www.platan.ru

ПЛАТАН

(495) 97-000-99

ОФИСЫ В МОСКВЕ

Офис м. Молодежная:
121351, Москва,
ул. Ивана Франко, д. 40, стр. 2
Тел./факс: (495) 97-000-99
E-mail: platan@aha.ru
Режим работы: 9⁰⁰–19⁰⁰
(в пятницу 9⁰⁰–18⁰⁰)
суббота, воскресенье – выходной

Офис м. Новослободская:
127473, Москва, 1-й Щемиловский пер.,
д.16, стр. 2
Тел./факс: (495) 744-70-70
E-mail: platan@platan.ru
Режим работы:
понедельник – четверг: 9⁰⁰–19⁰⁰
(в пятницу 9⁰⁰–18⁰⁰)
суббота, воскресенье – выходной

ОФИС ПРОДАЖ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

ул. Зверинская, д. 44
Тел./факс: (812) 232-88-36; 232-23-73
E-mail: baltika@platan.spb.ru
Режим работы: 10⁰⁰ – 18⁰⁰
суббота, воскресенье – выходной

УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

Мы рады предложить Вам первую часть нашего каталога, «Платан. Электронные компоненты», включающую информацию по активным, пассивным и электромеханическим компонентам. Во второй части каталога «Платан. Приборы и инструменты» представлены измерительная техника, паяльное оборудование и радиомонтажный инструмент. Эти издания позволят Вам оценить наши возможности, получить представление о приоритетных направлениях нашей деятельности. Каталоги можно получить в офисе нашей компании или в офисах наших региональных представителей и дилеров.

1. **Информацию о наличии** компонентов на складе, ценах, а также сроках поставки в случае отсутствия требуемого количества на складе Вы можете получить в информационной службе Платана, позвонив по тел. (495) 97-000-99, 744-70-70. Кроме того, мы предлагаем Вам воспользоваться преимуществами электронной почты (platan@aha.ru, platan@platan.ru), Ваш запрос будет немедленно переадресован ответственному менеджеру.

   Ваш заказ будет обработан быстро, если Вы укажете полное наименование интересующих Вас компонентов. Если Вы не уверены в точности маркировки, мы предлагаем воспользоваться следующими источниками технической информации:

   - печатным каталогом, содержащим базовую систематизированную информацию по всем основным группам компонентов;
   - CD-ROM’ом, охватывающим полную номенклатуру поставляемой продукции;
   - самой полной базой технической документации, представленной на нашем сайте www.platan.ru. Здесь же Вы сможете осуществить поиск компонентов по параметрам.

   В каталоге представлен далеко не полный ассортимент компонентов, поставляемых Платаном, поэтому, если Вы не нашли интересующие Вас позиции, все равно просим указать их в заявке.

2. **Разместить заказ и получить счет** можно, прислав по факсу или электронной почте заявку с указанием наименований компонентов и их количества. Небольшие заявки примет у Вас менеджер информационного отдела.

   На нашем сайте www.platan.ru работает система автоматической выписки счета, которая позволяет рассчитывать цены с учетом выбранного количества и бронировать товар на 3 рабочих дня. Оплатить счет можно по безналичному расчету, электронными деньгами или пластиковой картой Visa/MasterCard.

3. На основании заявки покупателю выписывается счет на предоплату, товар при этом резервируется. Платан гарантирует отпуск товара по указанным в счете ценам при условии уведомления об оплате счета в течение 3-х банковских дней и зачислении денег на расчетный счет Платана в течение 10-ти банковских дней с момента выставления счета. При несоблюдении этих условий товар отпускается по ценам на день поступления денег из свободного наличия на складе. Срок оплаты может быть продлен по Вашей просьбе.

4. **Договор на поставку** электронных компонентов высылается немедленно по просьбе покупателя. Стандартная форма договора приведена на последних страницах каталога и на сайте.

5. **Оплатить счет** можно по безналичному расчету, а также наличными в офисах Платана. При покупке через интернет-магазин возможна оплата через систему электронных платежей Яндекс-деньги и с помощью пластиковой карты Visa/MasterCard.

6. По желанию покупателя товар может быть **отправлен почтой или авиапочтой**, при этом расходы по пересылке (5%) оплачиваются покупателем. Страховка (5%) оплачивается по желанию клиента. При условии оплаты страховки Платан гарантирует полное возмещение стоимости посылки в случае ее утери или порчи при пересылке. В пределах Москвы осуществляется курьерская доставка.

7. Цены, приведенные на CD-ROM и на сайте, являются только ориентировочными и подлежат обсуждению. При покупке количества, превышающего норму упаковки, Вам будет предложена существенно более **низкая цена**. Для получения более точной информации по оптовым ценам обращайтесь в офисы Платана.

8. Общая минимальная сумма покупки – **1000 рублей**.

9. Информация, приведенная в каталогах, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

10. Платан дает **гарантию качества** на все поставляемые товары. Платан осуществляет прямые поставки электронных компонентов от ведущих российских и зарубежных производителей. Система менеджмента качества Платана сертифицирована по ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и в системе «Военный регистр» применительно к услуге по поставке ЭК и ИЭТ. Платан также лицензирован Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору с правом поставки и подготовки оборудования для нужд атомной энергетики. Благодаря этому мы можем гарантировать высокое качество продукции, стабильность поставок, низкие цены и квалифицированную техническую поддержку.

Мы ждем Вас в офисах фирмы Платан!

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ И ДИЛЕРЫ

ВСЮ ПРОДУКЦИЮ ПО ЦЕНАМ ФИРМЫ ПЛАТАН МОЖНО ПРИОБРЕСТИ У НАШИХ ОФИЦИАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ:

ВОРОНЕЖ:

ООО «Моби Групп »
г. Воронеж, ул. Никитинская, 8-А, офис 511
Тел./факс: (473) 259-76-92
E-mail: info@mobi-ec.ru
www.mobi-ec.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ:

ООО ТД «Радиоэлектроника»
620107, Россия, г. Екатеринбург,
ул. Машинистов, 14-43
Тел.: (343) 370-33-84
Факс: (343) 370-21-69
E-mail: platanyekt@radioel.ru
www.radioel.ru

КАЗАНЬ:

ООО «Медиамир плюс»
420021, г. Казань, ул. Татарстан, 20,
офис 901
Тел.: (843) 292-18-06
Факс: (843) 231-50-17
E-mail: mplus@mi.ru

КИЕВ:

ООО «Платан-Украина»
Украина, г. Киев, ул. Чистяковская, 2,
2-й этаж, офис 18
Тел.: +38 (044) 494-37-92, 494-37-93, 494-37-94
Тел./факс: +38 (044) 400-20-88
E-mail: platan@platan.kiev.ua

НОВОСИБИРСК:

ТЦ «ФАКТОР» (Радиола)
630082, Россия, г. Новосибирск,
ул. Дачная, 60, корп. 4, офисы 210, 211
Тел./факс: (383) 216-57-73, 216-33-66
Факс: (383) 216-33-66
E-mail: sale@radiola.su
www.radiola.su

ОМСК:

ООО «Промэлемент»
644024, г. Омск, ул. Пушкина, 64А/1
Тел./факс: (3812)272-640, (3812)273-008;
Тел. маг: 34-56-23, 38-78-86
E-mail: ozi@omsktelecom.ru
www.cylibin.ru

РОСТОВ-НА-ДОНУ:

Компания «Элсин»
344082, Россия, г. Ростов-на-Дону,
ул. Социалистическая, 3/8, офис 311
Тел./факс: (863) 282-63-15
E-mail: rostov@elsin.ru
www.elsin.ru

СТАВРОПОЛЬ:

Компания «Элсин»
355044, Россия, г. Ставрополь,
ул. Пирогова, 15/1, офис 302
Тел./факс: (8652) 554-074
E-mail: stavropol@elsin.ru
www.elsin.ru

ТОМСК:

ООО «Элград»
634034, Россия, г. Томск, ул.Усова, 15
оптовый отдел: (3822) 55-65-30, 55-95-73;
розничный отдел: (3822) 560-300, 562-300;
Факс: (3822) 560-897
E-mail:prom@elgrad.net
www.elgrad.net

УЛЬЯНОВСК:

ЗАО «ПОИСК»
432026, Россия, г. Ульяновск,
ул. Октябрьская, 22, стр.18
Тел./факс: (8422) 300-150 (многоканальный)
E-mail: root@poisk-company.ru
www.poisk-company.ru

УФА:

ООО «Башэлектросервис»
450098, Республика Башкортостан, г. Уфа,
пр. Октября, 108
Тел.: (347) 235-63-73, 233-11-37
E-mail:bashel@bashel.ru
www.bashel.ru

ЧЕБОКСАРЫ:

ООО «НТК»Мостэк»
428000, Россия, г. Чебоксары,
пр. Ленина, 25, корп.1
Тел./факс: (8352) 57-42-73, 57-36-17
E-mail: ok@ntk-ic.ru
www.ntk-ic.ru

ВСЮ ПРОДУКЦИЮ, ПОСТАВЛЯЕМУЮ ФИРМОЙ ПЛАТАН, ВЫ МОЖЕТЕ КУПИТЬ У НАШИХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ:

БЕЛГОРОД:

ООО «Сарэй»
308014 , Белгород, ул. Мичурина, 31
Тел.: (4722) 31-30-84 , 8-908-780-69-49
Факс: (4722) 31-21-16
E-mail: sarey.belg@gmail.com

ВОРОНЕЖ:

ООО «Гранд Электроника»
394063, г.Воронеж, Ленинский проспект,
156, офис 405
Тел./факс: (4732) 396-210, 229-177
E-mail: electro4@comch.ru

ИЖЕВСК:

Компания «Элитан»
426033, г. Ижевск, ул. Школьная, 1
Тел.: (3412) 67-88-11, 50-33-30
Факс: (3412) 51-84-29
E-mail: info@elitan.ru
www.elitan.ru

ООО «Радио»
426065, г. Ижевск, ул. Петрова, 34а
Тел./факс: (3412) 61-10-10, 61-11-44
E-mail: rdo@udmnet.ru
www.radio18.ru

ЙОШКАР-ОЛА:

Фирма «Альт-Проект»
424006, Россия, г. Йошкар-Ола,
ул. Строителей, 105, офис21
Тел./факс: (8362) 45-17-45, 38-000-3
E-mail: 451745@mail.ru
www.451745.ru

КРАСНОЯРСК:

ООО «РИО-ИМПОРТ»
660075, г. Красноярск, ул. Красной Гвардии,
21-217
Тел.: (391)290-63-15,291-14-24
Факс:(391)221-13-39
E-mail : rio-2003@mail.ru
www.rio-krsk.ru

МЕЖДУРЕЧЕНСК:

ИП Попов С.В.
652870, Россия, г. Междуреченск,
ул. Интернациональная, 43
Тел./факс: (38475) 5-03-02
E-mail: popov@rikt.ru

МИНСК:

Фирма «Белконтмаш»
220092, РБ, г. Минск, ул. Одоевского, 28
Тел.: (375-17) 210-23-47, 252-29-43
Тел./факс: (375-17) 252-24-69, 204-33-08
E-mail: belkontmash@solo.by
220012, РБ, г. Минск, Партизанский просп.,
д. 123, офис 28
Тел.: +375 (17) 246-39-25
E-mail: info@bkmk.by

НИЖНИЙ НОВГОРОД:

ООО Фирма «МИКОМ»
603001, г. Нижний Новгород,
Нижне-Волжская наб., 9а
Тел.:(831) 430-32-33
Факс: (831) 434-39-67
E-mail: info@micom.nnov.ru
www.micom.nnov.ru

НОВОСИБИРСК:

ООО «Кабэкс»
630047, г. Новосибирск, ул. Даргомыжского,
8А, адм. корп., офис 30
Тел./факс: (383)363-15-52, (383)292-96-25
E-mail: sale@kabecs.ru
www.kabecs.ru

ООО «СИБЭЛЕКТРОНКОМПЛЕКТ»
630073, Россия, г. Новосибирск,
Горский микрорайон, 8а, офис 1
Тел./факс: (383) 209-07-69
E-mail: info@sibelco.ru

ООО «Сибфактор Прибор»
630073, г.Новосибирск, проспект Карла
Маркса, 57 офис 602-а
Тел: (383) 217-38-38, 211-27-67
Факс: (383) 211-27-68
E-mail: pribor@sibfactor.ru
www.sibfactor.ru

ОМСК:

ООО «ДАН»
646043, г. Омск, Больничный переулок,
6, 4-й этаж
Тел.: Оптовый отдел (3812) 40-90-90
(многоканальный)
Магазин (3812) 40-99-99
Отдел продаж: sales@danomsk.ru
Магазин: magazin@danomsk.ru
www.danomsk.ru

ПЕРМЬ:

ЗАО «Электронные системы контроля»
614000, г. Пермь, ул. Петропавловская,15
офис 1
Тел./факс: (342) 212-54-00
Розничный магазин «Радиодетали»
E-mail: info@radiodetali.perm.ru
Отдел заказов (поставок)
zakaz@radiodetali.perm.ru
Отдел продаж: shop@radiodetali.perm.ru
www.radiodetali.perm.ru

ИП Швецов Анатолий Алексеевич / ООО «Изотех»
614094, г. Пермь, ул. Данщина, 19, офис 68
Тел./факс: (342) 237-17-46, 237-17-79,
237-17-94
www.izoteh.perm.ru

РОСТОВ-НА-ДОНУ:

Группа компаний Электронный Мир
344010, Россия, г. Ростов-на-Дону,
проспект Буденновский, 68,
магазин «РАДИОДЕТАЛИ»
Тел./факс: (863) 244-34-48
E-mail: emir@rostel.ru

САМАРА:

Фирма «Мир электроники»
443086, Россия, г. Самара, ул. Революционная,
70, литер 1, офис 201
Тел.:+7(846) 267-31-39, 267-31-40
E-mail: natasha@eworld.ru
www.eworld.ru

САРАТОВ:

ПРОМСИСТЕМЫ
410004, г. Саратов, ул. им. Пугачева Е.И., 54/62
Тел.: (8452) 322-340, 322-341, 322-342
E-mail: office@psystem.ru

ООО «Виаторис-Саратов»
410010, г. Саратов, ул. Навашина, 3А
Тел.: (8452) 27-80-98, 27-79-21,
26-08-69, 26-11-83
E-mail: info@viatoris.ru, elec@viatoris.ru
www.viatoris.ru;
www.ledstars.ru

ТОМСК:

ООО «Электроника»
634009, г. Томск, пер. 1905 года, 18
Тел./факс: (3822) 511-225, 514-525
E-mail: info@elcopro.ru
www.elcopro.ru

ООО «Микран-Трейд»
634041, г.Томск, пр. Кирова,51а, стр.5, офис 700
Тел./факс: (3822)90-78-18
E-mail: info@mictrade.ru
www.mictrade.ru

ТЮМЕНЬ:

ООО «Радиоком», Магазин «Промэлектроника»
625026, г. Тюмень, ул. Малыгина, 84
Тел.: (3452) 75-38-48
Факс: (3452) 75-38-44
E-mail: radiocom05@rambler.ru
www.ooo-radiocom.ru

ЧЕБОКСАРЫ:

ООО «Диамант ЭК»
428027, г. Чебоксары, ул. Хузангая,14,
офис 605
Тел/факс: (8352) 22-58-74, 54-13-41
E-mail: shop@diamant21.ru
www.diamant21.ru/

ООО «Универсал-Сервис»
428024, г. Чебоксары, пр.Мира, 3А
Тел.: (8352)28-61-58, 28-64-39, 28-81-57
Факс: (8352) 64-05-61
E-mail: info@unse.ru
www.unse.ru

ООО «Новые Технологии»
428000, г. Чебоксары, ул. Ярославская,
76, офис 6
Тел/Факс: (8352) 62-83-03
E-mail: sales@nt-plus.ru для заказов,
ok@nt-plus.ru для пожеланий,
margarita@nt-plus.ru
www.nt-plus.ru

ЯКУТСК (РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)):

Магазин «ЧИП»
ул.Автодорожная, 14А, в помещении
«Спецавтоматика»,
Тел.: 8(4112)40-38-39, 40-38-58
E-mail: juss@sakha.ru
www.vchip.ru

ЯРОСЛАВЛЬ:

Магазин Радиодетали (ООО «Телесервис»)
150040, г. Ярославль, пр-т Октября, 23
Тел.: (4852) 26-64-65
Факс: (4852) 94-44-46
E-mail: yarmag@yandex.ru
www.detaliradio.ru

ПО ВОПРОСАМ СОТРУДНИЧЕСТВА ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ LARISA@PLATAN.RU

ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

International Rectifier

- микросхемы, интеллектуальные ключи
- полевые транзисторы, IGBT
- микроэлектронные реле
- Hi Rel: микросхемы, транзисторы, диоды, модули, фильтры, реле

EPCOS

- варисторы, PTC и NTC термисторы, разрядники
- трансформаторы, ферриты, индуктивности
- конденсаторы для силовой электроники
- алюминиевые, танталовые, металлопленочные, многослойные керамические конденсаторы

MITSUBISHI ELECTRIC

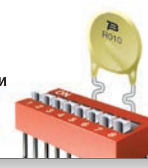
- высокочастотные усилительные модули
- биполярные и полевые СВЧ транзисторы
- транзисторные, диодные, IGBT модули

Infineon technologies

- компоненты для телекоммуникаций
- микроконтроллеры и средства отладки
- полевые транзисторы, IGBT
- интеллектуальные ключи
- интегрированные датчики Холла

BOURNS Reliable Electronic Solutions

- самовосстанавливающиеся предохранители
- подстроечные резисторы
- миниатюрные переключатели
- цифровые датчики угла – энкодеры



muRata Innovator in Electronics

- керамические конденсаторы
- чип-индуктивности
- датчики
- пьезоэлектрические излучатели

TE connectivity Authorized Distributor

- разъемы: BNC, высокой плотности, компьютерные
- монтажный инструмент
- электромеханические реле для автоприменений

cynergy3 components

- датчики уровня и расхода жидкости

Honeywell

- датчики температуры, давления, расхода газов и уровня жидкостей
- датчики тока, магнитного поля
- оптические датчики, фотоприемники

VISHAY

- микросхемы
- конденсаторы
- индукторы
- полевые и малосигнальные транзисторы
- диоды, тиристоры, силовые модули
- резисторы, потенциометры, триммеры
- оптоэлектронные компоненты

SICK Sensor Intelligence.

- оптические датчики положения, расстояния, цвета
- индуктивные и емкостные датчики положения
- считыватели штрих кодов
- лазерные сканеры, световые барьеры

crydom

- мощные твердотельные реле
- мощные диодные и диодно-тиристорные блоки
- герконы, герконовые реле

Panasonic

- электромеханические и твердотельные реле
- разъемы, переключатели, вентиляторы
- ИК датчики положения, датчики давления, фотодатчики, индуктивные бесконтактные датчики GPS
- устройства регулирования высоты подвески

Panasonic

- ионисторы
- компоненты подавления ЭМП
- потенциометры и резисторы
- энкодеры и ключи
- алюминиевые электролитические конденсаторы

sonitron®

- пьезокерамические динамики
- излучатели звука
- генераторы для промышленного применения

FIGARO

- датчики газа и устройства калибровки
- модули определения концентрации газов

YAGEO

- резисторы и резисторные сборки
- керамические и алюминиевые конденсаторы
- ЧИП индуктивности и дроссели

FUTABA

- знакосинтезирующие вакуумно-люминисцентные модули

– заключены официальные дистрибьюторские соглашения.

ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ANALOG DEVICES

- АЦП и ЦАП, ОУ
- аналоговые ключи и мультиплексоры
- источники опорного напряжения
- микросхемы интерфейсов RS-232, RS-485 и микропроцессорные супервизоры
- датчики ускорения (акселерометры) и температуры

TEXAS INSTRUMENTS

- цифровые микросхемы: логика, интерфейсы, микроконтроллеры
- аналоговые микросхемы: операционные усилители, АЦП/ЦАП, микросхемы для источников питания

NXP

- интегральные микросхемы
- биполярные и полевые транзисторы
- диоды
- микроконтроллеры

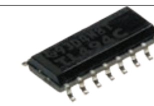
Avago TECHNOLOGIES

- оптопары
- светодиоды, ИК детекторы
- компоненты для оптоволоконных систем
- специальные интегральные микросхемы

Atmel

- 8- и 21-разрядные микроконтроллеры
- микросхемы энергонезависимой памяти
- микросхемы программируемой логики
- компоненты для телекоммуникаций

ALTERA

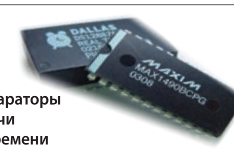


- микросхемы программируемой логики

FAIRCHILD SEMICONDUCTOR™

- микроконтроллеры
- цифровые микросхемы: логика, интерфейсы
- аналоговые микросхемы: АЦП, ЦАП, ОУ, компараторы
- силовые дискретные приборы: диоды, транзисторы, IGBT
- оптоэлектронные приборы

maxim integrated™



- микроконтроллеры, память
- АЦП и ЦАП, усилители и компараторы
- регуляторы напряжения, ключи
- часы/календари реального времени

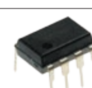
MICROCHIP

- PIC контроллеры, средства отладки
- память

freescale semiconductor

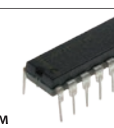
- акселерометры
- датчики

ON Semiconductor™



- аналоговые микросхемы для источников питания
- микросхемы логики
- полупроводниковые компоненты

National Semiconductor

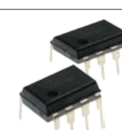


- усилители
- аудио микросхемы
- аналоговые микросхемы управления питанием
- интерфейсные микросхемы

ST

- микросхемы памяти
- линейные регуляторы напряжения
- 8-, 16-разрядные микроконтроллеры
- сверхбыстрые диоды, тиристоры

SHARP



- микроконтроллеры
- оптопары импортные
- реле твердотельные
- микросхемы телевизионные, FLASH память

TOSHIBA

- микроконтроллеры, микросхемы памяти
- логические микросхемы
- микросхемы для телекоммуникаций
- диоды, тиристоры, малосигнальные транзисторы
- ВЧ транзисторы

Winbond Electronics Corp.

- микросхемы памяти
- микроконтроллеры
- ИС для передачи данных
- микросхемы для телекоммуникаций и мультимедиа

POWER® INTEGRATIONS

- высоковольтные интегрированные микросхемы преобразования напряжения для источников питания

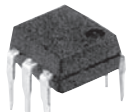
RENESAS

- контроллеры и микропроцессоры
- интегральные схемы

КОМПОНЕНТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

cosmo ✓

- оптоэлектронные приборы: транзисторные и тиристорные оптопары
- реле



JACKCON Chang® ✓

- электролитические алюминиевые конденсаторы

DECA® SwitchLab ✓

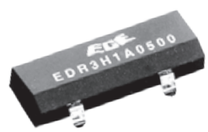
- кнопочные переключатели
- индикаторные лампы
- клеммники

DATA VISION ✓

- знакосинтезирующие и графические индикаторы

ECE ✓

- электромеханические и твердотельные реле



DEGSON ✓

- клеммники винтовые и нажимные

JAMICON® KAIMEI ELECTRONIC CORP. ✓

- вентиляторы для охлаждения радиоаппаратуры
- электролитические конденсаторы

EVERCOOL ✓

- вентиляторы для компьютерной техники

INTECH LCD GROUP

- жидкокристаллические индикаторы и дисплеи

GAINTA ✓

- корпуса для РЭА

KSS ✓

- соединители проводов, клеммы, крепежные изделия
- кабельные вводы, заглушки

JL World ✓

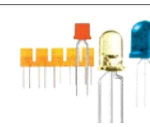
- акустические компоненты, электромагнитные капсюли, электретные микрофоны

TTI ✓

- электромагнитные и герконовые реле

Kingbright ✓

- оптоэлектронные приборы: светодиоды, индикаторы, точечные матрицы, фотодиоды

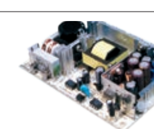


SONG CHUAN ✓

- электромагнитные реле

MW MEAN WELL ✓

- AC/DC источники питания
- DC/DC конвертеры, DC/AC инверторы
- адаптеры



SWITRONIC ✓

- коммутационные изделия

WISHER® ✓

- макетные платы

✓ – заключены официальные дистрибьюторские соглашения.

КОМПОНЕНТЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

НПО «ИНТЕГРАЛ»

- логические микросхемы
- микросхемы запоминающих устройств
- микропроцессорные интегральные схемы
- таймеры • компораторы
- операционные усилители
- жидкокристаллические индикаторы

ОАО «РАДИОДЕТАЛЬ»

РАДИОДЕТАЛЬ

- вставки плавкие (предохранители)
- держатели вставок плавких
- переключатели галетные
- переключатели кнопочные
- переключатели и выключатели автомобильные

АО «КРЕМНИЙ»

- интегральные микросхемы
- транзисторы
- стабилизаторы напряжения

ООО «ЭЛЕМЕНТ-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ»

- силовые полупроводниковые тиристоры
- силовые полупроводниковые диоды
- диодно-тиристорные модули

ООО «ПМП»

ПМП РЯЗАНЬ

- порошки (металлич.)
- припой

ООО «НТЦ МАГИСТР»

- паяльное оборудование
- паяльные станции

ЗАО «ПРОТОН»

ПРОТОН

- диодные оптопары • 1 и 2-х разр. индикаторы
- переключатели с цифр. и аналог. выходами
- реле малой и средней мощности
- МОП-реле • светодиоды • щелевые оптроны
- твердотельные реле и оптопары

ОАО «РЯЗАНСКИЙ ЗАВОД МЕТАЛЛО-КЕРАМИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ»

- герконые реле
- герконы
- изделия автомобильной электроники
- изделия солнечной энергетики
- датчики охранной сигнализации

«КВАЗАР»

- интегральные микросхемы
- БИС для телефонии

НТЦ «СИТ»

- стабилизаторы напряжения
- схемы управления

ФГУП ВНИИСИМС

- кварцевые резонаторы
- терморезисторы на основе п/п монокристалов синтетического алмаза

ООО «СЛЮДЯНАЯ ФАБРИКА»

- паяльники

ОАО «АНГСТРЕМ»

angstrem

- микросхемы БИС

НПП «НОМАКОН»

Номакон Nomacon

- теплопроводящие электроизоляционные материалы

ОАО «ЭЛЕКОНД»

- алюминиевые конденсаторы
- ниобиевые конденсаторы
- танталовые конденсаторы

ОАО «СКБ ИНДУКЦИЯ»

- бесконтактные выключатели

ЗАО «ПРОТОН-ИМПУЛЬС»

- оптоэлектронные твердотельные реле
- модули УСО
- силовые модули на МОП и iGBT транзисторах
- светодиодные коммутаторные лампы СКЛ

ОАО «КОПИР»

КОПИР

- высокочастотные соединители
- низкочастотные соединители
- соединители для объемного и печатного монтажа

ЗАВОД «ЭЛЕКОН»

- электрические соединители
- электроразрывные соединители

ОАО «КАСКАД»

- низкочастотные электрические соединители (для объемного и печатного монтажа)

ОАО «ПОЛИКОНД»

- полипропиленовые конденсаторы
- поликарбонатные конденсаторы
- металлобумажные конденсаторы
- конденсаторы с комбинированным диэлектриком

ЗАВОД «ТРАНЗИСТОР»

- интегральные микросхемы
- биполярные транзисторы
- диоды и диодные сборки

ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ И ПАЯЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

FLUKE

- мультиметры
- осциллографы
- анализаторы сети, калибраторы

Tektronix

- осциллографы
- источники питания
- генераторы, анализаторы спектра

UNI-T

- мультиметры

MASTECH

- мультиметры
- источники питания

LEAP

- программаторы для памяти и контроллеров
- тестеры логических и аналоговых микросхем
- стиратели
- эмуляторы

velleman

- осциллографы
- радиоконструкторы

QUICK

- паяльные станции
- аксессуары для пайки

SOLOMON

- паяльные станции
- паяльное оборудование

GOLDTOOL

- радиомонтажный инструмент
- паяльное оборудование
- аксессуары для организации рабочего места

HOTERY

- газовые паяльники
- газовые горелки

ERSA

- оборудование для бессвинцовой пайки
- паяльные станции для традиционной пайки и пайки волной
- электропаяльники
- газовые паяльники
- паяльные ванны и столы нагрева

Pro'sKit

- радиомонтажный инструмент

GW INSTEK

- лабораторные осциллографы
- источники питания
- многофункциональные генераторы
- лабораторные мультиметры
- LCR-метры

GOODWAY

- тестеры компьютерных кабелей и сетей
- тестеры сетевых кабелей

elme

- средства первичного и вторичного заземления
- антистатическая упаковка и тара
- антистатическая мебель
- антистатическая одежда и обувь
- ионизаторы воздуха
- средства маркировки изделий

REEL TECH

- подъемные устройства для потолочного освещения
- светодиодные светильники

– заключены официальные дистрибьюторские соглашения.

АНАЛОГОВЫЕ КЛЮЧИ СЕРИИ К590

Микросхемы серии К590 производятся по КМОП технологии с кремниевым затвором и диэлектрической изоляцией элементов. ИС предназначены для коммутирования аналоговых и цифровых сигналов. Микросхемы серии КР590 выполнены в корпусах типа 238.16-2, серия К590 – в корпусе 402.16-18.

Наименов-е	Тип	Коммут. напряжение, В	Напряжение питания, В	Макс. коммут. ток, мА	Напр. низк. уровня, В	Напр. выс. уровня, В	Диапазон раб. температур, °С
К590КН1	8-канальный ключ с дешифратором, TTL совместимы	±5	-15…5	10	0.8	3.6 – 5.5	-60…70
КР590КН1		±5	-15…5	10	0.8	3.6 – 5.5	-45…70
К590КН2	4-канальный ключ со схемой управления, TTL совместимы	±10	-12…12	10	0.8	4.1 – 13.2	-60…85
КР590КН2		±10	-12…12	10	0.8	4.1 – 13.2	-45…70
К590КН3	8-канальный (4х2) ключ с дешифратором	±15	-15…15	20	0.8	4 – 16.5	-60…85
КР590КН3		±15	-15…15	20	0.8	4 – 16.5	-45…70
К590КН4	4-канальный ключ со схемой управления, TTL совместимы	±15	-15…15	20	0.8	4 – 15	-60…85
КР590КН4		±15	-15…15	20	0.8	4 – 15	-45…70
К590КН5	4-канальный ключ со схемой управления, однополюсное включение, TTL совместимы	±15	-15…15	20	0.8	4 – 5.5	-60…85
КР590КН5		±15	-15…15	20	0.8	4 – 5.5	-45…70
К590КН6	8-канальный ключ с дешифратором, TTL совместимы	±15	-15…15	20	0.8	4 – 16.5	-60…85
КР590КН6		±15	-15…15	20	0.8	4 – 16.5	-45…70
К590КН7	4-канальный ключ со схемой управления, двухполюсное переключение, TTL совместимы	±15	-15…15	20	0.8	4 – 16.5	-60…85
КР590КН7		±15	-15…15	20	0.8	4 – 16.5	-45…70
К590КН9	2-канальный низкоомный ключ со схемой управления, TTL совместимы	±15	-15…15	50	0.8	4 – 16.5	-60…85
КР590КН9		±15	-15…15	50	0.8	4 – 16.5	-45…70
К590КН10	4-канальный ключ со схемой управления и малой амплитудой выбросов на аналоговом выходе, TTL совместимы	±1	-12…12	5	0.8	4 – 13.2	-60…85
КР590КН10		±1	-12…12	5	0.8	4 – 13.2	-45…70

Наименов-е	Тип	Коммут. напряжение, В	Напр. затвор-исток, В	Напр. сток-исток, В	Ток утечки стока, мА	Пороговое напр., В	Макс. ток стока, мА	Диапазон раб. температур, °С
К590КН8А	4-канальный ключ с повышенным быстродействием	±10	0.1 – 2	-20…+20	0.05	0.1 – 2	50	-60…85
КР590КН8А		±10	0.1 – 2	-20…+20	0.05	0.1 – 2	50	-45…70
К590КН8Б	драйверы для управления К590КН8/8А	–	0.5 – 2	0…30	0.1	0.5 – 2	50	-60…85
КР590КН8Б		–	0.5 – 2	0…30	0.1	0.5 – 2	50	-45…70

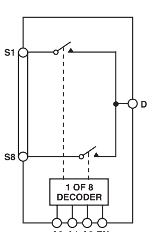
АНАЛОГОВЫЕ КЛЮЧИ И МУЛЬТИПЛЕКСОРЫ

ANALOG DEVICES

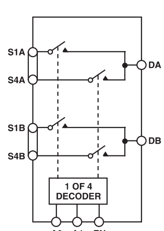
Наименование		ADG408	ADG409	ADG419	ADG411	ADG432	ADG436	ADG444
Тип		мультиплексор	мультиплексор	ключ 1SPDT*	ключ 4SPST*	ключ 4SPST*	ключ 2SPDT*	ключ 4SPST*
Число каналов		8	4					
Питание, В		± 15	± 15	± 15, + 5	± 15, + 5	± 15, + 5	± 15, + 5	± 15
Сопротивление, Ом		40	40	25	35	24	35	85
Ток утечки, нА (выкл.)		0.5	0.5	0.1	0.25	0.25	0.25	0.5
Время сраба-тывания, нс	вкл.	0.09	100	100	100	90	100	150
	выкл.			60	100	0.06	100	150
Количество выводов		16	16	8	16	16	16	16

* Первые две латинские буквы обозначают количество контактных групп: SP – одна контакт. группа, DP – две контакт. группы. Последние две буквы указывают на тип контактной группы: ST – размыкающая или замыкающая, DT – на переключение.

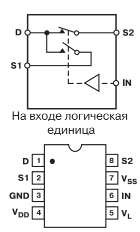
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ



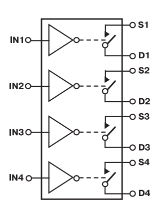
ADG408



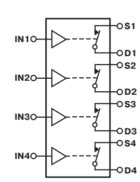
ADG409



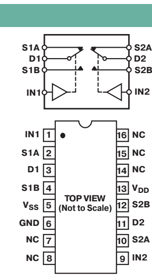
ADG419



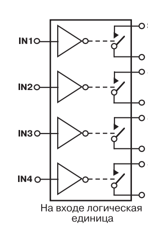
ADG411



ADG432



ADG436



ADG444

КЕРАМИЧЕСКИЕ ГЕНЕРАТОРЫ

Компания Maxim выпускает кремниевые генераторы частоты, предназначенные для замены кварцевых или керамических резонаторов и модулей кварцевых генераторов в системах с рабочим напряжением от 2.4 до 5 В. Подобные генераторы предназначены для тактирования низкоскоростных USB-устройств, микропроцессоров и систем с UART. Генераторы имеют малое время запуска, не используя систему ФАПЧ при генерации.

В отличие от кварцевых или керамических резонаторов кремниевые генераторы Maxim не подвержены воздействиям вибрации и ЭМП и не требуют максимально близкого расположения к генератору.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Не чувствительны к вибрации и ЭМП
- Устойчивы к изменениям температуры и влажности
- Малое энергопотребление
- Малое время запуска
- Не требуют подключения внешних компонентов
- Широкий диапазон рабочих температур

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наимен-е	Мин. частота, кГц	Макс. частота, МГц	Диапазон рабочих напряжений, В	Точность, %	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса	Особенности
MAX7393	922	48	2.4…3.6	±0.25	–40…125	TDFN-6, µDFN-6	Высокоточные, термокомпенсированные, ручная установка в режим shutdown
MAX7394	922	4	2.4…3.6	±0.25	–40…125	TDFN-6, µDFN-6	Высокоточные, термокомпенсированные, автоматическая установка в режим shutdown
MAX7375	600	9.99	2.7…5.5	2	–40…125	SC70-3, SOT23-3	3-выводной корпус, выходной сигнал меандр со скважностью 2 и размахом rail-to-rail
MAX7381	10000	16	2.7…5.5	2	–40…125	SC70-3	3-выводной корпус, выходной сигнал меандр со скважностью 2 и размахом rail-to-rail

ИСТОЧНИКИ ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Многие устройства современной электроники требуют стабильных ИОН для сравнения величины выходного напряжения. Несмотря на то, что многие интегральные микросхемы содержат встроенные ИОН, в отдельных случаях требуются внешние источники ОН с улучшенными параметрами.

Широко распространенные источники ОН подразделяются на два вида: источники на основе стабилитронов (типа TL431); bandgap источники с напряжением запрещенной зоны (типа LM285/385).

ИОН на стабилитронах отличаются небольшой ценой, компактностью, широким диапазоном выходного напряжения (до 200 В), но невысокой точностью стабилизации и значительным шумом. Bandgap источники ОН имеют небольшой уровень выходного напряжения (1.2 – 2.5 В), при этом потребляемый ток составляет несколько десятков мкА, поэтому они широко используются в микромощных схемах с батарейным питанием.

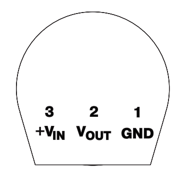
Наим-е	Вход. напр-е, В	Макс. обратное напр-е, В	Точность вых. напр-я, %	Диапазон рабочих токов, мА	Средний темпер. коэф-т, ppm/°C	Динамическое сопротивление (при токе 100 мкА), Ом	Диапазон раб. темп-р, °C	Тип корпуса
LM285Z-2.5G	–	2.5	1.5	0.02…20	80	0.6	-40…85	TO-92 (TO-226)
LM285Z-1.2G	–	1.235	1	0.01…20	80	0.6	-40…85	TO-92 (TO-226)
LM385Z-1.2G	–	1.2	0.3	0.015…20	80	0.6	0…70	TO-92 (TO-226)
LM385Z-2.5G	–	2.5	0.3	0.015…20	80	0.6	0…70	TO-92 (TO-226)
TL431ACLP	2.5	2.5-36	1	1…100	16	0.2	0…70	TO-92 (TO-226)
LM431AIM	2.5	2.5-36	2	1…100	50	0.75	-40…85	SO-8
LM431AIM3	2.5	2.5-36	2	1…100	50	0.75	-40…85	SOT-23
LM431BIM3	2.5	2.5-36	1	1…100	50	0.5	-40…85	SOT-23
LM4040AIZ-5.0	–	5	0.1	0.06…15	100	0.8	-40…85	TO-92 (TO-226)
LM4040DIZ-5.0	–	5	1	0.06…15	150	1.1	-40…85	TO-92 (TO-226)

ANALOG DEVICES

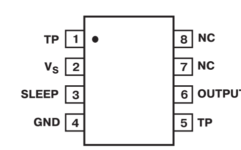
ИСТОЧНИКИ ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Наименование	AD680JT	REF192	REF195
Описание	экономичный	микромощный, с малой погрешностью	микромощный, с малой погрешностью
Технология кристалла	Bandgap	Bandgap	Bandgap
Выходное напряжение, В	2.5	2.5	5.0
Погрешность, мВ	5, 10	2, 5, 10	2, 5, 10
Температурный дрейф, ppm/°C	20, 25, 30	5, 10, 25	5, 10, 25
Макс. ток питания, мА	0.25	0.045	0.045
0.1 – 10 Гц шум, мкВ р-р тип	8	25	50
Температурный диапазон	коммерческий	G – индустриальный	G – индустриальный
Количество выводов	3	8	8
Тип корпуса	TO-92	P – DIP, S – SOIC	P – DIP, S – SOIC

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ



AD680



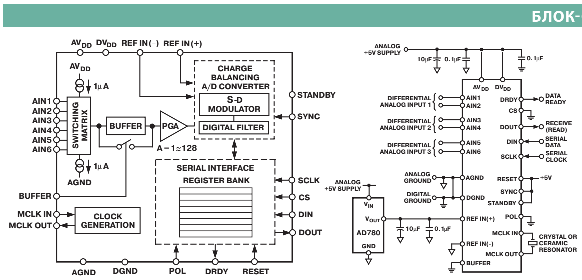
REF192, REF195

ANALOG DEVICES

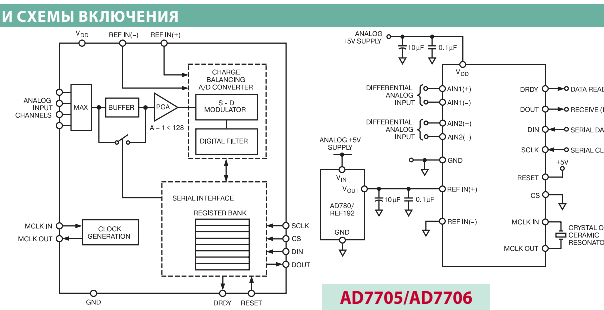
АНАЛОГО-ЦИФРОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Наименование	AD976	AD7705	AD7710	AD7714	AD7715	AD7892	AD7896	AD9220
Тип	SAR	сигма-дельта				SAR		
Разрядность, бит	16	16	24	24	16	12	12	12
Количество входных каналов	1	2	2	3	1	1	1	1
Входной диапазон, В р-р	20	0.0078 – 3.5	0.002 – 5	0.02 – 5	0.02 – 5	2.5 – 20	2.7 – 5.5	2 – 5
Формат выходных данных	паралл.	последоват.				паралл., посл.	последоват.	паралл.
Время преобразования, мкс	10	6	3	3	8	1.6	8	0.3
Производительность, кГц	100	0.5	1.028	1	0.5	600	100	10000
Питание, В	5	2.7 – 5	5	3 – 5	3 – 5	5	2.7 – 5	5

БЛОК-СХЕМЫ И СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

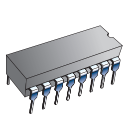


AD7714



AD7705/AD7706

КОММУТАТОР С ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫМИ ДИОДАМИ КР1128КТ4



PowerDIP (12+4)

Интегральная микросхема КР1128КТ4 представляет собой четырехканальный полумостовой токовый переключатель с ограничительными диодами на выходах, предназначенный для управления двигателями постоянного тока, шаговыми двигателями, обмотками реле и мощными транзисторами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Состоит из четырех полумостовых каналов, объединенных попарно входами управления третьим состоянием
- Каждый канал управляется логическим входом, совместимым с ТТЛ-логикой
- Вход E переводит свою пару каналов в состояние с высоким импедансом на выходе
- Напряжение коммутации до 36 В, ток коммутации до 0.6 А
- Максимальное прямое падение напряжения на ограничительных диодах 1.8 В
- Встроенная схема тепловой защиты
- Четыре средних вывода, соединенных с общим выводом ИС, используются для отвода тепла кристалла
- Диапазон рабочих температур -10...+70°C

ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ (RTC)

Dallas Semiconductor является мировым лидером в производстве микросхем и модулей часов/календарей реального времени (RTC – Real-Time Clocks) и производит большую номенклатуру этих изделий, включая модули со встроенными кварцевыми резонаторами и литиевыми источниками питания, которые обеспечивают сохранение данных в течение 10 лет непрерывной работы.

Часы/календари реального времени выполняют отсчеты:

- времени, включая HH-часы, MM-минуты, SS-секунды, hh-сотые доли секунды;
- даты, включая MM-месяц, DD-дату, CC-столетие, YY-год, d-день недели.

Различные версии часов/календарей реального времени включают в себя комбинации следующих опций:

- различная точность отсчета времени (секунды, сотые доли секунды, учет летнего и зимнего времени и т.п.);
- встроенное энергонезависимое ОЗУ (NV RAM);
- обеспечение энергонезависимого питания внешнего ОЗУ;
- мониторинг напряжения питания;
- 3-проводный и/или SPI интерфейсы;
- сигналы предупреждения (будильники);
- использование различных номиналов напряжения питания (5 В или более низкого);
- исполнение для коммерческого и расширенного диапазонов температур.

RTC С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ

Наим-е	Напряжение питания, В	Формат времени	Формат даты	Перекл. на резерв. ИП	Вывод меандр, кГц	Преры-вания *	Особен-ности ***	Эн.незав. память, байт	Диапазон рабочих температур		Тип корпуса
									0…+70°C	-40…+85°C	
1-WIRE											
DS2404	2.8 – 5.5	40-Bit ETC		✓	1	A, I, C	SN	512	-	✓	DIP-16, SO-16, SSOP-16
DS2415	2.5 – 5.5	32-Bit ETC		✓			SN			✓	CSP-6, TSOC-6
DS2417	2.5 – 5.5	32-Bit ETC				P	SN			✓	CSP-6, TSOC-6
2-WIRE											
DS1307	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	Програм.			56	✓	✓	DIP-8, SO-8
DS1337	1.8 – 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/ CCYY-d		Програм.	2-A	OSF			✓	DIP-8, SO-8, µSOP-8
DS1338**	1.8, 3.0, 3.3	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	Програм.		OSF	56		✓	SO-8, µSOP-8
DS1339	2.0, 3.0, 3.3	HH:MM:SS	MM/DD/ CCYY-d	✓	Програм.	2-A	OSF			✓	µSOP-8
DS1340**	1.8, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓			OSF			✓	SO-8, µSOP-8
DS1371	1.7 – 5.5	32-Bit ETC			Програм.	WA	WD, OSF			✓	µSOP-8
DS1374**	1.8, 3.0, 3.3, 5.0	32-Bit ETC		✓	Програм.	WA	RST, WD, OSF			✓	µSOP10
DS1375**	1.7 – 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	Програм.	2-A		16		✓	TDFN-6
DS1629	2.2 – 4.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d		Програм.	A, TH	темп. датчик	32		✓	SO-8
DS1672	2.0, 3.0, 3.3	32-Bit ETC		✓			RST			✓	DIP-8, SO-8, µSOP-8
DS1678	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/ CCYY-d	✓		A	ER	32		✓	DIP-8, SO-8
DS1682	2.5 – 5.5	32-Bit ETC				ETC				✓	SO-8
MAX6900	2.0 – 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/ CCYY-d					31		✓	TDFN-6
3-WIRE											
DS1302	2.0 – 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓				31	✓	✓	DIP-8, SO-8, SO-16
DS1305	2.0, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		2-A	PFO	96	✓	✓	DIP-16, TSSOP-20
DS1306	2.0, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	1.32	2-A		96	✓	✓	DIP-16, TSSOP-20
DS1602	5.0	32-Bit ETC		✓						✓	DIP-8, SO-8
DS1603	5.0	32-Bit ETC		✓	1				✓		ESIP-7
DS1615	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A, TH, TL	UART, SN			✓	DIP-16, SO-16
DS1616	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A, TH, TL, ADCH, ADCL	UART, ADC, SN			✓	DIP-24, SO-24
DS1670	3.3	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d			A	ADC, WD, RST		✓		SO-20, TSSOP-20
DS1673	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A	ADC, WD, RST		✓		SO-20, TSSOP-20
DS1677	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A	ADC, WD, PFI, PFO, RST		✓		TSSOP-20
DS1680	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A	TSC, PFI, PFO,RST, WD		✓		MQFP-44
DS2404	3.0, 3.3, 5.0	40-Bit ETC		✓	1	A, I, C	SN	512		✓	DIP-16, SO-16, SSOP-16
MAX6901	2.0 – 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/ CCYY-d		32к			31		✓	TDFN-8
4-WIRE (SPI–совместимый)											
DS1305	2.0, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		2-A	PFO	96	✓	✓	DIP-16, TSSOP-20
DS1306	2.0, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	1.32K	2-A		96	✓	✓	DIP-16, TSSOP-20
MAX6902	2.0 – 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d			A		31		✓	TDFN-8

Примечания:

Микросхемы в корпусе ESIP включают м/с, батарейку и кварцевый резонатор.

* Прерывания:

A – прерывание, происходящее при совпадении дня со значением дня, записанном в программируемом регистре

TH, TL – нижний и верхний порог температуры

OSF – осциллятор STOP FLAG

P – программируемое в интервале от 500 мкс до 122 мкс периодическое прерывание

ETC – счетчик прошедшего времени

ADCH, ADCL – АЦП HIGH & LOW

C – Программируемый счетчик циклов

WA- 24-битный обратный счетчик

I – программируемый таймер интервалов

** Новая продукция

*** Особенности

ADC – 3-кан.; 8- бит АЦП

ER – регистрация событий с указанием их времени

PFI – контроль пропадания питания на входе

PFO – контроль пропадания питания на выходе

RST – функций сброса

SN – уникальный 64-битный серийный номер

TSC – 4-проводный резистивный контроллер сенсорного экрана

UART – Tx/Rx communication interface

WD – сторожевой вход микроконтроллера.

maxim integrated

ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ (RTC)

RTC С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ

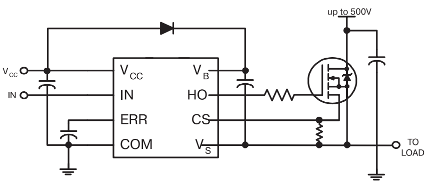
Наим-е	Напряжение питания, В	Формат времени	Формат даты	Прерывания *	Вывод меандр, кГц	Эн.незав. память, байт	Диапазон рабочих температур		Тип корпуса
							0…+70°C	-40…+85°C	
BYTEWIDE									
DS1318	3.3	44-Bit ETC		A, P	Програм.			•	TSSOP-24
DS1642	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d			2k	•		EDIP-24
DS1643	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d			8k	•		EDIP-28, PowerCap-34
DS1644	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d			32k	•		EDIP-28, PowerCap-34
DS1646	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d			128k	•		EDIP-32, PowerCap-34
DS1647	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d			512k	•		EDIP-32, PowerCap-34
DS1742	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d			2k	•		EDIP-24
DS1743	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d			8k	•		EDIP-28, PowerCap-34
DS1744	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d			32k	•	•	EDIP-28, PowerCap-34
DS1746	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d			128k	•	•	EDIP-32, PowerCap-34
DS1747	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d			512k	•	•	EDIP-32, PowerCap-34
PHANTOM									
DS1244	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d			32k	•		EDIP-28, PowerCap-34
DS1248	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d			128k	•	•	EDIP-32, PowerCap-34
DS1251	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d			512k	•	•	EDIP-32, PowerCap-34
DS1254	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d			2M	•		BGA-168
DS1315	3.3, 5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d				•	•	DIP-16, SO-16, TSSOP-20
WATCHDOG									
DS1284	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d	A, WD	1	50	•	•	DIP-28, PLCC-28
DS1286	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d	A, WD	1	50	•	•	EDIP-28
DS1384	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d	A, WD	1	50	•		QFP-44
DS1386-8	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d	A, WD	1	8k	•		EDIP-32, PowerCap-34
DS1386-32	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d	A, WD	1	32k	•		EDIP-32, PowerCap-34
DS1486	5.0	HH:MM:SS:hh	MM/DD/YY-d	A, WD	1	128k	•		EDIP-32, PowerCap-34
DS1500	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, KS, WD, WU	32.768	256	•	•	TSOP-32
DS1501	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, KS, WD, WU	32.768	256	•	•	DIP-28, SO-28, TSOP-28
DS1511	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, KS, WD, WU	32.768	256	•		EDIP-28
DS1553	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, WD		8k	•		EDIP-28, PowerCap-34
DS1554	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, WD		32k	•		EDIP-32, PowerCap-34
DS1556	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, WD		128k	•	•	EDIP-32, PowerCap-34
DS1557	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, WD		512k	•	•	PowerCap-34
DS1558	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, WD				•	TQFP-48
МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ ШИНА									
DS12885	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	A, P, U	Програм.	114	•	•	DIP-24, PLCC-28, SO-24
DS12887	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	A, P, U	Програм.	114	•		EDIP-24
DS12887A	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	A, P, U	Програм.	114	•		EDIP-24
DS12C887	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U	Програм.	113	•		EDIP-24
DS14285	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	A, P, U	Програм.	114	•	•	DIP-24, PLCC-28, SO-24
DS14287	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	A, P, U	Програм.	114	•		EDIP-24
DS1685	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114 + 128	•	•	DIP-24, PLCC-28, SO-24, TSSOP-24
DS1687	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114 + 128	•	•	EDIP-24
DS1688	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114	•		DIP-28, SO-28
DS1689	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114	•	•	DIP-28, SO-28
DS1691	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114	•		EDIP-28
DS1693	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114	•		EDIP-28
DS17285	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114 + 2k	•	•	DIP-24, SO-24, TSOP-28
DS17287	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114 + 2k	•		EDIP-24
DS17485	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114 + 4k	•	•	DIP-24, SO-24, TSOP-28
DS17487	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114 + 4k	•	•	EDIP-24
DS17885	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114 + 8k	•	•	DIP-24, SO-24, TSOP-28
DS17887	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	A, P, U, KS, WU, RC	Програм.	114 + 8k	•	•	EDIP-24

Примечания:
Микросхемы в корпусе EDIP включают м/с, батарейку и кварцевый резонатор.
Микросхемы в корпусе PowerCap включают м/с и используют DS9034PCX для переключения на резервный ИП и кварцевый резонатор.
Микросхемы в корпусе BGA включают м/с и кварцевый резонатор и используют DS3800 для переключения на резервный ИП.
* Прерывания
A – прерывание, происходящее при совпадении дня со значением дня, записанным в программируемом регистре
KS – KICKSTART: Внешний сигнал, приводящий к прерыванию на выводе, который включает системный ИП
P – программируемое в интервале от 500 мкс до 122 мкс периодическое прерывание
RC – прерывание происходит, когда RTC завершит операцию очистки ОЗУ
U – позволяет пользователю определить, что RTC готов к чтению
WD – прерывание происходит после программируемого интервала, если не происходит обращения к watchdog регистру RTC
WU – внутреннее прерывание, пробуждающее систему в назначенное время/дату.

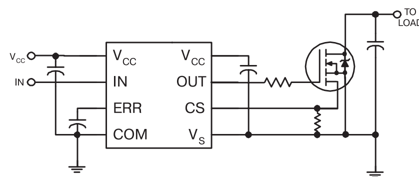
МИКРОСХЕМЫ ДРАЙВЕРОВ ЗАТВОРОВ МОП И IGBT ТРАНЗИСТОРОВ

Фирма **International Rectifier** выпускает широкую гамму микросхем драйверов для управления затворами IGBT и полевых транзисторов. Все драйверы выпускаются в DIP и SMD исполнении с возможностью управления затворами приборов, работающих под напряжением до 1200 В при макс. выходном напряжении на затворе до 20 В. Выпускаемые драйверы предназначены для управления затворами верхних, нижних, полумостовых, верхних и нижних, раздельных трехфазных мостовых и трехфазных схем включения.

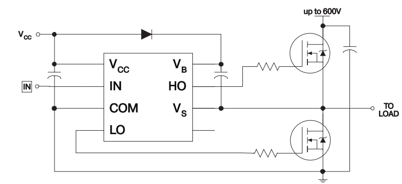
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



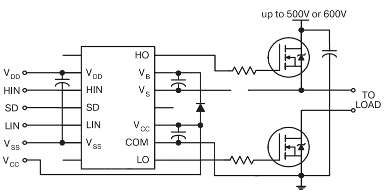
Драйверы верхнего ключа



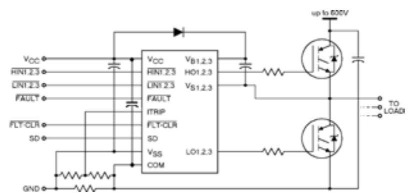
Драйверы нижнего ключа



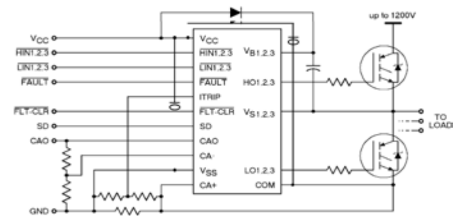
Драйверы полумоста



Драйверы верхнего и нижнего ключа



Независ. трехфазные драйверы МОП транзист.



3-хфазные драйверы с инверсией

ДРАЙВЕРЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ 3-ФАЗНЫМ МОСТОВЫМ ИНВЕРТОРОМ

Наим-е	Совместимость с логикой, В	Управляющее напр-е на затворах, В	Вых. ток КЗ верх./нижнего плеча, мА	Мягкое выкл-е	Встроенный бутстрепный диод	Программ. время задержки	Опред-е выхода из насыщения	Выход токового усилителя	Драйвер тормозного транзистора	Обратная связь по напряжению	Инвертированные входы логики
ДРАЙВЕРЫ 600 В											
IR2130	2.5	10-20	250 / 500	–	–	–	–	есть	–	–	все
IR2132	2.5	10-20	250 / 500	–	–	–	–	есть	–	–	все
IR2133	2.5	10-20, 12-20	250 / 500	–	–	–	–	есть	–	–	все
IR2135	2.5	10-20, 12-20	250 / 500	–	–	–	–	есть	–	–	все
IR2136	3.3	10-20	200 / 350	–	–	–	–	–	–	–	все
IR21362	3.3	11.5-20	200 / 350	–	–	–	–	–	–	–	низкие
IR21363	3.3	12-20	200 / 350	–	–	–	–	–	–	–	все
IR21364	3.3	11.5-20	200 / 350	–	–	–	–	–	–	–	все
IR21365	3.3	12-20	200 / 350	–	–	–	–	–	–	–	все
IR21366	3.3	12-20	200 / 350	–	–	–	–	–	–	–	все
IR21367	3.3	12-20	200 / 350	–	–	–	–	–	–	–	все
IR21368	3.3	10-20	200 / 350	–	–	–	–	–	–	–	все
IRS23364D	3.3	12-20	180 / 330	–	есть	–	–	–	–	–	–
IRS2336D	3.3	10-20	180 / 330	–	есть	–	–	–	–	–	все
IRS26302DJ	3.3	10-20	200 / 350	–	есть	–	–	–	есть	–	все
IRS26310DJ	3.3	12-20	200 / 350	–	есть	–	–	–	–	–	–
ДРАЙВЕРЫ 1200 В											
IR2233	2.5	10-20, 12-20	250 / 500	–	–	–	–	есть	–	–	все
IR2235	2.5	10-20, 12-20	250 / 500	–	–	–	–	есть	–	–	все

Общими защитными функциями являются:
- жесткое выключение и функция сброса (кроме IR2130/ IR2132)
- защита от понижения напряжения на выводах Vcc и Vbs
- разделение земли питания и управления
- сигнал ошибки Fault, который может использоваться как для общего управления, так и для управления другими драйверами
- защита по току.

МИКРОСХЕМЫ ДРАЙВЕРОВ ЗАТВОРОВ МОП И IGBT ТРАНЗИСТОРОВ

ПОЛУМОСТОВЫЕ ДРАЙВЕРЫ

Наименование (HVIC G5)	Наименование (HVIC)	Напр-е смещения, В	Кол-во входов	Вых. ток КЗ верх./нижнего плеча, мА	Управляющее напряжение на затворах, В	Совместимость с логикой, В	Программ. время задержки	Допол. функции	Инвертированный выход
IRS2003	–	200	2	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15		UVLO	низкий
IRS2004	–	200	1	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15		SD, UVLO	SD
IRS2103	IR2103	600	2	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15		UVLO	низкий
IRS2104	IR2104	600	1	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15		SD, SG, UVLO	
IRS2108	IR2108	600	2	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15		UVLO	высокий
IRS21084	IR21084	600	2	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15		SG, OCP, UVLO	высокий
IRS2109	IR2109	600	1	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15		SD, UVLO	
IRS21091	IR21091	600	1	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15	есть	SD, UVLO	
IRS21094	IR21094	600	1	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15	есть	SD, SG, UVLO	
IRS2111	IR2111	600	1	290 / 600	10-20	10-20		UVLO	
IRS2183	IR2183	600	2	1900 / 2300	10-20	3.3, 5		UVLO	низкий
IRS21834	IR21834	600	2	1900 / 2300	10-20	3.3, 5	есть	SG, UVLO	низкий
IRS2184	IR2184	600	1	1900 / 2300	10-20	3.3, 5		SG, UVLO	
IRS21844	IR21844	600	1	1900 / 2300	10-20	3.3, 5	есть	SG, UVLO	
IRS2304	IR2304	600	2	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15		UVLO	
–	IR2302	600	1	200 / 350	5-20	3.3, 5, 15		SD, UVLO	
IRS2308	IR2308	600	2	290 / 600	10-20	3.3, 5, 15		UVLO	
IRS2608DS	–	600	2	200 / 350	10-20	3.3, 5, 15		BRAKE, UVLO	низкий
IRS2609DS	–	600	2	200 / 350	10-20	3.3, 5, 15		SD, BRAKE, UVLO	

OCP – защита от перегрузки по току
UVLO – защита от падения напряжения основного питания и питания верхних каскадов (выводы Vcc и Vbs)
SD – вход выключения выходных сигналов
BRAKE – каскад управления тормозным транзистором
SG – разделение земли питания и управления

МИКРОСХЕМЫ ДРАЙВЕРОВ ЗАТВОРОВ МОП И IGBT ТРАНЗИСТОРОВ

НЕЗАВИСИМЫЕ ДРАЙВЕРЫ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ПЛЕЧА

Наименование (HVIC G5)	Наименование (HVIC)	Направление смещения, В	Вых. ток КЗ верх./нижнего плеча, мА	Управляющее напряжение на затворах, В	Совместимость с логикой, В	Дополнительные функции	Инвертированный выход
IR2010		200	3000 / 3000	10 - 20	3.3	SD, SG, UVLO	все
IR2011	IRS2011	200	1000 / 1000	10 - 20	3.3, 5	UVLO	
IR2101	IRS2101	600	210 / 600	10 - 20	3.3, 5, 15	UVLO	
IR2102		600	210 / 600	10 - 20	3.3, 5, 15	UVLO	
IR2106	IRS2106	600	200 / 350	10 - 20	3.3, 5, 15	UVLO	
IR21064	IRS21064	600	200 / 350	10 - 20	3.3, 5, 15	UVLO, SG	
IR2110	IRS2110	500	2500 / 2500	10 - 20	3.3	SD, UVLO, SG	
IR2112	IRS2112	600	250 / 500	10 - 20	3.3	SD, UVLO, SG	
IR2113	IRS2113	600	2500 / 2500	10 - 20	3.3	SD, UVLO, SG	
IR2181	IRS2181	600	1900 / 2300	10 - 20	3.3, 5	UVLO	
IR21814	IRS21814	600	1900 / 2300	10 - 20	3.3, 5	UVLO, SG	
IR2213		1200	2000 / 2500	12 - 20	3.3	SD, UVLO, SG	
IR2301		600	200 / 350	5 - 20	3.3, 5, 15	UVLO	
	IRS2001	200	290 / 600	10 - 20	3.3, 5, 15	UVLO	
	IRS2186	600	4000 / 4000	10 - 20	3.3, 5	UVLO	
	IRS21864	600	4000 / 4000	10 - 20	3.3, 5	UVLO	
	IRS21952*	600	500 / 500	10 - 20	5	UVLO	
	IRS21953*	600	500 / 500	10 - 20	5	UVLO, SG	
	IRS2607DSPBF	600	200 / 350	10 - 20	3.3, 5, 15	SD, UVLO, SG	

*Драйверы с двумя выходами нижнего уровня, соединенные общей землей

НЕЗАВИСИМЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ ДРАЙВЕРЫ

Наименование	Напр-е смещения, В	Вых. ток КЗ верх./нижнего плеча, мА	Управляющее напряже-ние на затворах, В	Совместимость с логикой, В	Допол. функции	Инвертированный выход	Тип корпуса
IR2131 IR2131J IR2131S	600	250 / 500	10-20	2.5	SD, SG, OCP, UVLO, FAULT	все	DIP-28 SOIC-28 PLCC-44

ДРАЙВЕРЫ ВЕРХНЕГО КЛЮЧА

Наименование	Число каналов	Напр-е смеще-ния, В	Вых. ток КЗ верх./нижнего плеча, мА	Управляющее напряже-ние на затворах, В	Совместимость с логикой, В	Допол. функции	Инвертированный выход
IRS21850	1	600	4000 / 4000	10-20	3.3, 5	UVLO	–
IRS21853	2	600	2000 / 2000	10-20	3.3	UVLO	–

ДРАЙВЕРЫ НИЖНЕГО КЛЮЧА

Наименование	Напр-е смеще-ния, В	Кол-во входов/выходов	Вых. ток КЗ верх./нижнего плеча, мА	Управляющее напряже-ние на затворах, В	Совместимость с логикой, В	Инвертированный выход	Допол. функции
IR4426	–	2/2	2300 / 3300	6-20	3.3	все	–
IR4427	–	2/2	2300 / 3300	6-20	3.3	–	–
IR4428	–	2/2	2300 / 3300	6-20	3.3	один	–
IR2121	5	1/1	1000 / 2000	12-18	2, 5, 15	все	SD, OCP, FAULT

ОДНОКАНАЛЬНЫЕ ДРАЙВЕРЫ ВЕРХНЕГО/НИЖНЕГО КЛЮЧА

Наименование (HVIC G5)	Наименование (HVIC)	Напр- е смещения, В	Вых. ток КЗ верх./нижнего плеча, мА	Управляющее напряжение на затворах, В	Совместимость с логикой, В	Допол. функции	Инвертированный выход
IR20153	–	150	400 / 1500	5 – 20	3.3	SD, UVLO, BRAKE	есть
IR2117	IRS2117	600	290 / 600	10 – 20	15	UVLO	–
IR2118	IRS2118	600	290 / 600	10 – 20	15	UVLO	есть
–	IRS21171S	600	290 / 600	10 – 20	15	UVLO	–
IR2125	–	500	1000 / 2000	12 – 18	2.5, 5, 15	SD, UVLO, FAULT, OCP	–
IR2127	IRS2127	600	290 / 600	12 – 20	2.5, 5, 15	UVLO, FAULT, OCP	–
IR21271	IRS21271*	600	250 / 500	9 – 20	3.3, 5, 15	UVLO, FAULT, OCP	–
IR2128	IRS2128	600	250 / 500	12 – 20	2.5, 5, 15	UVLO, FAULT, OCP	есть
–	IRS21281*	600	250 / 500	9 – 20	3.3, 5, 15	UVLO, FAULT, OCP	есть

*для автомобильной электроники

OCP – защита от перегрузки по току

UVLO – защита от падения напряжения основного питания и питания верхних каскадов (выводы Vcc и Vbs)

SD – вход выключения выходных сигналов

BRAKE – каскад управления тормозным транзистором

SG – разделение земли питания и управления

МИКРОСХЕМА БАЛЛАСТА HID ЛАМП

Благодаря своим преимуществам над другими источникам света (высокая интенсивность свечения, долгий срок службы, передача цветовой температуры и др.) газоразрядные лампы приобретают всё большую популярность. Компания IR выпускает микросхемы высокой степени интеграции для газоразрядных ламп яркостью от десятков до нескольких сотен ватт. Традиционная топология балластов включает корректор фактора мощности в схеме первичного преобразования, понижающий конвертер для стабилизации тока подогрева и полномостовой ключ управления. Для эффективной работы балласта IR предлагает набор компонентов для быстрой разработки схемы.

МИКРОСХЕМА БАЛЛАСТА HID ЛАМП

IRS2573DS 600 В интегрирует в одном корпусе понижающий конвертер и мостовой драйвер. Схема конвертера работает в режиме CCM (continuous-conduction mode) при нагреве лампы и переключается в режим critical-conduction mode при стабильном рабочем состоянии лампы. Блок полномостового драйвера объединяет драйвер верхнего и нижнего ключа, а также бутстрепные MOSFET транзисторы для питания верхнего ключа.

Прибор позволяет контролировать работу лампы в различных режимах: при поджиге, нагреве, нормальном рабочем состоянии, перегорании. Схема умножителя точно измеряет и контролирует мощность лампы. Также, IRS2573DS имеет детектор ошибок, схему таймера ошибок и детектирует короткое замыкание, разомкнутое состояние, ошибку поджига и нагрева, завершение срока службы лампы.

Наим-е	Корпус	Напр-е смещения, В	Макс. выходное напряжение, В	Вых. втекающий ток, мА	Вых. вытекающий ток, мА	«Мертвое время», мкс
IRS2573DS	SO28-WB	600	15.6	180	260	1.2

ДРАЙВЕРЫ С РАСШИРЕННЫМИ ЗАЩИТНЫМИ ФУНКЦИЯМИ

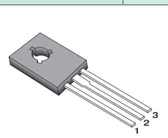
Силовые части с использованием **IGBT** и **MOSFET** транзисторов должны быть защищены от аварийных ситуаций (короткое замыкание, токовая перегрузка или потеря шины нулевого потенциала). Особую опасность для мостовых схем представляет пробой выхода усилителя на заземленный корпус, когда ток перегрузки течет мимо измерительного резистора и встроенные схемы защиты не срабатывают. Раньше функция защиты от потери земли была доступна только в дорогостоящих high-end системах. Однако новые микросхемы драйверов IR позволят инженерам применить эти возможности и для бюджетных промышленных электроприводов.

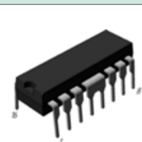
Встроенная схема контроля напряжения насыщения коллектор-эмиттер определяет выход затвора из режима насыщения и обеспечивает все виды защиты от перегрузки по току, включая защиту от потери земли. В этом случае драйвер выключает в мягком режиме все 6 выходов. Разделение каналов включения и выключения затвора позволяет оптимизировать потери переключения.

Наименование	Напр-е смещения, В	Совместимость с логикой, В	Управляющее напряжение на затворах, В	Вых. ток КЗ верх./нижнего плеча, мА	Мягкое выключение	Программ. время задержки, нс	Опред-е выхода из насыщения	Драйвер тормозного транзистора	Обратная связь по напряжению	Инвертированные входы логики
ТРЕХФАЗНЫЕ ДРАЙВЕРЫ										
IR2238Q	1200	2.5	12.5-20	350 / 540	есть	100-5000	есть	есть	есть	высокие
ПОЛУМОСТОВЫЕ ДРАЙВЕРЫ										
IR2114	600	2.5	10.4-20	2000 / 3000	есть	330	есть	–	–	–
IR21141	600	2.5	10.4-20	2000 / 3000	есть	330	есть	–	–	–
IR2214	1200	2.5	10.4-20	2000 / 3000	есть	330	есть	–	–	–
IR22141	1200	2.5	10.4-20	2000 / 3000	есть	330	есть	–	–	–

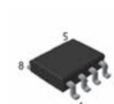
МИКРОСХЕМЫ ДЛЯ РАБОТЫ С СЕТЕВЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ 1182

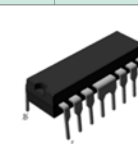
Наименование	Описание	Тип корпуса
КР1182ГГ2	Высоковольтный полумостовой автогенератор для применения в электронных пускорегулирующих аппаратах (ЭПРА) компактных люминесцентных ламп малой мощности.мощностью до 13 Вт.	PowerDIP-(12+4)
КР1182ГГ3	Высоковольтный полумостовой автогенератор, преобразующий выпрямленное сетевое напряжение 240 В в высокочастотное напряжение 30-50 кГц для гальванически развязанных вторичных источников питания мощностью до 12 Вт и галогенных ламп.	DIP-8
КР1182КП1	Диодный симистор с фиксированным напряжением открывания для стартовых цепей автогенераторных схем, мощных тиристоров (симисторов), для коммутации тока через нити подогрева маломощных люминесцентных ламп до момента зажигания лампы. Uon=8.5В-105В, Imax=1А.	TO-92
КР1182КП2	Высоковольтный фазовый регулятор, функционально аналогичный газоразрядному стартеру люминесцентных ламп для коммутации тока через нити подогрева до момента зажигания лампы, Uon>500 В, Imax=1А.	TO-126
К1182ПМ1 (КР1182ПМ1)	Фазовый регулятор для плавного вкл./выкл. ламп накаливания, регулировки яркости, управления мощными симисторами. U=240VAC, Uост.=2.0VAC, Рнагр.=150 Вт.	SO-8, PowerDIP-(12+4), DIP-8
К1182СА1	Двухфазный контроллер сетевого питания. Автоматическое прерывание сетевого питания для защиты человека от поражения электрическим током, для защиты нагрузки от перенапряжения. Ui=400 В, tсраб.=10 мс, dIсраб.=5 мА, Iупр.=300 мА	DIP-16


TO-126


PowerDIP-(12+4)


DIP-8


SO-8


DIP-16

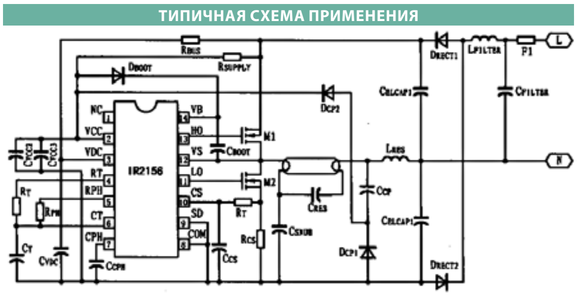
МИКРОСХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЛЛАСТАМИ

В отличие от электромагнитных балластов, при использовании которых возникают раздражающие моменты мерцания и гудения лампы, а также имеет место повышенный уровень ЭМП, электронные балласты обеспечивают надежное и экономное освещение.

Электронные балласты выполняют широкий спектр задач: фильтрация ЭМП, защита от пониженного напряжения питания и аварийных ситуаций, коррекция коэффициента мощности входного тока. Балласты также позволяют управлять различными режимами работы, от подогрева и поджига до полного включения лампы.

Топология микросхем управления балластами фирмы **International Rectifier** представляет собой микросхемы 600 В со встроенным полумостовым драйвером управления каскадами на полевых транзисторах.

ТИПИЧНАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



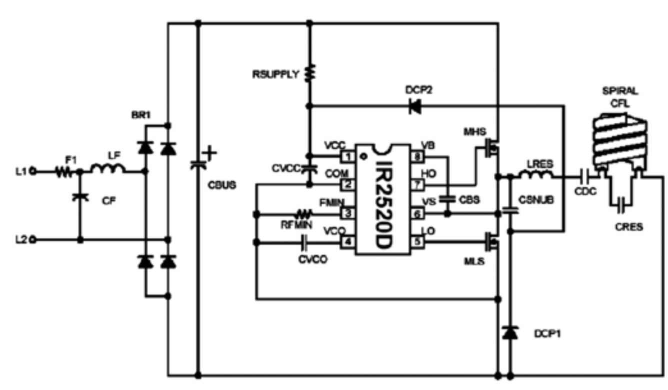
Функция, реализуемая ИС	IR2156	IR21571	IR21593	IR2166
Программируемая защита балласта в конце срока службы лампы		·		
Отключение по перегреву		·	·	
Программируемая защита от перегрузки по току	·	·		·
Авторестарт		·	·	
Микромощный режим потребления при старте	·	·	·	·
Внутренняя защита диодом Зенера	·	·	·	·
Программируемая частота подогрева	·	·		·
Программируемое время поджига	·	·	·	·
Программируемая частота запуска рабочего режима	·	·		·
Защита от электростатического поражения на всех выводах	·	·		·
Защита в емкостном режиме работы		·		
Программируемое «мягкое»изменение частоты при старте		·		
Программируемая частота поджига		·		
Программируемый наклон зажигания	·	·		·
Программируемая пауза переключения транзисторов полумоста	·	·		·
Сброс при пониженном напряжении питания	·			
Вывод выключения с возможностью гистерезиса	·			
Защита от защелкивания	·	·		·
Подстройка параметров работы под характеристики ламп			·	
Защита от пробоя		·		
Встроенный 600 В драйвер со сдвигом уровня		·		
Полная защита лампы			·	
Контроль и защита нити накала лампы				

В настоящиее время все микросхемы рекомендуется закупать в безсвинцовом исполнении (PBF).

Самая продаваемая микросхема управления балластами – **IR2520D**. Она интересна сочетанием новейшей технологии высоковольтной изоляции в кристалле ИС и адаптивных алгоритмов управления. По сравнению с распространенными на рынке вариантами электронных балластов с использованием автогенераторных схем на биполярных транзисторах, новое техническое решение на базе ИС IR2520D отличается более высокой экономичностью, надежностью и простотой схемотехники.

Функция, реализуемая ИС	IR2520D
600 В драйвер полумоста	*
Встроенный ограничительный диод	*
Адаптивное переключение без падения напряжения до нулевого уровня	*
Внутренняя защита от перегрузки по току	*
Контролируемый осциллятор напряжения 0…6 В	*
Минимальная частота программирования	*
Малый пусковой ток – 80 мкА	*
Внутренняя защита напряжения питания – 15.6 В (диод Зенера)	*
Корпус DIP8	*

ТИПИЧНАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Напряжение смещения, В	Втекающий вых. имп. ток, мА	Вытекающий вых. имп. ток, мА	Напряжение питания, В	Мин. вых. напряж-е, В	Макс. выходное напряжение, В	Тип корпуса	Безсвинцовое исполнение	Примечания
IR21571S	625	250	400	10-25, схема UVLO*	10	25	SOIC-16 узкий	PbF	Полн. интегрир.
IR2166S	600	250	400	10-25, схема UVLO*	10	25	SOIC-16 узкий	PbF	
IR21571S	625	250	400	10-25, схема UVLO*	10	25	DIP-16	PbF	Полн. интегрир.
IR2156	600	250	400	10-25, схема UVLO*	10	25	DIP-14	PbF	
IR2166	600	250	400	10-25, схема UVLO*	10	25	DIP-16	PbF	
IR2156S	600	250	400	10-25, схема UVLO*	10	25	SOIC-14	PbF	
IR21593	600	250	400	12-25, схема UVLO*	12	25	DIP-16	PbF	
IR21593S	600	250	400	12-25, схема UVLO*	12	25	SOIC-16 узкий	PbF	

* UVLO (Under-Voltage-Lock-Out) – блокировка при падении напряжения ниже допустимого уровня

МИКРОСХЕМЫ БАЛЛАСТОВ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП

IR215x – это монолитные микросхемы управления MOSFET или IGBT транзисторами верхнего и нижнего плеча от логического входного сигнала относительно шины нулевого потенциала. Микросхемы имеют напряжение смещения до 600 В и четкую форму выходного сигнала.

МИКРОСХЕМЫ БАЛЛАСТОВ С ПОСТОЯННОЙ МОЩНОСТЬЮ

Наимен-е	Описание
IRS2153 IRS2153D	Микросхема драйвера затвора со встроенным бутстрепным диодом и блокировкой пониженного напряжения питания (2 В).
IR2520D	Контроллер ламп балластов 600 В с ZWS режмом работы (квазирезонансный режим с контролем перехода напряжения через ноль), защитой от токовой перегрузки, с интегрированным бутстрепным диодом в корпусе DIP-8.
IR2156	Высоковольтный полумостовой драйвер с программируемым генератором для балластов с программируемыми функциями и встроенными схемами защиты.
IR21571 IRS21571D	Полностью интегрированная 600 В микросхема управления балластами флуоресцентных и газоразрядных ламп с максимальными функциями защиты.
IR2166 IRS2166D	Полностью интегрированная 600 В микросхема балластов флуоресцентных ламп с расширенными функциями защиты и контроллером корректора коэффициента мощности в 16-выводном корпусе.
IRS2168D	Полностью интегрированная 600 В микросхема управления балластами флуоресцентных ламп с расширенными функциями защиты и контроллером корректора коэффициента мощности в 16-выводном корпусе. Разработана для многоламповых балластов и ламп с универсальным входным напряжением.

МИКРОСХЕМЫ БАЛЛАСТОВ С РЕГУЛИРОВКОЙ ЯРКОСТИ ЛАМПЫ

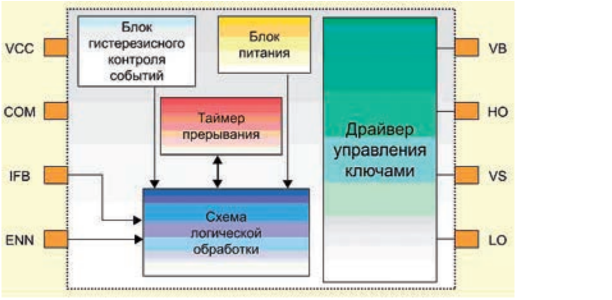
Наименование	IR21592	IRS2530D	IRS2158D
Тип ламп	трубчатые	трубчатые	любые
ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ			
Время прогрева	есть	есть	есть
Частота прогрева	–	–	есть
Обратная связь по току прогрева	есть		
Обратная связь по току зажигания	–	–	есть
Частота запуска	есть	есть	есть
Время паузы между импульсами	фикс. 1.8 мкс	фикс. 2.0 мкс	есть
ФУНКЦИИ			
Блокировка поджига	есть	при токовой перегрузке	есть
Блокировка при обрыве нити накала	есть		есть
Защита от отключения питания	есть	non-ZVS	есть
Защита от снижения яркости в процессе старения лампы	есть		
Вход выключения	есть	–	есть
Счетчик ошибок	–	–	есть
Защита при окончании срока службы лампы	–	–	есть
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ КОМПОНЕНТЫ			
Бутстрепный диод	–	есть	есть
Защита от токовой перегрузки	–	есть	–
Адаптивная защита non-ZVS	–	есть	–
Минимальный уровень яркости	от 5%	от 10%	менее 10%
Типы корпусов	DIP-16, SOIC-16 узк.	DIP-8, SOIC-8	DIP-16, SOIC-16

ДРАЙВЕРЫ СВЕТОДИОДОВ

Высоковольтные микросхемы драйверов IRS245x предназначены для непрерывной регулировки тока светодиода в неизолированных ИП. Они имеют встроенный понижающий регулятор для прямого контроля усредненного тока нагрузки и позволяют управлять группой последовательно соединенных светодиодов, а также реализовать смешение цветов.

Наим-е	Корпус	Топология	Напр-е смещения, В	Вых.вытек.ток, мА	Вых.втек.ток, мА	Диапазон вых.напр-я, В	Время вкл./выкл., нс
IRS25401PBF	DIP-8	ИС светодиодного балласта	200	500	700	8-16.6	320/180
IRS25401SPBF	SOIC-8		200	500	700	8-16.6	320/180
IRS25411SPBF	SOIC-8		600	500	700	8-16.6	320/180
IRS25411PBF	DIP-8	Полумостовой драйвер	600	500	700	8-16.6	320/180
IRS2980S	SOIC-8	Светодиодный драйвер	600	180	260	–	–
IRS2548D	SOIC-14	Полумостовой драйвер + ККМ	600	500	500	–	–

Программирование	IRS25401	IRS25411	IRS2548D
Ток светодиода	есть	есть	есть
Особенности	**IRS25401**	**IRS25411**	**IRS2548D**
Полумостовой драйвер	200	600	600
Мертвое время	140 нс	140 нс	1.6 мкс
Макс. частота	500 кГц	500 кГц	100 кГц
Точность опорного напряжения	+/-2%	+/-2%	+/-2.5%
Маломощный запуск	есть	есть	есть
ШИМ регулировка яркости	есть	есть	есть
Защита	**IRS25401**	**IRS25411**	**IRS2548D**
Короткое замыкание	есть	есть	есть
Авто-перезапуск, выкл-е без защелкивания	есть	есть	нет
Защита от низкого напряжения питания	есть	есть	есть
Разомкнутая цепь	есть	есть	есть
Корпус	**IRS25401**	**IRS25411**	**IRS2548D**
DIP и SOIC	8 конт.	8 конт.	8 конт. (SOIC)



maxim integrated™

ИНТЕРФЕЙСЫ RS-232

Наимен-е	Число передат-чиков	Число прием-ников	Скорость обмена, кбит/с	Потребл. ток, мА	Цепь накачки заряда	Число внешних конденса-торов	Номин. емкость, мкФ	ESD защита, ±кВ	Число приемников, защищ. от ESD	Особенности	Напряжение питания, В	Диапазон рабочих температур,°C	Тип корпуса
MAX3221E	1	1	250	0.3	есть	4	0.1	15	1	• True RS-232 • защита от перенапряжения • малая мощность потребления • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	SSOP-16 TQFN-16 TSSOP-16
MAX3316E	2	2	460	0.3	есть	4	0.1	15	2	• защита от перенапряжения • малая мощность потребления • 3 сост-я выхода	3.0 3.3 5.0	-40...+85 0...+70	16/SSOP 20/SSOP 20/TSSOP
MAX3314E	1	1	460	0.3	–	–	–	15	1	• малая мощность потребления	±5.0 5.0	-40...+85 0...+70	µMAX-8 SO-8
MAX3243	3	5	120	0.3	есть	4	0.1	–	1	• True RS-232 • защита от перенапряжения • малая мощность потребления • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	SO-28 SSOP-28
MAX3223	2	2	120	0.3	есть	4	0.1	–	2	• защита от перенапряжения • малая мощность потребления • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-20 SSOP-20
MAX3221	1	1	120	0.3	есть	4	0.1	–	1	• защита от перенапряжения • малая мощность потребления • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	SSOP-16
MAX3237	5	3	1000	0.5	есть	4	0.1	–	3	• True RS-232 • высокая скорость передачи данных • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	SSOP-28
MAX3232	2	2	120	0.3	есть	4	0.1	–	-	• True RS-232	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-16 SO-16 SO-16 TSSOP-16
MAX3222	2	2	120	0.3	есть	4	0.1	–	2	• 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-18 SO-18 SSOP-20
MAX3245	3	5	1000	0.3	есть	4	0.1	–	5	• True RS-232 • защита от перенапряжения • высокая скорость передачи данных • малая мощность потребления • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	SO-28 SSOP-28
MAX3226	1	1	250	0.3	есть	4	0.1	–	2	• True RS-232 • защита от перенапряжения • малая мощность потребления • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	SSOP-16
MAX3224	2	2	250	0.3	есть	4	0.1	–	2	• True RS-232 • защита от перенапряжения • малая мощность потребления • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-20 SSOP-20 TQFN-20
MAX251	2	2	116	0.1	есть	–	–	–	–	• True RS-232 • изолирован • 3 сост-я выхода	5.0	-40...+85 -55...+125 0...+70	PDIP-14 SO-14 LCC-20
MAX241E	4	5	120	7	есть	4	1	15	–	• True RS-232 • 3 сост-я выхода	5.0	-40...+85 0...+70	SO-28 SSOP-28
MAX232E	2	2	120	5	есть	4	1	15	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-16 SO-16
MAX211E	4	5	120	14	есть	4	0.1	15	–	• True RS-232 • 3 сост-я выхода	5.0	-40...+85 0...+70	SO-28 SSOP-28
MAX208E	4	4	120	11	есть	4	0.1	15	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-24 SO-24 SSOP-24
MAX206E	4	3	120	11	есть	4	0.1	15	–	• True RS-232 • 3 сост-я выхода	5.0		PDIP-24 SO-24 SSOP-24
MAX203E	2	2	120	8	есть	–	–	15	–	• True RS-232 • встроенный конденсатор	5.0		PDIP-20 SO-20
MAX202E	2	2	120	8	есть	4	0.1	15	–	• True RS-232	5.0		PDIP-16 SO-16 TSSOP-16
MAX3237E	5	3	1000	0.3	есть	4	0.1	15	3	• True RS-232 • высокая скорость передачи данных • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	SSOP-28
MAX3232E	2	2	250	0.3	есть	4	0.1	15	–	• True RS-232	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-16 SSOP-16 SO-16 TQFN-16 TSSOP-16 TSSOP-20
MAX3222E	2	2	250	0.3	есть	4	0.1	15	2	• True RS-232 • 3 сост-я выхода	3.3 5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-18 SO-18 SSOP-20 TQFN-20 TSSOP-20
MAX3314	1	1	460	0.3	–	–	–	–	1	• малая мощность потребления	±5.0 5.0	-40...+85 0...+70	µMAX-8 SO-8
MAX3316	2	2	460	0.3	есть	4	0.1	–	2	• защита от перенапряжения • малая мощность потребления • 3 сост-я выхода	3.0 3.3 5.0	-40...+85 0...+70	SSOP-16 SSOP-20 TSSOP-20
MAX242	2	2	200	4	есть	4	0.1	–	2	• True RS-232 • 3 сост-я выхода	5.0	-40...+85 -55...+125 0...+70	PDIP-18 SO-18
MAX241	4	5	120	7	есть	4	1	–	–	• True RS-232 • IBM совместимый последов. порт • 3 сост-я выхода	5.0	-40...+85 0...+70	SO-28 SSOP-28
MAX238	4	4	120	7	есть	4	1	–	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 -55...+125 0...+70	PDIP-24 SO-24

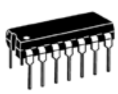
ИНТЕРФЕЙСЫ RS-232

Наимен-е	Число передат-чиков	Число прием-ников	Скорость обмена, кбит/с	Потребл. ток, мА	Цепь накачки заряда	Число внешних конденса-торов	Номин. емкость, мкФ	ESD защита, ±кВ	Число приемников, защищ. от ESD	Особенности	Напряжение питания, В	Диапазон рабочих температур,°C	Тип корпуса
MAX236	4	3	120	7	есть	4	1	–	–	• True RS-232 • 3 сост-я выхода	5.0	-40...+85 -55...+125 0...+70	PDIP-24 SO-24
MAX235	5	5	120	7	есть	–	–	–	–	• True RS-232 • встроенный конденсатор • 3 сост-я выхода	5.0	-40...+85 -55...+125 0...+70	PDIP-24 SB-24
MAX234	4	0	120	7	есть	4	1	–	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 -55...+125 0...+70	PDIP-16 SO-16
MAX233A	2	2	200	4	есть	–	–	–	–	• True RS-232 • встроенный конденсатор	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-20 SO-20
MAX233	2	2	120	5	есть	–	–	–	–	• True RS-232 • встроенный конденсатор	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-20
MAX232A	2	2	200	4	есть	4	0.1	–	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 -55...+125 0...+70	PDIP-16 SO-16 LCC-20
MAX232	2	2	120	5	есть	4	1	–	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 -55...+125 0...+70	PDIP-16 SO-16 SO-18 LCC-20
DS232A	2	2	250	4	есть	4	0.1	–	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-16 SO-16 SO-16 TSSOP-20
MAX3235E	2	2	250	0.3	есть	–	–	15	2	• True RS-232 • защита от перенапряжения • малая мощность потребления • встроенный конденсатор • 3 сост-я выхода	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-20 SO-20
MAX3233E	2	2	250	0.3	есть	–	–	15	2	• True RS-232 • защита от перенапряжения • малая мощность потребления • встроенный конденсатор • 3 сост-я выхода	3.3	-40...+85 0...+70	PDIP-20 SO-20
MAX208	4	4	116	11	есть	4	0.1	–	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-24 SO-24 SSOP-24
MAX206	4	3	116	11	есть	4	0.1	–	–	• True RS-232 • Shutdown • 3 сост-я выхода	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-24 SO-24 SSOP-24
MAX204	4	0	116	11	есть	4	0.1	–	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-16 SO-16
MAX203	2	2	116	8	есть	–	–	–	–	• True RS-232 • встроенный конденсатор	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-20 SO-20
MAX202	2	2	120	8	есть	4	0.1	–	–	• True RS-232	5.0	-40...+85 0...+70	PDIP-16 SO-16

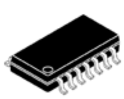
МИКРОСХЕМЫ RS-232

Четырехканальные приемники и передатчики MC1488/1489 предназначены для преобразования и передачи сигналов TTL уровня в стандарт RS232. Ограничение выходного тока составляет ±10 мА.

SOIC–14
D SUFFIX
CASE 751A



PDIP–14
P SUFFIX
CASE 646



SOEIAJ–14
M SUFFIX
CASE 965

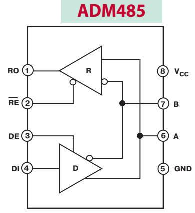
Наим-е	Число передатчиков	Число приемников	Уровень сигналов данных, В		Макс. время задержки, мкс	Макс. вых. ток КЗ, мА	Входной ток высокого сост-я, мА	Диапазон раб. темп-р, °C	Тип корпуса
			логич.0	логич.1					
MC1488D	4	–	5…15	-5…-15	0.35	12	0.01	0…75	SOIC-14
MC1489AP	–	4	3…25	-3…-25	0.085	4	8.3	0…75	PDIP-14
MC1489D	–	4	3…25	-3…-25	0.085	4	8.3	0…75	SOIC-14
MC1489P	–	4	3…25	-3…-25	0.085	4	8.3	0…75	PDIP-14

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕРФЕЙСОВ RS-232 И RS-485

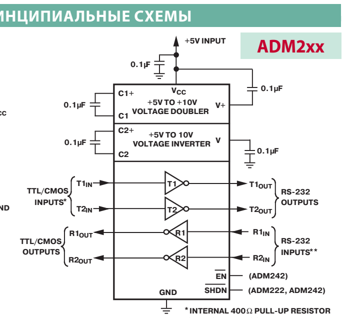
Наименование	ADM202	ADM202E	ADM208E	ADM211E	ADM232A	ADM232L	ADM485
Протокол	RS-232	RS-232	RS-232 v.28	RS-232 v.28	RS-232 v.28	RS-232 v.28	RS-485
Скор. передачи данных, кБит/с	120	230	230	230	200	120	5000
Количество приемников	2	2	4	4	2	2	1
Количество передатчиков	2	2	4	4	2	2	1
Напряжение питания, В	5	5	5	5	5	5	5
Ток потребления без нагрузки, мА	2	3	6	6	8	6	
ESD/EMI		+	+	+			
Режим Shutdown				+			
К -во выводов	16	16	20	28	16	16	8

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

ADM485



ADM2xx



*INTERNAL 400Ω PULL-UP RESISTOR ON EACH TTL/MOS INPUT
**INTERNAL 5Ω PULL-DOWN RESISTOR ON EACH RS-232 INPUT

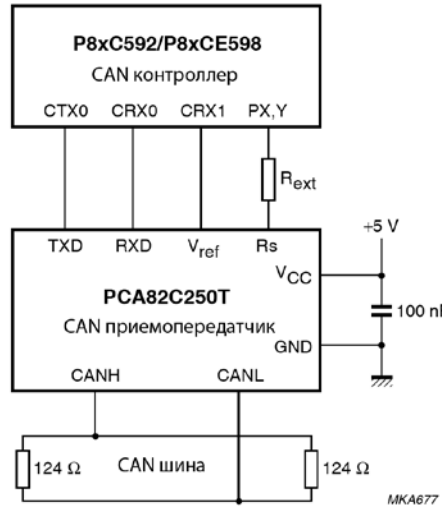
МИКРОСХЕМЫ CAN ИНТЕРФЕЙСА

Последовательный CAN интерфейс соединяет в одну локальную сеть все интеллектуальные компоненты электронной системы. Преимуществами интерфейса являются высокая скорость передачи данных, отказоустойчивость в тяжелых условиях работы и малая вероятность ошибок передачи.

PCA82C250/251 – широко применяемые высокоскоростные CAN передатчики, которые стали сегодня мировым стандартом. Все компоненты соответствуют стандартам ISO 11898-2 и ISO 11898-3 в полном диапазоне напряжений и температуры и сертифицированы для применения в автомобильной электронике.

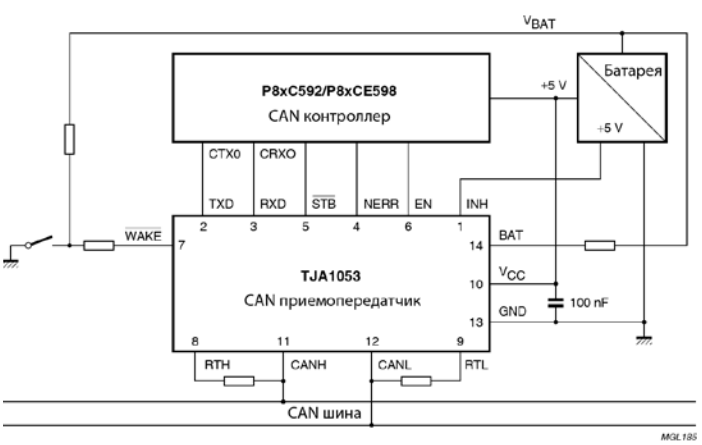
СЕМЕЙСТВО МИКРОСХЕМ CAN ИНТЕРФЕЙСА

Тип интерфейса	Высокоскоростной CAN интерфейс	Помехозащищенный CAN интерфейс	Однопроводная шина CAN
Стандарт передачи данных	ISO 11898-1	ISO 11898-1	ISO 11898-1
Стандарт физического уровня	ISO 11898-2	ISO 11898-3	SAE/J2411
Число проводников шины	2	2	1
Макс. скорость	1 Мбит/с	125 кБит/с	33/41.6 кБит/с
Контроллер CAN протокола	**SJA1000** **SJA2020**	**SJA1000** **SJA2020**	**SJA1000** **SJA2020**
CAN трансиверы	**PCA82C250** **PCA82C251** **TJA1050** **TJA1040** **TJA1041** **TJA1041A**	**TJA1054** **TJA1054A** **TJA1055** **TJA1055/3**	**AU5790**
Особенности трансиверов	- ограничение времени доминантного состояния - коммуникация двух устройств без запуска шины - режимы stand-by и sleep - управление питанием - локальный и удаленный запуск - диагностика неисправностей		-защита от потери земли - скорость получения данных 100 кБит/с - коммуникация двух устройств без запуска шины - спящий режим с потреблением 70 мкА



ТРАНСИВЕРЫ

Наим-е	**PCA82C250**	**PCA82C251**	**TJA1053** **TJA1054**
Описание	Микросхемы интерфейса между CAN контроллером и CAN шиной		Помехозащищенные микросхемы интерфейса между CAN контроллером и CAN шиной
Скорость передачи	1 Мбод	1 Мбод	125 кБод
Напряжение питания	4.5…5.5 В	4.5…5.5 В	4.75…5.25 В
Нагрузочная способность	110	110	32
Макс. допустимое пост. напряжение на выводах CANH, CANL	-8…+18 В	-36…36 В	-10…+27
Диагностика ошибок на шине	нет	нет	есть
TXD таймер	нет	нет	есть
Режим stand-by с удаленным запуском по шине	есть	есть	
Защита от перегрузки	есть	есть	есть
Пассивное поведение при отключении питания	нет	нет	есть
Стандарт	ISO 11898-2	ISO 11898-2	ISO 11898-3
Совместимость с МК	5 В	24 В	
Тип корпуса	DIP8, SO8	DIP8, SO8	SO14
Диапазон рабочих температур	-40…125	-40…125	-40…125



МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СУПЕРВИЗОРЫ

Микромониторы контроля питания, супервизоры питания реализуют следующие функции:

- мониторинг напряжения питания микропроцессоров и микроконтроллеров при отключении/восстановлении питания;
- управление напряжением питания при помощи встроенных прецизионных термокомпенсированных схем опорного напряжения и компараторов;
- обеспечение ручного сброса питания микропроцессоров и микроконтроллеров.

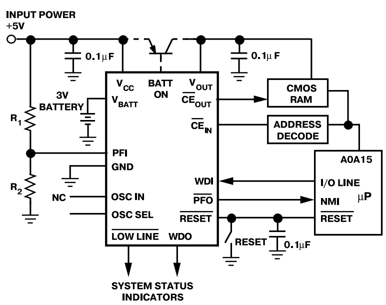
Наименование	Функциональное назначение, дополнительные опции	Точность контроля напряж. питания, %	Номинальное напряжение питания, В	Рабочее напряжение, В	Тип корпуса
DS1232LP	Микромонитор питания с Watchdog таймером и кнопкой сброса, сверхмалое потребление	5,10	5	4.5-5.5	DIP-8, SO-8, SO-16
DS1233	Супервизор питания, автоматический перезапуск, кнопка сброса, время перезапуска – 350 мс	5, 10, 15	5	1.5-5.5	TO-92-3, SOT-223
DS1833	Супервизор питания, автоматический перезапуск, кнопка сброса, время перезапуска – 350 мс	5, 10, 15	5	1.5-5.5	TO-92
DS1705, DS1706	Микромонитор питания с Watchdog таймером и кнопкой сброса	5, 10, 20 –для 3.3 В, 5,10 – для 5 В	3.3, 5	1.0-5.5	DIP-8, SO-8
DS1707, DS1708	Микромонитор питания, кнопка сброса	5, 10, 20 –для 3.3 В, 5,10 – для 5 В	3.3, 5	1.0-5.5	DIP-8, SO-8
DS1811, DS1816	Супервизор питания с открытым стоком, Lo, время перезапуска -150 мс	5, 10, 20			TO-92-3, SOT-23
DS1812, DS1817	Супервизор питания, время перезапуска -150 мс	5, 10, 20	3.3, 5	0.0-5.5	TO-92-3, SOT-23
DS1813, DS1818	Супервизор питания, время перезапуска -150 мс	5, 10, 20	3.3, 5	1.0-5.5	TO-92-3, SOT-23

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СУПЕРВИЗОРЫ

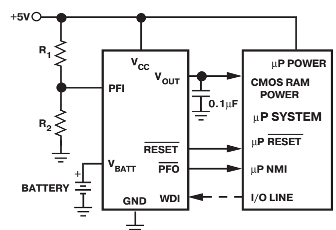
ANALOG DEVICES

Наименование		ADM690	ADM691	ADM693	ADM695	ADM699	ADM705	ADM706	ADM707	ADM708
Встроенная функция подключ. пит. от батареи		+	+	+	+					
Перекл. питания	мин., В	4.75	4.75	4.5	4.75					
	макс., В	5.5	5.5	5.5	5.5					
Генерат. сброса	мин., В	4.5	4.5	4.25	4.5	+ 4.5	+ 4.5	+ 4.25	+ 4.5	+ 4.25
	макс., В	4.73	4.73	4.48	4.73	+ 4.75	+ 4.75	+ 4.5	+ 4.75	+ 4.5
Задерж. сраб. сигн. сброса	мин., мкс	35	35	35	140					
	макс., мкс	70	70	70	280					
Сторож. таймер						+	+	+		
Ток питания, мА		1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	0.19	0.19	0.19	0.19
Точность срабатывания, %		5	5	5	5	5	5	5	5	5
Индикатор падения мощности в цепи				+	+		+	+	+	+
Функц. сброса вручную							+	+	+	+
Кол-во выводов		8	16	16	16	8	8	8	8	8
Аналоги		MAX690	MAX691	MAX693	MAX695	MAX699 LTC699	MAX705	MAX706	MAX707	MAX708

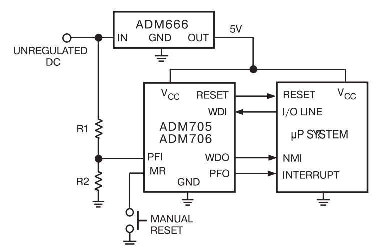
СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ



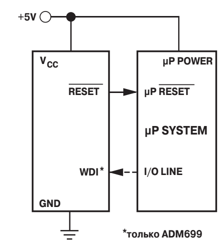
ADM691 ADM693 ADM695



ADM690 ADM692 ADM694



ADM705 ADM706



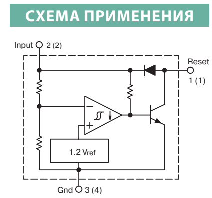
ADM699

СУПЕРВИЗОРЫ ПИТАНИЯ

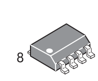
Супервизоры предназначены для работы в микропроцессорных системах с питанием 5 В и формируют сигнал RESET при понижении напряжения ниже допустимого уровня. Интегрированная структура микросхемы объединяет источник опорного напряжения и компаратор с температурно-компенсированным порогом и гистерезисом. Корректная работа гарантирована при минимальном уровне входного напряжения 1 В.

Область применения: ОЗУ с батарейным питанием, схемы защиты систем от перебоев питания, микропроцессорные системы в автомобильной, индустриальной и бытовой технике.

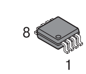
СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



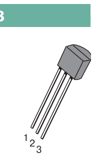
ТИПЫ КОРПУСОВ



SO-8



Micro-8



TO-92

Наименование	Напряжение питания системы, В	Пороговое напряжение, В	Гистерезис порогового напр-я, мВ	Входной ток, мкА	Диап-н раб. температур, °C	Тип корпуса
СУПЕРВИЗОРЫ ПОНИЖЕННОГО ПИТАНИЯ						
MC34064D	5, ±5% (-1…+10)	4.6	20	390	0…70	SO-8
MC34064DM						Micro-8
MC34064P						TO-92 (TO-226AA)
MC33064D				390	-40…85	SO-8
MC33064DM						Micro-8
MC33064P						TO-92 (TO-226AA)
MC33164	-1…12	2.71/2.65	60	24	-40…125	SO-8, Micro-8, TO-92
MC34164					0…70	SO-8, Micro-8, TO-92
СУПЕРВИЗОРЫ ПОНИЖЕННОГО И ПОВЫШЕННОГО ПИТАНИЯ						
MC33161	2…40	1.27	25	560	-40…105	SO-8, DIP-8, Micro-8
MC34161	4…40	1.27		560	0…70	SO-8, DIP-8, Micro-8
СУПЕРВИЗОРЫ ПОНИЖЕННОГО ПИТАНИЯ С ВРЕМЕННОЙ ЗАДЕРЖКОЙ						
MAX809	1.2…5.5	1.2, 1.6, 2.32, 2.63, 2.93, 3.08, 4.00, 4.38, 4.55, 4.63, 4.90	–	0.5	-40…105	SOT-23
MAX810	1.2…5.5	1.2, 2.63, 2.93, 3.08, 4.38, 4.63	–	0.5	-40…105	SOT-23
СУПЕРВИЗОРЫ ПОНИЖЕННОГО ПИТАНИЯ С ВРЕМЕННОЙ ЗАДЕРЖКОЙ И РУЧНЫМ СБРОСОМ						
MAX708	1.2…5.5	1.2, 1.6, 2.32, 2.63, 2.93, 3.08, 4.38, 4.63, 4.9	–	0.5	-40…105	SOT-23, SC-70

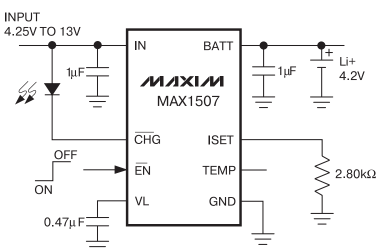
maxim integrated™

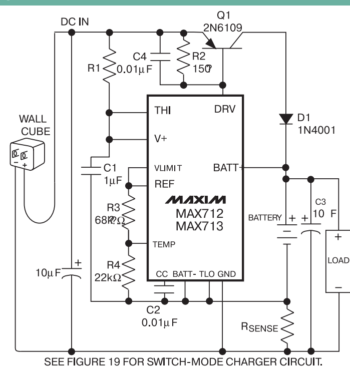
МИКРОСХЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗАРЯДА БАТАРЕЙ

Наименование	Входное напряжение, В	Тип заряжаемых батарей	Кол-во заряжаемых батарей	Способ зарядки батарей	Диапазон раб. темп., °С	Тип корпуса
MAX1501ETE	4.5 – 13	Li+	1	линейный	-40…+85	QFN-16
		NiCd/NiMH	3			
MAX1507ETA	4.25 – 13	Li+	1	линейный	-40…+85	QFN-8
MAX1811ESA	4.35 – 6.5	Li+	1	линейный	-40…+85	SO-8
MAX712CPE	4.5 – 5.5	NiMH	1 – 16	линейный, импульсный	0…+70	PDIP-16
MAX712EPE	4.5 – 5.5	NiMH	1 – 16	линейный, импульсный	-40…+85	PDIP-16
MAX713CPE	4.5 – 5.5	NiMH, NiCd	1 – 16	линейный, импульсный	0…+70	PDIP-16
MAX713CSE	4.5 – 5.5	NiMH, NiCd	1 – 16	линейный, импульсный	0…+70	SO-16
MAX713EPE	4.5 – 5.5	NiMH, NiCd	1 – 16	линейный, импульсный	-40…+85	PDIP-16
MAX745EAP	6 – 24	Li+	1 – 4	импульсный	-40…+85	SSOP-20

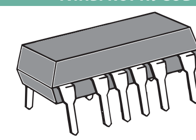
Примечания: Li+ – литий-ионная батарея, NiCd – никель-кадмиевая батарея, NiMH – никель-марганцевая батарея, Pb – свинцово-кислотная батарея.

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

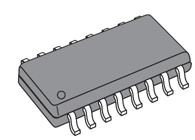




ТИПЫ КОРПУСОВ



PDIP-16



SO-16

ALTERA

МИКРОСХЕМЫ ПЛИС

ПЛИС – цифровые СБИС высокой степени интеграции, имеющие программируемую пользователем внутреннюю структуру и предназначенные для реализации сложных цифровых устройств.

Преимущества: высокое быстродействие, малое потребление энергии, высокая степень интеграции, высокая гибкости в использовании внутренних ресурсов.

Область применения: платы расширения ПЭВМ, системы управления, телекоммуникационное оборудование, устройства цифровой обработки сигнала для стационарных и мобильных систем связи.

СЕМЕЙСТВА ПЛИС ALTERA

Семейство	MAX7000E(S)	MAX9000	FLEX8000A	FLEX10K
Архитектура	матрицы И-ИЛИ	матрицы И-ИЛИ	таблицы перекодировки	таблицы перекодировки
Число эквивалентных логических вентилей	600-5000	6000-12000	2500-16000	10000-100000
Внутренняя память	нет	нет	нет	6-24 Кбит
Число пользовательских выводов	36-164	60-216	68-208	59-406

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

EPM	7128S	L	C	84	15	DX
1	2	3	4	5	6	7

1. **Код семейства**:
   EP – семейство APEX, ACEX, CLASSIC
   EPF – семейство FLEX
   EPM – семейство MAX
   EPC – семейство конфигурационных ПЗУ.
2. **Тип кристалла** (см. табл. 1).
3. **Тип корпуса**:
   P – DIP
   L – PLCC
   G – PGA
   B – BGA
   Q – PQFP
   T – TQFP
   R – RQFP
   F – Ultra FineLine BGA
4. **Температурный диапазон**:
   C – 0…+70°C (коммерческий),
   I – -40…+85°C (индустриальный).
5. **Число выводов**: от 8 до 672.
6. **Быстродействие**: 1, 2, 10, 15.
7. **Суффикс**:
   DX – микросхемы FLEX–10K100, в которых реализованы функции ClockLock и ClockBoost
   X – микросхемы APEX –20K, APEX–20KE и FLEX–10KE, в которых реализованы функции PLL или PLL и LVDS
   P – PCI совместимость
   F – фиксированный алгоритм программирования
   C – микросхема поставляется в рамке

Таблица 1. Типы кристаллов Altera

Семейство	Тип кристалла
APEX20K	20K60E, 20K100, 20K100E, 20K160E, 20K200, 20K200E, 20K300E, 20K400, 20K400E, 20K600E, 20K1000E, 20K1500E
ACEX1K	1K10, 1K30, 1K50, 1K100
Classic	600, 610, 900, 910, 1800, 1810
FLEX10K	10K10A, 10K10, 10K20, 10K30E, 10K30A, 10K30, 10K40, 10K50S, 10K50E, 10K50V, 10K50, 10K70, 10K100E, 10K100A, 10K100B, 10K100, 10K130E, 10K130V, 10K200E, 10K200S, 10K250A
FLEX6000	6010A, 6016A, 6016, 6024A
FLEX8000	8282A, 8282AV, 8452A, 8636A, 8820A, 81188A, 81500A
MAX9000	9320A, 9400, 9480, 9560A
MAX7000	7032AE, 7032B, 7032S, 7064AE, 7064B, 7064S, 7128AE, 7128B, 7128S, 7160S, 7192S, 7256AE, 7256B, 7256S, 7512AE, 7512B
MAX3000	3032A, 3064A, 3128A, 3256A
ПЗУ	1064, 1064V, 1213, 1441, 1, 2

СЕМЕЙСТВО MAX3000A

ПЛИС MAX3000A построены на архитектуре Altera MAX, это недорогие 3.3 В ПЛИС для промышленного применения. Выполненные по CMOS EEPROM технологии 0.30 мкм, микросхемы имеют от 32 до 512 макроячеек. ПЛИС MAX3000A поддерживают внутрисхемное программирование и могут программирования уже внутри системы. Интерфейс MultiVolt позволяет использовать микросхемы в приложениях 2.5, 2.2 и 5 В. ПЛИС выпускаются в коммерческом и индустриальном исполнении в различных корпусах (TQFP, PLCC, PQFP).

Описание	EPM3032A	EPM3064A	EPM3128A	EPM3256A	EPM3512A
Логическая емкость, эквивалентных вентилей	600	1,250	2,500	5,000	10,000
Кол-во макроячеек	32	64	128	256	512
Число программируемых пользователем выводов	34	66	96	158	208
Задержка распространения сигнала вход-выход, нс	4.5	4.5	5.0	7.5	7.5
Время установки глобального тактового сигнала, нс	2.9	2.8	3.3	5.2	5.6
Задержка глобального тактового сигнала до выхода, нс	3.0	3.1	3.4	4.8	4.7
Максимальная глобальная тактовая частота, МГц	227.3	222.2	192.3	126.6	116.3
Корпус / Кол-во I/O	PLCC-44 / 34 TQFP-44 / 34	PLCC-44 / 34 TQFP-44 / 34 TQFP-100 / 66	TQFP-100 / 80 TQFP-144 / 96 FBGA-256 / 98	TQFP-144 / 96 PQFP-208 / 158 FBGA-256 / 161	PQFP-208 / 172 FBGA-256 / 208

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

EPM3032A	L	C	44	-	10N
1	2	3	4		5

1. **Серия**
2. **Корпус**: L - PLCC
   Q - PQFP
   T - TQFP
   R - RQFP
   F - Pin FineLine BGA
3. **Диапазон рабочих температур**:
   C – 0…85°C, 0…70°C
   I - -40…100°C, -40…85°C
4. **Число выводов**:
   от 8 до 672
5. **Быстродействие**:
   1, 2, 10, 15

СЕМЕЙСТВО FLEX10K

ПЛИС семейства FLEX10K имеет внутреннюю архитектуру, в основе которой лежит логический элемент (ЛЭ), который содержит 4-хвходовую таблицу перекодировок (ПЗУ), обеспечивающую реализацию логических функций, синхронный триггер и некоторую дополнительную логику. ЛЭ объединяются в группы - логические блоки (каждый из блоков содержит восемь ЛЭ). Внутри логических блоков ЛЭ соединяются посредством локальной программируемой матрицы соединений, позволяющей соединять любой ЛЭ с любым. Логические блоки связаны между собой и с элементами ввода-вывода посредством глобальной программируемой матрицы соединений.

Локальная и глобальная матрицы соединений имеют непрерывную структуру - для каждого соединения выделяется единый, непрерывный в рамках СБИС (либо логического блока) канал. Двухуровневая архитектура и использование непрерывной структуры соединений на каждом уровне иерархии обеспечивают:

• высокое быстродействие реализуемых устройств;

• возможность точного определения задержки распространения сигналов;

• высокую скорость автоматической разводки СБИС;

• возможность размещения выводов СБИС в соответствии с требованиями разработчика.

Параметры	Серия ПЛИС						
	10K10	10K20	10K30	10K40	10K50	10K70	10K100
Число эквивалентных логических вентилей	10'000	20'000	30'000	40'000	50'000	70'000	100'000
Внутренняя память	6 Кбит	12 Кбит	12 Кбит	16 Кбит	20 Кбит	18 Кбит	24 Кбит
Число логических элементов	576	1'152	1'728	2'304	2'880	3'744	4'992
Число триггеров	720	1'344	1'968	2'576	3'184	4'096	5'392
Макс. кол-во вх./вых.	59, 107, 134	147, 189	147, 189, 246	147, 189	189, 274, 310	189, 358	406
Канал данных 8 бит	222/32	222/32	222/32	222/32	222/32	222/32	222/32
Сдвиговый регистр 16 бит	227/17	227/17	227/17	227/17	227/17	227/17	227/17
Двоичный счетчик 16 бит	128/16	128/16	128/16	128/16	128/16	128/16	128/16
Загружаемый двоичный счетчик 16 бит	128/17	128/17	128/17	128/17	128/17	128/17	128/17
Счетчик импульсов 16 бит	450/16	450/16	450/16	450/16	450/16	450/16	450/16
Таймер-счетчик	62/37	62/37	62/37	62/37	62/37	62/37	62/37
Аккумулятор 16 бит	128/16	128/16	128/16	128/16	128/16	128/16	128/16
Умножитель (4 бит) + сумматор (8 бит)	45/49	45/49	45/49	45/49	45/49	45/49	45/49
ОЗУ (2048 бит)	105 МГц	105 МГц	105 МГц	105 МГц	105 МГц	105 МГц	105 МГц

Объединяет семь серий ПЛИС, которые обеспечивают возможность:

– устойчивой работы на частотах до 450 Мгц;

– реализации на кристалле статической памяти и ПЗУ объемом до 24 Кбит;

– независимого использования логической части и триггера каждого логического элемента;

– эмуляции внутренней шины с тремя состояниями;

– умножения внутренней тактовой частоты;

– работы в системах со смешанным напряжением питания (3.3 В, 5.0 В);

– реализации неограниченного числа циклов перепрограммирования, в том числе без выключения питания СБИС;

– регулирования скорости переключения и использования четырех режимов работы выходных буферов: вход, выход, двунаправленный, открытый коллектор.

Все СБИС этого семейства совместимы со стандартом шины PCI.

Наименование	Типовые вентили	Логические элементы	Блоки логических массивов	Блоки EAB	Макс. объем ОЗУ, бит	Индекс быстродействия	Кол-во вх./вых.	Тип корпуса
EPF10K10	10000	576	72	3	6144	-3, -4	59, 102, 134	PLCC-84, TQFP-144, PQFP-208
EPF10K10A	10000	576	72	3	6144	-1, -2, -3	66, 102, 134, 150	TQFP-100, TQFP-144, PQFP-208, BGA-256
EPF10K20	20000	1152	144	6	12281	-3, -4	102, 147, 189	TQFP-144, TQFP-208, TQFP-240
EPF10K30	30000	1728	216	6	12288	-3, -4	147, 189, 246	PQFP-208, PQFP-240, FLBGA-356
EPF10K30A	30000	1728	216	6	12288	-1, -2, -3	102, 147, 189, 191, 246	TQFP-144, PQFP-208, PQFP-240, FLBGA-256, BGA-356, FLBGA-484
EPF10K30E	30000	1728	216	6	12288	-1, -2, -3	102, 147, 176, 220	TQFP-144, PQFP-208, FLBGA-256, FLBGA-484
EPF10K40	40000	2304	288	8	16384	-3, -4	147, 189	PQFP-208, PQFP-240
EPF10K50	50000	2880	360	10	20480	-3, -4	189, 274, 310	PQFP-240, BGA-356, PGA-403
EPF10K50V	50000	2880	360	10	20480	-1, -2, -3, -4	189, 274, 291	PQFP-240, BGA-356, FLBGA-484
EPF10K50E	50000	2880	360	10	20480	-1, -2, -3	102, 147, 189, 191, 254	TQFP-144, PQFP-208, PQFP-240, FLBGA-256, FLBGA-484
EPF10K50S	50000	2880	360	10	20480	-1, -2, -3	102, 147, 189, 191, 220, 254	TQFP-144, PQFP-208, PQFP-240, FLBGA-256, BGA-356, FLBGA-484
EPF10K70	70000	3744	468	9	18423	-2, -3, -4	189, 358	PQFP-240, PGA-503
EPF10K100	100000	4992	624	12	24576	-3, -4	406	PGA-503
EPF10K100A	100000	4992	624	12	24576	-1, -2, -3	189, 274. 369, 416	PQFP-240, BGA-356, FLBGA-484, BGA-600
EPF10K100B	100000	4892	624	12	24576	-1, -2, -3	147, 189, 191	PQFP-208, PQFP-240, BGA(1)-256
EPF10K100C	100000	4992	624	12	24576	-1, -2, -3	147, 189, 191, 274, 339	PQFP-208, PQFP-240, FLBGA-256, BGA-356, FLBGA-484
EPF10K130V	130000	6656	832	16	32768	-1, -2, -3	470	PGA-599, BGA-600
EPF10K130E	130000	6656	832	16	32768	-1, -2, -3	186, 274, 369, 424, 413	PQFP-240, BGA-356, FLBGA-484, BGA-600, FLBGA-672
EPF10K200E	200000	9984	1248	24	98304	-1, -2, -3	470	PGA-599, BGA-600, FLBGA-672
EPF10K200S	200000	9984	1248	24	98304	-1, -2, -3	182, 274, 369, 470	PQFP-240, BGA-356, FLBGA-484, BGA-600, FLBGA-672
EPF10K250A	250000	12160	1520	20	40960	-1, -2, -3	470	PGA-599, BGA-600

ALTERA

МИКРОСХЕМЫ ПЛИС

СЕМЕЙСТВО MAX7000

Объединяет семь серий ПЛИС, которые обеспечивают возможность:

- задержки распространения сигнала от любого входа до выхода СБИС не более 5 нс;
- устойчивой работы на частотах до 151 МГц;
- регулирования скорости переключения и использования четырех режимов работы выходных буферов: вход, выход, двунаправленный, открытый коллектор;
- задания режима пониженного энергопотребления (Turbo–off) как для всей СБИС в целом, так и для цепей распространения отдельных сигналов;
- возможность программирования и перепрограммирования после распайки на плате;
- задания режима секретности разработки (Design Security);
- работы с пониженным (3.3 В) напряжением питания.

ПЛИС ряда серий семейства MAX7000 соответствуют требованиям стандарта шины PCI.

MAX7000B (2.5 В)

Наименование	Кол-во эквивалентных вентилей	Кол-во макроячеек	Блоки логич. массивов	Макс. кол-во вх./вых.	Время задержки, нс	Время установки раб. частоты, нс	Время задержки вых. сигнала, нс	Рабочая система, МГц	Тип корпуса
EPM7032B	600	32	–	36	3,5	2,3	2,3	285.7	PLCC-44, TQFP-44, UltraFLBGA-49
EPM7064B	1250	64	–	68	3,5	2,3	2,3	285.7	PLCC-44, TQFP-44, UltraFLBGA-49, TQFP-100, FLBGA-100
EPM7128B	2500	128	–	100	4	2,8	2,8	238.1	UltraFLBGA-49, TQFP-100, FLBGA-100, TQFP-144, UltraFLBGA-169, FLBGA-256
EPM7256B	5000	256	–	164	5	3,5	3,5	188.7	TQFP-100, TQFP-144, UltraFIBGA-169, PQFP-208, FLBGA-256
EPM7512B	10006	512	–	212	6	3,9	3,7	163.9	TQFP-144, UltraFLBGA-169

MAX7000A (3.3 В)

Наименование	Кол-во эквивалентных вентилей	Кол-во макроячеек	Блоки логич. массивов	Макс. кол-во вх./вых.	Время задержки, нс	Время установки раб. частоты, нс	Время задержки вых. сигнала, нс	Рабочая система, МГц	Тип корпуса
EPM7032AE	600	32	2	36	4,5	2,9	3	227.3	PLCC-44, TQFP-44
EPM7064AE	1250	64	4	68	4,5	2,8	3,1	222.2	PLCC-44, TQFP-44, FLBGA-49, TQFP-100, FLBGA-100
EPM7128AE	2500	128	8	100	5	3,3	3,4	192.3	PLCC-84, TQFP-100, FLBGA-100, TQFP-144, UltraFLBGA-169, FLBGA-256
EPM7256AE	5000	256	16	164	5,5	3,9	3,5	172.4	TQFP-100, FLBGA-100, TQFP-144, PQFP-208, FLBGA-256
EPM7512AE	10000	512	32	212	7,5	5,6	4,7	116.3	TQFP-144, PQFP-208, FLBGA-256, BGA-256

MAX7000S (5.0 В)

Наименование	Кол-во эквивалентных вентилей	Кол-во макроячеек	Блоки логич. массивов	Макс. кол-во вх./вых.	Время задержки, нс	Время установки раб. частоты, нс	Время задержки вых. сигнала, нс	Рабочая система, МГц	Тип корпуса
EPM7032S	600	32	2	36	5	2,9	3,2	175.4	PLCC-44, TQFP-44
EPM7064S	1250	64	4	68	5	2,9	3,2	175.4	PLCC-44, TQFP-44, PLCC-84
EPM7128S	2500	128	8	100	6	3,4	4	147.1	PLCC-84, PQFP-100, TQFP-100, PQFP-160
EPM7160S	3200	160	10	104	6	3,4	3,9	149.3	PLCC-84, TQFP-100, PQFP-160
EPM7192S	3750	192	12	124	7,5	4,1	4,7	125	PQFP-160
EPM7256S	5000	256	16	164	7,5	3,9	4,7	128.2	PQFP-208

Atmel

МИКРОСХЕМЫ ПАМЯТИ DATAFLASH

При использовании памяти Flash, которая имеет большие размеры страницы (от 4 до 128Кбайт), часто возникала проблема изменения нескольких байт данных. Обычно, разработчики были вынуждены использовать буферы внешней RAM памяти. Микросхемы DataFlash памяти AT45 и AT25 полностью решает данные проблемы.

DataFlash – самое популярное семейство микросхем Flash памяти с последовательным интерфейсом доступа SPI, которое можно быть использовано для замены последовательной EEPROM памяти. Память DataFlash отличается проверенной NOR технологией, архитектурой со встроенными SRAM буферами (серия AT45), страницами небольшого объема и гибкими кодами. Простой SPI интерфейс значительно сокращает число выводов микросхемы, снижает потребляемую мощность и шум. Для подключения к процессору контроллеру требуется всего 4 вывода.

Для частот более 33 МГц Atmel выпускает линейку AT45 с последовательным интерфейсом RapidS, а для приложений, требующих более высокую скорость работы, 8-разрядный интерфейс Rapid8.

Наименование	Емкость, бит	Кол-во входов/выходов	Интерфейс	Размер страницы, байт	Напр-е питания, В	Типы корпусов
AT45DB011D	1M	8	SPI, RapidS	264	2.7	SOIC-8, UDFN-8
AT45DB021D	2M	8	SPI, RapidS	264	2.7	SOIC-8, UDFN-8
AT45DB041D	4M	8	SPI, RapidS	264	2.5, 2.7	MLF(VDFN)-8, SOIC-8
AT45DB081D	8M	8	SPI, RapidS	264	2.5, 2.7	MLF(VDFN)-8, SOIC-8
AT45DB161D	16M	8, 28	SPI	528	2.5, 2.7	TSOP-28, SOIC-8
AT45DB321D	32M	8, 28	SPI, RapidS	528	2.7	TSOP-28, SOIC-8, MLF(VDFN)-8
AT45DB642D	64M	8, 28	Serial, Rapid8	1056	2.7	TSOP-28

ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ СТАТИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ (NV SRAM)

maxim integrated

Dallas Semiconductor – одна из ведущих в мире фирм-производителей микросхем энергонезависимой статической памяти. В корпусе микросхемы размещается кристалл микромощной памяти, встроенный литиевый источник питания и управляющая схема, которая контролирует соответствие напряжение питания допустимым пределам. При падении питающего напряжения ниже некоторого предела подключается внутренняя батарейка. Дополнительно управляющая схема обеспечивает автоматическую защиту записей при пропадании питания, причем гарантируется сохранение данных в памяти в течение 10 лет при полном отсутствии внешних источников питания. Кристалл имеет внутренний изолирующий слой, позволяющий электрически отключать литиевый источник при хранении микросхемы на складе. При первом включении этот слой разрушается. Это обеспечивает сохранение энергии литиевого источника до момента начала использования микросхемы.

Dallas Semiconductor выпускает энергонезависимую память как в виде модулей, совместимых по разводке выводов с DIP-корпусами аналогичных по объему типов SRAM и EPROM памяти, так и в виде готовых SIMM модулей большого объема с гибкой конфигурацией 128K x 32, 256K x 16 или 512K x 8. Кроме того, память может выпускаться в корпусе PCM (PowerCap Module), который представляет собой низкопрофильный модуль с 34 выводами, предназначенными для поверхностного монтажа. Этот модуль имеет дополнительную съемную часть DS9034PC с литиевой батарейкой.

В качестве аксессуаров к микросхемам памяти используются литиевые батарейки DS3802, DS9034PD, DS9034PCI, выпускающиеся в корпусе PowerCap. Они устанавливаются путем защелкивания непосредственно на микросхемы памяти в корпусе BGA.

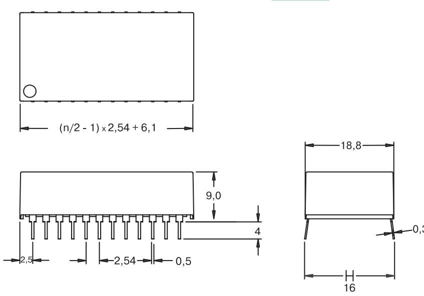
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DS1230	AB	P	–	120	IND
1	2	3		4	5

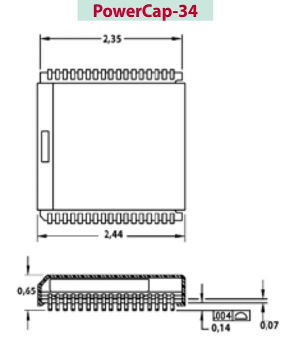
1. **Номер разработки**
2. Код напряжения питания
   - AD – 5.0 В, ±10% (4.5 – 5.5 В)
   - AB – 5.0 В, ± 5% (4.75 – 5.25 В)
   - W – 3.3 В, ±10% (3.0 – 3.6 В)
   - Y – 5.0 В, ±10% (4.5 – 5.5 В)
3. **Тип корпуса**
   - не обозн. – DIP
   - P – PowerCap
4. **Время обращения**, нс
5. **Диапазон рабочих температур**
   - не обозн. – 0…+70°С
   - IND – -40…+85°С

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

DIP



PowerCap-34



Наименование	Объем памяти, бит	Организация памяти	Время обращения, нс	Код напряжения питания, В	Диапазон рабочих температур		Тип корпуса
					0…+70°С	-40…+85°С	
DS1220	16K	2k x 8	100, 120, 150, 200	AB, AD, Y	+	+	EDIP-24
DS1225	64K	8k x 8	70, 85, 150, 200	AB, AD, Y	+	+	EDIP-28
DS1230	256K	32k x 8	70, 85, 100, 120, 150, 200	AB, W, Y	+	+	EDIP-28, PowerCap-34
DS1330	256K	32k x 8	70, 100	AB, W, Y	+	+	PowerCap-34
DS1245	1M	128k x 8	70, 85, 100, 120	AB, W, Y	+	+	EDIP-32, PowerCap-34
DS1265	8M	1M x 8	70, 100	AB, W, Y	+	+	EDIP-36
DS3065	8M	1M x 8	50, 60, 100	W	+	+	PowerCap-34

КОНТРОЛЛЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГОЗАВИСИМОСТИ RAM

maxim integrated

Контроллеры обеспечения энергонезависимости HVRAM подают на микросхемы памяти RAM напряжение питания системы. При обнаружении ухудшения качества напряжения (выход за пределы погрешности напряжения питания) контроллеры подключают к микросхемам памяти литиевые батареи, чем обеспечивается непрерывность питания и сохранность данных.

Наименование	Описание	Напр-е питания, В	Орг-ция памяти	Встроенная батарейка	Монитор батареи	Диап-н раб. темп-р, °С	Тип корпуса
DS1210	Контроллер HVRAM	5	–	–	–	0…70 -40…85	PDIP-8, SOIC-16
DS1216C	Панелька для подключения ОЗУ с часами реального времени	5	2кх8, 32кх8	+	–	0…70	SCKT-28
DS1216D	Панелька для подключения ОЗУ с часами реального времени	5	2кх8, 32кх8	+	–	0…70	SCKT-32
DS1312	Контроллер HVRAM со встроенной литиевой батарейкой	5	1	–	+	-40…85	PDIP-8, SOIC-8, SOIC-16, TSSOP-20
DS1315	Контроллер HVRAM и часы реального времени	3.3/5	1	–	–	0…70 -40…85	PDIP-16, SOIC-16, TSSOP-20

МИКРОСХЕМЫ ПАМЯТИ OTP EPROM

Atmel

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

AT	27	C	512	R	–	70	P	U
1	2	3	4	5		6	7	8

Наим-е	Объем EPROM, кБит	Организация памяти	Время доступа, нс	Напр-е питания, В	Типы корпусов
AT27C256R	256	x8	45, 70	4.5 – 5.5	PDIP-28, PLCC-32, TSOP-28
AT27C512R	512	x8	45, 70	4.5 – 5.5	PDIP-28, PLCC-32, TSOP-28
AT27C010	1000	x8	45, 70	4.5 – 5.5	PDIP-32, TSOP-32, PLCC-32

1. **Производитель**, Atmel
2. **Микросхемы** EPROM памяти
3. **Напряжение питания**:
   - C 4.5 – 5.5
   - BV 2.7 – 3.6
   - LV 3.0 – 3.6
4. **Объем памяти**
5. **Время доступа**, нс
6. **Тип корпуса**:
   - A – SSOP
   - B – CerQUAD
   - C – TO-220, TQFP
   - D – Cer.Sidebraze
   - E – QSOP
   - F – Cer.FlatPack
   - H – Module, SBGA
   - J – CerDIP
   - K – TO-3, PPGA
   - L – LCC
   - M – MQFP
   - N – NarrowDIP
   - P – PDIP
   - Q – PLCC
   - R – CerDIP (300mil)
   - S – SO (150mil)
   - T – TO-5(0.230 pin circle)
   - U – TSSOP, mMAX, SOT
   - V – TO-39
   - W – SO (300mil)
   - X – JLCC
   - Y – Narrow Sidebraze
   - Z – TO-92, MQUAD
   - /D – Dice
   - /PR – Rugged Plastic
   - /W – Wafer
7. **Диапазон рабочих температур**:
   - C 0…70°С
   - I/U -40…85°С
   - A -40…125°С

Atmel

МИКРОСХЕМЫ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ EEPROM ПАМЯТИ

Компания **Atmel** является производителем №1 энергонезависимой Parallel EEPROM памяти. Такая память позволяет обновлять данные побайтно или посекторно, обеспечивая при этом надежность сохранности данных и малое время считывания по сравнению с протоколами последовательного интерфейса. Обращение к микросхемам для чтения/записи аналогично обращению к статическим ОЗУ. Также, микросхемы не требуют внешнего тактирования и предварительного стирания информации. Микросхемы Parallel EEPROM имеют особый механизм аппаратной защиты от несанкционированного изменения данных для исключения ошибок записи при сбое в системе и включении/выключении питания.

Портфолио Atmel представлено полной линейкой микросхем с логической емкостью от 64 кБит до 4 Мбит с различными уровнями напряжения питания от батарейного до стандартного (2.7, 3 и 5 В) для работы в коммерческом (0…70°C), индустриальном (-40…85°C) или автомобильном диапазоне рабочих температур (-40…125°C). Срок сохранности данных 10 лет, количество циклов перезаписи 10,000 (100,000 для приборов с суффиксом –E).

Серия	Емкость, кБит	Размер страницы, Байт	Организация	Напр-е питания, В	Время выборки, нс	Типы корпуса
AT28BV256	256	64	32Kx8	2.7-3.6	200	TSOP-28 PDIP-28 PLCC-32 SOIC-28
AT28BV64B	64	64	8Kx8	2.7-3.6	200	TSOP-28 PDIP-28 PLCC-32 SOIC-28
AT28C010	1000	128	128K x 8	4.5-5.5	120/150	TSOP-32 PDIP-32 PLCC-32
AT28C040	4000	256	512K x 8	4.5-5.5	200	FLAT PACK-32 LCC-44 TSOP-48
AT28C256	256	64	32K x 8	4.5-5.5	150, 200, 250, 300, ..	CERDIP-28 FLAT PACK-28 LCC-32 TSOP-28 PDIP-28 PGA-28 PLCC-32 SOIC-28
AT28C64B	64	64	8K x 8	4.5-5.5	150	TSOP-28 PDIP-28 PLCC-32 SOIC-28
AT28HC256	256	64	32K x 8	4.5-5.5	70, 90, 120	CERDIP-28 FLAT PACK-28 LCC-32 TSOP-28 PDIP-28 PGA-28 PLCC-32 SOIC-28
AT28HC64B	64	64	8K x 8	4.5-5.5	70, 90, 120	TSOP-28 PDIP-28 PLCC-32 SOIC-28
AT28HC64BF	64	64	8K x 8	4.5-5.5	70, 90, 120	TSOP-28 PDIP-28 PLCC-32 SOIC-28
AT28LV010	1000	128	128K x 8	3-3.6	200, 500	TSOP-32 PDIP-32 PLCC-32

Microchip

МИКРОСХЕМЫ EEPROM ПАМЯТИ

Компания Microchip выпускает самый широкий ассортимент микросхем последовательной EEPROM памяти емкостью от 128 бит до 1 Мбит для напряжений питания от 1.7 до 5.5 В. Микросхемы совместимы с интерфейсами I2C, SPI, Microwire и UNI/O.

ПРЕИМУЩЕСТВА

– ток покоя менее 1 мкА, минимальный ток потребления

– более 1 млн. циклов стирания и записи, время сохранности данных более 200 лет

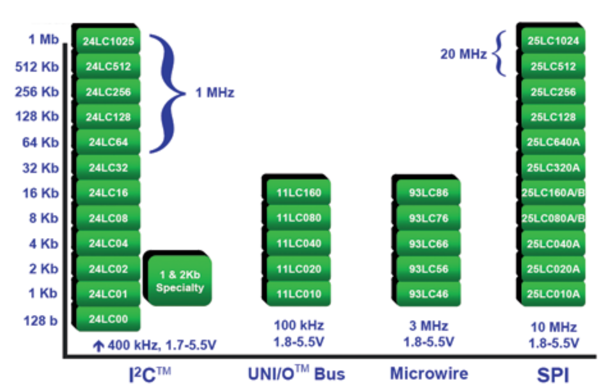
– миниатюрные корпуса вплоть до 2x3 мм DFN

– трехкратное тестирование производимой продукции

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

24	C	01	H	I	P
1	2	3	4	5	6

1. **Тип шины EEPROM**
   11 – однопроводная UNI/O
   93 – 3-проводная Microwire
   24 – 2-проводная I2C
   25 – 4-проводная SPI
2. **Напряжение питания**:
   C – 4.5 – 5.5 В, LC – 2.5 – 5.5 В, AA – 1.7 – 5.5 В, VL – 1.5-3.6 В
3. **Емкость памяти:** 00 – 128 бит, 01 – 1К, и т.д.
4. **Особенности:** H – защита от записи половины массива, 4 – увеличенный размер страницы
5. **Диапазон раб. температур**: не обознач. – 0...70°C, I – –40...85°C, E –-40...+25°C
6. **Тип корпуса**: P – PDIP-8, SN – SOIC-8, ST – TSSOP-8, MS – MSOP-8, OT – SOT-23, MC – DFN-8, MNY – TDFN-8



МИКРОСХЕМЫ LINKSWITCH

Микросхемы LinkSwitch предназначены для упрощения построения высокоэффективных импульсных источников питания.

Микросхемы LinkSwitch-CV включают в себя высоковольтный транзистор и контроллер питания: MOSFET транзистор 700 В, генератор 100 кГц, схему обратной связи, регулятор 6 В, схему сброса при перегреве, частотный джиттер, схему ограничения по току, блок управления ключом. Интегрированный дизайн микросхем не требует внешней оптопары и схемы контроля выходного напряжения. При этом гарантирована высокая стабильность выходного напряжения ±5% вне зависимости от колебаний входного сигнала и рабочей температуры. Микросхемы-ключи предназначены для AC/DC адаптеров мощностью до 10 Вт.

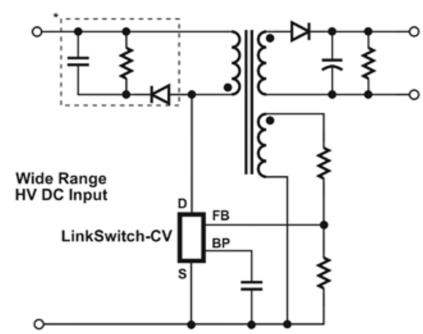
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Выходная мощность, Вт (85 – 265 В перем.тока)		Выходная мощность, Вт (230 В перем.тока)		Диапазон рабочих температур, °C	Тип корпуса
	в корпусе	без корпуса	в корпусе	без корпуса		
LNK623PG/DG	5.0	6.0	6.5	9.0	-40…150	DIP-8C/SO-8C
LNK624PG/DG	5.5	6.5	7	11		DIP-8C/SO-8C
LNK625PG/DG	6.5	8.0	8	13.5		DIP-8C/SO-8C
LNK626PG/DG	8.5	10.0	10.5	17		DIP-8C/SO-8C

Микросхемы LinkSwitch-II предназначены для разработки низковольтных источников постоянного напряжения и тока и зарядных устройств. Микросхемы интегрируют MOSFET транзистор 700 Вт, контроллер управления ключом, внутренний источник тока для самосмещения, частотный джиттер, цепь ограничения тока и тепловую защиту. Интегрированный дизайн микросхем не требует внешней оптопары, схемы контроля выходного напряжения и схемы компенсации обратной связи.

Наименование	Выходная мощность, Вт (85 – 265 В перем.тока)		Диапазон рабочих температур, °C	Тип корпуса
	в корпусе	без корпуса		
LNK603PG/DG LNK613PG/DG	2.5	3.3	-40…150	DIP-8C/SO-8C
LNK604PG/DG LNK614PG/DG	3.5	4.1		DIP-8C/SO-8C
LNK605PG/DG LNK615PG/DG	4.5	5.1		DIP-8C/SO-8C
LNK606PG/GG/DG LNK616PG/GG/DG	5.5	6.1		DIP-8C/SMD-8C/SO-8C
LNK632DG	3.1	3.1		DIP-8C/SO-8C

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



МИКРОСХЕМЫ AC/DC ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Семейство микросхем TOPSwitch – это уникальное решение для эффективной разработки импульсных источников питания мощностью до 290 Вт, работающих от универсального (85-265 В перем.тока) или одиночного питания 230 В (195-265 В). Микросхемы преобразуют ток на входном выводе в управляющий сигнал на выходе открытого коллектора высоковольтного транзистора. При нормальных условиях работы рабочий цикл силового транзистора линейно уменьшается при увеличении тока на выводе CONTROL.

Одна микросхема позволяет значительно сократить объем изделия, поскольку она уже содержит N-канальный полевой транзистор со схемой управления, источник опорного напряжения, ШИМ регулятор, схему запуска и перезапуска, усилитель сигнала ошибки ШИМ модулятора, а также схему защиты.

Выпускается несколько линеек микросхем TOPSwitch: базовая TOPSwitch до 150 Вт, TOPSwitch-FX до 75 Вт с двумя дополнительными выводами, TOPSwitch-GX до 290 Вт с малым потреблением.

Наименование	Выходная мощность, Вт				Тип корпуса
	Входное напряжение 85-265 перем.тока		Входное напряжение 230 В перем.тока		
	закрытый корпус	открытый корпус	закрытый корпус	открытый корпус	
TOPSWITCH					
TOP221PN	6		9		DIP-8
TOP225YN	60		100		TO-220
TOP227YN	99		150		TO-220
TOPSWITCH-FX					
TOP233P	9	15	13	25	DIP-8
TOP233G	9	15	13	25	SMD-8
TOP233Y	15	30	20	50	TO-220
TOP234P	11	20	16	30	DIP-8
TOP234G	11	20	16	30	SMD-8
TOP234Y	20	45	30	75	TO-220
TOPSWITCH-GX					
TOP249FN/YN	80	180	120	250	TO-220
TOP250FN/YN	90	210	135	290	TO-220

СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ СЕРИИ 1158

Серия линейных стабилизаторов фиксированного положительного напряжения **КР1158Н, КФ1158Н** с малым падением напряжения вход-выход охватывает диапазон выходных напряжений от 3 до 15 В.

Стабилизаторы выпускаются с защитой от переполюсовки, выбросов входного напряжения до 60 В, защитой от короткого замыкания.

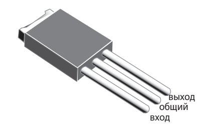
Ближайшими функциональными аналогами являются микросхемы L48xx, L4945, LM2930, LM2931 фирмы «ST-Microelectronics».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

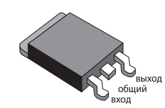
- Ток нагрузки до 500 мА
- Нестабильность напряжения на выходе не более 2%
- Мин. напряж. вход-выход не более 0,6 В при токе нагрузки 500 мА
- Защита при превышении входного напряжения (+30 В)
- Защита от выбросов входного напряжения (+60 В)
- Защита при переполюсовке входного напряжения (-18 В)
- Защита от короткого замыкания
- Тепловая защита
- Корпуса ТО-251, ТО-252 для групп А, Б; ТО-220 (КТ-28) для групп В, Г
- Диапазон рабочих температур: -40...+85°С

Наименование	Выход. напряж., В	Выход. ток, А	Макс. ток на выходе, А	Вых. ток корот. замык., А	Тип корпуса
КР1158ЕН501А	5	0.15	0.7	0.5	ТО-251
КФ1158ЕН501А		0.15	0.7	–	ТО-252
КР1158ЕН501Б		0.15	0.7	0.25	ТО-251
КФ1158ЕН501Б		0.15	0.7	0.25	ТО-252
КР1158ЕН5В		0.5	1.2	–	ТО-220
КФ1158ЕН5В		0.5	1.2	–	ТО-263
КР1158ЕН5Г		0.5	1.2	0.5	ТО-220
КФ1158ЕН5Г		0.5	1.2	0.5	ТО-263
КР1158ЕН601А	6	0.15	0.7	–	ТО-251
КФ1158ЕН601А		0.15	0.7	–	ТО-252
КР1158ЕН601Б		0.15	0.7	0.25	ТО-251
КФ1158ЕН601Б		0.15	0.7	0.25	ТО-252
КР1158ЕН6В		0.5	1.2	–	ТО-220
КФ1158ЕН6В		0.5	1.2	–	ТО-263
КР1158ЕН6Г		0.5	1.2	0.5	ТО-220
КФ1158ЕН6Г		0.5	1.2	0.5	ТО-263
КР1158ЕН901А	9	0.15	0.7	–	ТО-251
КФ1158ЕН901А		0.15	0.7	–	ТО-252
КР1158ЕН901Б		0.15	0.7	0.25	ТО-251
КФ1158ЕН901Б		0.15	0.7	0.25	ТО-252
КР1158ЕН9В		0.5	1.2	–	ТО-220
КФ1158ЕН9В		0.5	1.2	–	ТО-263
КР1158ЕН9Г		0.5	1.2	0.5	ТО-220
КФ1158ЕН9Г		0.5	1.2	0.5	ТО-263
КР1158ЕН1201А	12	0.15	0.7	–	ТО-251
КФ1158ЕН1201А		0.15	0.7	–	ТО-252
КР1158ЕН1201Б		0.15	0.7	0.25	ТО-251
КФ1158ЕН1201Б		0.15	0.7	0.25	ТО-252
КР1158ЕН12В		0.5	1.2	–	ТО-220
КФ1158ЕН12В		0.5	1.2	–	ТО-263
КР1158ЕН12Г		0.5	1.2	0.5	ТО-220
КФ1158ЕН12Г		0.5	1.2	0.5	ТО-263
КР1158ЕН1501А	15	0.15	0.7	–	ТО-251
КФ1158ЕН1501А		0.15	0.7	–	ТО-252
КР1158ЕН1501Б		0.15	0.7	0.25	ТО-251
КФ1158ЕН1501Б		0.15	0.7	0.25	ТО-252
КР1158ЕН15В		0.5	1.2	–	ТО-220
КФ1158ЕН15В		0.5	1.2	–	ТО-263
КР1158ЕН15Г		0.5	1.2	0.5	ТО-220
КФ1158ЕН15Г		0.5	1.2	0.5	ТО-263

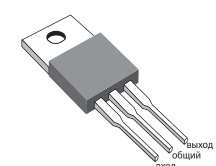
ТИПЫ КОРПУСОВ



ТО-251
(для КР1158ххА,Б)



ТО-252
(для КФ1158ххА,Б)



ТО-220 (КТ-28)
(для КР1158ххВ,Г)

IOR МИКРОСХЕМЫ ПОНИЖАЮЩИХ DC/DC КОНВЕРТЕРОВ

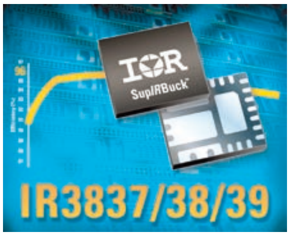
Наим-е	Топология	Диапазон напр-я питания, В	Диапазон вых. напр-я, В	Вых. ток, А	Частота, кГц	Корпус
IR3623M	2-кан. или 2-фазный синхр.ШИМ контроллер	8.5 - 14.5	–		200 кГц - 1.2 МГц	MLPQ-32
IR3622M		6.7 - 16	0.8...Vcc * 0.84		программируемая до 600 кГц	MLPQ-32
IR3621M	2-кан. синхр. ШИМ контроллер или 2-фазный однокан. выход	4.7 - 16	0.8...Vcc * 0.90		программируемая до 500 кГц	MLPQ-32
IR3638S	Синхр. ШИМ контроллер	4.0 - 25	–		встр.генератор 400 кГц	SOIC-14 узк.
IRU3037ACS		4.0 - 25	0.8...Vcc * 0.95	15	400 кГц	SOIC-8 узк.
IR3710		–	0.5...12.0		до 1 МГц	MLPQ-16
IR3624M		4.0 - 14	0.6...Vcc * 0.71	10	встр.генератор 600 кГц	MLPQ-10
IR3640M		4.5 - 5.5	0.7...Vcc * 0.90		программируемая до 1500 кГц	MLPQ-20
IRU3037CS		4.0 - 25	1.25...Vcc * 0.96	16	200 кГц	SOIC-8 узк.
IR3651S		4.5 - 13.2	–	25	программируемая до 400 кГц	SOIC-14 узк.
IRU3037ACF		4.0 - 25	0.8...Vcc * 0.95	15	400 кГц	TSSOP-8
IR3637S	Синхр. ШИМ контроллер с точностью 1%	4.0 - 25	0.8...Vcc * 0.85	15	встр.генератор 400 кГц	SOIC-8 узк.
IR3637AS		4.0 - 25	0.8...Vcc * 0.85	15	встр.генератор 600 кГц	SOIC-8 узк.

SUPIRBUCK РЕГУЛЯТОРЫ

SupIRBuck – это понижающие программируемые DC-DC регуляторы. Они представляют собой высокоэффективную ШИМ микросхему с оптимизированным полевым транзистором, интегрированными в один PQFN корпус. SupIRBuck регуляторы имеют максимальную эффективность при использовании в блоке управления питанием FPGA, микроконтроллеров и микропроцессоров. В корпусе 4x5 мм доступны регуляторы на токи 1-10 А, в корпусе 5x6 – 2-15 А, а в корпусе 7.7x7.7 – от 12 до 35 А.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Разводка выводов всех регуляторов одинаковая, что позволяет создавать масштабируемые решения
Работа от 5, 12 и 19 В
Точность 1%, для 7x7 мм – 0.5%
Программируемое ограничение по току
Внешняя синхронизация
Промышленный температурный диапазон
Максимальная эффективность на рынке аналогичных приборов (например, IR3898 на 7% эффективней своего аналога другого производителя)



Режим напряжения (фикс. частота)						Режим постоянного включения (малая нагрузка)	
Vin 16 В макс.			Vin 21 В макс.			Vin 37 В макс.	
7.7 × 7.7 мм	5 × 6 мм		4 × 5 мм		5 × 6 мм	4 × 5 мм	5 × 6 мм
3.3 или 5 В смещение	5 В смещение		5 В смещение	однофазное	однофазное	5 В смещение	
IP1827	IR3840W	IR3839	IR3853	IR3897	IR3894	IR3473	IR3476
IP1837	RI3841W	IR3838	IR3856	IR3898	IR3895	IR3475	IR3477
IP2005	IR3842W	IR3837	IR3859	IR3899			
25, 35 A	4, 8, 12 A	6, 10, 14 A	4, 6, 9 A	4, 6, 9 A	12, 16 A	6, 10 A	12, 15 A

Наим-е	Диапазон вход. напр-я, В	Диапазон выход. напр-я, В	Вых. ток, А	Частота сраб-я, кГц	Корпус PQFN	Защитные функции
IR3863M	3.0 - 21	0.5 - 12	6	0 - 750	4 × 5	CoT+ PGOOD + EN + Temp Comp OCP
IR3812M	2.5 - 21	0.6 - 12	4	600	5 × 6	OCP + OTP + Tracking + Pre-Bias + Soft Start
IR3842AM	1.5 - 21	0.7 - 0.9*Vin	6	250 - 1200	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + Sequencing
IR3477M	3.0 - 27	0.5 - 12	15	0 - 750	5 × 6	CoT+ PGOOD + EN + Temp Comp OCP
IR3837M	1.5 - 16	0.6 - 0.9*Vin	14	250 - 1500	5 × 6	PGOOD + EN + SEQ + OVD + Marg + SYNC + DDR Tracking
IR3800M	2.5 - 21	0.6 - 12	12	600	5 × 6	OCP + OTP + Pre-Bias + Soft Start
IR3821AM	2.5 - 21	0.6 - 12	9	300	5 × 6	OCP + OTP + PGood + Pre-Bias + Soft Start
IR3865M	3.0 - 21	0.5 - 12	10	0 - 750	4 × 5	CoT+ PGOOD + EN + Temp Comp OCP
IR3843WM	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	2	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + SEQ
IR3822AM	2.5 - 21	0.6 - 12	6	300	5 × 6	OCP + OTP + PGood + Pre-Bias + Soft Start
IR3842WM	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	4	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + Sequencing
IR3802M	2.5 - 21	0.6 - 12	4	600	5 × 6	OCP + OTP + Pre-Bias + Soft Start
IR3476M	3.0 - 27	0.5 - 12	12	0 - 750	5 × 6	CoT+ PGOOD + EN + Temp Comp OCP
IR3802AM	2.5 - 21	0.6 - 12	6	300	5 × 6	OCP + OTP + Pre-Bias + Soft Start
IR3838M	1.5 - 16	0.6 - 0.9*Vin	10	250 - 1500	5 × 6	PGOOD + EN + SEQ + OVD + Marg + SYNC + DDR Tracking
IR3831M	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	8	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + Tracking + Pre-Bias + Soft Start
IR3820AM	2.5 - 21	0.6 - 12	14	300	5 × 6	OCP + OTP + PGood + Pre-Bias + Soft Start
IR3870M	3.0 - 26	0.5 - 12	10	0 - 1000	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + Pre-Bias + Soft Start + Tracking
IR3853M	1.5 - 21	0.7 - 0.9*Vin	4	250 - 1500	4 × 5	PGOOD + EN + SEQ + OVP + SYNC
IR3842M	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	4	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + PGood + Pre-Bias + Soft Start + SEQ
IR3800AM	2.5 - 21	0.6 - 12	14	300	5 × 6	OCP + OTP + Pre-Bias + Soft Start
IR3811M	2.5 - 21	0.6 - 12	7	600	5 × 6	OCP + OTP + Tracking + Pre-Bias + Soft Start
IR3839M	1.5 - 16	0.6 - 0.9*Vin	6	250 - 1500	5 × 6	PGOOD + EN + SEQ + OVD + Marg + SYNC + DDR Tracking
IR3832WM	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	4	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + SEQ
IR3820M	2.5 - 21	0.6 - 12	12	600	5 × 6	OCP + OTP + PGood + Pre-Bias + Soft Start
IR3801M	2.5 - 21	0.6 - 12	7	600	5 × 6	OCP + OTP + Pre-Bias + Soft Start
IR3856WM	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	6	0 - 750	4 × 5	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + SEQ
IR3859M	1.5 - 21	0.7 - 0.9*Vin	9	250 - 1500	4 × 5	PGOOD + EN + SEQ + OVP + SYNC
IR3801AM	2.5 - 21	0.6 - 12	9	300	5 × 6	OCP + OTP + Pre-Bias + Soft Start
IR3840M	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	12	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + PGood + Pre-Bias + Soft Start + SEQ
IR3831WM	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	8	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + SEQ
IR3821M	2.5 - 21	0.6 - 12	7	600	5 × 6	OCP + OTP + PGood + Pre-Bias + Soft Start
IR3473M	3.0 - 27	0.5 - 12	6	0 - 750	4 × 5	CoT+ PGOOD + EN + Temp Comp OCP
IR3843AM	1.5 - 21	0.7 - 0.9*Vin	3	250 - 1200	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + SEQ
IR3856M	1.5 - 21	0.7 - 0.9*Vin	6	250 - 1500	4 × 5	PGOOD + EN + SEQ + OVP + SYNC
IR3475M	3.0 - 27	0.5 - 12	10	0 - 750	4 × 5	CoT+ PGOOD + EN + Temp Comp OCP
IR3810M	2.5 - 21	0.6 - 12	12	600	5 × 6	OCP + OTP + Tracking + Pre-Bias + Soft Start
IR3871M	3.0 - 26	0.5 - 12	8	0 - 1000	5 × 6	CoT+ OVP no OTP + PGOOD
IR3840AM	1.5 - 21	0.7 - 0.9*Vin	14	250 - 1000	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + SEQ
IR3876M	3.0 - 21	0.5 - 12	12	0 - 1000	5 × 6	CoT+ OVP no OTP
IR3822M	2.5 - 21	0.6 - 12	4	600	5 × 6	OCP + OTP + PGood + Pre-Bias + Soft Start
IR3840WM	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	12	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + SEQ
IR3841WM	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	8	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + PGOOD + EN + Pre-bias + Soft Start + SEQ
IR3841M	1.5 - 16	0.7 - 0.9*Vin	8	250 - 1500	5 × 6	OCP + OTP + PGood + Pre-Bias + Soft Start + SEQ

CoT – режим непрерывной работы;
PGood – вывод контроля качества питания;
Soft Start – мягкий запуск;
SEQ – задание ширины импульсов;
OCP – защита по току;
Temp Comp OCP – защита по току с термокомпенсацией;
OVP – защита от повышенного напряжения;
OTP – защита от перегрева;
Soft Start – мягкий запуск;
Pre-Bias – запуск со смещением;
Tracking – внешнее управление выходом;
EN – вывод enable;
Marg – внешнее опорное напряжение;
SYNC – внешняя синхронизация.

maxim integrated

ПОВЫШАЮЩИЕ DC-DC ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Компания Maxim выпускает широкий ряд интегральных импульсных регуляторов для построения DC-DC преобразователей различной топологии: SEPIC (входное напряжение выше или ниже выходного), повышающих, обратноходовых, с изолированным выходом.

Наим-е	Описание	Диапазон вход.напр-я, В	Диапазон вых.напр-я, В	Фикс. выход, В	Макс. вых. ток, А	Регулировка выхода	Макс. ток потребления, мА	DC-DC выходы	Рабочая частота, кГц	Встроенный ключ	Диапазон раб. тем-р, °C	Тип корпуса / число выводов
MAX1947	Низковольтный DC-DC преобразователь с фикс. выходом	0.7 - 3.6	1.8 - 3.3	1.8 ,1.9 ,2.5 ,2.7 ,3 ,3.3	0.25	фикс.	0.11	1	2000	+	-40...+85	TDFN-EP/8
MAX5025	ШИМ DC-DC преобразователь с регулируемым выходом до 36 В в корпусе SOT-23	4.5 - 11	5 - 36	-	0.04	резистор	1	1	500	+	-40...+85	SOT/6
MAX5026	ШИМ DC-DC преобразователь с регулируемым выходом до 36 В в корпусе SOT-23	3 - 11	5 - 36	-	0.04	резистор	1	1	500	+	-40...+85	SOT/6
MAX1523	Простой контроллер в корпусе SOT23	2.5 - 5.5	2.5 - 100	-	0.95	резистор	0.05	1	1000	-	-40...+85	SOT/6
MAX8715	DC-DC преобразователь с низким уровнем шума	2.6 - 5.5	2.6 - 12	-	1.2	резистор	0.35	1	1200	+	-40...+85	µMAX/8
MAX1765	Малошумящий DC-DC преобразователь с линейным регулятором 500 мА	1 - 5.5	1.25 - 5	1.25 ,2.85	0.8	фикс., резистор	0.2	1	1000	+	-40...+85	QSOP/16 , TSSOP-EP/16
MAX1795	DC-DC преобразователь с малым током потребления и авар. выключением	1 - 5.5	2 - 5.5	3.3 ,5	0.18	фикс., резистор	0.045	1	-	+	-40...+85	µMAX/8
MAX1797	DC-DC преобразователь с малым током потребления и авар. выключением	1 - 5.5	2 - 5.5	3.3 ,5	0.55	фикс., резистор	0.045	1	-	+	-40...+85	µMAX/8
MAX1760	Малошумящий DC-DC преобразователь	0.7 - 5.5	2.5 - 5.5	3.3	0.8	фикс., резистор	0.185	1	1000	+	-40...+85	µMAX/10 , TDFN-EP/10
MAX1606	DC-DC преобразователь с ключом 0.5А для ЖКД с авар. выключением	0.8 - 5.5	1.25 - 28	-	0.02	резистор	0.035	1	500	+	-40...+85	µMAX/8
MAX1709	Малошумящий высокочастотный DC-DC преобразователь	0.7 - 5	2.5 - 5.5	3.3 ,5	4	фикс., резистор	0.44	1	600	+	-40...+85	SOIC(N)/16 , TSSOP-EP/28
MAX1674	Высокоэффективный DC-DC преобразователь с малым током потребления и ограничителем тока 1А	0.7 - 5.5	2 - 5.5	3.3 ,5	0.3	фикс., резистор	0.035	1	-	+	-40...+85	µMAX/8
MAX1675	Высокоэффективный DC-DC преобразователь с малым током потребления и ограничителем тока 0.5А	0.7 - 5.5	2 - 5.5	3.3 ,5	0.3	фикс., резистор	0.035	1	-	+	-40...+85	µMAX/8
MAX1676	Высокоэффективный DC-DC преобразователь с малым током потребления с регулировкой тока	0.7 - 5.5	2 - 5.5	3.3 ,5	0.3	фикс., резистор	0.06	1	-	+	-40...+85	µMAX/10
MAX1771	ВЧ DC-DC контроллер	2 - 16.5	2 - 100	12	2	фикс., резистор	0.11	1	300	-	-40...+85 , 0...+70	CDIP(N)/8 , PDIP(N)/8 , SOIC(N)/8
MAX1703	Мощный малошумящий DC-DC преобразователь для 1-3 NiCd/ NiMH батареек	0.7 - 5.5	2.5 - 5.5	5	1.5	резистор	0.12	1	400	+	-40...+85	SOIC(N)/16
MAX1701	Мощный малошумящий DC-DC преобразователь для 1-3 NiCd/ NiMH батареек с контролем выхода	0.7 - 5.5	2.2 - 5.5	-	0.8	резистор	0.11	1	400	+	-40...+85	QSOP/16
MAX618	ШИМ DC-DC преобразователь	3 - 28	3 - 28	12	0.5	резистор	0.5	1	250	+	-40...+85 , 0...+70	QSOP/16
MAX856	Высокоэффективный DC-DC преобразователь	0.8 - 6	3.3 - 5	3.3 ,5	0.15	фикс.	0.06	1	500	+	-40...+85 , 0...+70	µMAX/8 , PDIP(N)/8 , SOIC(N)/8
MAX734	ИП 12В/120мА для Tiny Flash памяти	3 - 12	12 - 12	12	0.12	фикс.	2.5	1	170	+	-40...+85 , 0...+70	CDIP(N)/8 , PDIP(N)/8 , SOIC(N)/8
MAX751	ШИМ DC-DC преобразователь с токовым управлением	1.2 - 5.5	5 - 5	5	0.15	фикс.	3	1	170	+	-40...+85 , 0...+70	CDIP(N)/8 , PDIP(N)/8 , SOIC(N)/8
MAX1678	Малошумящий DC-DC преобразователь для 1-2 NiCd/ NiMH батареек	0.7 - 5.5	2 - 5.5	3	0.09	фикс., резистор	0.061	1	-	+	-40...+85	µMAX/8
MAX1687	DC-DC преобразователь для 1 Li-Ion или 3 NiMH батареек с контролем тока	2.7 - 6	1.25 - 6	-	2.5	резистор	4	1	500	+	-40...+85	SOIC(N)/8 , TSSOP/16
MAX1688	DC-DC преобразователь для 1 Li-Ion или 3 NiMH батареек с контролем времени зарядки	2.7 - 6	1.25 - 6	-	2.5	резистор	4	1	500	+	-40...+85	SOIC(N)/8 , TSSOP/16
MAX629	Маломощный высоковольтный DC-DC преобразователь с ключом 28В	2.7 - 5.5	28	-	0.5	резистор	0.08	1	300	+	-40...+85 , 0...+70	SOIC(N)/8
MAX686	DC-DC преобразователь с ключом и ЦАП	2.7 - 5.5	27.5	-	0.1	цифр., резистор	0.125	1	300	+	-40...+85	QSOP/16
MAX848	Мощный малошумящий DC-DC преобразователь для 1-3 NiCd/ NiMH батарей	0.7 - 5.5	2.7 - 5.5	3.3	0.3	фикс., резистор	0.09	1	400	+	-40...+85	SOIC(N)/16
MAX849	Мощный малошумящий DC-DC преобразователь для 1-3 NiCd/ NiMH батарей	0.7 - 5.5	2.7 - 5.5	3.3	1	фикс., резистор	0.09	1	400	+	-40...+85	SOIC(N)/16
MAX668	ШИМ контроллер с токовым управлением	3 - 28	3 - 100	-	6	резистор	0.22	1	100-500	-	-40...+85	µMAX/10
MAX669	ШИМ контроллер с токовым управлением	1.8 - 28	3 - 28	-	6	резистор	0.22	1	500	-	-40...+85	µMAX/10
MAX732	ШИМ DC-DC преобразователь с ключом и токовым управлением	4 - 9.3	12 - 12	12	0.2	фикс.	3	1	210	+	-40...+85 , 0...+70	CDIP(N)/8, LCC/20 , PDIP(N)/8 , SOIC(W)/16
MAX743	2-канальный ШИМ регулятор (+5…±15 или ±12В)	4.2 - 6	12 - 15	-15 ,-12 ,12 ,15	0.125	фикс.	4	2	200	+	-40...+85 , 0...+70	CDIP(N)/16, PDIP(N)/16 , SOIC(W)/16

ОПЕРАЦИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ

maxim integrated™

ПРЕЦИЗИОННЫЕ МАЛОШУМЯЩИЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Наимен-е	Кол-во усилителей	Мин. коэф-т усиления, В/В	Полоса пропускания, МГц	Напр-е смещения, мкВ	Спектральная плотность шума, нВ/√Гц	Коэф-т усиления по напр-ю при разом. цепи обр.связи, дБ	Напряжение питания, В	Режим Shut-down	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
MAX4236	1	1	1.7	20/50	14	120	2.4…5.5	+	-40…85	SOT23-6, µMAX-8, SO-8
MAX4237	1	5	7.5	20/50	14	120	2.4…5.5	+	-40…85	
MAX4238	1	1	1	2	25	140	2.7…5.5	+	-40…125	SOT23-6, SO-8
MAX4239	1	10	6.5	2	25	140	2.7…5.5	+	-40…125	
MAX4475	1	1	10	350	4.5	120	2.7…5.5	+	-40…125	SOT23-6, µMAX-8, SO-8
MAX4476 MAX4477 MAX4478	1 2 4	1	10	350	4.5	120	2.7…5.5	– – –	-40…125	SOT23-6, µMAX-8, SO-8, SO-14, TSSOP-14
MAX4488 MAX4489	1 2	5	42	350	4.5	120	2.7…5.5	+ –	-40…125	SOT23-6, µMAX-8, SO-8

ШИРОКОПОЛОСНЫЕ МАЛОШУМЯЩИЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Наим-е	Кол-во усилителей	Мин. коэф-т усиления, В/В	Частота единичного усиления, МГц	Напр-е смещения, мкВ	Потреб. ток, мА	Вход. синфазное напр-е , мВ	Напряжение питания, В	Спектральная плотность шума, нВ/√Гц	Диапазон рабочих температур, °	Тип корпуса
MAX410	1			250						PDIP-8, SO-8, TDFN-8
MAX412	2	1	28	250	2.5	103	±	1.5	-40…85 0…70	PDIP-8, SO-8
MAX414	4			320						PDIP-14, SO-14

ОУ СО СВЕРХНИЗКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ ПИТАНИЯ

Наимен-е	Кол-во усилителей	Мин. коэф-т усиления, В/В	Частота единичного усиления, МГц	Напр-е смещения, мкВ	Потреб. ток, мкА	Коэф-т усиления по напр-ю при разом. цепи обр. связи, дБ	Напряжение питания, В	Макс. входной ток смещения, нА	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
MAX4289	1	1	0.017	2000	9	75	1…5.5	15	-40…85	SO-8, SOT23-6

ОУ С МАКСИМАЛЬНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ «УСИЛЕНИЕ-ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ»

Наимен-е	Кол-во усилителей	Мин. коэф-т усиления, В/В	Полоса пропускания, МГц	Напр-е смещения, мкВ	Потреб. ток, мкА	Вход. ток смещения, пА	Напряжение питания, В	Режим Shutdown	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
MAX9910	1	1	0.2	1000	4	1	1.8…5.5	–	-40…85	SC70-5
MAX9911	1	1	0.2	1000	4	1	1.8…5.5	+	-40…85	SC70-6
MAX9912	2	1	0.2	1000	4	1	1.8…5.5	–	-40…85	SOT23-8
MAX9913	2	1	0.2	1000	4	1	1.8…5.5	+	-40…85	µMAX-10, uSOP-10
MAX9914	1	1	1	1000	20	1	1.8…5.5	–	-40…85	SC70-5
MAX9915	1	1	1	1000	20	1	1.8…5.5	+	-40…85	SC70-6
MAX9916	2	1	1	1000	20	1	1.8…5.5	–	-40…85	SOT23-8
MAX9917	2	1	1	1000	20	1	1.8…5.5	+	-40…85	µMAX-10, uSOP-10

ВЫСОКОТОКОВЫЕ ОУ С ВЫКЛЮЧЕНИЕМ

Наимен-е	Кол-во усилителей	Мин. коэф-т усиления, В/В	Полоса усиления, МГц	Напр-е смещения, мкВ	Потреб. ток, мА	Вход. ток смещения, нА	Напряжение питания, В	Режим Shutdown	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
MAX4230	1			6000				–		SC70-5
MAX4231	1			6000				+		SC70-6, SOT23-6
MAX4232	2	1	10	3000	1.1	0.05	2.7…5.5	–	-40…125	µMAX-8, SOT23-8
MAX4233	2			6000				+		µMAX-8, UCSP-9
MAX4234	4			6000				–		TSSOP-14

ОУ С РАЗМАХОМ I/O СИГНАЛОВ ОТ ШИНЫ ДО ШИНЫ ПИТАНИЯ (BEYOND-THE-RAIL)

Наимен-е	Кол-во усилителей	Мин. коэф-т усиления, В/В	Частота единичного усиления, МГц	Напр-е смещения, мкВ	Потреб. ток, мА	Вход.синфазное напр-е , мВ	Напряжение питания, В	Режим Shutdown	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
MAX4240	1			1400				–		SOT23-6-5
MAX4241	1			750				+		µMAX-8, SO-8
MAX4242	2	1	0.09	880	0.14	±200	1.8…5.5	–	-40…85	
MAX4243	2			880				+		µMAX-10, SO-14, uSOP-10
MAX4244	4			880				–		SO-14

ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ВИДЕОУСИЛИТЕЛИ

Наимен-е	Кол-во усилителей	Полоса пропускания, МГц, -3 дБ	Постоянство усиления, 0.1 дБ, МГц	Мин. коэф-т усиления, В/В	Потреб. ток, мА	Мин. вых. ток, мА	Дифференц. усиление/ фазовая погрешность, %/°	Однополярное питание, В	Двуполярное питание, В	Скорость нараст-я напряжения, В/мкс	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
MAX4012	1	200										SOT23-5
MAX4016	2	150	30	1	5.5	100	0.02/0.02	3.3/5	±5	600	-40…85	µMAX-8, SO-8
MAX4018	3	150										SO-14, QSOP-16
MAX4020	4	150										SO-14, QSOP-16

maxim integrated

ОПЕРАЦИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ

МИКРОМОЩНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Наимен-е	Кол-во усилителей	Мин. коэф-т усиления, В/В	Полоса пропускания, МГц	Напр-е смещения, мкВ	Потреб. ток, мА	Вход. ток смещения, нА	Напряжение питания, В	Скорость нарастания напряжения, В/мкс	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
MAX406	1	1	0.004	500	0.001	0.01	2.5…10	0.005	-55…125 -40…85 0…70	PDIP-8, SO-8
MAX407	2	1	0.008	3000				0.005		
MAX409	1	10	0.15	500				0.08		
MAX417	2	10	0.15	3000				0.08		
MAX418	4	1	0.008	4000				0.005		
MAX419	4	10	0.15	4000				0.08		

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ВИДЕОУСИЛИТЕЛИ С ОБРАТНОЙ ТОКОВОЙ СВЯЗЬЮ

Наимен-е	Кол-во усилителей	Мин. коэф-т усиления, В/В	Полоса пропускания, МГц	Потреб. ток, мА	Мин. вых. ток, мА	Однополярное питание, В	Двуполярное питание, В	Дифференц. усиление/фазовая погрешность, %/°	Скорость нараст-я напряжения, В/мкс	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
MAX4180	1	2	245	1	30	5	±5	0.08/0.03	450	-40…85	SOT23-6, SO-8
MAX4181	1	1	270						320		SOT23-6, SO-8
MAX4182	2	2	245						450		SO-8
MAX4183	2	2	245						450		µMAX-10, uSOP-10, SO-14
MAX4184	2	1	270						320		SO-8
MAX4185	2	1	270						320		µMAX-10, uSOP-10, SO-14
MAX4186	4	2	245						450		SO-14, QSOP-16
MAX4187	4	1	270						320		SO-14, QSOP-16

ОПЕРАЦИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ К544

КР544 обеспечивают возможность их широкого применения как универсальных операционных усилителей в различных функциональных узлах радиоэлектронной аппаратуры:

– предварительных широкополосных и буферных усилителях;
– усилителей малых сигналов от высокоомных датчиков (фотоприемников, пьезоэлектрических, емкостных);
– усилителей биопотенциалов;
– усилителей фильтров и генераторов низкочастотного и инфранизкочастотного диапазонов;
– логарифмических усилителей;
– интеграторов с большим временем интегрирования;
– схем выборки и хранения аналоговых сигналов;
– компараторов малых сигналов;
– усилителей бытовой акустической аппаратур

Микросхемы К544, КР544 включают следующие подгруппы:

К544УД1, КР544УД1 – дифференциальные операционные усилители

К544УД2, КР544УД2 – дифференциальные операционные быстродействующие усилители

КР544УД3 – дифференциальный операционный усилитель с улучшенными точностными характеристиками

КР544УД4 – сдвоенный (2хКР544УД2) операционный усилитель

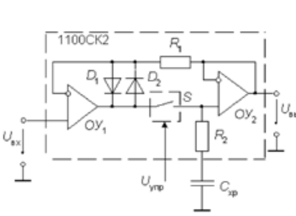
КР544УД5 – микромощный операционный усилитель

Наименов-е	Тип корпуса	Макс. скорость нарастания вых. напр., В/мкс	Напряжение смещения нуля, мВ	Средний входной ток, нА	Сред. темп. дрейф напряжения смещения нуля, мкВ/°С	Частота единичного усиления, МГц	Коэф-т влияния нестабильности ист. пит.на напр. смещения нуля, мкВ/В	Напр. шумов приведенное ко входу, мкВ	Вых. напр., В	Ток потребления, мА	Напряжение питания, В	Емкость нагрузки, пФ
544УД1А	3101 .8-1	≥5	15	0.05	20	1	100	5	10	3.5	±(13.5 – 16.5)	≤500
544УД1Б	3101 .8-1	≥3	30	0.1	50	1	120	5	10	3.5	±(13.5 – 16.5)	≤500
544УД1В	3101 .8-1	≥5	1S	0.05	20	1	100	5	10	3.5	±(13.5 – 16.5)	≤500
К544УД1А	3101 .8-1	≥5	20	0.05	30	1	100	5	12	3	±(13.5 – 16.5)	≤500
К544УД1Б	3101 .8-1	≥3	30	0.1	50	1	150	5	12	3	±(13.5 – 16.5)	≤500
КР544УД1А	2101 .8-1	≥5	20	0.08	30	1	100	5	12	3	±(13.5 – 16.5)	≤500
КР544УД1Б	2101 .8-1	≥3	30	0.1	50	1	150	5	12	3	±(13.5 – 16.5)	≤500
КР544УД1В	2101 .8-1	≥5	5	0.06	20	1	100	5	12	2.5	±(13.5 – 16.5)	≤500
544УД2А	3101 .8-1	≥20	30	0.1	50	15	300	–	10	7	±(13.5 – 16.5)	≤500
544УД2Б	3101 .8-1	≥20	50	0.5	100	15	300	–	10	7	±(13.5 – 16.5)	≤500
К544УД2А	3101 .8-1	≥20	30	0.1	50	15	300	–	10	7	±(13.5 – 16.5)	≤500
К544УД2Б	3101 .8-1	≥20	50	0.5	100	15	300	–	10	7	±(13.5 – 16.5)	≤500
КР544УД2А	2101 .8-1	≥20	30	0.1	60	15	300	–	10	7	±(13.5 – 16.5)	≤500
КР544УД2Б	2101 .8-1	≥20	50	0.5	100	15	300	–	10	7	±(13.5 – 16.5)	≤500
КР544УД2В	2101 .8-1	≥10	50	1	100	15	300	–	10	7	±(13.5 – 16.5)	≤500
КР544УД4	2101 .8-1	≥3	20	0.1	50	1	100	5	12	6	±(13.5 – 16.5)	≤500
КР544УД5А	2101 .8-1	≥1	20	0.1	50	1	100	5	12	0.45	±(13.5 – 16.5)	≤500
КР544УД5Б	2101 .8-1	≥2	20	0.1	50	1	100	5	12	0.85	±(13.5 – 16.5)	≤500

УСТРОЙСТВА ВЫБОРКИ – ХРАНЕНИЯ (УВХ)

В системах сбора и анализа информации возникает необходимость зафиксировать входной аналоговый сигнал в определенный момент времени. Для этого используются устройства выборки/слежения и хранения (УВХ). В режиме выборки они повторяют на выходе входной сигнал, а в режиме хранения сохраняют уровень выходного напряжения.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



Тип УВХ	Кол-во каналов	Напряжение смещения нуля, мВ	Скорость разряда конденсатора*, В/с	Время выборки мкс	Апертурная задержка, нс	Напряжение питания, В	Ток потребления, мА	Тип корпуса	Производитель
LF398	1	2	–	4	–	±5…±18	5,5	PDIP-8, SO-8	National Semiconductor
1100СК2	1	5	0,2 В/с при 1000 пФ	0,4	100	+/-12	4,5	PDIP-8	Россия
SMP04	4	–	2 мВ/с	3,5	–	±5…±12	3,5	CERDIP-16, PDIP-16, SO-16	Analog Devices

*Емкость конденсатора 1000 пФ

ОПЕРАЦИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ

ANALOG DEVICES

Наименование		AD8041	AD8051	OP275	OP279	OP297	AD795
Описание		быстродействующий	быстродействующий	прецизионный	аудио	прецизионный, с малым током смещения	малошум.
Область применения		видео	видео	аудио	наушники, ЖК дисплеи	усилители для термопар, УВХ	малошум. фотодиодные усилители
Одиночный		+	+				+
Сдвоенный				+	+	+	
Тип обратной связи		по напряж.	по напряж.				
Одно питание		+	+		+		
Rail-to-Rail	вход				+		
	выход нуля	+	+		+		
Питание	мин., В	3	2.7	± 4.5	+ 5	± 2	±4
	макс., В	5, ± 5	5, ± 5	± 18	+ 12	± 20	±18
Ток питания в пересчете на усилитель (без нагрузки), мА				4	3.75	0.625	1.3
К-т усиления по напряжению (без ОС), дБ		99	98	107	66	130	120
КОСС, дБ		80	88	86	56	110	100
Вх. напряжение смещения, мВ, макс.		7	10	1.25	4	0.05 – 0.2	0.5
Дрейф нуля напряжения, мкВ/°С				2	3		3
Вх. ток смещения, мкА, макс.		3	2.5	0.35	± 0.6		1 пкА
Выходной ток, мА		50	45		± 80		10
Полоса пропускания BW -3 дБ, МГц, мин.		140	110				
Частота единичного усиления, МГц				9	5	0.5	1.6
Время установления 0.1%, нс		50	50				10 мкс
Скорость нарастания вых. напряж., В/мкс		140	300	22	3	0.05	1
Полное гармонич. искажение (THD), дБ		-72	-71	-104	-80	–	-108

Наименование		AD8032	AD8042	AD8055	AD8532	OP213	OP249	OP282	OP293	OP295
Описание		быстродейств.	быстродейств.	быстродейств.	от одного источ. питан.	прецизион., малошум.		малопотреб-ляющий	прецизион., микромощн.	
Область применения		устройства с батарейн. питанием	видео	видео	аудио	цифровые изм. уст-ва, с батар. пит.	ЦОС, УВХ, цифровые фильтры	акт. фильтры, интеграторы	уст-ва с батар. питанием	уст-ва с батар. питанием
Одиночный				+						
Сдвоенный		+	+		+	+	+	+	+	+
Тип обратной связи			по напряжению							
Одно питание		+	+		+	+			+	+
Rail-to-Rail	вход									
	выход		+						+	+
Питание	мин., В	+2.7	+3	±4	+2.7	+4, ±2	±4.5	±4.5	+1.7	+3, ±1.5
	макс., В	+12.6, ±5	+12, ±5	±6	+6	+36, ±18	±18	±18	±18	+36, ±18
Ток питания в пересчете на усилитель (без нагрузки), мА		0.8	5.2	5.4	1.4	2	5.6	0.21	0.015	0.15
Коэффициент усиления по напряжению (без обратной связи)		82 дБ	100 дБ	71 дБ	88 дБ	1 В/мкВ	0.5 В/мкВ	0.02 В/мкВ	0.5 В/мкВ	1 В/мкВ
КОСС, дБ		70	80	82	47	96	90	70	96 – 100	110
Вх. напряжение смещения нуля, мВ, макс.		6	7	5	25	0.25	0.3 – 2	3	0.1 – 0.2	0.5
Дрейф нуля напряжения, мкВ/°С		5	12	6	20	1.5	25	10	1 – 2	10
Вх. ток смещения, макс.		1 мкА	3 мкА	1.2 мкА	50 пкА	600 нА	50 – 75 пкА	100 пкА	15 – 20 нА	20 нА
Выходной ток, мА		20	50	55	250	40			25	18
Полоса пропуск. BW -3dB, МГц, мин.		80	160	200						
Частота единичного усиления, МГц					3	3.4	3	4	0.025	0.08
Время установления 0.1%			39 нс	20 нс	1.6 мкс	9 мкс	0.9 мкс			
Скорость нарастания вых. напряж., В/мкс		30	200	1400	5	1.2	18	7	0.015	0.03
Полное гармонич.искажение (THD), дБ		-62	-73	-72		(THD+шум) 0.0009%				

ИС ИМПУЛЬСНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

ON Semiconductor ™

ИС импульсного преобразователя MC33363B работает от выпрямленного сетевого напряжения 240 В. Интегрированная структура включает силовой транзистор SENSEFET 700 В/1 А, полевой транзистор 450 В автономного запуска, компаратор ограничения тока, ШИМ с двойным подавлением пульсации, встроенный источник опорного напряжения, схемы защиты от перенапряжения, низкого напряжения и температуры.

Область применения: сетевые импульсные источники питания, прямые и обратные преобразователи.

Наименование	Напряж. стока, В	Ток стока, А	Вход. напряж. запуска, В	Напряж. питания, В	Диапазон вход. напряж., В	Генератор частоты, кГц	Диапазон рабочих темпер., °С	Тип корпуса
MC33363BP	700	1	400	40	–1…+7.5	260-310	–25…+125	PDIP-16
MC33363BDW								SOIC-16

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

ANALOG DEVICES

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

AD621	A	N	Z	–	REEL
1	2	3	4		5

1. **Модель**
2. **Модификация**
3. **Тип корпуса**:
   N – DIP
   Q – кер. DIP
   R – SOIC
   RM – MSOP
4. **Соответствие RoHS** директиве
5. **Упаковка** на ленте

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ УСИЛИТЕЛЕЙ ANALOG DEVICES

Общего применения	С нулевым сдвигом	С военной приемкой	Маломощные	Высокоскоростные PGA
AD8220*	AD8231*	AD620	AD627*	AD8250
AD8221	AD8553*	AD621	AD623*	AD8251
AD8222	AD8555*	AD524	AD8223*	AD8253
AD8224*	AD8556*	AD526		
AD8228	AD8557*	AD624		

* Выход Rail-to-Rail

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Rail-to-Rail выход	Ток потреб-я, мА	Диап. раб. напр-я, В	CMRR, G=1, дБ	Макс. напр-е смещ-я, мкВ	Ток смещ-я, нА	Полоса пропускания (G=1), кГц	Диап-н усиления, В	Тип корпуса
AD620	-	1.3	±2.3…±18	73	125	2	1000	1…10000	SOIC-8, DIP-8
AD621	-	1.3	±2.3…±18	93 (G=10)	250	2	800 (G=10)	10, 100	SOIC-8, DIP-8
AD622	-	1.3	±2.6…±18	66	125	5	1000	1…1000	SOIC-8, DIP-8
AD623	+	0.55, 0.48	±2.6…±6, 2.7…12	70	200	25	800	1…1000	SOIC-8, DIP-8, MSOP-8
AD627	+	0.085	±1.1…±18, 2.2…36	77 (G=5)	200/250	10	80 (G=5)	5…1000	SOIC-8, DIP-8
AD8220	+	0.75	±2.25…±18, 4.5…36	78	250/300	0.025	1500	1…1000	MSOP-8
AD8221A	-	1	±2.3…±18	80	70	2	825	1…1000	SOIC-8, MSOP-8
AD8221B	-	1	±2.3…±18	90	25	0.4	825	1…1000	SOIC-8
AD8250	-	4.5	±5…±17	80	200	30	10000	1, 2, 5, 10	MSOP-10

maxim integrated

ТОКОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Наим-е	Направл-е	Напряжение питания, В	Вход. синфазное напряжение, В	Полоса пропускания, кГц	Коэф-т усиления, В/В	Точность коэф-та усиления, %	Потреб. ток, мкА	Диапазон рабочих температур, °C	Тип корпуса
MAX4080	однонаправ.	4.5…76	4.5…76	250	5, 20, 60	0.6	75	-40…125	µMAX-8, SO-8
MAX4081	двунаправ.	4.5…76	4.5…76	150	5, 20, 60		103	-40…125	µMAX-10, µSOP-10
MAX4069	двунаправ.	2.7…24	1.35…24	100	50, 100	1	105	-40…125	µMAX-8, TQFN-8
MAX4070	двунаправ.	3.6…24					120	-40…125	
MAX4071	двунаправ.	2.7…24					120	-40…125	
MAX4072	двунаправ.	2.7…24					80	-40…125	
MAX4173	однонаправ.	3…28	2…28	1800	20, 50, 100	1	500	-40…125	SC70-5, SOT23-6
MAX4376	однонаправ.	3…28	0…28	1200	20, 50, 100	0.5	1000	-40…125	SOT23-5, SO-8
MAX4372	однонаправ.	2.7…28	0…28	110 200 275	20, 50, 100	0.18	30	-40…85	SOT23-5, SO-8, UCSP-5

IOR

АУДИО УСИЛИТЕЛИ

International Rectifier предлагает два типа решений для аудио усилителей класса D: интегрированные модули PowerIRaudio для аудио систем малой мощности (до 130 Вт на канал) и дискретные полевые транзисторы и драйверы к ним (от 130 до 500 Вт на канал). Отличительной особенностью подхода IR в решении этой задачи является отсутствие радиатора.

Наим-е	IRS20124SPbF	IRS20957SPbF	IRS2092(S)PbF	IRS2052MPbF	IRS2053MPbF	IRS2093MPbF
Кол-во каналов	1	1	1	2	3	4
Напр-е смещения, В	200	200В или +/-100В	200В или +/-100В	200В или +/-100В	200В или +/-100В	200В или +/-100В
Втек./Вытек. ток, А	1.2/1.0	1.2/1.0	1.2/1.0	0.6/0.5	0.6/0.5	0.6/0.5
Диапазон напр-я питания, В	10-18	10-18	10-18	10-15	10-15	10-15
Диапазон выходного напряжения	10-18	10-18	10-18	10-15	10-15	10-15
Задержка распространения, вкл./выкл., нс	60	90/105	360/335	350/325	350/325 по выбору	145/100 по выбору
Программируемое «мертвое» время, нс	15/25/35/45	15/25/35/45	24/40/65/105	45/65/85/105	–	–
Двунаправленное измерение перегрузки по току с автом. перезапуском	–	+	+	+	+	+
Макс. частота, кГц	1000	800	800	800	800	800
Макс. мощность на канал, Вт	500	500	500	250	250	250
Определение клипа	–	–	–	+	+	–
Корпус	SOIC-14 узкий	SOIC-16 узкий	SOIC-16 узкий DIP-16	MLPQ-48	MLPQ-48	MLPQ-48

PIC КОНТРОЛЛЕРЫ

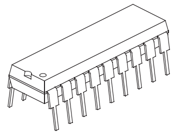
MICROCHIP

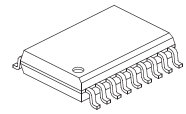
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

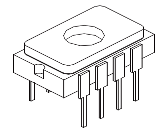
PIC16F84	04	I	P
1	2	3	4

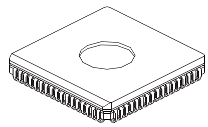
1. **Тип процессора**
2. **Тактовая частота**, МГц
3. **Диапазон раб. температур**
   не обознач. – 0...+70°C
   I – -40...+85°C
   E – -40...+125°C
4. **Тип корпуса**
   P – PDIP (0,6")
   SO – SOIC (0,3")
   SP – PDIP (0,3")
   SN – 8-SOIC (0,15")
   SM – 8-SOIC (0,207")
   SS – SSOP
   JW – керам. DIP с окном
   L – PLCC
   PQ – PQFP
   PT – TQFP
   SL – 14-SIOC (0,15")
   CL – керам. LCC с окном

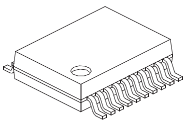
ТИПЫ КОРПУСОВ

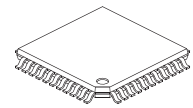

DIP


SO


CerDIP


PLCC


SSOP


TQFP

Тип корпуса	Шаг выводов, мм	Ширина корпуса, мм
DIP (0,3")	2.54	7.62
DIP (0,6")	2.54	15.24
SO (0,15")	1.27	3.81
SO (0,207")	1.27	5.25
SO (0,3")	1.27	7.5
SSOP (0,209")	0.65	5.25
PLCC	1.27	
PQFP	0.8	
TQFP	0.5	

Наимен-е	Память программ (слов)	EEPROM данных, байт	ОЗУ данных, байт	Макс. такт. частота, МГц	Разряды ввода/вывода	АЦП (8-бит) каналов	Последоват. порты	ШИМ	Компараторы	Таймеры	ICSP	Тип корпуса
PIC 12C508A	512x12	–	25	4	6	–	–	–	–	1+WDT	+	8P, 8SM, 8JW, 8SN
PIC 12C509A	1024x12	–	41	4	6	–	–	–	–	1+WDT	+	8P, 8SM, 8JW, 8SN
PIC 12CE518	512x12	16	25	4	6	–	–	–	–	1+WDT	+	8P, 8SM, 8JW, 8SN
PIC 12CE519	1024x12	16	41	4	6	–	–	–	–	1+WDT	+	8P, 8SM, 8JW, 8SN
PIC 12C671	1024x14	–	128	10	6	4	–	–	–	1+WDT	+	8P, 8SM, 8JW
PIC 12C672	2048x14	–	128	10	6	4	–	–	–	1+WDT	+	8P, 8SM, 8JW
PIC 12CE673	1024x14	16	128	10	6	4	–	–	–	1+WDT	+	8P, 8JW
PIC 12CE674	2048x14	16	128	10	6	4	–	–	–	1+WDT	+	8P, 8JW
PIC 16C505	1024x12	–	72	20	12	–	–	–	–	1+WDT	+	14P, 14JW, 14SL
PIC 16C54C	512x12	–	25	20	12	–	–	–	–	1+WDT		18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C55A	512x12	–	24	20	20	–	–	–	–	1+WDT		28P, 28JW, 28SP, 28SO, 28SS
PIC 16C56A	1024x12	–	25	20	12	–	–	–	–	1+WDT		18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C57C	2048x12	–	72	20	20	–	–	–	–	1+WDT		28P, 28JW, 28SP, 28SO, 28SS
PIC 16C58B	2048x12	–	73	20	12	–	–	–	–	1+WDT		18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 14000	4096x14	–	192	20	20	8	IIC/SMB	–	2	2+WDT	+	28SP, 28SO, 28SS, 28JW
PIC 16C554	512x14	–	80	20	13	–	–	–	–	1+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C558	2048x14	–	128	20	13	–	–	–	–	1+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C62B	2048x14	–	128	20	22	–	IIC/SPI	1	–	3+WDT	+	28SP, 28SO, 28SS, 28JW
PIC 16C63A	4096x14	–	192	20	22	–	USART/IIC/SPI	2	–	3+WDT	+	28SP, 28SO, 28SS, 28JW
PIC 16C65B	4096x14	–	192	20	33	–	USART/IIC/SPI	2	–	3+WDT	+	40P, 40JW, 44L, 44PQ, 44PT
PIC 16C66	8192x14	–	368	20	22	–	USART/IIC/SPI	2	–	3+WDT	+	28SP, 28SO, 28JW
PIC 16C67	8192x14	–	368	20	33	–	USART/IIC/SPI	2	–	3+WDT	+	40P, 40JW, 44L, 44PQ, 44PT
PIC 16C620A	512x14	–	96	20	13	–	–	–	2	1+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C621A	1024x14	–	96	20	13	–	–	–	2	1+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C622A	2048x14	–	128	20	13	–	–	–	2	1+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C710	512x14	–	36	20	13	4	–	–	–	1+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C711	1024x14	–	68	20	13	4	–	–	–	1+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C712	1024x14	–	128	20	13	4	–	1	–	3+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C715	2048x14	–	128	20	13	4	–	–	–	1+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C716	2048x14	–	128	20	13	4	–	1	–	3+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C717	2048x14	–	256	20	16	6 (10бит)	MIIC/SPI	1	–	3+WDT	+	18P, 18JW, 18SO, 20SS
PIC 16C72A	2048x14	–	128	20	22	5	IIC/SPI	1	–	3+WDT	+	28SP, 28SO, 28JW, 28SS
PIC 16C73B	4096x14	–	192	20	22	5	USART/IIC/SPI	2	–	3+WDT	+	28SP, 28SO, 28JW, 28SS
PIC 16C74B	4096x14	–	192	20	33	8	USART/IIC/SPI	2	–	3+WDT	+	40P, 40JW, 44L, 44PQ, 44PT
PIC 16C76	8192x14	–	368	20	22	5	USART/IIC/SPI	2	–	3+WDT	+	28SP, 28SO, 28JW
PIC 16C77	8192x14	–	368	20	33	8	USART/IIC/SPI	2	–	3+WDT	+	40P, 40JW, 44L, 44PQ, 44PT
PIC 16F84A	1024x14 (Flash)	64	68	20	13	–	–	–	–	1+WDT	+	18P, 18SO, 20SS
PIC 16F870	2048x14 (Flash)	64	128	20	22	5 (10 бит)	USART	1	–	3+WDT	+	28SP, 28SO, 28SS
PIC 16F871	2048x14 (Flash)	64	128	20	33	8 (10 бит)	USART	1	–	3+WDT	+	40P, 44L, 44PT
PIC 16F872	2048x14 (Flash)	64	128	20	22	5 (10 бит)	MIIC/SPI	1	–	3+WDT	+	28SP, 28SO, 28SS
PIC 16F873	4096x14 (Flash)	128	192	20	22	5 (10 бит)	USART/MIIC/SPI	2	–	3+WDT	+	28SP, 28SO
PIC 16F874	4096x14 (Flash)	128	192	20	33	8 (10 бит)	USART/MIIC/SPI	2	–	3+WDT	+	40P, 44L, 44PQ, 44PT
PIC 16F876	8192x14 (Flash)	256	368	20	22	5 (10 бит)	USART/MIIC/SPI	2	–	3+WDT	+	28SP, 28SO
PIC 16F877	8192x14 (Flash)	256	368	20	33	8 (10 бит)	USART/MIIC/SPI	2	–	3+WDT	+	40P, 44L, 44PQ, 44PT
PIC 17C42A	2048x16	–	232	33	33	–	USART	2	–	4+WDT	–	40P, 40JW, 44L, 44PQ, 44PT
PIC 17C43	4096x16	–	454	33	33	–	USART	2	–	4+WDT	–	40P, 40JW, 44L, 44PQ, 44PT
PIC 17C44	8192x16	–	454	33	33	–	USART	2	–	4+WDT	–	40P, 40JW, 44L, 44PQ, 44PT
PIC 17C752	8192x16	–	678	33	50	12 (10 бит)	USART(2)/MIIC/SPI	3	–	4+WDT	+	68L, 64PT
PIC 17C756	16384x16	–	902	33	50	12 (10 бит)	USART(2)/MIIC/SPI	3	–	4+WDT	+	68CL, 68L, 64PT
PIC 17C762	8192x16	–	678	33	66	16 (10 бит)	USART(2)/MIIC/SPI	3	–	4+WDT	+	80PT, 84L
PIC 17C766	16384x16	–	902	33	66	16 (10 бит)	USART(2)/MIIC/SPI	3	–	4+WDT	+	80PT, 84L, 84CL
PIC18F242	8192x16	256	768	40	23	5 (10 бит)	MSSP/USART	2	–	4+WDT	+	28SP,28SO
PIC18F252	16384x32	256	1536	40	23	5 (10 бит)	MSSP/USART	2	–	4+WDT	+	28SP,28SO
PIC18F442	8192x16	256	768	40	34	8 (10 бит)	MSSP/USART/PSP	2	–	4+WDT	+	40P,44L,44PT
PIC18F452	32768x32	256	1536	40	34	8 (10 бит)	MSSP/USART/PSP	2	–	4+WDT	+	40P,44L,44PT

Список сокращений: ICSP – возможность последовательного программирования непосредственно в изделии (устройстве), WDT – сторожевой таймер, IIC/SPI/USART – интерфейсы последовательной передачи данных, MIIC – Master IIC.

ПРОГРАММАТОР PIC START

Портативный программатор для PIC контроллеров.

Используется для программирования:

- PIC 16C5X
- PIC 16C6X
- PIC 16C7X
- PIC 16C8X
- PIC 17C4X
- PIC 16C6XX

Работает под управлением MP-LAB.

Поставляется с программным обеспечением от MICROCHIP на CD-rom.

zilog

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ

Наим-е	Ядро	Частота синхр-ции, МГц	ROM, Кбайт	RAM, байт	Раб. напр-е, В	Сторожевой таймер	8-бит таймер	Сброс по питанию	Кол-во I/O	Периферия	Диапазон раб. темп-р, °C	Корпус
Z86E0812SEC	Z8	12	2	125	4.5 – 5.5	2	2	+	14	2 компаратора	-40…105	SOIC-18
Z86E0812PSC1866	Z8	12	2	125	4.5 – 5.5	2	2	+	14		0…70	DIP-18
Z86E0208PSC1925	Z8	8	0,5	61	3.5 – 5.5	1	1	+	14	2 компаратора, защита низкого напряжения	0…70	DIP-18

ВСТРОЕННЫЕ МИКРОПРОЦЕССОРЫ

Наим-е	Ядро	Частота синхр-ции, МГц	Время мин. команды, такты	Ширина шины данных, бит	Раб. напр-е, В	Относительная производительность	Адресное пространство, кБит	Кол-во банков регистров	Кол-во регистровых слоев	Диапазон раб. темп-р, °C	Корпус
Z84C0010PEC	Z80	10	4	8	5	2.5	64	2	1	-40…105	DIP-40

КОНТРОЛЛЕРЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СВЯЗИ

Наим-е	Шина данных, бит	Частота синхр-ции, МГц	Число каналов	Скорость макс., Мб/с	Буфер приема/передачи, байт	Протоколы	Корпус
Z85C3010VSC	8	10	2	4	3/1	Асинхронный Синхробайтные: Моносинхронный, Бисинхронный Синхробитные: HDLC, SDLC	PLCC-44
Z85C3010PSC	8	10	2	4	3/1		DIP-40

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Z84	00	10	P	E	C
1	2		3	4	5

1. **Серия**:
   Z84 – встроенные микропроцессоры,
   Z86 – микроконтроллеры,
   Z85 – контроллеры последовательной связи
2. **Тип памяти**:
   E - однократно электрически программируемое ППЗУ,
   C - масочное ППЗУ,
   L - масочное ППЗУ с низковольтным питанием
3. **Частота синхронизации**, МГц
4. **Тип корпуса**:
   P – пласт. DIP,
   S – SOIC,
   D – керам. DIP,
   V - PLCC
5. **Диапазон рабочих температур**:
   E – -40…100°C,
   S – 0…70°C

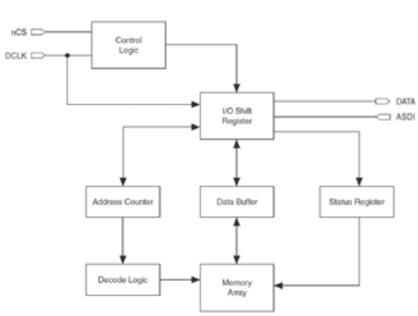
ALTERA

КОНФИГУРАЦИОННЫЕ ПЗУ

Конфигурационные ПЗУ **EPCSx** – это Flash микросхемы 1 – 128 Мбит для последовательной конфигурации FPGA устройств серий Stratix II/II/IV, Arria и Cyclon через Active Serial интерфейс. Они используются для хранения конфигурационной информации ПЛИС. Микросхемы рассчитаны на 100,000 циклов стирания/программирования.

Серия	Объем памяти, бит	Поддержка ISP	Каскади-рование	Перепрограм-мирование	Рабочее напряжение, В	Тип корпуса	Конфигурируемые ПЗУ
EPCS1	1,048,576	есть	нет	есть	3.3	SOIC-8	Cyclone– до EP1C6 Cyclone II—EP2C5
EPCS4	4,194,304	есть	нет	есть	3.3	SOIC-8	Stratix II– до EP2S15 Cyclone—все Cyclone II– до EP2C20 Cyclone III– до EP3C25 Cyclone IV– до 4CGX15
EPCS16	16,777,216	есть	нет	есть	3.3	SOIC-8, SOIC-16	Stratix II– до EP2S60 Stratix II GX– до EP2SGX60 Stratix III– до EP3SL70 Cyclone– все Cyclone II– все Cyclone III– все Cyclone IV—до 4CGX30 Arria II GX—до EP2AGX30
EPCS64	67,108,864	есть	нет	есть	3.3	SOIC-16	Stratix IV—до EP4SE110 и EP4SGX110 Stratix III—до EP3SE260 Stratix II—все Stratix II GX—все Cyclone—все Cyclone II—все Cyclone III—все Cyclone IV—все Arria II GX—up to EP-2AGX125
EPCS128	134,217,728	есть	нет	есть	3.3	SOIC-16	Stratix IV—до EP4SE360 и EP4SGX360 Stratix III—все Stratix II—все Stratix II GX—все Cyclone—все Cyclone II—все Cyclone III—все Cyclone IV—все Arria II GX—все

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ MSP430

Texas Instruments

Семейство MSP430 – это микроконтроллеры со сверхнизким уровнем потребляемой мощности на базе 16-разрядного процессора смешанных сигналов с RISC архитектурой. В линейку входят несколько моделей с различным набором периферийных модулей для возможности выбора оптимального контроллера в зависимости от решаемых задач. Архитектура приборов оптимизирована для увеличения срока службы батарей питания в портативных устройствах. Контроллеры имеют мощный 16-разрядный RISC процессор, 16-битные регистры и постоянные генераторы для повышения эффективности обрабатываемого кода. Встроенный осциллятор с цифровым управлением (DCO) обеспечивает переход в активный режим устройства из режима малого потребления за менее чем 6 мкс, т.е. почти мгновенно.

Для контроллеров выпускаются отладочные модули MSP-FET.

ПРИМЕНЕНИЕ

– управление электроприводом
– системы измерений (расходомеры)
– портативная медицинская техника
– системы светодиодного освещения

ПРЕИМУЩЕСТВА

– сверхнизкое энергопотребление
– гибкая система тактирования
– 15–разрядный RISC процессор с максимальной плотностью кода
– мгновенная активация
– интегрированная периферия, не использующая ресурс ЦПУ
– линейка МК включает более 200 моделей с различной периферией
– МК в 22 типах корпусов

Наименование	MSP430F413	MSP430F2001	MSP430F135	MSP430F1232	MSP430F1132	MSP430F1121A
Тактовая частота	8 МГц	16 МГц	8 МГц	8 МГц	8 МГц	8 МГц
Flash	8 кБ	1 кБ	16 кБ	8 кБ	8 кБ	4 кБ
RAM	256 Б	128 Б	512 Б	256 Б	256 Б	256 Б
GPIO	48	10	48	22	14	14
Корпус	LQFP-64, VQFN-64	PDIP-14, TSSOP-14, QFN-16	LQFP-64, TQFP-64, VQFN-64	SOIC-28, TSSOP-28, QFN-32	SOIC-20, TSSOP-20, QFN-32	SOIC-20, TSSOP-20, TVSOP-20, VQFN-24
ЖК контроллер	+	–	–	–	–	–
АЦП	slope	slope	12-разр.	10- разр.	10- разр.	slope
Встроенная периферия	Аналоговый компаратор, SVS	Аналоговый компаратор	Аналоговый компаратор	–	–	Аналоговый компаратор
Интерфейс	Таймер UART	USI (SPI или I2C)	1 USART (SPI или UART)	1 USART (SPI или UART)	Таймер UART	Таймер UART

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ AT91SAM7S

Atmel

Микроконтроллеры AT91SAM7Sxx являются представителями семейства SmartARM – 32-разрядных высокоинтегрированных микроконтроллеров с высокопроизводительным ядром ARM7TDMI™ ARM Thumb и большим объемом флэш и оперативной памяти на кристалле.

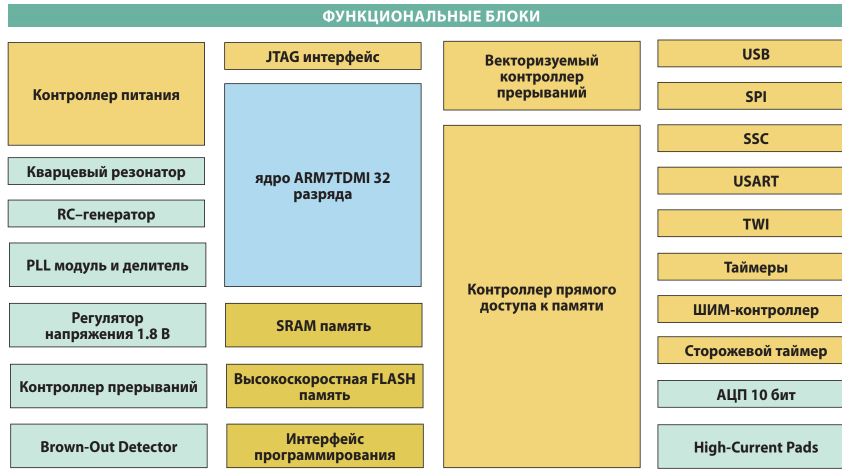
Микроконтроллеры AT91SAM7S предназначены для решения широкого круга задач, для которых ранее использовались контроллеры со стандартным набором функциональных возможностей. Т.к. их стоимость практически не уступает цене на стандартные 8-разрядные контроллеры, можно произвести замену устройств без больших экономических затрат.

При полном наборе системных функций для обвязки устройства требуется всего 20 внешних компонентов. Для обмена данными с внешними устройствами в микроконтроллерах используются 6 различных интерфейсов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- высокопроизводительное 32-разрядное ядро ARM7TDMI
- встроенная высокоскоростная флэш–память
- встроенная SRAM память
- кварцевый резонатор на кристалле 3..20 МГц
- синхронный последовательный контроллер
- усовершенствованный контроллер прерываний
- 32 разрядный таймер реального времени
- четырехканальный 16•разрядный ШИМ контроллер
- TWI интерфейс
- один master/slave SPI последовательный интерфейс
- восьмиканальный 10–битный АЦП
- встроенный стабилизатор питания

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ



Наименование	Тактовая частота, МГц	Flash память	SRAM память	USB порт	USART	Кол-во каналов контроллера питания	Кол-во I/O	Напряжение питания, В	Тип корпуса
AT91SAM7S32	55	32K	8K	–	1	9	21	3.0-3.6	LQFP/QFN 48
AT91SAM7S321	55	32K	8K	1	2	11	32	3.0-3.6	LQFP/QFN 64
AT91SAM7S64	55	64K	16K	1	2	11	32	3.0-3.6	LQFP/QFN 64
AT91SAM7S128	55	128K	32K	1	2	11	32	3.0-3.6	LQFP/QFN 64
AT91SAM7S256	55	256K	64K	1	2	11	32	3.0-3.6	LQFP/QFN 64
AT91SAM7SE256*	55	256K	32K	1	2	11	74	3.0-3.6	QFP128
AT91SAM7SE512*	55	512K	32K	1	2	11	74	3.0-3.6	QFP128

*Данные модели имеют интерфейс с внешней шины и интерфейс SDRAM.

Atmel

КОНТРОЛЛЕРЫ AVR XMEGA

8/16-битные контроллеры широкого применения AVR XMEGA выполнены на основе технологии picoPower и способны работать при напряжении питания 1.6 В. Их производительность достигает 32MIPS на частоте 32 МГц.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. рабочая частота: .... 32 МГц
Рабочее напряжение: .... 1.6…3.6 В пост.тока
Датчик температуры: .... есть
Режим PicoPower: .... есть
Ускоритель криптографических алгоритмов AES и DES: .... есть
Схема контроля напряжения питания: .... есть
Встроенный RC-генератор: .... есть
Часы реального времени: .... 32 кГц
Диапазон рабочих температур: .... -40…85°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ATxmega	128	D	3
1	2	3	4

1. **Серия** контроллеров AVR XMEGA
2. **Объем FLASH памяти**, кБт
3. **Функциональное наполнение кристалла**:
   А – максимальное
   D – "бюджетное»
4. **Кол-во выводов**:
   1 – 100 выводов
   3 – 64 вывода
   4 – 44 вывода

Наим-е	Flash память, кБт	SRAM память, кБт	EEPROM память, байт	Число I/O, макс.	Каналы АЦП (12 бит)	Анал. компараторы	Каналы ЦАП (12 бит)	Типы корпусов
ATxmega128A1	128	8	2048	78	16	4	4	VFBGA-100 (10x10), TQFP-100, CBGA-100
ATxmega128A3	128	8	2048	50	16	4	2	MLF(VQFN)-64, TQFP-64
ATxmega128A4	128	8	2048	34	12	2	2	MLF(VQFN)-44, TQFP-44
ATxmega128D3	128	8	2048	50	16	2	–	TQFP-64, MLF(VQFN)-64
ATxmega128D4	128	8	2048	34	12	2	–	VFBGA-49, MLF(VQFN)-44, TQFP-44
ATxmega16A4	16	3.3	1024	34	12	2	2	VFBGA-49, MLF(VQFN)-44, TQFP-44
ATxmega16D4	16	2	1024	34	12	2	–	VFBGA-49, MLF(VQFN)-44, TQFP-44
ATxmega192A1	192	16	2048	78	16	4	4	TQFP-100, CBGA-100
ATxmega192A3	192	16	2048	50	16	4	2	MLF(VQFN)-64, TQFP-64
ATxmega192D3	192	16	2048	50	16	2	–	TQFP-64, MLF(VQFN)-64
ATxmega256A1	256	16	4096	78	16	4	4	TQFP-100, CBGA-100
ATxmega256A3	256	16	4096	50	16	4	2	MLF(VQFN)-64, TQFP-64
ATxmega256A3B	256	16	4096	47	16	4	2	MLF(VQFN)-64, TQFP-64
ATxmega256D3	256	16	4096	50	16	2	–	TQFP-64, MLF(VQFN)-64
ATxmega32A4	32	4	1024	34	12	2	2	VFBGA-49, MLF(VQFN)-44, TQFP-44
ATxmega32D4	32	4	1024	34	12	2	–	VFBGA-49, MLF(VQFN)-44, TQFP-44
ATxmega384A1	384	32	4096	78	16	4	4	TQFP-100, CBGA-100
ATxmega64A1	64	4	2048	78	16	4	4	VFBGA-100 (10x10), TQFP-100, CBGA-100
ATxmega64A3	64	4	2048	50	16	4	2	MLF(VQFN)-64, TQFP-64
ATxmega64A4	64	4	2048	34	12	2	2	MLF(VQFN)-44, TQFP-44
ATxmega64D3	64	4	2048	50	16	2	–	TQFP-64, MLF(VQFN)-64
ATxmega64D4	64	4	2048	34	12	2	–	MLF(VQFN)-44, TQFP-44

IOR

КОНТРОЛЛЕРЫ ККМ

В семействе микросхем ККМ для AC-DC преобразователей μPFC IR1150 применен запатентованный метод управления скважностью ШИМ внутри одного тактового цикла (OCC – One Cycle Control), который объединяет преимущества сразу двух методик ККМ: высокая эффективность корректоров в режиме непрерывного тока (РНТ) и простота топологии и малое число внешних компонентов в режиме пульсирующего тока (РПТ). Теперь системы любой мощности, от 75 Вт до 4 кВт, можно разрабатывать на основе одной микросхемы.

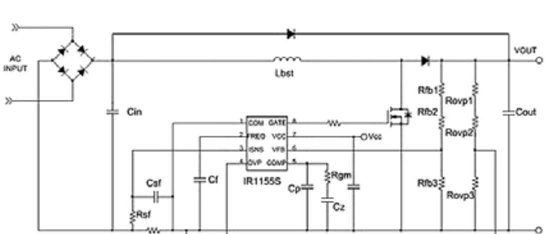
OCC технология не имеет традиционного аналогового умножителя, измерителя входного напряжения или генератора фиксированной частоты пилообразного сигнала. Здесь используется интегратор с цепью сброса. Выходной сигнал усилителя ошибки поступает на интегратор по каждому тактовому циклу для генерации пилообразного сигнала с переменной крутизной. Этот переменный сигнал сравнивается с напряжением рассогласования, за вычетом токового сигнала, для управления ШИМ преобразователем.

ККМ на основе микросхемы IR1150 имеют 2 главных преимущества:

– разработчики могут создавать общий дизайн AC-DC преобразователей 110/220 В для продажи изделий в любой точке земного шара,

– ККМ позволяет устранить гармоники сетевого напряжения, сократить RMS ток и обеспечить эффективную работу двигателей без использования автоматов защиты.

Наим-е	Диапазон напряжения питания, В	Вых. пиковый ток, А	Частота переключения, кГц	Рабочая температура, °C	Тип корпуса
IR1150I	13 - 22	+/- 1.5	50 - 200	-25…+85	DIP-8
IR1150	13 - 22	+/- 1.5	50 - 200	0…+70	DIP-8
IR1150S	13 - 22	+/- 1.5	50 - 200	0…+70	SOIC-8
IR1150IS	13 - 22	+/- 1.5	50 - 200	-25…+85	SOIC-8
IR1152S	14-17	+/- 0.75	66	-40…150	SOIC-8
IR1153S	14-17	+/- 0.75	22.2	-40…150	SOIC-8
IR1155S	12-20	+/- 1.5	48-200	-40…150	SOIC-8



КОНТРОЛЛЕРЫ MEGAAVR

Atmel

Контроллеры серии megaAVR RISC-архитектуры предназначены для сложных приложений, требующих значительного объема памяти. Контроллеры имеют производительность 1-16 MIPS, FLASH память 4-128 кБайт, данных EEPROM 64-512 байт, SRAM памяти 2-4 кБ, встроенный 10-разрядный АЦП, аппаратный умножитель 8x8.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ATmega	128 L	–	8 A	U
1	2		3 4	5

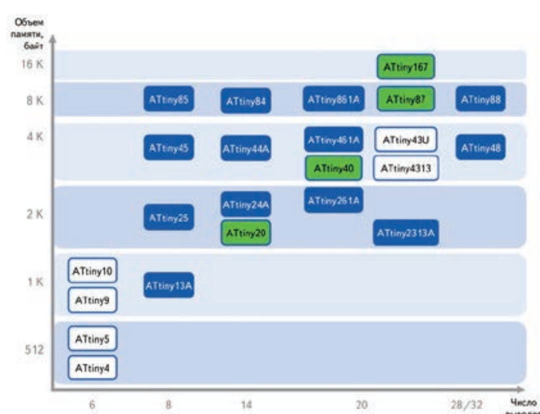
1. **Серия** микроконтроллеров megaAVR
2. **Объем FLASH памяти**, кБт
3. **Скорость**, МГц
4. **Кодировка корпуса**
5. **Диапазон рабочих температур**: C: 0…70°C, U/I:-40…85°C, N: :-40…105°C

Серия	Flash память, кБт	SRAM, байт	EEPROM, байт	Каналы 10-бит АЦП	Таймеры, бит	Частота, МГц	Питание, В	I/O	SPI/UART	Интерфейс JTAG	Тип корпуса
ATmega48	4	512	256	8	2x8, 1x16	0–20	2.7 – 5.5	23	2/1	–	DIP-28, TQFP-32, MLF-32
ATmega48P	4	512	256	8	2x8, 1x16	0–20	2.7 – 5.5	23	1/1	–	DIP-28, TQFP-32, MLF-28, MLF-32
ATmega48V	4	512	256	8	2x8, 1x16	0–10	1.8 – 5.5	23	1/1	–	DIP-28, TQFP-32, MLF-28, MLF-32
ATmega8	8	1K	512	8	2x8, 1x16	0–16	2.7 – 5.5	23	1/1	–	DIP-28, TQFP-32, MLF-32
ATmega8A	8	1K	512	6/8	2x8, 1x16	0–16	2.7 – 5.5	23	1/1	–	DIP-28, TQFP-32, MLF-32
ATmega88	8	1K	512	8	2x8, 1x16	0–20	1.8 – 5.5	23	2/1	–	DIP-28, TQFP-32, MLF-32
ATmega8515	8	512	512	–	1x8, 1x16	0–16	2.7 – 5.5	35	1/1	–	DIP-40, TQFP-44, MLF-44, PLCC-44
ATmega8535	8	512	512	8	2x8, 1x16	0–16	4.5 – 5.5	32	1/1	–	DIP-40, TQFP-44, MLF-44, PLCC-44
ATmega8535L	8	512	512	8	2x8, 1x16	0–8	2.7 – 5.5	32	1/1	–	DIP-40, TQFP-44, MLF-44, PLCC-44
ATmega16	16	1K	512	8	2x8, 1x16	0–16	4.5 – 5.5	32	1/1	+	DIP-40, TQFP-44, MLF-44
ATmega16L	16	1K	512	8	2x8, 1x16	0–8	2.7 – 5.5	32	1/1	+	DIP-40, TQFP-44, MLF-44
ATmega16A	16	1K	512	8	2x8, 1x16	0–16	2.7 – 5.5	32	1/1	–	DIP-40, TQFP-44, MLF-44
ATmega162	16	1K	512	–	2x8, 1x16	0–16	1.8 – 5.5	35	1/2	+	DIP-40, TQFP-44, MLF-44
ATmega168	16	1K	512	8	2x8, 1x16	0–16	1.8 – 5.5	23	2/1	+	DIP-28, TQFP-32, MLF-32
ATmega169PV	16	1K	512	8	2x8, 1x16	0–8	1.8 – 5.5	54	1/1	+	TQFP-64, MLF-64
ATmega32	32	2K	1K	8	2x8, 1x16	0–16	2.7 – 5.5	32	1/1	+	DIP-40, TQFP-44, MLF-44
ATmega32A	32	2K	1K	8	2x8, 1x16	0–16	2.7 – 5.5	32	1/1	+	DIP-40, TQFP-44, MLF-44
ATmega3250	32	2K	1K	8	2x8, 1x16	0–16	2.7 – 5.5	69	1/1	+	TQFP-100
ATmega64	64	4K	2K	8	2x8, 2x16	0–16	2.7 – 5.5	53	1/2	+	TQFP-64, MLF-64
ATmega64A	64	4K	2K	8	2x8, 2x16	0–16	2.7 – 5.5	53	1/2	+	TQFP-64, MLF-64
ATmega128	128	4K	4K	8	2x8, 2x16	0–16	4.5 – 5.5	53	1/2	+	TQFP-64, MLF-64
ATmega128A	128	4K	4K	8	2x8, 2x16	0–16	2.7 – 5.5	53	1/2	+	TQFP-64, MLF-64
ATmega128L	128	4K	4K	8	2x8, 2x16	0–8	2.7 – 5.5	53	1/2	+	TQFP-64, MLF-64
ATmega256	256	8K	4K	8	2x8, 2x16	0–16	2.7 – 5.5	53	1/2	+	TQFP-64, MLF-64

КОНТРОЛЛЕРЫ tinyAVR

Atmel

TinyAVR – это 8-разрядные контроллеры с Flash памятью на кристалле. Микроконтроллеры отличаются беспрецедентным сочетанием миниатюрного корпуса, мощности, аналоговых характеристик и интеграции на системном уровне. Самый миниатюрный корпус в семействе tinyAVR – SOT-23. Благодаря мощному ЦП контроллеры имеют производительность, аналогичную габаритным контроллерам megaAVR и AVR XMEGA.



СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ И ОТЛАДКИ

Наим-е	Описание
ATAVRDRAGON	Эмулятор-программатор для внутрисхемного и параллельного программирования AVR контроллеров с памятью FLASH до 32 кБ, работает с кодом AVR Studio
ATAVRISP2	AVRISP внутрисистемный программатор для всех AVR контроллеров
ATJTAGICE2	Внутрихемный эмулятор эконом-класса для всех AVR контроллеров с debugWIRE или JTAG интерфейсом
ATSTK500	STK500 отладочная плата для AVR контроллеров с AVR Studio интерфейсом

Серия	Flash память, кБт	SRAM, байт	EEPROM, байт	Каналы 10-бит АЦП	Таймеры, бит	Частота, МГц	Питание, В	I/O	USI/UART	Debug-WIRE	Тип корпуса
ATtiny-11	1	-	-	-	1x8	0-6	2.7 – 5.5	6	-/-	-	DIP-8, SOIC-8
ATtiny-12L	1	32 рег.	64	-	1x8	0-4	2.7 – 5.5	6	-/-	-	DIP-8, SOIC-8
ATtiny-13	1	64	64	4	1x8	0-16	1.8 – 5.5	6	-/-	-	DIP-8, SOIC-8
ATtiny-13A	1	64	64	4	1x8	0-20	1.8 – 5.5	6	-/-	+	DIP-8, SOIC-8, Nar.SOIC-8, QFN-8
ATtiny-15L	1	-	64	4	2x8	1.6	2.7 – 5.5	6			SOIC-8
ATtiny-25	2	128	128	4	2x8	0-20	2.7 – 5.5	6	+/-	+	DIP-8, SOIC-8, MLF(WQFN)-20
ATtiny-25V	2	128	128	4	2x8	0-10	1.8 – 5.5	6	+/-	+	DIP-8, SOIC-8, MLF(WQFN)-20
ATtiny-26	2	128	128	11	2x8	0-16	2.7 – 5.5	16	+/-	-	DIP-20, SOIC-20, MLF-32
ATtiny-26L	2	128	128	11	2x8	0-8	2.7 – 5.5	16	+/-	-	DIP-20, SOIC-20, MLF-32
ATtiny-2313	2	128	128	-	1x16	0-16	1.8 – 5.5	18	+/+	+	DIP-20, SOIC-20, MLF-32

maxim integrated

ЦИФРОВЫЕ ПОТЕНЦИОМЕТРЫ

Dallas Semiconductor выпускает широкую линейку цифровых потенциометров, предназначенных для электронной регулировки параметров различных систем. Цифровые потенциометры являются надежной альтернативой механическим потенциометрам и превосходят их по прочности конструкции, точности разрешения, низкому уровню шумов, а также по возможности дистанционного управления.

Конструктивно потенциометры выполнены в виде цепи последовательно соединенных резисторов с управлением токосъема посредством внешнего интерфейса. Выпускаются устройства с линейной или логарифмической зависимостью сопротивления от положения движка. Также, в корпусе микросхемы может быть интегрировано до шести цифровых потенциометров.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- минимальные габаритные размеры со сверхнизким энергопотреблением
- объединение до шести цифровых потенциометров в одном корпусе
- модели с энергонезависимой памятью, позволяющей сохранять установки движка при отключении питания
- коммерческий и индустриальный температурные диапазоны
- модели с индивидуально программируемой зависимостью сопротивления от положения движка

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- телекоммуникационное оборудование
- бытовые и промышленные устройства
- контроль яркости и контрастности ЖК дисплеев
- контроль громкости акустической аппаратуры
- автоматическая регулировка усиления

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наимен-е	Хар-ка	Энергонезависимая память	Число каналов	Интерфейс управления	Кол-во положений	Номинальное сопротивление, кОм	Допуск на сопротивление, %	Напряжение питания, В	Тип корпуса
DS1808	логариф.	нет	2	2-проводной	32	45	20	5, ±12	SOIC-16
MAX5410	логариф.	нет	2	3-проводной SPI	32	10	30	4.5…5.5	QSOP-16 QFN-16
DS1844	линейн.	нет	4	2-проводной или 5-проводной послед.	64	10 50 100	20	2.7…5.5	PDIP-20 SOIC-20 TSSOP-20
DS1803	линейная	нет	2	2-проводной	256	10 50 100	20	2.7…5.5	TSSOP-14 SOIC-16 PDIP-16
DS1666	логариф.	нет	1	инкремент/ декремент	128	10 50 100	20	±5	PDIP-14 SOIC-16
DS1267	линейная	нет	2	3-проводной послед.	256	10 50 100	20	4.5…5.5	PDIP-14 SOIC-16 TSSOP-20
MAX5414	линейная	нет	2	3-проводной SPI	256	50	25	2.7…5.5	TSSOP-14
DS1869	линейная	есть	1	переключ., процессор	64	10 50 100	20	2.7…8.0	PDIP-8 SOIC-8
DS1867	линейная	есть	2	3-проводной послед.	256	10 50 100	20	4.5…5.5	PDIP-14 SOIC-16 TSSOP-20

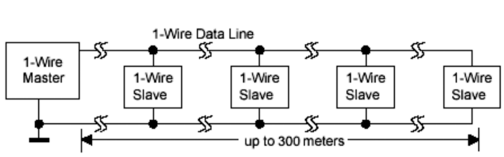
maxim integrated

ЭЛЕКТРОННЫЕ КЛЮЧИ IBUTTON

Электронные ключи **iButton** предназначены для хранения и переноса различной информации и широко применяются в устройствах контроля доступа в помещения, например, в домофонах, в системах компьютерной безопасности, счётчиках тепловой энергии, системах электронных платежей и во многих других устройствах. Каждая такая микросхема имеет уникальный 64-битный регистрационный номер (ID) и заключена в стальной цилиндрический корпус MicroCan, который имеет две модификации: F3 или F5.

Информация на ключах iButton может храниться не менее 10 лет, эти устройства не подвержены воздействию магнитных и статических электрических полей, могут работать при температуре от -40 до +85°C и выдерживать механические перегрузки до 500 g.

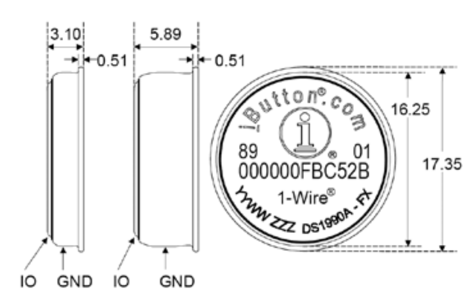
Обмен данными между iButton и другими устройствами производится через интерфейс 1-Wire, который также является фирменной разработкой Dallas Semiconductor. Шина данных у этого интерфейса однопроводная, питание iButton осуществляется также по этой шине: когда на ней нет обмена данными, идет зарядка внутреннего конденсатора. Схема организации сети iButton приведена на рисунке ниже.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Свойства	Типы корпусов
DS1990A	Только ID	F3, F5
DS1991L	ID + 1 Кбит энергонезависимой памяти + защита	F5
DS1992L	ID + 1 Кбит энергонезависимой памяти	F5
DS1993L	ID + 4 Кбит энергонезависимой памяти	F5
DS1994L	ID + 4 Кбит энергонезависимой памяти	F5
DS1995L	ID + 16 Кбит энергонезависимой памяти	F5
DS1996L	ID + 64 Кбит энергонезависимой памяти	F5

ТИПЫ КОРПУСОВ



F3 F5

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

ДРАЙВЕРЫ MOSFET И IGBT ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

AUIRSxxx – это низковольтные высокоскоростные драйверы MOSFET и IGBT транзисторов, предназначенные для применения в жестких условиях эксплуатации и оптимизированные для автомобильной электроники. Уникальная CMOS технология с устойчивостью к защелкиванию обеспечивает надежную монолитную конструкцию. Вход логического сигнала совместим со стандартной CMOS и LSTTL логикой. Выходной каскад драйвера имеет токовый буфер, который минимизирует перекрестную проводимость микросхемы.

ОПИСАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ

- обеспечивают питание затвора транзистора от 6 до 20 В
- входы CMOS с триггерами Шмидта
- совместимость с логикой 3.3 и 5 В
- инвертированные и неинвертированные выходные сигналы
- бессвинцовое исполнение
- соответствие автомобильному стандарту AEC-Q100

Наим-е	Напряжение смещения, В	Вых. ток+/-, мА	UVLO защита	Инвертированный выход	Тип корпуса	Особенности
2-КАНАЛЬНЫЕ ДРАЙВЕРЫ НИЖНЕГО КЛЮЧА						
AUIRS4427S		2300 / 3300		–	SOIC-8	
AUIRS4426S		2300 / 3300		есть	SOIC-8	
ДРАЙВЕРЫ ВЕРХНЕГО КЛЮЧА						
AUIRS2124	600	500 / 500	есть	есть	SOIC-8	
AUIRS2118S	600	290 / 600	есть	есть	SOIC-8	
AUIRS2123	600	500 / 500	есть	–	SOIC-8	
AUIRS2117S	600	290 / 600	есть	–	SOIC-8	
ПОЛУМОСТОВЫЕ ДРАЙВЕРЫ						
AUIRS21844S	600	1900 / 2300	есть	–	SOIC-14	Отдельное питание и логическая земля
AUIR2085S	600	1000 / 1000	–	–	SOIC-8	Программируемое «мертвое» время Программируемая частота переключения
AUIRS2003S	200	290 / 600	есть	нижний	SOIC-8	
AUIRS2184S	600	1900 / 2300	есть	–	SOIC-8	Отдельное питание и логическая земля
ДРАЙВЕРЫ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО КЛЮЧА						
AUIRS2181S	600	1900 / 2300	есть	–	SOIC-8	
AUIRS21811S	600	1900 / 2300	есть	–	SOIC-8	
AUIRS2301S	600	200 / 350	есть	–	SOIC-8	
AUIRS21814S	600	1900 / 2300	есть	–	SOIC-14	

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КЛЮЧИ

Для замены электромагнитных реле в автомобильной электронике компания **IR** предлагает силовые ключи на базе MOSFET транзисторов.

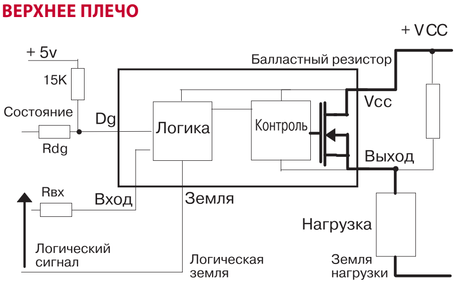
Интеллектуальные ключи IPS интегрируют в выходном каскаде силовой MOSFET транзистор с низким сопротивлением в открытом состоянии со схемами защиты и управления, что делает их эффективным решением для управления автомобильной нагрузкой в тяжелых условиях эксплуатации. Встроенные функции защиты включают защиту от перегрева, токовой перегрузки и напряжения при выключении индуктивной нагрузки, благодаря чему ключи обеспечивают безопасную работу устройств как при обычных перегрузках, так и при жестких условиях работы (потеря земли, обратная полярность и др.). Встроенная схема накачки позволяет управлять ключами непосредственно от микроконтроллера через сигналы логического уровня.

Соответствуют стандарту AEC Q100.

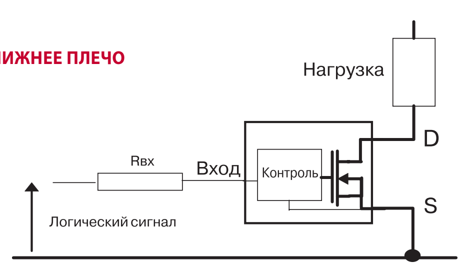
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КЛЮЧИ IPS

Наим-е	Конфигурация	Число входов	Сопр-е в откр. сост-и, мОм	Вых. напр-е защелкивания, В	Защита от токовой перегрузки	Тип корпуса
IPS6011RPBF		1	14	39	60А огран.	D-Pak 5-выв.
IPS6031SPBF		1	60	39	16А огран.	D2-Pak 5-выв.
IPS7071GPBF		1	110	70	5А огран.	SO-8
IR3313PBF		1	7	40	90А выкл.	TO-220 5-выв.
IPS6041PBF		1	130	39	7А огран.	TO-220 5-выв.
IPS6021PBF		1	30	39	32А огран.	TO-220 5-выв.
IR3315PBF		1	20	40	30А выкл.	TO-220 5-выв.
IPS6011SPBF		1	14	39	60А огран.	D2-Pak 5-выв.
IPS6041SPBF		1	130	39	7А огран.	D2-Pak 5-выв.
IPS6021SPBF		1	30	39	32А огран.	D2-Pak 5-выв.
IPS6041RPBF		1	130	39	7А огран.	D-Pak 5-выв.
AUIR33401S	Драйвер верхнего плеча	1	3.5	40	40А выкл.	D2-Pak 7-выв.
IPS7081PBF		1	70	70	5А огран.	TO-220AB
IPS7091SPBF		1	120	70	5А огран.	D2-Pak 5-выв.
IPS7091PBF		1	120	70	5А огран.	TO-220AB
IPS6044GPBF		4	130	39	7А огран.	SO-28
IPS6021RPBF		1	30	39	32А огран.	D-Pak 5-выв.
IPS7091GPBF		1	120	70	5А огран.	SO-8
IPS7081RPBF		1	70	70	5А огран.	D-Pak 5-выв.
IPS6041GPBF		1	130	39	7А огран.	SO-8
IPS7081SPBF		1	70	70	5А огран.	D2-Pak 5-выв.
IPS6031RPBF		1	60	39	16А огран.	D-Pak 5-выв.
IPS6031PBF		1	60	39	16А огран.	TO-220 5-выв.
IPS6011PBF		1	14	39	60А огран.	TO-220 5-выв.

ВЕРХНЕЕ ПЛЕЧО



НИЖНЕЕ ПЛЕЧО



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КЛЮЧИ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ ПО ТОКУ

Наим-е	Конфигурация	Число входов	Сопр-е в откр. сост-и, мОм	Вых. напр-е защелкивания, В	Программ. выключение, А	Тип корпуса
IR3313PBF		1	7	40	10-90	TO-220 5-выв.
IR3313SPBF		1	7	40	10-90	D2-Pak 5-выв.
IR3316PBF		1	7	40	10-90	TO-220 5-выв.
IR3316S	Драйвер верхнего плеча с измерением тока	1	7	40	10-90	D2-Pak 5-выв.
IR3314PBF		1	12	40	6-58	TO-220 5-выв.
IR3314SPBF		1	12	40	6-58	D2-Pak 5-выв.
IR3315PBF		1	20	40	3-30	TO-220 5-выв.
IR3315SPBF		1	20	40	3-30	D2-Pak 5-выв.

ТРАНЗИСТОРЫ БИПОЛЯРНЫЕ ИМПОРТНЫЕ

Наименование	Структура	Макс. напр. к-б при заданном обр. токе к. и раз. цепи э., В	Макс. напр. к-э при заданном токе к. и раз. цепи б., В	Макс. допустимый ток к., А	Статич. коэф-т передачи тока h21э мин.	Граничная частота коэф-та передачи тока, МГц	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Тип корпуса
2N 2222A (Metal)	NPN	60	–	0.80	50	250	0.4	TO-18
2N 2907 (Metal)	PNP	60	–	0.60	100	200	0.4	TO-18
2N 2907=KN2907A	PNP	61	–	0.60	101	200	0.4	TO-92
2N 3904 (KT6137A)	NPN	–	40	0.20	300	300	0.35	TO-92
2N 3906	PNP	40	–	0.20	100	200	0.35	TO-92
2N 4401	NPN	60	–	10	100	250	0.35	TO-92
2N 4403	PNP	40	–	10	100	200	0.35	TO-92
2N 5401	PNP	160	–	10	40	100	0.35	TO-92
2N 5551 (KT 6117 A)	NPN	180	–	10	50	100	0.35	TO-92
2SA 1267Y	PNP	50	–	0.15	–	130	0.2	SP-AK
2SA 1302	PNP	200	–	150	55	25	150	TO-3PBL
2SA 673	PNP	35	–	10	40	–	0.4	TO-92
2SA 733	PNP	50	–	0.10	100	180	0.12	TO-92
2SB 1109C	PNP	160	–	0.10	140	140	1.2	TO-126
2SB 1277	PNP	40	–	20	82	100	0.75	SIP-3
2SB 688	PNP	120	–	80	50	10	80	TO-3PB
2SC 1215	NPN	30	–	5	25	1200	-	TO-92
2SC 1344	NPN	30	–	0.10	250	230	0.2	TO-92
2SC 1359	NPN	30	–	3	220	250	0.4	TO-92
2SC 1398	NPN	70	–	30	30	150	15	TO-220AB
2SC 1627A	NPN	80	–	–	140	100	0.8	TO-92
2SC 1730Y	NPN	–	15	5	240	800	0.25	TO-92
2SC 1923	NPN	40	–	5	25	550	0.1	TO-92
2SC 2021	NPN	50	–	0.10	120	180	0.3	TO-92
2SC 2168	NPN	200	–	20	–	20	30	TO-220AB
2SC 2335	NPN	–	400	70	20	20	40	TO-220AB
2SC 2458	NPN	50	–	0.15	70	80	0.2	TO-92
2SC 2570	NPN	25	–	7	40	5000	0.25	TO-92
2SC 2625	NPN	–	400	100	10	1	80	TO-3PB
2SC 2636	NPN	30	–	5	25	1200	0.4	TO-92
2SC 2786	NPN	30	–	2	90	600	0.3	SST
2SC 2898	NPN	–	400	80	15	20	50	TO-220AB
2SC 3039	NPN	–	400	70	15	20	50	TO-220AB
2SC 3089	NPN	–	400	70	15	18	80	TO-3PB
2SC 3179	NPN	60	–	40	40	15	30	TO-220AB
2SC 3198Y	NPN	60	–	40	160	15	30	TO-92
2SC 3281	NPN	200	–	150	55	28	150	TO-3PBL
2SC 3402	NPN	50	–	0.10	50	250	0.3	TO-92
2SC 3504	NPN	70	–	5	60	500	0.9	TO-92
2SC 3979	NPN	–	800	30	8	10	40	TO-220FP
2SC 4111	NPN	–	800	100	3	2	150	TO-P3L
2SC 4242	NPN	–	400	70	10	16	40	TO-220AB
2SC 4288A	NPN	–	800	120	8	8	200	TO-3PBL
2SC 458	NPN	30	–	0.10	160	300	0.2	TO-92
2SC 536	NPN	40	–	0.10	60	100	0.2	TO-92
2SC 945P	NPN	60	–	0.10	60	150	0.25	TO-92
2SD 1225M	NPN	40	–	10	82	50	1	SIP-3
2SD 1609	NPN	160	–	0.10	60	140	1.25	TO-126
2SD 1803S	NPN	60	–	50	140	180	20	TO-251AA
2SD 313	NPN	60	–	30	40	8	30	TO-220AB
2SD 438	NPN	100	–	0.70	60	140	0.9	SC-51
2SD 468	NPN	25	–	10	85	280	0.9	TO-92
2SD 637-Q	NPN	60	–	–	90	–	0.4	SIP-3
2SD 734	NPN	25	–	0.70	60	250	0.6	TO-92
2SD 774	NPN	100	–	10	135	50	1	SP-8
BC 308 A (KT 3107 Д)	PNP	–	25	0.10	220	320	0.35	TO-92
BC 308 B (KT 3107 E)	PNP	–	25	0.10	460	320	0.35	TO-92
BC 327-25	PNP	50	–	10	400	100	0.6	TO-92
BC 327-40	PNP	50	–	10	630	100	0.6	TO-92
BC 328	PNP	25	–	0.50	100	100	0.8	TO-92
BC 337-16/RA	NPN	50	–	10	100	100	0.6	TO-92
BC 337-25	NPN	50	–	10	160	100	0.6	TO-92
BC 337-40	NPN	50	–	10	630	100	0.6	TO-92
BC 517	NPN	40	–	10	30000	220	0.63	TO-92
BC 546B	NPN	80	–	0.10	240	150	0.63	TO-92
BC 547A	NPN	50	–	0.10	125	150	0.63	TO-92
BC 547B	NPN	50	–	0.10	450	150	0.63	TO-92
BC 547C	NPN	50	–	0.10	600	150	0.63	TO-92
BC 548B	NPN	30	–	0.10	240	150	0.62	TO-92
BC 549B	NPN	30	–	0.10	–	300	0.5	TO-92
BC 550B	NPN	–	45	0.10	100	250	1.5	TO-92
BC 556B	NPN	–	65	0.10	180	280	1.5	TO-92
BC 637	NPN	60	–	0.50	40	150	0.63	TO-92
BC 638	PNP	60	–	0.50	40	150	0.63	TO-92
BC 639	NPN	80	–	0.50	40	150	0.63	TO-92
BC 807-16	PNP	50	–	10	–	100	300	SOT-23
BC 807-40	PNP	50	–	10	–	100	300	SOT-23
BC 808-16	PNP	30	25	0.50	100	200	0.33	SOT-23
BC 817-16	NPN	50	–	10	–	200	0.3	SOT-23
BC 817-25	NPN	50	45	0.50	160	170	0.33	SOT-23
BC 817-40LT1	NPN	50	–	10	–	200	0.3	SOT-23
BC 818-25	NPN	30	–	10	–	200	0.3	SOT-23
BC 846B,	NPN	80	65	0.10	200	250	0.33	SOT-23
BC 847B (KT3130)	NPN	50	45	0.10	200	250	0.33	SOT-23
BC 847BW	NPN	50	45	0.10	200	250	0.25	SOT-323
BC 847C	NPN	–	45	0.20	800	250	0.33	SOT-23
BC 847C (KT3130)	NPN	50	45	0.10	420	250	0.33	SOT-23
BC 848B	NPN	–	30	0.20	200	250	0.33	SOT-23
BC 848C	NPN	–	30	0.20	800	250	0.31	SOT-23

ТРАНЗИСТОРЫ БИПОЛЯРНЫЕ ИМПОРТНЫЕ

Наименование	Структура	Макс. напр. к-б при заданном обр. токе к. и раз. цепи э., В	Макс. напр. к-э при заданном токе к. и раз. цепи б., В	Макс. допустимый ток к., А	Статич. коэф-т передачи тока h21э мин.	Граничная частота коэф-та передачи тока, МГц	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Тип корпуса
BC 850B	NPN	50	45	0.10	200	250	0.33	SOT-23
BC 856B	PNP	80	65	0.10	220	250	0.33	SOT-23
BC 857A	PNP	–	45	0.20	250	250	0.33	SOT-23
BC 857B (КТ3129)	PNP	50	45	0.10	220	250	0.33	SOT-23
BC 857BW	PNP	50	45	0.10	220	250	0.25	SOT-323
BC 857C (КТ3129)	PNP	50	45	0.10	420	250	0.33	SOT-23
BC 858B	PNP	–	30	0.20	475	250	0.33	SOT-23
BC 858C	PNP	–	30	0.20	800	250	0.33	SOT-23
BCP 53	PNP	100	80	10	40	125	1.5	SOT-223
BCP 53-16	PNP	100	80	10	100	125	1.5	SOT-223
BCP 54	NPN	45	45	10	40	100	1.5	SOT-223
BCP 56	NPN	100	80	10	40	100	1.5	SOT-223
BCP 56-16	NPN	100	80	10	100	100	1.5	SOT-23
BCP 56-16/T3	NPN	100	–	10	100	130	1.5	SOT-223
BCP 69	PNP	25	20	10	85	100	1.5	SOT-223
BCP68T1	NPN	20	25	10	85	60	1.5	TO-261AA
BCP69T1	PNP	20	25	10	85	60	1.5	TO-261AA
BCR400R	NPN с диодом	18	18	1	–	–	0.33	SOT-143
BCV26	PNP	40	30	0.50	20000	200	0.36	SOT-23
BCV48	PNP	80	60	0.50	10000	200	1	SOT-89
BCV49	NPN	80	60	0.50	10000	150	1	SOT-89
BCX 19	NPN	50	–	0.50	–	200	0.43	SOT-23
BCX 41	NPN	125	125	0.80	25	100	0.33	SOT-23
BCX 42	PNP	125	125	0.80	25	150	0.33	SOT-23
BD 135	NPN	50	–	1.50	40	50	12.5	TO-126
BD 136	PNP	45	–	20	100	75	13	TO-225AA
BD 136-16	PNP	45	–	20	40	75	8	TO-225AA
BD 138-16 (КТ639Д)	PNP	60	–	20	100	75	13	TO-225AA
BD 139 (КТ815Г)	NPN	100	–	20	40	250	8	TO-225AA
BD 139-16 (КТ815Г)	NPN	100	–	20	100	250	13	TO-225AA
BD 140	PNP	80	–	20	100	75	13	TO-225AA
BD 140-10 (КТ639Ж)	PNP	80	–	20	40	75	8	TO-126
BD 140-16 (КТ639Е)	PNP	80	–	20	63	75	13	TO-225AA
BD 438	PNP	45	–	40	40	3	36	TO-126
BF 420	NPN	300	–	0.50	50	60	0.62	TO-92
BF 422	NPN	–	250	5	50	100	0.83	TO-92
BF 423	NPN	250	–	10	50	60	0.8	TO-226AA
BF 469	NPN	250	–	3	30	60	2	TO-126
BF 487	NPN	–	200	5	50	70	0.83	TO-92
BF 821	PNP	–	50	5	50	60	0.25	SOT-23
BFG135	NPN	–	15	0.15	80	7000	1	SOT-223
BFG135A	NPN	25	15	0.15	80	6000	1	SOT-223
BFP22	PNP	200	200	0.20	50	70	0.625	TO-92
BFP23	PNP	200	200	0.20	50	70	0.625	TO-92
BFP405	NPN	15	4.5	12	90	25000	0.055	SOT-343
BFP420	NPN	15	4.5	35	100	25000	0.16	SOT-343
BFR 181N	NPN	–	12	2	200	8000	0.175	SOT-23
BFR 193	NPN	20	12	8	50	8000	0.58	SOT-23
BFR 91A	NPN	15	–	4	25	5000	0.18	TO-18
BFR 92A	NPN	20	–	3	40	5000	0.2	SOT-23
BFR 93A	NPN	12	–	3	25	4500	0.2	SOT-23
BFR 96TS	NPN	20	–	3	–	5000	0.7	SOT-37
BFS 17A	NPN	–	15	3	90	2800	0.2	SOT-23
BFS 17P	NPN	25	15	3	20	1400	0.28	SOT-23
BU 1508DX	NPN	–	800	80	6	–	35	TO-220AB
BU 205	NPN	–	700	2.50	2	7.5	50	TO-204AA
BU 208 A (КТ 846 А)	NPN	–	700	80	2.5	4	150	TO-204AA
BU 208 D	NPN	–	–	50	2.5	7	60	TO-204AA
BU 2508AF (КТ 872 А)	NPN	–	–	80	6	–	45	SOT-199
BU 2508DF	NPN с диодом	–	800	80	8	–	45	TO-3PML
BU 2508DX	NPN	–	800	80	6	–	45	SOT399
BU 2520AF	NPN	–	800	100	6	–	45	TO-3PML
BU 2520DF	NPN	–	800	100	6	–	45	TO-3PML
BU 2525AF	NPN	–	800	120	6	–	125	TO-3PML
BU 2525DF	NPN	–	400	120	5	–	45	SOT-199
BU 2527AF	NPN	–	400	120	6	–	45	SOT-199
BU 326A	NPN	–	400	60	30	6	90	TO-204AA
BU 326AS	NPN	–	400	60	–	–	60	TO-204AA
BU 406	NPN	–	200	70	30	10	60	TO-220AB
BU 407	NPN	330	–	70	10	10	60	TO-220AB
BU 407D	NPN с диодом	330	–	70	10	10	60	TO-220AB
BU 508A	NPN	–	800	80	3	7	125	TO-218
BU 508AF	NPN	–	800	80	3	7	34	SOT-199
BU 508D	NPN с диодом	–	–	80	10	7	125	SOT-93A
BU 508DF	NPN	–	800	80	3	7	34	TO-218F
BU 806	NPN	–	200	80	300	–	60	TO-220AB
BU 807	NPN	150	–	80	300	–	60	TO-220AB
BU 931	NPN	–	–	150	–	–	150	TO-204AA
BU 941 ZPFI	NPN	350	–	100	300	–	60	TO-218
BU 941P	NPN	350	–	150	300	–	155	TO-218
BUH 515	NPN	–	800	80	6	–	60	TO-218
BUH 515D	NPN	–	800	80	5	–	60	TO-218
BUH 517	NPN	–	700	80	–	–	60	TO-218
BUS 12	NPN	–	400	80	–	–	125	TO-204AA
BUS 13	NPN	–	–	150	30	–	175	TO-204AA
BUT 11	NPN	–	400	50	20	12	100	TO-220AB
BUT 11A	NPN	–	450	50	–	–	100	TO-220AB
BUT 11AF	NPN	–	400	50	25	10	30	TO-220AB
BUT 11AI	NPN	–	450	50	14	–	100	TO-220AB
BUT 11AX	NPN	–	400	50	25	10	30	TO-220AB

ТРАНЗИСТОРЫ БИПОЛЯРНЫЕ ИМПОРТНЫЕ

Наименование	Структура	Макс. напр. к-б при заданном обр. токе к. и раз. цепи э., В	Макс. напр. к-э при заданном токе к и раз. цепи б., В	Макс. допустимый ток к., А	Статич. коэф-т передачи тока h21э мин.	Граничная частота коэф-та передачи тока, МГц	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Тип корпуса
BUT 12AF	NPN	–	450	100	30	–	23	TO-220AB
BUV 46	NPN	–	400	60	–	12	85	TO-220AB
BUV 48	NPN	–	400	150	8	–	150	TO-218
BUV 48A	NPN	–	450	150	8	–	150	TO-218
BUW 46	NPN	–	–	–	–	8	175	TO-204AA
BUX 42	NPN	350	250	120	15	8	120	TO-204AA
BUX 48A	NPN	–	–	150	8	5	175	TO-204AA
BUX 81	NPN	–	450	100	–	6	100	TO-204AA
BUX 83	NPN	–	–	60	40	6	60	TO-204AA
BUX 84	NPN	–	400	20	30	20	40	TO-220AB
DTC 114ES	NPN-цифровой	–	–	0.10	30	–	0.25	SOT-23
MJD 112	NPN	100	100	20	500	25	20	TO-252AA
MJD 31C	NPN	100	–	30	10	3	15	TO-252AA
MJD 32C1	PNP	100	–	30	10	3	15	TO-252AA
MJE 13003	NPN	–	–	20	8	10	1.4	TO-126
MJE 13005	NPN	–	700	40	6	4	60	TO-220AB
MJE 13005=ST13005	NPN	–	700	40	6	4	60	TO-220AB
MJE 13007	NPN	–	700	80	5	4	80	TO-220AB
MJE 13009	NPN	–	200	120	8	4	2	TO-220AB
MJE 13009=KSE13009	NPN	–	200	120	8	4	2	TO-220AB
MJE 270	NPN	–	–	20	500	6	15	TO-126
MJE 3055T	NPN	70	–	100	20	2	75	TO-220AB
MJE 340=KSE340	NPN	–	–	10	30	–	–	TO-126
MJE 350=KSE350	PNP	–	–	10	30	–	–	TO-126
MMBT 3904LT1 (SMD)	NPN	–	40	0.20	30	300	0.31	SOT-23
MMBT 3906	PNP	–	40	0.20	30	250	0.31	SOT-23
MMBTA 42	NPN	300	–	10	40	50	0.23	SOT-23
MMBTA 56LT1	PNP	80	–	10	80	50	0.23	SOT-23
MPSA 42=KSP42	NPN	300	–	0.50	25	50	0.62	TO-92
MPSA 92	PNP	300	–	10	40	50	0.68	TO-92
S 8550	PNP	40	–	20	85	100	1	TO-92
TIP 120	NPN с Darl	–	–	50	1000	–	65	TO-220AB
TIP 121	NPN с Darl	80	–	50	1000	4	65	TO-220AB
TIP 122	NPN с Darl	100	–	50	1000	4	65	TO-220AB
TIP 125	PNP с Darl	60	–	50	1000	4	65	TO-220AB
TIP 127	PNP с Darl	100	–	50	2500	4	75	TO-220AB
TIP 142T	NPN с Darl	60	–	100	500	4	125	TO-218
TIP 145	PNP с Darl	100	–	100	500	4	125	TO-218
TIP 147	PNP с Darl	100	–	100	500	4	125	TO-218
TIP 29C	NPN	100	–	15	15	3	30	TO-220AB
TIP 3055	NPN	100	–	150	–	–	90	TO218
TIP 31 (КТ 817 А)	NPN	80	–	30	10	3	2	TO-220AB
TIP 31B (КТ 817 В)	NPN	120	–	30	10	3	2	TO-220AB
TIP 31C (КТ 817 Г)	NPN	100	–	30	20	3	40	TO-220AB
TIP 32C (КТ 816 Г)	PNP	100	–	30	25	3	40	TO-220AB
TIP 34C	PNP	110	–	100	25	3	80	TO-218
TIP 41C (КТ 819 Г)	NPN	110	–	60	20	3	65	TO-220AB
TIP 42C	PNP	110	–	60	20	3	65	TO-220AB
TIP 50	PNP	–	400	10	150	5	40	TO-220AB
BFP620	NPN	7.5	7.5	8	180	65000	0.185	SOT-343

ШИРОКОПОЛОСНЫЕ ВЧ ТРАНЗИСТОРЫ

Philips Semiconductor выпускает широкую номенклатуру транзисторов для телекоммуникаций и радиосвязи, которые подразделяются на семь поколений, в зависимости от уровня граничной частоты. Транзисторы первого поколения охватывают частотный диапазон до 1 ГГц, приборы седьмого поколения имеют полосу 30-80 ГГц.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокий коэффициент усиления
- малый уровень шума
- малое потребление тока
- удобство реализации теплоотвода (через вывод эмиттера)
- широкий диапазон корпусов

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- мобильная телефония
- беспроводные телефоны
- измерения давления в шинах
- тюнеры
- GPS приемники
- спутниковое оборудование (LNB, STB)
- удаленные измерительные системы
- усилители спутникового телевидения
- плейеры, видео – няни
- антенное оборудование

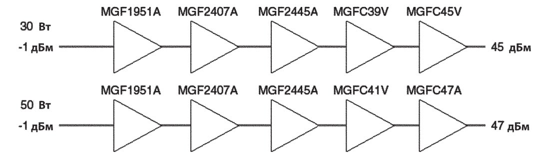
Наим-е	Поляр-ность	Граничная частота, ГГц	Напр-е к-э, В	Ток коллектора, А	Мощность, Вт	Коэф-ты			Тип корпуса	Диап. раб. темп-р, °С
						усил-я, дБ	шума, дБ	На частоте, МГц		
BFG135	NPN	7	15	0.15	1	12	–	800	SOT223	-65…150
BFG198	NPN	8	10	0.1	1	15	–	800	SOT223	-65…150
BFG591	NPN	7	15	0.2	2	13	–	900	SOT223	-65…150
BFQ67	NPN	8	10	0.05	0.3	14	1.3	1000	SOT23	-65…150
BFR92A	NPN	5	15	0.025	0.3	14	2.1	1000	SOT23	-65…150
BFR93A	NPN	6	12	0.035	0.3	13	1.9	1000	SOT23	-65…150
BFR93AW	NPN	5	12	0.035	0.3	13	1.5	1000	SOT323	-65…150
BFS17A	NPN	3	15	0.025	0.3	13.5	2.5	800	SOT23	-65…150
BFS520	NPN	9	15	0.07	0.3	15	1.1	900	SOT323	-65…150
BFR92AW	NPN	5	15	0.025	0.3	14	2	1000	SOT323	-65…150

СВЧ GaAs ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

MITSUBISHI ELECTRIC

ТРАНЗИСТОРЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ СОБСТВЕННЫХ ШУМОВ

Наимен-е	Частота, ГГц	Напряжение сток-исток, В	Ток стока, мА	Коэф-т усиления, дБ	Уровень шумов, дБ	Тип корпуса
MGF1302	12	3	10	9	2.7	GD-4
MGF1303B	12	3	10	10.5	2	GD-4
MGF1403B	12	3	10	10.5	1.8	GD-9
MGF1907A	12	3	10	9	2.7	GD-16
MGF1908A	12	3	10	10.5	2	GD-16
MGF4951A	12	2	10	12	0.4	GD-26
MGF4952A	12	2	10	12	0.6	GD-26
MGF4953A	12	2	10	13	0.4	GD-27
MGF4954A	12	2	10	13	0.6	GD-27
MGF4931AM	12	2	7.5	11.5	0.6	GD-30
MGF4934AM	12	2	10	12.5	0.6	GD-30
MGF4953B	20	2	10	10.5	0.55	GD-27



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MGF C 36 V 5964

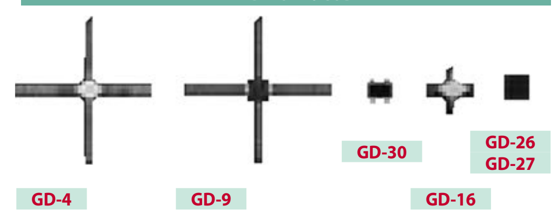
1 2 3 4 5

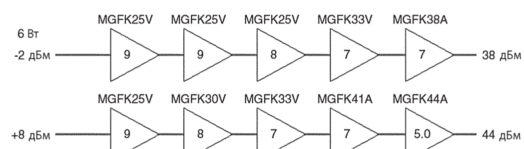
1. **Тип транзистора**
2. **Частотный диапазон:** L, S, C, X, K, Ku
3. **Выходная мощность (дБм)**
   36 = 36дБм =4 Вт
4. **Внутренняя согласованность:** V, A
5. **Частотный диапазон в ГГц**
   5964=5,9 ≅ 6,4 ГГц

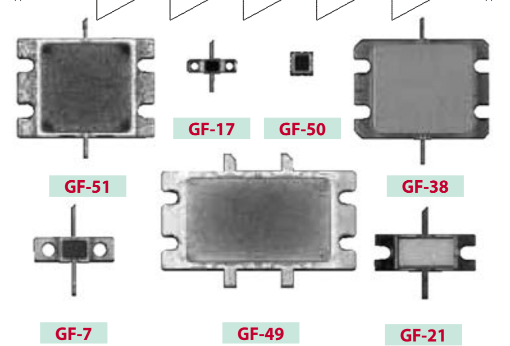
ТРАНЗИСТОРЫ ДЛЯ ВЧ УСИЛИТЕЛЕЙ

Наимен-е	Частота, ГГц	Напряжение сток-исток, В	Ток стока, А	Коэф-т усиления, дБ	КПД суммирования мощности, %	Тип корпуса
MGF0904A	1.65	8	0.2	11	40	GF-7
MGF0905A	1.65	8	0.8	7	40	GF-7
MGF0906B	2.3	10	1.2	10	40	GF-21
MGF0907B	2.3	10	2.4	8	37	GF-21
MGF0909A	2.3	10	1.3	10	45	GF-7
MGF0910A	2.3	10	1.3	10	37	GF-21
MGF0911A	2.3	10	2.6	10	40	GF-21
MGF0912A	1.9	10	2.6	9.5	38	GF-7
MGF0913A	1.9	10	0.2	11	48	GF-50
MGF0915A	1.9	10	0.8	13	50	GF-50
MGF0916A	1.9	6	0.1	17	30	GF-50
MGF0917A	1.9	10	0.075	19	38	GF-50
MGF0918A	1.9	10	0.15	18	45	GF-50
MGF0919A	1.9	10	0.3	17	37	GF-50
MGF0920A	1.9	10	0.4	16	45	GF-50
MGF0921A	1.9	10	0.5	15	40	GF-50
MGF0951P	2.15	10	0.2	11	50	GF-55
MGF0952P	2.15	10	0.7	11	50	GF-55
MGF0953P	2.15	10	0.15	18	40	GF-55
MGF1951A	12	3	0.03	7	–	GD-27
MGF1952A	12	3	0.06	5	–	GD-27
MGF1953A	12	4	0.1	4	–	GD-27
MGF1954A	12	6	0.1	3	–	GD-27
MGF2407A	14.5	10	0.075	7	30	GF-17
MGF2415A	14.5	10	0.15	6.5	39	GF-17
MGF2430A	14.5	10	0.3	5.5	378	GF-17
MGF2445A	12	10	0.45	5.5	20	GF-17
MGF4851A	12	2.5	0.025	9	–	GD-27

ТИПЫ КОРПУСОВ







ТРАНЗИСТОРЫ ДЛЯ ВЧ УСИЛИТЕЛЕЙ X, KU ДИАПАЗОНОВ ЧАСТОТ

Наименование	Частота, ГГц	Напряжение сток-исток, В	Ток стока, А	Коэф-т усиления, дБ	КПД суммирования мощности, %	Тип корпуса
MGFK25V4045	14-14.5	8	0.15	25	25	GF-11
MGFK30V4045	14-14.5	10	0.35	24	24	GF-11
MGFK33V4045	14-14.5	8	0.7	22	22	GF-11
MGFK35V4045	14-14.5	10	1.2	20	20	GF-14
MGFK37V4045	14-14.5	10	2.4	17	17	GF-14
MGFK39V4045	14-14.5	10	2.4	20	20	GF-8
MGFK38A3745	13.75-14.5	10	1.5	30	30	GF-27
MGFK41A4045	14.0-14.5	10	3	25	25	GF-8
MGFK44A4045	14.0-14.5	10	6	17	17	GF-38
MFGX36V0717	10.7-11.7	10	1.2	28	28	GF-27
MGFX39V0717	10.7-11.7	10	2.4	26	26	GF-8

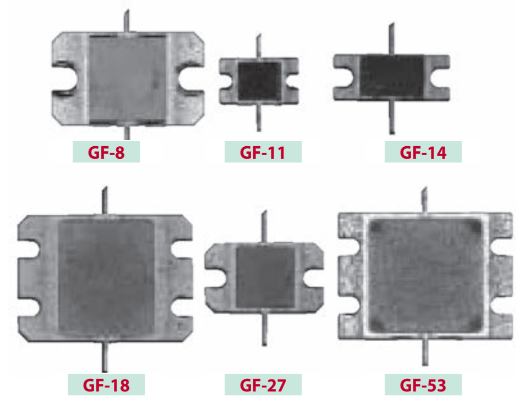
Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

MITSUBISHI ELECTRIC

СВЧ GAAS ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

ТРАНЗИСТОРЫ ДЛЯ ВЧ УСИЛИТЕЛЕЙ МОЩНОСТИ L, S ДИАПАЗОНОВ ЧАСТОТ

Наименование	Частота, ГГц	Напряжение сток-исток, В	Ток стока, А	Коэф-т усиления, дБ	КПД суммирования мощности, %	Тип корпуса
MGFC36V3436	3.4-3.6	10	1.2	11	32	GF-8
MGFC39V3436	3.4-3.6	10	2.4	10	32	GF-8
MGFC42V3436	3.4-3.6	10	4.5	12	37	GF-18
MGFC44V3436	3.4-3.6	10	6.4	11	36	GF-38
MGFC45V3436A	3.4-3.6	10	8	11	36	GF-38
MGFL45V1920A	1.9-2.0	10	6.5	12	45	GF-51
MGFL48V1920	1.9-2.0	12	4	10	45	GF-47
MGFS44V2735	2.7-3.5	10	6.4	11	36	GF-38
MGFS45A2527B	2.5-2.7	10	6.5	11	40	GF-51
MGFS45V2123A	2.1-2.3	10	6.5	11	45	GF-51
MGFS45V2325A	2.3-2.5	10	6.5	11	45	GF-51
MGFS45V2527A	2.5-2.7	10	6.5	11	45	GF-51
MGFS45V2735	2.7-3.5	10	8	11	36	GF-38
MGFS48B2122	2.17	12	2	11	48	GF-47
MGFS48V2527	2.5-2.7	12	4	9	45	GF-47
MGFS52BN2122A	2.17	12	4	11	48	GF-49



ТРАНЗИСТОРЫ ДЛЯ ВЧ УСИЛИТЕЛЕЙ МОЩНОСТИ ДИАПАЗОНА ЧАСТОТ C

Наименование	Частота, ГГц	Напряжение сток-исток, В	Ток стока, А	Коэф-т усиления, дБ	КПД суммирования мощности, %	Тип корпуса
MGFC36V3742A	3.7-4.2	10	1.2	10	33	GF-8
MGFC36V4450A	4.4-5.0	10	1.2	9	32	GF-8
MGFC36V5258	5.2-5.8	10	1.2	9	33	GF-8
MGFC36V5867	5.8-6.75	10	1.2	8.5	30	GF-8
MGFC36V5964A	5.9-6.4	10	1.2	9	30	GF-8
MGFC36V6472A	6.4-7.2	10	1.2	8	30	GF-8
MGFC36C7177A	7.1-7.7	10	1.2	8	30	GF-8
MGFC36V7785A	7.7-8.5	10	1.2	7	29	GF-8
MGFC38V5867	5.8-6.75	10	1.8	8	32	GF-8
MGFC38V5964	5.9-6.4	10	1.8	9	32	GF-8
MGFC38V6472	6.4-7.2	10	2.4	8	31	GF-8
MGFC39V3742A	3.7-4.2	10	2.4	9	31	GF-8
MGFC39V4450A	4.4-5.0	10	2.4	8	30	GF-8
MGFC39V5258	5.2-5.8	10	2.4	8	30	GF-8
MGFC39V5867	5.8-6.75	10	2.4	8	30	GF-8
MGFC39V5964A	5.9-6.4	10	2.4	8	30	GF-8
MGFC39V6472A	6.4-7.2	10	2.4	7	28	GF-8
MGFC39V7177A	7.1-7.7	10	2.4	7	28	GF-8
MGFC39V7785A	7.7-8.5	10	2.4	6	27	GF-8
MGFC40V3742	3.7-4.2	10	2.4	9	32	GF-18
MGFC40V4450	4.4-5.0	10	2.4	9	32	GF-18
MGFC40V5258	5.2-5.8	10	2.4	8	32	GF-18
MGFC40V5964	5.9-6.4	10	2.4	8	30	GF-18
MGFC40V6472	6.4-7.2	10	2.4	7	32	GF-18
MGFC40V7177	7.1-7.7	10	2.4	7	32	GF-18
MGFC40V7785	7.7-8.5	10	2.4	6	32	GF-18
MGFC41V3642	3.6-4.2	10	3.4	11	40	GF-18
MGFC41V5964	5.9-6.4	10	3.4	8.5	33	GF-18
MGFC41V6472	6.4-7.2	10	3.4	8	32	GF-18
MGFC41V7177	7.1-7.7	10	3.4	7	30	GF-18
MGFC42V3742	3.7-4.2	10	4.5	9	32	GF-18
MGFC42V4450	4.4-5.0	10	4.5	9	32	GF-18
MGFC42V5258	5.2-5.8	10	4.5	8	31	GF-18
MGFC42V5867	5.8-6.75	10	4.5	7	31	GF-18
MGFC42V5964	5.9-6.4	10	4.5	8	31	GF-18
MGFC42V5964A	5.9-6.4	10	4.5	8	33	GF-38
MGFC42V6472	6.4-7.2	10	4.5	7	30	GF-18
MGFC42V6472A	6.4-7.2	10	4.5	7	31	GF-38
MGFC42V7785A	7.7-8.5	10	4.5	6	28	GF-38
MGFC44V3642	3.6-4.2	10	6.4	10	35	GF-38
MGFC44V4450	4.4-5.0	10	6.4	10	35	GF-38
MGFC44V5964	5.9-6.4	10	6.4	8	33	GF-38
MGFC44V6472	6.4-7.2	10	6.4	7	31	GF-38
MGFC45V3642A	3.6-4.2	10	8	10	36	GF-38
MGFC45V4450A	4.4-5.0	10	8	9	34	GF-38
MGFC45V5867	5.8-6.75	10	8	7	35	GF-38
MGFC45V5964A	5.9-6.4	10	8	8	33	GF-38
MGFC45V6472A	6.4-7.2	10	8	7	35	GF-38
MGFC47V5864	5.8-6.4	10	9.8	8.5	35	GF-53
MGFC47A4450	4.4-5.0	10	9.8	9.5	40	GF-53
MGFC47A7785	7.7-8.5	10	9.8	4.7	30	GF-53

СИЛОВЫЕ ВЧ МОДУЛИ

Наименование	Применение	Рабочая частота, ГГц	Выходная мощность на 1 дБ усиления, дБм	Усиление, дБ	Напряжение стока, В	Ток, А	Примечание	Тип корпуса
MGFS40H2201G	MMDS CPE	2.5...2.7	40	0.15	10	3	Импульсный режим	GH-45
MGFS45H2201G	MMDS CPE	2.5...2.7	45	0.35	10	10	Импульсный режим	GH-41

MGFS45H2201G

КРЕМНИЕВЫЕ MOSFET ВЧ ТРАНЗИСТОРЫ

MITSUBISHI ELECTRIC

Область применения: разночастотные и высокочастотные усилители мощности, мобильная телефония.

Диапазон рабочих температур: -55...+150°C.

Наим-е	Рабочая частота, МГц	Рабочее напряжение, В	Входная мощность, Вт	Выходная мощность, Вт	Эффективность, %	Тип корпуса
RD00HHS1	30	12.5	0.004	0.3	55	SOT-89
RD06HHF1	30	12.5	0.15	6.0	55	TO-220S
RD16HHF1	30	12.5	0.4	16.0	55	TO-220S
RD70HHF1	30	12.5	3.5	70.0	55	Ceramic (Large)
RD100HHF1	30	12.5	7	100.0	55	Ceramic (Large)
RD00HVS1	175	12.5	0.005	0.5	50	SOT-89
RD01MUS1	520	7.2	0.03	0.8	50	SOT-89
RD02MUS1	175/520	7.2	0.05/0.05	2/2	55/50	SLP
RD06HVF1	175	12.5	0.3	6.0	60	TO-220S
RD07MVS1	175/520	7.2	0.3/0.7	7/7	55/50	SLP
RD12MVS1	175	7.2	1	11.5	55	SLP
RD15HVF1	175/520	12.5	0.6/3	15/15	55/50	TO-220S
RD30HVF1	175	12.5	1	30.0	55	Ceramic (Small)
RD30HUF1	520	12.5	3	30.0	50	Ceramic (Small)
RD70HVF1	175/520	12.5	6/10	70/50	55/50	Ceramic (Large)
RD60HUF1	520	12.5	10	60.0	50	Ceramic (Large)
RD20HMF1	900	12.5	3	20.0	50	Ceramic (Small)
RD45HMF1	900	12.5	15	45.0	45	Ceramic (Large)

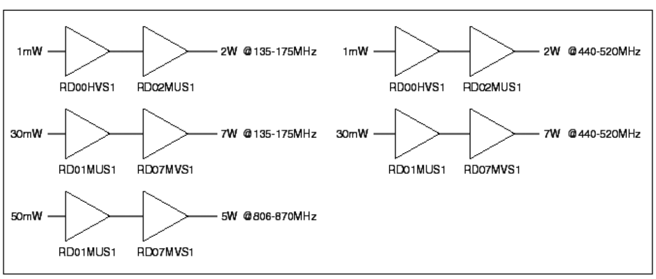
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

RD	07	M	V	S	1
1	2	3	4	5	6

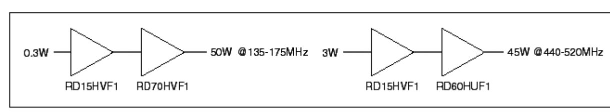
1. **Кремниевый полевой транзистор**
2. **Выходная мощность**, Вт
3. **Рабочее напряжение:**
   M – 7.2 В
   N – 9.6 В
   H – 12.5 В
4. **Частотный диапазон:**
   H – 30 МГц
   V – 175 МГц
   U – 520 МГц
   M – 800 МГц
5. **Тип крепления:**
   S – пайка
   F – фланец
6. **Суффикс**

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

Диапазон 800 МГц,
Напряжение питания 7,2 В.



VHF ~ UHF диапазон,
Напряжение питания 12,5 В.



ТРАНЗИСТОРНЫЕ MOSFET МОДУЛИ

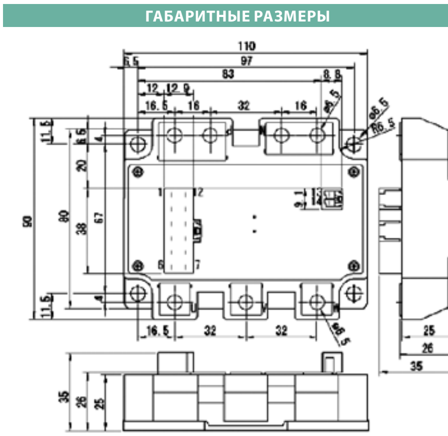
MITSUBISHI ELECTRIC

Силовые полевые транзисторы **Mitsubishi Electric** выполнены по Trench-технологии 0.35 мкм и предназначены для управления электродвигателями грузоподъемных средств и электропогрузчиков. Транзисторы имеют малое сопротивление в открытом состоянии, малые потери, защищены от перегрева, не требуют снабберных цепей и отличаются высокой надежностью и эффективностью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Номинальный ток, А	Напряжение, В	Сопрот. в откр. состоянии, мОм
FM200TU-07A	100	75	1.2
FM200TU-2A		100	0.8
FM200TU-3A		150	0.53
FM400TU-07A	200	75	2.4
FM400TU-2A		100	1.45
FM400TU-3A		150	0.8
FM600TU-07A	300	75	4.8
FM600TU-2A		100	2.6
FM600TU-3A		150	1.6

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

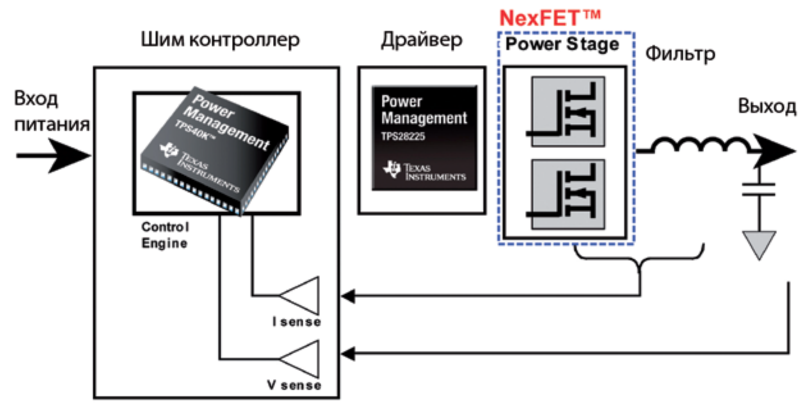


Texas Instruments

СИЛОВЫЕ NEXFET ТРАНЗИСТОРЫ

Силовые полевые транзисторы NexFET были разработаны для минимизации потерь в системах преобразования энергии. Транзисторы NexFET имеют в 2 раза меньший заряд затвора при сохранении прежнего уровня сопротивления канала в открытом состоянии, что позволяет достичь 90% эффективности преобразования энергии на вдвое больших частотах.

Транзисторы выпускаются в двух типах корпусов: WLP (Wafer Level Package) и SON. Корпуса серии SON Dual Cool имеют двухстороннее охлаждение.

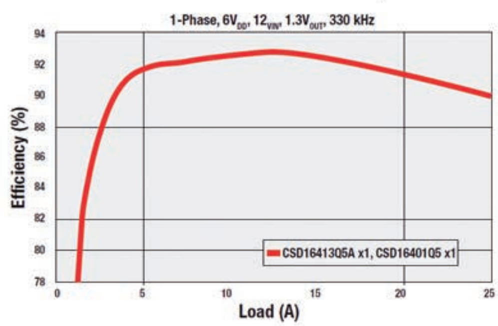


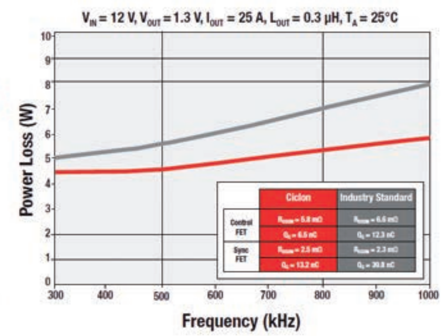
ОСОБЕННОСТИ

- Сверхнизкий заряд затвора и заряд затвор-сток
- Низкое термосопротивление
- Нормированы на лавинный пробой
- Пластиковые корпуса SON
- Соответствуют RoHS

ПРИМЕНЕНИЕ

- Синхронные понижающие DC-DC POL преобразователи в сетевом и телекоммуникационном оборудовании
- Оптимизированы для синхронного выпрямления

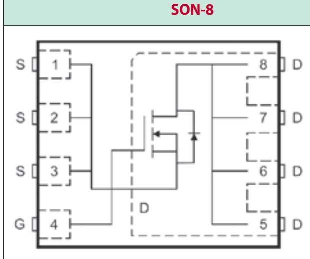




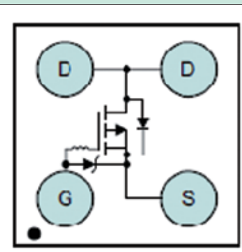
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Канал	Напр-е затвор-исток, В	Напр-е сток-исток, В	Пороговое напр-е, В	Сопр-е откр.канала (4.5В), мОм	Сопр-е откр.канала (10В), мОм	Заряд затвора, нКл	Тип корпуса
Корпус SON 3x3 мм								
CSD16323Q3	N	10	25	1.1	4.4	–	6.2	SON-8
CSD16409Q3	N	16	25	2	9.5	6.2	4	SON-8
CSD16406Q3	N	16	25	1.7	5.9	4.2	5.8	SON-8
Корпус SON 5x6 мм								
CSD16414Q5	N	16	25	1.6	2.1	1.5	16.6	SON-8
CSD16413Q5A	N	16	25	1.6	4.1	3.1	9	SON-8
CSD16412Q5A	N	16	25	2	13	9	2.9	SON-8
CSD16410Q5A	N	16	25	1.9	9.6	6.8	3.9	SON-8
CSD16404Q5A	N	16	25	1.8	5.7	4.1	6.5	SON-8
CSD16403Q5A	N	16	25	1.6	2.9	2.2	13.3	SON-8
CSD16401Q5	N	16	25	1.5	1.8	1.3	21	SON-8
Корпус SON DualCool 5x6 мм								
CSD16407Q5C	N	+16/-12	25	1.6	2.5	1.8	13.3	SON-8
CSD16321Q5C	N	10/-8	25	1.1	2.1	1.9	14	SON-8
CSD16322Q5C	N	10/-8	25	1.1	4.6	3.9	6.8	SON-8
CSD16325Q5C	N	10/-8	25	1.1	1.7	1.5	18	SON-8
CSD16408Q5C	N	+16/-12	25	1.8	5.4	3.6	6.7	SON-8
Корпус WLP 1x1 мм								
CSD23201W10	P	-5	-12	-0.6	66	–	1.8	DSBGA-4
Корпус WLP 1x1.5 мм								
CSD25301W1015	P	±8	-20	-0.75	62	–	1.9	DSBGA-6
Корпус WLP 1x1.5 мм общий исток								
CSD75301W1015	P	±8	-20	-0.7	80	–	1.5	DSBGA-6
CSD75204W15	P	-6	-20	-0.7	80	–	2.8	DSBGA-9
CSD75205W1015	P	-6	-20	-0.65	95	–	1.7	DSBGA-9

SON-8



WLP



MOSFET ТРАНЗИСТОРЫ 25/30 В ДЛЯ ПОНИЖАЮЩИХ КОНВЕРТЕРОВ

Силовые MOSFET транзисторы характеризуются двумя параметрами: сопротивлением канала в открытом состоянии при минимальной площади кристалла и потерями на проводимость и переключение. Оптимальным набором таких параметров на рынке сейчас обладают новые низковольтные транзисторы IR, выполненные по технологии Trench FET поколения 10.59. Это серия N-канальных силовых MOSFET HEXFET транзисторов на 25 и 30 В с отличными характеристиками переключения, важными для синхронных понижающих конвертеров, и защитой источника питания для вычислительного оборудования рынка сетевых технологий.

ОДНОКАНАЛЬНЫЕ N-КАНАЛЬНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

Наименование	Напр-е пробоя сток-исток, В	Тип корпуса	Сопр-е канала RDS(on) макс. (10 В), мОм	Сопр-е канала RDS(on) макс. (4.5 В), мОм	Ток стока (25°С), А	Ток стока (25°С корпуса), А	Заряд затвора, нКл
IRL(R,U)8256(TR)PBF	25	D-Pak/I-PAK	5.7	8.5	81	–	10
IRL(R,U)8259(TR)PBF	25	D-Pak/I-PAK	8.7	12.9	57	–	6.8
IRF8252(TR)PBF	25	SO-8	2.7	3.7	–	25	35
IRL(R,U)8743(TR)PBF	30	D-Pak/I-PAK	3.1	3.9	160	–	39
IRL(R,U)8726(TR)PBF	30	D-Pak/I-PAK	5.8	8.0	86	–	15
IRL(R,U)8721(TR)PBF	30	D-Pak/I-PAK	8.4	11.8	65	–	8.5
IRL(R,U)8729(TR)PBF	30	D-Pak/I-PAK	8.9	11.9	58	–	10
IRFH3702(TR,TR2)PBF	30	PQFN 3 x 3	7.1	11.8	–	16	9.6
IRFH3707(TR,TR2)PBF	30	PQFN 3 x 3	12.4	17.9	–	12	5.4
IRFH7932(TR,TR2)PBF	30	PQFN 5 x 6	3.3	3.9	–	24	34
IRFH7934(TR,TR2)PBF	30	PQFN 5 x 6	3.5	5.1	–	24	20
IRFH7936(TR,TR2)PBF	30	PQFN 5 x 6	4.8	6.8	–	20	17
IRFH7921(TR,TR2)PBF	30	PQFN 5 x 6	8.5	12.5	–	15	9.3
IRFH7914(TR,TR2)PBF	30	PQFN 5 x 6	8.7	13	–	15	8.3
IRF8788(TR)PBF	30	SO-8	2.8	3.8	–	24	44
IRF7862(TR)PBF	30	SO-8	3.7	4.5	–	21	30
IRF8734(TR)PBF	30	SO-8	3.5	5.1	–	21	20
IRF8736(TR)PBF	30	SO-8	4.8	6.8	–	18	17
IRF8721(TR)PBF	30	SO-8	8.5	12.5	–	14	8.3
IRF8714(TR)PBF	30	SO-8	8.7	13	–	14	8.1
IRF8707(TR)PBF	30	SO-8	11.9	17.5	–	11	6.2

ДВУХКАНАЛЬНЫЕ N-КАНАЛЬНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

Наименование	Тип корпуса	Конфигурация	Напр-е пробоя сток-исток, В	Сопр-е канала RDS(on) макс. (10 В), мОм	Напр-е затвор-исток макс., В	Заряд затвора, нКл
IRF8313PBF	SO-8	Независ. симметричная	30	15.5	± 20	6.0
IRF8513PBF	SO-8	Полумост ассиметрич.	30	12.7	± 20	7.6

ТРАНЗИСТОРЫ STRONGIRFET

StrongIRFET™ - это семейство силовых полевых транзисторов с ультранизким сопротивление канала в открытом состоянии (RDS(on)), предназначенное для промышленного оборудования – аккумуляторов, инверторов, бесперебойных источников питания, инвертеров солнечных батарей, погрузчиков, электроинструмента, скутеров, ORing приложений и серверов с «горячей» заменой.

Наименование	Напр-е пробоя, В	Ток коллектора (25°С), А	Сопр-е канала Rds(on) макс. (10В), мОм	Заряд затвора (10В), нКл	Корпус
IRFR7440TRPbF	40	90	2.5	89	D-Pak
IRFS7437TRL7PP	40	195	1.5	150	D2-7pin
IRFS7437TRLPbF	40	195	1.8	150	D2-Pak
IRFS7440TRLPbF	40	120	2.8	90	D2-Pak
IRFH7004TRPbF	40	100	1.4	134	PQFN56
IRFH7440TRPbF	40	85	2.4	92	PQFN56
IRFH7446TRPbF	40	85	3.3	65	PQFN56
IRF7946TRPbF	40	90	1.4	141	DirectFET Medium Can
IRFB7430PbF	40	195	1.3	300	TO-220AB
IRFB7434PbF	40	195	1.6	216	TO-220AB
IRFB7437PbF	40	195	2	150	TO-220AB
IRFB7440PbF	40	120	2.5	90	TO-220AB
IRFB7446PbF	40	118	3.3	62	TO-220AB
IRFP7430PbF	40	195	1.3	300	TO-247

ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

Наименование	Структура	Макс. напр. сток-исток, В	Макс. ток сток-исток, А	Макс. напр. затвор-исток, В	Сопр. канала в откр. сост., мОм	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Крутизна хар-ки, мА/В	Тип корпуса	Примечания
2N6660	N-канал	-60	-1.1	–	3000	–	–	TO-39	–
2SK1117	N-канал	600	6	–	–	100	2500	TO-220AB	–
2SK1118	N-канал	600	6	–	–	45	3000	TO-220AB	–
2SK1271	N-канал	1400	5	–	–	240	–	TO-220AB	–
2SK212	N-канал	20	0.02	–	–	0.2	2	SOT-23	–
2SK2141	N-канал	600	6	–	–	35	–	TO-220	–
2SK727	N-канал	1000	5	–	–	125	–	TO-220AB	–
2SK962	N-канал	900	8	–	–	150	3000	TO-3PB	–
BF1005	Тетрод	12	0.03	8	–	0.2	–	SOT-143	–
BF998	N-канал	12	0.03	–	–	0.2	24	SOT-123	–
BS170	N-канал	60	0.3	–	–	0.6	0.12	TO-92	–
BSP149	N-канал	200	0.48	– 0.7	2500	1.8	1333	SOT-223	–
BSP295	N-канал	50	1.8	2	250	1.8	588	SOT-223	–
BSP317	P-канал	-200	-0.37	–2	3400	1.8	2857	SOT-223	–
BSP350	Инт. ключ	45	0.2	–	8000	1.7	–	SOT-223	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP452	Инт. ключ	34	0.7	–	160	1.8	–	SOT-223	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP742R	Инт. ключ	34	0.4	–	400	1.5	–	SO-8	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP742T	Инт. ключ	34	1.1	–	400	–	–	SO-8	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP75	Инт. ключ	55	0.7	–	500	1.8	–	SOT-223	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP75N	Инт. ключ	60	0.7	–	550	1.8	–	SOT-223	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP76	Инт. ключ	42	1.4	–	200	–	–	SOT-223	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP762T	Инт. ключ	34	2.4	–	100	–	–	SO-8	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP77	Инт. ключ	42	2.17	–	100	1.8	–	SOT-223	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP772T	Инт. ключ	34	3.1	–	60	–	–	SO-8	Интеллектуальный ключ с защитой
BSP89	N-канал	240	0.36	2	3500	1.7	0.14	SOT-223	–
BTS113A	Инт. ключ	60	11.5	–	170	–	–	TO-220AB	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS114A	Инт. ключ	50	17	–	100	–	–	TO-220AB	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS117	Инт. ключ	60	3.5	–	100	50	–	TO-220AB	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS117E -3045A	Инт. ключ	60	3.5	–	100	50	–	TO-220AB	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS121AE-3045A	Инт. ключ	100	22	–	100	95	–	TO-220AB	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS142D	Инт. ключ	42	4.6	–	28	–	–	DPak	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS244Z	Инт. ключ	55	35	–	13	–	–	TO-220-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS282Z	Инт. ключ	49	80	–	6.5	–	–	TO-220-7	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS409L1	Инт. ключ	40	1.6	–	200	18	–	TO-220-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS409L1E-3062	Инт. ключ	34	2.3	–	200	18	–	D2Pak-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS410E2E-3043	Инт. ключ	50	1.6	–	220	50	–	TO-220-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS412B	Инт. ключ	50	1.4	–	250	50	–	-	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS412B2E-3043	Инт. ключ	60	1.8	–	220	50	–	TO-220-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS426L1E-3062	Инт. ключ	34	7	–	60	–	–	D2Pak-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS428L2	Инт. ключ	41	7	–	60	41	–	DPak-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS432E2-E3062	Инт. ключ	42	11	–	38	–	–	D2Pak-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS436L2	Инт. ключ	42	9.8	–	38	–	–	TO-220-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS441TG	N-канал	41	21	–	20	125	–	TO-220-5	–
BTS442E2	Инт. ключ	42	21	–	18	–	–	TO-220-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS442E2E-3062	Инт. ключ	42	21	–	18	–	–	D2Pak-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS443P	Инт. ключ	36	25	–	16	42	–	DPak-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS462T	Инт. ключ	34	3.5	–	100	–	–	DPak-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS4880R	Инт. ключ	45	0.625	–	200	–	–	SO-36	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS555	Инт. ключ	34	165	–	2500	360	–	TO-218-5	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS611L1	Инт. ключ	34	2.3	–	200	36	–	TO-220-7	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS612N1	Инт. ключ	34	2.3	–	200	36	–	TO-220-7	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS621L1	Инт. ключ	34	4.4	–	100	75	–	TO-220-7	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS640S2	Инт. ключ	34	12.6	–	30	85	–	TO-220-7	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS650P	Инт. ключ	34	70	–	6	170	–	TO-220-7	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS660P	Инт. ключ	58	44	–	9	170	–	D2Pak-7	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS660P	Инт. ключ	58	44	–	9	170	–	TO-220-7	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS721L1	Инт. ключ	34	2.9	–	100	3.7	–	SO-20	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS724G	Инт. ключ	40	3.3	–	90	–	–	SO-20	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS726L1	Инт. ключ	34	4	–	60	–	–	SO-20	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS740S2	Инт. ключ	34	5.5	–	30	3.8	–	PowerSO-20	Интеллектуальный ключ с защитой
BTS770	Микросборка	40	10	–	165	–	–	SO-28	Motor Driver
BTS7750GP	Микросборка	40	2.4	–	120	–	–	SO-28	Motor Driver
BTS780GP	Микросборка	36	44	–	50	–	–	TO-263-15	Motor Driver
BTS840S2	Инт. ключ	34	12	–	30	3.8	–	PowerSO-20	Интеллектуальный ключ с защитой
BUK444-800B	N-канал	799	1.19	–	–	25.01	–	TO-220F	–
BUK445-400B	N-канал	400	2.5	–	–	30	–	TO-220F	–
BUK446-800B	N-канал	800	1.7	–	–	30	–	TO-220F	–
BUK456-200A	N-канал	200	19	–	–	150	–	TO-220AB	–
BUZ10	N-канал	50	23	–	–	75	–	TO-220AB	–
BUZ101S	N-канал	55	22	4	42	55	83	TO-220AB	–
BUZ101SL	N-канал	55	20	2	57	55	71	TO-220AB	–
BUZ102S	N-канал	55	52	4	16	120	36	TO-220AB	–
BUZ11	N-канал	50	30	–	–	75	4000	TO-220AB	–
BUZ173	P-канал	-200	-3.6	–4	1200	40	450	TO-220AB	–
BUZ22	N-канал	100	34	4	50	125	57	TO-220AB	–
BUZ271	P-канал	-50	-22	–20	150	125	–	TO-220AB	–
BUZ30A	N-канал	200	21	–	130	125	–	TO-220AB	–
BUZ323	N-канал	400	15	4	250	170	69	TO-218AA	–
BUZ325	N-канал	400	12.5	4	280	125	102	TO-218AA	–
BUZ332A	N-канал	600	8	–	–	150	–	TO-220AB	–
BUZ334	N-канал	600	12	4	450	180	74	TO-218AA	–
BUZ350	N-канал	200	22	6	–	125	9000	TO-218AA	–
BUZ355	N-канал	800	6	–	–	125	3000	TO-3P	–
BUZ61	N-канал	400	12.5	4	350	150	87	TO-220AB	–
BUZ71A	N-канал	50	12	–	–	40	–	TO-220AB	–
BUZ72	N-канал	100	10	4	150	40	233	TO-220AB	–
BUZ72A	N-канал	100	9	–	–	40	2700	TO-220AB	–

ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

Наименование	Структура	Макс. напр. сток-исток, В	Макс. ток сток-исток, А	Макс. напр. затвор-исток, В	Сопр. канала в откр. сост., мОм	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Крутизна хар-ки, мА/В	Тип корпуса	Примечания
BUZ76	N-канал	400	3	–	1800	40	–	TO-220AB	–
BUZ78	N-канал	800	1.5	4	6500	40	741	TO-220AB	–
BUZ80	N-канал	800	2.6	–	–	75	1000	TO-220AB	–
BUZ80A	N-канал	800	3	–	–	75	1000	TO-220AB	–
BUZ90	N-канал	600	4	–	–	75	1500	TO-220AB	–
BUZ92	N-канал	600	3.2	–	–	80	2100	TO-220AB	–
CF739	2P-канал	10	-80	–	–	–	–	D2Pak	Автоприложения
HUF75329S3	N-канал	55	42	–	25	94	–	TO-262	–
HUF75333P3	N-канал	55	56	–	16	111	–	TO-220AB	–
HUF75337P3	N-канал	55	62	–	14	115	–	TO-220AB	–
HUF75343G3	N-канал	55	75	–	9	150	–	TO-247AC	–
HUF75344P3	N-канал	55	75	–	8	285	–	TO-220AB	–
HUF75345P3	N-канал	55	75	–	7	215	–	TO-220AB	–
HUF76107D3S	N-канал	30	20	–	52	35	–	TO-252AA	Логические уровни
HUF76107D3ST	N-канал	30	20	–	52	35	–	TO-252AA	Логические уровни
HUF76107P3	N-канал	30	20	–	52	35	–	TO-220AB	Логические уровни
HUF76121P3	N-канал	30	20	–	21	75	–	TO-220AB	Логические уровни
HUF76137S3S	N-канал	30	75	–	9	145	–	TO-263AB	Логические уровни
IRC540	N-канал	100	28	4	77	150	5800	TO-220-5	Токочувствительный выход
IRC630	N-канал	200	9.3	4	400	74	2600	TO-220-5	Токочувствительный выход
IRC640	N-канал	200	18	4	180	125	6500	TO-220-5	Токочувствительный выход
IRC644	N-канал	250	14	4	280	125	6600	TO-220-5	Токочувствительный выход
IRC730	N-канал	400	5.6	4	1000	74	2400	TO-220-5	Токочувствительный выход
IRC830	N-канал	500	4.5	4	1500	74	2700	TO-220-5	Токочувствительный выход
IRC840	N-канал	500	8	4	850	125	5400	TO-220-5	Токочувствительный выход
IRCZ34	N-канал	60	30	4	50	88	9300	TO-220-5	Токочувствительный выход
IRCZ44	N-канал	60	50	4	28	150	18000	TO-220-5	Токочувствительный выход
IRF1010N	N-канал	55	72	6	11	170	30000	TO-220AB	Автоприложения
IRF1104	N-канал	40	100	4	9	170	38000	TO-220AB	Рабочая темп-ра до 175 °C
IRF1310N	N-канал	100	42	4	36	160	14000	TO-220AB	Аудиоприложения
IRF1404	N-канал	40	162	4	4	300	77000	TO-220AB	Автоприложения
IRF1405	N-канал	55	133	4	5	200	96000	TO-220AB	Автоприложения.Электропривод
IRF1407	N-канал	75	130	4	7.8	300	74000	TO-220AB	Авто применеия. 175 °C
IRF1503	N-канал	30	240	4	3.3	300	74000	TO-220AB	Авто применеия. 175 °C
IRF2204	N-канал	40	210	4	3.6	300	130000	TO-220AB	Авто применеия. 175 °C
IRF2804	N-канал	40	75	4	2	300	130000	TO-220AB	Автоприложения
IRF2805	N-канал	55	75	4	4.7	300	9000	TO-220AB	Авто применеия. 175 °C
IRF2807	N-канал	75	82	4	13	200	30000	TO-220AB	Автоприложения
IRF3205	N-канал	55	98	4	8	200	42000	TO-220AB	Автоприложения
IRF3315	N-канал	150	27	4	70	136	11400	TO-220AB	Аудиоприложения
IRF3415	N-канал	150	42	4	42	200	18000	TO-220AB	Электропривод.Аудиоприложения
IRF350	N-канал	400	14	4	300	150	6000	TO-204AA	–
IRF3703	N-канал	30	210	4	2.8	230	150000	TO-220AB	–
IRF3704	N-канал	20	64	3	9	85	42000	TO-220AB	–
IRF3704S	N-канал	20	64	3	9	85	42000	D2Pak	–
IRF3710	N-канал	100	57	4	25	200	20000	TO-220AB	Электропривод
IRF3710S	N-канал	100	57	4	23	200	32000	D2Pak	Электропривод
IRF3711	N-канал	20	110	3	6	120	53000	TO-220AB	–
IRF3711S	N-канал	20	110	3	6	120	53000	D2Pak	–
IRF3808	N-канал	75	140	4	7	340	96000	TO-220AB	–
IRF430	N-канал	500	4.5	4	1500	75	1500	TO-204AA	–
IRF450	N-канал	500	12	4	400	150	5500	D2Pak	–
IRF4905	P-канал	-55	-74	-4	20	200	21000	TO-220AB	–
IRF4905S	P-канал	-55	-74	-4	20	200	21000	D2Pak	–
IRF510	N-канал	100	5.6	4	540	43	1300	TO-220AB	–
IRF520	N-канал	100	9.2	4	270	60	2700	TO-220AB	–
IRF520N	N-канал	100	9.2	4	200	60	2700	TO-220AB	–
IRF5210	P-канал	-100	-40	-4	60	200	10000	TO-220AB	–
IRF5210S	P-канал	-100	-40	-4	60	200	10000	D2Pak	–
IRF530	N-канал	100	15	4	160	88	5100	TO-220AB	Аудиоприложения
IRF5305	P-канал	-55	-31	-4	60	110	8000	TO-220AB	–
IRF530N	N-канал	100	17	4	90	70	12000	TO-220AB	Аудиоприложения
IRF530NS	N-канал	100	17	4	90	70	12000	D2Pak	–
IRF540	N-канал	100	28	4	77	150	8700	TO-220AB	–
IRF540N	N-канал	100	33	4	45	130	21000	TO-220AB	–
IRF610	N-канал	200	3.3	4	1500	36	800	TO-220AB	–
IRF620	N-канал	200	5.2	–	800	50	1500	TO-220AB	–
IRF620S	N-канал	200	5.2	4	800	50	1500	D2Pak	–
IRF630	N-канал	200	9	4	400	75	3000	TO-220AB	–
IRF630N	N-канал	200	9.3	4	400	75	3000	TO-220AB	–
IRF630S	N-канал	200	9	4	400	74	3800	D2Pak	–
IRF640	N-канал	200	18	4	180	125	6700	TO-220AB	–
IRF640NS	N-канал	200	18	4	180	130	6700	D2Pak	–
IRF640S	N-канал	200	18	4	180	130	6700	D2Pak	–
IRF644	N-канал	250	14	4	280	125	6700	TO-220AB	–
IRF646	N-канал	275	14	–	–	125	6700	TO-220AB	–
IRF710	N-канал	400	2	4	3600	36	1000	TO-220AB	–
IRF7103	2N-канал	50	3	3	130	2	3800	SO-8	–
IRF7104	2P-канал	-20	-2.3	3	130	2	2500	SO-8	–
IRF7105	N&P-канал	-25	-2.3	-3	250	2	3100	SO-8	–
IRF720	N-канал	400	3.3	4	1800	50	1700	TO-220AB	–
IRF7201	N-канал	30	7.3	3	30	2.5	5800	SO-8	–
IRF7204	P-канал	-20	-5.3	-3	60	2.5	7900	SO-8	–
IRF7240	P-канал	-40	-10.5	-3	15	2.5	17000	SO-8	–
IRF730	N-канал	400	5.5	4	1000	74	2900	TO-220AB	–
IRF7301	2N-канал	20	5.2	3	50	2	8300	SO-8	–
IRF7303	2N-канал	20	5.2	3	50	2	5200	SO-8	–

ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

Наименование	Структура	Макс. напр. сток-исток, В	Макс. ток сток-исток, А	Макс. напр. затвор-исток, В	Сопр. канала в откр. сост., мОм	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Крутизна хар-ки, мА/В	Тип корпуса	Примечания
IRF7304	2P-канал	-20	-4.7	-3	90	2	4000	SO-8	–
IRF7306	2P-канал	-30	-4	-3	100	2	2500	SO-8	–
IRF7307	N&P-канал	-20	-4.7	-3	90	2	4000	SO-8	–
IRF7309	N&P-канал	-30	-3.5	-3	–	1.4	5200	SO-8	–
IRF730S	N-канал	400	5.5	4	1000	74	2900	D2Pak	–
IRF7311	2N-канал	20	6.6	3	29	2	20000	SO-8	–
IRF7313	2N-канал	30	6.5	3	29	2	14000	SO-8	–
IRF7314	2P-канал	-20	-5.3	-3	58	2	5900	SO-8	–
IRF7316	2P-канал	-30	-4.9	-3	58	2	7700	SO-8	–
IRF7319	N&P-канал	-30	-4.9	-3	–	2	7700	SO-8	–
IRF7324	2P-канал	-20	-9	-3	18	2	18000	SO-8	–
IRF734	N-канал	450	4.9	3	1200	74	3000	TO-220AB	–
IRF7341	2N-канал	55	4.7	2	50	2	7900	SO-8	–
IRF7341Q	2N-канал	55	5.1	3	42	2.5	10000	SO-8	–
IRF7343	N&P-канал	55	3.4	-3	50	2	7900	SO-8	–
IRF740	N-канал	400	10	4	550	125	5800	TO-220AB	–
IRF7401	N-канал	20	8.7	3	22	2.5	11000	SO-8	–
IRF7403	N-канал	30	8.5	3	22	2.5	8400	SO-8	–
IRF740A	N-канал	400	10	4	550	125	5800	TO-220AB	–
IRF740AS	N-канал	400	10	4	550	125	5800	D2Pak	–
IRF740L	N-канал	400	10	4	550	125	3000	TO-262	–
IRF740S	N-канал	400	10	4	550	125	5800	D2Pak	–
IRF7413	N-канал	30	13	3	11	2.5	5600	SO-8	–
IRF7416	P-канал	-30	-10	-3	20	2.5	5600	SO-8	–
IRF7421D1	N-канал+Диод	30	5.8	3	35	2	4600	SO-8	–
IRF744	N-канал	450	8.8	4	630	125	4500	TO-220AB	–
IRF7457	N-канал	20	15	2	7	2.5	30000	SO-8	–
IRF7460	N-канал	20	12	2	7.2	2.5	25000	SO-8	–
IRF7465	N-канал	150	1.8	4	280	2.5	741	SO-8	–
IRF7484	N-канал	40	14	2	10	2.5	42000	SO-8	–
IRF7488	N-канал	80	6.2	4	24	2.5	9300	SO-8	–
IRF7492	N-канал	200	3.7	4	65	2.5	9300	SO-8	–
IRF7494	N-канал	150	5.2	4	35	2.5	12000	SO-8	–
IRF7495	N-канал	100	7.3	4	18	2.5	11000	SO-8	–
IRF7501TR	2N-канал	20	2.4	2	85	1.5	2600	Micro-8	–
IRF7509TR	N&P-канал	30	2.7	2	110	1.5	1900	Micro-8	–
IRF7534D1	P-кан+Диод	-20	-4.3	-1	55	1.2	2500	Micro-8	–
IRF7606TR	P-канал	-30	-3.6	-3	90	1.8	2300	SO-8	–
IRF7705	P-канал	-30	-6	-2	18	1.5	13000	TSSOP-8	–
IRF7809AV	N-канал	30	13	1.3	7	2.5	–	SO-8	–
IRF7822	N-канал	30	18	1	5	3.1	–	SO-8	–
IRF7901D1	N-канал+Диод	30	6.2	1	28	2	–	SO-8	–
IRF820	N-канал	500	2.5	–	3000	50	1500	TO-220AB	–
IRF830	N-канал	500	4.5	4	1500	75	2700	TO-220AB	–
IRF840	N-канал	500	8	4	850	125	4900	TO-220AB	–
IRF840A	N-канал	500	8	4	850	125	4000	TO-220AB	–
IRF840AS	N-канал	500	8	4	850	125	4000	D2Pak	–
IRF840LC	N-канал	500	8	4	850	125	4000	TO-220AB	–
IRF840S	N-канал	500	8	4	850	125	4900	D2Pak	–
IRF9410	N-канал	30	7	2	30	2.5	14000	SO-8	–
IRF9510	P-канал	-100	-4	-4	1200	43	1000	TO-220AB	–
IRF9510S	P-канал	-100	-4	-4	1200	43	1000	D2Pak	–
IRF9520	P-канал	-100	-6.8	-4	600	60	2000	TO-220AB	–
IRF9520S	P-канал	-100	-6.8	-4	600	60	2000	D2Pak	–
IRF9530	P-канал	-100	-12	-4	300	88	3200	TO-220AB	–
IRF9530N	N-канал	-100	-14	-4	200	79	3200	TO-220AB	–
IRF9540N	P-канал	-100	-19	-4	200	150	6200	TO-220AB	–
IRF9610	P-канал	-200	-1.8	-4	3000	20	900	TO-220AB	–
IRF9630	P-канал	-200	-6.5	-4	800	75	2200	TO-220AB	–
IRF9640	P-канал	-200	-11	-4	500	125	4100	TO-220AB	–
IRF9952	N&P-канал	-30	-2.3	-1	250	2	2400	SO-8	–
IRF9956	2N-канал	30	3.5	2	60	2	12000	SO-8	–
IRF9Z14	N-канал	-60	-6.5	-4	500	43	1400	TO-220AB	–
IRF9Z24	P-канал	-60	-11	-4	280	60	1400	TO-220AB	–
IRF9Z34	P-канал	-60	-19	-4	140	88	5900	TO-220AB	–
IRF9Z34N	P-канал	-55	-19	-4	100	68	4200	TO-220AB	–
IRFB17N20D	N-канал	200	16	4	170	140	5300	TO-220AB	–
IRFB17N50L	N-канал	500	17	5	280	215	11000	TO-220AB	–
IRFB61N15D	N-канал	150	60	5.5	32	240	22000	TO-220AB	–
IRFB9N30A	N-канал	300	9.3	4	450	96	6600	TO-220AB	–
IRFB9N60A	N-канал	600	9.2	4	750	170	5500	TO-220AB	–
IRFB9N65A	N-канал	650	9.5	4	930	167	3900	TO-220AB	–
IRFBA1404P.	N-канал	40	206	4	3.7	300	106000	Super-220	Автоприложения
IRFBC30	N-канал	600	3.6	4	2200	74	2400	TO-220AB	–
IRFBC40	N-канал	600	6.2	–	1200	125	4700	TO-220AB	–
IRFBC40A	N-канал	600	6.1	4	1200	125	4700	TO-220AB	–
IRFBE20	N-канал	800	1.8	4	6500	54	800	TO-220AB	–
IRFBE30	N-канал	800	4.1	4	3000	125	2500	TO-220AB	–
IRFBF30	N-канал	900	3.6	4	3700	125	2300	HEXDIP	–
IRFBG30	N-канал	1000	3.1	4	5000	125	2100	TO-220AB	–
IRFC024NB	N-канал	55	17	4	75	–	4500	Chip	Кристалл
IRFC024NTR	N-канал	55	17	4	75	–	4500	Chip	Кристалл
IRFC140N	N-канал	100	–	–	52	–	–	Die Chip Pack	Кристалл
IRFD014	N-канал	60	1.7	4	200	1.3	960	HEXDIP	–
IRFD024	N-канал	60	2.5	4	100	1.3	900	HEXDIP	–
IRFD120	N-канал	100	1.3	4	270	1.3	800	HEXDIP	–
IRFD210	N-канал	200	0.6	4	1500	1	100	HEXDIP	–

ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

Наименование	Структура	Макс. напр. сток-исток, В	Макс. ток сток-исток, А	Макс. напр. затвор-исток, В	Сопр. канала в откр. сост., мОм	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Крутизна хар-ки, мА/В	Тип корпуса	Примечания
IRFD220	N-канал	200	0.8	4	800	1	600	HEXDIP	–
IRFD224	N-канал	250	0.76	4	1100	1	1500	HEXDIP	–
IRFD320	N-канал	400	0.3	4	1800	1	1700	HEXDIP	–
IRFD420	N-канал	500	0.48	4	3000	1	1500	HEXDIP	–
IRFD9014	N-канал	60	1.1	-4	500	1.3	700	HEXDIP	–
IRFD9024	P-канал	-60	-1.6	-4	280	1.3	1300	HEXDIP	–
IRFD9110	P-канал	-100	-0.7	-4	1200	1.3	600	HEXDIP	–
IRFD9120	P-канал	-100	-1.1	-4	600	1	800	HEXDIP	–
IRFD9210	P-канал	-200	-0.4	-4	3000	1	270	HEXDIP	–
IRFD9220	P-канал	-200	-0.56	-4	1500	1.3	550	HEXDIP	–
IRFI1010N	N-канал	55	49	4	12	58	30000	TO-220FP	–
IRFI1310N	N-канал	100	22	4	36	55	14000	TO-220FP	–
IRFI3205	N-канал	55	54	4	8	63	42000	TO-220FP	–
IRFI530N	N-канал	100	9.7	4	110	41	6400	TO-220FP	–
IRFI620G	N-канал	200	4.1	4	800	30	1500	TO-220FP	–
IRFI630G	N-канал	200	5.9	4	400	35	3200	TO-220FP	–
IRFI640G	N-канал	200	9.8	4	180	40	5200	TO-220FP	–
IRFI644G	N-канал	250	7.9	4	280	40	6000	TO-220FP	–
IRFI740G	N-канал	400	5.4	4	550	40	3600	TO-220FP	–
IRFI744G	N-канал	400	4.9	4	630	40	3300	TO-220FP	–
IRFI840G	N-канал	500	4.6	4	850	40	3700	TO-220FP	–
IRFI9634G	P-канал	-250	-4.1	-4	1000	25	2200	TO-220FP	–
IRFI9640G	P-канал	-200	-6.1	-4	500	40	3400	TO-220FP	–
IRFIB5N65A	N-канал	650	5.1	4	930	60	3900	TO-220FP	–
IRFIB6N60A	N-канал	600	5.5	4	750	60	5500	TO-220FP	–
IRFIBC30G	N-канал	600	2.5	4	2200	35	2200	TO-220FP	–
IRFIBC40G	N-канал	600	3.5	4	1200	40	4900	TO-220FP	–
IRFL014	N-канал	60	2.7	4	200	3.1	1900	SOT-223	–
IRFL110	N-канал	100	1.5	4	540	3.1	1100	SOT-223	–
IRFL4310	N-канал	100	1.6	4	200	3.1	1500	SOT-223	–
IRFL9014	P-канал	-60	-1.8	-4	500	3.1	1300	SOT-223	–
IRFL9110	P-канал	-100	-1.1	-4	1200	3.1	820	SOT-223	–
IRFP044	N-канал	60	57	4	28	180	1700	TO-247AC	–
IRFP048	N-канал	60	70	4	18	190	20000	TO-247AC	–
IRFP054	N-канал	60	70	4	14	230	25000	TO-247AC	–
IRFP054N	N-канал	55	81	4	12	170	30000	TO-247AC	–
IRFP064	N-канал	60	70	4	9	300	38000	TO-247AC	–
IRFP064N	N-канал	55	110	4	8	200	42000	TO-247AC	–
IRFP140	N-канал	100	31	–	77	150	8000	TO-247AC	–
IRFP150	N-канал	100	40	4	55	180	13000	TO-247AC	–
IRFP150N	N-канал	100	42	4	36	160	14000	TO-247AC	–
IRFP240	N-канал	200	20	–	180	150	6700	TO-247AC	–
IRFP250	N-канал	200	30	4	85	190	12000	TO-247AC	–
IRFP250N	N-канал	200	30	4	75	200	17000	TO-247AC	–
IRFP254	N-канал	250	23	4	140	180	11000	TO-247AC	Автоприложения
IRFP260	N-канал	200	49	4	55	280	2400	TO-247AC	Аудиоприложения
IRFP260N	N-канал	200	50	4	40	300	27000	TO-247AC	Аудиоприложения
IRFP264	N-канал	250	38	4	75	280	20000	TO-247AC	–
IRFP2907	N-канал	75	177	4	4.5	470	130000	TO-247AC	Электропривод
IRFP31N50L	N-канал	500	30	5	150	460	15000	TO-247	–
IRFP344	N-канал	450	9.5	4	630	150	5000	TO-247AC	–
IRFP350	N-канал	400	16	4	30	190	10000	TO-247AC	–
IRFP354	N-канал	450	14	4	350	190	5900	TO-247AC	–
IRFP360LC	N-канал	400	23	4	200	280	13000	TO-247AC	–
IRFP3703	N-канал	30	210	4	2.8	230	150000	Super-247	–
IRFP3710	N-канал	100	49	4	25	180	20000	TO-247AC	–
IRFP450	N-канал	500	14	4	400	180	9300	TO-247AC	–
IRFP460	N-канал	500	20	4	270	280	13000	TO-247AC	–
IRFP460A	N-канал	500	20	4	270	280	11000	TO-247AC	–
IRFP460LC	N-канал	500	20	4	270	280	12000	TO-247AC	–
IRFP460P	N-канал	500	20	4	270	280	13000	TO-247AC	–
IRFP9240	P-канал	-200	-12	-4	500	150	4200	TO-247AC	–
IRFP9240	P-канал	-200	-12	-4	500	150	4200	TO-247AC	–
IRFP9240	P-канал	-200	-12	-4	500	150	4200	TO-247AC	–
IRFPC60	N-канал	600	16	4	400	280	13000	TO-247AC	–
IRFPE40	N-канал	800	5.4	4	2000	150	3000	TO-247AC	–
IRFPE50	N-канал	800	7.8	4	1200	190	5600	TO-247AC	–
IRFPF40	N-канал	900	4.7	4	2500	150	2500	TO-247AC	–
IRFPF50	N-канал	900	6.7	4	1600	190	4900	TO-247AC	–
IRFPG50	N-канал	1000	6.1	4	2000	190	5400	TO-247AC	–
IRFPS29N60L	N-канал	600	29	5	175	470	15000	Super-247	–
IRFPS37N50A	N-канал	500	36	4	130	440	20000	Super-247	–
IRFPS3810	N-канал	100	140	5	9	470	53000	Super-247	Электропривод
IRFPS3815	N-канал	150	104	5	16	450	47000	Super-247	Электропривод
IRFPS40N50L	N-канал	500	40	4	83	450	28000	Super-247	–
IRFPS43N50K	N-канал	500	42	5	77	540	23000	Super-247	–
IRFR024	N-канал	60	14	4	100	42	6200	TO-251AA	Аудиоприложения
IRFR024N	N-канал	55	17	4	75	45	4500	DPak	Аудиоприложения
IRFR110	N-канал	100	4.7	–	540	25	250	TO-252AA	–
IRFR120	N-канал	100	7.7	–	270	42	1600	TO-252AA	–
IRFR1205	N-канал	55	36	4	27	110	17000	DPak	Аудиоприложения
IRFR120N	N-канал	100	9.4	4	210	48	2600	DPak	–
IRFR13N15D	N-канал	150	14	5.5	180	85	5000	DPak	Аудиоприложения
IRFR220	N-канал	200	4.6	–	800	50	1700	TO-252AA	–
IRFR220N	N-канал	200	5	4	600	43	2600	DPak	–
IRFR310	N-канал	400	1.7	4	3600	25	9300	DPak	–
IRFR3418	N-канал	80	70	5.5	14	140	63000	DPak	–
IRFR3910	N-канал	100	15	4	115	79	6400	DPak	–
IRFR4105	N-канал	55	25	4	45	68	6500	DPak	Аудиоприложения

ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

Наименование	Структура	Макс. напр. сток-исток, В	Макс. ток сток-исток, А	Макс. напр. затвор-исток, В	Сопр. канала в откр. сост., мОм	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Крутизна хар-ки, мА/В	Тип корпуса	Примечания
IRFR420	N-канал	500	2.4	4	3000	42	1500	DPak	–
IRFR5305	P-канал	-55	-28	-4	55	69	8000	DPak	–
IRFR5410	P-канал	-100	-15	-4	200	68	3200	DPak	–
IRFR9120	P-канал	-100	-5.6	-4	600	42	1500	TO-252AA	–
IRFS17N20D	N-канал	200	16	4	170	140	5300	D2Pak	Аудиоприложения
IRFS31N20D	N-канал	200	31	4	82	200	17000	D2Pak	–
IRFS38N20D	N-канал	–	–	–	55	330	–	D2Pak	–
IRFU014	N-канал	60	7.7	4	200	25	3400	TO-251AA	–
IRFU024	N-канал	60	14	4	100	42	6200	TO-251AA	–
IRFU110	N-канал	100	4.7	–	540	25	1600	TO-251AA	–
IRFU120	N-канал	100	7.7	4	270	42	1600	TO-251AA	–
IRFU220	N-канал	200	5	4	800	42	1700	TO-251	–
IRFU3504	N-канал	40	87	4	9.2	140	40000	TO-251	Автоприложения
IRFU3910	N-канал	100	16	4	115	79	6400	TO-251	–
IRFU5305	P-канал	-55	-25	-4	65	69	8000	TO-251AA	–
IRFU9014	P-канал	-60	-5.1	-4	500	25	1400	TO-251AA	–
IRFU9024	P-канал	-60	-8.8	-4	280	42	2900	TO-251	–
IRFU9110	P-канал	-100	-3.1	-4	1200	25	970	TO-251AA	–
IRFU9120	P-канал	-100	-5.6	-4	600	42	1500	TO-251AA	–
IRFU9120	P-канал	-100	-5.6	-4	600	42	1500	TO-251AA	–
IRFU9120N	P-канал	–	–	–	450	38	–	D2Pak	–
IRFU9310	P-канал	-400	-1.8	-4	7000	50	910	TO-251	–
IRFUC20	N-канал	600	2	4	4400	42	1400	TO-251AA	–
IRFZ14	N-канал	60	10	4	200	43	2400	TO-220AB	–
IRFZ24N	N-канал	55	17	4	70	45	4500	TO-220AB	–
IRFZ34N	N-канал	55	29	4	40	68	9300	TO-220AB	–
IRFZ44E	N-канал	60	48	4	23	110	15000	TO-220AB	–
IRFZ44N	N-канал	55	49	4	22	110	15000	TO-220AB	–
IRFZ44V	N-канал	60	55	4	16.5	115	24000	TO-220AB	Автоприложения
IRFZ46N	N-канал	55	53	4	20	120	17000	TO-220AB	–
IRFZ48N	N-канал	55	64	4	16	140	22000	TO-220AB	–
IRL1004	N-канал	40	130	2	6.5	200	63000	TO-220AB	–
IRL1104	N-канал	40	104	2	8	167	53000	TO-220AB	–
IRL1404	N-канал	40	160	2	4	200	93000	TO-220AB	–
IRL2203N	N-канал	30	116	2	7	170	47000	TO-220AB	–
IRL2505	N-канал	55	104	2	5	200	59000	TO-220AB	–
IRL2910	N-канал	100	48	2	26	200	28000	TO-220AB	–
IRL2910S	N-канал	100	48	2	26	200	28000	D2Pak	–
IRL3103	N-канал	30	64	2	14	110	23000	TO-220AB	–
IRL3202	N-канал	20	39	2	20	57	21000	TO-220AB	–
IRL3215	N-канал	150	12	2	166	80	8300	TO-220AB	–
IRL3303	N-канал	30	38	2	26	68	12000	TO-220AB	–
IRL3502	N-канал	20	110	2	7	140	77000	TO-220AB	–
IRL3705N	N-канал	55	89	–	10	170	50000	TO-220AB	–
IRL3713	N-канал	30	260	2.5	3.3	330	76000	TO-220AB	–
IRL3803	N-канал	30	140	2	6	200	55000	TO-220AB	–
IRL510	N-канал	100	5.6	2	540	43	1900	TO-220AB	–
IRL520NS	N-канал	100	10	2	180	48	3100	D2Pak	–
IRL530N	N-канал	100	17	2	100	79	7700	TO-220AB	–
IRL540L	N-канал	100	36	2	45	140	14000	TO-262	–
IRL620	N-канал	200	5.2	2	800	50	1200	TO-220AB	–
IRL640	N-канал	200	17	2	180	125	16000	TO-220AB	–
IRLBA1304P	N-канал	40	185	4	4	300	120000	Super-220	–
IRLBA1404P	N-канал	40	206	4	3.7	300	106000	Super-220	–
IRLBA3803P	N-канал	30	179	2	5	270	55000	Super-220	–
IRLC024NBV	N-канал	55	17	4	75	–	4500	Chip	Кристалл
IRLI2910	N-канал	100	31	2	26	63	28000	TO-220FP	–
IRLI3705N	N-канал	55	52	2	10	58	50000	TO-220FP	–
IRLIZ34N	N-канал	55	36	2	35	68	11000	TO-220FP	–
IRLIZ44G	N-канал	60	30	2	28	48	22000	TO-220FP	–
IRLIZ44N	N-канал	55	47	2	22	110	21000	TO-220FP	–
IRLL014N	N-канал	55	2.7	2	140	2.1	2300	SOT-223	–
IRLL024N	N-канал	55	3.1	2	65	2.1	3300	SOT-223	–
IRLL2705	N-канал	55	0.36	2	40	2.1	5100	SOT-223	–
IRLL3303	N-канал	30	4.6	2	31	2.1	5500	SOT-223	–
IRLML2402TR	N-канал	20	1.2	1	250	0.54	1300	SOT-23	–
IRLML2502TR	N-канал	20	4.2	1.2	45	1.25	5800	Mi3/SOT-23	–
IRLML2803TR	N-канал	30	1.2	1	250	0.54	870	SOT-23	–
IRLML5103TR	P-канал	-30	-0.76	-2	600	0.54	440	SOT-23	–
IRLML6302TR	P-канал	-20	-0.78	-2	600	0.54	560	SOT-23	–
IRLML6402TR	P-канал	-20	-3.78	-0.95	65	1.3	6000	Mi3/SOT-23	–
IRLMS1503TR	N-канал	30	3.2	2	100	1.7	1100	Mi6/TSOP-6	–
IRLMS2002TR	N-канал	20	6.5	1.2	30	2	13000	Mi6/TSOP-6	–
IRLMS6702TR	P-канал	-20	-2.3	-2	200	1.7	1500	Micro-6	–
IRLMS6802TR	P-канал	-20	-5.6	-1.2	50	2	1500	Mi6/TSOP-6	–
IRLR024N	N-канал	55	17	1	65	45	8300	TO-252AA	–
IRLR110	N-канал	100	4.3	1	540	25	2300	TO-252AA	–
IRLR3303	N-канал	30	35	2	31	68	12000	TO-252AA	–
IRLU024N	N-канал	55	17	2	65	38	8300	TO-251AA	–
IRLU120N	N-канал	100	10	2	185	48	3100	TO-251AA	–
IRLU2905	N-канал	55	36	2	27	110	21000	TO-251	–
IRLZ24	N-канал	60	17	2	100	60	7300	TO-220AB	–
IRLZ44	N-канал	60	50	2	28	150	23000	TO-220AB	–
IRLZ44N	N-канал	55	47	2	22	110	21000	TO-220AB	–
MGF1303B-15	N-канал GaAs	4	0.08	–	–	0.2	–	GD9	СВЧ малошумящий 12ГГц
MGF1402B-01	N-канал GaAs	4	0.08	–	–	0.2	–	GD4	СВЧ малошумящий 12ГГц
MGF1403B-01	N-канал GaAs	4	0.08	–	–	0.2	–	GD6	СВЧ малошумящий 12ГГц

ПОЛЕВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

Наименование	Структура	Макс. напр. сток-исток, В	Макс. ток сток-исток, А	Макс. напр. затвор-исток, В	Сопр. канала в откр. сост., мОм	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Крутизна хар-ки, мА/В	Тип корпуса	Примечания
MGF4953A (MGF4919G)	N-канал GaAs	10	0.8	–	–	0.2	–	–	СВЧ усилительный 14.5ГГц
MGFC36V5964-A01	N-канал GaAs	10	3.75	–	–	4	–	GF8	–
RFD16N03L	N-канал	30	16	–	25	–	–	TO-251AA	–
RFP15P05	P-канал	-50	-15	–	150	80	–	TO-220AB	–
RFP25N05L	N-канал	50	25	–	–	60	–	TO-220AB	–
RFP2N10L	N-канал	100	2	–	–	25	–	TO-220AB	–
RFP40N10	N-канал	100	40	–	–	160	–	TO-220AB	–
RFP4N05L	N-канал	50	4	–	–	25	–	TO-220AB	–
RFP50N05L	N-канал	50	50	–	–	110	–	TO-220AB	–
RFP50N05L	N-канал	50	50	–	22	110	–	TO-220AB	–
RFP50N06	P-канал	-60	-50	–	–	–	–	TO-220AB	–
RFP60P03	P-канал	-30	-60	–	–	–	–	TO-220AB	–
RFP70N03	N-канал	30	70	–	–	–	–	TO-220AB	–
RFP70N06	N-канал	60	70	–	14	150	–	TO-220AB	–
SI4965-T1	2P-канал	8	-8	–	21	–	–	SO-8	–
SPA04N60C3	N-канал	600	4.5	–	950	–	–	TO-220FP	–
SPB07N60S5	N-канал	600	7.3	–	600	–	–	D2Pak	–
SPD08N10	N-канал	100	8.4	4	250	40	222	TO-252AA	–
SPP02N60S5	N-канал	600	1.8	-	3000	–	–	TO-220AB	–
SPP03N60S5	N-канал	600	3.2	5.5	1260	38	556	TO-220AB	–
SPP04N60S5	N-канал	600	4.5	5.5	850	50	400	TO-220AB	–
SPP06N80C2	N-канал	800	6	-	900	83	–	TO-220AB	–
SPP07N60C2	N-канал	600	7.3	5.5	540	83	250	TO-220AB	–
SPP07N60S5	N-канал	600	7.3	5.5	540	83	250	TO-220AB	–
SPP11N60C3	N-канал	600	11	5.5	350	125	167	TO-220AB	–
SPP11N60S5	N-канал	600	11	5.5	350	125	167	TO-220AB	–
SPP17N80C3	N-канал	800	17	5.5	290	208	–	TO-220AB	–
SPP20N60C3	N-канал	600	20	5.5	190	208	–	TO-220AB	–
SPP70N10L	N-канал	100	70	2	14	250	15	TO-220AB	–
SPP80N03S2L03	N-канал	30	80	–	3.1	–	–	TO-220AB	Логические уровни
SPP80N06S2L05	N-канал	55	80	–	4	–	–	TO-220AB	Логические уровни
SPP80N08S207	N-канал	75	80	–	7.1	–	–	TO-220AB	–
SPP80N08S2L07	N-канал	75	80	–	7.1	–	–	TO-220AB	Логические уровни
SPP80P06P	P-канал	-60	-80	-4	20	340	28	TO-220AB	–
SPU07N60S5	N-канал	600	7.3	5.5	540	83	250	TO-251AA	–
SPU09P06PL	P-канал	-60	-9.7	-20	250	42	–	TO-251AA	Логические уровни
SPW11N80C3	N-канал	800	11	5.5	450	156	–	TO-247AC	–
SPW17N80C3	N-канал	800	17	5.5	290	208	–	TO-247AC	–
SPW20N60C3	N-канал	600	20	5.5	160	208	83	TO-247AC	–
SPW20N60S5	N-канал	600	20	5.5	160	208	83	TO-247AC	–
SPW47N60C3	N-канал	600	47	20	70	415	–	TO-247AC	–
SST110	N-канал	-25	-0.05	–	18	–	–	SOT-23	–
STP4NC60FP	N-канал	600	4.2	–	2200	35	–	TO-220FP	–
STP6NC60ZFP	N-канал	600	6	–	1200	40	–	TO-220FP	–
TLE4211	Инт. ключ	45	2	–	–	–	–	TO-220-7	Интеллектуальный ключ с защитой
TLE4224	Инт. ключ	45	4	–	250	–	–	TO-220-7	Интеллектуальный ключ с защитой
TLE4226G	Инт. ключ	–	0.5	–	–	–	–	SO-24	Интеллектуальный ключ с защитой
TLE5212G	Инт. ключ	24	0.5	–	800	–	–	SO-28	Интеллектуальный ключ с защитой
TLE5224G2	Инт. ключ	–	4	–	250	–	–	SO-24	Интеллектуальный ключ с защитой
TLE6220GP	Инт. ключ	60	3	–	320	3	–	SO-20	Интеллектуальный ключ с защитой
TLE6228GP	Инт. ключ	32	5	–	230	–	–	SO-20	Интеллектуальный ключ с защитой
TLE6230GP	Инт. ключ	55	0.5	–	750	–	–	SO-36	Интеллектуальный ключ с защитой
TLE6240GP	Инт. ключ	60	1	–	300	–	–	SO-36	Интеллектуальный ключ с защитой

ТРАНЗИСТОРЫ GEN7

IGBT транзисторы 7-го поколения IRG7xx производятся по технологии Epi-Trench, которая позволила уменьшить напряжение насыщения коллектор-эмиттер до 1.2 В при длительности спада импульса 100 нс при номинальном токе.

Также, положительный температурный коэффициент Vceon позволяет использовать транзисторы в параллельном подключении.

Толщина пластины не превышает диаметр человеческого волоса, благодаря чему значительно снижено термосопротивление транзисторов, а также улучшена термопередача.

IGBT 600 В БЫСТРЫЕ 1-10 КГЦ

(холодильные установки, компрессоры, вакуумные очистители, НЧ инверторы)

Наименование	Корпус	Напр-е, В	Ток коллектора (100°С), А	Напр-е насыщения к-э, В	Стойкость к КЗ, мкс
IRG7RC10FD	D-Pak	600	9	1.6	3
IRG7IC30FD	TO-220FP	600	12	1.6	3
IRG7SC12F	D2-Pak	600	13	1.6	3

IGBT 1200 В СВЕРХБЫСТРЫЕ 8-30 КГЦ

(UPS, индукционные нагреватели, сварка)

Наименование	Корпус	Номинальный ток, А	Напр-е насыщения кол.-эмит., В	Термосопротивление, °С/Вт
IRG7PH35U	TO247	20	1.9	0.70
IRG7PH35UD	TO247 - Copack			
IRG7PH42U	TO247	30	1.7	0.39
IRG7PH42UD	TO247 - Copack			
IRG7PH46U	TO247	40	1.7	0.32
IRG7PH46UD	TO247 - Copack			
IRG7PH50U	TO247	50	1.7	0.27
IRG7PSH50UD	Sup.TO247 - Copack			

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

CONCEPT

ДРАЙВЕРЫ IGBT И MOSFET ТРАНЗИСТОРОВ

SCALE Plug-and-play драйверы – это полностью завершенные драйверы IGBT модулей от 1200 до 6500 В, которые совместимы с модулями различных производителей. Приборы являются полностью завершенными разработками и имеют DC/DC преобразователи, схему защиты от короткого замыкания и пониженного напряжения, активную диодную защелку, схему контроля питания и др. Пользователю необходимо лишь установить драйвер на соответствующий IGBT модуль и прибор готов к работе.

Наим-е	Напр-е IGBT, В	Ток коллектора IGBT, А	Интерфейс	Число каналов драйвера	Напр-е питания, В	Выходное напряжение, В	Выходной ток затвора, А	Вых. мощность на канал, Вт	Напр-е пробоя, В
2SD316EI-17	1200/1700	150-450	15 В	2	15	±15	-6/+16	3	4000
1SD210F2	4500/6500	200-900	оптоволокно	1	16.4	±15	-6/+10	2	–
1SD418F2	1200/1700/3300	800-2400	оптоволокно	1	15	±15	-18/+18	4	6000
1SD536F2	1200/3300	800-3600	оптоволокно	1	15	±15	-36/+36	5	6000
2SB315B	1200/1700	600-1200	оптоволокно	2	15	±15	-15/+15	3	4000

Диапазон рабочих температур: -40…85°C

Наим-е	Напр-е IGBT, В	Ток коллектора IGBT, А	Число каналов драйвера	Выходное напряжение, В	Выходной ток затвора, А	Вых. мощность на канал, Вт	Напр-е пробоя, В
2SD106AI	600/1200	200	2	±15	±6	1	4000
6SD106EI	600/1200	200	6	±15	±6	1	4000
1SD1548AI	600/1200/1700	150	1	±15	±48	15	4000
2SD106AI-17	1700	150	2	±15	±6	1	4000
6SD106EI-17	1700	50-200	6	±15	±6	1	4000
2SD315AI	600-1700	200-800	2	±15	±15	3	4000
2SD315AI-25	2500	400	2	±15	±15	3	4000
2SD315AI-33	3300	200	2	±15	±15	3	4000

Диапазон рабочих температур: -40…85°C

Особенности:

- готовое решение для управления IGBT модулями
- оптимизация драйвера под особенности модулей различных производителей
- режимы независимого и полумостового управления транзисторами со временем задержки
- встроенные DC-DC преобразователи (отдельный для 1SD210F2)
- однополярное питание
- встроенные схемы развитой защиты и мониторинга питания
- развязка сигналов управления и обратной связи через трансформатор

IOR

IGBT ТРАНЗИСТОРЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

IR	G	P	C	4	0	U	D
1	2	3	4	5	6	7	8

1. **Компонент компании IR**
2. IGBT транзистор
3. **Тип корпуса**:
   P – TO-247
   B – TO-220
   S – D2PAK
   SL – TO-262
   I – TO-220 FullPak
4. **Код напряжения**:
   C – 600 В
   E – 800 В
   F – 900 В
   G – 1000 В
   H – 1200 В
5. **Размер кристалла**
6. **Служебный символ**
7. **Код рабочей частоты**:
   S – стандартная
   F – высокая
   M – высокая, с защитой от КЗ
   U – сверхвысокая
   K – сверхвысокая, с защитой от КЗ
8. **Наличие встроенного диода**

Наименование	Скорость срабатывания	Макс.напр.к-э, В	Напр. насыщения, В	Ток к-э, А (25°C)	Ток к-э, А (100°C)	Мощность рассеяния, Вт (25°C)	Диапазон рабочих температур, °C	Тип корпуса
IRG4P254S		250	1.50	98	55	200		TO-247AC
IRG4BC10S		600	1.70	14	8.0	38		TO-220AB
IRG4BC20S		600	1.6	19	10	60		TO-220AB
IRG4IBC30S		600	1.6	23.5	13	45		TO-220 FullPak
IRG4BC30S		600	1.60	34	18	100		TO-220AB
IRG4BC30S-S	1 кГц DC (стандартная)	600	1.6	34	18	100		D2-Pak
IRG4BC40S		600	1.5	60	31	160		TO-220AB
IRG4PC30S		600	1.60	34	18	100		TO-247AC
IRG4PC40S		600	1.50	60	31	160		TO-247AC
IRG4PC50S		600	1.36	70	41	200		TO-247AC
IRG4RC10S		600	1.7	14	8	38		D-Pak
IRG4PH50S		1200	1.70	57	33	200		TO-247AC
IRG4BC20F		600	2	16	9	60		TO-220AB
IRG4BC30F		600	1.8	31	17	100		TO-220AB
IRG4BC40F		600	1.7	49	27	160		TO-220AB
IRG4PC30F	высокая на частотах 1-8 кГц	600	1.80	31	17	100		TO-247AC
IRG4PC40F		600	1.70	49	27	160	-55...150	TO-247AC
IRG4PC50F		600	1.60	70	39	200		TO-247AC
IRG4PC60F		600	1.80	90	60	520		TO-247AC
IRG4PC60F-P		600	1.80	90	60	520		TO-247AC
IRG4RC20F		600	2.1	22	12	66		D-Pak
IRGB30B60K		600	2.35	78	50	370		TO-220AB
IRGB4B60K		600	2.5	12	6.8	63		TO-220AB
IRGB6B60K		600	1.80	13	7	90		TO-220AB
IRGB8B60K		600	2.2	17	9.0	140		TO-220AB
IRGS30B60K		600	2.35	78	50	370		D2-Pak
IRGS4B60K	сверхвысокая на частотах 10-30 кГц	600	2.5	12	6.8	63		D2-Pak
IRGS6B60K		600	1.80	13	7	90		D2-Pak
IRGS8B60K		600	2.2	17	9.0	140		D2-Pak
IRGSL30B60K		600	2.35	78	50	370		TO-262
IRGSL4B60K		600	2.5	12	6.8	63		TO-262
IRGSL6B60K		600	1.80	13	7	90		TO-262
IRGSL8B60K		600	2.2	17	9.0	140		TO-262

IGBT ТРАНЗИСТОРЫ

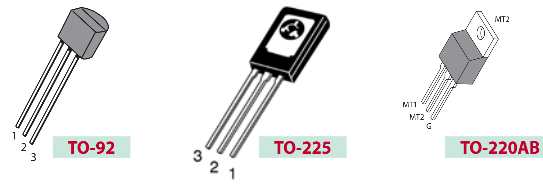
Наименование	Скорость срабатывания	Макс.напр.к-э, В	Напр. насыщения, В	Ток к-э, А (25°С)	Ток к-э, А (100°С)	Мощность рассеяния, Вт (25°С)	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
IRG4BH20K-L	сверхвысокая на частотах 4-20 кГц	1200	3.17	11	5.0	60	-55…150	TO-262
IRG4BH20K-S		1200	3.17	11	5.0	60		D2-Pak
IRG4PH20K		1200	4.3	11	5	60		TO-247AC
IRG4PH30K		1200	4.20	20	10	100		TO-247AC
IRG4PH40K		1200	3.40	30	15	160		TO-247AC
IRG4PH50K		1200	3.50	45	24	200		TO-247AC
IRG4PSH71K		1200	3.90	78	42	350		TO-274AA
IRG4PH40U	сверхвысокая на частотах 5-40 кГц	1200	3.50	30	15	160		TO-247AC
IRG4PH50U		1200	3.70	45	24	200		TO-247AC
IRG4PSH71U		1200	2.70	99	50	350		TO-274AA
IRGP20B120U-E		1200	3.45	40	20	300		TO-247AC
IRG4BC10K	сверхвысокая на частотах 8-25 кГц	600	2.62	9.0	5.0	38		TO-220AB
IRG4BC20K		600	2.80	16	9.0	60		TO-220AB
IRG4BC20K-S		600	2.8	16	9	60		D2-Pak
IRG4BC30K		600	2.70	28	16	100		TO-220AB
IRG4BC30K-S		600	2.7	28	16	100		D2-Pak
IRG4BC40K		600	2.6	42	25	160		TO-220AB
IRG4PC30K		600	2.70	28	16	100		TO-247AC
IRG4PC40K		600	2.6	42	25	160		TO-247AC
IRG4PC50K		600	2.20	52	30	200		TO-247AC
IRG4PSC71K		600	2.30	85	60	350		TO-274AA
IRG4RC10K		600	2.62	9	5	38		D-Pak
IRGPS40B120U		1200	3.5	80	40	595		TO-274AA
IRG4BC20U	сверхвысокая на частотах 8-60 кГц	600	2.1	13	6.5	60		TO-220AB
IRG4BC30U		600	2.1	23	12	100		TO-220AB
IRG4BC30U-S		600	1.95	23	12	100		D2-Pak
IRG4BC40U		600	2.10	40	20	160		TO-220AB
IRG4PC20U		600	2.1	13	6.5	60		TO-247AC
IRG4PC30U		600	2.10	23	12	100		TO-247AC
IRG4PC40U		600	2.10	40	20	160		TO-247AC
IRG4PC50U		600	2.00	55	27	200		TO-247AC
IRG4PC60U		600	2.00	75	40	520		TO-247AC
IRG4PC60U-P		600	2.00	75	40	520		TO-247AC Solder Plate
IRG4PSC71U		600	2.00	85	60	350		TO-274AA
IRG4RC10U		600	2.6	8.5	5	38		D-Pak
IRG4PF50W	WARP частоты 20-100 кГц	900	2.70	51	28	200		TO-247AC
IRG4BC20W	WARP частоты 60-150 kHz	600	2.60	13	6.5	60		TO-220AB
IRG4BC20W-S		600	2.6	13	6.5	60		D2-Pak
IRG4BC30W		600	2.70	23	12	100		TO-220AB
IRG4BC30W-S		600	2.1	23	12	100		D2-Pak
IRG4BC40W		600	2.50	40	20	160		TO-220AB
IRG4BC40WL		600	2.50	40	20	160		TO-262
IRG4BC40WS		600	2.50	40	20	160		D2-Pak
IRG4IBC20W		600	2.60	11.8	6.2	34		TO-220 FullPak
IRG4IBC30W		600	2.70	17	8.4	45		TO-220 FullPak
IRG4PC30W		600	2.70	23	12	100		TO-247AC
IRG4PC40W		600	2.50	40	20	160		TO-247AC
IRG4PC50W		600	2.30	55	27	200		TO-247AC
IRGS4062D	Trench IGBT с малым напряжением насыщения и суммарными потерями	600	1.95	48	24	250		D2-Pak
IRGI4062DPBF		600	1.58	22	12	48		TO-220 FullPak
IRGI4061DPBF		600	1.59	20	11	43		TO-220 FullPak
IRGSL4062D		600	1.95	48	24	250		TO-262
IRGP4062DPBF		600	1.95	48	24	250		TO-247AC
IRGP4068DPBF		600	2.14	96	48	330		TO-247AC
IRGP4063DPBF		600	2.14	96	48	330		TO-247AC
IRGP4072DPBF		300	1.70	70	40	180		TO-247AC
IRGP4068D-EPBF		600	2.14	96	48	330		TO-247AD
IRGS4056D		600	1.85	42	12	140		D2-Pak
IRGB4059DPBF		600	2.05	8.0	4.0	56		TO-220AB
IRGB4045DPBF		600	2.00	12	6.0	77		TO-220AB
IRGB4060DPBF		600	1.85	16	8.0	99		TO-220AB
IRGB4061DPBF		600	1.95	36	18	206		TO-220AB
IRGB4064DPBF		600	1.91	20	10	101		TO-220AB
IRGB4056DPBF		600	1.85	24	12	140		TO-220AB
IRGB4062DPBF		600	1.95	48	24	250		TO-220AB

ON Semiconductor ™

ТИРИСТОРЫ

Тиристоры широко применяются в различных электронных устройствах в качестве управляющих от логического сигнала ключей. Помимо стандартных тиристоров (SCR) компания On Semiconductor выпускает тиристоры с чувствительным затвором, имеющие уменьшенный ток управления (десятки мА).

ТИПЫ КОРПУСОВ



TO-92 TO-225 TO-220AB

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наим-е	Макс.ток в откр.сост-и, А	Напр-е в закр.сост-и, В	Макс. неповт. имп.ток, А	Ток затвора для вкл-я, А	Напр-е затвора для вкл-я, В	Тип корпуса	Особ-ти
MCR100-6G	0.8	400	10	0.2	0.8	TO-92 (TO-226)	чувств.затвор
MCR100-8G	0.8	600	10	0.2	0.8	TO-92 (TO-226)	чувств.затвор
MCR106-8G	4	600	25	0.2	1	TO-225	чувств.затвор
MCR12NG	12	800	100	20	1	TO-220	стандартный
MCR8NG	8	800	80	15	1	TO-220	стандартный

ON Semiconductor ™

ТРИАКИ

Наим-е	Макс. ток в откр. сост-и, А	Мин. напр-е в закрытом состоянии, В	Макс. имп. ток, А	Макс. отпирающий ток, А	Описание	Диапазон рабочих темп-р, °С	Корпус
MAC16N	16	800	150	50	триак	-40…125	TO-220-3
MAC15M	15	600	150	35	триак		TO-220-3
MAC8N	8	800	80	35	триак		TO-220-3
MAC8SN	8	800	70	5	триак с чувств.затвором		TO-220-3
MAC97A4	0.6	200	8	5	триак с чувств.затвором		TO-92
MAC97A6	0.6	400	8	5	триак с чувств.затвором		TO-92
MAC97A8	0.6	600	8	5	триак с чувств.затвором		TO-92
MAC9D	8	400	80	50	триак		TO-220-3
MAC9M	8	600	80	50	триак		TO-220-3
MAC9N	8	800	80	50	триак		TO-220-3

VISHAY ®

СИЛОВЫЕ ТИРИСТОРЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

70	T	P	S	16
1	2	3	4	5

1. **Код максимального тока**, А
2. **Конфигурация**: T – тиристор
3. **Тип корпуса**:
   P – TO-247
   T - TO-220
   RKI – штыревое исполнение (TO-209)
4. **Тип кристалла**:
   S – выпрямитель со стандартным временем восстановления
5. **Код напряжения** x100, В (12 – 1200 В, 16 – 1600 В)

Наим-е	Макс. напр-е в закр. сост-и, В	Средний ток в откр. сост-и, А	Ток затвора для перекл-я, мА	Напр-е затвора для перекл-я (25°С), В	Мин.ток откр. сост-я, мА	Падение напр-я в откр. сост-и, В	Крит. скор-ть нараст-я напр-я, В/мкс	Крит. скор-ть нараст-я тока, А/мкс	Диап. рабочих темп-р, °С	Тип корпуса
110RKI40	400	110	80	1.6	400	1.57	500	300	-40...140	TO209AC
180RKI40	400	180	150	1.2	1000	1.35	500	300	-40...125	TO209AB
10TTS08	800	6.5	15	1	50	1.15	150	100	-40...125	TO220AB
12TTS08	800	8	15	1	50	1.2	150	100	-40...125	TO220AB
16TTS08	800	10	60	2	200	1.4	500	150	-40...125	TO220AB
30TPS08	800	20	60	2	200	1.3	500	150	-40...125	TO247AC
40TPS08	800	35	150	2.5	300	1.85	500	100	-40...125	TO247AC
80RIA80	800	80	120	2.5	400	1.6	-	300	-40...125	TO209AC
110RKI120	1200	110	80	1.6	400	1.57	500	300	-40...140	TO209AC
16TTS12	1200	10	60	2	200	1.4	500	150	-40...125	TO220AB
16TTS12FP	1200	10	60	2	200	1.4	500	150	-40...125	TO220AB
16TTS12	1200	16	60	2	200	1.4	500	150	-40...125	TO220AB
25TTS12FP	1200	16	45	2	200	1.25	500	150	-40...125	TO220FP
25TTS12	1200	16	45	2	200	1.25	500	150	-40...125	TO220
25TTS12S	1200	16	45	2	200	1.25	500	150	-40...125	D2PAK
30TPS12	1200	20	45	2	200	1.3	500	150	-40...125	TO247AC
40TPS12	1200	35	150	2.5	300	1.85	1000	100	-40...125	TO247AC
70TPS12	1200	70	100	1.5	400	1.4	500	150	-40...125	Super TO247
110RKI120	1200	110	80	1.6	400	1.57	500	300	-40...140	TO209AC
40TPS16	1600	35	150	2.5	300	1.85	1000	100	-40...125	TO247AC
70TPS16	1600	70	100	1.5	400	1.4	500	150	-40...125	Super TO247

ТРИАКИ (СИМИСТОРЫ)

Тиристоры – переключательные полупроводниковые приборы с двумя устойчивыми состояниями, имеющие три или более p-n перехода.

В триодном тиристоре (тринисторе) управление тока происходит за счет малого тока управляющего электрода (рис. 1, рис. 2).

Триак (симистор) представляет собой двунаправленный тиристор. Особенностью триака является способность проводить ток как от анода к катоду, так и в обратном направлении (рис. 5, рис. 6).

Диак не имеет управляющего электрода и играет важную роль в пусковых схемах с триаками и тиристорами (рис. 3, рис. 4).

Триаки и тиристоры фирмы Philips работают при напряжении до 800 В и токе от 0.25 А до 25 А.

Область применения: телевизионное оборудование, мониторы, автомобильная электроника, устройства контроля мощности, силовые приборы.

Различные типы корпусов триаков для стандартных печатных плат позволяют рассеивать мощность от 0.5 Вт до 2 Вт.
Корпуса типа SOT-223, SOT-428, SOT-404 предназначены для поверхностного монтажа.

Наименование	Напряж. в закр. сост. макс., В	Ток отпирания макс., мА	Ток в откр. состоянии макс., А	Тип корпуса
BT131-600	600	3	1	SOT-54 (SPT, E-1)
BT134-600D	600	5	4	SOT-82
BT134-600E	600	10	4	SOT-82
BT134W-600D	600	5	1	SOT-223 (SC-73)
BT136-600D	600	5	4	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT136-600E	600	10	4	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT136-800E	800	10	4	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT136B-600E	600	10	4	SOT-404 (D2-PAK)
BT136B-800E	800	10	4	SOT-404 (D2-PAK)
BT136S-600	600	35	4	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT136S-600D	600	5	4	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT136S-600E	600	10	4	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT136S-600F	600	25	4	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT136S-800	800	35	4	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT136S-800E	800	10	4	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT136S-800F	800	25	4	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT137-600D	600	5	8	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT137-600E	600	10	8	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT137-800E	800	10	8	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT137B-600E	600	10	8	SOT-404 (D2-PAK)
BT137B-600F	600	25	8	SOT-404 (D2-PAK)
BT137B-800	800	35	8	SOT-404 (D2-PAK)
BT137B-800E	800	10	8	SOT-404 (D2-PAK)
BT137B-800F	800	25	8	SOT-404 (D2-PAK)
BT137S-600	600	35	8	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT137S-600D	600	5	8	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT137S-600E	600	10	8	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT137S-600F	600	25	8	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT137S-800	800	35	8	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT137S-800E	800	10	8	SOT-428 (SC-63, D-PAK)
BT137S-800F	800	25	8	SOT-428 (SC-63, D-PAK)

Наименование	Напряж. в закр. сост. макс., В	Ток отпирания макс., мА	Ток в откр. состоянии макс., А	Тип корпуса
BT137X-600	600	35	8	SOT-186A (TO-220F)
BT137X-600D	600	5	8	SOT-186A (TO-220F)
BT137X-600E	600	10	8	SOT-186A (TO-220F)
BT137X-600F	600	25	8	SOT-186A (TO-220F)
BT137X-800	800	35	8	SOT-186A (TO-220F)
BT137X-800E	800	10	8	SOT-186A (TO-220F)
BT138-600E	600	10	12	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT138-800E	800	10	12	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT138B-600	600	35	12	SOT-404 (D2-PAK)
BT138B-600E	600	10	12	SOT-404 (D2-PAK)
BT138B-600F	600	25	12	SOT-404 (D2-PAK)
BT138B-800E	800	10	12	SOT-404 (D2-PAK)
BT138X-600	600	35	12	SOT-186A (TO-220F)
BT138X-600E	600	10	12	SOT-186A (TO-220F)
BT138X-600F	600	25	12	SOT-186A (TO-220F)
BT138X-800	800	35	12	SOT-186A (TO-220F)
BT138X-800E	800	10	12	SOT-186A (TO-220F)
BT138X-800F	800	25	12	SOT-186A (TO-220F)
BT139-600E	600	10	16	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT139-800E	800	10	16	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BT139B-600	600	35	16	SOT-404 (D2-PAK)
BT139B-600E	600	10	16	SOT-404 (D2-PAK)
BT139B-600F	600	25	16	SOT-404 (D2-PAK)
BT139B-800	800	35	16	SOT-404 (D2-PAK)
BT139B-800E	800	10	16	SOT-404 (D2-PAK)
BT139B-800F	800	25	16	SOT-404 (D2-PAK)
BT139X-600	600	35	16	SOT-186A (TO-220F)
BT139X-600E	600	10	16	SOT-186A (TO-220F)
BT139X-600F	600	25	16	SOT-186A (TO-220F)
BT139X-800	800	35	16	SOT-186A (TO-220F)
BTA140-600	600	35	25	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)
BTA140-800	800	35	25	SOT-78 (TO-220AB, SC-46)

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

BT	138	X	800	E
1	2	3	4	5

1. **BT, MAC, Z** – четырехквадрантный триак (симистор) Philips
2. **Серия**
3. **Тип корпуса**
   не обознач. – SOT-78 (TO-220AB, SC-46), для серии 131 SOT-54, для серии 134 SOT-82
   A, A6, A8 – SOT-54 (SPT, E-1), для триаков Z и MAC
   B – SOT-404 (D2-PAK)
   N, W – SOT-223 (SC-73)
   S – SOT-428 (SC-63, D-PAK)
   X – SOT-186A (TO-220F)
4. **Макс. напряжение**, В
5. **Ток отпирания затвора** кроме Z и MAC:
   не обознач. – 35 мА, B – 50 мА, D – 5 мА, E – 10 мА, F – 25 мА

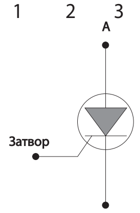


Рис. 1

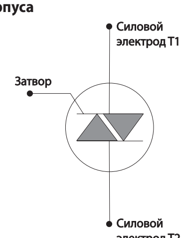


Рис. 3

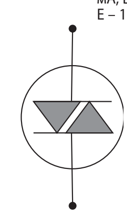


Рис. 5

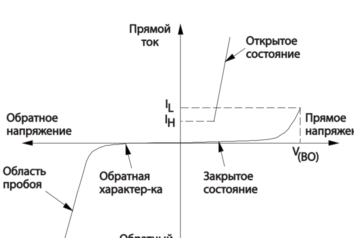


Рис. 2

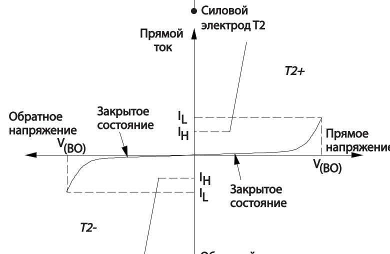


Рис. 4

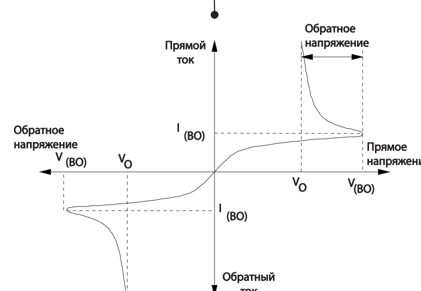
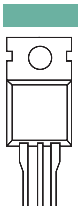
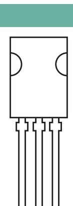
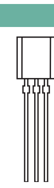


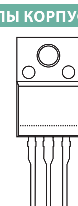
Рис. 6

ТИПЫ КОРПУСОВ

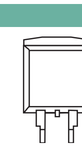

SOT-78

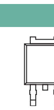

SOT-82


SOT-54


SOT-186A


SOT-223


SOT-404


SOT-428

ДИОДЫ ИМПОРТНЫЕ

Диапазон рабочих температур: -65...+ 150°C.

Наим-е	Макс. обр. пик. напряж.	Макс. выпр. ток		Пиковый прямой имп.ток	Макс. обратн. ток	Макс. прям. напряж.	Время восста-новления	Тип корпуса
	В	А	°C	А	мкА	В	нс	
Высокоэффективные выпрямительные диоды								
HER101	50	1.0	50	30	5.0	1.0	50	DO-41
HER102	100							
HER103	200							
HER104	300					1.3		
HER105	400						70	
HER106	600					1.7		
HER107	800							
HER108	1000							
HER201	50	2.0	50	60	5.0	1.0	50	DO-15
HER202	100							
HER203	200							
HER204	300					1.3		
HER205	400						70	
HER206	600					1.7		
HER207	800							
HER208	1000							
HER301	50	3.0	50	150	10	1.0	50	DO-27
HER302	100							
HER303	200							
HER304	300					1.3		
HER305	400						70	
HER306	600					1.7		
HER307	800							
HER308	1000							
Быстродействующие выпрямительные диоды								
SF12	100	1.0	55	30	5.0	0.95	35	DO-41
SF14	200							
SF18	600					1.25		
SF22	100	2.0		75		0.95		DO-15
SF24	200							
SF28	600	2.0				1.25		
SF32	100	3.0		125		0.95		DO-27
SF34	200							
SF52	100	5.0		150				
SF54	200							TO-220
SF162	100	16.0	125	125	10.0	0.975		
SF164	200							TO-3P
SF302	100	30.0	100	300				
SF304	200							
Быстровосстанавливающиеся диоды								
FR301	50	3.0	75	200	10	1.3	150	DO-27
FR302 (BY396)	100							
FR303 (BY397)	200							
FR304 (BY398)	400							
FR305	600						250	
FR306 (BY399)	800						500	
FR307	1000							
BY297	200	2.0	75	70	5.0	1.3	150	DO-15
BY298	400							
BY299	800						500	

Наим-е	Макс. обр. пик. напряж.	Макс. выпр.ток		Пиковый прямой имп.ток	Макс. обратн. ток	Макс. прям. напряж.	Тип корпуса
	В	А	°C	А	мкА	В	
Высоковольтные диоды							
HVM5	5000	0.35	50	50.0	5000	8.0	HVM
HVM8	8000					13.5	
HVM10	10000						
HVM12	12000						
HVM14	14000					14.0	
HVM15	15000						
Диоды Шоттки							
1N5817	20	1.0	90	25	1000	0.450	DO-41
1N5818	30	1.0	90	25	1000	0.550	
1N5819	40	1.0	90	25	1000	0.600	
1N5821	30	3.0	95	80	2000	0.500	DO-27
1N5822	40	3.0	95	80	2000	0.525	
SR160	60	1.0	100	40	1000	0.700	DO-41
SR360	60	3.0	100	150	3000	0.750	DO-27
SR540	40	5.0	60	150	5000	0.570	
SR560	60	5.0	85	150	5000	0.700	
SR840	40	8.0	90	150	5000	0.650	TO-220A
SR860	60	8.0	115	150	5000	0.750	

Кремниевые выпрямительные диоды

U,B / I,A	50	100	200	400	600	800	1000	Тип корпуса
1.0	**1N4001**	**1N4002**	**1N4003**	**1N4004**	**1N4005**	**1N4006**	**1N4007**	DO-41
	1A1	**1A2**	**1A3**	**1A4**	**1A5**	**1A6**	**1A7**	R-1
1.5	**1N5391**	**1N5392**	**1N5393**	**1N5395**	**1N5397**	**1N5398**	**1N5399**	DO-15
2.0	**RL 201**	**RL 202**	**RL 203**	**RL 204**	**RL 205**	**RL 206**	**RL 207**	
3.0	**1N5400**	**1N5401**	**1N5402**	**1N5404**	**1N5406**	**1N5407**	**1N5408**	DO-27
			BY251	**BY252**	**BY253**	**BY254**		
6.0	**6A05**	**6A1**	**6A2**	**6A4**	**6A6**	**6A8**	**6A10**	R-6

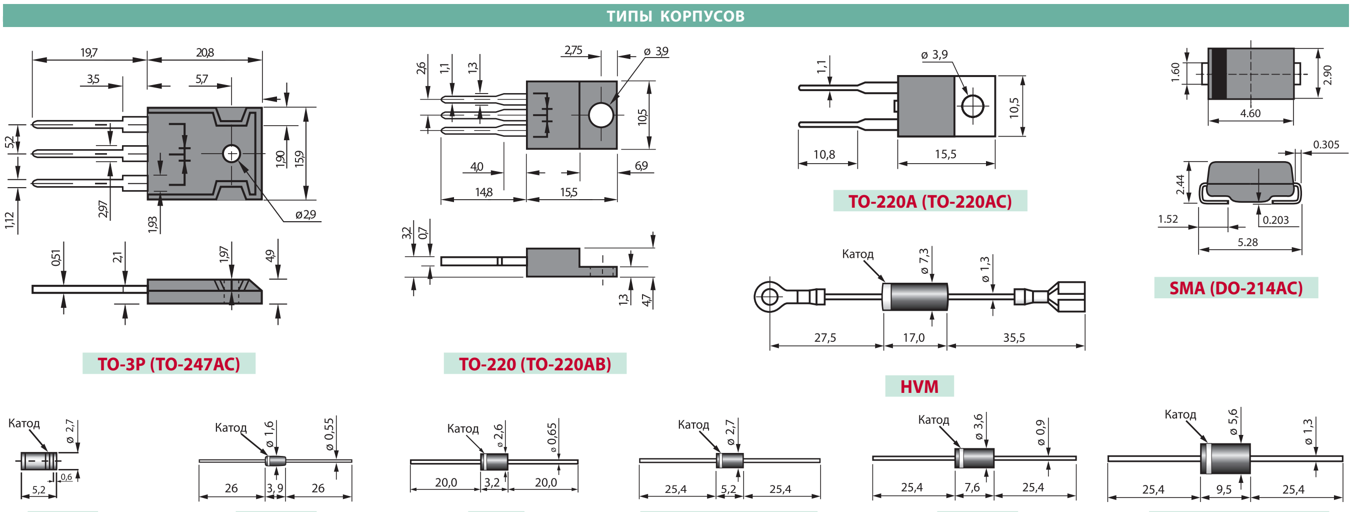
Выпрямительные диоды для поверхностного монтажа

U,B / I,A	50	100	200	400	600	800	1000	Тип корпуса
1.0	**SM4001**	**SM4002**	**SM4003**	**SM4004**	**SM4005**	**SM4006**	**SM4007**	SM-1
	M1	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**	**M7**	DO-214AC

Кремниевые импульсные диоды

Наим-е	Макс. обр. пик. напряж.	Макс. выпр. ток	Время восстановл.	Тип корпуса
	В	мА	нс	
1N4148	100	150	4	DO-35
DL4148	100	150	4	DL-35

ТИПЫ КОРПУСОВ



TO-3P (TO-247AC) • TO-220 (TO-220AB) • TO-220A (TO-220AC) • HVM • SMA (DO-214AC)

SM-1 • DO-35 • R-1 • DO-41 (DO-204AL) • DO-15 • DO-27 (DO-201AD)

УЛЬТРАБЫСТРЫЕ ДИОДЫ

VISHAY

УЛЬТРАБЫСТРЫЕ ДИОДЫ 200 В

Наим-е	Схема	Обратное пиковое напряжение, В	Выпр. ток		Прямое напряжение, В	Обратный ток утечки, мкА	Время восст-я, нс	Тип корпуса
			А	при t, °C				
MURB1020CT	сдвоенные диоды	200	10	145	0.99	10	25	D2-Pak
150EBU02	одиночный	200	150	116	1.13	50	45	PowIRtab
MURB820-1	одиночный	200	8	150	0.975	5	25	TO-262
MURB1620CT	сдвоенные диоды	200	16	150	0.975	5	25	D2-Pak
MURB2020CT	сдвоенные диоды	200	20	145	0.85	15	25	D2-Pak
MUR820	одиночный	200	8	150	0.975	5	25	TO-220AC
MUR1620CT	сдвоенные диоды	200	16	150	0.975	5	25	TO-220AB
MURB1020CT-1	сдвоенные диоды	200	10	145	0.99	10	25	TO-262
MURB2020CT-1	сдвоенные диоды	200	20	145	0.85	15	25	TO-262
MUR1520	одиночный	200	15	150	1.05	10	35	TO-220AC
MUR1020CT	сдвоенные диоды	200	10	145	0.99	10	25	TO-220AB
MURB1520	одиночный	200	15	150	1.05	10	35	D2-Pak
MURB1520-1	одиночный	200	15	150	1.05	10	35	TO-262
60EPU02	одиночный	200	60	127	1.08	50	35	TO-247 (2 LEAD)
MUR2020CT	сдвоенные диоды	200	20	145	0.85	15	25	TO-220AB
MURB820	одиночный	200	8	150	0.975	5	25	D2-Pak
70CRU02	сдвоенные диоды	200	35	145	1.09	60	28	TO-218
MURB1620CT-1	сдвоенные диоды	200	16	150	0.975	5	25	TO-262
80EBU02	одиночный	200	80	112	1.13	50	35	PowIRtab
60APU02	одиночный	200	60	127	1.08	50	35	TO-247AC
MUR3020WT	сдвоенные диоды	200	30	150	1.05	10	35	TO-247AC
MURD620CT	сдвоенные диоды	200	6	146	1.0	5	25	D-Pak

УЛЬТРАБЫСТРЫЕ ДИОДЫ 300 В

Наим-е	Схема	Обратное пиковое напряжение, В	Выпр. ток		Прямое напряжение, В	Обратный ток утечки, мкА	Время восст-я, нс	Тип корпуса
			А	при t, °C				
15ETH03S	одиночный	300	15	144	1.25	40	40	D2-Pak
15ETH03	одиночный	300	15	144	1.25	40	40	TO-220AC
30EPH03	одиночный	300	30	N.A	1.25	60	55	TO-247 (2 LEAD)
8ETH03S	одиночный	300	8	144	1.25	20	35	D2-Pak
8ETH03	одиночный	300	8	144	1.25	20	35	TO-220AC
8ETH03-1	одиночный	300	8	144	1.25	20	35	TO-262
15ETH03-1	одиночный	300	15	144	1.25	40	40	TO-262
30CPH03	сдвоенные диоды	300	30	N/A	1.25	40	40	TO-247AC

УЛЬТРАБЫСТРЫЕ ДИОДЫ 400 В

Наим-е	Схема	Обратное пиковое напряжение, В	Выпр. ток		Прямое напряжение, В	Обратный ток утечки, мкА	Макс. ток восст-я, А	Время восст-я, нс	Тип корпуса
			А	при t, °C					
60APU04	одиночный	400	60	127	1.25	50	8.8	50	TO-247AC
30CPU04	сдвоенные диоды	400	30	149	1.25	10	3.6	60	TO-247AC
16CTU04S	сдвоенные диоды	400	16	155	1.3	10	2.8	60	D2-Pak
80EBU04	одиночный	400	80	101	1.3	50	9.3	50	PowIRtab
8ETU04-1	одиночный	400	8	155	1.3	10	2.8	60	TO-262
60EPU04	одиночный	400	60	127	1.25	50	8.8	50	TO-247 (2 LEAD)
150EBU04	одиночный	400	150	104	1.3	50	11	60	PowIRtab
16CTU04-1	сдвоенные диоды	400	16	155	1.3	10	2.8	60	TO-262
70CRU04	сдвоенные диоды	400	70	116	1.32	100	–	38	TO-218
8ETU04	одиночный	400	8	155	1.3	10	2.8	60	TO-220AB
16CTU04	сдвоенные диоды	400	16	155	1.3	10	2.8	60	TO-220AB
8ETU04S	одиночный	400	8	155	1.3	10	2.8	60	D2-Pak

УЛЬТРАБЫСТРЫЕ ДИОДЫ 600 В

Наим-е	Схема	Обратное пиковое напряжение, В	Выпр. ток		Прямое напряжение, В	Обратный ток утечки, мкА	Макс. ток восст-я, А	Время восст-я, нс	Тип корпуса
			А	при t, °C					
60APU06	одиночный	600	60	116	1.68	50	17	34	TO-247AC
30EPH06	одиночный	600	30	–	2.1	250	–	40	TO-247 (2 LEAD)
60EPU06	одиночный	600	60	116	1.68	50	17	34	TO-247 (2 LEAD)
60APU06	одиночный	600	60	116	1.68	50	17	34	TO-247AC

СБОРКИ УЛЬТРАБЫСТРЫХ ДИОДОВ ДЛЯ СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ

Наим-е	Обратное пиковое напряжение, В	Выпр. ток		Прямое напряжение, В	Обратный ток утечки, мкА	Макс. ток восст-я, А	Время восст-я, нс	Тип корпуса
		А	при t, °C					
UFB120FA20	200	120	90	1.13	100	4	28	SOT-227
UFB200FA20	200	240	90	1.1	50	4.5	45	
UFB60FA20	200	60	100	1.08	100	2.7	27	
UFB120FA40	400	120	65	1.37	100	7.4	35	
UFB120FA40P	400	120	65	1.37	100	7.4	35	
UFB200FA40	400	200	100	1.2	50	11	60	
UFB200FA40P	400	200	100	1.2	50	11	60	
UFB60FA40	400	60	90	1.39	100	6.8	46	

VISHAY

ДИОДЫ ШОТТКИ

Наиболее важными характеристиками диодов Шоттки, определяющими их использование, являются малое падение прямого напряжения при большом токе нагрузки, высокое быстродействие, фактическое отсутствие заряда обратного восстановления. Чаще всего они применяются в мощных выпрямителях на высоких скоростях переключения, могут быть также использованы в импульсных источниках питания, конверторах, устройствах заряда батарей. Температурный диапазон зависит от корпуса и составляет обычно -55...+150 °С для пластмассовых и -65...+150 °С для металлических корпусов. Поставка в безсвинцовом исполнении.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

30	C	P	Q	040	R
1		2	3	4	5

1. **Номин. рабочий ток, А.** Для аксиальных и SMA, SMB, SMC корп. – ток х 10, А
2. **Тип корпуса:** B – SMB/SMC, D – аксиальн. корпуса, J – SOT-223, CM – изолир. корпуса, M – SMA, N – неизолир. корпуса, P – TO-247AA, T – TO-220, W – D-Pak
3. **Диод Шоттки**
4. **Номинальное напряжение, В**
5. **Дополнительные характеристики:** R – обратная полярность, N – второе поколение, S – поверхностный монтаж

Макс. обратн. напр., В	D-PAK (TO-252AA)	D-61-8A	DO-201AD (C16)	DO-204AL (DO-41)	DO-204AL(DO-41)	DO-204AR	DO-214AA (SMB)	DO-214AB (SMC)
15							10BQ015	
20			1N5820				MBRS120	MBRS320
30	12CWQ03FN 30WQ03FN 50WQ03FN 6CWQ03FN		31DQ03		11DQ03	80SQ030 90SQ030	20BQ030 MBRS130	
35		80CNQ035A			11DQ04	80SQ035 90SQ035		
40	30WQ04FN 50WQ04FN 12CWQ04FN 6CWQ04FN	80CNQ040A	31DQ04 MBR340		21DQ04	80SQ035 90SQ040	10BQ40 MBRS140	MBRS340
45		80CNQ045A				80SQ035 90SQ045		
50			31DQ05 MBR350	MBR150	11DQ05			
60	30WQ06FN 50WQ06FN 6CWQ06FN		31DQ06 MBR360	MBR160	11DQ06 21DQ06	50SQ060		MBRS360
80		83CNQ80A				50SQ080		
90			31DQ09		11DQ09		MBRS190	
100	30WQ10FN 12CWQ10FN 50WQ10FN 6CWQ10FN	113CNQ100A	31DQ10	MBR1100	11DQ10	50SQ100	MBRS1100	

Макс. обратн. напр., В	DO-214AC (SMA)	TO-220AB	TO-220AC	TO-247AC	TO-262AA	TO-263AB (D2 Pak)
15			19TQ015			
20		47CTQ020		80CPQ020	47CTQ020	
30		42CTQ030 62CTQ030 STPS30L30C		52CPQ030 72CPQ030	42CTQ30	
35		12CTQ035 15CTQ035 20CTQ035 MBR2035CT MBR2535CT	6TQ035 10TQ035 12TQ035 18TQ035 20TQ035 MBR1635	30CPQ035 40CPQ035	2CTQ035 15CTQ035 20CTQ035 25CTQ035 30CTQ035	20CTQ035
40	10MQ040 15MQ040 20MQ040	12CTQ040 15CTQ040 20CTQ040 25CTQ040	6TQ040 18TQ040 20TQ040	30CPQ040 40CPQ040	2CTQ040 15CTQ040 20CTQ040 25CTQ040 30CTQ040	20CTQ040
45		12CTQ045 15CTQ045 20CTQ045 25CTQ045 40CTQ045 MBR2045CT MBR2545CT	6TQ045 10TQ045 12TQ045 18TQ045 20TQ045 MBR1645	30CPQ045 40CPQ045	2CTQ045 15CTQ045 20CTQ045 25CTQ045 30CTQ045 40CTQ045	MBRB1545CT STPS20L45CG 20CTQ045
50		30CTQ050	18TQ050	30CPQ050 40CPQ050	30CTQ050	
60	10MQ060	16CTQ060 30CTQ060 48CTQ060	15TQ060 8TQ060	30CPQ060 40CPQ060	16CTQ060 30CTQ060 48CTQ060	30CTQ060
80		16CTQ080 43CTQ080	8TQ080	30CPQ080 40CPQ080	16CTQ080 30CTQ080 43CTQ080	
90				30CPQ090		
100	10MQ100 20MQ100	16CTQ100 30CTQ100 40CTQ100 43CTQ100 63CTQ100 MBR20100CT	8TQ0100	30CPQ100 40CPQ100 63CPQ100	16CTQ100 30CTQ100 43CTQ100	MBRB20100CT 6CTQ100
150		10CTQ150 20CTQ150		30CPQ150 60CPQ150 80CPQ150	10CTQ150 20CTQ150 40CTQ150	10CTQ150

ДИОДНЫЕ МОСТЫ ИМПОРТНЫЕ

Диодные мосты для поверхностного монтажа

U,В / I,А	50	100	200	400	600	800	1000	Тип корпуса
0,5	B05S	B1S	B2S	B4S	B6S	B8S	B10S	DB-1MS
1	DB101S	DB102S	DB103S	DB104S	DB105S	DB106S	DB107S	DB-1S
1,5	DB151S	DB152S	DB153S	DB154S	DB155S	DB156S	DB157S	DB-1S

Диодные мосты в корпусе SIL

U,В / I,А	50	100	200	400	600	800	1000	Тип корпуса
2	RS201	RS202	RS203	RS204	RS205	RS206	RS207	RS-2
4	KBL005(RS401)	KBL01(RS402)	KBL02(RS403)	KBL04(RS404)	KBL06(RS405)	KBL08(RS406)	KBL10(RS407)	KBL
5	RS501	RS502	RS503	RS504	RS505	RS506	RS507	RS-5
6	KBU6A(RS601)	KBU6B(RS602)	KBU6D(RS603)	KBU6G(RS604)	KBU6J(RS605)	KBU6K(RS606)	KBU6M(RS607)	KBU

Диодные мосты в корпусе DIP

U,В / I,А	50	100	200	400	600	800	1000	Тип корпуса
1	DB101	DB102	DB103	DB104	DB105	DB106	DB107	DB-1
1,5	DB151	DB152	DB153	DB154	DB155	DB156	DB157	DB-1

Диодные мосты в круглом корпусе

U,В / I,А	50	100	200	400	600	800	1000	Тип корпуса
1,5	W005M	W01M	W02M	W04M	W06M	W08M	W10M	WOM
2	RC201	RC202	RC203	RC204	RC205	RC206	RC207	RC-2

Диодные мосты с проволочными выводами

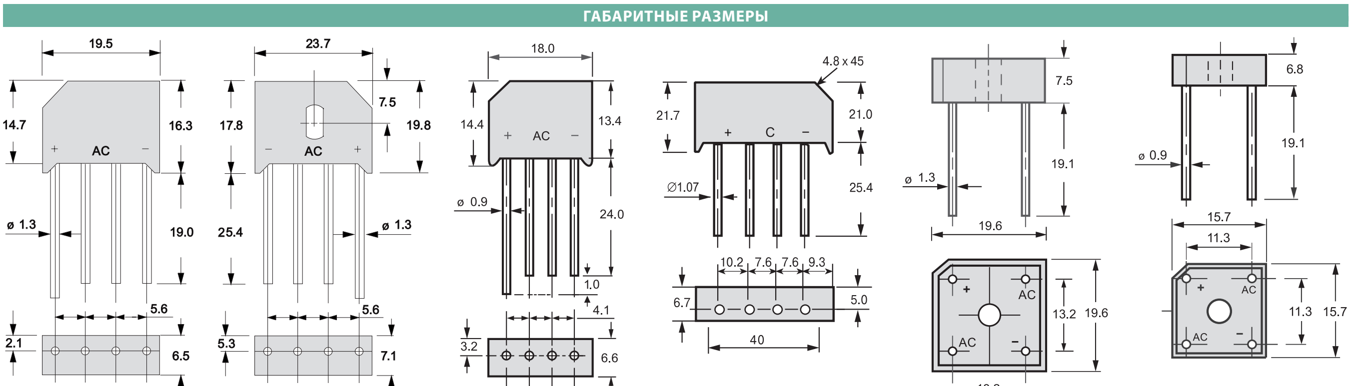
U,В / I,А	50	100	200	400	600	800	1000	Тип корпуса
3	KBPC1005(BR305)	KBPC101(BR31)	KBPC102(BR32)	KBPC104(BR34)	KBPC106(BR36)	KBPC108(BR38)	KBPC110(BR310)	BR-3
6	KBPC6005(BR605)	KBPC601(BR61)	KBPC602(BR62)	KBPC604(BR64)	KBPC606(BR66)	KBPC608(BR68)	KBPC610(BR610)	BR-6
10	KBPC10005(BR1005)	KBPC1001(BR101)	KBPC1002(BR102)	KBPC1004(BR104)	KBPC1006(BR106)	KBPC1008(BR108)	KBPC1010(BR1010)	KBPC-8/10
15	KBPC15005W(MB1505W)	KBPC1501W(MB151W)	KBPC1502W(MB152SW	KBPC1504W(MB154W)	KBPC1506W(MB156W)	KBPC1508W(MB158W)	KBPC1510W(MB1510W)	MB-25W

Диодные мосты для навесного монтажа

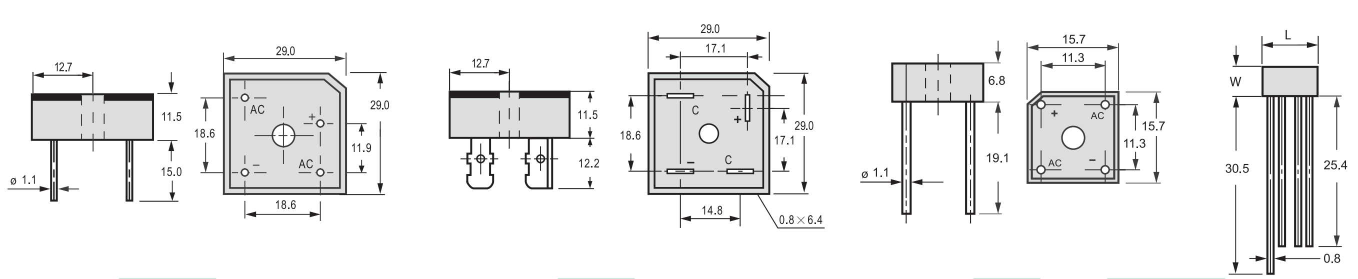
U,В / I,А	50	100	200	400	600	800	1000	Тип корпуса
15	KBPC15005(MB1505)	KBPC1501(MB151)	KBPC1502(MB152)	KBPC1504(MB154)	KBPC1506(MB156)	KBPC1508(MB158)	KBPC1510(MB1510)	BR-25
25	KBPC25005(MB2505)	KBPC2501(MB251)	KBPC2502(MB252)	KBPC2504(MB254)	KBPC2506(MB256)	KBPC2508(MB258)	KBPC2510(MB2510)	
35	KBPC35005(MB3505)	KBPC3501(MB351)	KBPC3502(MB352)	KBPC3504(MB354)	KBPC3506(MB356)	KBPC3508(MB358)	KBPC3510(MB3510)	
50	MB5005(KBPC50005)	MB501(KBPC5001)	MB502(KBPC5002)	MB504(KBPC5004)	MB506(KBPC5006)	MB508(KBPC5008)	MB5010(KBPC5010)	

Диапазон рабочих температур: -55 ... +125°C.

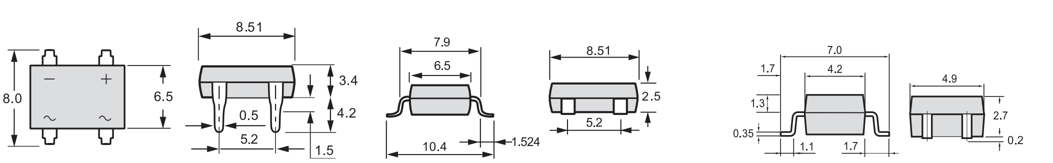
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



KBL KBU RS-2 RS-5 KBPC-8, KBPC-10 BR-3



MB-25W BR-25 BR-6 RC-2, WOM



DB-1 DB-1S DB-1MS

Тип корпуса	L, мм	W, мм
RC-2	10	9.1
WOM	7.4	5.5

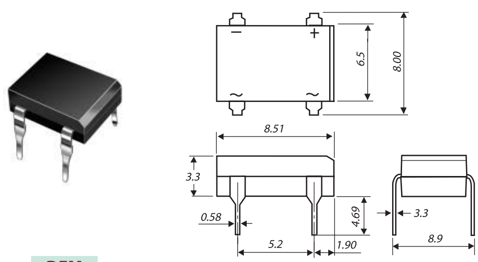
VISHAY®

ОДНОФАЗНЫЕ ДИОДНЫЕ МОСТЫ

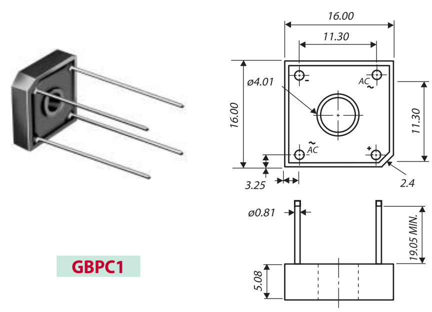
I.A \ U.B	50	65	100	125	200	400	600	800	1000	Тип корпуса
0.5	–	–	–	–	MB2M	MB4M	MB6M	–	–	MBM
	–	–	–	–	MB2S	MB4S	MB6S	–	–	TO-269AA(MBS)
0.9	–	B40C800G	–	B80C800G	B125C800G	B250C800G	B380C800G	–	–	WOG
1.0	–	B40C800DM	–	B80C800DM	B125C800DM	B250C800DM	B380C800DM	–	–	DFM
1.5	W005G	–	W01G	–	W02G	W04G	W06G	W08G	W10G	WOG
2	2W005G	–	2W01G	–	2W02G	2W04G	2W06G	2W08G	2W10G	WOG
3	GBPC1005	–	GBPC101	–	GBPC102	GPC104	GBPC106	GBPC108	GBPC110	GBPC1
4	–	–	–	–	GSIB420	GSIB440	GSIB460	GSIB480	–	GSIB-3G
	KBU4A	–	KBU4B	–	KBU4D	KBU4G	KBU4J	KBU4K	KBU4J	KBU
	KBL005	–	KBL01	–	KBL02	KBL04	KBL06	KBL08	KBL10	KBL
6	GBPC6005	–	GBPC601	–	GBPC602	GBPC604	GBPC606	GBPC608	GBPC610	GBPC
12	GBPC12005	–	GBPC1201	–	GBPC1202	GBPC1204	GBPC1206	GBPC1208	GBPC1210	GBPC,GBPC-W
15	GBPC15005	–	GBPC1501	–	GBPC1502	GBPC1504	GBPC1506	GBPC1508	GBPC1510	GBPC,GBPC-W
25	–	–	–	–	GSIB2520	GSIB2540	GSIB2560	GSIB2580	–	GSIB-5S
	GBPC25005	–	GBPC2501	–	GBPC2502	GBPC2504	GBPC2506	GBPC2508	GBPC2510	GBPC,GBPC-W
35	GBPC35005	–	GBPC3501	–	GBPC3502	GBPC3504	GBPC3506	GBPC3508	GBPC3510	GBPC,GBPC-W

Диапазон рабочих температур: –55…+125°C.

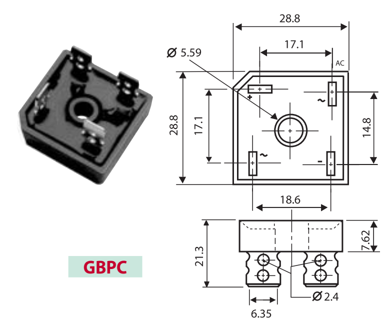
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



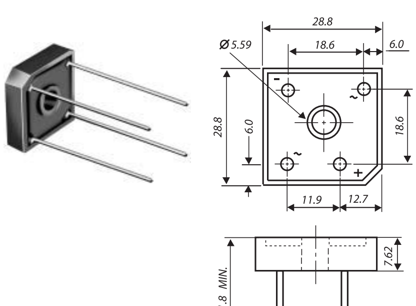
DFM



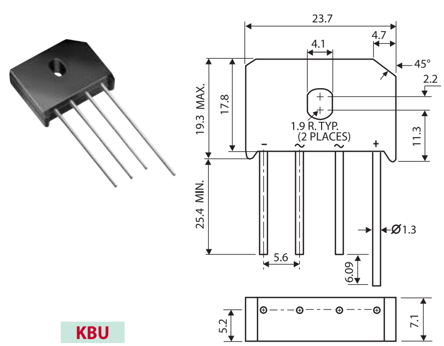
GBPC1



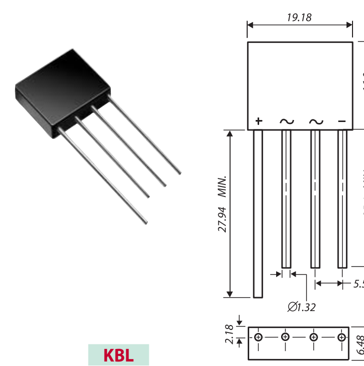
GBPC



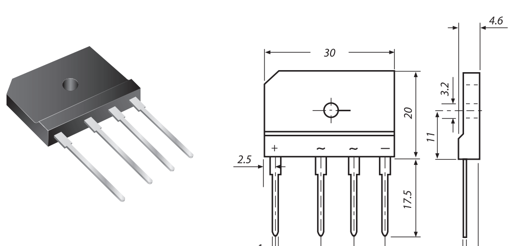
GBPC-W



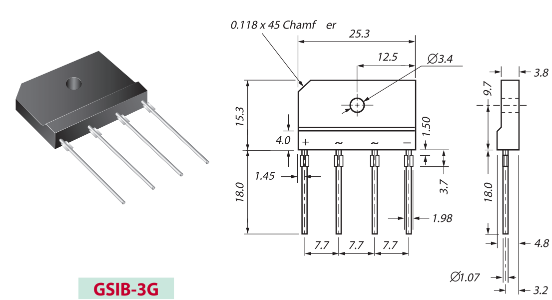
KBU



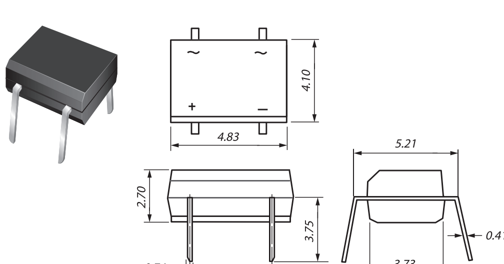
KBL



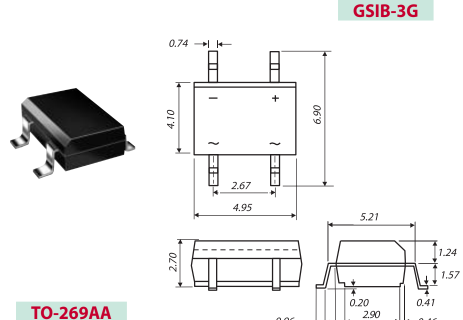
GSIB-5S



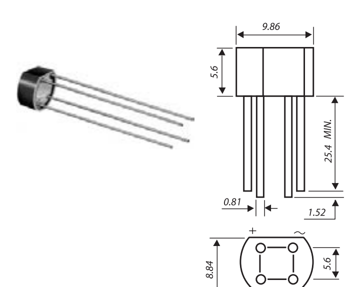
GSIB-3G



MBM



TO-269AA
(MBS)



WOG

ДИОДНЫЕ МОСТЫ

VISHAY

ТРЕХФАЗНЫЕ ДИОДНЫЕ МОСТЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

130	MT	130	KB
1	2	3	4

1. **Номинальный ток, А**
2. **Серия**
3. **Рабочее напряжение (х10)**, В
4. **Тип корпуса**
   не обозн. - D-63
   K - INT-A-Pak
   PA - MTP-A
   PB - MTP-B

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Макс. обр. напр-е, В	Прямой ток		Падение напряжения		Диапазон раб. темп-р, °С	Напр-е изоляции, В	Тип корпуса
		А	при темп., °С	В	при токе, А			
26MTxxx	100 - 1600	25	70	1.26	40	-55...150	2700	D-63
36MTxxx	100 - 1600	35	60	1.19	40	-55...150	2700	D-63
40MT160PA	1400-1600	45	100	1.45	40	-40...125	3500	MTP-A
40MT160PB								MTP-B
60MTxxxK	800 - 1600	60	85	1.75	100	-40...150	4000	INT-A-Pak
70MTxxxK		70	85	1.55	100	-40...150	4000	INT-A-Pak
70MTxxxPA	1400-1600	75	80	1.45	70	-40...125	3500	MTP-A
70MTxxxPB								MTP-B
90MTxxxKB	800 - 1600	90	90	1.65	150	-40...150	4000	INT-A-Pak
100MTxxxPA	1400-1600	100	80	1.51	100	-40...125	3500	MTP-A
100MTxxxPB								MTP-B
110MTxxxK	800 - 1600	110	90	1.57	150	-40...150	4000	INT-A-Pak
130MTxxxK	800 - 1600	130	85	1.63	200	-40...150	4000	INT-A-Pak
160MTxxxK	800 - 1600	160	85	1.49	200	-40...150	4000	INT-A-Pak
200MT40K	400	200	85	1.40	200	-40...150	4000	INT-A-Pak

ОДНОФАЗНЫЕ ДИОДНЫЕ МОСТЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

1	KAB	05	E
1	2	3	4

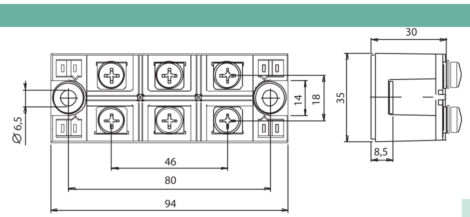
1. **Рабочий ток, А**
2. **Серия:** 1KAB, 26MB, 36MB
3. **Номинальное напряжение (х100), В**
4. **Тип корпуса**
   E - D-38
   A - D-34A

KBPC	6	06	W
1	2	3	4

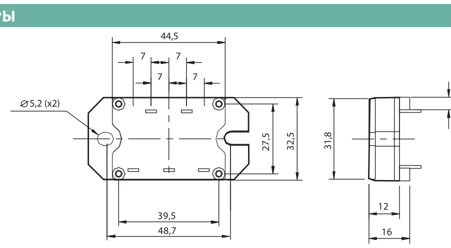
1. **Серия: KBPC, GBPC**
2. **Рабочий ток, А**
   1 – 3 А
   6 – 6 А
   8 – 8 А
   25 – 25 А
   35 – 35 А
3. **Номинальное напряжение (х100), В**
4. **Тип корпуса**
   не обозн. – D-72
   (D-46 для мостов 3 А)
   W – GBPC-W
   A – GBPC-A

Наименов-е	Макс. обр. напр-е, В	Рабочий ток		Падение напряжения		Напр-е изоляции, В	Диапазон раб. темп-р, °С	Тип корпуса
		А	при темп., °С	В	при токе, А			
1KABxxE	100 - 1000	1.2	45	1.1	1.2	-	-55...100	D-38
2KBB...	100 - 1000	1.9	45	1.1	1.9	-	-40...150	2KBB
2KBP...	50 - 1000	2	50	1	1	-	-40...150	D-44
26MBxxA	200 - 1600	25	70	1.25	40	2700	-55...100	D-34A
36MBxxA	200 - 1600	35	55	1.3	55	2700	-55...100	D-34A
KBPC1xx	50 - 1000	3	50	1	1.5	-	-55...100	D-46
KBPC6xx	50 - 1000	6	50	1	3	-	-55...100	D-72
KBPC8xx	50 - 1000	8	50	1	3	-	-55...100	D-72
GBPC25xxA	200 - 1200	25	60	1.1	25	2700	-55...100	D-34A
GBPC25xxW								D-34W
GBPC35xxA	200 – 1200	35	55	0.1	35	2700	-55...100	D-34A
GBPC35xxW								D-34W

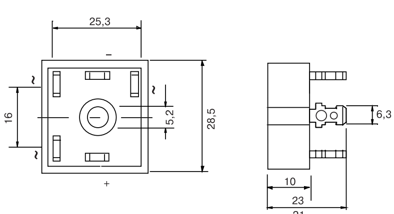
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



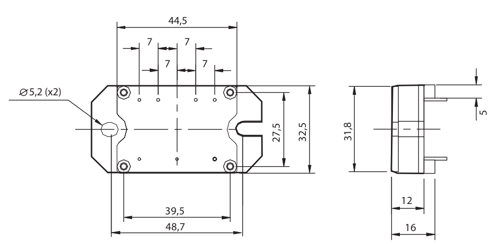
INT-A-Pak



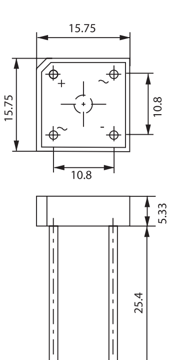
MTP-A



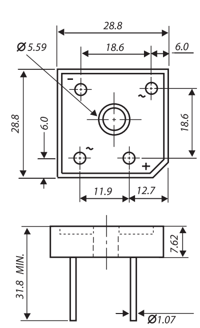
D-63



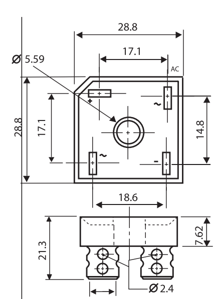
MTP-B



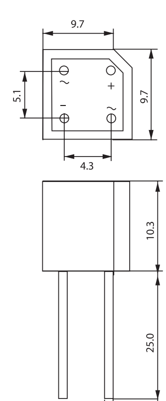
D-72



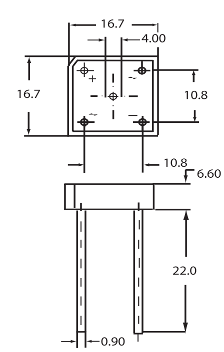
D-34W



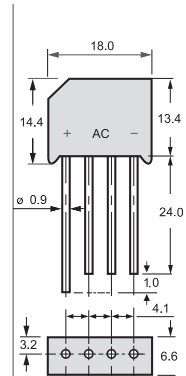
D-34A



D-38



D-46



2KBB

Avago TECHNOLOGIES

ВЧ ДИОДЫ

Компания **Avago** выпускает широкую номенклатуру PIN диодов для построения аттенюаторов, ключей и ограничителей, которые используются для установки уровня мощности РЧ сигнала от регулятора напряжения.

HSMP-381x серия широкополосных диодов была специально разработана для выпуска П-образных аттенюаторов с низким уровнем искажений. Диоды отличаются хорошей стойкостью к искажениям, низкой частотой среза и доступной ценой.

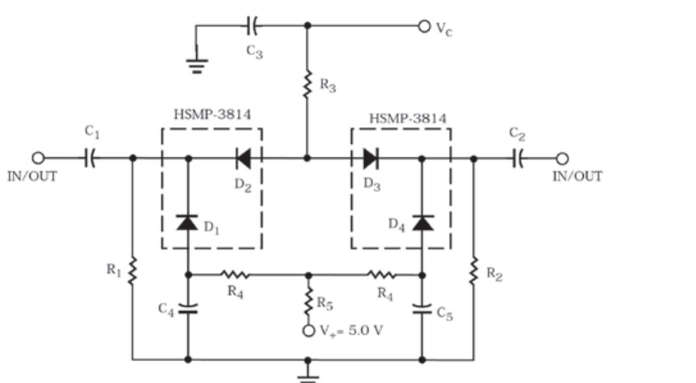
ОСОБЕННОСТИ

- оптимизированы для разработки аттенюаторов с малым искажением, для работы в диапазоне СВЧ волн
- минимальный коэффициент отказа на всем протяжении срока службы
- бессвинцовое исполнение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Конфигурация	Мин. напр-е пробоя, В	Мин. полное сопр-е, Ом	Макс. полная емкость, пФ	Мин. высокое сопр-е, Ом	Мин. низкое сопр-е, Ом
HSMP-3810	Одиночный диод	100	3.0	0.35	1500	10
HSMP-3812	Последов.диоды					
HSMP-3813	Общий анод					
HSMP-3814	Общий катод					
Условия тестирования		Обратный ток 10 мкА	Прямой ток 100 мА, 100 МГц	50 В, 1 МГц	Обратный ток 0.01 мА, 100 МГц	Прямой ток 20 мА, 100 МГц

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прямой ток (импульс 1 мкс): .... 1 А
Температура перехода: .... 150°C
Термосопротивление: .... 500°C/Вт
Время восстановления: .... 300 нс
Последовательное сопротивление: .... 75 Ом
Время жизни носителей: 1500 нс (прямой ток 50 мА, обратный – 250 мА)
Тип корпуса: SOT-23

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HSMP	381	4	BLKG
1	2	3	4

1. **PIN диод** для SMT монтажа
2. **Серия**
3. **Конфигурация**
4. **Упаковка**: BLKG – россыпь (100 шт.), TR1G – лента 3000 шт, TR2G – лента 10000 шт.

ЗАЩИТНЫЕ TVS ДИОДЫ

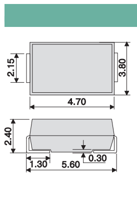
TVS 300 Вт, корпус SMA/DO-214AC; TVS 600 Вт, корпус SMA/DO-214AA; TVS 1500 Вт, корпус SMC/DO-214AB

Наименование			Напр. откр., В		Напр. закр. (обр.), В	Макс. ток утечки, мкА	Макс. имп. ток, А	Макс. напр., В
			мин.	макс.				
SMAJ5.0	SMBJ5.0	SMCJ5.0	6.40	7.30	5.0	800	32.0	9.6
SMAJ6.0	SMBJ6.0	SMCJ6.0	6.67	8.15	6.0	800	27.6	11.4
SMAJ6.5	SMBJ6.5	SMCJ6.5	7.22	8.82	6.5	500	25.6	12.3
SMAJ7.0	SMBJ7.0	SMCJ7.0	7.78	9.51	7.0	200	23.6	13.3
SMAJ7.5	SMBJ7.5	SMCJ7.5	8.33	10.3	7.5	100	22.0	14.3
SMAJ8.0	SMBJ8.0	SMCJ8.0	8.89	10.9	8.0	50	21.0	15.0
SMAJ8.5	SMBJ8.5	SMCJ8.5	9.44	11.5	8.5	10	19.8	15.9
SMAJ9.0	SMBJ9.0	SMCJ9.0	10.0	12.2	9.0	5.0	18.6	16.9
SMAJ10	SMBJ10	SMCJ10	11.1	13.6	10	5.0	16.7	18.8
SMAJ11	SMBJ11	SMCJ11	12.2	14.9	11	5.0	15.6	20.1
SMAJ12	SMBJ12	SMCJ12	13.3	16.3	12	5.0	14.3	22.0
SMAJ13	SMBJ13	SMCJ13	14.4	17.6	13	5.0	13.0	23.8
SMAJ14	SMBJ14	SMCJ14	15.6	19.1	14	5.0	12.2	25.8
SMAJ15	SMBJ15	SMCJ15	16.7	20.4	15	5.0	11.7	26.9
SMAJ16	SMBJ16	SMCJ16	17.8	21.8	16	5.0	10.9	28.8
SMAJ17	SMBJ17	SMCJ17	18.9	23.1	17	5.0	10.3	30.5
SMAJ18	SMBJ18	SMCJ18	20.0	24.4	18	5.0	9.7	32.2
SMAJ20	SMBJ20	SMCJ20	22.2	27.1	20	5.0	8.7	35.8
SMAJ22	SMBJ22	SMCJ22	24.4	29.8	22	5.0	8.0	39.4
SMAJ24	SMBJ24	SMCJ24	26.7	32.6	24	5.0	7.3	43.0
SMAJ26	SMBJ26	SMCJ26	28.9	35.3	26	5.0	6.7	46.6
SMAJ28	SMBJ26	SMCJ28	31.1	38.0	28	5.0	6.3	50.0

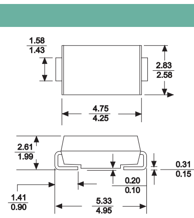
Наименование			Напр. откр., В		Напр. закр. (обр.), В	Макс. ток утечки, мкА	Макс. имп. ток, А	Макс. напр., В
			мин.	макс.				
SMAJ36	SMBJ36	SMCJ36	40.0	48.9	36	5.0	4.8	64.3
SMAJ40	SMBJ40	SMCJ40	44.4	54.3	40	5.0	4.4	71.4
SMAJ43	SMBJ43	SMCJ43	47.8	58.4	43	5.0	4.0	76.7
SMAJ45	SMBJ45	SMCJ45	50.0	61.1	45	5.0	3.9	80.3
SMAJ48	SMBJ48	SMCJ48	53.3	65.1	48	5.0	3.6	85.5
SMAJ51	SMBJ51	SMCJ51	56.7	69.3	51	5.0	3.4	91.1
SMAJ54	SMBJ54	SMCJ54	60.0	73.3	54	5.0	3.2	96.3
SMAJ58	SMBJ58	SMCJ58	64.4	78.7	58	5.0	3.0	103
SMAJ60	SMBJ60	SMCJ60	66.7	81.5	60	5.0	2.9	107
SMAJ64	SMBJ64	SMCJ64	71.1	86.9	64	5.0	2.7	114
SMAJ70	SMBJ70	SMCJ70	77.8	95.1	70	5.0	2.5	125
SMAJ75	SMBJ75	SMCJ75	83.3	102	75	5.0	2.3	134
SMAJ78	SMBJ78	SMCJ78	86.7	106	78	5.0	2.2	139
SMAJ85	SMBJ85	SMCJ85	94.4	115	85	5.0	2.0	151
SMAJ90	SMBJ90	SMCJ90	100	122	90	5.0	1.9	160
SMAJ100	SMBJ100	SMCJ100	111	136	100	5.0	1.7	179
SMAJ110	SMBJ110	SMCJ110	122	149	110	5.0	1.6	196
SMAJ120	SMBJ120	SMCJ120	133	163	120	5.0	1.4	214
SMAJ130	SMBJ130	SMCJ130	144	176	130	5.0	1.3	231
SMAJ150	SMBJ150	SMCJ150	167	204	150	5.0	1.1	266
SMAJ160	SMBJ160	SMCJ160	178	218	160	5.0	1.0	287
SMAJ170	SMBJ170	SMCJ170	189	231	170	5.0	1.0	304

В названии двунаправленных приборов добавляется суффикс «CA» (напр. 1.5KE12 - однонаправленный, 1.5KE12CA - двунаправленный). Диапазон рабочих температур: -65 ... +175°C.

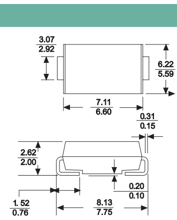
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



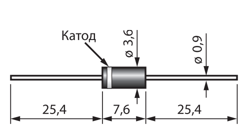
SMB/DO-214AA



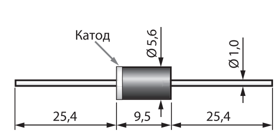
SMA/DO-214AC



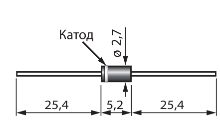
SMC/DO-214AB



DO-15



DO-201



DO-41

ЗАЩИТНЫЕ TVS ДИОДЫ

TVS 500 Вт, корп. DO-15

Наимен-е	Напр. открыв., В		Напр. закрыв. (обр.), В	Макс. ток утечки, мкА	Макс. имп. ток, А	Макс. напр., В
	мин.	макс.				
SA5.0	6.40	7.30	5.0	600	54.0	9.6
SA6.0	6.67	8.15	6.0	600	46.0	11.4
SA6.5	7.22	8.82	6.5	400	42.0	12.3
SA7.0	7.78	9.51	7.0	150	39.0	13.3
SA7.5	8.33	10.2	7.5	50	36.0	14.3
SA8.0	8.89	10.9	8.0	25	35.0	15.0
SA8.5	9.44	11.5	8.5	10	33.0	15.9
SA9.0	10.0	12.2	9.0	5	31.0	16.9
SA10	11.1	13.6	10.0	1	27.0	18.8
SA11	12.2	14.9	11.0	1	26.0	20.1
SA12	13.3	16.3	12.0	1	23.0	22.0
SA13	14.4	17.6	13.0	1	22.0	23.8
SA14	15.6	19.1	14.0	1	20.3	25.8
SA15	16.7	20.4	15.0	1	19.5	26.9
SA16	17.8	21.8	16.0	1	18.0	28.8
SA17	18.9	23.1	17.0	1	17.0	30.5
SA18	20.0	24.4	18.0	1	16.3	32.2
SA20	22.2	27.1	20.0	1	14.0	35.8
SA22	24.4	29.8	22.0	1	13.0	39.4
SA24	26.7	32.6	24.0	1	12.0	43.0
SA26	28.9	35.3	26.0	1	11.0	46.6
SA28	31.1	38.0	28.0	1	10.0	50.1
SA30	33.3	40.7	30.0	1	9.8	53.5
SA33	36.7	44.9	33.0	1	8.8	59.0
SA36	40.0	48.9	36.0	1	8.1	64.3
SA40	44.4	54.3	40.0	1	7.3	71.4
SA43	47.8	58.4	43.0	1	6.8	76.7
SA45	50.0	61.1	45.0	150	6.5	80.3
SA48	53.3	65.2	48.0	50	6.1	85.5
SA51	56.7	69.3	51.0	25	5.7	91.1
SA54	60.0	73.3	54.0	10	5.4	96.3
SA58	64.4	78.7	58.0	5	5.0	103.0
SA60	66.7	81.5	60.0	1	4.9	107.0
SA64	71.1	86.9	64.0	1	4.6	114.0
SA70	77.8	95.1	70.0	1	4.2	125.0
SA75	88.3	102.0	75.0	1	3.9	134.0
SA78	86.7	103.0	78.0	1	3.7	139.0
SA85	94.4	115.0	85.0	1	3.4	151.0
SA90	100	122.0	90.0	1	3.2	160.0
SA100	111	136.0	100.0	1	2.9	179.0
SA110	122	149.0	110.0	1	2.6	196.0
SA120	133	163.0	120.0	1	2.4	214.0
SA130	144	176.0	130.0	1	2.2	230.0
SA150	167	204.0	150.0	1	1.9	268.0
SA160	178	218.0	160.0	1	2.0	257.0
SA170	189	231.0	170.0	1	1.7	304.0

TVS 400 Вт, корп. DO-41; TVS 600 Вт, корп. DO-15; TVS 1500 Вт, корп. DO-201

Наименование			Напряж. открыв., В		Напр. закрыв. (обр.), В	Макс. ток утечки, мкА	Макс. имп. ток, А			Макс. напр., В
400 Вт	600 Вт	1500 Вт (Название по JEDEX)	мин.	макс.			400 Вт	600 Вт	1500 Вт	
P4KE6.8	P6KE6.8	1.5KE6.8 (1N6267)	6.12	7.48	5.50	1000	38.0	56.0	139.0	10.8
P4KE7.5	P6KE7.5	1.5KE7.5 (1N6268)	6.75	8.25	6.05	500	36.0	51.0	128.0	11.7
P4KE8.2	P6KE8.2	1.5KE8.2 (1N6269)	7.38	9.02	6.63	200	33.0	48.0	120.0	12.5
P4KE9.1	P6KE9.1	1.5KE9.1 (1N6270)	8.19	10.0	7.37	50	30.0	44.0	109.0	13.8
P4KE10	P6KE10	1.5KE10 (1N6271)	9.00	11.0	8.10	10	28.0	40.0	100.0	15.0
P4KE11	P6KE11	1.5KE11 (1N6272)	9.90	12.1	8.92	5	26.0	37.0	93.0	16.2
P4KE12	P6KE12	1.5KE12 (1N6273)	10.8	13.2	9.72	5	24.0	35.0	87.0	17.3
P4KE13	P6KE13	1.5KE13 (1N6274)	11.7	14.3	10.5	5	22.0	35.0	79.0	19.0
P4KE15	P6KE15	1.5KE15 (1N6275)	13.5	16.5	12.1	5	19.0	27.0	68.0	22.0
P4KE16	P6KE16	1.5KE16 (1N6276)	14.3	17.6	12.9	5	18.0	26.0	64.0	23.5
P4KE18	P6KE18	1.5KE18 (1N6277)	16.2	19.8	14.5	5	16.0	23.0	56.5	26.5
P4KE20	P6KE20	1.5KE20 (1N6278)	18.0	22.0	16.2	5	14.0	21.0	51.5	29.1
P4KE22	P6KE22	1.5KE22 (1N6279)	19.8	24.2	17.8	5	13.0	19.0	47.0	31.9
P4KE24	P6KE24	1.5KE24 (1N6280)	21.6	26.4	19.4	5	12.0	17.0	43.0	34.7
P4KE27	P6KE27	1.5KE27 (1N6281)	24.3	29.7	21.8	5	11.0	15.0	38.5	39.1
P4KE30	P6KE30	1.5KE30 (1N6282)	27.0	33.0	24.3	5	10.0	14.0	34.5	43.5
P4KE33	P6KE33	1.5KE33 (1N6283)	29.7	36.3	26.8	5	9.0	12.6	31.5	47.7
P4KE36	P6KE36	1.5KE36 (1N6284)	32.4	39.6	29.1	5	8.0	11.6	33.0	52.0
P4KE39	P6KE39	1.5KE39 (1N6285)	35.1	42.9	31.6	5	7.4	10.6	26.5	56.4
P4KE43	P6KE43	1.5KE43 (1N6286)	38.7	47.3	34.8	5	6.8	9.6	24.0	61.9
P4KE47	P6KE47	1.5KE47 (1N6287)	42.3	51.7	38.1	5	6.2	8.9	22.2	67.8
P4KE51	P6KE51	1.5KE51 (1N6288)	45.9	56.1	41.3	5	5.7	8.2	20.4	73.5
P4KE56	P6KE56	1.5KE56 (1N6289)	50.4	61.6	45.4	5	5.2	7.4	18.6	80.5
P4KE62	P6KE62	1.5KE62 (1N6290)	55.8	68.2	50.2	5	4.7	6.8	16.9	89.0
P4KE68	P6KE68	1.5KE68 (1N6291)	61.2	74.8	55.1	5	4.3	6.1	15.3	98.0
P4KE75	P6KE75	1.5KE75 (1N6292)	67.5	82.5	60.7	5	3.9	5.5	13.9	108.0
P4KE82	P6KE82	1.5KE82 (1N6293)	73.8	90.2	66.4	5	3.6	5.1	12.7	118.0
P4KE91	P6KE91	1.5KE91 (1N6294)	81.9	100.0	73.7	5	3.2	4.5	11.4	131.8
P4KE100	P6KE100	1.5KE100 (1N6295)	90.0	110.0	81.0	5	2.9	4.2	10.4	144.0
P4KE110	P6KE110	1.5KE110 (1N6296)	99.0	121.0	89.2	5	2.7	3.8	9.5	158.0
P4KE120	P6KE120	1.5KE120 (1N6297)	108.0	132.0	97.2	5	2.4	3.5	8.7	173.0
P4KE130	P6KE130	1.5KE130 (1N6298)	117.0	143.0	105.0	5	2.2	3.2	8.0	187.0
P4KE150	P6KE150	1.5KE150 (1N6299)	135.0	165.0	121.0	5	2.0	2.8	7.0	215.0
P4KE160	P6KE160	1.5KE160 (1N6300)	144.0	176.0	130.0	5	1.8	2.6	6.5	230.0
P4KE170	P6KE170	1.5KE170 (1N6301)	153.0	187.0	138.0	5	1.7	2.5	6.2	244.0
P4KE180	P6KE180	1.5KE180 (1N6302)	162.0	198.0	146.0	5	1.6	2.3	5.8	258.0
P4KE200	P6KE200	1.5KE200 (1N6303)	180.0	220.0	162.0	5	1.5	2.1	5.2	287.0
P4KE220	P6KE220	1.5KE220 –	198.0	242.0	175.0	5	1.16	1.75	4.3	344.0
P4KE250	P6KE250	1.5KE250 –	225.0	275.0	202.0	5	1.11	1.67	5.0	360.0
P4KE300	P6KE300	1.5KE300 –	270.0	330.0	243.0	5	0.93	1.4	5.0	430.0
P4KE350	P6KE350	1.5KE350 –	315.0	385.0	284.0	5	0.79	1.2	5.0	504.0
P4KE400	P6KE400	1.5KE400 –	360.0	440.0	324.0	5	0.70	1.05	4.0	572.0
P4KE440	P6KE440	1.5KE440 –	396.0	484.0	356.0	5	0.64	0.95	2.3	630.0

Наим-е	Напр-е открыв., В	Напр-е закрыв., В	Макс. имп. ток, А	Мощность, Вт	Макс.ток утечки, мкА
5KP15CA	16.7-18.5	15	209	5000	2
5KP33A	36.7-40.6	33	95,7	5000	2
5KP40A	44.4-49.1	40	79,1	5000	2
5KP40CA	44.4-49.1	40	79,1	5000	2

Наим-е	Напр-е срабатывания, В			Напр-е защелк. (8/20 мкс)		Ток утечки (25 С)		Мощность, Вт	Корпус
	мин.	тип.	макс.	В	А	мкА	В		
SM6T6V8A/CA	6,45	6,8	7,14	13,4	298	20	5,8	600 (10/1000 мкс) 4000 (8/20 мкс)	SMB
SM6T7V5A/CA	7,13	7,5	7,88	14,5	276	20	6,4		
SM6T10A/CA	9,5	10	10,5	18,6	215	20	8,55		
SM6T15A/CA	14,3	15	15,8	27,2	147	0,2	12,8		
SM6T18A/CA	17,1	18	18,9	32,5	123	0,2	15,3		
SM6T39A/CA	37,1	39	10	69,7	57	0,2	33,3		
SM6T68A/CA	64,6	68	71,4	121	33	0,2	58,1		
SM6T100A/CA	95	100	105	178	22,5	0,2	85,5		
SM6T150A/CA	143	150	158	265	15	0,2	128		
SM6T200A/CA	190	200	210	353	11,3	0,2	171		

СТАБИЛИТРОНЫ

Стабилитроны мощностью 500 мВт, корпус DO-35/DL-35

Наименование	Напр. стабилиз., В, ±5%	Максим. импеданс		Макс. ток стабилиз., мА
		Ом	при токе, мА	
BZX/BZV55C2V4	2.4	85	5	155
BZX/BZV55C2V7	2.7	85	5	135
BZX/BZV55C3V0	3.0	85	5	125
BZX/BZV55C3V3	3.3	85	5	115
BZX/BZV55C3V6	3.6	85	5	105
BZX/BZV55C3V9	3.9	85	5	95
BZX/BZV55C4V3	4.3	75	5	90
BZX/BZV55C4V7	4.7	60	5	85
BZX/BZV55C5V1	5.1	35	5	80
BZX/BZV55C5V6	5.6	25	5	70
BZX/BZV55C6V2	6.2	10	5	64
BZX/BZV55C6V8	6.8	8	5	58
BZX/BZV55C7V5	7.5	7	5	53
BZX/BZV55C8V2	8.2	7	5	74
BZX/BZV55C9V1	9.1	10	5	43
BZX/BZV55C10	10	15	5	40
BZX/BZV55C11	11	20	5	36
BZX/BZV55C12	12	20	5	32
BZX/BZV55C13	13	26	5	29
BZX/BZV55C15	15	30	5	27
BZX/BZV55C16	16	40	5	24
BZX/BZV55C18	18	50	5	21
BZX/BZV55C20	20	55	5	20
BZX/BZV55C22	22	55	5	18
BZX/BZV55C24	24	80	5	16
BZX/BZV55C27	27	80	5	14
BZX/BZV55C30	30	80	5	13
BZX/BZV55C33	33	80	5	12
BZX/BZV55C36	36	80	5	11
BZX/BZV55C39	39	90	2.5	10
BZX/BZV55C43	43	90	2.5	9.2
BZX/BZV55C47	47	110	2.5	8.5
BZX/BZV55C51	51	125	2.5	7.8
BZX/BZV55C56	56	135	2.5	7.0
BZX/BZV55C62	62	150	2.5	6.4
BZX/BZV55C68	68	200	2.5	5.9
BZX/BZV55C75	75	250	2.5	5.3
BZX/BZV55C82	82	300	2.5	4.8
BZX/BZV55C91	91	450	1	4.4
BZX/BZV55C100	100	450	1	4.0
BZX/BZV55C110	110	600	1	3.6
BZX/BZV55C120	120	800	1	3.3
BZX/BZV55C130	130	1000	1	3.0
BZX/BZV55C150	150	1200	1	2.6
BZX/BZV55C160	160	1500	1	2.5
BZX/BZV55C180	180	1800	1	2.2
BZX/BZV55C188	200	2000	1	2.0

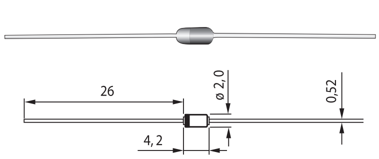
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прямое напряжение при токе 200 мА: ....1.2 В
Мощность рассеивания при t=25°C: .... 1 Вт
Макс. тепловое сопротивление: ....170 К/Вт
Макс. допустимая температура перехода: ....175°C
Диапазон рабочих температур: .... -65…+175°C
Температура хранения: .... -55…+200°C

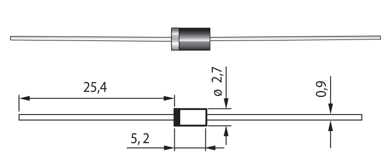
Стабилитроны мощностью 1 Вт, корпус DO-41/DL-41

Наименование	Напр. стабилиз., В, ±5%	Максим. импеданс		Макс. ток стабилиз., мА
		Ом	при токе, мА	
1N4728A	3.3	10	76	276
1N4729A	3.6	10	69	252
1N4730A	3.9	9.0	64	234
1N4731A/DL4731A	4.3	9.0	58	217
1N4732A/DL4732A	4.7	8.0	53	193
1N4733A/DL4733A	5.1	7.0	49	178
1N4734A/DL4734A	5.6	5.0	45	162
1N4735A/DL4735A	6.2	2.0	41	146
1N4736A/DL4736A	6.8	3.4	37	133
1N4737A/DL4737A	7.5	4.0	34	121
1N4738A/DL4738A	8.2	4.5	31	110
1N4739A/DL4739A	9.1	5.0	28	100
1N4740A/DL4740A	10	7.0	25	91
1N4741A/DL4741A	11	8.0	23	83
1N4742A/DL4742A	12	9.0	21	76
1N4743A/DL4743A	13	10	19	69
1N4744A/DL4744A	15	14	17	61
1N4745A/DL4745A	16	16	15.5	57
1N4746A/DL4746A	18	20	14	50
1N4747A/DL4747A	20	22	12.5	45
1N4748A/DL4748A	22	23	11.5	41
1N4749A/DL4749A	24	25	10.5	38
1N4750A/DL4750A	27	35	9.5	34
1N4751A/DL4751A	30	40	8.5	30
1N4752A/DL4752A	33	45	7.5	27
1N4753A/DL4753A	36	50	7.0	25
1N4754A/DL4754A	39	60	6.5	23
1N4755A/DL4755A	43	70	6.0	22
1N4756A/DL4756A	47	80	5.5	16
1N4757A/DL4757A	51	95	5.0	18
1N4758A/DL4758A	56	110	4.5	16
1N4759A/DL4759A	62	125	4.0	14
1N4760A/DL4760A	68	150	3.7	13
1N4761A/DL4761A	75	175	3.3	12
1N4762A/DL4762A	82	200	3.0	11
1N4763A/DL4763A	91	250	2.8	10
1N4764A/DL4764A	100	350	2.5	9

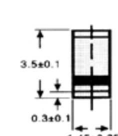
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



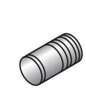
DO-35

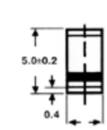


DO-41



DL-35





DL-41

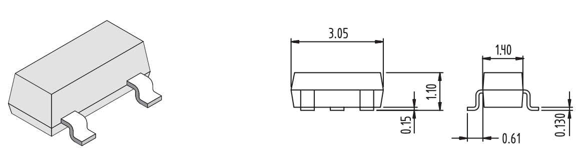
СТАБИЛИТРОНЫ

VISHAY

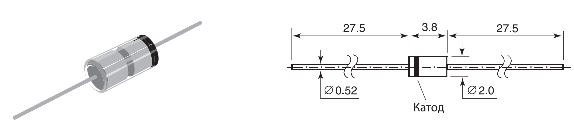
Тип корпуса	SOT-23			DO-35		SOD-80				DO-41	
						MINI-MELF	QUADRO-MELF		MICRO-MELF		
Мощность	300 мВт			500 мВт		500 мВт				1 Вт	1.3 Вт
Серия/схема	AZ23C	DZ23C	BZX84C	BZX55C	—	TZMC	BZT55C	—	BZM55C	—	BZX85C
Напряжение стабилизац., В											
1.8					1N4678			TZS4678			
2.0					1N4679			TZS4679			
2.2					1N4680			TZS4680			
2.4				BZX55C 2V4	1N4681	TZMC 2V4	BZT55C 2V4	TZS4681	BZM55C 2V4		
2.7	AZ23C 2V7	DZ23C 2V7	BZX84C 2V7	BZX55C 2V7	1N4682	TZMC 2V7	BZT55C 2V7	TZS4682	BZM55C 2V7		BZX85C 2V7
3.0	AZ23C 3V0	DZ23C 3V0	BZX84C 3V0	BZX55C 3V0	1N4683	TZMC 3V0	BZT55C 3V0	TZS4683	BZM55C 3V0		BZX85C 3V0
3.3	AZ23C 3V3	DZ23C 3V3	BZX84C 3V3	BZX55C 3V3	1N4684	TZMC 3V3	BZT55C 3V3	TZS4684	BZM55C 3V3	1N4728A	BZX85C 3V3
3.6	AZ23C 3V6	DZ23C 3V6	BZX84C 3V6	BZX55C 3V6	1N4685	TZMC 3V6	BZT55C 3V6	TZS4685	BZM55C 3V6	1N4729A	BZX85C 3V6
3.9	AZ23C 3V9	DZ23C 3V9	BZX84C 3V9	BZX55C 3V9	1N4686	TZMC 3V9	BZT55C 3V9	TZS4686	BZM55C 3V9	1N4730A	BZX85C 3V9
4.3	AZ23C 4V3	DZ23C 4V3	BZX84C 4V3	BZX55C 4V3	1N4687	TZMC 4V3	BZT55C 4V3	TZS4687	BZM55C 4V3	1N4731A	BZX85C 4V3
4.7	AZ23C 4V7	DZ23C 4V7	BZX84C 4V7	BZX55C 4V7	1N4688	TZMC 4V7	BZT55C 4V7	TZS4688	BZM55C 4V7	1N4732A	BZX85C 4V7
5.1	AZ23C 5V1	DZ23C 5V1	BZX84C 5V1	BZX55C 5V1	1N4689	TZMC 5V1	BZT55C 5V1	TZS4689	BZM55C 5V1	1N4733A	BZX85C 5V1
5.6	AZ23C 5V6	DZ23C 5V6	BZX84C 5V6	BZX55C 5V6	1N4690	TZMC 5V6	BZT55C 5V6	TZS4690	BZM55C 5V6	1N4734A	BZX85C 5V6
6.2	AZ23C 6V2	DZ23C 6V2	BZX84C 6V2	BZX55C 6V2	1N4691	TZMC 6V2	BZT55C 6V2	TZS4691	BZM55C 6V2	1N4735A	BZX85C 6V2
6.8	AZ23C 6V8	DZ23C 6V8	BZX84C 6V8	BZX55C 6V8	1N4692	TZMC 6V8	BZT55C 6V8	TZS4692	BZM55C 6V8	1N4736A	BZX85C 6V8
7.5	AZ23C 7V5	DZ23C 7V5	BZX84C 7V5	BZX55C 7V5	1N4693	TZMC 7V5	BZT55C 7V5	TZS4693	BZM55C 7V5	1N4737A	BZX85C 7V5
8.2	AZ23C 8V2	DZ23C 8V2	BZX84C 8V2	BZX55C 8V2	1N4694	TZMC 8V2	BZT55C 8V2	TZS4694	BZM55C 8V2	1N4738A	BZX85C 8V2
8.7					1N4695			TZS4695			
9.1	AZ23C 9V1	DZ23C 9V1	BZX84C 9V1	BZX55C 9V1	1N4696	TZMC 9V1	BZT55C 9V1	TZS4696	BZM55C 9V1	1N4739A	BZX85C 9V1
10	AZ23C 10	DZ23C 10	BZX84C 10	BZX55C 10	1N4697	TZMC 10	BZT55C 10	TZS4697	BZM55C 10	1N4740A	BZX85C 10
11	AZ23C 11	DZ23C 11	BZX84C 11	BZX55C 11	1N4698	TZMC 11	BZT55C 11	TZS4698	BZM55C 11	1N4741A	BZX85C 11
12	AZ23C 12	DZ23C 12	BZX84C 12	BZX55C 12	1N4699	TZMC 12	BZT55C 12	TZS4699	BZM55C 12	1N4742A	BZX85C 12
13	AZ23C 13	DZ23C 13	BZX84C 13	BZX55C 13	1N4700	TZMC 13	BZT55C 13	TZS4700	BZM55C 13	1N4743A	BZX85C 13
14					1N4701			TZS4701			
15	AZ23C 15	DZ23C 15	BZX84C 15	BZX55C 15	1N4702	TZMC 15	BZT55C 15	TZS4702	BZM55C 15	1N4744A	BZX85C 15
16	AZ23C 16	DZ23C 16	BZX84C 16	BZX55C 16	1N4703	TZMC 16	BZT55C 16	TZS4703	BZM55C 16	1N4745A	BZX85C 16
17					1N4704			TZS4704			
18	AZ23C 18	DZ23C 18	BZX84C 18	BZX55C 18	1N4705	TZMC 18	BZT55C 18	TZS4705	BZM55C 18	1N4746A	BZX85C 18
19					1N4706			TZS4706			
20	AZ23C 20	DZ23C 20	BZX84C 20	BZX55C 20	1N4707	TZMC 20	BZT55C 20	TZS4707	BZM55C 20	1N4747A	BZX85C 20
22	AZ23C 22	DZ23C 22	BZX84C 22	BZX55C 22	1N4708	TZMC 22	BZT55C 22	TZS1708	BZM55C 22	1N4748A	BZX85C 22
24	AZ23C 24	DZ23C 24	BZX84C 24	BZX55C 24		TZMC 24	BZT55C 24		BZM55C 24	1N4749A	
27	AZ23C 27	DZ23C 27	BZX84C 27	BZX55C 27		TZMC 27	BZT55C 27		BZM55C 27	1N4750A	
30	AZ23C 30	DZ23C 30	BZX84C 30	BZX55C 30		TZMC 30	BZT55C 30		BZM55C 30	1N4751A	
33	AZ23C 33	DZ23C 33	BZX84C 33	BZX55C 33		TZMC 33	BZT55C 33		BZM55C 33	1N4752A	
36	AZ23C 36	DZ23C 36	BZX84C 36	BZX55C 36		TZMC 36	BZT55C 36		BZM55C 36	1N4753A	
39	AZ23C 39	DZ23C 39	BZX84C 39	BZX55C 39		TZMC 39	BZT55C 39		BZM55C 39	1N4754A	
43	AZ23C 43	DZ23C 43	BZX84C 43	BZX55C 43		TZMC 43	BZT55C 43		BZM55C 43	1N4755A	
47	AZ23C 47	DZ23C 47	BZX84C 47	BZX55C 47		TZMC 47	BZT55C 47		BZM55C 47	1N4756A	
51	AZ23C 51	DZ23C 51	BZX84C 51	BZX55C 51		TZMC 51	BZT55C 51		BZM55C 51	1N4757A	
56				BZX55C 56		TZMC 56	BZT55C 56		BZM55C 56	1N4758A	
62				BZX55C 62		TZMC 62	BZT55C 62		BZM55C 62		
68				BZX55C 68		TZMC 68	BZT55C 68		BZM55C 68		
75				BZX55C 75		TZMC 75	BZT55C 75		BZM55C 75		
82				BZX55C 82							
91				BZX55C 91							
100				BZX55C 100							

Диапазон рабочих температур: –55…+125°C.

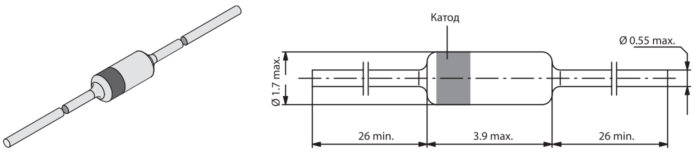
ТИПЫ КОРПУСОВ



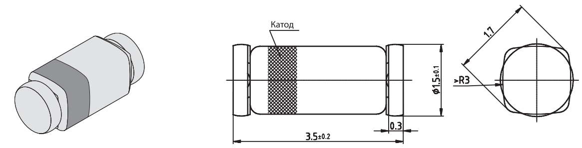
SOT-23



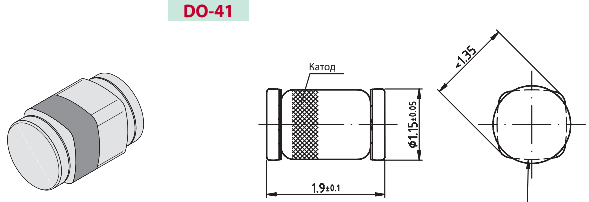
DO-35



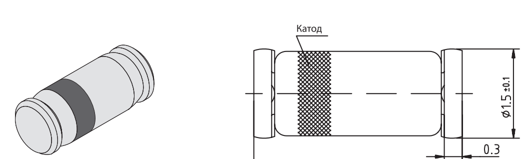
DO-41



SOD-80 Quadro-melf



SOD-80 Micro-melf



SOD-80 Mini-melf

СИЛОВЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ

Наименование	Номин. ток, А	Рабочее напряжение, В
ТИРИСТОРЫ		
Т106	10; 12.5	100…1200
Т112	10; 16	100…1200
Т122	20; 25; 32	100…1200
Т132	40; 50; 63	100…1200
Т132	16; 25; 32	1400…2000
Т142, Т165*	63; 80	100…1200
Т142, Т165*	32; 40; 50	1400…2000
Т152, Т165*	63; 80	1400…2000
Т123	200; 320	400…1600
Т233	320; 500	400…1600
Т143	500; 800	400…2400
Т253	800; 1250	400…2400
Т153	1600; 2000	200…800
Т553**	800; 1000	1600…2800
Т573**	1600; 2000	1600…2400
ТИРИСТОРЫ СИММЕТРИЧНЫЕ (ТРИАКИ)		
ТС106	10; 16	100…1000
ТС112, ТС115*	10; 16	100…1200
ТС122	20; 25	100…1200
ТС132	40; 50	100…1200
ТС142, ТС165*	63; 80	100…1200
ТИРИСТОРЫ ОПТРОННЫЕ		
ТО115*	5; 10	200…1000
ТО132	25; 40	200…1200
ТО142;ТО165*	50; 63; 80	200…1200
ТИРИСТОРЫ ОПТРОННЫЕ СИММЕТРИЧНЫЕ		
ТСО115*	5; 10	100…1000
ТСО132	25; 40	200…1200
ТСО142, ТСО165*	50; 63; 80	200…1200
ТСО152	100; 125	200…1200
ТИРИСТОРЫ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ		
ТАБ142	16; 20	400…1400
ТБ142, ТБ165*	50; 63	100…1200
ТБ152	80; 100	100…1200
ТИРИСТОРЫ ЗАПИРАЕМЫЕ		
Т3132	40; 50	400…1200
Т3142	63; 80	400…1200
Т3А142	100; 160; 200	400…1400
Т3А165*	100; 160; 200	400…1400
Т3А152	250; 320	400…1400

Наименование	Номин. ток, А	Рабочее напряжение, В
ЛАВИННЫЕ ДИОДЫ		
Д106, Д106(Х)	10; 16; 20	100…1200
Д112, Д112(Х)	10; 16; 25	100…1600
ДЛ112, ДЛ112(Х)	32; 40	100…1600
Д115*	10; 16; 20	100…1200
Д122, Д122(Х)	32; 40	100…1600
ДЛ122, ДЛ122(Х)	32; 40	100…1600
Д132(Х), ДЛ132	50; 63; 80	100…1600
Д165*, ДЛ165*	50…100	400…1600
Д142(Х), ДЛ142	100	100…1600
Д123, ДЛ123	400; 500	400…2400
Д233, ДЛ233	500; 1000	400…2400
Д243, ДЛ243	1000; 1250	400…2400
Д253, ДЛ253	1600; 2000	400…2400
Д553**, ДЛ553**	1600; 2000	1600…3200
Д573**, ДЛ573**	3200; 4000	1600…2400
ДИОДЫ БЫСТРОВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕСЯ		
ДЧ106, ДЧ106(Х)	5; 10; 16	100…1200
ДЧ122, ДЧ122(Х)	10; 16; 20	100…1200
ДЧ115*	5; 10	100…1200
ДЧ132, ДЧ132(Х), ДЧ165*	25…50	100…1200
ДЧ142, ДЧ142(Х), ДЧ165*	63; 80	100…1200
ДЧ152, ДЧ152(Х)	80; 100	100…2400
ДЧ223	250; 320	100…2400
ДЧ233	400; 500	400…2400
ДЧ143	630; 800	400…2400

* С изолированным основанием.
** С высокой термодинамической устойчивостью корпуса прибора.
(Х) Приборы обратной полярности.

ВАРИКАПЫ

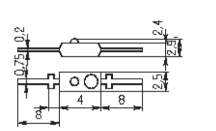
В варикапе используется зависимость емкости p-n перехода от приложенного напряжения смещения. Посредством изменения емкости достигается управление разонансной частотой контура, в который включен варикап. Варикапы используются как управляемые конденсаторы с переменной емкостью для настройки высокочастотных колебательных контуров, деления и умножения частоты, усиления СВЧ сигналов, автоподстройки частоты.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

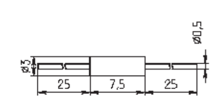
К	3	1	09	В	Г
1	2	3	4	5	6

1. **Полупроводниковый материал**:
   К – устройства широкого применения из кремния
   2 – устройства специального применения из кремния
2. **Класс диода**: В – варикап
3. **Функциональные возможности**:
   1 - подстроечные варикапы
   2 - умножительные варикапы
4. **Порядковый номер разработки**
5. **Параметрическая группа**
6. **Комплектация**:
   АР – комплект по по 2 варикапа отбор с 3%
   АТ - комплект по по 3 варикапа отбор с 3%
   АГ - комплект по по 4 варикапа отбор с 3%

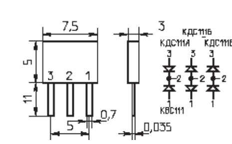
ТИПЫ КОРПУСОВ



КВ109, КВ121, КВ122, КВ132



2В110, КВ119



КВС111

Наим-е	Общая емкость, пФ			Добротность	Коэффициент перекрытия по емкости		Макс. обр. напр-е, В	Пост. обр. ток, мкА	Верхняя рабочая частота, МГц	Диапазон рабочих температур, °С
	мин.	макс.	при обр. напр-и, В		мин.	макс.				
КВ109А	2.2	2.7	25	300	4	5.5	28	0.5	10	-60...100
КВ109Б1	2	2.3	25	300	4.5	6.5	28	0.5	10	-60...100
КВ109В1	1.9	3.1	25	160	4	6	28	0.5	10	-60...100
КВ109Г1	8	17	3	160	4	–	28	0.5	10	-60...100
КВ109В	1.9	3.1	25	160	4	6	28	0.5	10	-60...100
КВ109Г	8	17	3	160	4	–	28	0.5	10	-60...100
2В110В	17	26	4	300	–	2.5	45	1	50	-60...125
КВС111А	29.7	36.3	4	200	2.1	–	30	1	50	-40...100
2В119А	168	252	1	100	18	27	12	1	1	-60...125
КВ119А	168	252	1	100	18	27	12	1	1	-40...85
КВ121А	4.3	6	25	200	7.6	–	30	0.5	50	-60...100
КВ121А1	4.3	6	25	200	7.6	–	30	0.5	50	-60...100
КВ121Б1	4.3	6	25	150	7.6	–	30	0.5	50	-60...100
КВ122А	2.3	2.8	25	450	4	5.5	30	0.2	50	-60...100
КВ122А1	2.3	2.8	25	450	4	5.5	30	0.2	50	-60...100
КВ122В1	1.9	3.1	25	300	4	6	30	0.2	50	-60...100
КВ132А	26	40	2	300	3.5	4.4	12	0.05	50	-60...100

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ УСИЛИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

MITSUBISHI ELECTRIC

Наименование	Рабочая частота, МГц	Рабочее напряж., В	Выходная мощн., Вт	Эффек-тивность, %
RA30H0608M	68 - 88	12.5	30	40
RA13H1317M	135 - 175	12.5	13	40
RA30H1317M	135 - 175	12.5	30	40
RA60H1315M	135 - 160	12.5	60	40
RA60H1517M	150 - 175	12.5	60	40
RA30H2125M	210 - 250	12.5	30	40
RA30H2327M	230 - 270	12.5	30	40
RA13H3340M	330 - 400	12.5	13	40
RA13H4047M	400 - 470	12.5	13	40
RA13H4452M	440 - 520	12.5	13	40
RA30H3340M	330 - 400	12.5	30	40
RA30H4047M	400 - 470	12.5	30	40
RA30H4045MR	400 - 450	12.5	30	40
RA30H4452M	440 - 520	12.5	30	40
RA45H4045M	400 - 450	12.5	45	35
RA45H4449M	440 - 490	12.5	45	35
RA45H4045MR	400 - 450	12.5	45	35
RA45H4751M	470 - 512	12.5	45	35
RA20H8087M	806 - 870	12.5	20	25
RA20H8994M	896 - 941	12.5	20	25
RA13H8891MA	889 - 915	12.5	13	30
RA13H8891MB	890 - 915	12.5	13	35

Наименование	Рабочая частота, МГц	Рабочее напряж., В	Выходная мощн., Вт	Эффек-ть, %
RA06H8285M	820 - 851	12.5	6	35
RA07H0608M	68 - 88	12.5	7	38
RA08H1317M	135 - 175	12.5	8	35
RA07M1317M	135 - 175	7.2	7	45
RA07N1317M	135 - 175	9.6	7	50
RA07M2327M	230 - 270	7.2	7	45
RA07N4045M	400 - 450	9.6	7.5	43
RA07N4449M	440 - 490	9.6	7.5	43
RA07N4752M	470 - 520	9.6	7.5	43
RA07H3338M	330 - 380	12.5	7	40
RA07H3540M	350 - 400	12.5	7	40
RA07H4045M	400 - 450	12.5	7	40
RA07H4449M	440 - 490	12.5	7	40
RA07H4752M	470 - 520	12.5	7	40
RA07M3338M	330 - 380	7.2	7	40
RA07M3540M	350 - 400	7.2	7	40
RA07M4045M	400 - 450	7.2	7	40
RA07M4449M	440 - 490	7.2	7	40
RA07M4752M	470 - 520	7.2	7	40
RA03M8087M	806 - 870	7.2	3.6	32
RA03M8894M	889 - 941	7.2	3.6	32

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ IGBT МОДУЛИ HV-IGBT

MITSUBISHI ELECTRIC

Высоковольтные IGBT модули имеют высокую надежность в эксплуатации и проходят 100% контроль перед отгрузкой заказчику. Модельный ряд модулей включает устройства с рабочим напряжением от 1.7 до 6.5 кВ на токи от 200 до 2400 А.

Напр-е к-э, В	Наименование	Ток коллектора, А	Напр-е насыщения к-э, В	Напр-е изоляции, В	Мощность, Вт	Материал подложки	Схема
1700	CM600DY-34H	600	2.75	4000	6200	Cu	1
	CM600E2Y-34H	600	2.75	4000	6200	Cu	3
	CM800HA-34H	800	2.75	4000	8300	Cu	2
	CM800DZ-34H	800	2.6	4000	5000	AlSiC	1
	CM1200HA-34H	1200	2.75	4000	12500	Cu	2
	CM1200HC-34H	1200	2.5	4000	10400	AlSiC	2
	CM1200DB-34N	1200	2.15	4000	6900	Cu	1
	CM1200DC-34N	1200	2.15	4000	6500	AlSiC	1
	CM1200E4C-34N	1200	2.15	4000	6500	AlSiC	3
	CM1200HCB-34N	1200	2.05	4000	–	AlSiC	2
	CM1600HC-34H	1600	2.6	4000	12500	AlSiC	2
	CM1800HC-34H	1800	2.4	4000	15600	AlSiC	2
	CM1800HC-34N	1800	2.15	4000	10000	AlSiC	2
	CM1800HCB-34N	1800	2	4000	–	AlSiC	2
	CM2400HC-34H	2400	2.6	4000	17800	AlSiC	2
	CM2400HC-34N	2400	2.15	4000	13100	AlSiC	2
	CM2400HCB-34N	2400	2.1	4000	15600	AlSiC	2
2500	CM400DY-50H	400	3.2	6000	3400	Cu	1
	CM800HA-50H	800	3.2	6000	6900	Cu	2
	CM800HB-50H	800	2.8	6000	10400	Cu	2
	CM1200HA-50H	1200	3.2	6000	10400	Cu	2
	CM1200HB-50H	1200	2.8	6000	15600	Cu	2
	CM1200HC-50H	1200	2.8	6000	14700	AlSiC	2
3300	CM400DY-66H	400	4.4	6000	3400	Cu	1
	CM400HG-66H	400	3.3	10200	4100	AlSiC	2
	CM800E2C-66H	800	3.8	6000	9600	AlSiC	3
	CM800E2Z-66H	800	3.8	6000	10400	Cu	3
	CM800E4C-66H	800	3.8	6000	9600	AlSiC	3
	CM800E6C-66H	800	3.3	6000	9600	AlSiC	3
	CM800HA-66H	800	4.4	6000	6900	Cu	2
	CM800HB-66H	800	3.8	6000	10400	Cu	2
	CM800HC-66H	800	3.3	6000	9600	AlSiC	2
	CM800HG-66H	800	3.3	10200	8300	AlSiC	2
	CM1200HA-66H	1200	4.4	6000	10400	Cu	2
	CM1200HB-66H	1200	3.8	6000	15600	Cu	2
	CM1200HC-66H	1200	3.3	6000	12500	AlSiC	2
	CM1200HG-66H	1200	3.3	10200	12500	AlSiC	2
4500	CM400HB-90H	400	3	6000	4300	Cu	2
	CM600HB-90H	600	3	6000	6700	Cu	2
	CM900HB-90H	900	3	6000	10000	Cu	2
	CM900HG-90H	900	3.65	10200	11300	AlSiC	2
6500	CM200HG-130H	200	5.1	10200	2900	AlSiC	2
	CM400E4G-130H	400	5.1	10200	5900	AlSiC	3
	CM400HG-130H	400	–	10200	–	AlSiC	2
	CM600HG-130H	600	5.1	10200	8900	AlSiC	2

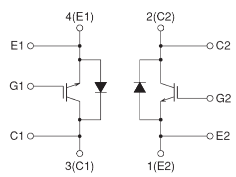


Схема 1

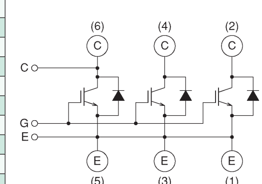


Схема 2

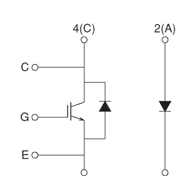


Схема 3

MITSUBISHI ELECTRIC

3-Е ПОКОЛЕНИЕ IGBT МОДУЛЕЙ

3-е поколение IGBT модулей выпускается начиная с 1993 года и включает стандартные модели, уже получившие широкое применение на отечественном рынке силовых приводов. Модули 3-го поколения имеют оптимальное соотношение между показателями напряжения насыщения (2.5 В), областью безопасной работы и временем спада импульса (200 нс). Благодаря использованию высокоэффективных кристаллов диодов значительно сокращены общие потери и уровень ЭМП.

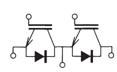
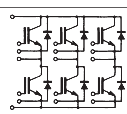
Для изготовления модулей U-серии была использована инновационная технология корпусирования, которая позволила оптимизировать рабочие параметры кристаллов, снизить ЭМП и на 50% снизить внутреннюю индуктивность корпуса по сравнению с H-модулями. Высокая надежность модулей U-серии была достигнута благодаря применению новой технологии непаяных соединений.

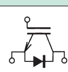
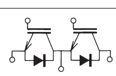
H-СЕРИЯ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

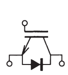
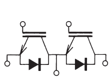
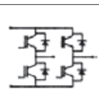
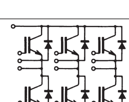
CM	100	D	Y	24	H
1	2	3	4	5	6

1. **Силовой модуль на IGBT транзисторах**
2. **Ток коллектора, А**
3. Внутренняя **схема:**
   H – одиночный транзистор
   D – полумост (два транзистора)
   B – мост (четыре транзистора)
   T – 3-фазный мост (шесть транзисторов
   R – 3-фазный мост с тормозным транзистором
   E2, E3, E4 – чоппер с диодом

Напряж. к-э, В	Схема	Ток коллектора, А						
		15	20	30	50	75	100	150
600					CM50DY-12H	CM75DY-12H	CM100DY-12H	CM150DY-12H
1200					CM50DY-24H	CM75DY-24H	CM100DY-24H	CM150DY-24H
1400					CM50DY-28H	CM75DY-28H		
600		CM15TF-12H	CM20TF-12H	CM30TF-12H	CM50TF-12H	CM75TF-12H	CM100TF-12H	CM150TF-12H
1200		CM15TF-24H	CM20TF-24H	CM30TF-24H	CM50TF-24H	CM75TF-24H	CM100TF-24H	
1400					CM50TF-28H	CM75TF-28H	CM100TF-28H	

Напряж. к-э, В	Схема	Ток коллектора, А					
		200	300	400	600	800	1000
600			CM300HA-12H	CM400HA-12H	CM600HA-12H		
1200		CM200HA-24H	CM300HA-24H	CM400HA-24H	CM600HA-24H	CM800HA-24H	CM1000HA-24H
1400				CM400HA-28H	CM600HA-28H		CM1000HA-28H
600		CM200DY-12H	CM300DY-12H				
1200		CM200DY-24H	CM300DY-24H				
1400		CM200DY-28H	CM300DY-28H				

U-СЕРИЯ

Напряж. к-э, В	Схема	Ток коллектора, А								
		50	75	100	150	200	300	400	600	800
600									CM600HU-12H	
1200								CM400HU-24H	CM600HU-24H	
600			CM75DU-12H	CM100DU-12H	CM150DU-12H	CM200DU-12H	CM300DU-12H	CM400DU-12H		CM800DU-12H
1200		CM50DU-24H	CM75DU-24H	CM100DU-24H	CM150DU-24H	CM200DU-24H	CM300DU-24H	CM400DU-24H		
600			CM75BU-12H	CM100BU-12H						
1200		CM50BU-24H								
600			CM75TU-12H	CM100TU-12H	CM150TU-12H	CM200TU-12H				
1200		CM50TU-24H	CM75TU-24H	CM100TU-24H						
600			CM75E3U-12H	CM100E3U-12H	CM150E3U-12H	CM200E3U-12H	CM300E3U-12H			
1200		CM50E3U-24H	CM75E3U-24H	CM100E3U-24H	CM150E3U-24H					

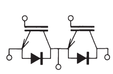
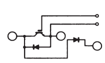
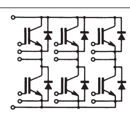
4-Е ПОКОЛЕНИЕ TRENCH IGBT МОДУЛЕЙ

MITSUBISHI ELECTRIC

F-СЕРИЯ

Модули 4-го поколения Mitsubishi Electric выполнены по Trench технологии 1 мкм, которая позволила сократить напряжение насыщения коллектор-эмиттер до 1.6 В для 600-вольтовых модулей и до 1.9 В для 1200-вольтовых модулей. Высокая надежность модулей была достигнута благодаря применению новой технологии непаяных соединений. Внутренняя индуктивность корпуса была сокращена на одну треть по сравнению с традиционными модулями H-серии 3-го поколения. Для поддержания низких токов короткого замыкания в модули добавлены схемы токового зеркала и RTC-схема.

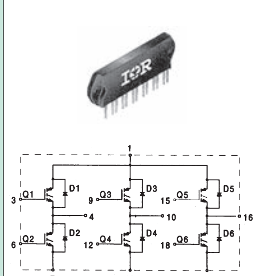
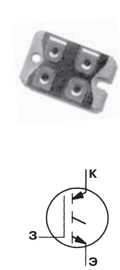
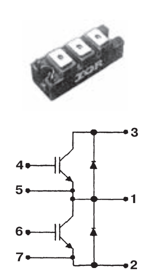
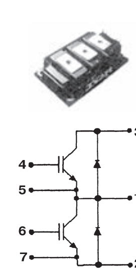
Кроме того, улучшены характеристики обратного диода. Модельный ряд F-серии включает модули на 250, 600 и 1200 В.

Напр. к-э, В	Схема	Ток коллектора, А							
		50	75	100	150	200	300/350	400/450	600
250								CM450HA-5F	CM600HA-5F CM600HN-5F
600									CM600HU-12F
1200								CM400HU-24F	CM600HU-24F
250							CM350DU-5F	CM400DU-5F	CM600DU-5F
600			CM75DU-12F	CM100DU-12F	CM150DU-12F	CM200DU-12F	CM300DU-12F	CM400DU-12F	
1200		CM50DU-24F	CM75DU-24F	CM100DU-24F	CM150DU-24F	CM200DU-24F	CM300DU-24F	CM400DU-24F	CM600DU-24F
600				CM100E3U-12F					
1200			CM75E3U-24F	CM100E3U-24F	CM150E3U-24F	CM200E3U-24F			
600			CM75TU-12F	CM100TU-12F CM100TJ-12F	CM150TU-12F CM150TJ-12F	CM200TU-12F			
1200		CM50TU-24F CM50TJ-24F	CM75TU-24F CM75TJ-24F	CM100TU-24F CM100TJ-24F					

МОЩНЫЕ IGBT МОДУЛИ

VISHAY

Изготовлены по IGBT технологии и предназначены для питания моторов, трансформаторов, нагревателей и т. д.

Частотный диапазон	Ток коллектора при t=25°C, A		IMS-2	SOT-227	Int-A-Pak	Dual Int-A-Pak
						
Станд. < 1 кГц	400	800				GA400TD25S
	100	200			GA100TS60SF	
	200	400		GA200SA60S	GA200HS60S1	
Ультраб. 8-60 кГц	7.2	22	CPV362M4U			
	13	40	CPV363M4U			
	20	60	CPV364M4U			
	100	200		GA100NA60U		
	200	400		GA200SA60U		
	265	400			GA200TS60UX	
Ультрабыстрые, с защ. от КЗ, 8-25 кГц	5.7	11	CPV362M4K			
	11	22	CPV363M4K			
	24	48	CPV364M4K			
Быстрые, 1-8 кГц	8.8	28	CPV362M4F			
	16	50	CPV363M4F			
	27	80	CPV364M4F			

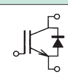
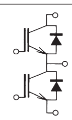
MITSUBISHI ELECTRIC

5-Е ПОКОЛЕНИЕ CSTBT IGBT МОДУЛЕЙ

В 5-ом поколении силовых модулей **Mitsubishi Electric** были объединены технологии **CSTBT** (Carrier Stored Trench Gate Bipolar Transistor) и **LPT** (Light Punch-through) для уменьшения насыщения коллектор-эмиттер, повышения стойкости к короткому замыканию и сокращению емкости затвора.

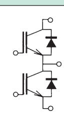
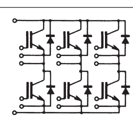
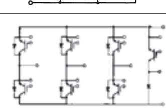
A-СЕРИЯ

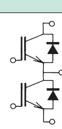
- на 10% увеличен выходной ток инвертора и на 15% улучшены тепловые характеристики перехода,
- оптимизированный корпус прибора,
- отличная теплоотдача благодаря AlN изоляционной подложке,
- низкая внутренняя индуктивность модуля,
- благодаря использованию новой технологии пайки проводных контактов значительно улучшен энергетический цикл.

Напряж. к-э, В	Схема	Ток коллектора, А					
		100	150	200	300	400	600
1200						CM400HA-24A	CM600HA-24A CM600HB-24A
		CM100DY-24A	CM150DY-24A	CM200DY-24A	CM300DY-24A	CM400DY-24A	CM600DY-24A

NF-СЕРИЯ

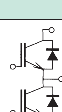
- наилучшие показатели производительности по сравнению с продукцией других производителей ,
- стандартный корпус, аналогичный корпусам модулей Н-серии,
- отличная теплоотдача благодаря AlN изоляционной подложке,
- в 2 раза уменьшена внутренняя индуктивность модуля по сравнению с Н-серией,
- благодаря использованию новой технологии пайки проводных контактов значительно улучшен энергетический цикл,
- модельный ряд NF-серии включает модули с трехфазным мостом и тормозным транзистором.

Напряж. к-э, В	Схема	Ток коллектора, А				
		50	75	100	150	200
600					CM150DY-12NF	CM200DY-12NF
1200				CM100DY-24NF	CM150DY-24NF	CM200DY-24NF
1700						
600			CM75TL-12NF	CM100TL-12NF	CM150TL-12NF	CM200TL-12NF
1200		CM50TL-24NF	CM75TL-24NF	CM100TL-24NF	CM150TL-24NF	CM200TL-24NF
600			CM75RL-12NF	CM100RL-12NF	CM150RL-12NF	CM200RL-12NF
1200		CM50RL-24NF	CM75RL-24NF	CM100RL-24NF	CM150RL-24NF	CM200RL-24NF

Напряж. к-э, В	Схема	Ток коллектора, А					
		300	400	600	900	1000	1400
600		CM300DY-12NF	CM400DY-12NF	CM600DY-12NF			
1200		CM300DY-24NF	CM400DY-24NF	CM600DU-24NF	CM900DU-24NF		CM1400DU-24NF
1700						CM1000DU-34NF	

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ МОДУЛИ NFH-СЕРИИ

- сверхнизкие потери на выключение,
- оптимизированы для работы на частотах до 50 кГц,
- высокая эффективность при эксплуатации в режиме мягкого переключения (резонансный режим),
- низкая внутренняя индуктивность модуля,
- улучшенный энергетический цикл.

Напряж. к-э, В	Схема	Ток коллектора, А					
		100	150	200	300	400	600
600		CM100DUS-12F	CM150DUS-12F	CM200DUS-12NFH	CM300DUS-12NFH	CM400DUS-12NFH	
1200		CM100DU-24NFH	CM150DU-24NFH	CM200DU-24NFH	CM300DU-24NFH	CM400DU-24NFH	CM600DU-24NFH

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МОДУЛИ СПЕЦНАЗНАЧЕНИЯ

MITSUBISHI ELECTRIC

Для систем управления маломощными двигателями от 0.1 до 3.7 кВт специально разработана серия высокофункциональных IGBT-модулей (AS IPM), которые сочетают силовые, защитные и управляющие функции в одной корпусе. Оптимизация эффективности всей управляющей системы была достигнута благодаря интеграции специальных функций, используемых в конкретных приложениях.

Область применения:

- 0.1 кВт – 3.7 кВт трехфазные инверторы и другие системы управления электромоторами в сетях 220 В;
- экономичный привод различных типов электродвигателей в устройствах промышленного применения (380 В х 3ф);
- бесшумный и энергосберегающий привод электродвигателей бытовой техники (220 В) (кондиционеры, ручной электроинструмент, стиральные машины и т.д.).

Напряж. к-э, В	Мощность мотора, кВт								Схема
	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3	3.7	
600	PS11011	PS11012	PS11013	PS11014	PS11015	PS11016		PS11017	Рис.1
1200		PS12012-A	PS12013-A	PS11014-A	PS12015-A		PS1207-A	PS12018-A	
600		PS11021-A	PS11022-A	PS11023-A	PS11024-A	PS11025-A			
600		PS11032	PS11033	PS11034	PS11035	PS11036		PS11037	
1200		PS12032	PS12033	PS12034		PS12036		PS12038	

ТИПЫ КОНТАКТНЫХ СХЕМ

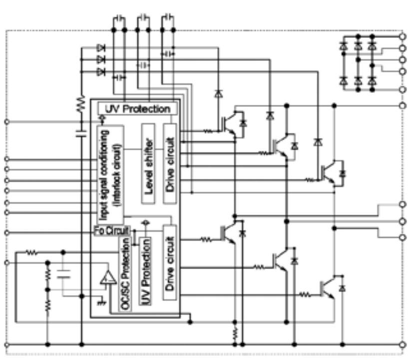


Рис.1

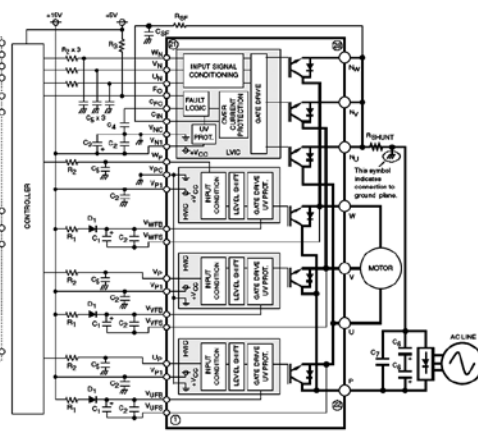


Рис.2

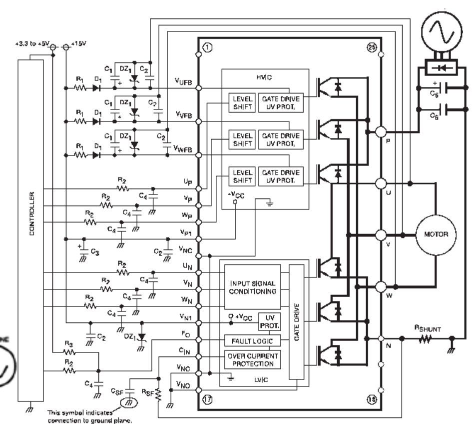


Рис.3

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ IGBT-МОДУЛИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В КОРПУСЕ DIP

Тип модуля	Напряж. к-э, В	Мощность мотора, кВт				Схема
		0.4	0.75	2.2	3.7	
Super-DIP	1200	PS22052	PS22053	PS22054	PS22056	Рис.2

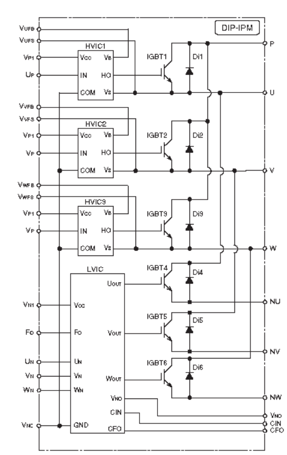


Рис.4

4-Е ПОКОЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ DIP-IPM

Тип модуля	Напряж. к-э, В	Мощность мотора, кВт				Схема
		0.2	0.4	0.75	1.5	
Super mini DIP-IPM	600	PS21962	PS21963	PS21964	PS21965	Рис.3
		PS21962-A	PS21963-A	PS21964-A	PS21965-A	
		PS21962-C	PS21962-C	PS21964-C	PS2196C	
		PS21962-S	PS21963-S	PS21964-S		

3-Е ПОКОЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ DIP И MINI-DIP-IPM

Тип модуля	Напряж. к-э, В	Мощность мотора, кВт							Схема
		0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	
Super DIP	600					PS21065	PS21067	PS21069	Рис.4
DIP Mini-DIP					PS21864-P	PS21865-P	PS21867-P	PS21869-P	
			PS21562-P	PS21563-P	PS21564-P				
			PS21562-PS	PS21563-PS	PS21564-SP				
SIP		PS21661-FR							
		PS21661-RZ							

MITSUBISHI ELECTRIC

IPM СИЛОВЫЕ МОДУЛИ

Интеллектуальные силовые модули IPM (Intelligent Power Modules) представляют собой гибридные силовые приборы, объединяющие высокоскоростные IGBT модули H-серии и оптимизированные драйверы управления затвором со схемами защиты. Высокоэффективная защита от перегрузок по току и режима короткого замыкания достигается за счет модернизированного датчика тока IGBT кристалла, который постоянно контролирует ток прибора. Надежность прибора также повышена за счет интеллектуального управления питанием, интегрированного с температурным контролем, и схемы защиты от перенапряжений.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PM	10	C	S	J	060
1	2	3	4	5	6

1. **Интеллектуальный силовой модуль** (IPM)
2. **Ток коллектора**, А
3. **Внутренняя схема**:
   H – одиночный транзистор
   D – полумост (два транзистора)
   B – мост (четыре транзистора)
   T – 3-хфазный мост (шесть транзисторов)
   R – 3-хфазный мост с тормозным транзистором
4. **Серия**: B, S, V, L, L1
5. **Тип корпуса**
6. **Напряжение коллектор-эмиттер**, В
   060 – 600 В
   120 – 1200 В

IPM МОДУЛИ 600 В

	L1 серия			S1 серия			V1 серия			L серия			S-DASH серия		V серия	
50	PM50CL1A060	C	01	PM50CS1D060						PM50CLA060	C		PM50CSD060	C		
	PM50CL1B060	C	02							PM50CLB060	C		PM50CSE060	C		
	PM50RL1A060	R	01			05				PM50RLA060	R		PM50RSD060	R		
	PM50RL1B060	R	02							PM50RLB060	R		PM50RSE060	R		
	PM50RL1C060	R	03													
75	PM75CL1A060	C	01	PM75CS1D060						PM75CLA060	C		PM75CSD060	C	PM75RVA060	R
	PM75CL1B060	C	02			05				PM75CLB060	C		PM75CSE060	C		
	PM75RL1A060	R	01							PM75RLA060	R		PM75RSD060	R		
	PM75RL1B060	R	02							PM75RLB060	R		PM75RSE060	R		
100	PM100CL1A060	C	01	PM100CS1D060	C	05				PM100CLA060	C		PM100CSD060	C	PM100CVA060	C
	PM100CL1B060	C	02							PM100RLA060	R		PM100CSE060	C		
	PM100RL1A060	R	01										PM100RSD060	R		
	PM100RL1B060	R	02										PM100RSE060	R		
150	PM150CL1A060	C	01	PM150CS1D060	C	05				PM150CLA060	C		PM150CSD060	C	PM150CVA060	C
	PM150CL1B060	C	02							PM150RLA060	R		PM150CSE060	C		
	PM150RL1A060	R	01										PM150RSD060	R		
	PM150RL1B060	R	02										PM150RSE060	R		
200	PM200CL1A060	C	04	PM200CS1D060	C	05				PM200CLA060	C		PM200CSD060	C	PM200CVA060	C
	PM200RL1A060	R	04							PM200RLA060	R		PM200CSE060	C		
													PM200RSD060	R		
													PM200RSE060	R		
300	PM300CL1A060	C	04							PM300CLA060	C		PM300CSD060	C	PM300CVA060	C
	PM300RL1A060	R	04							PM300RLA060	R		PM300CSE060	C		
													PM300RSD060	R		
													PM300RSE060	R		
400/450							PM400DV1A060	D	06	PM450CLA060	C	08			PM400DVA060	D
600							PM600DV1A060	D	06	PM600CLA060	C	08			PM600DVA060	D
800							PM800DV1A060	D	07							
Кристалл	CSTBT(1)			CSTBT(1)			CSTBT(1)			CSTBT(2)			планарный (3)		планарный (3)	
UV	+			+			+			+			+		+	
OT	+			+			+			+			+		+	
SC	+			+			+			+			+		+	
OC													+		+	
Совместимость	L серия			S-DASH серия			V серия									

IPM МОДУЛИ 1200 В

	L1 серия			S1 серия			V1 серия			L серия			S-DASH серия		V серия	
25	PM25CL1A120	C	01	PM25CS1D120	C	05				PM25CLA120	C					
	PM25CL1B120	C	02							PM25CLB120	C					
	PM25RL1A120	R	01							PM25RLA120	R					
	PM25RL1B120	R	02							PM25RLB120	R					
	PM25RL1C120	R	03													
50	PM50CL1A120	C	01	PM50CS1D120	C	05				PM50CLA120	C		PM50CSD120	C	PM50RVA120	R
	PM50CL1B120	C	02							PM50CLB120	C		PM50CSE120	C		
	PM50RL1A120	R	01							PM50RLA120	R		PM50RSD120	R		
	PM50RL1B120	R	02							PM50RLB120	R		PM50RSE120	R		
75	PM75CL1A120	C	01	PM75CS1D120	D	05				PM75CLA120	C		PM75CSD120	C	PM75CVA120	C
	PM75CL1B120	C	02							PM75CLB120	C		PM75CSE120	C		
	PM75RL1A120	R	01							PM75RLA120	R		PM75RSD120	R		
	PM75RL1B120	R	02							PM75RLB120	R		PM75RSE120	R		
100	PM100CL1A120	C	04	PM100CS1D120	C	05				PM100CLA120	C		PM100CSD120	C	PM100CVA120	C
	PM100RL1A120	R	04							PM100RLA120	R		PM100CSE120	C		
													PM100RSD120	R		
													PM100RSE120	R		
150	PM150CL1A120	C	04							PM150CLA120	C		PM150CSD120	C	PM150CVA120	C
	PM150RL1A120	R	04							PM150RLA120	R		PM150CSE120	C		
													PM150RSD120	R		
													PM150RSE120	R		
200							PM200DV1A120	D	06	PM200CLA120	C	08			PM200DVA120	D
300							PM300DV1A120	D	06	PM300CLA120	C	08			PM300DVA120	D
450							PM450DV1A120	D	06	PM450CLA120	C	08				
600							PM600DV1B120	D	07							
Кристалл	CSTBT(1)			CSTBT(1)			CSTBT(1)			CSTBT(2)			планарный (3)		планарный (3)	
UV	+			+			+			+			+		+	
OT	+			+			+			+			+		+	
SC	+			+			+			+			+		+	
OC													+		+	
Совместимость	L серия			S-DASH серия			V серия									

CSTBT(1) – кристалл full-gate IGBT с установленным датчиком тока и температуры
CSTBT(2) – кристалл PCM IGBT с установленным датчиком тока и температуры
Планарный (3) – кристалл IGBT с установленным датчиком тока

Схемы защиты:
UV – от пониженного напряжения
OT – от перегрева
SC – от короткого замыкания
OC – от превышения по току

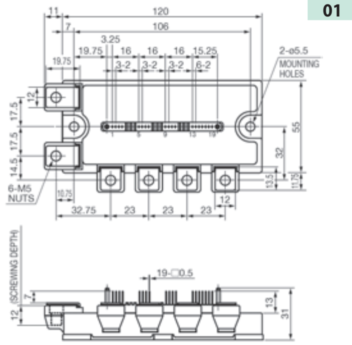
IPM СИЛОВЫЕ МОДУЛИ

MITSUBISHI ELECTRIC

ТИПЫ КОРПУСОВ

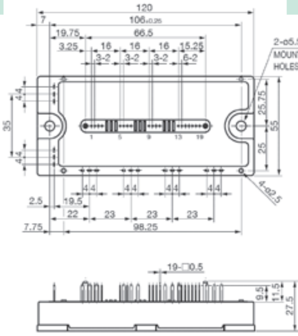
PM50CL1A060, PM50RL1A060, PM75CL1A060, PM75RL1A060, PM100CL1A060, PM100RL1A060, PM150CL1A060, PM150RL1A060

01



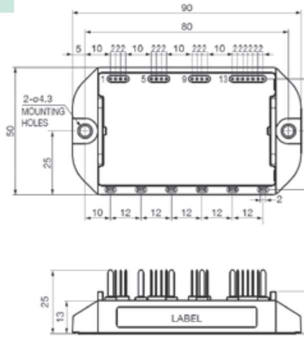
PM50CL1B060, PM50RL1B060, PM75CL1B060, PM75RL1B060, PM100CL1B060, PM100RL1B060, PM150CL1B060, PM150RL1B060

02



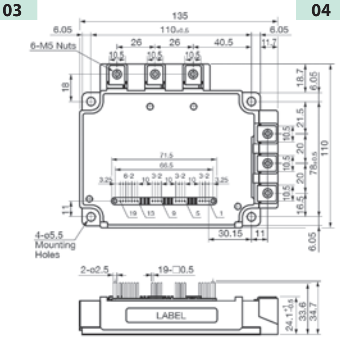
PM50RL1C060

03



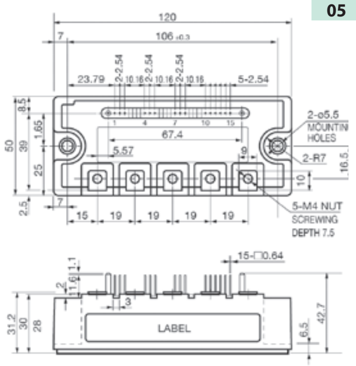
PM200CL1A060, PM200RL1A060, PM300CL1A060, PM300RL1A060

04



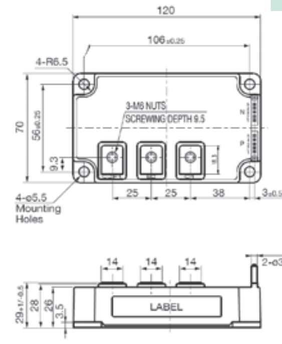
PM100CS1D060, PM150CS1D060, PM200CS1D060

05



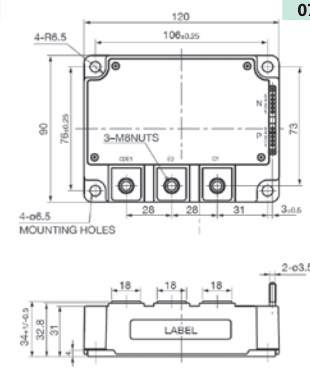
PM400DV1A060, PM600DV1A060

06



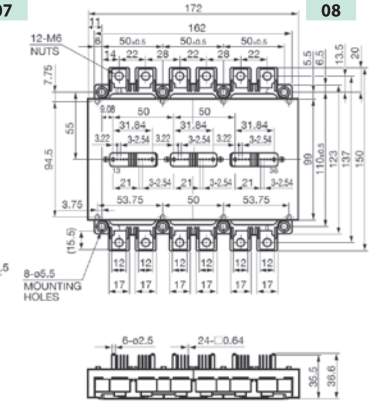
PM800DV1A060

07



PM450CLA060, M600CLA060

08



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МОДУЛИ IRAM

IOR

Это семейство интеллектуальных силовых модулей IRAM, которое помимо силового инвертора содержат схему управления (драйвер) и элементы защиты. Предназначены для реализации управления трехфазными бесконтактными электродвигателями - асинхронными и бесконтактными двигателями постоянного тока. В отличие от своих аналогов, модули IR выпускаются в варианте с открытыми эмиттерами нижних ключей инвертора и в варианте со встроенным шунтом в цепи шины нулевого потенциала. Это позволяет реализовать различные комбинации токовых обратных связей.

IPM модули IR отличаются от конкурентных приборов технологией корпусирования, они выполнены в SIP корпусах, которые благодаря различной формовке выводов допускают различное расположение платы относительно теплоотвода модуля.

Наим-е	Напр-е, В	Вых. ток (25°C), А	Вых. ток (100оС), А	Частота, кГц	Топология	Корпус
IRAMY20UP60B	600	20	10	20	3-фазный инвертер	SIP-3
IRAMS10UP60B	600	10	5	20	3-фазный инвертер	SIP-1
IRAMX16UP60A	600	16	8	20	3-фазный инвертер	SIP-2
IRAMX16UP60B	600	16	8	20	3-фазный инвертер	SIP-2
IRAMS12UP60A	600	12	6	20	3-фазный инвертер	SIP-1
IRAM136-3063B	600	30	15	20	3-фазный инвертер	SIP-3
IRAM136-1061A	600	10	5	20	3-фазный инвертер	SIP-1A
IRAM136-3023B	150	30	15	20	3-фазный инвертер	SIP-3
IRAMS06UP60B	600	6	3.0	20	3-фазный инвертер	SIP-1
IRAMX20UP60A	600	20	10	20	3-фазный инвертер	SIP-2
IRAMS06UP60A	600	6	3.0	20	3-фазный инвертер	SIP-1
IRAM136-0461G	600	3.6	2.0	20	3-фазный инвертер	SIP-1
IRAMS10UP60A	600	10	5	20	3-фазный инвертер	SIP-1
IR3103	500	0.7		30	Полумостовой FredFET и драйвер затвора	SIP-9
IR3101	500	2	1.3	20	Полумостовой FredFET и драйвер затвора	SIP-9

ПРЕИМУЩЕСТВА

- встроенная микросхема 3-фазного драйвера с согласованным IGBT с высоким КПД
- изолированная металлическая подложка уменьшения ЭМП
- оптимизированы для приводов до 2.2 кВт
- заменяют более 20 дискретных компонентов

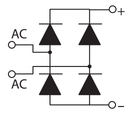
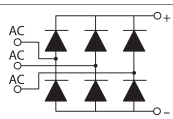
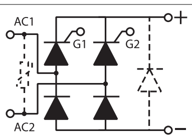
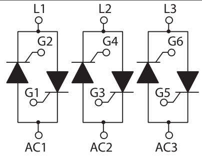
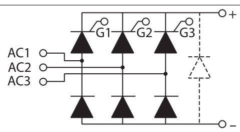
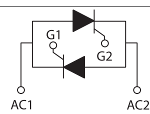
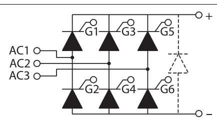
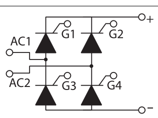
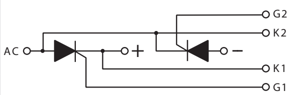
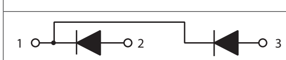
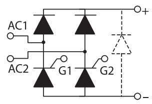
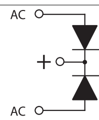
КОНФИГУРАЦИЯ МОДУЛЕЙ

2 конфигурации для реализации токовой обратной связи:

- конфигурация «А» с открытым эмиттером нижних ключей инвертора: гибкость дизайна для подключения токоизмерительных резисторов, интегрированная схема измерения температуры с запуском сигнала ошибки
- конфигурация «В» с интегрированным токовым шунтом: шунт установлен на нулевой шине инвертора, интегрированная схема измерения температуры с запуском сигнала ошибки

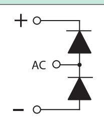
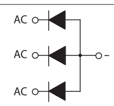
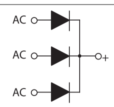
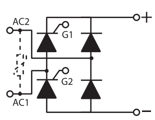
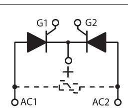
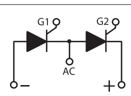
crydom

ДИОДНО-ТИРИСТОРНЫЕ МОДУЛИ

Схема	Наим-е	Вход. напр-е макс., В	Вых. ток макс., А	Макс. импул. повтор. обр. напр-е, В	Макс. падение напр-я, В	при токе, А	Напр-е изоляции, В	Тип корпуса
	B483C-2	240	35	600	1.25	35	2500	B-4T
	B483F-2	480	35	1200	1.25	35	2500	B-4T
	EFE13F	480	75/100	1200	1.85	75	2500	EF
	M5060SB400	120	60	400	1.35	60	2500	M50D
	M5060SB1000	380	60	1000	1.35	60	2500	M50D
	M50100SB1000	380	100	1000	1.35	60	2500	M50D
	M50100SB1600	600	100	1600	1.2	100	2500	M50D
	M50100SB600	240	100	600	1.2	100	2500	M50D
	B485E-2	380	50	1000	1.35	50	2500	B-4T
	B485F-2	480	50	1200	1.35	50	2500	B-4T
	EFG15G	530	125/170	1400	1.55	125	2500	EF
	EFD15G	530	50/70	1400	1.7	50	2500	EF
	EFF15F	480	100/135	1200	1.4	100	2500	EF
	M5060TB1000	380	60	1000	1.35	60	2500	M50D
	M5060TB600	240	60	600	1.35	60	2500	M50D
	M50100TB1200	480	100	1200	1.2	100	2500	M50D
	M50100TB1600	600	100	1600	1.2	100	2500	M50D
	B512-2T	240	25	400	1.65	25	2500	B-2T
	B512F-2	240	25	600	1.65	25	2500	B-2T
	EFD01FF	480	50/70	1200	1.7	50	2500	EF
	EFE01F	480	75/100	1200	1.85	75	2500	EF
	EFE01E	380	75/100	1000	1.85	75	2500	EF
	L512	240	25	600	2.2	15	2500	L
	L612F	240	42.5	600	1.6	42.5	2500	L
	L614	480	42.5	1200	1.6	42.5	2500	L
	M5010012	240	100	600	1.4	100	2500	M50
	M505012	240	50	600	1.7	50	2500	M50
	M505012F	240	50	600	1.7	50	2500	M50
	M505014F	380	50	1000	1.7	50	2500	M50
	EFD18E	380	50/70	1000	1.7	50	2500	EF
	EFE18F	380	75/100	1000	1.85	75	2500	EF
	EFE18G	530	75/100	1400	1.85	75	2500	EF
	EFF18F	380	100/135	1000	1.4	100	2500	EF
	EFG13F	480	125/170	1200	1.55	125	2500	EF
	EFF18G	530	100/135	1400	1.4	100	2500	EF
	EFG18F	480	125/170	1200	1.55	125	2500	EF
	EFG18G	530	125/170	1400	1.55	125	2500	EF
	EFD19G	530	50/70	1400	1.7	50	2500	EF
	EFF19GF	480	100/135	1200	1.4	100	2500	EF
	EFE19G	530	75/100	1400	1.85	75	2500	EF
	EFF05F	380	100/135	1000	1.4	100	2500	EF
	EFF05G	530	100/135	1400	1.4	100	2500	EF
	EFE05F	480	75/100	1200	1.85	75	2500	EF
	EFE05G	530	75/100	1400	1.85	75	2500	EF
	M505044	380	50	1000	1.7	50	2500	M50
	M505045	480	50	1200	1.7	50	2500	M50
	EFD16F	480	50/70	1200	1.7	50	2500	EF
	EFF16F	480	100/135	1200	1.4	100	2500	EF
	EFE04G	530	75/100	1200	1.85	75	2500	EF
	L542	240	25	600	2.2	15	2500	L
	M505032	240	50	600	1.7	50	2500	M50
	F1827SD1200	480	25	1200	1.55	75	2500	F18
	F1827SD600	240	25	600	1.55	75	2500	F18
	F1857SD1200	480	55	1200	1.4	165	2500	F18
	F1857SD1400	530	55	1400	1.4	165	2500	F18
	F1857CCD600	240	55	600	1.4	165	2500	F18
	L321F	120	15	400	2.2	15	2500	L
	M5060CC600	240	60	600	1.35	60	2500	M50D

ДИОДНО-ТИРИСТОРНЫЕ МОДУЛИ

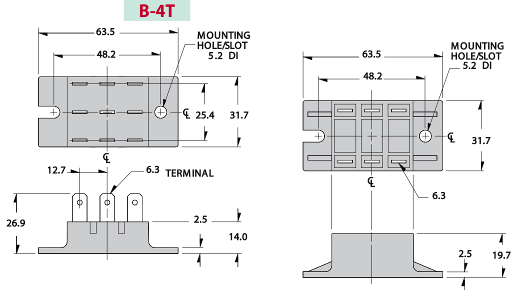
crydom

Схема	Наим-е	Вход. напр-е макс., В	Вых. ток макс., А	Макс. импул. повтор. обр. напр-е, В	Макс. падение напр-я, В	при токе, А	Напр-е изоляции, В	Тип корпуса
	M50100DD1600	600	100	1600	1.2	100	2500	M50D
	M50100THA1600	600	100	1600	1.2	100	2500	M50D
	M50100THC1600	600	100	1600	1.2	100	2500	M50D
	M5010065V	480	100	1200	1.7	50	2500	M50
	M505065	480	50	1200	1.7	50	2500	M50
	M5010072	240	100	600	1.4	100	2500	M50
	M505053	280	50	800	1.7	50	2500	M50

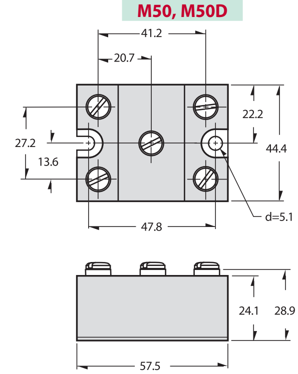
Температурный диапазон: -40…125°С. Последняя буква маркировки: F – диод, V – компонент защиты

ТИПЫ КОРПУСОВ

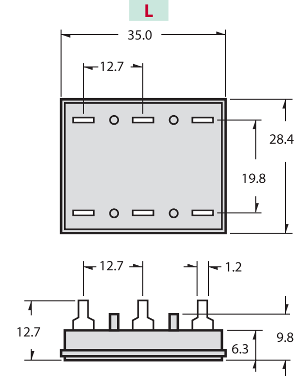
B-4T



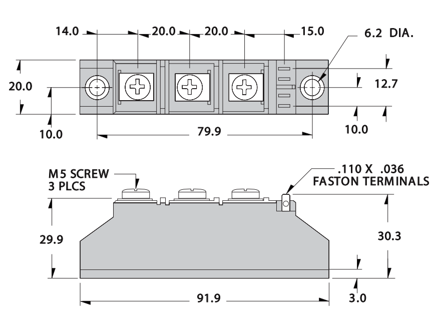
M50, M50D



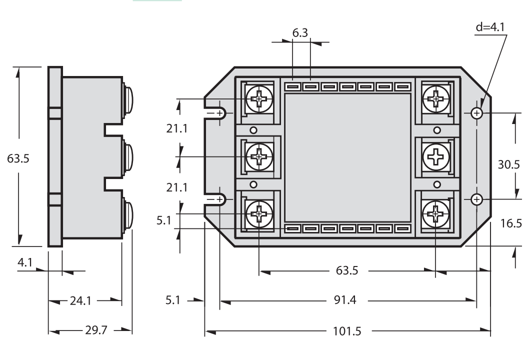
L



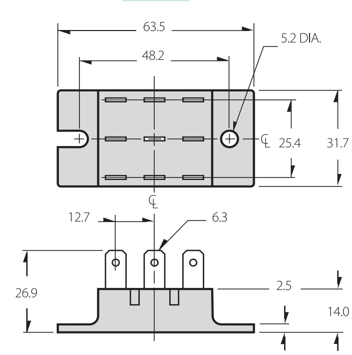
F18



EF



B-2T



Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

VISHAY®

ДИОДНЫЕ МОДУЛИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

UFB	120	F	A	20
1	2	3	4	5

1. Префикс
UFB – FRED диоды
HFA – HEXFRED диоды
T – диоды со сверхмалым временем восстановления
не обозн. – диоды Шоттки
2. Макс. постоянный прямой ток через диод, А

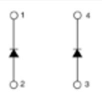
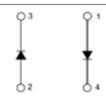
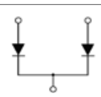
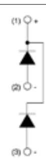
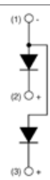
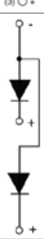
3. Конфигурация:
F – два диода,
E – два антипараллельных диода
N – один диод, не изолированный
CN – два диода с общим катодом
HF - один диод, изолированный

4. Тип корпуса:
A - SOT-227
H - D67 HALF-PAK
J – TO-244
Q – TO-244 (диод Шоттки)
L - D-55
5. Макс. пост. обратное напряжение (x10), В

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

VS	KC	S	20	3 / 100	P
1	2	3	4	5	6

Производитель – Vishay
Тип корпуса и конфигурация:
KC – два диода с общим катодом, корпус ADD-A-PAK
KD – два антипараллельных диода с общим катодом, корпус ADD-A-PAK
KJ – два диода с общим анодом, корпус ADD-A-PAK
Тип диода:
S – диод Шоттки
4. **Усредненный прямой ток x10, А**
5. **Максимальное обратное напряжение, В**
6. **Бессвинцовое исполнение**

Наим-е	Конфиг-я	Кристалл	Макс. пост. обр. напр-е, В	Прямой ток, А	Диапазон рабочих температур, °С	Напр-е изоляции, В	Тип корпуса
UFB60FAxxP		Сверхбыстрые диоды	200/400/600	60	-55…150	2500	SOT-227
UFB120FAxxP			200/400/600	120	-55…150	2500	
UFB200FAxxP			200/400/600	200	-55…150	2500	
HFA120FAxxP		Сверхбыстрые диоды с мягким восстановлением	600/1200	120	-55…150	2500	
HFAxxFA120P			1200	60/80/200	-55…150	2500	
HFA60EA120P		Сверхбыстрые диоды с мягким восстановлением	1200	60	- 55…150	2500	SOT-227
HFAxxxNH40PbF		Сверхбыстрые диоды с мягким восстановлением	400	90/135/180	-55…150	–	D67 HALF-PAK
12xNQxxxPBF		Диод Шоттки	15/30/45/100	120	-55…125/175	–	
18xNQxxxPBF			30/45/100	180	-55…150/175	–	
TxxHFLxxx		Малое время восстановления	100-1000	40/70/85	-40…125	3500	D-55
VSKExxx		Стандартный диод	400-1600	165/195/230	-40…150	3500	INT-A-PAK
VSKExxx		Стандартный диод	400-3000	250/270/320	-40…150	3000	MAGN-A-PAK
VSKE56/71/91		Стандартный диод	400-1600	60/800/100	-40…150	3500	ADD-A-PAK (TO-240AA)
HFAxxxNJ40CPbF		Сверхбыстрые диоды с мягким восстановлением	400	240/320	-55…150	–	TO-244
HFAxxxNJ60CPbF			600	140/210/280	-55…150	–	
2xxCNQxxxPBF		Диод Шоттки	15/30/45/100/150	200/220/240	-55…150/175	–	
30xCNQxxxPBF			40/45/100	300	-55…150/175	–	
4xxCNQxxxPBF			30/40/45/100/150	400/440	-55…150/175	–	
VSKCSxxx		Диод Шоттки	30/45/60/100	200/220/400/440	- 55…150/175	3500	ADD-A-PAK (TO-240AA)
VSKCxxx		Стандартный диод	400-1600	165/195/230	-40…150	3500	INT-A-PAK
VSKCxxx		Стандартный диод	400-3000	250/270/320	-40…150	3000	MAGN-A-PAK
VSKC56/71/91		Стандартный диод	400-1600	60/800/100	-40…150	3500	ADD-A-PAK (TO-240AA)
VSKDSxxx		Диод Шоттки	30/45/60/100	100/150/200/220	-55…150/175	3500	ADD-A-PAK (TO-240AA)
VSKDxxx		Стандартный диод	400-1600	165/195/230	-40…150	3500	INT-A-PAK
VSKDxxx		Стандартный диод	400-3000	250/270/320	-40…150	3000	MAGN-A-PAK
VSKD56/71/91		Стандартный диод	400-1600	60/800/100	-40…150	3500	ADD-A-PAK (TO-240AA)
VSKD600		Стандартный диод	800-2000	600	-40…150	3000	SUPER MAGN-A-PAK
VSKJSxxx		Диод Шоттки	30/100/150	200/440	-55…150/175	3500	ADD-A-PAK (TO-240AA)
VSKJxxx		Стандартный диод	400-1600	165/195/230	-40…150	3500	INT-A-PAK
VSKJxxx		Стандартный диод	400-3000	250/270/320	-40…150	3000	MAGN-A-PAK
VSKJ56/71/91		Стандартный диод	400-1600	60/800/100	-40…150	3500	ADD-A-PAK (TO-240AA)

ТИПЫ КОРПУСОВ


SOT-227


TO-244


D67 HALF-PAK


ADD-A-PAK


INT-A-PAK


D-55


MAGN-A-PAK


SUPER MAGN-A-PAK

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ДИОДНЫЕ МОДУЛИ

MITSUBISHI ELECTRIC

СТАНДАРТНЫЕ ДИОДНЫЕ МОДУЛИ

Схема	Обратное напряжение, В	Рабочий постоянный ток, А					
		20	30	60	150	250	500
	800						RM500HA-H
	1200						RM500HA-24
	1600						RM500HA-2H
	400		RM30DZ-M	RM60DZ-M	RM150DZ-M	RM250DZ-M	RM500DZ-M
	800		RM30DZ-H	RM60DZ-H	RM150DZ-H	RM250DZ-H	RM500DZ-H
	1200		RM30DZ-24	RM60DZ-24	RM150DZ-24	RM250DZ-24	RM500DZ-24
	1600		RM30DZ-2H	RM60DZ-2H	RM150DZ-2H	RM250DZ-2H	RM500DZ-2H
	400		RM30CZ-M	RM60CZ-M	RM150CZ-M	RM250CZ-M	
	800		RM30CZ-H	RM60CZ-H	RM150CZ-H	RM250CZ-H	
	1200		RM30CZ-24	RM60CZ-24	RM150CZ-24	RM250CZ-24	
	1600		RM30CZ-2H	RM60CZ-2H	RM150CZ-2H	RM250CZ-2H	
	800	RM10TA-H	RM15TA-H	RM30TA-H RM30TB-H RM30TPM-H	RM75TC-H RM75TPM-H		
	1200	RM10TA-24	RM15TA-24	RM30TC-24	RM75TC-24 RM75TPM-24		
	1600	RM10TA-2H	RM15TA-2H	RM30TC-2H	RM75TC-2H RM75TPM-2H		

ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ДИОДНЫЕ МОДУЛИ

Высокоскоростные диодные модули предназначены для использования с транзисторными модулями Mitsubishi (суффикс –F в конце маркировки) и MOSFET/IGBT модулями (суффиксы -H/-S в конце маркировки).

Напряжение к-э, В	Наименование	Ток, А	Время переключения, мкс	Напряжение изоляции, В	Материал подложки	Схема
1700	RM1200DB-34S	1200	1	4000	Cu	2
	RM1800HE-34S	1800	1.8	6000	AlSiC	1
2500	RM1200HA-50S	1200	1.2	6000	Cu	1
3300	RM400DY-66S	400	1.2	6000	Cu	2
	RM600DY-66S	600	1.2	6000	Cu	2
	RM1200HA-66S	1200	1.2	6000	Cu	1
	RM1200DB-66S	1200	0.8	6000	Cu	2
	RM1200DG-66S	1200	0.7	10200	AlSiC	2
	RM1200HE-66S	1200	1.7	6000	AlSiC	1
4500	RM600HE-90S	600	1.8	6000	AlSiC	1
	RM900DB-90S	900	0.9	6000	Cu	2
6500	RM200DG-130S	200	-	10200	AlSiC	2
	RM400DG-130S	400	-	10200	AlSiC	2
	RM600DG-130S	600	-	10200	AlSiC	2

ТИПЫ КОНТАКТНЫХ СХЕМ

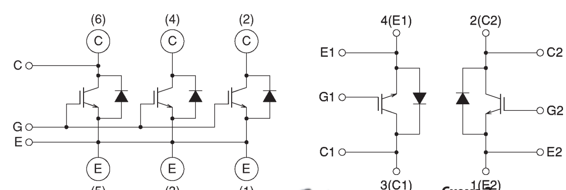
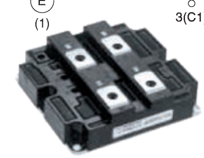


Схема 1

Схема 2



ДИОДНЫЕ МОДУЛИ БЫСТРОВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕСЯ

Схема	Обратное напряжение, В	Рабочий постоянный ток, А					
		20/25	50/35	100	200/250	300	400/450
	250/500				RM250HA-10F		RM450HA-5H
	600	RM20HA-12F	RM50HA-12F RM50HG-12S	RM100HA-12F			
	1000	RM20HA-20F	RM50HA-20F	RM100HA-20F	RM200HA-20F		
	1200	RM20HA-24F RM25HG-24S	RM50HA-24F	RM100HA-24F	RM200HA-24F	RM300HA-24F	RM400HA-24S
	1700		RM35HG-34S				
	300	RM20CA-6S	RM50CA-6S				
	450					RM300CA-9W	
	600	RM20CA-12F RM20CA-12S	RM50CA-12F RM50CA-12S	RM100CA-12F			
	1000	RM20CA-20F	RM50CA-20F RM50CA-20S	RM100CA-20F			
	1200	RM20CA-24F	RM50CA-24F	RM100CA-24F			
	300	RM20C1A-6S	RM50C1A-6S				
	600	RM20C1A-12F RM20C1A-12S	RM50C1A-12F RM50C1A-12S	RM100C1A-12F			
	1000	RM20C1A-20F	RM50C1A-20F RM50C1A-20S	RM100C1A-20F			
	1200	RM20C1A-24F	RM50C1A-24F	RM100C1A-24F			
	600	RM20DA-12F RM20DA-12S	RM50DA-12F RM50DA-12S				
	1000	RM20DA-20F			RM200DA-20F		
	1200	RM20DA-24F			RM200DA-24F		

VISHAY®

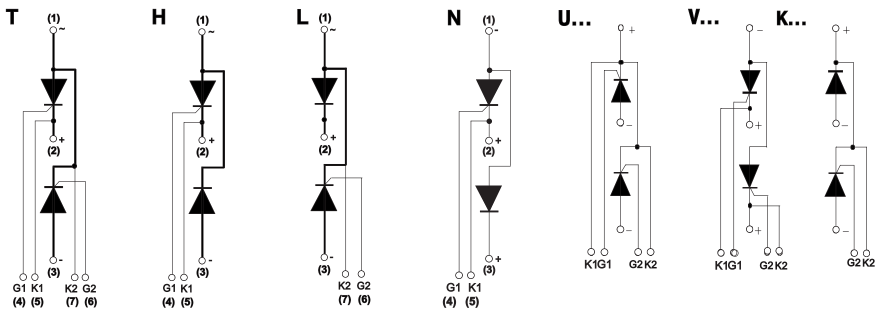
ДИОДНО-ТИРИСТОРНЫЕ МОДУЛИ

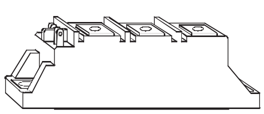
Серия	Макс. обратное напряжение, В	Макс. прямой ток, А	Тип корпуса	Типы контактных схем	Напр-е изоляции, В
VSK(T,H,L,N)27,41,56,71,91,105	400 - 1600	27, 45, 60, 75, 95, 105	ADD-A-PAK	T, H, L, N	3500
VSK(U,V)41, 56, 71, 91,105	400 - 1600	45, 60, 75, 95	ADD-A-PAK	U, V	3500
VSK(T,H,L)136, 142, 162	400 - 1600	135, 140, 160	INT-A-PAK	T, H, L	3500
VSK(T,H,L)170, 250	400 - 1600	170, 250	MAGN-A-PAK	T, H, L	3500
VSK(T,H,L)430,500	800 - 2000	430, 500	SUPER MAGN-A-PAK	T, H, L	3000
TxxRIA	100 - 1200	50, 70, 90	D-55 (T MODULE)	RIA	3500

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

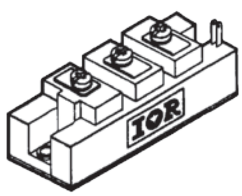
VSK	D	240	25
1	2	3	4

ТИПЫ КОНТАКТНЫХ СХЕМ

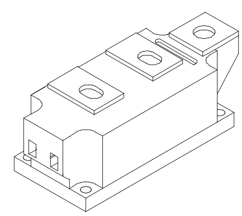




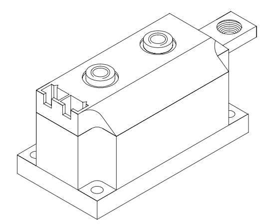
ADD-A-PAK



INT-A-PAK



Super MAGN-A-PAK

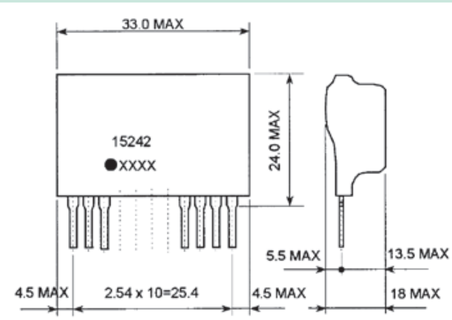


MAGN-A-PAK

CONCEPT

DC-DC КОНВЕРТЕРЫ ДЛЯ IPM МОДУЛЕЙ

Изолированные и неизолированные DC-DC конвертеры является специализированными гибридными микросхемами, предназначенными для питания внешней опторазвязки IGBT и IPM модулей Mitsubishi. Выходная мощность конвертеров составляет 1,5…4,5 Вт при изоляции входного/выходного каскадов изолированных микросхем на уровне 2500 В. Встроенный DC-DC конвертер обеспечивает передачу необходимой мощности для питания схем управления. Модули имеют встроенную схему защиты от перегрузки по току, которая является необходимым условием для стабильной работы источников питания промышленного оборудования.



Наим-е	Диап. раб. темп-р, °С	Входное напр-е, В	Число выходов и вых. напр-е	Мощность Вт	КПД, %	Изоляция первичной и вторичной цепей (1 мин.), В	Применение
M57140 изолированный	-10…75	20	4x+15 В	3	70	2500 rms	Источники питания для IPM модулей и MOSFET схем управления
M57182N неизолированный	-10…75	140-380	15 В/200 мА	3	70	-	Понижающий конвертер для источников питания ASIPMs и DIP IPM модулей
M57184N неизолированный	-20…70	140-380	1x15 В/350 мА, 1x5 В/200 мА	6.25	73 мВ	-	Понижающий конвертер для источников питания ASIPMs и DIP IPM модулей
VLA106-15151 изолированный	-10…70	12-18	+15 В/100 мА	1.5	75	2500 rms	Источники питания для IPM модулей
VLA106-15242 изолированный	-10…70	12-18	24 В/100 мА	2.4	75	2500 rms	Источники питания для IGBT модулей
VLA106-24151 изолированный	-10…70	21.6-26.4	15 В/100 мА	1.5	75	2500 rms	Источники питания для IPM модулей
VLA106-24154 изолированный	-10…70	21.6-26.4	15 В/300 мА	4.5	75	2500 rms	Источники питания для IPM модулей
VLA106-24242 изолированный	-10…70	21.6-26.4	24 В/100 мА	2.4	72	2500 rms	Источники питания для IGBT модулей

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

ИОНИСТОРЫ

Panasonic

Ионисторы используются в схемах резервных или автономных источников питания, а также в схемах управления электродвигателями и в автомобильной электронике. Ионисторы не имеют диэлектрического слоя, заряд накапливается в поверхностном ионном слое электродов. Таким образом, образуется «двойной электрический слой».

Ионисторы имеют ряд преимуществ перед традиционными устройствами — батареями, аккумуляторами и электролитическими конденсаторами: широкий температурный диапазон, длительный срок службы, большая емкость, низкие токи утечки и отсутствие необходимости контроля процесса зарядки.

Типы корпусов: дисковые для монтажа в отверстие, «таблетки» для монтажа на плату, радиальные мощные.

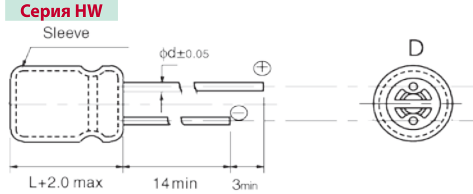
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

EEC	S0HD	224	V
1	2	3	4

1. **Ионисторы Panasonic**
2. **Серия**
3. **Кодовое обозначение номинальной емкости**. Первые две цифры обозначают значение емкости в пФ, третья – множитель=степень число 10
4. **Тип выводов** (только для серии SD и SG)

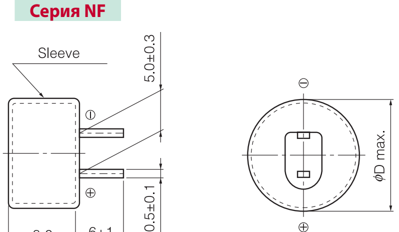
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Серия HW



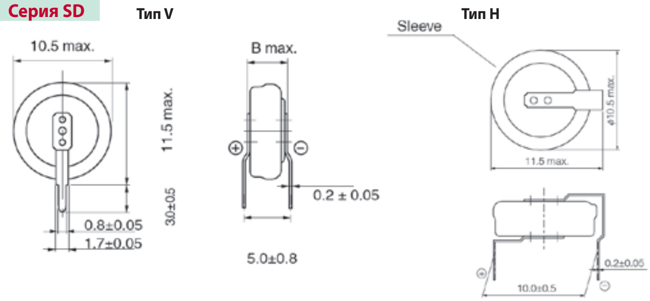
Ф	D, мм	L, мм	d, мм	P, мм
1.0	8.0	22.0	0.7	3.5
3.3/4.7	12.5	23.0	0.8	5.0
10	12.5	35.0	0.8	5.0
22/30	18.0	35.0	0.8	7.5
50	18.0	40.0	0.8	7.5
70	18.0	50.0	0.8	7.5

Серия NF

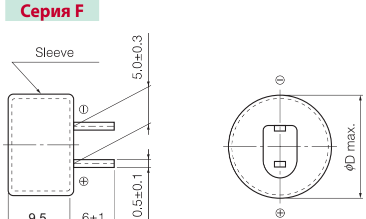


D=13.5 мм до 0.22 Ф
D=21.5 мм выше 0.22 Ф

Серия SD Тип V Тип H

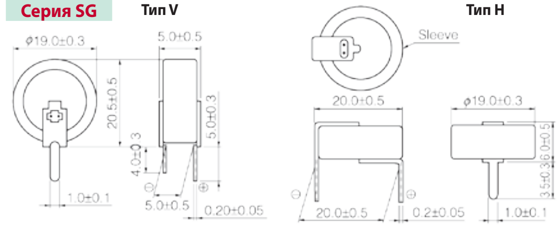


Серия F



D=13.5 мм до 0.1 Ф
D=21.5 мм выше 0.1 Ф

Серия SG Тип V Тип H



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	Срок заряда, часы	Макс. рабочее напряжение, В	Номинальный диапазон емкости, Ф	Внутреннее сопротивление, Ом (1 кГц)	Диапазон рабочих температур, °С	Применение
SG (EECS5R5H)	1000	5.5	0.47 / 1 / 1.5	30	-25…70	Питание схем памяти видео и аудио оборудования, камер, телефонов и др.
SD (EECS0HD)	1000	5.5	0.022 / 0.047 / 0.1 / 0.2 / 0.33	150…75	-25…70	
F (EECF5R5H)	1000	5.5	0.033 / 0.047 / 0.1 / 0.47 / 0.68 / 1	150…50	-25…85	
NF (EECF5R5U)	1000	5.5	0.1 / 0.22 / 0.47 / 1 / 1.5	75…30	-25…70	
HW (EECHW0D)	1000	2.3	1 - 22	1…0.1	-25…70	Схемы с питанием от солнечных батарей, портативные двигатели, UPS

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

TDK–EPC КОНДЕНСАТОРЫ ПОДАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

X и Y-конденсаторы эффективны против различных видов электромагнитных помех. X конденсаторы, которые подключаются между фазами, эффективны для подавления симметричной помехи (синфазный режим). Y конденсаторы, которые подключаются между фазой и нейтралью, эффективны при подавлении асимметричной (дифференциальной) помехи.

X-КОНДЕНСАТОРЫ (CX)

Применяются в цепях, где неисправность конденсатора не приведет к опасному удару электрическим током. X конденсаторы разделены на три подкласса согласно пиковому импульсному напряжению, которому они подвергаются при тестировании. Эти пиковые напряжения могут быть вызваны молнией или коммутационными процессами в соседнем оборудовании и в самом устройстве, где используется конденсатор, чтобы подавить помехи.

Подкласс	Пиковое тестовое напряжение, Up	Область применения
X1	2,5 кВ < Up < 4,0 кВ	Высокоимпульсные приложения
X2	Up < 2,5 кВ	Общего применения

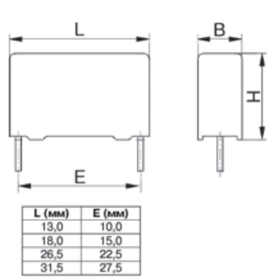
Y-КОНДЕНСАТОРЫ (CY)

Применяются в цепях, где неисправность конденсатора не приведет к опасному удару электрическим током. X конденсаторы разделены на три подкласса согласно пиковому импульсному напряжению, которому они подвергаются при тестировании. Эти пиковые напряжения могут быть вызваны молнией или коммутационными процессами в соседнем оборудовании и в самом устройстве, где используется конденсатор, чтобы подавить помехи.

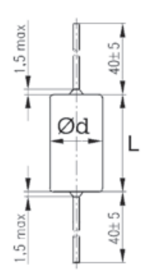
Подкласс	Номинальное переменное напряжение	Пиковое тестовое напряжение, Up
Y1	UR < 250 В	8,0 кВ
Y2	150 В < UR < 250 В	5,0 кВ

Код заказа	Тип	Диэлектрик	Uac. раб. 50/60Гц (400Гц), В	Udc. раб., В	Udc. тест. (2с), В	Климат. категория по IEC	Cmin...Cmax нФ...мкФ	Размер BxHxLmin ...BxHxLmax, мм	Особенности
B81141-...	X1	MKT	440	1100	2500	40/085/21	10...0.68		
B81133-...	X2	MKT	275	630	1800	40/100/21	22...1.5	5x10.5x18...18x27.5x31.5	Малые размеры
B81131-...	X2	MKT	300	800	2100	40/100/21	10...1.0	5x10.5x18...19x30.0x31.5	SAFE X
B81123-...	Y1	MKP	250	3000	4800	40/085/21	1.0...0.01	5x10.5x18...10.5 x18.5x26.5	
B81122-...	Y2	MKT MKP	275 450	1200 1000	2500 2700	40/100/21 40/085/21	1.0...0.33	4x9.0x13...18x27.5.0x31.5	
B81191-...	X2	MKT	275	600	1075	40/100/21	10...1.0	dxL=7x19...19 x31.5	Аксиальн. выв.
B81551-A-B16 B81551-A-C9	X2	MP MKT	440 (220) 50	800 125	2500 350	40/085/56	0.6 мкФ 1.0 мкФ	dxL=38.0x95 dxL=20.0x61	Металич. корп. Керамич. корп.

B81141, B81130, B81133, B81131, B81123, B81122

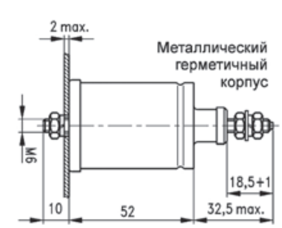


B81191-..



B81551-... A-C3, -A-D4, -A-D5

B81551-A-B16



X2 МКР КОНДЕНСАТОРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур: .... -40…85°C
Диапазон номинальных емкостей: .... 0.01…4.7 мкФ
Погрешность емкости: .... ±10%
Номинальное напряжение: .... 280 В перем.тока
Напряжение пробоя: .... 4300 В пост.тока
Сопротивление изоляции: . . .15000 МОм до 0.33 мкФ, 5000 ГОм для остальных

В качестве изолятора использован металлизированный полиэстр, корпус выполнен из эпоксидной резины и термостойкого пластика.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальная емкость, мкФ	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Расстояние между выводами, мм
0.022	13	11	5	10
0.033	12	11	5	10
0.047	18	11	5	15
0.1	18	11.5	5.2	15
0.15	18	14	7.5	15
0.22	18	9	15	15
0.33	26.5	17	7	22
0.47	18	10	16	15
1.0	31.4	19.5	10.8	27

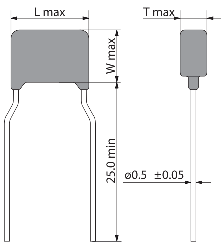
ВЫВОДНЫЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ К10-17Б

muRata
Innovator in Electronics

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

К 10-17Б	имп.	0.01 мкФ	X7R	10%	0805
1		2	3	4	5

1. **Тип:** К10-17Б Murata
2. **Номин. емкость**, пФ/мкФ
3. **Тип ТКЕ: NPO, X7R, Z5U, Y5V**
4. **Точность, %**
5. **Типоразмер**



Неполярные выводные керамические конденсаторы с радиальным расположением выводов фирмы Murata имеют превосходные частотные характеристики и низкое значение внутренней индуктивности, благодаря чему могут быть использованы в высокочастотных приложениях.

Рабочее напряжение - 50 В. Конденсаторы с большим номинальным напряжением (100 В, 200 В и т.д.) поставляются на заказ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип ТКЕ	NPO (C0G)	R2H	U2J	X7R	Z5U	Y5V
Диапазон рабочих температур	-55...+125°C	-55...+85°C	-55...+85°C	-55...+125°C	+10...+85°C	-30...+85°C
Точность	±(2-5)%	±(2-5)%	±(2-5)%	±(5-15)%	+20 -80%	+20 -80%

Серия*			RPE 1*						RPE 2*				RPE 3*			RPE 4*	RPE 5*	RPE 6*				RPE 7*		
Типоразмер			0603						0805				1206			1210	1812	2225				2525		
L макс, мм			3.5						5.0				5.0			7.5	7.5	10.0				12.5		
W макс, мм			3.0						3.5				4.5			5.0	7.5	10.0				12.5		
T макс, мм			2.5						2.5 или 3.2				3.2			3.2	4.0	4.0				5.0		
	Емк.	Код**	C0G	R2H	U2J	X7R	Y5V	Z5U	C0G	X7R	Y5V	Z5U	X7R	Y5V	Z5U	C0G	C0G	C0G	X7R	Y5V	Z5U	C0G	X7R	Z5U
Пикофарады	0.5	R50																						
	1.0	1R0							T=2.5															
	1.2	1R2																						
	1.5	1R5																						
	1.8	1R8																						
	2.2	2R2																						
	2.7	2R7																						
	3.3	3R3																						
	3.9	3R9																						
	4.7	4R7																						
	5.6	4R6																						
	6.8	6R8																						
	8.2	8R2																						
	10-180	100-181																						
	220	221								T=2.5														
	270	271																						
	330	331																						
	390	391																						
	470	471																						
	560	561																						
	680	681																						
	820	821																						
	1 000	102							T=2.5		T=2.5	T=2.5												
	1 200	122							T=3.2															
	1 500	152																						
	1 800	182																						
	2 200	222																						
	2 700	272																						
	3 300	332																						
	3 900	392																						
	4 700	472																						
	5 600	562																						
	6 800	682																						
	8 200	822																						
Микрофарады	0.010	103																						
	0.012	123																						
	0.015	153																						
	0.018	183																						
	0.022	223								T=2.5														
	0.027	273																						
	0.033	333								T=3.2														
	0.039	393																						
	0.047	473																						
	0.056	563																						
	0.068	683																						
	0.082	823																						
	0.10	104									T=2.5													
	0.12	124																						
	0.15	154																						
	0.18	184									T=3.2													
	0.22	224																						
	0.27	274																						
	0.33	334																						
	0.39	394																						
	0.47	474																						
	0.56	564																						
	0.68	684																						
	0.82	824																						
	1.0	105																						
	1.5	155																						
	1.8	185																						
	2.2	225																						
	3.3	335																						

*Серия согласно классификации Murata.
**Кодовое обозначение емкости, наносимое непосредственно на конденсатор.

YAGEO

КЕРАМИЧЕСКИЕ ЧИП КОНДЕНСАТОРЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

CC	0201	K	R	X7R	8	BB	102
1	2	3	4	5	6		7

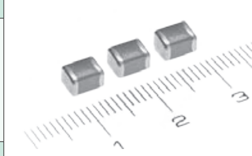
1. **Серия**:
   CC – многослойные ЧИП керамические конденсаторы
   CA – конденсаторные сборки (4 конд.)
   CL – низкоиндуктивные ЧИП конденсаторы
   CM – ЧИП конденсаторы для СВЧ
2. **Типоразмер**
3. **Точность** (см. таблицу 1):
4. **Тип упаковки**
5. **Тип ТКЕ:** NP0, X5R, X7R, Y5V
6. **Код рабочего напряжения** (см. таблицу 2)
7. **Кодовое обозначение емкости**, пФ/мкФ
   Первые две цифры обозначают значение емкости,
   третья – множитель=степень число 10)

Таблица 1. Коды точности

Код	Точность	Код	Точность	Код	Точность
B	±0.1 пФ	**F**	±1%	**K**	±10%
C	±0.25 пФ	**G**	±2%	**M**	±20%
D	±0.5 пФ	**J**	±5%	**Z**	-20%…+80%

Таблица 2. Коды рабочего напряжения

Код	Напр-е	Код	Напр-е	Код	Напр-е
5	6.3 В	**9**	50 В	**B**	500 В
6	10 В	**0**	100 В	**C**	1 кВ
7	16 В	**A**	200 В	**D**	2 кВ
8	25 В	**Y**	250 В	**H**	4 кВ

Тип конденсатора	Технические характеристики	Внешний вид
NP0 Общего назначения Высоковольтные СВЧ конденсаторы	Типоразмеры: 0402…1812 Диапазон емкостей: 0.47 пФ – 22 нФ Точность (менее 10 пФ): ±0.1 пФ, ±0.25 пФ, ±0.5 пФ Точность (более 10 пФ): ±1%, ±2%, ±5% Номинальное напряжение: 16 – 4000 В Диапазон рабочих температур: -55…125°C	
X5R Высокоиндуктивные	Типоразмеры: 0402…1812 Диапазон емкостей: 56 пФ – 47 мкФ Точность: ±10%, ±20% Номинальное напряжение: 6.3 – 25 В Диапазон рабочих температур: -55…85°C	
X7R Общего назначения Высоковольтные Низкоиндуктивные Высокоемкостные	Типоразмеры: 0402…1812 Диапазон емкостей: 100 пФ – 4.7 мкФ Точность: ±10%, ±20% Номинальное напряжение: 10 – 2000 В Диапазон рабочих температур: -55…125°C	
Y5V Общего назначения Высокоемкостные	Типоразмеры: 0402…1210 Диапазон емкостей: 10 нФ – 22 мкФ Точность: ±20%, -20…+80% Номинальное напряжение: 6.3 В, 50 В Диапазон рабочих температур: -25…85°C	
Z5U Общего назначения	Типоразмеры: 0603…1210 Диапазон емкостей: 10 нФ – 470 нФ Точность: ±20%, -20…+80% Номинальное напряжение: 25 В, 50 В Диапазон рабочих температур: -10…85°C	

muRata
Innovator in Electronics

КЕРАМИЧЕСКИЕ ЧИП КОНДЕНСАТОРЫ СЕРИИ GRM

Серия GRM представляет собой законченную линию керамических ЧИП конденсаторов общего применения, диапазон номинальных емкостей от 0.5 пФ до 10 мкФ, рабочее напряжение 6.3, 10, 16, 25, 50, 100, 200 и 500 В, тип диэлектриков от C0G до Y5V. Выпускаются в корпусах типоразмеров от 0201 до 2220.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

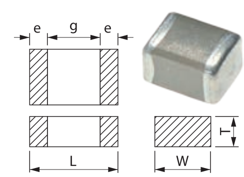
GRM	21	6	R7	1H	471	K
1	2	3	4	5	6	7

1. **GRM** — керамические чип конденсаторы
2. **Типоразмер** (табл. 1)
3. **Кодовое обозначение толщины:**
   цифры от 1 до 6,
   буквы от A до Q
4. **ТКЕ**
   5C – C0G (NP0)
   R7 – X7R
   R5 – X5R
   F5 – Y5V
   E4 – Z5U
5. **Номинальное напряжение**
   0J – 6.3 В
   1A – 10 В
   1C – 16 В
   1E – 25 В
   1H – 50 В
   2A – 100 В
   2E – 250 В
   2J – 630 В
   3A – 1 кВ
6. **Емкость***, пФ
7. **Точность** (табл. 2)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Табл. 1

Серия	Типо-размер	Размеры, мм				
		L	W	T макс.	e	g
GRM18	0603	1.6	0.8	0.8	0.5	0.5
GRM21	0805	2.0	1.25	1.25	0.7	0.7
GRM31	1206	3.2	1.6	1.6	0.8	1.5
GRM32	1210	3.2	2.5	2.5	0.3	1.0
GRM43	1812	4.5	3.2	2	0.3	2.0
GRM55	2220	5.7	5.0	2	0.3	2.0



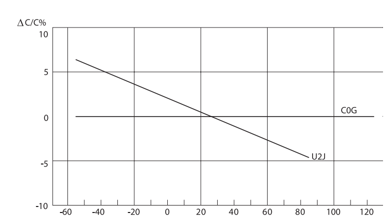
КОДОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДОПУСКА

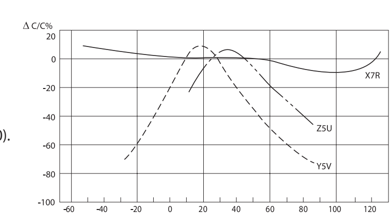
Табл. 2

Код	Точность	Примечание
C	±0.25 пФ	Для конденсаторов емкостью до 10 пФ
D	±0.5 пФ	
J	±5%	Для конденсаторов емкостью выше 10 пФ
K	±10%	
M	±20%	
Z	-20...+80%	

Тип ТКЕ	Диапазон рабочих температур, °C	Точность, %
X5R	-55…+85	±15
X7R	-55…+125	±15
Z5U	+10…+85	-56..+22
Y5V	-30…+85	-82..+22
COG	-55...+125	0±30 x10^{-6}/°C

ТКЕ В РАБОЧЕМ ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР





* Указывается кодовое обозначение емкости. Первые две цифры обозначают значение емкости в пФ, третья - множитель = степень число 10).
Например, 102 = 10 пФ x 102 = 1000 пФ
103 = 10 пФ x 103 = 10000 пФ = 0,01 мкФ.
Пример: GRM 40 X7R 102 K 50 - керамический ЧИП конденсатор размера 0805, тип диэлектрика X7R, 1000 пФ, ±10%, 50 В.

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

HICAP – МНОГОСЛОЙНЫЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ЧИП КОНДЕНСАТОРЫ БОЛЬШОЙ ЕМКОСТИ

Керамические MLCC конденсаторы Murata с емкостью более 1 мкФ получили название High-Cap – конденсаторы большой емкости. Конденсаторы являются заменой с улучшением ряда характеристик для танталовых и алюминиевых электролитических конденсаторов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип ТКЕ: X7R, X6S, X7S, X5R
Емкость: ....от 1 мкФ и выше
Напряжение: ....4, 6.3, 10, 16, 25 и 50 В

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сглаживание и стабилизация выходного напряжения

Подавление шумов

Выделение паразитных сигналов и направление их в обходной канал

Фильтрация сигнала в байпасных цепях

Отсечение постоянной составляющей в разделительных цепях

Рекомендуемые замены для байпасных цепей

Для байпасных цепей шумоподавления эквивалентной заменой танталовым будут керамические конденсаторы меньшей емкости (от 1/2 до 1/10 емкости Та).	Танталовые конденсаторы	Керамические конденсаторы
	1 мкФ	от 0.1 до 0.47 мкФ
	2.2 мкФ	от 0.22 до 1 мкФ
	4.7 мкФ	от 0.47 до 2.2 мкФ
	10 мкФ	от 1 до 4.7 мкФ
	22 мкФ	от 2.2 до 10 мкФ
	47 мкФ	от 4.7 до 22 мкФ
	100 мкФ	от 10 до .47 мкФ

Серия	Габаритные размеры, мм				
	L	W	T	e	g
GRM155	1.0±0.05	0.5+0.05	0.5±0.05	0.15…0.35	0.3
GRM188	1.6±0.1	0.8±0.1	0.8±0.1	0.2…0.5	0.5
GRM219	2.0±0.1	1.25±0.1	0.85±0.1	0.2…0.7	0.7
GRM21B			1.25±0.1		
GRM319	3.2±0.15	1.6±0.15	0.85±0.1	0.3 to 0.8	1.5
GRM31M			1.15±0.1		
GRM31C	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2		
GRM32C	3.2±0.3	2.5±0.2	1.6±0.2	0.3	1.0
GRM32D			2.0±0.2		
GRM32E			2.5±0.2		
GRM32M	3.2±0.3	2.5±0.2	1.15±0.1	0.3	1.0
GRM32N			1.35±0.15		
GRM32R			1.8±0.2		
GRM43E	4.5±0.4	3.2±0.3	2.5±0.2	0.3	2.0
GRM43S			2.8±0.2		
GRM55E	5.7±0.4	5.0±0.4	2.5±0.2	0.3	2.0
GRM55R			1.8±0.2		

Сравнение параметров разных типов конденсаторов

Оценки приводятся по шкале: 5 – отлично 4 – хорошо 3 – посредственно 2 - плохо Критерии		Многослойные керамические конденсаторы		Танталовые конденсаторы	Алюминиевые электролитические конденсаторы
Высокочастотные приложения	Стабильность емкости при изменении частоты	5		3	2
	Улучшение фильтрующих свойств с ростом частоты (уменьшение импеданса)	5		3	2
Надежность	Устойчивость к пробою напряжения	5		3	3
	Продолжительность срока службы	5		3	3
	Стабильность при разогреве от тока пульсации	5		3	2
Другие параметры	Шумоподавление	5		3	2
	Независимость от полюсов включ. (неполярн.)	5		2	2
	Миниатюризация	5		4	3
	Стабильность емкости при скачках температуры	X7R	Y5V	3	4
		4	3		
	Стабильность емкости при скачках напряжения	X7R	Y5V	4	4
		3	3		

КЕРАМИЧЕСКИЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Керамические дисковые высоковольтные конденсаторы Murata типа DE отличаются высокой прочностью диэлектрика на пробой, низкими диэлектрическими потерями и высокой надежностью.

Серия	Категория безопасн.	Диап-н номин. емкости	Электрич. прочность диэлектрика	Темпер. хар-ка	Диапазон раб. темп-р, °C	Тип выводов
DEB	класс 2, 1 – 3.15 кВ	100…10,000 пФ	200% номин. напр-я	B, E, F	-25…85	A2, A3, C1, CD, C3, B2, B3, D1, DD, D3
DEA	класс 1, 1 – 3.15 кВ	10…560 пФ		SL	-25…125	
DEH	125°C, малый тангенс угла потерь, 0.25-3.15 кВ	220…10,000 пФ	200/250% номин.напр-я	R, C,	-25…125	A2, A3, A4, C3, B2, B2, B4, D3
DES	125°C, малый тангенс угла потерь, 0.5-1 кВ	100…4700 пФ		D	-25…125	A2, A3, J2, J3

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DE	B	B3	3A	102	K	N2	A
1	2	3	4	5	6	7	8

1. **Высоковольтные конденсаторы** (250 – 6.3 В)
2. **Категория безопасности:**
   - A – класс 1, 1 – 3.15 кВ
   - B – класс 2, 1 – 3.15 кВ
   - C – класс 1, 2, 6.3 кВ
   - H – 125°C, малый тангенс угла потерь, 0.25-3.15 кВ
   - S – 125°C, малый тангенс угла потерь, 0.5-1 кВ
   - F – для инверторов подсветки ЖКД, 6.3 В ампл.
3. **Температурные характеристики**

Маркировка	Темп. хар-ка	Темп. коэф-т	Темп. диапазон, °C
B3	B	±10%	-25…85
E3	E	+20%, -55%	-25…85
F3	F	+30%, -80%	-25…85
C3	C	±20%	-25…85
		+15%, -30%	85…125
R3	R	±5%	-25…85
		+15%, -30%	85…125
D3	D	+20%, -30%	-25…125
1X	SL	+350…-1000 ppm/°C	20…85
2C	CH	0…°60 ppm/°C	20…85

4. **Номинальное напряжение** (DC):
   - 2E – 250 В
   - 2H – 500 В
   - 3A – 1 кВ
   - 3D – 2 кВ
   - 3F – 3.15 кВ
   - 3J – 6.3 кВ
   - LH – 6.3 кВ ампл.
5. **Номинальная емкость**, пФ
6. **Точность емкости:**
   - C – ±0.25 пФ
   - D – ±0.5 пФ
   - J – ±5%
   - K – ±10%
   - Z – +80%, -20%
7. **Тип выводов**

Маркировка	Тип выводов	Расст-е между выводами, мм
A2	Вертикальные обжим. длинные	5
A3		7.5
A4		10
B2/J2	Вертикальные обжим. короткие	5
B3/J3		7.5
B4		10
C1	Прямые длинные	5
C3		7.5
C4		10
CD		7.5
D1	Прямые короткие	5
D3		7.5
DD		7.5
N2	Вертикальные обжимные на ленте	5
N3		7.5
N7		7.5
P2	Прямые на ленте	5
P3		7.5

8. **Упаковка:** A – Ammo Pack на ленте, B – россыпью

EPCOS

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

TDK

РАДИАЛЬНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Развязка, фильтры для автоэлектроники, проходные конденсаторы, блокировщики напряжения

Высокая емкость в малогабаритных корпусах

Диэлектрик: PET

Диапазон рабочих температур: -55…125°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

B32529	D	0225	M	189
1	2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Конструкция конденсатора**
3. **Цифровой код номинальной емкости** (первые три цифры обозначают значение емкость, последняя – множитель (степень числа 10)
4. **Точность:** M - 20%, K - ±10%, J - ±5%
5. **Код упаковки:**
   289 – на ленте в коробке,
   189 – на ленте в бабине,
   000 - россыпью

Расст-е между выводами, мм	5.0					7.5				10.0				
Серия	**B32529**					**B32520**				**B32521**				
Напряжение, В	63	100	250	400	630	63	100	250	400	63	100	250	400	630
Мин. номин. емкость, мкФ	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.068	0.047	0.015	0.001	0.47	0.1	0.33	0.01	0.0068
Макс. номин. емкость, мкФ	4.7	1	0.47	0.15	0.033	2.2	1.0	0.22	0.15	3.3	1.0	0.47	0.15	0.033

Расст-е между выводами, мм	15.0						22.5					27.5					37.5			
Серия	**B32522**						**B32523**					**B32524**					**B32526**			
Напряжение, В	63	100	250	400	450	630	63	100	250	400	630	63	100	250	400	630	63	100	250	400
Мин. номин. емкость, мкФ	0.68	0.33	0.1	0.047	0.1	0.033	3.3	1.5	0.47	0.22	0.1	4.7	4.7	1.5	0.68	0.33	22	15	4.7	3.3
Макс. номин. емкость, мкФ	10	4.7	1.5	0.68	1.0	0.33	22	15	3.3	1.5	0.68	100	68	33	10	2.2	220	150	68	22

РАДИАЛЬНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ БЕЗ ПОКРЫТИЯ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Импульсные источники питания, ламп балласты, балласты люминесцентных ламп, системы поджига

Диэлектрик: PET

Расст-е между выводами, мм	22.5			27.5			
Серия	**B32563**			**B32564**			
Напряжение, В	100	250	400	100	250	400	420
Мин. номин. емкость, мкФ	6.8	2.2	1.0	10	3.3	1.5	4.7
Макс. номин. емкость, мкФ	22	4.7	2.2	33	10	4.7	6.8

Расст-е между выводами, мм	7.5						10.0					15.0			
Серия	**B32560**						**B32561**					**B32562**			
Напряжение, В	63	100	250	400	630	1000	63	100	250	400	630	100	250	400	630
Мин. номин. емкость, мкФ	1.0	0.22	0.047	0.001	0.001	0.0022	1.0	0.68	0.1	0.033	0.015	2.2	0.47	0.22	0.22
Макс. номин. емкость, мкФ	4.7	3.3	0.68	0.22	0.022	0.0047	6.8	3.3	1.0	0.47	0.15	10	3.3	1.5	0.47

ПЛЕНОЧНЫЕ МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ К73-17

Применяются для работы в цепях постоянного, переменного, пульсирующего токов и в импульсном режиме.

Конденсаторы К73-17 заменяют конденсаторы типов К73-5, К73-11, К73-15, К73-16, К73-2.

ТУ 11-94 ОЖО.461.104, ОЖО.461. 104 ТУ.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

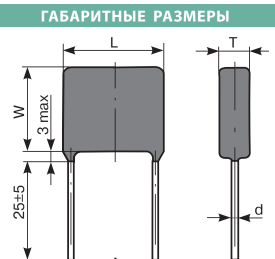
К73-17	2.2 мкФ	63 В	(5%)
1	2	3	4

1. **Тип:** К73-17
2. **Номинальная емкость**, мкФ
3. **Рабочее напряжение**, В
4. **Точность, %**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность: ....± 5% , ± 10%, ± 20%
Макс. изменение емкости: ....± 15%
Макс. тангенс угла потерь: 0.008
Диапазон рабочих температур: .... -60...+125°C

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мкФ	Размеры, мм					Масса, г
		L	T	W	A±0.8	d±0.1	
63	0.18	12	6.0	10	10	0.6	1.4
	0.22						
	0.33		6.3	13			2.5
	0.47		8.0	15		0.8	3.0
	0.68	18	6.3	13	15		3.5
	1.0		8.0	15			4.0
	1.5		8.5	19			5.5
	2.2	23	8.5	19	20		7.0
	3.3		10.5	21			9.0
	4.7	24	12.0	25		1.0	12.0
160	1.5		12.0	25			12.0
	2.2		16.0	28			14.0
250	0.047	12	6.3	11	10	0.6	2.0
	0.068		6.0	14			2.5
	0.1		8.0	15			3.0
	0.15	18	6.0	13	15	0.8	3.5
	0.22		7.0	14			4.0
	0.33		8.5	16			5.0
	0.47	23	7.5	18	20		5.5
	0.68		9.0	19			7.0
	1.0		10.5	21			9.0
400	0.022	12	6.0	10.5	10	0.6	1.4
	0.033		6.0	13			1.8
	0.047		7.0	15		0.8	2.5
	0.068	18	5.0	13	15		3.0
	0.1		6.0	14			3.5
	0.15		8.0	15			4.0
	0.22	23	7.0	18	20		5.0
	0.33		8.5	19			6.0
	0.47		10.0	21			8.0
	0.68	24	11.0	24		1.0	10.0
	1.0		14.0	27			12.0
630	0.01	12	6.0	10.5	10	0.6	1.4
	0.015		6.0	13			1.8
	0.022		7.0	15		0.8	2.5
	0.033	18	5.0	13	15		3.0
	0.047		6.0	14			3.5
	0.068		8.0	15			4.0
	0.1	23	7.0	18	20		5.0
	0.15		8.5	19			6.0
	0.22		10.5	21			8.0
	0.33	24	11.5	24		1.0	10.0
	0.47		14.0	27			12.0

ИМПОРТНЫЕ ПЛЕНОЧНЫЕ МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ (ТИПА К73-17)

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

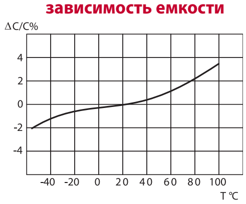
К73-17	2.2 мкФ	250 В	(10%)	имп.мет.плен.
1	2	3	4	

1. **Тип:** К73-17
2. **Номинальная емкость**, мкФ
3. **Рабочее напряжение**, В
4. **Точность, %**

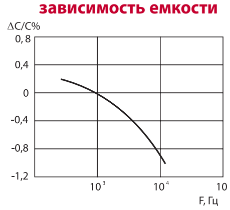
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон номин. значений емкости:................. 0.01 – 3.3 мкФ
Рабочее напряжение (Uраб): ....250, 400, 630 В
Макс. допустимое напряж.: .... Uраб х 1.5 в течение 1 мин
Тангенс угла потерь: .... < 0.01 при частоте 1000 Гц
Сопротивление изоляции: .... > 9000 Ом
Диапазон рабочих температур: .... -40... +85°С

Температурная зависимость емкости

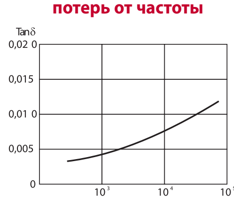


Частотная зависимость емкости

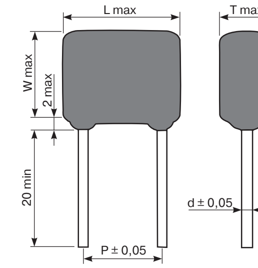


Зависимость тангенса угла потерь от температуры

Зависимость тангенса угла потерь от частоты



Предназначены для работы в электрических цепях постоянного, переменного и пульсирующего токов и в импульсных режимах.



мкФ/В	100 В					250 В					400 В					630 В				
	L	W	T	P	d	L	W	T	P	d	L	W	T	P	d	L	W	T	P	d
0.003	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	11.0	7.5	5.0	8.0	0.6
0.0047	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	11.0	7.5	5.0	8.0	0.6
0.0068	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	11.0	7.5	5.0	8.0	0.6
0.01	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	11.0	7.5	5.0	8.0	0.6	11.0	8.0	5.0	8.0	0.6
0.015	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	10.5	7.5	4.5	8.0	0.6	11.0	7.5	5.0	8.0	0.6	11.0	8.0	5.0	8.0	0.6
0.022	10.5	7.5	5.0	8.0	0.6	10.5	7.5	5.0	8.0	0.6	11.0	8.5	5.0	8.0	0.6	11.0	9.0	5.0	8.0	0.6
0.033	10.5	8.0	5.0	8.0	0.6	10.5	8.0	5.0	8.0	0.6	11.0	9.0	6.0	8.0	0.6	11.0	9.5	6.0	8.0	0.6
0.047	10.5	9.0	5.5	8.0	0.6	10.5	9.0	5.0	8.0	0.6	11.0	9.0	6.0	8.0	0.6	15.0	10.0	6.0	10.0	0.6
0.068	10.5	9.5	5.5	8.0	0.6	10.5	9.5	5.5	8.0	0.6	11.0	9.5	6.5	8.0	0.6	15.0	11.0	6.5	10.0	0.8
0.1	10.5	9.5	5.5	8.0	0.6	10.5	9.5	5.5	8.0	0.6	14.0	10.0	6.5	10.0	0.6	15.0	12.0	7.0	10.0	0.8
0.15	13.0	9.0	5.0	10.0	0.6	13.0	9.5	5.5	10.0	0.6	14.0	11.0	7.0	10.0	0.6	19.0	12.0	7.0	15.0	0.8
0.22	13.0	9.0	6.0	10.0	0.6	13.0	10.0	6.5	10.0	0.6	14.0	12.0	8.0	10.0	0.8	19.0	13.0	8.0	15.0	0.8
0.33	15.0	11.0	7.0	10.0	0.8	18.5	11.0	5.5	15.0	0.8	19.0	12.0	7.0	15.0	0.8	25.0	15.0	8.0	20.0	0.8
0.47	15.0	12.0	8.0	10.0	0.8	18.5	12.0	6.5	15.0	0.8	19.0	13.5	9.0	15.0	0.8	25.0	17.0	10.0	20.0	0.8
0.68	18.5	13.5	6.5	15.0	0.8	25.0	11.5	7.0	20.0	0.8	25.0	15.0	8.0	20.0	0.8	25.0	20.0	11.0	20.0	0.8
1.0	18.5	15.0	8.0	15.0	0.8	25.0	13.5	8.0	20.0	0.8	25.0	17.0	10.0	20.0	0.8	30.0	20.0	10.5	25.0	0.8
1.5	18.5	17.0	9.2	15.0	0.8	25.0	15.0	10.0	20.0	0.8	30.0	19.0	10.0	25.0	0.8					
2.2	25.0	17.0	9.2	20.0	0.8	25.0	17.5	12.0	20.0	0.8	30.0	21.0	12.0	25.0	0.8					
3.3	25.0	19.0	11.5	20.0	0.8	30.0	21.0	13.0	25.0	0.8										
4.7	30.0	20.0	12.0	25.0	0.8	30.0	24.0	16.0	25.0	0.8										
6.8	30.0	23.0	14.0	25.0	0.8															

ИМПОРТНЫЕ ПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ (ТИПА К73-17)

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

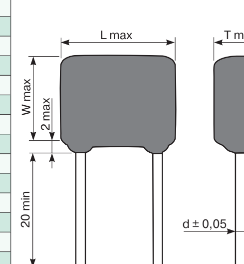
К73-17	0.0015 мкф	x	630 В	10%	имп.пол.плен.
1	2		3	4	5

1. **Отечественный аналог**: К73-17
2. **Номинальная емкость**, мкФ
3. **Рабочее напряжение**, В
4. **Точность**, %
5. **Тип конденсатора**: полимерный пленочный

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диап-н номин. знач-й емкости: ....0.001…0.47 мкФ
Номинальное напряжение: ....63, 160, 250, 400, 630, 1000, 1200 В
Макс. допустимое напряжение: ....Uраб х 2
Точность:.. ±5%, ±10%, ±20%
Сопротивление изоляции: ....30000 МОм
Климатическая категория: 55/085/21

мкФ/В	100 / 160 В				250 В				400 В				630 В				1000 В				1200 В			
	W	H	T	P	W	H	T	P	W	H	T	P	W	H	T	P	W	H	T	P±0.5	W	H	T	P±0.5
0.001	5.8	10.0	3.3	3.5	7.0	11.0	4.0	3.0	8.0	12.0	4.0	3.0	6.5	11.0	4.0	4.0	7.0	12.0	4.0	4.5	7.5	13.0	5.5	4.0
0.0012	5.8	10.0	3.3	3.5	7.0	11.0	4.0	3.0	8.0	12.0	4.0	3.0	7.0	11.0	4.0	4.0	7.5	12.0	4.0	4.5	7.5	13.0	5.5	4.0
0.0015	5.8	10.0	3.3	3.5	7.0	11.0	4.0	3.0	8.0	12.0	4.0	3.0	7.0	11.0	4.0	4.0	7.5	12.0	4.0	4.5	7.5	13.0	5.5	4.5
0.0018	5.8	10.0	3.3	3.5	7.0	11.0	4.0	3.0	8.0	12.0	4.0	3.0	7.0	11.5	4.0	4.5	8.0	12.5	4.5	5.0	7.5	14.0	6.5	4.5
0.0022	5.8	10.0	3.3	3.5	7.0	11.0	4.0	3.0	9.0	12.0	5.0	4.0	7.5	11.5	4.0	4.5	8.5	13.0	4.5	5.5	8.5	14.5	5.0	6.0
0.0027	5.8	10.0	3.3	3.5	7.0	11.0	4.0	3.0	9.0	12.0	5.0	4.0	8.0	12.0	5.0	4.5	8.5	13.0	4.5	5.5	8.5	14.5	5.0	6.0
0.0033	5.8	10.0	3.3	3.5	7.0	11.0	4.0	3.0	9.0	12.0	5.0	4.0	8.0	12.0	5.0	4.5	9.5	13.0	5.5	5.5	8.0	14.5	5.5	5.5
0.0039	5.8	10.0	3.5	3.5	7.0	11.0	4.0	3.0	9.0	12.0	5.0	4.0	8.5	12.0	5.5	4.5	10.0	13.5	5.5	5.5	8.5	15.0	5.5	5.5
0.0047	5.8	10.0	3.5	3.5	7.0	11.0	4.0	3.0	9.0	12.0	6.0	4.0	8.5	13.5	5.0	5.5	10.5	13.5	6.5	7.0	9.0	15.0	5.5	6.0
0.0056	6.0	10.0	3.5	4.0	7.0	11.0	4.0	3.0	10.0	12.0	6.0	4.0	9.0	13.5	5.5	5.5	10.5	14.5	6.0	6.0	10.5	16.0	5.5	8.0
0.0068	6.0	10.0	3.5	4.0	7.0	11.0	4.0	3.0	10.0	12.0	6.0	4.0	9.5	14.0	5.0	6.0	10.5	15.5	6.0	6.5	10.5	16.0	6.5	7.5
0.0082	6.5	10.0	4.0	4.0	7.0	11.0	4.5	3.0	10.0	12.0	6.0	4.0	10.5	14.0	5.5	6.0	11.0	15.5	6.0	6.5	11.0	17.5	7.5	6.5
0.01	6.5	10.0	4.0	4.0	7.0	11.0	4.5	3.0	10.0	14.0	6.0	5.0	10.5	14.0	5.5	6.0	11.5	16.0	6.5	7.5	12.0	17.5	7.5	7.0
0.012	6.5	11.0	4.0	4.0	7.0	11.0	4.5	3.0	10.0	14.0	6.0	5.0												
0.015	7.0	12.0	4.0	4.0	9.0	13.0	5.0	4.0	10.0	14.0	6.0	5.0	11.0	14.0	6.0	7.5								
0.018	7.0	12.0	4.0	4.0	9.0	13.0	5.0	4.0	10.0	14.0	6.0	6.0												
0.022	7.5	12.0	4.5	4.0	9.0	13.0	5.0	4.0	10.0	14.0	6.0	6.0	11.5	16.5	7.0	8.0								
0.027	7.8	12.0	4.5	5.0	9.0	13.0	5.5	5.0	11.0	14.0	6.0	6.0	12.5	18.0	8.5	8.0								
0.033	8.0	12.0	4.6	5.0	9.0	13.0	5.5	5.0	12.0	14.0	7.0	7.0	13.0	18.0	9.0	8.0								
0.039	9.0	12.5	5.5	6.0	11.0	14.0	6.0	5.0	12.0	16.0	7.0	7.0												
0.047	9.3	12.5	5.0	6.0	11.0	14.0	6.0	6.0	13.0	16.0	8.0	8.0												
0.056	9.7	12.5	5.0	6.0	11.0	14.0	7.0	6.0	14.0	16.0	9.0	9.0												
0.068	10.0	12.5	5.5	6.0	12.0	14.0	7.0	6.0	15.0	17.0	10.0	10.0												
0.082	10.5	12.5	6.0	7.0	13.0	15.0	8.0	7.0	15.0	20.0	11.0	10.0												
0.1	11.5	13.0	6.5	7.0	14.0	15.0	8.0	7.0	15.0	20.0	12.0	10.0												
0.12	12.0	13.0	7.0	7.0	14.0	15.0	8.0	7.0	16.0	20.0	13.0	10.0												
0.15	12.0	15.0	7.0	7.0	15.0	17.0	8.0	7.0																
0.18	12.0	16.0	7.5	8.0	16.0	18.0	9.0	8.0																
0.22	13.5	16.0	8.0	8.0	18.0	18.0	10.0	8.0																
0.27	14.0	16.0	8.5	8.0																				
0.33	15.5	19.0	8.5	10.0																				
0.39	16.0	20.0	9.0	10.0																				
0.47	18.0	21.0	10.0	10.0																				

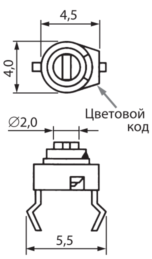


КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ ПОДСТРОЕЧНЫЕ

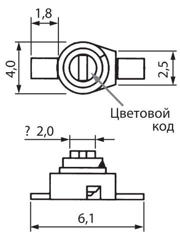
Область применения: ВЧ усилители, подстройка фильтров, контуров, кварцевых резонаторов и т.д.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

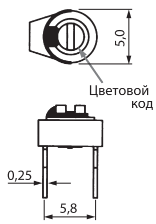
CTC-038RA



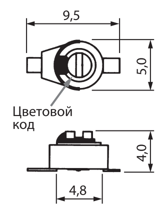
CTC-038RSM



CTC-05RA



CTC-05RSM



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

CTC-05	20	RA
1	2	3

1. **Серия**
2. **Максимальная емкость**, пФ
3. **Тип выводов:** RA - для монтажа на плату; RSM – для поверхн. монтажа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение:
- для серии CTC-038.................................... 50 В пост. тока
- для серии CTC-05.................................... 200 В пост. тока

Сопротивление изоляции:.................................... 104 МОм

Макс. допустимое напряжение:
- для серии CTC-038.................................... 110 В пост. тока
- для серии CTC-05.................................... 400 В пост. тока

Диапазон рабочих температур:..............................-30…+85°C

Наименование	Емкость, пФ	Тип ТКЕ	Цветовой код
CTC-038-03	1.2–3.0	N150	бесцветный
CTC-038-06	1.4–6.0	N350	красный
CTC-038-10	1.8–10.0	N750	бесцветный
CTC-038-20	2.8–20.0	N750	синий
CTC-038-30	4.0–30.0	N2200	желтый
CTC-05-03	1.0–3.0	NPO	бесцветный
CTC-05-06	2.0–5.0	NPO	красный
CTC-05-10	3.0–10.0	N750	бесцветный
CTC-05-20	4.8–20.0	N750	синий
CTC-05-30	5.5–30.0	N1000	желтый
CTC-05-40	6.8–40.0	N2200	коричневый
CTC-05-50	9.0–50.0	N2200	зеленый
CTC-05-70	14.0–70.0	N2200	черный

muRata Innovator in Electronics

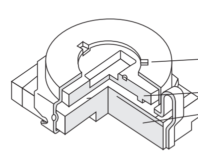
ЧИП КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ ПОДСТРОЕЧНЫЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

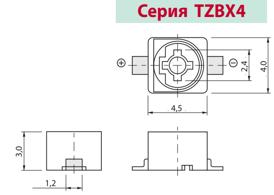
TZBX4	Z	060	B	A	110
1	2	3	4	5	6

1. **Серия:** TZBX4; TZC03; TZV02; TZVY2
2. **Тип ТКЕ:** Z - NPO; R - N750; P - N1200
3. **Максимальная емкость**, пФ
4. **Наличие защитной пленки** (только для TZBX4)
5. **Конструкция, тип и расположение выводов**
6. **Дополнительные данные:** 110 - стандартные

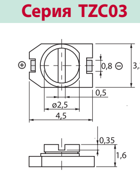
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



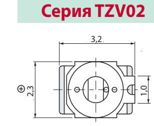
Серия TZBX4



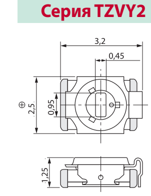
Серия TZC03



Серия TZV02



Серия TZVY2



Серия	Наименование	Емкость, пФ	Тип ТКЕ	Q (1МГц), мин.	Цвет корпуса	Описание
Серия TZBX4 Рабочее напряж.: 100 В Диапазон рабочих температур: -55…+85°C 	TZBX4Z030BB110	1.4 - 3.0	NPO	300	коричневый	Миниатюрный квадратный корпус, пригодны для автоматического монтажа, стабильные характеристики во всем рабочем диапазоне частот, легко-различимая цветовая маркировка корпуса.
	TZBX4Z060BB110	2.0 - 6.0	NPO	500	синий	
	TZBX4Z100BB110	3.0 - 10.0	NPO	500	белый	
	TZBX4R200BB110	4.5 - 20.0	N750	500	красный	
	TZBX4P300BB110	6.5 - 30.0	N1200	300	зеленый	
	TZBX4P400BB110	8.5 - 40.0	N1200	300	желтый	
	TZBX4Z250BB110	4.0 - 25.0	NPO	300	черный	
	TZBX4R500BB110	7.0 - 50.0	N750	300	черный	
Серия TZC03 Рабочее напряж.: 100 В Диапазон рабочих температур: -25…+85°C 	TZC03Z030A110	1.4 - 3.0	NPO	300	коричневый	Исключительно малый размер, низкопрофильные, пригодны для автоматизированного монтажа с плотным размещением компонентов, имеют цветовую маркировку корпуса, изготовленного из термостойкой резины.
	TZC03Z060A110	2.0 - 6.0	NPO	500	синий	
	TZC03R100A110	3.0 - 10.0	N750	500	белый	
	TZC03P200A110	5.0 - 20.0	N1200	300	красный	
	TZC03P300A110	6.5 - 30.0	N1200	300	зеленый	
Серия TZV02 Рабочее напряж.: 25 В Диапазон рабочих температур: -25…+85°C 	TZV02Z2R5A110	0.65 - 2.5	NPO	200	белый	Ультраминиатюрные, монолитная конструкция обеспечивает высокую стабильность параметров во всем диапазоне рабочих частот. Наиболее проигодны для устойств, где важны малые размеры и высокая надежность.
	TZV02Z030A110	1.5 - 3.0	NPO	300	светло-зеленый	
	TZV02Z060A110	2.5 - 6.0	NPO	500	светло-зеленый	
	TZV02Z100A110	3.0 - 10.0	NPO	500	светло-зеленый	
	TZV02R200A110	4.5 - 20.0	N750	500	коричневый	
Серия TZVY2 Рабочее напряж.: 25 В Диапазон рабочих температур: -25…+85°C 	TZVY2Z030A110	1.5 - 3.0	NPO	300	светло-зеленый	
	TZVY2Z060A110	2.5 - 6.0	NPO	500	светло-зеленый	
	TZVY2Z100A110	3.0 - 10.0	NPO	500	светло-зеленый	
	TZVY2R200A100	4.5 - 20.0	N750	500	коричневый	
	TZVY2R250A110	5.5 - 25.0	N750	300	коричневый	
	TZVY2R450A110	8.0 - 45.0	N1000	300	светло-коричн.	

Для регулировки подстроечных конденсаторов используйте отвертки PPTZ0022 и KMTZ04.

КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ ПОДСТРОЕЧНЫЕ

Конденсаторы серии TZ03 обладают исключительно линейным ТКЕ, имеют пылезащищенную и флюсозащищенную конструкцию, превосходную устойчивость к шоковым ударам и вибрациям. Выпускаются в пластмассовых корпусах с цветной маркировкой.

Область применения: радиоприемные и передающие устройства, телевизионные и видеосистемы, часы, пейджеры, синтезаторы частот.

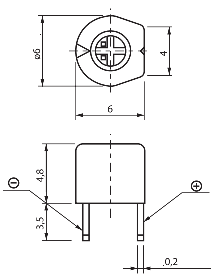
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. допустимое напряжение: ....220 В
Сопротивление изоляции: .... 10000 МОм
Рабочее напряжение: ....100 В
Диапазон рабочих температур: .... -25 … +85°C

Наименование	Емкость, пФ	Тип ТКЕ	Q (1 МГц), мин.	Цвет корпуса
TZ03Z2R3ER169	1.25 – 2.3	NPO	300	черный
TZ03Z050ER169	1.5 – 5.0	NPO	500	синий
TZ03Z070ER169	2.0 – 7.0	NPO	500	синий
TZ03Z100ER169	2.7 – 10.0	NPO	500	синий
TZ03N100ER169	2.1 – 10.0	N200	500	белый
TZ03T110ER169	3.0 – 11.0	N450	500	белый
TZ03T200ER169	4.2 – 20.0	N450	500	розовый
TZ03R200ER169	4.2 – 20.0	N750	500	красный
TZ03R300ER169	5.2 – 30.0	N750	500	зеленый
TZ03P450ER169	6.8 – 45.0	N1200	300	желтый
TZ03P600ER169	9.8 – 60.0	N1200	300	коричневый
TZ03Z500ER169	6.0 – 50.0	NPO	300	оранжевый
TZ03R900ER169	9.0 – 90.0	N750	300	черный
TZ03R121ER169	10.0 – 120.0	N750	300	черный

Наиме-е	Применение	
	Подстроечные резисторы	Подстр. конденсаторы
KMDR010		TZ03,TZB4,TZC3
KMDR020		TZV2
KMDR040		TZC03
KMDR050		TZS2
KMDR060	PVZ3, PVM6	
KMDR070	PVZ3, PVA/S3, PVM6, PVG3	
KMDR080	PVZ3, PVM6	
KMDR090	PVZ2	
KMDR110	PV01, PV12, PV22, PV36, PV37, PV32, PV34	
KMDR120	PVM4	
KMDR180	PV36, PV37, PVC6, PV34, PV01, PV32, PV12, PV22	

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ОТВЕРТКИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

TZ03	Z	070	A	169
1	2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Тип ТКЕ**
   Z - NPO; N - N200; T - N450; R - N750;
   P - N1200
3. **Максимальная емкость**, пФ
4. **Сторона регулировки**
   A, B, F - регулировочный слот сверху
   E, N - регулировочный слот сзади
5. **Индивидуальные коды**

АЛЮМИНИЕВЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ ECAS

Полимерные конденсаторы отличаются низким ESR, высокой номинальной емкостью. Конденсаторы предназначены для замены танталовых и алюминиевых SMT конденсаторов в фильтрах DC-DC преобразователей.

ОСОБЕННОСТИ

– прорезиненный формованный корпус с многослойной алюминиевой фольгой (анод) и твердым проводящим полимером (катод)
– высокая емкость и низкое сопротивление ESR
– сверхнизкий импеданс для подавления шумов и развязки
– стабильность емкости под воздействием неблагоприятных факторов температуры, высокой частоты, напряжения
– не требуют снижения номинального напряжения
– полярность (положительная) нанесена на корпус конденсатора
– конструкция для SMT монтажа
– стандартные размеры 7.3 x 4.3 мм, высота 1.9, 2.8 и 4.2 мм
– соответствие RoHS, MSL3

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ECAS	D4	0D	227	M	009	K	00
1		2	3	4	5	6	7

1. **Полимерные электролитические алюминиевые конденсаторы**
2. **Тип корпуса**
3. **Номинальное напряжение:**
   0D – 2 В
   0E – 2.5 В
   0G – 4 В
   0J – 6.3 В
   0K – 8 В
   1A – 10 В
   1B – 12.5 В
   1C – 16 В
4. **Номинальная емкость**, пФ
   (первые две цифры обозначают емкость, третья цифра – множитель=степень число 10)
5. **Точность**: M – 20%
6. **ESR**, мОм (R – десятичная точка)
   4R5 – 4.5 мОм
7. **Упаковка**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

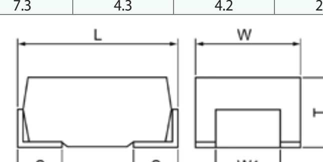
Номинальная емкость ....6.8 - 470 мкФ
Стабильность 20%
Рабочее напряжение ....2 – 16 В пост.тока
Пульсирующая компонента постоянного тока ....1-3 A rms
ESR .... 6 – 70 мОм
Диапазон рабочих температур ....-40…105°C

	Емкость, мкФ													
Напр-е, В	6.8	10	15	22	33	47	56	68	82	100	150	180	220	330	
2										D4 16	D4 9		D4 9	D4 6	D6 7
4								D4 20	D4 16		D4 16	D6 12	D6 10	D9 8	
6.3		D4 55		D4 45	D4 25	D4 25		D4 15		D4 15	D6 10		D9 10		
10		D4 55		D4 28	D4 25			D6 15		D9 10	D9 10				
12.5		D4 55	D4 45	D4 30	D6 25	D6 20	D9 20			D9 12					
16	D4* 70**	D4 60	D4 40	D6 30											

* Тип корпуса
** ESR, мОм

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса	L, мм	W, мм	T, мм	W1, мм	S, мм
D4	7.3	4.3	1.9	2.4	1.3
D6	7.3	4.3	2.8	2.4	1.3
D9	7.3	4.3	4.2	2.4	1.3



TDK

АЛЮМИНИЕВЫЕ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ С ВЫВОДАМИ ПОД ВИНТ

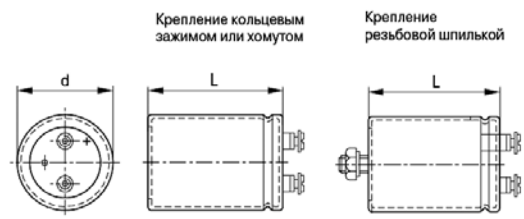
EPCOS

Наименование	Емкость, мкФ	Напряжение, В	Габариты dxL, мм	Макс. рабочий ток, А	Срок службы при 85 °С, ч	Диапазон раб. температур, °С	Крепление шпилькой
B43458-A9108-M	1000	400	51.6 x 80.7	13	>12000	-40/+85	Да
B43458-A5158-M	1500	450	51.6 x 105.7	18	>12000	-40/+85	Да
B43456-A9228-M	2200	400	51.6 x 105.7	22	>12000	-40/+85	Нет
B43458-A9228-M	2200	400	51.6 x 105.7	22	>12000	-40/+85	Да
B43456-A9338-M	3300	400	64.3 x 105.7	31	>12000	-40/+85	Нет
B43458-A9338-M	3300	400	64.3 x 105.7	31	>12000	-40/+85	Да
B43458-A5338-M	3300	450	76.9 x 105.7	32	>12000	-40/+85	Да
B43456-A9478-M	4700	400	76.9 x 105.7	40	>12000	-40/+85	Нет
B43458-A9478-M	4700	400	76.9 x 105.7	40	>12000	-40/+85	Да
B43560-A5478-M	4700	450	76.9 x 168.7	45	>30000	-40/+105	Нет
B43560-A5828-M	8200	450	91 x 221	70	>30000	-40/+105	Нет
B43456-A9688-M	6800	400	76.9 x 143.2	53	>12000	-40/+85	Нет
B43458-A9688-M	6800	400	76.9 x 143.2	53	>12000	-40/+85	Да
B41458-B8229-M	22000	63	51.6 x 80.7	33	>12000	-40/+85	Да

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

B43	458	A	9	338	M	
1	2	3	4	5	6	7

1. **Электролитические конденсаторы** –
   «B43»: Uраб >100 В
   «B41»: Uраб <100 В
2. **Тип**
3. **Вариант конструкции**
4. **Код напряжения** –
   «4»: 350 В
   «5»: 450 В
   «6»: 500 В
   «9»: 400 В
5. **Код емкости** –
   «338»: (33 *108) пФ = 3300 мкФ
6. **Допуск емкости** (стандарт МЭК 60062) –
   «K»: 10%
   «M»: 20%
   «Q»: –10 / + 30%
7. **Код для обозначения** специальных версий, типов выводов и корпуса



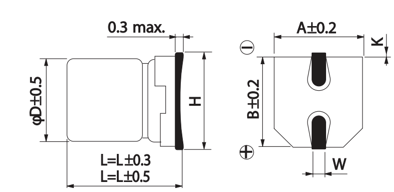
Panasonic

АЛЮМИНИЕВЫЕ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ ЧИП КОНДЕНСАТОРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная емкость, мкФ		3.3 – 6800 мкФ								
Напряжение, В		6.3	10	16	25	35	50	63	80	100
Стабильность при низ. температурах	Z(-25˚C)/(+20˚C)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Z(-40˚C)/(+20˚C)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Z(-55˚C)/(+20˚C)	4	4	4	3	3	3	3	3	3
Ток утечки, мкА (25˚C)		0.01x C x V или 3 мкА,I- ток утечки, мкА; C-емк., мкФ; V-раб. напряж, В								
Точность, %		±20								
Диапазон рабочих температур, °С		-55…+105								
Срок службы, часы		2000								

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ D (мм) x L (мм)



мкФ/В	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100
3.3								C	
4.7					B	B	C	D	
10			B	B	C, B	D, C	D	D8, E	
22	B	B	C, B	C	C	D	D8, E	F	F
33		C, B		D, C	D	D8, E	F	F	G
47	C, B		D, C	D	D	E, D8	F	G	H13
68			D	D	D8		F	H13	H13
100	D, C		D	D8, E	D8, F	F	G	G13	J16
150		D	D8	F	F	G	H13	H13	J16
220	D	D8, E	D8, E	F	F	G	H13		K16
330	D8	F	F	F	G	H13		J16	K16
390						H13			
470	F	F	F	G	H13	J16	J16	K16	
560						J16			
680		F	G		H13	J16	K16		
1000	F	G		H13	J16	J16			
1500	G		H13	J16	J16				
2200		H13		J16					
3300	H13		J16	K16					
4700		J16	K16						
6800	J16	K16							

Тип корпуса	D, мм	L, мм	A,B, мм	H, мм	W, мм	P, мм
B	4.0	5.8	4.3	5.5	0.65±0.1	1.0
C	5.0	5.8	5.3	6.5	0.65±0.1	1.5
D	6.3	5.8	6.6	7.8	0.65±0.1	1.8
D8	6.3	7.7	6.6	7.8	0.65±0.1	1.8
E	8.0	6.2	8.3	9.5	0.65±0.1	2.2
F	8.0	10.2	8.3	10.0	0.90±0.2	3.1
G	10.0	10.2	10.3	12.0	0.90±0.2	4.6
H13	12.5	13.5	13.5	15.0	0.90±0.3	4.4
J16	16.0	16.5	17.0	19.0	1.20±0.3	6.7
K16	18.0	16.5	19.0	21.0	1.20±0.3	6.7

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

EEE	FK	0J	470	UR
1	2	3	4	

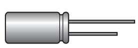
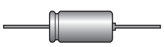
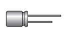
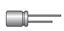
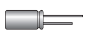
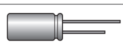
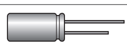
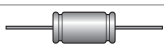
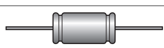
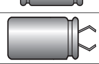
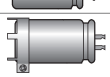
1. **Электролитический конденсатор**
2. **Серия**
3. **Код номинального напряжения:**
   0J – 6,3 В
   1A – 10 В
   1C – 16 В
   1E – 25 В
   1V – 35 В
   1H – 50 В
   1J – 63 В
   2A – 80 В
4. **Код номинальной емкости**, мкФ (первые две цифры означают емкость, третья – множитель=степень число 10)

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ ОТ ИЗВЕСТНЫХ АЗИАТСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Chang® JAMICON® YAGEO

ТИПЫ ПОСТАВЛЯЕМЫХ КОНДЕНСАТОРОВ

Тип, описание				Серия Jamicon	Серия Yageo	Серия Chang	Диапазон номин. емкостей, мкФ	Рабочее напряж., В	Диапазон рабочих температур, °С	Отечеств. аналоги
1		Для общего применения, 85°С	Радиал.	SK		GM (CD11)	0.47 ~ 15000	6.3 ~ 100	-40...+85	К50-6, К50-16, К50-35, К50-38, К50-40, К50-46
							0.47 ~ 820	160 ~ 450	-25...+85	
2		Высокотемпе-ратурные,	Радиал.	TK			0.1 ~ 22000	6.3 ~ 100	-40...+105	
							0.47 ~ 1000	160 ~ 450	-25...+105	
3		Для общего применения, 85°С	Аксиал.	–		–	0.47 ~ 10000	10 ~ 100	-40...+85	К50-12, К50-15, К50-20, К50-24, К50-29
							1 ~ 220	160 ~ 450	-25...+85	
4		Высокотемпе-ратурные,	Аксиал.	–		–	0.47 ~ 10000	10 ~ 100	-40...+105	
							0.47 ~ 330	160 ~ 450	-25...+105	
5		Миниатюрные 7 мм	Радиал.	SS			0.1 ~ 220	10 ~ 63	-40...+85	–
6		Суперминиа-тюрные 5 мм	Радиал.	SV			0.1 ~ 220	4 ~ 50	-40...+85	–
7		С низким током утечки	Радиал.	LK		–	0.1 ~ 220	10 ~ 50	-40...+85	–
8		С низким E.S.R.	Радиал.	MZ		–	10 ~ 4700	10 ~ 50	-40...+105	–
9		Неполярные	Радиал.	–		NP	1 ~ 470	50 ~ 100	-40...+85	К50-6 неполярный
10		Неполярные	Аксиал.	–		–	0.47 ~ 470	10 ~ 100	-40...+85	К50-15 неполярный
11		Биполярные при 1 кГц	Аксиал.	–		–	1 ~ 100	63 ~ 100	-40...+85	–
12		Для общего применения	С лепестк. выводами	LP		CP	820 ~ 38000	10 ~ 100	-40...+85	К50-18, К50-35
							47 ~ 1500	160 ~ 450	-25...+85	
13		Для общего применения	С винтовыми выводами	KP		–	2200 ~ 100000	6.3 ~ 100	-40...+85	К50-18, К50-35
							270 ~ 39000	160 ~ 450	-25...+85	

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SK	R	221	M	1C	F	BB
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**
2. **Тип** выводов и упаковка:
   - M – для поверхностного монтажа
   - S – выводы под винты
   - W – snap-in выводы
   - R – проволочные, упаковка россыпью
   - P – проволочные, упаковка на ленте
3. **Номинальная емкость**, мкФ (первые две цифры значимые, третья – количество нулей, R – десятичная точка, 0R1 =0.1 мкФ, R22 = 0.22 мкФ, 2R2= 2.2 мкФ)
4. **Погрешность**, %:
   - K – 10%
   - L – 15%
   - M – 20%
5. **Рабочее напряжение**, В
6. **Диаметр**, мм
7. **Длина корпуса**, мм

Код	Напр-е, В
0E	2.5
0G	4
0J	6.3
1A	10
1P	13
1C	16
1D	20
1E	25
1V	35
1G	40
1H	50
1J	63
1K	80

Код	Напр-е, В
2A	100
2B	125
2C	160
2M	180
2D	200
2E	250
2F	315
2U	330
2V	350
2G	400
2W	450
2H	500

Код	Диаметр, мм
A	3
S	3.8
C	4
D	5
W	6
E	6.3
Y	7
F	8
G	10
H	12
I	12.5
J	13

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ ЧИП КОНДЕНСАТОРЫ

VISHAY®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение, В		4.0	6.3	10	16	25	35	50	63	100
Тангенс угла потерь, 120 Гц, 25°С		0.4	0.3	0.25	0.20	0.16	0.15	0.12	0.12	0.12
Стабильность при низ. темпер.*	Z(-25°C)/(+20°C)	6	5	4	3	2	2	2	2	2
	Z(-40° C)/(+20°C)	12	10	8	6	4	3	3	3	3
Ток утечки, мкА (25°С)		0.01 x C x V или 3мкА, I- ток утечки, мкА; С-емк., мкФ: V-раб. напряж, В								
Точность, %		20								
Диапазон рабочих температур, °С		-40…+85								
Изменение парам. после 1000-2000 часов работы	Емкость	±20% начального значения								
	Тангенс угла потерь	200% начального значения								

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

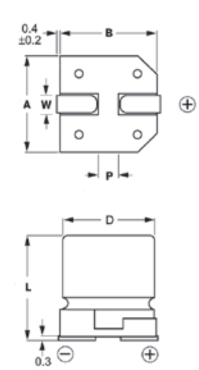
Электролит. ЧИП конд.	33 мкФ	x	16 В	ECA
1	2		3	4

1. **Тип:** Электролитические ЧИП конденсаторы
2. **Номинальная емкость, мкФ**
3. **Рабочее напряжение, В**
4. **Серия**

*Отношение импендансов на частоте 120 Гц. Данные значения должны сохраняться после 2000 часов работы при номинальном напряжении (DC) и t=85°C (-после двух часов хранения при комнатной температуре).

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ D (мм) x L (мм)

мкФ/В	4	6.3	10	16	25	35	50	63	100
0.1-2.2	–	–	–	–	–	–	4 x 5.3	–	–
3.3	–	–	–	–	–	–	4 x 5.3	–	6.3 x 5.8
4.7	–	–	–	–	4 x 5.3	4 x 5.3	4 x 5.3 5 x 5.3	–	6.3 x 5.8 8 x 6.2
6.8	–	–	–	–	4 x 5.3	4 x 5.3 5 x 5.3	5 x 5.3	–	–
10	–	–	–	–	4 x 5.3 5 x 5.3	4 x 5.3 5 x 5.3	5 x 5.3 6.3 x 5.3	8 x 6.2	8 x 10
15	–	–	–	4 x 5.3	5 x 5.3	6.3 x 5.3	6.3 x 5.3	–	–
22	–	4 x 5.3	4 x 5.3 5 x 5.3	4 x 5.3 5 x 5.3	5 x 5.3 6.3 x 5.3	6.3 x 5.3	6.3 x 5.3	8 x 10	8 x 10
33	4 x 5.3	4 x 5.3 5 x 5.3	4 x 5.3 5 x 5.3	5 x 5.3 6.3 x 5.3	5 x 5.3 6.3 x 5.3	6.3 x 5.3	8 x 6.2 6.3 x 7.7	8 x 10	10 x 10
47	4 x 5.3	4 x 5.3 5 x 5.3	5 x 5.3 6.3 x 5.3	5 x 5.3 6.3 x 5.3	6.3 x 5.3	6.3 x 7.7 8 x 6.2	6.3 x 7.7 8 x 10	8 x 10	10 x 10
68	5 x 5.3	5 x 5.3	6.3 x 5.3	6.3 x 5.3	8 x 6.2	6.3 x 7.7	8 x 10	–	–
100	5 x 5.3	5 x 5.3 6.3 x 5.3	6.3 x 5.3	6.3 x 5.3 8 x 6.2	6.3 x 7.7 8 x 6.2	6.3 x 7.7 8 x 10	8 x 10 10 x 10	10 x 10	–
150	–	–	6.3 x 5.8	6.3 x 7.7 8 x 6.2	8 x 10	8 x 10 10 x 10	10 x 10	–	–
220	6.3 x 5.3	6.3 x 5.8 8 x 6.2	6.3 x 7.7 8 x 6.2	6.3 x 7.7 8 x 10	8 x 10 10 x 10	8 x 10 10 x 10	–	–	–
330	–	6.3 x 7.7 8 x 6.2	8 x 10	8 x 10 10 x 10	8 x 10 10 x 10	10 x 10	–	–	–
470	6.3 x 4.7	8 x 10	8 x 10 10 x 10	10 x 10	10 x 10	–	–	–	–
680	–	8 x 10	10 x 10	10 x 10	–	–	–	–	–
1000	–	10 x 10	10 x 10	–	–	–	–	–	–
1500	–	10 x 10	–	–	–	–	–	–	–



D, мм	L, мм	A, мм	B, мм	P, мм	W, мм
3	5.3	3.3	3.3	0.8	0.5~0.8
4	5.3	4.3	4.3	1.0	0.5~0.8
5	5.3	5.3	5.3	1.4	0.5~0.8
6.3	5.3, 5.8, 7.7	6.6	6.6	2.2	0.5~0.8
8	6.2	8.3	8.3	2.3	0.5~0.8
8	10	8.3	8.3	3.1	0.8~1.1
10	10	10.3	10.3	4.5	0.8~1.1

VISHAY®

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Тип	Серия	Рабочее напряжение	Диапазон номинальных емкостей	Рабочая температура	Срок службы	Габаритные размеры, мм
ЧИП КОНДЕНСАТОРЫ						
Стандартные	**ECA** 	6.3...100 В	0.1 мкФ...2.2 мФ	85° C	2000	4 x 5.3 - 12.5 x 13.5
	ECV 	6.3... 50 В	10 мкФ... 2.2 мФ	105° C	2000	4 x 5.3 - 12.5 x 13.5
	153 CRV 	6.3... 100 В	0.47 мкФ ... 1 мФ	105° C	3000	4 x 5.3 - 10 x 14
	140 CRH 	6.3... 63 В	10 мкФ... 4.7 мФ	125° C	6000	8 x 10 - 18 x 21
С низким импедансом	**ECL** 	6.3... 50 В	10 мкФ... 1.5 мФ	105° C	2000	6 x 5.8 - 12.5 x 13.5
	150 CRZ 	6.3... 100 В	4.7 мкФ... 10 мФ	105° C	10000	8 x 10 -18 x 21
	146 CTI 	16... 63 В	22 мкФ... 4.7 мФ	125° C	6000	8 x 10 - 18 x 21
	160 CLA 	16... 63 В		150° C	2000	12.5 x 13 - 18 x 21
РАДИАЛЬНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ						
Стандартные	**EKA** 	6.3... 450 В	1 мкФ... 22 мФ	85° C	2000	5 x 11 - 18 x 40
	EKB 	6.3... 450 В	2.2 мкФ... 22 мФ	105° C	2000	5 x 11 -18 x 40
	038 RSU 	6.3... 100 В	2.2 мкФ... 22 мФ	85° C	3500	5 x 11 - 18 x 40

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Тип	Серия	Рабочее напряжение	Диапазон номинальных емкостей	Рабочая температура	Срок службы	Габаритные размеры, мм
РАДИАЛЬНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ						
Стандартные	048 RML 	6.3... 63 В	100 мкФ... 10 мФ	105° C	4000	10 x 12 -18 x 35
	142 RHS 	10... 450 В	1 мкФ... 22 мФ	105° C	2500	5 x 11 - 18 x 40
	148 RUS 	6.3... 100 В	47 мкФ... 22 мФ	105° C	3000	10 x 12 - 18 x 35
	140 RTM 	6.3... 63 В	22 мкФ... 4.7 мФ	125° C	4000	10 x 12 - 18 x 31
	013 RLC 	6.3... 50 В	2.2 мкФ... 470 мкФ	85° C	3000	5 x 11 - 8.2 x 11
	036 RSP 	6.3... 160 В	2.2 мкФ... 470 мкФ	85° C	3000	5 x 11 - 8.2 x 11
	116 RLL 	6.3... 100 В	1.5 мкФ... 470 мкФ	105° C	2000	5 x 11 - 8.2 x 11
Низкопрофильные	097 RLP 7 	6.3... 63 В	0.1 мкФ... 220 мкФ	85° C	1500	4 x 7 - 6.3 x 7
	134 RLP 5 	6.3... 50 В	1.0 мкФ... 100 мкФ	85° C	1500	4.5 x 7 - 6.3 x 5
С низким импедансом	136 RVI 	10...100 В	22 мкФ... 10 мФ	105° C	10000	10 x 12 - 18 x 35
	150 RMI 	10... 100 В	100 мкФ... 6.8 мФ	105° C	10000	8 x 12 - 18 x 31
	146 RTI 	16... 63 В	68 мкФ... 6.8 мФ	125° C	6000	10 x 12 - 18 x 35

VISHAY®

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Тип	Серия	Рабочее напряжение	Диапазон номинальных емкостей	Рабочая температура	Срок службы	Габаритные размеры, мм
РАДИАЛЬНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ						
С низким импедансом	**EKE** 	6.3... 450 В	0.22 мкФ...15 мФ	105° C	5000	5 x 11 - 18 x 40
Высоковольтные	**152 RMH** 	200... 400 В	1.5 мкФ... 220 мкФ	105° C	4000	10 x 12 - 18 x 35
	EKV 	200... 450 В	1 мкФ... 150 мкФ	105° C	10000	10 x 12.5 - 18 x 31.5
АКСИАЛЬНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ						
Стандартные	**021 ASM** 	6.3... 100 В	1 мкФ... 15 мФ	85° C	8000	4.5 x 10 - 21 x 38
	030/031 AS 	6.3... 100 В	1 мкФ...1 мФ	85° C	3000	4.5 x 10 - 10 x 25
	138 AML 	6.3... 100 В	1.0 мкФ... 15 мФ	105° C	10000	6.3 x 12.7 - 21 x 38
	118 AHT 	6.3... 200 В	2.2 мкФ... 10 мФ	125° C	8000	6.5 x 18 -21 x 38
Высоковольтные	**041-043 ASH** 	160... 450 В	1 мкФ... 220 мкФ	85° C	15000	6.5 x 18 -21 x 38
	042-043 AHH-ELB 	450 В	6.8 мкФ... 33 мкФ	105° C	10000	12.5 x 30 -18 x 38
	042-043 AMH-ELB 	450 В	6.8 мкФ... 33 мкФ	85° C	20000	12.5 x 30 -18 x 38

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ

VISHAY®

Тип	Серия	Рабочее напряжение	Диапазон номинальных емкостей	Рабочая температура	Срок службы	Габаритные размеры, мм
АКСИАЛЬНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ						
С низким импедансом	**120 ATC** 	100 В	16... 47 мкФ... 68 мФ	125° С	8000	10 x 30 - 21 x 38
SNAP-IN КОНДЕНСАТОРЫ						
4 вывода	**050/052 PED-PW** 	10…400 В	47 мкФ…68 мФ	85° С	15000	25 x 30 – 40 x 100
	051/053 PEC-PW 	10…400 В	68 мкФ…150 мФ	85° С	12000	25 x 30 – 40 x 100
	096 PLL-4TSI 	350…500 В	390 мкФ…2.7 мФ	85° С	5000	35 x 50 – 45 x 100
	095 PLL-4TSI 	350…450 В	390 мкФ…2.2 мФ	85° С	10000	35 x 50 – 45 x 100
	162/163 PLL-PW 	10…400 В	68 мкФ…150 мФ	105° С	5000	25 x 30 – 40 x 100
Стандартные	**056/057 PSM-SI** 	10…450 В	47 мкФ…68 мФ	85° С	12000	22 x 25 – 35 x 50
	EYN 	6.3 В…100 В	1.2 мФ…100 мФ	85° С	2000	22 x 30 – 40 x 60
	058/059 PLL-SI 	10…400 В	47 мкФ…47 мФ	105° С	10000	22 x 25 – 35 x 50
	EYH 	6.3…100 В	820 мкФ…68 мФ	105° С	2000	22 x 25 – 40 x 60

VISHAY®

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Тип	Серия	Рабочее напряжение	Диапазон номинальных емкостей	Рабочая температура	Срок службы	Габаритные размеры, мм
SNAP-IN КОНДЕНСАТОРЫ						
Высоковольтные	156 PUM-SI 	16…100 В	1 мФ…39 мФ	85° C	5000	22 x 25 – 35 x 60
	157 PUM-SI 	200…450 В	56 мкФ…2.2 мФ	85° C	5000	22 x 25 – 35 x 60
Высоковольтные	093 PMG-SI 	200…450 В	82 мкФ…2.2 мФ	85° C	2000	22 x 25 – 35 x 50
	090 PUL-SI 	16…100 В	560 мкФ…47 мФ	105° C	5000	22 x 25 – 35 x 40
	158 PUL-SI 	16…100 В	560 мкФ…47 мФ	105° C	5000	22 x 25 – 35 x 50
	159 PUL-SI 	200…500 В	68 мкФ…1.8 мФ	105° C	3000/5000	22 x 25 – 35 x 60
	094 PME-SI 	200…450 В	56 мкФ …2.2 мФ	105° C	2000	22 x 25 – 35 x 60
	193 PUR-SI Solar 	500 В	220 мкФ…560 мкФ	105° C	6000	35 x 30 – 35 x 60
Высоковольтные для высоких токов пульсации	198 PHR-SI 	400…450 В	56 мкФ…680 мкФ	85° C	15000	22 x 25 – 35 x 60

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Тип	Серия	Рабочее напряжение	Диапазон номинальных емкостей	Рабочая температура	Срок службы	Габаритные размеры, мм
ПОД ВИНТ						
Large Can	36D, 36D 	10…450 В	230 мкФ…23 мФ	85° C	1000	35 x 41 – 76 x 219
	36DY 	6.3…450 В	330 мкФ…1 Ф	85° C	2000	35 x 41 – 76 x 219
Стандартные		25…450 В	220 мкФ…1 Ф	85° C	15000	35 x 60 – 90 x 220
	500 PGP-ST 	400…450 В	1 мФ…15 мФ	85° C	2000	50 x 80 – 90 x 220
	106 PED-ST 	25…100 В	1 мФ…330 мФ	85° C	20000	35 x 60 - 90 x 220
	104 PHL-ST 	200…450 В	150 мкФ…33 мФ	105° C	5000	35 x 60 - 90 x 220

YAGEO

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ ЧИП КОНДЕНСАТОРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная емкость, мкФ		0.1 – 1500								
Напряжение, В		4.0	6.3	10	16	25	35	50	63	100
Тангенс угла потерь, 120 Гц, 25°C		35	28	24	20	16	14	12	12	10
Стабильность при низ. температурах	**Z(-25°C)/(+20°C)**	7/7	4/5	3/4	2/3	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	Z(-40°C)/(+20°C)	15/15	8/10	8/8	4/6	4/4	3/3	3/3	3/3	3/3
Ток утечки, мкА (25°C)		0.01 x C x V или 3мкА, I- ток утечки, мкА; C-емк., мкФ; V-раб. напряж, В								
Точность, %		±20								
Диапазон рабочих температур		-40…+85°C								

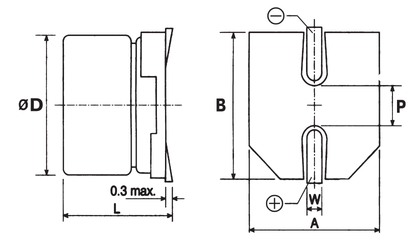
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мкФ/В	4	6.3	10	16	25	35	50	63	100
0.1-2.2							4 x 5.4	4 x 5.4	
3.3							4 x 5.4	4 x 5.4	6.3 x 7.7
4.7				4 x 5	4 x 5.4	4 x 5.4	4 x 5.4 5 x 5.4	4 x 5.4	6.3 x 7.7
10				4 x 5.4	4 x 5.4 5 x 5.4	4 x 5.4 5 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	6.3 x 5.4	6.3 x 7.7
22		4 x 5.4	4 x 5.4 5 x 5.4	4 x 5.4 5 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	6.3 x 5.4	6.3 x 7.7	8 x 10.5
33	4 x 5.4	4 x 5.4 5 x 5.4	4 x 5.4 5 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	6.3 x 5.4	6.3 x 7.7	8 x 10.5	10 x 10.5
47	4 x 5.4	4 x 5.4 5 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	6.3 x 5.4	6.3 x 7.7	6.3 x 7.7 8 x 10.5	8 x 10.5	
56	5 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	6.3 x 7.7	6.3 x 7.7	8 x 10.5	8 x 10.5	
100	5 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	5 x 5.4 6.3 x 5.4	6.3 x 5.4	6.3 x 7.7	6.3 x 5.4 8 x 10.5	8 x 10.5 10 x 10.5	8 x 10.5	
150	6.3 x 5.4	6.3 x 5.4	6.3 x 7.7	6.3 x 7.7	8 x 10.5	8 x 10.5	10 x 10.5		
220	6.3 x 5.4	6.3 x 7.7	6.3 x 7.7	6.3 x 7.7 8 x 10.5	8 x 10.5 10 x 10.5	8 x 10.5 10 x 10.5	10 x 10.5		
330	6.3 x 7.7	6.3 x 7.7	8 x 10.5	8 x 10.5	8 x 10.5 10 x 10.5	10 x 10.5			
470	6.3 x 7.7	8 x 10.5	8 x 10.5	8 x 10.5 10 x 10.5	10 x 10.5				
680	8 x 10.5	8 x 10.5	10 x 10.5	10 x 10.5	10 x 10.5				
1000	8 x 10.5	8 x 10.5 10 x 10.5	10 x 10.5						
1500	10 x 10.5	10 x 10.5							

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

CA	063	M	0220	R	E	B
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**
2. **Рабочее напряжение**:
   063 – 6.3 В,
   010 – 10 В и т.д.
3. **Точность**:
   K – ±10%
   M – ±20%
   Y – ±10 +50%
   W – -50 +20%
   V – -10 +20%
4. **Емкость**, мкФ
   (0010 – 10 мкФ)
5. **Тип упаковки**:
   R – на ленте
6. **Срок службы**:
   E – 2000 часов
   S – 1000 часов
7. **Габаритные размеры**:
   B – 4 x 5.4 мм
   C – 5 x 5.4 мм
   D – 6.3 x 5.4 мм
   E – 8 x 6.5 мм
   F – 8 x 10.5 мм
   G – 10 x 10.5 мм
   H – 6.3 x 7.7 мм



D, мм	L, мм	A, мм	B, мм	P, мм	W, мм
4	5.4	4.3	5.5	1.0	0.65
5	5.4	5.3	6.5	1.5	0.65
6.3	5.4 (7.7)	6.6	7.8	2.2	0.65
8	6.5 (10.5)	8.3	9.4 (10)	2.2 (3.1)	0.65 (0.9)
10	10.5	10.3	12.0	4.6	0.9

КОНДЕНСАТОРЫ 118/119 AHT

VISHAY®

Алюминиевые электролитические конденсаторы серий **119 AHT (MAL2119) и 118 AHT (MAL2118)** – это высокотемпературные аксиальные конденсаторы стандартных размеров с долгим сроком службы (до 8000 часов при 125°C). Отличительной особенностью конденсаторов **119 AHT** является стойкость к высоким токам пульсаций.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

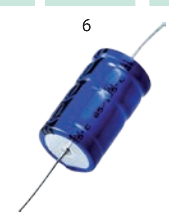
Параметр	Значение	
Размер корпуса (dxL, мм)	6.5x18…10x25	10x30…21x38
Номинальная емкость	4.7…4700 мкФ	
Точность	-10/+50%	
Номинальное напряжение	10…200 В	
Диапазон температур	-55…125°C	
Испытание на усталость (150°C)	500 часов	500 часов
Испытание на усталость (125°C)	2000 часов	4000 часов
Срок службы (125°C)	4000 часов	8000 часов
Срок службы (40°C)	500,000 часов	1,000,000 часов

Диапазон рабочих температур: -55…150°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MAL211936101E3	119AHT	100мкФ	25 В	10x18	125°C	4000h
1	2	3	4	5	6	7

1. **Код заказа производителя**
2. **Серия BCcomponents:**
   119 AHT – низкоимпедансные и стойкие к высоким токам пульсаций,
   118 AHT – высокотемпературные (125°C)
3. **Номинальная емкость**, мкФ
4. **Рабочее напряжения**, В
5. **Габаритные размеры**, dxL, мм
6. **Максимальная рабочая температура**
7. **Ресурс**, часов



ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ РАДИАЛЬНОГО ТИПА (К50-35)

Приведенные габаритные размеры являются ориентирочными. Точные размеры приведены в документации производителя на сайте www.platan.ru.

мкФ/В	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450
0.1						0511	0511	0511						
0.22						0511	0511	0511						
0.33						0511	0511	0511						
0.47				0511	0511	0511	0511	0511	0511 0611	0511 0611	0511 0611	0611 0811	0611 0812	0611 0812
1						0511	0511	0511	0511 0611	0611	0611	0611 0811	0812	0812
2.2					0511	0511	0511	0511	0611	0611 0811	0611 0816	0811 0814	0811 1013 1017 0816	1013 1017
3.3						0511	0511	0511	0611 0812	0611 0814	0811 0817	1013 1017	1013 1017	1016 1020
4.7			0511	0511	0511	0511	0511	0511 0611	0611 0814	0811 0814	0811 0817	1013 1017	1016 1021	1018 1021
10			0511	0511	0511	0511	0511	0612	0811 1017	1013 1017	1016	1021	1321 1324	1321 1325
22	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511 0811	0611 0811	1016 1021	1021 1321	1021 1321	1321 1626	1326 1626	1625 1631
33	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0611 0811	0811 0814 1012	1021	1321	1321 1325	1326 1626	1625 1633	1632 1635
47	0511	0511	0511	0511	0612	0612	0611 0812	1013 1017	1017 1321	1321 1626	1325 1626	1625 1633	1632 1636	1835
100	0511	0511	0511	0612	0611 0811	0812	1013 1017	1021	1325 1625	1625 1636	1632 1836	1835 2035 1841	2235 2240	2240
220	0511 0611	0612	0612	0812	0811 0817	1013 1017	1016 1020	1326 1626	1635 1935	1836 1842	2235	2235 2250	2635	2640
330	6311	0612	0812	0811 0814	1013 1017	1016 1020	1020 1320	1326 1631	1832 1842	2235 2240 1836	2245	2640		
470	0611 0811	0611 0812	0812 0814	0814 0817 1014	1016 1020	1021 1326	1321 1326 1626	1625 1632 2235	1835 2240	2245 1841	2545			2945
1000	0812	816 1013	1017	1021	1321 1324	1325 1625	1625 1635	1842 2235			2640			
2200	1020	1020	1320 1326	1321 1326 1625	1626 1631	1636 1836	1635 2235	2540 2550						
3300	1020 1320	1020 1320 1326	1325	1626 1631	1631 1636	1836 2036	2235 1250							
4700	1320 1325	1325	1626 1631 1326	1632 1835	1835 2035	2237 2245	2550 2240	3560						
6800	1625	1626 1631	1618 1836	1836 2036	2238 2245	2544 2550	3045							
10000	1625 1631	1635 1631 1836	1835 1841	2250 2640	2542 2550 3045	2550 3550	3545	5080						
15000	1635 1835	1835		2250			4265							
22000	1840	2240	2238	3045	2645	4565								

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

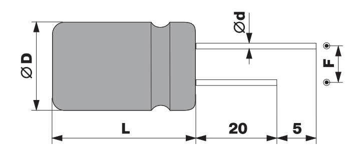
К50-35	3.3 мкФ	350 В	Jamicon	5х11
1	2	3	4	5

1. **Тип:** электролитические алюминиевые конденсаторы типа К50-35
2. **Номинальная емкость**, мкФ
3. **Рабочее напряжение**, В
4. **Фирма-производитель**
5. **Габаритные размеры (D x L)**, мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон напряжений, В	6.3 - 100	160 - 450
Диап. раб. темпер.,°С	-40…+85	-25…+85
Ток утечки, I	I < 0.02 x C x V +3 мкА	I < 0.03 x C x V +40 мкА
	C - емкость, мкФ V - раб. напряжение	
Тангенс угла потерь, (tan δ) 120 Гц, 20°С(25°С)	0.12…0.25	0.12…0.25

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



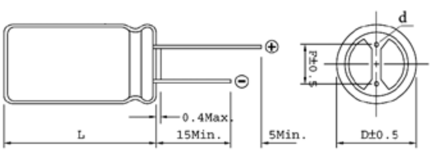
D,мм	5	6	8	10	13	16	18	22	25
F,мм	2.0	2.5	3.5	5.0		7.5		10,0	12.5
d,мм	0.5			0.6		0.8			1.0

YAGEO

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ СЕРИИ SH 105°

Емкость, мкФ		0.1…15000 мкФ								
Напр-е, В		6.3	10	16	25	35	50	63-100	160-250	350-450
Тангенс угла потерь, 120 Гц, 25°С		26	22	18	16	14	12	10	15	20
Импеданс	Z-25°C/Z+25°C	4	3	2	2	2	2	2	4	4
	Z-40°C/Z+40°C	8	6	4	3	3	3	3	8	8
Точность		-20…+20%								
Ток утечки, мкА		0.01CV +3 / 0.03CV + 10								
Срок службы		2000 часов при 105°C								
Диапазон рабочих температур		-40…105°C							-25…105°C	

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ D (ММ) X L (ММ)



Размеры, мм		
D	F	d
4	1.5	0.45
5	2.0	0.5
6	2.5	0.5
8	3.5	0.5
10	5.0	0.5
12		0.5
13		0.5
16	7.5	0.8
18		0.8
22	10.0	0.8

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

(К50-35)	22 мкФ	х	100 В	105 гр.	серия SH эл-лит.конд.
	1		2	3	4

1. **Номинальная емкость**, мкФ
2. **Рабочее напряжение**, В
3. **Максимальная температура,** 105°C
4. **Серия:** SH

мкФ/В	6.3	10	16	25	35	50	63
0.1						5x11	
0.22-0.33						5x11	
0.47-3.3						5x11	5x11
4.7				5x11	5x11	5x11	5x11
6.8						5x11	5x11
10				5x11	5x11	5x11	5x11
15					5x11	5x11	5x11
22				5x11	5x11	5x11	6x11
33			5x11	5x11	5x11	6.3x11	
47		5x11	5x11	5x11	5x11, 6.3x11	6.3x11	8x11
68		5x11	5x11	6.3x11	8x11	8x11	10x12
100	5x11	5x11	6.3x11	6.3x11	8x11	8x11, 6.3x11	10x12
150	5x11	6.3x11	8x11	8x11	10x12	10x12	10x15
220	6.3x11	6.3x11	8x11	10x12	10x12, 8x11	10x15	10x19.5
330	8x11	8x11	8x11	10x12	10x15	10x19	13x20
470	8x11	8x11	10x12	10x15, 10x12	13x20	13x20	13x25
680	10x12	10x12	10x15	10x19.5	13x20	13x25	16x25
1000	10x12	10x15	10x19.5	13x20, 10x19.5	13x25, 13x20	16x25	16x32
1500	10x15	10x19.5	13x20	13x25	16x25	16x32	16x36
2200	13x20	13x20	13x25	16x25	16x32, 16x25	18 x36, 18x32	
3300	13x20	13x25	16x25	16x32	18x36		
4700	16x25	16x25	16x32	18x36			
6800	16x25	13x25	18x36				
10000	16x32	16x32					
15000	18x36	18x36					

мкФ/В	100	160	200	250	400	450
1.0	5x11	5x11, 6.3x11	6.3x11	6.3x11	10x12	8x11, 10x12
2.2	5x11	6x11	6.3x11	6.3x11	10x12	10x12, 10x15
3.3	5x11	8x11	8x11	8x11	10x15	10x19.5
4.7	5x11	8x11	10x12	10x12	8x11, 10x15	10x15, 13x20
6.8	6.3x11	10x12	10x12	10x12	10x19.5	
10	6.3x11	10x12	10x15	10x12	10x19.5, 13x20	13x25
15	8x11	10x15	10x19.5	13x20	13x25, 16x25, 16x32	
22	8x11	10x19.5	10x19.5	13x25	16x32, 16x36	16x32
33	10x12	13x20	13x25	13x25	16x25, 16x32	18x36
47	10x15	13x25	13x25	16x25	16x25, 16x32	18x40
68	10x19.5	13x25	16x25	16x32	18x36	
100	13x20	16x25	16x32	18x36		
150	13x25	16x32	16x36	18x40	18x40	
220	16x25	16x36	18x40	22x40		
330	16x25	18x40	22x40			
470	16x32	22x40	22x40			
680	16x36					

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Panasonic

Описание	Серия	Диапазон раб. темп-р, °С	Наработка, часов	Диапазон номин. напр-я, В	Диапазон номин. емкости, мкФ	Точность, %
Низкоимпедансные серии FC	EEAFC EEUFC	-55…+105	1000…5000	6.3…100	1…15000	20
Низкоимпедансные серии FK (на 30% ниже серии FC)	EEUFK	-55…+105	3000…5000	6.3…35	180…12000	20
Низкоимпедансные серии FM	EEUFM	-40…+105	2000…7000	6.3…50	22…6800	20
Серия NHG	ECAxxHG	-55(-25)…105	1000, 2000	6.3…450	0.1…22000	20

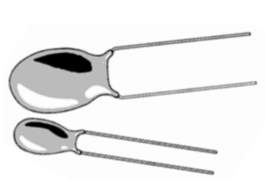
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

EEA	FC	1E	100
1	2	3	4

1. **Электролитические конденсаторы**
2. **Серия**
3. **Код напряжения:**
   0J – 6.3 В
   1A – 10 В
   1C – 16 В
   1E – 25 В
   1V – 35 В
   1H – 50 В
   1J – 63 В
   2A – 100 В
4. **Код номинальной емкости** (например, 5R6 – 5.6 мкФ, 120 – 12 мкФ)

ТАНТАЛОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ РАДИАЛЬНОГО ТИПА

Миниатюрные твердотельные танталовые конденсаторы предназначены для работы в цепях переменного, постоянного и импульсного тока.



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Конд. тант.	1.0 мкФ	35 В	тип А	10%
1	2	3	4	5

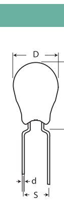
1. **Тип:** Танталовые выводные конденсаторы
2. **Номинальная емкость**, мкФ
3. **Рабочее напряжение**, В
4. **Тип корпуса**: A, B, C, D, E, F
5. **Точность**, %

Тангенс угла потерь (tan δ)

С, мкФ	до 1	1.5 ~ 6.8	6.8 ~ 68	≥100
tan δ	0.04	0.06	0.08	0.10

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса	Размеры, мм			
	D	L	S	d
A	4.0	6.0	2.5	0.5
B	4.8	7.2	2.5	0.5
C	5.5	8.0	2.5	0.5
D	6.0	9.4	2.5	0.5
E	7.2	11.5	2.5	0.5
F	8.2	12.5	2.5	0.5



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон номин. значений емкости:. . . . . 0.1-680 мкФ
Диапазон рабочих напряжений: . . . . 3-50 В
Точность: 10%, 20%
Диапазон рабочих температур: . . . .- 55...+ 125°С
Ток утечки (I, мкА) определ. по формуле I = 0.02 x C x V, но не более 1 мкА, где С - номинальная емкость, мкФ, V - рабочее напряжение, В.

ТИПЫ КОРПУСОВ

Емкость, мкФ	Номинальное напряжение, В					
	6.3	10	16	25	35	50
0.1					A	A
0.15					A	A
0.22					A	A
0.33					A	A
0.47					A	A
0.68					A	A
1			A	A	A	B
1.5			A	A	A	C
2.2		A	A	A	B	C
3.3		A	A	B	B	D
4.7	A	A	B	B	C	D
6.8	A	B	B	C	D	E
10	A	B	B	C	D	E
15	A	C	C	D	E	F
22	B	C	C	D	E	F
33	B	D	D	E	F	
47	C	D	D	E	F	
68	D	D	E	F		
100	D	E	E	F		
150	D	E	F			
220	E	F				
330	E					
470	F					
680	F					

VISHAY®

ТАНТАЛОВЫЕ ЧИП КОНДЕНСАТОРЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Тант. ЧИП конд.	1.0 мкФ	35 В	194D	тип А	20%
1	2	3	4	5	6

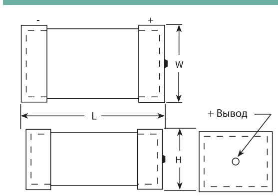
1. **Тип:** Танталовые ЧИП конденсаторы
2. **Номинальная емкость, мкФ**
3. **Номинальное напряжение, В**
4. **Серия**
5. **Код корпуса**
6. **Точность**, %

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

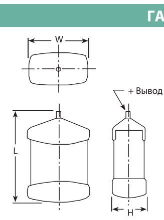
Диапазон номин. значений емкости:................................ 0.1 –1500 мкФ
Рабочее напряжение:.................................... 4, 6.3, 10, 16, 25, 35, 50 В
Ток утечки:.. не более 2 мкА
Точность:.. 10%, 20%
Диапазон рабочих температур:....... –55…+85˚C (+125˚C при сниж. номин. раб. напряж.)

Серия	Код корпуса	Диапазон номинальных емкостей, мкФ	Диапазон номинальных напряжений, В	Габаритные размеры, мм		
				W	L	H
194D	A	0.10 – 3.3	4 - 50	1.65	2.92	1.65
194D	B	0.22 – 6.8	4 - 50	1.65	4.19	1.65
194D	C	0.47 – 10	4 - 50	1.65	5.46	1.65
194D	D	0.68 – 15	4 - 50	2.92	4.19	1.65
194D	E	1.0 – 22	4 - 50	2.92	5.46	1.65
194D	F	1.5 – 68	4 - 50	3.81	5.97	2.16
194D	G	3.3 – 68	4 - 50	3.17	7.11	3.17
194D	H	4.7 – 150	4 - 50	4.19	7.62	3.17
293D	A	0.1 – 33	4 - 50	1.80	3.40	1.80
293D	B	0.15 – 100	4 - 50	3.00	3.70	2.10
293D	C	0.47 – 220	4 - 50	3.50	6.30	2.80
293D	D	2.2 – 470	4 - 50	4.60	7.60	3.10
293D	E	6.8 – 680	4 - 50	4.60	7.60	4.30
595D	T	0.1 – 10	4 - 50	1.40	2.20	1.40
595D	A	0.33 – 4.7	4 - 50	2.10	3.70	1.70
595D	B	0.68 – 150	4 - 50	3.10	4.00	2.20
595D	C	1.5 – 470	4 - 50	3.50	7.10	2.80
595D	D	6.8 – 680	4 - 50	4.60	7.50	3.10
595D	R	10 – 1500	4 - 50	6.30	7.20	3.8

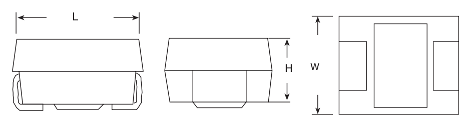
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



194D



595D



293D

893D

VISHAY®

ТАНТАЛОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

ТАНТАЛОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ АКСИАЛЬНОГО ТИПА

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Конд.тант.	22 мкФ	16 В	150D	тип А	20%
1	2	3	4	5	6

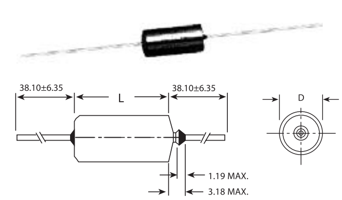
1. **Тип:** Танталовые конденсаторы
2. **Номинальная емкость, мкФ**
3. **Номинальное напряжение, В**
4. **Серия**
5. **Код корпуса**
6. **Точность, %**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон номин. значений емкости:................................0.0047 -1000 мкФ
Рабочее напряжение:................................ 6, 10, 16, 25, 35,50, 75, 100, 125 В
Ток утечки:... не более 2 мкА
Точность:... 10%, 20%
Диапазон раб. температур: ..... –55…+85˚C (+125˚C при сниж. номин. раб. напряж.)

Серия	Код корпуса	Диапазон номин. емкостей, мкФ	Диапазон номинал. напряжений, В	Габаритные разм., мм		Диаметр выводов, мм
				D	L	
150D	A	0.0047-6.8	125	3.84	8.05	0.51
150D	B	0.56-56	125	5.11	12.83	0.51
150D	R	3.3-180	100	7.75	18.21	0.64
150D	S	8.2-330	100	9.32	20.75	0.64
152D	A	1.2-15	6-50	3.84	8.05	0.51
152D	B	5.6-100	6-50	5.11	12.83	0.51
152D	R	22.0-470.0	6-50	7.75	18.21	0.64
152D	S	33.0-1000	6-50	9.32	20.75	0.64

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТАНТАЛОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ РАДИАЛЬНОГО ТИПА

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Конд.тант.	22 мкФ	50 В	199D	тип В	20%
1	2	3	4	5	6

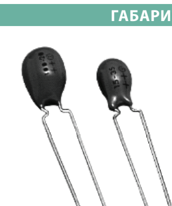
1. **Тип:** Танталовые конденсаторы
2. **Номинальная емкость, мкФ**
3. **Номинальное напряжение, В**
4. **Серия**
5. **Код корпуса**
6. **Точность, %**

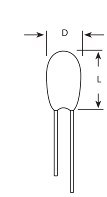
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон номин. значений емкости:.................................. 0.1 - 680 мкФ
Рабочее напряжение:... 3, 6, 10, 16, 25, 35, 50 В
Ток утечки:... не более 2 мкА
Точность:... 10%, 20%
Диапазон рабочих температур: –55…+85˚C (+125˚C при сниж. номин. раб.напряж.)

Серия	Код корпуса	Диапазон номин. емкостей, мкФ	Диапазон номинал. напряжений, В	Габаритные разм., мм		Диаметр выводов, мм
				D	L	
199D	A	0.1 - 15	3 - 50	4.40	7.11	0.51
199D	B	1 - 33	3 - 50	5.00	7.62	0.51
199D	C	1.5 - 68	3 - 50	5.50	9.14	0.51
199D	D	3.3 – 150	3 - 50	6.00	10.16	0.51
199D	E	15 - 330	3 - 50	8.60	12.50	0.51
199D	F	6.8 – 680	3 - 50	9.60	16.50	0.51

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





ПУСКОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ ДПС

Моторные конденсаторы самовосстанавливающиеся пленочные на основе металлизированной полипропиленовой пленки предназначены для соединения с обмотками асинхронных электродвигателей, питающихся от однофазной сети частотой не более 60 Гц, а также для перевода трехфазных двигателей на питание от однофазной сети. Являются полными аналогами К78-98 и К78-17.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Емкость, мкФ	250-320 В		400-450 В	
	диаметр, мм	высота, мм	диаметр, мм	высота, мм
1…3.75	25	57	25	57
4…8	25	57	30	57
9…12	30	70	35	70
12.5…18	35	70	40	70
20, 22	40	70	45	70
25…35	40	94	45	94
40, 45	45	94	45	120
50	45	94	50	120
60	45	120	50	120
70	50	120	55	120
80	55	120	55	120
90	55	120	60	120
100	60	120	60	120

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ДПС	2.5 мкФ	х	450 В	(исп.5)	(К78-98, К78-17)	пусковой
1	2		3	4	5	6

1. **Тип конденсатора**
2. **Номинальная емкость**, мкФ
3. **Рабочее напряжение**, В
4. **Исполнение**
5. **Серия-аналог**
6. **Назначение**: пусковой конденсатор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон номинальных емкостей: ....1 – 100 мкФ
Диапазон номинальных напряжений: ....250 – 500 В
Точность: ....±5,±10%
Тангенс угла потерь: .... до 0.0005
Макс. напряжение: ....1.2 х номин.напр-е
Тип диэлектрика: ....полипропилен
Диапазон рабочих температур: ....-40…85°C
Крепление: M8, M12

СИЛОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Силовые электролитические конденсаторы используются в промышленных инверторах и различном электрооборудовании для подавления помех и в схемах управления. Диапазон рабочих емкостей 0.1 - 30000 мкФ, рабочее напряжение до 4000 В. Компания **Epcos** производит конденсаторы общего применения, конденсаторы для сглаживания и фильтрации, низкоиндуктивные конденсаторы для тиристорных схем управления двигателями, снабберные конденсаторы и др.

Серия	B25 834	B25 835	B25 838	B25 832	B25 855	B25 856
Внешний вид						
Применение	Демпфер, коммутация	демпфер	демпфер, коммутация	Общего назначения (AC)	Низкоиндуктивные GTO схемы	
Преимущества	Высокая диэлектрическая прочность, высокая допустимая нагрузка по току			Компактность корпуса, длительная стабильность и надежность, для коммутации на низких частотах	Высокая скорость нарастания напряжения, высокая допустимая нагрузка по току, сверхнизкая индуктивность	
Рабочее напряжение	AC 500, 600, 750, 900, 1100, 1400, 1700, 2100 В	AC 900, 1400, 1700, 2100, 3400 В	AC 600, 900, 1100 В	AC 640, 930 В	DC 1300, 1700, 2000, 2500, 3000, 3300, 4000 В	DC 1700, 2000, 2500, 3000, 3300, 4000 В
Диапазон рабочих емкостей	0.1-220 мкФ	0.1-4.7 мкФ	0.15-50 мкФ	1-50 мкФ	5-40 мкФ	5-20 мкФ
Тангенс угла потерь	2×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}
Точность	более 1 мкФ ±10%, менее 1 мкФ ±20%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%
Диапазон рабочих температур	-25…85°C	-25…85°C	-25…85°C	-25…85°C	-25…85°C	-25…85°C
Стандарты	IEC 25/085/56, EC 1071-1/2, EN 61071-1/2, VDE 0560 части 120, 121					

ПУСКОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

СЕРИЯ CBB60

Металлизированные полипропиленовые пленочные конденсаторы имеют миниатюрные размер и высокую надежность. Предназначены для запуска электродвигателей.

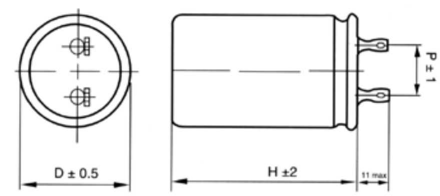
Аналоги К78-17.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: .... 400 (450) В перем.тока
Диапазон номинальных емкостей: ....3 – 50 мкФ
Точность: ....±5 (J), ±10% (K)
Макс. напряжение: ....1.75 х номин.напр-е

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Емкость, мкФ	Габаритные размеры, мм		
	D макс.	H макс.	P
3	34	60	12
4	34	60	12
5	34	60	12
6	34	60	12
8	42	80	15
9	42	80	15
10	34	62	15
12	42	80	15
15	42	80	15
16	37	75	15
20	39	72	18
25	40	82	18
30	50	103	18
35	44	92	18
40	49	102	18
50	50	102	20
75	44	92	20
80	54	117	20
100	53	118	20
120	53	118	20
150	58	123	20



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

К78-17	30 мкФ	x	450 В	5 %	мет. плен. пусковые	CBB60 серия
1	2		3	4	5	6

1. Отечественный аналог
2. Номинальная емкость, мкФ
3. Рабочее напряжение, В
4. Точность, %
5. Тип конденсаторов: металлопленочные пусковые
6. Серия производителя

СЕРИЯ CD60

Алюминиевые электролитические конденсаторы для запуска электродвигателей, компрессоров, охладителей, кондиционеров, насосов и др.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: ....110 – 300 В перем.тока
Точность: .... 0 – 20%
Макс. напряжение:...1.2 х номин.напр-е (2 мин.)
Наработка: .... 75000 пусков (125 В), 3000 пусков (160 В)
Напряжение пробоя: .... 1500 В rms
Диапазон рабочих температур: .... -20…70°C

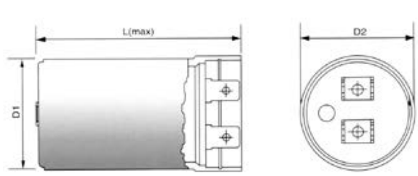
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

50 мкФ	x	250 В	20 %	электролит. пусковые	CD60 серия
1		2	3	4	5

1. **Номинальная емкость**, мкФ
2. **Рабочее напряжение**, В
3. **Точность**, %
4. **Тип конденсаторов**: электролитические пусковые
5. **Серия производителя**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры (D x L), мм											
Напр-е, В / Емк-ть, мкФ	110	125	140	160	180	200	220	250	280	300	330
25	–	–	–	–	–	30x70	30x80	35x60	35x70	35x80	35x80
30	–	–	–	–	25x60	30x70	35x60	35x60	35x70	35x80	35x80
40	25x40	25x50	25x60	25x60	25x60	35x60	35x60	35x80	35x80	35x90	35x90
50	25x50	25x50	25x60	25x60	30x60	35x60	35x80	35x80	35x80	35x90	35x90
63	25x50	25x60	30x60	30x60	35x60	35x80	35x80	35x80	35x100	35x100	35x100
80	25x60	30x60	30x60	35x60	35x60	35x80	35x80	35x100	40x100	40x100	40x100
100	25x60	30x60	35x60	35x60	35x80	35x90	35x80	40x100	40x100	40x100	40x100
125	30x60	35x60	35x60	35x80	35x80	35x90	35x100	–	–	–	–
160	30x60	35x60	35x80	35x80	40x100	40x100	–	–	–	–	–
200	30x60	35x80	35x90	40x100	40x100	–	–	–	–	–	–
250	35x60	35x90	40x90	40x100	–	–	–	–	–	–	–
315	30x80	40x100	40x100	–	–	–	–	–	–	–	–
400	35x90	40x100	–	–	–	–	–	–	–	–	–
500	40x100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–



ПУСКОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ К78-98

Моторные конденсаторы К78-98 предназначены для соединения с обмотками асинхронных электродвигателей, питающихся от однофазной сети частотой не более 60 Гц, а также для перевода трехфазных двигателей на питание от однофазной сети.

Намотка производится на высокоточном швейцарском оборудовании. Используемая в производстве пленка выдерживает напряжение пробоя порядка 670В/мкм. Все моторные конденсаторы проходят обязательную операцию заливки компаундом, соответствующим классу пожаробезопасности VI европейского стандарта UL94. Секция конденсатора наматывается на специально сбалансированный, химически устойчивый и термально нормализованный пластиковый сердечник, от свойств которого зависит стабильность емкости и надежность работы конденсатора. Корпус конденсатора не поддерживает горения и является полностью пожаробезопасным.

Производитель: ООО «НЮКОН».

ТУ 6260-002-58521364-2002

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

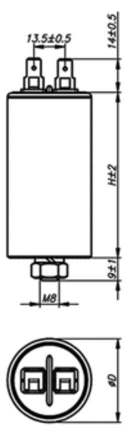
Емкость конденсатора: ... 2…100 мкФ
Номинальное напряжение: ... 450 В
Предпочтительное отклонение от емкости: ... ±5%...±10 %
Тангенс угла потерь: ... не более 0,005
Сопротивление изоляции между корпусом и выводами: ... 10 000 МОм
Диапазон рабочих температур: ... -40…85°C
Тип диэлектрика: ... полипропилен
Иатериал корпуса: ... пластик

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

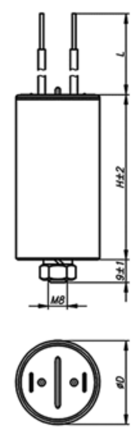
КОНДЕНСАТОРЫ НА РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ 450В

Емкость, мкФ	Размеры D×H, мм
1.5-3	25×58
4, 5	35×58
6-12	35×71
13-22	45×71
25, 30, 35	45×96
40-60	55×96
70, 80	55×120
90	65×120

Исполнение 1 (клеммы)



Исполнение 5 (провода)

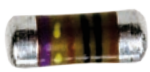


ПРЕЦИЗИОННЫЕ РЕЗИСТОРЫ В КОРПУСАХ MELF

VISHAY

Резисторы в корпусах MEFL выпускаются в корпусах трех типономиналов: 0102 Micro-MELF 2.2x1.1 мм, 0204 Mini-MELF 3.6x1.4 мм и 0207 MELF 5.8x2.2 мм.

Прецизионные тонкопленочные резисторы MELF Precision MMU0102, MMA0204 и MMB0207 характеризуются надежностью, прецизионностью и стабильностью. Основная сфера применения компонентов – измерительное и тестовое оборудование, промышленная и медицинская техника.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MMA0204	0	D	1200 B
1 2	3	4	5

1. **Серия:** MMU0102, MMA0204, MMB0207
2. **Версия:** 0 – стандартная, A - EN 140401-803
3. **Температурный коэффициент**: E - ±15 ppm/K, D - ±25 ppm/K
4. **Номинальное сопротивление:** первые три цифры значимые, последняя – количество нулей
5. **Погрешность:** B - ±0.1%, C - ±0.25%, D - ±0.5%
6. **Упаковка**

ОСОБЕННОСТИ

- Соответствие стандарту EN 140401-803
- Инновационная тонкопленочная технология
- Высокая стабильность: класс 0.05
- Широкий диапазон номинальных сопротивлений: от 10 Ом до 1 МОм
- Штампованные стальные наконечники, покрытые медью и никелем
- Терминалы Sn на слое никеля
- Пригодны для бессвинцовой пайки, соответствие RoHS

Температурный коэффициент и диапазон сопротивления

Температурный коэффициент	Точность	Диапазон номинальных сопротивлений		
		MMU 0102	**MMA 0204**	**MMB 0207**
±25 ppm/K	±0.25%	47 Ом…332 кОм	22 Ом…511 кОм	15 Ом…1 МОм
	±0.1%	100 Ом…221 кОм	43 Ом…511 кОм	33 Ом…1 МОм
±15 ppm/K	±0.5%	22 Ом…100 кОм	10 Ом…332 кОм	-
	±0.25%	47 Ом…100 кОм	22 Ом…332 кОм	-
	±0.1%	100 Ом…100 кОм	43 Ом…332 кОм	33 Ом…1 МОм

Серия	**MMU 0102**		**MMA 0204**		**MMB 0207**	
Размер DIN	0102		0204		0207	
Метрический размер	RC 2211 M		RC 3715 M		RC 6123 M	
Диапазон номинальных сопротивлений	22 Ом…332 кОм		10 Ом…511 кОм		15 Ом…1 МОм	
Точность	±0.5%; ±0.25%; ±0.1%				±0.25%; ±0.1%	
Температурный коэффициент	±25 ppm/K; ±15 ppm/K					
Рабочий режим	Прециз.	Стандарт.	Прециз.	Стандарт.	Прециз.	Стандарт.
Мощность рассеяния	0.06 Вт	0.2 Вт	0.07 Вт	0.25 Вт	0.11 Вт	0.4 Вт
Рабочее напряжение	150 В		200 В		300 В	
Температура	85°C	125°C	85°C	125°C	85°C	125°C
Макс. изменения температуры при макс. мощности через:	22 Ом…332 кОм		10 Ом…511 кОм		15 Ом…1 МОм	
1 000 часов	≤0.05%	≤0.1%	≤0.05%	≤0.1%	≤0.05%	≤0.1%
8 000 часов	≤0.1%	≤0.2%	≤0.1%	≤0.2%	≤0.1%	≤0.2%
225 000 часов	≤0.3%	≤.06%	≤0.3%	≤.06%	≤0.3%	≤.06%
Коэффициент отказа	≤2 x 10^{-9}/ч		≤0.7 x 10^{-9}/ч		≤0.7 x 10^{-9}/ч	
Размер	Micro-MELF 2.2x1.1 мм		Mini-MELF 3.6x1.4 мм		MELF 5.8x2.2 мм	

ЧИП РЕЗИСТОРЫ

Panasonic

Серия	Мощность (70°С), Вт	Погрешность, %	Диапазон номинальных сопротивлений	Диапазон рабочих температур, °С	Габаритные размеры, мм	Особенности
			МОЩНЫЕ			
ERJB1 (1206)	1, 2 (<10 Ом)	±1, ±2, ±5	10 мОм – 10 кОм (E24)	–55…155	5x2.5x0.55	с широкими терминальными площадками
ERJB2 (1206)	0.75	±1, ±2	10 мОм – 1 МОм (E24)		3.2x1.6x0.65	
		±5	5 мОм – 1 МОм E24)			
ERJB3 (0805	0.33, 0.5 (<1 Ом)	±1, ±2, ±5	20 мОм – 10 Ом (E24)		2x1.25x0.65	
			НИЗКООМНЫЕ			
ERJ6BW (0805)	0.5	±1, ±2, ±5	10 – 100 мОм (E24)	–55…155	2x1.25x0.65	повышенной мощности с двусторонним резистивным элементом
ERJ8BW (1206)	1	±1, ±2, ±5	10 – 100 мОм		3.2x1.6x0.6	
ERJ8BS (1206)	0.33	±1, ±2, ±5	0.1 – 9.1 Ом (E24)	–55…125	3.2x1.6x0.6	стандартные
ERJ3BQ (0603)	0.25	±1, ±2, ±5	0.22 – 9.1 Ом (E24)			повышенной мощности
ERJ6BQ (0805)	0.33	±1, ±2, ±5	0.22 – 9.1 Ом (E24)		2x1.25x0.65	
ERJ8BQ (1206)	0.5	±1, ±2, ±5	0.22 – 9.1 Ом (E24)		3.2x1.6x0.6	
ERJ8BS (1206)	0.5	±1, ±2, ±5	0.1 - 0.2 Ом		3.2x1.6x0.6	
ERJM1W (2512)	1	±1, ±5	1 – 20 мОм	–55…170	6.4x3.2x0.8	токоизмерительные

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ERJ	B2	A	J	102	U
1	2	3	4	5	6

1. **Толстопленочные ЧИП резисторы**
2. **Типоразмер:**
   - B1 – 2010 (1, 2 Вт)
   - B2 – 1206 (0.75 Вт)
   - B3 – 0805 (0.75 Вт)
   - 3B – 0603 (0.25 Вт)
   - 6B – 0805 (0.33 Вт)
   - 8B – 1206 (0.33 Вт)
   - M1W – 2512 (1 Вт)
3. **Диапазон номинального сопротивления:**
   - A – более 10 Ом
   - B – 0.22 – 10 Ом
   - C – 0.01 – 0.22 Ом
   - D – 0.005 – 0.01 Ом
   - W – 10 – 100 мОм
   - S – 0.1 – 0.2 Ом
   - Q – 0.22 – 9.1 Ом
4. **Погрешность:**
   - F – ±1%
   - G – ±2%
   - J – ±5%
5. **Номинальное сопротивление, Ом** (первые две цифры значимые, третья – количество нулей, R – десятичная точка)
6. **Упаковка**

YAGEO

ЧИП РЕЗИСТОРЫ

RC серия **Толстопленочные ЧИП резисторы общего применения**	Диапазон сопротивлений: 1 Ом…22 МОм Номинальная мощность: 1/20…1 Вт Температурный коэффициент: ±100, ±200 ppm/°C Точность: ±1%, ±5% Макс. рабочее напряжение: 25…200 В Типоразмеры: 0201…2512
RL серия **Низкоомные ЧИП резисторы**	Диапазон сопротивлений: 0.01…0.99 Ом Номинальная мощность: 1/10…1 Вт Температурный коэффициент: ±100…±1500 ppm/°C Точность: ±1%, ±5% Типоразмеры: 0402…2512
PR/PF серия **Токоизмерительные ЧИП резисторы**	Диапазон сопротивлений: 0.001…0.005 Ом Номинальная мощность: 1 Вт Температурный коэффициент: ±100…±200 ppm/°C Точность: ±1%, ±5% Типоразмеры: 2512
RT серия **Высокоточные тонкопленочные ЧИП резисторы высокой стабильности**	Диапазон сопротивлений: 1 Ом…1.5 МОм Номинальная мощность: 1/16…1/4 Вт Температурный коэффициент: ±10…±50 ppm/°C Точность: ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% Макс. рабочее напряжение: 50 В Типоразмеры: 0402…1210

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия		RC0201	RC0402	RC0603	RC0805
Мощность		1/20 Вт	1/16 Вт	1/10 Вт	1/8 Вт
Макс. рабочее напряжение		15 В	50 В	50 В	150 В
Макс. допустимое напряжение		50 В	100 В	100 В	300 В
Напряжение пробоя		50 В	100 В	100 В	300 В
Диапазон сопротивлений	E24 (±2%, ±5%)	10 Ом – 1 МОм	1 Ом – 10 МОм	1 Ом – 22 МОм	
	E96 (±0.5%, ±1%)		2.2 Ом – 4.7 МОм	1 Ом – 4.7 МОм	
Ном. ток джампера		0.5 А	1 А	1 А	2 А
Диапазон рабочих температур		-55…155°C	-25…125°C	-55…155°C	

Серия		RC1206	RC1210	RC2010	RC2512
Мощность		1/4 Вт	1/3 Вт	3/4 Вт	1 Вт
Макс. рабочее напряжение		200 В	200 В	200 В	200 В
Макс. допустимое напряжение		400 В	400 В	400 В	400 В
Напряжение пробоя		500 В	500 В	500 В	500 В
Диапазон сопротивлений	E24 (±2%, ±5%)	1 Ом – 22 МОм			
	E96 (±0.5%, ±1%)	1 Ом – 4.7 МОм			
Ном. ток джампера		2 А	2 А	2 А	2 А
Диапазон рабочих температур		-55…155°C		-25…125°C	-55…155°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ЧИП РЕЗИСТОРЫ	0.063 Вт	0603	5%	E24
1	2	3	4	5

или

RC	0201	J	R	C	100R	L
1	2	3	4	5	6	7

1. **Тип:** ЧИП резисторы
2. **Номинальная мощность, Вт**
3. **Типоразмер**
4. **Точность, %**
5. **Значение номинального сопротивления по ряду E24**

1. **Серия**
   RC – толстопленочные;
   RT – тонкопленочные прецизионные высокостабильные; RJ – тонкопленочные общего применения; RL – с низким сопротивлением;
   PR/PF – токоизмерительные в низким темп. коэф-том;
   TR – подстраиваемые;
   SR – для импульсных цепей;
   AR – с NiAu покрытием выводов; RV – высоковольтные
2. **Типоразмер**
3. **Точность**:
   B – ±0,1%; C – ±0,2%;
   D – ±0,5%; F – ±1%;
   J – ±5%; P – ±0,02%;
   W – ±0,05%
4. **Упаковка**:
   R – бумажная лента
   K – пластиковая ленты
   B – россыпью
5. **Температурный коэффициент**:
   C – ±15 ppm/°C
   D – ±25 ppm/°C
   E – ±50 ppm/°C
   M – ±75 ppm/°C
   F – ±100 ppm/°C
   G – ±200 ppm/°C
   I – ±300 ppm/°C
6. **Номинальное сопротивление**
   (первые две цифры значимые, третья - количество нулей, R - десятичная точка)
7. **Бессвинцовое исполнение (L)**

BOURNS®
Reliable Electronic Solutions

ЧИП-РЕЗИСТОРЫ

Компания **Bourns** предлагает широкий выбор SMT-резисторов стандартных номиналов. Компоненты выпускаются в нескольких распространенных типоразмерах корпусов и позволяют минимизировать габариты устройств, уменьшить их стоимость и предать дизайну гибкость благодаря автоматизации процессов сборки и контроля.

Характеристики	CR0201	CR0402	CR0603	CR0805	CR1206	CR2010	CR2512
Общий вид							
Диапазон сопротивлений	10 Ом- 1 МОм					10 Ом- 1 МОм	10 Ом- 1 МОм
Допуск	1%, 5%					1%, 5%	1%, 5%
Температурный коэффициент сопротивления	+/-250 ppm/°C	+/-100 ppm/°C +/-200 ppm/°C				+/-100 ppm/°C +/-200 ppm/°C	+/-100 ppm/°C +/-200 ppm/°C
Допустимая рассеиваемая мощность одного резистора	0,05 Вт	0,063 Вт	0,1 Вт	0,125 Вт	0,25 Вт	0,5 Вт	1 Вт
Корпус	SMT-0201	SMT-0402	SMT-0603	SMT-0805	SMT-1206	SMT-2010	SMT-2512

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

CR	1206	–	J	W	–	121	E	LF
1	2		3	4		5	6	7

1. **Чип резистор** (chip resistor)
2. **Типоразмер**
3. **Погрешность сопротивления:**
   F – ±1%
   J – ±5%
4. **Температурный коэффициент:**
   X – ±100 ppm/ºC
   W –±200 ppm/ºC
5. **Номинальное сопротивление:**
   для трехзначного кода – первые две цифры значимые, третья – количество нулей
   для четырехзначного кода – первые три цифры значимые, четвертая – количество нулей
6. **Упаковка:** E – на ленте
7. **Материал покрытия контактов:** LF – луженые (соответствуют RoHS)

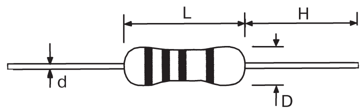
ИМПОРТНЫЕ ПОСТОЯННЫЕ УГЛЕРОДНЫЕ РЕЗИСТОРЫ (ТИПА С1-4)

Резисторы с углеродным проводящим слоем предназначены для работы в цепях постоянного, переменного и импульсного тока.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность: .... 0.062 Вт, 0.125 Вт, 0.25 Вт, 0.5 Вт, 1 Вт, 2 Вт
Диапазон номин. сопротивлений: .... 1 Ом - 10 МОм; ряд Е24
Точность: .... +2% (G), +5% (J)
Диапазон рабочих температур: .... -55...+125°С

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Тип	Макс. рабочее напряж., В	Размеры, мм			
		L	D	H	d
С1-4-0,062 Вт	200	3.2	1.5	28	0.48
С1-4-0,125 Вт мини	250	3.2	1.5	28	0.48
С1-4-0,125 Вт	250	6.0	2.3	28	0.60
С1-4-0,25 Вт мини	250	3.2	1.5	28	0.48
С1-4-0,25 Вт	250	6.0	2.3	28	0.60
С1-4-0,5 Вт	350	9.0	3.2	28	0.60
С1-4-1 Вт	500	11.0	4.5	35	0.80
С1-4-2 Вт	500	15.0	5.0	35	0.80

УПАКОВКА

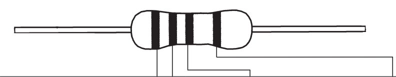
Резисторы С1-4 поставляются в двух типах упаковки:
а) на бумажной ленте, упакованы в картонные коробки
б) россыпью в полиэтиленовых пакетах (для С1-4 0,125/0,25 Вт 1 пакет = 500 штук)

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

С1-4	0.125/0.25 Вт	5%	27К
1	2	3	4

1. **Тип:** углеродные резисторы типа С1-4
2. **Номинальная мощность, Вт**
3. **Точность, %**
4. **Номинальное сопротивление по ряду Е24**

МАРКИРОВКА



Цвет	1, 2 знач. номинала	Степень	Точность
Черный	0, 0	1	
Коричневый	1, 1	10	+1 (F)
Красный	2, 2	100	+2 (G)
Оранжевый	3, 3	1 K	
Желтый	4, 4	10 K	
Зеленый	5, 5	100 K	+0.5 (D)
Синий	6, 6	1 M	+0.25 (C)
Фиолетовый	7, 7	10 M	+0.10 (B)
Серый	8, 8		+0.05 (A)
Белый	9, 9		
Золотой		0.1	+5 (J)
Серебряный		0.01	+10 (K)

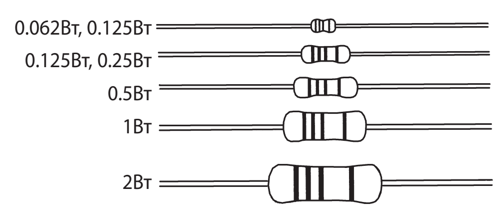


Рисунок сделан в натуральную величину.

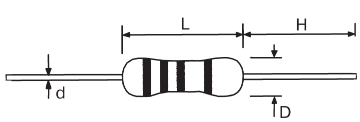
ИМПОРТНЫЕ ПОСТОЯННЫЕ МЕТАЛЛОДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕЗИСТОРЫ (ТИПА С2-23)

Резисторы металлодиэлектрические предназначены для работы в цепях постоянного, переменного и импульсного тока.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность: .... 0.25 Вт, 0.5 Вт, 1 Вт, 2 Вт, 3 Вт, 5 Вт
Диапазон номин. сопротивлений: .... 10 Ом - 10 МОм; ряд Е24; ряд Е96
Точность: .... ± 1%, ± 5%
Темпер. коэффициент сопротивления: .... $100 \cdot 10^{-6}$/°С
Уровень шумов: .... 0.5 мкВ/В
Диапазон рабочих температур: .... - 55...+125°С
Сопротивление изоляции. .... 10000 МОм мин.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Тип	Макс. рабочее напряж., В	Размеры, мм			
		L	D	H	d
С2-23-0,25 Вт	250	6.3	2.3	24 - 28	0.5
С2-23-0,5 Вт	250	8.0	3.2	26	0.8
С2-23-1 Вт	350	11.6	4.5	35	0.8
С2-23-2 Вт	350	15.5	5.0	38	0.8
С2-23-3 Вт	500	17.5	6.5	39	0.8
С2-23-5 Вт	750	24.5	8.5	38	0.8

УПАКОВКА

Резисторы С2-23 поставляются в двух типах упаковки:
а) на бумажной ленте, упакованы в картонные коробки
б) россыпью в полиэтиленовых пакетах.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

С2-23	0.125/0.25 Вт	1%	10К
1	2	3	4

1. **Тип:** металлодиэлектрические резисторы типа С2-23
2. **Номинальная мощность, Вт**
3. **Точность, %**
4. **Номинальное сопротивление** по ряду Е96 для 1% резисторов -и по ряду Е24 для 5% резисторов

МАРКИРОВКА

Цвет	1, 2 знач. номинала	Степень	Точность
Черный	0, 0	1	
Коричневый	1, 1	10	+1 (F)
Красный	2, 2	100	+2 (G)
Оранжевый	3, 3	1 K	
Желтый	4, 4	10 K	
Зеленый	5, 5	100 K	+0.5 (D)
Синий	6, 6	1 M	+0.25 (C)
Фиолетовый	7, 7	10 M	+0.10 (B)
Серый	8, 8		+0.05 (A)
Белый	9, 9		
Золотой		0.1	+5 (J)
Серебряный		0.01	+10 (K)

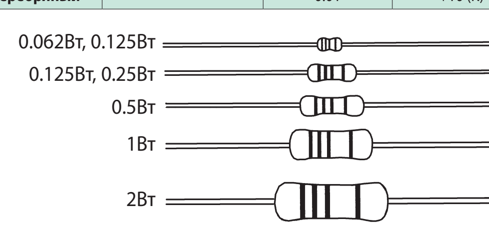


Рисунок сделан в натуральную величину.

VISHAY

КЕРМЕТНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

Металлокерамические резисторы предназначены для приложений, требующих высоких номинальных сопротивлений, высокой стабильности сопротивления и высокой надежности при работе на больших токах.

ОПИСАНИЕ

- высокая импульсная нагрузка (до 7• 10 кВ)
- небольшие размеры: VR25 – 0207, VR37 – 0309, VR68 • 0718
- покрытие из чистой меди совместимо со свинцовой пайкой
- стойкость к влажности

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

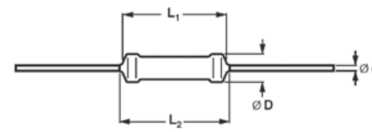
Серия	VR25	VR37	VR68
Диапазон сопротивлений	100 кОм – 22 МОм	100 кОм – 33 МОм	100 кОм – 68 МОм
Точность, %	1; 5; 10	1; 5	1; 5
Мощность рассеяния, Вт	0.25	0.5	1
Темп. коэф-т, ppm/K	200	200	200
Макс. напр-е, В	1600	3500	10,000
Диапазон рабочих температур	-55…155°C		

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

VR37000	00	1503	J	A1	00
1		2	3	4	

1. **Серия**
2. **Номинальное сопротивление:** три значимые цифры, 4-ая – количество нулей
3. **Точность:** F – 1%, J – 5%
4. **Упаковка:** A - ammopack, R – на ленте

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Серия	Размеры, мм			
	D	L1	L2	d
VR25	2.5	6.5	7.5	0.58
VR37	4.0	9.0	10.0	0.7
VR68	6.8	18.0	19.0	0.78

YAGEO

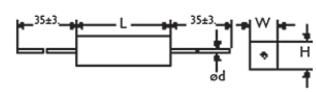
КЕРМЕТНЫЕ РЕЗИСТОРЫ SQP

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	SQP200	SQP300	SQP500	SQP700	SQP10A	SQP15A	SQP20A
Мощность, Вт	2	3	5	7	10	15	20
Макс. рабочее напряжение, В	250	350	350	500			
Напр-е электрической прочности, В	500	700	700	1000			
Диапазон номинального сопр-я	0.15 – 100 Ом	0.3 – 120 Ом	0.3 – 180 Ом	0.5 – 220 Ом	0.08 – 510 Ом	0.1 – 680 Ом	0.15 Ом – 1 кОм
Температурный коэффициент, ppm/	300						
Погрешность сопротивления, %	±5						
Диапазон рабочих температур, °C	-55…155						

Серия	Размеры, мм			
	L	W	H	d
SQP200	18±1.0	6.5±1.0	6.5±1.0	0.8±0.05
SQP300	22±1.5	8.0±1.0	8.0±1.0	0.8±0.05
SQP500	22±1.5	9.5±1.0	9.0±1.0	0.8±0.05
SQP700	35±1.5	9.5±1.0	9.0±1.0	0.8±0.05
SQP10A	48±1.5	9.5±1.0	9.0±1.0	0.8±0.05
SQP15A	48±1.5	12.5±1.5	12.5±1.5	1.0±0.05
SQP20A	60±2.0	12.5±1.5	12.5±1.5	1.0±0.05
SQP25A	60±5.0	14.0±1.5	13.0±1.5	0.8±0.05
SQP30A	77±5.0	18.0±1.5	17.0±1.5	0.8±0.05
SQP40A	90±5.0	19.0±1.5	18.0±1.5	0.8±0.05

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



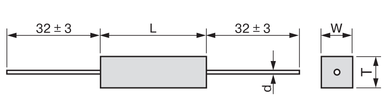
РЕЗИСТОРЫ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

КЕРМЕТНЫЕ ОГНЕУПОРНЫЕ РЕЗИСТОРЫ SQP

Керметные (металлокерамические) резисторы отличаются стабильностью сопротивления при изменении температуры, имеют малые шумы и высокое рабочее напряжение.

Обладают повышенной жаро- и огнестойкостью, рассчитаны на диапазон мощностей от 2 до 20 Вт.

Точность: 5%.

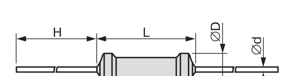


Тип	Мощн., Вт	Размеры, мм				Диапазон сопротивл.,Ом (ряд E96)	Макс. рабочее напряж., В
		L	W	T	d		
SQP-2	2	18	7	7	0.65	0.1 - 20 K	250
SQP-3	3	22	8	8	0.8	0.1 - 33 K	350
SQP-5	5	22	9.5	9	0.8	0.1 - 50 K	
SQP-7	7	35	9.5	9	0.8		500
SQP-10	10	48	9.5	9	0.8		750
SQP-15	15	48	12.5	12	0.9	0.1 - 150 K	1000
SQP-20	20	60	14	13	0.9		

ПРОВОЛОЧНЫЕ ОГНЕУПОРНЫЕ РЕЗИСТОРЫ KNP

Проволочные резисторы постоянного сопротивления применяются в аппаратуре при высоких требованиях к стабильности, точности, уровню шумов и при значительной допустимой мощности рассеяния.

Точность: 5%.



Тип	Мощн., Вт	Размеры, мм				Диапазон сопротивл., Ом (ряд E96)	Макс. рабочее напряж., В
		L	D	H	d		
KNP-50	0.5	9.0	3.2	28	0.6	0.1 - 50	300
KNP-100	1	11	4	35	0.8	0.1 - 250	400
KNP-200	2	15	5	35	0.8	0.1 - 400	
KNP-300	3	17	6.0	35	0.8	0.1 - 600	
KNP-400	4	17	6.0	35	0.8	0.1 - 600	
KNP-500	5	24	8.0	35	0.8	0.1 - 800	
KNP-600	6	24	8.0	35	0.8	0.1 - 800	
KNP-700	7	32	8.0	35	0.8	0.1 - 1K	
KNP-800	8	41	8.0	35	0.8	0.1 - 1K	
KNP-1000	10	54	8.0	35	0.8	0.1 - 1K	

ФОЛЬГОВЫЕ РЕЗИСТОРЫ BULK METAL FOIL

Bulk Metal Foil (BMF) резисторы - это сверхпрецизионные фольговые резисторы, обладающие самыми точными параметрами основных рабочих характеристик: низкий температурный коэффициент, высокая точность, высокая стабильность на протяжении всего срока службы, малые шумы, слабые термические электромагнитные поля и незначительный коэффициент напряжения.

МОЩНЫЕ ТОКОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

- Малое сопротивление: 0.005 Ом – 0.25 Ом
- Высокая точность: ±0.01%
- Температурный коэффициент: 20 ppm/°C
- Мощность: до 1.5 Вт при температуре 25°C
- Могут использоваться в качестве датчиков тока (VSC101/103) или шунтов (VSC401)
- Доступны в бессвинцовом исполнении

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- высокоточные инструменты
- тестирующее оборудование
- применения датчиков тока
- медицина
- измерительная аппаратура

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	Диапазон сопротивлений, Ом	Точность, %	Мощн. (25°C), Вт	Макс. ток, А
VCS301	0.005 – 0.25	±0.1	3/10	15
VCS302	0.005 – 0.25	±0.1	3/10	15
VCS232Z	0.25 – 500	±0.02	2	
VCS103	0.005 – 0.25	±1 ±0.5 ±0.1	1.5	15

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Y	0959	OR10000	D
1	2	3	4

1. **Прецизионный резистор**
2. **Серия:**
   0959 – VCS301
   0943 – VCS302
   1608 – VCS232Z
   0940 – VCS103
3. **Номинальное сопротивление:** R = Ом
4. **Погрешность:**
   B – ±0.1%
   D – ±0.5%
   F – ±1%

SMT РЕЗИСТОРЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SMR3D	9K0900	TCR2	T	B
1	2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Номинальное значение,** где разделитель K – кОм, R - Ом (напр., 10K000=10 кОм)
3. **Температурный коэффициент сопротивления**: TCR2 – ±0.2 ppm/°C
4. **Точность**: **T** – ±0,01%
   Q – ±0,02%
   A – ±0,05%
   B – ±0,1%
   C – ±0,25%
   D – ±0,5%
   F – ±1%
5. **Материал выводов**: B – олово, S - PbFree

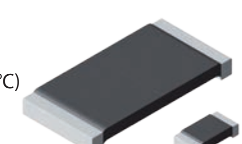
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	Диапазон номин. сопротивлений	Макс. точность, %	Темп. коэф-т (-55...125°C), ppm/oC	Номин. мощность (70°C) Вт	Описание	Размеры, мм
SMR1D	5 Ом...33 кОм	±0.01	±2	0.25	Высокоточные резисторы с гибкими выводами	6.0 x 3.2
SMR3D	5 Ом...80 кОм	±0.01	±2	0.6		7.3 x 4.3
VSM0805	10 Ом...12 кОм	±0.01	±2	0.1	Высокоточные ЧИП резисторы с традиционной формой выводов	2.0 x 1.27
VSM1206	10 Ом...30 кОм	±0.01	±2	0.15		3.2 x 1.57
VSM1506	10 Ом...40 кОм	±0.01	±2	0.2		3.81 x 1.57
VSMP0805	10 Ом...12 кОм	±0.01	±0.2	0.2	Сверхвысокоточные ЧИП резисторы с традиционной формой выводов	2.0 x 1.27
VSMP1206	10 Ом...30 кОм	±0.01	±0.2	0.3		3.2 x 1.57
CSM2512	0R01...0R1	±0.1	±15	1	Сверхвысокоточные токоизмерительные резисторы (31 А)	6.35 x 3.17

ТОКОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

SMT РЕЗИСТОРЫ

- Технология Power Metal Strip
- Очень низкий диапазон сопротивлений – от 0.001 Ом до 0.5 Ом
- Резистивный элемент с низким ТКЕ (<20 ppm/°C)
- Диапазон рабочих температур: -65…170°C
- Очень низкая индуктивность: 0.5 нГн – 5 нГн
- Превосходные частотные характеристики до 50 МГц
- Полностью сварная конструкция

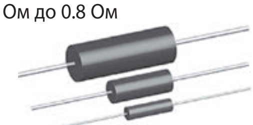


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	Номинальная мощность (25°C), Вт	Диапазон сопротивлений, Ом ±0.5%	Диапазон сопротивлений, Ом ±1.0%	L, мм	W, мм	H, мм
WSL0603	0.1	0.015 –0.1	0.015 –0.1	**1.52**	**0.76**	**0.33**
WSL0805	0.125	0.01-0.2	0.01-0.2	2.03	1.27	0.33
WSL1206	0.25	0.01-0.2	0.002-0.2	3.20	1.60	0.63
WSL2010	0.5	0.01-0.5	0.001-0.5	5.08	2.54	0.63
WSL2512	1	0.01-0.5	0.001-0.5	6.35	3.18	0.63
WSL2816	2	0.01-0.1	0.01-0.1	7.10	4.20	0.63

ВЫВОДНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

- Технология Metal Element
- Низкий диапазон сопротивлений – от 0.005 Ом до 0.8 Ом
- Диапазон рабочих температур: -65…275°C
- Низкий температурный коэффициент
- Точность ±0.5...10%



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	LVR01	LVR03	LVR05	LVR10
Мощность, Вт	1	3	5	10
Диапазон номин. сопротивлений, Ом	0.01 – 0.1	0.005 – 0.2	0.01 – 0.3	0.01 – 0.8
Напряжение пробоя, В	1000			
Сопротивление изоляции, МОм	10000			
Габаритные размеры (LxD), мм	10.85 x 2.92	14.22 x 5.21	23.5 x 8.38	46.43 x 9.96

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

WSL1206	R0500	F	EA
1	2	3	4

1. **Серия** (WSL, LVR)
2. **Номинальное сопротивление:**
   L – мОм
   R – десятичная точка
   5RL000 – 0.005 Ом
   R0100 – 0.01 Ом
3. **Погрешность:**
   D – ±0.5%
   F – ±1%
   G – ±2%
   J – ±5%
   K – ±10%
4. Упаковка

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- компьютеры
- автомобили
- идеальны для всех датчиков тока, импульсных применений, линейных источников питания, инструментов, усилителей и шунтов.

VISHAY®

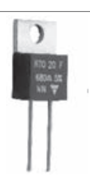
СИЛОВЫЕ РЕЗИСТОРЫ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- преобразование энергии
- скоростное переключение
- радиочастотные применения
- контроль тока
- источники питания для промышленности и медицины
- измерительное оборудование
- электротяга для железнодорожного транспорта
- скоростной привод
- амортизация
- устройства управления

ПРЕИМУЩЕСТВА

- новая толстопленочная технология
- широкий диапазон сопротивлений (0.01 Ом- 10 ГОм)
- низкая индуктивность (< 1 мкГн)
- возможно заказное исполнение
- возможно исполнение в стандартных корпусах (TO-220, TO-247, SOT-227)
- компактность (большое значение отношения рассеиваемой мощности к объему)

Серия	Внешний вид	Описание	Температурный коэффициент, ppm/°C	Мин. точность, %	Мощность, Вт	Сопротивление мин., Ом	Сопротивление макс., Ом
LTO 100		Силовой резистор, толстопленочная технология	150	1	100	0.015	1 M
LTO 30		Силовой резистор, толстопленочная технология	150	1	30	0.01	550 K
RCH		Силовой резистор, для крепления к радиатору, толстопленочная технология	150	1	2 2.5 4 5 5.5 10 25 50	0.24	1 M
RPH 100		Силовой резистор, для крепления к радиатору, обеспечивает малые тепловые потери на корпусе, легко монтируется, высокая способность к перегрузкам, малые размеры и вес	150	1	10 400	0.092	1 M
RPS 250		Силовой резистор, для крепления к радиатору, толстопленочная технология	150	1	250 1000	0.24	1 M
RPS 500		Силовой резистор, для крепления к радиатору, обеспечивает высокую способность к перегрузкам, легко монтируется, малые тепловые потери на корпусе, частичный разряд исключен	300	5	500	0.24	1
			150			1	1 M
RTO 20		Силовой резистор, толстопленочная технология	150	1	2	0.01	0.015
						0.015	0.1
						0.1	0.5
						0.5	1 M
					20	0.01	0.015
						0.015	0.1
						0.1	0.5
						0.5	1 M
RTO 50		Силовой резистор, толстопленочная технология	150	1	2.25 50	0.046	1 M
RTOP		Силовой резистор, для крепления к радиатору, обеспечивает до 4 различных величин сопротивления в одном корпусе, безындуктивный, легко монтируется, малые тепловые потери на корпусе, стандартный корпус SOT-227 B	150	1	20 30 35 40	0.046	1 M
					50	0.092	
					100	0.046 0.092	
					200	0.046	

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

VISHAY

СИЛОВЫЕ ВЫВОДНЫЕ РЕЗИСТОРЫ PR

Особенности:
- высокая мощность в небольшом корпусе (1 Вт / 0207, 3 Вт / 0617)
- различный материал выводов (Cu 0.6/0.8 и FeCu 0.6/0.8)
- покрытие из чистого олова обеспечивает совместимость со свинцовой пайкой

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PR0200 0 2 0 1001 J A1 00

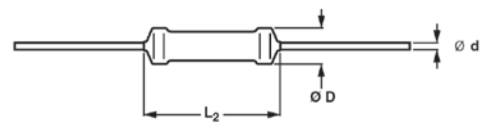
1 2 3 4 5 6

1. **Серия**
2. **Материал выводов:** 1 – Cu0.6, 2 – Cu0.8, FeCu0.6, 4 – FeCu0.8
3. **Температурный коэффициент:** стандартный
4. **Номинальное сопротивление:** 3 значимые цифры, 4-ая количество нулей
5. **Точность:** J – 5%, F – 1%
6. **Тип упаковки**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	PR0100	PR0200		PR0300	
		Cu	FeCu	Cu	FeCu
Диапазон сопротивлений	0,22 Ом – 1 МОм	0,33 Ом – 1 МОм	1 Ом – 1 МОм	0,68 Ом – 1 МОм	1 Ом – 1 МОм
Точность	1% (ряд E24, E96), 5% (ряд E24)				
Мощность рассеяния, Вт	1	2	1.3	3	2.5
Темп. коэф-т, ppm/K	250				
Макс. напр-е, В	350	500		750	

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Серия	Размеры, мм		
	D	L2	d (Cu/FeCu)
PR0100	2.5	8.0	0.58/-
PR0200	3.9	12.0	0.78/0.58
PR0300	5.2	19.5	0.78/0.58

ВЫСОКОТОЧНЫЕ СТАБИЛЬНЫЕ РЕЗИСТОРЫ PTF

Описание:
- чрезвычайно низкий температурный коэффициент
- минимальный коэффициент шум-напряжение
- хорошая работа на высоких частотах
- специальное покрытие для защиты от влаги

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PTF56 20K500 B Y RE

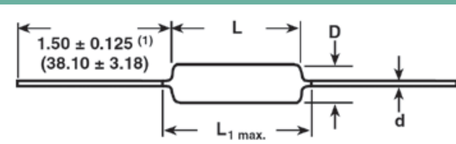
1 2 3 4 5

1. **Серия**
2. **Номинальное сопротивление:** R – Ом, K – кОм, M – МОм
3. **Точность:**
   T – 0.01%
   Q – 0.02%
   A – 0.05%
   B – 0.1%
   C – 0.25%
   D – 0.5%
   F – 1%
4. **Температурный коэффициент:**
   Z – 5 ppm
   Y – 10 ppm
   X – 15 ppm
5. **Упаковка**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	PTF-51	PTF-56	PTF-65
Диапазон сопротивлений	15 Ом – 100 кОм	15 Ом – 500 кОм	15 Ом – 1 МОм
Точность, %	0.02, 0.05, 0.1, 0.25, 0.5, 1	0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.25, 0.5, 1	0.05, 0.1, 0.25, 0.5, 1
Мощность рассеяния, Вт	0.05	0.125	0.25
Темп. коэф-т, ppm/°C	5, 10, 15		
Макс. напр-е, В	200	300	500
Диапазон рабочих температур	-55…150°C		

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Серия	Размеры, мм			
	L	D	L1	d
PTF-51	3.81	1.75	5.08	0.41
PTF-56	6.35	2.31	7.62	0.64
PTF-65	9.53	3.68	12.07	0.64

МОЩНЫЕ РЕЗИСТОРЫ В MICRO-MELF КОРПУСЕ SMM0207

Описание:
- MELF резисторы с высокой номинальной мощностью
- соответствие AEC-Q200
- выполнены по передовой тонкопленочной технологии
- чистое олово на терминалах на барьерном слое из никеля, стальная капсу

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SMM0207 0 C 5620 F BS 00

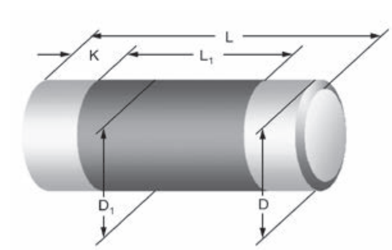
1 2 3 4 5

1. **Серия**
2. **Температурный коэффициент:**
   C – 50 ppm/K,
   B - 100 ppm/K,
   0 – джампер
3. **Номинальное сопротивление:** первые три цифры значимые, четвертая – количество нулей
4. **Точность:**
   D – 0.5%
   F – 1%
   J – 5%
   0 – джампер
5. **Упаковка на ленте:**
   BP – 1500 шт.,
   BS – 7500 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	SMM0207
Диапазон сопротивлений	0.16 Ом – 10 МОм
Точность, %	0.5, 1, 5
Мощность рассеяния, Вт	1
Темп. коэф-т, ppm/K	50/100
Макс. напр-е, В	350
Диапазон рабочих температур	-55…155 C

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Серия	Размеры, мм				
	L	D	L1	D1	K
SMM0207	5.8	2.2	2.6	2.2 +0/-0.2	1.25

ПРОВОЛОЧНЫЕ РЕЗИСТОРЫ G200

Прецизионные **резисторы серии G** с аксиальными выводами имеют номинальную мощность, в 1.4-4 раза превосходящую стандартные резисторы эквивалентного размера. Специальное покрытие резисторов выдерживает рабочую температуру более 350°C. Компоненты характеризуются высочайшей стабильностью (погрешность сопротивления составляет менее 0.5%).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

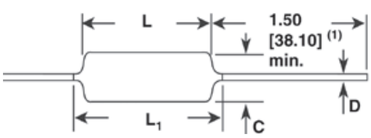
Диапазон номинальных сопротивлений: .... 0.1 Ом…95.2 кОм
Температурный коэффициент: ... до 1 Ом ±90 ppm/°C, 1 – 9.9 Ом ±50 ppm/°C, более 10 Ом ±20 ppm/°C
Точность: .... ±0.05…5%
Напряжение пробоя: .... 500 В перем.тока
Кратковременная перегрузка: .... 5 х номин. мощность в течение 5 с
Сопротивление изоляции: .... 1000 МОм
Диапазон рабочих температур: .... -65…250°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

G220414	3	1600	J	4C000
1	2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Код материала и TCR:** 3
3. **Номинальное сопротивление**: первые три цифры значимые, последняя – количество нулей
4. **Погрешность:**
   F – ±1%
   G – ±2%
   J – ±5%
   K – ±10%
5. **Упаковка**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Серия	Размеры, мм			
	L	L1	C	D
G1-80	6.35	7.14	2.16	0.51
G2204	7.92	8.33	1.98	0.51
G-3-80	10.31	11.1	2.39	0.51
G-5	14.27	15.8	4.78	0.81
G-10	22.23	25.4	7.92	1.02

ТОНКОПЛЕНОЧНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ВЫВОДНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	MPR24	
Диапазон сопротивлений	10 Ом – 1 МОм	
Точность, %	0.05, 0.02, 0.01	0.5, 0.25, 0.1
Мощность рассеяния, Вт	0.125	0.25
Темп. коэф-т, ppm/K	±25, ±15, ±10, ±5	
Рабочее напр-е, В	250	
Диапазон рабочих температур	-55…125°C	-55…155°C
Габаритные размеры, мм	6.3 x D2.5	

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MPR2400	0	E	1001	D	C1
1		2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Температурный коэффициент**:
   Z – ±5 ppm/K
   Y – ±10 ppm/K
   X – ±15 ppm/K
   E – ±25 ppm/K
3. **Номинальное сопротивление**:
   три значимые цифры, 4-ая – количество нулей
4. **Точность**:
   T – 0.01%
   H – 0.02%
   A – 0.05%
   B – 0.1%
   C – 0.25%
   D – 0.5%
5. **Упаковка**: RP, CU, C1

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЧИП РЕЗИСТОРЫ СЕРИИ MCx

Описание:
- низкий температурный коэффициент
- высокая точность сопротивления: 0.1 и 0.25%
- превосходная долговременная стабильность (0.25-1% после 225,000 часов работы)
- бессвинцовое исполнение

Серия	MCS0402		MCT0603		MCU0805	
Диапазон сопротивлений	100 Ом – 221 кОм		39 Ом – 511 кОм		39 Ом – 1.5 МОм	
Точность, %	0.25, 0.1					
Мощность рассеяния, Вт	0.016	0.063	0.032	0.1	0.05	0.125
Темп. коэф-т, ppm/°C	±25, ±15, ±10					
Рабочее напр-е, В	12.5	50	25	75	35	150
Диапазон рабочих температур	-10…85°C	-10…125°C	-10…85°C	125°C	-10…85°C	-10…125°C
Габаритные размеры, мм	1 × 0.32 × 0.5		1.55 × 0.45 × 0.85		2.0 × 0.45 × 1.25	

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MCS0402	0	D	4641	B	PW
1		2	3	4	5

1. **Серия**
2. Температурный коэффициент:
   F – ±10 ppm/K
   E – ±15 ppm/K
   D – ±25 ppm/K
3. **Номинальное сопротивление**:
   три значимые цифры, 4-ая – количество нулей
4. **Точность**: B – 0.1%, C – 0.25%
5. **Упаковка**: P1, P5, PW, E1, E0

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЧИП РЕЗИСТОРЫ С ЗАЩИТНЫМ НИКЕЛЕВЫМ БАРЬЕРОМ

Особенности:
- гальваническим методом на выводы резисторов нанесен барьерный слой из никеля с припоем
- пригодны для пайки погружением в припой
- сверхнизкие шумы, менее -35дБ, и коэффициент напряжения (менее 0.01 ppm/В)
- высокая точность (до 0.01%), стабильность и низкий температурный коэффициент
- широкий диапазон напряжений, от 10 Ом до 76 МОм
- долгосрочная стабильность 2000 часов при 70°C

Серия	P0402
Диапазон сопротивлений	10 Ом – 1.5 МОм
Точность, %	0.01 - 5
Мощность рассеяния, Вт	63
Темп. коэф-т, ppm/K	5 - 100
Макс. напр-е, В	50
Диапазон рабочих температур	-55…155°C
Габаритные размеры, мм	1 × 0.6 × 0.5

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

P	0402	Y	1001	P	B
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**
2. **Типоразмер**
3. **Температурный коэффициент:**
   K – ±100 ppm/°C
   H – ±50 ppm/°C
   E – ±25 ppm/°C
   Y – ±10 ppm/°C
   Z – ±5 ppm (0.7°C)
   C – ±5 ppm (-55°C, +155°C)
4. **Номинальное сопротивление:**
   три значимые цифры,
   4-ая – количество нулей
5. **Точность:**
   L – ±0.01%
   P – ±0.02%
   W – ±0.05%
   B – ±0.1%
   C – ±0.25%
   D – ±0.5%
   F – ±1%
   G – ±2%
   J – ±5%
6. **Материал контактов:**
   B – SnPb поверх никеля
   N – SnAg поверх никеля
   G – золото поверх никеля

ТОНКОПЛЕНОЧНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

VISHAY®

ВЛАГОУСТОЙЧИВЫЕ ЧИП РЕЗИСТОРЫ СЕРИИ PTN

Пленка резисторов выполнена из нитрида тантала для стабильности сопротивления при высокой влажности окружающей среды. Выводы имеют никелевый барьерный слой с покрытием припоем. Подложка выполнена из алюминия высокой степени очистки.

ОСОБЕННОСТИ

- стойкость к высокой влажности (+85°C, 85% отн.влаж., 10% ном.мощность)
- неиндуктивные
- малые шумы и коэффициент напряжения (менее -30 дБ)
- лазерная настройка точности до ±0.1%

Серия	PTN
Диапазон сопротивлений	10 Ом – 3 МОм
Точность, %	0.1 - 5
Мощность рассеяния, Вт	63
Темп. коэф-т, ppm/°C	25 - 100
Макс. напр-е, В	75 - 200
Диапазон рабочих температур, °C	-55…125
Типоразмеры	0402…2512

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PTN	1206	E	1002	B	B	T1
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**
2. **Типоразмер**
3. **Температурный коэффициент:**
   F – ±10 ppm/K
   E – ±15 ppm/K
   D – ±25 ppm/K
4. **Номинальное сопротивление**:
   три значимые цифры, 4-ая количество нулей
5. **Точность**: B – 0.1%, C – 0.25%
6. **Тип выводов**
5. **Упаковка**: P1, P5, PW, E1, E0

ВЫСОКОСТАБИЛЬНЫЕ ЧИП РЕЗИСТОРЫ TNPW

ОПИСАНИЕ

- превосходная стабильность при различных климатических условиях эксплуатации
- низкий температурный коэффициент и малая погрешность: ±0.1%, ±10 ppm/K
- металлизированная пленка на высококачественной керамике
- покрытие терминалов SnPb, 6% свинца мин.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

TNPW1206	1K32	D	E	TA
1	2	3	4	5

1. **Серия и типоразмер**
2. **Номинальное сопротивление**:
   R – десятичное значение,
   K – кОм,
   M – МОм
3. **Погрешность:**
   B – 0.1%
   D – 0.5%
   F – 1%
4. **Температурный коэффициент:**
   E – ±25 ppm/K
   H – ±50 ppm/K
   Y – ±10 ppm/K
   X – ±15 ppm/K
5. **Упаковка**

Серия	TNPW0402	TNPW0603	TNPW0805	TNPW1206	TNPW1210	TNPW2010	TNPW2512
Диапазон сопротивлений	10 Ом – 100 кОм	10 Ом – 332 кОм	10 Ом – 1 МОм	10 Ом – 2 МОм	10 Ом – 3.01 МОм	10 Ом – 4.99 МОм	10 Ом – 8.87 МОм
Точность, %	1, 0.5, 0.1						
Мощность рассеяния, Вт	0.063	0.100	0.125	0.250	0.330	0.400	0.500
Темп. коэф-т, ppm/K	±50, ±25, ±15, ±10					±50, ±25	
Макс. напр-е, В	50	75	150	200	200	300	300
Диапазон рабочих температур	-55…125°C						
Типоразмер	0402	0603	0805	1206	1210	2010	2512

УЛЬТРАТОЧНЫЕ ВЫВОДНЫЕ РЕЗИСТОРЫ UXx

ОПИСАНИЕ

- чрезвычайно низкий температурный коэффициент: 0.1…10 ppm/K
- сверхмалая погрешность: 0.01….0.25%
- отличная стабильность (класс 0.02)
- покрытие из чистой меди совместимо со свинцовой пайкой
- бессвинцовое исполнение

Серия	UXA0204	UXB0207	UXE0414
Диапазон сопротивлений	22 Ом – 221 кОм	10 Ом – 1 МОм	22 Ом – 511 кОм
Точность, %	0.25, 0.1, 0.05, 0.1	0.05, 0.1	
Мощность рассеяния, Вт	0.05	0.125	0.25
Темп. коэф-т, ppm/K	±10, ±5, ±2	±10, ±5	
Макс. напр-е, В	200	250	300
Диапазон рабочих температур	-55…125°C		
Габаритные размеры, мм	3.6 x d1.6	6.3 x d2.5	11.9 x d4.0

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

UXB0207	0	F	1001	A	C1
1		2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Температурный коэффициент**:
   H – ±2 ppm/K
   G – ±5 ppm/K
   F – ±10 ppm/K
3. **Номинальное сопротивление**:
   три значимые цифры, 4-ая количество нулей
4. **Погрешность**:
   T – 0.01%
   A – 0.05%
   D – 0.1%
   C – 0.25%
5. **Упаковка**

МЕТАЛЛООКСИДНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

Panasonic

Металлооксидные резисторы серии ERG производства Panasonic изготовлены из невоспламеняющихся материалов, благодаря чему могут использоваться при повышенных температурах среды. Также, металлооксидные резисторы выдерживают высокие перегрузки по мощности.

Серия	Длина корпуса, мм	Диаметр корпуса, мм	Длина выводов, мм
ERG1S	9	2.8	30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность (70°C): .... 1 Вт
Рабочее напряжение: .... 350 В
Максимальное напряжение: .... 600 В
Диапазон номинальных сопротивлений: ....1 Ом - 68 кОм для точности 2%
.... 0.2 Ом - 100 кОм для точности 5%
Температурный коэффициент .... 350 ppm/°C

ОСОБЕННОСТИ

- на 50% меньшие габаритные размеры, чем у конкурирующих производителей
- выполнены из не воспламеняющихся материалов
- высокая надежность
- пригодны для автоматизированного монтажа
- ряд E24
- соответствие стандартам IEC 60115-2, IEC 60115-4, JIS C 5201-4, EIAJ RC-2138

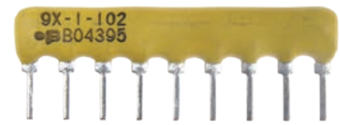
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ERG	1	S	G	120
1	2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Номинальная мощность**, Вт
3. **Малогабаритные резисторы**
4. **Точность:** G – 2%, J – 5%
5. **Номинальное сопротивление**, Ом

ИМПОРТНЫЕ РЕЗИСТОРНЫЕ СБОРКИ ТИПА НР1-4-8М, НР1-4-9М

Металлопленочные резисторы на керамической подложке с покрытием специальной эпоксидной резиной и с жесткими выводами. Применяются в устройствах с микропроцессорным управлением, в видеомагнитофонах, компьютерах, факсимильных аппаратах, автомагнитолах и других приложениях, где требуется высокая плотность монтажа.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон сопротивлений :........................... 10 Ом - 4.7 МОм (ряд Е12)
Точность:..±1%, ±2%, ±5%
Рассеиваемая мощность:............................0.125 Вт (одного элемента)
Макс. рабочее напряжение:.. 100 В
Диапазон раб. температур: .... -55...+125°С

Сборки точностью ±5% поддерживаются на складе.
Сборки точностью ±1%, ±2% поставляются на заказ.

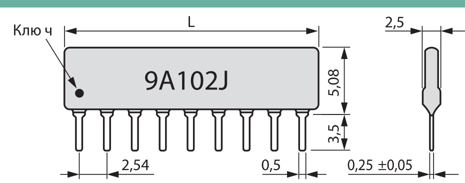
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

НР-1-4	8	M	1.0K	имп.	(9	A102	J)
1	2		3		4	5	

1. **Тип**
2. **Количество элементов**
3. **Номинальное сопротивление**
4. **Количество выводов**
5. **Точность:** F – ±1%, G – ±2%, J - ±5%

Возможна поставка на заказ сборок с количеством резистивных элементов от 3 до 13.

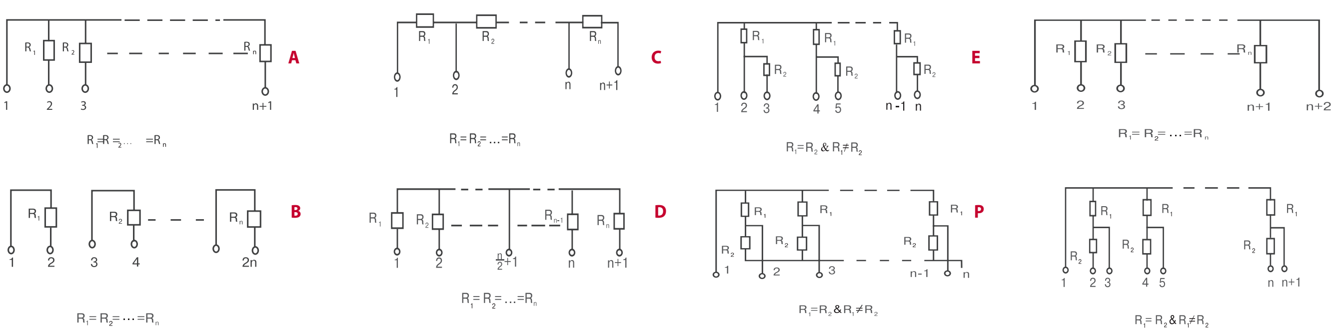
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Кол-во выводов	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L, мм	10.2	12.7	15.3	17.8	20.4	22.9	25.4	28	30.5	33.1	35.6

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

На заказ возможны поставки сборок со следующими схемами соединений:



На складе поддерживаются все номиналы сборок со схемой соединения А.

BOURNS®
Reliable Electronic Solutions

Компания **Bourns** предлагает широкий выбор резисторных сборок стандартных номиналов, выпускаемых в нескольких распространенных типоразмерах корпусов. Сборки позволяют минимизировать габариты устройств, уменьшить стоимость и количество элементов. Номенклатура данной категории продукции Bourns включает в себя сборки изолированных резисторов и сборки для конфигурации шин данных. Некоторые сборки разработаны для работы в быстродействующих цепях совместно с программируемыми матрицами.

Серия	CAT10-J	CAT16-F	CAT16-J	CAT25-J	CAY10-J	CAY16-F	CAY16-J	CAY17-J
Общий вид								
Схема	Изолированные резисторы							
Диапазон сопротивлений	10 Ом – 1 МОм							CAY-17-JA: 10 Ом-100 кОм CAY-17-JB: 10 Ом-43 кОм
Допуск	5%	1%	5%	5%	5%	1%	5%	5%
Температурный коэффициент сопротивления	+/-250 ppm/°С	+/-200 ppm/°С	+/-200 ppm/°С	+/-200 ppm/°С	+/-250 ppm/°С	+/-200 ppm/°С	+/-200 ppm/°С	+/-250 ppm/°С
Допустимая рассеиваемая мощность одного резистора	0.031 Вт	0.062 Вт	0.062 Вт	0.062 Вт	0.031 Вт	0.062 Вт	0.062 Вт	0.031 Вт
Исполнение	SMT							

ПРЕЦИЗИОННЫЕ РЕЗИСТОРЫ MFP

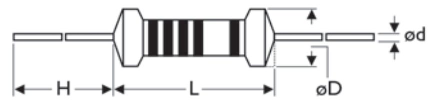
YAGEO

Резисторы MFP отличаются сверхнизкими параметрами точности, стабильности и температурного коэффициента.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон номинальных напряжений: .... 1/6, 1/4, 0.4, 1/2, 0.6, 1, 2, 3 Вт
Точность: .... ±0.1, ±0.25%
Температурный коэффициент: .... ±15, ±25ppm/°C
Диапазон номинальных сопротивлений: .... 10 Ом – 1 МОм, ряд E192
Диапазон рабочих температур: .... -55…155°C

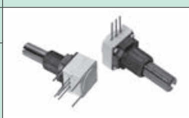
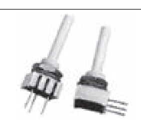
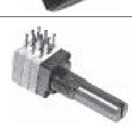
Серия	Мощность, Вт	Макс. рабочее напр-е, В	Напр-е перегрузки, В	Габаритные размеры, мм			
				L	D	H	d
MFP-12	1/6	150	300	3.4	1.9	28	0.45
MFP-25	1/4	250	500	6.3	2.4	28	0.55
MFP-50	1/2	350	700	9.0	3.3	26	0.55



ПЕРЕМЕННЫЕ РЕЗИСТОРЫ (ПОТЕНЦИОМЕТРЫ)

VISHAY®

Потенциометры **Vishay** – это компактные размеры, подстраиваемые (многомодульные) и универсальные варианты, полностью герметичные модели, проводящий элемент из металлокерамики или пластика, стандартное и заказное исполнение.

Серия	Внешний вид	Описание	Эксплуатационный ресурс, оборотов	Диапазон сопротивлений	Линейность, %	Мощность, Вт	Механический угол поворота, °	Температурный коэффициент, ppm/°C
148/248		12,7 мм, прямоугол., промышл., пластик, однооборотный	50000	1 кОм – 1 МОм (лин.), 500 Ом – 500 кОм (нелин.)	±5	0.5	300 ±5	1000
149/249		12.7 мм, прямоугол., промышл., металлокерамика, однооборотный	25000	100 Ом – 2 МОм (лин.), 250 Ом – 1 МОм (нелин.)	±5	1	300 ±5	150
P10		9.6 мм, герметичн., промышл., металлокерамика	10000	10 Ом – 2 МОм		0.5	290 ±5	
P11		Модульный, металлокерамика	50000	10 Ом – 10 МОм	±5	0.5	300 ±5	100
PA11		Модульный, пластик	50000	1 кОм – 1МОм	±5	1	300 ±5	500
P16		Круглая ручка, промышлен. прим., металлокерамика	50000	20 Ом – 10 МОм (лин.), 100 Ом – 2.2 МОм (логаритм.)		1	300 ±5	
PA16		Круглая ручка, аудиоприменения, пластик	50000	1 кОм – 1МОм (лин.), 500 Ом – 500 КОм (логаритм.)		0.5	300 ±5	1000
P9A		9 мм, многомодульный	25000	1 кОм – 1 МОм (лин.), 2 – 500 кОм (нелин.)	±5	0.1	300 ±5	500
PRV6		Герметичный, металлокерамика	50000	20 Ом – 10 МОм (лин.), 500 Ом – 1 МОм (нелин.)		1.5	300 ±5	100
PARV6		Герметичный, провод. пластик	50000	1КОм – 1МОм (лин.), 500 Ом – 500 кОм (нелин.)		0.75	300 ±5	1000
P13TAB		Герметичные для панельного монтажа D6.5 мм, керметные		22 Ом…10 МОм	±20	1.5	270	75
534B		Проволочные потенциометры для панельного монтажа, D22.2 мм		100 Ом…100 кОм	5	2	3600	20

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

РЕЗИСТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

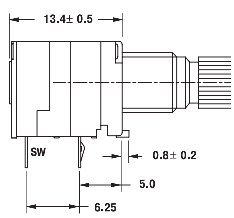
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PTV09	A	–	4	2	25	F	A	–	503	перем.рез.	50 K
1	2		3	4	5	6	7		8		

1. **Серия**
2. **Суффикс** (цифра означает количество секций)
3. **Тип выводов**:
   1 – вертикальные, 10% точность
   2 – вертикальные, 20% точность
   4 – горизонтальные
4. **Наличие фиксатора**:
   0 – нет,
   2 – по центру
5. **Стандартная длина вала**, мм
6. **Тип вала**:
   F – плоский,
   S – с резьбой (24 зубца),
   U – в резьбой (40 зубцов)
7. **Характеристика движка**:
   A – аудио,
   B – линейная
8. **Код сопротивления**:
   первые две цифры обозначают номинал (Ом), третья – количество нулей

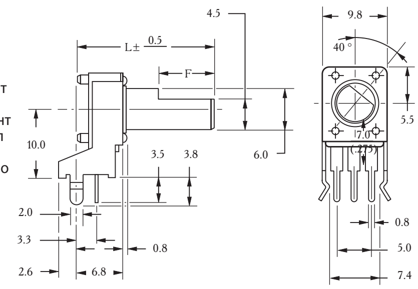
PTR90

1 кОм – 1 МОм
Мощность 0.05 Вт
Диаметр 9 мм
Угольный элемент
Металлический вал
Точность ±10%/±20%
Линейная, аудио CW
и CWW хар-ка



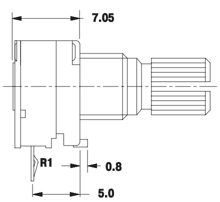
PTV09A

1 кОм – 1 МОм
Мощность 0.05 Вт
Диаметр 9 мм
Угольный элемент
Пластиковый вал
Точность ±20%
Линейная и аудио
CW хар-ка



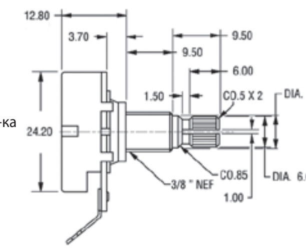
PTD90

1 кОм – 1 МОм
Мощность 0.05 Вт
Диаметр 9 мм
Угольный элемент
Металлический вал
Точность ±10%/±20%
Линейная и аудио
CW хар-ка



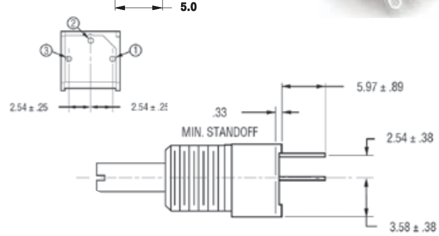
PDA24

10 кОм – 1 МОм
Мощность 0.5 Вт
Диаметр 24 мм
Угольный элемент
Металлический вал
Точность ±15%
Линейная и аудио CW хар-ка



3360P

1 кОм – 1 МОм
Мощность 0.25 Вт
Диаметр 2,36 мм
Проводящий пластик
Пластиковый вал
Точность ±20%
Линейная хар-ка



3310

1 кОм –1 МОм
Мощность 0.25 Вт
Размер 9 мм
Проводящий пластик
Пластиковый вал
Точность ±20%
Линейная и аудио CW + CWW
хар-ка

39SA

5 – 100 кОм
Мощность 0.125/0.25 Вт
Диаметр 13 мм
Проводящий пластик
Металлический вал
Точность ±20%
Линейная и аудио CW + CWW
хар-ка

0037

100 Ом – 4.7 МОм
Мощность 0.15 Вт
Диаметр 13 мм
Углеродный элемент
Металлический вал
Точность ±5-30%
Линейная хар-ка

82x1A

1 – 500 кОм
Мощность 0.25 Вт
Размер 15.88 х 15.88 мм
Проводящий полимер
Металлический вал
Точность ±10%
Аудио CW хар-ка

51SAD

150 Ом – 500 кОм
Мощность 0.25/0.5 Вт
Размер 12.5 х 12.5 мм
Проводящий пластик, керметный элемент
Металлический вал
Точность ±5/10/20%
Линейная и аудио CW + CWW
хар-ка

3852

1 кОм – 1 МОм
Мощность 1-2 Вт
Диаметр 19.05 мм
Проводящий пластик,
керметный элемент
Металлический вал
Точность ±5/10/20%
Линейная хар-ка

83/84x1D

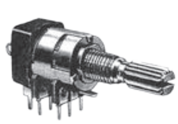
1 – 500 кОм
Мощность 1 Вт
Кол-во оборотов 10
Размер 15.88 х 15.88 мм
Проволочный, Hybritron элемент
Металлический вал
Точность ±5/10%
Линейная хар-ка

91A1

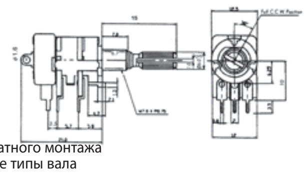
100 Ом – 1 МОм
Мощность 0.25-2 Вт
Размер 15.88 х 15.88 мм
Проводящий пластик, керметный элемент
Металлический вал
Точность ±5/10/20%
Линейная и аудио CW + CWW
хар-ка

РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ ИМПОРТНЫЕ

RK-1233GS

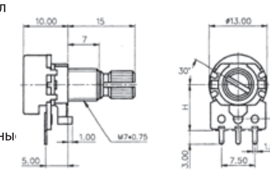


Углеродистые
Сдвоенные
1 кОм ~ 500 кОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "B"
0.1 Вт
30 В
300 °
Для навесного и печатного монтажа
Возможны различные типы вала



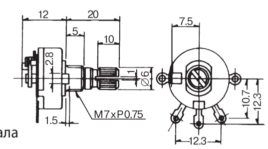
RK-1233N1

Углеродистые
500 Ом ~ 500 кОм
Металлический вал
Функциональная
харак-ка «B»
0.1 Вт
30 В
300 °
Для печатного
монтажа
Возможны различные
типы вала



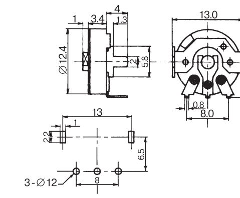
R-17S1

Углеродистые
С выключателем
(1 пара на замыкание)
100 Ом ~ 1 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "B"
0.1 Вт
200 В
260 °
Для навесного монтажа
Возможны различные типы вала



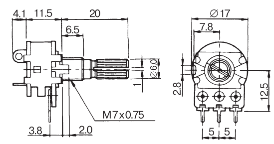
R-12N2

Углеродистые
500 Ом ~ 1 МОм
Функциональная
характеристика "B"
0.08 Вт
150 В
230 °



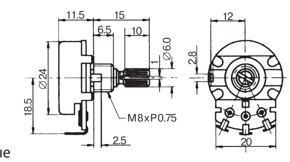
S16KN1

Углеродистые
С выключателем
(1 пара на замыкание)
500 Ом ~ 2 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "B"
0.125 Вт
200 В
300 °
Для навесного
и печатного монтажа
Возможны различные типы вала



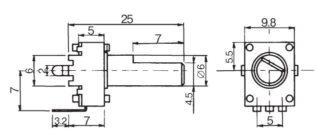
R-24N1

Углеродистые
500 Ом ~ 1 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "A"
0.25 Вт
250 В
300 °
Для навесного
монтажа
Возможны различные
типы вала



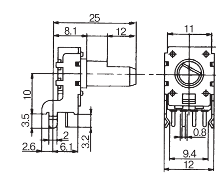
R-0904N

Углеродистые
500 Ом ~ 1 МОм
Пластиковый вал
Функциональная
характеристика "A"
0.05 Вт
50 В
280 °
Возможны различные
типы вала
Аналог РП1-74



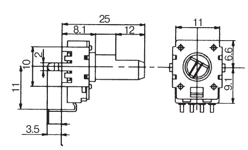
RK-1111N

Углеродистые
1 кОм ~ 500 кОм
Пластиковый вал
Функциональная
характеристика "A"
0.05 Вт
50 В
300 °
Возможны различные типы
вала



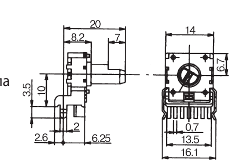
RK-1112N

Углеродистые
1 кОм ~ 500 кОм
Пластиковый вал
Функциональная
характеристика "A"
0.05 Вт
50 В
300 °
Возможны различные
типы вала



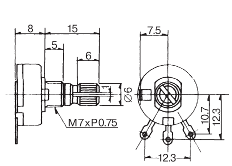
RK-1411G

Углеродистые
Сдвоенные
1 кОм ~ 500 кОм
Пластиковый вал
Функциональная
характеристика "A"
0.05 Вт
50 В
300 °
Возможны различные типы вала



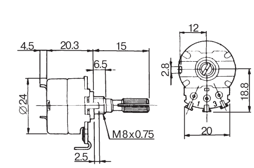
R-17N1

Углеродистые
100 Ом ~ 1 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "B"
0.1 Вт
200 В
260 °
Для навесного монтажа
Возможны различные типы вала



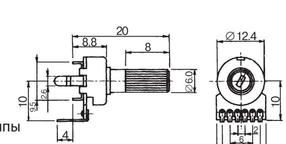
24S1

Углеродистые
С выключателем
(1 пара на замыкание)
500 Ом ~ 1 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "A"
0.25 Вт
250 В
300 °
Для навесного монтажа
Возможны различные
типы вала



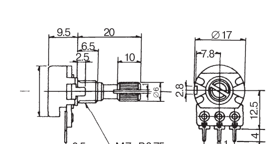
R1214G

Углеродистые
Сдвоенные
1 кОм ~ 1 МОм
Пластиковый вал
Функциональная
характеристика "A"
0.05 Вт
50 В
300 °
Возможны различные типы
вала



16K1

Углеродистые
500 Ом ~ 2 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "B"
0.125 Вт
200 В
300 °
Для навесного
и печатного монтажа
Возможны различные
типы вала

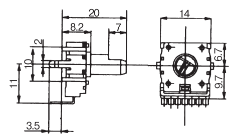


BOURNS®
Reliable Electronic Solutions

РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ ИМПОРТНЫЕ

RK-1412G

Углеродисты
Сдвоенные
1 кОм ~ 500 кОм
Пластиковый вал
Функциональная
характеристика "А"
0.05 Вт
50 В
300 °
Возможны различные
типы вала

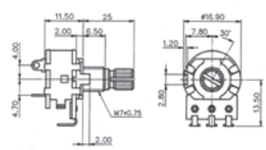


R1212N

Углеродистые
1 кОм ~ 2 МОм
Пластиковый вал
Функциональная
характеристика "А"
0.04 Вт
100 В
300 °
Возможны различные
типы вала

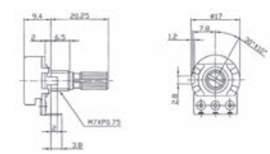
S16KN2

Углеродистые
С выключателем
(1 пара на замыкание)
500 Ом ~ 2 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "В"
0.125 Вт
200 В
300 °
Для навесного
и печатного монтажа

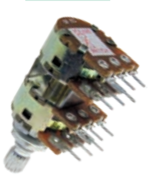


R-16K5

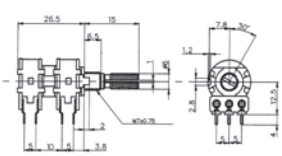
Углеродистые
500 Ом ~ 2 МОм
Функциональная
характеристика "В"
0.125 Вт
200 В
300 °



RTT-16

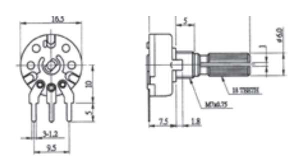


Углеродистые
500 Ом ~ 2 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "А", "В"
0.06 - 0.125 Вт
150 - 200 В
300 °



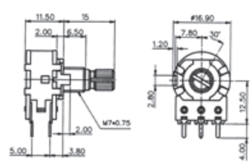
R-17N3

Углеродистые
100 Ом ~ 1 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "В"
0.1 Вт
200 В
260 °
Для печатного
монтажа



16T1

Углеродистые
500 Ом ~ 2 МОм
Металлический вал
Функциональная
характеристика "А", "В", "С"
0.06 - 0.125 Вт
150 - 200 В
300 °
Для навесного
и печатного монтажа



BOURNS®
Reliable Electronic Solutions

ПРЕЦИЗИОННЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ РЕЗИСТОРЫ

Прецизионные потенциометры **Bourns** используются для измерения линейных и угловых перемещений в приложениях, требующих повышенной точности при подстройке параметров и их стабильности. В качестве элемента сопротивления используются проводящий пластик, металлокерамика, гибридные элементы **Hybritron®** и проволочные элементы. Компания Bourns выпускает как однооборотные, так и многооборотные резисторы.

Класс максимально допустимого напряжения диэлектрика MIL-STD-202 (1000/1500 В), IP 40/IP 65.

Диапазон рабочих температур: -40…125°C.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

3541 H-1 – 102
1 2 3

1. **Серия (3ххх - многооборотные, 6ххх - однооборотные)**
2. **Тип резистивного элемента:**
   S – проволочный
   H – Hybritron
3. **Кодовое обозначение рабочего сопротивления в Ом:** первые две цифры обозначают значение, последняя – степень.

Серия	Кол-во оборотов	Диапазон сопротивлений	Линейность,%	Мощность, Вт	Износостойкость, об. х 10^6	Механический угол поворота, °
3540S	10	100 Ом… 100 кОм	±0.25	5	1	3600, +10, -0
3541H	10	1 Ом…100 кОм	±0.25	2	5	3600, +10, -0
3543S	3	20 Ом…50 кОм	±0.25	1	0.3	1080, +10, -0
3545S	5	50 Ом…50 кОм	±0.25	1.5	0.5	1800, +10, -0
3548S	5	500 Ом…50 кОм	±0.25	1.5	2.5	1800, +10, -0
3547S	3	1 кОм…50 кОм	±0.25	1	1.5	1080, +10, -0
3549S	10	100 Ом… 100 кОм	±0.2	2	5	3600, +10, -0
3590S	10	200 Ом…100 кОм	±0.25	2	1	3600, +10, -0
3701	10	1 кОм…100 кОм	±0.25	1	4	3600, +10, -2
6534S	1	1 кОм…100 кОм	±0.5	1	25	320
6537S	1	1 кОм…100 кОм	±1	1	10	340
6538S	1	1 кОм…100 кОм	±1	1	20	340
6574S	1	1 кОм…100 кОм	±0.25	2	25	350
6639S	1	1 кОм…100 кОм	±2	1	10	340
6657S	1	1 кОм…100 кОм	±1	2	10	340

3540S
3541H
3543S
3545S

3590S

6534S

6538S

6639S

6657S

ПОТЕНЦИОМЕТРЫ СЕРИИ 3680

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

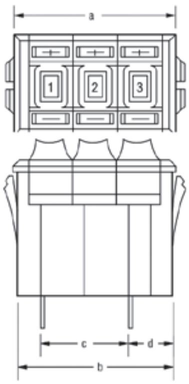
Потенциометры со ступенчатой установкой используются для точной настройки параметров в измерительном и промышленном оборудовании. Компания Bourns выпускает серию таких потенциометров 3680, в которую входят несколько моделей с разной разрешающей способностью. Все модели предназначены для панельного монтажа и имеют боковые защелки. Выводы 2,79x0,41 мм предназначены для пайки на провода 20 AWG.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

3682S	1	103	L
1		2	3

1. **Серия:** 3682 – 2 знака, 3683 - 3 знака
2. **Номинальное сопротивление:**
   первые две цифры – значение сопротивления,
   третья – множитель=степень число 10)
3. **Соответствие стандарту RoHS**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон сопротивлений: ....10 Ом… 1 МОм
Суммарная погрешность: 3%
Напряжение пробоя: ....1000 В перем.тока
Мощность: ....2 Вт
Сопротивление изоляции: ....1000 МОм мин.
Разрешение: ....1% (модель 3682), 0,1% (модель 3683)
Диапазон рабочих температур: ....–25…85°С
Температурный коэффициент: ....100 ppm/°С
Наработка на отказ: ....75,000 нажатий на кнопку
Класс защиты: IP40

Серия	Размеры, мм			
	a	b	c	d
3682	26.67	25.15	10.67	11.94
3683	37.08	35.31	18.54	11.94

СЧЕТЧИКИ ЧИСЛА ОБОРОТОВ

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

Компания **Bourns** выпускает различные модели счетчиков количества оборотов, как цифровые, так и аналоговые (концентрические циферблаты). Индикаторы разработаны для совместного использования с прецизионными потенциометрами (серий 3540S, 3541H, 3543S, 3545S и 3590S) или другими элементами панелей управления. Устройства предоставляет визуальную информацию о количестве оборотов вала потенциометра и позволяют, таким образом, точно установить требуемый параметр, а также надежно зафиксировать его.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- панели автоматизированного контроля
- лабораторные источники электропитания
- магнитометры
- осциллографы
- контрольно-измерительная аппаратура
- медицинское оборудование
- системы измерения параметров окружающей среды
- тахометры

СЧЕТЧИКИ С ЦИФРОВЫМ ТАБЛО

Наименование	CT-23	CT-26
Внешний вид		
Количество оборотов	0-10	0-10
Количество делений на один оборот	500	500
Фиксатор положения	есть	
Диаметр	27 мм	28 мм
Метод монтажа	на панель	утопленный

СЧЕТЧИКИ С КОНЦЕНТРИЧЕСКИМ ЦИФЕРБЛАТОМ

Характеристики	H-22/H-23	H-46	H-516	CT-56 VERN/P	CT-57 VERNIERN
Общий вид					
Количество оборотов	0-15	0-20	0-15	0-15	0-15
Количество делений на один оборот	50	100	50	50	50
Фиксатор положения	Да				
Диаметр вала	6.35 мм	6.35 мм (H-46-6A) 6.0 мм (H-46-6M)	6.35 мм	6.35 мм	6.35 мм
Диаметр	22 мм	46 мм	22 мм	22.8 мм	22.2 мм

ПЕРЕМЕННЫЕ РЕЗИСТОРЫ CA6/CA9

ACP

Электрические характеристики

Диапазон ном. сопр.: .... 100 Ом – 5 МОм (лин.), 1 кОм – 2.2 МОм (лог.)
Точность: 20%
Изменение контактного сопротивления (динам.): ....менее 3%
Мощность рассеяния: ....0,15 Вт (лин.), 0,1 Вт (логар.)
Максимальное напряжение: 200 В пост.тока (лин.), 150 В пост.тока (логар.)
Диапазон рабочих температур: ....-25…70°С
Температурный коэффициент: +200/-300 ppm для диапазона 0,1-10 кОм, +200/-500 ppm в остальных диапазонах


Механические характеристики

Тип резистивного элемента: .... углеродистый
Угол вращения (механ.): .... 250°, ±5°
Положение движка: ....на 50%
Угол вращения (электрич.): ....220°, ±20°
Износоустойчивость: .... 1000 циклов

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

CA9	M	H2,5	–	10K	A	2020
1	2	3	4	5	6	

1. **Серия**
2. **Тип ротора** (стандартный Р – со стрелкой)
3. **Модель и шаг**
4. **Упаковка** (стандарт – россыпью)
5. **Номинальное сопротивление**
6. **Функциональная зависимость**:
   А – линейная, В – логарифмическая,
   С – антилогарифм

РЕЗИСТОРЫ ПОДСТРОЕЧНЫЕ СП5

Подстроечные переменные резисторы серий СП5-2ВА, СП5-2ВБ, СП5-3ВА имеют проволочный резистивный элемент и многооборотную круговую систему движка. Резисторы предназначены для эксплуатации в цепях постоянного, переменного и импульсного токов и изготовляются во всеклиматическом исполнении (В) по ГОСТ В 20.39.404-81.

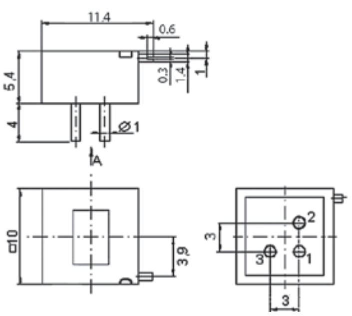
Резисторы СП5-2ВА, СП5-2ВБ выполнены для печатного монтажа, резисторы СП5-3ВА – для навесного.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

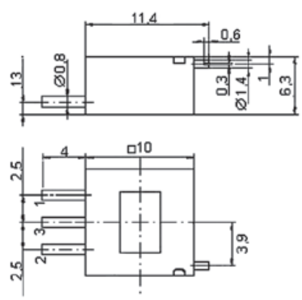
Мощность рассеяния (при 85°C) .... 0.5 Вт
Диапазон номинальных сопротивлений .... 3.3…22000 Ом
Допуск .... ±5; ±10%
Диапазон рабочих температур .... -60…+125°C
Минимальная наработка .... 20000 часов
Износоустойчивость .... 200 циклов
Максимальное рабочее напряжение .... 100 В

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

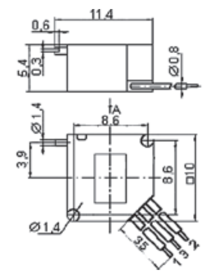
СП5-2ВА



СП5-2ВБ



СП5-3ВА

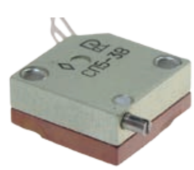


СП5-2В и СП5-3В - переменные подстроечные многооборотные резисторы с проволочным резистивным элементом. Серия резисторов СП5-2В предназначена для печатного монтажа, резисторы СП3-3В – для навесного монтажа. Устройства предназначены для работы в электрических цепях постоянного, переменного и импульсного тока. Изготавливаются в климатическом исполнении В (всеклиматическое).

ГОСТ В 20.39.404-81.

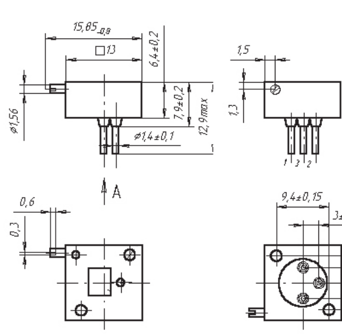
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность рассеяния (при 70°C) .... 1 Вт
Диапазон номинальных сопротивлений ... 3,3…47000 Ом
Допуск .... ±5; ±10%
Макс. рабочее напряжение .... 200 В
Диапазон рабочих температур .... -60…+125°C
Минимальная наработка .... 25000 часов
Износоустойчивость .... 100 циклов

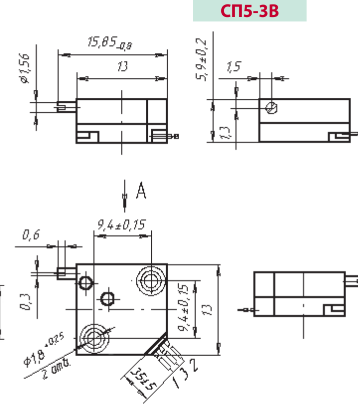


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

СП5-2В



СП5-3В



СП5-16В – однооборотные переменные резисторы с проволочным резистивным элементом.

Резисторы серий СП5-16ВА, СП5-16ВВ, СП5-16ВГ предназначены для печатного монтажа, серия СП5-16ВБ имеет выводы для навесного монтажа. Компоненты предназначены для работы в электрических цепях переменного, постоянного и импульсного тока частотой до 1000 Гц.

Резисторы изготавливаются в климатическом исполнении В 2.1 (всеклиматическое).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	Ном. мощность, Вт	Диапазон ном. сопр.,Ом	Допуск,%	ТКС, x 10^{-6},1/°C	Макс. доп. напр-е, В	Износоуст-ть	Диап. рабочих температур, °C
СП5-16ВА	0.25	33 – 22000	±5, ±10	±50…±1000	74	< 22 Ом- 100 циклов, > 22Ом - 200 циклов	-60…+125
	0.5	3.3 – 33000			128		
	1.0	4.7 – 100000			216		
СП5-16ВВ	0.125	100 – 6800	±5, ±10	±350	29	100 циклов	-60…+125
СП5-16ВГ	0.05	47 – 4700	±5, ±10	±350	15	100 циклов	-60…+125

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Серия	Ном. мощность, Вт	Размеры, мм		Чертеж
		B	D	
СП5-16ВА	0.25 0.5 1	1.5 1.1 1.1	11.0 13.0 16.5	рис.1
СП5-16ВВ	0.125	–	8.0	рис.2
СП5-16ВГ	0.05	–	8.0	рис.3

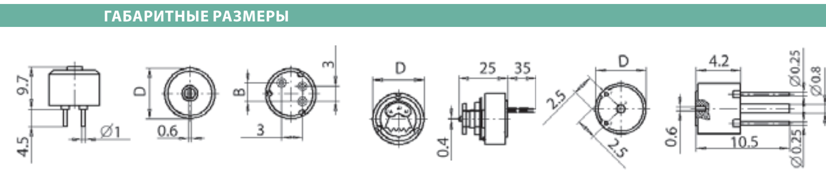


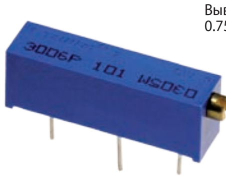
рис.1 рис.2 рис.3

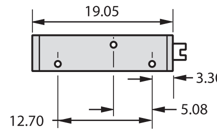
ПОДСТРОЕЧНЫЕ РЕЗИСТОРЫ (ТРИММЕРЫ)

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

3006P

Металлокерамика
15 оборотов
Выводные
0.75 Вт





Р тип

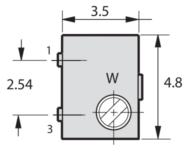
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

3006	P	1	102
1	2		3

1. **Серия**
2. **Тип**
3. **Кодовое обозначение номин. сопротивления:** первые две цифры обозначают значение сопротивления в Омах, третья – множитель=степень число 10.

3214

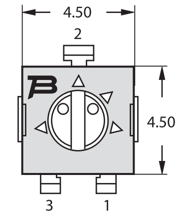
Металлокерамика
5 оборотов
SMD
0.25 Вт



3214W

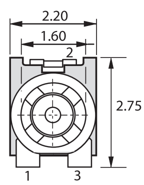
3314

Металлокерамика
210°
SMD
0.25 Вт



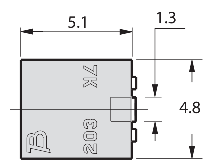
3302

Металлокерамика
260°
SMD
0.15 Вт



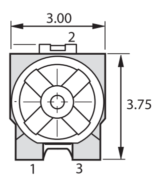
3224

Металлокерамика
11 оборотов
SMD
0.25 Вт



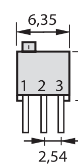
3303

Металлокерамика
260°
SMD
0.15 Вт

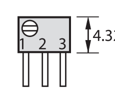


3266

Металлокерамика
12 оборотов
Выводные
0.25 Вт



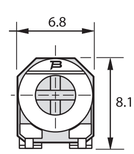
3266W



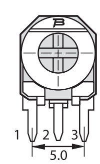
3266P

3306

Металлокерамика
215°
Выводные
0.2 Вт



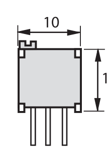
3306P, F



3306W, K

3296

Металлокерамика
25 оборотов
Выводные
0.5 Вт

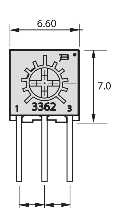


3296W

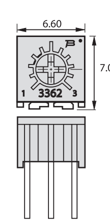
3362 **3366**

Металлокерамика
240°
Выводные
0.5 Вт

3362 Р заменяет СП3-19А



3362M, S, W, X

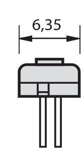


3362H, P, R, U

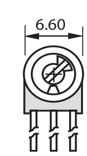
3329

Металлокерамика
240°
Выводные
0.5 Вт

3329 Н является полным аналогом СП3-19А



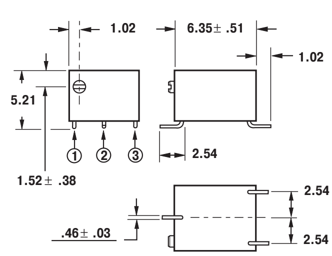
3329H, P



3329S, W, X

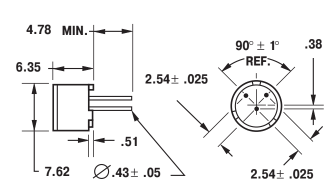
3269

Металлокерамика
12 оборотов
SMD
0.25 Вт



3339

Металлокерамика
4 оборота
выводные
0.5 Вт



H-90

Отвертка

Стандартный ряд номиналов для подстроечных резисторов: 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1 К, 2 К, 5 К, 10 К, 20 К, 25 К, 50 К, 100 К, 200 К, 250 К, 500 К, 1 М.

ПОДСТРОЕЧНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

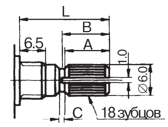
S16KN1	B	1K	KC	15
1	2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Функциональная характеристика**
3. **Значение номин. сопротивления в Омах** (1 К = 1 кОм)
4. **Тип движка**
5. **Длина движка, мм**

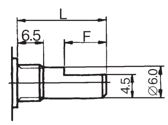
ТИПЫ ДВИЖКОВ

Тип движка	L, мм / Размер, мм	10	15	20	25	30	35	40
KC	A	2.2	6	10	12	12	12	12
	C	0.5	1	2	2	4	4	4
F	F	2.5	7	12	12	12	12	12
KQ	A	-	6	7	7	7	7	-

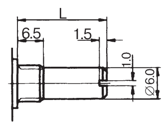
Тип KC



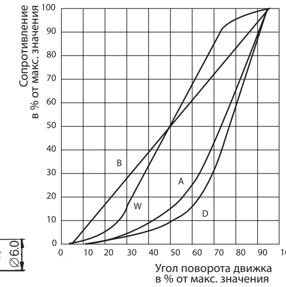
Тип F



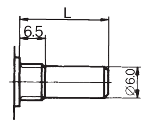
Тип RE



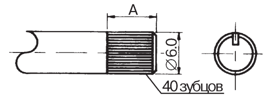
Графики зависимости сопротивления от угла поворота движка (функциональные характеристики "A", "B", "D" и "W")



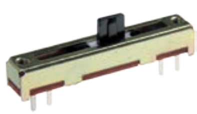
Тип R



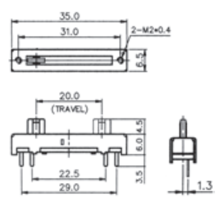
Тип KQ



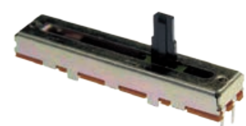
SL-20V



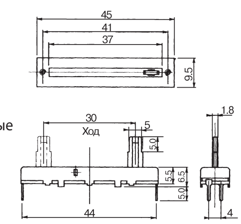
Углеродистые
500 Ом ~ 500 кОм
Функциональная характеристика "A"
0.05 Вт
50 - 200 В
Ход 20 мм



SL-30V1

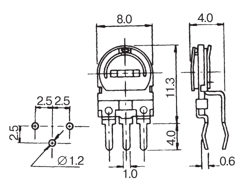


Углеродистые
500 Ом ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "A"
0.05 Вт
50 В
Ход 30 мм
Возможны различные типы движка



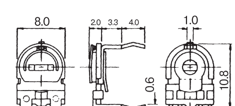
SH-083

Углеродистые
100 Ом ~ 2 МОм
Функциональная характеристика "B"
0.1 Вт
100 В
250 °
Полный аналог СП3-38а



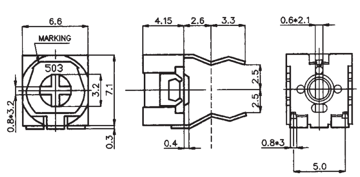
SH-085

Углеродистые
100 Ом ~ 2 МОм
Функциональная характеристика "B"
0.1 Вт
100 В
250 °
Полный аналог СП3-38б



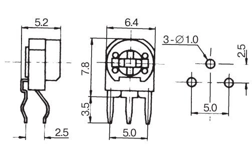
SH-655MCL

Углеродистые
200 Ом ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "B"
0.3 Вт
100 В
210 °



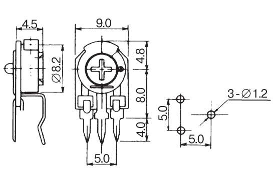
SH-625MC

Углеродистые
200 Ом ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "B"
0.1 Вт
50 В
210 °



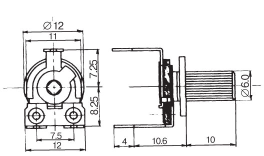
SH-855MC

Металлокерамика
100 Ом ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "B"
0.3 Вт
250 В
240 °



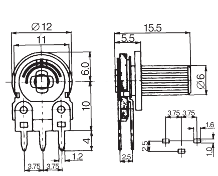
SH-R114S

Углеродистые
10 кОм ~ 2 МОм
Функциональная характеристика "B"
0.25 Вт
250 В
250 °



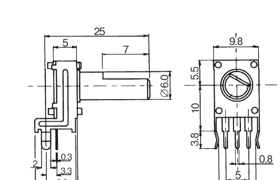
SH-R115SR

Углеродистые
10 кОм ~ 2 МОм
Функциональная характеристика "B"
0.25 Вт
250 В
250 °



R-0901N

Углеродистые
500 Ом ~ 1 МОм
Пластиковый вал
Функциональная характеристика "A"
0.05 Вт
50 В
280 °
Возможны различные типы вала

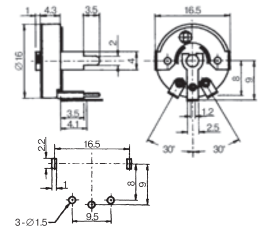


Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

ПОДСТРОЕЧНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

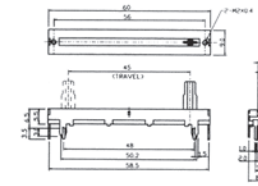
R-16N2

Углеродистые
500 Ом ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "В"
0.1 Вт
200 В
260 °
Аналог РП1-64б



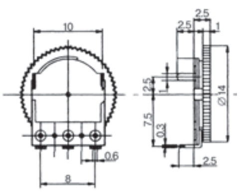
SL-4515G

Углеродистые
5 кОм ~ 1 мОм
Функциональная характеристика "В"
0.1 Вт
100 В
Ход 45 мм



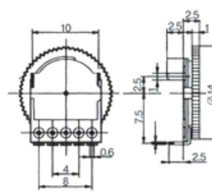
R1001N12B1

Углеродистые
5 кОм ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "А"
0.03 Вт
50 В
270 °

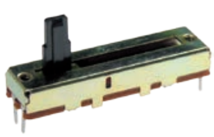


R1001G22B1

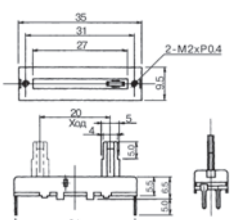
Углеродистые
Сдвоенные
500 Ом ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "В"
0.03 Вт
50 В
270 °



SL-20V1

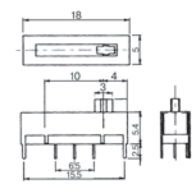


Углеродистые
500 Ом ~ 2 МОм
Функциональная характеристика "А"
0.05 Вт
50 В
Ход 20 мм
Возможны различные типы движка



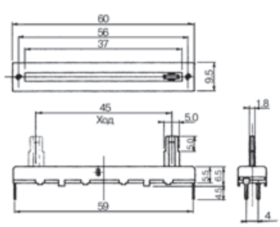
SL-101N

Углеродистые
500 Ом ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "А"
0.025 Вт
50 В
Ход 10 мм
Возможны различные типы движка



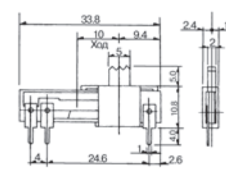
SL-45V1

Углеродистые
500 Ом ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "А"
0.125 Вт
150 В
Ход 45 мм
Возможны различные типы движка



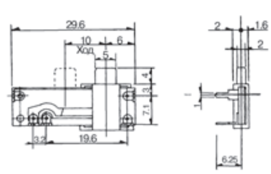
NSL-102N

Углеродистые
1 кОм ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "А"
50 В
Ход 10 мм
Возможны различные типы движка



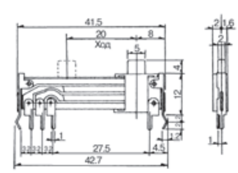
NSL-103NHO

Углеродистые
1 кОм ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "А"
0.025 Вт
50 В
Ход 10 мм
Возможны различные типы движка



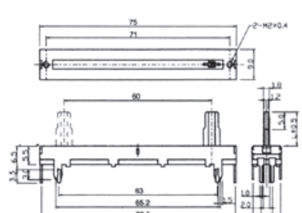
NSL-205G

Углеродистые
Сдвоенные
1 кОм ~ 1 МОм
Функциональная характеристика "А"
0.025 Вт
150 В
Ход 20 мм
Возможны различные типы движка



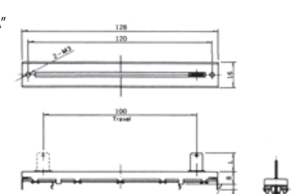
SL-6015G

Углеродистые
5 кОм ~ 1 МОм
Пластиковый движок
Функциональная характеристика "В"
0.1 Вт
100 В
Ход 60 мм



SL-10091N

Углеродистые
1 кОм ~ 1 МОм
Пластиковый движок
Функциональная характеристика "А"
0.05 Вт
150 В
Ход 100 мм



muRata Innovator in Electronics

ПОДСТРОЕЧНЫЕ РЕЗИСТОРЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

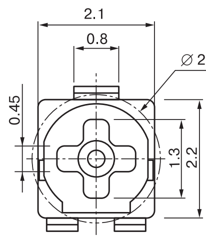
PVZ3	A	102
1	2	3

1. **Модель**
2. **Расположение выводов** (форма зависит от размеров)
3. **Кодовое обозначение номин. сопротивления:** 100 = 100 Ом, 102 = 1 кОм, 104 = 100 кОм и т.д.

PVZ2 (POZ2)

открытый тип, SMD 2 мм

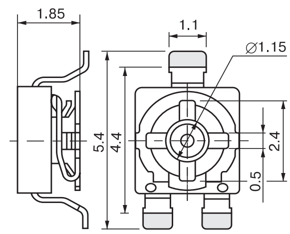
Углеродистые
0.1 Вт
240°
500 Ом - 1 МОм
±30%
±500 ppm/°C



PVZ3K (POZ3KN)

открытый тип, SMD, 3 мм

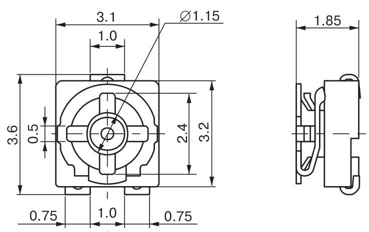
Углеродистые
0.1 Вт
230°
200 Ом - 2 МОм
±30%
±500 ppm/°C



PVZ3A (POZ3A)

открытый тип, SMD 3 мм

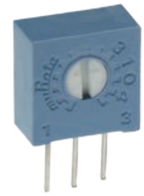
Углеродистые
0.1 Вт
230°
200 Ом - 2 МОм
±30%
±500 ppm/˚C

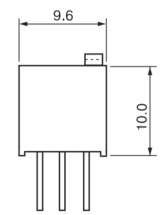


PV36W

корпусированные, выводные

Металлокерамика
0.5 Вт
25 оборотов
10 Ом - 2 МОм
±10%
±100 ppm/°C

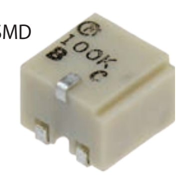


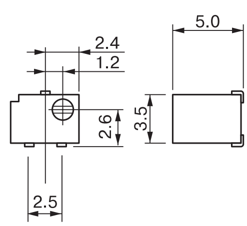


PVG5A

корпусированные, SMD

Металлокерамика
0.25 Вт
11 оборотов
10 Ом - 2 МОм
±10%
±200 ppm/°C

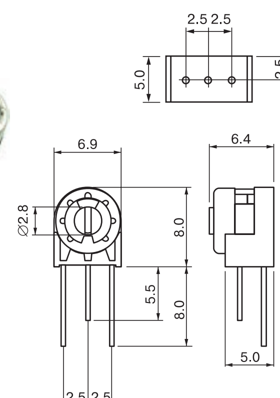




PV32T

корпусированные, выводные

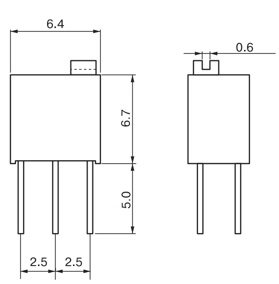
Металлокерамика
0.5 Вт
230°
10 Ом - 5 МОм
±5%
±100 ppm/°C



PV37W

корпусированные, выводные

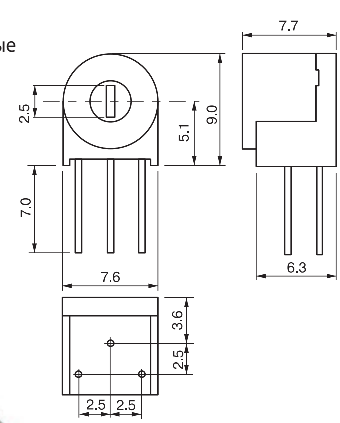
Металлокерамика
0.25 Вт
12 оборотов
10 Ом - 2 МОм
±10%
±100 ppm/°C



PV12T

корпусированные, выводные

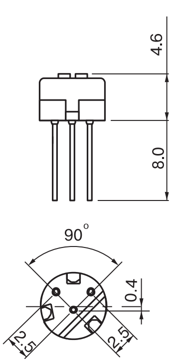
Металлокерамика
0.5 Вт
4 оборота
10 Ом - 2 МОм
±10%
±100 ppm/°C



PV32H

корпусированные, выводные

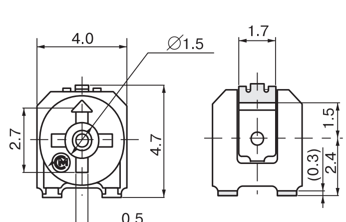
Металлокерамика
0.5 Вт
230°
10 Ом - 5 МОм
±5%
±100 ppm/°C



PVM4A (RVG4M)

корпусированные, SMD, 4 мм

Металлокерамика
0.1 Вт
240°
100 Ом - 2 МОм
±25%
±250 ppm/°C



ДИСКОВЫЕ NTC ТЕРМИСТОРЫ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Температурная компенсация электронных цепей, ограничение пускового тока, датчики уровня жидкости.

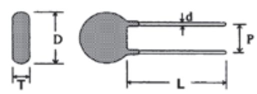
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SCK	10	1
1	2	3

1. **Серия**
2. **Сопротивление, Ом** при 25°C
3. **Макс. ток, А** при 25°C

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

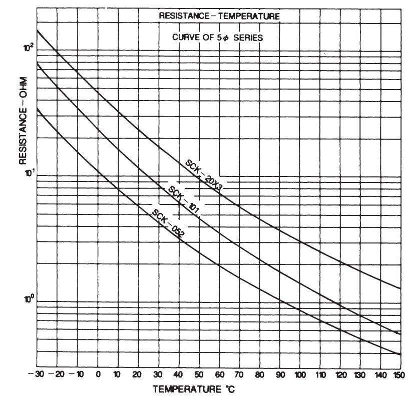
D диска, мм	D макс., мм	H мин., мм	d, мм	P, мм	T макс., мм
5	6.5	31	0.8	4	5
8	9.5	31	0.8	5	5
10	11.5	31	0.8	5	5
13	14.5	30	0.8	7.5	6
15	16.5	29	1.0	8	6
20	21.5	26	1.0	8	6



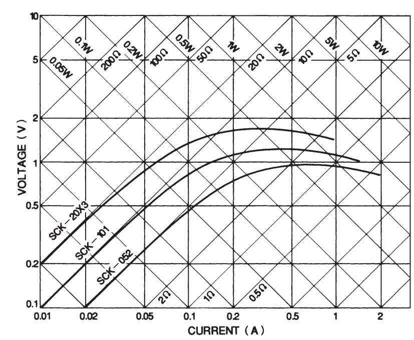
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

D диска, мм	Наименование	Сопрот., Ом при 25°C, I=0	Макс. ток, А	Темп. пост., мВт/ °C	Темп. пост. время, сек.	Диапазон рабочих температур, °C
5	SCK - 052	5	2	14	17	-40…+150
	SCK - 101	10	1	15	17	-40…+150
8	SCK - 053	5	3	17	36	-40…+170
	SCK - 102	10	2	17	38	-40…+170
	SCK - 201	20	1	17	41	-40…+170
10	SCK -2R55A	2.5	5	18	46	-40…+170
	SCK - 054	5	4	17	33	-40…+170
	SCK - 103	10	3	17	46	-40…+170
	SCK - 472	47	2	18	49	-40…+170
	SCK - 502	50	2	18	48	-40…+170
13	SCK - 055	5	5	18	75	-40…+200
	SCK -104	10	4	17	66	-40…+200
15	SCK - 2R58	2.5	8	20	63	-40…+200
	SCK - 057	5	7	20	65	-40…+200
	SCK - 105	10	5	20	79	-40…+200
	SCK - 204	20	4	18	90	-40…+200
20	SCK - 0120	1	20	25	73	-40…+200
	SCK - 2R515	2.5	15	29	103	-40…+200
	SCK - 0510	5	10	29	123	-40…+200
	SCK - 206	20	6	28	107	-40…+200

Типовые зависимости сопротивления от температуры

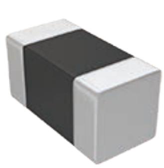


Типовые вольт-амперные характеристики



ЧИП NTC ТЕРМИСТОРЫ

muRata
Innovator in Electronics



Применение:

- температурная компенсация транзисторов, микросхем, кварцевых генераторов в портативных устройства
- датчик температуры в аккумуляторных батареях
- температурная компенсация ЖК дисплеев
- температурная компенсация электрических схем общего применения

Серия	Номинальное сопротивление (25°C), кОм	Рабочий ток, мА	Мощность, мВт	Темп. пост., мВт/°C	Типоразмер	Диапазон рабочих температур, °C
NCP03	1 - 220	0.06 – 1.0	100	1	0201	-40…125
NCP18	0.1 - 100	0.04 - 3.1	100	1	0603	-40…125
NCP21	0.22 - 100	0.14 – 3.0	200	1	0805	-40…125

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

NCP	18	XH	103	J	03 RB
1	2	3	4	5	6

1. **NTC ЧИП термистор**
2. **Типоразмер:**
   03: 0201 0.6x0.3 мм
   15: 0402 1.0x0.5 мм
   18: 0603 1.6x0.8 мм
   21: 0805 2.0x1.25 мм
3. **Температурные характеристики:**
   XH – 3350-3399K
   WB – 4050-4099K
   WF – 4250-4299K
4. **Номинальное сопротивление, Ом** (первые две цифры значимые, третья – множитель=степень число 10)
5. **Погрешность сопротивления:**
   D – ±0.5%
   F – ±1%
   E – ±3%
   J – ±5%
6. **Упаковка**

EPCOS

NTC ТЕРМИСТОРЫ

TDK

NTC термисторы (Negative Temperature Coefficient) – уменьшают свое сопротивление с увеличением температуры.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

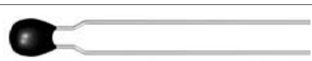
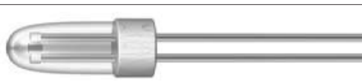
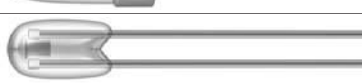
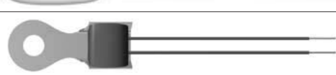
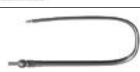
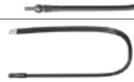
Электронная компенсация в электронных цепях
Ограничение пускового тока (моторы, трансформаторы)
Измерение температуры (бытовая, автомобильная, промышленная электроника)

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

B57	164-K*	102	J	52
1	2	3	4	5

1. **NTC термистор**
2. **Тип K*164** (буква и число переставлены); "*" - если есть четвертая старшая цифра в типе
3. **Номинальное сопротивление**
4. **Точность**
   Сопротивление/Температура
   J = ± 5 %/± 2 K; K = ± 10 %; M= ± 20 %; H = ± 3 %/± 1 K; F = ± 1 %/± 0,2 K; G = ± 2 %/± 0,5 K
5. **Тип упаковки**

NTC термисторы для измерения температуры

Внешний вид	Серия (тип)	Диапазон рабочих температур, °C	Номинальное сопротивление: Ом	Номинальное сопротивление: при темп. °C	Точность, %	Коэф-т темп. чувств.25/100, K
	B572** (SMD 0402)	-55…+125	100 - 47 к	25	5, 10	3550 - 4500
	B573** (SMD 0603)	-55…+125	47 - 100 к	25	5, 10	3550 - 4500
	B574** (SMD 0805)	-55…+125	47 - 100 к	25	5, 10	3550 - 4500
	B57619 (SMD 0603)	-55…+125	10 к - 47 к	25	5, 10, 20	3530 - 3920
	B57620 (SMD 0805)	-55…+125	220 - 220 к	25	5, 10, 20	3100 - 4300
	B57621 (SMD 1206)	-55…+125	2,2 к - 470 к	25	5, 10, 20	3060 - 4250
	B57150 (K 1150)	-55…+155	144	100	5	4170
	B57220 (K 220)	-55…+250	2.5 к	20	5	3560
	B57350 (K 350)	-55…+155	70	100	5	3930
	B57820 (M 820)	-55…+155	39.6 – 92.0	100	5	3550 - 3930
	B57164 (K164)	-55…+125	15 - 470 к	25	5, 10	2900 - 5000
	B57871 (K871)	-55…+155	2.1 к - 30 к	25	1, 3, 5	3460 - 3980
	B57881 (K881)	-55…+155	2.1 к - 30 к	25	1, 3, 5	3460 - 3980
	B57885 (S885)	-55…+155	2.1 к - 30 к	25	1, 3, 5	3460 - 3980
	B57891 (M891)	-55…+125	1 к - 470 к	25	5,10	3930 - 5000
	B57891 (S891)	-55…+155	2.2 к - 100 к	25	1, 3, 5	3560 - 4450
	B57861 (S861)	-55…+155	2.2 к - 100 к	25	1, 3, 5	3560 - 4540
	B57861 (S861)	-40…+100	5 к - 30 к	25	1	3964 - 3988
	B57862 (S862)	-55…+155	2.8 к - 10 к	25	1, 3, 5	3988
	B57863 (S863)	-55…+155	3 к - 30 к	25	0.2, 0.5	3988
	B57867 (S867)	-55…+155	2 к - 100 к	25	1, 3, 5	3560 - 4540
	B57869 (S869)	-55…+155	3 к - 30 к	25	0.2, 0.5	3964 - 3988
	B57540 (G540)	-55…+250	5 к - 1400 к	25	1, 3, 5	3450
	B57550 (G550)	55…+300	2 к - 1400 к	25	1, 3, 5	3390
	B57560 (G560)	55…+300	2 к - 1400 к	25	1, 3, 5	3390
	B57660 (G660)	55…+300	2.2 к – 1388.1 к	25	3, 5	3390
	B57750 (G750)	55…+500	8 к	25	3, 5	5300
	B57703 (M703)	-55…+125	5 к - 30 к	25	2	3964 - 3988
	B57227 (K227)	-55…+155	1.8 к	100	10	4300
	B57500 (M500)	-30…+100	10 к	25	3	3988
	B57500 (K500)	-30…+100	10 к	25	3	3988
	B57501 (K501)	-30…+100	6.8 к	25	3	3988
	B57020 (M2020)	-40…+80	8.757 к – 16.33 к	0	2	3980
	B57045 (K45)	-55…+125	1 к - 150 к	25	10	3730 - 4600
	B57276 (K276)	-10…+100	1704	80	±2	3760

NTC термисторы для ограничения бросков тока

	B57153 (S153)	-55…+170	4.7 - 33	1.4	1.3 - 3.0	2800 - 3000
	B57235 (S235)	-55…+170	5.0 - 10	1.8	3.0 - 4.2	2800 - 2900
	B57236 (S236)	-55…+170	2.5 - 80	2.1	1.6 - 5.5	2700 - 3300
	B57236 (S236)	-55…+170	2.5 - 8.0	2.4	3.7 - 5.5	2700 - 2900
	B57237 (S237)	-55…+170	1.0 - 33	3.1	2.5 - 9.0	2700 - 3300
	B57238 (S238)	-55…+170	2.5 - 25	3.9	3.4 - 8.4	2800 - 3265
	B57238 (S238)	-55…+170	2.5 - 5.0	3.9	6.4 - 8.4	2800 - 2965
	B57364(S364)	-55…+170	1.0 - 10	5.1	7.5 - 16.0	2800 - 3300
	B57464(S464)	-55…+170	1.0	6.7	20	2800

TDK

PTC ТЕРМИСТОРЫ

EPCOS

PTC термисторы (Positive Temperature Coefficient) – полупроводниковые резисторы с положительным температурным коэффициентом резко увеличивают свое сопротивление, когда превышена некоторая характеристическая температура TRef.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

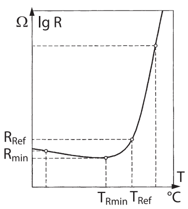
B59840-C	160	A70
1	2	3

1. **Код заказа**
2. **Характеристическая темп. TRef °C**
3. **Конструктивные особенности**

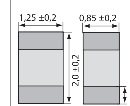
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

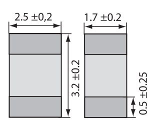
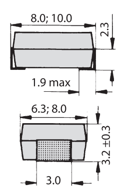
Защита от бросков тока в автомобильной, промышленной и бытовой электронике (напр. защита моторов компрессоров в холодильниках от стартового тока)
Самовосстанавливающиеся предохранители для защиты электронного оборудования от повреждений при увеличении тока
Защита телекоммуникационных линий (напр. телефонных), систем освещения (напр. энергосберегающих)
Саморегулирующиеся нагревательные элементы, напр. для нагрева жидкости в омывательном бачке автомобиля
Схемы размагничивания (degaussing) электронных трубок цветных телевизоров
Датчики уровня жидкости

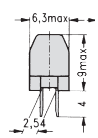
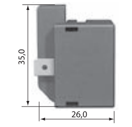
Типовая зависимость сопротивления от температуры



Нагревательные элементы		
Внешний вид		
Код заказа	B59053 B59060 B59066	B59102 B59042
Характ. темп., °C	0...280	40...290
Раб. напряж., В	12, 230	12…230
Мин. сопр., Ом	2…1750	0.75…225
Типоразм., мм	D = 8.0, 12.0	37.2 x 6.4

Датчики температуры				
Внешний вид				
Код заказа	B59008 B59100	B59701	B59901	B59401 B59801
Номин. порог. темп., °C	-20...+180	90...130	60...140	40...160
Раб. напряж., В	30	25	30	20, 30
Сопрот., Ом	550…2300	5500, 5700	550, 570	80, 130, 550, 570

Защита от перегрузок			
Внешний вид			
Код заказа	B597xx B598xx B599xx	B59707 B59607	B59x01 B59x15
Номин. ток, А	0.008…2.9	0.045, 0.065	0.04...0.31
Характ. темп., °C	80…160	120	80, 120
Макс. напряж., В	20…1000	80	30, 80
Типоразмер	D = 4…26 мм	1210	3225, 4032

Пусковые устройства, устройства размагничивания			
Внешний вид			
Код заказа	B593XX B59339 B59339 B59150 B59200 B59320 B5911X	B5919X B5950X B5950X	B59100-T B59170-T B59250-T B59250-C1 B59650-C1
Сопрот., Ом	32...5 к	15...47	5...25
Ток переключ., А	0.12…1.1	4…10	11...25
Макс. напряж., В	80, 265	175…400	140, 256
Характ. темп., °C	115, 120, 150, 190	120, 135	–

PTC ТЕРМИСТОРЫ

muRata
Innovator in Electronics

Наим-е	Сопр-е, Ом	Погрешность сопр-я, %	Макс. напр-е, В	Макс. ток, А	Применение
PTGL13AR100H8B72B0	10	25	265	2.2	Подавление пускового тока в мощных ИП
PTGL13AR3R7H4B71B0	3.7	25	80	5.5	
PTH7M470MD2-00	47	20	400	5	Для стартеров приводов

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PT	GL	07	AR	220	M	3P51	AO
1	2	3	4	5	6		

1. **PTC Термистор для подавления пускового тока**
2. **Серия:**
   FL/FM – для измерения перегрева выводные
   GL – для контроля тока, выводные
3. **Диаметр корпуса**, мм
4. **Температурная характеристика**:
   AR – температура Кюри 120°C
   AS – температура Кюри 130°C
   BA – температура Кюри 110°C
   BB - температура Кюри 100°C
5. **Номинальное сопротивление**, Ом
6. **Погрешность сопротивления**:
   H – 25%
   K – 10%
   M – 20%
   N – 30%

Использование позистора для замены резистора и предохранителя

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

КЕРАМИЧЕСКИЕ РЕЗОНАТОРЫ

Серия	Диапазон частот	Точность настройки при 25°С, %	Темп. стабильность в диап. темп. -20...+80°С, %	Резонанс. сопрот., Ом (макс.)	Размеры, мм				
					T	L	W	H	A
ZTB	190-249 кГц	±0.5	±0.3	20	3.8	13.5	14.7	8.0	10.0
	250-374 кГц				3.8	11.0	12.2	7.0	7.7
	375-429 кГц	±0.5			3.6	7.9	9.3	4.0	5.0
	430-449 кГц				3.7	7.0	9.0	4.0	5.0
	450-509 кГц				3.5	7.0	9.0	4.0	5.0
	510-699 кГц			35					
	700-999 кГц	±0.5		70	2.8	5.2	6.8	3.5	2.5
	1000-1250 кГц			100					
ZTA ZTT*	2.00-2.99 МГц	±0.3	±0.3	80	5.0 макс.	10.0 макс.	8.0 макс.	5.0±1.0	5.0±0.3
	3.00-3.49 МГц			50					
	3.50-4.99 МГц			30					
	5.00-6.99 МГц			30			10.0 макс.		
	7.00-13.00 МГц			25					
	13.01-25.00 МГц			55					

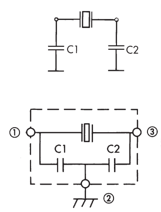
Керамические резонаторы ZTA/ZTB/ZTT выпускаются в DIP и SMD корпусах на широкий диапазон частот.

Керамические резонаторы серии ZTT имеют встроенный нагрузочный конденсатор, что устраняет необходимость в дополнительных внешних компонентах, сокращает общее число компонентов схемы, увеличивает надежность системы при уменьшении ее габаритных размеров. Частотный диапазон резонаторов составляет от 1.8 МГц до 50 МГц с точностью настройки частоты ± 0.5%.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

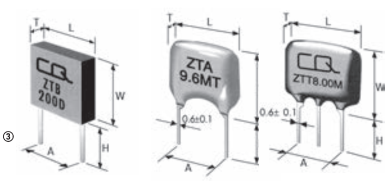
ZTA	8 МГц
1	2

1. **Серия**
2. **Частота, кГц/МГц**



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ZTB ZTA ZTT



КЕРАМИЧЕСКИЕ РЕЗОНАТОРЫ

Фирмой Murata выпускается большое количество серий керамических резонаторов CERALOCK, предназначенных для работы как в мегагерцовой, так и килогерцовой части частотного диапазона. Керамические резонаторы имеют ряд преимуществ по сравнению с LC- и RC-осцилляторными элементами и кварцевыми резонаторами. Если первые имеют низкую температурную стабильность, большую погрешность частоты резонанса и значительные габаритные размеры, то вторые известны высокой ценой, неэкономным использованием пространства платы и продолжительным временем нарастания сигнала. Безусловно, и сами керамические резонаторы уступают в некоторых параметрах кварцевым. Но в тех приложениях, где не требуется высокая точность частоты резонанса, а портативность исполнения и невысокая себестоимость изделий занимают приоритетные места, керамические резонаторы являются идеальным схемотехническим решением.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

CS	T	CE	16M0	V53
1	2	3	4	5

1. **Резонатор** CERALOCK (MHz)
2. **Диапазон частот/емкость**:
   A – МГц, без встр. конденсатора
   T – МГц, встр. конденсатора
3. **Тип корпуса**:
   LS – 2- или 3-выводной радиальный
   CC – 3-выводной ЧИП
   CR/CE/CG – миниатюрные 3-выводной ЧИП
   CV – монолитный ЧИП 2 контакта
   CW – миниатюрный монолитный ЧИП
4. **Номинальная центральная частота**, МГц,
   буква М обозначает десятичную точку
5. **Конструкция резонатора**

Наим-е	Резон. частота, МГц	Точность, %	Темпер. стабильность, %	Диапазон рабочих температур, °С	Тип корпуса
CSTLS_G	3.40…10	±0.5	±0.2	-20…80	Радиальный 3-выводной
CSTLS_X	16…70	±0.5	±0.2	-20…80	
CSTCG_V	20…33.86	±0.5	±0.3	-20…80	Миниатюрный 3-выводной ЧИП
CSTCV_X_Q	20.01…70	±0.5	±0.3	-40…125	Монолитный ЧИП, 2 контакта
CSALS_X	16…70	±0.5	±0.2	-20…80	Радиальный 2-выводной

КЕРАМИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ

Миниатюрные керамические фильтры L10.7 MA5 для FM				
Наименование	Ширина полосы пропускания по уров. - 3 дБ, кГц	Ширина полосы пропускания по уров. - 20 дБ, кГц	Вносимое ослабл., дБ, макс.	Паразитные потери, дБ, мин.
L10.7 MA5	280 ± 50	650	6 (4)	30 (43)

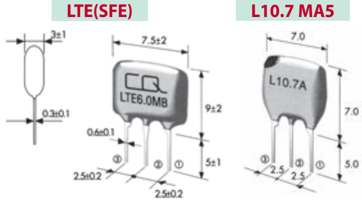
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LTE	5.5 МГц
1	2

1. **Серия**
2. **Частота, кГц/МГц**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

LTE(SFE) L10.7 MA5



1 Вход; 2 Общий (земля); 3 Выход

Миниатюрные керамические фильтры серии LTE для ТВ					
Наименование	Ширина полосы пропускания по уров. - 3 дБ, кГц	Ширина полосы пропускания по уров. - 20 дБ, кГц	Вносимое ослабл., дБ, макс.	Паразитные потери, дБ, мин.	Импеданс, Ом
LTE(SFE) 4.5 МГц	±60 (±105)	530	6 (4)	20 (4.5±1.0 МГц)	1000
LTE(SFE) 5.5 МГц	±75 (±120)	550	6 (3)	25 (5.5±1.0 МГц)	600
LTE(SFE) 6.0 МГц	±80 (±130)	600	6 (2.5)	25 (6.0±1.0 МГц)	470
LTE(SFE) 6.5 МГц	±80 (±130)	630	6 (2.5)	25 (6.5±1.0 МГц)	470

КВАРЦЕВЫЕ РЕЗОНАТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Кв. рез.	45.000 МГц	имп.	HC-49U
1	2		3

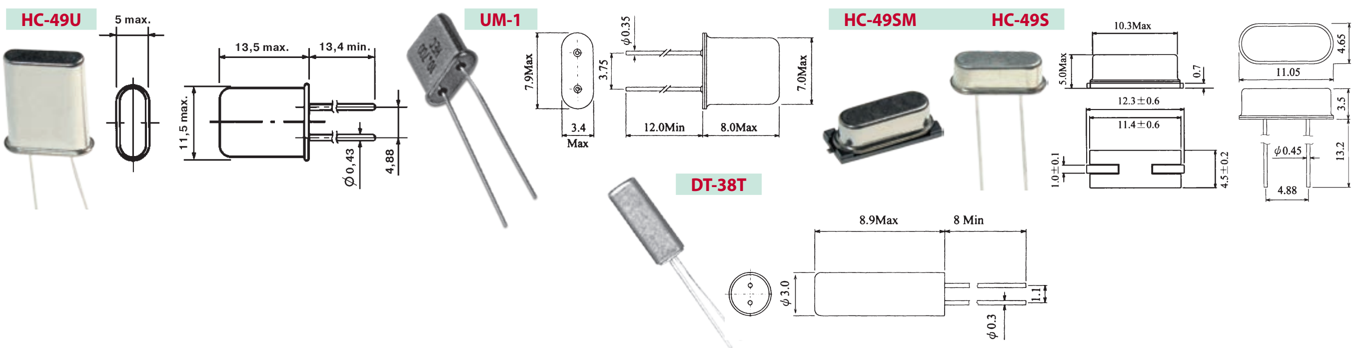
1. **Кварцевый резонатор**
2. **Рабочая частота, МГц**
3. **Тип корпуса**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип корпуса	HC-49U	HC-49SM/HC-49S	UM-1	DT-38T
Диапазон частот, МГц	1.8432 - 125.000	3.500 - 66.000	8.000 - 125.000	32.768
Нагрузочная емкость, пФ	10 - 32	10 - 32	10 - 32	12.5
Точность настройки (при 25°С) типичная, 10^{-6}	±30	±50	±10, ±15, ±20, ±30, ±50	±20
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+70*	-10...+70	-10...+60*	-10...+60
Сопрот. изол. при напряж. 100 В постоян., МОм	500			
Долговрем. нестаб. частоты (при 25 °С) за 1 год, 10^{-6}	±5	±5	±3	±3
Добротность резонатора	Qк=1/w • Ск • Rк			

* Возможны поставки на заказ кварцевых резонаторов с расширенным температурным диапазоном: -40…+85°С.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КВАРЦЕВЫЕ РЕЗОНАТОРЫ

Кварцевые резонаторы применяются в генераторах опорных частот, в управляемых по частоте генераторах, селективных устройствах: фильтрах, частотных дискриминаторах и т.д.

Обладая среди резонаторов самой высокой добротностью Q~10^5-10^7 (добротность колебательного LC-контура не превышает 10^2, пьезокерамики - 10^3), кварцевые резонаторы имеют также высокую температурную стабильность и низкую долговременную нестабильность частоты (10^{-6}-10^{-8}).

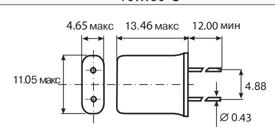
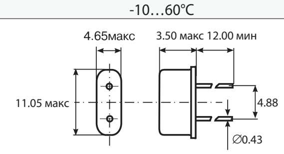
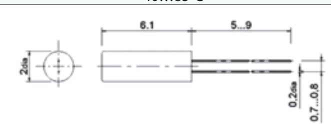
Кварцевые резонаторы – устройства, использующие пьезоэлектрический эффект для возбуждения электрических колебаний заданной частоты. При совпадении частоты приложенного напряжения с одной из собственных механических частот кварцевого вибратора в приборе возникает явление резонанса, приводящее к резкому увеличению проводимости.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Кв.рез.	20.000 МГц	S	1 гар.	HC-49U
1	2	3	4	5

1. **Кварцевый резонатор**
2. **Рабочая частота,** МГц
3. **Нагрузочная емкость:**
   S - без нагр. емкости
   L - с нагруз. емкостью
4. **Номер гармоники**
5. **Тип корпуса**

ТИПЫ КОРПУСОВ

Серия	МД (HC-49/U)	HC49/S	РК206 (АА)
Внешний вид			
Частотный диапазон	1.84 – 60 МГц	3.57 – 60 МГц	32.768 кГц
Точность настройки	±30 ppm	±30 ppm	±30 ppm
Температурная стабильность	±30 ppm	±30 ppm	
Нагрузочная емкость	–	–	10/12.5 пФ
Статическая емкость	7 пФ макс.	7 пФ макс.	1.2 пФ
Старение	±3 ppm макс. первый год	±3 ppm макс. первый год	±5 ppm макс. первый год
Добротность			50,000
Диапазон рабочих температур	-10…60°С	-10…60°С	-40…85°С
Чертеж			

muRata
Innovator in Electronics

КЕРАМИЧЕСКИЕ РАДИОЧАСТОТНЫЕ ФИЛЬТРЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

CF	U	K	G	455K	D	4A
1	2	3	4	5	6	7

SF	E	L	A	10M7	FAA0
1	2	3	4	5	6

1. **Керамические фильтры CERAFIL®**
2. **Код числа колебательных элементов** (см. табл.1)

Таблица 1

Серия	Код	Кол-во колебат. элементов
CF	U, X	4
	W	6
SF	E, S	2
	P, J	4

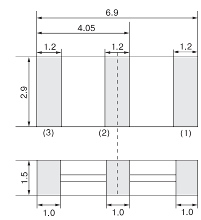
3. **Конструкция**
   K – чип
   L – выводные
4. **Индивидуальная спецификация**
5. **Номинальная центральная частота,** напр. 455K = 455 кГц, 10M7 = 10.7 МГц
6. **Маркировка на корпусе, соответствующая типономиналу**

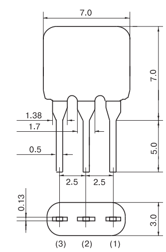
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

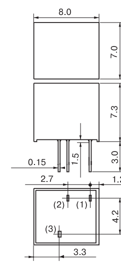
SFECV

SFELA

CFULA



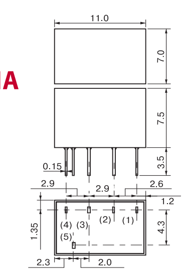




ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

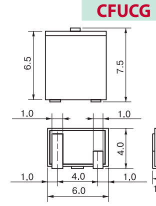
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

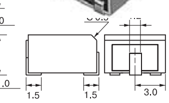
Наименование	CFUKG455KD4A	CFULA455KG1A	CFWLA455KD1Y
Центральная частота f_0, кГц	455.0 ±1.5	455.0 ±1.0	455.0 ±1.0
Полоса пропускания (ПП) 6 дБ, кГц	f0 ±10.0	f0 ±4.5	f0±10.0
Рекомендуемый порог измерений, кГц	f0 ±20.0	f0 ±10.0	f0±25.0
Ослабление, дБ	27	25	23
Потери, дБ	4.0	6.0	7.0
Вх./вых. импеданс, Ом	1500	2000	1500



CFWLA

CFUCG





ФИЛЬТРЫ ДЛЯ АУДИО/ВИДЕО ОБОРУДОВАНИЯ FM ДИАПАЗОНА

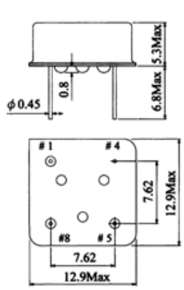
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Центральная частота f_0, МГц	Полоса пропускания 3 дБ, кГц	Ослабление, кГц	Потери, дБ
SFECV10M7HA00	10.7 ±30 кГц	180 ±40	470	4.0 ±2.0
SFELA10M7FAA0	10.7 ±30 кГц	280 ±50	590	2.5 ±2.0
SFELA10M7GA00	10.7 ±30 кГц	230 ±50	570	4.0 ±2.0
SFELA10M7HA00	10.7 ±30 кГц	180 ±40	520	7.0

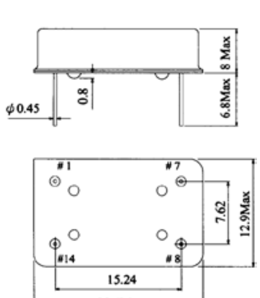
КВАРЦЕВЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ TTL, HCMOS/TTL, VCXO ИМПОРТНЫЕ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 1



Тип 2



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Кварц. генер.	32.768 МГц	(HCMOS/TTL)
1	2	3

1. **Кварцевый генератор**
2. **Рабочая частота, МГц**
3. **Форма выходного сигнала**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	TTL	HCMOS/TTL	VCXO с управляемым напряжением
Диапазон частот	1.000 - 100.000 МГц		1.000 - 45.000 МГц
Диап. раб. темп.	0...+70°C (на заказ -40...+85°C)		
Стабильность частоты (df/fo)	±100 ppm		
Напряж. питания	5 В ± 0.5 В постоян.		
Стабильность (при +25°C)	± 5 ppm в год		
Ток нагрузки, мА	20 (1 - 24 МГц) 30 (24 - 70 МГц) 40 (70 - 100 МГц)	20 (1 - 24 МГц) 30 (24 - 50 МГц) 40 (50 - 70 МГц) 60 (70 - 100 МГц)	30 (1 - 24 МГц) 40 (24 - 30 МГц) 50 (30 - 45 МГц)
Время нарастания (спада), нс	10 (до 9 МГц) 5 (9 - 32 МГц) 4 (32 - 100 Мгц) при 0.4 - 2.4 В нагр. TTL	5 макс. при 10%-90% нагрузки HCMOS	5 макс.
Уровни выходного напряжения Выс. уров. (Voh) Низ. уров. (Vol)	мин. 2.4 В макс. 0.4 В	мин. 4.5 В макс. 0.5 В	
Нагрузочная способность	1-10 TTL	10 TTL или 50 пФ HCMOS (1 МГц - 40 МГц) 10 TTL или 15 пФ HCMOS (40 МГц - 100 МГц)	10 LS TTL или 15 пФ HCMOS
Тип корпуса	Тип 1	Тип 1 Тип 2 (DIL-14)	Тип 2

Контакт	Назначение
1	Не использ.
4	Земля
5	Выход
8	+5 В пост. тока

Контакт	Назначение
1	+В управляемое
7	Земля
8	Выход
14	+5 В пост. тока

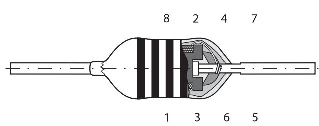
ПОСТОЯННЫЕ ИНДУКТИВНОСТИ EC24

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

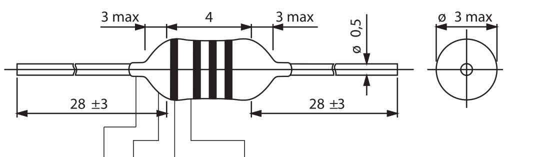
Диапазон номинальных значений индуктивности: ....0.1–1000 мкГн
Точность:... 5%, 10%, 20%
Диапазон рабочих температур:................................ -20...+100°C

КОНСТРУКЦИЯ

1. Ферритовый сердечник
2. Катушка
3,4,5,6. Изолятор
7. Выводы
8. Цветовой код

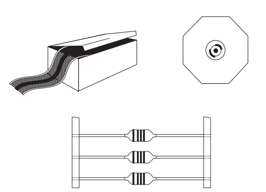


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАРКИРОВКА



Цвет	Первые две цифры номинала	Сте-пень	Точ-ность, %
Черный	0,0	1	±20
Коричневый	1,1	10	–
Красный	2,2	100	–
Оранжевый	3,3	1000	–
Желтый	4,4	–	–
Зеленый	5,5	–	–
Голубой	6,6	–	–
Фиолетовый	7,7	–	–
Серый	8,8	–	–
Белый	9,9	–	–
Золотой	–	0.1	±5
Серебряный	–	0.01	±10

УПАКОВКА



Индуктивности поставляются на бумажных лентах, упакованы в картонные коробки или катушки по 5000 шт.

Наименование	Индуктивность, мкГн	Q, мин.	Тест. част., МГц	S.R.F. МГц, мин.	Актив. сопрот., Ом, макс.	Пост. ток, мА, макс.
EC24 - R10M	0.10 ±20%	30	25.2	280	0.085	700
EC24 - R12M	0.12 ±20%	30	25.2	280	0.085	700
EC24 - R15M	0.15 ±20%	30	25.2	280	0.095	700
EC24 - R18M	0.18 ±20%	30	25.2	280	0.12	700
EC24 - R22M	0.22 ±20%	40	25.2	280	0.15	700
EC24 - R27M	0.27 ±20%	40	25.2	260	0.15	700
EC24 - R33M	0.33 ±20%	40	25.2	250	0.15	700
EC24 - R39M	0.39 ±20%	40	25.2	220	0.17	700
EC24 - R47M	0.47 ±20%	40	25.2	200	0.17	700
EC24 - R56M	0.56 ±20%	40	25.2	180	0.17	700
EC24 - R68M	0.68 ±20%	40	25.2	160	0.18	700
EC24 - R82M	0.82 ±20%	40	25.2	140	0.18	700
EC24 - 1R0K	1.00 ±10%	40	25.2	135	0.18	700
EC24 - 1R2K	1.20 ±10%	40	7.96	135	0.18	700
EC24 - 1R5K	1.50 ±10%	40	7.96	130	0.20	700
EC24 - 1R8K	1.80 ±10%	40	7.96	125	0.23	655
EC24 - 2R2K	2.20 ±10%	40	7.96	80	0.25	630
EC24 - 2R7K	2.70 ±10%	40	7.96	80	0.28	595
EC24 - 3R3K	3.30 ±10%	40	7.96	70	0.30	575
EC24 - 3R9K	3.90 ±10%	40	7.96	65	0.32	555
EC24 - 4R7K	4.70 ±10%	40	7.96	49	0.35	530
EC24 - 5R6K	5.60 ±10%	40	7.96	45	0.40	500
EC24 - 6R8K	6.80 ±10%	40	7.96	30	0.45	470
EC24 - 8R2K	8.20 ±10%	40	7.96	28	0.56	425
EC24 - 100K	10 ±10%	40	7.96	22	0.72	370
EC24 - 120K	12 ±10%	40	2.52	20	0.80	350
EC24 - 150K	15 ±10%	40	2.52	16	0.88	335
EC24 - 180K	18 ±10%	40	2.52	15	1.00	315
EC24 - 220K	22 ±10%	40	2.52	13	1.20	285
EC24 - 270K	27 ±10%	40	2.52	11	1.35	270
EC24 - 330K	33 ±10%	40	2.52	10	1.50	255
EC24 - 390K	39 ±10%	40	2.52	9.50	1.70	240
EC24 - 470K	47 ±10%	50	2.52	8.50	2.30	205
EC24 - 560K	56 ±10%	50	2.52	7.50	2.60	195
EC24 - 680K	68 ±10%	50	2.52	6.50	2.90	185
EC24 - 820K	82 ±10%	50	2.52	6.00	3.20	175
EC24 - 101K	100 ±10%	50	2.52	5.50	3.50	165
EC24 - 121K	120 ±10%	60	0.796	5.40	3.80	160
EC24 - 151K	150 ±10%	60	0.796	4.75	4.40	150
EC24 - 181K	180 ±10%	60	0.796	4.35	5.00	140
EC24 - 221K	220 ±10%	60	0.796	4.00	5.70	130
EC24 - 271K	270 ±10%	60	0.796	3.70	7.50	120
EC24 - 331K	330 ±10%	60	0.796	3.40	9.50	100
EC24 - 391K	390 ±10%	60	0.796	2.80	10.50	95
EC24 - 471K	470 ±10%	60	0.796	2.56	11.60	90
EC24 - 561K	560 ±10%	60	0.796	2.35	13.00	85
EC24 - 681K	680 ±10%	60	0.796	2.00	18.00	75
EC24 - 821K	820 ±10%	60	0.796	1.60	23.70	65
EC24 - 102K	1000 ±10%	50	0.796	1.15	30.00	60

КАТУШКИ ИНДУКТИВНОСТИ КИ/КИГ

Катушки индуктивности герметизированные выполнены в органической оболочке с однонаправленными выводами. В основе конструкции гантелеобразный сердечник из феррита марки 150ВН и 400НН.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

КИГ	0.2	220 мкГн	(20%)
1	2	3	4

1. **Тип**
2. **Макс. ток, А**
3. **Индуктивн., мкГн**
4. **Точность, %**

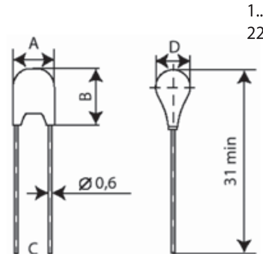
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальный ток: .... 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 1.2 А
Номинальная индуктивность: ....1.2…6800 мкГн
Допускаемое отклонение индуктивности:..................................±5%, ±10%
Величина добротности: ....25…40
Сопротивление постоянному току: ....0,8…36 Ом
Диапазон рабочих температур: ....–40…85°C
Минимальная наработка:..10000 часов
Срок сохраняемости: ....10 лет
УХО.477.002ТУ, УХО.477.001ТУ
Рабочая частота: ....0.06...200 мГц
Технические условия по ЖеО 477.023 ТУ

Индуктивность, мкГн	Ток, А				
Доброт-ть/ Сопрот-е, Ом	0.1	0,2	0.4	0,6	1,2
1,2	40/0.5				30/0.8
2,7	40/0.5				30/0.8
3,3	40/0.5				30/0.8
3.9	40/0.5				
6,8	40/0.5			40/0.8	30/.08
10	40/0.5			30/0.8	30/.08
12				30/.08	30/.08
18	40/0.5			30/.08	30/0.8
22	40/1			30/.08	30/0.8
27	40/1				
30			30/0.8		
33	40/1	40/3		30/1	30/0.8
39		40/3			
47	40/1	40/3		30/1	
56	40/3	40/3	40/3	30/1	
68		40/3		30/1	
82	40/3	40/3	40/3		
100	30/3	30/3	30/3		
150	25/3	30/7			
180	25/7	25/7			
220	40/7	40/7			
330		40/11			
390	40/7				
470	40/11	40/11			
1000	40/11				
2200	60/36				
6800	40/36				

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (A×B×D)

1... 500 мкГн ....7×9.8×6 мм
2200...10 000 мкГн .... 11×12×7.5 мм



BOURNS® Reliable Electronic Solutions

СИЛОВЫЕ ИНДУКТИВНОСТИ

ЧИП неэкранированные	круглые									
	SDR0302	SDR0403	SDR0503	SDR0603	SDR0604	SDR0805	SDR1006	SDR1307		
	3.0x2.5	4.5x3.2	5.0x3.0	5.8x3.9	5.8x4.8	7.8x5.3	9.8x5.8	13x7.0		
	квадратные									
	SDR0602	SDR7030	SDR7045	SDR0906	SDR1030	SDR1045	SDR1105	SDR1305		
	5.8x5.0x2.2	7.0x3.0	7.0x4.5	12.5x6.3	10.0x3.0	10.0x4.5	11x4.8	12.7x4.8		
	овальные									
	SDR0703	SDR1005	SDR1806	SDR2207						
	6.5x4.5x2.7	12.7x10x5	18.3x14x6.6	22x15x7						
ЧИП экранированные	квадратные									
	SRR3011	SRR3018	SRR4011	SRR4018	SRR4028	SRR0510	SRR5028	SRR0618	SRR0603	SRR6022
	3.8x1.16	3.8x1.65	4.8x1.15	4.8x2.0	4.8x3.0	5.2x1.05	5.8x3.0	6.3x1.5	6.5x3.3	6.8x2.5
	SRR0603	SRR0604	SRR7032	SRR7040	SRR7045	SRR0906	SRR0908	SRR1240	SRR1205	SRR1260
	6.5x3.3	6.5x4.8	7x3.2	7.3x4.0	7x4.5	12.5x6.0	12.5x7.5	12.5x4.0	12.7x5.5	12.5x6.0
	SRR1206	SRR1280	SRR1208	SRR1305						
	12.7x6.5	12.5x7.5	12.7x8.5	12.5x5.0						
	овальные									
	SRR6603	SRR6816	SRR0804	SRR0805	SRR1003	SRR1005	SRR1806			
	6.6x4.4x3.0	6.8x5.6x1.65	10x8.0x3.8	10x8.0x4.7	12.7x10x3.0	12.7x10x5.0	18x14x6.8			
	8-угольные									
	SRU1028	SRU1038	SRU1048	SRU3011	SRU3017	SRU3028	SRU5011	SRU5016		
	10x2.8	10x3.8	10x4.8	3.3x1.2	3.3x1.8	3.3x2.8	5x1.1	5x1.6		
	SRU5018	SRU5028	SRU8028	SRU8043						
	5x1.8	5x2.8	8x2.8	8x4.3						
Выводные экранированные	радиальные									
	FSR1013									
	10.5x13									
Выводные неэкранированные	радиальные									
	RLB-0608	RLB-0712	RLB-0812	RLB-0912	RLB-0914	RLB-1014	RLB-1314	RLB-9012		
	5x6.5	6.7x10	6.7x10	8.7x10	8.7x12	8.7x12	11.7x12	9x12.2		
	LPV-1620	LPV-1823	LPV-2023							
	16x20	18x23	20x23							
	аксиальные									
	LPA-0618	LPA-1020	LPA-1226							
	6x18	10x20	12x26							

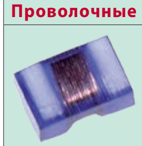
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SDR	0403	–	151	K
1	2		3	4

1. **Серия**:
   SDR - неэкранированные
   SRU – экранированные 8-угольные
   SRR – экранированные
   SRP – на высокий ток
2. **Размер**, мм (0403=4x3 мм)
3. **Номинальная индуктивность**, мкГн (первые две цифры значащие, последняя – количество нулей)
4. **Точность**: К – 10%, М – 20%, Y – 15%

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

ЧИП ИНДУКТИВНОСТИ

Внешний вид	Серия	Типономинал	Размеры, мм	Диап. номин. значений, мкГн	Точность, %	Диапазон раб. частот, МГц	Диапазон раб. токов, мА	Диап. раб. темп-р, °С
Герметичные проволочные, стойкие к нагреву, влажности, давлению и механическим ударам, Е12/ Е6								
	CM160808	0603	1.6x0.8x0.8	0.0015 - 0.22	±10, ±20	900-6000	70-500	-40…100
	CM201212	0805	2x1.25x1.25	0.01 - 1		80-6000	120-540	
	CM252016	1008	2.5x2x1.6	0.01 - 100		12-2500	60-280	
	CM322522	1206	3.2x2.5x2.2	0.047 - 220		7-680	45-450	
	CM453232	1812	4.5x3.2x3.2	0.1 - 1000		2.5-300	30-800	
Проволочные открытой конструкции керамические с высоким Q, ряд Е12/ Е6								
	CW160808	0603	1.6x1x1	0.0018 - 0.27	±5, ±10, ±15, 20	990-6000	170-700	-40…125
	CW201212	0805	2x1.5x1.3	0.0022 - 0.91		180-6000	180-600	
	CW252016	1008	2.5x2x1.6	0.01 - 10		40-4100	200-600	
Герметичные многослойные экранированные ферритовые, ряд Е12/ Е6								
	CV201210	0805	2x1.25x1.25	0.047 - 33	±10	13-320	5-300	-55…125
	CS160808	0603	1.6x0.8x0.8	0.047 - 2.7		40-260	50-200	
	CS321613	1206	3.2x1.6x1.3	0.047 - 33		13-320	25-300	
Герметичные многослойные неэкранированные высокочастотные, ряд Е12/ Е6								
	CE201210	0805	2x1x1.25	0.0015 – 0.47	±5	200-4000	300	-55…125
	CI100505	0402	1 x0 .5 x 0.5	0.001 - 0.1		550-6000	100-300	
	CI160808	0608	1.6x0.8x0.8	0.001 - 0.27		300-4000	200-300	

ЧИП ИНДУКТИВНОСТИ СЕРИИ LQ

muRata Innovator in Electronics

Компоненты изготавливаются из высококачественных материалов по собственной технологии фирмы **Murata**. Каждая серия имеет свои конструктивные особенности, определяющие их основные характеристики и область применения. Широкий диапазон номиналов, резонансных частот и рабочих токов позволяют подобрать индуктивные компоненты практически для любой сферы применения: бытовой техники, телекоммуникаций, источников питания и даже автомобильной промышленности.

Диапазон номиналов соответствует ряду Е12, кроме значения 3.6 с различными порядковыми множителями. Диапазон рабочих температур: –25...+85 °С.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LQ	H	32	M	N	331	K
1	2	3	4	5	6	7

1. **Чип-индуктивность**
2. **Конструкция, структура**
   G – монолитные без сердечника
   H – проволочные, мотаные с ферритовым сердечником
   M – монолитные с ферритовым сердечником
   P – тонкопленочные
   W – проволочные, мотаные без сердечника
3. **Типоразмер**
   03 – 0201
   15 – 0402
   18 – 0603
   21 – 0805 (2.0 x 1.25 мм)
   2B – 0805 (2.0 x 1.5 мм)
   31 – 1206
   32 – 1210
   3K – 1212
   43 – 1812
   55 – 2220
   66 – 2525
   2M - 0806
   2H - 1008
   3N - 1212
4. **Характеристика, назначение**
   LQG: H – монолитные без сердечника
   LQM: N – для колебательного контура
   D – дроссельные катушки для слаботочных источников постоянного тока
   F – дроссельные катушки для источников постоянного тока
   LQP: M – тонкопленочные
   LQW: A – высокодобротные (UHF - SHF)
   H – высокодобротные (VHF - UHF)
   LQH: N – для колебательного контура
   M – для колебательного контура
   D – дроссельные катушки
   C – дроссельные катушки с покрытием
   S – дроссельные катушки экранированные
   H – для высокочастотных колебательных контуров
5. **Специальное обозначение**
   N – стандартный тип
6. **Кодовое обозначение номинала индуктивности**
   R33 - 0.33 мкГн; 331 - 330 мкГн; 3R3 - 3.3 мкГн
   3N3 - 3.3 нГн ; 330 - 33 мкГн; 33N - 33 нГн
7. **Точность**
   G (± 2%) B (± 0.1 нГн) N (± 30%)
   J (± 5%) C (± 0.2 нГн)
   K (± 10%) S (± 0.3 нГн)
   M (± 20%) D (± 0.5 нГн)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	Серия	Размер		Конструкция и назначение	Диапазон номиналов по ряду Е12, кроме значения 3.6	Точность, ± %	Диапазон. сопротивления пост. току, Ом	Диапазон резонанс. частот, МГц	Диапазон допустим. токов, мА
		Типоразмер	L x W x T, мм						
	LQH31M	1206	3.2 x 1.6 x 1.8	проволочные, общего назначения	0.15 мкГн ~ 100 мкГн	10, 5	0.39 ~ 12	250 ~ 7.0	250 ~ 45
	LQH32M	1210	3.2 x 2.5 x 2.0		0.10 мкГн ~ 560 мкГн	20, 10, 5	0.25 ~ 28	200 ~ 5.0	700 ~ 40
	LQH43M/LQH43N	1812	4.5 x 3.2 x 2.6		1.0 мкГн ~ 2200 мкГн	20, 10, 5	0.20 ~ 50	120 ~ 1.3	500 ~ 30
	LQM18N	0603	1.6 x 0.8 x 0.8	монолитные общего назначения	47 нГн ~ 2200 нГн	20, 10	0.30 ~ 1.15	260 ~ 50	50 ~ 15
	LQM21N	0805	2.0 x 1.25 x 1.25		100 нГн ~ 4700 нГн	10	0.26 ~ 1.00	340 ~ 47	250 ~ 30
	LQG18H	0603	1.6 x 0.8 x 0.8	высокочастотные монолитные	1.2 нГн ~ 100 нГн	10, 5, 0.3 нГн	0.10 ~ 0.90	6000 ~ 800	300
	LQP15M	0402	1.0 x 0.5 x 0.35	высокочастотные тонкопленочные	1.0 нГн ~ 33 нГн	5, 2, 0.2 нГн; 0.1 нГн	0.10 ~ 3.80	6000 ~ 2100	400 ~ 60
	LQP18M	0603	1.6 x 0.8 x 0.5		1.3 нГн ~ 100 нГн	2, 0.2 нГн	0.30 ~ 6.10	6000 ~ 700	300 ~ 50
	LQW18A	0603	1.6 x 0.8 x 0.8	высокочастотные, с горизонтальной намоткой	2.2 нГн ~ 220 нГн	5, 2, 0.5 нГн; 0.2 нГн	0.049 ~ 2.5	6000 ~ 1200	700 ~ 120
	LQW2BH	0805	2.0 x 1.5 x 1.7	высокочастотные, с вертикальной намоткой	2.7 нГн ~ 470 нГн	10, 5, 2, 0.5	0.02 ~ 2.80	6000 ~ 350	910 ~ 160
	LQW31H	1206	3.2 x 1.6 x 1.8	высокочастотные, с вертикальной намоткой	54 нГн ~ 880 нГн	10, 5	0.035 ~ 0.86	800 ~ 200	920 ~ 180
	LQH31C	1206	3.2 x 1.6 x 1.8	дроссели проволочные	0.12 мкГн ~ 100 мкГн	20, 10	0.08 ~ 12	900 ~ 12	970 ~ 80
	LQH32C	1210	3.2 x 2.5 x 2.0		0.15 мкГн ~ 560 мкГн	20, 10	0.028 ~ 22	680 ~ 5.7	1450 ~ 60
	LQH43C	1812	4.5 x 3.2 x 2.6		1 мкГн ~ 470 мкГн	20, 10	0.08 ~ 8.5	100 ~ 3.0	1080 ~ 90
	LQM21D	0805	2.0 x 1.25 x 1.25	дроссели монолитные	1 мкГн ~ 47 мкГн	30	0.10 ~ 1.20	150 ~ 20	60 ~ 7
	LQM21F	0805	2.0 x 1.25 x 1.25		1 мкГн ~ 47 мкГн	30	0.20 ~ 0.60	105 ~ 7.5	220 ~ 7
	LQH55D	2220	5.7 x 5.0 x 4.7	дроссели высокоточные	0.12 мкГн ~ 10000 мкГн	20	0.007 ~ 100	450 ~ 0.5	6 А ~ 50 мА
	LQH3KS	1212	3.3 x 3.3 x 2.1	дроссели, проволочные, экранированные	560 мкГн ~ 2200 мкГн	30	7.8 ~ 28	3.0 ~ 1.5	50 ~ 20
	LQH66S	2525	6.3 x 6.3 x 4.7		0.27 мкГн ~ 10000 мкГн	20	0.007 ~ 39.7	300 ~ 0.5	6 А ~ 50 мА

ЧИП ИНДУКТИВНОСТИ

YAGEO

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	Серия	Размер		Конструкция и назначение	Точность, %	Диапазон раб. темп-р, °С
		Типоразмер	LxWxT, мм			
	LCN0402	0402	1.2x0.6x0.6	Мотаные высокочастотные для РЧ цепей (фильтры, резонансные и дроссельные схемы)	±2%, ±3%, ±5, ±10	-25…85
	LCN0603	0603	1.8x1.1x1.0			
	LCN0805	0805	2.3x1.7x1.5			
	LCN1008	-	2.9x2.8x2.0			
	LCN1206	1210	3.7x2.8x2.2			
	CL160808	0603	1.6x0.8x0.8	Многослойные монолитные общего применения	±10, ±20	-25…85
	CL201209	0805	2.0x1.2x0.9			
	CL201212	0805	2.0x1.2x1.2			
	CL321611	1206	3.2x1.6x1.1			
	SQV322520	1210	3.2x2.5x2.0	Миниатюрные с высоким Q на высоких частотах и низким DC сопротивлением, мотаные с ферритовым сердечником	±5, ±10, ±20	-25…85
	SQV453226	1812	4.5x3.2x2.6			
	SQC321618	1206	3.2x1.6x1.8	Миниатюрные с низким DC сопротивлением, высокоточные, с высоким импедансом, мотаные с ферритовым сердечником, для DC-DC преобразователей	±5, ±10, ±20	-25…85
	SQC322520	1210	3.2x2.5x2.0			
	SQC453226	1812	4.5x3.2x2.6			
	SQC575047		5.7x5.0x4.7			

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SQV	453226	T	–	470	K	–	N
1	2	3		4	5		6

1. **Серия**
2. **Габаритные размеры**, мм (напр., 453226=4.5x3.2x2.6 мм)
3. **Упаковка**: T – на ленте
4. **Номинальная индуктивность**, мкГн
5. **Точность**: G - ±2%, H – ±3%, J – ±5%, K – ±10%, M – ±20%
6. **Бессвинцовое исполнение**

ДРОССЕЛИ ДМ, ДПМ

Высокочастотные дроссели типов ДМ и ДПМ постоянной индуктивности с ферритовым сердечником имеют широкое применение в электронной радиоаппаратуре. Дроссели изготавливаются трех типоразмеров.
Диапазон рабочих температур: ДМ: -60…100°С; ДПМ: -60…85°С

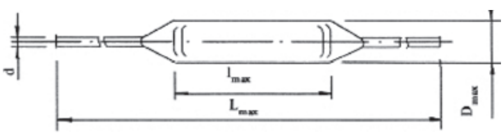
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ДМ **3** – **12**

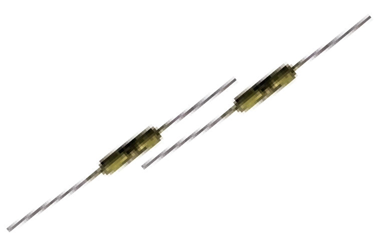
1 2 3

1. Серия
2. Максимальная сила тока, А
3. Номинальная индуктивность, мкГн

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	D_{max}	L_{max}	l_{max}	d
1	3,8	62	11,5	0,6
2	4,4	64	13,5	0,6
3	5,1	72	21,5	0,8



Типоразмер	Ток, А	Номин.индуктивность, мкГн Сопротивление е пост.току, Ом/Добротность								
1	3	1	2							
		0.05/25	0.06/20							
	2.4	3	4							
		0.06/25	0.1/20							
	1.2	5	6							
		0.3/25	0.4/25							
	0.6	7	8	9	10	11	12			
		0.35/30	0.35/25	0.4/30	0.4/25	0.45/35	0.45/25			
	0.4	13	14	15	16	17				
		0.9/35	1.0/35	1.0/30	1.2/35	1.5/25				
	0.2	22	25	30						
		1.3/50	1.3/60	1.5/60						
	0.1	35	40	43	50	56	60	68		
		2.5/60	2.6/80	2.6/60	3.0/80	3.8/60	4.0/80	5.7/60		
		75	80	91	100	112	125			
		5.8/60	6.0/80	9.0/60	9.0/80	10/80	10.5/80			
2	3	3	4							
		0.06/35	0.07/25							
	2.4	5	6							
		0.09/35	0.1/30							
	1.2	8	10							
		0.2/35	0.25/35							
	0.6	16								
		0.4/30								
	0.4	25	30							
		0.7/40	0.8/35							
	0.2	40	50	60						
		2.0/70	2.2/65	2.4/65						
	0.1	120	130	140	150	160	180	200		
		10.4/60	8.5/70	8.5/90	14/50	14.5/70	15.5/70	16.5/70		
3	3	5	6	8	10	12				
		0.07/70	0.075/65	0.08/55	0.085/45	0.09/40				
	2.4	16	20							
		0.14/40	0.15/30							
	1.2	25	30							
		0.3/50	0.35/40							
	0.6	40	50	60						
		0.6/50	0.65/40	0.7/40						
	0.4	80	100	112	125					
		1.1/70	1.2/60	1.3/60	1.4/50					
	0.2	140	150	160	180	200	224			
		2.3/90	2.5/70	2.5/85	3.2/100	3.4/100	3.7/100			
	0.1	240	250	280	315	355	400	430	450	470
		5/80	5/100	5.5/100	7.5/100	8/100	10.5/90	14/60	14.5/80	15/60

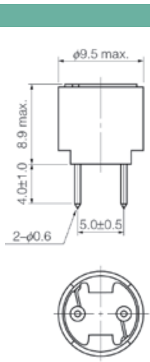
ДРОССЕЛИ

Panasonic

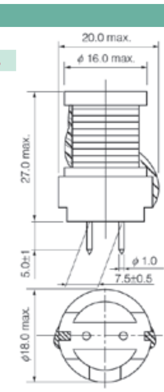
Наименование	Индуктивность, мГн	Точность, %	Тестовая частота, кГц	Сопр-е пост. току, Ом	Пост.ток, А, макс.
ELC09D3R3F	3,3	20	10	0,015	3,2
ELC09D4R7F	4,7			0,018	3,0
ELC09D8R2F	8,2	10		0,024	2,6
ELC09D330F	33			0,081	1,4
ELC09D470F	47			0,11	1,2
ELC18B101L	100			0,057	3,2
ELC09D151F	150			0,32	0,74
ELC09D221F	220			0,41	0,58
ELC09D471F	470			0,98	0,39
ELC09D681F	680			1,4	0,34

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

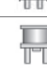
ELC09



ELC18B



Модельный ряд

Тип	Конструкция	Габаритные размеры, мм	Номинальная индуктивность, мкГн	Ток, А
Неэкранированные				
09D		9.5×8.9	2.2…10000	0.08 - 3.5
11D		11.5×13.9		0.16 - 5.3
12D		12.5×16.5	100…10000	0.27 - 1.9
16B		16.0×23.0	3.3…10000	0.26 - 8.5
18B		20.0×27.0		0.36 - 8.5
Экранированные				
10E-L		10.0×13.0	3.9…8200	0.10 - 2.9
12E-L		13.0×18.5	4.7…10000	0.13 - 4.4
15E-L		16.0×22.0	5.6…10000	0.30 - 5.4
18E-L		19.0×25.1		0.33 - 5.9

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ELC **09** **D** **101** **F**

1 2 3 4 5

1. **Серия**
2. **Размер сердечника или корпуса**
3. **Конструкция**:
   D – сердечник с жесткими выводами в корпусе
   B – сердечник на плате
   E – экранированный сердечник на плате
4. **Номинальная индуктивность**
5. **Дизайн** (E, F и т.д.)

СОГЛАСУЮЩИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

Область применения: телекоммуникационная и медицинская техника.

Наименование	Индуктивность мин., Гн		Сопротивление, Ом		Рабочая частота, кГц	Способ монтажа	Диапазон рабочих температур, °C	Особенности
	Первич. обмотка	Вторич. обмотка	Первич. обмотка	Вторич. обмотка				
LM-LP-1001	2.8	2.8	90	90	0.2 - 3.5	В отверстие	-10…+60	
LM-LP-1003	2.8	2.8 (0.7 + 0.7)	90	90 (45+45)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10…+60	Две изолир. обмотки на вторичной стороне
LM-LP-1005	2.8 (0.7 + 0.7)	2.8 (0.7 + 0.7)	90 (45+45)	90 (45+45)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10…+60	По две изолир. обмотки на первич. и вторич. стороне

LM-LP-1001

LM-LP-1003

LM-LP-1005

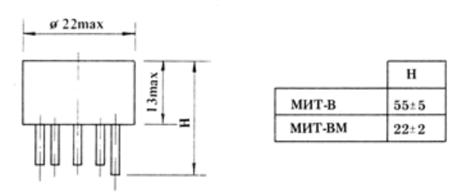
ТРАНСФОРМАТОРЫ ИМПУЛЬСНЫЕ МИТ

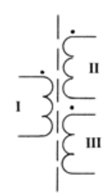
Малогабаритные импульсные трансформаторы предназначены для применения в радиотехнической аппаратуре производственно-технического назначения. Трансформаторы изготавливают 2 типов, 22 типономиналов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

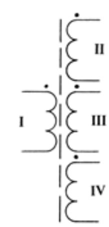
Длительность импульсов: ....0,4…4 мкс
Ток намагничивания: .... 15…210 мА
Коэффициент трансформации: ....0,24…2
Индуктивность рассеяния: .... 1,1…8 мкГн
Максимально допустимое рабочее напряжение: ....300 В
Максимально допустимый ток в обмотках (импульсный): .... 2 А
Сопротивление изоляции между обмотками: не менее 5000 МОм
Электрическая прочность изоляции: ....100, 600 и 750 В

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

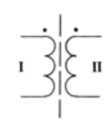




МИТ 4В



МИТ 12В



МИТ 4Вм

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ

Трансформаторы питания соответствуют требованиям нормативно–технической документации: ГОСТ 30030-93; ТУ 3413-001-54591351-2004. Все трансформаторы прошли добровольную сертификацию и имеют сертификат безопасности.

Однофазные трансформаторы выпускаются в двух исполнениях: герметизированном (ТПГ) и открытом (ТПК). Корпус трансформатора герметизируется эпоксидным компаундом.

Климатическое исполнение трансформаторов герметизированного типа В 1.1 по ГОСТ 15150-69, степень защиты IPX6 по ГОСТ 14254.

Монтаж: печатный

Электрическая прочность изоляции: первичная обмотка 2500 В эфф., вторичная обмотка 500 В эфф.

ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ

Наименование	Номера выводов первичной и вторичной обмоток	Напряжение вторичной обмотки, В	Ток номин. нагрузки, А	Макс. выходная мощность, Вт	Ток холостого хода, А	Габаритные размеры, мм
ТПК-1 (ТПГ-1)	1-5; 7-9	6	0.25	1,5	0.015	27x32x25
	1-5; 7-9	9	0.17	1,5	0.015	
	1-5; 7-9	12	0.125	1,5	0.015	
	1-5; 7-9	15	0.10	1,5	0.015	
ТПК-2 (ТПГ-2)	1-5; 7-9	6	0.40	2.5	0.02	27x32x30
	1-5; 7-9	9	0.25	2.5	0.02	
	1-5; 7-9	12	0.20	2.5	0.02	
	1-5; 7-9	15	0.16	2.5	0.02	
ТПК-2 (ТПГ-2х2)	1-5; 6-7; 9-10	9	2x0.13	2.5	0.02	27x32x30
	1-5; 6-7; 9-10	12	2x0.075	2.5	0.02	
	1-5; 6-7; 9-10	30	2x0.02	2.5	0.02	
ТП-132-1 (ТП-112-1)	1-4; 7-9	6	1.2	7.2	0.03	43x36x40
ТП112-3 (ТП132-3)	10-9	8.5	0.84	7.2	0.03	
ТП112- 6 (ТП132-6)	10-9	10.6	0.68	7.2	0.03	
ТП112- 7 (ТП132- 7)	10-9	11.8	0.61	7.2	0.03	
ТП112- 8 (ТП132- 8)	10-9; 8-7	12.5 4.75	0.51 0.15	7.2	0.03	
ТП112-10 (ТП132-10)	7-8; 9-10	14	0.25	7.2	0.03	
ТП112-13 (ТП132-13)	10-9	18	0.40	7.2	0.03	
ТП112-14 (ТП132-14)	10-9; 8-7	18	0.20	7.2	0.03	
ТП112-16 (ТП132-16)	10-9	23.6	0.30	7.2	0.03	
ТП112-17 (ТП132-17)	10-9; 9-8	11.8	0.30	7.2	0.03	

ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ ОТКРЫТОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Наименование	Номера выводов первичной и вторичной обмоток	Напряжение вторичной обмотки, В	Ток номин. нагрузки, А	Макс. выходная мощность, Вт	Ток холостого хода, А	Габаритные размеры, мм
ТП-132-1 (ТП-112-1)	1-4; 7-9	6	1.2	7.2	0.03	43x36x40
ТП112-3 (ТП132-3)	10-9	8.5	0.84	7.2	0.03	
ТП112- 6 (ТП132-6)	10-9	10.6	0.68	7.2	0.03	
ТП112- 7 (ТП132- 7)	10-9	11.8	0.61	7.2	0.03	
ТП112- 8 (ТП132- 8)	10-9; 8-7	12.5 4.75	0.51 0.15	7.2	0.03	
ТП112-10 (ТП132-10)	7-8; 9-10	14	0.25	7.2	0.03	
ТП112-13 (ТП132-13)	10-9	18	0.40	7.2	0.03	
ТП112-14 (ТП132-14)	10-9; 8-7	18	0.20	7.2	0.03	
ТП112-16 (ТП132-16)	10-9	23.6	0.30	7.2	0.03	
ТП112-17 (ТП132-17)	10-9; 9-8	11.8	0.30	7.2	0.03	
ТП114-2	11-12	9.0	1,47	13.2	0.04	54x46x43.5
ТП114-4	11-12	11.2	1.18	13.2	0.04	
ТП114-7	11-12	13.2	1.00	13.2	0.04	

ФЕРРИТОВЫЕ СЕРДЕЧНИКИ

Марганец-цинковые (Mn-Zn) магнитомягкие ферриты – это поликристаллы, для которыех характерны высокие значения сопротивления и малые потери на вихревые токи на высоких частотах. Марганец-цинковые ферриты могут быть использованы на частотах до нескольких мегагерц.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

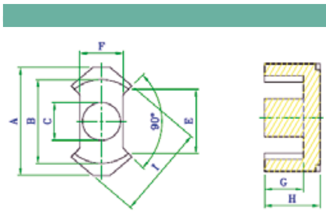
J2M	RM4	F1
1	2	3

1. **Материал магнитопровода** (Mn-Zn ферриты)
2. **Тип**
3. **Типоразмер**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал	Аналог Epcos	Магнитная проницаемость, µi	Диапазон частот, кГц	Плотность, г/куб.см	Тангенс угла магнитных потерь, 10^{-6} (МГц)	Коэрцитивная сила	Удельное электрическое сопротивление, Ом*см	Точка Кюри, °С
J2M	N27	2000	< 500	4.9	8	0.12	600	220
	N48							
J2	N41	2800	< 400	4.8	10	0.15	300	200
JP40	N67	2300	< 400	4.8	5	0.12	500	210

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Типоразмер F1

Тип	Размеры, мм							
	A	B	C	E	F	G	H	I
RM4	11	7,95	3,9	5,8	4,6	3,5	5,25	9,8
RM5	14,6	10,2	4,9	6,0	6,8	3,15	5,25	12,3
RM6	17,9	12,4	6,4	8,4	8,2	4,0	6,25	14,7
RM8	23,2	17,0	8,55	9,8	11	5,4	8,25	19,7
RM10	28,5	21,2	10,9	11,3	13,5	6,2	9,35	24,7

TDK

ФЕРРИТЫ И АКСЕССУАРЫ К НИМ

EPCOS

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

B66358	G	500	X1	67
1		2	3	4

1. **Код заказа.** Соответствует типу ETD29.
2. **Отклонение относительной индуктивности AL** (см. табл. 1)
3. **Определяет величину магнитного зазора, не обознач. - без зазора**
4. **Материал сердечника:** 67 = N67 (см. табл. 2)

Табл. 1. Отклонение относительной индуктивности AL
(AL - индуктивность одного витка).

Обозначение	Разброс AL
A	±3%
B	±4%
C	±6%
D	±8%
E	±7%
G	±2%
H	±12%
J	±5%

Обозначение	Разброс AL
K	±10%
L	±15%
M	±20%
Q	+30/-10%
R	+30/-20%
U	+80/-0%
Y	+40/-30%

Серия RM

Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
B65817-J-…	Сердечник RM3	7.5x7.5x7.5	K1, N26, N30, T38
B65803-N(A,J)…	Сердечник RM4	9.8x9.8x7	K1, M33, N48, N26, N30, T35, T38, N49, N67, N87
B65805-N(C,J)…	Сердечник RM5	12.3x12.3x6.3	K1, M33, N48, N26, N30, T35, T38, T42, N49, N67, N87, N41
B65807-N(C,J)…	Сердечник RM6	14.7x14.7x8	K1, M33, N48, N26, N30, T35, T38, T42, N49, N67, N87, N41
B65819-N(A,J)…	Сердечник RM7	17.2x17.2x8.4	M33, N48, N26, N30, T35, T38, N49, N67, N87, N41
B65811-F(D,J)…	Сердечник RM8	19.7x19.7x10.8	M33, N48, N26, N30, T35, T38, N49, N67, N87, N41
B65813-N(J)…	Сердечник RM10	24.7x24.7x12.4	N48, N30, T35, T38, N49, N67, N87, N41
B65815-E…	Сердечник RM12	29.8x29.8x16.8	N30, T35, N49, N67, N87, N41
B65887-E…	Сердечник RM14	34.8x34.8x20.8	N30, N49, N67, N87, N41

Серия PM

Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
B65646	PM50/39	50x39	N27, N87
B65684	PM62/49	62x49	N27, N87
B65686	PM74/59	74x59	N27, N87
B65713	PM87/70	87x70	N27
B65733	PM114/93	114x93	N27

Кольцевые сердечники (Ring Cores)

Код заказа	Тип	Размеры daxdixh, мм	Материал
B64290-A(P)35-…	R2.5	2.5x1.5x1	K1, T38
B64290-A(K)36-…	R4.0	4x2.4x1.6	K1, M33, N30, T38
B64290-A(K)37-…	R6.3	6.3x3.8x2.5	K1, M33, T38, T46, N30, N49, N87
B64290-A(K)38-…	R10	10x6x4	K1, M33, T35, T37, T38, T46, T65, N27, N30, N49, N87
B64290-A(K)44-…	R12.5	12.5x7.5x5	T35, T38, N27, N30, N49, N67, N72,
B64290-A(K)45-…	R16	16x9.6x6.3	K1, M33, T35, T38, N30, N49, N67, N72
B64290-A(K)632-…	R20/7	20x10x7	T35, T38, N27, N30, N72, N87
B64290-A(K)638-…	R22	22.1x13.7x6.35	T35, T38, T65, N30, N67, N87
B64290-A(K)618-…	R25/10	25.3x14.8x10	T35, T37, T38, M33, N27, N30, N67
B64290-A(K)58-…	R34/10	34x20.5x10	N30
B64290-A(K)48-…	R34/12.5	34x20.5x12.5	T65, N30
B64290-A(K)674-…	R36	36x23x15	T35, T38, T65, N30, N27, N67
B64290-A(K)659-…	R40	40x24x16	T35, T37, T65, N30, N27
B64290-A(K)22-…	R42	41.8x26.2x12.5	T37, T65, M33, N30, N67, N97
B64290-A(K)82-…	R50	50x30x20	T65, N27, N30, N87
B64290-A(L)40-…	R58	58.3x40.8x17.6	T37, T65, N30, N67
B64290-A(L)84-…	R100	102x65.8x15	T35, T38, T44, T65, N30, N59, N67, N87
B64290-A705-…	R200	202x153x25	N30

Двойные кольца (Double aperture cores)

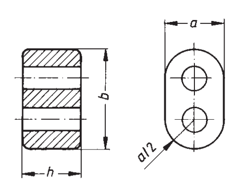
Код заказа	Размеры hxbxa, мм	Материал
B62152-A1-X1	14.5x14.5x8.5	K1
B62152-A4-…	8.3x14.5x8.5	K1, N30, U60
B62152-A(P)7-…	6.2x7.25x4.2	K1, U17, U60, N27, N30
B62152-A(P)8-…	2.5x3.6x2.1	K1, K10, M11, M13, U17, N22, N30
B62152-A(P)15-X30	1.4x3.6x2.1	N30
B62152-A(S)27-…	3.6x2.1x2.0	K1, M13, T35, T46, N30
B62152-A(S)28-…	3.0x3.6x2.1	M13, N30
B62152-A(S)30-…	1.5x3.6x2.1	T35, M33

Табл. 2. Основные характеристики материалов для ферритовых сердечников

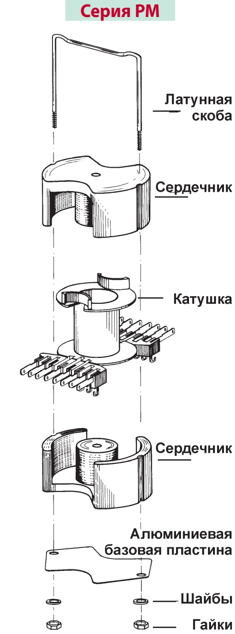
Материал	Начальная магнитная проницаемость	Частотный диапазон, МГц	Применение
K1	80±25%	0.15…12	Резонансные цепи и фильтры
M33	750±25%	0.2…1.6	
N48	2300±25%	0.001…0.1	
K10	800±25%	0.1…1	Аттенюаторы
K8	860±25%	0.1…0.5	
K6	1000±25%	0.1…0.5	
K7	1500±25%	0.1…0.5	
M13	2300±25%	0.001…0.1	
N45	3800±25%		Широкополосные трансформаторы и катушки с токовой компенсацией
T57	4000±25%	0.01…0.5	
N30	4300±25%	0.01…0.4	
T65	5200±30%	0.01…0.2	
T35	6000±25%	0.01…0.2	
T37	6500±25%	0.01…0.3	
T38	10000±30%	0.01…0.1	
T66	13000±30%		
T46	15000±30%	0.01…0.1	
T56	20000±30%	0.01…0.1	
N49	1500±25%	0.3…1	Блоки питания
N92	1500±25%	0.025…0.5	
N27	2000±25%	0.025…0.15	
N67	2100±25%	0.025…0.3	
N87	2200±25%	0.025…0.5	
N97	2300±25%	0.025…0.5	
N72	2500±25%	0.025…0.3	
N41	2800±20%	0.025…0.15	
N22	2300±25%	0.001…0.2	Бесконтактные переключатели

Серия RM

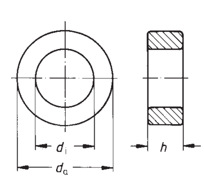
Двойные кольца



Серия PM



Кольцевые сердечники



EPCOS

ФЕРРИТЫ И АКСЕССУАРЫ К НИМ

TDK

Серия P			
Код заказа	**Тип**	**Размеры, мм**	**Материал**
B65491-B-…	P3.3x2.6	3.3x2.6	K1, N30
B65495-K(B)…	P4.6x4.1	4.6x4.1	K1, M33, N48, N30
B65501-J-…	P5.8x3.3	5.8x3.3	K1, N26, N30
B65511-A…	P7x4	7x4	U17, K1, M33, N48, N26, N30
B65517-D…	P9x5	9x5	U17, K12, K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
B65531-T(D,W)…	P11x7	11x7	K12, K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
B65541-T(D,W)…	P14x8	14x8	K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
B65651-T(D,W)…	P18x11	18x11	K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
B65661-T(D,W)…	P22x13	22x13	K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
B65671-T(D,W)…	P26x16	26x16	K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
B65701-T(D,W)…	P30x19	30x19	N48, N26, N30, T38, T67
B65611-N(L,W)…	P36x22	36x22	N48, N26, N30, T35, T67
B65621-J…	P41x25	41x25	N48, N26

Серия E			
Код заказа	**Тип**	**Размеры, мм**	**Материал**
B66300	E6.3	6.3x2.9x2	K1, N30, T38, N67, N87
B66302	E8.8	9x4.1x2	N30, T38, T40, T42, N49, N67, N87
B66305	E13/7/4	12.6x6.5x3.7	T38, T46, T65, N27, N30, N45, N67, N87
B66219	E14/8/4	14.3x7.8x4.3	N41, N61
B66307	E16/8/5	16x8.2x4.7	T42, T46, N27, N30, N67, N87
B66393	E16/6/5	16x5.8x4.7	T35, N27, N67, N87
B66379	E19/8/5	19x8x4.8	T42, T46, N27, N30, N67, N72, N87
B66311	E20/10/6	20.4x10.1x5.9	T35, T46, N30, N27, N67, N87
B66312	E20/9/6	20.4x9.35x5.9	N27, N30, N67
B66314	E21/9/6	21.1x8.7x5	N27, N30
B66317	E25/13/7	25x12.8x7.5	N27, N30, N67, N87, N97
B66315	E25.4/10/7	25.4x9.78x6.5	N27, N30, N72, N87
B66403	E28/13/11	28x12.5x10.7	N67
B66319	E30/15/7	30x15.2x7.3	T35, N27, N30, N67, N87
B66329	E32/16/9	32x16.4x9.5	N27, N30, N67, N87, N97

Серия ETD			
Код заказа	**Тип**	**Размеры, мм**	**Материал**
B66358	ETD29	30.6x32x9.8	N27, N67, N87
B66361	ETD34	34x35x11.1	N27, N67, N87
B66363	ETD39	38.9x40x12.8	N27, N67, N87
B66365	ETD44	43.8x45x16.7	N27, N67, N87
B66367	ETD49	48.5x49.8x16.7	N27, N67, N87
B66395	ETD54	54.5x55.6x19.3	N27, N67, N87
B66397	ETD59	59.8x62.4x22.1	N27, N67, N87

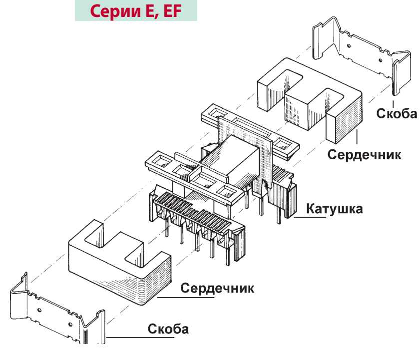
Серия EFD			
Код заказа	**Тип**	**Размеры, мм**	**Материал**
B66411	EFD10	10.5x10.4x2.7	N49, N87
B66413	EFD15	15x15x4.65	N49, N87
B66417	EFD20	20x20x6.65	N49, N87
B66421	EFD25	25x25x9.1	N67, N87
B66423	EFD30	30x30x9.1	N67, N87

Серия EC			
Код заказа	**Тип**	**Размеры, мм**	**Материал**
B66337	EC35	34.5x17.45x9.8	N27, N87
B66339	EC41	40.6x19.65x11.9	N27
B66341	EC52	52.2x24.35x13.75	N27, N67
B66343	EC70	70x34.65x16.8	N27, N67, N87

Серия EP			
Код заказа	**Тип**	**Размеры, мм**	**Материал**
B65839-A-…	EP7	9.4x6.5x7.5	N30, T38, N67
B65841-A-…	EP10	11.8x7.85x10.4	N30, T35, T38, T42, N67
B65843-A-…	EP13	12.8x9x13	N30, T35, T38, T42, N67
B65845-J-…	EP17	18.4x11.25x17	N30, T35, T38, T42, N67
B65847-A-…	EP20	24.5x15.3x21.6	N30, T35, T38, N67

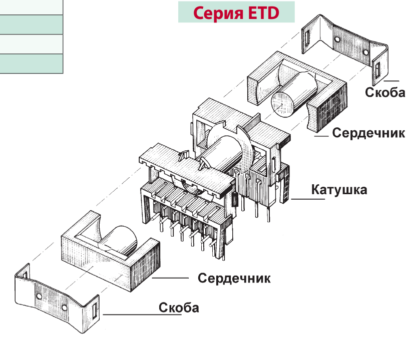
Серия U, I			
Код заказа	**Тип**	**Размеры axbxc, мм**	**Материал**
B67366	U 11/9/6	10.4x9.3x6.2	N27
B67350	U 15/11/6	15.2x11.2x6.7	N63
B67348	U 20/16/7	20.8x15.9x7.7	N27
B67318	U 21/17/12	21x17x12	N82
B67352	U 25/20/13	24.8x20x13	N27, N67
B67355	U 26/22/16	25.8x22.7x16	N27, N67
B67362	U 30/26/26	30.8x26.4x26.5	N27
B67345	U 93/76/16, I 93/28/16, U 93/76/20, I 93/28/20, U 93/76/30, I 93/28/30	93x76x16, 93x28x16, 93x76x20, 93x28x20, 93x76x30, 93x28x30	N27, N87, N97

Серии E, EF

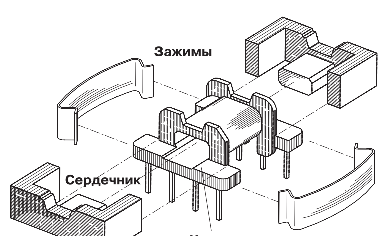


Серия P

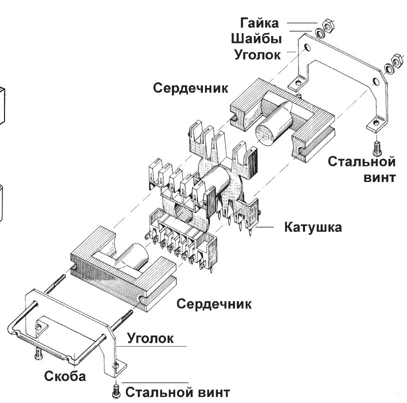
Серия ETD



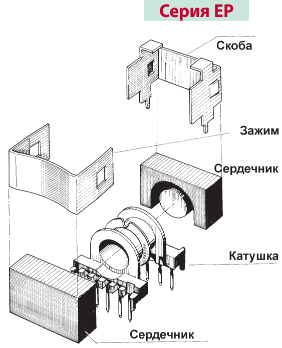
Серия EFD



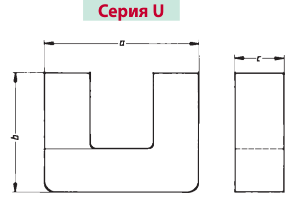
Серия EC



Серия EP



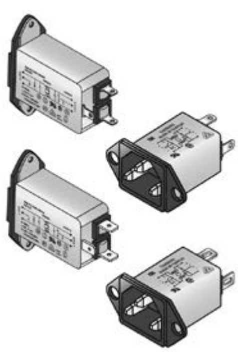
Серия U



Серия I

СЕТЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ

Серия DZ



Встраиваемые компактные сетевые фильтры с приборным штекером для универсального использования в различных приборах. Оптимальное затухание в большом частотном диапазоне.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-1DZX2	1	30	2
DL-3DZ2	3	25	1
DL-6DZX	6	18	2
DL-6DZB21	6	30	3
DL-16DZB2	16	36	4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: ....250 В перем. тока, 50/60 Гц
Климатическое исполнение: 085/21
Рабочая частота: ....50/60 Гц
Номинальный ток: ....1-16 А
Перегрузка по напряжению:
фаза-фаза: ....1500 В пост. тока (1 мин.)
фаза-земля: ....1500 В перем. тока
Вход: IEC320
Диапазон рабочих температур: .... -25…85°С

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

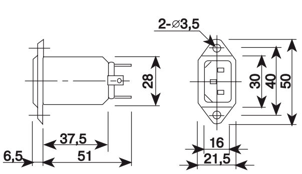


Рис. 1

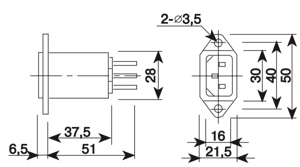


Рис. 2

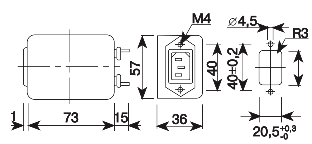


Рис. 3

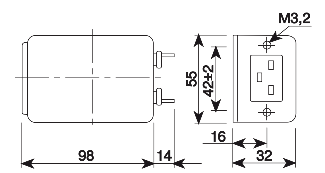


Рис. 4

Серия K, T

Однофазные высококачественные двухкаскадные фильтры переменного тока большой мощности для чувствительных и инверсных схем. Применяются в управляемых схемах питания, источниках бесперебойного питания (UPS), преобразователях частоты.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-2T1	2	80	3
DL-8T1	8	57	2
DL-3KZB2	3	57	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: ....250/440 В перем. тока, 50/60 Гц
Климатическое исполнение: 25/085/21
Рабочая частота: ....50/60 Гц
Перегрузка по напряжению:
фаза-фаза: ....1500 В пост. тока (1 мин.)
фаза-земля: ....1500 В перем. тока
Диапазон рабочих температур: ....-25…85°С

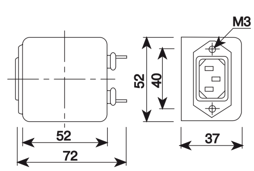


Рис. 1

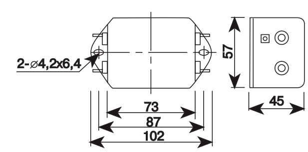


Рис. 2

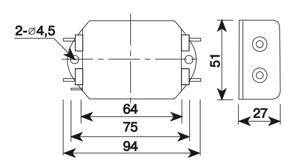


Рис. 3

Серия D, DX

Универсальные, легкие в установке фильтры серий D, DX предназначены для применения во входных цепях различных радиоэлектронных устройств для подавления сетевых помех.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-10DX1	10	55	1
DL-50D3	50	11	3
DL-1D31	1	55	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: .... 250 В перем. тока, 50/60 Гц
Климатическое исполнение: 25/085/21
Рабочая частота: ....50/60 Гц
Перегрузка по напряжению:
фаза-фаза: .... 1500 В пост. тока (1 мин.)
фаза-земля: .... В перем. тока
Диапазон рабочих температур: ....-25…85°С

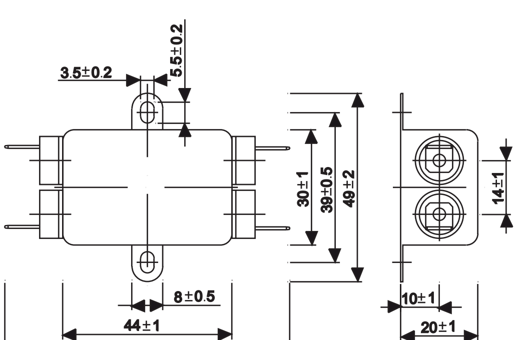


Рис. 1

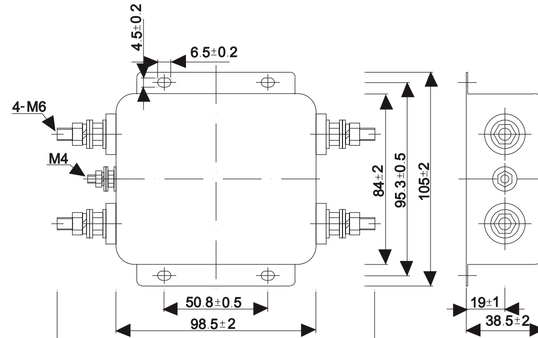


Рис. 2

СЕТЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ

Серия DZ2R, DZ2K

Сетевые фильтры с приборным штекером, предохранителем DZ2R) или предохранителем и выключателем (DZ2KR). Для применения в малогабаритных электронных устройствах и измерительной технике.

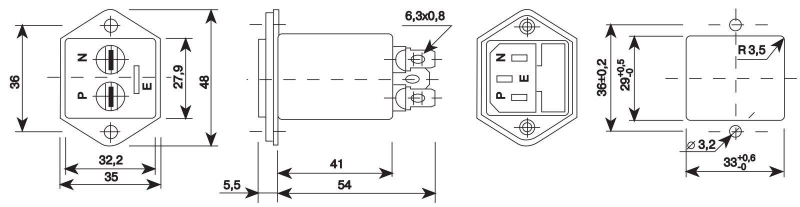


Рис. 1

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-1DZ2R	1	38	1
DL-3DZ2R	3	29	1
DL-6DZ2R	6	18	1
DL-10DZ2R	10	9	1
DL-1DZ2KR	1	35	2
DL-3DZ2KR	3	27	2
DL-6DZ2KR	6	15	2
DL-10DZ2KR	10	11	2

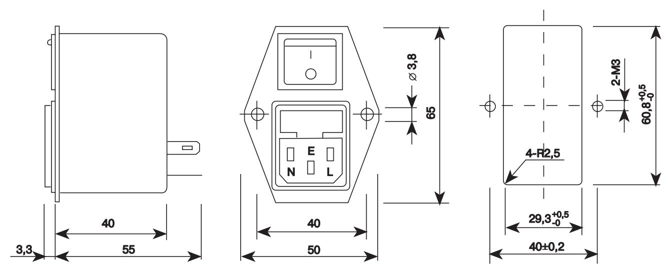


Рис. 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: ....250 В перем. тока, 50/60 Гц
Климатическое исполнение: 25/085/21
Рабочая частота: .... 50/60 Гц
Номинальный ток: .... 1-10 А
Перегрузка по напряжению: ....1500 В пост. тока (1 мин.)
Диапазон рабочих температур: .... -25…85°C

Серия EB

Трехфазные сетевые фильтры для подавления промышленных высокочастотных помех в трехфазных цепях без нейтрали.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-5EB	5	38	1
DL-15EB3	15	34	2
DL-25EB3	25	34	2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: ....250/440 В перем. тока
Климатическое исполнение: 25/085/21
Номинальный ток: ....5-50 А
Перегрузка по напряжению:
фаза-фаза: ....1500 В пост. тока
фаза-земля: .... 2250 В пост. тока (1 мин.)
Диапазон рабочих температур: ....-25…85°C

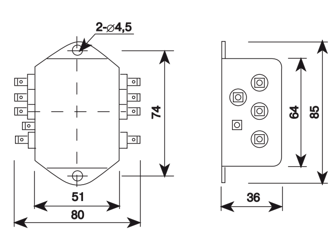


Рис. 1

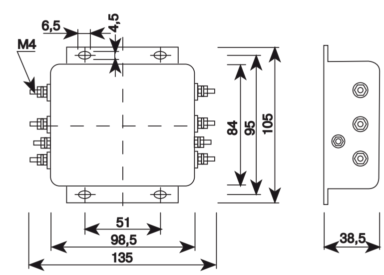


Рис. 2

Серия EA

Фильтры для подавления промышленных высокочастотных помех в трехфазных цепях с нейтралью. Применимы для сбалансированных и несбалансированных трехфазных нагрузок.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-5EA	5	39	1
DL-10EA	10	33	1
DL-20EA3	20	36	2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: ....250/440 В перем. тока
Климатическое исполнение: 25/085/21
Номинальный ток: ....5-150 А
Перегрузка по напряжению:
фаза-фаза: ....1500 В пост. тока
фаза-земля: .... 2250 В пост. тока (1 мин.)
Диапазон рабочих температур: .... -25...85°C

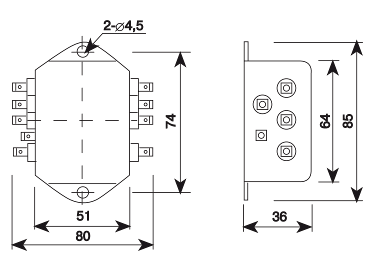


Рис. 1

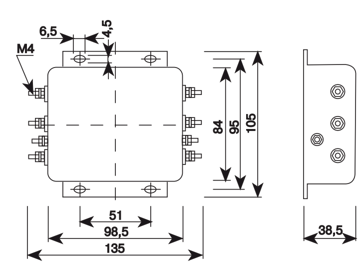


Рис. 2

ФИЛЬТРЫ ПОМЕХОПОДАВЛЕНИЯ СЕРИИ BNX

muRata Innovator in Electronics

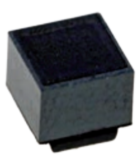
LC-фильтры подавления электромагнитных помех серии BNX предназначены для подавления помех в цепях постоянного тока с частотой 500 кГц – 1 ГГц. Рабочий ток фильтров составляет 10 – 15 А. Фильтры BNX позволяют подавлять шумы положительной и отрицательной полярности, имеют низкое затухание в полосе пропускания и крутой фронт АЧХ в полосе задержки. Фильтр гальванически развязан с цепью, по которой течет ток. Этим достигается высокая надежность устройства.

Компактная конструкция LC-фильтров серии BNX объединяет в одном корпусе выводной конденсатор, чип-конденсаторы и индуктивность.

Наименование	BNX002-01	BNX003-01	BNX005-01	BNX012-01	BNX016-01	BNX022-01
Внешний вид						
Рабочее напряжение, В	50	150	50	50	25	50
Напряжение пробоя, В	125	375	125	125	62,5	125
Рабочий ток, А	10	10	15	15	15	10
Сопротивл-е изоляции, МОм	100	100	100	500	50	500
Вносимое затухание	40 дБ в диапазоне 1 МГц-1 ГГц	40 дБ в диапазоне 5 МГц-1 ГГц	40 дБ в диапазоне 1 МГц-1 ГГц	40 дБ в диапазоне 1 МГц-1 ГГц	40 дБ в диапазоне 100 кГц-1 ГГц	35 дБ в диапазоне 1 МГц-1 ГГц
Диапазон рабочих температур, °C	-30…85	-30…85	-30…85	-40…125	-40…125	-40…125
Габаритные размеры, мм	12x11x18	12x11x18	12x11x18,5	12x11x 8	12x11x8	9x12x3

ДРОССЕЛИ ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ DLW5BS

muRata Innovator in Electronics



Как известно, электромагнитные помехи возникают в различных источниках и преобразователях электроэнергии, например, в импульсных блоках питания в бытовой и промышленной технике. Предлагаем дроссели подавления ЭМП во вторичных цепях источников питания серии DLW5BS производства японской компании Murata.

Дроссели эффективно подавляют синфазный шум в высокоскоростных линиях передачи в частотном диапазоне 1 МГц… 100 МГц. Компоненты выпускаются в корпусах для поверхностного монтажа двух типоразмеров: 2020 и 2014. Диапазон рабочего тока от 0.2 – 5 А. Пригодны для автоматического монтажа.

Наименование	Импеданс при 100 МГц	Номининальный ток	Номинальное напряжение	Сопр. изоляции	Напряжение пробоя	DC сопротивление по пост. току
DLW5BSN191SQ2	190 Ом	5 А	50 В	10 МОм	125 В пост. тока	0.02 Ом
DLW5BSN351SQ2	350 Ом	2 А				0.04 Ом
DLW5BSN102SQ2	1000 Ом	1.5 А				0.06 Ом
DLW5BSN152SQ2	1500 Ом	1 А				0.10 Ом
DLW5BSN302SQ2	3000 Ом	0.5 А				0.30 Ом

ДИСКОВЫЕ ФИЛЬТРЫ ПОДАВЛЕНИЯ ЭМП EMIFIL

muRata Innovator in Electronics

Конденсаторные 3-выводные фильтры для DC линий (в отличие от двухвыводных) уменьшают остаточную индуктивность, значительно улучшая шумоподавление на частотах более 10 МГц. Фильтры выпускаются в трех модификациях: миниатюрные диаметром 6 мм, стандартные диаметром 9 мм и для тяжелых условий эксплуатации с диаметром 9 мм.

Диапазон рабочих температур: -25…85°C

Диапазон рабочих частот: 100 кГц – 800 МГц

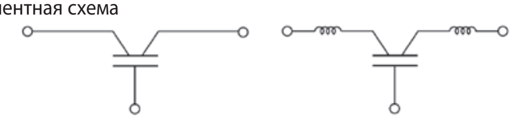
Серия	Диаметр, мм	Ферритовый сердечник	Номинальные параметры
DSN6	6	–	50 В, 6 А
DSS6		встроенный	16/100 В, 6 А
DSS6		внешний	16/100 В, 6 А
DSN9	9	–	16/50/100 В, 7 А
DSS9		встроенный	50/100 В, 7 А
DST9		внешний	50/100 В, 7 А
DSS9H	9	–	250 В, 6 А
DSS9H		встроенный	250 В, 6 А
DST9H		внешний	250 В, 6 А

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DS	S	9	H	B3	2E	271	Q55	B
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. **Серия 3-выводных конденсаторов**
2. **Структура**:
   N – без ферритового сердечника
   S – со встроенным ферритовым сердечником
   T – с ферритовым сердечником
3. **Диаметр диска**:
   6 – 8 мм макс, 9 – 12 мм макс.
4. **Применение**:
   N – для общего применения
   H – для тяжелых условий эксплуатации
5. **Температурные характеристики**
   B3 – ±10%
   C5 – ±22%
   D3 – +20/-30%
   E3 – +20/-55%
   E5 – +22/-56%
   F3 – +30/-80%
   Z8 – +30/-85%
6. **Номинальное напряжение**:
   1C – 16 В
   1H – 50 В
   2A – 100 В
   2E – 250 В
7. **Номинальная емкость, пФ** (первые две цифры значимые, третья – число нулей)
8. **Тип выводов**
9. **Тип упаковки**:
   B – россыпью,
   J – катушка,
   A – на ленте

Эквивалентная схема



muRata Innovator in Electronics

ДРОССЕЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ ПОДАВЛЕНИЯ ЭМП

Сетевые фильтры общего назначения фирмы **Murata** серий PLA/PLY/PLY10 предназначены для подавления помех в однофазных сетях переменного тока. и могут использоваться в сетевых источниках питания. Каждая серия выпускается как со стандартной обмоткой, так и с секционной обмоткой, позволяющей более эффективно подавлять высокочастотные помехи.

PLA10 – фильтры для подавления синфазных помех на частотах до 10 МГц, PLY10 – гибридные фильтры для подавления синфазных и дифференциальных помех на частотах до 10 МГц, PLH10 – аналог PLA10 для работы на частотах до 100 МГц. Диапазон рабочих температур: -20...60ºС. Сопротивление изоляции 100 МОм.

Стандартная намотка

PLA10		PLH10		PLY10		
Индукт-ть, мГн	Ток, А	Индукт-ть, мГн	Ток, А	Синф.индукт-ть, мГн	Противофаз. индукт-ть, мГн	Ток, А
1.5	2.0	70	3.6	0.9	65	2.0
1.8	1.7	110	2.6	1.1	90	1.8
2.2	1.5	160	2.1	1.5	110	1.6
3.0	1.3	220	1.5	2.1	150	1.4
3.5	1.2	290	1.2	2.8	190	1.2
5.5	1.0	370	1.0	4.3	300	1.0
7.4	0.8			6.2	400	0.8
10.0	0.7			8.7	530	0.7
12.0	0.6			9.9	690	0.6
20.0	0.5			14.0	1000	0.5
30.0	0.4					
43.0	0.3					

Секционная намотка

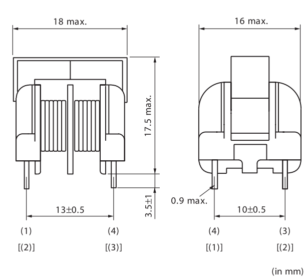
PLA10		PLH10		PLY10		
Индукт-ть, мГн	Ток, А	Индукт-ть, мГн	Ток, А	Синф.индукт-ть, мГн	Противофаз. индукт-ть, мГн	Ток, А
0.9	2.0	70	3.6	0.7	50	2.0
1.3	1.7	110	2.6	1.1	65	1.7
1.8	1.5	160	2.1	1.4	110	1.4
2.0	1.3	220	1.5	2.3	160	1.2
3.6	1.0	290	1.2	3.5	240	1.0
7.7	0.7	370	1.0	4.4	320	0.8
13.0	0.5			8.7	500	0.7
22.0	0.4			9.7	670	0.6
36.0	0.3			11.0	840	0.5

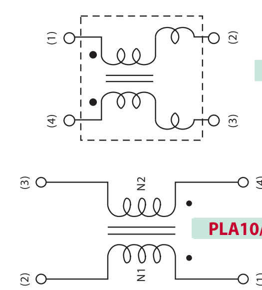
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PL	A	10	A	S	152	2R0	R	2	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. **Синфазный дроссель**
2. **Тип:**
   А – стандартная
   Y – высокочастотная
   Н – гибридная
3. **Применение:**
   10/17 – для АС линий
4. **Структура:**
   А – вертикальный сердечник
   В – горизонтальный сердечник
5. **Особенности:**
   S – стандарт безопасности EN60065, 250 В
   N – общего применения, 300 В
6. **Номинальная индуктивность, мкГн**
   (первые две цифры значимые, третья – количество нулей)
7. **Номинальный ток, А**
   (R – десятичная точка)
8. **Намотка**
   D – секционная
   R – стандартная
9. **Размер выводов:** 2 – 3.5 мм
10. **Упаковка:** B - россыпью

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





PLY10

PLA10/PLH10

muRata Innovator in Electronics

КОНДЕНСАТОРНЫЕ ФИЛЬТРЫ ПОДАВЛЕНИЯ ЭМП

Фильтры серии NFM – трехвыводные проходные чип-конденсаторы для подавления электромагнитных помех. Они применяются для стабилизации питания высокочастотных узлов и снижения влияния их работы на остальную часть электронной схемы (развязка по питанию). Фильтры серии NFM обладают неоспоримым преимуществом перед обычными многослойными чип-конденсаторами, используемыми для этих целей, поскольку обладают малой индуктивностью на высоких частотах (порядка сотен мегагерц). Вследствие этого наблюдается 10-кратное снижение импеданса, и подавление электромагнитных помех происходит более эффективно.

Серия NFMxxC рассчитана на токи порядка 300 мА, а серия NFMxxP – от 2 до 6 А.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

NF	M	3D	CC	102	R	1H	3	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. **Фильтр подавления ЭМП EMIFIL**.
2. **Внутренняя структура**
   М – со встроенным конденсатором
3. **Габаритные размеры**
   18 – 0603 (1.6 x 0.8 мм)
   21 – 0805 (2.0 x 1.25 мм)
   3D – 1206 (3.2 x 1.25 мм)
   41 – 1806 (4.5 x 1.6 мм)
4. **Тип фильтра**
   CC – конденсаторные фильтры для линий передачи сигналов
   PC – конденсаторные фильтры на большие токи
5. **Емкость.** Первые две значащие цифры обозначают номинал в пФ, третья цифра обозначение количество нулей.
6. **Тип ТКЕ** (см. табл.1).
7. **Номинальное напряжение**
   0J – 6.3 В
   1A – 10 В
   1C – 16 В
   1E – 25 В
   1H – 50 В
   2A – 100 В
8. **Тип электрода:** с покрытием оловом.
9. **Упаковка**

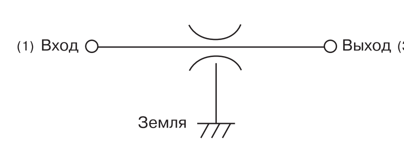
Табл.1

Тип ТКЕ	Точность
B	±10%
F	-80...+30%
R	±15%
U	-750 ±120 ppm/°C
S	+350 ...1000 ppm/°C

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Персональные компьютеры и периферия
- Телекоммуникационное оборудование
- ВЧ и СВЧ передатчики
- Цифровые видеокамеры, оборудование для цифрового ТВ
- Другие схемы с цифровой обработкой сигналов

ЭКВИВАЛЕНТНАЯ СХЕМА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Емкость, мкФ	Точность (ТКЕ)	Номинальное пост. напряжение, В	Номинальный ток, А	Мин. сопротивление, МОм	Габаритные размеры, мм	Диапазон рабочих температур, °С
NFM21CC222R1H3D	0.22	±20% (X7R)	50	0.3	1000	2.0×1.25×0.85	-55…+125
NFM21PC105F1C3D	1	-20%...+80% (Y5V)	10	4	500	2.0×1.25×0.85	-40…+85
NFM41PC204F1H3L	0.2	-20%...+80% (Y5V)	50	2	1000	4.5×1.6×1.0	-55…+125
NFM55PC155F1H4L	1.5	-20%...+80% (Y5V)	50	6	100	5.7×5.0×2.2	-55…+125

КОНДЕНСАТОРЫ ПОДАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

muRata Innovator in Electronics

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

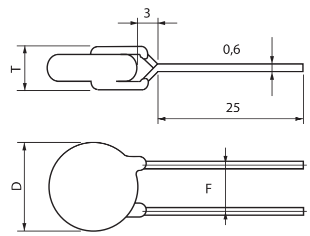
DE	2	B3	KY	101	K
1	2	3	4	5	6

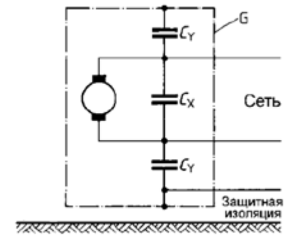
1. **Серия:** Конденсаторы подавления ЭМП высоковольтные (250 В – 6.3 кВ)
2. **Соответствие стандарту безопасности**
   1 – IEC60384-14 класс X1, Y1
   2 – IEC60384-14 класс X1, Y2
3. **Код ТКЕ** (см. табл. 1)
4. **Рабочее напряжение**
   E2 – 250 В перем.
   KH – X1, Y2 250 В перем.
   KY – X1, Y2 250 В перем.
   KX – X1, Y1 250 В перем.
5. **Номинальная емкость** (кодовое обозначение), напр. 101 = 100 пФ, 392 = 3900 пФ и т.д.
6. **Точность**
   K – ± 10%
   M – ± 20%
   Z – +80% , -20%

Таблица 1

Код	ТКЕ	Погрешность, %	Диапазон рабочих температур, °C
B3	B	±10	-25 ... +85
E3	E	+20...-55	
F3	F	+30...-80	
1X	SL	+350...-1000ppm/°C	-20 ... +85

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





Серия КХ (F=10мм, T=8мм)

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

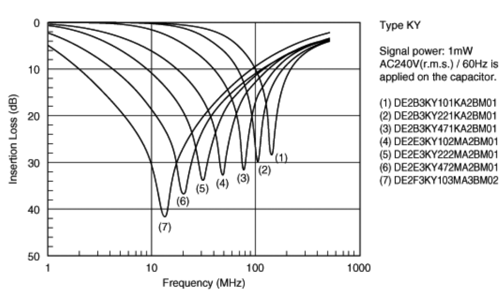
Предназначены для применения в качестве X1 и Y1 конденсаторов в сетевых источниках питания для подавления различных электромагнитных помех. X-конденсаторы (Cx) применяются для подавления синфазных помех, Y-конденсаторы (Cy) применяются для подавления дифференциальных помех.

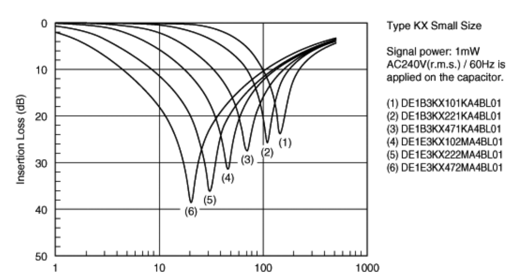
Наименование	ТКЕ	Номинальная емкость, пФ	Точность, %	Диаметр D, мм
DE2B3KY101K	B	100	±10	7
DE2B3KY151K		150		
DE2B3KY221K		220		
DE2B3KY331K		330		
DE2B3KY471K		470		
DE2B3KY681K		680		8
DE2E3KY102M	E	1000	±20	7
DE2E3KY152M		1500		
DE2E3KY222M		2200		8
DE2E3KY332M		3300		9
DE2E3KY472M		4700		10

Наименование	ТКЕ	Номинальная емкость, пФ	Точность, %	Диаметр D, мм
DE1B3KX101K	B	100	±10	9
DE1B3KX151K		150		
DE1B3KX221K		220		
DE1B3KX331K		330		
DE1B3KX471K		470		
DE1B3KX681K		680		10
DE1E3KX102M	E	1000	±20	8
DE1E3KX152M		1500		9
DE1E3KX222M		2200		10
DE1E3KX332M		3300		12
DE1E3KX392M		3900		13
DE1E3KX472M		4700		15

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур: .... -25…+85°C
Тестовое напряжение: .... 4000 В
Удовлетворяют спецификации IEC 384-14, Class X1, Y1.
Сертифицированы UL/CSA/VDE/SEV/FIMCO/DEMCO/NEMCO/SEMCO.





ИНФРАКРАСНЫЕ ИЗЛУЧАЮЩИЕ ДИОДЫ

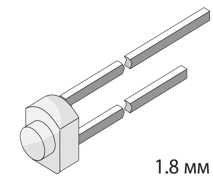
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

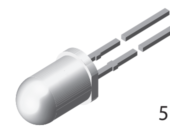
TS	A	L	4	4	00
1	2	3	4	5	6

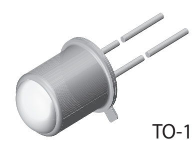
1. **Тип**: излучающий диод ИК диапазона
2. **Серия**
   H - высокоэффективные 860 нм
   A - мощные 940нм
3. **Длина волны и технология изготовления**
   A - 860нм, GaAlAs
   L – 940нм, GaAlAs/GaAs
4. **Исполнение корпуса**
   3 - 3 мм
   4 - 3 мм
   5 - 5 мм
   6.7 - 5мм
5. **Порядковый номер разработки**
6. **Бин яркости**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Макс. длина волны, нм	Тип корпуса	Мощность изл., мВт/срад	Угол излучения, θ $^1/_2$ °	Время срабатывания, нс
TSAL4400					
TSAL5100					
TSAL5300	940	5 мм	45	22	800
TSAL6100	940	5 мм	130	10	800
TSAL6200	940	5 мм	60	17	800
TSFF5200	870	5 мм	160	10	10
TSFF5210	870	5 мм	180	10	15
TSFF5400	870	5 мм	60	22	10
TSFF5410	870	5 мм	70	22	15
TSHF5200	870	5 мм	100	10	30
TSHF5210	890	5 мм	140	10	30
TSHF5400	870	5 мм	40	22	30
TSHF5410	890	5 мм	65	22	30
TSHG6200	850	5 мм	160	10	20
TSHG6400	850	5 мм	70	22	20
TSHG8200	830	5 мм	160	10	20
TSML1000 / 1020 / 1030 / 1040	950	1.9 мм	7	12	800
TSTA7100	875	TO-18	50	5	300
TSTA7300	875	TO-18	20	12	300
TSTA7500	875	TO-18	6	30	300


1.8 мм


5 мм

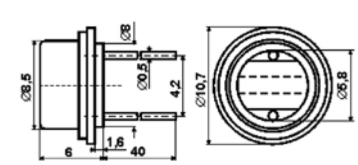

TO-18

ФОТОРЕЗИСТОРЫ

Фоторезисторы обладают свойством менять свое активное сопротивление под действием падающего на них света. Фоторезисторы имеют высокую чувствительность к излучению в широком диапазоне - от инфракрасной до рентгеновской области спектра, при этом сопротивление их меняется на несколько порядков.

Наим-е	Размеры чувств. элемента, мм	Рабочее напряжение, В	Темновое сопротивление, МОм	Темновой ток, мкА.	Общий ток (E=200лк), мА	Отношение темн. сопро-я к световому, отн.ед.	Макс. мощность излучения, мВт.
ФР-765	Ø5.8	20	2	10	1	100	350

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ИК ФОТОПРИЕМНИКИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

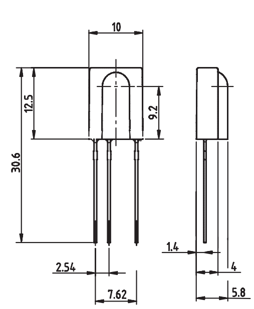
TSOP	17	36
1	2	3

1. **ИК фотоприемник Vishay**
2. **Серия**
3. **Несущая частота, кГц**

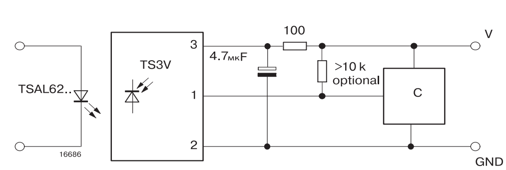
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

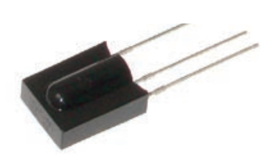
Наимен-е	Несущая частота, кГц	Напр-е питания, В	Скорость перед. данных, бит/с	Потребл. ток, мА
TSOP1730 (TSOP31230)	30	4.5 – 5.0	2400	5.0
TSOP1733	33			
TSOP1736 (TSOP31236)	36			
TSOP1737	36.7			
TSOP1738 (TSOP31238)	38			
TSOP1740	40			
TSOP1756	56			

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ





ИК ДИОДЫ

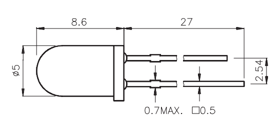
Kingbright

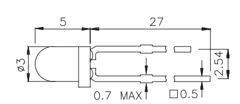
Наименование	Материал	Длина волны, нм	Линза	Мощность излучения (20/50 мА), мВт/срад	Угол излучения, θ $^{1}/_{2}$°	Типоразмер
ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО МОНТАЖА						
KP-3216F3C	GaAs	940	прозрачная	1.2	120	1206
KP-3216SF4C	GaAlAs	880	прозрачная	1	120	1206
KM2520F3C03	GaAs	940	прозрачная	6	20	Ø2 мм, gull wing
KM2520SF4C03	GaAlAs	880	прозрачная	4	20	Ø2 мм, gull wing
ДЛЯ МОНТАЖА В ОТВЕРСТИЕ						
L-34F3C	GaAs	940	прозрачная	10/20	50	Ø3x5 мм
L-34F3BT	GaAs	940	голубая прозрачная	10/20	50	Ø3x5 мм
L-34SF4C	GaAlAs	880	прозрачная	4/20	50	Ø3x5 мм
L-34SF4BT	GaAlAs	880	голубая прозрачная	4/20	50	Ø3x5 мм
L-34SF6C	GaAlAs	860	прозрачная	15/40	50º	Ø3x5 мм
L-34SF6BT	GaAlAs	860	голубая прозрачная	15/40	50	Ø3x5 мм
L-34SF7C	GaAlAs	850	прозрачная	18/45	50	Ø3x5 мм
L-34SF7BT	GaAlAs	850	голубая прозрачная	18/45	50	Ø3x5 мм
L-53F3BT	GaAs	940	голубая прозрачная	20/30	30	Ø5x8.6 мм
L-53F3C	GaAs	940	прозрачная	20/30	30	Ø5x8.6 мм
L-53SF4C	GaAlAs	880	прозрачная	20/30	30	Ø5x8.6 мм
L-53SF6C	GaAlAs	860	прозрачная	40/100	30	Ø5x8.6 мм
L-53SF7C	GaAlAs	850	прозрачная	40/100	30	Ø5x8.6 мм
L-53SF7BT	GaAlAs	850	голубая прозрачная	40/100	30	Ø5x8.6 мм

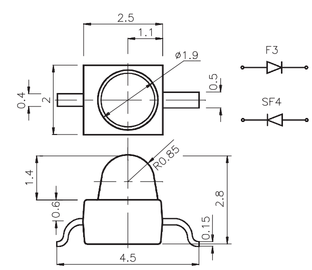
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

KP	1608	F3	C
1	2	3	4

1. **Тип**
2. **Размер, Д x Ш, мм**
   4455=4.4 x 5.7
3. **Длина волны, материла**
   F3 - 940 нм, GaAs
   SF4 - 880 нм, GaAlAs
   SF6 - 860 нм, GaAlAs
   SF7 - 850 нм, GaAlAs
4. **Тип линзы**
   BT - голубая прозрачная
   C - бесцветная







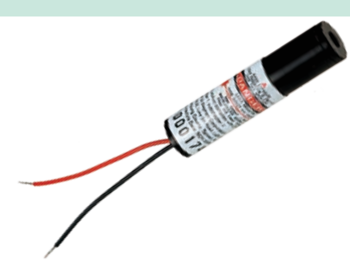
L-53
ø = 5 мм

L-34
ø = 3 мм

KM-2520
ø = 2 мм

ЛАЗЕРНЫЕ МОДУЛИ

Лазерные модули имеют пучок излучения малой расходимости (3-5 градусов). Используются в охранных системах, медицинской технике, лазерных целеуказателях, системах автоматики, юстировочных и разметочных устройствах и др. Малое напряжение питания и низкие токи потребления позволяют использовать модули в оборудовании с автономным питанием. Выпускаются красного или зеленого цвета излучения.



Наименование	Тип оптики	Длина волны, нм	Оптическая мощность, мВт	Рабочее напряжение, В	Рабочий ток, мА	Диапазон рабочих температур, °C	Размеры, мм
S-1	точка	532	30	3	500	15…35	Ø20x60
S-2	линия	532	50	3	660	15…35	Ø30x60
S-3	точка	650	5	3	40	-10…50	Ø12x45
S-6	точка	650	5	3	50	-10…50	Ø8x18
S-7	линия	650	5	3	50	-10…50	Ø11x25
S-9	точка	650	5	3	50	-10…50	Ø6x18
S-10	точка	532	5	3	250	15…35	Ø12x52
S-11	линия	532	5	3	250	15…35	Ø12x52

Материал корпуса: медь

VISHAY®

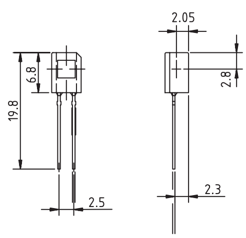
ФОТОДИОДЫ И ФОТОТРАНЗИСТОРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

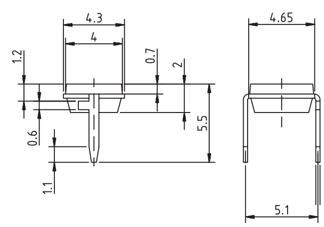
Наименование	Тип	Угол 2Θ1/2 °	Длина волны, нм	Диапазон волн, нм	Максимальный темновой ток коллектора, нА	Материал	Макс. раб. частота, кГц	Диапазон рабочих температур, °C	Площадь чувствительного элемента, мм²
BPW17N	фототранзистор	24	825	620 - 960	200	кремний	120	-55…+100	0.36
BPW20RF	фотодиод	100	920	550 - 1040	34	кремний	70	-55…+125	7.5
BPW21R	фотодиод	100	565	420 - 675	30	кремний	80	-55…+125	7.5
BPW24R	PIN фотодиод	24	900	600 - 1050	10	кремний	35700	-55…+125	0.78
BPW34	PIN фотодиод	130	900	600 - 1050	30	кремний	2500	-55…+100	7.5
BPW41N	PIN фотодиод	130	950	870 - 1050	30	кремний	2500	-55…+100	7.5
BPW85B	фототранзистор	50	850	620 - 980	200	кремний	180	-55…+100	0.18
BPW85C	фототранзистор	50	850	620 - 980	200	кремний	180	-55…+100	0.18
BPW96C	фототранзистор	40	850	620 - 980	200	кремний	180	-55…+100	0.18

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

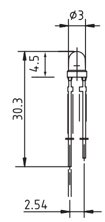
BPW41N



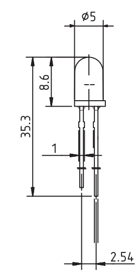
BPW34



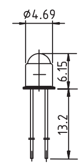
BPW85



BPW96C

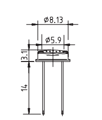


BPW24R

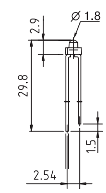


BPW20RF

BPW21R



BPW17N



Kingbright

ФОТОТРАНЗИСТОРЫ

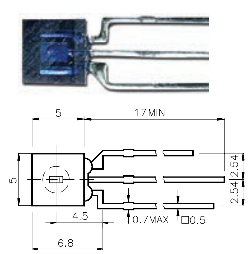
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

KP	3216P3	C
1	2	3

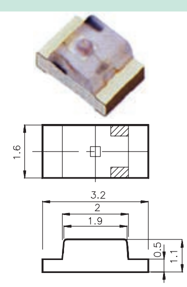
1. **Тип**
2. **Размер, мм**
3. **Тип линзы:** BT - голубая прозрачная, C - бесцветн.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

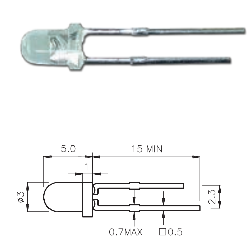
Напряжение пробоя:
Коллектор-эмиттер .... 30 В
Эмиттер-коллектор ....5 В
Макс. темн. коллект. ток: ....100 нА
Раб. коллект. ток: .... 0.3 мА



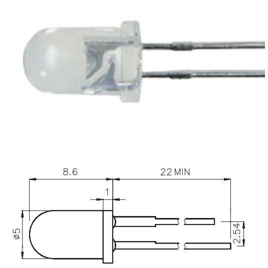
L-610MP4BT/BD
n-p-n транзистор
5 x 5 x 3 мм



KP-3216P3C
3.2 x 1.6 x 1.1 мм
(1206)



L-3DP3C (L-32P3C)
ø = 3 мм
Iтемн. = 100 нА



L-53P3C
ø = 5 мм
Iтемн. = 100 нА

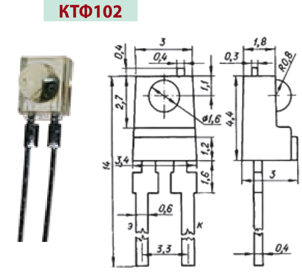
ФОТОТРАНЗИСТОРЫ

Фототранзистор — фоточувствительный полупроводниковый приемник излучения, по структуре подобный биполярному p-n-p или n-p-n транзистору. В отличие от фотодиода он не только преобразует световое излучение в электрический сигнал, но и обеспечивает его усиление. Напряжение питания к прибору подводят так, чтобы коллекторный переход был закрыт, а эмиттерный — открыт. Базу чаще всего оставляют отключенной.

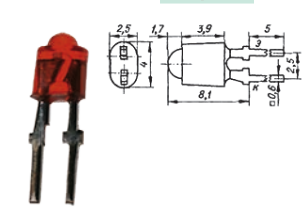
Наим-е	Фототок,мкА	Темновой ток,мкА	Время нарастания импульса,мкс	Диапазон рабочих температур, °C
КТФ102А	200	1.0	0.5	-10... 55
КТФ102А1			0.8	
КТФ102А2				
КТФ109А	400	0.5 - 2	15	-60...55

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

КТФ102



КТФ109

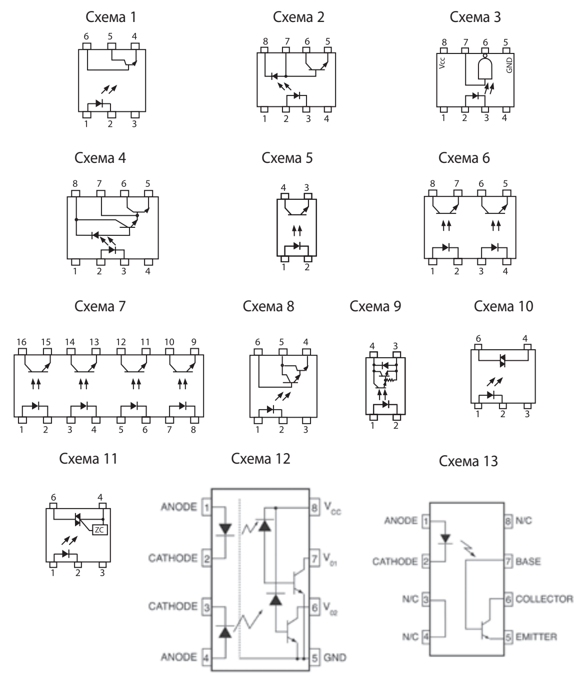


ОПТОПАРЫ, ОПТРОНЫ

ТРАНЗИСТОРНЫЕ ОПТОПАРЫ

Наимено-вание	Функцион.схема (номер схемы)	Коэффициент передачи по току, при токе=10 мА, %	Напряжение коллектор-эмиттер, В	Макс. выходной темновой ток коллектора, мА	Напряжение изоляции, кВ	Тип корпуса
4N25	1	20	30	150	2.5	PDIP-6
4N26	1	20	30	150	2.5	PDIP-6
4N27	1	20	30	150	2.5	PDIP-6
4N28	1	20	30	150	2.5	PDIP-6
4N32	8	500	30	150	2.5	PDIP-6
4N33	8	500	30	150	2.5	PDIP-6
4N35	1	100	30	150	2.5	PDIP-6
4N37	1	100	30	150	2.5	PDIP-6
6N136	2	16			2.5	PDIP-8
6N137	3	700			2.5	PDIP-8
6N139	4	400			2.5	PDIP-8
CNY17-2	1	125	70	100	2.5	PDIP-6
CNY17-4	1	320	70	100	2.5	PDIP-6
CNY74-2H	6	600	70	50	5	PDIP-8
H11D1	1	20	300	10	4.2	PDIP-6
MCT62	6	100	30	5	5.3	PDIP-8
MOC207	13	200	70	10	2.5	SO-8
MOCD207	6	200	70	10	2.5	SO-8
MOCD217	6	100	30	5	2.5	SO-8
TLP504A	6	600	55	50	2.5	PDIP-8
TLP521-1	5	600	55		2.5	PDIP-4
TLP521-2	6	600	55		2.5	PDIP-8
TLP521-4	7	600	55		2.5	PDIP-16
TLP621	5	600	55		2.5	PDIP-4
TLP626	5	600	55		5	PDIP-4
TLP627	9	1000	300		5	PDIP-4

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ



ТИРИСТОРНЫЕ ОПТОПАРЫ

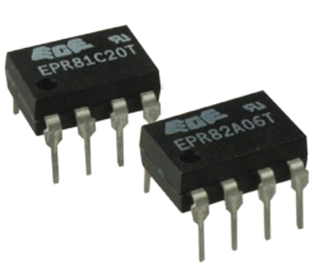
Наимено-вание	Функцион. схема (номер схемы)	Коммутируем. напряж., пик., В	Входной ток срабатыв., мА	Функция «Zero-Cross»*	Напряжение изоляции, кВ	Тип корпуса
MOC3020	10	400	–	–	4.2	PDIP-6
MOC3021	10	400	15	–	7.5	PDIP-6
MOC3023	10	400	5	–	7.5	PDIP-6

* Zero-Cross: схема управления переключением (открыванием симистора) в момент перехода фазы через ноль.

ВЫСОКОСКОРОТНЫЕ TTL ОПТРОНЫ

Наим-е	Схема	Скорость передачи, Мб/с	Напр-е питания, В	Ток ICCL, мА	Коэф-т передатчи по току	Время нарастания, мкс	CMR кВ/мкс	Напр-е изоляции, В	Тип корпуса	Диапазон раб. темп-р, °С
HCPL0600	4	10	4.5 – 5.5	13		0.1	–	3750	SO-8	-40…85
HCPL0601	4	10	4.5 – 5.5	13		0.1	10	3750	SO-8	-40…85
HCPL2611	4	10	4.5 – 5.5	13		0.1	15	5000	DIP-8	-40…85
HCPL2630	6	10	4.5 – 5.5	21		0.1	10	5000	DIP-8	-40…85
HCPL2631	6	10	4.5 – 5.5	21		0.1	10	5000	DIP-8	-40…85
HCPL0501	2	1	4.5 – 5.5	0.2	19 - 50	0.8	10	2500	SO-8	-40…85
6N136	2	1	4.5 – 5.5	0.2	19 - 50	0.8	10	5000	DIP-8	-40…100
6N138	4	0.1	4.5 – 5.5	1.5	300	10	10	5000	DIP-8	-40…100

ОПТОПАРЫ



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

EPR	2	1	1A	40	6	0	00E	L	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Оптопары
2. Тип корпуса: 2 – DIP, 3 – SMD, 4 - SOP
3. Тип нагрузки: 0 – DC, 1 – AC/DC
4. Конфигурация контактов: 1A, 1B и т.д.
5. Напряжение нагрузки, x10 В, например, 04=40В, 40=400 В и т.д.
6. Количество контактов
7. Упаковка: 0 – пенал, 1 – лента
8. Служебная маркировка
9. Ограничение по току
10. Соответствие RoHS

ОПИСАНИЕ

- DIP, SMT, SOP корпуса
- не создают ЭМП
- отсутствие подвижных частей в конструкции
- совместимость с TTL/CMOS
- низкое сопротивление канала в открытом состоянии
- высокое сопротивление изоляции

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прямое напряжение: ....0.9 - 15 В
Обратное напряжение: ....5 В
Ток управления: ....5-50 мА
Напряжение нагрузки: ....20 - 600 В
Напрерыв.ток нагрузки: ....50 – 2000 мА
Время срабатывания: ....1 мс
Напр-е изоляции: 1500 В (SOP), 2500/3750 В (DIP/SMD)
Рабочая температура: ....-40…85°С

cosmo

ОПТОПАРЫ, ОПТРОНЫ

Фирма **Cosmo Electronics** занимает одно из лидирующих положений в производстве оптопар и твердотельных реле. Все производства фирмы сертифицированы по стандартам ISO-9001 и ISO-9002, а продукция – международными органами сертификации, такими как UL, VDE, TUV, SEMKO, FIMKO, DEMKO и NEMKO.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. прямое напряжение: ....1.2 В
Сопротивление изоляции: ....10^{11} Ом
Диапазон рабочих температур: ...... -30…+100°C

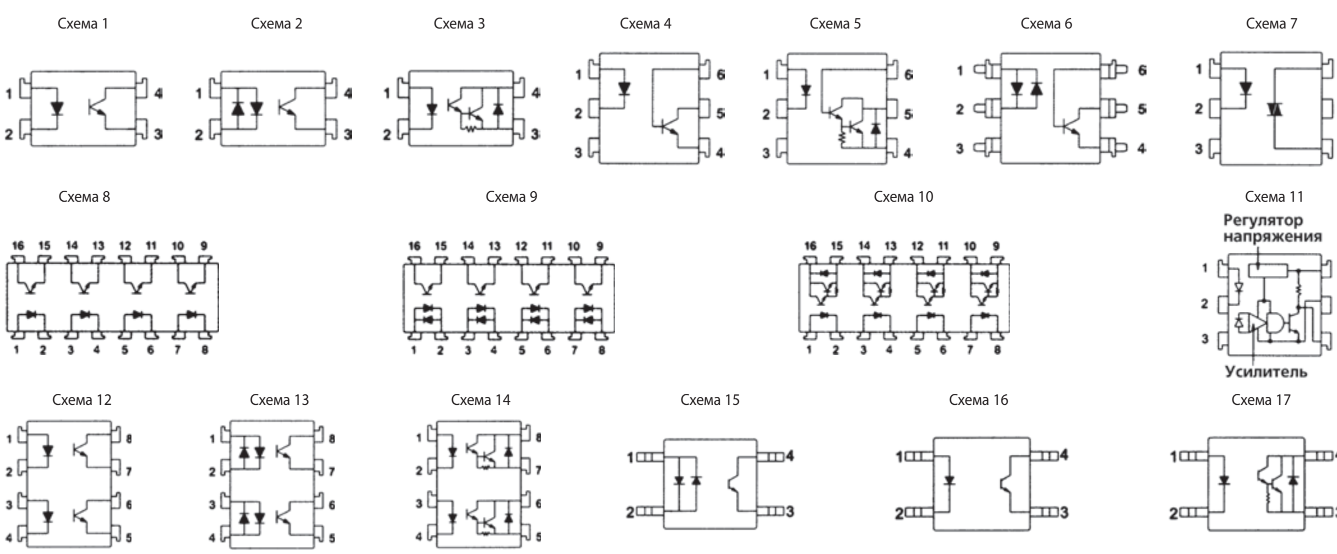
Область применения: телекоммуникации, компьютеры и периферийное оборудование, бытовая электроника, производственное оборудование, системы безопасности и многое другое.

Оптопары транзисторные

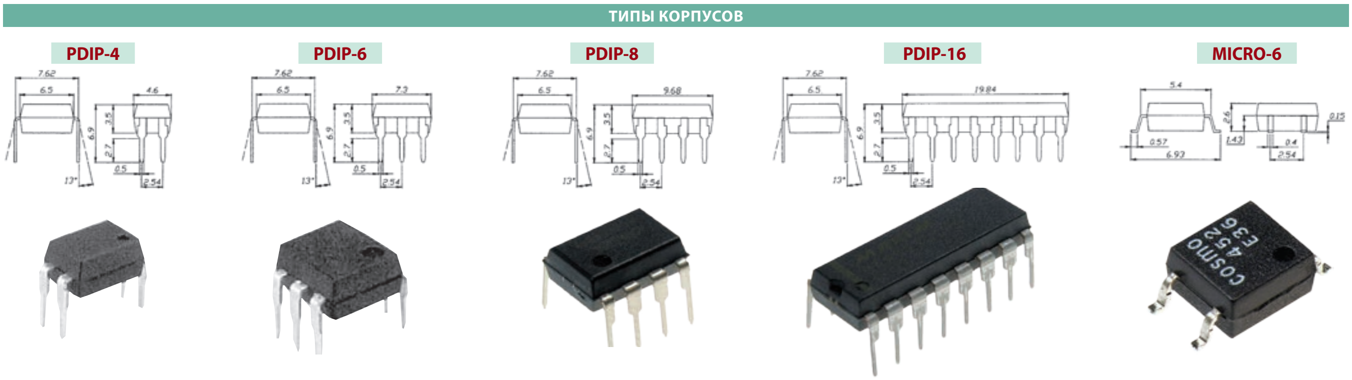
Наим-е	Макс. выходное напряжение коллектор-эмиттер, В	Макс. выходная рассеиваемая мощность, мВт	Напряжение изоляции, В, ср.кв.	Макс. выходной темновой ток коллектора, мкА	Коэф-т передачи тока, %	Время нарастания, мкс	Время спада, мкс	Функц. схема (номер схемы)	Тип корпуса
KP1010	60	150	5000	0.1	50-600	4	3	1	PDIP-4
KP1020					50-600	4	3	12	PDIP-8
KP1040					50-600	4	3	8	PDIP-16
KP2010					60-600	5	4	4	PDIP-6
KP3010					60-600	5	4	2	PDIP-4
KP3020					60-600	5	4	13	PDIP-8, SMD-8
KP3040					60-600	5	4	9	PDIP-16
KP6010					60-600	5	4	6	PDIP-6
KP4010	300	200		1	600-9000	60	50	3	PDIP-4
KP4020					600-9000	60	50	14	PDIP-8
KP4040					600-9000	60	50	10	PDIP-16
KP5010					600-9000	60	50	5	PDIP-6
KP7010	-0.5…17[1)]	150		10 мА[2)]	3)	0.1	0.05	11	PDIP-6
KP7110					4)	0.1	0.05	11	PDIP-6
KPC354NT	60		3750	0.1	20-400	4	3	15	Micro-6
PKC357NT					50-600	5	4	16	Micro-6
KPC452	300			1.0	1000	100	20	17	Micro-6

1) Напряжение питания 2) Ток включения 3) Нормально замкнутые контакты 4) Нормально разомкнутые контакты

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ



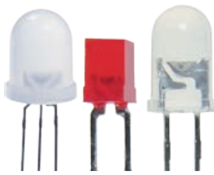
ТИПЫ КОРПУСОВ



Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

ВЫВОДНЫЕ СВЕТОДИОДЫ

Kingbright



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. прямое напряжение: .... 2.5 В
Макс. прямой ток: .... 30 мА
Макс. обратное напряжение: .... 5 В
Диапазон рабочих температур: .... -40 ...+85°C

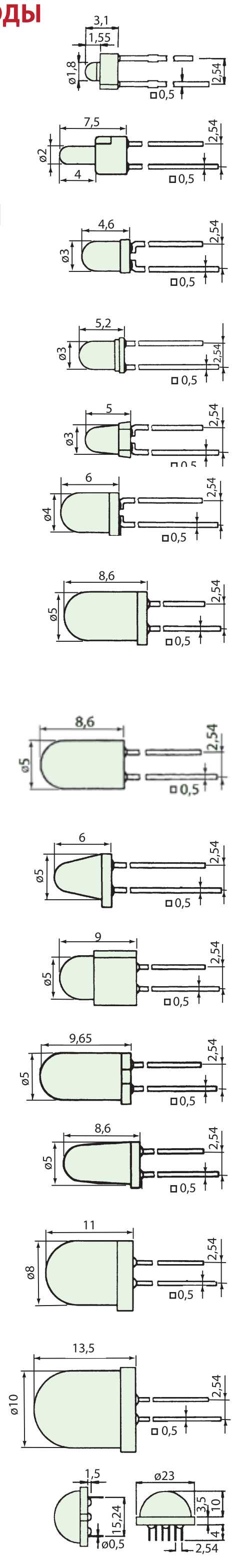
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

L-53	E	D
1	2	3

1. **Серия**
2. **Цвет свечения:** H - красный, 700 нм; I, E - красный высокоэф., 625 нм; SUR - красный, 640 нм; SR - красный, 660 нм; SU - красный, 640 нм; G, SG, MG - зеленый, 565 нм; PG - чистый зеленый, 555 нм; N, SE - чистый оранжевый, 610 нм; Y, SY - желтый, 590 нм; MB - голубой, 430 нм; NB - голубой, 445 нм; PB - голубой, 468 нм
3. **Тип линзы:** D - diffused (матовый), T - transparent (прозрачный), C - clear (бесцветный)

ТИПЫ КОРПУСОВ

КРУГЛЫЕ ДИОДЫ



L-1060
ø 1.8 мм

L-1464
ø 2 мм

L-934, L-934-5V/12V
со встр. резист.

L-934S
суперяркий
ø 3 мм

L-132
ø 3 мм

L-1344
ø 3 мм

L-44
ø 4 мм

L-53, L-53-5V/12V
со встр. резист.

L-53S
суперяркий
ø 5 мм

L-1503, L-1503S
суперяркий

L-1513, L-1513S
суперяркий

L-1543, L-1543S
суперяркий, ø 5 мм

L-63
ø 5 мм

L-453
ø 5 мм

L-1593
ø 5 мм

L-93S
суперяркий
ø 5 мм

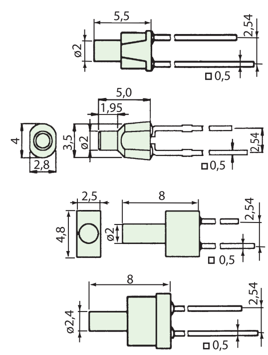
L-793, L-793S
суперяркий

L-796
ø 8 мм

L-813, L-813S
суперяркий
ø 10 мм

DLA6/DLC6
ø 20 мм

ДИОДЫ С ПЛОСКОЙ ПОВЕРХ.



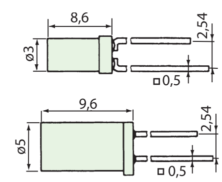
L-1394
ø 2 мм

L-1034
ø 2 мм

L-13
ø 2 мм

L-443
ø 2,4 мм

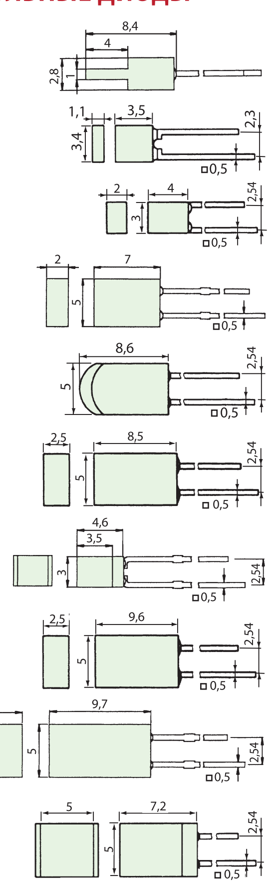
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДИОДЫ



L-424
ø 3 мм

L-483
ø 5 мм

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ДИОДЫ



L-1053
1 × 5 мм

L-1002
1,1 × 3,4 мм

L-914
2 × 3 мм

L-113
2 × 5 мм

L-173
2.5 × 5 мм

L-513
2,5 × 5 мм

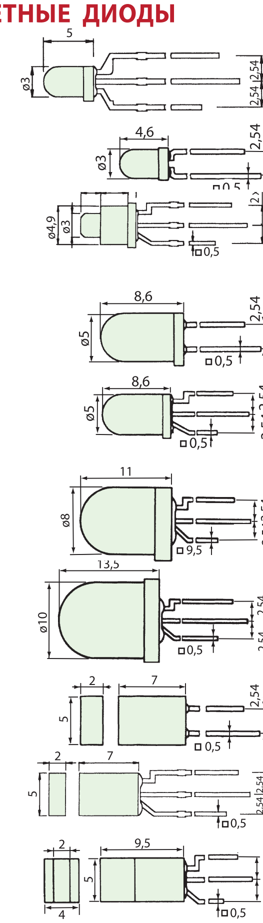
L-704
3 × 3 мм

L-383
5 × 2.5 мм

L-1553
5 × 5 мм

L-503
5 × 5 мм

ДВУХЦВЕТНЫЕ ДИОДЫ



L-3W
ø 3 мм

L-937
ø 3 мм

L-469
ø 3 мм

L-57
ø 5 мм

L-59
ø 5 мм

L-799
ø 8 мм

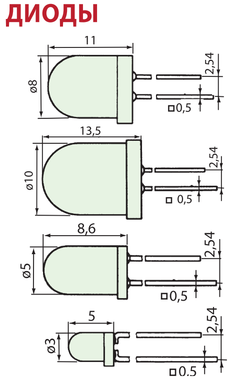
L-819
ø 10 мм

L-117
2 × 5 мм

L-119
2 × 5 мм

L-239
2 × 5 мм

МИГАЮЩИЕ ДИОДЫ



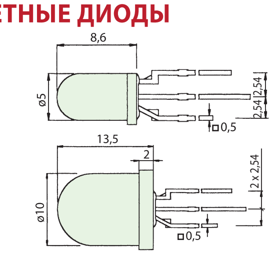
L-796B
ø 8 мм

L-816B
ø 10 мм

L-56B
ø 5 мм

L-36
ø 3 мм

ТРЕХЦВЕТНЫЕ ДИОДЫ



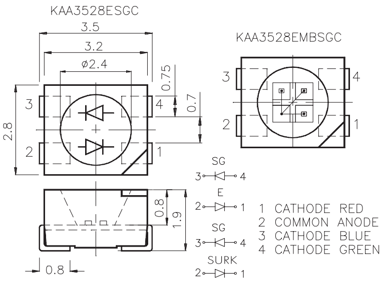
LF-5
ø 5 мм

LF-81
ø 10 мм

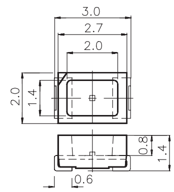
Kingbright

SMD СВЕТОДИОДЫ

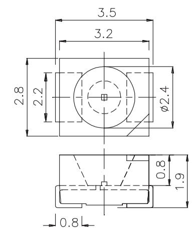
СВЕТОДИОДЫ С ШИРОКИМ УГЛОМ ИЗЛУЧЕНИЯ



KAA-3528
Двуцветный и полноцветный
3.5 × 2.8 мм



KA-3020
3.0 × 2.0 мм



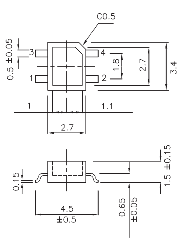
KA-3528
3.5 × 2.8 мм

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

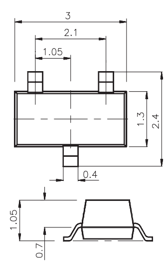
KPC	3216	I	D
1	2	3	4

1. **Тип**
2. **Размер, Д x Ш, мм** (3216=3.2 x 1.6; 23=3 x 1,3)
3. **Цвет свечения:** H - красный, 700 нм; I, E - красн. высокоэффект., 625 нм; SUR - красный, 640 нм; SR - красный, 660 нм; SU - красный, 640 нм; N - красный, 610 нм; SG, MG, QG - зеленый, 565 нм; PG - чистый зеленый, 555 нм; N, SE - чистый оранж., 610 нм; Y, SY - желтый, 590 нм; PY - желтый, 580 нм; MB - голубой, 430 нм; PB - голубой, 468 нм
4. **Тип линзы:** D - матовый, T - прозрачный, C - бесцветный

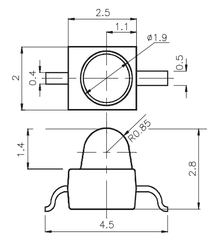
ВЫВОДНЫЕ СВЕТОДИОДЫ



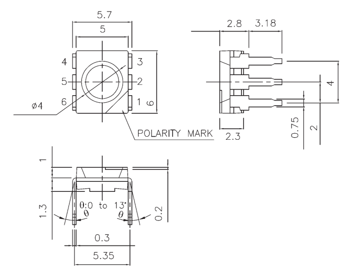
KA-2734
2.7 × 3.4 мм



KM-23-F
3.0 × 1.3 мм

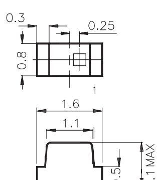


KM2520xxx03
2.5 × 2.0 мм

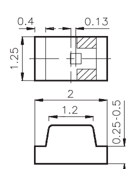


KAF-5060
6.0 × 5.7 мм
трехцветный

SMT СВЕТОДИОДЫ

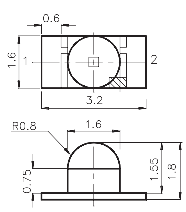


KP-1608
1.6 × 0.8 мм

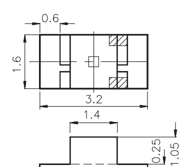


KP-2012
2.0 × 1.2 × 1.1 мм

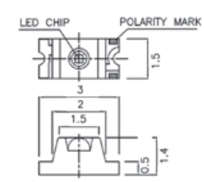
KPT-2012
2.0 × 1.2 × 0.75 мм



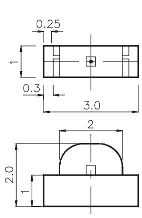
KPTD-3216
3.2 × 1.6 мм



KPTR-3216
3.2 × 1.6 мм

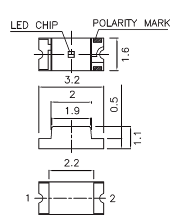


KPL-3015
3.0 × 1.5 мм

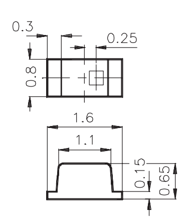


KPA-3010
3.0 × 1.0 мм

KPBA-3010
двухцветный

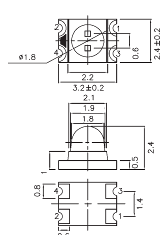


KPC-3216
3.2 × 1.6 мм

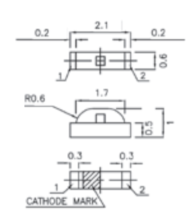


KPT-1608

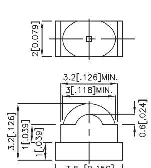
KPH-1608
1.6 × 0.8 мм



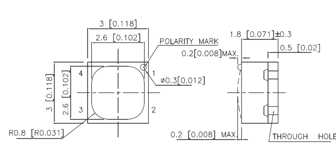
KPBD-3224
3.2 × 2.4 мм
двухцветный



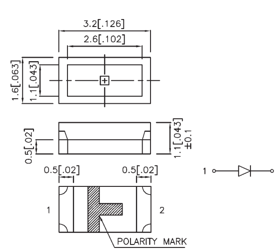
KPA-2106
2.1 × 0.6 мм



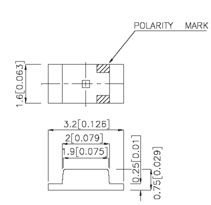
KPED-3820
3.8 × 2.0 × 3.2 мм



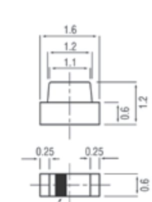
KPKF-3030
3.0 × 3.0 мм
трехцветный



KPK-3216
3.2 × 1.6 мм



KPT-3216
3.2 × 1.6 мм



KPA-1606
1.6 × 0.6 мм

СВЕРХЯРКИЕ СВЕТОДИОДЫ 5 ММ

VISHAY®

Основные характеристики при: t=25°C
Исполнение корпуса: прозрачный, бесцветный

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

TLC	R	5	1	00
1	2	3	4	5

1. **Тип TLC**
2. **Цвет**
   R- красный
   Y- желтый
   TG - зеленый
   B - синий
   W - белый
3. **Серия**
   5 - корпус ø5мм, бесцветный прозрачный
4. **Угол излучения**
   1 - 2Θ 1/2 ° – 18°
   2 - угол излучения 2Θ 1/2 ° – 30°
   8 - угол излучения 2Θ 1/2 ° – 8°
5. **Бин яркости** 00-99

Цвет свечения	Доминантная длина волны λ, нм	Наим-е	Технология	Угол излучения, 2Θ1/2°	Сила света Iv (мКд) типовое значение	S
Красный	618	TLCR5100	AlInGaP на GaAS	18	12000	50
	622	TLCR5200	AlInGaP на GaAS	30	4000	
	622	TLCR5800	AlInGaP на GaAS	8	20000	
	625	TLCS5100	AlInGaP на GaAS	18	7500	
	625	TLCS5110	AlInGaP на GaAS	18	20000	
	625	TLCS5210	AlInGaP на GaAS	30	6200	
	625	TLCS5810	AlInGaP на GaAS	8	30000	
Оранжевый	505	TLCO5100	AlInGaP на GaAS	18	12000	50
Желтый	590	TLCY5100	AlInGaP на GaAS	18	7500	50
		TLCY5101	AlInGaP на GaAS	18	10000	
		TLCY5200	AlInGaP на GaAS	30	4000	
		TLCY5800	AlInGaP на GaAS	8	14000	
Зеленый	572	TLCYG5100	AlInGaP на GaAS	18	3500	30
	555	TLCPG5100	AlInGaP на GaAS	18	1300	
	523	TLCTG5100	InGaN на SiC	18	5000	30
	525	TLCTG5200	InGaN на SiC	30	2000	
	525	TLCTG5800	InGaN на SiC	8	7000	
Сине-зеленый	505	TLCBG5100	InGaN на SiC	18	5000	30
	505	TLCBG5800	InGaN на SiC	8	7000	
Синий	470	TLCB5100	InGaN на SiC	18	1500	30
		TLCB5200	InGaN на SiC	30	700	
		TLCB5800	InGaN на SiC	8	2500	
Белый	x=0.33 y=0.33	TLCW5100	InGaN/YAG на SiC	18	4000	30

СВЕРХЯРКИЕ СВЕТОДИОДЫ TELUX™

VISHAY®

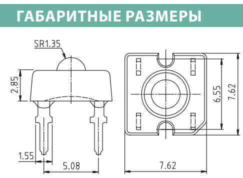
Область применения: стоп-сигналы, светофоры, навигационные огни, бытовая техника, декоративная и уличная подсветка.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

TLW	R	7	6	00
1	2	3	4	5

1. **Тип TLW**
2. **Цвет**
   R- красный
   O- оранжевый
   Y- желтый
   TG – зеленый
   BG- сине-зеленый
   B – синий
   W - белый
3. **Серия**: 7,8,9 (различаются яркостью длиной волны для каждого из цветов см. таблицу)
4. **Код угла излучения**
   6 – угол излучения 2Θ 1/2 ° – 60°
   9 – угол излучения 2Θ 1/2 ° – 90°
   0 – угол излучения 2Θ 1/2° – 110°
5. **Бин яркости**
   00-99

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Исполнение линзы: прозрачная бесцветная.
Диапазон рабочих температур: -40…+110°C.

Цвет свечения	Доминантная длина волны λ, нм	Наименование	Технология	Угол излучения 2Θ1/2°	Сила света Iv, мКд	Номинальный рабочий ток, мА
Красный	618	TLWR7600	AlInGaP на GaAS	60	2600	70
		TLWR7601	AlInGaP на GaAS			
	615	TLWR8600	AlInGaP на GaAS		3750	
		TLWR9600	AlInGaP на GaAS		4000	
Оранжевый	605	TLWO7600	AlInGaP на GaAS		2650	
Желтый	592	TLWY7600	AlInGaP на GaAS		1750	
Желтый	590	TLWY8600	AlInGaP на GaAS		1750	
Зеленый	523	TLWTG7600	InGaN на SiC		1100	50
Зеленый	523	TLWTG8600	InGaN на SiC		2500	
Сине-зеленый	505	TLWBG7600	InGaN на SiC		900	
Сине-зеленый	505	TLWBG8600	InGaN на SiC		1625	
Синий	470	TLWB7600	InGaN на SiC		400	
Синий	470	TLWB8600	InGaN на SiC		1625	
Белый	x=0.33 y=0.33	TLWW7600	InGaN/YAG на SiC		800	
		TLWW8600	InGaN/YAG на SiC		1300	
		TLWW9600	InGaN/YAG на SiC		1900	
Красный	618	TLWR7900	AlInGaP на GaAS	90	3000	70
		TLWR7901	AlInGaP на GaAS		3000	
	615	TLWR8900	AlInGaP на GaAS		3750	
		TLWR8901	AlInGaP на GaAS		3750	
		TLWR9900	AlInGaP на GaAS		4500	
		TLWR9901	AlInGaP на GaAS		4500	
Оранжевый	605	TLWO7900	AlInGaP на GaAS		3000	
Желтый	592	TLWY7900	AlInGaP на GaAS		2000	
		TLWY8900	AlInGaP на GaAS		3750	
Зеленый	523	TLWTG7900	InGaN на SiC		1300	
Зеленый	523	TLWTG8900	InGaN на SiC		2850	50
Сине-зеленый	505	TLWBG7900	InGaN на SiC		1000	
Сине-зеленый	505	TLWBG8900	InGaN на SiC		1850	
Синий	470	TLWB7900 TLWB8900	InGaN на SiC InGaN на SiC		500 950	
Белый	x=0.33 y=0.33	TLWW7900	InGaN/YAG на SiC		930	
		TLWW8900	InGaN/YAG на SiC		1250	
		TLWW9900	InGaN/YAG на SiC		1900	
Красный	622	TLWR9000	AlInGaP на GaAS	110	6400	50

СВЕТОДИОДЫ LUXEON REBEL

LUXEON™

Наим-е	Цвет	Цветовая температура, К	Тип. световой поток, Лм	Тип. световой поток при 350 мА, Лм	Макс. прямой ток, мА	Угол	Диапазон раб. темп-р, °С	Габаритные размеры, мм
LXML-PWN2	белый нейтр.	3500-4500	200	230	1000	120	-40…135	3.5x4.5x2.0
LXML-PWN1-0050	белый нейтр.	3500-4500	95	50	1000	120	-40…135	3.2x4.6x2.1
LXML-PB01-0008	синий	470 нм	19	8	1000	120	-40…135	3.1x4.6x2.1
LXML-PWC1-0100	белый холл.	4500-10000	180	100	1000	120	-40…135	3.1x4.6x2.1

VISHAY®

SMT СВЕТОДИОДЫ

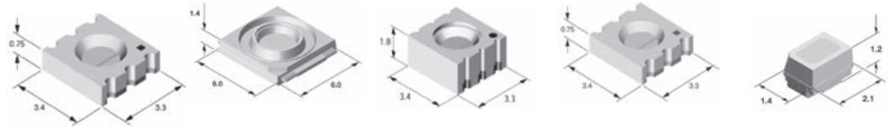
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

VL	M	W	61	CADB	3K8L	GS18
1	2	3	4	5	6	7

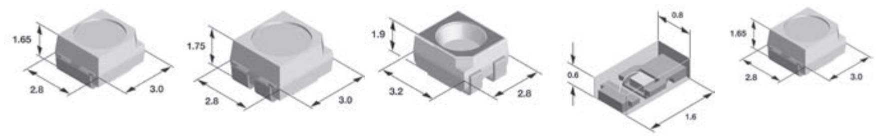
1. **VL/TL** – светодиоды Vishay
2. Тип светодиода:
   - **M** – SMD светодиоды
   - **L** – с низким током
   - **W** – Telux светодиоды
   - **B** – мигающие
   - **H** – высокоэффективны
   - **R** - резистор
3. Длина волны и цвет

Буква маркировки	Длина волны	Цвет
K, D, R, H, T, L, S	612...650	Красный
O, F	598...611	Оранжевый
Y, E, A	581...594	Желтый
G, C, YG	565...575	Зеленый
P, PG	555...567	Чистый зеленый
TG	525	Истинно-зеленый
BG	505	Сине-зеленый
B	470	Синий
V		Красно-зеленый
W	x = 0.33, y = 0.33	Белый
W611/W621	x = 0.40, y =0.39	Теплый белый
RGB		Трехцветный

ТИПЫ КОРПУСОВ



CLCC-2 flat · Little Star · CLCC-6 · CLCC-6 Flat · MINI LED



PLCC-4 · PLCC-3 · Reverse Gullwing · 0603 · PLCC-2

4. **Тип корпуса**
   - 10 – 0603 с низким рабочим током
   - 11 – 0603 сверхяркие
   - 20 - Mini LED с низким рабочим током
   - 21 - Mini LED стандартные
   - 23 - Mini LED сверхяркие
   - 30 - PLCC-2/3/4 с низким рабочим током
   - 31 - PLCC-2 стандартные
   - 32 - PLCC-4 мощные
   - 33 - PLCC-2 мощные
   - 34 – многоцветные
   - 41 - PLCC-2 бюджетного класса
   - 61 - CLCC-6 0.5 Вт
   - 62 - CLCC-6 flat 0.5 Вт мощные
   - 64 - CLCC-6 flat 0.5 Вт мощные бюджетного класса
   - 71 - Little Star 1 Вт
   - 82 - CLCC-2 1 Вт мощные
5. **Группа яркости**
6. **Классификатор белых светодиодов**
7. **Тип упаковки**

ПРОТОН

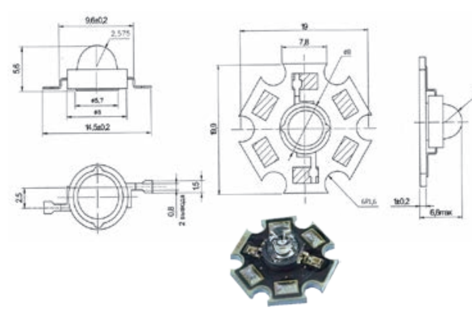
МОЩНЫЕ СВЕТОДИОДЫ 1 ВТ

СВЕТОДИОДЫ EMITTER/STAR

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Цвет свечения	Длина волны, нм	Прямое напр-е, В	Световой поток, лм	Угол излучения	Исполнение корпуса
КИПД140А-140-С-1	синий	460-480	4	6.3	140	Emitter
КИПД140А-140-С-2						Star
КИПД140А-140-Л-1	зеленый	515-535	4	20	140	Emitter
КИПД140А-140-Л-2						Star
КИПД140А-140-Ж-1	желтый	585-595	3	23.5	140	Emitter
КИПД140А-140-Ж-2						Star
КИПД140А-140-К-1	красный	615-635	3	18	140	Emitter
КИПД140А-140-К-2						Star
КИПД140А-140-Б-1	белый	-	4	20	140	Emitter
КИПД140А-140-Б-2						Star

Диапазон рабочих температур: -40…100°C

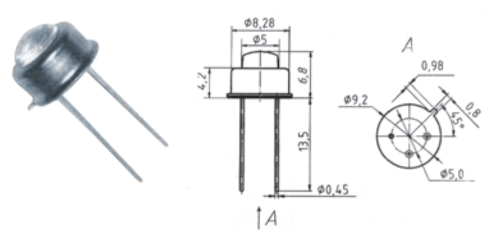


МОЩНЫЕ СВЕТОДИОДЫ В КОРПУСЕ КТ-2

Высокая надежность при эксплуатации в различных условиях окружающей среды, вплоть до работы во взрывоопасных помещениях.

Наименование	Цвет свечения	Прямое напр-е, В	Сила света, Кд	Световой поток, лм	Угол излучения
КИПД130А-30-Ж	желтый	2.2	8	8	40
КИПД130А-30-К1	красный	2.2	7	6	40
КИПД130А-30-С	синий	3.7	7	2	35
КИПД130А-30-Б	белый	3.5	38	9	35

Диапазон рабочих температур: -60…85°C

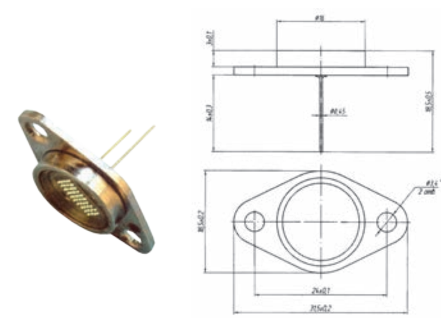


МОЩНЫЕ СВЕТОДИОДЫ В КОРПУСЕ КТ-8

Для декоративного и внутреннего освещения помещений и салонов автомобилей. Надежность работы до 50000 часов.

Наименование	Цвет свечения	Длина волны, нм	Прямое напр-е, В	Сила света, Кд	Прямой ток, мА	Угол излучения
КИПД137А-120-50Б-2	белый	-	16.2	20	200	115
КИПД137А-120-50Ж	желтый	590	10.2	8	200	115
КИПД137А-120-С	синий	470	10.2	7	200	115
КИПД137А-120-9К-2	красный	625	10.2	7	200	115

Диапазон рабочих температур: -60…85°C



МОЩНЫЕ СВЕТОДИОДЫ КИПД138

Для замены ламп накаливания в системах аварийного освещения во взрывоопасных помещениях.

Диапазон рабочих температур: -60…85°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

КИПД140А	140	—	С	—	1
1	2		3		4

1. **Серия**
2. **Угол излучения**
3. **Цвет свечения**:
   - С – синий
   - Л – зеленый
   - Ж – желтый
   - К – красный
   - Б – белый
4. **Исполнение корпуса**:
   - 1 – Emitter
   - 2 – Star

СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИЕ ДИОДЫ

Диоды, излучающие в видимом диапазоне (λ~0,45-0,68 мкм), широко применяются для визуального отображения информации и подразделяются на единичные, шкальные, мнемонические и знаковые индикаторы.

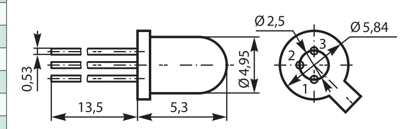
Основными преимуществами светодиодов по сравнению с другими индикаторами являются экономичность, высокое быстродействие, идеальная совместимость с управляющими микросхемами, широкий диапазон рабочих температур (-60...+70 °С).

Выпускаются диоды с различным цветом излучения, а также имеющие 2 и 3 цвета. В зависимости от угла излучения светодиоды делятся на приборы рассеянного или направленного типа излучения.

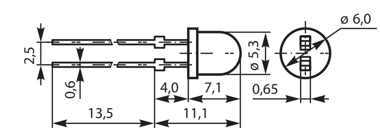
Разработаны и производятся светодиоды повышенной яркости для применения в устройствах с высокими требованиями к интенсивности излучения, в том числе в дорожных и железнодорожных светофорах.

Наим-е	Цвет свечения	Длина волны, нм	Сила света, мкд	Пост. пр. ток, мА	Пост. пр. напр., макс., В	Пост. обр. напр., макс., В	Пост. пр. ток, макс., мА	Имп. пр. ток, макс., мА	ti, мс	Скважн., Q	Тип корпуса
АЛ102АМ	Крас.	660 - 740	0.13	5	2.8	2	20	60	2	10	КИ1-1
АЛ102БМ	Крас.	660 - 740	2	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ1-1
АЛ102ВМ	Зел.	552 - 572	0.45	20	2.8	2	22	60	2	10	КИ1-1
АЛ102ГМ	Крас.	660 - 740	0.4	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ1-1
АЛ102ДМ	Зел.	552 - 572	0.6	5	2.8	2	22	60	2	10	КИ1-1
АЛ307АМ	Крас.	650 - 675	0.15	10	2	2	22	100	2	10	КИ2-2
АЛ307БМ	Крас.	650 - 675	0.9	10	2	2	22	100	2	10	КИ2-2
АЛ307ВМ	Зел.	552 - 572	0.4	20	2.8	2	22	60	2	10	КИ2-2
АЛ307ГМ	Зел.	552 - 572	1.5	20	2.8	2	22	60	2	10	КИ2-2
АЛ307ДМ	Желт.	672 - 713	0.4	10	2.5	2	22	60	2	10	КИ2-2
АЛ307ЕМ	Желт.	672 - 713	1.5	10	2.5	2	22	60	2	10	КИ2-2
АЛ307ЖМ	Желт.	672 - 713	6	10	2.5	2	22	60	2	10	КИ2-2
АЛ307КМ	Крас.	650 - 675	2	10	2	2	22	100	2	10	КИ2-2
АЛ307ЛМ	Крас.	650 - 675	6	10	2	2	22	100	2	10	КИ2-2
АЛ307НМ	Зел.	552 - 572	6	20	2.8	2	22	60	2	10	КИ2-2
АЛ307ПМ	Зел.	552 - 572	12	20	2.8	2	23	60	2	10	КИ2-2
АЛ310А	Крас.	660 - 675	0.6	10	2	4	12				КИ1-2
3Л336Б	Крас.	650 - 675	20	10	2	2	20	100	2	10	КИ2-3
3Л336Ж	Желт.	555 - 565	15	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ2-3
3Л336И	Зел.	554 - 573	20	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ2-3
3Л336К	Крас.	650 - 675	40	10	2	2	20	100	2	10	КИ2-3
АЛ336А	Крас.	655 - 680	6	10	2	2	20	100	2	10	КИ2-3
АЛ336Б	Крас.	655 - 680	20	10	2	2	20	100	2	10	КИ2-3
АЛ336В	Зел.	554 - 572	10	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ2-3
АЛ336Д	Желт.	675 - 702	4	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ2-3
АЛ336Е	Желт.	675 - 702	10	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ2-3
АЛ336Ж	Желт.	675 - 702	15	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ2-3
АЛ336И	Зел.	554 - 572	20	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ2-3
АЛ336К	Крас.	655 - 680	40	10	2	2	20	100	2	10	КИ2-3
АЛ336Н	Зел.	554 - 572	50	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ2-3
3Л341А	Крас.	660 - 750	0.15	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ1-1
3Л341Б	Крас.	660 - 750	0.5	10	2.8	2	20	60	2	10	КИ1-1
3Л341В	Зел.	559 - 579	0.15	10	2.8	2	22	60	2	10	КИ1-1
3Л341Г	Зел.	559 - 579	0.5	10	2.8	2	22	60	2	10	КИ1-1
3Л341Д	Желт.	680 - 717	0.15	10	2.8	2	22	60	2	10	КИ1-1
3Л341Е	Желт.	680 - 717	0.5	10	2.8	2	22	60	2	10	КИ1-1
3Л341И	Крас.	655 - 680	3	10	2	2	30	100	2	10	КИ1-1
3Л341К	Крас.	655 - 680	0.7	10	2	2	30	100	2	10	КИ1-1
КИПД05А-К	Крас.	655 - 680	0.2	5	1.8	6	6	20	2	10	КИ-15
КИПД05Б-Л	Зел.	555 - 573	0.1	5	2.5	6	6	20	2	10	КДИ-14
КИПД05В-Ж	Желт.	690 - 710	0.1	5	2.5	6	6	20	2	10	КДИ-14
КИПД14А-К	Крас.	650 - 675	1	5	2.5	3	20	100	2	10	КИ4-1-2
КИПД14А1-К	Крас.	650 - 675	1	2	2	3	20	100	1	10	КИ4-1-2
КИПД14Б-К	Крас.	650 - 675	2.5	5	2.5	3	20	100	2	10	КИ4-1-2
КИПД14В-Л	Зел.	550 - 575	0.5	5	2.5	3	20	60	1	10	КИ4-1-2
КИПД14Г-Л	Зел.	550 - 575	1	5	2.5	3	20	60	1	10	КИ4-1-2
КИПД14Д-Л	Зел.	550 - 575	1.5	5	2.5	3	20	60	1	10	КИ4-1-2
КИПД14Е-Ж	Желт.	580 - 595				3	20	100	2	10	КИ4-1-2
КИПД14И-Ж	Желт.	580 - 595				3	20	100	2	10	КИ4-1-2
КИПД18А-М	Крас.	610 - 640	1	10	2.4	3	20	60	1	10	КИ2-3
	Зел.	563 - 567			2.8					10	
КИПД19А-М	Крас.	650 - 670	2	10	2.2	3	20	100	1	10	КИ2-3
	Зел.	565 - 569			2.8			60		10	
КИПД19Б-М	Крас.	650 - 670	4	10	2.2	3	20	100	1	10	КИ2-3
	Зел.	565 - 569			2.8			60		10	
КИПД23А-К	Крас.	640 - 690	0.2	2	2		20	100	1	10	КИ1-1
КИПД24А-К	Крас.	-	1	5	2.5	3	20	100	1	10	КИ4-1-2
КИПД24Б-К	Крас.	-	2.5	5	2.5	3	20	100	1	10	КИ4-1-2
КИПД24А-Л	Зел.	-	1	10	3	3	18	60	1	10	КИ4-1-2
КИПД24Б-Л	Зел.	-	2.5	10	3	3	18	60	1	10	КИ4-1-2
КИПД24А-Ж	Желт.	-	1	10	3	3	18	60	1	10	КИ4-1-2
КИПД24Б-Ж	Желт.	-	2.5	10	3	3	18	60	1	10	КИ4-1-2
КИПД36А1-К	Крас.	-	10	20	2	2	30	100	1	10	КИ5-23
КИПД36Б1-К	Крас.	-	15	20	2	2	30	100	1	10	КИ5-23
КИПД36В1-Л	Зел.	-	7	20	2.8	2	30	100	1	10	КИ5-23
КИПД36Е1-Ж	Желт.	-	10	30	3	2	30	100	1	10	КИ5-23

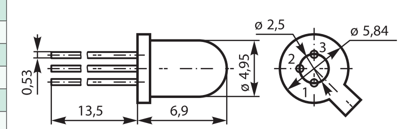
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



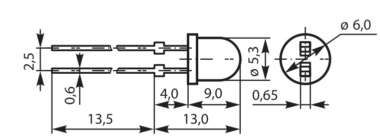
КИ1-1



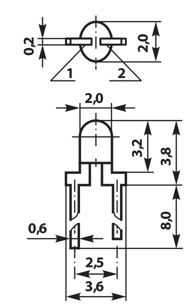
КИ2-2



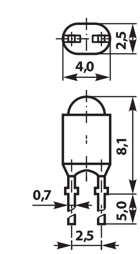
КИ1-2



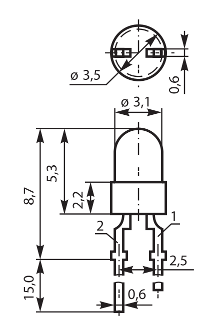
КИ2-3



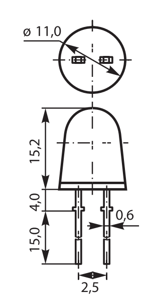
КИ-15



КДИ-14



КИ4-1-2



КИ5-23

ПРОТОН

СВЕТОДИОДЫ ВЫСОКОЙ ЯРКОСТИ ДИАМЕТРОМ 20 ММ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

КИПМ	20	Н	6	К2/	Л	4	Д	F
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. **Вид приемки, принадлежность ЗСИ, вид отображаемой информации** в соответствии с ОСТ 11 339. 015
2. **Порядковый номер разработки**
3. **Группа светодиода по силе света** (табл. 1)
4. **Количество излучаемых элементов**
5. **Цвет свечения и длина волны** (табл. 2)
6. **Второй цвет свечения и длина волны** (табл.2), указывается только при двухцветном исполнении
7. **Количество выводов**
8. **Тип корпуса** (табл. 3)
9. **Схема включения** (табл. 4)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прямое падение напряжения на одном излучающем элементе при IF = 20 мА, не более:

- для красного цвета свечения V пр ≤ 2.5 В;
- для желтого цвета свечения V пр ≤ 2.8 В.

I пр на приборе зависит от схемы включения.

При изменении I пр от 5 до 40 мА через излучающий элемент сила света прибора меняется линейно.

При повышении температуры от 35° до 85°С максимально допустимый прямой ток через излучающий элемент снижается линейно от 40 до 12 мА.

Табл. 1

Обозначение группы	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	Р	С	Т
Сила света при токе 20 мА, мКд	10	20	30	50	100	200	300	500	700	1000	1500	2000	2500	3000

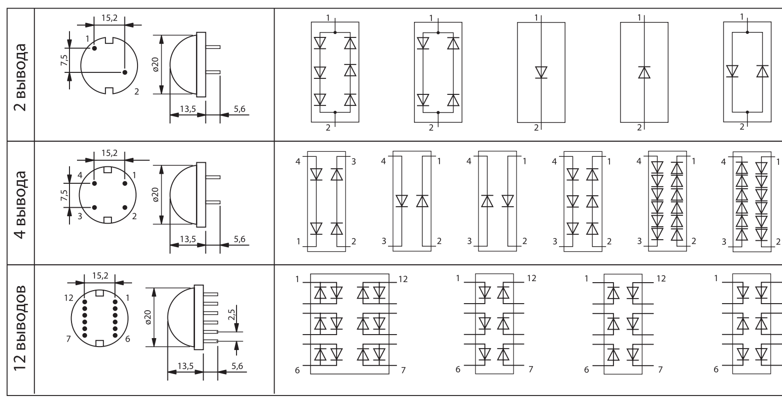
Табл. 2

Обозначение группы	Длина волны, нм	Цвет свечения
К1	660	Красный
К2	645	
К3	635	
К4	625 ± 5	
КР	615	Красно-оранж.
Р	610 ± 5	
ЖР	600 ± 5	Желто-оранж.
Ж	590 ± 5	Желтый
ЖЛ	560-585	Желто-зеленый
Л	500-560	Зеленый
С	460-480±10	Синий
Б	-	Белый
К	625±5	Красный
Ж	590±5	Желтый

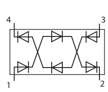
Табл. 3

Описание внешнего вида корпуса	Обозначение
Прозрачный, без красителя	П
Диффузионный, без красителя (с рассеивателем)	Д
Прозрачный с красителем (цветной)	Т
Матовый, с рассеивателем, цвет корпуса соответствует цвету свечения	–

Табл. 4



БАЗОВЫЙ ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ

Схема включения	Наименование	Цвет свечения	Сила света, мКд мин.	Сила света, мКд тип	Макс. прямое напряж. при токе 20 мА, В
	КИПМ20К-6К4-4Д14	Красный	300	500	7.5
	КИПМ20К-6Ж-4Д14	Желтый	300	500	7.5
	КИПМ20К-6КР-4Д14	Оранжевый	300	500	7.5
	КИПМ20К-6Л-4Д14	Зеленый	300	500	14.5
	КИПМ20И-6К4/Ж- 4Д14	Красный желтый	200	250	7.5

Kingbright

СВЕТОВЫЕ ПОЛОСЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

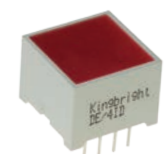
DF-3	I	D	L-895/8	Y	D	T
1	2	3	1	2	3	

1. **Тип**
2. **Цвет и яркость**
   I - красный высокоэффект.
   G - зеленый
   Y - желтый
   SRD - красный суперяркий
   SRG - зеленый суперяркий
3. **Тип линзы**
   D - диффузный

L-1043
3.65 мм × 6.15 мм

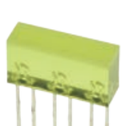
DE/2
7.5 мм × 14 мм

DF-3
6.8 мм × 19.9 мм

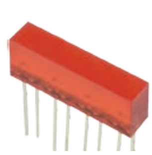


DE/4
15 мм × 15 мм

L-835/2
5 мм × 10 мм



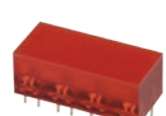
L-845/3
5 мм × 16 мм



L-865/4
5 мм × 22 мм

L-875/4
10 мм × 10 мм

L-885/6
10 мм × 16 мм



L-895/8
10 мм × 22 мм

L-945/5
1 мм × 5 мм, 5 элементов

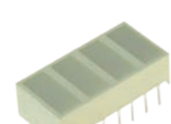
KB-2670EW[1]
KB-2770YW[3]
8.89 мм × 8.89 мм

KB-2300EW[1]
KB-A100SRW[2]
KB-2400YW[3]
KB-2500SGD[4]
9.94 мм × 4.86 мм

KB-2350EW[1]
KB-2450YW[3]
KB-2550SGD[4]
20 мм × 4.86 мм

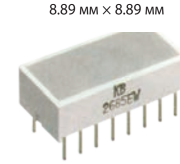
KB-2655EW[1]
KB-2755YW[3]
KB-2855SGD[4]
9.94 мм × 9.94 мм

KB-2600EW[1]
KB-2700YW[3]
KB-2800SGD[4]
9.94 мм × 9.94 мм



KB-2620EW[1]
KB-2720YW[3]
KB-2820SGD[4]
9.94 мм × 20.04 мм

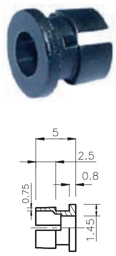
KB-2635EW[1]
KB-2735YW[3]
KB-2835SGD[4]
9.94 мм × 20.04 мм



KB-2685EW[1]
KB-2785YW[3]
KB-2885SGD[4]
8.89 мм × 19.05 мм

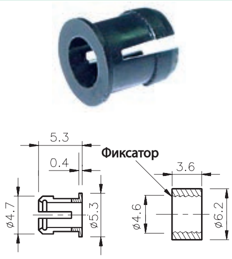
ДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ СВЕТОДИОДОВ

Kingbright

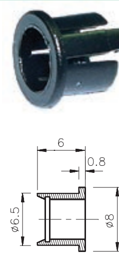


CB-30
ø 2.9 мм

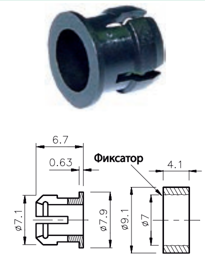
RTC-31
ø 3 мм



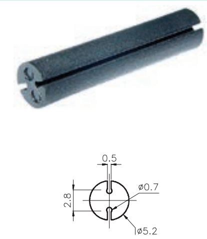
RTC-32
ø 3 мм



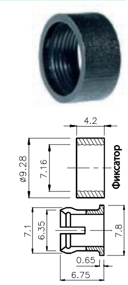
RTC-51
ø 5 мм



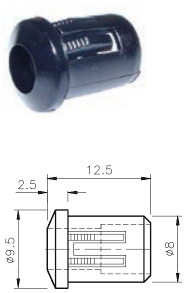
RTC-52
ø 5 мм



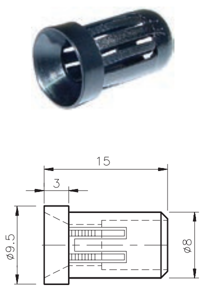
BR-A
ø 5 мм, длина 5.08, 8.24, 23. 5 мм



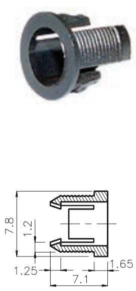
CB-50
ø 5 мм



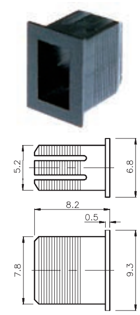
RTF-5010
ø 5 мм



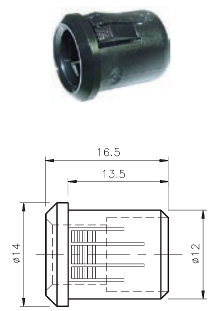
RTF-5020
ø 5 мм



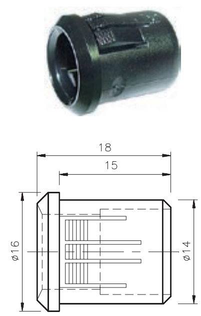
CB-55
ø 5.1 мм



AF
5.2 × 7.8 мм



RTF-8080
ø 8 мм



RTF-1090
ø 10.1 мм

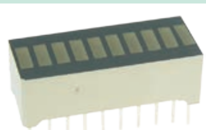
ЛИНЕЙНЫЕ ШКАЛЫ

Kingbright

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

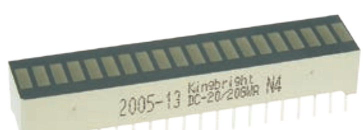
DC	10	SRWA
1	2	3

1. **Тип**
2. **Кол-во сегментов**
3. **Цвет свечения**
   E – красный 625 нм
   G – зеленый 565 нм
   Y – желтый 590 нм
   SR – суперкрасный 660 нм
   G3H – зеленый 565 нм/ суперкрасный 700 нм
   H – суперкрасный 700 нм



DC-10
10 сегментов

DC-7G3HWA
7 зелен. сегм. + 3 красных
25.4 мм × 10, 16 мм

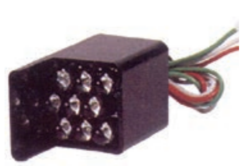


DC-20/20
20 сегментов
50.7 мм × 10, 16 мм

DD-12
12 сегментов
58 мм × 7 мм

КЛАСТЕРЫ

Kingbright



BL0508-09-73
22 × 22 мм
красно-зеленый
(1200 мКд – 800 мКд)

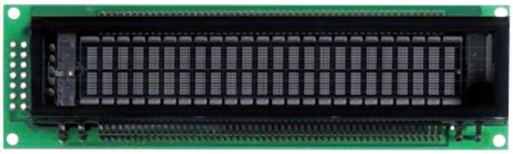
BL0102-14-34
ø26 мм
красно-зеленый
(2800 мКд –1600 мКд)

BL0307-50-44
ø 2.2 мм
красный
(20000 мКд)

ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ВАКУУМНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ МОДУЛИ

Система команд совместима с жидкокристаллическими модулями на основе контроллера HD44780 (KS0076).

Разработаны для прямой замены ЖКИ модулей.



Имеют ряд неоспоримых преимуществ перед жидкокристаллическими модулями:

- Параллельный (I80 и M68) и последовательный (synchronous serial IF) интерфейсы
- Pin-to-pin совместимость с ЖКИ модулями
- Превосходная контрастность изображения
- Низкая потребляемая мощность
- Широкий дипазон рабочих температур
- Не требуется подсветка
- Широкий угол обзора
- 8 символов пользователя

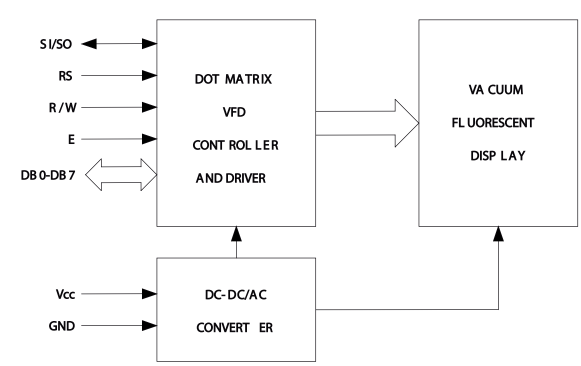
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Единицы	Примечания
Напряжение питания	Vcc	4.5	5.0	5.5	В	
Потребляемый ток	Icc	См. на рис. моделей			мА	
Яркость	L	350	500		кд/м²	Цвет свечения: зеленый, 505 нм
Диапазон рабочих температур	Topr	-40		+85	°C	
Диапазон температур хранения	Tstg	-40		+85	°C	
Допустимая влажность	Hopr	20		85	%RH	
Предельно допустимая вибрация				4	G	1.5 мс, 10-55 Гц син. волны. 1 мин./цикл, 2 часа. ось (X, Y, Z)
Ударостойкость				40	G	11 мс, полупериод син. волны. 3 раза по каждой оси (X, Y, Z)

ТАБЛИЦА ЗНАКОГЕНЕРАТОРА

Наименование	Формат, строк x симв.	Размер символа, точек	Высота символа, мм	Яркость, кд/кв.м	Размер модуля, мм
M16SD07AJ	1 × 16	5 × 8	5.34	500	80 × 36 × 17.26
M162SD07AJ	2 × 16	5 × 8	5.34	500	80 × 36 × 18
M202SD16AJ	2 × 20	5 × 8	5.34	500	116 × 37 × 18.5
M202MD15AJ	2 × 20	5 × 8	8.86	500	146 × 43 × 20.6
M204SD02AJ	4 × 20	5 × 8	4.84	500	100 × 60 × 20.6
M402SD10AJ	2 × 40	5 × 8	5.34	500	182 × 33.5 × 18.4
M402SD07GS	2 × 40	5 × 7	5.00	500	186 × 33.5 × 18.4
M162MD05AJ	2 × 16	5 × 8	8.46	500	122 × 44 × 19.5

БЛОК-СХЕМА



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

PIN	Symbol	PIN	Symbol
1	GND	2	Vcc
3	NC	4	RS
5	R/W	6	E
7	DB0	8	DB1
9	DB2	10	DB3
11	DB4	12	DB5
13	DB6	14	DB7

ИНТЕРФЕЙС

Модули могут поддерживать следующие типы интерфейсов:

- Motorola-68;
- Intel-80;
- синхронный последовательный интерфейс.

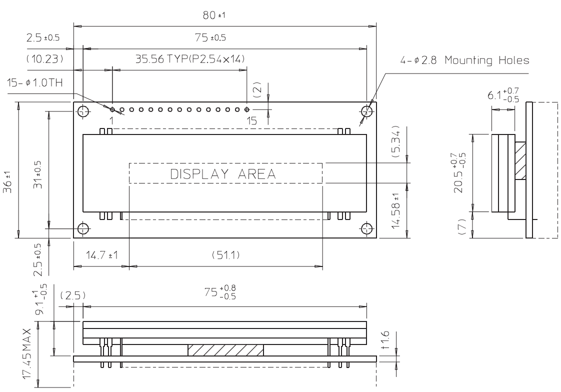
Временные и электрические параметры для каждого интерфейса смотрите в руководстве по эксплуатации.

По умолчанию установлен интерфейс Motorola-68, так же, как и у ЖКИ модулей (изначальная заводская установка). Выбор другого интерфейса возможен с помощью переустановки перемычек на плате модуля в соответствие с руководством по эксплуатации (переустанавливаются пайкой).

Внимание! Фирма Futaba не рекомендует вносить какие-либо изменения в электрическую схему прибора. В случае нарушения заводская гарантия теряет силу.

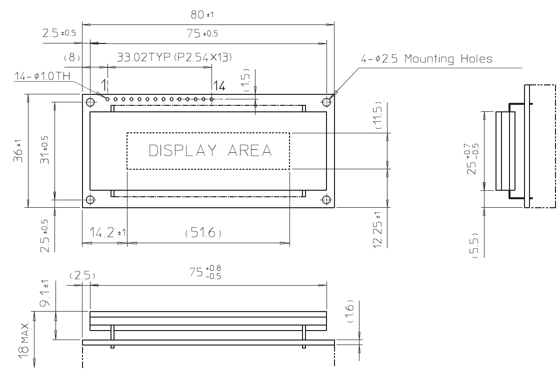
ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ВАКУУМНО-ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ МОДУЛИ

M16SD07AJ



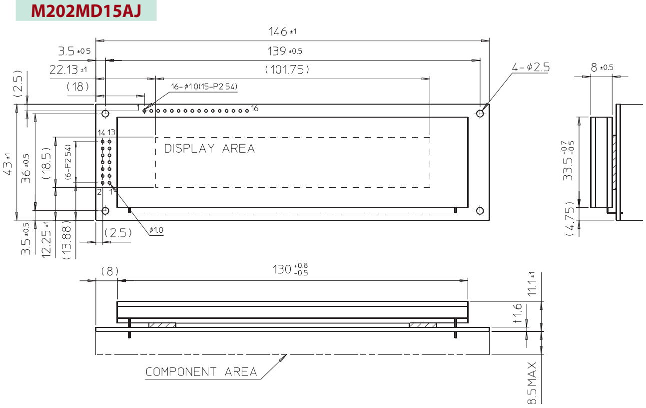
Потребляемая мощность: 350 мВт тип. (5 В/70 мА), макс. 500 мВт.

M162SD07AJ



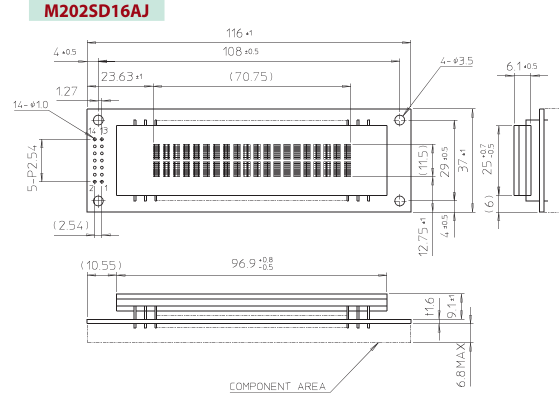
Потребляемая мощность: 700 мВт тип. (5 В/140 мА), макс. 950 мВт.

M202MD15AJ



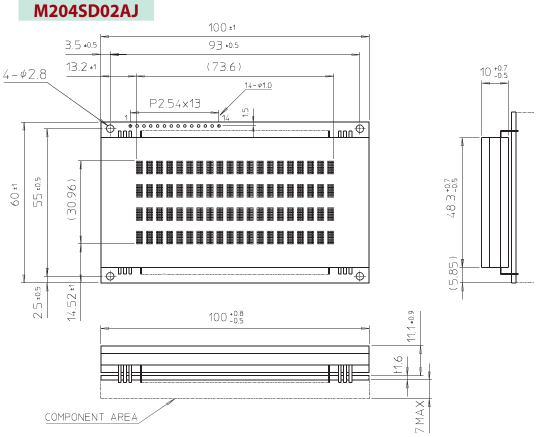
Потребляемая мощность: 700 мВт тип. (5 В/140 мА), макс. 950 мВт.

M202SD16AJ



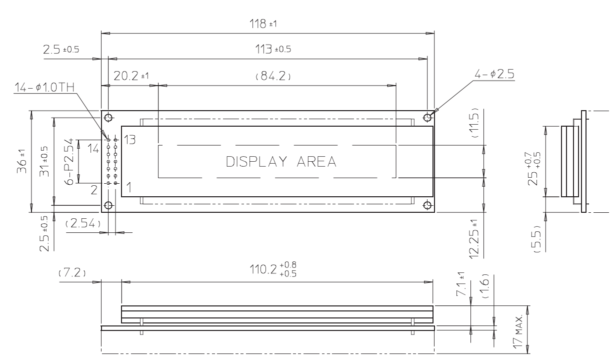
Потребляемая мощность: 1.8 Вт тип. (5 В/360 мА), макс. 2.25 Вт.

M204SD02AJ



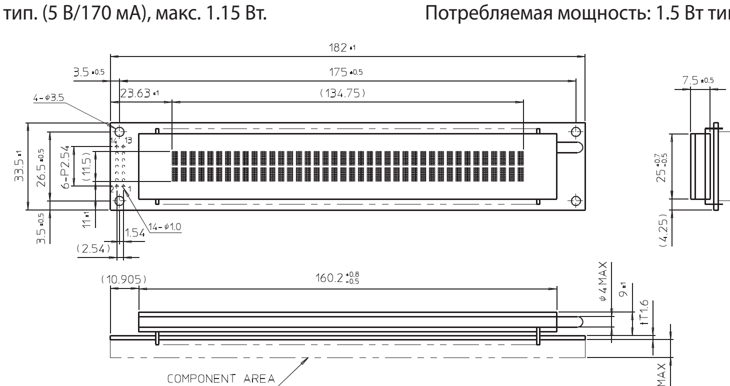
Потребляемая мощность: 850 мВт тип. (5 В/170 мА), макс. 1.15 Вт.

M242SD04AJ



Потребляемая мощность: 1.5 Вт тип. (5 В/300 мА), макс. 2.0 Вт.

M402SD10AJ



Потребляемая мощность: 1.1 Вт тип. (5 В/220 мА), макс. 1.5 Вт.

INTECH LCD GROUP

ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ДИСПЛЕИ

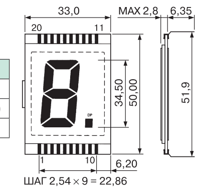
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

IT	S	E0190	S	R	N	P
1	2	3	4	5	6	7

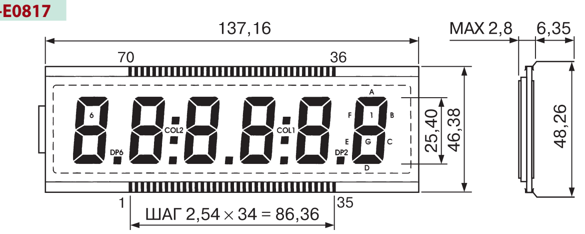
1. **Продукция фирмы INTECH**
2. **Диапазон рабочих температур:** S – станд. (коммерч.), H – расшир. (индустр.)
3. **Номер модели**
4. **Тип поляризатора:** G – высокотемпературный, S – стандартный
5. **Режим поляризатора:** R – отраж., T – пропускание, F – отраж. и пропускание
6. **Цвет поляризатора:** N – нейтральный, R – красный, B – голубой, G – золотой, S – специальный
7. **Тип контактов:** P – жесткие выводы, E – безвыводные (под контактную гребенку)

ITS-E0004

N выв.	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Сегм.	COM	E	D	C	DP
N выв.	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
Сегм.	G	B	A	F	COM

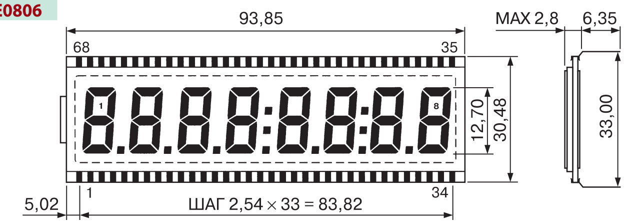


ITS-E0817



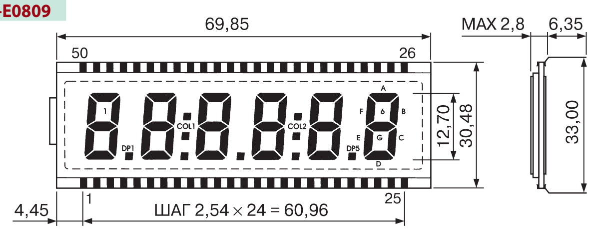
N выв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сегм.	COM	E6	D6	C6	DP5	E5	D5	C5	DP4	E4	D4	N/C	N/C	N/C
N выв.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сегм.	N/C	C4	N/C	DP3	E3	D3	N/C	N/C	N/C	C3	N/C	DP2	E2	D2
N выв.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Сегм.	N/C	N/C	C2	DP1	E1	D1	C1	B1	A1	F1	G1	B2	A2	F2
N выв.	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Сегм.	G2	CLN1	N/C	B3	N/C	N/C	N/C	A3	F3	G3	N/C	N/C	B4	N/C
N выв.	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Сегм.	N/C	4A	F4	G4	CLN2	B5	A5	F5	G5	B5	A6	F6	G6	COM

ITS-E0806



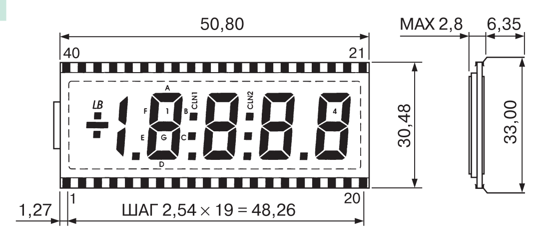
N выв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сегм.	COM	1E	1D	1C	DP1	2E	2D	2C	DP2	COM	3E	3D	3C	DP3
N выв.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сегм.	4E	4D	4C	DP4	5E	5D	5C	DP5	6E	6D	6C	DP6	7E	7D
N выв.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Сегм.	7C	DP7	8E	8D	8C	8B	8A	8F	8G	7B	7A	7F	7G	CLN6
N выв.	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Сегм.	6B	6A	6F	6G	5B	5A	5F	5G	CLN4	4B	4A	4F	4G	3B
N выв.	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68		
Сегм.	3A	3F	3G	CLN2	2B	2A	2F	2G	1B	1A	1F	1G		

ITS-E0809



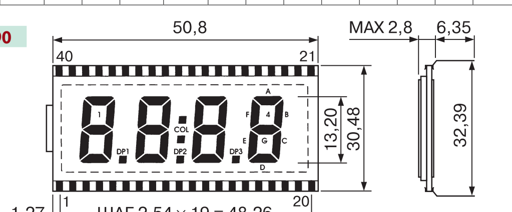
N выв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сегм.	COM	1E	1D	1C	DP2	2E	2D	2C	DP2	3E	3D	3C	DP3	4E
N выв.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сегм.	4D	4C	DP4	5E	5D	5C	DP5	6E	6D	6C	6B	6A	6F	6G
N выв.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Сегм.	5B	5A	5F	5G	COL2	4B	4A	4F	4G	3B	3A	3F	3G	COL1
N выв.	43	44	45	46	47	48	49	50						
Сегм.	2B	2A	2F	2G	1B	1A	1F	1G						

ITS-E0811



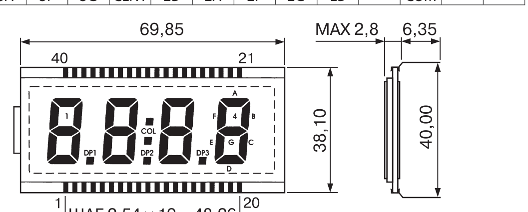
N выв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сегм.	COM	–	1BC	1DP	2E	2D	2C	2DP	3E	3D	3C	3DP	4E	4D
N выв.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сегм.	4C	4DP	5E	5D	5C	5B	5A	5F	5G	4B	4A	4F	4G	CLN2
N выв.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Сегм.	3B	3A	3F	3G	CLN1	2B	2A	2F	2G	LB	–	COM		

ITS-E0190



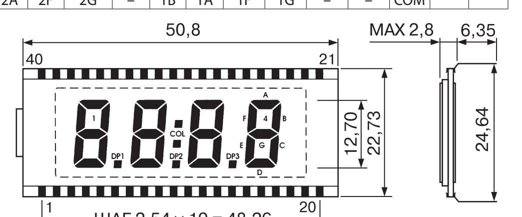
N выв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сегм.	COM	–	–	–	1E	1D	1C	DP1	2E	2D	2C	DP2	3E	3D
N выв.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сегм.	3C	DP3	4E	4D	4C	4B	4A	4F	4G	3B	3A	3F	3G	COL
N выв.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Сегм.	2B	2A	2F	2G	–	1B	1A	1F	1G	–	–	COM		

ITS-E0815



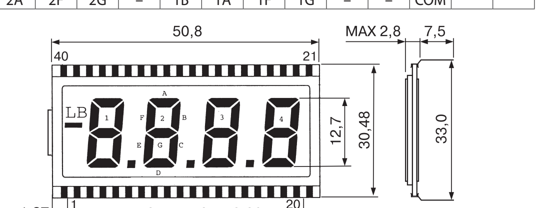
N выв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сегм.	COM	–	–	–	1E	1D	1C	DP1	2E	2D	2C	DP2	3E	3D
N выв.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сегм.	3C	DP3	4E	4D	4C	4B	4A	4F	4G	3B	3A	3F	3G	COL
N выв.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Сегм.	2B	2A	2F	2G	–	1B	1A	1F	1G	–	–	COM		

ITS-G0824



N выв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сегм.	COM	–	–	–	1E	1D	1C	DP1	2E	2D	2C	DP2	3E	3D
N выв.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сегм.	3C	DP3	4E	4D	4C	4B	4A	4F	4G	3B	3A	3F	3G	COL
N выв.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Сегм.	2B	2A	2F	2G	–	1B	1A	1F	1G	–	–	COM		

ITS-E0805



N выв.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сегм.	COM	LB	–	–	1E	1D	1C	DP1	2E	2D	2C	DP2	3E	3D
N выв.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сегм.	3C	DP3	4E	4D	4C	4B	4A	4F	4G	3B	3A	3F	3G	-
N выв.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Сегм.	2B	2A	2F	2G	–	1B	1A	1F	1G	–	–	COM		

ГРАФИЧЕСКИЕ ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ

DATA VISION

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон раб. температур: стандартный .... 0...+ 50 °C
расширенный ....– 20...+ 50 °C

Способ подсветки: R – на отражение (без подсветки)
EL - электролюминесцентный
LED – светодиодный
CCFL – флуоресцентная лампа с холодным катодом

Новый способ отображения B & W (черное и белое).
Высокий контраст и большой угол зрения.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

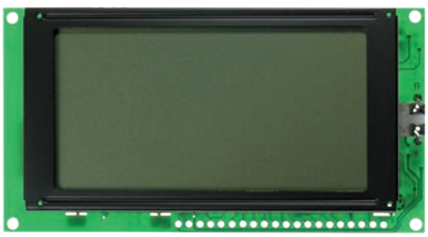
DG	12864	S	F	L	Y
1	2	3	4	5	6

1. **Тип индикатора**
   DG -графический
2. **Формат**
   Точек х точек
3. **Тип кристаллов**
   S - Super Twist nematiic
   W - технология черное и белое
4. **Способ отображения**
   R - отражение
   F - отражение/пропускание
   N - инверсия
5. **Подсветка**
   E – электролюминесцентная
   L – на основе светоизлучающих диодов
   C – флуоресцентной лампы с холодным катодом
6. **Цвет подсветки**
   B – сине-зеленый
   R – красный
   W – белый
   Y – желто-зеленый

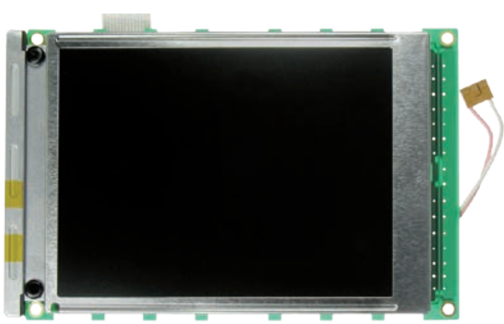
DG-24064

DG-12232-01

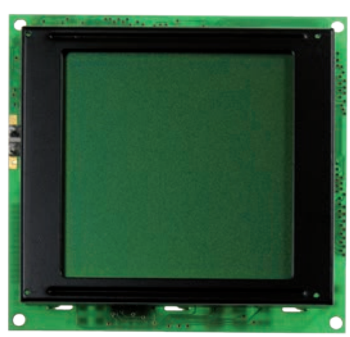
DG-12232



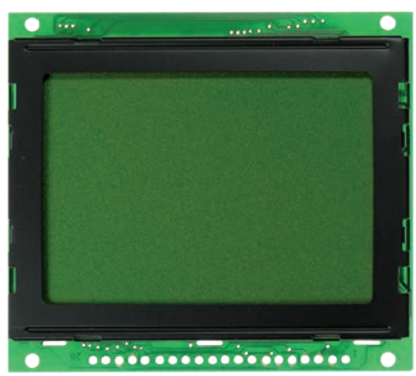
DG-16080



DG-32240



DG-12128



DG-12864

Наименование	Формат (символов х строк)	Размер модуля, W x H x T, мм	Видимая площадь, мм	Размер точки, мм	Напряж. пит., В		Контроллер		Версия					
					Vdd-Vss	Vee-Vss	встроенный	внешний	STN	B&W	R	EL	LED	CCFL
DG-12232	122 × 32	84.0 × 44.0 × 10.0	60.5 × 18.5	0.45 × 0.45	5.0	-2.0	SED1520DAA	-	•		•	•	•	
DG-12232-01		65.1 × 27.1 × 5.3	60.5 × 18.5	0.40 × 0.45	5.0	-2.0	SED1520DAA	-	•		•	•		
DG-12232-09		64.8 × 32.0 × 4.5	54.8 × 19.0	0.36 × 0.41	3.0	-2.77	SED1520DAA	-	•		•			
DG-1223210		65.1 × 25.6 × 7.7	51.2 × 18.5	0.38 × 0.43	3.0	-2.73	SED1520DAA	-	•		•	•		
DG-12864	128 × 64	93.0 × 70.0 × 9.5	71.7 × 39.0	0.48 × 0.48	5.0	-4.5	KS0108	-	•		•	•	•	
DG-12864-11		78.0 × 70.0 × 10.5	62.0 × 44.0	0.40 × 0.56	5.0	-3.969	KS0108	-	•		•		•	
DG-12864-12		78.0 × 70.0 × 10.5	62.0 × 44.0	0.40 × 0.56	5.0	-3.969	T6963C	-	•		•		•	
DG-12864-15		75.0 × 52.7 × 5.5	60.0 × 32.5	0.40 × 0.40	5.0	-8.0	KS0108	-	•		•		•	
DG-12128	128 × 128	72.4 × 69.9 × 10.0	49.0 × 49.0	0.32 × 0.32	5.0	-9.0	LC7981	-	•	•	•	•	•	
DG-12128-02		88.4 × 88.4 × 10.8	69.0 × 69.0	0.46 × 0.46	5.0	-13.4	LC7981	-	•		•			
DG-16032	160 × 32	116.5 × 44.5 × 14.0	99.0 × 24.0	0.55 × 0.55	5.0	-1.7	SED1521DAA	-	•		•		•	
DG-16080	160 × 80	100.0 × 54.0 × 11.0	72.3 × 37.8	0.39 × 0.39	5.0	-8.5	LC7981	-	•		•	•	•	
DG-16150-01	160 × 150	77.5 × 76.5 × 7.8	64.2 × 60.5	0.33 × 0.33	5.0	-12.1	-	HD64646/MSM6255		•	•	•		
DG-24064	240 × 64	180.0 × 65.0 × 10.0	132.0 × 39.0	0.49 × 0.49	5.0	-8.2	LC7981	-	•	•	•	•	•	•
DG-24064-02		180.0 × 65.0 × 10.0	132.0 × 39.0	0.49 × 0.49	5.0	-8.2	T6963C	-	•	•	•	•	•	•
DG-24128	240 × 128	144.0 × 104.0 × 12.5	114.0 × 64.0	0.40 × 0.40	5.0	-10.2	-	HD64646/MSM6255/ SED1330	•		•	•		
DG-24128-01		170.0 × 103.2 × 14.0	129.0 × 75.0	0.47 × 0.47	5.0	-12.4	T6963C	-		•				•
DG-24128-05		144.0 × 104.0 × 12.5	114.0 × 64.0	0.40 × 0.40	5.0	-10.2	T6963C	-	•	•	•	•	•	
DG-24128-06		144.0 × 104.0 × 12.5	114.0 × 64.0	0.40 × 0.40	5.0	-10.2	T6963C	-	•	•	•	•	•	
DG-32240	320 × 240	167.1 × 109.0 × 10.0	122.0 × 92.0	0.33 × 0.33	5.0	-16	-	HD64646/MSM6255/ SED1330	•	•	•			•
DG-48128	480 × 128	270.0 × 100.0 × 14.5	224.0 × 65.6	0.41 × 0.41	5.0	-12.4	-	HD64646/MSM6255/ SED1330	•					•

Условные обозначения: STN – super twist nematic, B&W – черное и белое, R – на отражение, EL – электролюминесцентная подсветка, LED – подсветка на светодиодах, CCFL – подсветка флуоресцентной лампой с холодным катодом.

DATA VISION

ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ЖК ИНДИКАТОРЫ

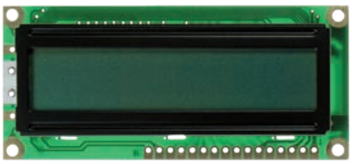
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания: .... 5 В
Потребляемая мощность:............ 10–20 мВт (в завис. от типа)
Метод управления: ....1/16 Duty, 1/4 Bias
Встроенный контроллер: .... KS0076 или его аналог
Встроенные фонты: ....англ. или англ./рус.
Диапазон раб. температур: стандартный................0...+50°C
расширенный .... –20...+50°C
Способ подсветки: R - на отражение (без подсв.)
EL-электролюминесцентный
LED - светодиодный

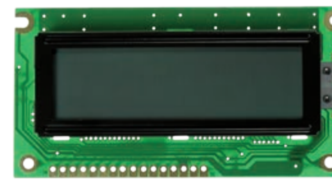
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

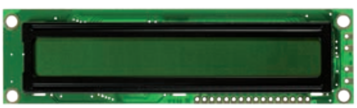
DV	162	00	S2	F	B	L	Y	H	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. **Тип индикатора:** DV - знакосинтез.
2. **Формат:** знаков х строк
3. **Серийный номер**
4. **Тип кристаллов:** N - Twist nematic, SI - Super Twist nematiic желто-серый, S2 - Super Twist nematic серебр.-серый
5. **Поляризационная жидкость:** R - отражен., M - пропускание, F - отражение/пропускание, N - инверсия
6. **Ориентация ЖКИ:** B - вниз, T - вверх
7. **Подсветка:** E - электролюмин., L - на основе светоизл. диодов, C - флуоресц. лампы с холод. катодом
8. **Цвет подсветки:** B - сине-зелен. (EL), R - красн. (LED), W - белый (EL, CCFL), Y - желто-зелен. (EL, LED, CCFL)
9. **Диапазон рабочих температур:** не обознач. - обычный, H - расширенный
10. **Шрифт:** б/о - англ., R - англ./русс.

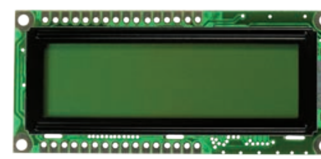

DV-16100


DV-16236


DV-16244


DV-16110


DV-24200

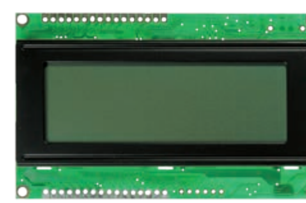

DV-16252


DV-16210


DV-20200


DV-16230


DV-4014


DV-20400

PIN КОНФИГУРАЦИЯ

для всех индикаторов кроме DV-16230 и DV-40400

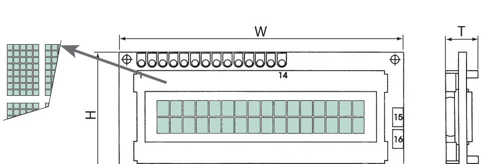
Номер	Символ	Функция	Номер	Символ	Функция
1	VSS	Земля 0 В	10	DB3	Шина данных
2	VDD	Питание драйвера +5 В	11	DB4	–
3	VEE	Питание ЖКИ	12	DB5	–
4	RS	Выбор функции	13	DB6	–
5	R/W	Чтение/запись	14	DB7	–
6	E	Сигнал включения	15	LEDA	Питание светодиода
7~9	DB0~DB2	Линия шины данных	16	LEDB	

для DV-16230

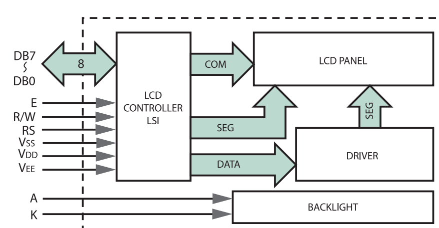
Номер	Символ	Функция	Номер	Символ	Функция
1	Vdd	Питание драйвера +5 В	8	DB1	Линия шины данных
2	Vss	Земля 0 В	9	DB2	Линия шины данных
3	VEE	Питание ЖКИ	10	DB3	Линия шины данных
4	RS	Выбор функции	11	DB4	Линия шины данных
5	R/W	Чтение/запись	12	DBS	Линия шины данных
6	E	Сигнал включения	13	DB6	Линия шины данных
7	DB0	Линия шины данных	14	DB7	Линия шины данных

для DV-40400

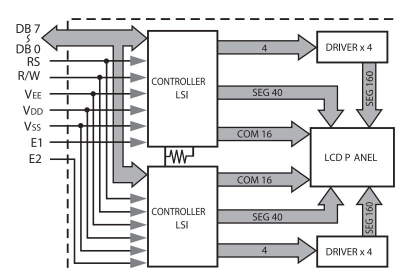
Номер	Символ	Функция	Номер	Символ	Функция
1-3	D7-D5	Линия шины данных	10	R/W	H: чтение L: запись
4	D4	Линия шины данных	11	RS	Сигнал выб. регистра
5	D3	8-бит передача данных Линия шины данных	12	VEE	Питание ЖКИ
6	D2		13	vss	Ист. пит. (0 В, земля)
7	DI	4-бит передача данных Нет соединения	14	VDD	Питание (0 В, земля)
8	DO		15	E2	Сигнал включения
9	EI	Сигнал включения	16	NC	Нет соединения



БЛОК-ДИАГРАММА

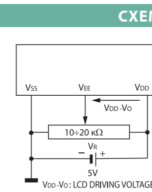


8 × 2
16 × 1
16 × 2
16 × 4
20 × 2
20 × 4
24 × 2
40 × 2

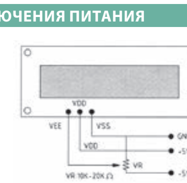


40 × 4

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ



Стандартный темпер. диапазон



Расширенный темпер. диапазон

ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ

DATA VISION

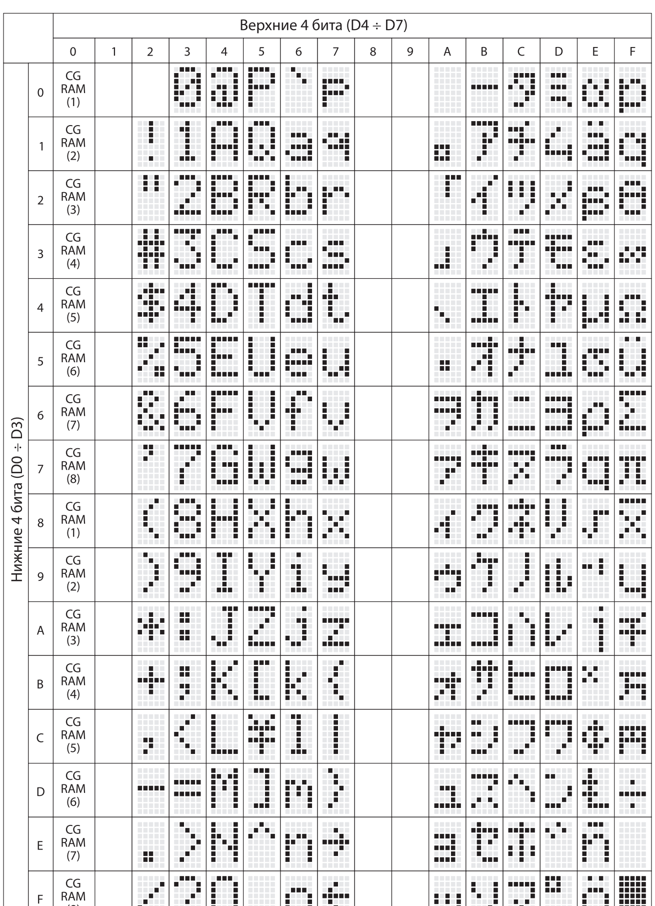
Наименование	Формат (симв. x строк)	Размер символа (к-во точек)	Размер модуля W x H x T, мм	Видимая площадь, мм	Размер символа, мм	Размер точек, мм	Версия						
							TN	STN	H	R	EL	LED	CCFL
DV-0802	8 × 2	5 × 8	58.0 × 32.0 × 10.0	35.0 × 15.24	2.945 × 5.545	0.545 × 0.645		•		•		•	
DV-16100	16 × 1	5 × 8	80.0 × 36.0 × 10.0	64.5 × 13.8	3.07 × 6.56	0.55 × 0.75	•	•	•	•	•	•	
DV-16110		5 × 7+курсор	122.0 × 33.0 × 10.0	99.0 × 13.0	4.84 × 8.06	0.92 × 1.10		•	•	•	•	•	
DV-16120		5 × 8	151.0 × 40.0 × 14.7	120.0 × 23.0	14.5 × 6.0	1.765 × 1.152		•				•	
DV-16210	16 × 2	5 × 7+курсор	122.0 × 44.0 × 10.0	99.0 × 24.0	4.84 × 8.06	0.92 × 1.10		•	•	•	•	•	
DV-16230		5 × 8	85.0 × 29.5 × 10.0	62.5 × 16.1	2.78 × 4.89	0.55 × 0.50	•	•	•	•	•	•	
DV-16235		5 × 8	85.0 × 35.0 × 10.0	62.2 × 17.9	2.95 × 5.55	0.55 × 0.65	•	•		•		•	
DV-16236		5 × 8	85.5 × 36.0 × 10.0	62.2 × 17.9	2.95 × 5.55	0.55 × 0.65	•	•	•	•	•	•	
DV-16244		5 × 8	84.0 × 44.0 × 10.0	62.2 × 17.9	2.95 × 5.55	0.55 × 0.65	•	•	•	•	•	•	
DV-16252		5 × 8	80.0 × 36.0 × 10.0	62.5 × 16.1	2.78 × 4.89	0.55 × 0.50	•	•	•	•	•	•	
DV-16257		5 × 8	85.0 × 32.6 × 10.0	55.73 × 10.98	2.78 × 4.89	0.50 × 0.55	•			•			
DV-16276		5 × 8	100.0 × 38.8 × 13.0	80.0 × 20.4	4.07 × 7.76	0.75 × 0.90		•				•	
DV-16400	16 × 4	5 × 8	87.0 × 60.0 × 10.0	61.4 × 25.0	2.95 × 4.75	0.55 × 0.55		•	•	•	•	•	
DV-20200	20 × 2	5 × 8	116.0 × 36.0 × 10.0	83.0 × 18.8	3.20 × 5.55	0.60 × 0.65	•	•	•	•	•	•	
DV-20210		5 × 7+курсор	180.0 × 40.0 × 10.0	149.0 × 23.0	6.00 × 9.66	1.12 × 1.12		•		•		•	
DV-20212		5 × 8	182.0 × 60.0 × 20.0	147.0 × 35.2	5.9 × 12.7	1.10 × 1.50		•					•
DV-20220		5 × 8	108.0 × 39.0 × 10.0	83.0 × 18.8	3.20 × 5.55	0.60 × 0.65	•	•		•			
DV-20206-1		5 × 8	86.0 × 40.0 × 15.0	76.0 × 15.0	3.20 × 5.55	0.60 × 0.65		•				•	
DV-20400	20 × 4	5 × 8	98.0 × 60.0 × 10.0	76.0 × 25.2	2.95 × 4.75	0.55 × 0.55		•	•	•	•	•	
DV-20410		5 × 8	146.0 × 62.5 × 10.5	123.0 × 42.5	4.84 × 9.22	0.92 × 1.10	•	•	•	•			
DV-24200	24 × 2	5 × 8	118.0 × 36.0 × 10.0	94.5 × 18.0	3.20 × 5.55	0.60 × 0.65	•	•	•	•	•	•	
DV-40200	40 × 2	5 × 8	182.0 × 33.5 × 10.0	154.0 × 16.5	3.20 × 5.55	0.60 × 0.65		•	•	•	•	•	
DV-40400	40 × 4	5 × 8	190.0 × 54.0 × 10.5	147.0 × 29.5	3.54 × 4.89	0.50 × 0.55		•	•	•	•	•	

Условные обозначения: TN – twist nematic, STN – super twist nematic, H – расширенный температурный диапазон, R – на отражение, LED – с подсветкой на светодиодах, EL – электролюминесцентная подсветка, CCFL – подсветка флуоресцентной лампой с холодным катодом.

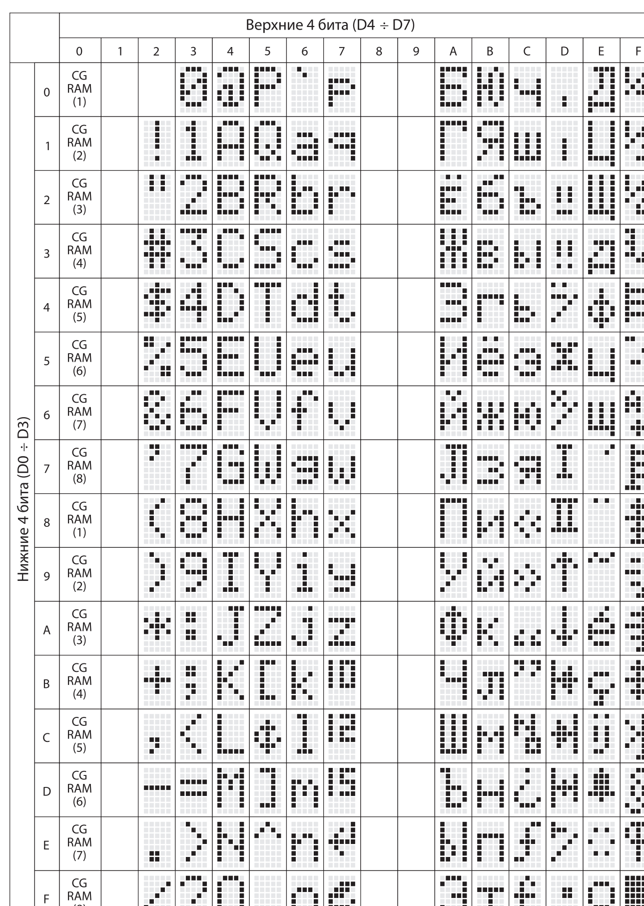
ФОНТЫ ДЛЯ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИХ ЖКИ

DATA VISION

АНГЛИЙСКИЕ ФОНТЫ



РУССКО-АНГЛИЙСКИЕ ФОНТЫ



Однострочные и двухстрочные ЖКИ-модули серии DV поставляются с заказной ИС управляющего контроллера с "зашитым" в его ПЗУ знакогенератором на 192 символа с двумя стандартными наборами шрифтов изображения фонтов, которые приводятся на рисунках. При этом у пользователя имеется возможность программирования собственных специальных символов в ОЗУ знакогенератора, выдаваемых на экран по командам со своего управляющего устройства.

WINSTAR
LSD Module Manufacturer

ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ЖКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контроллер: KS0066/HD44780
Напряжение питания: ....5 В (-0.3…7 В)
Потребляемый ток: ....1…2.4 мА
Напряжение питания подсветки:......................... 4.2 В
Ток потребления подсветки: .... 70…600 мА
Напряжение смещения драйверов:........................ 13 В
Диапазон рабочих температур:
стандартный .... 0…50°C
расширенный...................................... -20…50°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

W	H	1602	B	–	Y	G	B	–	JP
1	2	3	4		5	6	7		8

1. **Продукция Winster**
2. **Тип модуля**:
   H – знакосинтезирующий
   G – графический
3. **Формат**: знаков x строк
4. **Серийный номер**
5. **Подсветка**:
   N – без подсветки
   B/D/W – EL голубая/зеленая/белая
   Y/A/R/G/T/P – LED желтая/янтарная/красная/зеленая/белая/голубая
   F – CCFL белая
6. **Тип и цвет ЖКИ**
   B – TN позитивный, серый
   F – FSTN позитивный
   G – STN позитивный, серый
   M – STN негативный, синий
   N – TN негативный
   T – FSTN негативный
   Y – STN позитивный, желто-зелёный
7. **Поляризационная жидкость**
8. **Шрифт**: CP – англ./русский

Формат (симв. × строк)	Наим-е	Размеры модуля (ШхВ), мм	Видимая область, мм	Размер символа, мм	Размер точки, мм	Метод управления (Duty)	Версия				Подсветка		
							TN	STN серый	STN желтый	STN голуб.	Отс.	LED	EL
8 x 2	**WH0802A**	58.0 x 32.0	38.0 x 16.0	2.96 x 5.56	0.56 x 0.66	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH0802C	56 x 24	36.1 x 15.1	2.91 x 3.0	0.56 x 0.57	1/16	+	+	+		+	+	+
12 x 2	**WH1202A**	55.7 x 32.0	46.0 x 14.5	2.65 x 5.50	0.45 x 0.60	1/16	+	+	+	+	+	+	+
16 x 1	**WH1601A**	80.0 x 36.0	66.0 x 16.0	3.07 x 6.56	0.55 x 0.75	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1601B	85.0 x 28.0	66.0 x 16.0	3.07 x 6.56	0.55 x 0.75	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1601L	122.0 x 33.0	99.0 x 13.0	4.84 x 8.06	0.55 x 0.75	1/16	+	+	+	+	+	+	+
16 x 2	**WH1602A**	84.0 x 44.0	66.0 x 16.0	2.95 x 5.55	0.55 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1602B	80.0 x 36.0	66.0 x 16.0	2.96 x 5.56	0.55 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1602C	85.0 x 36.0	66.0 x 16.0	2.96 x 5.56	0.55 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1602D	85.0 x 30.0	66.0 x 16.0	2.96 x 5.56	0.55 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1602J	80.0 x 36.0	66.0 x 16.0	2.96 x 5.56	0.55 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1602L	122.0 x 44.0	99.0 x 24.0	4.84 x 9.66	0.92 x 1.10	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1602M	85.0 x 32.6	66.0 x 16.0	2.96 x 5.56	0.55 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1602O	85.0 x 25.2	66.0 x 16.0	2.96 x 5.95	0.55 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1602P	85.0 x 25.2	66.0 x 16.0	2.95 x 5.55	1.55 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
16 x 4	**WH1604A**	87.0 x 66.0	66.0 x 16.0	2.95 x 5.5	0.5 x 0.6	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH1604B	70.6 x 60.0	60.0 x 32.6	2.95 x 4.75	0.55 x 0.55	1/16	+	+	+	+	+	+	+
20 x 2	**WH2002A**	116.0 x 37.0	85.0 x 18.6	3.2 x 5.55	0.6 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH2002D	89.0 x 21.5	75.0 x 5.15	2.95 x 5.15	0.55 x 0.6	1/16		+	+			+	
	WH2002L	180 x 40.0	149.0 x 23.0	6.0 x 9.66	1.12 x 1.12	1/16	+	+	+	+	+	+	
	WH2002M	146.0 x 43.0	123.0 x 23.0	4.84 x 9.22	0.92 x 1.10	1/16	+	+	+	+	+	+	+
20 x 4	**WH2004A/B**	98.0 x 60.6	77.0 x 25.2	2.95 x 4.75	0.55 x 0.55	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH2004D	77.0 x 47.0	60.0 x 22.0	2.30 x 4.03	0.42 x 0.46	1/16	+	+	+	+	+	+	+
	WH2004L	146.0 x 62.5	123.5 x 43.0	4.84 x 9.22	0.92 x 1.10	1/16	+	+	+	+	+	+	+
24 x 2	**WH2402A**	118.0 x 36.0	94.5 x 16.0	3.2 x 5.55	0.60 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
40 x 2	**WH4002A**	182.0 x 33.5	154.4 x 16.5	3.2 x 5.55	0.60 x 0.65	1/16	+	+	+	+	+	+	+
40 x 4	**WH4004A**	190.0 x 54.0	147.0 x 29.5	2.78 x 4.89	0.50 x 0.55	1/16	+	+	+	+	+	+	+

WINSTAR
LSD Module Manufacturer

ГРАФИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

WG	16080	A	–	Y	Y	B	–	CP	V
1	2	3		4	5	6		7	8

1. **Графический индикатор** Winstar
2. **Величина видимой области:** кол-во точек в строке *x* кол-во точек в столбце
3. **Серийный номер модели**
4. **Тип и цвет подсветки:**
   Светодиодная:
   R – красный
   G – зеленый
   T – белый
   P – синий
   A – янтарный
   Y – желто-зеленый
   Электролюминесцентная:
   B – синий
   D – зеленый
   W – белый
   Электролюминесцентная с холодным катодом:
   F – белый
5. **Тип стекла:**
   B – TN позитивный серый
   N - TN негативный
   G – STN Positive, серый
   M – STN Negative, синий
   Y – STN Positive, желто-зеленый
   F – FSTN позитивный
   T – FSTN негативный
6. **Тип поляризатора и температурный диапазон**
   (NT 0…50°C, WT -20…70°C):
   A – отражение, NT, 6:00
   D – отражение, NT, 12:00
   G – отражение, WT, 6:00
   J – отражение, WT, 12:00
   B – отражение/пропускание, NT, 6:00
   E – отражение/пропускание, NT, 12:00
   H – отражение/пропускание, WT, 6:00
   K – отражение/пропускание, WT, 12:00
   C – пропускание, NT, 6:00
   F – пропускание, NT, 12:00
   I – пропускание, WT, 6:00
   L – пропускание, WT, 12:00
7. **Кодировка:**
   JS/JP: англ./японская
   EE/EU/EP, ES-EC: англ./европ.
   CP: англ./кириллица
8. **Специальный код:**
   V – встр. генератор отриц. напряжения для цепи регулировки контраста
   T – встр. генератор отриц. напряжения и температурный компенсатор
   TS, TP – с сенсорной панелью

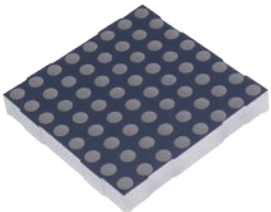
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания: ....5 В пост.тока
Потребляемый ток: ....1 – 60 мА
Напряжение питания ЖК подсветки: .... 4.2 В
Ток потребления ЖК подсветки: ....40 – 1800 мА
Диапазон рабочих температур: ...0…50°C / -20…70°C

Наим-е	Размеры (WxH), мм	Эффект. область обзора (WxH)мм	Размеры точки (WxH)мм	Шаг точек (WxH)мм	Метод управления (Duty)	Контроллер	Тип и цвет ЖК				Подсветка			
							STN серый	STN жёлтый	STN синий	FSTN черно-белый	Б/п	СИД	EL	CCFL
WG16080A	93.2x70.0	72.0x40.0	0.48x0.48	0.52x0.52	1/80	LC7981	+	+	+	+	+	+	+	
WG12232A/C	84.0x44.0	60.0x18.0	0.40x0.45	0.44x0.4	1/32	SED1520	+	+	+	+	+	+	+	
WG128128B	72.5x69.9	50.0x49.0	0.32x0.32	0.35x0.35	1/128	LC7981	+	+	+		+	+	+	
WG12864D	78.0x70.0	62.0x44.0	0.42x0.58	0.44x0.60	1/64	T6963C	+	+	+	+	+	+	+	
WG240128B	144.0x104.0	114.0x64.0	0.43x0.43	0.45x0.45	1/128	T6963C	+	+	+	+	+	+	+	+

СВЕТОДИОДНЫЕ МАТРИЦЫ

Kingbright



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

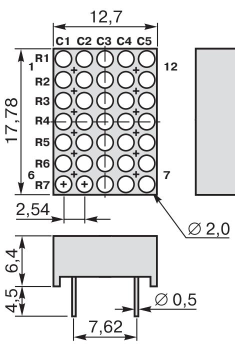
Макс. прямое напряж. (при токе 20 мА): .... 2.5 В
Макс. прямой ток:.................................. 25-30 мА
Макс. обратное напряжение: .... 5 В
Обратный ток (при напряжении 5 В): .... 10 мкА
Мощность рассеивания: .... 150 мВт
Макс. импульсный прямой ток: ....140-160 мА
Диапазон рабочих температур:...................-40…+85°С

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

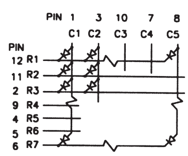
TB	A	20	11	GWA
1	2	3	4	5

1. **Тип**: Т – один цвет, ТВ – два цвета
2. **Подключение**: А – аноды в столбце соединены, С – катоды в столбце соединены
3. **Размер знака**: размер знака в дюймах или долях дюйма
4. **Тип цоколевки**
5. **Цвет свечения и яркость**: HWA – красный, EWA – оранж., GWA – зеленый, YWA – желтый, SRWA – красный суперяркий

TA07/TC07-11

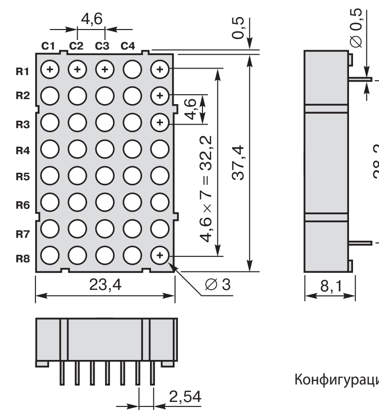


TA07-11

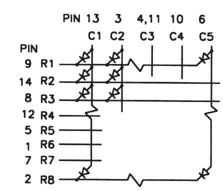


Конфигурация ТС07-11 отличается от ТА07-11 только полярностью.

TA/TC16-11

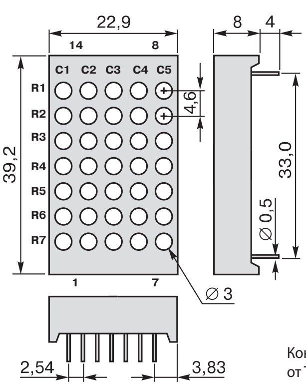


TA16-11

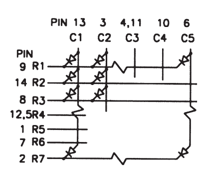


Конфигурация ТС16-11 отличается от ТА16-11 только полярностью.

TA/TC12-11

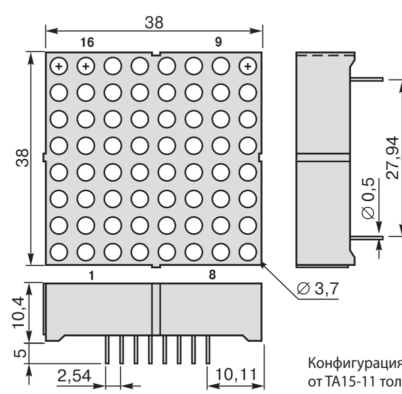


TA12-11

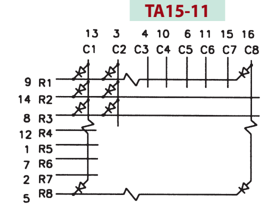


Конфигурация ТС12-11 отличается от ТА12-11 только полярностью.

TA/TC15-11

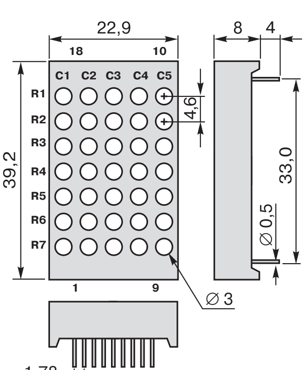


TA15-11

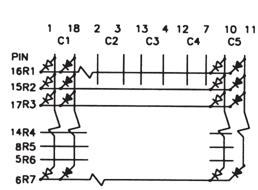


Конфигурация ТС15-11 отличается от ТА15-11 только полярностью.

TBA/TBC12-11

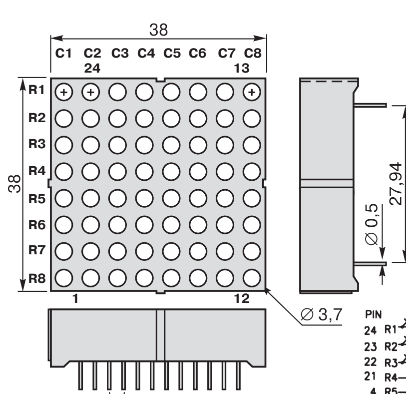


TBA12-11

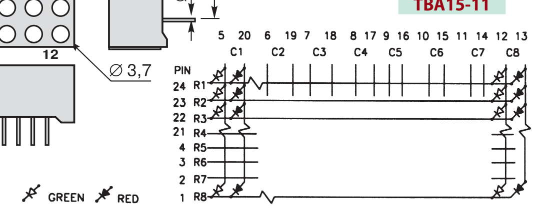


Конфигурация ТВС12-11 отличается от ТВА12-11 только полярностью.

TBA/TBC15-11



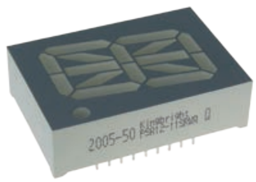
TBA15-11



Конфигурация ТВС15-11 отличается от ТВА15-11 только полярностью.

Kingbright

16-СЕГМЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

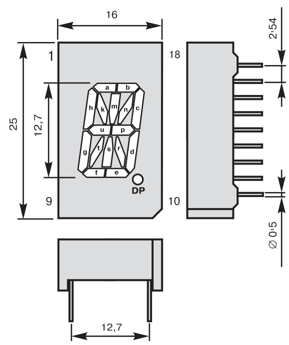
Макс. прямое напряж. (при токе 20 мА): .... 2.5 В
Макс. прямой ток: .... 25-30 мА
Макс. обратное напряжение: .... 5 В
Обратный ток (при напряжении 5 В): .... 10 мкА
Мощность рассеивания: .... 150 мВт
Макс. импульсный прямой ток: .... 140-160 мА
Диапазон рабочих температур: .... -40…+85°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PS	A	12	11	YWA
1	2	3	4	5

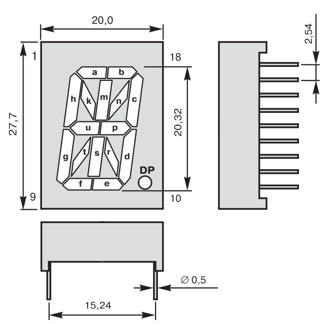
1. **Тип:** PS - один разряд, PD - два разряда
2. **Подключение:** A - общий анод, C - общий катод
3. **Размер знака:** размер знака в дюймах или долях дюйма
4. **Тип цоколевки**
5. **Цвет свечения и яркость:** HWA - красный, EWA - оранжевый, GWA – зеленый, YWA - желтый, SRWA - красный суперяркий, SGWA - зеленый суперяркий

PSA/PSC05



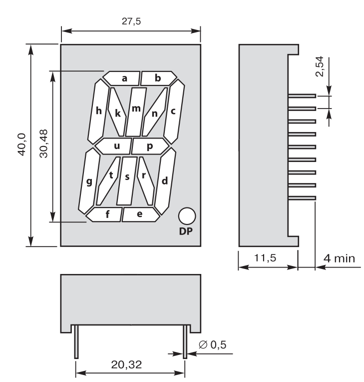
Наименов-е	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	s	r	t	u	DP	OA/OK
PSA/PSC05-11	1	18	16	13	10	9	8	4	3	2	17	15	6	14	7	5	12	11
PSA/PSC05-12	2	1	16	13	9	8	6	5	4	3	17	15	12	11	7	14	10	18

PSA/PSC08



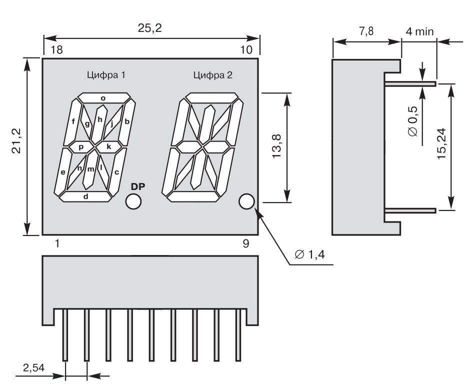
Наименов-е	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	s	r	t	u	DP	OA/AK
PSA08-11	1	18	16	13	10	9	8	4	3	2	17	15	6	14	7	5	12	11
PSA08-12	2	1	15	13	10	11	5	3	4	6	18	16	7	9	8	14		12, 17

PSA/PSC12



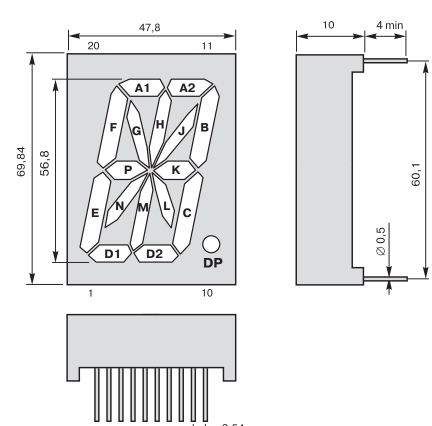
Наименов-е	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	s	r	t	u	DP	OA/OK
PSA/PSC12-11	1	18	16	13	10	9	8	4	3	2	17	15	6	14	7	5	12	11

PDC54



Наименов-е	a	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l	m	n	p	DP	Цифра 1	Цифра 2
PDC54-11	12	10	9	7	1	18	17	15	14	6	5	4	2	13	8	16	11

PSA/PSC23



Наименов-е	A1	A2	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	DP	OA/OK
PSA/PSC23-11	17	14	13	9	4	7	3	19	18	16	15	12	8	6	5	2	10	1, 11

7- И 16-СЕГМЕНТНЫЕ SMD ИНДИКАТОРЫ

Kingbright

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

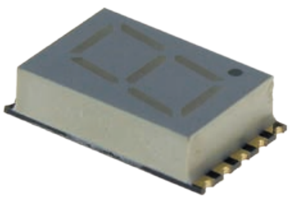
KP	D	A	02	–	101
1	2	3	4		5

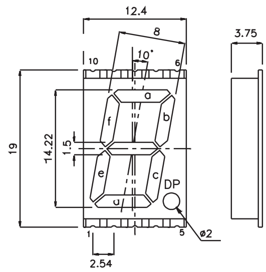
1. **Тип: SMD индикатор**
2. **Кол-во разрядов**
   - S – 7 сегм., 1 разряд
   - D – 7 сегм., 2 разряда
   - B – 7 сегм., три разряда
   - C – 7 сегм., 4 разряда
   - PS – 16 сегм., 1 разряд
   - PD – 16 сегм., 2 разряда
3. **Подключение**
   - A - общий анод,
   - C - общий катод
4. **Размер знака**: размер знака в дюймах и долях дюйма
   - 02 = 5.08 мм
   - 03 = 7.62 мм
   - 04 = 10.16 мм
   - 56 = 14.22 мм
5. **Кодовое обозначение длины волны**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. прямое напряж. (при токе 20мА): .... 2.5 В (4.5 В для белого и синего цвета)
Макс. прямой ток: ....25-30 мА
Обратное напряжение: ....5 В
Обратный ток (при напряжении 5 В): ....10 мкА
Рассеиваемая мощность: ....75-170 мВт
Макс. импульсный прямой ток: .... 100-200 мА
Диапазон рабочих температур: .... -40…+85°C

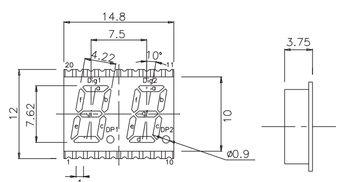
KPSA/KPSC56





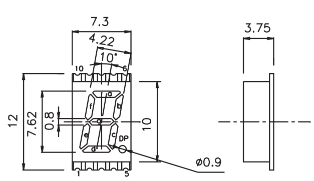
Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP
KPSA/KPSC56	7	6	4	2	1	9	10	5

KPDA/KPDC03



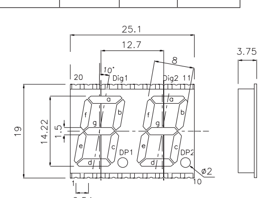
Наименование		a	b	c	d	e	f	g	DP1	DP2
KPDA/KPDC03	Цифра 1	17	16	4	2	1	19	20	5	
	Цифра 2	12	11	9	7	6	14	15		10

KPSA/KPSC03



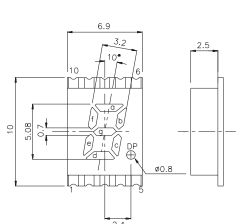
Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP
KPSA/KPSC03	7	6	4	2	1	9	10	5

KPDA/KPDC56



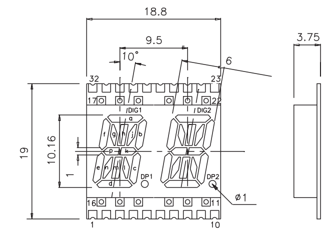
Наименование		a	b	c	d	e	f	g	DP1	DP2
KPDA/KPDC56	Цифра 1	17	16	4	2	1	19	20	5	
	Цифра 2	12	11	9	7	6	14	15		10

KPSA/KPSC02



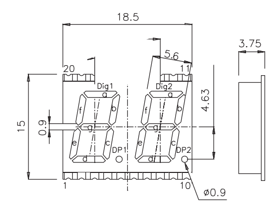
Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP
KPSA/KPSC02	7	6	4	2	1	9	10	5

KPPDA/KPPDC04



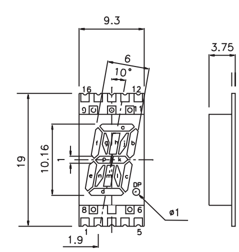
Наименование		a	b	c	d	e	f	g	h
KPPDA/KPPDC04	Цифра 1	18	19	14	15	16	32	17	31
	Цифра 2	21	22	11	12	13	27	20	26
		j	k	l	m	n	p	DP1	DP2
	Цифра 1	29	28	4	3	2	1	5	
	Цифра 2	24	23	9	8	7	6		10

KPDA/KPDC04



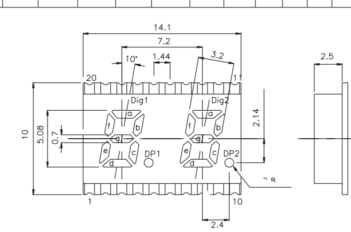
Наименование		a	b	c	d	e	f	g	DP1	DP2
KPDA/KPDC04	Цифра 1	17	16	4	2	1	19	20	5	
	Цифра 2	12	11	9	7	6	14	15		10

KPPSA/KPPSC04



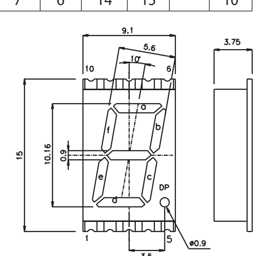
Наименование	a	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l	m	n	p	DP
KPPSA/KPPSC04	10	11	6	7	8	16	9	15	13	12	4	3	2	1	5

KPDA/KPDC02



Наименование		a	b	c	d	e	f	g	DP1	DP2
KPDA/KPDC02	Цифра 1	17	16	4	2	1	19	20	5	
	Цифра 2	12	11	9	7	6	14	15		10

KPSA/KPSC04



Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP
KPSA/KPSC04	7	6	4	2	1	9	10	5

Kingbright

СЕМИСЕГМЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

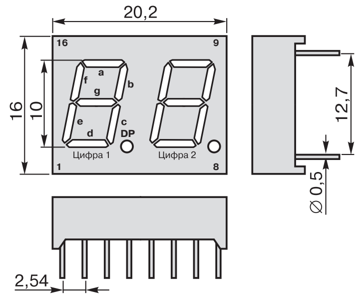
Макс. прямое напряж. (при токе 20 мА): .... 2.5 В
Макс. прямой ток: .... 25-30 мА
Макс. обратное напряжение: .... 5 В
Обратный ток (при напряжении 5 В): .... 10 мкА
Мощность рассеивания: .... 150 мВт
Макс. импульсный прямой ток: .... 140-160 мА
Диапазон рабочих температур: .... -40…+85°С

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

D	A	08	11	GWA
1	2	3	4	5

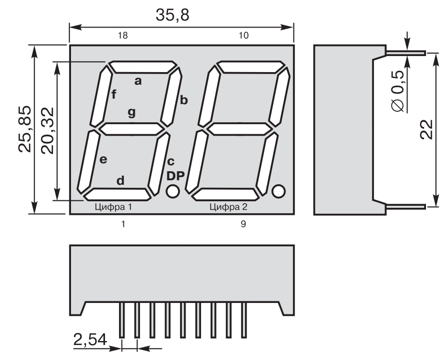
1. **Тип**: S – один разряд, D – два разряда, B – три разряда, C – четыре разряда
2. **Подключение**: A – общий анод, C – общий катод
3. **Размер знака**: размер знака в дюймах или долях дюйма
4. **Тип цоколевки**
5. **Цвет свечения и яркость**: HWA – красный, EWA – оранжевый, GWA – зеленый, YWA – желтый, SRWA – красный суперяркий, SGWA – зеленый суперяркий

DA/DC04-11



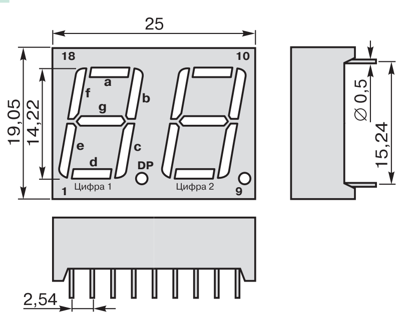
Наименование		a	b	c	d	e	f	g	OA/OK
DA/DC04-11	Цифра 1	15	13	1	3	2	14	16	4
	Цифра 2	10	12	8	6	7	11	9	5

DA/DC08-11



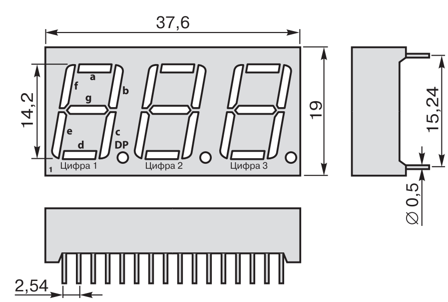
Наименование		a	b	c	d	e	f	g	DP	OA/OK
DA/DC08-11	Цифра 1	16	15	3	2	1	18	17	4	14
	Цифра 2	11	10	8	6	5	12	7	9	13

DA/DC56-11



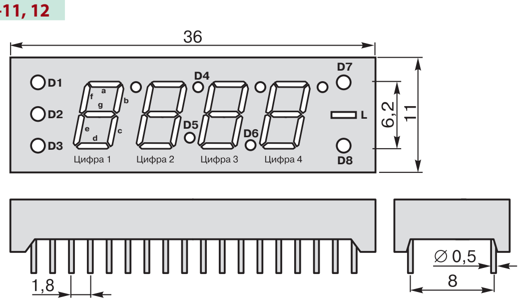
Наименование		a	b	c	d	e	f	g	DP	OA/OK
DA/DC56-11	Цифра 1	16	15	3	2	1	18	17	4	14
	Цифра 2	11	10	8	6	5	12	7	9	13

BA/BC56-11



Наименование		a	b	c	d	e	f	g	DP	OA/OK
BA/BC56-11	Цифра 1	25	24	4	2	1	27	28	5	3, 26
	Цифра 2	21	20	8	7	6	23	22	9	19
	Цифра 3	16	15	13	11	10	17	12	14	18

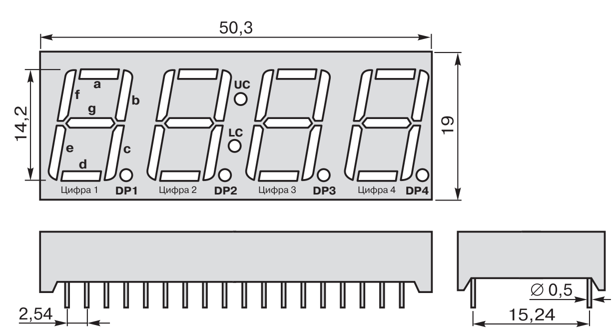
CA/CC25-11, 12



Наименование		a	b	c	d	e	f	g	OK/OA
CA/CC25-11	Цифра 1	33	32	4	3	2	34	35	18
	Цифра 2	29	28	7	6	5	30	31	18
	Цифра 3	25	24	12	11	9	26	10	18
	Цифра 4	21	20	16	15	14	22	23	18
	Точки	D1	D2/D3	D4	D5	D6	D7/L	D8	
		36	1	27	8	13	19	17	
CA/CC25-12		a	b	c	d	e	f	g	OK/OA
	Цифра 1	15	19	11	4	21	20	22	3
	Цифра 2	15	19	11	4	21	20	22	5
	Цифра 3	15	19	11	4	21	20	22	8
	Цифра 4	15	19	11	4	21	20	22	10
	Точки	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7/L	D8
		23	2	1	7	6	9	14	12

Конфигурация CC25 отличается от CA25 только полярностью.

CA/CC56-11, 12



Наименование		a	b	c	d	e	f	g	DP	OK/OA
CA/CC56-11	Цифра 1	34	33	3	2	1	36	35	4	32
	Цифра 2	29	28	8	6	5	30	7	9	31
	Цифра 3	25	24	12	11	10	27	26	13	23
	Цифра 4	20	19	17	15	14	21	16	18	22
CA/CC56-12		a	b	c	d	e	f	g	DP	OK/OA
	Цифра 1	11	7	4	2	1	10	5	3	12
	Цифра 2	11	7	4	2	1	10	5	3	9
	Цифра 3	11	7	4	2	1	10	5	3	8
	Цифра 4	11	7	4	2	1	10	5	3	6

Конфигурация CC56 отличается от CA56 только полярностью.

СЕМИСЕГМЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

Kingbright

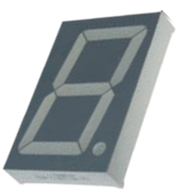
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. прямое напряж. (при токе 20 мА): .... 2.5 В
Макс. прямой ток: .... 25-30 мА
Макс. обратное напряжение: .... 5 В
Обратный ток (при напряжении 5 В): .... 10 мкА
Мощность рассеивания: .... 150 мВт
Макс. импульсный прямой ток: .... 140-160 мА
Диапазон рабочих температур: .... -40…+85°C

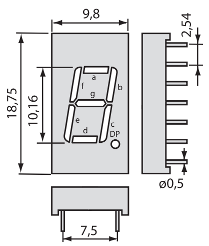
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PS	A	12	11	SRWA
1	2	3	4	5

1. **Тип**: S – один знак, 7 сегм.; PS – один знак, 16 сегм.; D – два знака, 7 сегм.; PD – два знака, 16 сегм.; B – три знака; F – ±1; SB – один знак, два цвета
2. **Подключение**: A – общий анод, C – общий катод, X – универсальный
3. **Размер знака**: размер знака в дюймах или долях дюйма
4. **Тип цоколевки**
5. **Цвет свечения и яркость**: HWA – красный, EWA – оранжевый, GWA – зеленый, YWA – желтый, SRWA – красный суперяркий, SGWA – зеленый суперяркий

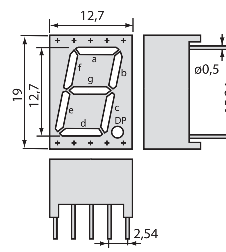


SA/SC04-11,12

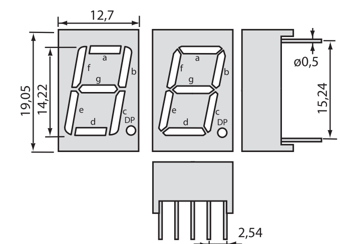


Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP	OA/OK
SA04-11	1	13	10	8	7	2	11	9	3, 14
SC04-11	14	13	8	7	6	1	2	9	4, 12
SA/SC04-12	10	9	8	5	4	2	3	7	1, 6

SA/SC05-11

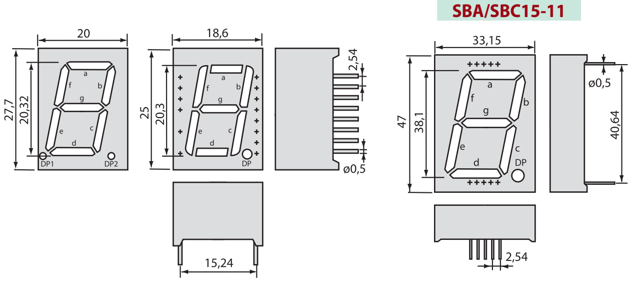


SA/SC56-11 SA/SC56-21



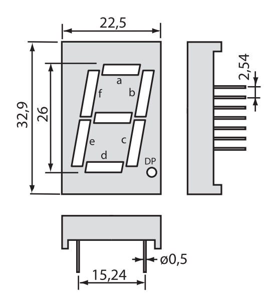
Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP	OA/OK
SA/SC05-11	7	6	4	2	1	9	10	5	3, 8
SA/SC56-11	7	6	4	2	1	9	10	5	3, 8
SA/SC56-21	7	6	4	2	1	9	10	5	3, 8

SA/SC08-11,12,13 SA/SC08-21 SA/SC15-11 SBA/SBC15-11

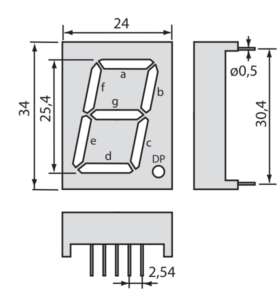


Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP1	DP2	OA/OK
SA08-11,12,13	1	14	12	10	4	2	13	6	9	3, 5,11,16
SC08-11,12,13	1	14	12	10	4	2	13	6	9	3, 5,11,16
SA08-21	2	15	13	11.9	5.7	3	14	10	–	4,12,17
SC08-21	2	15	13	11	5.7	3	14	10	–	4, 9,12,17
SA/SC15-11	7	6	4	3	2	9	10	8	–	1, 5
SBA/SCA15-11	7	6	4	3	2	9	10	8	–	1 (красн.), 5 (зелен.)

SA/SC10-11

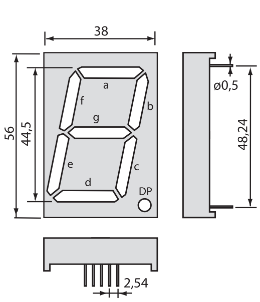


SA/SC10-21

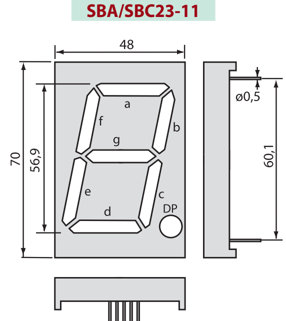


Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP	OA/OK
SA/SC10-11	1	13	10	8	7	2	11	9	3, 6,14
SA/SC10-21	7	6	4	2	1	9	10	5	3, 8

SA/SC18-11 SBA/SBC18-11

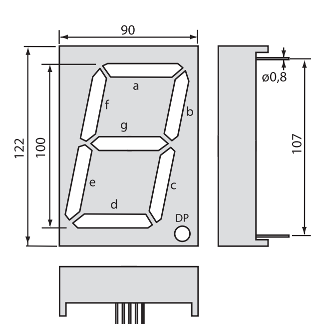


SA/SC23-11,12 SBA/SBC23-11

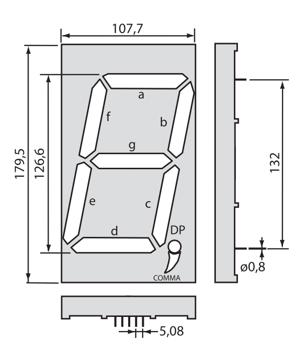


Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP	OA/OK
SA/SC18	7	6	4	3	2	9	10	8	1, 5
SA/SC23-11									
SBA/SCA18	7	6	4	3	2	9	10	8	1 (красн.), 5 (зелен.)
SBA/SBC23-11									
SA/SC23-12	7	6	4	2	1	9	10	5	3, 8

SA/SC40-18, 19



SA/SC50-11



Наименование	a	b	c	d	e	f	g	DP	comma	OA/OK
SA/SC40-18	7	6	4	3	2	9	10	5	–	1, 8
SA/SC40-19	7	6	4	2	1	9	10	5	–	3, 8
SA/SC50-11	7	6	5	2	1	10	9	4	3	8

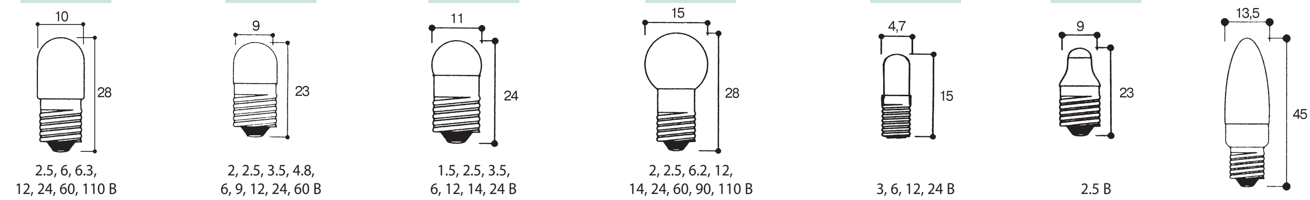
МИНИАТЮРНЫЕ ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Н26	025	03
1	2	3

1. **Серия**
2. **Номинальное напряжение:** 025 = 2.5 В; 06 = 6 В
3. **Рабочий ток:** 05 = 0.5 А; 0125 = 0.125 А

С РЕЗЬБОВЫМ ЦОКОЛЕМ Е10



Н1 — 2.5, 6, 6.3, 12, 24, 60, 110 В; 0.12 Вт - 4.8 Вт

Н3 — 2, 2.5, 3.5, 4.8, 6, 9, 12, 24, 60 В; 0.12 Вт - 4.8 Вт

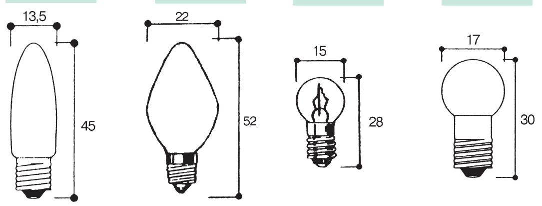
Н10 — 1.5, 2.5, 3.5, 6, 12, 14, 24 В; 0.3 Вт - 4.8 Вт

Н12 — 2, 2.5, 6.2, 12, 14, 24, 60, 90, 110 В; 0.12 Вт - 4.8 Вт

Н37 — 3, 6, 12, 24 В; 0.3 Вт-1.4 Вт

Н14 — 2.5 В; 0.24 Вт - 1.11 Вт

Н20 — 6, 12 В; 0.25 Вт - 3 Вт



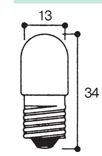
Н21 — 6, 12 В; 0.25 Вт - 3 Вт

Н22 — 6, 12 В; 0.25 Вт - 3 Вт

Н26 — 2.5, 3.8, 6 В; 0.6 Вт - 3 Вт

Н61 — 12, 24, 60, 110 В; 1.9 Вт - 3 Вт

С ЦОКОЛЕМ Е12



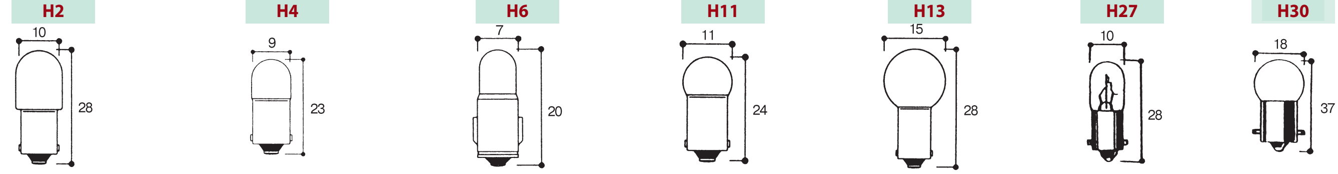
Н5 — 2.5, 6, 12, 24, 60, 110 В; 0.12 Вт - 4.8 Вт

С ЦОКОЛЕМ S

Н53 — цоколь S8.5, тип ламп C5W, C10W; 3, 6, 9, 12 В; 1 Вт - 3 Вт

Н49 — цоколь S6, тип ламп M3W; 3, 6, 9, 12 В; 1 Вт - 3 Вт

МИНИАТЮРНЫЕ ЛАМПЫ С БАЙОНЕТНЫМ ЦОКОЛЕМ



Н2 — 2.5, 6.3, 12, 24, 60, 110, 130 В; 0.12 Вт - 4.8 Вт; цоколь BA9s

Н4 — 2.5, 3.5, 6, 9, 12, 24, 60 В; 0.12 Вт - 4.8 Вт; цоколь BA9s

Н6 — 2.5, 3.5 , 6, 12, 24, 60 В; 0.12 Вт - 4.8 Вт; цоколь BA7s

Н11 — 2.5, 6.3, 12, 24, 60 В; 0.75 Вт - 6 Вт; цоколь BA9s

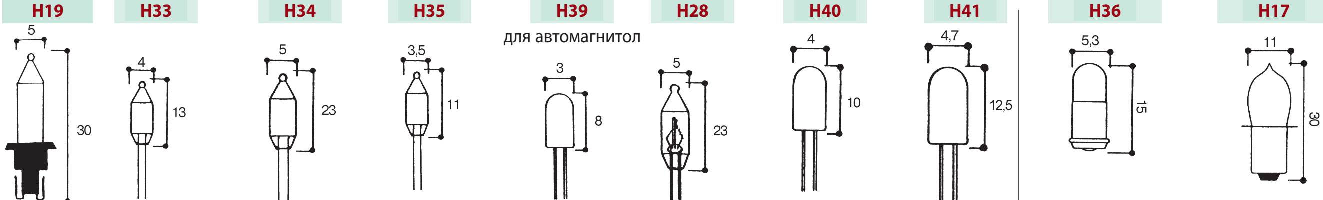
Н13 — 2.5, 6, 12, 24, 60, 110 В; 0.24 Вт - 6 Вт; цоколь BA9s

Н27 — 2.5, 3.8, 6 В; 0.6 Вт - 3 Вт; цоколь BA9s

Н30 — 6, 12, 24 В; 3 Вт - 10 Вт; цоколь BA15s

ЛАМПЫ С ПРОВОЛОЧНЫМИ ВЫВОДАМИ

ЛАМПЫ С ФЛАНЦЕВЫМ ЦОКОЛЕМ



Н19 — 2.5, 3, 3.5, 4.5, 6, 12, 24 В; 0.15 Вт - 2.4 Вт

Н33 — 2.5, 3, 4.5, 6 В; 0.15 Вт - 0.6 Вт

Н34 — 2.5, 3, 4.5, 6 В; 0.15 Вт - 0.6 Вт

Н35 — 1.5, 2.5, 3, 3.5, 4.5, 6 В; 0.15 Вт - 0.6 Вт

Н39 для автомагнитол — 2.5, 3, 6, 9, 12, 14 В; 0.25 Вт - 0.7 Вт

Н28 — 2.5, 3.8, 6 В; 0.6 Вт - 3 Вт

Н40 — 2.5, 3, 6, 9, 12, 24 В; 0.25 Вт - 1.4 Вт

Н41 — 3, 6, 9, 12, 24 В; 0.3 Вт - 1.4 Вт

Н36 — 3, 6, 12, 24 В; 0.3 Вт - 1.4 Вт; цоколь mF6

Н17 — 2.5 , 3.6 , 4.8, 6, 7.2 В; 0.62 Вт - 3.6 Вт; цоколь P13.5S

МИНИАТЮРНЫЕ ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ

МН, лампы миниатюрные, цоколь Е10

КМ, лампы коммутаторные, байонетный цоколь

СМН-хх-1, лампы сверхминиатюрные с проволочными выводами

СМН, лампы сверхминиатюрные с байонетным цоколем

СМ26, лампы самолетные, цоколь байонетный B15d/18

СМ28, лампы самолетные, цоколь байонетный S6s/10

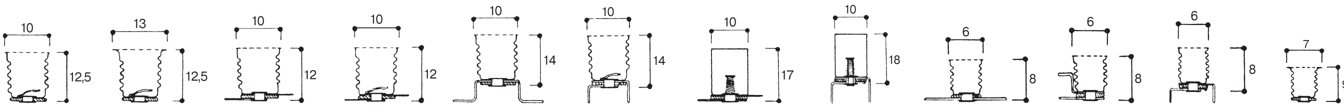
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

МН	– 6.0	– 0.3	Е10
1	2	3	4

1. **Тип лампы**:
   МН – лампа миниатюрная с шаровой колбой
   КМ – лампа коммутаторная
   СМН хх1 – лампы сверхминиатюрные проволочные
   СМН – лампы сверхминиатюрные байонетные
   СМ – лампы самолетные
2. **Номинальное напряжение**, В
3. **Номинальный ток**, А (мА для СМН)
4. **Тип цоколя**

ДЕРЖАТЕЛИ ЛАМП

E10H3 | E10H5 | E10H6 | E10H7 | E10H8 | E10H10 | BA9SH2 | BA9SH3 | E5H3 | E5H4 | E5H1 | E5H2

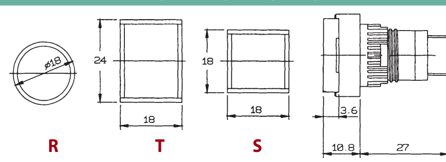


ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ

DECA® SwitchLab

ИНДИКАТОРНЫЕ ЛАМПЫ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

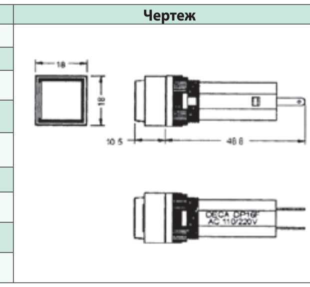


СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

D16	PL	R1	000	G	R
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**
   D16 – кнопочные переключатели 16 мм для пайки
   P16 – кнопочные переключатели 16 мм для монтажа в гнездо
2. **Функциональная группа**
   PL – индикаторная лампа
3. **Вид кнопки:**
   форма кнопки:
   S - квадратная,
   T - прямоугольная,
   R - круглая;
   высота кнопки:
   1 - 7.2 мм,
   2 - 10.2 мм
4. **Количество контактных групп**
   000 – без контактных групп
5. **Тип и напряжение лампы подсветки**
   A – лампа накаливания 6 В/200 мА
   B – лампа накаливания 14 В/80 мА
   C – лампа накаливания 28 В/40 мА
   F – неоновая лампа ~110 В
   G – неоновая лампа ~220 В
   H – светодиод 6 В
   J – светодиод 12 В
   K – светодиод 24 В
6. **Цвет прозрачного колпачка кнопки**
   B – синий
   G – зеленый
   O – оранжевый
   R – красный
   W – белый
   Y – желтый

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ IP40 220В

Форма индикатора	Наименование	Цвет	Чертеж
	ADP16F4-0R0-E1TG	зеленый	
	ADP16F4-0R0-E1TR	красный	
	ADP16F4-0R0-E1TY	желтый	
	ADP16F4-0S0-E1TG	зеленый	
	ADP16F4-0S0-E1TR	красный	
	ADP16F4-0S0-E1TY	желтый	
	ADP16F4-0T0-E1TG	зеленый	
	ADP16F4-0T0-E1TR	красный	
	ADP16F4-0T0-E1TY	желтый	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал контактов:...................... серебро
Материал корпуса:...........термостойкий пластик
Макс. сечение припаиваемого провода:... 0.75 мм2
Макс. толщина панели:........................ 8 мм
Класс защиты:................................ IP 40
Диапазон рабочих температур:..........-25…+55°C
Рабочее напряжение и ток:.................3A/220В

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

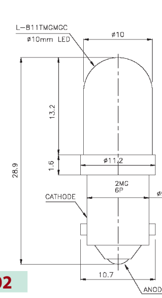
ADP16F	4	0	R	0	E1T	Y
1	2		3			4

1. **Индикаторные лампы с посадочным местом** 16 мм
2. **Класс защиты**: 4 – IP40
3. **Форма индикатора**:
   R – круглая d18 мм,
   T – прямоугольная 18x24 мм,
   S – квадратная 18x18 мм
4. **Цвет индикатора**:
   G – зеленый
   R – красный
   Y – желтый

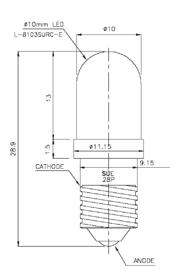
Наименование	Напряжение питания, В	Диаметр, мм	Тип держателя
PB-XB лампа с держателем голубая	220	22,5	BA9S
PB-XB лампа с держателем жёлтая			
PB-XB лампа с держателем зелёная			
PB-XB лампа с держателем красная			

ЦОКОЛЬНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ

Kingbright

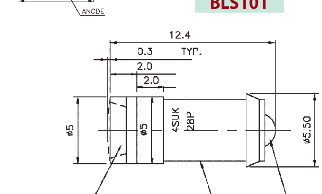


BLB102



BLS101

BLFA054



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение:........... 6, 12, 28 В
Макс. прямой ток: .... 23 - 24 мА
Макс. обратное напряжение: .... 5 В
Диапазон рабочих температур: -40…+70°C
Тип линзы: ....прозрачная

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

BLFA054	SURCK	-6V	-P
1	2	3	4

1. **Серия**
2. **Цвет свечения**
3. **Напряжение питания** U ном, В
4. **Цоколевка**: P - центральный вывод анод
   N - центральный вывод катод

Наименование	Напряж., В	Цвет свечения	Длина волны, нм	Сила света, мКд	Угол обзора
BLS101MGC-6V-P	6	зеленый	568	900	20°
BLS101MGC-12V-P	12		568	800	
BLS101SURC-E-6V-P	6	красный	630	2200	
BLS101SYC-6V-P	6	желтый	588	1300	
BLS101SYC-12V-P	12		588	1200	

Наименование	Напряж., В	Цвет свечения	Длина волны, нм	Сила света, мКд	Угол обзора
BLFA054MBC-6V-P	6	синий	466	35	110°
BLFA054MBC-12V-P	12		466	35	
BLFA054MGCK-6V-P	6	зеленый	570	460	
BLFA054MGCK-12V-P	12		570	460	
BLFA054MWC-6V-P	6	белый	X=0.33 Y=0.34	130	
BLFA054SECK-6V-P	6	красный	601	760	
BLFA054SECK-12V-P	12		601	760	
BLFA054SURCK-6V-P	6		635	510	
BLFA054SURCK-12V-P	12		635	510	
BLFA054SYCK-6V-P	6	желтый	590	130	
BLFA054SYCK-12V-P	12		590	130	

СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ФШМ

Фонарь для ламп 36 В/0.54А
с колбами ø12 мм и цоколем B9s/14

Цвет: белый, желтый, красный, зеленый, синий
Диапазон рабочих температур -60…85°C
Способ крепления: гайка
Габаритные размеры: 20.5 x 58.2 мм

ФМ

Фонарь для ламп 28 В/0.07 А
с колбами ø6.6 мм и цоколем S6s/10

Цвет: белый, желтый, красный, зеленый, синий
Диапазон рабочих температур -60…85°C
Способ крепления: гайка
Габаритные размеры: 16.5 x 36 мм

МФС2

Фонарь для ламп 10В/50 мА СМН10-55

Цвет: белый, желтый, красный, зеленый, синий, оранжевый
Диапазон рабочих температур -60…100° С
Способ крепления: гайка
Габаритные размеры: 13 x 24 мм

R19L

Индикатор неоновый в корпусе, 220 В

ЛАМПЫ ИНДИКАТОРНЫЕ С ДЕРЖАТЕЛЕМ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

L	–	706	R
1		2	3

1. Тип лампы:
L – светодиодная, 12 В
N – неоновая, 220 В
P – лампа накаливания, 12 В

2. Тип корпуса

3. Цвет свечения:
R – красный
G – желтый,
Y – зеленый

P-828 N-828

L=32 мм
d=66 мм

L-602

L=16 мм
d=8

L-603

L=12 мм
d=8 мм

L-607

L=20 мм
d=11 мм

L-608

L=16 мм
d=8.5 мм

L-610

L=20 мм
d=8.5 мм

L-612

L=10 мм
d=8.5 мм

L-701 P-701 N-701

L=40 мм
d=10 мм

N-702

L=30 мм
d=10 мм

L-705 N-705

L=40 мм
d=9.5 мм

P-706 N-706

L=30 мм
d=9.5 мм

P-707 N-707

L=24 мм
d=10 мм

P-723(P-825) N-723(N-825)

L=42 мм
d=16 мм

N-725(N-826)

L=42 мм
d=11 мм

N-765

L=39 мм
d=11 мм

N-767 P-767

L=43 мм
d=11 мм

N-769(N-806)
P-769(P-806)

L=40 мм
d=14 мм

P-771(P-807)

L=43 мм
d=13 мм

N-779(P-811)

L=41 мм
d=15.5 мм

P-803 N-803

L=38 мм
d=14 мм

N-805

L=41 мм
d=12 мм

N-810

L=40 мм
d=15.5 мм

N-812

L=40 мм
d=19.3 мм

N-813

L=48 мм
d=22.5 мм

N-814

L=33 мм
d=9.9 мм

N-815 P-815 L-815

L=33 мм
d=9 мм

N-818

L=31 мм
d=10 мм

N-819

L=29 мм
d=10 мм

N-821

L=50 мм
d=19 мм

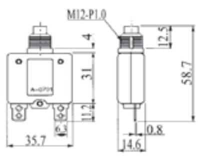
N-823

L=48 мм
d=10 мм

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

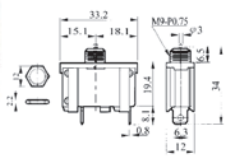
При протекании по проводам высокого тока возникает перегрев, который может привести к пожароопасной ситуации. Автоматические прерыватели предназначены для защиты электрических цепей от перегрузок по току. Могут применяться в генераторах, электродвигателях, электроинструменте, зарядных устройствах, электробытовой технике, цепях освещения и электроснабжения.

A-0701



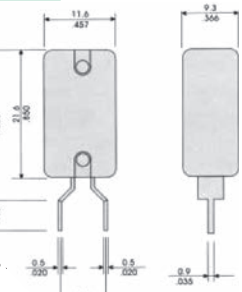
Макс. рабочее напряжение 250 В AC
Ток прерывания 3, 5,10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 А
Ручное восстановление
Сопротивление изоляции: более 100 МОм
Напряжение пробоя: 1500 В перем.тока (1 мин.)

A-0702A



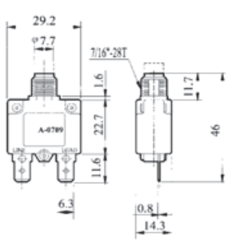
Макс. рабочее напряжение 250 В AC
Ток прерывания 1, 5, 10, 15, 20 А
Ручное восстановление
Сопротивление изоляции: более 100 МОм
Напряжение пробоя: 1500 В перем.тока (1 мин.)

A-0705



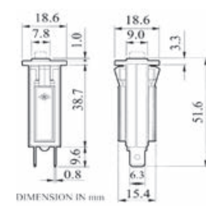
Макс. рабочее напряжение 125
Ток прерывания 1. 5 - 10 А
Автоматическое восстановление

A-0709



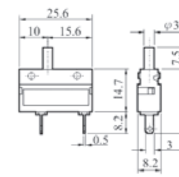
Макс. рабочее напряжение 250 В AC
Ток прерывания 3, 5, 10, 15 А
Ручное восстановление
Сопротивление изоляции: более 100 МОм
Напряжение пробоя: 1500 В перем.тока (1 мин.)

A-0710W



Макс. рабочее напряжение 250 В AC
Ток прерывания 2, 5, 10, 15 А
Ручное восстановление

A-0802X



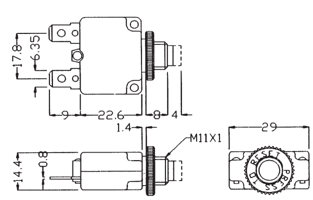
Макс. рабочее напряжение 250 В AC
Ток прерывания 1 - 6 А
Ручное восстановление
Сопротивление изоляции: более 100 МОм
Напряжение пробоя: 1500 В перем.тока (1 мин.)

88-08-P1B14-P00
250 В, 8 А

88-15-100-01
250 В, 15 А

88-10-100-03
250 В, 10 А

Ручное восстановление



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение:	125/250 В перем.тока, 50 В пост.тока, 50-60 Гц
Отключающая способность:	1000 А (125 В) и 200 А (250 В)
Диэлектрическая прочность:	1500 В перем.тока (1 мин.)
Самовосстановление при перегрузке:	10 х номин.ток
Падение напряжения:	менее 0.25 В
Сопротивление изоляции:	более 500 МОм
Время восстановления:	60 секунд
Подъем температуры на клеммах:	менее 65°C при 100% номин. нагрузке
Прочность контактов:	более 500 циклов (125 В перем.тока х 150% номин.тока)

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ЛИНИЙ ДАННЫХ

BOURNS®
Reliable Electronic Solutions

Защитные устройства серий 1600, 1700 и 1800 предназначены для экранирования чувствительного оборудования для линий передачи цифровых сигналов и данных от импульсных перенапряжений.

Все устройства являются многоступенчатыми. Твердотельный блок перехватывает передний фронт выброса за наносекунды; далее, в течение микросекунд 3-полюсный газовый разрядник на токи до 20,000 А заземляет опасное напряжение. Устройство находится в непроводящем состоянии до устранения опасной ситуации и возврата напряжения сети к безопасному уровню. Защитное устройство автоматически восстанавливает рабочий процесс без необходимости перезагрузки или замены предохранителя. Обычно такие устройства размещаются как можно ближе к защищаемому оборудованию. При использовании средств защиты при последовательном подключении (RS-485 или Fieldbus) отдельные устройства необходимо размещать на каждом узле оборудования.

Серии 1965 и 1740 защищают оборудование по коаксиальным линиям 50 и 75 Ом, соответственно. Серия 1965 объединяет устройства с коаксиальными разъемами (каждый из которых может быть входом или выходом) для защиты маломощных ОВЧ и УВЧ передатчиков, трансиверов базовых станций и приемников.

Серия	1669	1800	1830	1740	1965
Внешний вид					
Линия данных	24-28 В	10-100 В	12 В	75 Ом	50 Ом
Диапазон раб. темп-р, °C	-40…100	-40…60	-40…85	-40…65	-40…85
Описание	Погодоустойчивое устройство для полевых приемопередатчиков 24-28 В с петлей 4-20 мА	Защита по току и напряжению RS-422, RS-232, RS-485, 4-20 мА	Защита телефонных линии T1/E1	Защита сетевого и ВЧ оборудования пользователя 75 Ом, коаксиальный F разъем	Для защиты маломощных ОВЧ и УВЧ передатчиков, трансиверов базовых станций и приемников, на коакс. кабель 50 Ом

BOURNS®
Reliable Electronic Solutions

ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА TBU

Высокоскоротные защитные устройства TBU контролируют уровень тока посредством MOSFET схемы, которая блокирует доступ высокого напряжения или тока на входные каналы электронных устройств, чувствительных к выбросам напряжения и переходным процессам. При скорости срабатывания менее 1 мкс защитные компоненты ограничивают ток до 1 мА при полной блокировке напряжения выброса. После снижения напряжения до номинального уровня TBU компоненты полностью восстанавливают свои защитные функции.

Защитные устройства выпускаются в DFN корпусах для поверхностного монтажа и соответствуют стандарту RoHS.

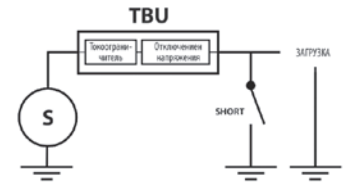
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия	TBU-CA	TBU-CX	TBU-PK	TBU-PL	P40
Описание	двунаправленный	программ. двунаправленный	сдвоенный двунаправленный	двунаправленный	однонаправленный
Макс. имп. напр-е, В	250, 400, 500, 650, 850	250, 400, 500, 650, 850	500, 600, 850	500, 600, 850	40
Макс. RMS напр-е, В	100, 200, 250, 300, 425	100, 200, 250, 300, 425	300, 350, 425	300, 350, 425	28
Уровни срабатывания по току, мА	50, 100, 200, 300, 500	500 при Rext=0	100	100, 200	240
Время срабатывания, мкс	1	1	1	1	1
Габаритные размеры, мм	6.5x4	8.25x4	6.5x4	6.5x4	4x4

ПРЕИМУЩЕСТВА TBU ЗАЩИТЫ

- защита от молнии и импульсных помех
- реализация защиты от перенапряжения и высокого тока в одном устройстве
- высокая скорость срабатывания (устранение импульса за 100 нс)
- высокий уровень напряжения и тока блокировки
- прецизионное ограничение выходного тока и напряжения
- широкая полоса пропускания без вносимых помех (до 3 ГГц)
- малые габаритные размеры
- лучшее соответствие требованиям Telcordia GR-1089 и ITU K.20/K.21

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



EPCOS

МЕТАЛЛООКСИДНЫЕ ВАРИСТОРЫ SIOV

TDK

ДИСКОВЫЕ ВАРИСТОРЫ

Внешний вид						
Диаметр, мм	5	7	10	14	20	20
Серия	StandarD S05	StandarD S07	StandarD S10	StandarD S14	StandarD S20	AdvanceD S20…E2
Рабочее напряжение, В	11 – 460	11 – 460	11 – 680	11 – 1100	11 – 1100	130 – 680
Ток (8/20 мкс), кА	0.1 – 0.4	0.25 – 1.2	0.5 – 2.5	1 – 4.5	2 – 8	10
Энергия поглощения (2 мс), Дж	0.3 – 18	0.8 – 36	1.7 – 72	3.2 – 230	10 – 410	100 – 440
Автомобильные	–	S07AUTO	S10AUTO	S14AUTO	S20AUTO	–
Рабочее напряжение RMS, В	–	14 (48 DC)	14–17 (48 DC)	14–30 (48 DC)	14–30 (48 DC)	–
Ток (8/20 мкс), А	–	250	500	1000	2000	–
Поглощаемая энергия (10x), Дж	–	12	25	50	100	–

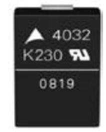
БЛОК-ВАРИСТОРЫ, ВАРИСТОРЫ С ПЛАСТИНЧАТЫМИ ВЫВОДАМИ

Внешний вид						
Диаметр, мм	32	40	60	80	40	40
Серия	HighE B32	HighE B40	HighE B60	HighE B80	HighE LS40…QP	HighE LS40…QPK2
Рабочее напряжение, В	130 – 750	75 – 750	130 – 1100	130 – 1100	130 – 750	130 – 750
Ток (8/20 мкс), кА	25	25/40	70	100	40	40
Энергия поглощения (2 мс), Дж	210 – 800	190 – 1200	490 – 3000	660 – 6000	310 – 1200	310 – 1200

TDK

МНОГОСЛОЙНЫЕ ВАРИСТОРЫ MLV

EPCOS

Внешний вид		
Серия	**CT, CN**	**CU**
Рабочее напряжение, В	4 – 60	11 – 300
Ток (8/20 мкс), А	10 – 1200	100 – 1200
Энергия поглощения (2 мс), мДж	7.5 – 12000	300 – 23000
Макс. напр-е срабатывания (8/20 мкс), В	17 – 165	36 – 775
Диапазон рабочих температур, °С	–40…85 (до 0603) –55…125	–40…85

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

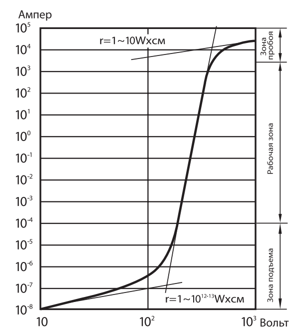
CT	0603	K	17	G	52
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**:
   CT – контактные площадки AgNiSn
   CN – контактные площадки AgPd
   CN…K2 - контактные площадки AgPt
   CU – герметизированный кристалл
2. **Типоразмер**
3. **Точность напряжения:**
   K – ±10%
   L – ±15%
   M – ±20%
   S – на заказ
4. **Максимальное рабочее напряжение RMS**, В
5. **Тип упаковки**
6. **Контактные площадки AgPt**

ВАРИСТОРЫ ДИСКОВЫЕ ОКСИДНО-ЦИНКОВЫЕ ИМПОРТНЫЕ

Варисторы представляют собой полупроводниковые резисторы с симметричной вольт-амперной характеристикой, похожей на ВАХ стабилитронов. Их отличительной особенностью является резко выраженная зависимость сопротивления от приложенного к ним напряжения. Варисторы используются для стабилизации и защиты электронного оборудования от перенапряжений, преобразования частоты и напряжения, а также регулирования в системах автоматики.

Вольт-амперная характеристика



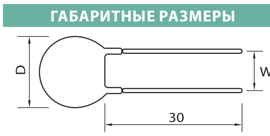
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

TVR	05	271
1	2	3

1. **Варистор оксидно-цинковый дисковый**
2. **Диаметр диска, мм**
3. **Классификационное напряжение*, В,** при токе 1 мА

(Кодовое обозначение: первые две цифры - значение в вольтах, третья - множитель. Пример: 271 = 27 В х 101 = 270 В).

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



*Классификационное напряжение не является рабочим эксплуатационным напряжением варистора. Варистор выбирается исходя из допустимой поглощаемой энергии и максимально допустимого напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Классифик. напряж., В, при токе 1мА	Макс.допуст. напряжение ср.кв./пост., В	Макс. поглощ. энергия, Дж	Макс. емкость, пФ, на 1 кГц	Габаритные размеры D x W, мм
TVR05180	18	11/14	0.4	1600	7.0 x 5.0
TVR07180			0.9	3800	9.5 x 5.0
TVR10180			2.1	9000	12.5 x 7.5
TVR14180			4.0	22000	17.0 x 7.5
TVR20180			11.0	44000	23.5 x 10.0
TVR05220	22	14/18	0.5	1500	7.0 x 5.0
TVR07220			1.1	3300	9.5 x 5.0
TVR10220			2.5	7200	12.5 x 7.5
TVR14220			5.0	18000	17.0 x 7.5
TVR20220			14.0	36000	23.5 x 10.0
TVR05330	33	20/26	0.8	1080	7.0 x 5.0
TVR14330			7.5	9000	17.0 x 7.5
TVR20330			23.0	20000	23.5 x 10.0
TVR07470	47	30/38	2.5	1380	9.5 x 5.0
TVR05560	56	35/45	1.3	480	7.0 x 5.0
TVR07560			3.1	1140	9.5 x 5.0
TVR10560			7.0	2150	12.5 x 7.5
TVR14560			11.0	5400	17.0 x 7.5
TVR20560			41.0	13000	23.5 x 10.0
TVR05101	100	60/85	3.0	240	7.0 x 5.0
TVR07101			6.5	600	9.5 x 5.0
TVR10101			15.0	1400	12.5 x 7.5
TVR14101			28.0	2400	17.0 x 7.5
TVR20101			45.0	4800	23.5 x 10.0
TVR05121	120	75/100	4.0	200	7.0 x 5.0
TVR07121			7.8	500	9.5 x 5.0
TVR10121			18.0	1100	12.5 x 7.5
TVR14121			32.0	1900	17.0 x 7.5
TVR20121			55.0	3800	23.5 x 10.0
TVR05181	180	115/150	5.9	150	7.0 x 5.0
TVR07181			11.7	360	9.5 x 5.0
TVR10181			27.0	700	12.5 x 7.5
TVR14181			52.0	1300	17.0 x 7.5
TVR20181			84.0	2500	23.5 x 10.0
TVR05221	220	140/180	7.0	130	7.0 x 5.0
TVR07221			14.0	250	9.5 x 5.0
TVR10221			32.0	450	12.5 x 7.5
TVR14221			60.0	1000	17.0 x 7.5
TVR20221			100.0	2000	23.5 x 10.0
TVR05241	240	150/200	8.0	120	7.0 x 5.0
TVR07241			15.0	200	9.5 x 5.0
TVR10241			35.0	400	12.5 x 7.5
TVR14241			63.0	900	17.0 x 7.5
TVR20241			108.0	1800	23.5 x 10.0
TVR05271	270	175/225	8.5	110	7.0 x 5.0
TVR07271			18.0	190	9.5 x 5.0
TVR10271			40.0	350	12.5 x 7.5
TVR14271			70.0	750	17.0 x 7.5
TVR20271			127.0	1600	23.5 x 10.0

Наименование	Классифик. напряж., В, при токе 1мА	Макс. допуст. напряжение ср.кв./пост., В	Макс. поглощ. энергия, Дж	Макс. емкость, пФ, на 1 кГц	Габаритные размеры D x W, мм
TVR05331	330	215/275	9.2	100	7.0 x 5.0
TVR07331			23.0	180	9.5 x 5.0
TVR10331			43.0	330	12.5 x 7.5
TVR14331			85.0	620	17.0 x 7.5
TVR20331			150.0	1400	23.5 x 10.0
TVR05361	360	230/300	10.0	90	7.0 x 5.0
TVR07361			25.0	170	9.5 x 5.0
TVR10361			47.0	300	12.5 x 7.5
TVR14361			93.0	550	17.0 x 7.5
TVR20361			163.0	1200	23.5 x 10.0
TVR05431	430	275/350	13.0	80	7.0 x 5.0
TVR07431			28.0	150	9.5 x 5.0
TVR10431			65.0	250	12.5 x 7.5
TVR14431			115.0	450	17.0 x 7.5
TVR20431			190.0	900	23.5 x 10.0
TVR05471	470	300/385	15.0	70	7.0 x 5.0
TVR07471			30.0	140	9.5 x 5.0
TVR10471			70.0	230	12.5 x 7.5
TVR14471			125.0	400	17.0 x 7.5
TVR20471			220.0	900	23.5 x 10.0
TVR07551	510	320/410	33.0	90	9.5 x 5.0
TVR10551			70.0	210	12.5 x 7.5
TVR14551			125.0	350	17.0 x 7.5
TVR20551			220.0	800	23.5 x 10.0
TVR07561	560	350/450	33.0	90	9.5 x 5.0
TVR10561			70.0	200	12.5 x 7.5
TVR14561			125.0	340	17.0 x 7.5
TVR20561			220.0	700	23.5 x 10.0
TVR10621	620	395/510	70.0	130	12.5 x 7.5
TVR20621			220.0	500	23.5 x 10.0
TVR07681	680	420/560	35.0	160	9.5 x 5.0
TVR10681			70.0	130	12.5 x 7.5
TVR14681			130.0	250	17.0 x 7.5
TVR20681			230.0	460	23.5 x 10.0
TVR07751	750	465/615	38.0	150	9.5 x 5.0
TVR10751			75.0	120	12.5 x 7.5
TVR14751			143.0	230	17.0 x 7.5
TVR20751			255.0	420	23.5 x 10.0
TVR07821	820	510/670	42.0	140	9.5 x 5.0
TVR10821			85.0	110	12.5 x 7.5
TVR14821			157.0	200	17.0 x 7.5
TVR20821			282.0	400	23.5 x 10.0

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

САМОВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕСЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ MULTIFUSE®

Самовосстанавливающиеся предохранители (multifuse) — компоненты, предназначенные для защиты электронных устройств от перегрузки по току или от перегрева. Принцип их работы основан на свойстве резко увеличивать свое сопротивление под воздействием проходящего тока или температуры окружающей среды и автоматически восстанавливать свои первоначальные свойства после устранения этих причин.

Диапазон рабочих температур: -40...85°C.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MF-MSMF	014
1	2

1. **Серия**
2. **Ток срабатывания**, x/100, A

Серия	MF-MSMF	MF-NSMF	MF-SMDF	MF-USMF	MF-R	MF-SM
Внешний вид						
Корпус	Для поверхностного монтажа (1812)	Для поверхностного монтажа (1206)	Для поверхностного монтажа (2018)	Для поверхностного монтажа (1210)	С радиальными выводами	Для поверхностного монтажа (2920/3425)
Максимальное рабочее напряжение, В	60.0 - 6.0	30.0 - 6.0	60.0	30.0 - 6.0	60.0	60.0 - 6.0
Допустимый ток, А	100.0 - 10.0	100.0 - 10.0	40.0 - 10.0	40.0 - 10.0	40.0	100 - 40
Максимальный ток без срабатывания, А	0.10 - 2.60	0.12 - 1.50	0.55	0.5 - 1.5	0.05 - 0.9	0.3 - 3.0
Ток гарантированного срабатывания, А	0.30 - 5.20	0.29 - 3.00	1.20	0.15 - 3.0	0.1 - 1.8	0.6 - 6.0
Минимальное сопротивление при 23°C, Ом	0.015 - 0.7	0.03 - 1.50	0.20	2.8 - 0.03	7.3 - 0.14	0.9 - 0.015
Макс. сопротивление после1 часа восстановления	0.08 - 15	0.13 - 6	0.9	50 - 0.11	22.0 - 0.47	4.8 - 0,048
Рассеиваемая мощность, Вт	0.8	0.6 - 0.4	1.0	0.6	0.22 - 1.0	1.9 - 1.5
Сертификаты	CSA, TUV, UL	CSA, TUV, UL	CSA, TUV, UL	CSA, TUV, UL	CSA, TUV, UL	CSA, TUV, UL

Серия	MF-SVS	MF-VS	MF-VS Narrow Body	MF-LR	MF-LS	MF-S	MF-D
Внешний вид							
Корпус	Перемычки батарейных блоков с аксиальными выводами	Перемычки батарейных блоков с аксиальными выводами	Перемычки батарейных блоков с аксиальными выводами	Перемычки батарейных блоков с аксиальными выводами	Перемычки батарейных блоков с аксиальными выводами	Перемычки батарейных блоков с аксиальными выводами	Бескорпусной диск
Максимальное рабочее напряжение, В	10.0	16.0 - 12.0	12.0	20.0 - 10.0	24.0 - 15.0	30.0 - 15.0	15.0
Допустимый ток, А	100.0 - 10.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	50.0 - 10.0
Максимальный ток без срабатывания, А	1.7 - 2.3	1.7 - 2.4	1.7 - 2.1	1.9 - 6.0	0.7 - 3.4	1.2 - 4.2	2.5 - 12.2
Ток гарантированного срабатывания, А	4.1 - 5.2	3.4 - 5.9	3.4 - 4.7	3.9 - 11.7	1.5 - 6.8	2.7 - 7.6	-
Минимальное сопротивление при 23°C, Ом	0.018 - 0.01	0.03 - 0.014	0.018 - 0.030	0.039 - 0.007	0.10 - 0.016	0.085 - 0.012	0.015 - 0.007
Макс. сопротивление после 1 часа восстановления	0.64 - 0.36	0.105 - 0.052	0.060 - 0.105	0.102 - 0.016	0.34 - 0.05	0.22 - 0.04	-
Рассеиваемая мощность, Вт	2.1 - 2.6	1.4 - 1.9	1.4 - 1.5	1.2 - 2.8	1.0 - 2.7	1.2 - 2.9	-
Сертификаты	CSA, TUV, UL	CSA, TUV, UL	CSA, TUV, UL	CSA, TUV, UL	TUV, UL	TUV, UL	-

Характеристики	MF-RX/250	MF-SM/250	MF-R/90	MF-R/600	CMF-SDP
Общий вид					
Корпус	С радиальными выводами	Для поверхностного монтажа	С радиальными выводами	С радиальными выводами	Для поверхностного монтажа
Максимальное рабочее напряжение (Vmax). В	60.0	60.0	90.0	60.0	600
Допустимое напряжение (Vint). В	250.0	250.0	-	600	230
Допустимый ток (Iint). А	10.0 - 3.0	3.0	10.0	3.0	1 - 3
Максимальный ток без срабатывания (Ihold). А	0.12 - 0.18	0.13	0.55 - 0.75	0.15 - 0.16	0.18
Ток гарантированного срабатывания (Itrip). А	0.24 - 0.36	0.26	1.1 - 1.5	0.30 - 0.32	0.36
Минимальное сопротивление при 23°C (Rmin). Ом	8.0 - 0.8	7.0 - 6.5	0.45 - 0.37	9.0 - 4.0	7 - 75
Рассеиваемая мощность (Pd). Вт	1.0	3.3	2.0	1.0	-

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ (ВСТАВКИ ПЛАВКИЕ)

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВП	Т	6-1	(0.16А/250В)
1	2	3	4

П	К	45	(5А/600В)
1	2	3	4

1. **Тип**
   П – предохранитель
   ВП – вставка плавкая
2. **Конструкция, характеристики**
   Н – ножевые
   К – конические
   Ц – цилиндрические
   Т – замедленное время срабатывания
   Б – быстродействующие
3. **Типоразмер**
4. **Ток/напряжение, А/В**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

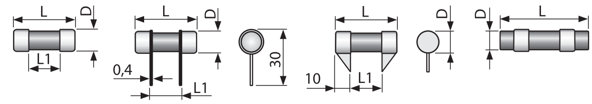


Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3 Рис. 4

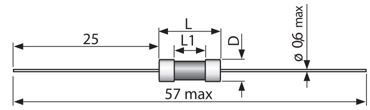


Рис. 5

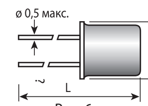


Рис. 6

Тип	Рабочий ток, А	Раб. напр., В	Диапазон раб. темп., °С	Материал	Размеры, мм			Рис.
					D	L	L1	
ВП1-1	0.25, 0.5, 1, 2, 3.15, 4, 5	250	-60…+100	керамика	4.0	15.0	-	1
ВП1-2	0.25, 0.5, 1, 2, 3.15, 4, 5	250	-60…+100	керамика	4.0	15.0	8.3	2
ВП2Т-1Ш	0.16, 0.2, 0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 0.8, 1.25, 1.6	250	-60…+85	керамика	5.2	20.0	10.0	1
ВП3Т-1Ш	0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2.0, 2.5	250	-60…+85	керамика	7.2	30.0	18.0	1
ВП3Т-2Ш	3.15, 4, 5, 6.3, 8, 10	250	-60…+85	керамика	7.2	30.0	18.0	1
ВП2Б-1В	0.25, 0.5, 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.15, 4, 5, 6.3, 8, 10	250	-60…+100	керамика	5.2	20.0	10.0	1
ВП3Б-1В	1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.15, 4, 5, 6.3, 8, 10	250	-60…+100	керамика	7.2	30.0	18.0	1
ВПБ6-1…ВПБ6-13	0.16, 0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 1, 1.25, 1.6, 2, 3.15, 4, 5	250	-60…+85	стекло	5.2	20.0	10.0	1
ВПБ6-14…ВПБ6-26	0.16, 0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 1, 1.25, 1.6, 2, 3.15, 4, 5	250	-60…+85	стекло	7.2	30.0	18.0	1
ВПБ6-27…ВПБ6-42	0.16, 0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 1, 1.25, 1.6, 2, 3.15, 4, 5, 6.3, 8, 10	600	-60…+85	стекло	8.0	50.0	36.0	1
ВПМ2	0.02, 0.025, 0.032, 0.04, 0.05, 0.063, 0.08, 0.1, 0.125, 0.16, 0.2, 0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2	250	-60…+100	металл	5	30.0	-	6
ВПТ6-1…ВПТ6-13	0.16, 0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 1, 1.25, 1.6, 2, 3.15, 4, 5	250	-60…+85	стекло	5.2	20.0	10.0	1
ВПТ6-14…ВПТ6-26	0.16, 0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 1, 1.25, 1.6, 2, 3.15, 4, 5	250	-60…+85	стекло	7.2	30.0	18.0	1
ВПТ6-27…ВПТ6-42	0.16, 0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 1, 1.25, 1.6, 2, 3.15, 4, 5, 6.3, 8, 10	600	-60…+85	стекло	8.0	50.0	36.0	1
ВПТ19	0.16, 0.25, 0.315, 0.5, 1, 2, 3.15, 5	250	-60…+85	стекло	5.2	20.0	10.0	1
ВП4	0.1, 0.16, 0.2, 0.25, 0.315, 0.4, 0.5, 0.63, 0.75, 1, 1.25, 1.6, 2, 3.15, 3.5, 4, 5	250	-60…+70	керамика	3.0	7.0	5.0	5
ПН	0.25, 0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6.3, 8, 10	250	-60…+85	стекло	9.0	37.0	18.0	3
ПНО	0.25, 0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6.3, 8, 10	250	-60…+85	стекло	9.0	37.0	18.0	3
ПК-30	0.15, 0.25, 0.5, 1, 2	250	-60…+100	стекло	7.0	30.0	12.0	1
ПК-45	0.15, 0.25, 0.5, 1, 2, 3, 4, 5	600	-60…+100	стекло	7.0	45.0	26.0	1
ПК-55	0.15, 0.25, 0.5, 1, 2, 3, 4, 5	600	-60…+100	стекло	7.0	55.0	36.0	1
ПВ-10	10	30	-60…+100	стекло	10	38	12	3
ПВ-25	1, 2, 3, 5	250	-60…+100	стекло	6.2	25.0	-	4
ПВ-50	50	30	-60…+100	стекло	10	38	12	3
ПЦ-30	1, 2, 3, 5	250	-60…+100	стекло	7.0	30.0	18.0	1
ПН-50	0.25, 0.5, 1, 2, 3, 4, 5	600	-60…+100	стекло	7.0	50.0	36.0	3

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ИМПОРТНЫЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Н	520	РТ	1А	250В
1	2	3	4	5

1. **Серия**
   Н - предохранители импортные
2. **Типоразмер**
   520 - 5.2 x 20 мм
   630 - 6.35 x 30 мм
   632 - 6.35 x 32 мм
3. **Тип контактов**
   не обозначается -цилиндрические, для зажима в держатели.
   РТ - цилиндрические с гибкими проволочными выводами, для пайки в плату
4. **Номинальный рабочий ток, А**
5. **Номинальное рабочее напряжение, В**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон номинальных рабочих токов: ....0.2 - 20 А
Диапазон рабочих температур: ....-60…+85°С

ЗАВИСИМОСТЬ МАКСИМАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ СРАБАТЫВАНИЯ (ТМАКС) ОТ ПРОТЕКАЮЩЕГО ТОКА В % ОТ ЗНАЧЕНИЯ НОМИНАЛЬНОГО РАБОЧЕГО ТОКА:

для предохранителей от 0.2 А до 7 А

%	110%	210%	275%
$T_{макс.}$	4 часа	10 сек.	2 сек.

для предохранителей от 7 А до 20 А

%	110%	210%	275%
$T_{макс.}$	4 часа	30 сек.	5 сек.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип	Н520*	Н630	Н632	Н520РТ	Н630РТ	Н632РТ
D, мм	5.2	6.35	6.35	5.2	6.35	6.35
L, мм	20	30	32	20	30	32
Рис.	1	1	1	2	2	2

* Российский аналог - ВПБ-1…ВПБ-13

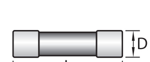


Рис. 1

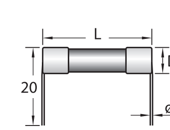


Рис. 2

НАБОРЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

CHA002/40

Набор из 5 предохранителей для автомобильных аудио систем HI-FI
- Номинальный ток 40 А
- Позолоченные контакты
- Размеры: 38x10,35 мм

K/FF

Пластиковый кейс разделен на 10 отсеков, в которых размещены 10 типов по 10 шт. быстродействующие предохранители следующих номиналов: 0.1A, 0.2A, 0.5A, 1A, 1.6A, 2A, 2.5A, 3A, 4A, 5A

Время срабатывания:
– 110% нагрузки - 4 часа мин
– 135% - 1 час макс.
– 200% - 5 с макс.
Спецификация: IEC127, BS4265 и CEE4

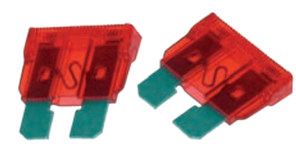
Рабочее напряжение: 250 В перем.тока
Ток срабатывания: 35 А
Рабочая температура: 15...35°C (до 70°C)
Размеры: 5.2 x 20 мм

АВТОПРЕДОХРАНИТЕЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Рабочий ток, А	Рабочее напряжение, В	Макс. допустимое напряжение, В	Цвет
F133 авто предохранитель 5 А	5	24	32	оранжевый
F133 авто предохранитель 10 А	10			красный
F133 авто предохранитель 15 А	15			голубой
F133 авто предохранитель 20 А	20			желтый
F133 авто предохранитель 25 А	25			зеленый

F133



ДОПУСТИМАЯ ПЕРЕГРУЗКА

Превышение номинальной нагрузки, %	Допустимое время превышения
110	более 4 часов
135	0.75…1800 с
200	0.15…5 с
350	не более 80 мс

ДЕРЖАТЕЛИ АВТОПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

FH-501

FH-501-1

FH-401

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Держатели предохранителя ДВП, ДПБ, МДП, ДПК - применяются для удержания предохранителей в электрических цепях закрытых электрических установок.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Д	ВП	4-1	В
1	2	3 4	5

1. **Держатель**
2. **Тип предохранителя**:
П – держатель предохранителя,
ВП – держатель вставки плавкой,
ПВ – держатель предохранителя вертикальный
3. **Тип держателя**
4. **Типоразмер**
5. **Климатическое исполнение**:
В – всеклиматическое исполнение, приемка «7»,
Т – приемка «3»

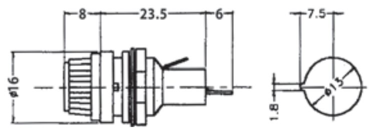
Наименование	Используемый предохранитель	Рабочее напряжение, В	Номинальный ток, А	Способ крепления	Габаритные размеры, мм
ДВП4-1	ø4 x 15	250	5	гайка	ø16 x 37
ДВП4-1В	ø4 x 15	250	5	гайка	ø16 x 37
ДВП4-2	ø5.2 x 20	250	6.3	гайка	ø19 x 50.5
ДВП4-2В	ø5.2 x 20	250	10	гайка	ø19 x 50.5
ДВП4-3	ø7.2 x 30	250	10	гайка	ø22 x 61.2
ДВП4-3В	ø7.2 x 30	250	10	гайка	ø22 x 61.2
ДВП4-4	ø6 x 32	250	10	гайка	ø22 x 61.2
ДВП4-4В	ø6 x 32	250	10	гайка	ø22 x 61.2
ДВП7	ø6.3 x 32	250	5	гайка	ø24 x 58
ДВП8	ø8 x 50	250	10	гайка	ø27 x 78
ДП1ЦМ/ДП-1М	ø5 x 20	250	5	гайка	ø19.5 x 41
ДПБ	ø4 x 15	250	0.25 – 0.5	кольцо	ø15.2 x 25
ДПБ-Т	ø4 x 15	250	0.25 – 0.5	кольцо	ø15.2 x 25
ДПВ	ø4 x 15 (тип СП)	220	40	гайка	ø24 x 50
ДПК1-1	ø7 x 30	250	5	гайка	ø24 x 55
ДПК1-1Т	ø7 x 30	250	5	гайка	ø24 x 55
ДПК1-2	ø7 x 45	600	5	гайка	ø24 x 70

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ НА ПАНЕЛЬ

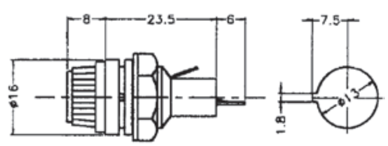
FH-301S

для предохранителя
5.0 x 20 мм

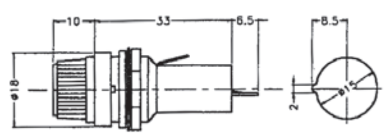
FH-311

для предохранителя
5.0 x 20 мм

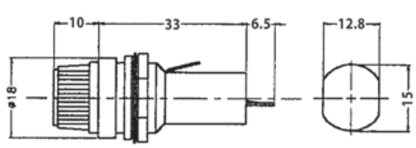
FH-302

для предохранителя
6.0 x 30 мм

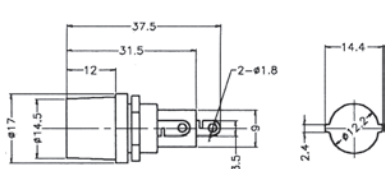
FH-304S

для предохранителя
6.0 x 30 мм

FH-310

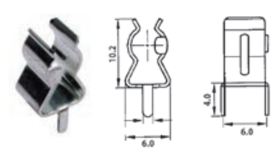
для предохранителя
5.0 x 20 мм

ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ НА ПЛАТУ

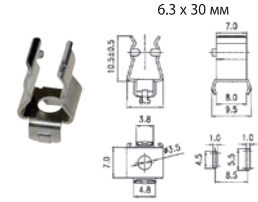
K234211 **FC-001S** **H-520FC**

для предохранителя
5.0 x 20 мм



K23422

для предохранителя
6.3 x 30 мм

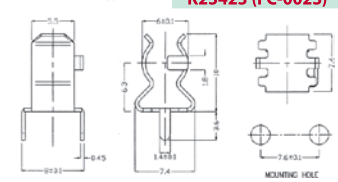


FC-05C-E

для предохранителя
5.0 x 20 мм

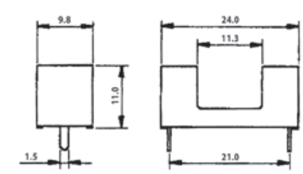
для предохранителя
6.3 x 30 мм

K23423 (FC-002S)



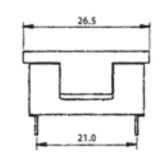
FH-101

для предохранителя
5.0 x 20 мм

FH-101C

с крышкой для
предохранителя
5.0 x 20 м

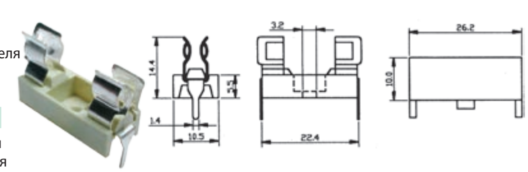



FH-102

для предохранителя
5.0 x 20 мм

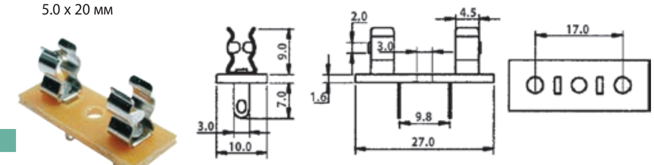
FH-102C

с крышкой для
предохранителя
5.0 x 20 мм



FH-107

для предохранителя
5.0 x 20 мм



K2341

для предохранителя: 6.3 x 30 мм

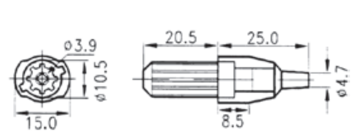
ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ НА ПРОВОДЕ

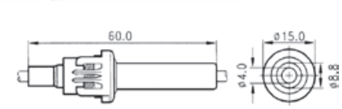
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальный ток: .... 5 A, 10 A
Сопротивление изоляции: .... мин. 100 МОм/500 В пост. тока
Сопротивление контактов: .... 5 мОм/1 A пост. тока
Напряжение пробоя: .... 1000 В перем. тока в теч. 1 мин.
Сечение кабеля: 0.75 мм2
Соединение байонетного типа

K23411

для предохранителя: 5.0 x 20 мм

Honeywell

ТЕРМОСТАТЫ

Биметаллические тепловые выключатели предназначены для защиты схемы от перегрева и точного температурного контроля оборудования.

Термостаты серии 2455R являются нормально-замкнутыми и размыкаются по достижению температуры срабатывания (верхний порог). При понижении температуры ниже температуры отпускания (нижний порог) они автоматически возвращаются в исходное положение. Фирма **Elmwood Sensors** выпускает также термостаты с ручным возвратом (серия 2455RM), а также нормально-открытые.

Зависимость допуска температуры срабатывания от раб. диапазона срабатывания

Рабочая температура, °C	Погрешность		Стандартный дифференциал, °C
	открытие	закрытие	
0 - 26	4	6	28-34
	4	6	22-27
	4	5	17-22
	4	5	14-16
	3	5	8-14
27-82	5	8	45-56
	4	6	34-45
	4	6	28-34
	3	6	22-27
	3	5	17-22
	3	5	8-16
83-110	6	8	45-56
	5	8	34-45
	4	7	28-34
	4	6	22-27
	4	5	17-22
	4	5	8-16
111-150	7	10	45-56
	5	8	34-45
	5	7	28-34
	4	7	22-27
	4	6	17-22
	4	6	14-16

Термовыключатели производятся в широком диапазоне температур, от 0 до +260°C. Кроме того, на заказ производятся термостаты с различным допуском, стандартно поставляемые изделия имеют допуск ±3°C.

Выпускаются термостаты с другим типом крепежа и контактов (под винт).

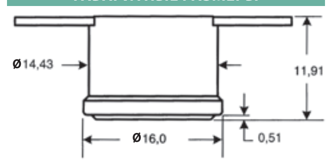
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

2455R - 105 / 94 T-147 99130440

1 2 3 4 5

1. **Серия**
2. **Температура срабатывания**, °C
3. **Температура отпускания**, °C
4. **Тип выводов**: ножевые 6,35 мм
5. **Код производителя**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контактная группа: .... SPST
Тип восстановления: .... автоматический
Напряжение: ..... 120…250 В перем.тока
Диапазон рабочих температур: 0…150°C
Материал контактов: ..... медь или сталь
Покрытие контактов: .... серебро
Материал корпуса: ....фенол

Наименование	Темп-ра срабатывания, °C	Темп-ра отпускания, °C	Номинальные параметры
2455R-13/4	13	4	15 А/240 В
2455R-25/10	25	10	15 А/240 В
2455R-55/45	55	45	15 А/240 В
2455R-65/55	65	55	15 А/240 В
2455R-75/65	75	65	15 А/240 В
2455R-85/75	85	75	15 А/240 В
2455R-94/86	94	86	15 А/240 В
2455R-105/94	105	94	15 А/240 В
2455R-120/110	120	110	15 А/240 В

ТЕРМОСТАТЫ

Возвращаемые биметаллические термостаты выпускаются в различном корпусном исполнении: цилиндрические термостаты с фланцевым крепежом (B-1002), термостаты для винтового крепления (B-2002), термостаты с проволочным выводами (B-1009N, B-1009X). Выпускаются модели как с нормально-замкнутыми контактами, так и с нормально-разомкнутыми. Устройства сертифицированы по стандартам UL, CE, ISO 9002.

Внешний вид	Серия	Темпер. срабатывания, °C	Погреш., °C	Номинал. парам.	Диапазон восстан., °C
	**B-1002A**	60, 70, 80, 90, 100, 120	±5, ±8, ±10	6 А/250 В	10…50
	**B-1002B**	80	±5, ±8, ±10	6 А/250 В	10…50
	**B-1003S**	30...95	±6, ±10	2 А/250 В	10…50
	B-1003S	50...120			

TE connectivity
Authorized Distributor

ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛИ W28

Термопредохранители серии W28 являются отличной заменой стандартных стеклянных трубчатых предохранителей. Благодаря простому методу монтажа – защелкиванию в панель – упрощается установка изделия и уменьшаются время и затраты на монтаж предохранителя. Кнопка на лицевой панели имеет рельефную форму с цветовым контрастом, что облегчает визуальный контроль при проверке сработавших предохранителей. Предохранители срабатывают при превышении нагрузки по току в диапазоне нагрузки от 101% до 134% (в течение одного часа при нагрузке 135% и температуре +25°C).

Устройства предназначены для монтажа на панель толщиной 0.81–1.57 мм.

W28-XQ1B

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 группа контактов
Режим сброса: .... ручной
Номинальный ток: ....15 А
Максимальное рабочее напряжение: ..... 32 В пост.тока, 250 В перем.тока, 50/60 Гц
Время срабатывания: .... от 2.2 до 15 с
Время восстановления: .... 5…30 с
Разрывная способность: ....1000 А при макс.напряжении
Диэлектрическая прочность: .... 1500 В RMS
Стандартные выводы: .... клеммы 6.35 мм
Габаритные размеры: .... 39 мм длина, 19x19 мм лицевая панель

ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Термопредохранители предназначены для защиты дорогостоящих компонентов и оборудования, таких как трансформаторы, электродвигатели, мощные транзисторы выходных каскадов усилителей, от повреждения при перегреве выше допустимой рабочей температуры.

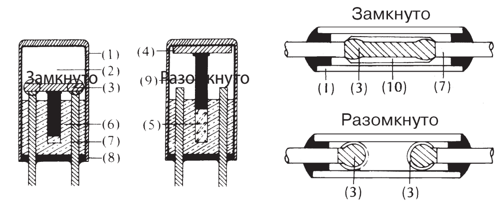
В нормальном состоянии термопредохранитель имеет нулевое сопротивление, при нагреве термопредохранителя (от защищаемого компонента) до температуры срабатывания разрушается внутренняя термочувствительная перемычка, размыкая цепь, в которую включен термопредохранитель.

Термопредохранители, как и плавкие предохранители, — это компоненты одноразового действия. После срабатывания необходимо устранить причину и заменить термопредохранитель.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Наим-е	Темп. срабатыв., °C	Макс. темп., не приводящ. к срабат., °C	Макс. допустим. рабочий ток, А	Длина, L, мм	Ширина (диаметр), W (D), мм	Диаметр выводов, d, мм	Рис.
TZK-10	102	70	0.5	7.5	1.8	0.53	1
TZK-11	115	95	0.5	7.5	1.8	0.53	1
TZK-12	130	100	0.5	7.5	1.8	0.53	1
TZK-13	133	100	0.5	7.5	1.8	0.53	1
TZK-14	150	120	0.5	7.5	1.8	0.53	1
TZK-16	169	130	0.5	7.5	1.8	0.53	1
TZK-18	187	160	0.5	7.5	1.8	0.53	1
TZV-076	76	50	2	12	3	0.58	1
TZV-086	86	60	2	12	3	0.58	1
TZV-100	103	70	2	12	3	0.58	1
TZV-110	117	95	2	12	3	0.58	1
TZV-125	131	95	2	12	3	0.58	1
TZV-130	135	100	2	12	3	0.58	1
TZV-145	150	115	2	12	3	0.58	1
TZV-169	169	130	2	12	3	0.58	1
TZV-187	187	160	2	12	3	0.58	1
TZS-95	100	70	5	9.5	6.2	0.7	2
TZS-105	110	80	5	9.5	6.2	0.7	2
TZS-125	130	100	5	9.5	6.2	0.7	2
TZS-138	143	110	5	9.5	6.2	0.7	2
TZS-145	150	120	5	9.5	6.2	0.7	2

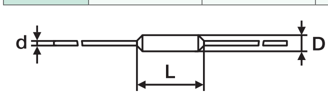
КОНСТРУКЦИЯ



1. Корпус
2. Изолятор
3. Термоэлемент
4. Проводящая перемычка
5. Пружина
6. Основание (держатель)
7. Выводы
8. Эпоксидный компаунд
9. Толкатель
10. Специальный поглощающий компаунд

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение: .... 250 В
Макс. температура окружающей среды: .... 180°C
Длина выводов: .... 50 мм



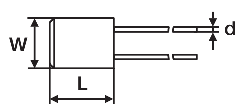


Рис. 2

На корпус термопредохранителя наносится следующая маркировка (пример):
S-125 - серия и код номинала (см. табл.)
130 °C - температура срабатывания.
AC 250V 5A - рабочее напряжение и максимально допустимый рабочий ток.

ГАЗОВЫЕ РАЗРЯДНИКИ

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

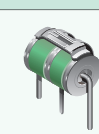
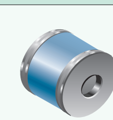
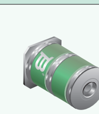
Газовые разрядники применяются для защиты оборудования и линий связи от скачков высокого напряжения в переходных режимах, возникающих в результате грозовых разрядов и электромагнитных импульсов. При возникновении напряжения определенного уровня в разряднике возникает дуговой разряд, сопротивление устройства при этом резко падает. При снижении высокого напряжения сопротивление разрядника восстанавливается.

Газовые разрядники **Bourns** выпускаются в стандартных и миниатюрных цилиндрических корпусах (8 и 5 мм соответственно) с двумя или тремя электродами. Все устройства имеют малые вносимые потери, низкую емкость, высокий ток перегрузки и долгий срок эксплуатации.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

2036	09	B5
1	2	3

1. **Серия**
2. **Напряжение, В, x10**
3. **Наличие выводов:**
   - **SM** – SMD корпус
   - **A** – без выводов
   - **B** – аксиальные выводы 0.8 мм
   - **B5** – радиальные выводы 0.8 мм
   - **C** – аксиальные выводы 1 мм
   - **C5** - радиальные выводы 1 мм

Серия	2026	2027	2035	2036	2037	2035-xx-SM	2036-xx-SM
Внешний вид							
Импульсная стойкость, 10/1000 мкс	1000 А/400 циклов	500 А/400 циклов	100 А/300 циклов	200 А/300 циклов	500 А/400 циклов	100 А/300 циклов	200 А/300 циклов
Макс. импульсный ток однократного импульса 8/20 мкс, кА	40	20	10	20	10	10	20
Напряжение разряда (при нарастании 100 В/с), В	75…600	90…600	90…600	75…600	90…600	90…600	75…600
Импул. напр-е разряда (100 В/мкс), В	275...925	300...850	300...950	250...850	300...850	350...950	250...850
Емкость, пФ	2	1	1	2	1	1	2
Наличие выводов	есть/нет	есть/нет	есть/нет	есть/нет	есть/нет	нет	нет
Габаритные размеры (d x L), мм	8 x 11.2	8 x 6	5 x 4	5 x 7.5	5 x 5	5 x 4.4	5 x 7.2

TDK

ГАЗОНАПОЛНЕННЫЕ РАЗРЯДНИКИ

EPCOS

Используются для защиты телекоммуникационных устройств (АТС, офисных АТС, оконечных устройств), мобильных систем связи, оборудования кабельного телевидения, измерительного оборудования от повреждения высоким напряжением (в т.ч. грозовым разрядом).

Для безвыводных разрядников поставляются специальные разъемы.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

B88069-X8870-B502	T83	A230	XF4
1	2	3	4

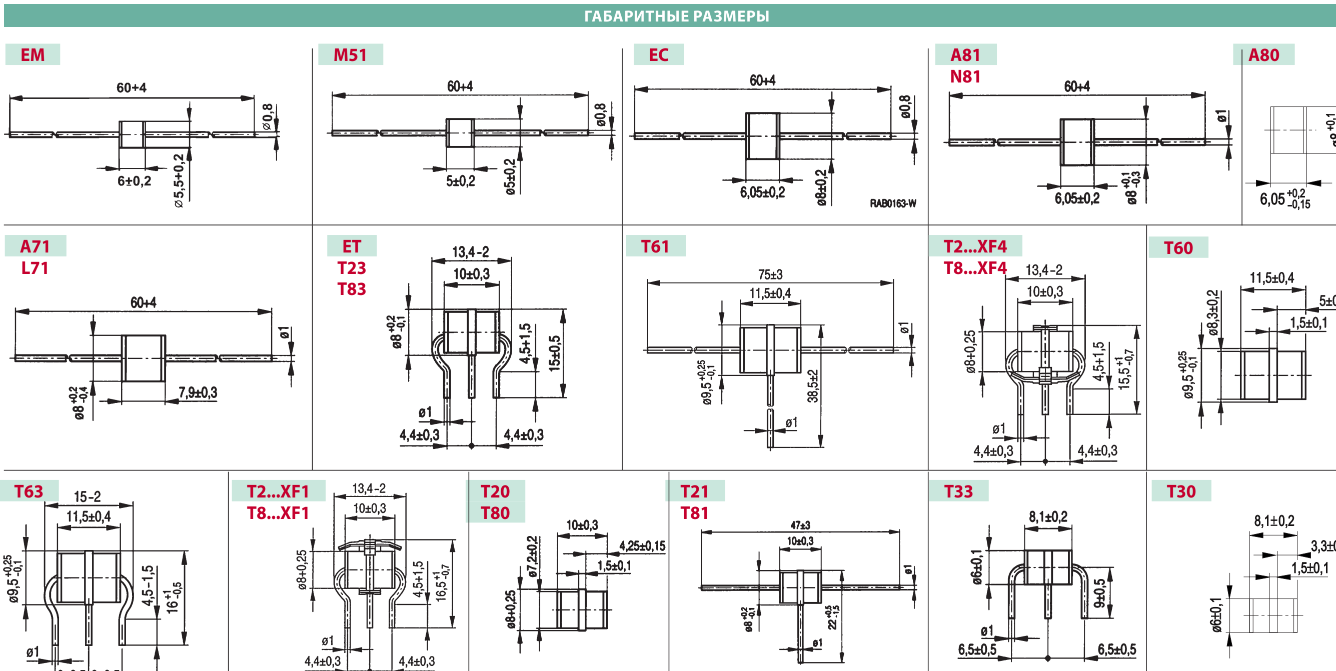
1. **Код заказа**
2. **Тип разрядника** (см. Табл. 1)
3. **Напряжение пробоя, В**
4. **С плавкой перемычкой снизу**

Табл. 1

Параметры		Двухэлектродные				Трехэлектродные				Гибридные
Напр. пробоя, В	**Конструктив**	**2,5 кА/2,5 А***	**5 кА/5 А***	**10 кА/10 А***	**20 кА/20 А***	**5 кА/5 А***	**10 кА/10 А***	**20 кА/10 А***	**20 кА/20 А***	**20 кА/10 А***
75	выв.		EC75							
90	выв.	EM90X	M51-C90X EC90X	N81-A90X	A81-C90X	ET90X	T81-A90X T83-A90XF1 (F4)			
	без выв.		M50-C90X	N80-C90X	A80-C90X A83-C90	T90-A90X	T30-A90X T80-A90X			
150	выв.		EC150X							
230	выв.	EM230X	M51-A230X EC230X	N81-A230X	A81-A230X	ET230X	T31-A230X T81-A230X T83-A230XF1 (F4)	T21-A230X T23-A230X (F1/F4)		
	без выв.		M50-A230X	N80-A230X	A80-A230X A83-A230X	T90-A230X (F)	T30-A230X T80-A230X (F)	T20-A230X (F)		
250	выв.				A81-A250X		T83-A250XF4	T21-A250X T23-A250X (F1/F4)		
	без выв.				A80-A250X		T80-A250XF	T20-A250X		
260	без выв.								T60-A260X	
270	выв.		L71-A270X							
300	выв.	EM300X								
350	выв.	EM350X	M51-A350X EC350X	N81-A350X	A81-A350X A83-A350X	ET350X	T31-A350X T81-A350X T83-A350XF1 (F4)	T21-A350X T23-A350X (F1/F4)	T61-C350X T63-C350X	T4N-A230XFV
	без выв.		M50-A350X	N80-A350X	A80-A350X	T90-A350X(F)	T30-A350X T80-A350X T80-A350XF	T20-A350X	T60-C350X	
400	выв.	EM400XG								
420	выв.							T23-A420X (F4)		
	без выв.						T30-A420 T80-A420XF	T20-A420X (F)		
470	выв.		L71-A470X							
600	выв.		M51-A600X EC600X	N81-A600X	A81-A600X	ET600X	T87-C600X		T61-C600X T63-C600X	
	без выв.		M50-A600X	N80-A600X	A80-A600X		T83-C600X		T60-C600X	
650	выв.								T61-C650X T63-C650X	
	без выв.								T60-C650X	
800	выв.		L71-A800X	A71-H08X						
1000	выв.			A71-H10X						
1400	выв.			A71-H14X						
3500	выв.	A71-H35X								

* Номинальный импульсный разрядный ток/номинальный разрядный ток, 50 Гц, 1 с.

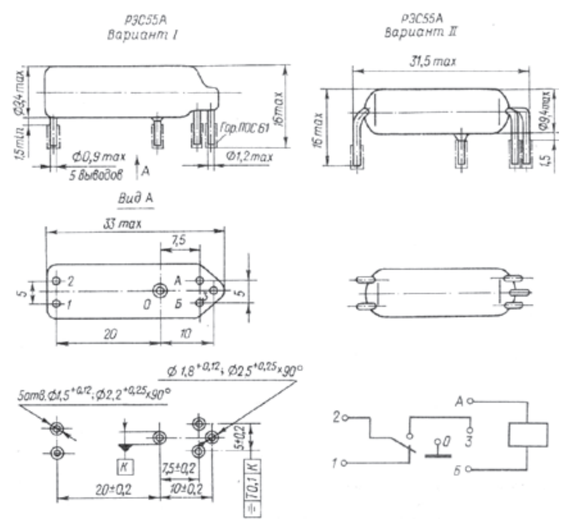
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ГЕРКОНОВЫЕ РЕЛЕ РЭС55А

Слаботочные реле РЭС55А являются герконовыми одностабильными реле с одной переключающей группой контактов на базе контакта КЭМ3 для печатного монтажа. Реле предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока с частотой до 10 кГц. По сравнению с традиционными электромеханическими реле, герконовые реле отличаются повышенной износостойкостью и быстродействием.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Время срабатывания: .... 1.5 мс
Время отпускания: .... 2.3 мс
Сопротивление изоляции: .... 500 МОм
Частота срабатывания: .... 50 Гц макс.
Диапазон рабочих температур: .... -60…85°С

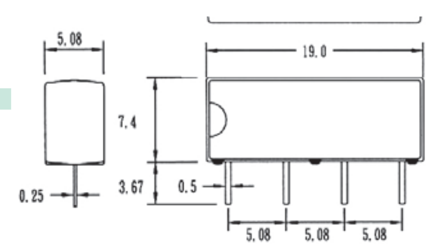
Наименование	Рабочее напряжение, В	Сопр-е обмотки, Ом	Напряжение срабатывания, В	Напряжение отпускания, В
РС4.569.600-00	27 ±10%	1880 ±282	16.2	1.8
РС4.569.600-01	12.6 ±10%	377±56.5	7.3	0.85
РС4.569.600-02	6 ±10%	95 ±14.2	3.25	0.35
РС4.569.600-03	5 ±10%	67 ±10	2.5	0.3
РС4.569.600-04	3 ±10%	35 ±3.5	1.72	0.2
РС4.569.600-05	27 ±10%	1880 ±282	14.7	1.6
РС4.569.600-06	12.6 ±10%	377 ±56.5	6.3	0.75
РС4.569.600-09	3 ±10%	35 ±3.5	1.46	0.18
РС4.569.600-10	10 ±10%	377 ±56.5	5.9	0.9

ГЕРКОНОВЫЕ РЕЛЕ

cosmo

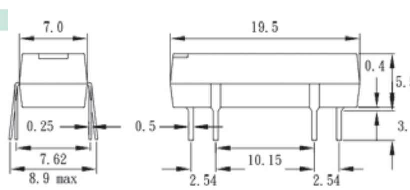
Наим-е	Конфигурация	Рабочий ток, мА	Рабочее напр-е, В	Коммутируемое напр-е, В	Коммутируемый ток, А	Сопр-е катушки, Ом
Тип D, корпус DIP, напряжение пробоя 500 В						
D1A050000	SPST-NO	10	5	200	0,5	500
D1A120000	SPST-NO	12	12	200	0,5	1000
D1A240000	SPST-NO	11.1	24	200	0,5	2150
D1B120000	SPST-NC	12	12	200	0,5	1000
D2A050000	DPST-NO	35.7	5	200	0,5	140
D2A120000	DPST-NO	24	12	200	0,5	500
Тип DH, корпус DIP, напряжение пробоя 4 кВ						
DH1A050000	SPST-NO	10	5	200	0,5	500
Тип S, корпус SIP						
S1A050000	SPST-NO	10	5	200	0,5	500
S1A050099	SPST-NO	5	5	200	0,5	1000
S1A120099	SPST-NO	4	12	200	0,5	3000

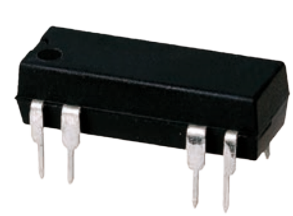
SIP-4



Сопротивление изоляции: .... 1011 Ом
Мощность: .... 10 ВА макс.
Макс. напр-е срабатывания: .... 200 В пост.тока
Сопротивление контактов: .... 100 мОм макс.
Мин. напр-е пробоя: .... 1000 В пост.тока
Диапазон рабочего напряжения: .... -40…85°С

DIP-14





ГЕРКОНЫ КЭМ

Герконы (герметизированные магнитоуправляемые контакты) широко применяются в коммутационных изделиях. В первую очередь, это связано с широким спектром преимуществ, которые предоставляют герконы для разработчиков:

- благодаря полностью герметичному контакту герконы могут применяться в условиях повышенной влажности и запыленности в широком диапазоне рабочих температур (-60°C…+150°C)
- высокое быстродействие, от 0.5 до 1.5 мс
- малая потребляемая мощность, от 50 до 200 мВт
- полная гальваническая развязка цепей управления и нагрузок
- низкое сопротивление
- высокая механическая износостойкость: ударные нагрузки до 500 g, высокая вибрация
- долгий срок службы, от 10 млн. срабатываний и выше

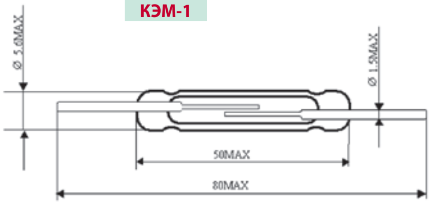
Область применений: герконовые реле, промышленные датчики, устройства телекоммуникаций, клавиатуры и др.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

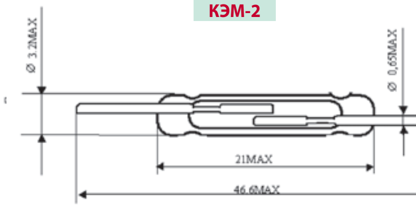
Серия	КЭМ-1	КЭМ-2	КЭМ-3	МКА-10110
Коммут. мощность, Вт	30	10	7.5 Вт перем. 30 Вт пост. 7.5 ВА акт. индук. нагрузка	10
Диапазон коммут. токов, А	10^{-6}...2.0	10^{-4}…0.5	$5 \cdot 10^{-6}$…1.0 пост. $5 \cdot 10^{-6}$…0.25 перем.	$5 \cdot 10^{-6}$...0.5
Диапазон коммут. напряжений, В	$5 \cdot 10^{-2}$...300	$5 \cdot 10^{-2}$…130 перем. $5 \cdot 10^{-2}$…180 пост.	$5 \cdot 10^{-2}$…125	$5 \cdot 10^{-2}$…100
Род тока	Пост./ перем.	Пост./ перем.	Пост./ перем.	Пост./ перем.
Род нагрузки	Актив./индук.	Активная	Актив./индук.	Активная
Кол-во срабатываний	10^4…10^8	$5 \cdot 10^4$…$1 \cdot 10^7$	10^3…10^6	10^5…$5 \cdot 10^6$
Частота срабатываний в секунду	50	15…25 21…42 32…64	1…50	400
МДС срабатывания, А	Группа А 50…72 Группа Б 68…92 Группа В 88…120	100	Группа 0 30…50 Группа 0А 25…75 Группа А 42…66 Группа Б 58…83 Группа В 75…100 Группа АД 35…75	Группа А 15…30 Группа Б 25…40
МДС отпускания, А	0.3…0.9	0.3…0.9	0.3…0.9	Группа А 6…27 Группа Б 10…36
Время сраб./отпуск., мс	2.0 / 0.8	1.0 / 0.5	1.5 / 2.0	0.5 / 0.3
Электрич. прочность изоляции, В	500/700	180/250	70-200/100-280	110/150
Сопротивление, Ом	0.1	0.25	0.5	0.15
Сопротивление изоляции, Ом	$1 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^9$ НЗ $1 \cdot 10^9$ НР	$1 \cdot 10^9$
Резон. частота, кГц	0.7	2.4	3	5
Условия поставки	ОДО. 360.037 ТУ	ОДО. 360.038 ТУ	ОДО. 360.003.ТУ	СЯ0.360.025 ТУ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

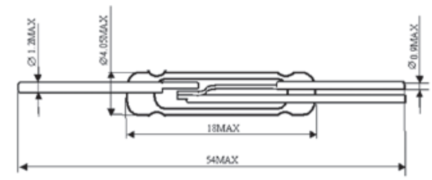
КЭМ-1



КЭМ-2



КЭМ-3



ГЕРКОНОВЫЕ РЕЛЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

TRR – **1A** – **05** – **D**
1 2 3 4

TRA – **5VDC**
1 2

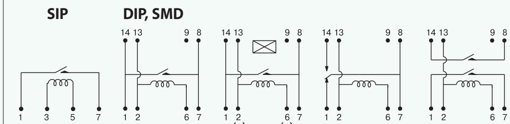
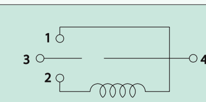
1. **Серия**
2. **Номинальное напряжение обмотки, В**
3. **Тип контактной схемы**
4. **Тип корпуса:** F – SIP, D (или не обозн.) – DIP, S – SMD

КОНФИГУРАЦИЯ КОНТАКТОВ

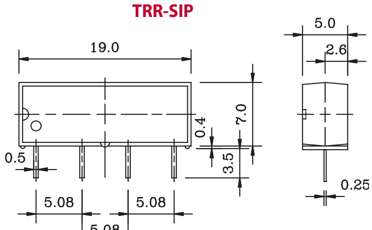
SP **DT**
1 2

1. **Количество контактных групп:**
SP – одна контактная группа
DP – две контактные группы

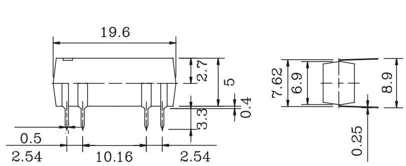
2. **Тип контактной группы:**
ST – размыкающая или замыкающая
DT – на переключение

Серия	Внешний вид	Параметры контактов		Параметры обмотки		Контактная схема
		Конфигурация	Значения параметров (cosφ=1)	Номин. напряж., DC	Номин. мощность	
TRR		SPST SPDT DPST	AC 10 BA Ток коммутации 0.5 А Ток нагрузки 1 А	5, 12, 24 В	50 – 268 мВт	SIP, DIP, SMD  Тип 1A, Тип 1A, Тип 1B, Тип 1C, Тип 2A
TRA		SPST	0.1 A/125 B AC 0.5 A/24 B DC	3, 5, 6, 9, 12, 24 В	0.1 – 0.28 Вт	

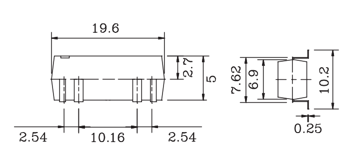
TRR-SIP



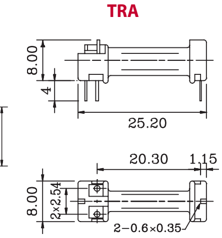
TRR-DIP



TRR-SMD



TRA



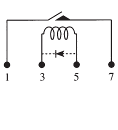
ГЕРКОНОВЫЕ РЕЛЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

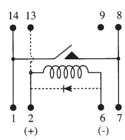
EDR	1	0	1A	05	00
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**
2. **Тип корпуса:** 1–SIP, 2-DIP, 3-SMD
3. **Функциональные характеристики**
   0 – без защитного диода
   D – с защитным диодом
   H – с изоляцией 4 кВ
4. **Тип контактной схемы:** для SIP-корпусов 1A, для DIP, SMD-корпусов 1A, 2A, 1B, 1C
5. **Номинальное напряжение:** 05 – 5 В пост. тока, 12 – 12 В пост. тока, 24 – 24 В пост. тока
6. **Код производителя:** 00-99

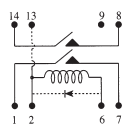
ТИПЫ КОНТАКТНЫХ СХЕМ



1A (SIP)



1A (DIP, SMD)

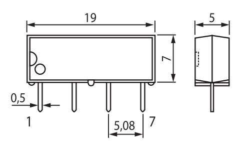


2A (DIP, SMD)

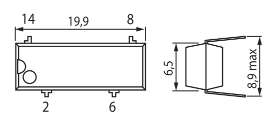
Фирма **ECE** производит широкий ассортимент герконовых реле в стандартных индустриальных и изолированных DIP и SIP корпусах для поверхностного монтажа и монтажа на плату, в том числе автоматического. Реле допускают смывку, благодаря их высокой чувствительности реле могут управляться напрямую стандартным TTL сигналом и др. Изолированные корпуса имеют дополнительный магнитный экран.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

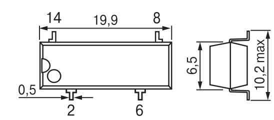
SIP



DIP



SMD



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры катушки

Контактная схема	Номинальное напряжение, В	Макс. рабочее напряжение, В	Напряжение срабатывания, В	Напряжение отпускания, В	Сопротивление катушки, Ом	Номинальная входная мощность, мВт
1A	5	16	3.75	0.8	500±10%	50
	12	20	9.00	1.0	1000±10%	144
	24	32	18.00	2.0	2150±10%	268
2A	5	11	3.75	0.8	140±10%	179
	12	20	9.00	1.0	500±10%	288
	24	32	18.00	2.0	2150±10%	268
1B	5	6	3.75	0.8	500±10%	50
	12	14.5	9.00	1.0	1000±10%	144
	24	29	18.00	2.0	2150±10%	268
1C	5	11	3.75	0.8	200±10%	125
	12	20	9.00	1.0	500±10%	288
	24	32	18.00	2.0	2150±10%	268

Параметры контактов

Контактная схема		1 A	2 A	1 B	1 C
Ток коммутации		0.5 A макс.	0.5 A макс.	0.5 A макс.	0.2 A макс.
Рабочий ток		1.0 A макс.	1.0 A макс.	1.0 A макс.	0.5 A макс.
Коммутируемая мощность		10 ВА макс.	10 ВА макс.	10 ВА макс.	3 ВА макс.
Ресурс срабатываний (электрич.)		1×10^{8} (10 В пост. тока, 10 мА)	1×10^{8} (10 В пост. тока, 10 мА)	1×10^{8} (10 В пост. тока, 10 мА)	1×10^{7} (10 В пост. тока, 10 мА)
Сопротивление контактов		150 мОм макс.	150 мОм макс.	150 мОм макс.	150 мОм макс.
Время срабатывания		1 мс макс.	1 мс макс.	1 мс макс.	1.5 мс макс.
Время отпускания		0.5 мс макс.	0.5 мс макс.	0.5 мс макс.	2.0 мс макс.
Макс. допустимое напряжение		100 В пост. тока	100 В пост. тока	100 В пост. тока	30 В пост. тока
Сопротивление изоляции		не менее 10^{10} (при 100 В)	не менее 10^{10} (при 100 В)	не менее 10^{10} (при 100 В)	не менее 10^{9} (при 100 В)
Напряжение пробоя	между катушкой и контактами	1400 В мин. 4000 В мин. (изолир. корпус)	1400 В мин.	1400 В мин.	1400 В мин.
	между контактами	250 В мин.	250 В мин.	250 В мин.	250 В мин.
Диапазон рабочих температур		-40…+85°C			
Температура хранения		-55…+125°C			
Ударопрочность		30G мин.	30G мин.	30G мин.	30G мин.

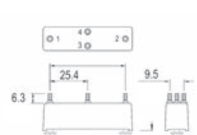
ГЕРКОНОВЫЕ РЕЛЕ

Герконовые реле Cynergy3 предназначены для контроля уровня напряжения в цепи и ее защиты от пониженного напряжения. Реле выпускаются для панельного монтажа и монтажа на плату.

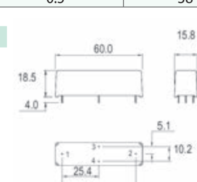
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наим-е	Параметры контактов			Параметры обмотки				Конф-ция контактов	Диапазон раб. темп-р, °C
	Напр-е коммутации (DC/AC), В	Коммут. ток, А	Коммут. мощность, Вт	Раб. пост. напр-е, В	Напр-е срабатывания, В	Напр-е размыкания, В	Сопр-е катушки, Ом		
24HV1A100	10000	3	50	24	4.2	2.4	400	HP	-30…80
24HV1B100	10000	3	50	24	4.2	2.4	400	H3	-30…80
DBR70510	10000	3	50	5	3.7	0.5	38	H3	-20…70
DBT70510	10000	2	50	5	3.7	0.5	38	H3	-20…70

24HV



DBR/DBT



ПРОТОН

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ РЕЛЕ

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ МОП-РЕЛЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Наименование	Контакты	Рабочий входной ток, мА	Макс. напряжение коммутации, В	Макс. ток коммутации, мА	Сопротивление на выходе, Ом	Время срабатывания, мс	Тип корп.	Контактная схема
Реле постоянного тока								
КР293КП2А (5П14.1А)	НР	5	60	320	≤5	0.2-0.5	DIP-6	1
КР293КП2Б (5П14.1Б)	НР	5	230	170	≤25	0.2-0.5	DIP-6	1
КР293КП4А (5П14.2А)	НР	5	60	320	≤2	0.2-0.5	DIP-8	2
КР293КП4Б (5П14.2Б)	НР	5	230	170	≤10	0.2-0.5	DIP-8	2
КР293КП4В (5П14.2В)	НР	5	400	110	≤20	0.2-0.5	DIP-8	2
Реле постоянного и переменного тока								
КР293КП1А (5П14А)	НР	5	±60	250	≤5	0.2-0.5	DIP-6	3
КР293КП1В (5П14В)	НР	5	±400	80	≤30	0.2-0.5	DIP-6	3
КР293КП3А (5П14.3А)	НР	5	±60	250	≤5	0.2-0.5	DIP-8	4
КР293КП3Б (5П14.3Б)	НР	5	±230	100	≤25	0.2-0.5	DIP-8	4
КР293КП3В (5П14.3В)	НР	5	±400	80	≤30	0.2-0.5	DIP-8	4
КР293КП5А (5П14.5А)	НЗ	5	±60	250	≤5	0.2-0.5	DIP-8	5
КР293КП5Б (5П14.5Б)	НЗ	5	±230	100	≤25	0.2-0.5	DIP-8	5
КР293КП5В (5П14.5В)	НЗ	5	±400	60	≤50	0.2-0.5	DIP-8	5
КР293КП7А (5П14.7А)	НЗ	5	±60	250	≤5	0.2-0.5	DIP-8	6
КР293КП7Б (5П14.7Б)	НЗ	5	±230	100	≤25	0.2-0.5	DIP-8	6
КР293КП7В (5П14.7В)	НЗ	5	±400	80	≤30	0.2-0.5	DIP-8	6
КР293КП9А (5П14.9А)	перекл.	5	±60	250	≤5	0.2-0.5	DIP-8	7
КР293КП9Б (5П14.9Б)	перекл.	5	±230	100	≤25	0.2-0.5	DIP-8	7
КР293КП9В (5П14.9В)	перекл.	5	±400	80	≤30	0.2-0.5	DIP-8	7
К449КП1АР	НЗ	5	40	250	5	2	DIP-4	15
К449КП2ВР	НЗ	5	350	90	40	1	DIP-4	15
К449КП1ВР	НЗ	5	350	130	25	1	DIP-4	15
К449КП2АР	НЗ	5	40	220	7	2	DIP-4	15

Напряжение изоляции: 3000 В

Наименование	Схема	Вых.напр-е, В	Вых.ток, мА	Сопр-е канала, Ом	Тип корпуса
PRAB30S	1A	400	100	24	SOP-4
PRAC30S	2A	400	85	24	SOP-8
PRAB31S	1A	350	120	17	SOP-4
PRAC31S	2A	350	100	17	SOP-8
PRAB37S	1A	60	350	0.8	SOP-4
PRAC37S	2A	60	320	0.8	SOP-8
PRAG71S	1B	400	100	20	SOP-4
PRAS72S	1B	200	100	13	SOP-4
PRAH71S	2B	400	60	20	SOP-8
PRAH72S	2B	200	80	13	SOP-8
PRAK72S	1A+1B	400	80/60	24/20	SOP-8

Напряжение изоляции: 1500 В

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ МОП-РЕЛЕ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

Наименование	Выходная характеристика	Макс. напряжение коммутации, В	Макс. ток коммутации, мА	Вход. ток во включ. состоянии, мА	Сопротивление на выходе, Ом	Время срабатыв-я, мс	Тип корп.	Контакт. схема
Реле переменного тока								
АОУ179А (5П51)	Оптосимистор с детектором нуля	280	100	5 – 25	-	-	DIP-6	11
К293КП13П (5П19Т1)	Оптосимистор с детектором нуля	~260	1000	10 – 25	-	5-10	SIP-12	14
5П104	Оптосимистор с детектором нуля	600	2000	10	-	-	SIP-8	17
Реле постоянного тока								
КР293КП12АП (5П20А1)	МОП-транзистор	60	3000	10 – 25	0.05-0.06	2-10	SIP-12	12
КР293КП12БП (5П20Б1)	МОП-транзистор	400	700	10 – 25	1.5-1.7	2-10	SIP-12	12
Реле постоянного и переменного тока								
КР293КП11АП (5П19А1)	МОП-транзистор	±60	3000	0.1 – 0.12	10-25	2-10	SIP-12	13
КР293КП11БП (5П19Б1)	МОП-транзистор	±400	700	3 – 3.5	10-25	2-10	SIP-12	13
КП19А3	МОП-транзистор	±60	2000	10	1	5-20	DIP-12	16
КП19Б3	МОП-транзистор	±400	700	10	5	5-10	DIP-12	16

ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ ЛОГИЧ. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ С ЦИФРОВЫМ ВЫХОДОМ

Наименование	Характеристика	Напряжение изоляции, В	Вход. ток во включ. состоянии, мА	Скорость передачи данных, Мб/с	Ток потребления, мА	Выходное напряжение, В	Тип корп.	Контакт. схема
К293ЛП7Р (5П7)	Откр. коллектор (1 канал)	3000	5-20	10	12-16	5-15	DIP-8	8
К293ЛП6Р (5П17)	ТТЛ-выход (2 канала)	3000	5-20	2	10	5-15	DIP-8	9
К293ЛП8Р (5П18)	Откр. коллектор (2 канала)	3000	5-20	10	12-16	5-15	DIP-8	10

ТИПЫ КОНТАКТНЫХ СХЕМ

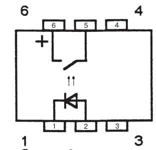


Схема 1

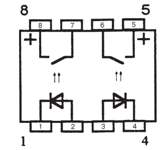


Схема 2

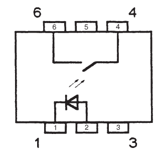


Схема 3

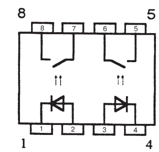


Схема 4

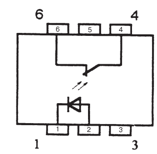


Схема 5

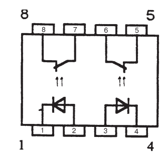


Схема 6

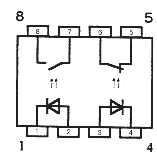


Схема 7

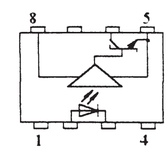


Схема 8

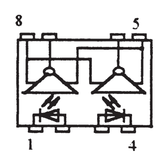


Схема 9

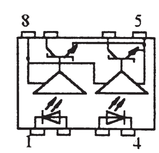


Схема 10

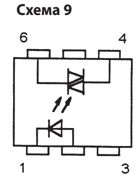


Схема 11

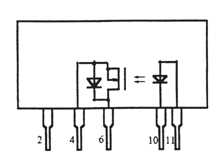


Схема 12

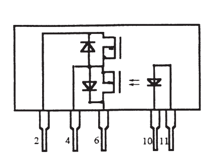


Схема 13

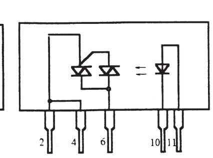


Схема 14

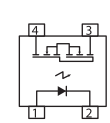


Схема 15

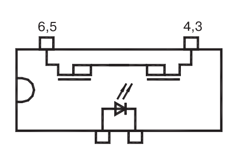


Схема 16

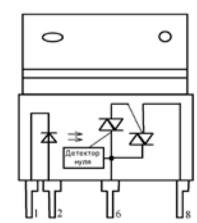
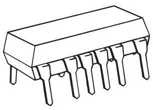


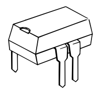
Схема 17

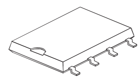
МИКРОЭЛЕКТРОННЫЕ РЕЛЕ

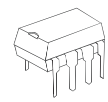
Микроэлектронные реле в большинстве применений могут заменять обычные электромеханические реле. Главными преимуществами перед электромеханическими являются: число переключений увеличено в 1000 раз, стабильность сопротивления контактов, отсутствие дребезга контактов, совместимость по входу с логическими микросхемами, отсутствие индуктивности, простота схемы управления за счет использования низкоуровневых сигналов управления, высокая виброустойчивость и ударостойкость, снижение на 95% потребления питания. Важной особенностью твердотельных реле производства IR является использование выходных ключей, выполненных на полевых МОП или IGBT транзисторах.

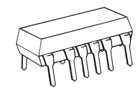
ТИПЫ КОРПУСОВ

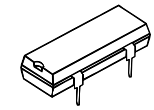

DIP6


DIP8 модиф.


Thin-Pak


DIP8

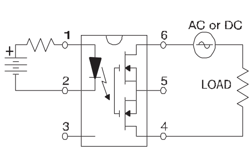

DIP16


DIP14 модиф.

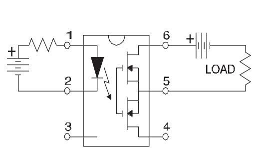
Наименование	Коммутируемое напряжение, В		Сопрот. в откр. состоянии, Ом		Ток нагрузки, мА		Номинальный ток управления, мА	Сопротивление в закр. состоянии, МОм	Напряжение изоляции, В	Время включения, мс	Время выключения, мс	Тип корпуса	Контактная схема
	(+)	(–)	AC	DC	AC	DC							
PVA1352N	100	100	5		375	375	5	100	4000	150	125	модиф.DIP-8	1
PVA1352NS	100	100	5		375	375	5	100	4000	150	125	модиф.SMT-8	1
PVA1354N	100	100	5		375	375	5	10000	4000	150	125	модиф.DIP-8	1
PVA1354NS	100	100	5		375	375	5	10000	4000	150	125	модиф.SMT-8	1
PVA2352N	200	200	24		150	150	5	100	4000	100	110	модиф.DIP-8	1
PVA2352NS	200	200	24		150	150	5	100	4000	100	110	модиф.SMT-8	1
PVA3054N	300	300	160		50	50	5	10000	4000	60	100	модиф.DIP-8	1
PVA3054NS	300	300	160		50	50	5	10000	4000	60	100	модиф.SMT-8	1
PVA3055N	300	300	160		50	50	5	100000	4000	60	100	модиф.DIP-8	1
PVA3055NS	300	300	160		50	50	5	100000	4000	60	100	модиф.SMT-8	1
PVA3324N	300	300	24		150	150	2	10000	4000	100	110	модиф.DIP-8	1
PVA3324NS	300	300	24		150	150	2	10000	4000	100	110	модиф.SMT-8	1
PVA3354N	300	300	24		150	150	5	10000	4000	100	110	модиф.DIP-8	1
PVA3354NS	300	300	24		150	150	5	10000	4000	100	110	модиф.SMT-8	1
PVAZ172N	60	60	0.5		1000	1000	10	100	4000	2000	500	модиф.DIP-8	1
PVAZ172NS	60	60	0.5		1000	1000	10	100	4000	2000	500	модиф.SMT-8	1
PVD1352N	100			1.5		550	5	100	4000	150	125	модиф.DIP-8	1
PVD1352NS	100			1.5		550	5	100	4000	150	125	модиф.SMT-8	1
PVD1354N	100			1.5		550	5	10000	4000	150	125	модиф.DIP-8	1
PVD1354NS	100			1.5		550	5	10000	4000	150	125	модиф.SMT-8	1
PVD2352N	200			6		240	5	100	4000	100	110	модиф.DIP-8	1
PVD2352NS	200			6		240	5	100	4000	100	110	модиф.SMT-8	1
PVD3354N	300			6		240	5	10000	4000	100	110	модиф.DIP-8	1
PVD3354NS	300			6		240	5	10000	4000	100	110	модиф.SMT-8	1
PVDZ172N	60			0.25		1500	10	100	4000	2000	500	модиф.DIP-8	1
PVDZ172NS	60			0.25		1500	10	100	4000	2000	500	модиф.SMT-8	1
PVG612A	60	60	0.1	0.035	2000	4000	5	60	4000	3500	500	DIP-6	1
PVG613	60	60	0.5	0.25	1	2	5	4800	4000	2000	500	DIP-6	1
PVG613S	60	60	0.5	0.25	1	2	5	4800	4000	2000	500	SMT-6	1
PVN012APBF	20	20	0.05	0.015	4000	6000	5		4000	3000	500	DIP-6	1
PVN013	20	20	0.1	0.065	2.5	4.5	3	1600	4000	5000	500	DIP-6	1
PVN013S	20	20	0.1	0.065	2.5	4.5	3	1600	4000	5000	500	SMT-6	1
PVO402AP	400	400	22	22	150	150	5	400	3750	1000	500	Thin-Pak	2
PVR1301N	100	100	5	3	360	420	2	10000	1500	150	125	DIP-6	1
PVR2300N	200	200	24	6	310	310	5	100	1500	150	125	DIP-6	2
PVR3300N	300	300	24	6	310	310	5	100	1500	150	125	DIP-6	2
PVR3301N	300	300	24	6	310	310	5	10000	1500	150	125	DIP-6	2
PVT212	150	150	0.75	0.25	550	825	5	150	4000	3000	500	DIP-6	1
PVT212S	150	150	0.75	0.25	550	825	5	150	4000	3000	500	SMT-6	1
PVT312L	250	250	15	4.25	170	300	2	250	4000	3000	500	DIP-6	1
PVT312LS	250	250	15	4.25	170	300	2	250	4000	3000	500	SMT-6	1
PVT312S	250	250	15	4.25	190	320	2	250	4000	3000	500	SMT-6	1
PVT322A	250	250	8	8	170	170	2	250	4000	3000	500	DIP-8	2
PVT322AS	250	250	8	8	170	170	2	250	4000	3000	500	SMT-8	2
PVT412	400	400	27	7	140	210	3	400	4000	2000	500	DIP-6	1
PVT412A	400	400	6	2	240	360	3	400	4000	3000	500	DIP-6	1
PVT422P	400	400	35	35	120	120	2	320	3750	2000	2000	Thin-Pak	2
PVU414S	400	400	27	7	140	210	3	10000	4000	500	200	SMT-6	1
PVY116	40	40	4.4	4.4	250	250	2	32000	1500	500	500	SOP-4	1
PVY117	40	40	0.95	0.95	470	470	2	40000	1500	200	100	SOP-4	1

Диапазон рабочих температур: – 40...+ 85 °C.

"A" Connection



"B" Connection



"C" Connection

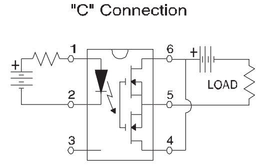


Схема 1

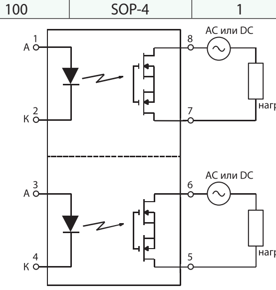


Схема 2

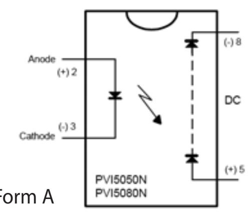
IOR

ОПТОИЗОЛЯТОРЫ

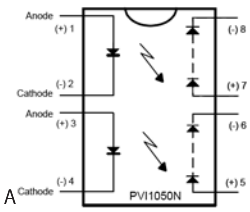
Изоляторы генерируют изолированное DC напряжение при появлении DC сигнала на входе и могут использоваться для прямого управления затворами MOSFET и IGBT транзисторов. Выходной ключ управляется каскадом оптической развязки на светодиоде (GaAlAs). Использование изолятора с силовым транзистором позволяет разработчикам создавать специализированные твердотельное реле для коммутации любой необходимой мощности более 1000 В и 100 А.

ТИП КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

1 Form A



2 Form A



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наим-е	Топология	Число выходов	Вых. напр-е, В	Ток КЗ, мкА	Номин. ток управления, мА	Напр-е изоляции, В	Тип корпуса
PVI5050N	1 Form A	1	5	5	10	4000	DIP-8 модиф.
PVI5050NS			5	5	10	4000	SMT-8 модиф.
PVI5080NS			5	8	10	4000	SMT-8 модиф.
PVI1050N	2 Form A	2	5	5	10	2500	DIP-8
PVI1050NS			5	5	10	2500	SMT-8
PVI5013R			5	1	10	3750	DIP-8
PVI5013RS			3	1	5	3750	SMT-8

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PVI	5	08	0
1	2	3	4

1. **Оптоизолятор IR** (PhotoVoltaic Isolator)
2. **Выходное напряжение**, В
3. **Ток короткого замыкания**:
   05 – 5 мкА
   08 – 8 мкА
   10 – 10 мкА
4. **Исполнение**: 0 – стандартное

crydom

РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ

Контроллеры регуляторы мощности Crydom – это специализированные реле с тиристорным выходным каскадом, предназначенные для линейной регулировки нагрузки посредством входного напряжения, тока (4-20 мА) или сопротивления (потенциометра).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНИНИЙ

- температурные контроллеры
- регулировка освещения
- резистивные нагревательные элементы
- управление электроприводом

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

10	LPCV	24	75
1	2	3	4

1. **Максимальный ток управления**, В
2. **Серия**
3. **Максимальное напряжение нагрузки**, x10 В
4. **Максимальный ток нагрузки**, А

Наименование	Выходная нагрузка				Входные хар-ки	Напр-е изоляции, В	Диапазон раб. темп-р, °С	Габаритные размеры, мм
	напр-е, В	имп. напр., В	ток, А	макс. имп. ток, А				
LPCV серия, контроллеры с линейным управлением нагрузки*								
10LPCV2415	20-300 AC	-	0.1-15	150	0-10 В	2500	-30…80	56.1x56.1x26.7
10LPCV2425	20-300 AC		0.1-25	250		2500	-30…80	56.1x56.1x26.7
10LPCV2440	20-300 AC		0.1-40	625		2500	-30…80	56.1x56.1x26.7
10LPCV2475	20-300 AC		0.1-75	1000		2500	-30…80	56.1x56.1x26.7
10LPCV24110	20-300 AC		0.1-110	1500		2500	-30…80	56.1x56.1x26.7
PCV серия, контроллеры с аналоговым входом								
10PCV2415	100-240 AC	600	0.15-15	150	2-10 В, 4 мА/5 В, 7 мА/10 В	2500	-30…80	45.7x47.5x23
10PCV2425	100-240 AC	600	0.15-25	250		2500	-30…80	45.7x47.5x23
10PCV2440	100-240 AC	600	0.15-40	625		2500	-30…80	45.7x47.5x23
10PCV2450	100-240 AC	600	0.15-50	1000		2500	-30…80	45.7x47.5x23
10PCV2490	100-240 AC	600	0.15-90	1200		2500	-30…80	45.7x47.5x23
RPC серия, контроллеры с линейным управлением потенциометром								
RPC2425	200-240 AC	600	0.08-25	250	1 МОм/0,5 Вт	2500	-30…80	45.7x47.5x23

*Требуют дополнительного источника питания 20 В AC/100 мА, вывод ручного управления внешним потенциометром.

crydom

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ НА DIN-РЕЙКУ

Наим-е	Описание	Напр-е управления, В	Макс. ток нагрузки, А	Коммутируемое напряжение, В	Напр-е срабатывания, В	Напр-е отпускания, В	Напр-е изоляции, В	Диапазон раб. темп-р, °С
DRA1-CMX60D10	Реле с АС выходом	3 - 10	10	1 – 60 DC	3	1	2500	-30…80
DRA1-CXE240D5	Реле с DC выходом	15 - 32	5	12 – 280 AC	15	1	4000	-30…80

HANYOUNG NUX

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HSR-2	D	50	2	R-T
1	2	3	4	5 6

1. **Серия:** HSR-2 однофазные реле, HSR-3 трехфазные реле
2. **Входное напряжение:**
   D – 4-32 В пост.тока,
   A – 90-264 В перем.тока
3. **Номинальный ток нагрузки**, А
4. **Напряжение нагрузки:**
   2 – низкое (90-264 В АС),
   4 – высокое (90-480 В АС)
5. **Метод работы:**
   Z – переключение через ноль,
   R – рандомное переключение
6. **Наличие радиатора:**
   T – встроенный радиатор (для реле на 50 А и 70 А),
   без обозн. – без радиатора

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение срабатывания/отпускания: .... 3/1.5 В для DC реле, 72/40 В для AC реле
Сопротивление изоляции: .... 100 МОм/500 В пост.тока
Напряжение пробоя: ....2500 В перем.тока/1 мин.
Диапазон рабочих температур: .... –20…80°С
Габаритные размеры: ....HSR-2 серия - 44 x 64 x 29 мм; HSR-3 серия – 109 x 75 x 36 мм

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ

crydom

Используются для подключения моторов, трансформаторов, нагревательных элементов таким же образом, как и обычные электромагнитные реле. Главные преимущества перед электромагнитными реле: гальваническая развязка входа и выхода, высокая чувствительность, малые размеры, отсутствие дребезга контактов, большое время жизни, нечувствительность к внешним полям, ударам и вибрациям. Диапазон рабочих температур: -30...+ 80°C.

РЕЛЕ ДЛЯ МОНТАЖА НА ПЛАТУ

Реле управляемые постоянным напряжением

Наименование	Управляющее напряжение, В	Управляющий ток при 5 В, мА	Напряжение размыкания, В	Коммутируемое напряжение, В	Макс. ток нагрузки, А	Предельный ток 1 цикл, А	Рис.
ASO241	4-10	15	1.0	12-280	1.5	10	1
DO061B	1.7-9	15	0.8	3-60 VDC	1	50	2
CMX60D10	3-10	15	1.0	0-60 VDC	10	100	3
CTX240D3Q	4-10	15	1.0	24-280	2.5-6.0	120	4
CX240D5	3-15	15	1.0	12-280	5	250	3
CX241	4-10	15	1.0	12-280	1.5	30	5
CX380D5	4-15	15	1.0	48-530	5	250	3
CX480D5	4-15	15	1.0	48-660	5	250	3
CXE240D5	15-32	–	1.0	12-280	5	250	3
D2W202F	3-32	3	1.0	24-280	2	28	6
D2W203F	3-32	3	1.0	24-280	3	70	6
DPA6119	3.5-10	15	1.0	20-280	1	30	7
MP240D4	3-32	2.6	1.0	24-280	130	130	8
PF240D25	3-15	15	1.0	12-280	25	250	9
PF380D25	4-15	15	1.0	48-530	25	250	9
PF480D25	4-15	15	1.0	48-660	25	250	9
PFE240D25	15-32	–	1.0	12-280	25	250	9
PFE380D25	15-32	–	1.0	48-530	25	250	9
SDV2415 (R)	3.5-10	15	1.0	12-280	1.5	30	7

Реле управляемые постоянным током

Наименование	Управляющий ток, мА	Управляющий ток при 5 В, мА	Ток размыкания, мА	Коммутируемое напряжение, В	Макс. ток нагрузки, А	Предельный ток 1 цикл, А	Рис.
DPA4111	10-35	-	1.0	20-140	1.0	30	7
DPA6111	10-35	-	1.0	20-280	1.0	30	7
SDI2415	10-50	15	1.0	12-280	1.5	30	7

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

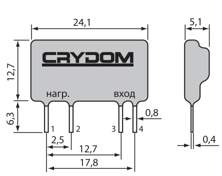


Рис. 1

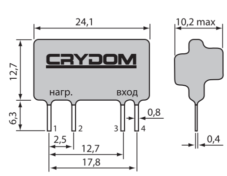


Рис. 2

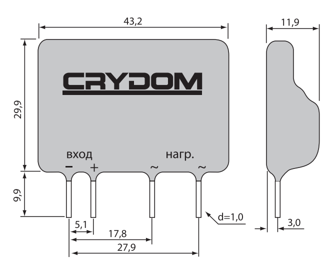


Рис. 3

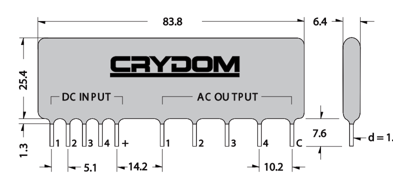


Рис. 4

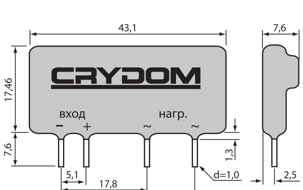


Рис. 5

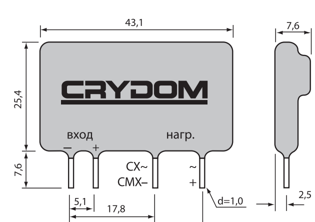


Рис. 6

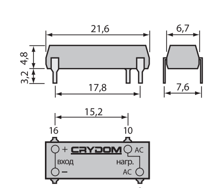


Рис. 7

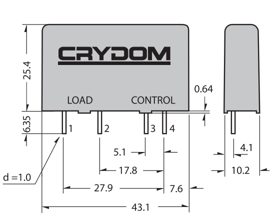


Рис. 8

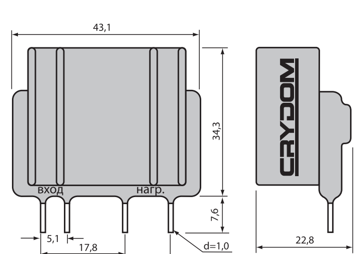


Рис. 9

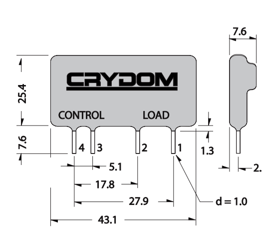


Рис. 10

crydom

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ

РЕЛЕ ДЛЯ МОНТАЖА НА ПАНЕЛЬ

Реле, управляемые постоянным напряжением

Наимен-е	Управл. напряж., В	Управл. ток, мА	Напряж. размыкания, В	Коммутируемое напряж., В	Макс. ток нагрузки, А	Предельн. ток 1 цикл, А	Рис.
CMD2425	3-32	17	1.0	24-280	25	250	6
CMD2475	3-32	17	1.0	24-280	75	1000	6
CMD24125	3-32	17	1.0	24-280	125	1750	6
CMRD2435	3-32	17	1.0	24-280	35	250	9
CMRD4835	4-32	14	1.0	48-530	35	250	9
CSE2425	15-32	7	1.0	24-280	25	250	1
CSW2425	3-32	10	1.0	24-280	25	250	1
CSW2450	3-32	10	1.0	24-280	50	625	1
CSW2475	3-32	10	1.0	24-280	75	1000	1
CWD2425	3-32	10	1.0	24-280	25	600	7
CWD2450	3-32	10	1.0	24-280	50	850	7
CWD2490	3-32	10	1.0	24-280	90	1350	7
CWD4825	4-32	10	1.0	48-660	25	600	7
CWD4850	4-32	10	1.0	48-660	50	850	7
D53TP50D	3-32	10	1.0	48-530	50	625	3
D53TP25D	3-32	10	1.0	48-530	25	250	3
D1240	3-32	3.4	1.0	24-140	40	625	1
D2410	3-32	3.4	1.0	24-280	10	120	1
D2425	3-32	3.4	1.0	24-280	25	250	1
D2440	3-32	3.4	1.0	24-280	40	625	1
D2450	3-32	3.4	1.0	24-280	50	625	1
D2475(-10)	3-32	3.4	1.0	24-280	75	1000	1
D2490	3-32	3.4	1.0	24-280	90	1200	1
D24125	3-32	3.4	1.0	24-280	125	1750	1
D2425D	4-15	12	1.0	24-280	25	250	8
D2440D	4-15	12	1.0	24-280	40	625	8
D4840	3-32	3.4	1.0	48-530	50	625	1
D1D07	3.5-32	1.6	1.0	0-100	7	15	1
D1D20	3.5-32	1.6	1.0	0-100	20	42	1
D1D40	3.5-32	1.6	1.0	0-100	40	106	1
D2D07	3.5-32	1.6	1.0	0-200	7	22	1

Реле, управляемые постоянным напряжением

Наимен-е	Управл. напряж., В	Управл. ток, мА	Напряж. размыкания, В	Коммутируемое напряж., В	Макс. ток нагрузки, А	Предельн. ток 1 цикл, А	Рис.
D2D12	3.5-32	1.6	1.0	0-200	12	27	1
D4D07	3.5-32	1.6	1.0	0-400	7	17	1
D4D12	3.5-32	1.6	1.0	0-400	12	36	1
EZE240D18	15-32	15	1.0	24-280	18	200	11
H12D4825	4-32	15	1.0	48-530	25	250	1
H12D4825D	4-15	12	1.0	48-530	25	250	4
H12D4850	4-32	15	1.0	48-530	50	625	1
H12WD4850	4-32	15	1.0	48-660	50	625	1
HD48110	3-32	3.4	1.0	48-530	110	1500	1
HD4812	3-32	2	1.0	48-530	12	140	1
HD48125	3-32	3.4	1.0	48-530	125	1750	1
HD4825(-10)	3-32	2	1.0	48-530	25	140	1
HD4850	3-32	2	1.0	48-530	50	625	1
HD4875	3-32	2	1.0	48-530	75	1000	1
HD6025	3-32	2	1.0	48-660	25	250	1
HD6050	3-32	2	1.0	48-660	50	625	1
HD60125	3-32	2	1.0	48-660	125	1750	1
PRGD48150	4-15	15	1.0	48-530	150	1750	10
S228	3.5-8.0	18	1.0	40-280	8.0	120	2
TD2420Q	4-15	12	1.0	24-280	20	250	4

Реле, управляемые переменным напряжением

Наимен-е	Управл. напряж., В	Управл. ток при 120 В, мА	Напряж. размыкания, В	Коммутируемое напряж., В	Макс. ток нагрузки, А	Предельн. ток 1 цикл, А	Рис.
A2425	90-280	2.0	10.0	24-280	25	250	1
NTA2410	90-140	10	10.0	24-280	10	120	1

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

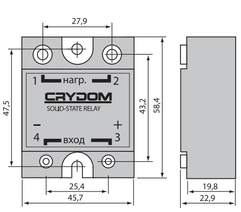


Рис. 1

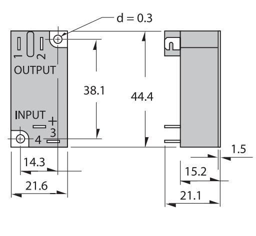


Рис. 2

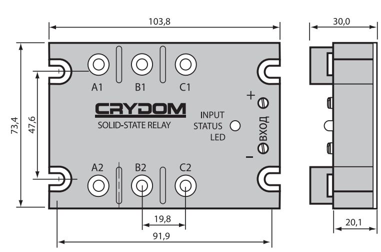


Рис. 3

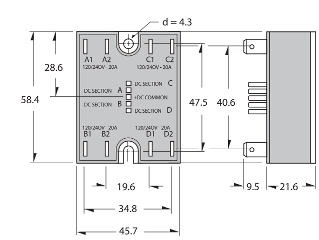


Рис. 4

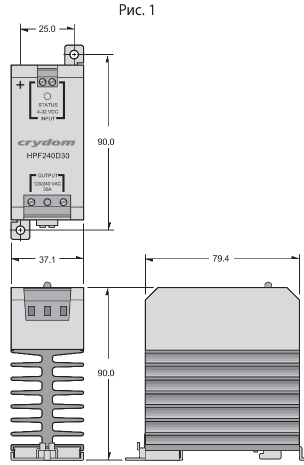


Рис. 5

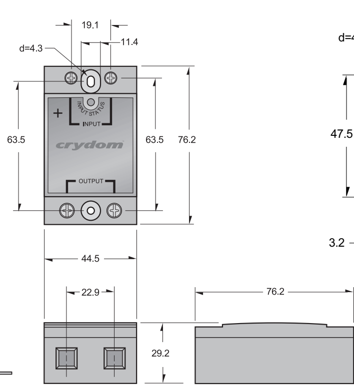


Рис. 6

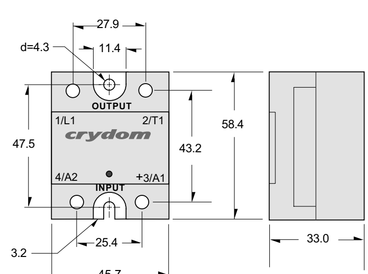


Рис. 7

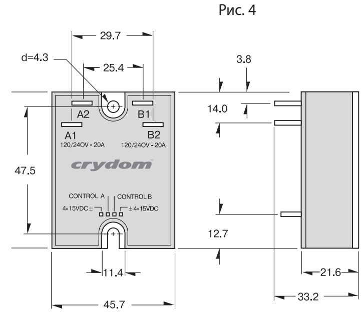


Рис. 8

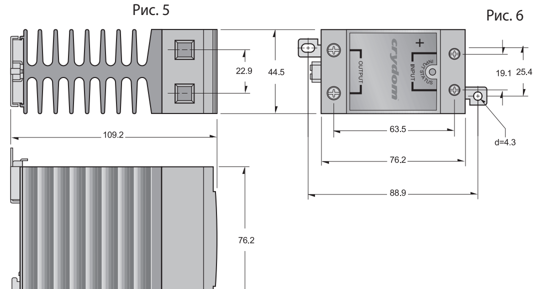


Рис. 9

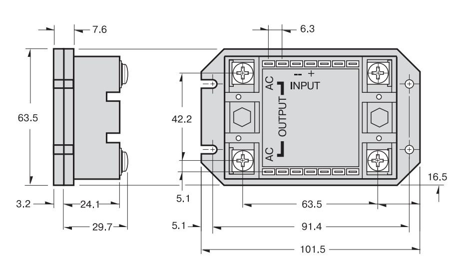


Рис. 10

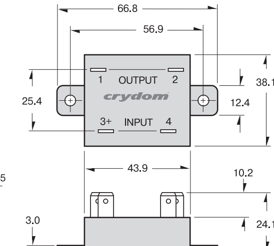


Рис. 11

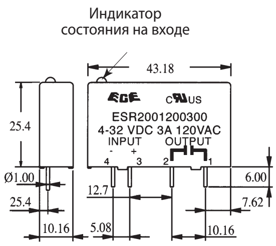
ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ESR	20	0	240	03	00
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**
2. **Светодиодная индикация**
   20 – со светодиодом; 21 – без светодиода
3. **Управляющее напряжение:** 0 – перемен.; 1 – постоян.
4. **Выходное номинальное напряжение**
   060 – 60 В пост. тока; 120 – 120 В перем. тока
   240 – 240 В перем. тока
5. **Нагрузка по току:** 03 – 3 А
6. **Момент переключения**
   00 – при переходе через 0 (zero-on)
   01 – при переходе через 0 (random-on)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

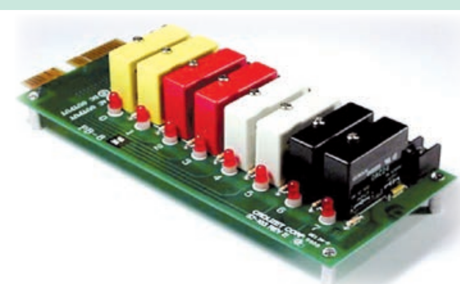
- Для монтажа на печатную плату в корп. SIP
- Оптическая изоляция вх./вых. состояния
- Светодиодный индикатор входа
- Высокое напряжение замыкания и dv/dt
- Низкое потребление на входе, TTL, CMOS-совместимость
- Минимальные электромагнитные и радиочастотные помехи (включение при нулевом напряжении и выключение при нулевом токе)
- Могут быть использованы для коммутации активных и индуктивных нагрузок (лампы, моторы)

Параметры	Серия ESR200		Серия ESR210		Серия ESR211
	1200300/1200301	2400300/2400301	1200300/1200301	2400300/2400301	0600301
Входные характеристики					
Светодиодная индикация	есть		нет		нет
Коммутирующее пост. напряжение	4-32 В		3-32 В		3-32 В
Макс. управляющий ток	15 мА		15 мА		15 мА
Мин. пост. напряж. размыкания	1.5 В		1 В		1 В
Мин. сопротивление	2 кОм		2.2 кОм		2.2 кОм
Выходные характеристики					
Коммутируемая нагрузка	Переменный ток		Переменный ток		Постоянный ток
Макс. нагрузка по току	3 А эфф.		3 А эфф.		3 А эфф.
Номинальное перем. напряжение	120 В	240 В	120 В	240 В	60 В
Диапазон напряжения	24-140 В	24-280 В	24-140 В	24-280 В	3-60 В
Макс. пиковое напряжение	400 В	600 В	400 В	600 В	60 В
Макс. пиковый ток	80 А		80 А		5 А
Макс. ток в разомкнутом состоянии	5 мА		5 мА		1 мА
Макс. напряж. в замкнутом сост.	1.5 В		1.5 В		1.5 В
dv/dt	100 В/мкс		100 В/мкс		-
Диапазон рабочей частоты	47-63 Гц		47-63 Гц		-
Общие характеристики					
Момент переключения	Zero-on	Random-on	Zero-on	Random-on	Random-on
Время включения	8.3 мс	100 мкс	8.3 мс	100 мкс	50 мкс
Время выключения	8.3 мс	8.3 мс	8.3 мс	8.3 мс	100 мкс
Сопротивление изоляции	не менее 10^8 Ом (500 В пост. тока)				
Напряж. пробоя между вход. и вых.	2.5 кВ перем. тока				3.5 кВ перем. тока
Емкость (вход-выход)	10 пФ макс.				
Диапазон рабочих температур	-20…+85°С				-20…+80°С
Температура хранения	-40…+100°С				

ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА СВЯЗИ С ОБЪЕКТОМ

Цифровые модули ввода/вывода (I/O Modules) – это специализированные твердотельные реле, предназначенные для передачи управляющих команд на исполнительное оборудование в системах автоматизированного управления. Модули обеспечивают оптоизоляцию до 4 кВ между логической и силовой схемами.

Модули ввода-вывода в зависимости от направления прохождения данных подразделяются на устройства ввода и вывода. Входные модули устанавливаются на вход микроконтроллера или другого управляющего устройства и обеспечивают передачу данных с датчиков, устройства вывода устанавливаются на выходе микроконтроллера и формируют сигналы на исполнительном устройстве.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходные модули

Наим-е	Входная логика		Выходные хар-ки				Выходной каскад	Диапазон раб. темп-р, °С
	ном. напр-е, В	макс. ток, мА	тип	ном. напр-е, В	макс. ток, А	импул. ток, А		
MOAC5A	5	20	AC	240	3.5	100	тиристор	-30…80
MODC5	5	18	DC	5-48	3	5	бип. транзистор	-30…80
MODC5A	5	18	DC	5-150	1	5	бип. транзистор	-30…80
C40ACA	4-32	22	AC	240	3	100	тиристор	-30…80
84130108	4-32	22	AC	120/240	5	350	тиристор	-30…80
OAC-5A	5	20	AC	240	3.5	100	тиристор	-30…80
OAC24A	24	13	AC	240	3.5	100	тиристор	-30…80
ODC24A	24	13	DC	5-150	1	5	бип. транзистор	-30…80

Входные модули

Наим-е	Входные хар-ки			Выходная логика		Напр-е изоляции, В	Выходной каскад	Диапазон раб. темп-р, °С
	тип	ном. напр-е, В	макс. ток, мА	ном. напр-е, В	макс. ток, мА			
IAC5AQ*	AC	240	5	5	16	4000	фототранзистор	-30…80

*В 4-канальном модуле напряжение для каждого канала составляет 50 В

ЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА I/O МОДУЛЕЙ

Направление передачи сигнала	Сигнал переменного тока	Сигнал постоянного тока
Выходной (логический вход – AC/DC выход)	черный	красный
Входной (AC/DC вход – логический выход)	желтый	белый

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

M	O	AC	5	A
1	2	3	4	5

1. **Серия** (например, M, C40)
2. **Направление передачи сигнала**: O – выходные, I – входные
3. **Управляемая нагрузка**: AC – переменного тока, DC – постоянного тока
4. **Напряжение логической части** (вход или выход), В
5. **Дополнительная опция**:
   A – высоковольтные модули (240 В для AC, 250 В для DC)
   F – высокая скорость переключения (для DC модулей)
   M – полевой транзистор в выходном каскаде
   R – включение в произвольной фазе (для AC модулей)
   Q – 4-канальный модуль

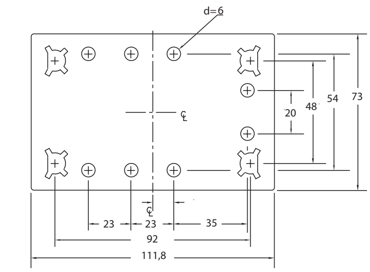
crydom

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ РЕЛЕ

ЗАЩИТНЫЕ КРЫШКИ

Защитные крышки для модулей выполнены из прозрачного поликарбоната (соответствие стандарту UL94V-0) и предназначены для защиты от удара электрическим током при инсталляции или проверке оборудования. Крышка KS-300 предназначена для трехфазных модулей.

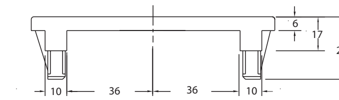
KS-300



РАДИАТОРЫ

Радиатор для установки на панель. Предназначен для монтажа 1-3 твердотельных реле или одного трехфазного реле. Термосопротивление: 0.5ºC/Вт. Материал: алюминий. Отверстия для реле: 8, 8x32.

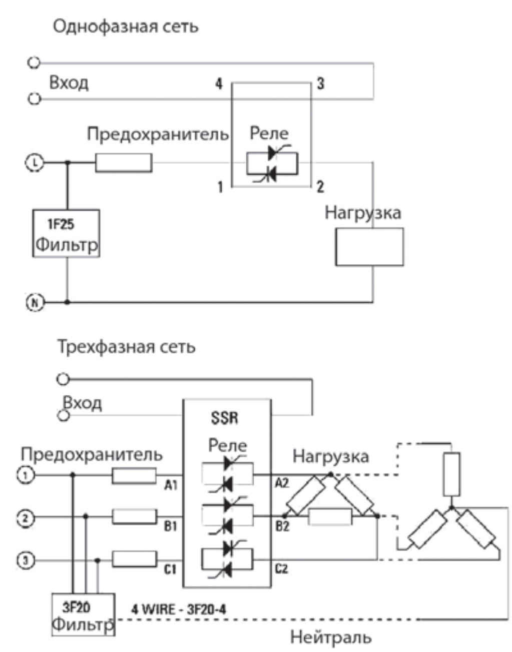
HS053 (HE90)



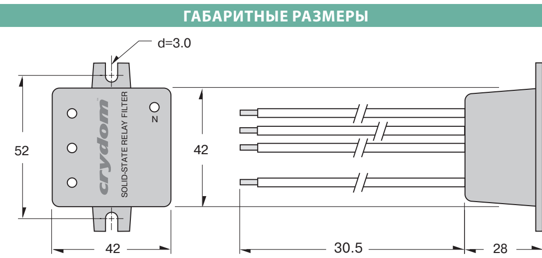
КОНДЕНСАТОРНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Все твердотельные реле, управляющие нагрузкой переменного тока, имеют низкочастотный тиристорный шум, который может превышать нормы некоторых промышленных стандартов (например, EN50081-2) в диапазоне 150-250 кГц. Для устранения этого явления разработаны специальные фильтры F серии. Они предназначены для установки между источником AC питания и реле. Этим достигается сокращение шумов на 50%. Для систем, где используется несколько твердотельных реле, можно использовать один входной фильтр. Рекомендуется использовать такие фильтры для реле, управляющими нагревательными элементами с регулировкой нагрузки.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



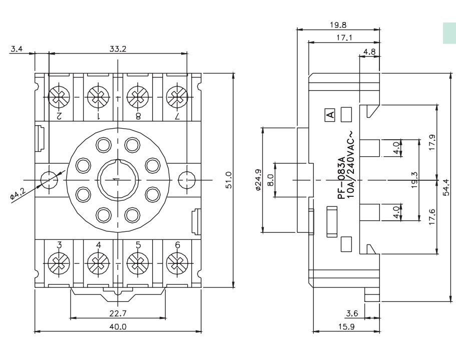
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



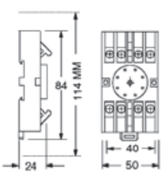
Наименование	1F25	3F20	3F20-4
Тип фильтра	однофазный	трехфазный	трехфазный с нейтралью
Макс. рабочее напряжение	275 В	475 В	475 В
Затухание (150-250 кГц)	30 дБ•мкВ	25 дБ•мкВ	25 дБ•мкВ
Макс. ток утечки	40 мА	35 мА	35 мА
Диапазон рабочих температур	-40…+100ºC		

ПЕРЕХОДНИКИ НА РЕЛЕ

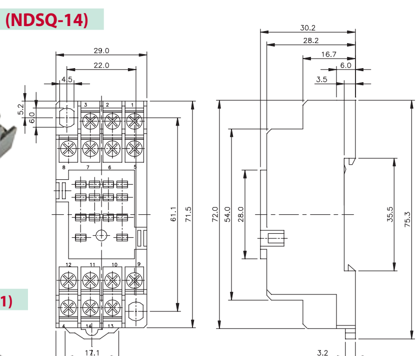
PF-083A(E) панель для реле



TC-8PFA панель для реле



PYF-14 панель для реле (NDSQ-14)



CS-3770 (ETR441)

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

СИГНАЛЬНЫЕ РЕЛЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

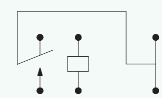
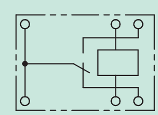
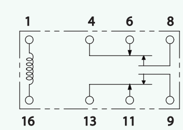
TRB-12VDC-F B-C D (см. систему обозначений для каждой серии)

1. **Серия**
2. **Номинальное напряжение обмотки, В**
3. **Особенности монтажа:** F — недопустимо воздействие флюса; S — допускается смывка
4. **Материал контактов:** A — Ag; B — AgPd; D — $AgSnO_2$
5. **Тип контактной схемы**
6. **Сопротивление обмотки:** D — стандартное; L — высокочувствительная обмотка (имеет более высокое сопротивление)
7. **Тип корпуса:** F – SIP, D (или не обозн.) – DIP, S – SMD
8. **Потребляемая мощность обмотки:** 15 – 150 мВт, 20 – 200 мВт, 30 – 300 мВт, 36 – 360 мВт, D – 0.36-0.45 Вт, L – 0,2 Вт
9. **Макс. допустимый ток:** B – 1 A, B3 – 3 A, B5 – 5 A
10. **Рабочий режим**: L – с защелкиванием

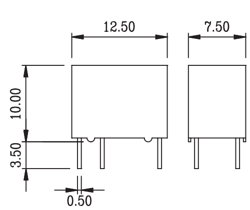
КОНФИГУРАЦИЯ КОНТАКТОВ

SP **DT**
1 2

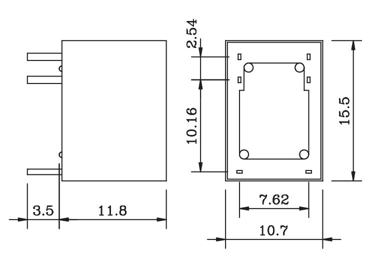
1. **Количество контактных групп**
   SP – одна контактная группа
   DP – две контактные группы
2. **Тип контактной группы**
   ST – размыкающая или замыкающая
   DT – на переключение

Серия	Внешний вид	Параметры контактов		Параметры обмотки		Система обозначений	Контактная схема
		Конфигу-рация	Значения параметров (cosφ=1)	Номин. напряж., DC	Номин. мощность		
TRG5		SPDT	0.5 A/125 B AC 1 A/24 B DC	1.5, 3, 5, 6, 9, 12, 24 B	0.15 – 0.2 Вт	TRG5-12VDC-F A-C L 1 2 3 4 5 6	
TRB		SPDT	3 A 125 B AC/30 B DC	3, 5, 6, 9, 12, 24, 48 B	0.2 – 0.45 Вт	TRB-12VDC-F B-C D 1 2 3 9 5 6	
TRS		DPDT	0.1 A/125 B AC 2 A/28 B DC 1.25 A/24 B DC	3, 5, 6, 9, 12, 24, 48 B	0.15 – 0.35 Вт	TRS-12VDC-S B -L 15 1 2 3 4 6 8	

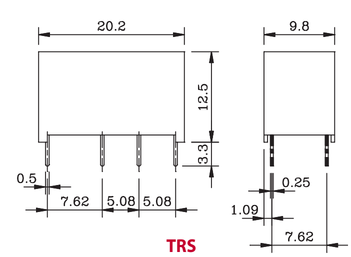
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



TRG5



TRB



TRS

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

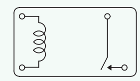
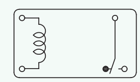
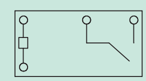
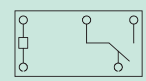
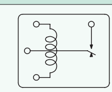
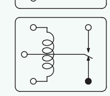
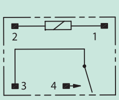
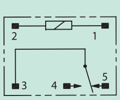
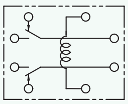
TRV	12VDC	F	B	C	D
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**
2. **Номинальное напряжение обмотки, В**
3. **Особенности монтажа:** F — недопустимо воздействие флюса; S — допускается смывка
4. **Материал контактов:** B — AgCdO, C – AgSnIn
5. **Тип контактной схемы**
6. **Сопротивление обмотки:** D — стандартное; L — высокочувствит. обмотка (имеет более высокое сопротивление)

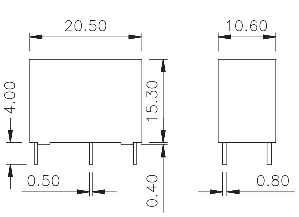
КОНФИГУРАЦИЯ КОНТАКТОВ

SP	DT
1	2

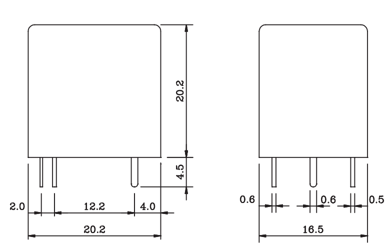
1. **Количество контактных групп**
   SP – одна контактная группа
   DP – две контактные группы.
2. **Тип контактной группы**
   ST – размыкающая или замыкающая
   DT – на переключение

Серия	Внешний вид	Параметры контактов		Параметры обмотки		Контактная схема
		Конфигурация	Значения параметров (cosφ=1)	Номинальное напряжение, DC	Номинальная мощность	
TRC		SPST SPDT	10 A/120 B AC 28 B DC	5, 9, 12, 24 B	0.2 – 0.45 Вт	Тип А  Тип С 
TRJ		SPST SPDT	Схема 1А: 5 A/250 B AC 10 A/125 B AC 5 A/30 B DC Схема 1С: н/р 5 A/250 B AC 5 A/30 B DC 10 A/125 B AC н/з 3 A/250 B AC 3 A/30 B DC	5, 12, 24 B	0.2 – 0.45 Вт	Тип А  Тип С 
TRD TRU		SPST SPDT	12 A/120 B AC 10 A/250 B AC 12 A/28 B DC	3, 5, 6, 9, 12, 24, 48 B	0.36 – 0.64 Вт 0.36 – 0.51 Вт	Тип А  Тип С 
TRV		SPST SPDT	Схема 1А, 1С н/р: 16 A/125 B AC 16 A/30 B DC 16 A/250 B AC Схема 1С н/з: 15 A/125 B AC 15 A/30 B DC 15 A/250 B AC	5, 9, 12, 24, 48 B	0.2 – 0.6 Вт	 Тип А  Тип С
TR99		DPDT	1 A/5 A 110 B AC/28 B DC	5, 6, 9, 12, 24, 48 B	0.36 – 0.48 Вт	 Тип С

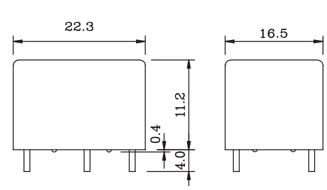
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



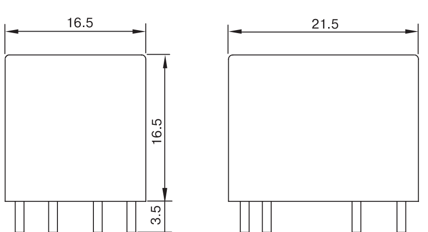
TRJ



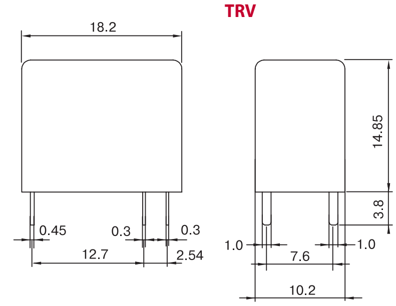
TRD/TRU



TRV



TR99



TRC

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

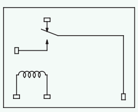
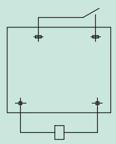
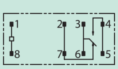
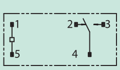
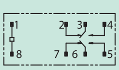
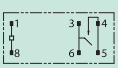
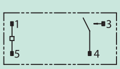
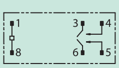
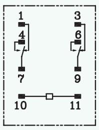
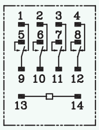
TRIL-12VDC-F B-C D (см. систему обозначений для каждой серии)

1. **Серия**
2. **Номинальное напряжение обмотки, В**
3. **Особенности монтажа:** F — недопустимо воздействие флюса; S — допускается смывка
4. **Материал контактов:** B — AgCdO
5. **Тип контактной схемы**
6. **Ток контактов**
   для серии TRIL: M – 8 A, H – 12 A, E – 16 A
   для серии TRIH: M – 5A, H – 10 A, E – 16 A
7. **Форма контактов:** S – для панельного монтажа, P – для монтажа на плату

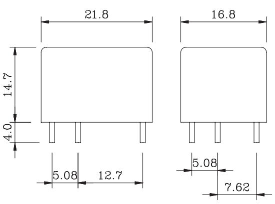
КОНФИГУРАЦИЯ КОНТАКТОВ

SP DT
1 2

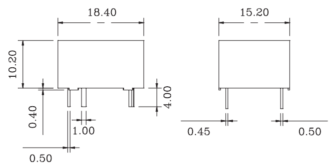
1. **Количество контактных групп**
   SP – одна контактная группа
   DP – две контактные группы.
2. **Тип контактной группы**
   ST – размыкающая или замыкающая
   DT – на переключение

Серия	Внешний вид	Параметры контактов		Параметры обмотки		Система обозначений	Контактная схема
		Конфигурация	Значения параметров (cosφ=1)	Номинальное напряжение, DC	Номин. мощность		
TR72		SPDT	10 A/120 B AC 10 A/28 B DC	5, 6, 9, 12, 24 B	0.45 – 0.61 Вт	TR72-12VDC-F B-C 1 2 3 4 5	 Тип C
TRCF		SPST	10 A/277 B AC 12 A/125 B AC 30 B DC	5, 6, 12, 24 B	0.45 Вт	TRCF-12VDC-F B-A 1 2 3 4 5	 Тип A
TRIL		SPST SPDT DPST DPDT	8 A/ 12 A/16 A 250 B AC/30 B DC	5, 12, 24 B	0.4 Вт	TRIL-12VDC-F B-C M 1 2 3 4 5 6	 Тип1-CE  Тип1-CH  Тип-2CM  Тип1-AE  Тип1-AH  Тип-2AM
TRIH		SPST SPDT DPST DPDT	5 A/ 12 A/16 A 250 B AC/30 B DC	5, 6, 9, 12, 24 B DC 12, 24, 110, 220 B AC	0.53 Вт 0.9 BA		
TRY		DPDT 4PDT	DPDT: 7 A/250 B AC 7 A/30 B DC 4PDT: 5 A/250 B AC 5 A/30 B DC	12, 24 B DC 110, 220 B AC		TRY-12VDC-P 4C 1 2 7 5	 Тип 2C  Тип 4C

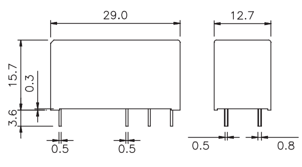
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



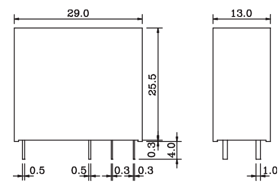
TR72



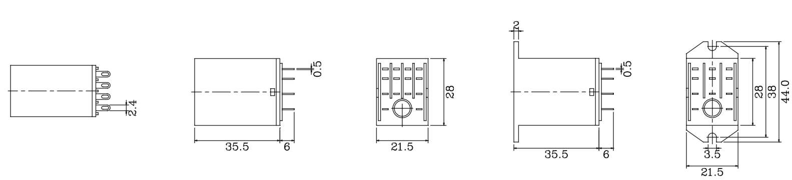
TRCF



TRIL



TRIH



TRY

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

РЕЛЕ НА БОЛЬШИЕ ТОКИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

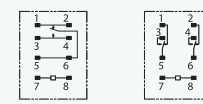
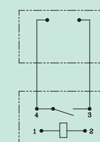
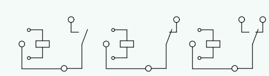
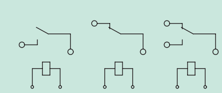
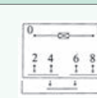
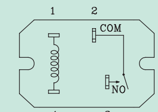
TRK-12VDC-F B-C P (см. систему обозначений для каждой серии)

1. **Серия**
2. **Номинальное напряжение обмотки, В**
3. **Особенности монтажа:** F — недопустимо воздействие флюса; S — допускается смывка.
4. **Материал контактов:** B — AgCdO, C – AgSnIn
5. **Тип контактной схемы**
6. **Форма контактов:** P – для монтажа на плату, S – для панельного монтажа, F – корпус с боковыми кронштейнами

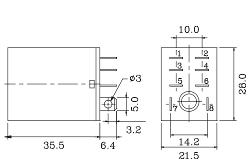
КОНФИГУРАЦИЯ КОНТАКТОВ

SP DT
1 2

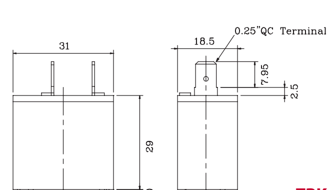
1. **Количество контактных групп**
   SP – одна контактная группа
   DP – две контактные группы.
2. **Тип контактной группы**
   ST – размыкающая или замыкающая
   DT – на переключение

Серия	Внешний вид	Параметры контактов		Параметры обмотки		Система обозначений	Контактная схема
		Конфигу-рация	Значения параметров (cosφ=1)	Номинальное напряжение, DC	Номинальная мощность		
TRL		SPST DPDT	SPST: 15 A/250 B AC 15 A/30 B DC DPDT: 10 A/250 B AC 10 A/30 B DC	5, 12, 24 B AC 110 B, 220 B AC	0.9 Вт 0.9 – 1.2 ВА	TRL-12VDC-P 1C 1 2 6 5	 Тип 1С Тип 2С
TRK		SPST DPDT	20 A/220 B AC 20 A/30 B DC	5, 12, 24 B	0.9 Вт	TRK-12VDC-F B-A P 1 2 3 4 5	 Тип А
TR90		SPST SPDT	Схема 1А: 30 A/240 B AC 30 A/28 B DC Схема 1С: н/з 10 А 240 В АС/28 В DC н/р 20 А 240 В АС/28 В DC	5, 12, 24 B	0.93 Вт	TR90-12VDC-F B-C 1 2 3 4 5	 Тип А Тип В Тип С
TR91		SPST SPDT	Схема 1А: 30 A/240 B AC 30 A/28 B DC Схема 1С: н/з 10 А 240 В АС/28 В DC н/р 20 А 240 В АС/28 В DC	5, 12, 24 B DC 110 B, 220 B AC	0.93 Вт	TR91(F)-12VDC-F B-C 1 2 3 4 5	 Тип А Тип В Тип С
TRG7		SPST DPST	Схема 1А: 30 A/250 B AC 30 A/28 B DC Схема 2А: 25 A/250 B AC 25 A/28 B DC	12, 24 B DC 120, 220 B AC	1.9/2.7 Вт	TRG7-12VDC-F B-2A P 1 2 3 4 5 6	 Тип 1А Тип 2А
TRH		SPST	30 A/250 B AC 30 A/30 B DC	5, 6, 12, 24 B	1.2 Вт	TRH-12VDC– C A 1 2 4 5	 Тип А

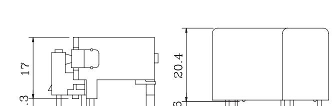
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



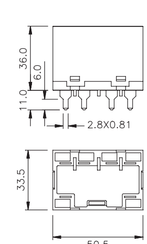
TRL



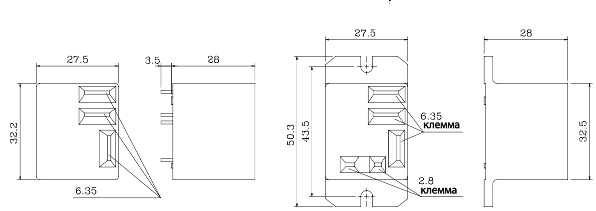
TRK



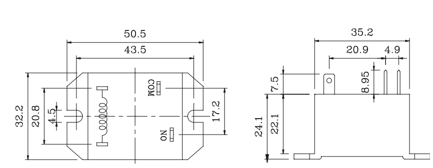
TR90



TRG7



TR91



TRH

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

АВТОМОБИЛЬНЫЕ РЕЛЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

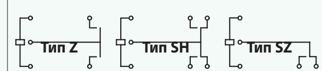
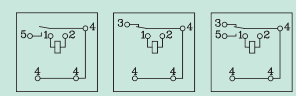
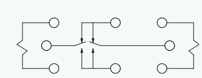
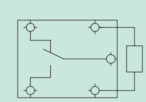
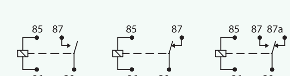
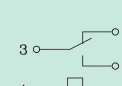
TRK-12VDC-F B-C P (см. систему обозначений для каждой серии)

1. **Серия**
2. **Номинальное напряжение обмотки, В**
3. **Особенности монтажа:** F – недопустимо воздействие флюса; S – допускается смывка
4. **Материал контактов:** A – AgNi, B – AgCdO, C – AgSnIn
5. **Тип контактной схемы**
6. **Сопротивление обмотки:** D – стандартное, L – высокочувствительное
7. **Допустимый ток через контакты:** 25 – 25 A/12 В; 15 – 15 A/24 В
8. **Особенности конструкции корпуса:** не обозначается – стандартный, F – с крепежной консолью
9. **Тип выводов:** S – ножевые; P – для установки на печатную плату

КОНФИГУРАЦИЯ КОНТАКТОВ

SP **DT**
1 2

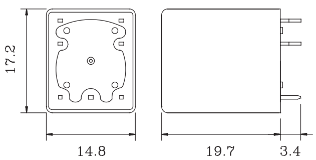
1. **Количество контактных групп**
   SP – одна контактная группа
   DP – две контактные группы.
2. **Тип контактной группы**
   ST – размыкающая или замыкающая
   DT – на переключение

Серия	Внешний вид	Параметры контактов		Параметры обмотки		Система обозначений	Контактная схема
		Конфигу-рация	Значения параметров (cosφ=1)	Номинальное напряжение, DC	Номинальная мощность		
TRM		SPST SPDT	15 A/12 В DC 5 A/120 В AC 10 A/12 В DC 3 A/12 В DC	12, 24 В	1.1-1.3 Вт	TRM-12VDC-S A-SH 1 2 34 5	
TRP		SPST SPDT	40 A/15 В DC 12 A/60 В AC	12, 24 В	1.6-2.1 Вт	TRP-12VDC-F B-A P 1 2 3 4 5	 Тип A Тип B Тип C
TRE2		DPST DPDT	20 A/16 В DC	12, 24 В	0.64-0.93 Вт	TRE2-12VDC-F B-C L 1 2 3 4 5 6	 Тип C
TR81		SPDT	н/з 15 A/14 В DC 10 A/120 В AC н/р 20 A/14 В DC 10 A/120 В AC	9, 12, 24 В	0.6 Вт	TR81-12VDC-S C C 1 2 3 4 5	 Тип C
TR92, TR93, TR94		SPST SPDT	TR92: н/з 30 A/12 В DC н/р 40 A/12 В DC н/з 10 A/24 В DC н/р 20 A/24 В DC TR93: н/з 30 A/14 В DC н/р 40 A/14 В DC TR94: 80 A/14 В DC	12, 24 В	1.8 Вт	TR92 F-12VDC-S C C 1 8 2 9 4 5	 Тип A Тип B (только для TR92) Тип C
TR95		SPST SPDT	н/з 20 A/12 В DC н/р 25 A/12 В DC н/з 10 A/24 В DC н/р 15 A/24 В DC	12, 24 В	2.06 Вт	TR95-12VDC-1C 1 2 5	 Тип 1C

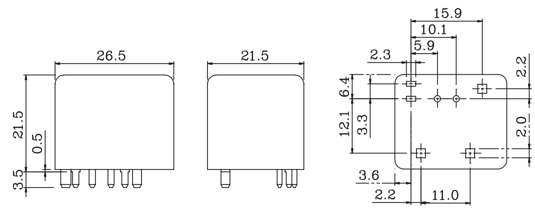
Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

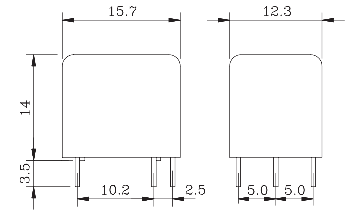
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



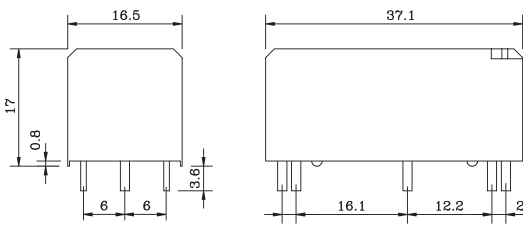
TRM



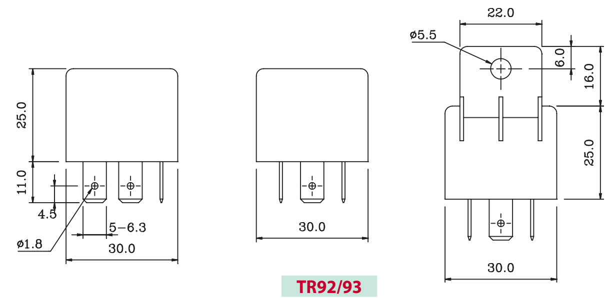
TRP



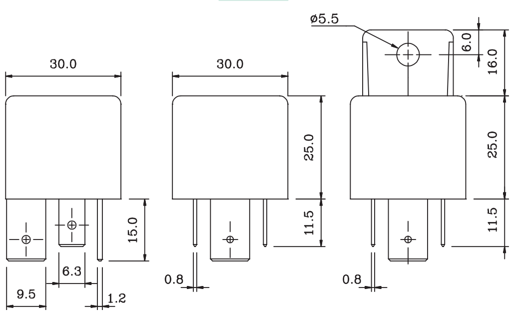
TR81



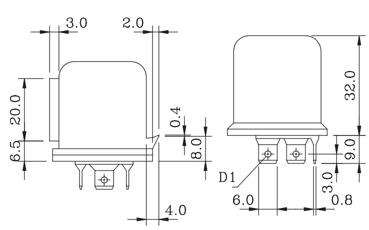
TRE2



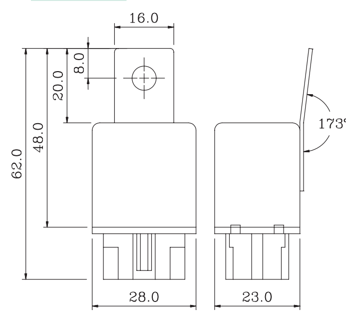
TR92/93



TR94

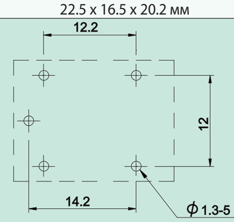


TR95



TR96

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

Серия		801 H
Внешний вид		
Конфигурация контактов		1A, 1B, 1C
Нагрузка контактов		12A/125VAC, 10A/250VAC, 10A/30VDC
Сопротивление контактов		50 мОм
Напряжение катушки	DC	3 – 60 В
	AC	
Потребляемая мощность	DC	0,36 Вт
	AC	
Механический ресурс мин.		$1x10^7$
Электрический ресурс мин.		$5x10^5$
Напряжение пробоя между открытыми контактами		750 В
Напряжение пробоя между контактом и обмоткой		1500 В
Габаритные размеры		22.5 x 16.5 x 20.2 мм
Разметка под выводы		

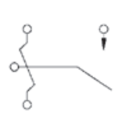
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

801	H	1A	C
1	2	3	4

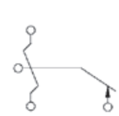
1. Серия
2. Особенности модели
3. Тип контактной группы:
- **1A** – SPNO
- **1B** – SPNC
- **1C** – SPDT

4. Тип корпуса:
- **C** – не допускает воздействия флюса
- **V** – герметичный
- **S** – герметичный для смывки

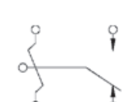
ТИПЫ КОНТАКТНЫХ СХЕМ



1A (SPNO)

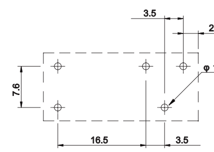
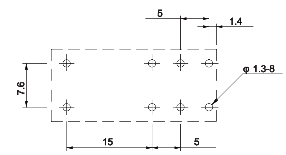


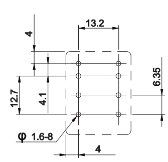
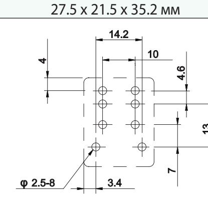
1B (SPNC)

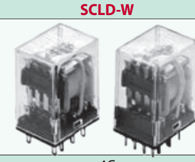
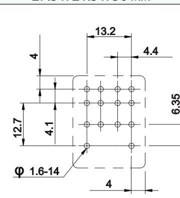
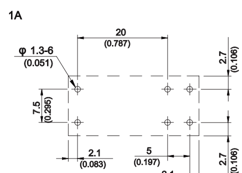


1C (SPDT)

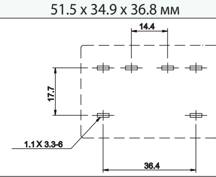
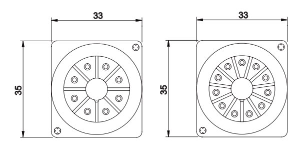
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

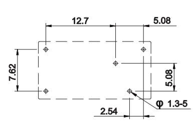
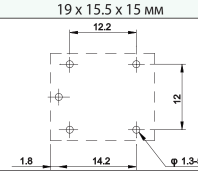
Серия		845H 1	845H 2
Внешний вид			
Конфигурация контактов		1A, 1B, 1C	2A, 2B, 2C
Нагрузка контактов		10A/240VAC	5A/240VAC
Сопротивление контактов		100 мОм	100 мОм
Напряжение катушки	DC	5 – 60 В	5 – 60 В
	AC		
Потребляемая мощность	DC	0.53 Вт	0.53 Вт
	AC		
Механический ресурс мин.		$1x10^7$	$1x10^7$
Электрический ресурс мин.		$5x10^5$	$5x10^5$
Напряжение пробоя между открытыми контактами		1000 В	1000 В
Напряжение пробоя между контактом и обмоткой		5000 В	5000 В
Габаритные размеры		29 x 12.7 x 18.5 мм	29 x 12.7 x 18.5 мм
Разметка под выводы			

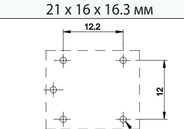
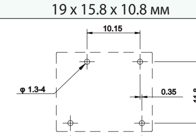
Серия		SCLB-W	SCLA-S
Внешний вид			
Конфигурация контактов		2 C	1A, 1B, 1C
Нагрузка контактов		5A/250VAC, 5A/28VDC	15A/240VAC, 15A/28VDC
Сопротивление контактов		50 мОм	30 мОм
Напряжение катушки	DC	6-110 В	6-110 В
	AC	6-240 VAC	6-240 VAC
Потребляемая мощность	DC	0.9 В	0.9 В
	AC	1.2 Вт	1.2 Вт
Механический ресурс мин.		$1x10^7$	$1x10^7$
Электрический ресурс мин.		$5x10^5$	$5x10^5$
Напряжение пробоя между открытыми контактами		1000 В	1000 В
Напряжение пробоя между контактом и обмоткой		1500 В	1500 В
Габаритные размеры		27.5 x 21.5 x 36 мм	27.5 x 21.5 x 35.2 мм
Разметка под выводы			

Серия		SCLD-W	793
Внешний вид			
Конфигурация контактов		4C	1A, 1B, 1C
Нагрузка контактов		5A/250VAC, 5A/28VDC	16A/250VAC, 16A/30VDC
Сопротивление контактов		50 мОм	100 мОм
Напряжение катушки	DC	6-110 В	3-100 В
	AC	6-240 VAC	
Потребляемая мощность	DC	0.9 В	0.53 В; 0.7 В
	AC	1.2 Вт	
Механический ресурс мин.		$1x10^7$	$1x10^7$
Электрический ресурс мин.		$5x10^5$	$5x10^5$
Напряжение пробоя между открытыми контактами		1000 В	1000 В
Напряжение пробоя между контактом и обмоткой		1500 В	4000 В – 5000 В
Габаритные размеры		27.5 x 21.5 x 36 мм	29.5 x 13.5 x 26 мм
Разметка под выводы			1A 

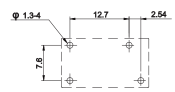
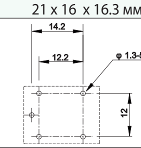
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

Серия		841		703
Внешний вид				
Конфигурация контактов		1A	2A	1C…3C
Нагрузка контактов		30A/277VAC	25A/277VAC	10A/120VAC, 10A/28VDC, 5A/240VAC
Сопротивление контактов		100 мОм		50 мОм
Напряжение катушки	DC	3-200 В		6-110 В
	AC	6-240VAC		6-240VAC
Потребляемая мощность	DC	1.92 В		1.2 В
	AC	1.7 Вт; 2.7 Вт		2 Вт
Механический ресурс мин.		1x10^7		1x10^7
Электрический ресурс мин.		5x10^5		5x10^5
Напряжение пробоя между открытыми контактами		2000 В		1000 В
Напряжение пробоя между контактом и обмоткой		4000 В		1500 В
Габаритные размеры		51.5 x 34.9 x 36.8 мм		35 x 33 x 54.5 мм
Разметка под выводы				

Серия		851H	833H
Внешний вид			
Конфигурация контактов		1A, 1B, 1C	1A, 1B, 1C
Нагрузка контактов		5A/250VAC, 7A/2500VAC	10A/125VAC, 7A/250VAC, 7A/30VDC
Сопротивление контактов		100 мОм	100 мОм
Напряжение катушки	DC	3-60 В	3-48 В
	AC		
Потребляемая мощность	DC	0.36 В	0.36 В
	AC		
Механический ресурс мин.		1x10^7	1x10^7
Электрический ресурс мин.		5x10^5	5x10^5
Напряжение пробоя между открытыми контактами		1000 В	750 В
Напряжение пробоя между контактом и обмоткой		3000 В	1500 В
Габаритные размеры		20.5 x 10.5 x 20.5 мм	19 x 15.5 x 15 мм
Разметка под выводы			

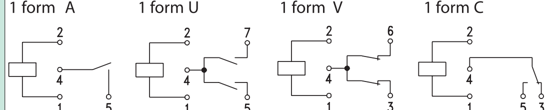
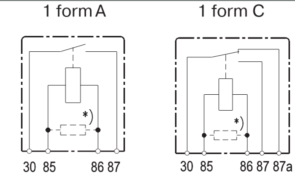
Серия		812H	834
Внешний вид			
Конфигурация контактов		1A, 1B, 1C	1A
Нагрузка контактов		12A/120VAC, 7A/240VAC, 10A/120VAC	12A/125VAC, 10A/277VAC, 10A/30VDC
Сопротивление контактов		50 мОм	100 мОм
Напряжение катушки	DC	3-48 В	3-24 В
	AC		
Потребляемая мощность	DC	0.36 В	0.45 В
	AC		
Механический ресурс мин.		1x10^7	1x10^7
Электрический ресурс мин.		5x10^5	5x10^5
Напряжение пробоя между открытыми контактами		750 В	1000 В
Напряжение пробоя между контактом и обмоткой		1500 В	2500 В
Габаритные размеры		21 x 16 x 16.3 мм	19 x 15.8 x 10.8 мм
Разметка под выводы			

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ

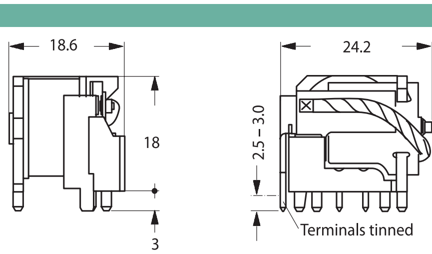
Серия		835	812HM
Внешний вид			
Конфигурация контактов		1A	1A, 1B, 1C
Нагрузка контактов		12A/125VAC, 10A/250VAC, 10A/30VDC	15A/14VDC
Сопротивление контактов		100 мОм	100 мОм
Напряжение катушки	DC	3-24 В	9-24 В
	AC		
Потребляемая мощность	DC	0.45 В	0.64 В
	AC		
Механический ресурс мин.		$1x10^7$	$1x10^7$
Электрический ресурс мин.		$5x10^5$	$5x10^5$
Напряжение пробоя между открытыми контактами		1000 В	750 В
Напряжение пробоя между контактом и обмоткой		2500 В	1500 В
Габаритные размеры		18.8 x 10.6 x 15.6 мм	21 x 16 x 16.3 мм
Разметка под выводы			

АВТОМОБИЛЬНЫЕ РЕЛЕ

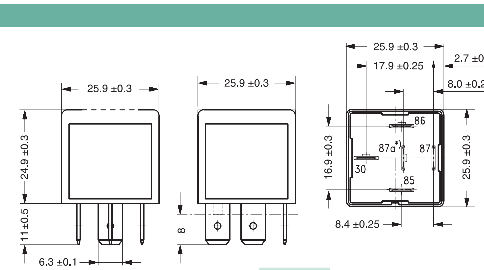
Authorized Distributor

Наименование	Мощное реле K-S	Мощное реле VF4
	V23071-...	VF-...
Внешний вид		
Номинальное напряжение	12, 24 В пост. тока	12, 24 В пост. тока
Тип контактов	1 замыкающий (А)	1 переключающий (С) или 1 замыкающий (А)
Материал контактов	AgNi 0.15	AgNi 0.15
Максимальный коммутируемый ток	300 А/70 А	норм. замк. 45 А/40 А разомк. 120 А/60 А
Коммутируемое напряжение/максимальное	36 В пост. тока	110 В пост. тока
Номинальная потребляемая мощность	2.25 Вт	1.6 Вт
Задержка включения/выключения	4 мс/3 мс	7 мс/2 мс
Максимальная коммутируемая мощность	600 Вт	500 Вт
Применение	• Главное реле • Вентилятор охлаждения двигателя • Реле бензонасоса • Устройство обогрева • Иммобилайзер	• Электробензонасос • Вентилятор охлаждения двигателя • АБС • Звуковой сигнал • Освещение
Монтажная схема	1 form A 1 form U 1 form V 1 form C 	1 form A 1 form C 

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



V23071-...

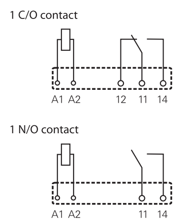
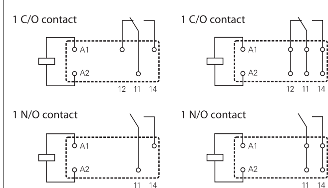
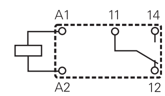


VF-...

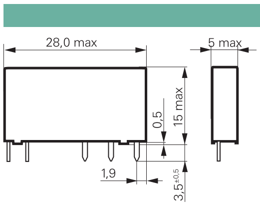
Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

TE connectivity
Authorized Distributor

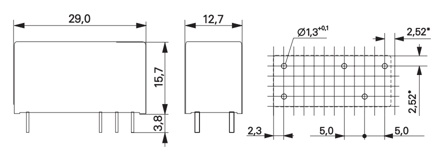
МОЩНЫЕ РЕЛЕ

Наименование	Миниатюрное мощное реле SNR	Мощное реле RT	Реле на плату PE
	V23092-...	RT2/RT3-...	PE0-...
Внешний вид			
Номинальное напряжение обмотки	5, 12, 24, 48 В пост. тока	5, 6, 12, 24, 48, 60, 110 В пост. тока 24, 115, 230 В перем. тока	5, 6, 12, 24, 48 В пост. тока
Тип контактов	1 переключающий или 1 замыкающий, моностабильное	1 переключающий или 1 замыкающий, моностабильное	1 переключающий, моностабильное
Материал контактов	AgSnO2 или AgSnO2+Au	AgNi 90/10 или AgNi 90/10+Au	AgNi 90/10
Максимальный коммутируемый ток	6 А	12 или 16 А	5 А
Коммутируемое напряжение/максимальное	250/400 В перем. тока	250/400 В перем. тока	250/400 В перем. тока
Номинальная потребляемая мощность	170-210 мВт	400 мВт	200 мВт
Задержка включения/выключения	5 мс/2.5 мс	7 мс/3 мс	5 мс/2 мс
Максимальная коммутируемая мощность	1500 В•А	3000 В•А или 4000 В•А	1250 В•А
Применение	• Системы отопления • Интерфейсы • Таймеры • Устройства ввода/вывода	• Бойлеры • Таймеры • Торговые автоматы	• Промышленная электроника • Бытовая техника
Монтажная схема			

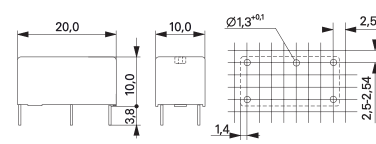
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



V23092-...



RT2/RT3-...



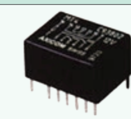
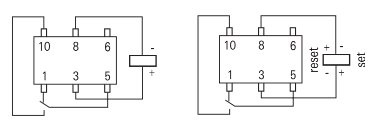
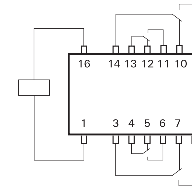
PE0-...

Серия	Наименование	Раб. напряж.	Тип конт.	Коммут. ток, А	Материал контактов	Код производ.
D2n	V23105A5001A201	5	2 перекл.	3	AgNi +Au	8-1393792-5
	V23105A5003A201	12	2 перекл.	3	AgNi +Au	8-1393792-8
	V23105A5005A201	24	2 перекл.	3	AgNi +Au	9-1393792-0
	V23105A5007A201	48	2 перекл.	3	AgNi +Au	3-1393794-2
IM0	IM03NS	5	2 перекл.	2	PdRu +Au	1-1462038-3
	IM06NS	12	2 перекл.	2	PdRu +Au	1-1462038-6
	IM07TS	24	2 перекл.	2	PdRu +Au	3-1462037-0
K	V23072A1061A402	12	1 замык.	10	AgSnO2	
	V23072A1062A302	24	1 замык.	10	AgNi 0.15	5-1393272-0
K-S	V23071A1009A132	12	1 замык.	50	AgNi 0.15	1393276-3
	V23071A1010A132	24	1 замык.	30	AgNi 0.15	1393276-7
P1	V23026A1001B201	5	1 перекл.	1	PdNi+Au	1393774-1
	V23026A1002B201	12	1 перекл.	1	PdNi+Au	1393774-8
	V23026A1004B201	24	1 перекл.	1	PdNi+Au	1-1393774-2
	V23026B1101B201	5	1 перекл.	1	PdNi+Au	3-1393774-4
	V23026B1102B201	12	1 перекл.	1	PdNi+Au	3-1393774-5
	V23026C1051B201	5	1 перекл.	1	PdNi+Au	2-1393774-0
	V23026C1052B201	12	1 перекл.	1	PdNi+Au	2-1393774-1
	V23026C1054B201	24	1 перекл.	1	PdNi+Au	2-1393774-4
P2	V23079A1001B301	5DC	2 перекл.	2	AgNi 90/10 +Au	1393788-3
	V23079A1003B301	12DC	2 перекл.	2	AgNi 90/10 +Au	1-1393788-1
	V23079A1005B301	24DC	2 перекл.	2	AgNi 90/10 +Au	1-1393788-6
	V23079B1201B301	5DC	2 перекл.	2	AgNi 90/10 +Au	3-1393788-3
	V23079B1203B301	12DC	2 перекл.	2	AgNi 90/10 +Au	3-1393788-6
	V23079B1205B301	24DC	2 перекл.	2	AgNi 90/10 +Au	3-1393788-7
	V23079C1101B301	5DC	2 перекл.	2	AgNi 90/10 +Au	4-1393788-5
	V23079C1103B301	12DC	2 перекл.	2	AgNi 90/10 +Au	4-1393788-8
	V23079C1105B301	24DC	2 перекл.	2	AgNi 90/10 +Au	5-1393788-0
RT1xx	RT114005	5DC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	1393239-7
	RT114012	12DC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	1419108-1
	RT114024	24DC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	1-1393239-3
	RT114048	48DC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	1-1393239-4
	RT114524	24 AC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	1-1393239-7
	RT114730	230AC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	1-1393239-9

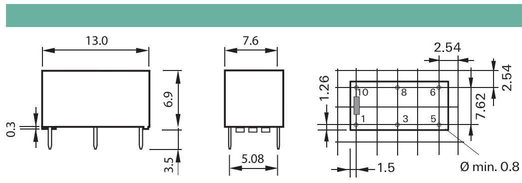
Серия	Наименование	Раб. напряж.	Тип конт.	Коммут. ток, А	Материал контактов	Код производ.
RT1xx	RT174005	5DC	1 перекл.	10	AgNi 90/10	3-1393239-6
	RT174012	12DC	1 перекл.	10	AgNi 90/10	3-1393239-8
	RT134005	5DC	1 замык.	12	AgNi 90/10	2-1393239-3
	RT134012	12DC	1 замык.	12	AgNi 90/10	2-1393239-6
	RT134024	24DC	1 замык.	12	AgNi 90/10	3-1393239-0
	RT134048	48DC	1 замык.	12	AgNi 90/10	3-1393239-1
	RT134524	24 AC	1 замык.	12	AgNi 90/10	3-1393239-3
	RT134730	230AC	1 замык.	12	AgNi 90/10	3-1393239-5
	RT184005	5DC	1 замык.	10	AgNi 90/10	4-1393239-5
RT2xx	RT214005	5DC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	5-1393239-2
	RT214012	12DC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	5-1393239-4
	RT214024	24DC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	5-1393239-5
	RT214524	24AC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	5-1393239-9
	RT214730	230AC	1 перекл.	12	AgNi 90/10	1419108-6
	RT234012	12DC	1 замык.	12	AgNi 90/10	6-1393239-5
	RT234024	24DC	1 замык.	12	AgNi 90/10	6-1393239-6
RT3xx	RT314005	5DC	1 перекл.	16	AgNi 90/10	9-1393239-1
	RT314012	12DC	1 перекл.	16	AgNi 90/10	9-1393239-5
	RT314024	24DC	1 перекл.	16	AgNi 90/10	9-1393239-8
	RT314048	48DC	1 перекл.	16	AgNi 90/10	1393240-1
	RT314524	24AC	1 перекл.	16	AgNi 90/10	1393240-4
	RT314730	230AC	1 перекл.	16	AgNi 90/10	1393240-7
	RT334005	5DC	1 замык.	16	AgNi 90/10	4-1393240-0
	RT334012	12DC	1 замык.	16	AgNi 90/10	4-1393240-5
	RT334024	24DC	1 замык.	16	AgNi 90/10	4-1393240-8
	RT334048	48DC	1 замык.	16	AgNi 90/10	5-1393240-0
	RT334524	24AC	1 замык.	16	AgNi 90/10	5-1393240-4
	RT334730	230AC	1 замык.	16	AgNi 90/10	5-1393240-6
V23092	V23092A1905A202	5	1 замык.	6	AgSnO2+Au	5-1393236-6
	V23092A1012A202	12	1 замык.	6	AgSnO2+Au	1393236-5
	V23092A1024A202	24	1 замык.	6	AgSnO2+Au	2-1393236-2
	V23092A1048A202	48	1 замык.	6	AgSnO2+Au	3-1393236-6

СИГНАЛЬНЫЕ РЕЛЕ

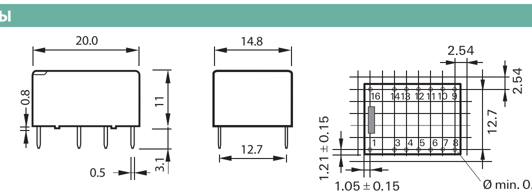
TE connectivity
Authorized Distributor

Наименование	Миниатюрное реле P1 V23026-...	Миниатюрное реле MT4 C938-...
Внешний вид		
Номинальное напряжение	3, 5, 12, 24 В пост. тока	4.5, 5, 9, 12, 24, 48 В пост. тока
Тип контактов	1 переключающий, поляризованное, моно– или бистабильное	4 переключающих, нейтральное, моностабильное
Материал контактов	PdNi+Au	AgNi 90/10+Au
Максимальный коммутируемый ток	1 А	1.25 А
Коммутируемое напряжение/максимальное	125 В перем. тока	150/150 В перем. тока
Номинальная потребляемая мощность	30~150 мВт	300 мВт
Задержка включения/выключения	1 мс/ 0.4 мс	6 мс/3 мс
Максимальная коммутируемая мощность	60 В•А	50 В•А
Применение	• Устройства ввода/вывода •Телефония и системы сбора данных	• Оборудование для телефонии • АСУ • Аудио и видео • Современная замена для реле на телефонных линиях
Монтажная схема		

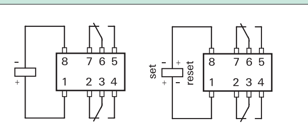
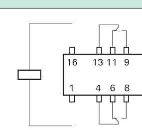
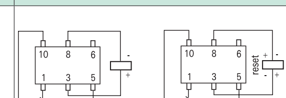
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



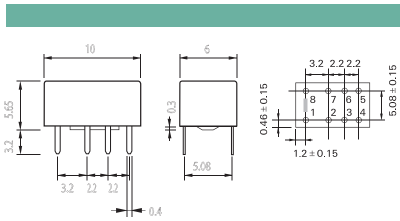
V23026-...



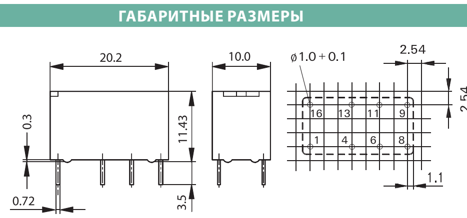
C938-...

Наименование	Миниатюрное реле IM IM0-...	Миниатюрное реле D2n V23105-...	Миниатюрное реле P2 V23079-...
Внешний вид			
Номинальное напряжение	1.5, 3, 4.5, 5, 6, 9, 12, 24 В пост. тока	3, 5, 6, 9, 12, 24, 48 В пост. тока	3, 4, 4.5, 5, 6, 9, 12, 24 В пост. тока
Тип контактов	2 переключающих, поляризованное, моно– или бистабильное	2 переключающих, нейтральное, моностабильное	2 переключающих, поляризованное, моно– или бистабильное
Материал контактов	PdRu+Au	AgNi 90/10+Au	AgNi 90/10+Au
Максимальный коммутируемый ток	2 А	3 А	2 А
Коммутируемое напряжение/максимальное	250 В перем. тока	250 В перем. тока	250 В перем. тока
Номинальная потребляемая мощность	100~200 мВт	150~400 мВт	7~140 мВт
Задержка включения/выключения	1 мс/1 мс	5 мс/3 мс	3 мс/2 мс
Максимальная коммутируемая мощность	62.5 В•А	125 В•А	62.5 В•А
Применение	• АСУ • Аудио и видео • Современная замена для реле на телефонных линиях	• Телефония и системы сбора данных	• Телефония и системы сбора данных
Монтажная схема			

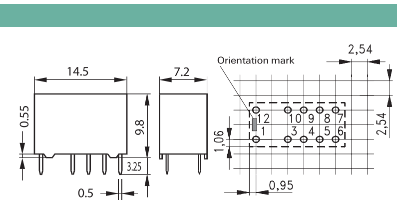
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



IM0-...



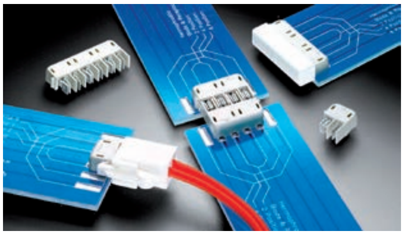
V23105-...

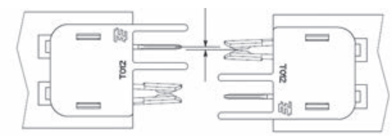


V23079-...

Authorized Distributor

СВЕТОДИОДНЫЕ РАЗЪЕМЫ





Гибридные соединители обеспечивают питание первой светодиодной платы в ряду светодиодных линеек. Разъемы предназначены для SMT монтажа для обеспечения межплатных соединений и соединений провод-плата. При последовательном сочленении светодиодных печатных плат используются совместимые друг с другом SMT разъемы (т.е. вместо вилка-розетка используются два одинаковых разъема, отсюда название разъемов - гибридные), а при соединении платы с проводом используется один SMT разъем и корпус для монтажа на провод. Для конечного разъема предусмотрена крышка-заглушка.

ОПИСАНИЕ

Разъемы на 2, 4 и 6 контактов
Защелки для надежности соединения
Скругленные углы корпуса для минимизации наведения тени
Разъемы для линейного и углового сочленения плат
Обжимные контакты на провод 18-22 AWG
RoHS соответствие

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий ток: .... 6 А
Рабочее напряжение: .... 125 В пост./перем.тока
Напряжение пробоя: ....1500 В перем.тока
Диапазон рабочих температур: ....–40…105°С
Количество циклов разъединений: 10
Материал корпуса: ....UL 94 V-O
Материал контактов: ....медь, олово, никель

SMT РАЗЪЕМЫ

Наим-е	Кол-во контактов	Цвет разъема	Пылезащитная крышка	Цвет крышки
2058703-1	2	белый	2058128-1	бежевый
2058703-2	4		2058128-2	
2058703-3	6		2058128-3	
1-2058703-1	2	черный	1-2058128-1	черная
1-2058703-2	4		1-2058128-2	
1-2058703-3	6		1-2058128-3	

КОРПУСА ДЛЯ МОНТАЖА НА ПРОВОД

Наим-е	Кол-во контактов	Тип контактов	Цвет разъема
2058299-1	2	Для SMT разъема: 2058301-1 2058301-2 Для корпуса: 2058302-1 2058302-2	бежевый
2058299-2	4		
2058299-3	6		
1-2058299-1	2		белый
1-2058299-2	4		
1-2058299-3	6		

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ BNC РАЗЪЕМЫ И ПЕРЕХОДНИКИ

ВЧ разъемы с байонетным соединением используются для сетей коаксиального кабеля RG-58.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса: ....латунь (медь), покрытая никелем
Материал контактов: ....бронза или латунь, золото
Материал изолятора: ....тефлон
Рабочее напряжение: ....500 В
Предельное напряжение: ....1500 В в течение 1 мин.
Сопротивление изоляции: ....не менее 1000 МОм
Сопротивление контактов: .... не более 5 • 10-3 Ом
Диапазон частот: .... 0 - 4 ГГц
Волновое сопротивление: ....50 Ом
Диапазон рабочих температур: .... -40...+125°С

BNC-101
штекер для пайки на кабель

BNC-103
гнездо для пайки на кабель

BNC-108
штекер для обжима на кабель

BNC-117
терминатор 50 Ом с цепью

BNC-118
гнездо для обжима на кабель

BNC-120
терминатор 50 Ом

BNC-122
гнездо на панель (обжим)

BNC-124
гнездо на панель (пайка)

BNC-139
коннектор J-J

BNC-140 T
коннектор P-J-J

BNC-143 T
коннектор J-J-J

BNC-144
гнездо на плату пластм.

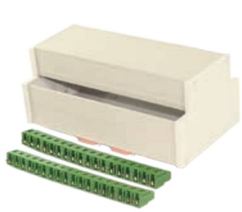
M5755 TNC
гнездо на блок, гайка

SMA-7813
гнездо приборное, гайка

SMA-7805B
штекер, пайка (RG-59)

SANHE

КОММУТАЦИОННЫЕ БЛОКИ НА DIN-РЕЙКУ

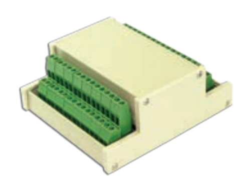


23-11(PC35A)
Размеры: 151 × 87 × 63 мм
Материал: алюминий,
боковых частей - пластмасса ABS

23-12(PC35B)
Размеры: 101 ×87 × 63 мм
Материал: алюминий,
боковых частей - пластмасса ABS

23-13(PC35C)
Размеры: 151 ×115 × 55 мм
Материал: алюминий,
боковых частей - пластмасса ABS

23-14(PC35D)
Размеры: 101 × 115 × 55 мм
Материал: алюминий,
боковых частей - пластмасса ABS



23-16(PC35F)
Размеры: 101 ×115 × 45 мм
Материал: алюминий,
боковых частей - пластмасса ABS

АВТОМОБИЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ 2.5ММ

Разъемы с круглыми контактами 2.5 мм разработаны специально для применения в автоэлектронике (например, в моторном отсеке, двигателе внутреннего сгорания, коробке передач или для соединения датчиков). Соединители имеют защиту от влажности и высокой вибрации. Цветовая маркировка соединителей совместно с многошпоночной системой совместимости корпусов предотвращает возможность ошибочной стыковки разъемов.

Система соединителей состоит из кабельной розетки, панельной вилки, гнездовых и штыревых контактов и кожухов, обеспечивающих герметичность соединения. Разъемы выпускаются на 2-4 контакта.

Контакты

- основной материал CuNiSi для повышения рабочего тока
- стойкость к коррозии трущихся поверхностей
- малое сопротивление контактов
- 6-ти и 5-титочечная система контакта (для контактов 2.5 и 1.5 мм, (соответственно)
- для обжима проводов 0.2-4 кв.мм (для контактов 2.5 мм) и 0.2-2.5 кв.мм (для контактов 1.5 мм)

Соединители

- высокая надежность и долгий срок службы
- стойкость к сильной вибрации
- встроенный фиксатор
- герметичные и негерметичные разъемы провод-провод и провод-плата
- многошпоночная система для гарантии правильного соединения
- байонетное соединение

КОРПУСА СОЕДИНИТЕЛЕЙ

Внутри одного блока могут использоваться несколько одинаковых разъемов, для предотвращения ошибки соединения корпуса разъемов имеют четыре цветовые маркировки.

Количество контактов: 2-4

Материал корпуса: PBT GF 30 / PA 46-GF 30

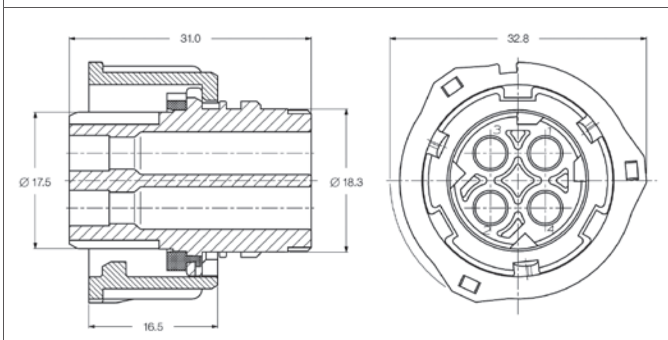
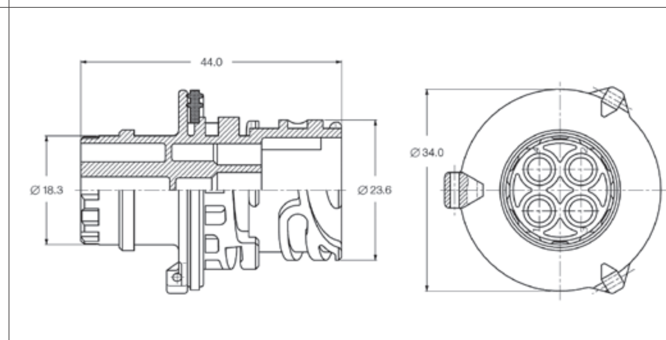
Сечение провода: 2.5 кв.мм

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

1	967402	3
1	2	3

1. Цветовая кодировка:
1 – черный
2 – серый
3 – зеленый
4 – синий

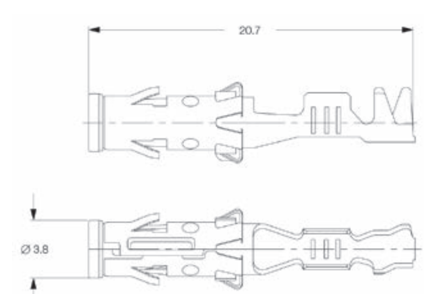
2. Модель вилки или розетки
3. Количество контактов:
3 – 2 контакта
2 – 3 контакта
1 – 4 контакта

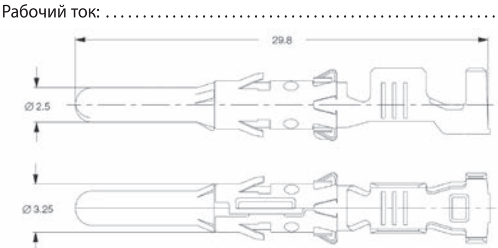
Корпус розетки	Корпус вилки
	
967325	967402

КОНТАКТЫ 2.5 ММ

Каждый контакт имеет пружину из нержавеющей стали и корпус с покрытием медью. Гнездовой контакт имеет двухсоставную конструкцию, позволяющую разделить электрические и механические свойства. Также, гнездо имеет выступающие пружины, которые прочно фиксируют контакты внутри корпуса.

Сечение провода: .... 0.2 – 4 кв.мм
Толщина изоляции: .... 1.15 – 3.6 мм
Материал контактов: .... CuNiSi, CuFe2
Покрытие контактов: .... олово, серебро, золото
Диапазон рабочих температур: -40…+130°C (до 150°C для позолоченных контактов)
Рабочий ток: .... до 40 А макс.





Сечение провода, кв.мм	Изоляция провода, мм	Гнездовой контакт	Штыревой контакт
Контакты			
0.2 – 0.5	1.15 – 1.6	929969-*	929962-*
0.5 – 1.0	1.4 – 2.1	929970-*	929963-*
1.0 – 2.5	1.9 – 3.0	929971-*	929964-*
2.5 – 4.0	2.7 – 3.6	-	929965-*
Контакты для монтажа провода с одиночным уплотнителем			
0.2 – 0.5	1.2 – 2.1	929973	929966
0.5 – 1.0	1.2 – 2.1	929974	929967
1.0 – 2.5	2.2 – 3.0	929975	929968

* последняя цифра указывает на покрытие контактов: -1 для олова, -7 для серебра и -8 для золота, -4 для олова с основанием CuFe2

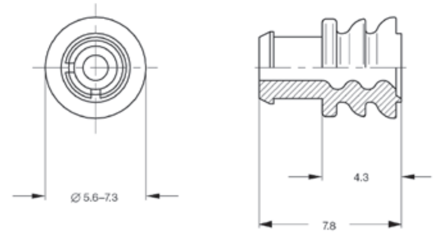
Authorized Distributor

АВТОМОБИЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ 2.5ММ

УПЛОТНИТЕЛИ

Резиновые уплотнители на кабель с изоляцией 1.2 – 3.7 мм для одновременного обжима с контактом. Предназначены для защиты зоны контактирования соединителей от посторонних тел и воды. Они устойчивы к воздействию масла, бензина, дизельного топлива, тормозной и охлаждающей жидкости, а также моющих средств.

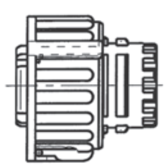
Изоляция провода, мм	Цвет	Наим-е
1.2 – 2.1	Серый	828920-1
2.2 – 3.0	Фиолетовый	828921-1
	Желтый	828921-2
более 3 мм	Натуральный	828922-1
	Зеленый	828922-2
более 3.7 мм	натуральный	828986-1



АКСЕССУАРЫ

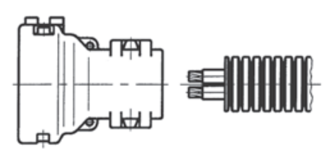
Для обеспечения герметичности корпусов соединителей используются кожухи кабеля (прямые и угловые) для гофрированной трубки или фиксаторы с регулируемой защелкой (прямые и угловые).

965687-1	Монтажное кольцо для корпуса вилки
965576-1	Фиксатор кабеля угловой
965784-1	Фиксатор кабеля прямой
965577-1	Кожух с гофром NW8.5мм угловой
965785-1	Кожух с гофром NW8.5 мм прямой
965786-1	Кожух с гофром NW10мм прямой

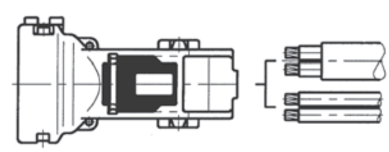


Корпус разъема

Контакты 2.5 мм
с уплотнителем



Кожух с гофром прямой или угловой



Кожух с фиксатором прямой или угловой

НАЖИМНЫЕ КЛЕММНИКИ СЕРИИ 222

Универсальные изолированные клеммы для подключения любых типов медных проводников: моножильных и многожильных тонкопроволочных. Возможность измерения электрических параметров цепи без разбора и нарушения изоляции соединения.

Наим-е	Ток, А	Сечение провода, мм²	Длина снятия изоляции	Кол-во проводников
222-412	32	0.08–4.0	9-10	2
222-413				3
222-415				5

КЛЕММНИКИ ДЛЯ ОСВЕТИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СЕРИИ 224

Быстрое и надежное подсоединение осветительного прибора без использования инструмента и с защитой от прикосновения к выводам проводника из потолка/стены. Гарантированная надежность контактов, исключающая короткое замыкание.

Наим-е	Номинальные характеристики	Сечение провода, мм²	Длина снятия изоляции	Кол-во проводников	Наличие пасты
224-201	24 А (медные проводники) 16 А (алюминиевые проводники) 400 В	1.0–2.5 (монтажная сторона), 0.5–2.5 (сторона светильника)	9-11 мм	2	без пасты
224-111				2	с пастой
224-122				3	с пастой

КЛЕММНИКИ СЕРИИ 773/273 С КОНТАКТНОЙ ПАСТОЙ

Для подключения алюминиевых и медных проводников. Контактная паста снимает окисную пленку с алюминиевых проводов и предохраняет их от повторного окисления.

Наим-е	Номинальные характеристики	Сечение провода, кв.мм	Длина снятия изоляции	Кол-во проводников
773-302	24 А (медные проводники) 16 А (алюминиевые проводники) 400 В	0.75–2.5	10-13 мм	2
773-304				4
773-306				6
773-308				8
273-503	32 А (медные проводники) 22 А (алюминиевые проводники) 400 В	1.5–4.0	12-15 мм	3

КЛЕММЫ СЕРИИ 2273

Для подключения алюминиевых и медных проводников. Корпус клемм в 2 раза меньше серии 773. Номинальное напряжение 450 В, ток 24 А (для медных проводников), 16 А (для алюминиевых проводников).

Описание	Цвет	Сечение провода, мм²	Код клеммы без пасты	Код клеммы с пастой
2-проводные клеммы	белый	0.5-2.5	2273-202	2273-242
3-проводные клеммы	оранжевый		2273-203	2273-243
4-проводные клеммы	красный		2273-204	2273-244
5-проводные клеммы	желтый		2273-205	2273-245
8-проводные клеммы	серый		2273-208	2273-248

КЛЕММНИКИ ВИНТОВЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сопротивление изоляции:	5 МОм
Напряжение диэлекТрического пробоя:	2500 В
Предельное напряжение:	1500 В АС в течение 1мин.
Материал контактов:	медь (CuZn)
Покрытие контактов:	медь, никель, олово
Материал винтов:	сталь, покрытая цинком и хромом
Материал клемм:	медь, олово
Материал изолятора:	полибутилен (нейлон 6.6 для серии 385)
Покрытие изолятора:	тереплен, усиленный стекловолокном (нейлон 6.6 для серии 308), UL 94 V-O
Диапазон рабочих температур:	-30…+120°С, с кратковрем. превыш. до +200°С макс.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

301	03	1	1	2
1	2	3	4	5

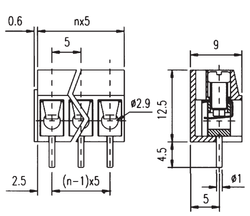
DG126	02R	1	2
1	2	3	5

1. **Серия**
2. **Кол-во и тип контактов:** V – прямые, R – угловые
3. **Тип:** 1 – тип 1 (узкий), 2 – тип 2 (широкий)
4. **Кол-во рядов контактов:** 1 - однорядные, 2 - двухрядные
5. **Цвет:** 1 – серый, 2 – синий, 3 – черный, 4 – зеленый


Тип 1

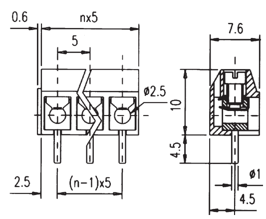

Тип 2

Серия 300



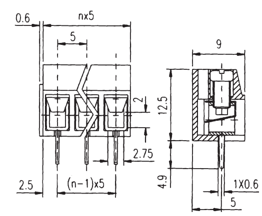
Шаг: 5 мм /10 мм
22-14 AWG/2.5 мм²
250 В/16 А

Серия 301



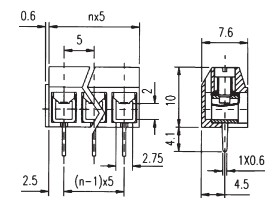
Шаг: 5 мм/10 мм
22-14 AWG/1.5 мм²
250 В/16 А

Серия 305



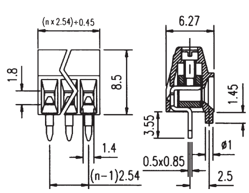
Шаг: 5 мм/10 мм
22-14 AWG/2.5 мм²
250 В/16 А

Серия 306



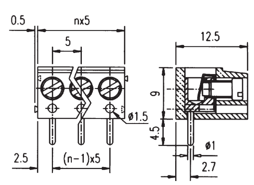
Шаг: 5 мм/10 мм
22-14 AWG/2.5 мм²
250 В/16 А

Серия 308



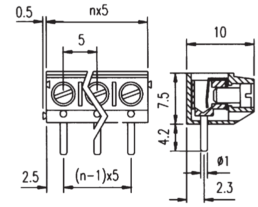
Шаг: 2.54 мм/5.08 мм
26-18 AWG/1.0 мм²
250 В/8 А

Серия 310 угл.



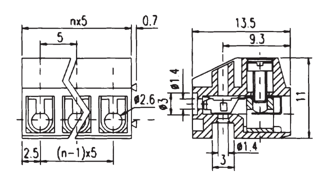
Шаг: 5 мм/10 мм
22-14 AWG/2.5 мм²
250 В/16 А

Серия 311 угл.



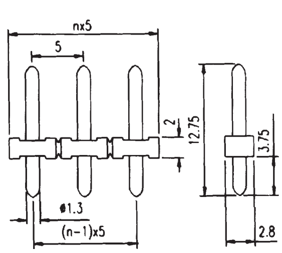
Шаг: 5 мм/10 мм
22-14 AWG/1.5 мм²
250 В/16 А

Серия 320



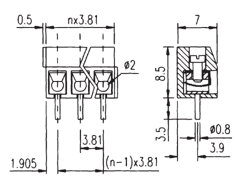
Шаг: 5 мм/10 мм
28-16 AWG/1.5 мм²
250 В/16 А

Серия 321, контакты к 320



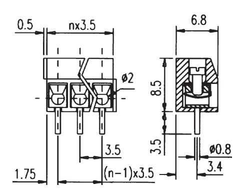
Шаг: 5 мм/10 мм
250 В/6 А

Серия 340



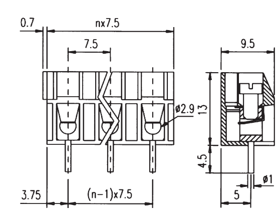
Шаг: 3.81 мм/7.62 мм
22-18 AWG/1.0 мм²
250 В/10 А

Серия 350



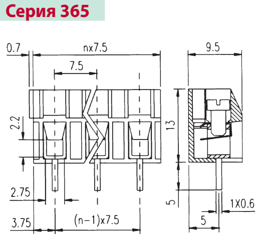
Шаг: 3.5 мм/7.0 мм
22-18 AWG/1.0 мм²
250 В/10 А

Серия 360



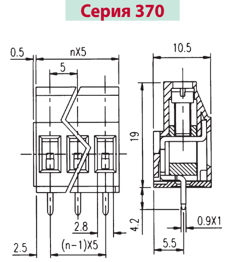
Шаг: 7.5 мм/15.0 мм
22-14 AWG/2.5 мм²
250 В/16 А

Серия 365



Шаг: 7.5 мм/15.0 мм
22-14 AWG/2.5 мм²
250 В/16 А

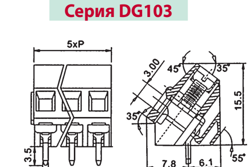
Серия 370



Шаг: 5 мм/10 мм
22-14AWG/2.5 мм²
300 В/20 А

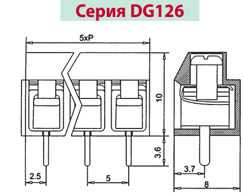
Аналог AMP
282836

Серия DG103



Шаг: 5 мм /10 мм
24-12 AWG/2.5 мм²
250 В/12 А

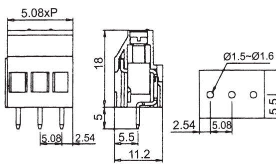
Серия DG126



Шаг: 5 мм/10 мм
28-16 AWG/1.5 мм²
250 В/12 А

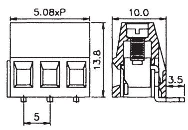
КЛЕММНИКИ ВИНТОВЫЕ

Серия DG508V



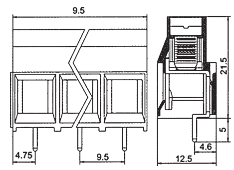
Шаг: 5.08 мм
24-12 AWG/2.5 мм^2
250 В/12 А

Серия DG508R угл.



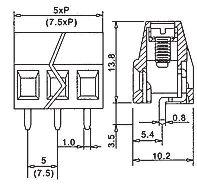
Шаг: 5.08 мм
24-12 AWG/2.5 мм^2
250 В/12 А

Серия DG950



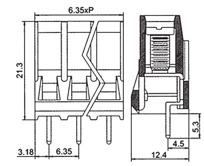
Шаг: 9.5 мм
26-10 AWG/4 мм^2
250 В/16 А

Серия DG128V



Шаг: 5 мм
24-12 AWG/2.5 мм^2
250 В/12 А

Серия DG635



Шаг: 6.35 мм
22-10 AWG/4 мм^2
250 В/24 А

DECA® SwitchLab

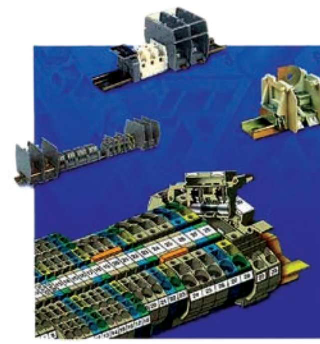
КЛЕММНИКИ ВИНТОВЫЕ

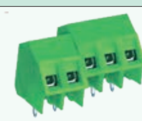
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MA21 **2** – **350** **M** – **02P**

1 2 3 4 5

1. **Серия**
   MA/ MB – клеммники неразъемные
   ME/MC - клеммники разъемные
2. **Материал контактов и особенности конструкции**
3. **Шаг:**
   350 – 3.50 мм
   381 – 3.81 мм
   500 – 5.00 мм
   750 – 7.50 мм
   100 – 10.00 мм
   635 – 6.35 мм
   762 – 7.62 мм
   952 – 9.52 мм
   016 - 10.16 мм
4. **Возможность модульного соединения**
5. **Кол-во контактов**



Наимен-е	MA212-350M	MB223-500M	MB312-500M	MB312-508M	MB322-500M	MB332-381M	MC100-508	ME010-508
Внешний вид								
Шаг	3.50 мм	5.00 мм	5.00 мм	5.08 мм	5.00 мм	3.81 мм	5.08 мм	5.08 мм
Кол-во контактов	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 24	2 - 24
Ном. параметры	6 А/300 В	10 А/300 В	16 А/300 В	16 А/300 В	16 А/300 В	8 А/300 В	16 А/300 В	16 А/300 В
Провод	26–16 AWG	24–12 AWG	26–12 AWG	26–12 AWG	26–12 AWG	26–16 AWG	24–12 AWG	24–12 AWG
Винт	M2.0	M2.6	M2.6	M2.6	M2.6	M2.0	M3.0	M3.0
Диапазон рабочих температур	-40…105°C	-40…105°C	-40…105°C	-40…105°C	-40…105°C	-40…105°C	-40…105°C	-40…105°C

DECA® SwitchLab

КЛЕММНИКИ БАРЬЕРНЫЕ

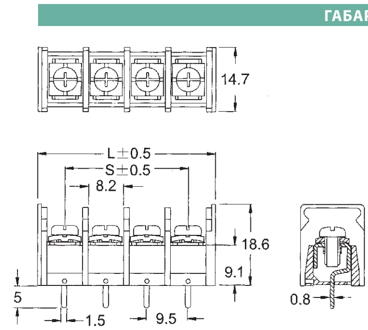
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

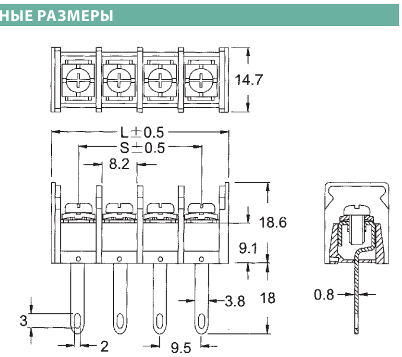
T35 – **B** **M11** – **06**

1 2 3 4

1. **Серия:**
   T14 – шаг 9.50 мм
   T31 – шаг 7.62 мм
   T34 – шаг 9.50 мм
   T35 – шаг 10.00 мм
2. **Тип корпуса:**
   A – с отверстиями под винт
   B – без отверстия под винт
   E – с крышкой
   K – с отверстиями под винт и крышкой
3. **Тип выводов** (см.чертеж)
4. **Кол-во контактов**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





Серия	Шаг, мм	Номинальные параметры, В	Провод, AWG	Винт	Материал	Напряжение пробоя, В	Диапазон рабочих температур, °С	Ширина, мм	Высота, мм
T14	9.50	20 A/300	12-22	M3.5	PBT	2000	-40…120°C	14.7	18.6
T31	7.62	10 A/300	16-22	M3	PBT			14.0	14.7
T34	9.50	20 A/300	14-22	M3.5	PBT			16.5	16.5
T35	10.00	20 A/300	14-22	M3.5	PBT			14.8	16.5

КЛЕММНИКИ РАЗЪЕМНЫЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

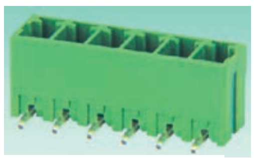
15EDG	VC	-	3.81	-	02
1	2		3		4

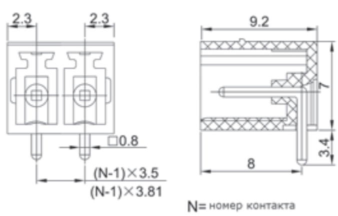
1. **Серия**
2. **Тип:**
   VC – вилка прямая
   RC – вилка угловая
   K – розетка
3. **Шаг контактов**: 3.81 или 3.5 мм
4. **Количество выводов**: 2 - 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

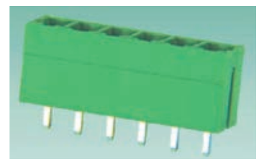
Рабочий ток:	8 А
Рабочее напряжение:	300 В
Сопротивление изолятора:	5000 МОм/1000 В
Сопротивление контактов:	20 мОм
Напряжение пробоя:	2000 В/1 мин.
Материал корпуса:	PA66, UL94V-0
Диапазон рабочих температур:	-40…+105°С
Макс. температура пайки:	250°С/5 с
Толщина провода:	28–16 AWG 1.5 мм²

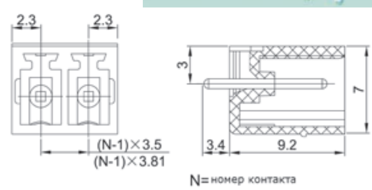
15EDGRC



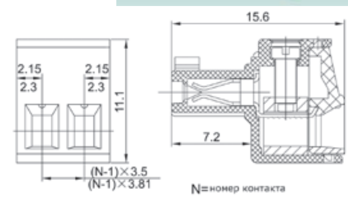


15EDGVC

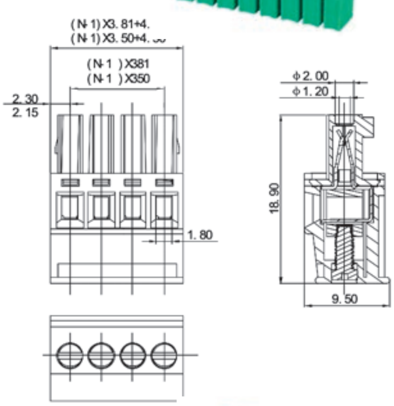




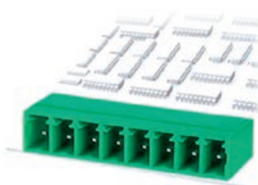
15EDGK

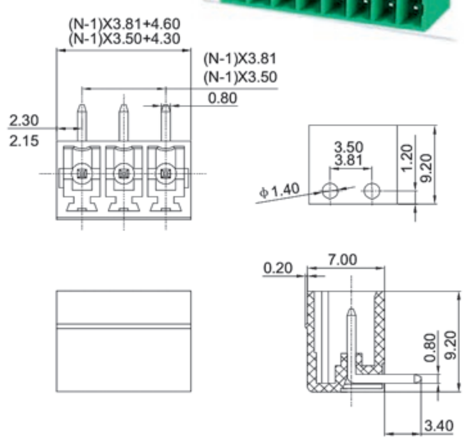


15EDGKB

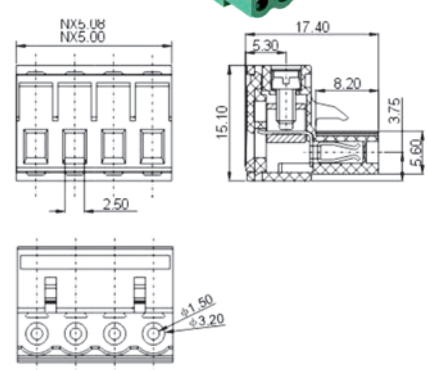


15EDGRC

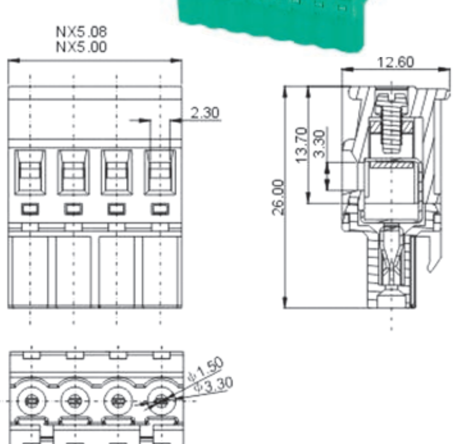




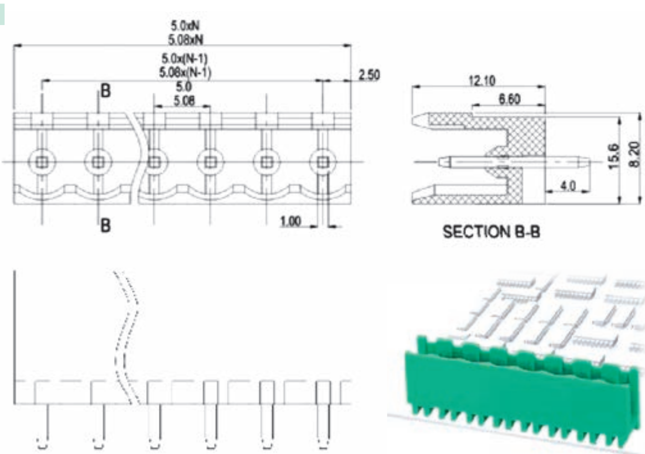
2EDGK



2EDGKB



2EDGV



КЛЕММНЫЕ КОЛОДКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

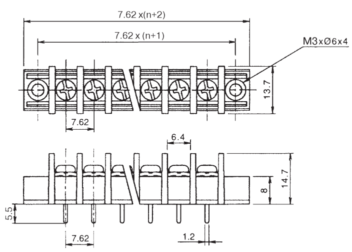
Шаг: 7.62 мм, 8.25 мм, 10 мм
Сопротивление изоляции: 1000 МОм (500 В DC)
Предельное напряжение: 2000 В АС в течении 1 мин.
Материал корпуса: термопластик (UL94V-O)
Материал контактов: медь, олово
Материал винтов: сталь, покрытая никелем
Диапазон рабочих температур: −40...+105°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

X977	T	02
1	2	3

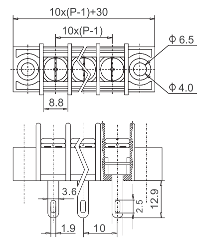
1. **Серия**
2. **Тип монтажа**
   T - с отверст. для монтажа под винт и контакт. для пайки на плату;
   B - без отверст. для монтажа под винт и контакт. для пайки на плату;
   Y - с отверст. для монтажа под винт и контакт. для монтажа на панель
3. **Кол-во контактов**

Серия X977T



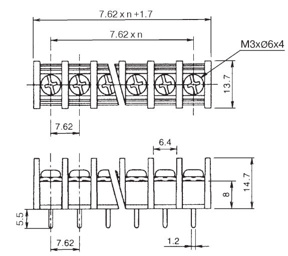
Шаг: 7.62 мм/10 мм
22-16 AWG
300 В/10 А

Серия X977Y



Шаг: 10 мм
22-12 AWG
300 В/20 А

Серия X977B



Шаг: 7.62 мм/8.25 мм
22-16 AWG
300 В/10 А

КЛЕММНЫЕ КОЛОДКИ

31-16
клеммная колодка,
7 контактов

31-18
клеммная колодка,
7 контактов

31-19
клеммная колодка,
8 контактов

31-20
клеммная колодка,
7 контактов

31-23
клеммная колодка,
9 контактов

31-24
клеммная колодка,
10 контактов

31-25
клеммная колодка,
5 контактов

31-26
клеммная колодка,
6 контактов

31-27
клеммная колодка,
17 контактов

31-28
клеммная колодка,
6 контактов

31-29
клеммная колодка,
5 контактов

31-31
клеммная колодка,
4 контактов

31-32
клеммная колодка,
6 контактов

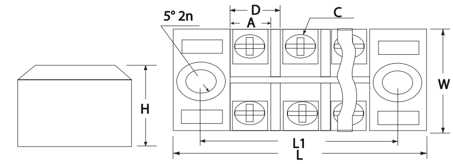
31-33
клеммная колодка,
5 контактов

КЛЕММНИКИ БАРЬЕРНЫЕ

CIRMAKER

Барьерные клеммники с прозрачной защитной крышкой предназначены для работы в цепях с напряжением до 660 В, 50/60 Гц и током до 15…25 А. Линейки имеют 3, 4, 6 или 12 пар для подсоединения проводников. Соединение проводов - винтовое. Контакты выполнены из луженой меди.

Диапазон рабочих температур: -60…+120°C.



TB-1503

TB-1504

TB-1506

TB-1512

TB-2503

TB-2504

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	TB-1503	TB-1504	TB-1506	TB-1512	TB-2503	TB-2504	TB-2506	TB-2512
Рабочее напряжение	600 В				600 В			
Номинальный ток	15 А				25 А			
Макс. температура	110°C							
Стандарты	UL-94V2							
Тип винта	M3							
Цвет корпуса	черный							

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Наименование	TB-1503	TB-1504	TB-1506	TB-1512	TB-2503	TB-2504	TB-2506	TB-2512
Длина корпуса, мм	46.5	55.5	73.5	128.5	50.5	61.5	82.5	147.0
Расстояние между крепежными винтами, мм	36.5	45.5	63.5	118.0	40.0	51.0	72.0	136.0
Посадочное место под винт, мм	7.0				8.0			
Шаг контактов, мм	9.0				10.5			
Ширина, мм	22				28			
Высота, мм	17.5				19.0			

ЛИНЕЙКИ КЛЕММ

Линейки клемм предназначены для парного соединения проводов сечение от 0,75 до 30 мм² в силовых распределительных электрощитах. Максимально допустимая температура – 110°C. Материал корпуса: PA66 (соответствует UL94V-2).

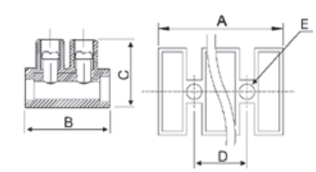
Метод соединения: серия DGxxH – винтовой, серия DGxxHWP - прижимной (с защитой провода).

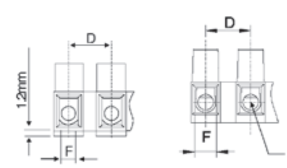
Стандарты соответствия: IEC60998, UL1059, CSA22.2No.158, UL, VDE, CQC.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DG	8H	WP
1	2	3

1. **Серия**
2. **Кол-во пар контактов:** 1-12
3. **Модель с защитной прижимным контактом для защиты провода**





DGxxH

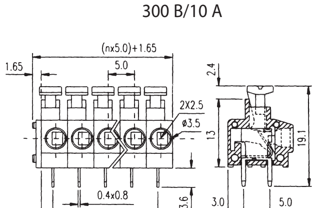
DGxxHWP

Наименование	Макс. сечение зажимаемого провода, мм²	Макс. допустимый ток, А	Макс. допустимое напряжение, В	Винт. резьба х длина, мм	Габаритные размеры, мм					
					A	B	C	D	E	F
DG8H	1.5	17.5	450	M2.6 × 5	93.5	17.8	15.5	8.0	3.0	4.08
DG10H	2.5	24	450	M3 × 6	116.5	20	16.5	10.0	3.5	4.9
DG10HWP	2.5	24	450	M3 × 6	116.5	20	16.5	10.0	3.5	4.9
DG12H	6.0	41	750	M3.5 × 7	140.7	23.8	19.0	12.0	3.9	3.9
DG15H	15.0	76	750	M4 × 9	699.24	25.2	23	15	5.2	5.5

КЛЕММНИКИ НАЖИМНЫЕ

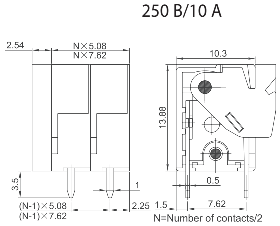
Серия 385

Шаг: 5 мм /10 мм
20-16 AWG
300 В/10 А



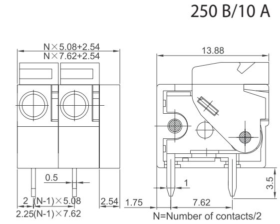
Серия DG142V

Шаг: 5.08 мм/7.62 мм
22-14 AWG/1.5 мм2
250 В/10 А



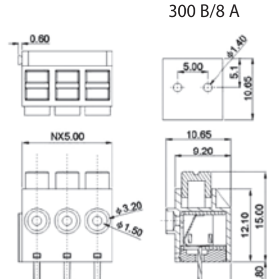
Серия DG142R угл.

Шаг: 5.08 мм/7.62 мм
22-14 AWG/2.5 мм2
250 В/10 А



Серия 390

Шаг: 5 мм
22-18 AWG
300 В/8 А



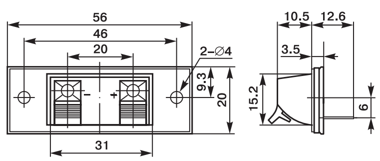
АУДИО ГНЕЗДА

Контактные панели предназначены для подключения аудио систем и аудио проводов (например, колонок в музыкальном центре). Модельный ряд включает винтовые и нажимные клеммники, а также панели с дополнительными RCA гнездами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

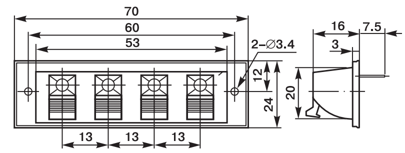
Максимальное сопротивление контактов: ....30 Ом
Сопротивление изоляции: .... 100 МОм мин.
Диаметр провода: .... до 1.3 мм

MPT-261 **CH1-0401B**



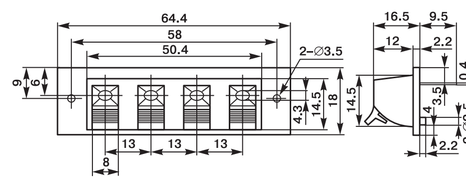
Шаг: 20 мм
Кол-во конт.: 2

MPT-262 **CH1-0402B**



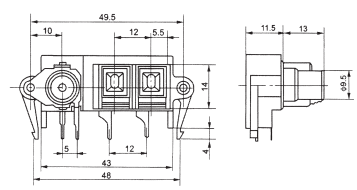
Шаг: 13 мм
Кол-во конт.: 4

PT-407



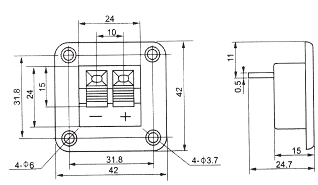
Шаг: 13 мм
Кол-во конт.: 4

PT-204B-02



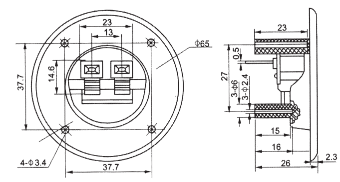
Шаг 12 мм
Кол-во конт.: 2

PT-205-03



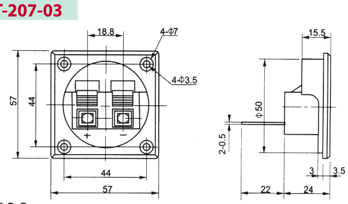
Шаг: 10 мм
Кол-во конт.: 2

PT-206-03 **CH1-0408A** **CH1-0408B d=75 мм**



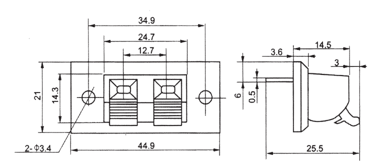
Шаг 13 мм
Кол-во конт.: 2

PT-207-03



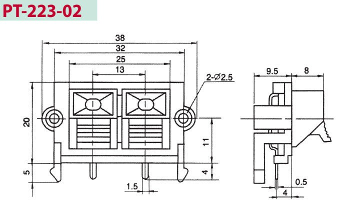
Шаг 18.8 мм
Кол-во конт.: 2

PT-213-03



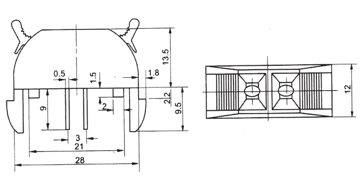
Шаг 12.7 мм
Кол-во конт.: 2

PT-223-02



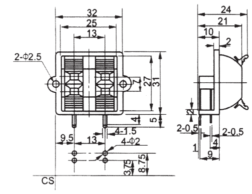
Шаг 13 мм
Кол-во конт.: 2

PT-224-01



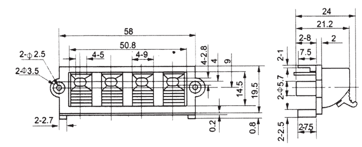
Шаг 8 мм
Кол-во конт.: 2

PT-403-03



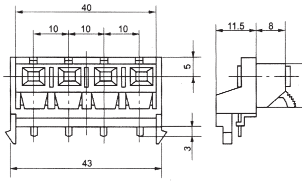
Шаг 13 мм
Кол-во конт.: 4

PT-409-01



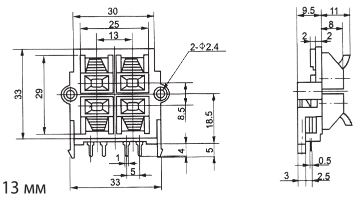
Шаг 10 мм
Кол-во конт.: 4

PT-414-01



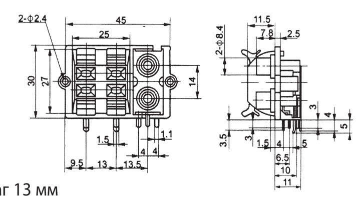
Шаг 13 мм
Кол-во конт.: 4

PT-415A-03



Шаг 13 мм
Кол-во конт.: 4

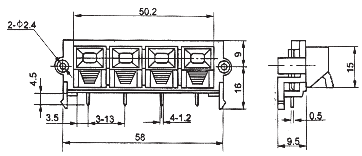
PT-416-04



Шаг 13 мм
Кол-во конт.: 4

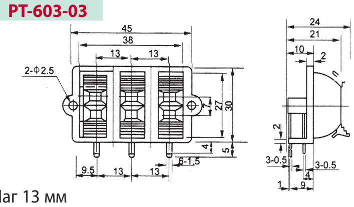
АУДИО ГНЕЗДА

PT-419-01



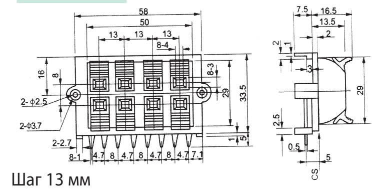
Шаг 13 мм
Кол-во конт.: 4

PT-603-03



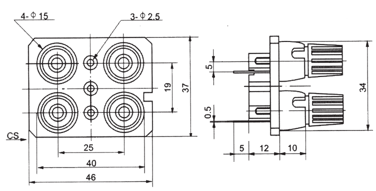
Шаг 13 мм
Кол-во конт.: 6

PT-803-01

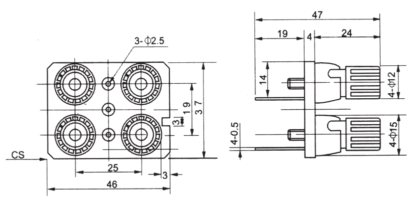


Шаг 13 мм
Кол-во конт.: 8

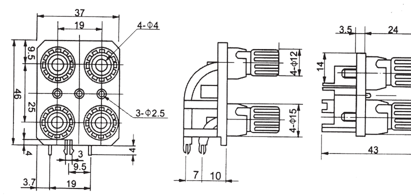
PT-410B-05



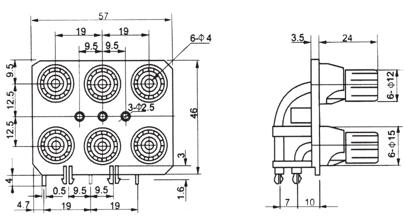
PT-410-05



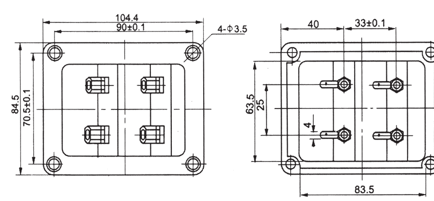
PT-410A-03



PT-630A-03



PT-433-04



CH1-0403

CH1-0405

CH1-0409A d=75 мм
CH1-0409B d=105 мм

ЗАЖИМЫ ТИПА «КРОКОДИЛ»

Материал изоляции: поливинилхлорид.

Наименование	Размеры, мм		Ток, А
	L	C	
AC-1	34.0	2.8	2
AC-2	39.0	3.0	3
AC-3	49.0	3.2	5
AC-4	63.0	3.5	10
AC-5	73.0	5.0	20

K267B
зажим с изолир. ручкой

K267D
зажим без изолир. ручки

AG-026
5 A

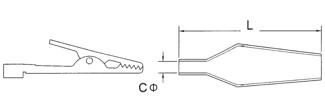
AG-029
10 A

AG-030
10 A

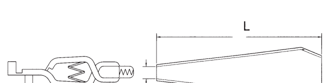
AG-105A-C
5 A

AG-110A-C
10 A

AG-120S-C
20 A



AC-1, AC-2, AC-3



AC-4, AC-5

AG-125S-C
20 A

AG-B30
30 A

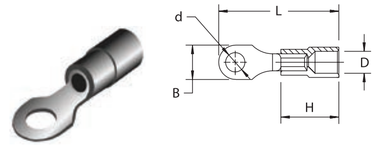
AG-B35
35 A

ИЗОЛИРОВАННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ И ГИЛЬЗЫ

Клеммы обжимные поставляются в комплекте с изоляционными манжетами, цвет изоляции соответствует определенному диаметру изолируемого провода. Для обжима рекомендуется использовать следующие типы кримперов: 1РК-325, 8РК-716, 6РК-230С, 6РК-301Е, НТ-202В.

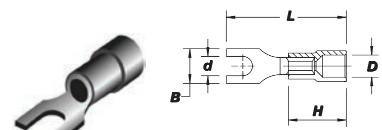
КЛЕММЫ ТИП «О»

Наименование	Размеры, мм					Сечение провода, мм²	Цвет изоляции
	d	B	L	H	D		
SG57600	3.7	5.5	16.3	11	4	0.25-1.65	красный
SG57603	4.3	8	18.3	11	4		
SG57604	5.7	8	18.3	11	4		
SG57608	4.3	8.5	18.75	11	4.5	1.04-2.63	синий
SG57609	5.7	9.5	18.25	11	4.5		
SG57610	6.3	12	22	11	4.5		
SG57611	8.4	12	22	11	4.5		
SG57613	4.3	9.5	26.3	13.7	6.3	2.63-6.64	желтый
SG57614	5.7	9.5	26.3	13.7	6.3		
SG57615	6.3	12	33	13.7	6.3		
SG57616	8.4	15	34	13.7	6.3		
SG57617	10.5	15	34	13.7	6.3		



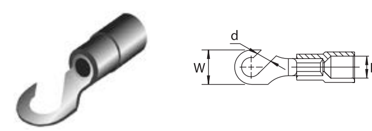
КЛЕММЫ ТИП «U»

Наименование	Размеры, мм					Сечение провода, мм²	Цвет изоляции
	d	B	L	H	D		
SG57621	3.7	6.2	21	11	4	0.25-1.65	красный
SG57622	4.3	7.2	21	11	4		
SG57625	5.3	8	21	11	4		
SG57627	3.7	6.2	21	11	4.5	1.04-2.63	синий
SG57628	4.3	7.2	21	11	4.5		
SG57631	5.3	8	21	11	4.5		
SG57632	6.7	10.7	21	11	4.5		
SG57633	4.3	8.2	24.7	13.7	6.3	2.63-6.64	желтый
SG57634	5.3	9	24.7	13.7	6.3		



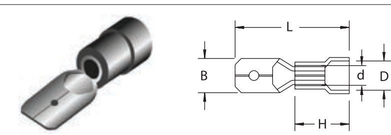
КЛЕММЫ-КРЮКИ

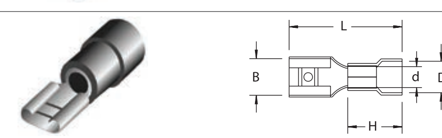
Наименование	Размер винта	Размеры, мм			Сечение провода, мм²	Цвет изоляции
		d	W	D		
HV1-3.7	M6	3.7	8.00	3.9	0.5-1.5	красный
HV1-4	M8	4.3	8.00			
HV1-5	M10	5.3	8.00			
HVB2-3.7	M6	3.7	8.50	4.2	1.5-2.5	голубой
HVB2-4	M8	4.3	8.50			
HVB2-5	M10	5.3	9.50			
HV5-3.7	M6	3.7	7.20	5.5	4-6	желтый
HV5-4	M8	4.3	9.50			
HV5-5	M10	5.3	9.50			



КЛЕММЫ НОЖЕВЫЕ

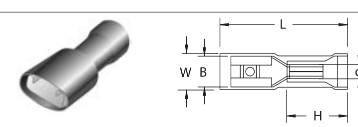
Наименование	Размеры, мм					Сечение провода, мм²	Цвет изоляции
	B	L	d	D	H		
SG57641	2.8	22.0	1.8	3.9	10.0	0.75-1.25	красный
SG57642	4.5	22.0	1.8	3.9	10.0		
SG57643A	6.3	22.0	1.8	3.9	10.0		
SG57643B	6.3	22.0	2.4	4.2	10.0	1.25-2.0	синий
SG57643C	6.3	24.0	3.5	5.5	14.0	2.63-6.64	желтый
SG57644	3.3	22.0	1.8	3.9	10.0	0.75-1.25	красный
SG57650A	6.7	22.0	1.8	3.9	10.0		
SG57648	4.9	22.0	2.4	4.2	10.0	1.25-2.0	синий
SG57650C	6.9	24.0	3.5	5.5	14.0	2.63-6.64	желтый





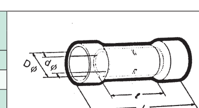
КЛЕММЫ ИЗОЛИРОВАННЫЕ

Наименование	Размеры, мм					Сечение провода, мм²	Цвет изоляции
	B	W	L	d	H		
SG57744	6.8	9.6	23.7	1.8	7.4	0.75-1.25	красный
SG57748	6.8	9.6	23.7	2.3	7.4	1.25-2.0	синий
SG57750	6.8	9.6	24.1	3.5	7.4	2.63-6.64	желтый



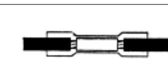
ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ

Наименование	Габаритные размеры, мм				Сечение провода			Цвет
	d	D	L	l	мм	мм²	AWG	
BF1.25LP	1.8	4.0	22.7	15.0	0.57 – 1.44	0.57 – 1.25	22 – 16	красный
BF2LP	2.3	4.5	22.7	15.0	1.44 – 1.82	1.25 – 2.0	16 – 14	синий
BF5.5LP	3.5	6.8	26.7	15.0	1.82 – 2.89	2.64 – 6.64	12 – 10	желтый
BF8	5.1	8.5	35.8	19.2	2.89 – 3.65	6.64 – 10.52	8	красный



ГИЛЬЗЫ ИЗОЛИРОВАННЫЕ

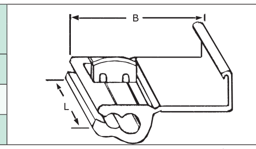
Наименование	Сечение провода		Цвет
	мм²	AWG	
BS1	0.5 – 11.0	22 – 18	красный
BS2	1.5 – 2.5	16 – 14	синий



ИЗОЛИРОВАННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ И ГИЛЬЗЫ

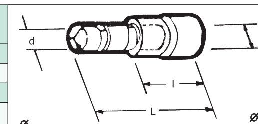
ОТВЕТВИТЕЛИ

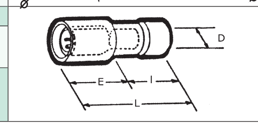
Наименование	Габаритные размеры, мм		Сечение провода		Цвет
	L	B	мм²	AWG	
3MR	20	22	0.25 – 1.65	22 – 16	красный
3MB	20	22	1.04 – 2.63	16 – 11	синий
3MY	21	32	2.63 – 6.64	12 - 10	желтый



ШТЕКЕРНЫЕ РАЗЪЕМЫ

Наименование	Габаритные размеры, мм				Сечение провода		Цвет
	d	D	L	l	мм²	AWG	
F2A(4)	3.96	4.2	11	22	1.25 – 2.0	16 - 14	синий
F2A(5)	4.96	4.2	11	22	1.25 – 2.0	16 - 14	синий
F5.5A(4)	3.96	5.5	13.7	25.1	2.63 – 6.64	12 - 10	желтый
F5.5A(5)	4.96	5.5	13.7	25.1	2.63 – 6.64	12 - 10	желтый
F2B(4)	14	11	25	4,2	1.25 – 2.0	16 - 14	синий
F2B(5)	14	11	25	4,2	1.25 – 2.0	16 - 14	синий
F5.5B(5)	13.5	12	25.5	5.5	2.63 – 6.64	12 - 10	желтый

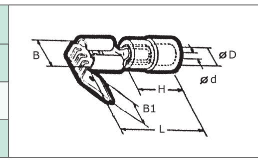




ø

КЛЕММЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ

Наименование	Габаритные размеры, мм						Сечение провода		Цвет
	B	B1	L	d	D	H	мм²	AWG	
MF1.25	6.8	6.3	22.0	1.8	3.9	10.0	0.75 – 1.25	18 – 16	красный
MF2	6.8	6.3	22.0	2.3	4.2	10.0	1.25 - 2.0	16 - 14	синий
MF5.5	6.8	6.3	25.5	3.5	5.5	13.5	2.63 – 6.64	12 - 10	желтый



ЗАЖИМЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ИЗОЛИРУЮЩИЕ (СИЗ)

Предназначены для соединения и изоляции мест соединения однопроволочных жил проводов методом скручивания без использования специального инструмента. Зажимы СИЗ накручивают на предварительно зачищенные и соединенные вместе концы проводов в несколько оборотов. Встроенная конусообразная пружина обеспечивает надежную фиксацию и соединение проводов, а корпус выполняет функцию изолятора.

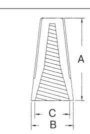
Колпачки поставляются двух типов: пластиковые (тип SW) и с запрессованным металлическим сердечником в виде конической пружины (SW-Y).

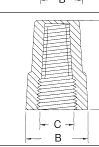
Допустимые температуры: до 105°C

Номинальное напряжение: до 600 В (для SW1-SW2 – до 300 В)

Материал: поливинилхлорид

Наим-е	Размеры, мм			Диаметр и кол-во проводников
	A	B	C	
SW-1	14.0	8.7	6.5	0.5 мм x 2/1.0 мм x 3
SW-2	18.0	10.0	7.5	0.5 мм x 3/1.5 мм x 3
SW-3	23.0	11.2	9.5	0.3 мм x 3/2.0 мм x 3
SW-Y11	25.8	17.5	8.5	1.6 мм x 2/5.5 мм x 2
SW-Y12	31.8	23.8	11.0	2.0 мм x 2/8.0 мм x 2
SW-Y13	33.2	27.0	14.0	5.5 мм x 2/14.0 мм x 2
SW-Y14	39.6	30.5	17.5	8.0 мм x 3/14.0 мм x 3





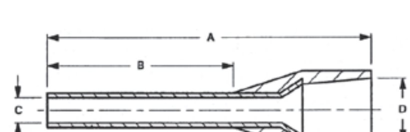
СКОТЧЛОК UY

Соединитель UY предназначен для сращивания одножильных проводов диаметром 1,52 мм (AWG19-24). Работа с соединителями не требует зачистки изоляции, поэтому процесс сращивания значительно ускоряется и упрощается. Высококачественный контакт гарантирован на весь срок службы кабеля. Соединитель заполнен гидрофобным заполнителем, предотвращающим проникновение влаги в контакты.

НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ

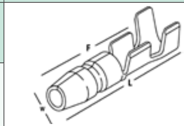
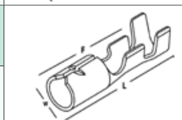
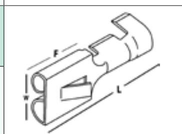
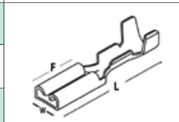
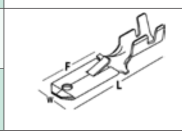
TE connectivity
Authorized Distributor

Наим-е	Провод		Макс. диаметр изоляции	Цвет изоляции	Размеры, мм			
	AWG	(мм²)			A	D	C	D
966067-2	20	0.50	2.3	белый	14.0	8.0	1.0	2.6
966067-5	18	0.75	2.5	серый	14.0	8.0	1.2	2.8
966067-9	17	1.00	2.7	красный	14.0	8.0	1.4	3.0
1-966067-2	16	1.50	3.2	черный	14.0	8.0	1.7	3.5
1-966067-6	14	2.50	3.9	голубой	14.0	8.0	2.2	4.2
1-966067-9	11	4.00	4.5	серый	17.0	10.0	2.8	4.8
2-966067-2	10	6.00	6.0	желтый	20.0	12.0	3.5	6.3
2-966067-4	7	10.00	7.3	красный	22.0	12.0	4.5	7.6

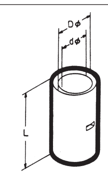


НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

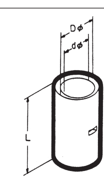
КЛЕММЫ ОБЖИМНЫЕ

Наименование	Габаритные размеры, мм			Сечение провода	Диаметр зажимного провода, мм	Внешний вид
	W	F	L	AWG		
36041LB	3.95	8.4	17.8	16 - 20	4	
36043LB	3.5	8.4	16.4	16 - 20	3.5	
36042LB	3.5	6.7	18.5	16 - 20	4	
36044LB	3.5	6.7	17.3	16 - 20	3.5	
36054LB	3.2	6.4	16.0	18 - 20	0.5 x 2.8	
36072LB	7.35	7.8	19.2	16 - 20	0.8 x 6.4	
36057LB	5.6	6.5	15.5	16 - 22	0.3-1.3 кв.мм	
36063LB	6.6	7.5	19.0	16 - 20	0.8 x 6.4	
J1764BS-0(36063LB)	7.6	7.7	19.2	14-20	0.5-2.0 кв.мм	
J1661BS-0(36071LB)	6.0	13.3	24.5	14-20	0.5-2.0 кв.мм	
36067LB	2.8	12.0	21.0	18 – 20	0.5 x 2.8	

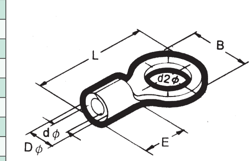
ГИЛЬЗЫ НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ

Наименование	Габаритные размеры, мм			Сечение провода			
	L	D	d	мм	мм²	AWG	
B-1.25	16.5	3.3	1.9	0.57 – 1.44	0.25 – 1.65	22 – 16	
B-2	16.5	4.0	2.6	1.44 – 1.82	1.04 – 2.63	16 – 14	
B-5.5	16.5	5.5	3.7	1.82 – 2.89	2.63 – 6.64	12 – 10	
B-8	22.5	7.1	5.1	2.89 – 3.65	6.64 - 10.52	8	
B-14	27.5	9.0	6.4	3.65 – 4.62	10.52 – 16.78	6	

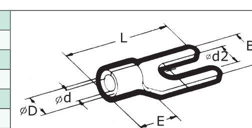
ГИЛЬЗЫ ИЗ БЕСКИСЛОРОДНОЙ МЕДИ

Наименование	Габаритные размеры, мм			
	d	D	L	
L-1.5	1.8	3.7	20	
L-2.6	2.6	4.0	20	
L-4	3.1	4.8	20	
L-6	3.8	5.5	20	

КЛЕММЫ ТИП «О»

Наименование	Габаритные размеры, мм						Сечение провода			
	d2	B	L	E	D	d	мм	мм²	AWG	
1.25-3A	3.2	5.5	11.5	4.5	3.4	1.7	0.57 – 1.44	0.25 – 1.65	22 - 16	
1.25-6	6.7	11.6	21.7	4.5	3.4	1.7	0.57 – 1.44	0.25 – 1.65	22 - 16	
2-4	4.3	8.5	16.8	4.8	4.0	2.3	1.14 – 1.82	1.04 - 2.63	16 - 14	
2-6	6.4	12.0	21.8	4.8	4.0	2.3	1.14 – 1.82	1.04 - 2.63	16 - 14	
2-8	8.4	12.0	21.8	4.8	4.0	2.3	1.14 – 1.82	1.04 - 2.63	16 - 14	
5.5-4	4.3	9.5	19.8	6.8	5.6	3.5	1.82 – 2.89	2.63 – 6.64	12 - 10	
5.5-6	6.4	12.0	25.8	6.8	5.6	3.5	1.82 – 2.89	2.63 – 6.64	12 - 10	
5.5-8	8.4	15.0	28.0	6.8	5.6	3.5	1.82 – 2.89	2.63 – 6.64	12 - 10	
8-5	5.3	10.0	21.0	8.0	7.0	4.5	2.89 – 3.65	6.64 – 10.52	8	
8-8	8.4	14.0	27.0	8.0	7.0	4.5	2.89 – 3.65	6.64 – 10.52	8	
14-6	6.4	11.0	25.5	11.0	8.5	5.8	3.65 – 4.62	10.52 – 16.78	6	
14-10	10.5	18.0	33.0	11.0	8.5	5.8	3.65 – 4.62	10.52 – 16.78	6	

КЛЕММЫ ТИП «U»

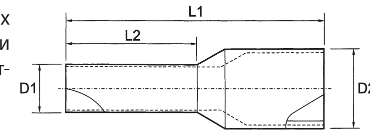
Наименование	Габаритные размеры, мм						Сечение провода			
	d2	B	L	E	D	d	мм	мм²	AWG	
1.25-3YS	3.7	5.7	16.0	4.5	3.4	1.7	0.57 – 1.44	0.25 – 1.65	22 - 16	
1.25-4YS	4.3	6.4	16.0	4.5	3.4	1.7	0.57 – 1.44	0.25 – 1.65	22 - 16	
1.25-6Y	6.7	10.7	17.0	4.5	3.4	1.7	0.57 – 1.44	0.25 – 1.65	22 - 16	
2-3YS	3.7	5.7	16.0	4.5	4.0	2.3	1.14 – 1.82	1.04 - 2.63	16 - 14	
3.5-5Y	5.3	8.0	18.0	6.3	5.0	3.0	1.82 – 2.4	2.63 – 4.6	12 - 10	

НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ ШТЫРЕВЫЕ

Кабельные наконечники предназначены для оконцевания одножильных проводов и кабелей сечением 0.25 – 50.0 кв.мм. Кабельные наконечники имеют с изоляционными манжетами, цветовая маркировка которых соответствует определенному диаметру изолируемого провода.

Метод монтажа наконечников – обжим.

Для обжима рекомендуется использовать кримперы: 6PK-230, 6PK-301E, HT-202B и др.



Наименование	Сечение провода, мм²	Размеры, мм				Цвет изоляции
		D1	D2	L1	L2	
DN00206(LT02506)	0.25	0.75	1.9	10	6	голубой
DN00208(LT02508)		0.75	1.9	12	8	
DN00306(LT03406)	0.34	0.8	1.9	10	6	бирюзовый
DN00308(LT03408)		0.8	1.9	12	8	
DN00506(LT05006)	0.5	1.0	2.6	12	6	оранжевый
DN00508(LT05008)		1.0	2.6	14	8	
DN00510(LT05010)		1.0	2.6	16	10	
DN00706(LT07506)	0.75	1.2	2.8	12	6	белый
DN00708(LT07508)		1.2	2.8	14	8	
LT07510		1.2	2.8	16	10	
DN00712(LT07512)		1.2	2.8	18	12	
DN01006(LT10006)	1.0	1.4	3.0	12	6	желтый
DN01008(LT10008)		1.4	3.0	14	8	
LT10010		1.4	3.0	16	10	
DN01012(LT10012)		1.4	3.0	18	12	
DN01508(LT15008)	1.5	1.7	3.5	14	8	красный
DN01510(LT15010)		1.7	3.5	16	10	
LT15012		1.7	3.5	18	12	
DN01518(LT15018)		1.7	3.5	24	18	
DN02508(LT25008)	2.5	2.2	4.2	14	8	голубой
LT25010		2.2	4.2	16	10	
DN02512(LT25012)		2.2	4.2	18	12	
DN02518(LT25018)		2.2	4.2	24	18	
DN04010(LT40010)	4.0	2.8	4.8	17	10	серый
DN04012(LT40012)		2.8	4.8	20	12	
DN04018(LT40018)		2.8	4.8	26	18	
DN06012(LT60012)	6.0	3.5	6.3	20	12	черный
DN06018(LT60018)		3.5	6.3	26	18	
DN10012(LT100012)	10.0	4.5	7.6	22	12	бежевый
DN10018(LT100018)		4.5	7.6	28	18	
DN16012(LT160012)	16.0	5.8	8.8	24	12	зеленый
DN16018(LT160018)		5.8	8.8	28	18	
DN25016(LT250016)	25.0	7.3	11.2	28	16	коричневый
DN25022(LT250022)		7.3	11.2	35	22	
DN35016(LT350016)	35.0	8.3	12.7	30	16	бежевый
DN35025(LT350025)		8.3	12.7	39	25	
DN50020(LT500020)	50.0	10.3	15	36	20	оливковый

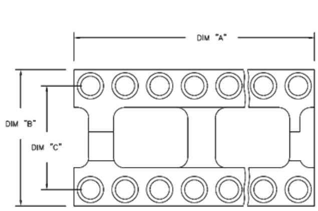
Для обжима наконечников используйте кримпер 539660-1

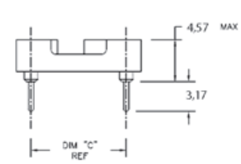
DIP ПАНЕЛЬКИ

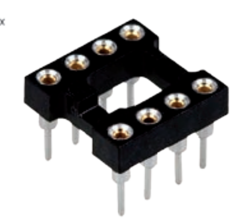
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шаг: ....2.54 мм
Расстояние между рядами: .... 15.24 мм
Сопротивление контакта: ....10 мОм макс.
Номинальный ток: .... 3 А
Емкость: ....1 пФ
сопротивление изоляции: ....5000 МОм мин/500 В
Напряжение электрической прочности: .... 1000 В rms
Материал корпуса: ....термопластик
Диапазон рабочих температур: ....-55…105°С

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ







Наименование		Кол-во контактов	Размеры, мм		
Покрытие контактов – золото	Покрытие контактов – позолота		C	B	A
5-1571552-4	3-1571552-4	48	15.24	17.78	60.96
5-1571552-3	3-1571552-3	42	15.24	17.78	53.34
5-1571552-2	3-1571552-2	40	15.24	17.78	50.80
5-1571552-1	3-1571552-1	36	15.24	17.78	45.72
5-1571552-0	3-1571552-0	32	15.24	17.78	40.64
4-1571552-9	2-1571552-9	28	15.24	17.78	35.56
4-1571552-8	2-1571552-8	24	15.24	17.78	30.48
5-1571552-6	3-1571552-6	24	7.62	10.6	30.48
4-1571552-6	2-1571552-6	20	7.62	10.6	25.40
4-1571552-5	2-1571552-5	18	7.62	10.6	22.86
4-1571552-4	2-1571552-4	16	7.62	10.6	20.32
4-1571552-2	2-1571552-3	14	7.62	10.6	17.78
4-15715523-3	2-1571552-2	8	7.62	10.6	10.16

ПАНЕЛЬКИ ДЛЯ МИКРОСХЕМ

ПАНЕЛЬКИ PLCC

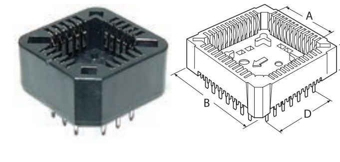
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PLCC	28	SMD
1	2	3

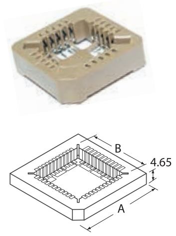
1. **Серия:** PLCC, PLCC SMD
2. **Количество контактов:** PLCC – 28, 32, 44, 52, 64, 84; PLCC SMD – 28, 32, 44, 52, 68, 84
3. **Тип монтажа:** не обознач. – для монтажа в отверстие; SMD – для поверх. монтажа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал контактов: фосф. бронза, олово поверх никеля
Материал корпуса: термопластик (PPS)
Максимальный ток: 1 А
Максимальное напряжение: 500 В перем. тока
Сопротивление изоляции: не менее 1000 МОм
Сопротивление контактов: 30 мОм
Диапазон рабочих температур: -55…+105°С



ПАНЕЛЬКИ PLCC ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО МОНТАЖА



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Наим-е	Аналог Tyco	Шаг, мм	Размеры, мм	
			A	B
PLCC-28 SMD	-	1.27	19.5	7.62
PLCC-32 SMD	822472-3		21.8	10.16
PLCC-44 SMD	822472-4		24.4	12.70
PLCC-68 SMD	822472-6		32.2	20.32
PLCC-84 SMD	822472-7		37.0	25.40

ПАНЕЛЬКИ PLCC ДЛЯ МОНТАЖА В ОТВЕРСТИЕ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Наим-е	Аналог Tyco	Шаг, мм	Размеры, мм		
			A	B	D
PLCC-20	-	1.27	5.30	15.0	10.5
PLCC-28	-		7.62	18.0	12.7
PLCC-32	822473-3		10.16	20.0	15.2
PLCC-44	822473-4		12.70	22.8	17.8
PLCC-52	-		15.24	27.0	20.3
PLCC-68	822473-6		20.32	32.0	25.4
PLCC-84	822473-7		25.40	37.1	30.5

ПАНЕЛЬКИ DIP

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

TR	S	6
1	2	3

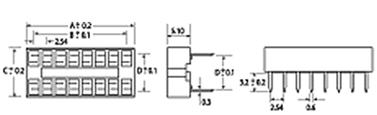
1. **Серия**
2. **Расстояние между рядами выводов**
   S – 7,62 мм
   L – 15,20 мм
3. **Количество контактов**
   для серии TR – 6, 8, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 28, 32, 40, 48
   для серии SC – 8, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 28, 32, 40, 42, 48, 64

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал зажима контактов: золото, олово поверх никеля
Материал контактов: латунь, олово поверх никеля
Материал корпуса: термопластик (PBT), усил. стекловол., UL94V-0
Максимальный ток: 1 А
Максимальное напряжение: 500 В перем. тока
Сопротивление изоляции: не менее 1000 МОм
Сопротивление контактов: 30 мОм
Диапазон рабочих температур: -55…+105°С

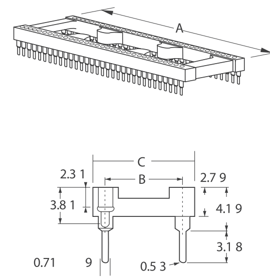
ПАНЕЛЬКИ С ПЛОСКИМИ КОНТАКТАМИ, ШАГ 2.54 ММ

Наим-е	Размеры, мм			
	D	A	B	C
SCS-8	7.62	10.16	7.62	10.16
SCS-14	7.62	17.78	15.24	10.16
SCS-16	7.62	20.32	17.78	10.16
SCS-18	7.62	22.86	20.32	10.16
SCS-20	7.62	25.40	22.86	10.16
SCS-22	7.62	27394	25.40	10.16
SCS-24	7.62	30.48	27.94	10.16
SCS-28	7.62	35.56	33.02	10.16
SCS-32	7.62	40.64	38.10	10.16
SCL-24	15.24	30.48	27.94	17.78
SCL-28	15.24	35.56	33.02	17.78
SCL-32	15.24	40.64	38.10	17.78
SCL-40	15.24	50.80	48.26	17.78
SCL-42	15.24	53.34	50.80	17.78
SCL-48	15.24	60.90	58.36	17.78
SCL-64	15.24	81.05	78.37	17.78



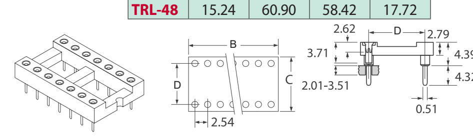
ПАНЕЛЬКИ DIP, ШАГ 1.778 ММ

Наим-е	Шаг, мм	Размеры, мм		
		A	B	C
ICSS-20	1.778	17.0	7.62	9.91
ICSS-24		21.3	10.16	12.45
ICSS-28		25.1	10.16	12.45
ICSS-30		26.6	10.16	12.45
ICSS-32		28.0	10.16	12.45
ICSS-40		35.8	15.24	17.53
ICSS-42		37.3	15.24	17.53
ICSS-48		43.0	15.24	17.53
ICSS-52		46.5	15.24	17.53
ICSS-56		50.0	15.24	17.53
ICSS-64		57.0	19.05	21.34



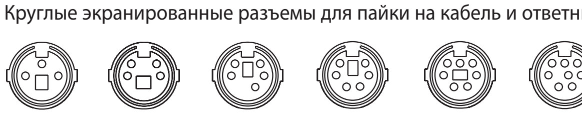
ПАНЕЛЬКИ С ЦАНГОВЫМИ КОНТАКТАМИ, ШАГ 2.54 ММ

Наим-е	Размеры, мм			
	D	A	B	C
TRS- 6	7.62	7.58	5.08	10.14
TRS- 8	7.62	10.14	7.62	10.14
TRS-14	7.62	17.76	15.24	10.14
TRS-16	7.62	20.30	17.78	10.14
TRS-18	7.62	22.84	20.32	10.14
TRS-20	7.62	25.38	22.86	10.14
TRS-24	7.62	30.46	27.94	10.14
TRS-28	7.62	35.56	33.02	10.14
TRL-24	15.24	30.46	27.94	17.72
TRL-28	15.24	35.54	33.02	17.72
TRL-32	15.24	40.64	38.10	17.72
TRL-40	15.24	50.78	48.26	17.72
TRL-48	15.24	60.90	58.42	17.72



РАЗЪЕМЫ MINI-DIN

Круглые экранированные разъемы для пайки на кабель и ответные части на плату для подключения внешних устройств. Количество контактов 3-9.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса: никелиров. сталь
Материал контактов: фосф. бронза
Материал изолятора: термопластик (PBT), усил. стекловолокном UL 94V-0
Рабочие характеристики: 1 А/ 30 В пост. тока
Сопротивление изоляции: 500 МОм (500 В)
Предельное напряжение: 500 В перем. тока
Диапазон рабочих температур: -55…+105°С

РАЗЪЕМЫ MINI-DIN НА КАБЕЛЬ

MDN-4F разъем MiniDIN
Гнездо на кабель (AF-2330)

MDN-6F разъем MiniDIN
Гнездо на кабель (AF-2430)

MDN-4M разъем MiniDIN
Вилка на кабель (AF-2030)

MDN-6M разъем MiniDIN
Вилка на кабель (AF-2130)

РАЗЪЕМЫ MINI-DIN НА ПЛАТУ

MDN-4FR разъем MiniDIN
Гнездо на плату (AF-3130)

MDN-6FR разъем MiniDIN
Гнездо на плату (AF-3230)

BANANA РАЗЪЕМЫ

BP-022
гнездо на панель красное

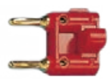
BP-313
гнездо на панель красное

BP-112
штекер красный, черный, зеленый

BP-214
штекер красный, черный, зеленый

BP-220G
штекер металл

BP-216G
штекер металл



BP-217
штекер сдвоен. красный, черный

BP-113
гнездо на панель красное

BP-118
гнездо на панель красное

BP-119
гнездо на панель красное

BP-121
гнездо на панель красное

CA114B
Гнездо Hi-Fi на кабель 7 мм, позол., черное

BP-301G
гнездо на панель зол. красное

CA114R
Гнездо Hi-Fi на кабель 7 мм, позол., красное

BP-310G
гнездо на панель зол. черное

МИКРОФОННЫЕ РАЗЪЕМЫ

XLR-MC-103
гнездо на кабель

XLR-MC-104
штекер на кабель

XLR-MC-105
гнездо на кабель

XLR-MC-106
штекер на кабель

XLR-MC-107
гнездо на кабель

XLR-MC-108
гнездо на кабель

XLR-MC-401
гнездо на панель

XLR-MC-402
штекер на панель

TV РАЗЪЕМЫ

TV-201
TV гнездо, аналог MJ-502

TV-202
TV гнездо (под винты), аналог MJ-503

TV-203B
TV штекер на панель

TV-204
TV штекер на плату

TV-205
TV гнездо на плату

TV-545
TV развет.гнездо на 2 штекера

AVW065
Переходник с переключателем входа/выхода SCART MALE на 3 RCA FEMALE и один MINI-DIN FEMALE 4 контакта

TV-401
TV штекер (вилка), аналог SP-126

TV-402
TV гнездо (розетка), аналог SJ-228

TV-413
TV штекер на кабель

TV-414
TV гнездо на кабель

TV-527
TV развет. штекер на 2 гнезда

TV-528
TV тройник гнездо на 2 шт.

TV-529
TV тройник штекер на 2 гнезда

АУДИО ГНЕЗДА НА ПЛАТУ

ГНЕЗДА НА ПЛАТУ 2,5 ММ

EY-501C
моно гнездо с резьбой

EY-501N
моно гнездо

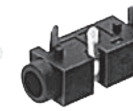
PY-401C
моно гнездо с резьбой

PY-401N
моно гнездо

MS-107
аудио гнездо

MS-108
аудио гнездо

SJ-213A
моно гнездо для плеера



ST-5033
моно гнездо

ГНЕЗДА НА ПЛАТУ 3,5 ММ

EY-502C
моно гнездо с резьбой

EY-502N
моно гнездо

EY-512C
моно гнездо, аналог JR-2315

PY-601N
моно гнездо

PY-302
моно гнездо с гайкой, аналог JR-2314

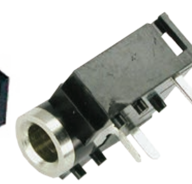
PY-601C
моно гнездо, аналог JR-2311

ST-215N-04
стерео гнездо

ST-215N-06
моно гнездо

ST-032
моно гнездо

ST-033
стерео гнездо



ST-111
стерео гнездо

ST-214C
стерео гнездо, аналог K211

SCJ-0357B
моно гнездо с резьбой

ST-214N
стерео гнездо

ST-021
моно гнездо

ST-025
стерео гнездо

ST-027N-02
моно гнездо

ST-029
моно гнездо

SCJ-0357A
моно гнездо

PY-602C
моно гнездо с резьбой

ST-029
стерео гнездо, аналог DTJ-0366D

ГНЕЗДА НА ПЛАТУ 6,35 ММ

ST-004M-02
стерео гнездо

ST-004S-02
стерео гнездо

ST-004S-04
стерео гнездо

ST-008G-04
стерео гнездо

ST-008G-05
моно гнездо

ST-008S-04
стерео гнездо

ST-008S-05
моно гнездо

ST-020
стерео гнездо

ST-316
моно гнездо, аналог SJ-209A

ST-318
стерео гнездо, аналог SJ-209

RCA РАЗЪЕМЫ

RCA ШТЕКЕРЫ

RP-212N
штекер RCA

RP-213G
штекер RCA (зол.) красный

RP-213G
штекер RCA (зол.) черный, синий

RP-219G
штекер RCA (зол.) красный, черный

RP-226G
штекер RCA (зол.) красный, черный

RP-227G
штекер RCA (зол.)

RP-405
RCA штекер на кабель, белый

RP-405
RCA штекер на кабель, желтый

RP-405
RCA штекер на кабель, зеленый

RP-405
RCA штекер на кабель, красный

RP-405
RCA штекер на кабель, черный

RCA ГНЕЗДА

RS-105A
“тюльпан” на плату

RS-146
“тюльпан” на плату

RS-181
RCA JACK 1 конт. на панель

RS-101
“тюльпан” на плату

RS-101A
“тюльпан” на плату, аналог DTR-0382

RS-101G
“тюльпан”на плату зол.

RS-103G
“тюльпан” на плату зол.

RS-103
“тюльпан” на плату

RS-104
RCA гнездо белое, зеленое, красное, желтое аналог SJ-511

RS-115G
RCA гнездо на панель зол. красное

RS-115G
RCA гнездо на панель зол.
черное, белое

RS-201
RCA JACK на плату 2 конт.

RS-204
RCA JACK 2 конт. на панель

RS-209
RCA JACK 2 конт. на плату (верт.), аналог MJ-519

RS-211
RCA JACK 2 конт. на плату (гориз.)

RS-212
RCA JACK 2 конт. на плату (гориз.)

RS-213
RCA JACK на плату 2 конт.

RS-215
RCA JACK 2 конт. на плату (верт.)

RS-234
RCA JACK 2 конт.на плату (гориз.)

RS-240
RCA JACK 2 конт. на плату, аналог MJ-518

RS-262
RCA JACK 2 конт. на панель

RS-281
RCA JACK 2 конт. на панель, аналог MJ-513A

RS-311
RCA JACK 3 конт.на плату (верт.)

RCA РАЗЪЕМЫ

RCA ГНЕЗДА

RS-313
RCA JACK 3 конт.на плату (верт.)

RS-314
RCA JACK 3 конт.на плату (гориз.)

RS-315A
RCA JACK 3 конт.на плату (верт.)

RS-325
RCA JACK 3 конт.на плату (гориз.)

RS-334
RCA JACK 3 конт.на плату (гориз.)

RS-401
RCA JACK на плату 4 конт.

RS-402
RCA JACK на плату 4 конт.

RS-404
RCA JACK 4 конт. на панель, аналог MJ-515A

RS-404
RCA JACK 4 конт. на панель

RS-409
RCA JACK на плату 4 конт., аналог DTR-0214V

RS-413
RCA JACK на плату 4 конт.

RS-414
RCA JACK 4 конт. на плату (гориз.)

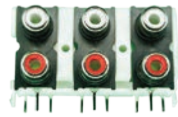
RS-482
RCA JACK 4 конт. на плату (гориз.)

RS-484
RCA JACK 4 конт. на панель

RS-601
RCA JACK на плату 6 конт.

RS-602
RCA JACK на плату 6 конт.

RS-604
RCA JACK 6 конт. на панель



RS-609
RCA JACK на плату6 конт., аналог DTR-0206V

RS-613
RCA JACK на плату 6 конт.

RS-689
RCA JACK 6 конт. на панель, аналог MJ-516A

MJ-517A
RCA JACK 8 конт. на панель

RS-813
RCA JACK 8 конт. на плату

RP-406
RCA JACK на кабель, белый

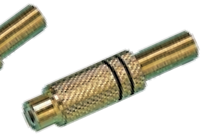
RP-406
RCA JACK на кабель, желтый

RP-406
RCA JACK на кабель, зеленый

RP-406
RCA JACK на кабель, красный

RP-406
RCA JACK на кабель, черный

RP-410G
RCA JACK на кабель красный (мет.)



RP-410G
RCA JACK на кабель черный (мет.)

SCART РАЗЪЕМЫ

SCART-21M
вилка, аналог NP407

SCART-21R
гнездо, аналог CS-101

SCART-21S
гнездо, аналог CS-102

1-340G
Штекер пластик. на кабель

1-343G
Штекер пластик. на кабель

AVB044 переходник
SCART-RCA, S-VIDEO

AVW065, переходник
cart-3гнезда RCA+SVHS с перекл.

АУДИО РАЗЪЕМЫ

АУДИО ГНЕЗДА

NP-317
моно гнездо 2.5 мм

NP-321
моно гнездо 3.5 мм

NP-302
моно гнездо 2.5 мм

NP-305
моно гнездо 3.5 мм

NP-306
стерео гнездо на кабель 3.5 мм, аналог SJ-106

NP-316
стерео гнездо 2.5 мм

NP-318
стерео гнездо 2.5 мм

NP-312
стерео гнездо на кабель 6.35 мм, аналог SJ-105

NP-322
стерео гнездо 3.5 мм

АУДИО ШТЕКЕРЫ

NP-207
моно штекер 6.35 мм, аналог SP102-1

NP-212
стерео штекер 6.35 мм, аналог SP101-1

NP-202
моно штекер 6.35 мм, аналог SP104-1

NP-205
стерео штекер 6.35 мм, аналог SP103-1

NP-106
моно штекер 3.5 мм, аналог SP110-1

NP-107
стерео штекер 3.5 мм, аналог SP110A-1

NP-113
моно штекер 2.5 мм

NP-114
моно штекер 3.5 мм (мет.), аналог K304G

NP-124
стерео штекер 2.5 мм

NP-127
стерео штекер 2.5 мм

NP-144
стерео штекер 3.5 мм (мет.), аналог K304H

NP-101
моно штекер 2.5 мм, аналог SP113-1

SP-128
штекер для авто антенны

SP20-6.35M(N)
штекер угловой (0435), аналог NP-210

SP20-6.35S(N)
штекер угловой (0434), аналог NP-215

АУДИО ПЕРЕХОДНИКИ

EA-361
аудио переходник (6.35 CT-3.5 M)

EA-371
аудио переходник (6.35 M-3.5 CT)

NP-533
аудио переходник (6.35M-3.5M)

NP-550
аудио переходник (3.5M-6.35M)

NP-551
аудио переходник (3.5CT-6.35CT), аналог AE-400

NP-552
аудио переходник (6.35 M-3.5 M), аналог EA-369

NP-553
аудио переходник (6.35CT-3.5CT), аналог EA-363

АУДИО РАЗЪЕМЫ

АУДИО ПЕРЕХОДНИКИ

NP-553G
аудио переходник (6.35CT-3.5CT)

NP-554
аудио переходник (6.35M-RCA)

NP-555
аудио переходник (6.35CT-RCA)

NP-556
аудио переходник (3.5M-RCA)

NP-559
аудио переходник (RCA-RCA), аналог MJ-510

NP-560
аудио переходник (RCA-2RCA), аналог MJ-509

NP-561
аудио переходник (3.5M-3.5CT)

NP-562
аудио переходник (RCA-3.5M)

NP-563
аудио переходник (3.5M-2 гн. 3.5M)

NP-564
аудио переходник (3.5CT-2 гн. 3.5CT)

NP-564G
аудио переходник (3.5CT-2 гн. 3.5CT)

NP-565
аудио переходник (6.35 M-2 гн. 6.35M)

NP-565G
аудио переходник (6.35 M-2 гн. 6.35M)

NP-566
аудио переходник (6.35CT-2 гн. 6.35CT)

NP-567
аудио переходник (6.35M-2 гн. RCA)

NP-568
аудио переходник (6.35CT-2 гн. RCA)

NP-569
аудио переходник (3.5M-2 гн. RCA)

NP-570
аудио переходник (3.5 мм CT-2RCA), аналог MJ-508

NP-572A
аудио переходник (RCA-2 гн. 3.5M)

NP-573
аудио переходник (3.5CT-2 гн. 3.5CT)

NP-574
аудио переходник (RCA-2 шт. RCA)

NP-575A
аудио переходник (RCA-2 гн. 6.35M)

NP-576A
аудио переходник (3.5M-2гн.6.35M)

NP-577B
аудио переходник (3.5CT-2 гн. 6.35CT)

NP-578A
аудио переходник (6.35 M-2 гн. 3.5M)

NP-579B
аудио переходник (6.35CT-2 гн. 3.5CT)

NP-581
аудио переходник (RCA-2 гн. RCA)

NP-585
аудио переходник (RCA-6.35(M))

NP-591
аудио переходник (RCA-2 гн. RCA)

NP-592
аудио переходник (2.5M-RCA)

NP-582
аудио переходник (2гн. RCA-2 гн. RCA)

NP-594A
аудио переходник (2.5M-3.5M)

NP-595B
аудио переходник (2.5CT-3.5CT)

NP-596
аудио переходник (3.5CT-3.5M)

NP-597
аудио переходник (RCA-RCA)

NP-598
аудио переходник (6.35M-6.35CT)

NP-599
аудио переходник (6.35CT-6.35M)

РАЗЪЕМЫ CENTRONICS

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

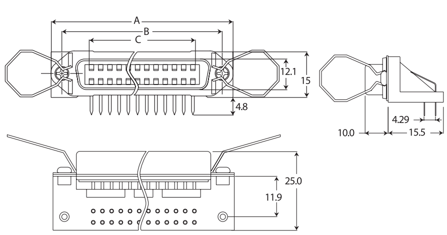
CENC	36	M
1	2	3

1. **Серия**
   CENC, CENS, CENR, CENI
2. **Количество контактов**
3. **Тип разъема**
   M - вилка
   F - розетка

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса: сталь, покрытая никелем
Материал контактов: фосфорная бронза, золото поверх никеля
Материал изолятора: полистирол, усиленный стекловолокном
Предельный ток: 5 А
Предельное напряжение: 1000 В в течении 1мин.
Сопротивление изолятора: не менее 1000 МОм
Сопротивление контактов: не более 0.1 Ом
Диапазон рабочих температур: -55...+105°C

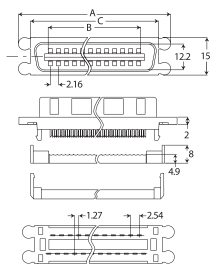
CENR для пайки на плату угл.



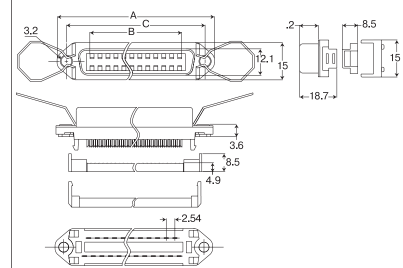
Наименование	Размеры, мм		
	A	B	C
CENR-14	43.9	36.0	12.96
CENR-24	54.7	46.8	23.76
CENR-36	67.7	59.7	36.72
CENR-50	82.8	74.9	51.84

CENI для наколки на плоский кабель

Вилка

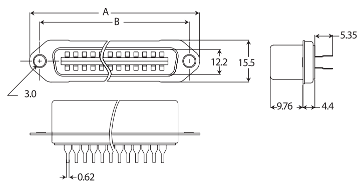


Розетка



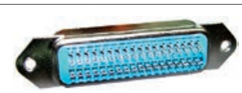
Наименование	Размеры, мм			Наим-е	Размеры, мм		
	A	B	C		A	B	C
CENI-36M	59.7	36.7	53.3	CENI-36F	61.6	36.7	53.3
CENI-50M	74.9	51.8	68.5	CENI-50F	76.7	51.8	68.5

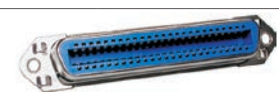
CENS для пайки на кабель
CENB для пайки на плату



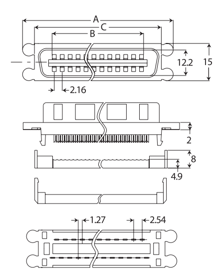
Наименование	Размеры, мм	
	A	B
CENS-14 CENB-14	43.9	36.0
CENS-24 CENB-24	54.7	46.8
CENS-36 CENB-36	67.7	59.7
CENS-50 CENB-50	82.8	74.9

CENC для пайки на кабель, металлизированный корпус

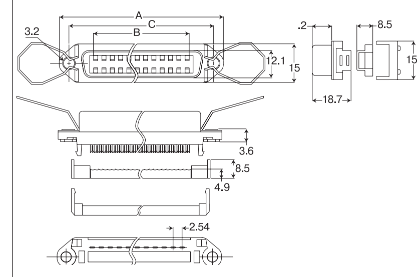




Вилка

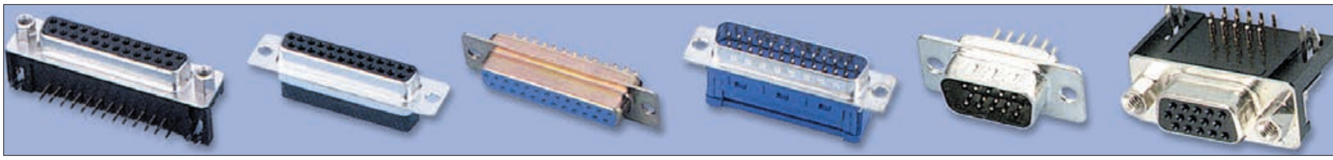


Розетка



Наим-е	Размеры, мм			Наим-е	Размеры, мм		
	A	B	C		A	B	C
CENC-14M	37.8	21.4	7.6 x 10.4	CENC-14F	36.0	21.4	7.6 x 10.4
CENC-24M	48.6	21.0	11.8	CENC-24F	46.8	21.0	11.8
CENC-36M	61.6	23.0	15.8 x 11.8	CENC-36F	59.7	23.0	15.8 x 11.8
CENC-50M	76.7	25.4	19.0 x 11.8	CENC-50F	74.9	25.4	19.0 x 11.8

РАЗЪЕМЫ СЕРИИ D-SUB



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

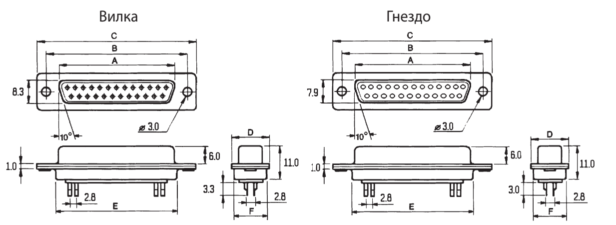
DRB	15	M	A
1	2	3	4

1. **Серия:** DB, DI, DC, DRB, DHS, DHR
2. **Количество контактов:** 9, 15, 19, 23, 25, 37, 50
3. **Тип контактов:** M – вилка, F – гнездо
4. **Вариант исполнения** (для серии DRB): A, B

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса:............................ сталь, покрытая цинком или оловом
Материал контактов:.. фосф. бронза
Материал изолятора: .... полистирол, усил. стекловолок.
Предельный ток:.. 5 А
Предельное напряжение:.................................. 1000 В в течении 1 мин.
Сопротивление изолятора: .... не менее 1000 МОм
Сопротивление контактов:.. не более 0.1 Ом
Диапазон рабочих температур:.. -55...+105°C

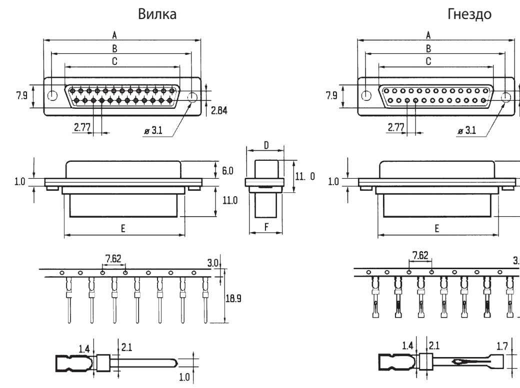
РАЗЪЕМ DB ДЛЯ ПАЙКИ НА КАБЕЛЬ



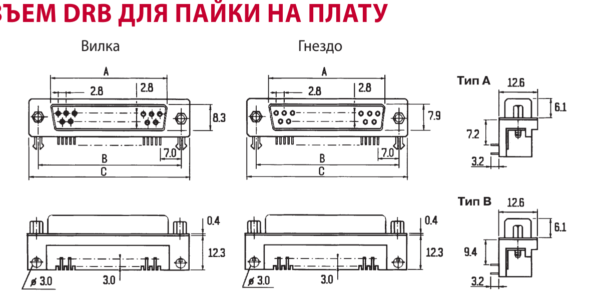
Вилка	Размеры, мм						Гнездо	Размеры, мм					
	A	B	C	D	E	F		A	B	C	D	E	F
DB(DC)-9M	16.9	25.0	30.8	12.5	19.3	12.4	DB(DC)-9F	16.3	25.0	30.8	12.5	19.3	12.4
DB(DC)-15M	25.3	33.3	39.1	12.5	27.5	12.4	DB(DC)-15F	24.7	33.3	39.1	12.5	27.5	12.4
DB(DC)-19M	30.8	38.9	44.9	12.5	32.9	12.4	DB(DC)-19F	30.0	38.9	44.9	12.5	32.9	12.4
DB(DC)-23M	35.9	44.3	50.6	12.5	38.4	12.4	DB(DC)-23F	35.4	44.3	50.6	12.5	38.4	12.4
DB(DC)-25M	39.0	47.0	53.0	12.5	41.3	12.4	DB(DC)-25F	38.4	47.0	53.0	12.5	41.3	12.4
DB(DC)-37M	55.4	63.5	69.3	12.5	57.7	12.4	DB(DC)-37F	54.8	63.5	69.3	12.5	57.7	12.4
DB(DC)-50M*	52.8	61.1	66.9	15.4	55.3	12.4	DB(DC)-50F*	52.4	61.1	66.9	15.4	55.3	15.3

* Разъем с 50 контактами имеет 3 ряда

РАЗЪЕМ DC ДЛЯ ОБЖИМА НА КАБЕЛЬ

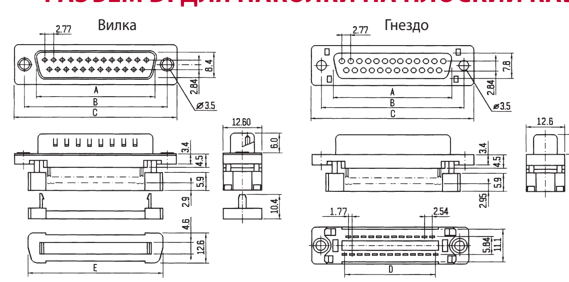


РАЗЪЕМ DRB ДЛЯ ПАЙКИ НА ПЛАТУ



Вилка	Размеры, мм			Гнездо	Размеры, мм		
	A	B	C		A	B	C
DRB-9MA(MB)	16.9	25.0	30.8	DRB-9FA(FB)	16.3	25.0	30.8
DRB-15MA(MB)	25.3	33.3	39.1	DRB-15FA(FB)	24.7	33.3	39.1
DRB-25MA(MB)	39.0	47.0	53.0	DRB-25FA(FB)	38.4	47.0	53.0
DRB-37MA(MB)	55.4	63.5	69.3	DRB-37FA(FB)	54.8	63.5	69.3

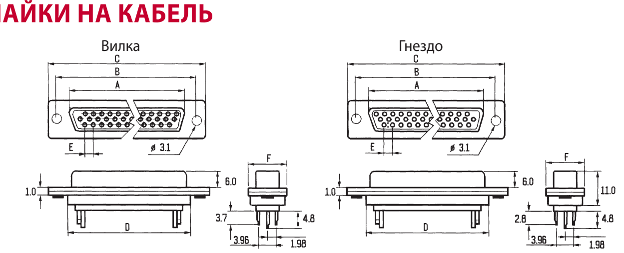
РАЗЪЕМ DI ДЛЯ НАКОЛКИ НА ПЛОСКИЙ КАБЕЛЬ



Вилка	Размеры, мм					Гнездо	Размеры, мм				
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
DI-9M	16.9	25.0	30.8	10.16	19.3	DI-9F	16.3	25.0	30.8	10.16	19.3
DI-15M	25.3	33.3	39.1	17.78	27.6	DI-15 F	24.7	33.3	39.1	17.78	27.6
DI-25M	39.0	47.0	53.0	30.48	41.2	DI-25 F	38.4	47.0	53.0	30.48	41.2
DI-37M	55.4	63.5	69.3	45.72	57.8	DI-37 F	54.8	63.5	69.3	45.72	57.8

На заказ могут поставляться пластмассовые разъемы.

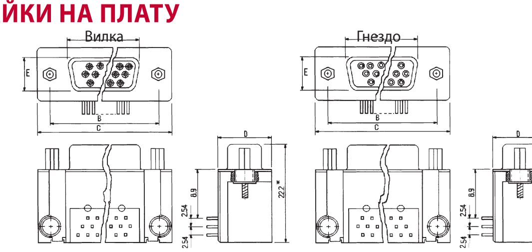
РАЗЪЕМ DHS ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ ДЛЯ ПАЙКИ НА КАБЕЛЬ



Вилка	Размеры, мм						Гнездо	Размеры, мм					
	A	B	C	D	E	F		A	B	C	D	E	F
DHS-15M	16.9	25.0	30.8	19.3	2.29	12.6	DHS-15F	16.3	25.0	30.8	19.3	2.29	12.6
DHS-26M	25.3	33.3	39.1	27.5	2.29	12.6	DHS-26F	24.7	33.3	39.1	27.5	2.29	12.6
DHS-44M	39.0	47.0	53.0	41.3	2.29	12.6	DHS-44F	38.4	47.0	53.0	41.3	2.29	12.6
DHS-62M	55.4	63.5	69.3	57.7	2.29	12.6	DHS-62F	54.8	63.5	69.3	57.7	2.29	12.6
DHS-78M*	52.8	61.1	66.9	55.3	2.41	15.4	DHS-78F*	52.2	61.1	66.9	55.3	2.41	15.4

* Разъем с 78 контактами имеет 4 ряда контактов

РАЗЪЕМ DHR ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ ДЛЯ ПАЙКИ НА ПЛАТУ



Вилка	Размеры, мм					Гнездо	Размеры, мм				
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
DHR-15M	16.9	25.0	30.8	12.6	8.3	DHR-15F	16.3	25.0	30.8	12.6	7.9
DHR-26M	25.3	33.3	39.1	12.6	8.3	DHR-26F	24.7	33.3	39.1	12.6	7.9
DHR-44M	39.0	47.0	53.0	12.6	8.3	DHR-44F	38.4	47.0	53.0	12.6	7.9
DHR-62M	55.4	63.5	69.3	12.6	8.3	DHR-62F	54.8	63.5	69.3	12.6	7.9
DHR-78M*	52.8	61.1	66.9	15.4	11.1	DHR-78F*	52.2	61.1	66.9	15.4	10.7

* Разъем с 78 контактами имеет 4 ряда контактов

D-SUB РАЗЪЕМЫ

TE connectivity
Authorized Distributor

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал контактов: .... медь (штыри), фосф.бронза (гнезда)
Покрытие контактов: .... позолота
Сопротивление изоляции: .... 1000 МОм
Диэлектрическая прочность: .... 500 В пост.тока/2 мин.
Диапазон рабочих температур: .... -55…105°C



D-SUB РАЗЪЕМЫ НА ПЛАТУ

Тип	Кол-во контактов	Вилка		Розетка	
		С резьбовой втулкой 4-40	С бонкой 4-40	С резьбовой втулкой 4-40	С бонкой 4-40
Прямые на плату 3 А	9	1-1634218-2	3-1634218-2	1-1634222-2	3-1634222-2
	15	1-1634219-2	3-1634219-2	1-1634223-2	3-1634223-2
	25	1-1634220-2	3-1634220-2	1-1634224-2	3-1634224-2
	37	1-1634221-2	3-1634221-2	1-1634225-2	3-1634225-2
Прямые на плату 6 А	9	1-338309-2	3-338309-2	1-338313-2	3-338313-2
	15	1-338310-2	3-338310-2	1-338314-2	3-338314-2
	25	1-338311-2	3-338311-2	1-338315-2	3-338315-2
	37	1-338312-2	3-338312-2	1-338316-2	3-338316-2
Угловые на плату 5 А	9	1-1634580-2	3-1634580-2	1-1634584-2	3-1634584-2
	15	1-1634581-2	3-1634581-2	1-1634585-2	3-1634585-2
	25	1-1634582-2	3-1634582-2	1-1634586-2	3-1634586-2
	37	1-1634583-2	3-1634583-2	1-1634587-2	3-1634587-2

D-SUB РАЗЪЕМЫ НА КАБЕЛЬ

Кол-во контактов	На кабель под обжим 3.7 А		На кабель под пайку, 3 А		На шлейф 1.27 мм, 6 А	
	вилка	розетка	вилка	розетка	вилка	розетка
9	167292-1	164531-4	5-747904-2	5-747905-2	1658613-4	1658612-4
15	167293-1	164532-4	5-747908-2	5-747909-2	1658613-3	1658612-3
25	167294-1	164533-4	5-747912-2	5-747913-2	1658613-2	1658612-2
37	167295-1	164534-4	5-747916-2	5-747917-2	1658613-1	1658612-1

КОНТАКТЫ ДЛЯ D-SUB ОБЖИМНЫХ РАЗЪЕМОВ НА КАБЕЛЬ

Сечение проводника, AWG	Тип контакта	Бобина на 12500 контактов	Бобина на 500 контактов	Упаковка со 100 отдельными контактами
20—24	гнезда	166051-1	5-166051-1	166291-1
	штыри	166053-1	5-166053-1	166293-1
24—28	гнезда	166052-1	5-166052-1	166292-1
	штыри	166054-1	5-166054-1	166294-1

ЛИТЫЕ КОРПУСА ДЛЯ D-SUB РАЗЪЕМОВ НА КАБЕЛЬ

Тип	Кол-во контактов	Наим-е	Ширина, мм	Высота, мм	Толщина, мм
Один кабельный ввод прямой	9	1478762-9	31.0	38.3	14.6
	15	1-1478762-5	39.5	40.5	14.6
	25	2-1478762-5	53.2	47.3	14.6
	37	3-1478762-7	70.9	52.2	15.0
Один кабельный ввод угловой 45°	9	1478763-9	31.0	36.2	14.6
	15	1-1478763-5	39.5	40.2	14.6
	25	2-1478763-5	53.2	40.2	14.6
	37	3-1478763-7	69.7	40.2	14.6
Два кабельных ввода угловых 45°	9	1534805-1	31.1	38.0	15.0
	15	1534807-1	39.5	42.0	15.0
	25	1534809-1	53.3	42.0	15.0
	37	1534811-1	69.8	42.0	15.0

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

КРЕПЕЖ ДЛЯ РАЗЪЕМОВ СЕРИИ D-SUB

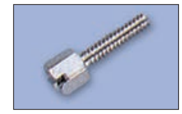
1A021
винты (2 шт.) и скобы (2 шт.) для D-SUB

1A022
винты (2 шт.) и скобы (2 шт.) для корп. к DB

1A023
винты (2 шт.), гайки (2 шт.) и шайбы (4 шт.) для DB

1A027
гайки (2 шт.) для DB

1A028
винты (2 шт.) с “уголками” (2 шт.) для DB



1A030
винты удлиненные (2 шт.) для DB

E23
удлиненный винт для DB

КОРПУСА ДЛЯ РАЗЪЕМОВ D-SUB И ПЕРЕХОДНИКОВ

DP-xxC
9, 15, 25, 37, 50 контактов, пластик

DN-xxC
9, 15, 25, 37, 50 контактов, металлизиров.

DPT-xxC
9, 15, 25, 37 контактов, пластик

DNT-xxC
9, 15, 25, 37 контактов, металлизиров.

GC-25/36C
корпус к перех. D-SUB 25 - Centronic 36

GC-9
корпус к перех. D-SUB 9-9

GC-9/25
корпус к перех. D-SUB 9-25

РАЗЪЕМЫ СЕРИИ IDC

Двухрядные IDC разъемы с шагом 2.54 мм, 2.00 мм, 1.27 мм используются для соединений типа плата-шлейф или шлейф-шлейф. Разъемы предназначены для плоского кабеля FRC с шагом 1.27 мм, 1.00 мм и 0.635 мм.

Количество контактов от 10 до 64.

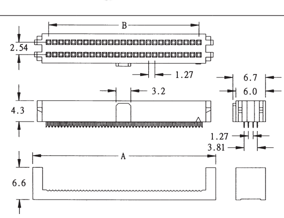
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

IDC	40	M	R
1	2	3	4

1. **Серия**
2. **Количество контактов**
3. **Вид разъема:** M – вилка, F – розетка, A (только для серии IDM) – вилка со скобой для крепежа под винт
4. **Тип контактов:** не обозначается – прямые, R – угол 90°

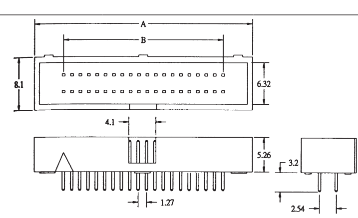
РАЗЪЕМЫ IDC, ШАГ 1.27 мм

Розетка для наколки на плоский кабель с шагом 0.635 мм



Наименование	Размеры, мм	
	A	B
IDC1.27-10	11.10	5.08
IDC1.27-20	17.45	11.43
IDC1.27-30	23.80	17.78
IDC1.27-40	30.15	24.13
IDC1.27-50	36.50	30.48
IDC1.27-60	42.85	36.83
IDC1.27-70	49.20	43.18
IDC1.27-80	55.55	49.53
IDC1.27-90	61.90	55.88
IDC1.27-100	68.35	62.23

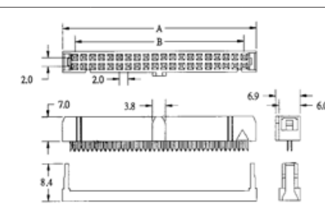
Вилка для пайки на плату



Наименование	Размеры, мм	
	A	B
BH1.27-10	13.95	5.08
BH1.27-20	20.30	11.43
BH1.27-30	26.65	17.78
BH1.27-40	33.00	24.13
BH1.27-50	39.35	30.48
BH1.27-60	45.70	36.83
BH1.27-70	52.05	43.18
BH1.27-80	58.40	49.53
BH1.27-90	64.75	55.88
BH1.27-100	71.50	62.33

РАЗЪЕМЫ IDC, ШАГ 2.00 мм

Розетка для наколки на плоский кабель с шагом 1.0 мм

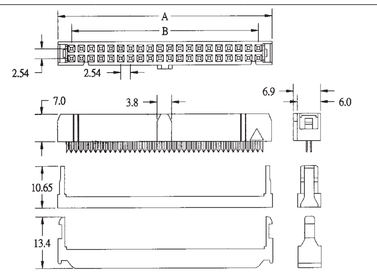


Наименование	Размеры, мм	
	A	B
IDC2-20	25.20	18.00
IDC2-22	27.20	20.00
IDC2-24	29.20	22.00
IDC2-26	31.20	24.00
IDC2-30	35.20	28.00
IDC2-34	39.20	32.00
IDC2-36	41.20	34.00
IDC2-40	45.20	38.00
IDC2-44	49.20	42.00
IDC2-50	55.20	48.00
IDC2-68	73.20	66.00

IDC РАЗЪЕМЫ

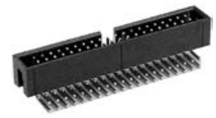
РАЗЪЕМЫ IDC, ШАГ 2.54 мм

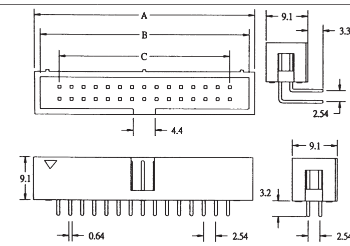
Розетка для наколки на плоский кабель с шагом 1.27 мм



Наименование	Размеры, мм	
	A	B
IDC-10F	17.27	10.16
IDC-14F	22.35	15.24
IDC-16F	24.89	17.78
IDC-20F	29.96	22.86
IDC-24F	35.05	27.97
IDC-26F	37.59	30.48
IDC-30F	42.67	35.56
IDC-34F	47.75	40.64
IDC-40F	55.37	48.26
IDC-50F	68.07	60.69
IDC-60F	80.77	73.66
IDC-64F	85.85	78.74

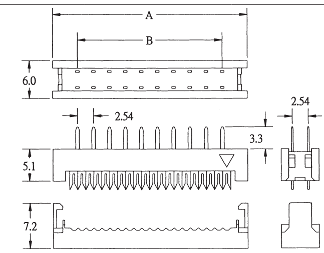
Вилка для пайки на плату





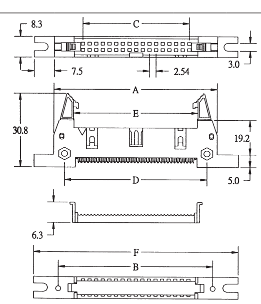
Наименование	Размеры, мм		
	A	B	C
IDC-10MS(MR)	20.34	18.10	10.16
IDC-14 MS(MR)	25.48	23.18	15.24
IDC-16 MS(MR)	27.90	25.72	17.78
IDC-20 MS(MR)	33.05	30.80	22.86
IDC-24 MS(MR)	38.08	35.88	27.94
IDC-26 MS(MR)	40.68	38.42	30.48
IDC-30 MS(MR)	45.70	43.50	35.56
IDC-34 MS(MR)	50.80	48.58	40.64
IDC-40 MS(MR)	58.46	56.20	48.26
IDC-50 MS(MR)	71.10	68.90	60.69
IDC-60 MS(MR)	83.80	81.60	73.66
IDC-64 MS(MR)	89.10	86.68	78.74

Вилка для наколки на плоский кабель с шагом 1.27 мм, открытая



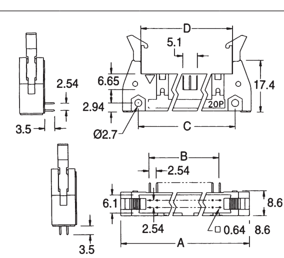
Наименование	Размеры, мм	
	A	B
FDC-10	17.27	10.16
FDC-14	22.35	15.24
FDC-16	24.89	17.78
FDC-20	29.96	22.86
FDC-24	35.05	27.97
FDC-26	37.59	30.48
FDC-30	42.67	35.56
FDC-34	47.75	40.64
FDC-40	55.37	48.26
FDC-50	68.07	60.69
FDC-60	80.77	73.66
FDC-64	85.85	78.74

Вилка с фиксатором для наколки на плоский кабель с шагом 1.27 мм



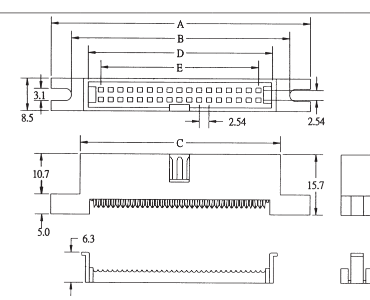
Наим-е	Размеры, мм					
	A	B	C	D	E	F
IDCC-10	31.96	25.40	10.16	21.84	17.96	47.08
IDCC-14	37.10	30.48	15.24	26.92	23.04	52.18
IDCC-16	39.62	33.02	17.78	29.46	25.58	54.84
IDCC-20	44.74	38.10	22.86	34.54	30.66	59.90
IDCC-24	49.82	43.18	27.94	39.62	35.74	64.98
IDCC-26	52.22	48.26	30.48	42.16	38.28	67.24
IDCC-30	57.46	53.26	35.56	46.74	43.58	72.64
IDCC-34	62.52	58.42	40.64	52.32	48.44	77.48
IDCC-40	70.18	66.04	48.26	59.94	56.60	85.36
IDCC-50	82.74	78.74	60.96	72.64	68.76	97.90
IDCC-60	95.68	91.44	73.66	85.34	81.45	110.66
IDCC-64	100.70	96.52	78.74	90.42	86.54	115.62

Вилка с фиксатором для пайки на плату



Наименование	Размеры, мм			
	A	B	C	D
IDCC-10MS(MR)	31.88	10.16	21.84	17.96
IDCC-14 MS(MR)	37.02	15.24	26.92	23.04
IDCC-16 MS(MR)	39.52	17.78	29.46	25.58
IDCC-20 MS(MR)	44.74	22.86	34.54	30.66
IDCC-24 MS(MR)	50.08	27.94	39.48	36.03
IDCC-26 MS(MR)	52.20	30.48	42.16	38.28
IDCC-30 MS(MR)	57.40	35.56	47.24	43.36
IDCC-34 MS(MR)	62.40	40.64	52.32	48.44
IDCC-40 MS(MR)	70.04	48.26	59.94	56.60
IDCC-50 MS(MR)	82.72	60.96	72.64	68.76
IDCC-60 MS(MR)	95.40	73.66	85.34	81.46
IDCC-64 MS(MR)	100.50	78.74	90.42	56.54

Вилка для наколки на плоский кабель с шагом 1.27 мм, закрытая



Наим-е	Размеры, мм				
	A	B	C	D	E
IDM-10(A)	36.84	25.52	21.24	18.10	10.16
IDM-14 (A)	41.90	30.58	26.30	23.24	15.24
IDM-16 (A)	44.40	33.20	29.86	25.78	17.78
IDM-20 (A)	49.30	38.04	33.82	30.86	22.86
IDM-24 (A)	54.64	43.34	39.12	35.94	27.94
IDM-26 (A)	57.24	45.92	41.60	38.50	30.48
IDM-30 (A)	62.32	51.04	46.70	43.62	35.56
IDM-34 (A)	66.98	55.70	51.58	48.60	40.64
IDM-40 (A)	75.02	63.70	59.50	56.36	48.26
IDM-50 (A)	87.38	76.10	71.94	69.90	60.96
IDM-60 (A)	100.52	89.24	84.94	81.88	73.66
IDM-64 (A)	105.64	94.32	90.00	86.90	78.74

Authorized Distributor

РАЗЪЕМЫ НА ПЛОСКИЙ КАБЕЛЬ 1.27 ММ

Компания Tyco Electronics выпускает широкий модельный ряд соединителей для наколки на плоский кабель с шагом 1.27 мм. Номенклатура включает несколько серий: 50/50 Grid разъемы, Micro-MaTch, AMP-LATCH, EUROLATCH, DIP и штыревые разъемы для них.

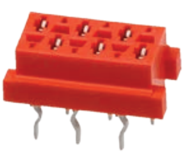
РАЗЪЕМЫ MICRO-MATCH ДЛЯ ПЛОСКОГО КАБЕЛЯ С ШАГОМ 1.27 ММ

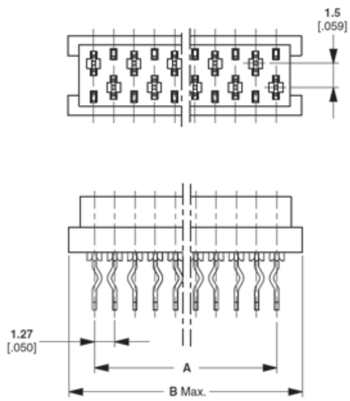
Разъемы Micro-MaTch отвечают современным требованиям миниатюризации корпуса и повышенной плотности контактов. Число контактов 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20. Предназначены для соединений плата-кабель и плата-плата. Розетки имеют дополнительную внутреннюю пружину, предотвращающую смещение контактов при вибрации и нагреве.

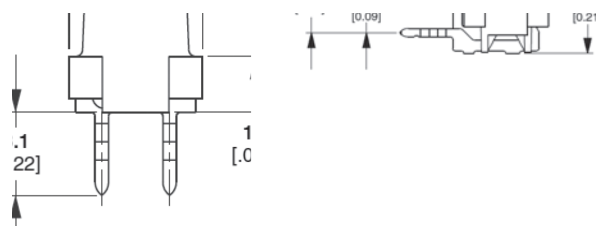
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал контактов: .... фосф. бронза
Покрытие контактов: ....олово поверх никеля
Материал корпуса: .... полиэстер со стекловолокном
Сопротивление контактов: .... 10 МОм макс.
Сопротивление изоляции: ....1.000 МОм мин.
Номинальное напряжение: ....230 В
Номинальный ток: .... 1.5 А макс.
Диапазон рабочих температур: ....-40…105°С
Толщина платы: .... 1.6 мм

Розетка Micro-MaTch на плату





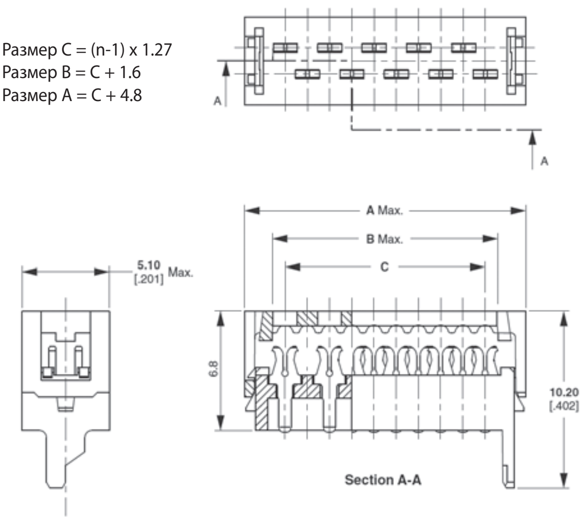


Размер A = (n-1) x 1.27
Размер B = A + 3.3

Тип розетки	Кол-во контактов	Прямая	Угловая
Наименование	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	x-215079-x	x-215460-x

Вилка Micro-MaTch на плоский кабель

Размер C = (n-1) x 1.27
Размер B = C + 1.6
Размер A = C + 4.8



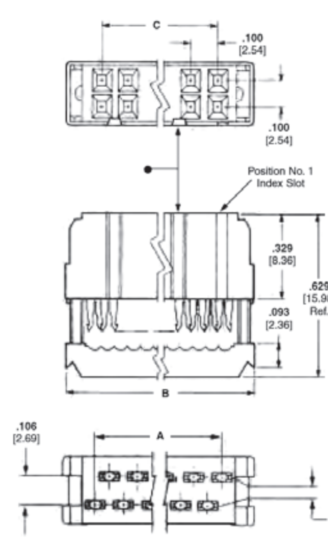
Кол-во контактов	Наименование
4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 24	x-215083-x

IDC РАЗЪЕМЫ СЕРИИ AMP-LATCH ДЛЯ ПЛОСКОГО КАБЕЛЯ С ШАГОМ 1.27 ММ

Двухрядные разъемы со смещенными рядами контактов шагом 2.54 мм. Количество контактов 10, 14, 16, 20, 24, 26, 30, 34, 40, 50, 60 и 64. Розетки стыкуются со штыревыми контактами круглой или квадратной формы 0.64 мм. Для удобства и герметичности соединения разъемов на розетках предусмотрены 3 типа стыковки: пазы, выступы и пазы с выступами.

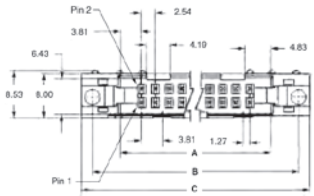
Розетки AMP-LATCH на плоский кабель

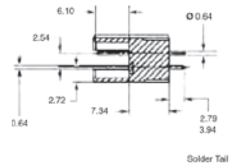
Размер A = (n/2 -1) x 2.54 + 1.27
Размер B = A + 5.84 мм
Размер C = (n/2 -1) x 2.54

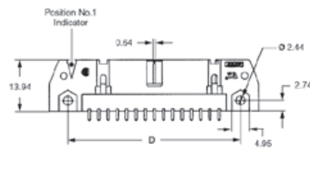


Защелка на розетку	Розетка в сборе (боковые пазы для стыковки)	Розетка в сборе (центральный выступ и боковые пазы)	Розетка в сборе (два паза и два выступа)
x-499252-x	1658620-x 1658623-x	1658621-x 1658622-x	1658624-x
			

Вилки AMP-LATCH на плату прямые и угловые

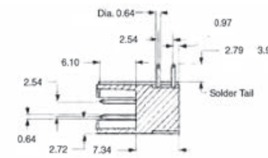




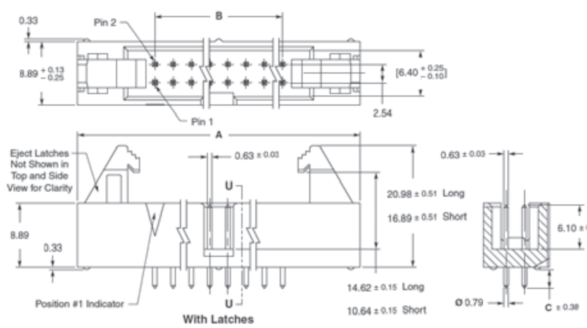


Размер A = (n/2-1) x 2.54 + 7.62
Размер B = A + 10.16
Размер C = A + 14.22
Размер D = A + 4.06

Длина контактов, мм	2.79	3.94	2.79	3.94
	прямые		угловые	
Вилка без фиксаторов	5102153-x 5102154-x	5102155-x 5102156-x	5102159-x 5102160-x	5102162-x 5102161-x
Вилка с короткими фиксаторами (для розеток AMP-LATCH без защелки)	5499910-x 5499160-x	5499374-x	5499913-x 5499345-x	5499914-x 5499376-x
Вилка с длинными фиксаторами (для розеток AMP-LATCH с защелкой)	5499922-x 5499206-x	5102321-x 5499923-x	5499786-x 5499141-x	5102322-x 5499925-x



Низкопрофильные вилки для розеток AMP-LATCH на плату



Длина контактов, мм	2.59	4.19	2.59	4.19
	прямые		угловые	
Вилка без фиксаторов	1761693-x	1761694-x	-	-
Вилка с короткими фиксаторами (для розеток AMP-LATCH без защелки)	1761685-x	1761687-x	-	-
Вилка с длинными фиксаторами (для розеток AMP-LATCH с защелкой)	1761686-x	1761688-x	1761690-x	1761692-x

РАЗЪЕМЫ СЕРИИ FASTON

TE connectivity
Authorized Distributor

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

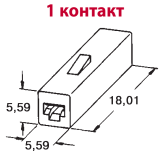
Материал корпуса: .... полиамид 6.6
Материал контактов: .... медь или фосф. бронза
Макс. ток через контакт: .... 25 А
Макс. рабочее напряжение: .... 600 В
Стойкость изоляции: .... 5 или 10 кВ между соседн. к-ми
Сопротивление изоляции: .... 1000 МОм между соседн. к-ми
Диапазон рабочих температур: .... -55...+125°С

Способ соединения: .... обжим кабеля
Сечение кабеля: 0.5-1.5 мм2
Наличие ключа: .... есть
Усилие соединения: .... 7-13 Н на контакт
Ресурс: .... не менее 50 соединений
Наличие защелки: .... есть
Ряд .... 1, 2, 3, 4, 6, 8 контактов

РАЗЪЕМЫ С НОЖЕВЫМИ КЛЕММАМИ 2,8 ММ

Внутренний корпус

1 контакт

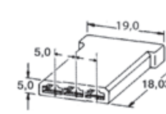


626062-0

2 контакта

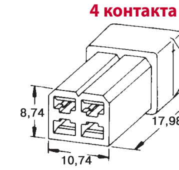
626064-0

3 контакта



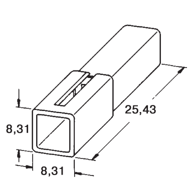
925015-0

4 контакта

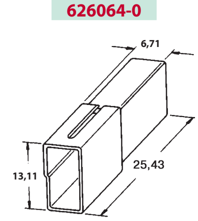


626056-0

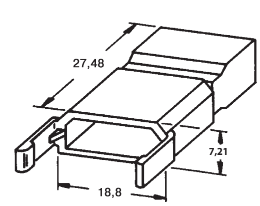
Наружный корпус



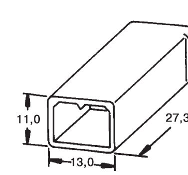
626063-0



626065-0

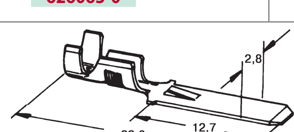


925475-1

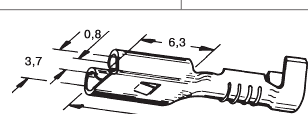


626057-0

Контакты



Штекер для наружного корпуса



Гнездо для внутреннего корпуса

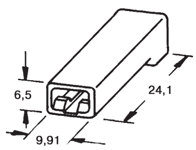
Штекер	Гнездо	Сечение провода, мм^2	Наружн. диам. кабеля, мм
160887-4	160409-2	0.05-0.14	Макс 1.3
160743-4	62572-6	0.52-1.5	Макс 3.1

TE connectivity Authorized Distributor

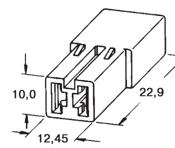
РАЗЪЕМЫ СЕРИИ FASTON

РАЗЪЕМЫ С НОЖЕВЫМИ КЛЕММАМИ 6,3 ММ

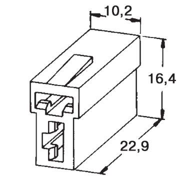
Внутренний корпус



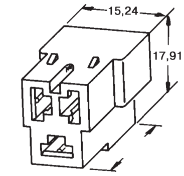
925324-2



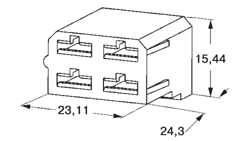
180923-0



926474-1

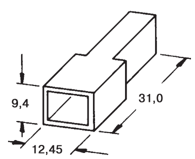


180941-0

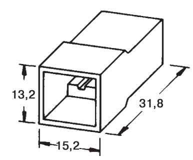


180900-0

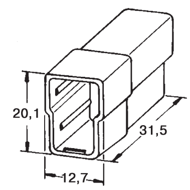
Наружный корпус



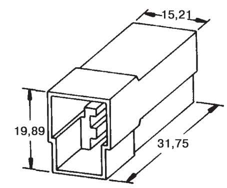
180916-0



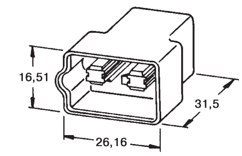
180924-0



180908-0

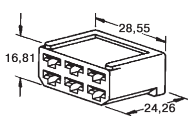


926097-1

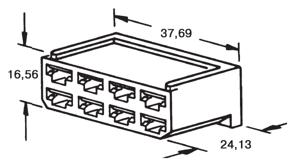


180901-0

Внутр. корпус

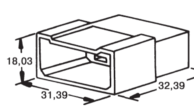


925276-0

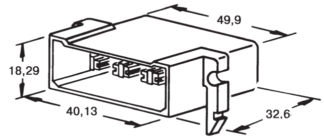


163007-0

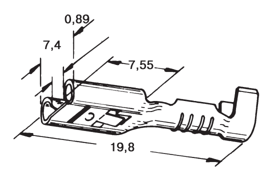
Наружный корпус



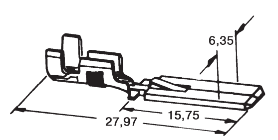
180906-0



163008-0



Гнездо для внутреннего корпуса



Штекер для наружного корпуса

Контакты

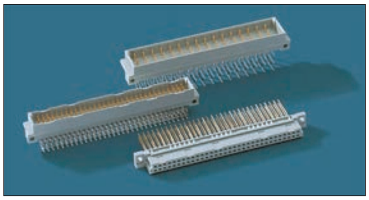
Гнездо	Сечение провода, мм²	Наружн. диам. кабеля, мм
5-160558-2	0.5-1.5	2.3-3.3
6-160448-5	1.0-2.5	3.4-5.1

Штекер	Сечение провода, мм²	Наружн. диам. кабеля, мм
160691-2	0.5-1.5	2.3-3.3
42460-2	1.0-2.5	3.4-5.1

РАЗЪЕМЫ СЕРИИ DIN 41612

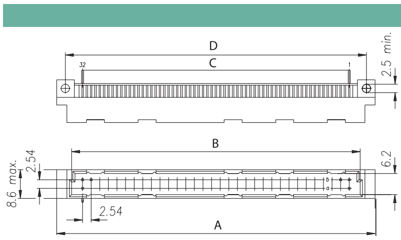
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

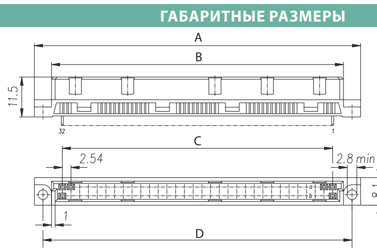
Материал изолятора: ....термопластик (PBT), усил. стекловолокном, UL 94V-0
Материал контактов гнезда/вилки:................фосфорная бронза/латунь
Предельный ток:................2 А
Предельное напряжение:................1000 В в течение 1 мин.
Сопротивление изолятора: ....не менее 1000 МОм/500 В
Сопротивление контактов:................не более 30 мОм/100 мА
Диаметр крепежного отверстия:................3 мм
Диапазон рабочих температур:................-55...+125°C



ДВУХРЯДНЫЕ РАЗЪЕМЫ DIN 41612

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

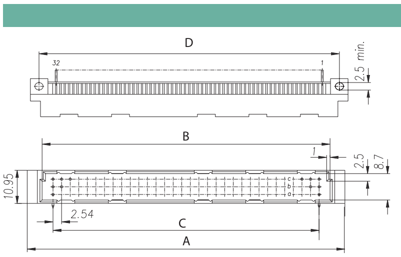


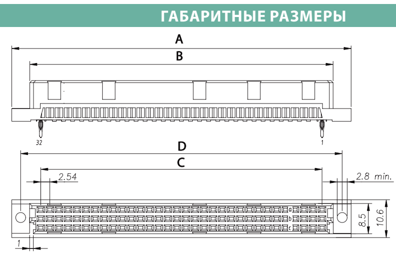


Наименование	Кол-во контактов х рядов	Размеры, мм			
		A	B	C	D
DIN 41612 вилка	16 x 2	54.0	44.5	38.1	48.26
DIN 41612 вилка	32 x 2	95.0	88.1	78.74	90.0
DIN 41612 розетка	16 x 2	54.0	44.5	38.1	48.26
DIN 41612 розетка	32 x 2	95.0	85.0	78.74	90.0
DIN 41612R вилка угл.	16 x 2	54.0	44.5	38.1	48.26
DIN 41612R вилка угл.	32 x 2	94.0	85.2	78.74	88.9
DIN 41612R розетка угл.	16 x 2	54.0	44.5	38.1	48.26
DIN 41612R розетка угл.	32 x 2	94.0	85.2	78.74	88.9

ТРЕХРЯДНЫЕ РАЗЪЕМЫ DIN 41612

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





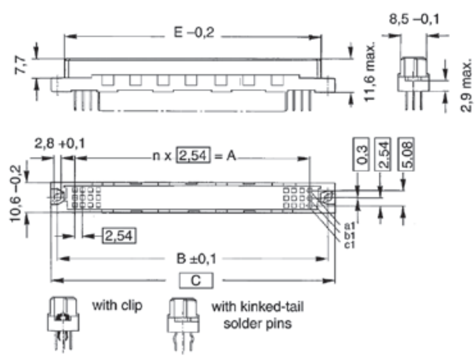
Наименование	Кол-во контактов х рядов	Размеры, мм			
		A	B	C	D
DIN 41612 вилка	16 x 3	55.0	44.5	38.1	50.0
DIN 41612 вилка	32 x 3	95.0	85.2	78.74	90.0
DIN 41612 розетка	16 x 3	55.0	44.5	38.1	50.0
DIN 41612 розетка	32 x 3	95.0	85.2	78.74	90.0
DIN 41612R вилка угл.	16 x 3	54.0	44.5	38.1	48.26
DIN 41612R вилка угл.	32 x 3	95.0	85.2	78.74	89.0
DIN 41612R розетка угл.	16 x 3	54.0	44.5	38.1	48.26
DIN 41612R розетка угл.	32 x 3	95.0	85.2	78.74	89.0

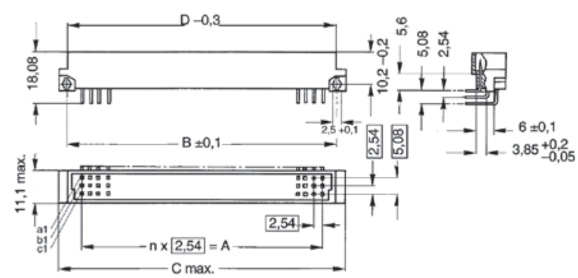
РАЗЪЕМЫ СЕРИИ DIN 41612

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса: .... полиэстр
Материал контактов: .... фосф. бронза
Макс. ток через к-т: .... 1.0 А
Макс. рабочее напряжение: .... 60 В, 250 В, 380 В
Стойкость изоляции: .... 1 кВ между соседн. к-ми
Сопротивление изоляции: .... 1012 Ом между соседн. к-ми
Способ соединения: .... пайка или запрессовка на пайку
Диаметр отверстия: .... 0.94-1.05 мм
Наличие ключа: .... есть
Усилие соединения: .... 0.95 Н на контакт
Ресурс: .... не менее 200 соединений
Наличие защелки: .... нет
Ряд: .... 32, 48, 64, 96 контактов
Диапазон рабочих температур: .... -55...+125°C

РАЗЪЕМЫ ТРЕХРЯДНЫЕ (ТИП C) ДЛЯ ПАЙКИ НА ПЛАТУ





ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип	n	A	B	C	D	E	F
C	31	78,74	90	95	85	85	5,63

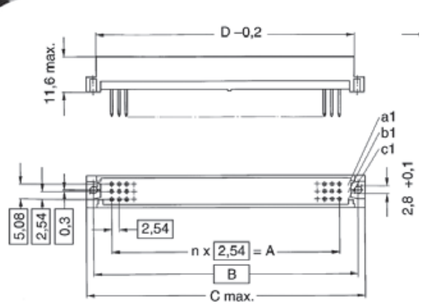
Тип	Контакты	Ряды	Тип конт.	Длина конт.	Наименование
C	64	A,C	прямой	2.9 мм	9-1393640-3
				4.5 мм	3-1393641-5
	96	A,B,C	прямой	2.9 мм	9-1393640-2
				4.5 мм	3-1393641-1

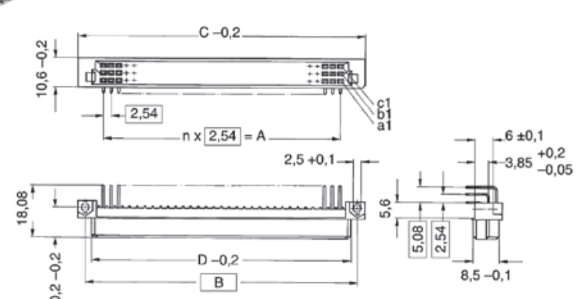
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип	n	A	B	C	D
C	31	78,74	88,9	94	89

Тип	Контакты	Ряды	Тип конт.	Длина конт.	Наименование
C	64	A,C	угловой	3.0 мм	9-1393644-4
	96	A,B,C	угловой	3.0 мм	9-1393644-1

РАЗЪЕМЫ ТРЕХРЯДНЫЕ (ТИП R) ДЛЯ ПАЙКИ НА ПЛАТУ





ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип	n	A	B	C	D
R	31	78,74	90	95	88

Тип	Контакты	Ряды	Тип конт.	Длина конт.	Наименование
R	64	A,C	прямой	2.9 мм	2-1393659-9
			угловой	4.5 мм	4-1393659-7
	96	A,B,C	прямой	2.9 мм	2-1393659-8
			угловой	4.5 мм	4-1393659-5

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип	n	A	B	C	D
R	31	78,74	88,9	94	85

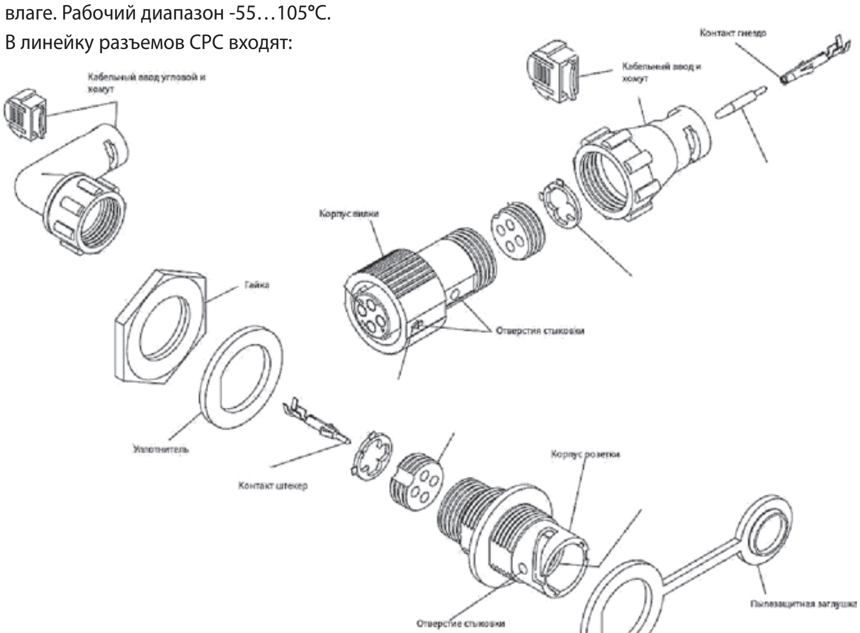
Тип	Контакты	Ряды	Тип конт.	Длина конт.	Наименование
R	64	A,C	угловой	3.0 мм	3-1393656-6
	96	A,B,C	угловой	3.0 мм	3-1393656-4

TE connectivity
Authorized Distributor

МИНИАТЮРНЫЕ РАЗЪЕМЫ CPC

Разъемы для соединения проводников между собой, проводников с платой или панелью. Надежность соединения гарантирует замковое поворотное устройство (1/4 оборота). Выпускаются в двух типоразмерах: 8 (1-4 контакта) или 11 (5-9 контактов). Выпускаются приборные и кабельные розетки, все вилки кабельные. Для соединителей используются контакты Mini MATE-N-LOK, число соединений до 500 при использовании позолоченных контактов. Нейлоновый корпус обеспечивает стойкость к химическим агентам, а защита IP67 – к грязи и влаге. Рабочий диапазон -55…105°C.

В линейку разъемов CPC входят:



ПРИМЕНЕНИЕ

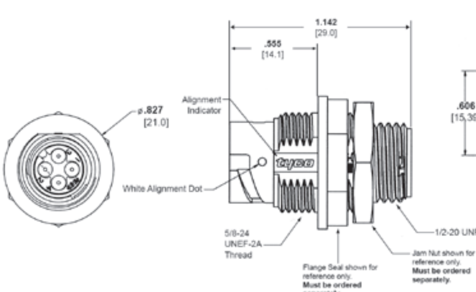
- машиностроение, инструментарий, автоэлектроника, где требуется небольшой размер соединителя, высокая плотность контактов, стойкость к воздействиям окружающей среды
- нейлоновый корпус обладает хорошей стойкостью к различным химическим агентам, класс защиты IP67 обеспечивает защиту от грязи и влаги (выдерживают погружение в воду на 1 метр с течение 30 минут)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

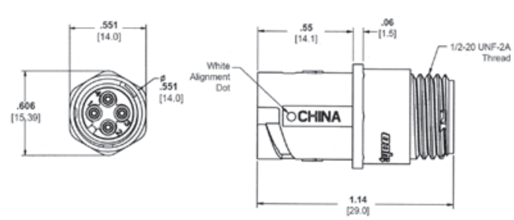
Номинальное напряжение: .... 600 В
Номинальный ток: ....7 А (18 AWG), 2 А (30 AWG)
Напряжение пробоя: .... 2200 В перем.тока макс.
Диапазон рабочих температур: .... -55…105°C

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

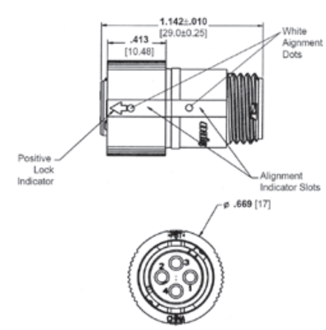
Размер 8, розетка приборная



Размер 8, розетка кабельная

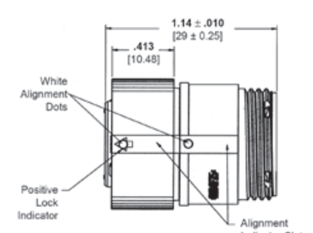


Размер 8, вилка



Размер 11, розетка для панельного монтажа

Размер 11, розетка для свободного монтажа



СОЕДИНИТЕЛИ

Размер	Кол-во контактов	Розетка приборная	Розетка кабельная	Вилка	Кабельный ввод (прямой/угловой)	Уплотнитель приборной розетки	Термоусадочный кожух	Гайка	Заглушка
8	1	1445539-x*	1445526	1445536	1445730-1 1445771-1	1445420-1	1546997-1	1604196-1	1604089-1
	2	1445538	1445522	1445535					
	3	1445537	1445510	1445534					
	4	1445421	1445389	1445390					
11	5	1445824	1445829	1445820	1445856-1 1546746	1445420-2	1546921-1	1445904-1	1604089-2
	6	1445823	1445828	1445819					
	7	1445822	1445827	1445818					
	8	1445821	1445826	1445817					
	9	1445816	1445825	1445807					

* Для выбора соединителей с диаметром изоляции 0.9-1.5 мм к цифровому коду необходимо добавить «-1», для диметра 1.5-2.4 мм «-3».

Authorized Distributor

МИНИАТЮРНЫЕ РАЗЪЕМЫ CPC

Розетки, панельный или свободный монтаж, размер 8 и 11	Вилки, размер 8 и 11	Гнезда для вилок	Штекеры для розеток	Кабельный ввод, прямой или угловой
				
369670705	528885769	850123599		421765800
Уплотнитель приборной розетки	**Термоусадочный кожух**	**Гайка**	**Заглушка**	
				
967864009	508590960	828821680	75594347	

КОНТАКТЫ

Размер провода, AWG /мм^2	Диаметр изоляции	Штекеры	Гнезда (медь)	Гнезда (фосф.бронза)
30-26 / 0.05-0.12	0.9-1.27	770835	770834	770834
26-22 / 0.12-0.3	1.19-1.75	770901	770902	770902
22-18 / 0.3-0.8	.15-2.4	770903	770904	770904

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗЪЕМОВ MINIATURE CPC

189727-1, экстрактор

455830, инсертор

Authorized Distributor

КРУГЛЫЕ CPC РАЗЪЕМЫ

Разъемы CPC – это универсальные недорогие разъемы для соединения сигнальных и силовых проводников для обжима на провод 30-8 AWG. Они обеспечивают соединения «кабель – кабель», «кабель – панель» или «кабель – плата». Благодаря цилиндрической форме в корпусе можно разместить больше контактов, чем в прямоугольном корпусе того же объема (например, круглый корпус дает возможность разместить 14 контактов, а прямоугольный – только 9). Разъемы могут иметь от 4 до 37 сигнальных контактов и от 3 до 7 силовых, разъемы Series 2 с высокой плотностью контактов имеют корпуса для 63 контактов.

Комплект разъемов состоит из розетки, вилки и контактов. Вилка всегда монтируется на кабель, розетки выпускаются на блок или на кабель. В розетке используются контакты штекеры, а в вилке – гнезда.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- легкие пластиковые корпуса (CPC) и корпуса с металлической оболочкой (CMC)
- негорючий материал (UL 94V-0)
- быстрота сборки соединения благодаря резьбе и фиксатору
- встроенная защита контактов штырей и гнезд
- метки для правильной сборки разъема
- съемные контакты и сменная гайка обеспечивают легкость ремонта в полевых условиях
- диапазон рабочих температур -40…105°C
- рабочее напряжение 250 В пост./перем.тока

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

CPC11-4,	Корпус вилки каб.	182651-1	для штыр.конт. III+ 16
1	2	3	4

1. **Серия**, типоразмер и количество контактов
2. **Вид соединителя**
3. **Код производителя**
4. **Тип контактов**

СЕРИИ РАЗЪЕМОВ

В зависимости от плотности размещения контактов в корпусе и типа используемых контактов, а также класса пыле-и влагозащиты разъемы делятся на несколько серий.

Серия	Описание серии	Типоразмеры и кол-во контактов	Кол-во контактов	Тип контактов	Номинальный ток на контакт, А
Series 1	стандартные	11-4, 13-7,13-8, 13-9, 17-9,17-13, 17-14, 23-19, 23-24, 23-37	4 - 37	Multimate III+ (типоразмер 16)	13
Series 2	разъемы с высокой плотностью контактов	11-8, 11-9, 17-28, 23-57, 23-63	8 - 63	Multimate III+ (типоразмер 16)	7,5
Series 3	разъемы с силовыми контактами	17-3, 23-7	3 - 7	XII	25
Series 4	комбинированные: с силовыми и сигнальными контактами	23-13 (5+8), 23-16 (4+12), 23-22 (2+20), 23-9 (6+3)	16 - 22	Multimate III+ (типоразмер 16) / XII	13 A/25 A
Series 5	силовые IP65/67	17-3	3	XII	45
Series 6	комбинированные IP65/67: с силовыми и сигнальными контактами	17-10 (2+8), 23-16 (4+12)	8 + 2	Multimate III+ (типоразмер 16) / XII	13 / 45

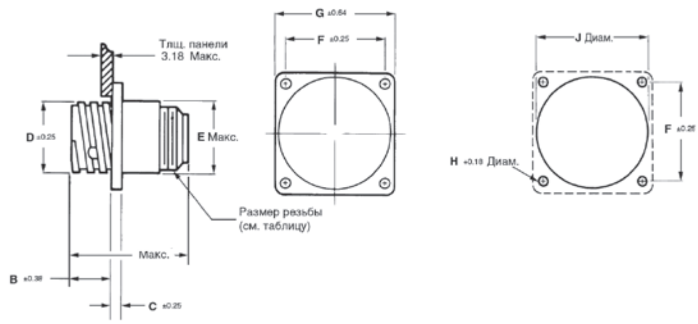
ТИПОРАЗМЕРЫ КОРПУСОВ

Каждая серия включается несколько типоразмеров, которые обозначаются двумя числами, например, 11-4. Первое число указывает на диаметр разъема (представляет собой количество 16-тых долей дюйма, т.е. количество единиц размером 1,58 мм, например, типоразмер 11 составляет 11х1,58 мм=17,4 мм), второе – на максимальное количество контактов.

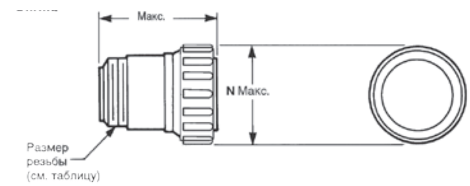
Например, CPC11-7 говорит о том, что это пластиковый разъем (CPC) с диаметром корпуса 17,4 мм (11х1,58) и 7-ю контактами.

КРУГЛЫЕ CPC РАЗЪЕМЫ

Розетка на блок



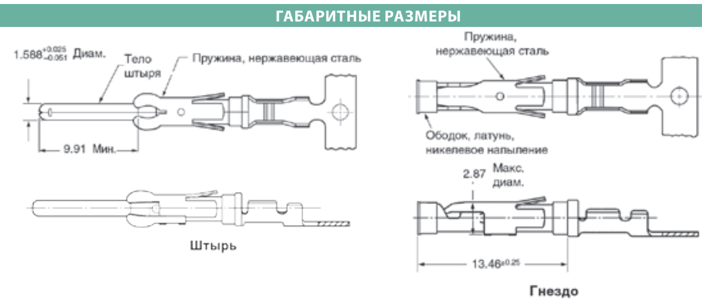
Вилка на кабель



Типоразмер	Размеры, мм											Размер резьбы
	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	
11	10.67	2.39	17.45	18.8	21.44	28.58	3.18	21.34	20.75	23.75	24.77	5/824 UNEF2A
13	10.67	2.39	20.62	22.33	24.61	32.54	3.18	24.87	22.2	27.23	28.07	3/420 UNEF2A
17	10.67	2.39	26.67	28.19	28.58	36.45	3.81	30.73	29.49	33.27	34.26	15/1620 UNEF2A
23	13.21	3.96	36.53	38.35	36.53	44.45	3.81	40.89	38.23	44.02	45.42	13/ 818 UNEF2A

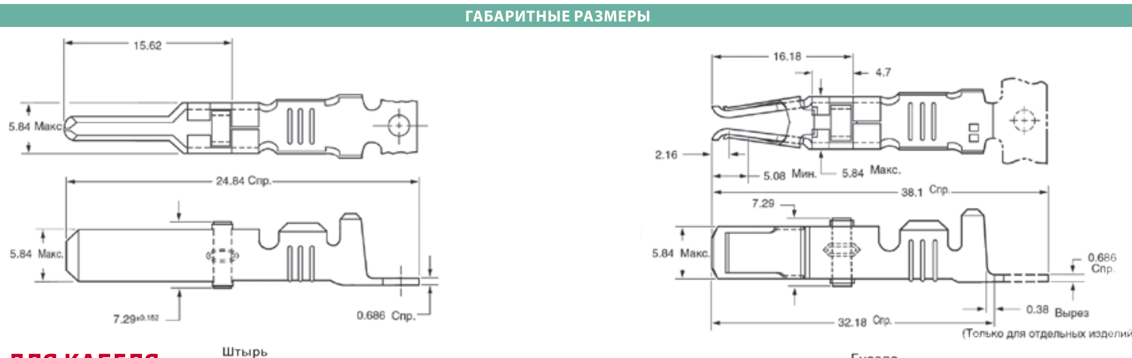
КОНТАКТЫ MULTIMATE III+ (ТИПОРАЗМЕР 16)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

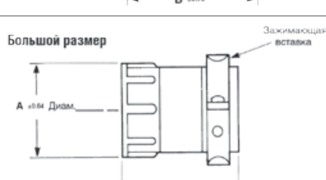


КОНТАКТЫ XII

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ЗАЖИМЫ ДЛЯ КАБЕЛЯ

Чертеж	Типоразмер корпуса вилки или розетки	Наим-е	Внешний диаметр кабеля, мм	Размер A, мм	Размер B, мм	Тип резьбы
Стандартный размер 	11	1-206062-4	8.36	20.96	31.75	5/8-24 UNEF2B
	13	206966-7	11.51	24.13	35.56	3/4-20 UNEF2B
	17	206070-8	11.51	28.58	35.56	15/16-20 UNEF2B
	23	206138-8	17.86	40.64	39.5	1-3/ 8-18 UNEF2B
Большой размер 	11	206358-5	11.51	21.59	36.83	5/8-24 UNEF2B
	13	207008-5	17.86	28.73	42.04	3/4-20 UNEF2B
	17	206322-9	17.86	28.73	42.04	15/16-20 UNEF2B
	23	206512-5	28.58	40.64	42.04	1-3/ 8-18 UNEF2B

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ

СЕРИЯ 2PM ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ РАЗЪЕМОВ

Аналоги отечественных разъемов серии РМ. Предназначены для работы в цепях постоянного, переменного и импульсного тока. Метод сочленения – резьбовой, монтаж – фланцевый. Соединители PY04 выдерживают погружение в воду на 30 минут на глубину 1 м.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

2PM 14 – 4 T K Q B 1

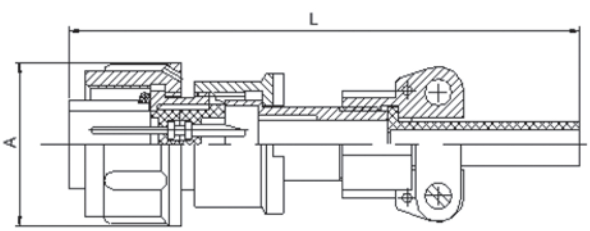
1 2 3 4 5 6 7 8

1. **Серия**
2. **Типоразмер разъема**: 14, 18, 22, 24
3. **Кол-во контактов**: 4, 7, 10, 19
4. **Часть разъема**: T – кабельная часть, Z – блочная часть
5. **Тип контактов**: K – гнездо, J – штырь
6. **Вид патрубка**: Q – прямой, W – угловой
7. **Вид гайки**: A - для экранированного кабеля, B - для неэкранированного кабеля
8. **Покрытие контактов**: 1 –золото, 2 - серебро

Диаметр контактов

Серия	Кол-во контактов x диаметр, мм
2PM14-4	4 x 1
2PM18-7	7 x 1
2PM18-4	4 x1.5
2PM22-4	2 x 2; 2 x 3
2PM22-10	10 x 1
2PM24-10	10 x 1.5
2PM24-19	19 x 1

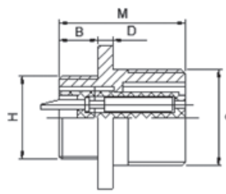
Кабельная часть, прямая

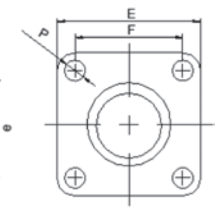


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур: ....-60…150°C
Рабочее напряжение: .... 400 В перем.тока
Рабочий ток: .... ø1 мм – 5 А,ø1.5 мм – 10 А
Сопротивление контактов: ....ø1 мм – 0.005 Ом, ø1.5 мм – 0.0025 Ом
Сопротивление изоляции: норма менее 20 МОм, высокое менее 1 МОм
Сопротивление кожуха: .... более 0.002 Ом
Вибростойкость: .... 40-100 ударов/с, 7г
Постоянное ускорение: .... 25 г
Тестовое напряжение: .... 1500 В/с

Блочная часть





ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

	A	B	D	E	F	H	K	L	M	P
2PM14	⌀ 22	6.5	2.5	24	18	M14 × 1	M16 × 1	69	21	⌀ 3.5
2PM18	⌀ 25	5.6	2.5	27	20	M18 × 1	M20 × 1	69max	21	⌀ 3.5
2PM22	⌀ 25	5.6	2.5	30	23	M22 × 1	M24 × 1	55	21	⌀ 3.5
2PM24	⌀ 32	6.5	2.5	33	26	M24 × 1	M27 × 1.5		21	⌀ 3.5

МИНИАТЮРНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ СЕРИИ PY04

Цилиндрические соединители серии PY04 (аналоги русской серии PC) производятся по всем русским стандартам техники. Предназначены для работы в цепях постоянного, переменного и импульсного тока. Благодаря более маленьким габаритам и облегченным весом эти соединители широко используются в электромеханических соединениях. Соединение соединителей - резьбовое. Способ монтажа фланецный. Фланец по внешному виду делится на прямоугольный и круглый. Материал изолятора выпускают двух видов: пластмассовый и карболитный. Цвет корпуса: желтый и зеленоватый.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PY04 – X T

1 2 3

1. **Серия**
2. **Число контактов**: 4, 7, 10, 19
3. **Тип разъема**: T – кабельная розетка, Z - приборная вилка

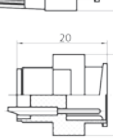
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур: .... -55…125°C
Относительная влажность: ....93%,±40°C
Давление: ....101.33 – 3.7 кПа
Герметичность: ....0.2 МПа
Вибрация: ....10 – 2000 Гц, 196 G
Ударопрочность: .... 490 G
Ток: ....5 А
Сопротивление контактов: ....менее 0.005 Ом
Сопротивление изоляции: ....не менее 3000 МОм при норм.условиях
Класс защиты: IP68
Число соединений: 500

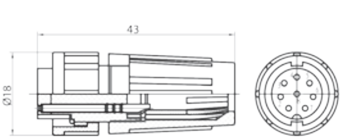
ПЛАСТИКОВЫЕ РАЗЪЕМЫ PY07

PY07 пластиковый разъем имеет отличную водонепроницаемость. Степень защиты от проникновения воды IP67. Благодаря маленькому габариту, облегченному весу широко применяется в радиоэлектронной и радиотехнической аппаратуре. По требованиям клиентов, возможно увеличние количества контактов. Соединение разъема: байонетное, резьбовое.

Кабельное гнездо
Схема расположения контактов
Z — кабельное гнездо, контакты вилка



Кабельный штекер
Схема расположения контактов
T — кабельный штекер, контакты розетка



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение: .... 127 В
Рабочий ток: ....7 А
Сопротивление контактов: .... 10 мОм
Сопротивление изоляции: .... 2000 МОм
Вибрации, пиковое ударное ускорение: 10-2000Гц, 150 м/с2
Механический удар, пиковое ударное ускорение: 980м/с2
Макс. диаметр кабеля: ....4 мм
Материал покрытия контактов: ....золото
Диаметр контакта: ....1.6 мм (для разъемов на 2-3 контакта) или 1 мм (для остальных)
Класс защиты: IP67
Диапазон рабочих температур: .... -55…100°C
Влажность: ....95% при 40°C
Атмосферное давление: .... 101300 - 1.33 Па

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PY07 – 8 T

1 2 3

1. **Серия**
2. **Количество контактов (от 2 до 8)**
3. **Конструктивное исполнение:**
   - **T — к**абельный штекер, контакты розетка;
   - Z — кабельное гнездо, контакты вилка;
   - ZY — блочное гнездо, контакты вилка

POLSUN

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ

РАЗЪЕМЫ СЕРИИ FQ

Разъемы серии FQ – это металлические герметичные круглые соединители с быстросъемным байонетным сочленением. Байонетные защелки обеспечивают надежность сочленения ответных частей в отличие от обычного резьбового соединения.

Их отличительная особенность – работоспособность в любых тяжелых условиях эксплуатации. Они защищены от пыли и влаги, выдерживают погружение в воду на глубину до одного метра на 30 минут, нечувствительны к вибрации и механическим воздействиям, имеют низкое сопротивление контактов.

Система соединителей состоит из кабельной розетки и блочной вилки (на заказ возможна поставка кабельной вилки). Корпуса разъемов имеют многошпоночную поляризацию, защищающую от ошибочного соединения ответных частей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Покрытие контактов: серебро
Диапазон рабочих температур: -55…100°C
Влажность: 40%, до 98% при 40°C
Вибрация: 10-200 Гц
Ускорение: 150 м/с
Механический удар, пиковое ударное ускорение: 490 м/с
Ускорение вибрации: до 245 мм/с^2
Рабочее давление: 4.4 кПа
Количество сочленений: 500
Класс защиты: IP67
Сопротивление изоляции: ≥ 5000 МОм, при высокой температуре 500 МОм, при высокой влажности 100 МОм
Рабочее напряжение: 400-500 В
Напряжение пробоя: 1200 В, 1500 В (для разъемов с шагом более 3.5 мм)
Рабочий ток: 2 – 25 А

Серия	Число контактов	Диаметр контакта, мм	Рабочий ток, А	Напряжение (менее 400 Гц), В	Сопр-е контактов, Ом
FQ14	2, 3, 4	1.5	10	500	0.0025
	5, 6, 7	1.0	3	500	0.005
	9	0.8	2	550	0.01
FQ18	4, 5, 6, 7	1.5	10	400	0.0025
	12	1.0	3	500	0.005
FQ24	4, 6	2.5	25	500	0.001
	10	1.5	10	500	0.0025
	19, 26	1.0	3	500	0.005
FQ30	9	2.5	25	400	0.001
	32, 42	1.0	2	250	0.005

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

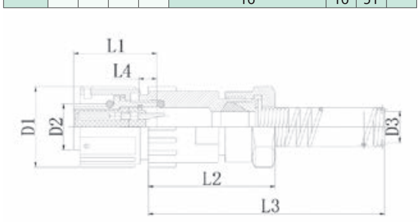
FQ	14	–	3	Z	–	8	S
1	2		3	4		5	6

1. **Серия разъемов** FQ
2. **Типоразмер**
3. **Количество контактов**
4. **Тип соединителя:**
   Z – вилка на блок, T – розетка на кабель,
   ZP — блочная часть с патрубком для кабеля
5. **Внутренний диаметр патрубка** (размер провода), мм
6. **Крышка для блочных частей:**
   S – пластиковая, X - резиновая

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

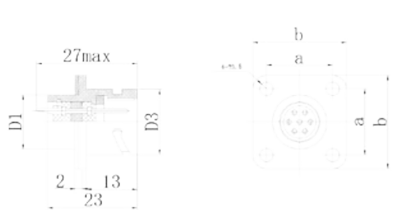
Кабельная часть, розетка

Тип	D1	D2	L1	L2	Диаметр кабельной муфты, мм	D3	L2	L3
FQ14	21		21	5.4	5	5		
					6	6	35	60
					7	7	35	60
					8	8	35	65
FQ18	27		21	5.4	6	6	38	64
					9	9	38	69
					10	10	38	69
FQ24	33		21	5.4	6	6	46	72
					10	10	46	77
					12	12	46	77
FQ30			21	5.4	14	14	51	
					16	16	51	



Блочная часть, вилка

Серия	Размеры, мм				
	a	b	D1	D2	D3
FQ14	17	24	14	12.2	16.8
FQ18	20	27	18	16.6	21.2
FQ24	26	33	24	22.6	27
FQ30	31	38	30	28.6	33.2



Модельный ряд

Вилка		Розетка		Диаметр, мм Ток Напряжение
Модель	Диаметр патрубка, мм	Модель	Диаметр патрубка, мм	
FQ14-2T-	5,6,7,8	FQ14-2Z-	5,6,7,8	1.5 10A 500B
FQ14-3T-	5,6,7,8	FQ14-3Z-	5,6,7,8	
FQ14-4T-	5,6,7,8	FQ14-4Z-	5,6,7,8	
FQ14-5T-	5,6,7,8	FQ14-5Z-	5,6,7,8	1 3A 500B
FQ14-7T-	5,6,7,8	FQ14-7Z-	5,6,7,8	
FQ14-9T-	5,6,7,8	FQ14-9Z-	5,6,7,8	0.8 2A 500B
FQ18-4T-	6,9,10	FQ18-4Z-	6,9,10	1.5 10A 500B
FQ18-5T-	6,9,10	FQ18-5Z-	6,9,10	
FQ18-6T-	6,9,10	FQ18-6Z-	6,9,10	
FQ18-7T-	6,9,10	FQ18-7Z-	6,9,10	
FQ18-12T-	6,9,10	FQ18-12Z-	6,9,10	1 3A 500B
FQ24-4T-	6,10,12	FQ24-4Z-	6,10,12	2.5 25A 500B
FQ24-6T-	6,10,12	FQ24-6Z-	6,10,12	
FQ24-10T-	6,10,12	FQ24-10Z FQ24-10ZP-	6,10,12	1.5 10A 500B
FQ24-19T-	6,10,12	FQ24-19Z FQ24-19ZP-	6,10,12	1 3A 500B
FQ24-26T-	6,10,12	FQ24-26Z FQ24-26ZP-	6,10,12	

СОЕДИНИТЕЛИ СНП

Прямоугольные соединители предназначены для соединения и разъединения электрических цепей постоянного, переменного (с частотой до 3 МГц) и импульсного токов в аппаратуре с печатным и объемным монтажом. Соединители состоят из вилки и розетки. Корпуса всех разъемов имеют одинаковый размер, они различаются количеством контактов и рядов (2 или 3). Различное число контактов получают изменением их расположения. Разъемы СНП58/СНО63 имеют 16, 32, 48, 64 и 96 контактов, разъемы СНП59/СНО64 16, 32, 48 и 64 контакта. Вилки соединителей СНП58 могут сочленяться с розетками как СНП58, так и СНО63, а вилки СНП59 с розетками СНП59 и СНО64.

Схема расположения контактов для СНП58/СНО63

Схема расположения контактов для СНП59/СНО64

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

СНП58	96 /	95х11	Р	20	В
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**
2. **Количество контактов**
3. **Условный размер корпуса**
4. **Часть соединителя:** Р – розетка, В – вилка
5. **Номер итпоконструкции:** 20 – прямое соединение
6. **Исполнение:** В - всеклиматическое

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение:
- при шаге 2.5 мм – ....250 В
- при шаге 5 мм – ....400 В
- при шаге 10 мм – .... 1000 В

Ток: .... 1 А на контакт
Сопротивление контактов: ....0.015 Ом
Сопротивление изоляции: ....5000 МОм
Количество соединений: 500

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Корпус вилки

Корпус розетки

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ НИЗКОЧАСТОТНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ РСхТВ

Соединители предназначены для работы в электрических цепях постоянного, переменного (с частотой до 3 МГц) и импульсного токов. Разъемы серии РСхТВ состоят из герметичной или негерметичной приборной вилки и негерметичной приборной или кабельной розетки. Сочленение вилок с розетками может быть как резьбовым, так и врубным. Также, возможно исполнение соединителей без кожуха и с металлическими или пластмассовым кожухом.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

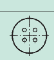
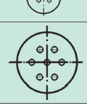
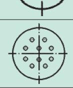
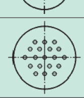
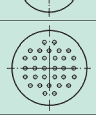
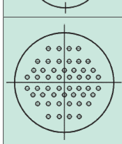
РС	Г	4	Б	А	ТВ
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**
2. **Ответная часть:** Г – для герметичной вилки
3. **Количество контактов** (см. Таблицу 1)
4. **Вид соединения вилки с розеткой:**
   Б – врубное
   не обозн. – резьбовое
5. **Материал покрытия контактов:**
   А – золото
   не обозн. – серебро
6. **Всеклиматическое исполнение**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сопротивление контактов:.... 5 мОм
Сопротивление изоляции: .... 1000 МОм
Количество сочленений-расчленений:.... 250
Минимальная наработка: ....1000 часов
Диапазон рабочих температур: .... -60…+85°C

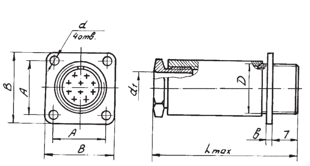
Таблица 1

Схема расположения контактов	Кол-во контактов	Токовая нагрузка, А		
		рабочий ток на контакт	максимальный ток на контакт	максимальный ток на разъем
	4	3.7	4	15
	7	3.1	4	22
	10	3	4	30
	19	2.1	4	40
	32	1.9	4	62
	50	1.5	4	75

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

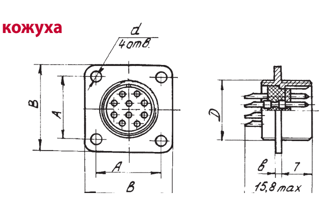
Вилки приборные РСхТВ, РСАхТВ, РСГхТВ, РСГАхТВ с кожухом

Кол-во контактов	Размеры, мм						
	D	d	d1	A	B	b	L
4	M10 x 0.75	6	2.2	11.8	16.5	1.4	36
7	M12 x 0.75	8	2.2	13.2	18	1.4	38
10	M14 x 0.75	9	2.2	15	20	1.4	41
19	M18 x 0.75	11	2.2	18	24	1.4	43
32	M22 x 0.75	13	2.7	21.5	28	1.8	45
50	M27 x 0.75	16	3.2	26	33	2	48



Вилки приборные РСхТВ, РСАхТВ, РСГхТВ, РСГАхТВ без кожуха

Кол-во контактов	Размеры, мм				
	D	d	A	B	b
4	M10 x 0.75	2.2	11.8	16.5	1.4
7	M12 x 0.75	2.2	13.2	18	1.4
10	M14 x 0.75	2.2	15	20	1.4
19	M18 x 0.75	2.2	18	24	1.4
32	M22 x 0.75	2.7	21.5	28	1.2
50	M27 x 0.75	3.2	26	33	8



МАЛОГАБАРИТНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ СОЕДИНИТЕЛИ СЕРИИ 2РМ

Разъемы серии 2РМ предназначены для применения в элекТрических цепях с напряжением до 560 - 700 В пост./перем. тока. Малогабаритные цилиндрические разъемы представлены Тремя типами: негерметичные, герметичные и высокогерметичные соединители.

Негерметичные разъемы состоят из двух негерметичных частей – вилки и розетки, которые бывают как блочные, так и кабельные. Герметичные и высокогерметичные соединители выполнены блочными вилками для сочленения с кабельными негерметичными розетками.

Соединители состоят из корпуса, изолятора и контактов, блочные части имеют гайки под экранированный или неэкранированный кабель. Сочленение приборных и кабельных частей производится резьбовой гайкой на кабельной части соединителя.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

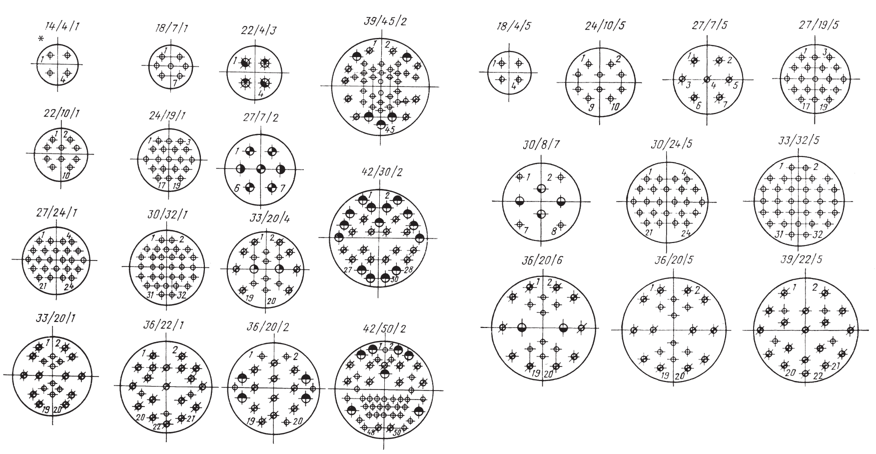
2РМ	18	К	П	Н	7	Г	1	В	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

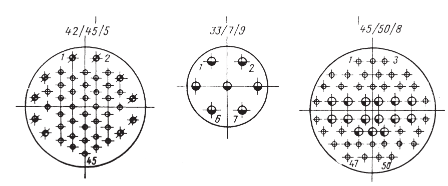
1. **Тип соединителя**
   2РМ, 2РМД - негерметичный
   2РМТ, 2РМДТ – негерметичный тропикоустойчивый
   2РМГ, РМГ, РМГК, 2РМГД - герметичный
   2РМГП, 2РМГПД – герметичный проходной
   2РМГС - высокогерметичный
   2РМГСД – высокогерметичный для длинных линий
   2РМГСПД – высокогерметичный для длинных линий проходной
2. **Посадочный диаметр корпуса разъема, мм**
3. **Вид корпуса:** Б – блочный, К – кабельный
4. **Форма кожуха:** П – прямая, У – угловая
5. **Вид концевой гайки:** Э – для экранированного кабеля, Н – для неэкранированного кабеля
6. **Число контактов**
7. **Вид контактов:** Ш – штыревые, Г – гнездо
8. **Сочетание контактов по их диаметрам** (условный номер контактного набора)
9. **Покрытие контактов:** А – золото, В – серебро, П – палладий, Е – химникель
10. **Максимально допустимая температура окружающей среды** 1 – 100°С, 2 - 200°С

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Переходное сопротивление соединения: .... не более 2 мОм
Сопротивление изоляции: .... 1000 МОм
Макс. ток на контакт: .... 3 – 36 А
Диапазон рабочих температур: .... -60…+100°С (200°С)

СОЧЕТАНИЕ КОНТАКТОВ ПО ДИАМЕТРАМ

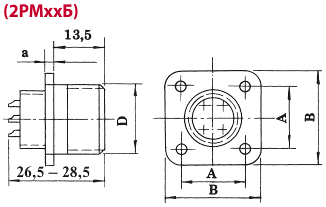




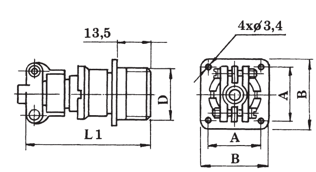
* Первая цифра означает посадочный диамеТр корпуса, мм.
Вторая цифра указывает на число контактов.
Третья цифра соответствует условному номеру контактного набора.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

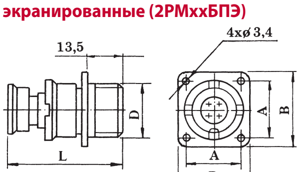
Блочные соединители без кожуха (2РМххБ)



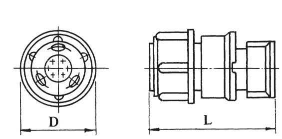
Блочные соединители с прямым кожухом неэкранированные (2РМххБПН)



Блочные соединители с прямым кожухом экранированные (2РМххБПЭ)



Кабельные соединители с прямым кожухом экранированные (2РМххКПЭ)



Кол-во контактов	Размеры, мм			
	A	B	L	L1
14	17	24	48	53.5
18	20	27	48	53.5
22	23	30	48	56
24	26	33	54	62.5
27	29	36	54	62.5
30	31	38	53.5	62.5
33	32	40	53.5	67.5

Тип разъема	Диаметр корп., D, мм	Число контактов	Диаметр контактов, мм	Номер контакт. набора
2РМ	14	4	4 x 1.0	1
2РМ	18	7	7 x 1.0	1
2РМД		4	4 x 1.5	5
2РМ, 2РМГС	22	10	10 x 1.5	1
2РМ		4	2 x 2.0 2 x 3.0	3
2РМ	24	19	19 x 1.0	1
2РМ, 2РМГС		10	10 x 1.0	5
2РМ, 2РМГС	27	24	24 x 1.0	1
2РМД		7	7 x 1.5	5
2РМД		19	19 x 1.5	5
2РМ		7	5 x 1.0 2 x 1.5	2
2РМ	30	32	32 x 1.0	1
		8	4 x 1.5 2 x 2.0 2 x 3.0	7
2РМД		24	24 x 1.5	5
2РМ	33	20	20 x 1.0	1
2РМ, 2РМГСД		32	32 x 1.5	9
2РГСПД, 2РМД		7	7 x 2.0	5
2РМГСД		7	7 x 3.0	9
2РМТСПД, 2РМ		20	18 x 1.0 2 x 3.0	4

СОЕДИНИТЕЛИ MATE-N-LOK

TE connectivity
Authorized Distributor

Разъемы для соединения проводов между собой и проводов с платой. Кабельные розетки и вилки имеют от 1 до 15 контактов, розетки на плату угловые – от 2 до 8 контактов, розетки на плату прямые – от 2 до 15 контактов.

Разъемы MATE-N-LOK подразделяются на 3 группы: для коммерческого применения (Commercial), универсальные (Universal) и .140 MATE-N-LOK.

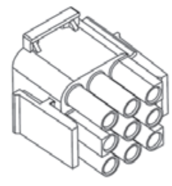
UNIVERSAL MATE-N-LOK РАЗЪЕМЫ

Соединитель может состоять из (1) кабельной вилки и розетки или (2) кабельной вилки и разъема на плату.

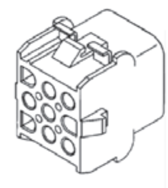
В кабельные разъемы могут устанавливаться оба типа контактов, как штекеры, так и гнезда. Разъемы имеют принудительную защелку для обеспечения надежного электрического контакта. Соединители на плату выпускаются в двух модификациях: для платы стандартной толщиной 1.57 мм и с удлиненными контактами для плат 3.18 мм. Расстояние между центрами соседними контактами 6.35 мм. Для данной серии соединителей выпускаются зажимы и адаптеры для разгрузки натяжения кабеля.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

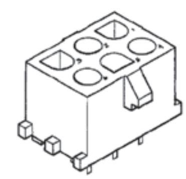
Диапазон рабочих температур: .... -55…105°C
Номинальный ток: .... 19 А/600 В на контакт
Напряжение пробоя: ....5 кВ пост./перем.тока
Сопротивление изоляции: .... 1000 МОм мин



Вилка кабельная



Розетка кабельная



Розетка и вилка на плату

Корпуса разъемов

Ряды/ контакты	Воспламеняемость	Вилка кабельная	Розетка кабельная	Вилка на плату толщиной		Розетка на плату толщиной		Угловой разъем на плату	
				1.57 мм	3.18 мм	1.57 мм	3.18 мм	вилка	розетка
1x1	UL94V-2	350867-x[1]	770421	-	-	-	-	-	-
	UL94V-0	350865	350866	-	-	-	-	-	-
1x2	UL94V-2	480698	480699	350428	350582	350759	350986	-	-
	UL94V-0	350777	350778	350786	350787	350824	350831	350942	643226
1x3	UL94V-2	480700	480701	350429	350583	350760	350987	-	-
	UL94V-0	350766	350767	350789	350790	350825	350832	350943	643228
1x4	UL94V-2	480702	480703	350430	350584	350761	350988	350748	-
	UL94V-0	350779	350780	350792	350793	350826	350833	350944	643230
1x5	UL94V-2	480763	480764	640466	-	640467	-	350949	-
	UL94V-0	350809	350810	640900	-	640901	-	350945	643232
1x6	UL94V-2	640585	926307	641832	643407	-	-	640587	-
	UL94V-0	640581	926307	641831	-	770262	-	640583	643234
2x3	UL94V-2	480704	480705	350431	350585	350762	350989	-	-
	UL94V-0	350715	350781	350711	350732	350827	350834	-	-
1x8	UL94V-2	640586	926308-1	641825	770143	-	-	-	-
	UL94V-0	640582	926308-3	641828	-	-	-	640584	643236
3x3	UL94V-2	480706	480707	350432	350586	350763	350990	-	-
	UL94V-0	350720	350782	350712	350742	350828	350835	-	-
1x10	UL94V-2	926302-1	926309-1	-	-	-	-	-	-
	UL94V-0	926302-3	926309-3	-	-	-	-	-	-
3x4	UL94V-2	480708	480709	350433	350587	350764	350991	-	-
	UL94V-0	350735	350783	350713	350737	350829	350836	-	-
3x5	UL94V-2	480710	480711	350343	350588	350765	350992	-	-
	UL94V-0	350736	350784	350714	350738	350830	350837	-	-

[1] Суффикс указывает на цвет: 0 – белый, 1 – коричневый, 2 – красный, 3 – оранжевый, 4 – желтый, 5 – зеленый, 6 – синий, 8 – серый, 9 – черный

Контакты для кабельных разъемов

Провод, AWG	Диаметр изоляции, мм	Штекер	Штекер с прорезью	Штырь заземляющий	Гнездо 2.18 мм
30 – 26	0.81 – 1.45	350924-x[1]	-	-	350925
24 – 18	1.02 – 2.54	350561	350699	770210-1	350570, 350851
20 - 14	1.52 – 3.30	350218	350687	350654-1	350536
	3.30 – 5.08	350538	350700	-	350537
18 - 14	3.30 – 5.08	350873	-	-	350874
12 - 10	5.08	350922	-	770234-3	350923

[1] Цифровой суффикс указывает на материал контактов

Инструмент для разъемов UMNL

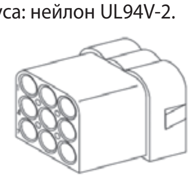
Экстратор контактов
318851-1

Инструмент для вставки контактов 91002-1

Кримпер для контактов на провод 20-18 AWG 91508-1

.140 MATE-N-LOK РАЗЪЕМЫ

Соединители с 2, 3 и 9 контактами для панельного монтажа и 4 и 9 контактами для кабельного монтажа. Расстояние между центрами соседними контактами 6.09 мм. Материал корпуса: нейлон UL94V-2.



Корпуса разъемов

Число контактов	Розетка	Вилка
2	350345	350344
3	350347	350346
4	480512	480510
9	480586	480585
	480673	480672

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур: ....-55…105°C
Номинальный ток: ....28 А/600 В на контакт
Напряжение пробоя: ....3 кВ пост./перем.тока
Сопротивление изоляции: ....1000 МОм мин.

Инструмент для разъемов .140 Mate-N-Lok

Кримпер для обжима на провод 14-12 AWG 69710-1

Контакты

Провод, AWG	Диаметр изоляции, мм	Штекер (для розеток)	Гнездо (для вилок)
20 – 14	2.54 – 4.57	61627	61626
14 – 10		350201	350200

НИЗКОЧАСТОТНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

МРН	4	3
1	2	3

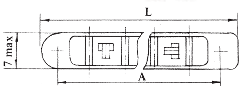
1. **Тип соединителя:** малогабаритный разъем малочастотный
2. **Количество контактов:** 4, 8, 14, 22, 32, 44
3. **Тип монтажа:** 1, 2 (для розеток) – объемный монтаж, 3, 4 (для розеток) – печатный монтаж, 1, 2 (для вилок) – печатный монтаж

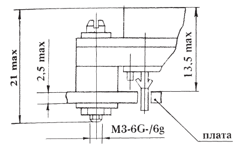
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение: .... 400 В
Максимальный ток: .... 1-2 А
Сопротивление контактов: .... 0.01 Ом
Сопротивление изоляции: .... 10 ГОм
Диапазон рабочих температур: .... -60…+115°С

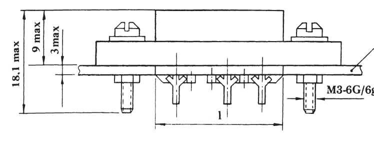
РАЗЪЕМЫ МРН

РОЗЕТКИ ОДНОРЯДНЫЕ





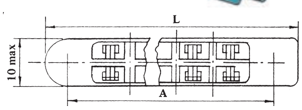
Для печатного монтажа

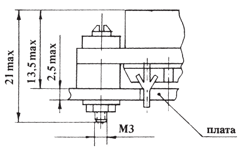


Для объемного монтажа

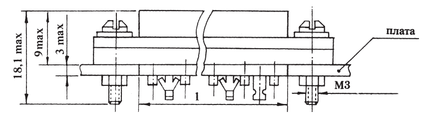
Наименование		Размеры, мм	
		A	L
МРН4-3	МРН4-1	21	28.5
МРН8-3	МРН8-1	33	40.5
МРН14-3	МРН14-1	51	58.5
МРН22-3	МРН22-1	75	82.5

РОЗЕТКИ ДВУХРЯДНЫЕ





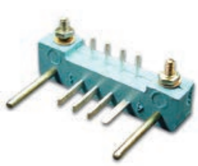
Для печатного монтажа

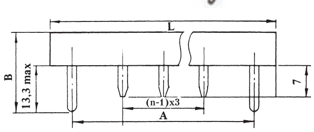


Для объемного монтажа

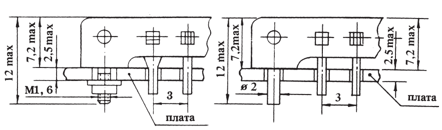
Наименование		Размеры, мм	
		A	L
МРН22-4	МРН22-2	42	49
МРН32-3	МРН32-1	57	64
МРН44-3	МРН44-1	75	82

ВИЛКИ

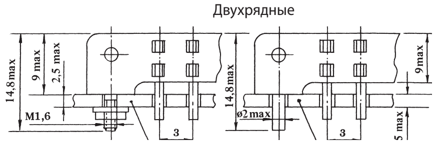




Однорядные



Двухрядные



Наим-е	Кол-во рядов	Размеры, мм		
		A	B	L
МРН4-1	1	21	18.8	28
МРН8-1		33		40
МРН14-1		51		58
МРН22-1		75	20.8	82
МРН22-2	2	42	20.7	49
МРН32-1		57		64
МРН44-1		75		82

РАЗЪЕМЫ ГРПМ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ГРПМ1	31	Ш	У2	В
1	2	3	4	5

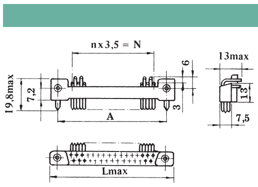
1. **Тип соединителя**
   ГРПМ1 – для соединения печатных плат и плат с объемными проводами
   ГРПМ2 – соединители с гиперболоидными гнездами
   ГРПМ9 – соединители с гиперболоидными гнездами для соединения перпендикулярных плат
   ГРПМШ1 – соединители со штампованными контактами
   ГРПМШ2 – соединители с гиперболоидными гнездами и штампованными контактами
2. **Число контактов**
   ГРПМ1 – 31, 45, 61, 90, 122
   ГРПМ2 – 30, 46, 62, 90, 122
   ГРПМ9 – 14, 18, 30, 31, 42, 52, 62
   ГРПМШ1 – 31, 45, 61
   ГРПМШ2 – 30, 46, 62
3. **Вид контактов:** Ш – штыревые, Г – гнездо
4. **Форма контактов и тип монтажа:** У – угловые контакты, П – печатный монтаж, С – струнный монтаж, О – объемный монтаж
5. **Всеклиматическое исполнение**

Низкочастотные соединители ГРПМ предназначены для соединения электрических цепей постоянного, переменного (частотой до 3 МГц) и импульсного тока электро- и радиотехнической аппаратуры.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

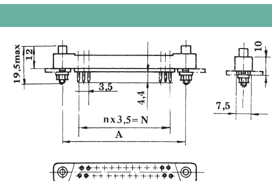
Максимальное напряжение: .... 250 В
Максимальный ток: .... 2 А
Сопротивление контактов: .... 7 мОм
Сопротивление изоляции: .... 5000 МОм
Диапазон рабочих температур: .... -60…+85°С

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

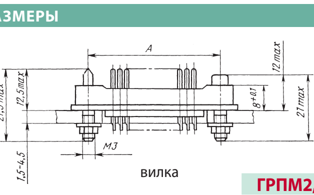


вилка

ГРПМ1, ГРПМШ1

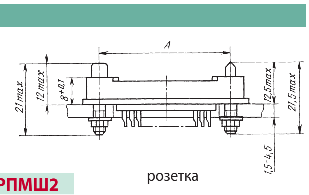


розетка

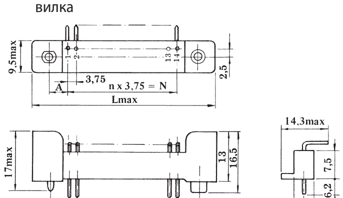


вилка

ГРПМ2, ГРПМШ2

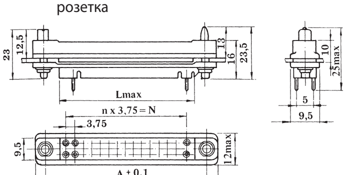


розетка



вилка

ГРПМ9



розетка

Тип соединителя	Кол-во контактов	Размеры, мм		
		A	L	N
ГРПМ1 ГРПМШ1	31	68	78	52.5
	45	92	102	44
	61	120	130	105
ГРПМ2 ГРПМШ2	30	40	50	24.5
	46	54	64	38.5
	62	68	78	52.5
	90	92	102	77
	122	120	130	105
ГРПМ9	30	68	78	52.5
	42	90	100	75
	52	110	120	93.75
	62	128	138	112.5

РАЗЪЕМЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ HTS

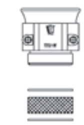
TE connectivity
Authorized Distributor

Соединители в металлическом кожухе для применения в промышленном оборудовании, транспортных средствах, робототехнике и т.д. Корпуса для неагрессивных сред имеют серый цвет, корпуса с антикоррозийным покрытием - черный.

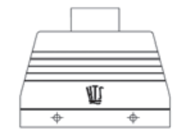
Соединители состоят из кожуха, двух парных пластиковых изолирующих вставок с контактами и основания (или ответного кожуха). Кожух и основание соединяются запорным механизмом для герметизации силового разъема.

Разъемы выпускаются в 12 типоразмерах (Size).

Уплотнитель кабеля

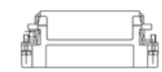


Кожух (для резьбы PG, M, NPT)

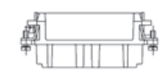


Штыревые контакты

Корпус для штыревых контактов

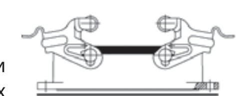


Корпус для гнездовых контактов



Гнездовые контакты

Основания или кабельный кожух



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

2-1102296-1,	HTS	кожух	HA	size 6	4 конт.
1	2	3	4	5	6

1. **Код заказа**
2. **Группа соединителей**: HTS
3. **Тип соединителя**: кожух, основание, вставки, контакты
4. **Серия**
5. **Типоразмер**: 1, 2, 3 и др.
6. **Число контактов**

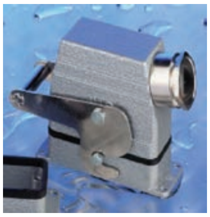
КОЖУХИ И ОСНОВАНИЯ

Серия	Защита	Тип фиксатора (см.таблицу «Механизмы фиксации»)	Типоразмеры
HA, HA-K	IP44-65	1, 2	1, 2, 5, 7, 9, 11
HB, HB-K	IP65	1, 2, 3	3, 4, 6, 8, 10, 12
HB-Z, HD-Z/-K	IP65	3	3, 4, 6, 8
HD/HD-K	IP65	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
HN.2D.108/-K	IP65	1, 2	8
HIP, HIP-K, EMV-K	IP68	4	1, 3, 4, 6, 8
HF-K	IP68	4	8, 12

Кожух и основание соединяются одним из четырех видов запорных механизмов для герметизации силового разъема.

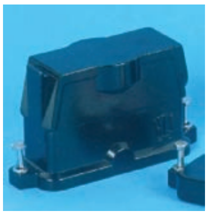
Тип 1
Одна запорная скоба с двумя штифтами на ответной части корпуса (locking clip)

Тип 3
Одна запорная скоба, центрированная по корпусу Central locking clip



Тип 2
Две запорные скобы по бокам кожуха или основания, увеличенное прижимное усилие (side clip)

Тип 4
Винтовой, максимальная степень зажима, герметичность при давлении до 5 бар (screw locking)



КОНТАКТНЫЕ ВСТАВКИ

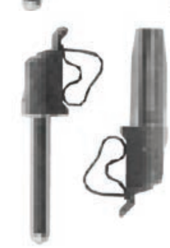
Серия	Номинальные хар-ки	Соединение контакта с проводом	Типоразмер (число контактов)
HA	250 В, 10/16 А	винт, пружина, обжим	1(3,4), 2(10), 5(16), 7(32), 9(48), 11(64)
HE	400 В, 16 А	винт, пружина, обжим	3(6), 4(10), 6(16), 8(24), 10(32), 12(48)
HEE	400 В, 16 А	обжим	3(10), 4(18), 6(32), 8(46)
HD	250 В, 10 А	обжим	1(7,8), 2(15), 3(16), 4(24), 5(25), 6(40), 7(50), 8(64), 12(128)
HN.D	250 В, 10 А	обжим	1(7,8), 2(15), 5(25), 6(40), 7(50), 8(64), 10(80), 12(128)
HN.2D	250 В, 10 А	обжим	3(24), 4(42), 6(72), 8(108), 10(144), 12(216)
HVT	400 В, 16 А	обжим	3(8), 4(14), 6(23), 8(35,48)
HSB	400 В, 35 А	винт	8(6,36) 12(12)
HSK	690 В, 40 А	обжим	6(6,36)
HSS	600 В, 63 А	обжим	8(6,36) 12(12)
HE-K	690 В, 80 А	обжим	6(4сил+2), 8(4сил+8)
HF	1000 В, 350 А	обжим	8(3), 4(14), 6(23), 8(35), 8(48)

КОНТАКТЫ

Контакты соединяются с проводом с помощью винта, пружины или обжимом. Для токов от 40 до 350 А применяются только обжимные контакты.

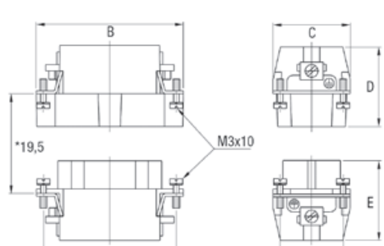
винтовые

обжимные



пружинные

Типоразмер	Размеры, мм				
	A	B	C	D	E
1	20.6	20.6	20.6	27.3	31.5
2	49,5	57	23	31/35	28/35
3	44	52	33	34	35/40
4	57	63	33	34	35/40
5	66	73	23	31/35	28/35
6	77.5	83.5	33	34	35/40
7	66	73	23	31/35	28/35
8	104	110	33	34/42	35/44
9	77.5	83.5	33	34	35
10, 11	77.5	83.5	33	34	35
12	104	110	33	34	35



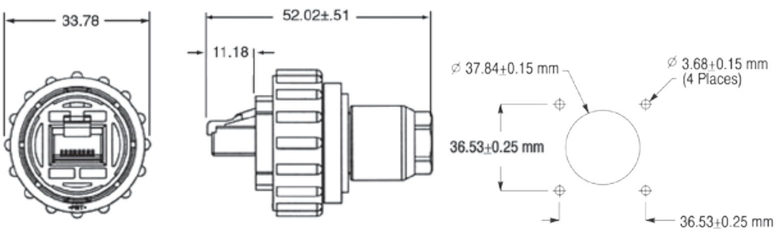
Authorized Distributor

КРУГЛЫЕ РАЗЪЕМЫ CPC ETHERNET

Система соединителей CPC серии 45 предназначена для работы в тяжелых условиях эксплуатации (класс защиты IP67) и состоит из двух ответных частей: розетки для панельного монтажа с лицевой или задней части корпуса и вилки на кабель. Как и многие другие разъемы от фирмы TE Connectivity корпуса этих соединителей имеют защиту от ошибочного подключения и принудительный фиксатор.

Материал корпуса: UL 94V-0

Диапазон рабочих температур: -55…+105˚C



Наименование	Описание
1546877-1	Розетка неэкранированная для обжима на провод
1546908-1	Розетка экранированная для обжима на провод
1986172-1	Розетка экранированная проходная (переходник RJ-45/RJ-45)
1776186-1	Розетка проходная проходная (переходник RJ-45/RJ-45)
1546876-1	Вилка неэкранированная на одножильный провод
1546876-2	Вилка неэкранированная на многожильный провод
1546907-1	Вилка экранированная на одножильный провод
1546907-2	Вилка экранированная на многожильный провод
207445-3	Защитная крышка для розеток с пластиковым держателем
208652-1	Защитная крышка для розеток с цепочкой

ШТЫРЕВЫЕ РАЗЪЕМЫ ПИТАНИЯ

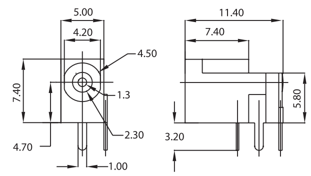
Одноштыревые разъемы предназначены для монтажа на плату, кабель или блок. Размеры центрального штырька: от 1.0 мм до 2.5 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

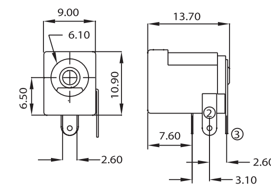
Сопротивление контактов:	10-20 мОм
Сопротивление изоляции:	50 МОм
Предельное напряжение:	250 В в течение 1 мин.

ГНЕЗДА ПИТАНИЯ НА ПАНЕЛЬ

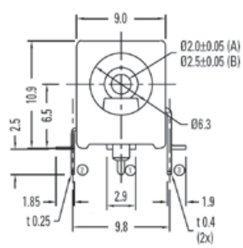
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

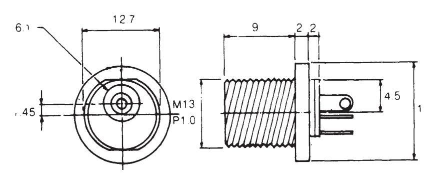
DS-313 (DJK-05D)
гнездо 1.3 мм

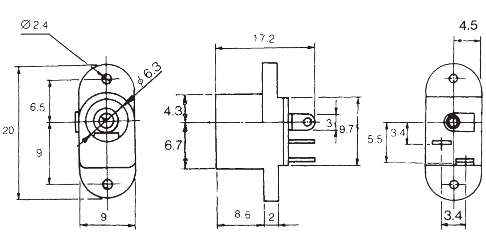
K375A (DJK-02A)
гнездо 2.0 мм
K375B(DJK-02B)
гнездо 2.5 мм
DS-210B
гнездо 2.1 мм

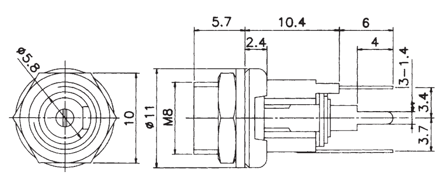
DS-201B
гнездо 2.1 мм

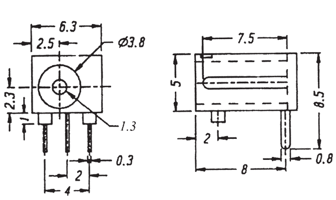
K375J
гнездо 2 мм
K375K
гнездо 2.5 мм

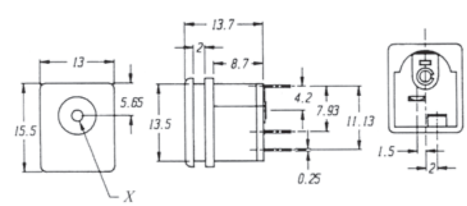
KD-015 (SJ-238)
гнездо 2.0 мм
SJ-238A
гнездо 2.5 мм
DS-205B
гнездо 2.1 мм
DS-225B
гнездо 2.1 мм

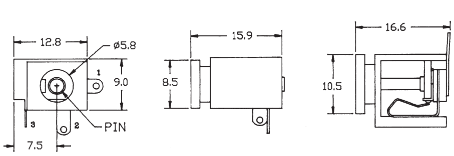
SCD-026-P
штекер 2.0 мм

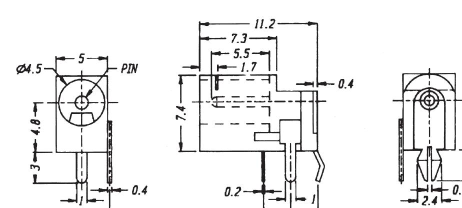
DS-213B
гнездо 1.3 мм

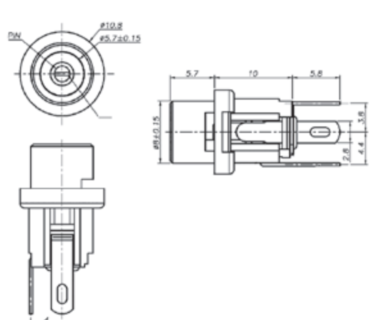
DS-207B
гнездо 2.1 мм

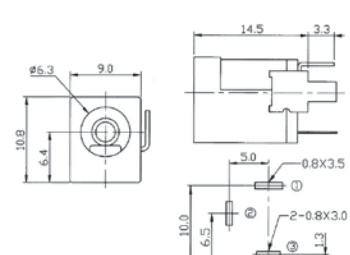
DS-211B
гнездо 2.1 мм

DS-212B
гнездо 2.1 мм

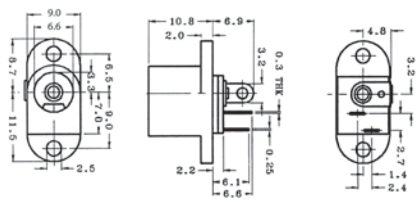
DS-027A
гнездо 2.5 мм
DS-027B
гнездо 2 мм

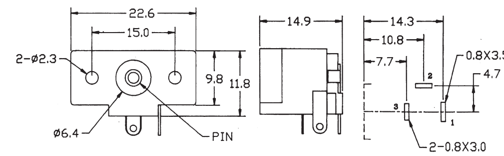
DS-216B
гнездо 2.1 мм

ШТЫРЕВЫЕ РАЗЪЕМЫ ПИТАНИЯ

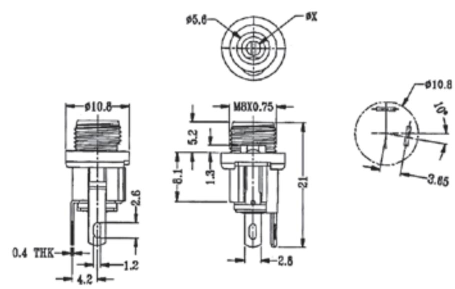
DS-225
гнездо



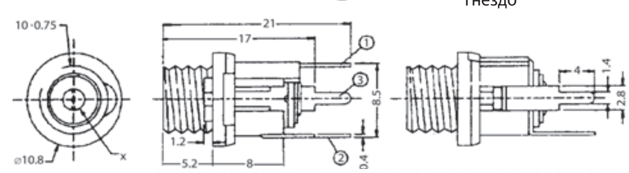
DS-221
гнездо



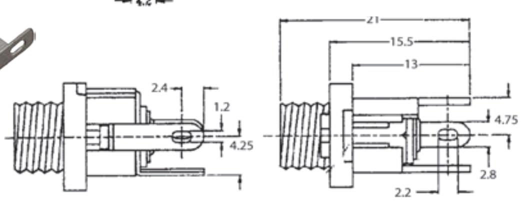
DS-016N
гнездо



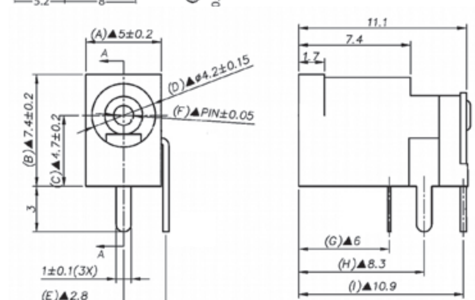
DS-046N
гнездо



DS-026N
гнездо



DS-313A
гнездо 2.5 мм



ШТЕКЕРЫ ПИТАНИЯ НА КАБЕЛЬ

Наименование	Внутр. диаметр штырька, мм	Внешний диаметр штырька, мм	Длина штырька, мм
NP-130	1.0	3.4	9.5
K311AL(DJK-10A)	2.1	5.5	14
K311BL(DJK-10B)	2.5	5.5	14
NP-116	1.3	3.4	9.5
NP-117B	2.1	5.5	9.5
NP-119B	2.1	5.5	14
NP-117A	2.5	5.5	9.5
NP-119A	2.5	5.5	14
NP-125	3.1	6.3	9.5
JR-1811	1.3	3.45	9.5

РАЗЪЕМЫ ПИТАНИЯ MINI-FIT

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MF	2	5	MRA	вилка на пл.	4.2 мм
1	2	3	4	5	6

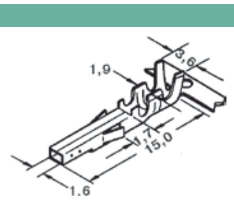
1. **Тип**: разъем питания Mini-Fit
2. **Количество рядов контактов**
3. **Количество контактов**
4. **Конфигурация разъема**
5. **Вид разъема**
6. **Шаг**, мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

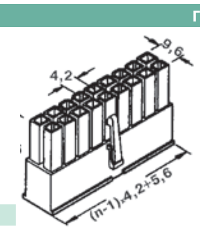
Количество контактов:............2-24, шаг 4.2 мм
Материал контактов:... бронза, покрытая оловом
Материал изоляции: .... нейлон 66, усил. стекловолокном UL-94V-0
Рабочее напряжение:........................600 В

Предельный ток:..............................16 А
Предельное напряжение:......1500 В перем. тока
Сопротивление изоляции: ....1000 МОм
Сопротивление контактов:................ 0.01 Ом
Диапазон рабочих температур:........-25…+85°С

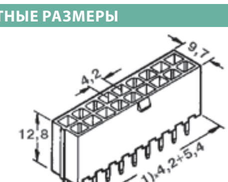
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



MF-FT
Контакты для розетки

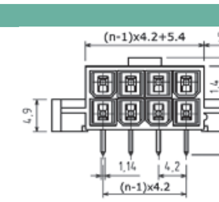


MF-xxF
Розетка на кабель

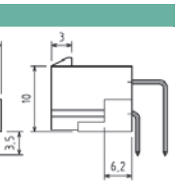


MF-xxMA
Вилка на плату

MF-xxMRA
Вилка на плату угловая



MF-xxMB
Вилка на плату



MF-xxMRB
Вилка на плату угловая

РАЗЪЕМЫ ПИТАНИЯ ДЛЯ ЖЕСТКОГО ДИСКА

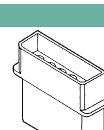
Разъемы предназначены для подключения к винчестеру, дисководу 5.25".

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество контактов:..... 4, шаг 5.08 мм
Материал контактов: фосф. бронза, олово
Материал изоляции: термопластик, усил. стекловол., UL 94V-0
Рабочее напряжение:............... 250 В

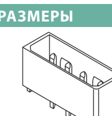
Предельный ток:......................7 А
Предельное напряжение:1500 В в течение 1 мин.
Сопротивление изоляции:..... 1000 МОм
Диапазон рабочих температур:–25…+90°С

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

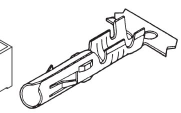


KC-5081 (TH-4M)

KC-5080 (TH-4F)



5081S (THP-4M)



5081T
контакты

РАЗЪЕМЫ ПИТАНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

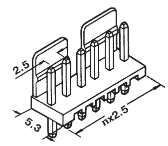
Материал контактов:	фосф. бронза, олово
Материал корпуса:	нейлон
Рабочее напряжение:	250 В
Предельный ток:	3 А
Предельное напряжение:	1500 В в течение 1 мин.
Сопротивление изолятора:	не менее 1000 МОм
Сопротивление контактов:	не более 0.2 Ом
Диапазон рабочих температур:	-30... +90°С

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

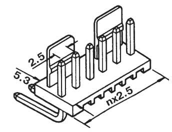
WF	40	R
1	2	3

1. **Серия**
   WF, HU - шаг 2.54 мм
   OWF, OHU, CWF, CHU - шаг 2.50 мм
   PWL, PHU,HPB - шаг 3.96 мм
   MPW, MHU - шаг 5.08 мм
2. **Количество контактов**
3. **Форма контактов:** не обозначается - прямые, R - угловые

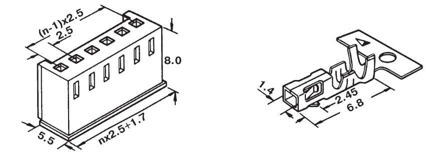
Шаг 2.5 мм



OWF
Вилка на плату
открытая, прямая

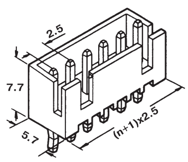


OWF-R
Вилка на плату
открытая, угловая

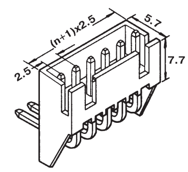


OHU
Розетка на кабель
с контактами, закрытая

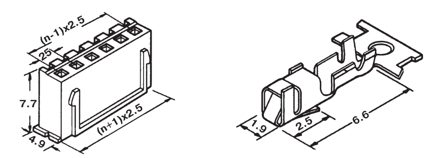
Шаг 2.5 мм



CWF
Вилка на плату
закрытая, прямая

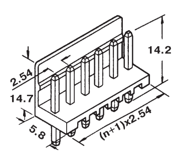


CWF-R
Вилка на плату
закрытая, угловая

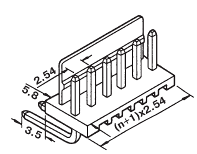


CHU
Розетка на кабель
с контактами, открытая

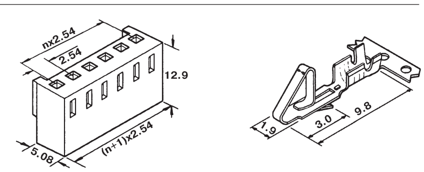
Шаг 2.54 мм



WF
Вилка на плату
открытая, прямая

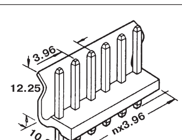


WF-R
Вилка на плату
открытая, угловая

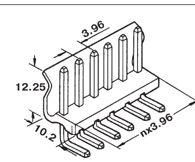


HU
Розетка на кабель
с контактами

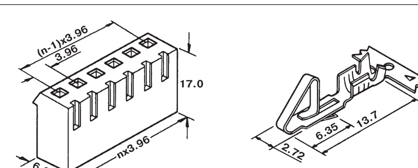
Шаг 3.96 мм



PWL
Вилка на плату,
прямая

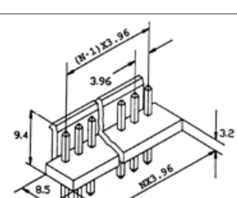


PWL-R
Вилка на плату,
угловая

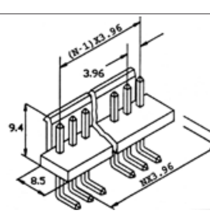


PHU
Розетка на кабель
с контактами

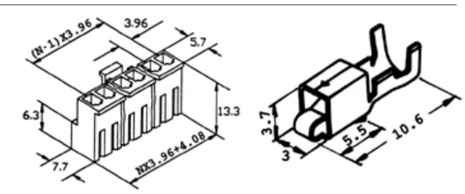
Шаг 3.96 мм



PW-xM
Вилка плату, прямая

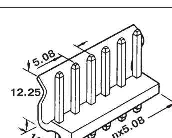


PW-xMR
Вилка плату, угловая

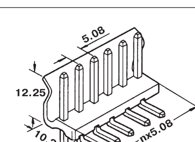


PW-xF
Розетка с защелкой с
контактами

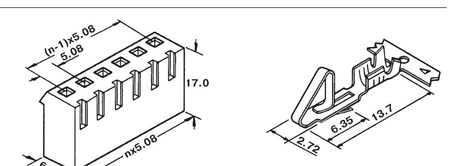
Шаг 5.08 мм



MPW
Вилка на плату,
прямая



MPW-R
Вилка на плату,
угловая



MHU
Розетка на кабель
с контактами

СЕТЕВЫЕ РАЗЪЕМЫ ПИТАНИЯ

K24136
Евровилка сетевая на корпус угловая

CH1-0459 (SS-7B)
Евровилка сетевая на корпус прямая

CH1-0463 (K2416)
Евровилка сетевая на кабель

CH1-0462 (K2417)
Евророзетка сетевая на кабель

CH1-0460 (K2414)
Евророзетка сетевая на кабель

JR-101-1FS
Евровилка сетевая на корпус с отсеком для предохранителя, 250 В/10 А

CH1-0454
Евровилка сетевая на корпус с предохранителем, 3 контакта

CH1-0455
Евровилка сетевая на корпус с предохранителем, 3 контакта

CH1-0456
Евровилка сетевая на корпус с выключателем, 3 контакта

CH1-0457
Евровилка сетевая на корпус с выключателем, 3 контакта

CH1-0458
Вилка сетевая на корпус

3-023
Гнездо сетевое на кабель 250В/10А для ноутбука, 3 контакта

3-025
Гнездо сетевое на корпус 250В/10А, 3 контакта

3-000
Гнездо сетевое «8» на кабель

3-001
Вилка сетевая «8» на корпус

3-024 (SS-7B)
Вилка сетевая на корпус 250В/10А, 3 контакта

AC-116
Европара сетевая на корпус 250В/10А

RF-180
Вилка сетевая на блок с ушами

RF-180
Вилка сетевая на блок, 250В/2.5А, 2 контакта

RF-180S
Вилка сетевая угловая на блок, 250В/2.5А, 2 контакта

ШТЕКЕРЫ АВТОПРИКУРИВАТЕЛЯ

WTN-1116R1
без предохранителя

WTN-1116F
с предохранителем 5x20 мм

WTN-1117
материал: бакелит
ø 21 мм для предохранителя 6.35x30 мм

WTN-1118-1
материал: бакелит
ø 21-22 мм без предохранителя

WTN-1120R1
материал: пластик
ø 21 мм с предохранителем 5x20 мм

CP-601
встроенное автом.гнездо

CP-703
штекер в прикуриватель

WTN-1122
материал корпуса: пластик, разъема: бакелит
ø 21-22 мм без предохранителя

CP-705
штекер в прикуриватель
с держателем для предохранителя

CP-711
штекер в прикуриватель
с держателем для предохранителя

3-400
штекер на кабель

3-402
штекер с предохранителем на кабель

3-403
штекер с предохранителем
и индикатором на кабель

3-410
гнездо на кабель

3-412
гнездо на корпус

МОДУЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

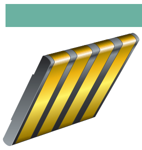
Предназначены для подключения батарей и аккумуляторов.
Область применения: телефония, компьютерная техника, тестовое оборудование, медицинская техника.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

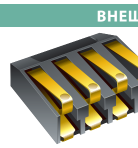
70AD	J	3	F	L	0	G
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**
2. **Тип монтажа**
   J – SDM
   H – в отверстия
3. **Количество контактов**, 2-6
4. **Тип контакта** (вилка или розетка)
5. **Высота**
   L - низкопрофильный
6. **Опции**
   0 – стандартное исполнение
   1 - центровочный штифт (только для SMD варианта)
7. **Упаковочная информация**
   не обозн. - в линейках
   G - в катушке

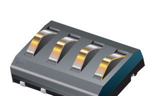
ВНЕШНИЙ ВИД



70AA

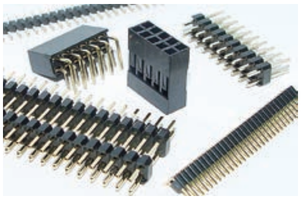


70AD



Серия	Макс. рабочий ток на контакт, А	Рабочее напряжение, В	Сопротивление контактов, мОм	Напряжение пробоя изоляции, В	Сопротивление изоляции, МОм	Количество циклов соединения мин.	Возможное количество контактов	Диапазон рабочих температур, °С
70AA	3	60	30	500	1000	10000	2 - 6	-55…+125
70AD	3	30	25	500	500	5000	2 - 6	

ШТЫРЕВЫЕ РАЗЪЕМЫ



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PLS	40	R
1	2	3

1. **Серия**
2. **Количество контактов**
3. **Тип контактов:**
   не обозначается - прямые
   R - угловые

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал контактов: . . . . фосф. бронза (латунь), золото поверх никеля
Материал изолятора: . . . . полимер, усил. стекловол. ± 30% (UL-94V-0)
Номинальный ток: . . . . 1 А (3 А)
Сопротивление контактов: . . . . не более 0.01 Ом
Сопротивление изоляции: . . . . не менее 500 МОм, 500 В пост. тока
Напряжение пробоя: . . . . 1500 В перем. тока в течение 1 мин.
Диапазон рабочих температур
гнезда на кабель: . . . . -25...+105°C
гнезда на плату: . . . . -55...+140°C

Вилки на плату

Серия	Шаг, мм	Размеры, мм			Рис.
		A	B	C	
PLS, однорядные	2.54	11.40	5.90	3.00	1, 2
PLD, двухрядные	2.54	11.40	5.90	3.00	
PLS2, однорядные	2.00	8.80	4.00	2.80	
PLD2, двухрядные	2.00	8.80	4.00	2.80	
PLL, однорядные	1.27	7.40	2.60	2.00	
PLLD, двухрядные	1.27	7.40	2.60	2.00	
PLT, трехрядные	2.54	11.80	6.00	3.00	
PLHD, межплатные	2.54	20.00	3.00	4.50	3
PLH, межплатные	2.54	20.00	3.00	4.5+4.5/3+6	
PLD-R, тип 1, двухрядные	2.54	9.50	3.00	6.00	5
PLD-R, тип 2, двухрядные	2.54	13.00	6.00	3.20	6, 7
PLS2-R, однорядные	2.00	8.10	4.00	2.80	
PLD2-R, двухрядные	2.00	8.80	4.00	2.80	

Гнезда на кабель с контактами

Серия	Шаг, мм	Размеры, мм				Рис.
		A	B	C	D	
BLS, однорядные	2.54	n x 2.54	(n-1) x 2.54	14.10	2.54	8
BLD, двухрядные	2.54	n/2 x 2.54	(n/2-1)x2.54	14.10	5.08	
BLS2, однорядные	2.00	n x 2.0	(n-1) x 2.0	7.10	2.00	
BLD2, двухрядные	2.00	n/2 x 2.0	(n/2-1)x 2.0	7.10	4.10	

Гнезда на плату

Серия	Шаг, мм	Размеры, мм				Рис.
		A	B	C	D	
PBS, однорядные	2.54	n x 2.54	(n-1) x 2.54	8.50	2.54	9
PBD, двухрядные	2.54	n/2 x 2.54	(n/2-1) x 2.54	8.50	5.00	
PBS2, однорядные	2.00	n x 2.0	(n-1) x 2.0	4.50	2.00	
PBD2, двухрядные	2.00	n/2 x 2.0	(n/2-1) x 2.0	4.50	4.00	
PBS1.27, однорядные	1.27	n x 1.27	(n-1) x 1.27	4.75	2.54	
PBD1.27, двухрядные	1.27	n/2 x 1.27	(n/2-1) x 1.27	4.75	5.00	
PBS-R, однорядные	2.54	n x 2.54	(n-1) x 2.54	8.40	5.00	10
PBD-R, двухрядные	2.54	n/2 x 2.54	(n/2-1) x 2.54	8.40	2.54	

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

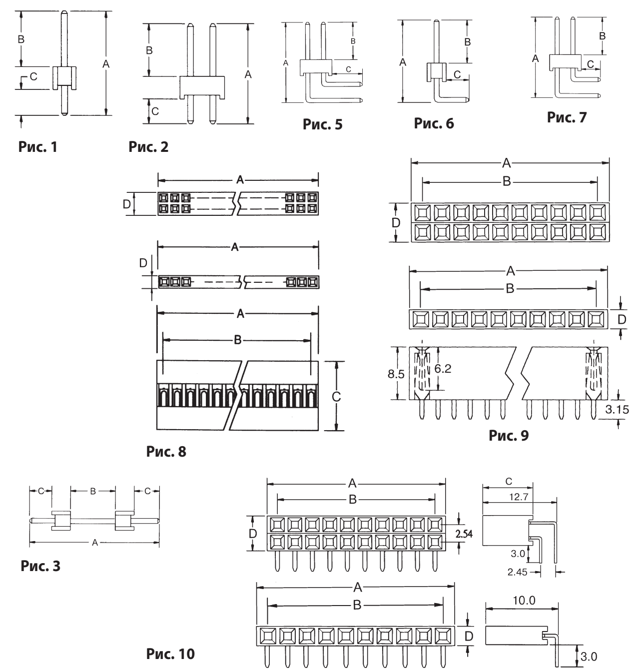


Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3 Рис. 5 Рис. 6 Рис. 7 Рис. 8 Рис. 9 Рис. 10

ДЖАМПЕРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

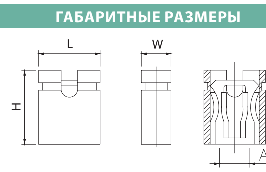
Материал контактов: . . . . фосф. бронза, золото поверх никеля
Материал изоляции: . . . . термопластик (PBT), усил. стекловолокном, UL 94V-0
Предельный ток: . . . . 3 А
Предельное напряжение: . . . . 650 В в течении 1 мин.
Сопротивление изоляции: . . . . не менее 1000 МОм
Сопротивление контактов: . . . . не более 20 мОм
Диапазон рабочих температур: . . . . -40...+105°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

MJ	C	8,5
1	2	3

1. **Серия:** MJ - шаг 2.54 мм; MJ2 - шаг 2 мм
2. **Тип джампера:** O - открытый, C - закрытый
3. **Высота H, мм**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Шаг (A), мм	Размеры, мм		
		H	L	W
MJ-O-4.5	2.54	4.5	4.98	2.54
MJ-O-6		6	4.98	2.54
MJ-O-8		8	4.98	2.54
MJ-C-6.47		6.47	5.08	2.54
MJ-C-8.5		8.5	5.08	2.54
MJ2-O-3.5	2.0	3.5	3.9	2.0
MJ2-C-5		5	3.9	2.0

КРАЕВЫЕ РАЗЪЕМЫ

КРАЕВЫЕ РАЗЪЕМЫ ПЛАТА-ПЛАТА (СЛОТЫ)

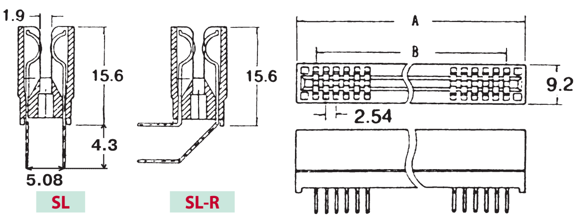
Двухрядные слоты предназначены для непосредственного соединения плат между собой без использования ответной части. Благодаря ламельным контактам обеспечивается легкость и удобство монтажа плат. Материал контактов имеет высокие показатели по прочности и усилию соединения/рассоединения.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SL	36	R
1	2	3

1. **Серия**
2. **Количество контактов**
   36, 62, 92 и 120
3. **Тип контактов**
   не обозначается - прямые;
   R - угловые

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размер, мм	
	A	B
SL - 36	52.3	43.2
SL - 62	85.4	76.2
SL - 98	138.7	129.5
SL - 120	159.0	151.0

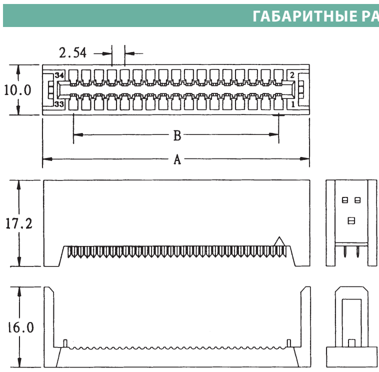
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шаг: 2.54 мм
Материал изолятора: полистирол
Материал контактов: латунь или бронза
Предельное напряжение: 1000 В в течение 1 мин.
Рабочий ток: 3 А
Сопротивление изоляции: не менее 1000 МОм
Сопротивление контактов: не более 30 мОм
Диапазон рабочих температур: -40... +105°C

КРАЕВЫЕ РАЗЪЕМЫ ПЛАТА-ШЛЕЙФ

Двухрядные краевые разъемы предназначены для наколки на стандартный плоский кабель FRC с шагом 1.27 мм и соединения с платой посредством ламелей. Также как и слоты, краевые разъемы не Требуют ответной части, количество контактов от 10 до 64.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Кол-во контактов	Размеры, мм	
	A	B
10	22.36	10.16
14	27.44	15.24
16	29.98	17.78
20	35.06	22.86
26	42.68	30.48
34	52.84	40.64
40	60.46	48.26
50	73.16	60.96
56	80.78	68.58
60	85.86	73.66
62	88.40	76.20
64	90.94	78.74

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Краевой разъем на шлейф	10 pin
1	2

1. **Тип:** Краевой разъем на шлейф
2. **Количество контактов**

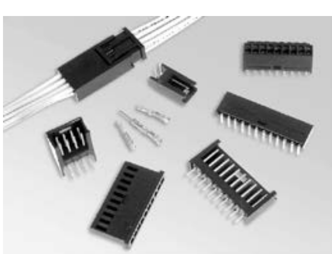
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шаг: 2.54 мм
Количество контактов: 10, 14, 16, 20, 26, 34, 40, 44, 50, 56, 60, 62, 64
Материал контактов: медный сплав (латунь)
Материал изолятора: полимер, усил. стекловол., UL 94V-0
Рабочий ток: 1 А
Предельное напряжение: 500 В в течение 1 мин.
Сопротивление изоляции: не менее 1000 МОм
Сопротивление контактов: не более 30 мОм
Диапазон рабочих температур: -40…+105°C

МЕЖПЛАТНЫЕ РАЗЪЕМЫ AMPMODU MOD II 2,54 мм

TE connectivity
Authorized Distributor

Разъемы с шагом 2,54 мм обеспечивают соединение плата-плата, провод-плата и провод-провод. Для подсоединения проводов 20-30AWG используются обжимные контакты.

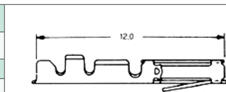


Розетки на кабель

Количество контактов	Наименование	Длина, мм	Количество контактов	Наименование	Длина, мм
2	280358	7.1	2x4	280365	12.2
4	280359	12.2	2x5	284123-1	14.7
6	280360	17.3	2x6	282792-1	17.2
8	280361	22.3	2x8	280366	22.3
9	280512	24.9	2x9	280513	24.9
10	280362	27.4	2x12	280515	32.5
12	280514	32.5	2x15	280368	40.1
15	280363	40.1	2x18	281018	47.8
22	280364	57.9	2x22	280369	57.9

Обжимные контакты для розеток

Сечение проводника, кв.мм	Покрытие контактов	Контакты на ленте	Контакты поштучно
0.32-0.13 (22-26 AWG)	позолота	280530	181270
	олово	280708-2	182206-2
0.08-0.04 (28-30 AWG)	позолота	280422-1	181271-1
	олово	280709-2	182207-2



Вилки на плату прямые закрытые (3 стороны)

Количество контактов	Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм	Количество контактов	Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
2	280370	7.7 x 5 x 12.5	2x4	280384	12.7 x 7 x 12.5
4	280371	12.7 x 5 x 12.5	2x8	280385	22.9 x 7 x 12.5
6	280372	17.8 x 5 x 12.5	2x9	280509	25.4 x 7 x 12.5
8	280373	22.9 x 5 x 12.5	2x12	280521	33.1 x 7 x 12.5
9	280508	25.4 x 5 x 12.5	2x15	280387	40.7 x 7 x 12.5
10	280374	28.0 x 5 x 12.5	2x18	281019	48.3 x 7 x 12.5
12	280520	33.1 x 5 x 12.5	2x22	280388	58.5 x 7 x 12.5
15	280375	40.7 x 5 x 12.5			
22	280376	58.5 x 5 x 12.5			

Вилки на плату угловые закрытые (3 стороны)

Кол-во контактов	Наим-е	Размеры (ДхШхВ), мм	Кол-во контактов	Наим-е	Размеры (ДхШхВ), мм
2	280377	7.7 x 5 x 14.9	2x4	280389	12.7 x 7 x 17.4
4	280378	12.7 x 5 x 14.9	2x5	284124	15.2 x 7 x 17.4
6	280379	17.8 x 5 x 14.9	2x6	282790	17.8 x 7 x 17.4
8	280380	22.9 x 5 x 14.9	2x8	280390	22.9 x 7 x 17.4
9	280511	25.4 x 5 x 14.9	2x9	280510	25.4 x 7 x 17.4
10	280381	28.0 x 5 x 14.9	2x12	280522	33.1 x 7 x 17.4
12	280523	33.1 x 5 x 14.9	2x15	280392	40.7 x 7 x 17.4
15	280382	40.7 x 5 x 14.9	2x18	281021	48.3 x 7 x 17.4
22	280383	58.5 x 5 x 14.9			

BOTHHAND

РАЗЪЕМЫ RJ-45 ETHERNET

Компания Bothhand выпускает широкую линейку разъемов RJ-45 со встроенными трансформаторами, светодиодами и фильтрами для сетей Ethernet различных стандартов. Разъемы имеют встроенные согласующие трансформаторы и светодиодную индикацию процессов приема-передачи и предназначены для соединения и развязки линий Ethernet.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса: ....термопластик (UL 94V-0), черный
Материал экрана: ....медь с покрытием никелем
Материал пружинных контактов: ... форф.медь с частичной позолотой
Материал контактов: ...... 0.4x0.4 мм форф.медь с покрытием оловом
Число соединений: ....750 мин

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

L	U	1	T	516	–	43	LF
1	2	3	4	5		6	

1. **Расположение светодиодов**: LA, LU, LF - 2 светодиода располагаются внизу; HU, RU - светодиоды расположены сверху
2. **Тип стандарта сети или наличие встроенного фильтра**: U - для сети стандарта 100 Base (802.3U); A - для сети стандарта 1000 Base; F - с фильтром
3. **Количество портов**
4. **Тип корпуса**: D - с зажимами по бокам; E - с зажимами наверху; S - экранированный; T - с зажимами наверху и по бокам
5. **Серия**
6. **Наличие светодиодов**:

Серия	Индуктивность (100 кГц, 0.1 В) при токе смещения 8 мА, мГн	Коэф-т преобразования трансформаторов	Вносимые потери, дБ	Макс. напр-е, В	Габаритные размеры, мм
Разъемы RJ-45 для сетей стандарта 10/100 BaseT					
LU1S(T) без светодиодов	350	1CT:1 (перед.) 1CT:1CT (приемник)	-1.15	1500	16x13.4x21.3
LU1S(T) со светодиодами	350	1CT:1 (перед.) 1CT:1CT (приемник)	-1.15	1500	16x13.4x21.3

Обозначение маркировки	Светодиод	Прямое напряжение тип., В
1	красный	2.1
3	желтый	2.1
4	зеленый	2.2
D1	зеленый и желтый	2.2
D2	оранжевый и зеленый	2.1
D3	желтый и зеленый	2.2
D4	зеленый и оранжевый	2.2

РАЗЪЕМЫ USB И IEEE1394

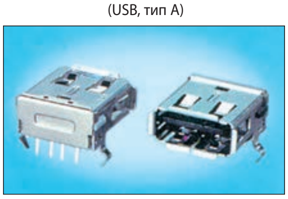
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

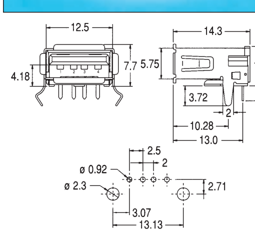
Макс. рабочее напряжение: .... ~30 В
Макс. допуст. ток через контакт: ....1 А
Сопротивление контактов: .... 30 мОм
Сопротивление изоляции: . 1000 МОм (IEEE1394: 100 МОм)
Диэлектрич. прочность изоляции: 750 В (IEEE1394: 500 В)
Ресурс: ....1500 циклов
Усилие соединения: ....35 Н макс.
Усилие рассоединения: .... 10 Н мин.
Наличие экрана: ....есть
Диапазон рабочих температур: .... 0… +40°С

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

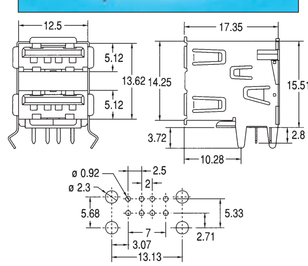
- Персональные компьютеры и периферия
- Бытовая техника
- Игровые приставки
- Телекоммуникации

USBA-1J
(USB, тип A)

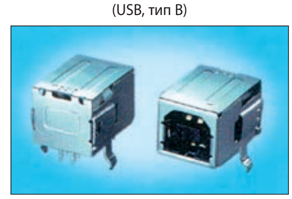


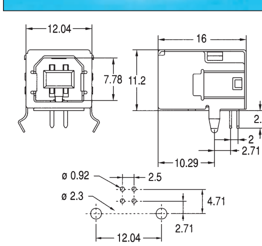


USBA-2J
(USB, тип A, двойной)

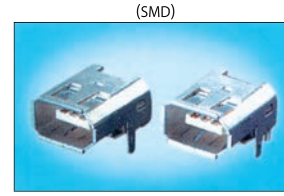


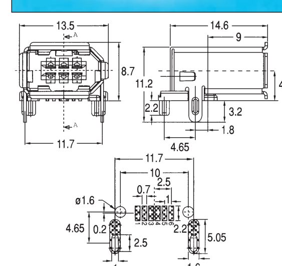
USBB-1J
(USB, тип B)





IEEE 1394
(SMD)





РАЗЪЕМЫ MINI USB

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сопротивление контактов: ....10 мОм/100 мА
Сопротивления изоляции: . .500 МОм мин./500 В пост.тока
Рабочий ток: .... 1 А
Рабочее напряжение: .... 24 В пост.тока
Напряжение пробоя: ....500 В перем.тока/1 мин.
Материал контактов: ....медь
Материал корпуса: ....PBT
Диапазон рабочих температур: .... -55…105°С

Mini USB-A вилка на кабель
4 контакта

Mini USB-A вилка на кабель
5 контактов

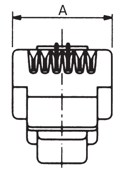
Mini USB-A SMD розетка на плату
5 контактов

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

ТЕЛЕФОННЫЕ ВИЛКИ И РОЗЕТКИ

ТЕЛЕФОННЫЕ ВИЛКИ НА КАБЕЛЬ

Тип 1 Тип 2 Тип 3 Тип 4



Наименование	Число мест под контакты	Число контактов	Размер А, мм	Тип
TP4P4C (RJ11)	4	4	7.60	1
TP6C4C (RJ11)	6	4	9.60	2
TP6P6C (RJ12)	6	6	9.60	3
TP6C2C (RJ11)	6	2	9.60	2
TP8P8C (RJ45)	8	8	11.65	4
TP10P10C (RJ45)	10	10	11.68	4

Для монтажа на телефонный кабель используйте кримперы:
LY-2070, 808-376, 8PK-376ER, 6PK-202A.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса: термопластик (PBT), нейлон, UL 94V-0
Материал контактов: фосф. бронза поверх никеля и олова
Рабочий ток: 1.5 А
Рабочее напряжение: 125 В перем. тока
Предельное напряжение: 1000 В перем. тока
Сопротивление контактов: не более 35 мОм
Сопротивление изоляции: не менее 500 МОм
Емкость между соседними контактами: 1.5 пФ
Диапазон рабочих температур: -40…+125°C

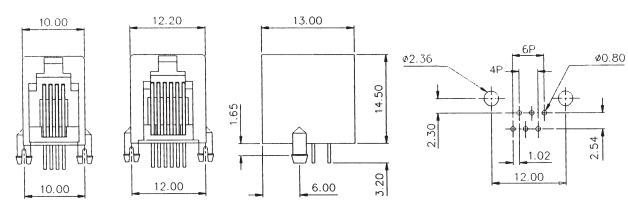
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

TJ	2	4P	4C
1	2	3	4

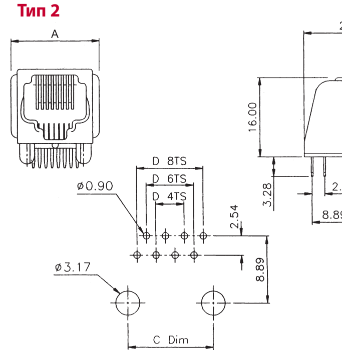
1. **Серия**
2. **Тип розетки**
3. **Число мест под контакты**
4. **Число контактов**

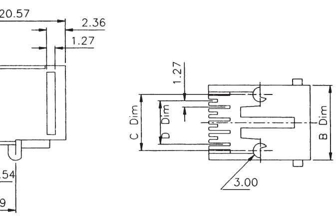
ТЕЛЕФОННЫЕ РОЗЕТКИ НА ПЛАТУ

Тип 1А



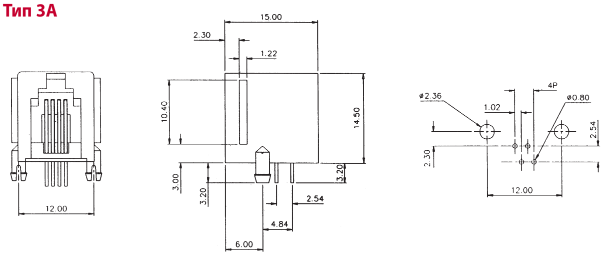
Тип 2



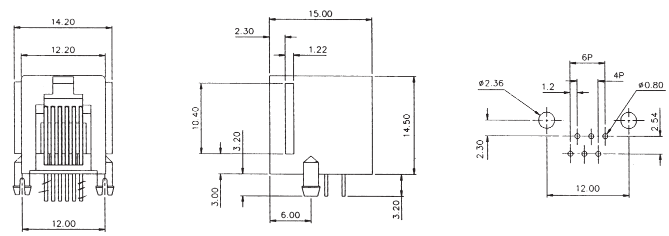


Число контактов	Размеры, мм			
	A	B	C	D
4	13.72	11.18	7.62	3.81
6	15.75	13.21	10.16	6.35
8	17.78	15.24	11.43	8.89

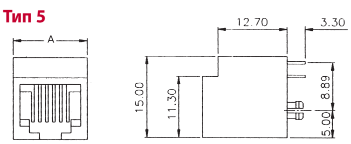
Тип 3А

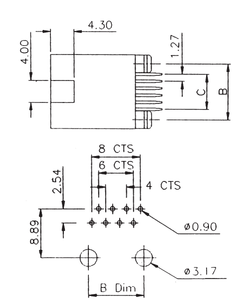


Тип 3В



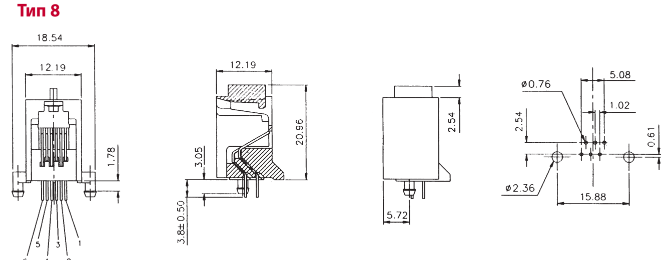
Тип 5



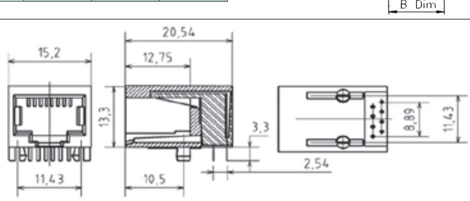


Число контактов	Размеры, мм		
	A	B	C
4	11.18	7.62	3.81
6	13.20	10.16	6.35
8	15.24	11.80	8.89

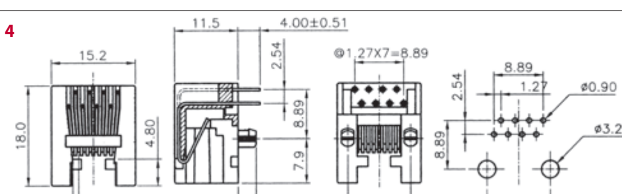
Тип 8



Тип 9



Тип 4



ТЕЛЕФОННЫЕ РОЗЕТКИ НА СТЕНУ

TJC-2x6P2C

TJC-1x6P2C

HCT-201
розетка 1xRG45 неэкран.cat.5E

HCT-400
розетка 2xRG45 экран. 5cat

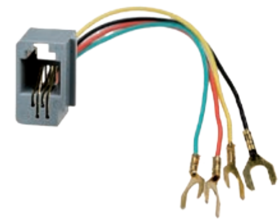
HCT-401
розетка 2xRG45 неэкран.cat.5E

ТЕЛЕФОННЫЕ ВИЛКИ И РОЗЕТКИ

TA2788PC(TPC-1)
колпачки на RJ-45

ТЕЛЕФОННЫЕ РОЗЕТКИ С ОТВОДАМИ

Наим-е	Конфигурация	Длина отводом, мм
05-1101	4P4C	82
05-1102	4P4C	82
05-1103	4P4C	150
05-1111	6P4C	82



ТЕЛЕФОННЫЕ РАЗЪЕМЫ

03-0031 (FD-6003)
Двойник телефонный для TP6P4C

03-0041 (FD-6004)
Тройник телефонный для TP6P4C

03-0102 (FD-6003)
Двойник телефонный для TP8P8C

03-0101
Проходник для TP8P8C (RJ45)

Двойник для TP8P8C
Штекер –гнездо 2xRJ-45 с проводом 20 см
18-1031

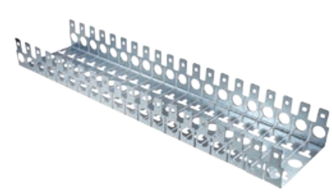
Переходник для TP8P8C,
Штекер – гнездо RJ-45 с проводом 20 см
18-1032

ТЕЛЕФОННЫЙ КРОСС

ПЛИНТЫ

04-0108
Плинт неразмыкаемый 10pin,
маркировка 0...9

04-1021
Плинт размыкаемый 10pin, маркировка
0...9, для монтажа на рейку



04-0170
Хомут (рамка) металлический на 20 плинтов,
отламывающийся

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КРОССЫ

03-0104
Кросс соединительный CAT.5

03-0105
Кросс соединительный CAT.5, 66x36x26 мм

03-0106
Кросс соединительный CAT.6, 84x37x23 мм

РАЗЪЕМЫ ДЛЯ АВТОПРОМА HDSCS

Authorized Distributor

Разъемы HDSCS (Heavy Duty Sealed Connector Series) – это линейка специализированных соединителей для автоэлектроники, стойких к вибрации, высокой температуре, пыли и влаге. Система соединителей состоит из контактов AMP MCP, корпусов разъемов HDSCS и аксессуаров для герметизации, изоляции и крепежа проводов.

Контакты AMP MCP разъемы подразделяются на 3 группы:

Серия	AMP MCP 1.5K	AMP MCP 2,8	AMP MCP 6,3/4,8K
Провод	0,2 – 1,5 кв.мм (24-16 AWG)	0,2-2,5 кв. мм	0,2-6 кв. мм
Номинальный ток	20 А	45 А	40 А

Корпуса розеток и вилок HDSCS представлены пятью группами с количеством контактов от 2 до 18. Корпус может принимать контактов определенного типа, однако, выпускаются модели и для смешанных контактов. Для корпусов выпускается широкий модельный ряд кожухов, втулок, скоб, адаптеров для гофра и др. крепежа.

Кол-во контактов	Розетка	Вилка	Серия контактов
2	1418483	1703841	2,8K
2	1418448	-	1,5K
3	-	1703843	1,5K
7	1418480	1670214	1,5 K /2,8

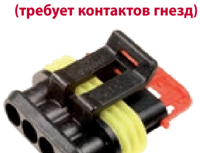
ГЕРМЕТИЧНЫЕ РАЗЪЕМЫ SUPERSEAL 1.5

Authorized Distributor

Разъемы предназначены для машиностроения и автоэлектроники, их корпус имеет внешний кожух и герметизирующую внутреннюю вставку. Соединители отличаются стойкостью к агрессивным средам: солям, бензину, тормозной жидкости, маслам и др. Изоляторы предназначены для соединения одиночных проводов с помощью контактов без корпусов (вилки и розетки). Кожухи выпускаются для разъемов на 2-3 контакта и служат дополнительной защитой участков соединения проводников с контактами.

Линейка разъемов Superseal 1.5 представлена следующими соединителями:

Вилка (требует контактов гнезд)



Розетка (требует контактов штекеров)

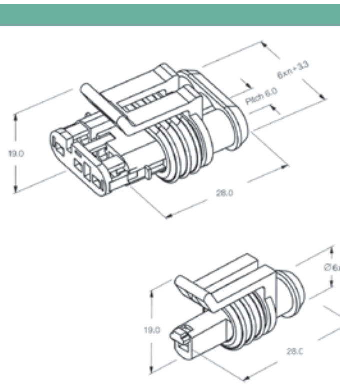
Контакты гнезда

Контакты штекеры

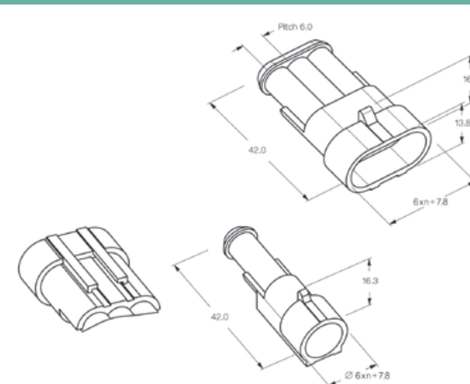
Кожух

Изолятор для контакта

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Вилка



Розетка

Разъемы Superseal1.5

Кол-во контактов	Вилка	Розетка	Кожух
1	282079-2	282103-1	-
2	282080-1	282104-1	880810-1
3	282087-1	282105-1	880811-2
4	282088-1	282106-1	-
5	282089-1	282107-1	-
6	282090-1	282108-1	-

Контакты Superseal1.5

Сечение проводника, мм²/AWG	Диаметр проводника, мм	Штекеры	Гнезда
0.35 – 0.5 / 22-20	1.4 – 1.7	282404-1	282403-1
0.75 – 1.5 / 20-16	1.8 – 3.3	282109-1	282110-1
1.5 – 2.5 / 16-14	1.8 – 3.3	282465-1	282466-1

Материал штекеров: луженая медь

Материал гнезд: луженая фосф.бронза

Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

TE connectivity
Authorized Distributor

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

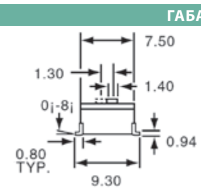
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

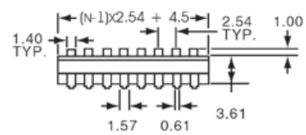
ADE	04	S	04
1	2	3	4

1. **Серия**
2. **Число переключателей**
3. **Тип выводов:**

PC или **не обозн.** – для пайки в отверстие
S – для пайки на плату
4. **Соответствие RoHS**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество переключателей: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12
Шаг: .... 2,54 мм
Материал контактов: .... медный сплав
Материал корпуса: PPS-UL94V-0
Рабочий ток: .... 400 мА
Рабочее напряжение: .... 24 В пост.тока
Сопротивление контактов: .... 50 мОм макс.
Сопротивление изоляции: .... 1000 МОм мин. (100 В)
Предельное напряжение: .... 500 В перем.тока
Диапазон рабочих температур: .... -30…85°C

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

SMD DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ШАГ 1.27 ММ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DHN	08
1	2

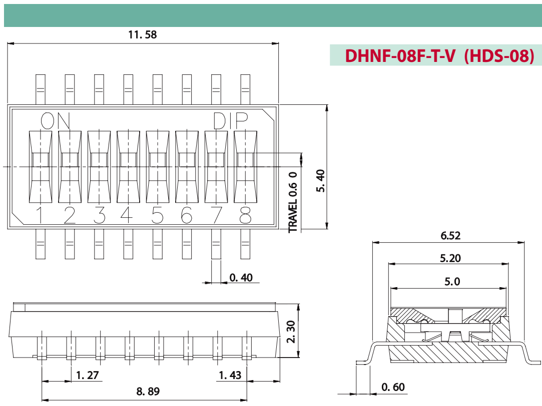
1. **Серия**
   DHNF– стандартный корпус
   DHN– сверхплоский корпус
2. **Количество переключателей**
   DHNF - 8
   DHN - 2, 4, 6, 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

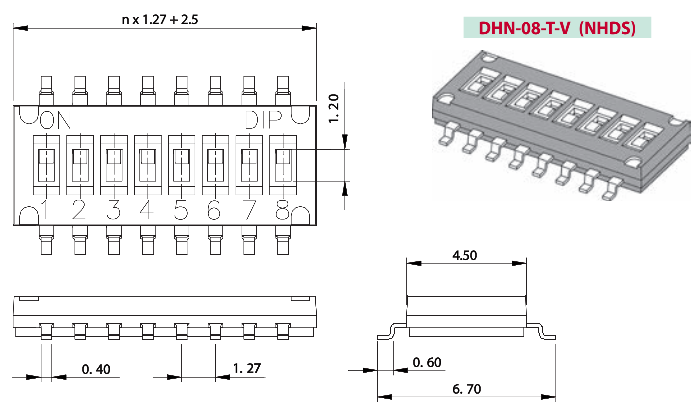
Материал контактов: .... латунь, покрытие золотом
Материал корпуса: .... термопластик, усиленный стекловолокном, UL 94V-0
Рабочий ток: .... 25 мА
Рабочее напряжение: .... 24 В пост. тока
Сопротивление контактов: .... не более 100 мОм
Сопротивление изоляции: .... не менее 100 МОм
Предельное напряжение: .... 300 В пост. тока в течение 1 мин.
Емкость между соседними контактами: .... 5 пФ
Диапазон рабочих температур: .... -20…+70°C

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

DHNF-08F-T-V (HDS-08)



DHN-08-T-V (NHDS)



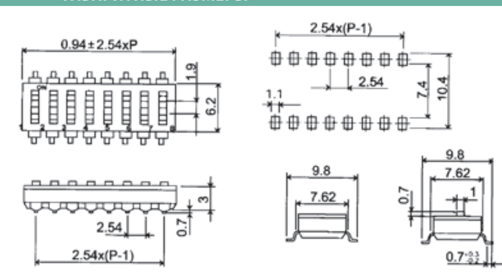
SMD DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ШАГ 2.54 ММ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DMHA	08
1	2

1. **Серия**
   DMHA - DIP-переключатели для поверхностного монтажа с шагом 2.54 мм
2. **Количество переключателей**
   2, 3, 4, 5, 6, 8, 10

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



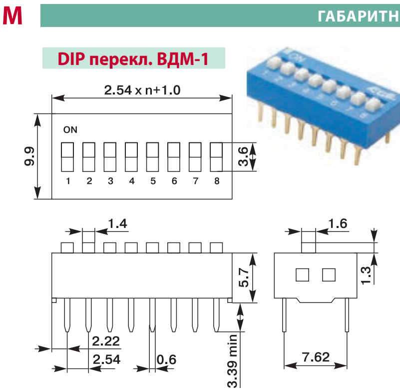
DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ТИПА ВДМ-1, ШАГ 2.54 ММ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

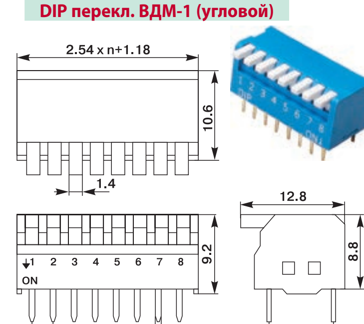
Количество переключателей: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12
Материал контактов: .... латунь, покрытие золотом
Материал корпуса: .... термопластик, усил. стекловол., 94V-0
Рабочий ток: .... 25 мА
Рабочее напряжение: .... 24 В пост. тока
Сопротивление контактов: .... не более 100 мОм
Сопротивление изоляции: .... не менее 100 МОм
Предельное напряжение: .... 500 В пост. тока в теч. 1 мин.
Емкость между соседними контактами: .... 5 пФ
Диапазон рабочих температур: .... -25…+70°C

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

DIP перекл. ВДМ-1



DIP перекл. ВДМ-1 (угловой)



МНОГОПОЗИЦИОННЫЕ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

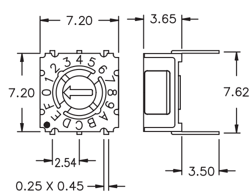
ERD6	10	C	S	A
1	2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Количество положений:** 10, 16
3. **Код**
   R – двоичный/шестнадцатиричный,
   C – инверсный
4. **Тип переключателя**
   S – стандартный (с верхней регулировкой)
   R – угловой
   M – для поверхностного монтажа
   J – угловой для поверхностного монтажа
5. **Терминал заземления**
   не обозначается – отсутствует,
   A – присутствует

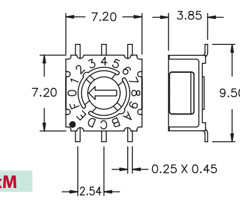
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шаг .... 2.54 мм
Рабочий ток: ....100 мА
Рабочее напряжение: .... 50 В пост. тока
Сопротивление контактов: .... не более 200 мОм
Сопротивление изоляции: ....не менее 100 МОм
Предельное напряжение: .... 250 В пост. тока в течение 1 мин.
Диапазон рабочих температур: ....-25…+70°C

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



EDR6xxxM



EDR6xxxS

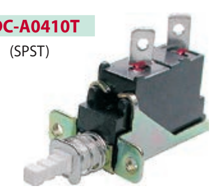
Полож. перекл./номер контакта	1	2	4	8
0				
1	•			
2		•		
3	•	•		
4			•	
5	•		•	
6		•	•	
7	•	•	•	
8				•
9	•			•
A		•		•
B	•	•		•
C			•	•
D	•		•	•
E		•	•	•
F	•	•	•	•

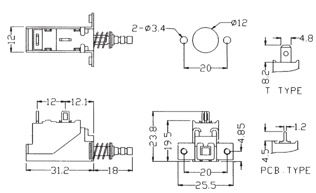
КНОПОЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение: ....250 В
Рабочий ток: ....10 А
Сопротивление контактов: ....не более 30 мОм
Сопротивление изоляции: .... не менее100 МОм
Предельное напряжение: .... 2000 В перем. тока в теч. 1 мин

KDC-A0410T
(SPST)

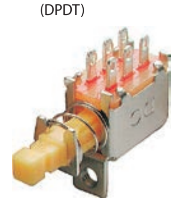


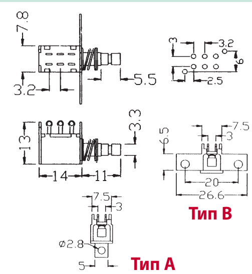


* SP DT 1. SP – одна контактная группа
1 2 DP – две контактные группы

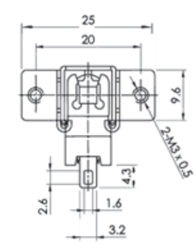
2. ST – размыкающая или замыкающая контактная группа
DT – переключающая контактная группа

PS22F07N
PS22F68Y
(DPDT)

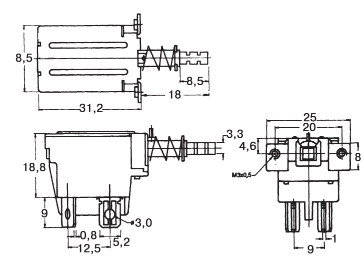




PS168L-N-M



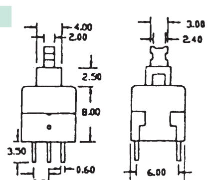
P218-11
Перекл. «СЕТЬ» для TV
(DPST), ON-OFF
250 В/10 А (TV-8)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

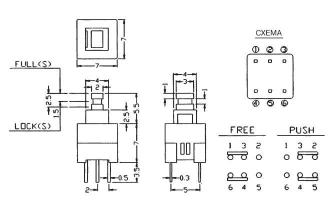
Рабочий ток: ....0.3 А (0.1 А)
Рабочее напряжение: 30В
Сопротивление изоляции: ....не менее 100 МОм
Сопротивление контактов: ....не более 50 мОм
Предельное напряжение: .... 250 В перем. тока в течение 1 мин.
Усилие: .... 200 г
Диапазон рабочих температур: ....-25…+65°C

MPS-800/MPS-800N
с фикс./без фикс.
8 мм (0,1 А)

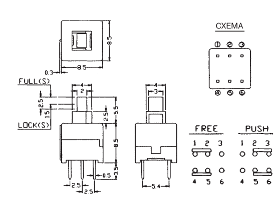


MPS-700
с фиксатором
7 мм

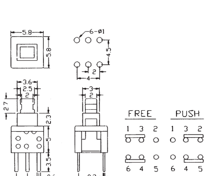
MPS-700N
без фикс.
7 мм



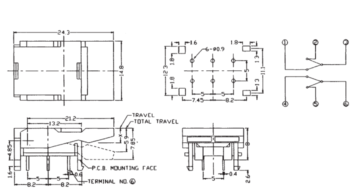
MPS-850
с фиксатором
8.5 мм



MPS-580ND/ MPS-580D
без фикс./ с фикс.
5.8 мм (0.1 А)



HS-010A2L
Выкл. клавишный



T701C13B
колпачок для кнопок MPS

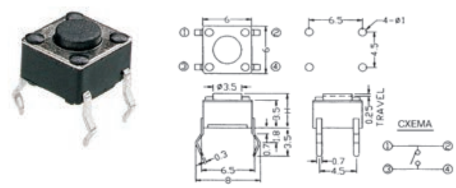
SWITRONIC

КНОПКИ ТАКТОВЫЕ И МИНИАТЮРНЫЕ

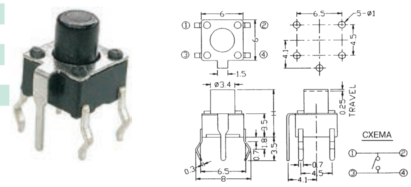
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение: .... 12 В
Предел. напряж.: .... 250 В перем. тока в теч. 1 мин.
Сопротивление изоляции: .... 100 МОм
Диапазон рабочих температур: .... -25…+70°C
Сопротивление контактов: .... 0.1 Ом
Рабочий ток: .... 0.05 А

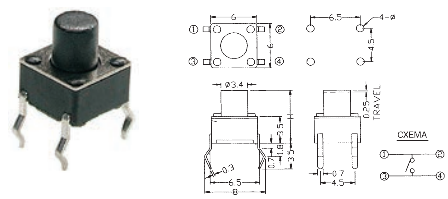
0643HIM-130G
h=4.3 мм
0650HIM-130G
h=5 мм
h - высота корпуса и кнопки



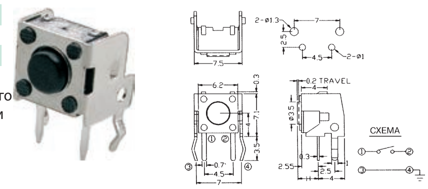
0670GHIM-130G
h=7 мм
0695GHIM-130G
h=9.5 мм
06125GHIM-130G
h=13 мм



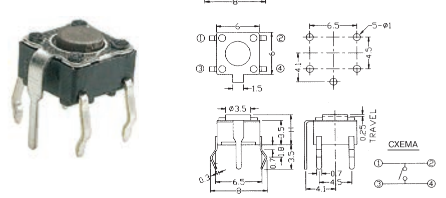
0670HIM-130G
h=7мм
0695HIM-130G
h=9.5 мм
0613HIM-130G
h=13 мм



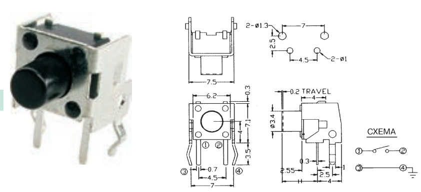
0743HIM-130G
h=3.2 мм
0750HIM-130G
h=5 мм
h - расстояние от первого вывода до края кнопки



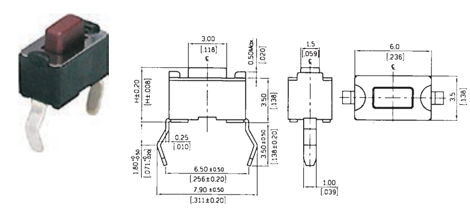
0643GHIM-130G
h=4.3 мм
0650GHIM-130G
h=5 мм



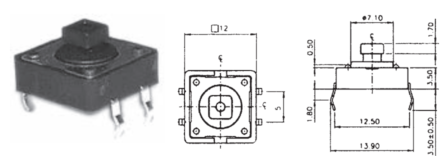
0770HIM-130G
h=7 мм
0795HIM-130G
h=8.35 мм
07125HIM-130G
h=11.35 мм



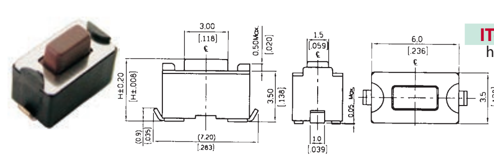
0350HIM-160G
h=5.0 мм
0343HIM-180G
h=4.3



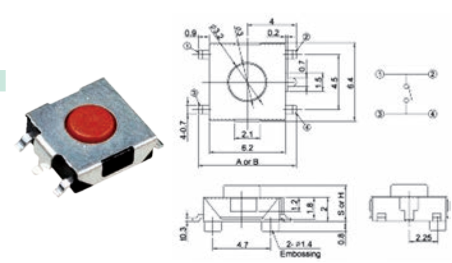
1273HIM-160G
h=7 мм



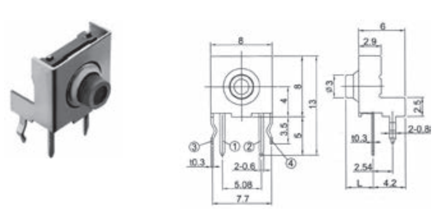
IT-1101NHA-160G
h=5.0 мм



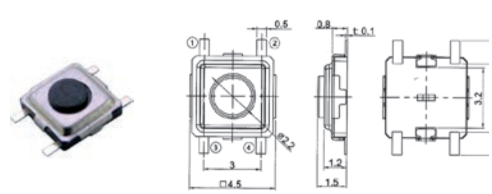
IT-1157ASNP-130G
h=2.5 с заземлением



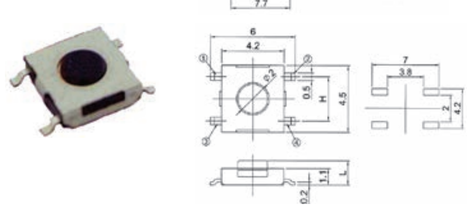
IT-1129VB
h=3.5 мм
IT-1129VC
h=5.7
IT-1129VA
h=4.0 мм



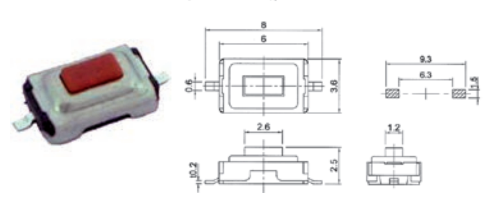
IT-1147
h=1.5 мм



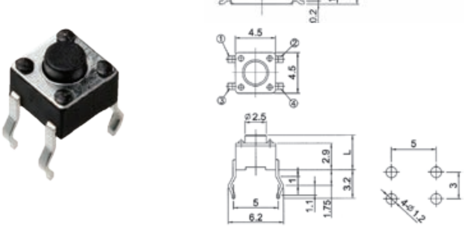
IT-1127-5-160G
h=3.5 мм



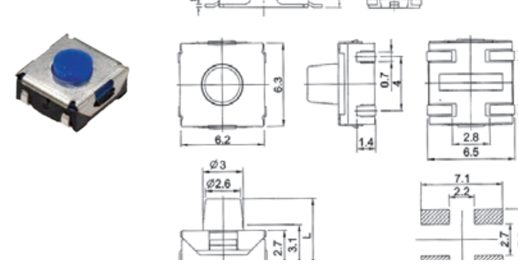
IT-1181
h=2.5 мм



IT-1109
IT-1109S-160G
h=3.8 мм



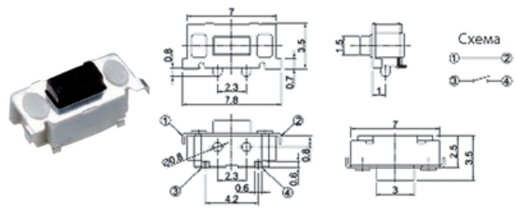
IT-1158
h=3.4 мм



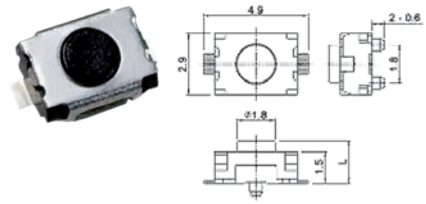
КНОПКИ ТАКТОВЫЕ И МИНИАТЮРНЫЕ

SWITRONIC

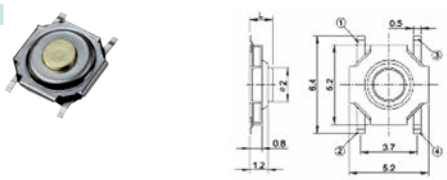
IT-1188E
h=3.5
IT-1188
h=3.5



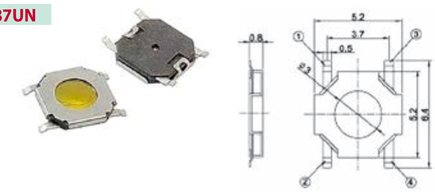
IT-1185AP2
h=2.0 мм



IT-1187/ IT-1187U
h=1.5 мм

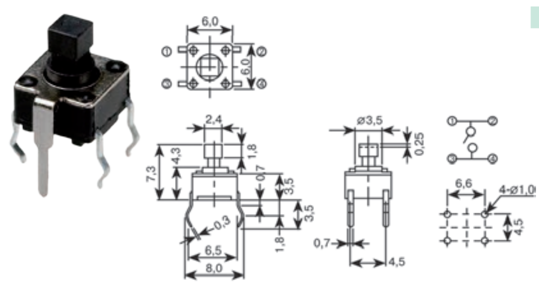


IT-1187N/ IT-1187UN
h=0.8 мм

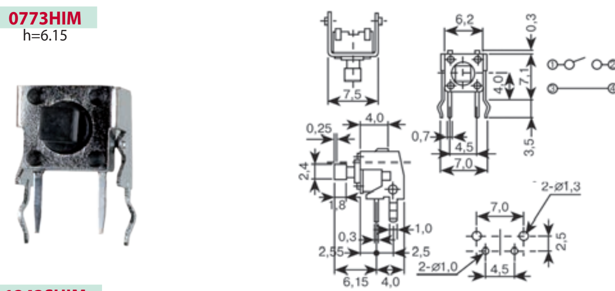


0673GHIM
h=7.3 с заземлением

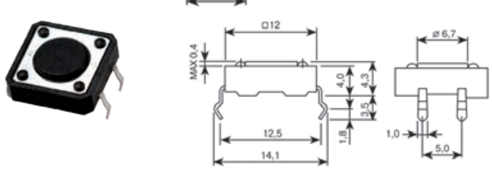
0673HIM
h=7.3



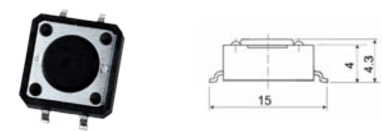
0773HIM
h=6.15



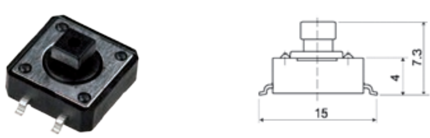
1243HIM
h=4.3



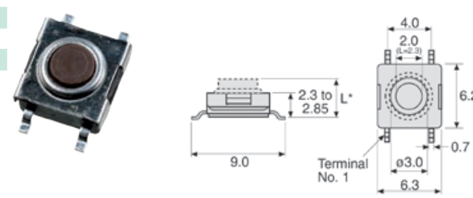
1243SHIM
h=4.3



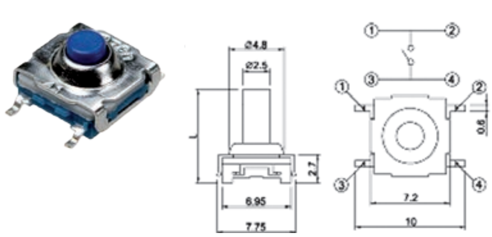
1273SHIM
h=7.3



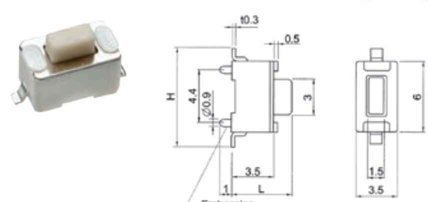
DTSMW-66N-V-B
h=3.1
DTSMW-69N-V-B
h=3.8



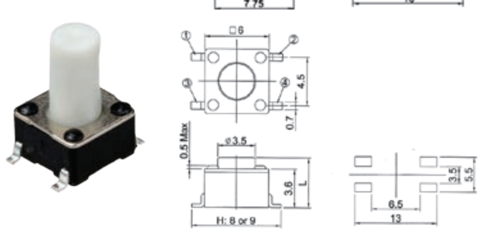
IT-7701S
h=5.0
Фото
h=7.0



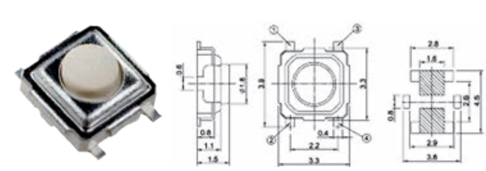
IT-1101NEA
h=5.0 мм



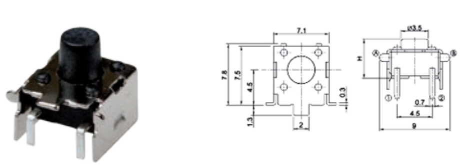
IT-1102WD8
h=4.3 мм
IT-1102WA8
h=5.0 мм
IT-1102WD8
h=9.5 мм
IT-1102WG8
h=13.5 мм
IT-1102WB8
h=7.0
IT-1102WI8
h=17.0



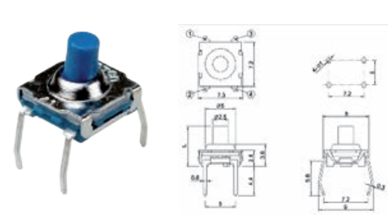
IT-1184



IT4-1102US9
h=4.3
IT4-1102USA9
h=5.0
IT4-1102USB9
h=7.0
IT4-1102USD9
h=9.5



IT-7701H
h=5.0
IT-7701HA
h=7.0
IT-7701HB
h=8.5



DECA® SwitchLab

КНОПОЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

D16	LA	R1	2ab	G	R
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**
   D16 - кнопочные переключатели 16 мм для пайки
   P16 - кнопочные переключатели 16 мм для монтажа в гнездо
2. **Функциональная группа**
   LA - Кнопочные переключатели с фиксацией
   LM - Кнопочные переключатели без фиксации
3. **Вид кнопки**
   S1 - квадратная, h=7.2 мм
   S2 - квадратная, h=10.2 мм
   T1 - прямоугольная, h=7.2 мм
   T2 - прямоугольная, h=10.2 мм
   R1 - круглая, h=7.2 мм
4. **Количество контактных групп (для P16 конт. группа одна)**
   1ab - 1НР+1НЗ
   2ab - 2НР+2НЗ
   3ab - 3НР+3НЗ
   4ab - 4НР+4НЗ
5. **Тип и напряжение лампы подсветки**
   0 - без лампы
   A - лампа накаливания 6 В/200 мА
   B - лампа накаливания 14 В/80 мА
   C - лампа накаливания 28 В/40 мА
   F - неоновая лампа ~110 В
   G - неоновая лампа ~220 В
   H - светодиод 6 В
   J - светодиод 12 В
   K - светодиод 24 В
6. **Цвет прозрачного колпачка кнопки**
   B - синий
   G - зеленый
   O - оранжевый
   R - красный
   W - белый
   Y - желтый

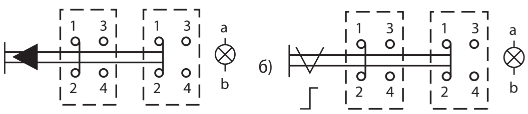
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал контактов: .... серебро
Материал корпуса: .... термостойкий пластик
Рабочий ход кнопки: .... 3 мм
Усилие срабатывания: .... 2-5 Н (в зависимости от количества контактных групп)
Макс. количество срабатываний: .... механическое - 2х106
.... электрическое - 8х105 (при ~1 А, 250 В)
Макс. сечение припаиваемого провода: 0.75 мм2
Макс. толщина панели: .... 8 мм
Класс защиты: .... IP 40
Диапазон рабочих температур: .... -25…+55°C

18 x 18 ø18 18 x 24

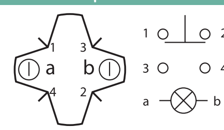
Коммутируемая нагрузка		
AC	250 В/5 А	125 в/8 А
DC	250 В/0.2 А	24 В/6 А

СХЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

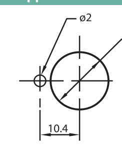


Дано обозначение переключателя с двумя контактными группами, с подсветкой, без фиксации (а) и с фиксацией (б).

ЦОКОЛЕВКА



ПОСАДОЧНОЕ МЕСТО

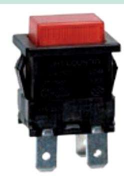


Показана одна контактная группа.
Каждая контактная группа состоит из двух пар контактов, одна из которых - нормально замкнутая (НЗ), другая - нормально разомкнутая (НР).

КНОПОЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

LC-8301BROT
250 В/10А с фикс.

LC-8302BROT
250 В/10А без фикс.



LC-8303BROT2-G
250 В/10А с фикс. и подсветкой

LC-8304BROT2-G
250 В/10А без фикс. с подсветкой

PB-02AKR
250 В/1 А красная, с фикс.
PB-02R
125 В, 1 А красная, без фикс.
PB-02TR
125 В, 1 А красная, без фикс., с перегородкой

SPB-10AGN
250 В, 1 А зеленая, с фикс.
SPB-10AR
250 В, 1 А красная, с фикс.

PB-05-7B / PB-05-7R
250 В, 1 А черная/красная, без фикс.

PB-14A-R
250 В, 1 А красная, с фикс.
PB-14BR
250 В, 1 А красная, без фикс.

PB-14AGN
250 В, 1 А зеленая, с фикс.
PB-14BGN
250 В, 1 А зеленая, без фикс.

PB-02AKGN
250 В, 1 А зеленая, с фикс.
PB-02GN
125 В, 1 А зеленая, без фикс.
PB-02TGN
125 В, 1 А зеленая, без фикс., с перегородкой

PB-10AGN
250 В, 1 А зеленая, с фикс.
PB-10BGN
250 В, 1 А зеленая, без фикс.

PB-10AR
250 В, 1 А красная, с фикс.
PB-10BR
250 В, 1 А красная, без фикс.

PB-10BBU
250 В, 1 А синяя, без фикс.

PBS10C-2
250 В, 1 А красная, без фикс.

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

ПОВОРОТНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

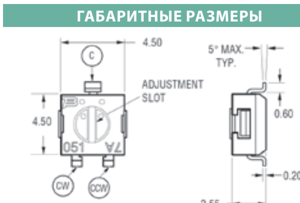
Рабочее напряжение: .... 16 В пост.тока
Рабочий ток: .... 0.1 А
Сопротивление контактов: .... 2 Ом макс.
Сопротивление изоляции: .... 100 МОм мин.
Предельное напряжение: .... 250 В перем.тока
Конфигурация контактов: .... SPDT
Диапазон рабочих температур: .... -55…125°C

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

7814	G	–	1	–	023	E
1	2		3		4	

1. **Серия**
2. **Тип выводов**:
   G – «крыло чайки»,
   H – для пайки в отверстие,
   J – «J-образные»
3. **Конфигурация контактов:** 1 – SPDT
4. **Число вращений:** 023 – 2000, 051 – 50

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КНОПКИ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

TBSN-315

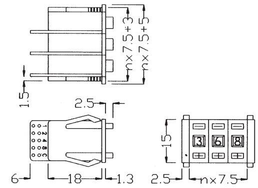
30 А, ON-OFF
стальной корпус

PWS2110911

Перекл. код. дв./дес.
28 В, 0.1 А

CODE NO. 2

	BCD				
	c	1	2	4	8
0	●				
1	●	●			
2	●		●		
3	●	●	●		
4	●			●	
5	●	●		●	
6	●		●	●	
7	●	●	●	●	
8	●				●
9	●	●			●



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение изоляции: ....600 В перем./пост. тока
Частота переключений:........................1200 раз/час
Механическая износостойкость:................5 млн. сраб.
Электрическая износостойкость: .... 500 000 сраб.
Диапазон рабочих температур:...................-20…50°C

ДИАПАЗОН ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ

AC	125 В	250 В	600 В
	10 А	6 А	2 А
DC	110 В	220 В	600 В
	2 А	1.1 А	0.4 А

Внешний вид	Функц. назначение	Контактная схема				Цвет	Диаметр отверстия панели, мм
		НО	НЗ	НОНЗ	2 x НОНЗ		
	кнопка	FPB-2510	FPB-2501	FPB-2511	FPB-2522	красный, зеленый, черный	25
	кнопка	MPB-2510	MPB-2501	MPB-2511	MPB-2522	красный, зеленый, желтый	25
	кнопка с неон. подсветкой	IDS-2510	IDS-2501	IDS-2511	IDS-2522	красный, зеленый, желтый	25
	неоновая лампа	CA-12NR (N-836R)	CA-12NG (N-836G)	CA-12NY (N-836Y)	CA-12NB (N-836B) CA-12NW	красный, зеленый, желтый, синий, белый	12
	кнопка с неон. подсветкой			CA25-PE11N		красный, зеленый, желтый	25
	кнопка с неон. подсветкой			CA25-L11N		красный, зеленый, желтый	25
	кнопка 40 мм с неон. подсветкой			CA25-PM11N		красный, зеленый, желтый	25

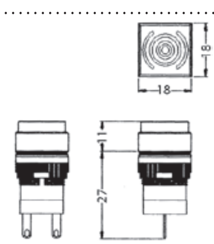
КНОПКИ СО ЗВУКОВЫМ СИГНАЛОМ

DECA®
SwitchLab

Тип сигнала	Размер кнопки, мм	Наименование
Непрерывный	ø18	P16B4-0R0-0140
	18x18	P16B4-0S0-0140
	18x24	P16B4-0T0-0140
Прерывающийся	ø18	P16B4-0R0-0240
	18x18	P16B4-0S0-0240
	18x24	P16B4-0T0-0240

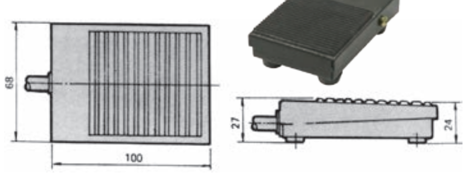
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение...110 - 250 В перем. тока
Рабочий ток...100 мА – 3 А
Предельное напряжение ....1000 В перем. тока в течение 1 мин
Сила звукового сигнала...80 дБ
Частота звукового сигнала.. 2 кГц
Класс защиты .... IP 40
Диапазон рабочих температур...-25…+55°C

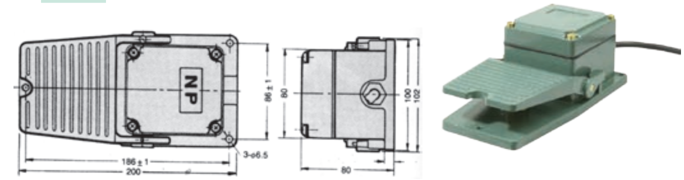


КНОПКИ-ПЕДАЛИ

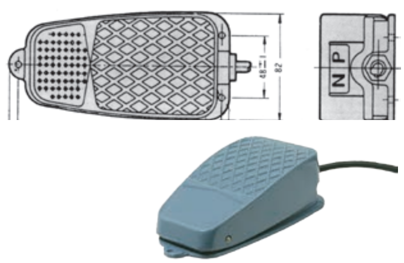
FS-1



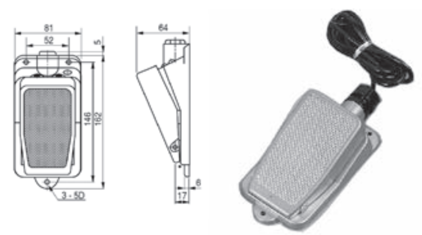
FS-4



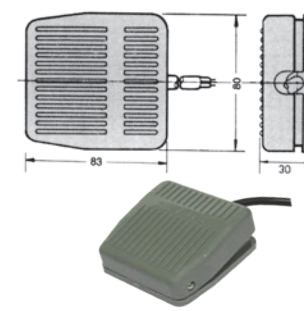
FS-3



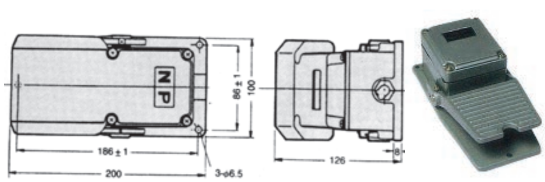
HY-103N
педаль-кнопка 250 В/10А



FS-2



FS-5

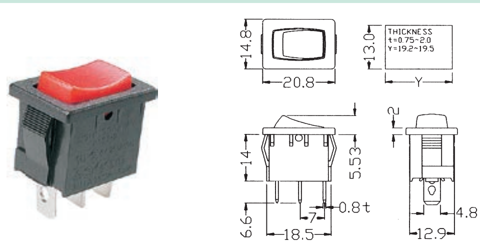


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

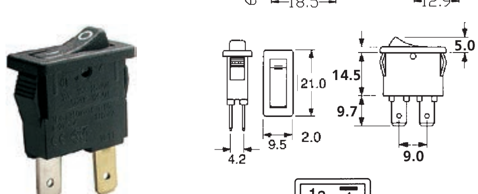
Наименование	Номинальные параметры	Шнур	Материал корпуса	Вес, кг
FS-1	250 В / 10 А	PNC, 0,55 мм/3С, 1 м	железный сплав	0.290
FS-2	250 В / 10 А	PNC, 0,55 мм/3С, 1 м	поликарбонат	0.240
FS-3	250 В / 10 А	PNC, 0,55 мм/3С, 1 м	алюминий	0.470
FS-4	250 В / 15 А	PNC, 0,55 мм/3С	алюминий	0.820
FS-5	250 В / 15 А	PNC, 0,55 мм/3С	алюминий	1.000
HY-103N	250 В / 10 А	PNC, 0,55 мм/3С	алюминий	–

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ КЛАВИШНЫЕ

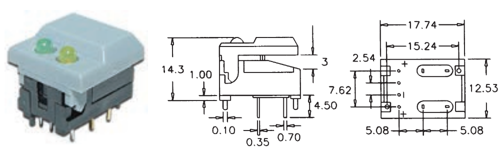
RA-32/RA-62
250 В, 6 А
3 конт.,
ON-OFF-ON/
(ON)-OFF-(ON)
(SPDT)*



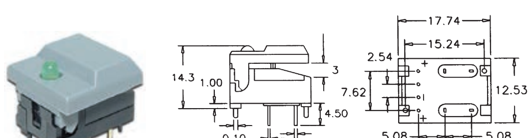
H8800VA
250 В, 6 А
2 конт.,
ON-OFF
(SPST)*



MP86B2G32H
Переключатель
с индикацией
Два светодиода
24 В, 0.05 А
желтый/зеленый

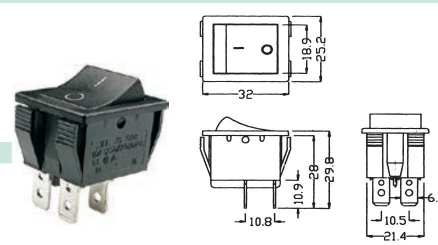


MP86B1G2H
Переключатель
с индикацией
Один светодиод
24 В, 0.05 А

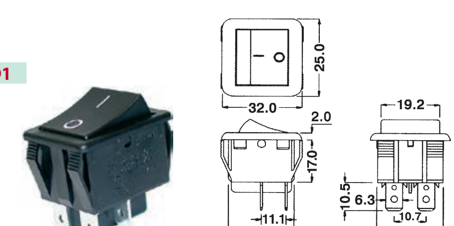


R515BBBT
220 В, 16 А
4 конт.
ON-OFF
(DPST)*
черный

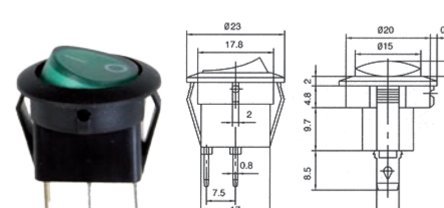
R515BGNBT
220 В, 16 А
4 конт.
ON-OFF
(DPST)*
зеленый



TR26-21C-11D1
250 В, 6 А
4 конт.,
2xON-OFF
(DPST)



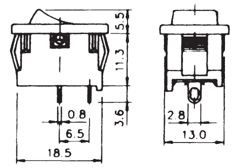
IRS-101-8C
250 В, 6.5 А
3 конт. ON-OFF
(SPST)
зеленый, красный,
синий



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ КЛАВИШНЫЕ

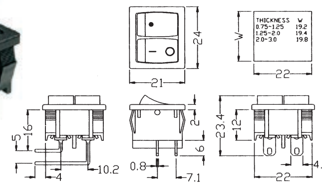
R19A-12BBBT

250 В, 6 А
2 конт. ON-OFF
(SPST)*
черн./крас.



JS606

250 В, 6 А
4 конт.,
2xON-OFF
(DPST)*

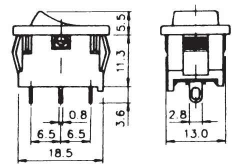


R19A-22BBOT

250 В, 6 А
3 конт. ON-ON
(SPDT)*

R19A-32BBET

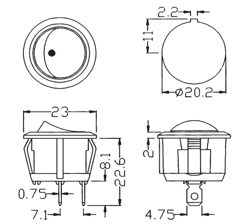
250 В, 6 А
3 конт. ON-OFF-ON
(SPDT)*



R13112A

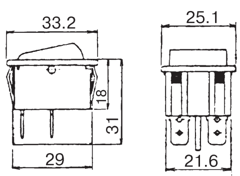
RL3-5ABBAT

250 В, 6 А
2 конт.,
ON-OFF
(SPST)*
черн./крас.



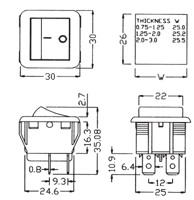
RS-608FBL0BRBT2

6 конт.,
250 В, 8 А
2xON-ON
(DPDT)
черн./крас.



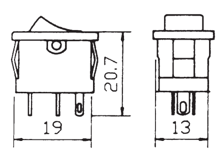
JS618

250 В, 6 А
4 конт.,
2xON-OFF
(DPDT)*



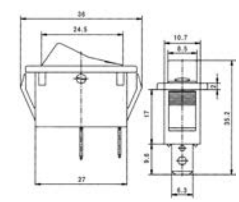
R19A-02IBBBTR

250 В, 6 А
4 конт.,
светод. инд.
ON-OFF
(SPST)*



B1010/R425-BBBT

250 В, 16 А
2 конт. ON-OFF/
3 конт. ON-ON
(SPST)*/(SPDT)*



B100R-BR

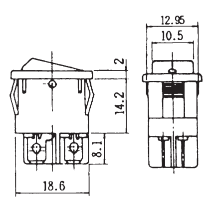
250 В, 4 А
4 конт. 2xON-OFF
(DPST)*

R19-20BBBT

черный

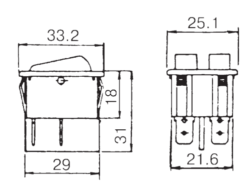
R19-20WWBT

белый



B128A

250 В, 10 А
4 конт.,
2xON-OFF
(DPST)*

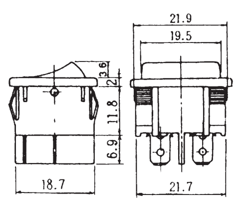


RS-606PABBBT

250 В, 6 А
4 конт. 2xON-OFF/
(DPST)*

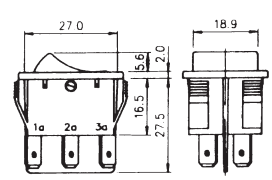
RS-606PBBBOT

250 В, 6 А
6 конт. ON-ON



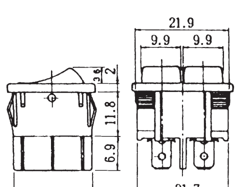
R525-BBOT

250 В, 10 А
6 конт.,
2xON-ON
(DPDT)*



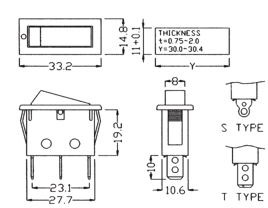
B1022

250 В, 6 А
6 конт. 2xON-ON
(DPDT)*



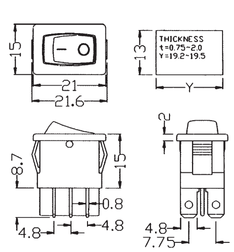
R-332/ R-362

250 В, 10 А
ON-OFF-ON/
(ON)-OFF-(ON)
(SPDT)*



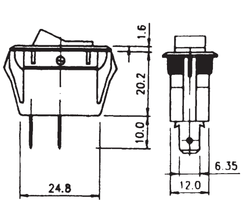
MR3-220BBOT

250 В, 6 А
6 конт. 2xON-ON
(DPDT)*



B1012/ B1013

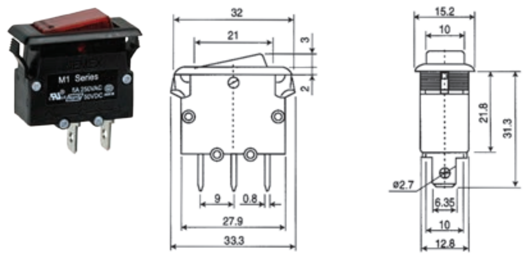
250 В, 12 А
2 конт./ 3 конт.
ON-OFF/ ON-ON
(SPST/SPDT)*
Возможна поставка
с пластмасс.
перегородками



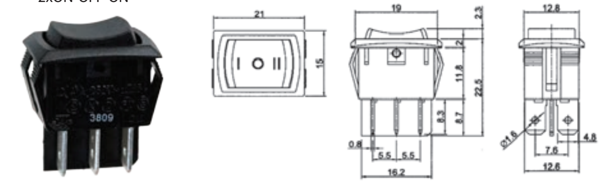
* SP DT 1. SP – одна контактная группа 2. ST – размыкающая или замыкающая контактная группа
1 2 DP – две контактные группы DT – переключающая контактная группа

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ КЛАВИШНЫЕ

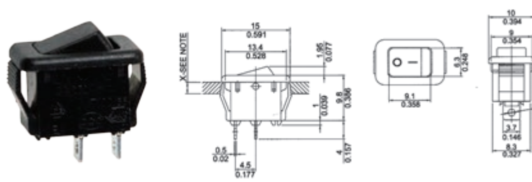
M105-B120
M110-B120
M115-B120
автомат-выключатель 5, 10, 15 А, 250 В



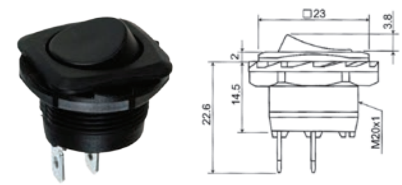
MR3-230-C2-BBOT
250В, 10А
2xON-OFF-ON



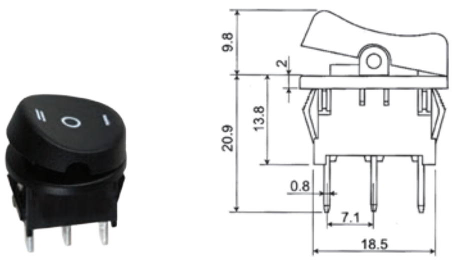
MR5-110-F2-BB
250В, 3А,
ON-OFF



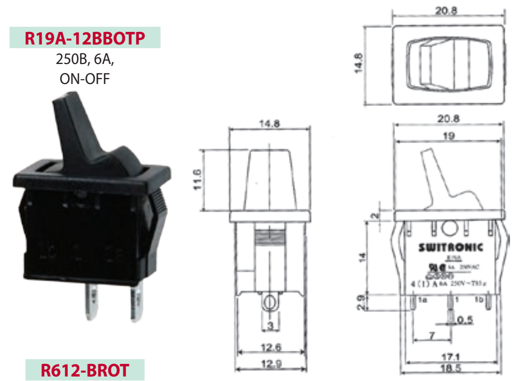
R13-135ABBOT
250В, 6А
ON-OFF



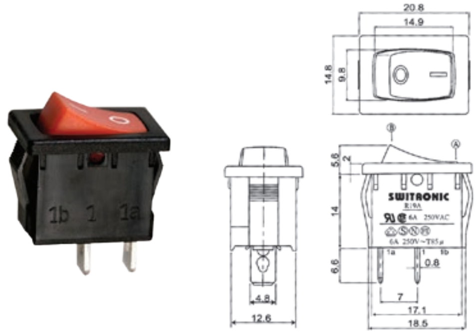
R13-211DBBET
250В, 6А,
ON-OFF-ON



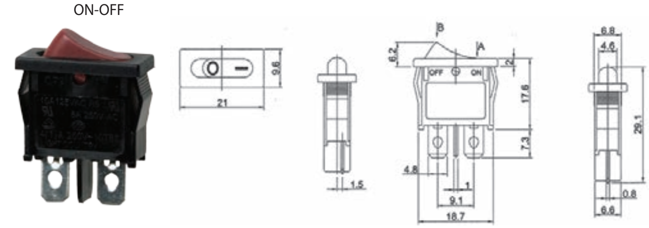
R19A-12BBOTP
250В, 6А,
ON-OFF



R19A-12BRBT
R19A-12GGBT
250В, 6А
ON-OFF



R612-BROT
250В, 6А
ON-OFF



DECA®
SwitchLab

ПОВОРОТНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

Поворотные переключатели Deca Switchlab выпускаются как с фланцем, так и для монтажа заподлицо. Форма переключателя может быть квадратной, прямоугольной или круглой. В качестве подсветки применяются светодиоды, лампы накаливания и неоновые лампы. Переключатели могут использовать на различных пультах управления, включая индикаторные панели мозаичного типа.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

D16C	4	–	A	A	1	–	1	A	C	G
1	2		3	4	5		6	7	8	9

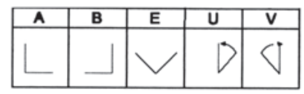
1. **Серия:**
   D16C – поворотные переключатели для пайки
2. **Класс защиты:**
   4 – IP40
   6 – IP65
3. **Функциональная группа:**
   A – с фиксацией
   M – без фиксации
4. **Форма поворотного устройства:**
   A – круглая ø18 мм
   C – с фланцем
   S – квадратная 18x18 мм, 24x24 мм
   T – прямоугольная 18x24 мм
5. **Высота поворотного устройства:**
   1 – минимальная
   2 - стандартная
6. **Конфигурация контактов:**
   1 – 1a1b
   2 – 2a2b
   3 – 3a3b
   4 – 4a4b
7. **Угол поворота** (см.таблицу 1)
8. **Тип и напряжение лампы подсветки**
   0 – без лампы
   A – лампа накаливания 6 В/200 мА
   B – лампа накаливания 14 В/80 мА
   C – лампа накаливания 28 В/40 мА
   D – лампа накаливания 48 В/25 мА
   E – лампа накаливания 60 В/20 мА
   F – неоновая лампа 110 В
   G – неоновая лампа 220 В
   H – светодиод 6 В
   J – светодиод 12 В
   K - светодиод 24 В
9. **Цвет колпачка кнопки**
   B – синий
   G – зеленый
   R – красный
   W – белый
   Y – желтый
   K – черный

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коммутируемая нагрузка: .... см.таблицу 2
Предельное напряжение: .... 2000 В/60 Гц в теч. 1 минуты
Угол поворота: .... 90°, ±5°
Макс. сечение .... припаиваемого провода: 2x0.8 мм2
Класс защиты:.. IP40/IP65
Диапазон рабочих температур:............................... -25…55°C

Табл. 1

A	B	E	U	V

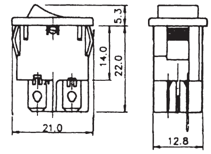


Коммутируемая нагрузка		
AC	250 В/5 А	125 В/8 А
DC	250 В/0.2 А	24 В/6 А

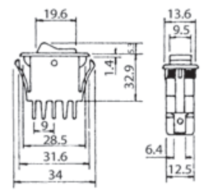
18 x 18 ø18 18 x 24

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ КЛАВИШНЫЕ С ПОДСВЕТКОЙ

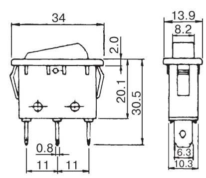
R19-00IBRBT2
250 В, 4 А, 3 конт.,
ON-OFF, (SPST)
R19-20IBRBT2
R19-20IBGNBT2
R19-20IWGNBT2
R19-20IWRBT2
250 В, 4 А,
ON-OFF, (DPST)

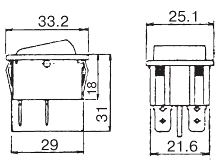
B82L-BROT2
250 В, 10 А,
3 конт.,ON-OFF
(SPST)

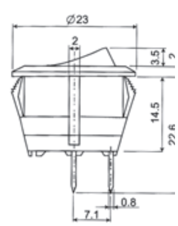
R495BRBRT2
250 В, 10 А,
3 конт.,ON-OFF
(SPST)

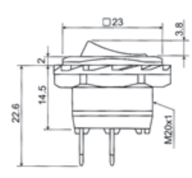
R595BGNBT2/
R595BRBT2
4 конт., 250 В, 10 А,
2xON-OFF (DPST),
цвет кнопки:
красн., зелен.

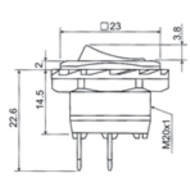
R13-112BBRBT2
R13-112BBGNBT2
R13-112LBBOTR3
RL3-5LBGNBT2
RL3-5LBRBT2
250В/6А, 125В/10А

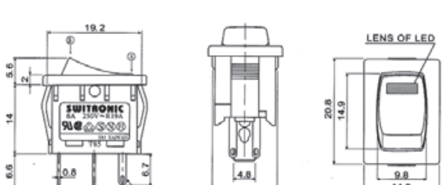
R13-135LPBBOTR3V
250В, 6А
ON-OFF

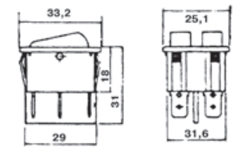
R13-135LBBOTR3V
250В, 6А
ON-OFF

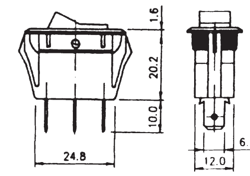
R19A-02IBBBTG
R19A-02IBBBTR
R19A-02IBBBTY
250В, 6А
ON-OFF

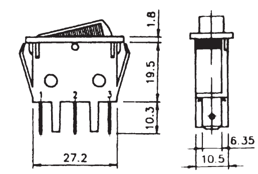
RS-628FLLBRBT2
250 В, 10 А,
6 конт.,
2xON-OFF (DPST)

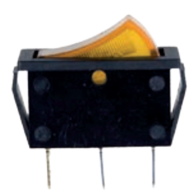
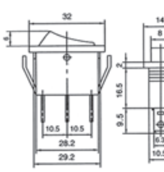
81L-BRAT2
250 В, 12 А,
3 конт.,
ON-OFF (SPST)

R495WROET2
250 В, 10 А,
3 конт.,
ON-OFF (SPST)

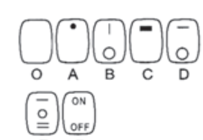
IRS-101-3C
250 В, 15 А
3 конт. ON-OFF
(SPST)

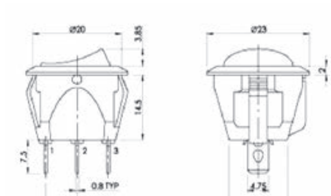
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

R13-112	L	B	B	O	T	R	3
1	2	3	4	5	6	7	8

1. **Серия** (R19-00 SPST, R-19-20 DPST)
2. **Функция**: B - SPST, лампа, L - SPST светодиод
3. **Цвет корпуса**
4. **Цвет клавиши**
5. **Маркировка на клавише** (см. рис.)
6. **Тип выводов**: T - навесной монтаж, P - пайка на плату, S - пайка на провод
7. **Цвет подсветки**: R - красный, Y - желтый, GN - зеленый
8. **Напряжение лампы подсветки**: 1: 125 В AC, 2: 250 В AC, 3: 12 В DC, 4: 24 D BC

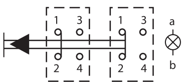


RC95BGNBT2-G
RC95BRBT2-G
250В, 10А

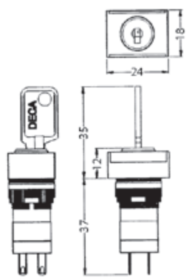
DECA® SwitchLab

ПОВОРОТНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ЗАПИРАЕМЫЕ ЗАМКОМ

Внешний вид	Форма переключателя			Угол поворота ключа	Тип переключателя	Тип контактной схемы
	Круглый d18	Квадратный 18x18	Прямоугольный 18x24			
	D16K4-AR0-xA*	D16K4-AS0-xA	D16K4-AT0-xA		С фиксацией	
	D16K4-AR0-xB	D16K4-AS0-xB	D16K4-AT0-xB			
	D16K4-AR0-xC	D16K4-AS0-xC	D16K4-AT0-xC			
	D16K4-AR0-xD	D16K4-AS0-xD	D16K4-AT0-xD			
	D16K4-AR0-xE	D16K4-AS0-xE	D16K4-AT0-xE			
	D16K4-AR0-xF	D16K4-AS0-xF	D16K4-AT0-xF			
	D16K4-AR0-xG	D16K4-AS0-xG	D16K4-AT0-xG			
	D16K4-MR0-xU	D16K4-MS0-xU	D16K4-MT0-xU		Без фиксации	
	D16K4-MR0-xV	D16K4-MS0-xV	D16K4-MT0-xV			

* x – цифровой индикатор, указывающий на количество контактных групп: 1, 2 или 3

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал контактов .... серебро
Материал корпуса .... термостойкий пластик
Рабочее напряжение........ 5 А / 250 В перем. тока
.... 8 А / 125 В перем. тока
.... 0.2 А / 250 В пост. тока
.... 6 А / 24 В пост. тока
Предельное напряжение .... 2000 В перем. тока, 60 Гц в течение 1 мин.
Макс. кол-во срабатываний в минуту 20
Угол поворота ключа........ 90°, ±5°
Макс. сечение припаиваемого провода 0.75 мм2
Класс защиты .... IP 40/IP 65
Диапазон рабочих температур........ -25…+55°C

ПОВОРОТНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

ДИАПАЗОН ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ

AC	125 В	250 В	600 В
	10 А	6 А	2 А
DC	110 В	220 В	600 В
	2 А	1.1 А	0.4 А

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

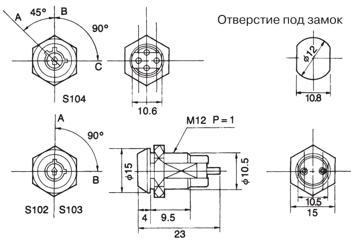
Напряжение изоляции: .... 600 В перем./пост. тока
Частота переключений: .... 1200 раз/час
Механическая износостойкость: .... 5 млн. сраб.
Электрическая износостойкость: .... 500 000 сраб.
Диапазон рабочих температур: .... -20…50°C

Внешний вид	Функц. назначение	Контактная схема				Цвет	Диаметр отверстия панели, мм
		НО	НЗ	НОНЗ	2 x НОНЗ		
	2 позиц. переключатель	SKOS-25210	SKOS-25201	SKOS-25211	SKOS-25222	красный, зеленый, черный	25
	3 позиц. переключатель			SKOS-25311	SKOS-25322	красный, зеленый, черный	25
	2 позиц. переключатель			CA25-SS211		черный	25
	2 позиц. переключатель с неон. подсветкой			CA25-SS211N		красный, зеленый, желтый	25

ЗАМКИ ДЛЯ РЭА

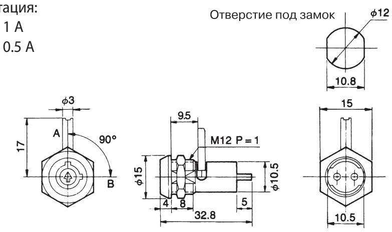
Применяются для коммутации электрических цепей ограниченного доступа.

Коммутация:
125 В – 1 А
250 В – 0,5 А



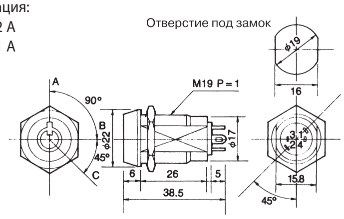
Наимен-е	Кол-во контактов	Кол-во положений ключа	Угловые положения
SJ-0601	2	2	90° OFF-ON
SJ-0603	4	2	90° ON-ON

Коммутация:
125 В – 1 А
250 В – 0.5 А



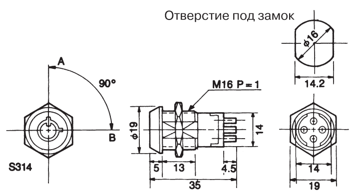
Наимен-е	Кол-во контактов	Кол-во положений ключа	Угловые положения
SJ-0631	2	2	90° OFF-ON

Коммутация:
125 В – 2 А
250 В – 1 А



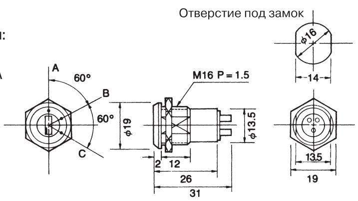
Наимен-е	Кол-во контактов	Кол-во положений ключа	Угловые положения
SJ-0699	4	2	90° -135° ON-ON-ON

Коммутация:
125 В – 3 А
250 В – 1,5 А

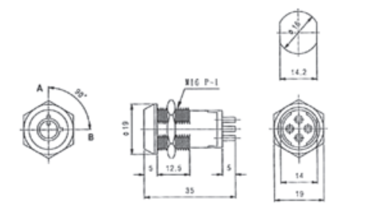


Наимен-е	Кол-во контактов	Кол-во положений ключа	Угловые положения
SJ-0617	4	1	90° ON-ON

Коммутация:
125 В – 1 А
250 В – 0.5 А

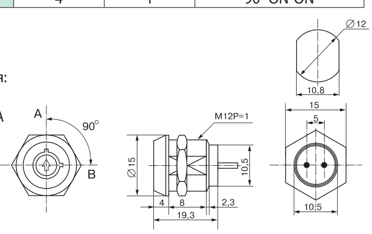


Наимен-е	Кол-во контактов	Кол-во положений ключа	Угловые положения
SJ-0643	3	3	120° OFF-ON-ON



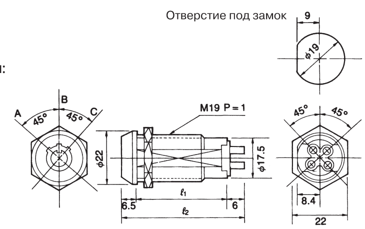
Наимен-е	Кол-во контактов	Кол-во положений ключа	Угловые положения
SJ-0619	4	2	90° ON-ON

Коммутация:
125 В – 1 А
250 В – 0.5 А



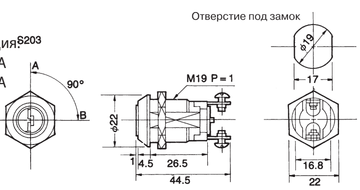
Наимен-е	Кол-во контактов	Кол-во положений ключа	Угловые положения
SJ-0627	2	2	90° OFF-ON

Коммутация:
125 В – 4 А
250 В – 2 А



Наимен-е	Кол-во контактов	Кол-во положений ключа	Угловые положения
SJ-0655	3	3	120° OFF-ON-ON

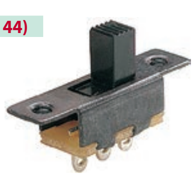
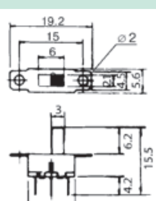
Коммутация
125 В – 4 А
250 В – 2 А



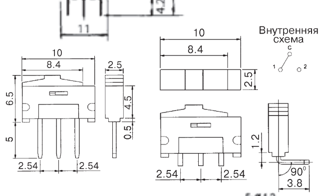
Наимен-е	Кол-во контактов	Кол-во положений ключа	Угловые положения
SJ-0729	2 винта	2	90° OFF-ON

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДВИЖКОВЫЕ

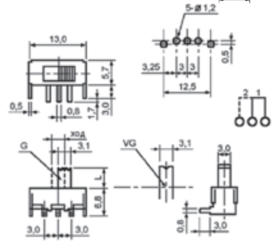
SS12F16G5 (B144)
(SPDT)
50 В, 0.3 А
ПД9-1
36 В, 0,3 А
ПД9-2
36 В, 0,3 А

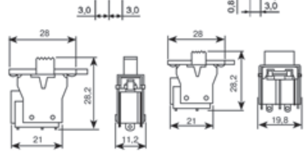
ESP1010
прямые выводы
12 В, 0.5 А
(SPDT)
ESP2010
угловые выводы
12 В, 0.5 А
(SPDT)

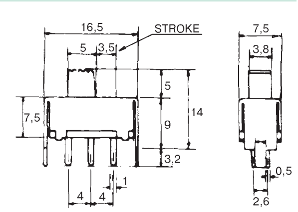
SS12F23EG5 (B1550)
50 В, 0.3 А
ON-ON
30 мОм сопр-е
контактов (SPDT)

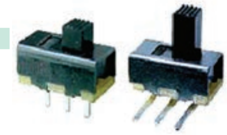
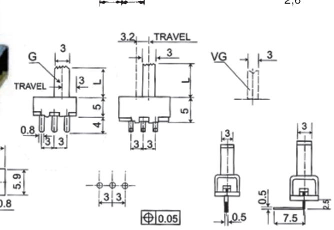
ПДМ1-1М
250 В, 4 А

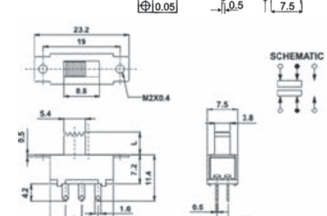
SS22F07G7 (B1561)
50 В, 0.3 А (DPDT)
SS22F07G10
50 В, 0.3 А h=7 мм

SS12F20G3
(SPDT)
50В, 0.3А

SS22F25G7 (SS55)
50 В, 0.5 А
ON-ON
(DPDT)

HANYOUNG NUX

ДЖОЙСТИКИ

LES-04-1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Параметры	AC управление	DC управление
Номинальные параметры	150 В/5 А, 250 В/3 А, 600 В/1 А	125 В/2.2 А, 250 В/1.1 А (резист.) 125 В/1.2 А, 250 В/0.45 А (индукт.)
Сопротивление изоляции	100 Ом мин.	
Напряжение пробоя	2500 В перем. тока/1 мин.	
Сопротивление контактов	20 МОм макс.	
Наработка на отказ	механич.: 0.5 млн.срабатываний электрич.: 0.1 млн.срабатываний	
Диапазон рабочих температур	-20…50°C	

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DM3	–	00	P	–	110 G
1		2	3		4

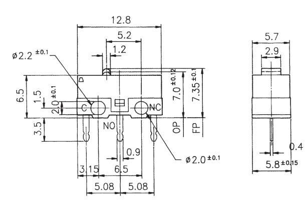
1. **Серия и номинальный ток**:
   DM1: 125В/1А
   DM3: 125В/3А
   SM3: 125/250В, 3А
   SM5: 125/250В, 5А
2. **Вид актуатора**:
   00 - без актуатора
   01 - короткая лапка
   02 - средняя лапка
   03 - длинная лапка
   04 - лапка с концевым закруглением
   05 - лампа с концевым колесиком
3. **Тип выводов**:
   P - лепестковые
   N - для навесного монтажа
   C - для пайки на плату
4. **Усилие нажатия**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сопротивление изоляции: .... более 100 МОм, 500 В пост.тока
Напряжене пробоя: 1500 В (SM серия), 500 В (DM серия) перем.тока в теч. 1 минуты
Сопротивление контактов: .... менее 50 мОм
Диапазон рабочих температур: ....-25...65ºC

DM3-00P-110G

125 В, 3 А
ON-ON,
(SPDT)*

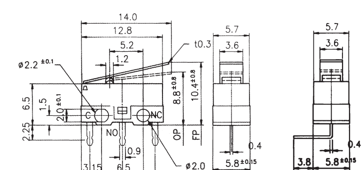


DM1-01P-30G

125 В, 1А

DM1-01C-30G

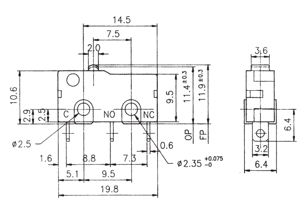
12 В, 1А
угловой
ON-ON,
(SPDT)*



O1P O1C

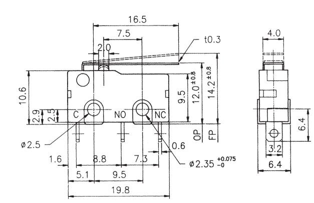
SM5-00N-115G

250 В, 3 А
ON-ON,
(SPDT)*



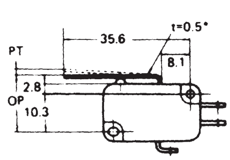
SM5-02N-38G

250 В, 5 А
ON-ON,
(SPDT)*



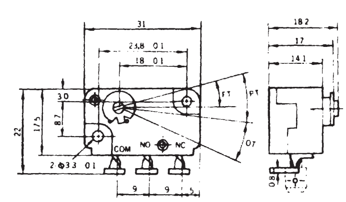
VMS15-02N-70G (B180E)

250 В, 5 А
ON-ON,
(SPDT)*



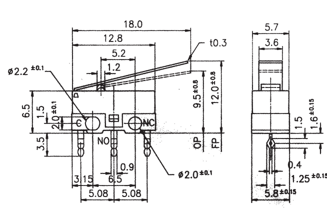
B181A

250 В, 5 А
ON-ON,
(SPDT)*



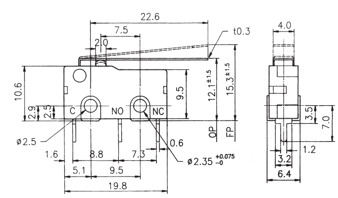
DM3-03P-25G

125 В, 3 А
ON-ON,
(SPDT)*



SM5-03P-28G

125 В, 5 А
ON-ON,
(SPDT)*



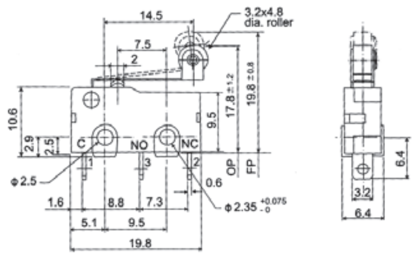
* SP DT
1 2

1. SP – одна контактная группа
DP – две контактные группы

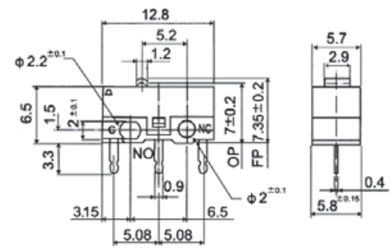
2. ST – размыкающая или замыкающая контактная группа
DT – переключающая контактная группа

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

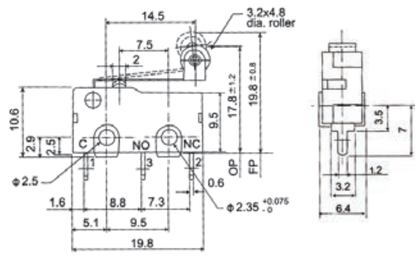
SM5-05N-45G
250В, 5А

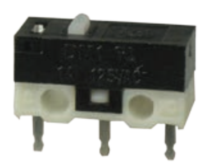
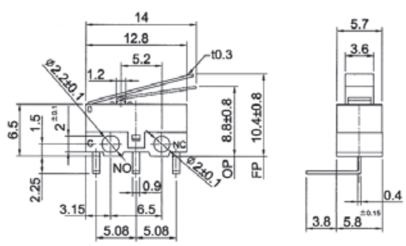
DM3-01C-30G
125В, 3А

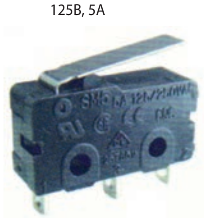
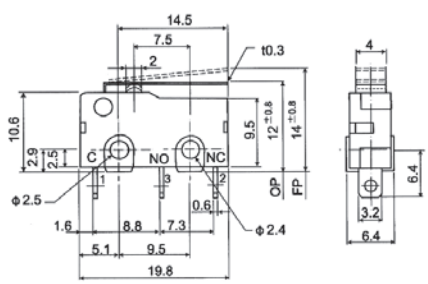
SM5-05P-45G
250В, 5А

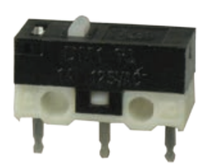
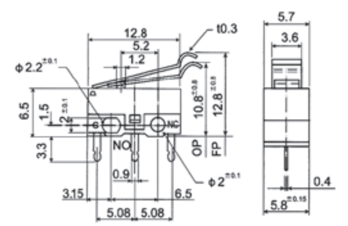
DM1-00P-130G
125В, 1А

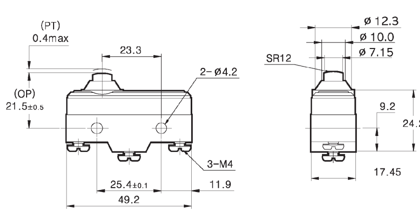
SM5-01N-30G
125В, 5А

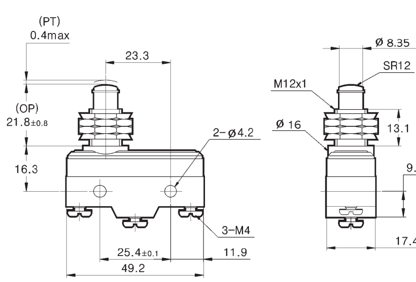
DM1-02P-40G
125В, 1А

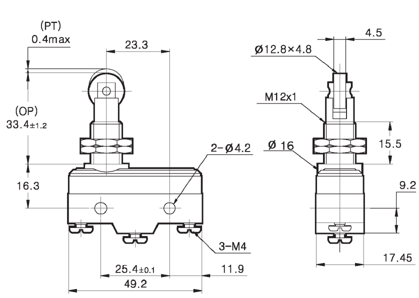
Z-15GD-B
(SPDT)*

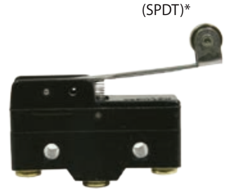
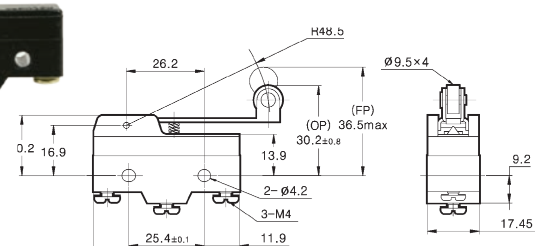
Z-15GQ-B
(SPDT)*

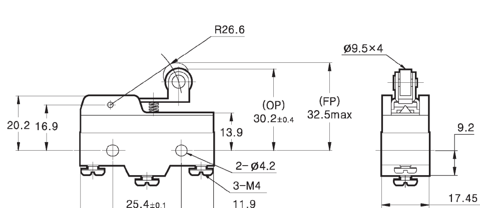
Z-15GQ22B
(SPDT)*

Z-15GW2-B
(SPDT)*

Z-15GW22-B
(SPDT)*

Ном. пост. напр-е, В	Неиндуктивная нагрузка, А			Индуктивная нагрузка, А		
	Резист. НЗ	Лампа НЗ	Лампа НО	Индук. НЗ	Двигатель НЗ	Двигатель НО
8	15	3	1,5	15	5	2,5
14	15	3	1,5	10	5	2,5
30	6	3	1,5	5	5	2,5
125	0,5	0,5	0,5	0,05	0,05	0,05
250	0,25	0,25	0,25	0,03	0,03	0,03

МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

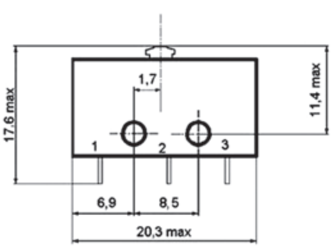
Малогабаритные однополюсные микропереключатели с одинарным разрывом цепи. Выпускаются двух типоразмеров и пяти типономиналов, каждый в климатических исполнениях УХЛ и В.

Серия	Коммутируемый ток, А		Коммутируемое напр-е, В		Коммутируемая мощность, Вт	
	пост.	перем.	пост.	перем.	пост.	перем.
МП1-1, МП-9	0.05 – 1	0.05 – 2	3 – 30	3 – 250	30	250
МП3-1, МП10, МП11	0.05 – 4	0.5 – 3	3 – 30	3 – 250	70	300
МП7	0.05 – 0.5	0.05 – 0.5	3 – 300	3 – 250	15	75
МП12	0.001 – 0.5	–	0.05 – 36	–	18	–
ПМ21	0.001 – 0.5	–	220	–	75	–
ПМ22	0.001 – 6	–	250	–	300	–
ПМ24	0.001 – 6	–	250	–	300	–

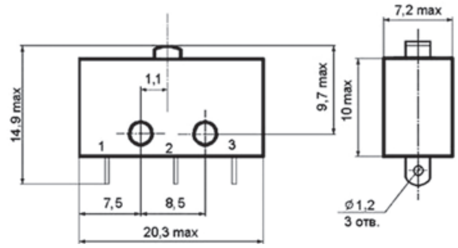
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сопротивление контакта: .... 0.05 Ом
Электрическая прочность изоляции: .... 1100 В
Сопротивление изоляции: .... 1000 МОм
Время срабатывания контактов: .... 0.02 с
Рабочий ход привода: .... 0,15-0,6 мм
Диапазон рабочих температур: .... -60…125°C

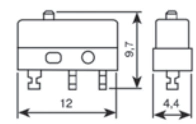
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



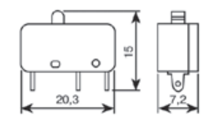
МП1-1, МП3-1, МП5



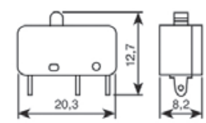
МП9, МП11



ПМ21



ПМ24

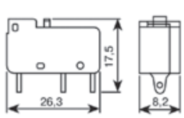


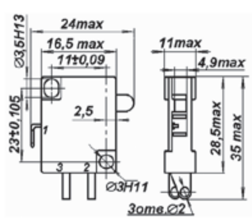
ПМ22

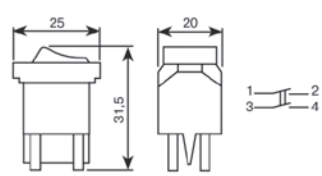
МП9-Р1

ПМ29

ПТ30

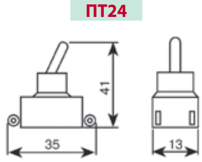




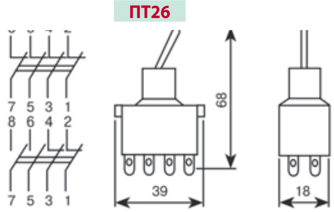


ТУМБЛЕРЫ

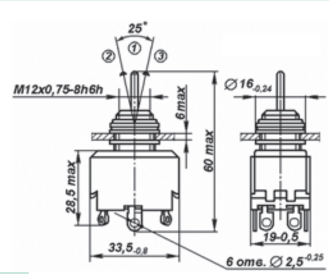
ПТ24

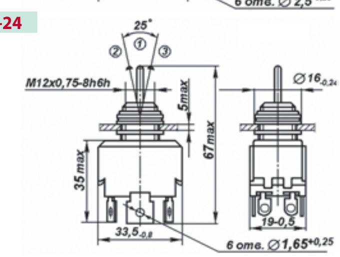


ПТ26



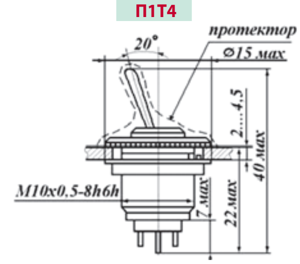
П2Т-1…П2Т-24





П1Т3

П1Т4



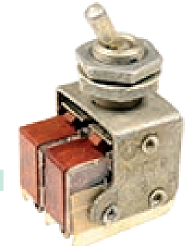
ТУМБЛЕРЫ

П1Т1-1

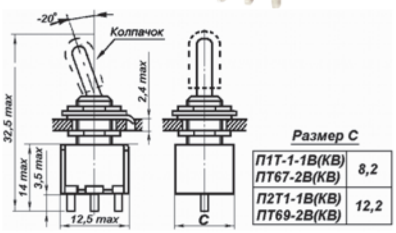
П2Т1-1

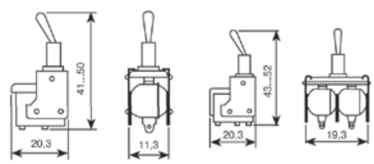
ПТ8

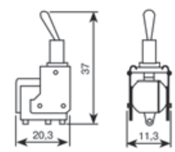
МТ1, МТД1

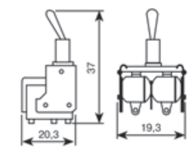


МТ3, МТД3







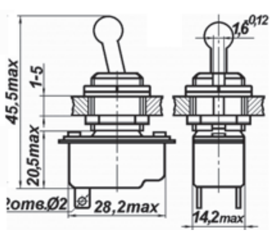


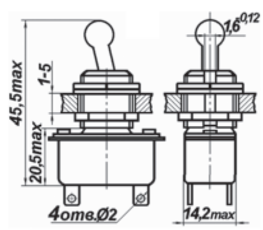
Т1

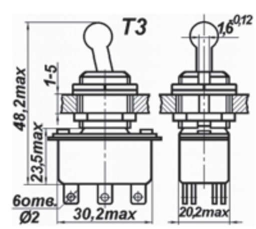
Т2

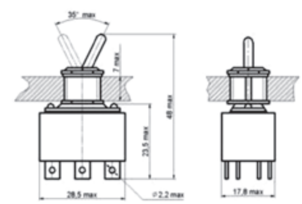
Т3

ТП1

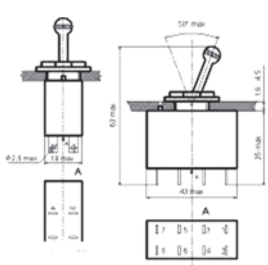




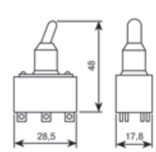




ТВ1



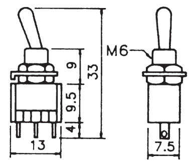
ТП1-2



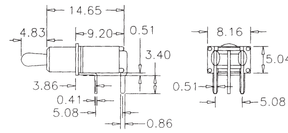
ТУМБЛЕРЫ

SS-309
ON-ON
250 В, 3 А
(SPDT)*

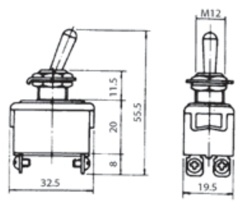
SS-309-3W
ON-OFF-ON
250 В, 3 А
(SPDT)*

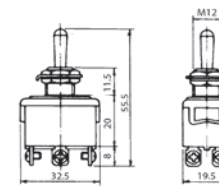
DS-61
ON-OFF
120 В, 3 А
(SPDT)*

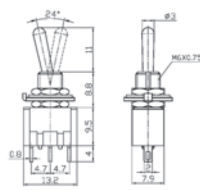
SS-321
ON-OFF
250 В/6 А, 125 В/10 А
(DPST)*



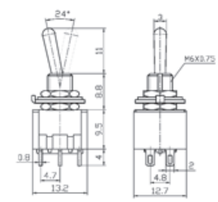
SS-322-3W
ON-OFF-ON
250 В/6 А, 125 В/10 А
(DPDT)*



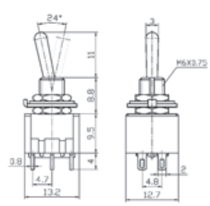
MTS-102
ON-ON
125 В/6 А, 250 В/3 А
20 мОм сопр-е
контактов
Длина ручки 11 мм

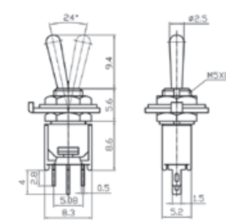
MTS-202-E1
ON-ON
125 В/6 А, 250 В/3 А
20 мОм сопр-е
контактов
Длина ручки 11 мм

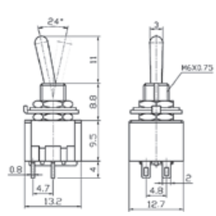
MTS-202-C4
ON-ON
125 В/6 А, 250 В/3 А
20 мОм сопр-е
контактов
Длина ручки 6.9 мм

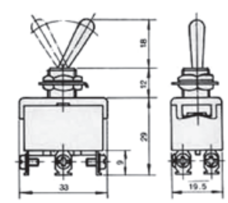
SMTS-202-A2
ON-ON
(DPDT)

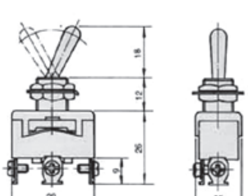
MTS-201
ON-OFF
125 В/6 А, 250 В/3 А
20 мОм сопр-е
контактов
Длина ручки 11 мм

SS-323
250 В/15 А
ON-ON
(DPDT)

SS-313
ON-ON
250 В/15 А, 125 В/20 А

* SP DT
1 2

1. SP – одна контактная группа
DP – две контактные группы

2. ST – размыкающая или замыкающая контактная группа
DT – переключающая контактная группа

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ РЭА

JAMICON®

Вентиляторы постоянного тока

Наименование	Раб. напряжение, В	Ток, А	Частота вращения, об./мин.	Производит., м³/мин.	Шум, дБА/1м	Стат. давление, мм•H2O	Размер С, мм
YM1203PF	12	0.08	10000	0.13	29	2.74	24
YM1204PF		0.10	6500	0.17	28	3.98	32
YM1205PH		0.16	6000	0.54	26	3.23	40
YM1205PK		0.14	5500	0.51	33	4.73	40
YM1206PT		0.20	4500	0.71	37	122.16	50
YM1208PT		0.20	3000	0.95	33	146.00	71.5
YM1209PT		0.34	2800	1.63	34	93.05	82.5
YM1212PM		0.56	3000	3.24	42	10.45	105.4
YM2405PF	24	0.08	4500	0.32	26	3.23	40
YM2405PK		0.10	5500	0.51	33	4.72	40
YM2408PT		0.14	3000	1.23	33	7.71	71.5
YM2409PT		0.14	3000	1.63	34	4.72	82.5

Вентиляторы переменного тока

Наименование	Раб. напряжение, В	Ток, А	Частота вращения, об./мин.	Производит., м³/мин.	Шум, дБА/1м	Размер С, мм	Тип корп.
JA0825H2B	220В/50Гц	0.07	1900	0.35	20.1	71.5	3
JA0838H2S	220В/50Гц	0.1	2200	0.56	24.5	71.5	3
JA0925H2B	220В/50Гц	0.07	1400	0.43	20	82.5	3
JA0925H2S	220В/50Гц	0.07	1400	0.43	20	82.5	3
JA1225H2S	220В/50Гц	0.1	2300	1.53	37	104.8	3
JA1238H2B	220В/50Гц	0.13	2600	2.27	44	104.8	3
JA1238H2S*	220В/50Гц	0.13	2600	2.27	44	104.8	3
JA1238L2S	220В/50Гц	0.06	2000	1.75	41	104.8	3
JA1751H2B	220В/50Гц	0.4	2700	4.73	55	162	4
MA1238H2B	220В/50Гц	0.1	2700	2.97	43	105	3
MA1738H2B	220В/50Гц	0.16	2850	4.65	57	162	4
MA1751H2B0	220В/50Гц	0.2	2850	6.86	53	162	4
MA1751H2B1	220В/50Гц	0.2	2850	6.86	53	162	4
MA1755H2B	220В/50Гц	0.2	2850	6.86	56	162	4

* Кроме стандартного корпуса, для данной модели поставляется вентилятор с пластиковой рамкой, который имеет более низкую цену при сохранении всех технических параметров.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

JF	08	25	B	1	H	M
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**: JF, KF
2. **Размер рамы**
   - 02 - 25x25 мм
   - 03 - 30x30 мм
   - 04 - 40x40 мм
   - 05 - 50x50 мм
   - 06 - 60x60 мм
   - 07 - 70x70 мм
   - 08 - 80x80 мм
   - 09 - 92x92 мм
   - 12 - 120x120 мм
   - 17 - 172x150 мм
   - 17 - 172x172 мм
3. **Толщина корпуса:** 06, 07, 10, 12, 15, 20, 25, 28, 32, 38, 51 мм
4. **Тип подшипника**
   - B – шариковый
   - S – скольжения
   - C – смешанный тип (шариковый + скольжения)
5. **Номинальное напряжение**
   - 1 - 12 В
   - 2 - 24 В
   - 3 – 32 В
   - 4 – 48 В
   - 5 - 5 В
   - 6 – 60 В
6. **Скорость**
   - V – очень низкая
   - L – низкая
   - M – средняя
   - H – высокая
   - S – очень высокая
   - T – предельно высокая
7. **Дополнительные функции**
   - R – автоматический перезапуск
   - A – выходной сигнал тревоги с автоматическим перезапуском
   - M – выходной сигнал тахометра с автоп

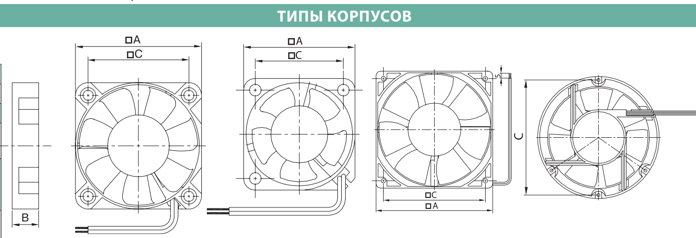
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

KA	12	38	H	1	B	1
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**: JA, MA, KA
2. **Размер рамы**
   - 06 - 60x60 мм
   - 08 - 80x80 мм
   - 09 - 92x92 мм
   - 12 - 120x120 мм
   - 17 - 172x150 мм
   - 25 - 254x254 мм
3. **Толщина корпуса**: 25, 30, 38, 51, 89 мм
4. **Скорость**
   - L – низкая
   - M – средняя
   - H – высокая
   - S – очень высокая
5. **Номинальное напряжение**
   - 1 – 110/120 В
   - 2 – 220/230 В
6. **Тип подшипника**
   - B – сдвоенный шариковый
   - S – скольжения
7. **Вариант исполнения корпуса**

	Серии JF, KF	Серия KA, JA, MA
Диапазон рабочих температур	-10…+70°C	-10…+70°C
Сопротивление изоляции	10 МОм/500 В	не менее 100 мОм/500 В
Напряжение пробоя между контактами и корпусом	700 В АС в течение 3 сек.	1500 В АС в течение 1 сек.
Долговечность: шариковый подшипник; подшипник скольжения	50000 часов при 25°С и 65% отн.влаж.; 30000 часовпри 25°С и 65% отн.влаж.	
Защита от подачи напряжения обратной полярности	В диапазоне номинального напряжения	
Материал	Корпус и лопасти: пластик (UL 94V-O)	Корпус: алюминиевый сплав Лопасти: термопластик (UL 94V-O)

ТИПЫ КОРПУСОВ



Тип 1 Тип 2 Тип 3 Тип 4

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МОДУЛИ (ЭЛЕМЕНТЫ ПЕЛЬТЬЕ)

Термоэлектрические модули – это полупроводниковые твердотельные устройства, принцип действия которых основан на эффекте Пельтье (охлаждение элемента при прохождении через него электрического тока). Такие модули незаменимы для использования в компьютерной технике, радиоэлектронных устройствах, медицинском и фармацевтическом оборудовании, бытовой технике, климатическом оборудовании и др.

Преимущество данных модулей по сравнению с вентиляторами состоит в их бесшумности, высокой надежности, отсутствии вибрации, возможности каскадного соединения, а также в возможности перехода из режима охлаждения в режим нагревания за счет изменения направления тока и др.

Температура горячей стороны 27°С. Максимальная разность температур сторон модуля ≈ 60°С.

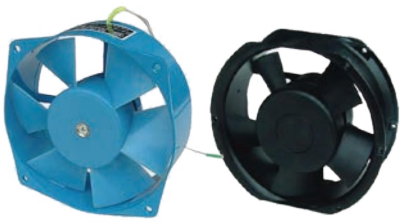
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

TEC1	127	060	40
1	2	3	4

1. **TEC1 - термоэлемент**
2. **Число термоэлементов**
3. **Макс. ток/10, А**
4. **Размер** (40=40 x 40 мм)

Наименование	Размеры Д × В × Ш, мм	Количество термоэлем.	Ток макс., А	Макс. напряж., В	Макс. хладопроизводительность, Вт
TEC1-127120-50	50 × 50 × 4.0	127	12.0	15.4	113.1
TEC1-127080-50	50 × 50 × 4.8	127	8.0	15.4	79.1
TEC1-127060-40	40 × 40 × 4.0	127	6.0	15.4	54.9
TEC1-127040-40	40 × 40 × 4.8	127	4.0	15.4	35.6
TEC1-127030-30	30 × 30 × 4.0	127	3.0	14.2	25.1
TEC1-071060-30	30 × 30 × 4.0	71	6.0	8.4	29.6

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ РЭА



Параметр	DC вентиляторы	AC вентиляторы
Точность скорости вращения	±10%	
Сопротивление изоляции	500 МОм	100 МОм
Напряжение пробоя	1500 В перем. тока	1500 В перем. тока
Защита от подачи напряжения обратной полярности	В диапазоне номинального напряжения	
Диапазон рабочих температур: шариковый подшипник втулочный подшипник	-20…75°C -10…50°C	-10…65°C -10…65°C
Долговечность: шариковый подшипник втулочный подшипник	50000 часов 30000 часов	50000 часов 30000 часов
Сертификация	UL/CUL, CE	UL/CUL, CE, TUV

ВЕНТИЛЯТОРЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

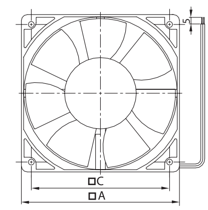
Наименование	Рабочее напр., В	Ток, А	Частота вращения, об./мин.	Производит., $м^3$/мин.	Шум, дБА/1м	Стат. давление, мм•H_2O	Размер С, мм
YM1206PTS1	12	0.2	4500	0.71	37	4.91	50.0
YM1208PTB1	12	0.18	3000	0.95	33	5.87	71.5
YM1209PTS1	12	0.34	2800	1.63	34	3.74	82.5
YM1212PMS1	12	0.63	3000	3.23	42	10.39	105.4

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

YM	12	07	P	L	S	I
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**
2. **Рабочее напряжение, В**
3. **Размер рамы, мм**
4. **Материал:**
   P – PBT пластик
5. **Толщина корпуса:**
   N – 50 мм, M – 38 мм, L – 32 мм, T – 25 мм, K – 20 мм, H – 15 мм, F – 10 мм
6. **Тип подшипника:**
   S - скольжения, B – шариковый
7. **Скорость вращения:**
   1 – высокая, 2 – средняя, 3 – низкая

ТИПЫ КОРПУСОВ



ВЕНТИЛЯТОРЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

G	80	25	H	A2	B
1	2	3	4	5	6

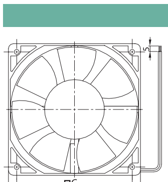
1. **Серия**
2. **Размер рамы, мм**
3. **Толщина корпуса, мм**
4. **Скорость вращения:**
   H – высокая
   M – средняя
   L – низкая
5. **Рабочее напряжение:**
   A1 – 110 В перем.тока
   A2 – 220 В перем.тока
6. **Тип подшипника:**
   S - скольжения
   B – шариковый

250	F	Z	Y	6	D
1	2	3	4	5	6

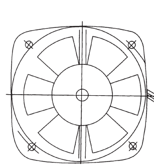
1. **Диаметр лопастей, мм**
2. **Вентилятор**
3. **Аксиальный тип**
4. **Тип вентилятора:**
   L – вытяжной
   Y - цилиндрический
5. **Рабочее напряжение:**
   1 – 110 В
   2/6 – 200–240 В
   3/4/7/8 – 380–420 В
6. **Тип фланца:**
   S – непереворачиваемый
   D – переворачиваемый

Наименование	Рабочее напряжение (50/60 Гц), В	Ток, А	Мощность, Вт	Частота вращения, об./мин.	Шум, дБА/1м	Производит., $м^3$/час	Размер С, мм	Тип корпуса
Пластмассовые вентиляторы								
G8025HA2B G8025HA2S	200–240	0.07	13	2300/2700	27/30	32/39	71.5	1
G8038HA2B G8038HA2S	200–240	0.07	14	2400/2900	28/33	39/48	71.5	
G9225HA2B G9225HA2S	200–240	0.07	13	2300/2800	34/40	47/58	82.5	
G12038HA2B G12038HA2S	200–240	0.14	21	2500/2900	43/48	138/162	105.0	
G12038HA2B-7P G12038HA2S-7P	200–240	0.14	24	2400/2800	42/46	156/183	105.0	
G16062HA2B	200–240	0.2	42	2600/3000	54/59	433/501	140.0	
G18065HA2B	200–240	0.22	45	2600/3000	63/68	356/671	153.0	
G180110HA2B	200–240	0.4	80	2600/3000	69/73	960/1140	153.0	
G20060HA2B	200–240	0.5	65	2500/2800	63/68	660/760	165.0	
G21070HA2	200–240	0.3	65	2600/3000	70/75	780/900	165.0	2
G1750HA2B-7P	200–240	0.22	40	2500/2800	52/56	326/365	162.0	3
G1750HA2B	200–240	0.2	40	2700/3100	57/62	348/399	162.0	
G22060HA2B	200–240	0.2	40	2600/2900	62/68	690/790	212.0	
Металлические лопасти/пластиковая рама								
TG17055HA2B	200–240	0.3	46	2700/3100	50/54	340/408	162	4
G22580HA2B	200–240	0.4	80	2500/2850	65/68	1000/1150	165	7
G22580HA2B-7P	200–240	0.4	90	2500/2850	63/66	1050/1290	65	
TG28080HA2	200–240	0.55	120	2400/2650	65/70	2280/2570	210	
Металлические лопасти/металлическая рама								
250FZY6-D	200–240	0.5	100	2300/2700	68/73	1320/1480	280	5
300FZY6-D	200–240	0.8	160	2300/2700	70/73	2040/2242	340	
350FZY2-D	200–240	0.7	150	1360/1500	62/65	2880/3120	390	
400FZY2-D	200–240	0.8	180	1400/1560	68/70	4080/4400	440	
250FZL6	200–240	0.5	100	2300/2700	68/73	1320/1480	300	6
300FZL6	200–240	0.8	160	2300/2700	70/73	2040/2242	355	
350FZL2	200–240	0.7	150	1360/1500	62/65	2880/3120	422	
400FZL10	200–240	0.5	112	950/1050	58/61	3360/3620	470	
450FZL2	380–420	0.45	160	920/1040	59/62	4460/4780	522	
500FZL10	200–240	1.2	240	925/1020	65/68	5550/5800	570	
550FZL2	200–240	2.1	500	1300/1420	70/73	8200/8900	630	

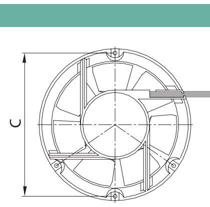
ТИПЫ КОРПУСОВ



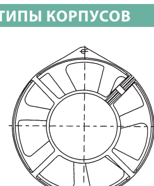
Тип 1



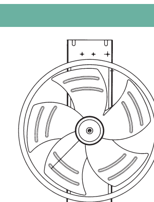
Тип 2



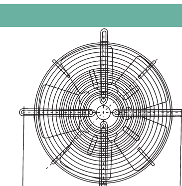
Тип 3



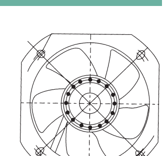
Тип 4



Тип 5



Тип 6

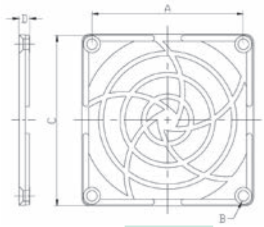


Тип 7

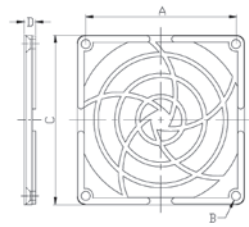
ЗАЩИТНЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ

JAMICON

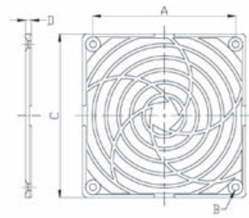
ПЛАСТИКОВЫЕ РЕШЕТКИ



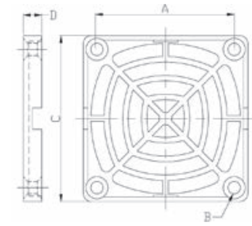
K-PG08



K-PG09



K-PG12

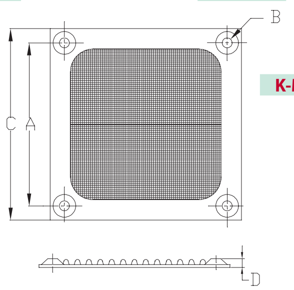


K-PG06

Наим-е	Размер A × B × C × D, мм
K-PG06	50 × 4.5 × 60 × 6.7
K-PG08	71.5 × 5 × 81 × 5.0
K-PG09	82.5 × 4.9 × 92 × 6.4
K-PG12	104.5 × 5 × 119.5 × 6.4

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ

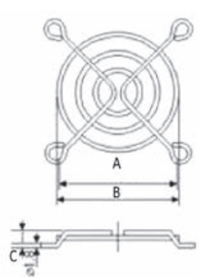
Наименование	Размер A × B × C × D, мм
K-MF06E	50.0 × 4.32 × 60 × 4.0
K-MF08E	71,4 × 4,32 × 82,8 × 3,5
K-MF09E	82.5 × 4.32 × 92 × 4.0
K-MF12E	104,8 × 4,32 × 118,9 × 3,5



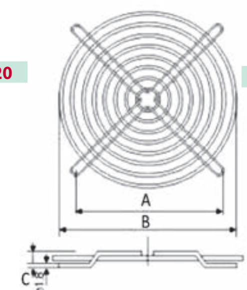
K-MF08E

РЕШЕТКИ ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



JL40...JL120



JL125...JL300

Наим-е	Диаметр вентилятора	Размеры (AxBxC), мм
JL-40	40	34 × 35,3 × 5
JL-50	50	41 × 5
JL-60	60	43 × 46 × 5
JL-80	80	72 × 76,8 × 5
JL-92	92	83 × 89 × 5
JL-110	110	92 × 105 × 5
JL-120	120	105 × 116 × 5
JL-150	150	121 × 146 × 5
JL-300	300	268 × 325 × 5
JL-16062	160	-
JL-1750	170	-
JL-18065	180	-

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ РЕШЕТКИ С ФИЛЬТРОМ

Наим-е	Размеры, мм	Вентилятор
JLVFP-801	106x106	G8025
JLVFP-802	116x116	G9225
JLVFP-803	149x149	G1238
JLVFP-804	204x204	G1238

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса: ....ABS пластик (94V-0)
Материал фильтра: ....синтетическая резина с нейлоновым волокном
Макс. скорость воздушного потока: ....1,5 м/с
Производительность: ....50 куб.м./мин

ВЕНТИЛЯТОРЫ

EVERCOOL

Наименование	Рабочее напряжение, В	Ток, А	Частота вращ., об./мин.	Входная мощность, Вт	Производительность, куб.м/мин	Шум, дБА	Размеры, мм
EC12025H	12	0.33	2200	3.96	2.22	39	120x120x25
EC12025M	12	0.28	2000	3.36	2.04	36	120x120x25
EC4020H	12	0.10	5500	1.2	0.13	23	40x40x20
EC5015H	12	0.18	5000	2.16	0.38	31	50x50x15
EC5020M	12	0.17	4500	2.04	0.38	24	50x50x20
EC6010H	12	0.12	3600	2.4	0.40	28.5	60x60x10
EC6015H	12	0.11	4500	1.32	0.51	32	60x60x15
EC6025H	12	0.24	5000	2.88	0.75	36	60x60x25
EC6025M	12	0.20	4500	2.4	0.65	32	60x60x25
EC8025M	12	0.11	2500	1.32	0.70	28	80x80x25
EC9225M	12	0.15	2200	1.8	1.03	25	92x92x25
EC9225TH	24	0.28	3400	6.72	1.90	31	92x92x25

EC5015H

EC9225M

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Центробежные вентиляторы, в отличие от осевых, имеют высокую производительность и компактный дизайн. Вентиляторы отличаются низким уровнем шума и виброустойчивостью. Высокая производительность и статическое давление позволяют использовать вентиляторы в промышленном оборудовании. Вентиляторы имеют пониженное энергопотребление.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал корпуса: .... термопластик PBT, стандарт UL94V-0
Материал лопастей: .... термопластик PBT, стандарт UL94V-0
Тип подшипника: .... шариковый или скольжения
Сопротивление изоляции: ....>10 МОм при 500 В пост.тока
Предельные параметры: ...... 5 мА при 500 В перем. тока (60 Гц) в теч. одной минуты
Диапазон рабочих температур: .... -10…+75°С

ВЕНТИЛЯТОРЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Наименование	Номин. напр-е, В	Частота, Гц	Номин. ток, А	Потребляемая мощность, Вт	Скор., об./мин.	Производительность, куб.м./мин.	Шум, дБА	Рис.
AB12137V2HSL	230	50	0.09	20	2500	0.63	-	3

ВЕНТИЛЯТОРЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Наименование	Номин. напр-е, В	Рабочее напряжение, В	Номин. ток, А	Потребляемая мощность, Вт	Скор., об./мин.	Макс. давление (ммН2О)	Производительность, куб.м./мин.	Шум, дБА	Рис.
DB12032V12H	12	10.8-13.2	0.65	7.8	2500	16.26	0.713	51.1	2
DB7630V12H	12	10.2-13.8	0.20	2.40	2600	6.33	0.253	35.0	1
YM1209PLB1	12	10.2-13.8	0.70	-	3700	31.5	0.78	51.0	4
YM1212PJB1	12	10.2-13.8	1.00	-	2700	27.43	0.92	49.0	5
DB12032V24H	24	21.6-26.4	0.43	13.32	2500	16.26	0.713	51.1	2

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

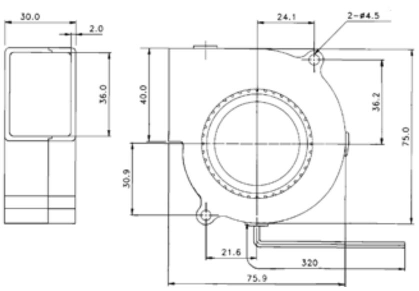


Рис. 1

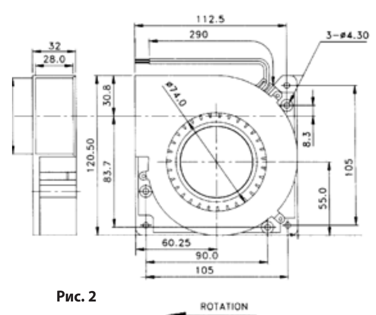


Рис. 2

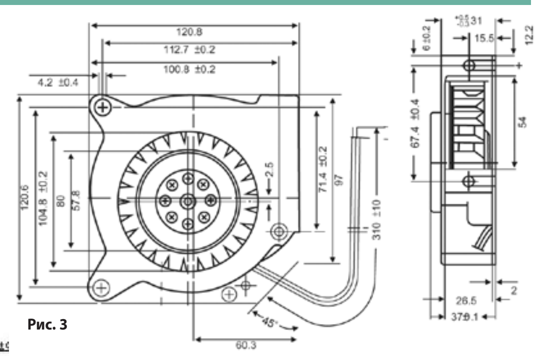


Рис. 3

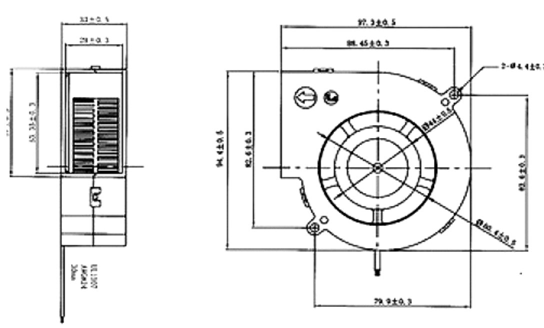


Рис.4

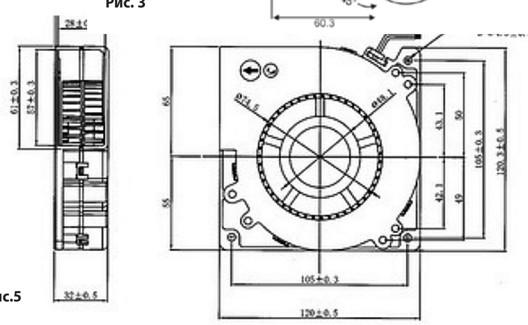
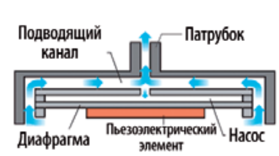


Рис.5

ПЬЕЗОНАСОСЫ

Пьезонасосы – миниатюрные устройства для охлаждения малогабаритных компонентов. Они применяются там, где радиаторы и вентиляторы не допустимы из-за габаритных размеров. Благодаря ультразвуковой вибрации пьезоэлектрического керамического материала, насос функционирует как воздушный насос, отводя высокое давление от компонента. Несмотря на малые размеры (20х20 мм), насос может разряжать давление до 1900 Па (максимальное статическое давление при напряжении 15 В ампл.) и имеет производительность 1 л/мин. Кроме того, пьезонасос отличается низким энергопотреблением по сравнению с традиционными устройствами охлаждения (поскольку является устройством, управляемым напряжением).

Пьезонасос **MZB1001T02**
Рабочая частота: .... 26 кГц
Производительность: ....1 л/мин. (15 В ампл.)
Статическое давление: .... 1900 Па (15 В ампл.)
Габаритные размеры: ....20 × 20 × 1.85 мм (стандартная высота форсунки 1.6 мм)
Драйвер для пьезонасоса: MZBD001



Структура

При вибрации диафрагмы с частотой 26 кГц происходит непрерывное поглощение и выпуск воздуха из вентиляционного отверстия. Воздух, поступающий в подводящий канал в момент поглощения воздуха, покидает его при разряжении давления. В результате действия эффекта Вентури обеспечивается непрерывное движение воздушного потока между вентиляционным отверстием и патрубком.

РАДИАТОРЫ

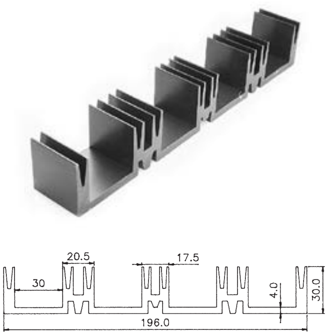
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HS	201	–	30
1	2		3

1. **Радиатор** (от англ. Heat Sink)
2. **Серия**
3. **Длина**, мм

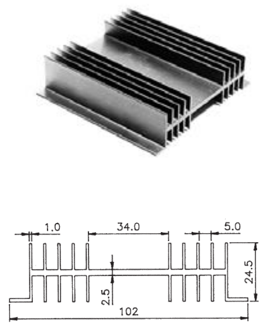
HS 102

2.3°C/Вт
5.07 кг/м



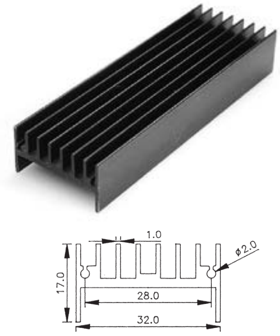
HS 104

3.1°C/Вт
1.32 кг/м



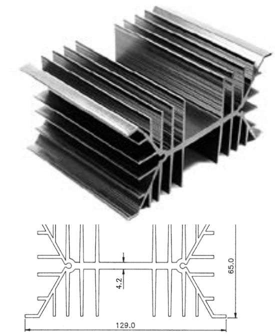
HS 107

13.0°C/Вт
0.39 кг/м



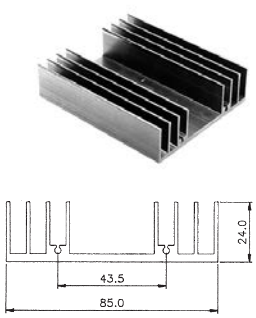
HS 110

5.0°C/Вт
4.03 кг/м



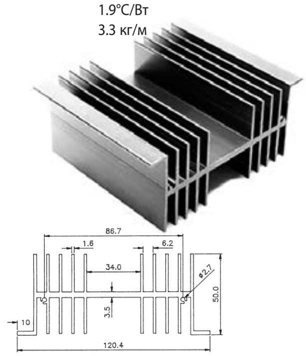
HS 113

5.8°C/Вт
1.32 кг/м



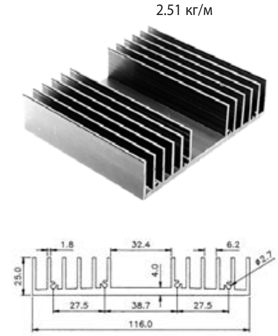
HS 114

1.9°C/Вт
3.3 кг/м



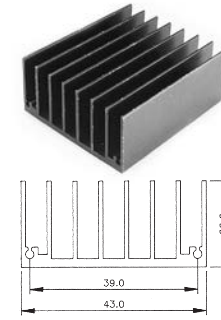
HS 115

4.0°C/Вт
2.51 кг/м

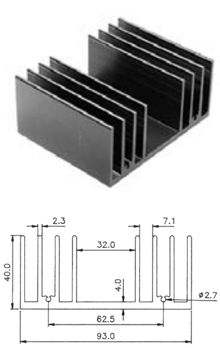


HS 117

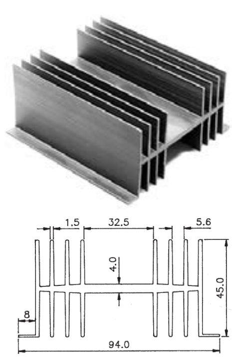
7.1°C/Вт
0.66 кг/м



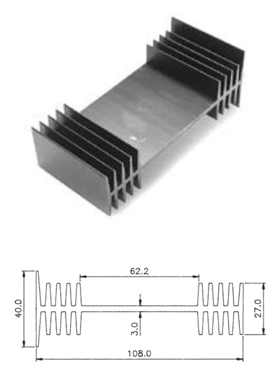
HS 118



HS 132

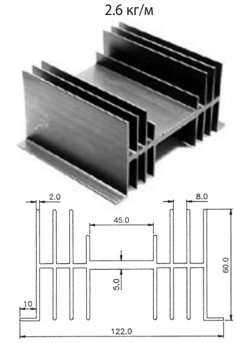


HS 134



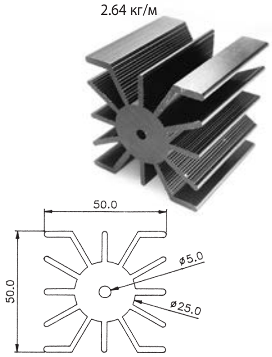
HS 135

1.7°C/Вт
2.6 кг/м



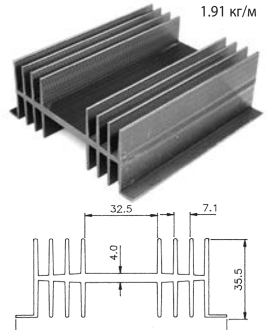
HS 136

7.9°C/Вт
2.64 кг/м



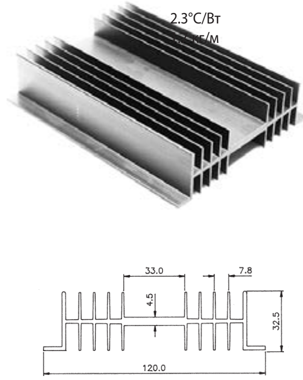
HS 143

2.5°C/Вт
1.91 кг/м



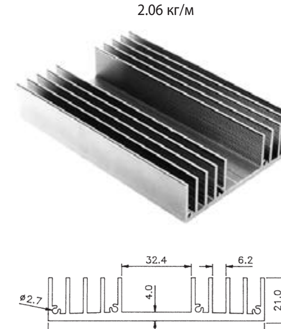
HS 144

2.3°C/Вт



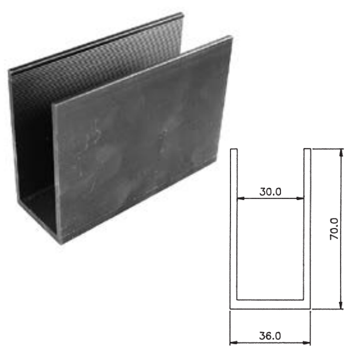
HS 145

5.3°C/Вт
2.06 кг/м

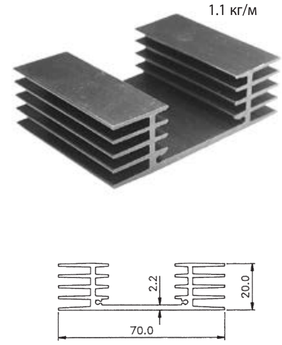


РАДИАТОРЫ

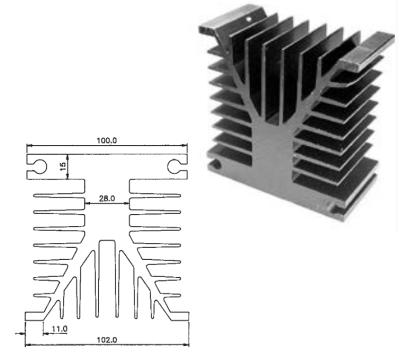
HS 148-xx*
11.2°C/Вт
1.36 кг/м



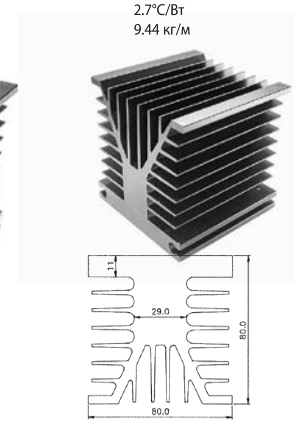
HS 151-xx*
6.1°C/Вт
1.1 кг/м



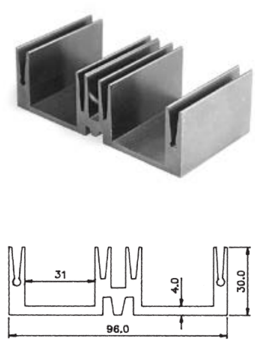
HS 153-xx*
2.1°C/Вт
12.05 кг/м



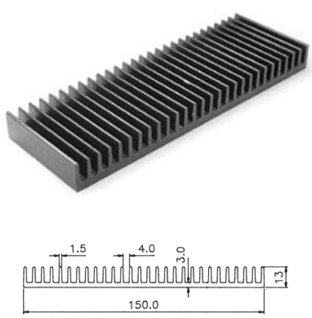
HS 155-xx*
2.7°C/Вт
9.44 кг/м



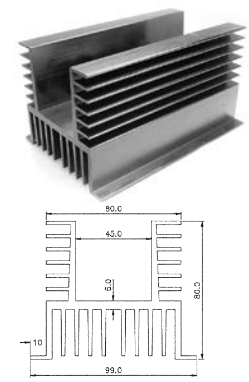
HS 156-xx*
5.9°C/Вт
2.29 кг/м



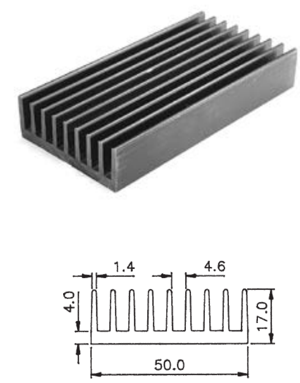
HS 172
3.1°C/Вт
2.54 кг/м



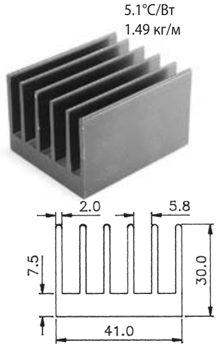
HS 178
2.9°C/Вт
4.9 кг/м



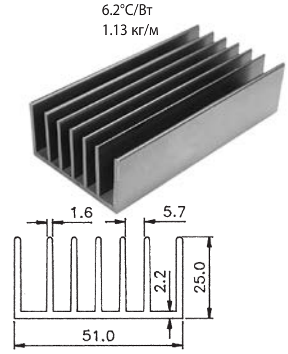
HS 183
6.8°C/Вт
1.15 кг/м



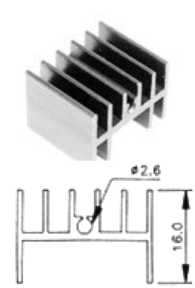
HS 184
5.1°C/Вт
1.49 кг/м



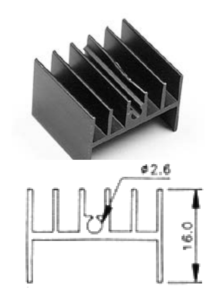
HS 185
6.2°C/Вт
1.13 кг/м



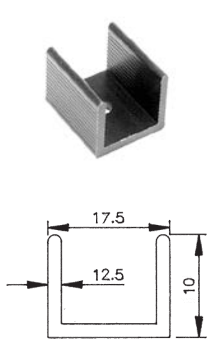
HS 201
19.0°C/Вт
0.31 кг/м



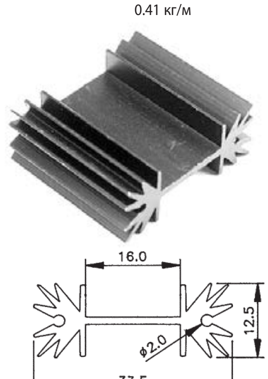
HS 202
21.0°C/Вт
0.31 кг/м



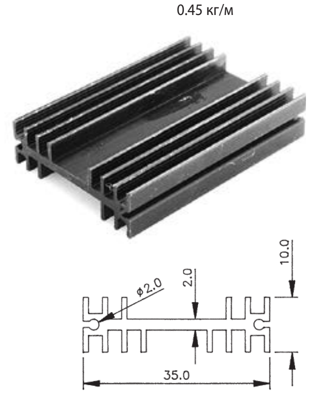
HS 203
20.0°C/Вт
0.22 кг/м



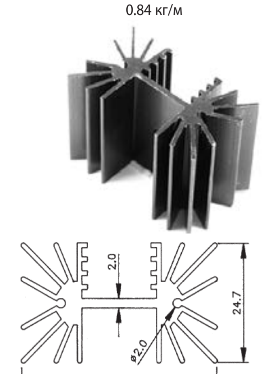
HS 205
13.9°C/Вт
0.41 кг/м



HS 207
13.0°C/Вт
0.45 кг/м



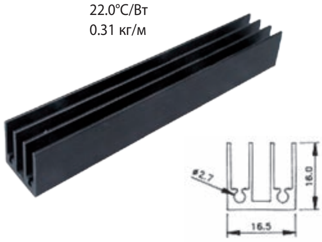
HS 211
7.5°C/Вт
0.84 кг/м



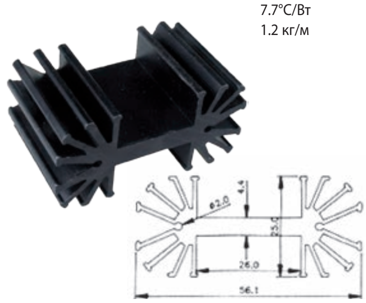
Примечание: -xx* - длина в мм.

РАДИАТОРЫ

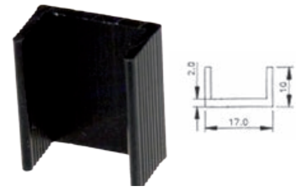
HS 213
22.0°C/Вт
0.31 кг/м



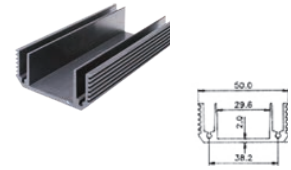
HS 216
7.7°C/Вт
1.2 кг/м



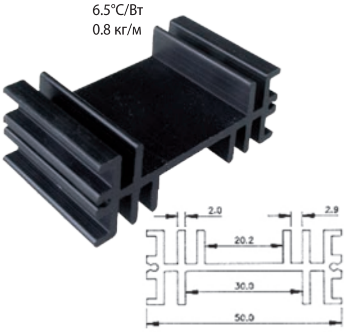
HS 239
26.0°C/Вт
0.14 кг/м



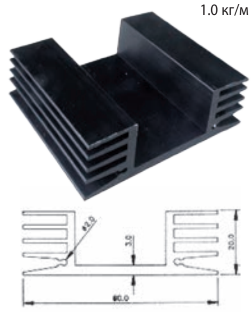
HS 302
7.1°C/Вт
0.73 кг/м



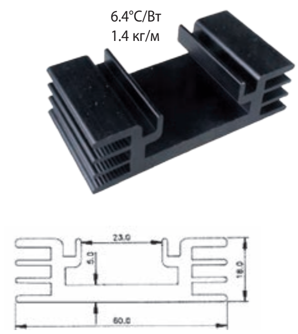
HS 303
6.5°C/Вт
0.8 кг/м



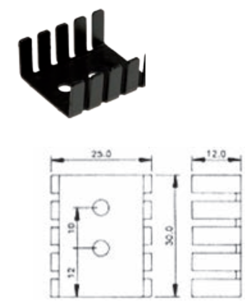
HS 304
6.2°C/Вт
1.0 кг/м



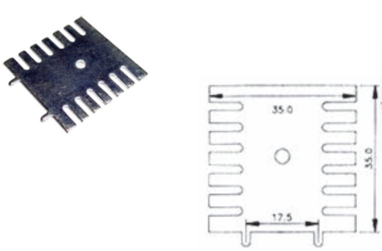
HS 305
6.4°C/Вт
1.4 кг/м



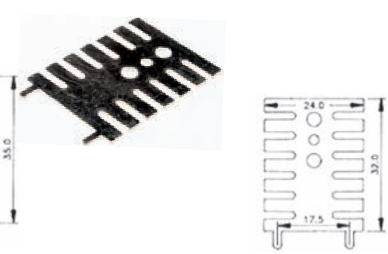
HS 312
20°C/Вт



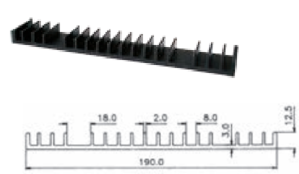
HS 314
15°C/Вт



HS 315
18°C/Вт



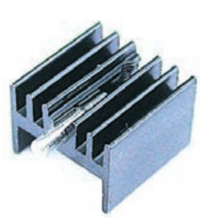
HS 530
2.4°C/Вт
2.61 кг/м



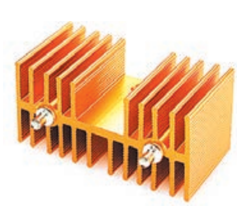
HS 511
28°C/Вт
0.23 кг/м

KG-222

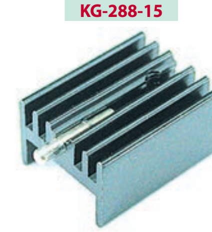
KG-247-15



KG-288-12

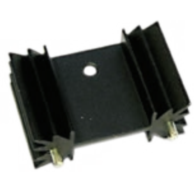


KG-288-15



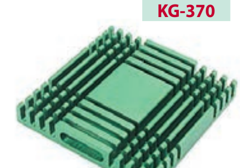
KG-300-1

KG-331



KG-365

KG-370



KG-487-02

KG-487-17

KG-436-02

KG-103-49

МАСТЕРКИТ

РАДИАТОРЫ

Р-14525
12х3х25 мм
Площадь поверхности 200 кв.см
Вес 70 г

Р-212
40х36х24,5 мм
Площадь поверхности 103 кв.см
Вес 35 г

Р-216
64х62,5х18 мм
Площадь поверхности 194 кв.см
Вес 80 г

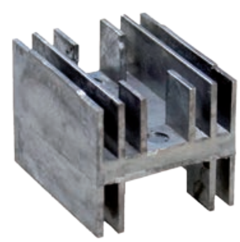
Р-217
32х25х16 мм
Площадь поверхности 36 кв.см
Вес 20 г

Р-218
50х42х16,5 мм
Площадь поверхности 100 кв.см
Вес 35 г

Р-220 FISCHER
25х20,5х7 мм
Площадь поверхности 8 кв.см
Вес до 3 г
Крепится без винта на защелку

Р-231 FISCHER
13,5х9,5х19,5 мм
Площадь поверхности 6 кв.см
Вес до 3 г

Р-232
40х32х29 мм
Площадь поверхности
103 кв.см
Вес 40 г



Р-242
42х42х26 мм
Площадь поверхности 81 кв.см
Вес 50 г

Р-479
70х43х18 мм
Площадь поверхности 162 кв.см
Вес 100 г

Р-68100 FISCHER
46х33х100 мм
Площадь поверхности 530 кв.см
Вес: 200 г

Р-6837 FISCHER
46х33х37,5 мм
Площадь поверхности 200 кв.см
Вес: 80 г

Р-6875 FISCHER
46х33х75 мм
Площадь поверхности 300 кв.см
Вес 160 г

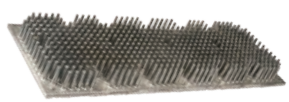
ИГОЛЬЧАТЫЕ РАДИАТОРЫ

Для отвода тепла среди средств естественного охлаждения используются радиаторы различной формы и конструкции. Наиболее типичными являются ребристые и игольчатые радиаторы. Ребристые радиаторы лучше работают с принудительным охлаждением. Поэтому они часто конструктивно соединяются с вентилятором, который охлаждает его набегающим воздушным потоком.

Благодаря своей уникальной конструкции и большой площади теплообмена игольчатые вентиляторы обладают высокой эффективностью по теплоотдаче при естественном охлаждении. При равных габаритных размерах игольчатый радиатор на 70 – 100% эффективнее ребристого или пластинчатого радиатора.

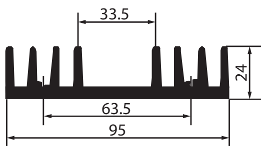
Игольчатые радиаторы выполнены из алюминиевого сплава, симулина (АК7, АК12), обладающего хорошей теплопроводностью (1,68 Дж/см2 х сек х °С). Радиаторы покрыты чернением.

Наименование	Габаритные размеры, мм	Площадь поверхности, см^2	Вес, г
И-110	269х90х20	1480	600
И-150	190х120х20	1050	390
И-230	58х42х20	135	40
И-280	175х80х19	610	200
И-535	41х23х23	48	15
И-650	59х36х20	102	30

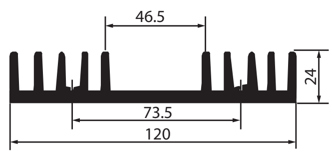


РАДИАТОРЫ

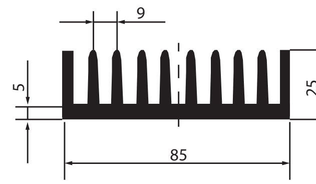
HS 010



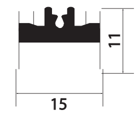
HS 012



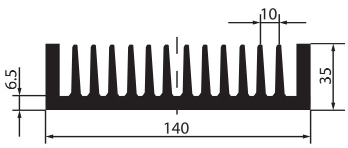
HS 036



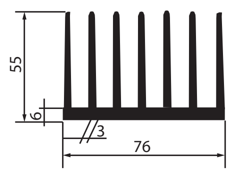
HS 077



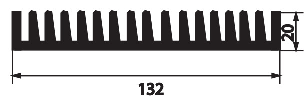
HS 038



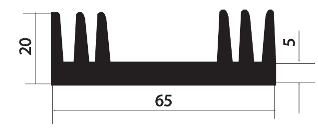
HS 068



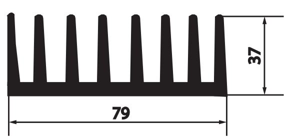
HS 070



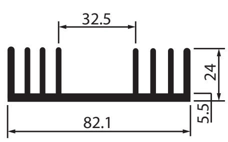
HS 080



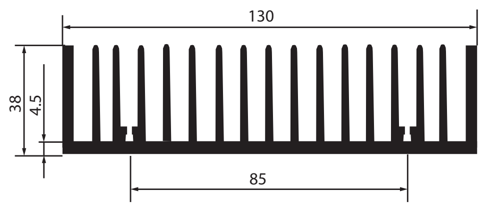
HS 076



HS 166



HS 729



ТЕПЛОПРОВОДЯЩИЕ ПОДЛОЖКИ

Номакон Nomacon

Керамико-полимерный материал **«Номакон-Gs»** применяется для изолирования посадочных поверхностей полупроводниковых элементов при монтаже, а также как диэлектрический материал в электронике, термотехнике и электротехнике.

ОСОБЕННОСТИ

- Интенсивный отвод тепла от нагреваемой поверхности
- Монтаж полупроводниковых элементов без нанесения теплопроводящего компаунда, что гарантирует чистоту и сокращает время сборки
- Высокая эластичность, обеспечивающая надежный контакт в соединении полупроводник-подложка-радиатор
- Снижение себестоимости за счет уменьшения трудоемкости сборки и замены дорогостоящей керамики
- Экологическая чистота

ИЗОЛИРУЮЩИЕ ВТУЛКИ

- Обеспечивают изоляцию полупроводниковых приборов от корпуса радиатора при креплении винтами
- Материал – полипропилен
- Внутренний диаметр – 2.5 мм

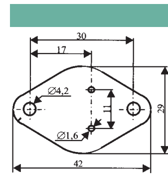
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Удельное объемное сопротивление: .... 1014 Ом×см
Теплопроводность: .... 1-2 Вт/(м×К)
Пробивное напряжение: .... 3.0 кВ
Тангенс угла потерь (при 1000 Гц): .... (4-4.5)10^{-3}
Диапазон рабочих температур: .... -60...+260 °С

ПОСТАВКА

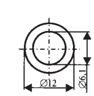
- Листами 220×140, 140×135 мм толщиной 0.22 мм
- В виде готовых подложек под стандартные и нестандартные корпуса
- По желанию заказчика возможно изготовление подложек требуемой формы, размера и толщины

ТИПЫ ПОДЛОЖЕК

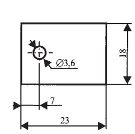


1А4229

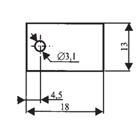
1А3521



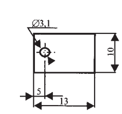
3А1261



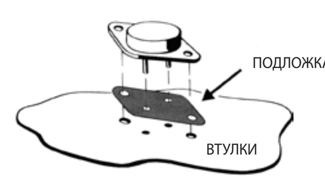
2А2318



2А1813



2А1310



Тип корпуса транзистора	Наименование
TO3	1А4229
TO66	1А3521
TO126	2А1310, 2А1209
TO220	2А1813
TO218, 247	2А2318
Нестандартный	2А2116
Нестандартный	2А1510
Нестандартный	2А3025
Нестандартный	2А2221
Нестандартный	2А4223
Нестандартный	2А1261
Нестандартный	2А1651

ТУ РБ 14576608.003-96

Номакон Nomacon

ПОДЛОЖКИ КПТД

Керамико-полимерные теплопроводящие диэлектрические материалы КПТД-2 являются 100%-ми тонкопленочными силиконовыми эластомерами, применяемыми для изготовления теплопроводящих эластичных прокладок и теплопроводящих пленочных электрических изоляторов в изделиях тепло-, электро- и радиоэлектронной техники, работающих в интервале температур от минус 60ºС до плюс 250ºС.

Материалы КПТД-2 обеспечивают эффективный отвод тепла и электрическую изоляцию за счет повышенных теплопроводящих и диэлектрических свойств керамических наполнителей, комформности к контактным поверхностям и выраженной термической релаксации. Листовые материалы КПТД-2М благодаря особому эластичному гелеобразному полимеру чрезвычайно легко деформируются при сжатии и плотно прилегают ко всем компонентам печатной платы. Такие материалы при толщине листа 0,5-6 мм могут служить прокладкой между всей печатной платой и теплоотводящим элементом, например, металлическим корпусом устройства или радиатором, обеспечивая объемный теплоотвод.

Стандартные размеры листов 150x100 мм, 150x130 мм, 150x220 мм, 160x220 мм, 160x260 мм.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

КПТД-2/1	0,2	150x220
1	2	3

1. **Марка материала**
2. **Толщина листа,** мм
3. **Ширина и длина листа прямоугольной формы,** мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка материала	КПДТ-2/1	КПДТ-2/2	КПДТ-2/3	КПДТ-2М/1	КПДТ-2М/2	КПДТ-2М/3
Цвет	Розовый, серый	Коричневый, серый	Серый	Розовый, серый	Коричневый, серый	Серый
Плотность, г/см^3	2,05-2,20	1,90-2,10	1,80-2,00	2,05-2,20	1,90-2,10	1,80-2,00
Твердость по Шору А, единиц	70-90			5-10		
Толщина, мм	от 0,15 до 2,0			от 0,20 до 6,0		
Липкость(²), Н/м, не менее	100					
Номинальное рабочее напряжение сжатия, МПа, не менее	3,5			0,6 - 2,2		
Предельное напряжение сжатия, МПа, не менее	20			2.8 – 7.5		
Предельная степень сжатия (эластичность), %, не менее	50					
Электрическая прочность, кВ/мм, не менее при постоянном напряжении при переменном напряжение	25 18	20 15	15 10	25 18	20 15	15 10
Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом•см, не менее	10^{14}	10^{13}	10^{12}	10^{14}	10^{13}	10^{12}
Диэлектрическая проницаемость, при 1000 Гц, не более	6,5					
Тангенс угла диэлектрических потерь, при 1000 Гц, не более	0,0045					
Теплопроводность, Вт/(м•К), не менее	0,80	1,10	1,40	0,80	1,10	1,40
Удельное термическое сопротивление, (К•см^2)/Вт, при толщине листа 0,20±0,02 мм и давлении сжатия 0,69 МПа (100 psi), (в формате ТО3, ТО220), не более, - исходный листовой материал - материал с клеящим слоем или с позиционирующей смазкой	3,10 2,80	2,70 2,50	2,30 2,00	2,5	2,0	1,6

ЭЛЕКТРОМОТОРЫ

МАЛОГАБАРИТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Наименование	MOT1N	MOT3N
Номинальное напряжение, В	3	12
Диапазон рабочих напряжений, В	1.5 – 3.0	6 – 24
Скорость вращения под нагрузкой	10012	8768
Скорость вращения без нагрузки, об./мин.	12511	11000
Ток потребления с нагрузкой, А	1.16	0.726
Крутящий момент, г·см	15.7	62.5
Макс. допустимый крутящий момент, г·см	78.4	307.8
Выходная мощность, Вт	1.61	5.617
КПД, %	42.36	59.58
Диаметр, мм	24.0	27.7

ШАГОВЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Наименование	MOTS1	MOTS2
Номинальное напряжение, В	12	12
Потребляемый ток, мА	32	60
Индуктивное сопротивление, Ом	300	200
Количество фаз	4	4
Угловой шаг, угол/кол-во	5.625° / 64	7.5° / 85
Передаточное число	1/64	1/85
Пусковой момент, гс см	310	350
Входной вращающий момент, гс см	360	600
Макс. частота импульсов при старте, имп./с	700	500
Макс. рабочая частота импульсов, имп./с	1400	800
Шум, дБ	23	25
Температурный диапазон, °C	25	45
Диаметр, мм	28	35

MOT1N


MOT3N


MOTS1


MOTS2


БЕСКОЛЛЕКТОРНЫЕ МАЛОШУМЯЩИЕ ДВИГАТЕЛИ

Высокооборотные бесколлекторные двигатели постоянного тока с насадкой для создания вибрации (например, в мобильных телефонах).

Наимен-е	Номин. напр-е, В	Рабочее напр-е, В	Номи. ток, мА	Номинальная скорость, об./мин.	Напряжение запуска, В	Сопротивление выводов, Ом	Биение, мм	Диаметр корпуса, мм	Длина корпуса, мм	Вес, г
QX-4B-3V	3	2.0 – 3.6	80	11500 ±2500	2.0	34	0.1 – 0.2	4	14.5	1.1
QX-4B-J	3	2.0 – 3.6	80	11500 ±2500	2.0	34	0.1 – 0.2	4	14.5	1.1
QX-6A-1	3	2.0 – 3.6	85	9000 ±2000	1.4	18	0.1 – 0.2	6	20.0	3.3
QX-6A-3V	3	2.0 – 3.6	85	9000 ±2000	1.4	18	0.1 – 0.2	6	20.0	3.3

ВЫСОКООБОРОТНЫЕ БЕСКОЛЛЕКТОРНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА БЕЗ НАСАДКИ

Наименование	Номинальное напряжение, В	Рабочее напряжение, В	Скорость без нагрузки, об./мин.	Макс. эффективность			Стартовый момент, мН/см	Габаритные размеры, мм	Вес, г
				Скорость, об./мин.	Ток, А	Момент			
QX-6A-N 075060	3	2 – 3.5	27000	19930	0.091	6.5	27.9	ø6 x 15.2	2.1
QX10-N-076078	3	2 - 4	19120	15050	0.122	13.7	64.4	ø10 x 12.4	3.8

КОЛЛЕКТОРНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Коллекторные высокоскоростные двигатели с постоянными магнитами с высоким крутящим моментом.

Наименование	Номинальное напряжение, В	Рабочее напряжение, В	Скорость без нагрузки, об/мин	Макс. эффективность			Стартовый момент, г/см	Габаритные размеры, мм	Вес, г
				Скорость, об/мин	Ток, А	Момент, г/см			
QX-FF-130-2860	1 - 1.5	1.2	7400	5800	0.81	7.5	38	ø21 x 39	24
QX-FF-130-14230	2 - 8	3.0	3600	2900	0.12	9.0	36	ø21 x 39	24
QX-FC-260-12250	6 - 28	24	20000	16700	0.50	35	210	ø24.2 x 27	28
QX-FC-280-18165	10 - 15	12	12400	10700	0.51	35	260	ø24.2 x 30.5	35
QX-RE-280-20120	3 - 6	6	9800	6250	0.6	25	150	ø24.2 x 30.5	42
QX-RS-755-3570	12 - 30	24	8300	7110	1.92	455	3178	ø44 x 60.5	270
QX-RS-755-3950(4050)	12 - 24	12	5550	4670	2.17	341	2158	ø44 x 60.5	270
QX-RS-385-2073	9 - 24	20	18300	15800	0.90	75	550	ø27.7 x 37.6	70
QX-RF-500-14415	1.5 - 6	6	3700	3000	0.13	14	84	ø32 x 19.5	70

QX-FF-130-14230

QX-RS-755-3570

QX-RE-280-20120

QX-FC-280-18165

ДВИГАТЕЛИ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РЕГУЛИРОВКИ ОБОРОТОВ ДЛЯ ЛПМ

Двигатели со встроенным регулятором частоты вращения. Направление вращения управляется полярностью питания. Ресурс не менее 1000 часов. Область применения: аудио и видео оборудование, кассетные магнитофоны, автомобильные магнитолы.

Наименование	Рабочее напряжение, В	Номинальное напряжение, В	Частота вращения, об./мин.	Ток потребления, макс., мА	Крутящий момент	Номинальная нагрузка	Направление вращения
QX-EG-530AD2B	12	8.4 - 15.0	2400 ±2%	73	60 г/см при 8.4 В	8 г/см	Против часовой стрелки
QX-EG-530AD2F	12	8.4 - 15.0	2400 ±2%	73	60 г/см при 8.4 В	8 г/см	По часовой стрелке
QX-EG-530AD6B	6	4.2 – 7.5	2400 ±2%	160	38 г/см при 4.2 В	8 г/см	Против часовой стрелки
QX-EG-530AD6F	6	4.2 – 7.5	2400 ±2%	160	38 г/см при 4.2 В	8 г/см	По часовой стрелке
QX-EG-530AD9B	9	6.0 – 11.0	2400 ±2%	120	50 г/см при 6.0 В	8 г/см	Против часовой стрелки
QX-EG-530AD9F	9	6.0 – 11.0	2400 ±2%	120	50 г/см при 6.0 В	8 г/см	По часовой стрелке

КЛАВИАТУРЫ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

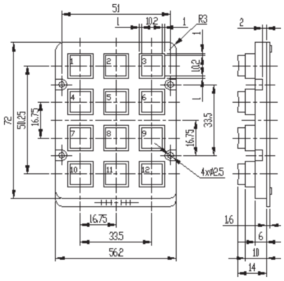
AK207	N	S	S	B	WP	MM
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**
2. **Тип символов:**
   A - алфавитно-цифровые, N - числовые
3. **Цвет панели:**
   W - белый, B - черный, G - серый, I - слоновая кость, S - серебристый (для метал. панелей)
4. **Цвет кнопок:**
   W - белый, B - черный, G - серый, I - слоновая кость, S - серебристый (для метал. панелей)
5. **Цвет символов:** W - белый, B - черный
6. **Водонепроницаемый корпус**
7. **Материал корпуса:** MM - металлический

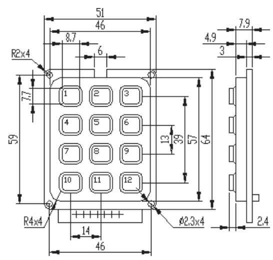
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы контактов: .... 24 В/20 мА
Сопротивление контактов: .... <200 Ом
Ресурс: .... 1000000 цикл. на контакт
Диапазон рабочих температур: .... -20...+60°C

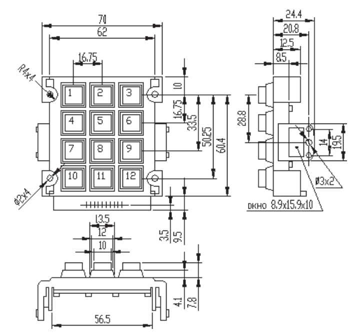
AK207

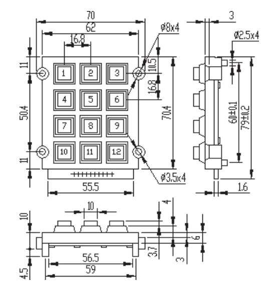
AK304

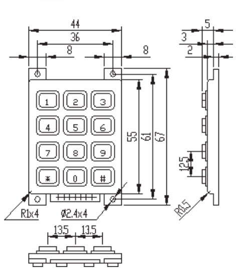
AK507

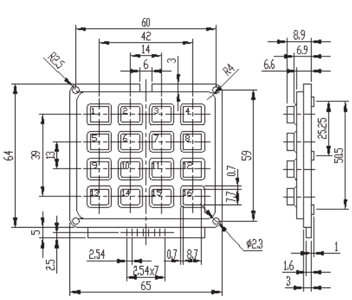
AK707

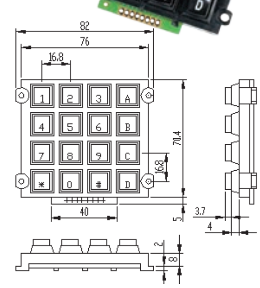
AK804

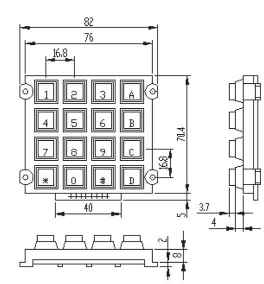
AK1604

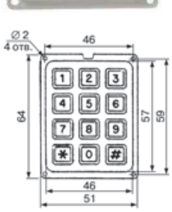
AK1607

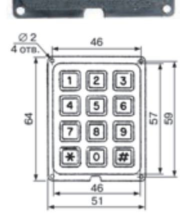
AK1607 металл

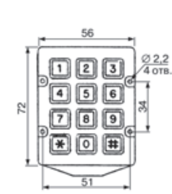
TF-0282

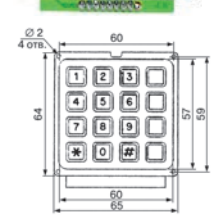
TF-0284

TF-0286

TF-0286-1

БАТАРЕЙНЫЕ ОТСЕКИ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

BH	1	1	1	A
1	2	3	4	5

1. **Батарейный отсек** (от англ. Battery Holder)
2. **Тип, батареи**
   1 - тип «D»
   2 - тип «C»
   3 - тип «AA»
   4 - тип «AAA»
3. **Количество батарей в отсеке**
4. **Вариант исполнения**
5. **Способ монтажа:** A - провод 150 мм

BH143-1A
на 4 элем. "D"

BH111A(BH-622)
на 1 элем. "D"

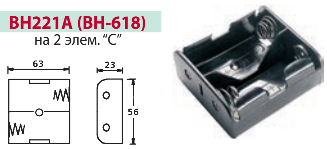
BH121-1A(BH-610)
на 2 элем. "D"

BH412A (BH-612)
на 4 элем. "D"

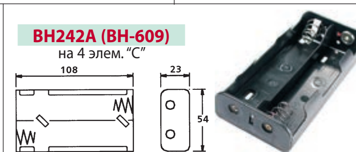
BH-620
на 6 элем. "D"

BH211-1A (BH-617)
на 1 элем. "C"

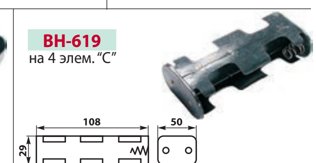
BH221A (BH-618)
на 2 элем. "C"



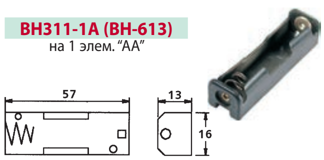
BH242A (BH-609)
на 4 элем. "C"



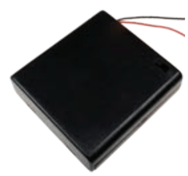
BH-619
на 4 элем. "C"



BH311-1A (BH-613)
на 1 элем. "AA"



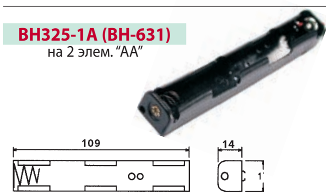
SBH-341AS
на 4 элем. «AA»



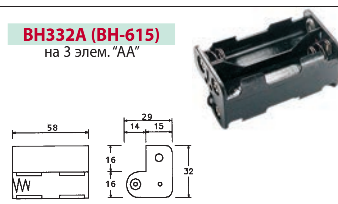
BH322-1A (BH-602)
на 2 элем. "AA"

BH321-1A (BH-603)
на 2 элем. "AA"

BH325-1A (BH-631)
на 2 элем. "AA"



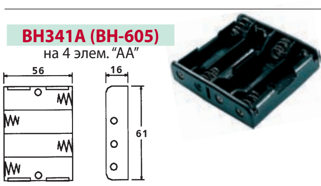
BH332A (BH-615)
на 3 элем. "AA"



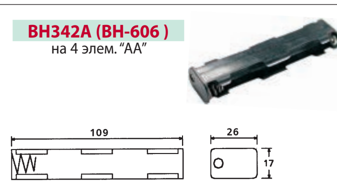
BH331A (BH-616)
на 3 элем. "AA"

BH343A (BH-634)
на 4 элем. "AA"

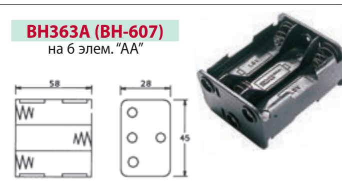
BH341A (BH-605)
на 4 элем. "AA"



BH342A (BH-606)
на 4 элем. "AA"

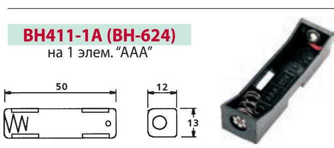


BH363A (BH-607)
на 6 элем. "AA"

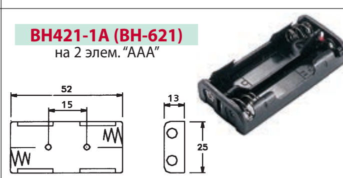


BH383A (BH-608)
на 8 элем. "AA"

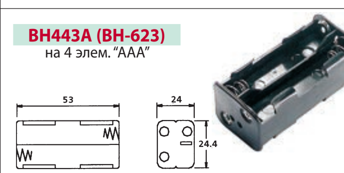
BH411-1A (BH-624)
на 1 элем. "AAA"



BH421-1A (BH-621)
на 2 элем. "AAA"

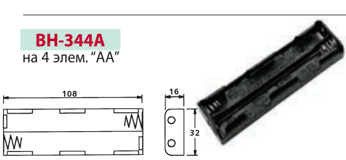


BH443A (BH-623)
на 4 элем. "AAA"



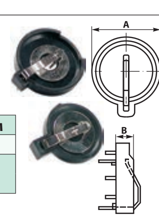
BH441-1A (BH-625)
на 4 элем. "AAA"

BH-344A
на 4 элем. "AA"



BH-642
на 1 элем. CR2032
BH-643
на 1 элем. CR2450

Наим-е	Размеры, мм	
	A	B
CR-2032	22.6	5.1
CR-2450	28	

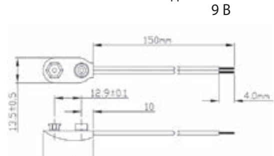


BS-EC BS-AC

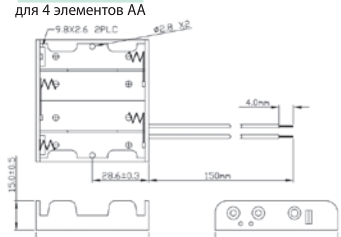
BH-9VD, BH-9VA, BH-9VP
колодка-корпус
для кроны

GAINTA

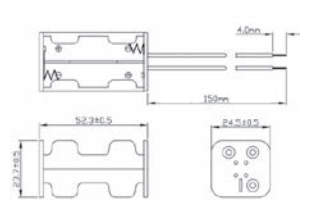
GSN-1
для 1 элемента
9 В



GSN-34-2PP
для 4 элементов AA



GSN-44-1PP
для 4 элементов AAA



GSN-9V-1A
для 1 элемента 9 В

КОРПУСА ДЛЯ РЭА

GAINTA

Это готовые решения для спроектированных Вами:
- переносных и настольных приборов (серии G4xx, G8xx, G9xx, G7xx, G0xxx, G118x);
- пультов управления (серии G939, G8xx, G1389, G15xx);
- измерительных приборов (серии G858, G828, G968, G1168, G1189);
- кабельных разводок (серии G10xx, G1xx, G1068, G1098).

Плотно прилегающая крышка с уплотнительной прокладкой защищает корпус от проникновения пыли и влаги. Внутренние направляющие пазы позволяют расположить плату как вертикально, так и горизонтально.
Защита класса IP65 (IEC529).
Диапазон рабочих температур: -40...+125°C (поликарбонат); -20...+100 °C (ABS-пластик).

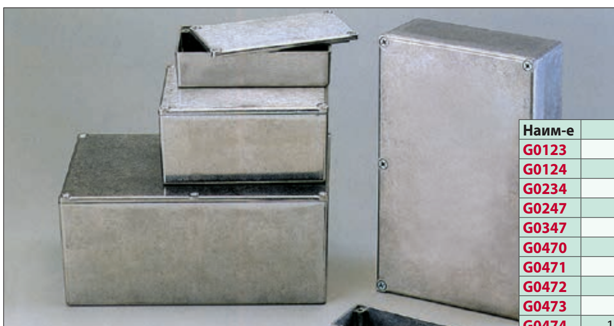
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

G858	G	(S)BC
1	2	3

1. **Серия**
2. **Цвет корпуса**
   G – серый
   B – черный
   BK - окрашенный в черный
3. **Тип корпуса**
   O – корпус с отверстием для ЖКИ

S – корпус без отверстия для ЖКИ
V – корпус с вентиляц. отверстиями
BC – корпус с батарейным отсеком
A – корпус с алюминиевыми вставками
TP – корпус с красной прозр. крышкой
C – корпус с прозрачной крышкой
UL - корпус из огнеупорного пластика

ЛИТЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ КОРПУСА



Наим-е	Размеры, мм
G0123	90 x 38 x 30
G0124	111 x 60 x 30
G0234	119 x 93.5 x 56.5
G0247	187 x 118 x 56.5
G0347	187 x 118 x 81.7
G0470	50.8 x 50.8 x 31.8
G0471	110 x 82.5 x 44.5
G0472	120.5 x 80 x 59.2
G0473	119 x 93.5 x 34
G0474	120.5 x 120.5 x 59.2
G0475	120.5 x 120.5 x 95.2
G0476	152.4 x 82.5 x 50.8
G0477	187 x 118 x 38
G0478	190.5 x 190.5 x 66.5
G0479	111 x 60 x 54

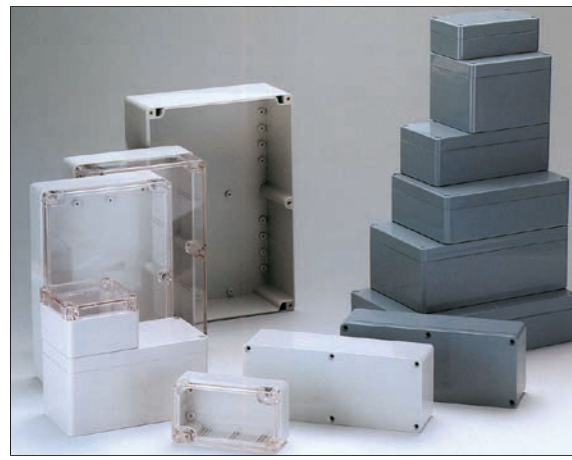
ГЕРМЕТИЗИР. ЛИТЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ КОРПУСА

Наим-е	Размеры, мм	Наим-е	Размеры, мм
G101	50 x 45 x 30	G113	115 x 90 x 55
G102	90 x 36 x 30	G115	148 x 108 x 75
G103	98 x 64 x 340	G116	160 x 100 x 60
G104	64 x 58 x 35	G117	160 x 100 x 81
G106	115 x 65 x 30	G120	171 x 121 x 55
G107	125 x 80 x 40	G124	222 x 146 x 55
G108	125 x 80 x 57	G125	222 x 146 x 82
G109	150 x 63 x 37	G137	120.5 x 120.5 x 101.5
G111	115 x 65 x 55	G139	158.5 x 158.5 x 101.5

Т-ОБРАЗНЫЕ КОРПУСА

Наим-е	Размер корпуса, мм	Размер отверстия ЖКИ, мм
G828	110 x 210 x 40.5	72 x 51.5
G858	131 x 237 x 45	101 x 45

ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ КОРПУСА ИЗ ПОЛИКАРБОНАТА И ABS-ПЛАСТИКА



Светло-серый	Темно-серый	Размеры, мм	Светло-серый	Темно-серый	Размеры, мм
G201	G302	64 x 58 x 35	G250	G362	52 x 50 x 35
G203	G304	115 x 65 x 40	G256	G366	82 x 80 x 55
G205	G308	115 x 65 x 55	G258	G368	160 x 80 x 55
G212	G311	115 x 90 x 55	G265	G369	160 x 80 x 85
G214	G313	171 x 121 x 55	G269	G373	200 x 120 x 75
G218	G317	222 x 146 x 55	G278	G386	120 x 120 x 60
G221	G331	115 x 90 x 80	G279	G387	120 x 120 x 90
G223	G340	171 x 121 x 80	G287	G396	160 x 160 x 60
G229	G346	195 x 80 x 55	G288	G399	160 x 160 x 90
G232	G353	222 x 146 x 75	G2018	G3008	240 x 160 x 90
G238	G378	265 x 185 x 95	G2025	G3019	240 x 160 x 120

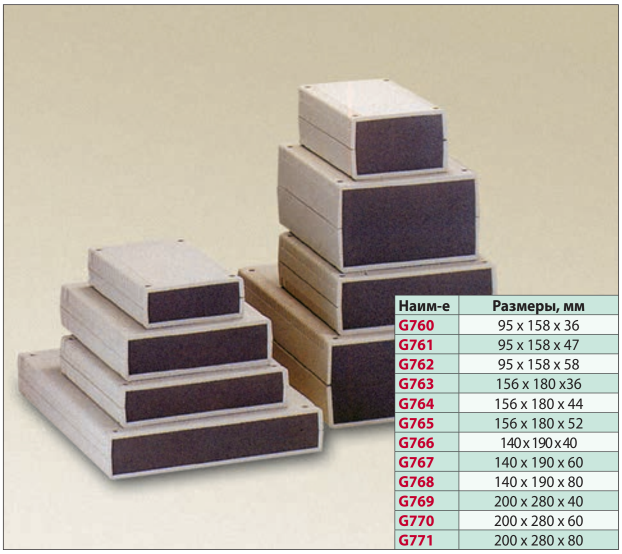
* Для корпусов серий G2xx и G3xx поставляется крепление MF-001и EMP-001

Светлосерый корпус, поликарбонат	Серый корпус, прозрачная крышка, поликарбонат	Темно-серый корпус, ABS-пластик	Размеры, мм
G2100	G2100C	G3101	100 x 100 x 55
G2102	G2102C	G3103	100 x 100 x 90
G2104	G2104C	G3107	120 x 80 x 55
G2105	G2105C	G3109	120 x 80 x 85
G2111	G2111C	G3113	200 x 120 x 90
G2113	G2113C	G3118	240 x 120 x 60
G2117	G2117C	G3121	240 x 120 x 100
G2119	G2119C	G3122	200 x 150 x 55
G2120	G2120C	G3127	200 x 150 x 75
G2135	G2135C	G3125	190 x 190 x 55

GAINTA

КОРПУСА ДЛЯ РЭА

ПЛАСТИКОВЫЕ КОРПУСА

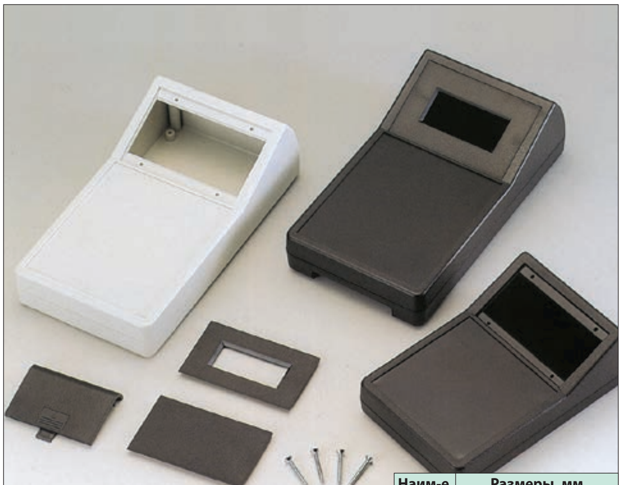


Наим-е	Размеры, мм
G760	95 x 158 x 36
G761	95 x 158 x 47
G762	95 x 158 x 58
G763	156 x 180 x36
G764	156 x 180 x 44
G765	156 x 180 x 52
G766	140x190x40
G767	140 x 190 x 60
G768	140 x 190 x 80
G769	200 x 280 x 40
G770	200 x 280 x 60
G771	200 x 280 x 80

КОРПУСА ДЛЯ ПЕРЕНОСНЫХ ПРИБОРОВ

Наим-е	Размеры, мм
G939(GUL)	135 x 70 x 24

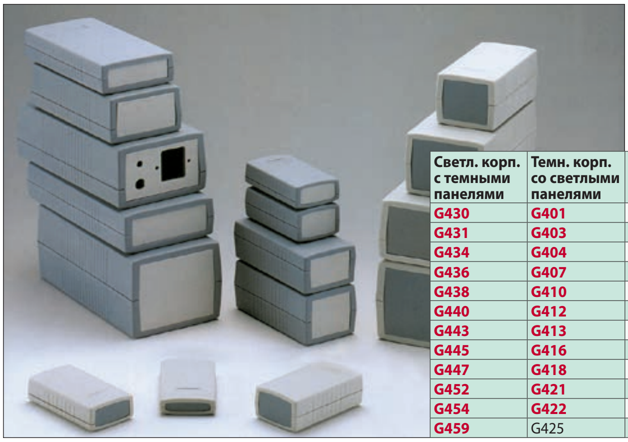
КОРПУСА ДЛЯ ПЕРЕНОСНЫХ ПРИБОРОВ



Наим-е	Размеры, мм
G1168	150 x 95 x 28.5/49.5
G1189	189 x 104.5 x 33.2/59.0

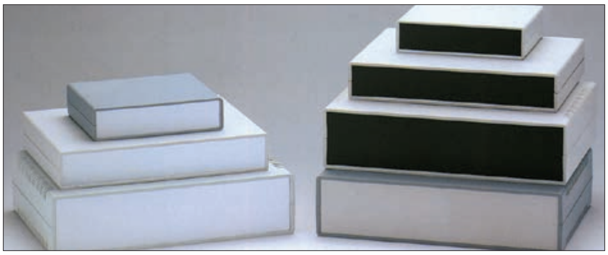
Наим-е	Размеры, мм
G968	180 x 100 x 40

ПЛАСТИКОВЫЕ ШТАМПОВАННЫЕ КОРПУСА



Светл. корп. с темными панелями	Темн. корп. со светлыми панелями	Размеры, мм
G430	G401	90 x 50 x 16
G431	G403	90 x 50 x 24
G434	G404	90 x 50 x 32
G436	G407	120 x 60 x 30
G438	G410	120 x 60 x 40
G440	G412	120 x 60 x 50
G443	G413	150 x 80 x 30
G445	G416	150 x 80 x 45
G447	G418	150 x 80 x 60
G452	G421	190 x 100 x 40
G454	G422	190 x 100 x 60
G459	G425	190 x 100 x 80

ОГНЕУПОРНЫЕ КОРПУСА

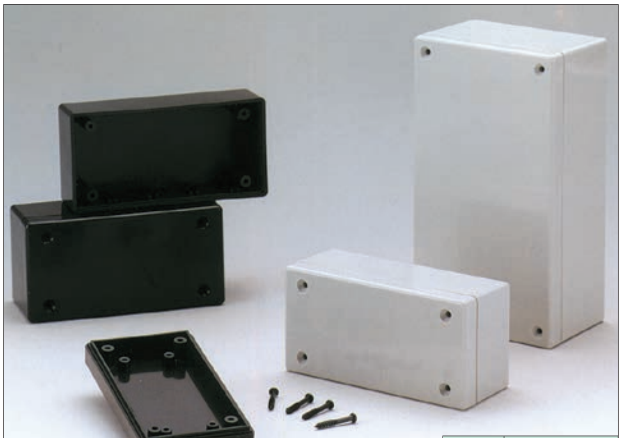


Светл. корп. с темными панелями	Темн. корп. со светл. панелями	Размеры, мм	Светл. корп. с темными панелями	Темн. корп. со светл. панелями	Размеры, мм
G748	G716	225 x 165 x 65	G753	G731	260 x 180 x 85
G749	G717	225 x 165 x90	G754	G733	260 x 180 x 105
G750	G720	245 x 175 x 50	G738	G706	140 x 110 x 35
G751	G721	245 x 175 x 70	G747	G715	225 x 165 x 40
G752	G722	245 x 175 x 90	G758 (V)	G729 (V)	260 x 180 x 65
G756(A/V/W)	G735(A/V/W)	300 x 200 x 75			

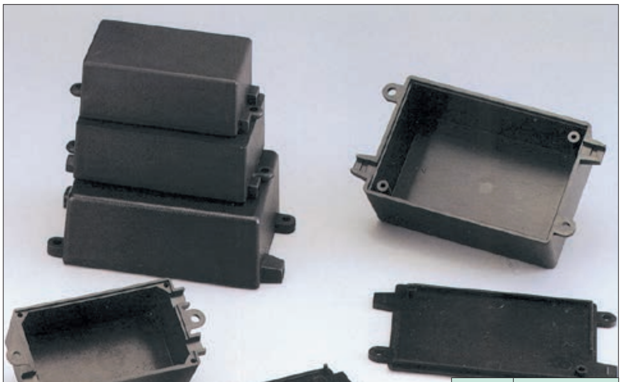
КОРПУСА ДЛЯ РЭА

GAINTA

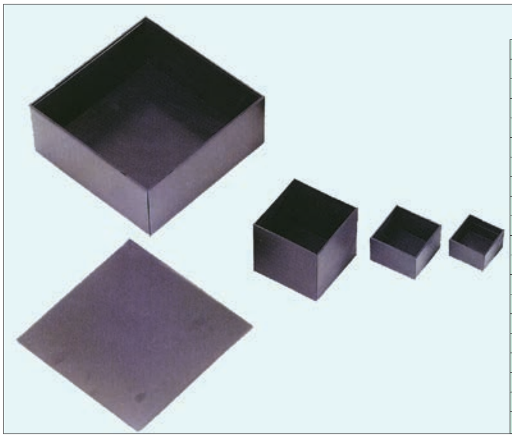
КОРПУСА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ



Наим-е	Размеры, мм
G1068	95 x 48 x 38
G1098	135 x 75 x 50



Наим-е	Размеры, мм
G1011	65 x 38 x 22
G1013	65 x 38 x 27
G1015	72 x 44 x 22
G1017	72 x 44 x 27
G1019	82 x 57 x 33



Наим-е	Размеры, мм
G202013B	20 x 20 x 13
G252515B	25 x 25 x 15
G252525B	25 x 25 x 25
G302015B	30x20 x 15
G401316B	40.5 x 13.5 x 16.5
G401325B	40.5 x 13.5 x 25
G404013B	40 x 40 x 13
G404020B	40 x 40 x 20
G453015B	45 x 30 x 15
G453025B	45 x 30 x 25
G501315B	50 x 13 x 15
G505015B	50 x 50 x 15
G505025B	50 x 50 x 25
G505050B	50 x 50 x 50
G705020B	70.5 x 50.5 x 20
G705035B	70.5 x 50.5 x 35
G906020B	90 x 60 x 20
G1005025B	100 x 50 x 25
G10010040B	100 x 100 x 40

КОРПУСА ДЛЯ МОНТАЖА НА СТОЙКУ

Черный корпус, ABS-пластик	Серый корпус, ABS-пластик	Размеры, мм
G17081UBK	G17081UG	431x 203 x 43
G17082UBK	G17082UG	431 x 203 x 86
G17083UBK	G17083UG	431 x 203 x 129

Черный корпус с фланцевой крышкой	Размеры, мм
G1020BF	105.8 x 53.7 x 28.5
G1022BF	156 x 67.1 x 41
G1024BF	185.7 x 95.5 x 50.5
G1025BF	225 x 113 x 60.5

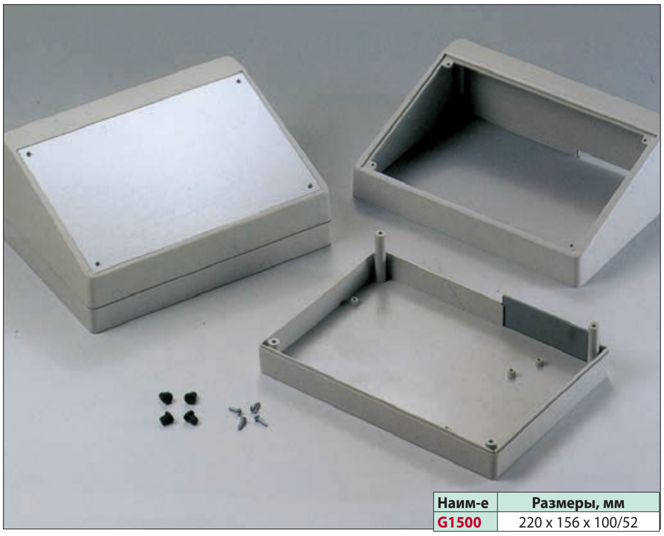
Черный корпус, пластик	Размеры, мм	Черный корпус, алюминиевая крышка	Размеры, мм
G1031B	64 x 44 x 32	G1031BA	64 x 44 x 29.9
G1032B	101 x 54 x 43.8	G1032BA	101 x 54 x 41.7
G1033B	129 x 64 x 44	G1033BA	129 x 64 x 41.9
G1034B	151 x 90x x53.2	G1034BA	151 x 90x x50.9
G1037B	189 x 113 x 66.6	G1037BA	189 x 113 x 63.9
G1039B	267 x 138 x 82.2	G1039BA	267 x 138 x 79.5

Наименование	Размеры, мм
G1018	88 x 68 x 32.7

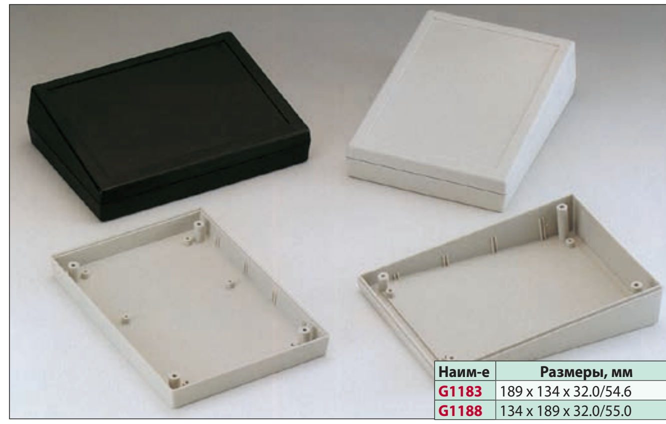
GAINTA

КОРПУСА ДЛЯ РЭА

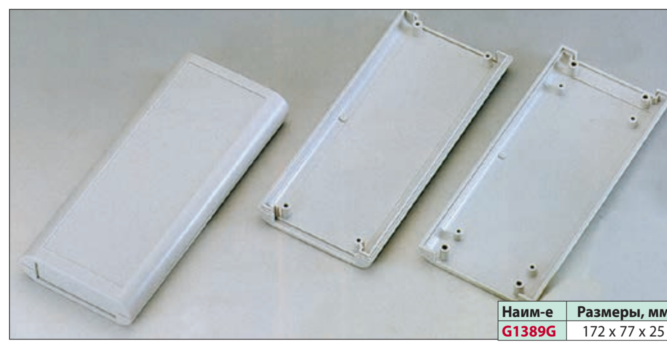
ПУЛЬТОВЫЕ КОРПУСА



Наим-е	Размеры, мм
G1500	220 x 156 x 100/52

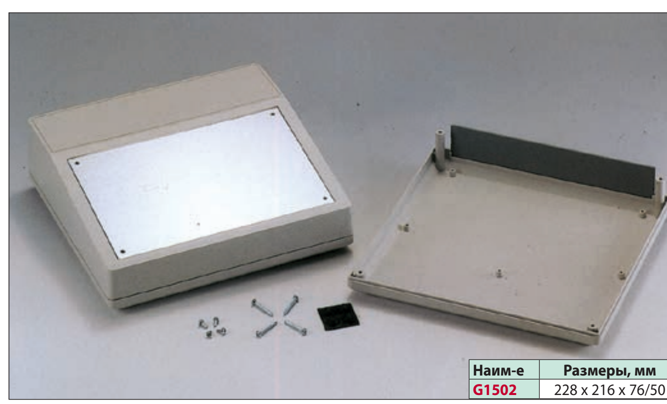


Наим-е	Размеры, мм
G1183	189 x 134 x 32.0/54.6
G1188	134 x 189 x 32.0/55.0



Наим-е	Размеры, мм
G1389G	172 x 77 x 25

Наим-е	Размеры, мм
G1507	228 x 216 x 126/50



Наим-е	Размеры, мм
G1502	228 x 216 x 76/50

ПЛАСТИКОВЫЕ КОРПУСА ДЛЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ

Наим-е	Размеры, мм
G1020B	54 x 83 x 30
G1022B	130 x 68 x 44
G1024B	157.8 x 95.5 x 53
G1025B	197.4 x 113 x 63

Наим-е	Размеры, мм
G1200	92 x 57 x 25.4
G1202	111 x 82.5 x 38
G1204	142.8 x 82.5 x 38
G1208	174.5 x 123.6 x 38
G1213	174.5 x 123.6 x 63.5

КОРПУСА ДЛЯ РЭА

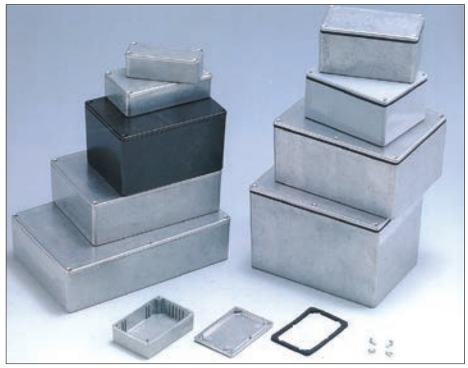
GAINTA

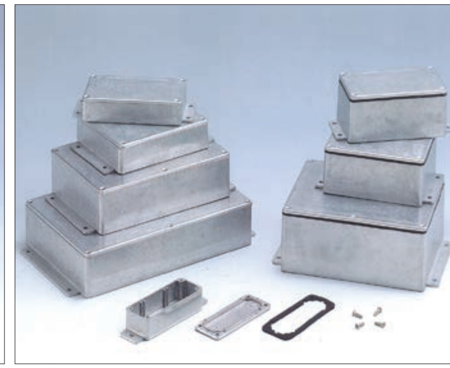
АЛЮМИНИЕВЫЕ ЛИТЫЕ КОРПУСА

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

B0	11	MF	BK
1	2	3	4

1. **Наличие уплотнителя**
   B0 – без уплотнителя
   BS – с уплотнителем
2. **Серия**
3. **Тип корпуса**
   MF – с фланцем
4. **Цвет корпуса**
   BK – окрашенный в черный
   GL – серый





Наим-е		Размеры, мм	Наим-е		Размеры, мм
B011	BS11	222 x 146 x 55	B027	BS27	171 x 121 x 55
B013	BS13	114 x 64 x 30	B029	BS29	140 x 100 x 75
B015	BS15	114 x 64 x 55	B031	BS31	80 x 55 x 25
B017	BS17	222 x 146 x 106	B033	BS33	165 x 127 x 75
B019	BS19	275 x 175 x 65	B035	BS35	60 x 55 x 30
B021	BS21	250 x 250 x 100	B037	BS37	89 x 35 x 30
B023	BS23	120 x 100 x 35	B039	BS39	171 x 121 x 106

Наим-е		Размеры, мм	Наим-е		Размеры, мм
B011MF	BS11MF	222 x 146 x 55	B027MF	BS27MF	171 x 121 x 55
B013MF	BS13MF	114 x 64 x 30	B029MF	BS29MF	140 x 100 x 75
B015MF	BS15MF	114 x 64 x 55	B033MF	BS33MF	165 x 127 x 75
B023MF	BS23MF	120 x 100 x 35	B037MF	BS37MF	89 x 35 x 30
B025MF	BS25MF	114 x 89 x 55	B039MF	BS39MF	171 x 121 x 106

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ КОРПУСОВ

GAINTA

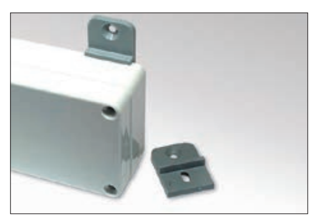
РУЧКИ ДЛЯ КОРПУСОВ

Пластиковые ручки с алюминиевой перекладиной серии G1600 предназначены для переносных и настольных приборов серии G7xx и могут быть использованы в качестве подставок для корпусов различного типа.

Материал: нейлон 66, UL 94V-0/алюминий.

Наим-е	Тип корпуса
G1600095	G760, G761, G762
G1600156	G763, G764, G765
G1600140	G738, G767, G768
G1600200	G769, G770, G771
G1600225	G747
G1600260	G758
G1600W	ручка в разборе

КРЕПЕЖНЫЕ ПЕТЛИ



MF-001

Петля для монтажа на стену
1 комплект – 4 шт.

EMP-001

Гибкие петли для крепежа крышки к корпусу
1 комплект – 2 шт.

ЛИТЫЕ КОРПУСА

SANHE

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ КОРПУСА IP 65

Наимен-е	Размеры (ДхШхВ), мм	Наимен-е	Размеры (ДхШхВ), мм
FA1	64 x 58 x 35	FA6	222 x 145 x 75
FA2	120 x 80 x 55	FA7	110 x 64 x 37
FA3	188 x 120 x 78	FA8	130 x 40 x 42
FA4	90 x 36 x 30	FA17	252 x 157 x52
FA5	222 x 145 x 55	FA20	174 x 78 x 57

БОКСЫ ДЛЯ КНОПОЧНОГО ПОСТА

CIRMAKER

CA-BX2

корпус пульта управл. 3 кнопки

Посадочное место под кнопку Ø22 мм

CA-BX1

корпус пульта управл. 1 кнопка

Посадочное место под кнопку Ø22 мм

CA-BX3

корпус пульта управл. 3 кнопки

Посадочное место под кнопку Ø22 мм

CA-BX4

корпус пульта управл. 4 кнопка

Посадочное место под кнопку Ø22 мм

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ ПЛАСТИКОВЫЕ КОРПУСА

SANHE

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ КОРПУСА IP65

Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
11-12(F9)	160 x 45 x 55
11-15(F11)	140 x 81.5 x 45
11-30	240 x 160 x 90
11-31	240 x 160 x 73
11-32	222 x 125 x 65
11-33	194 x 80 x 56
11-34	180 x 125 x 65
11-35	165 x 105 x 80
11-36	83 x 58 x 33

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ КОРПУСА IP65 С ПРОЗРАЧНОЙ КРЫШКОЙ

Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
11-19T(2536)	250 x 360 x 155
11-4T(F4)	100 x 68 x 50
11-5T(F5)	160 x 160 x 90
11-6T(F6)	263 x 183.5 x 95

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ КОРПУСА IP65 С ФЛАНЦЕМ

Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
11-21(F16)	191 x 100 x 45
11-18(F14)	120 x 80 x 65
11-9(F7-B)	158 x 91 x 60

СБОРНЫЕ СЕКЦИИ ИЗ 4-Х КОРПУСОВ

Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
11-20	250 x 360 x 150

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОРПУСА IP65

Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
11-11(F8)	158 x 91 x 46

ПЛАСТИКОВЫЕ КОРПУСА

SANHE

КОРПУСА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

15-1(B2)
190 x 120 x 61 мм

15-10(B12)
200 x 165 x 70 мм

15-12(B16)
195 x 175 x 70 мм

15-13(AP188)
158 x 154 x 64 мм

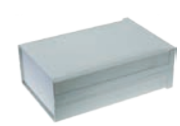
15-14(AP288)
202 x 158 x 65 мм

15-15(AP388)
257 x 190 x 82 мм

15-2(B3)
150 x 120 x 40 мм

15-3(B4)
120 x 80 x 40 мм

15-4(B5)
160 x 120 x 70 мм



15-5(B6)
150 x 100 x 50 мм

15-6(B7)
170 x 130 x 55 мм

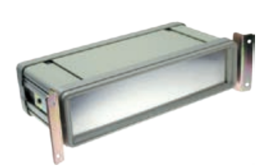
15-8(B9)
100 x 70 x 35 мм

15-9(B11)
200 x 165 x 65мм

ПЛАСТИКОВЫЕ КОРПУСА ДЛЯ НАСТЕННОГО МОНТАЖА

Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
19-26	102 x 62 x 40
19-27	109 x 70 x 40
19-28	141 x 72 x 32
19-29	155 x 76 x 28
19-30	155 x 76 x 43
19-31	121 x 61 x 23

Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
19-1 (205A-2)	210 x 69 x 80/100/120
19-2 (252A-2)	258 x 69 x 80/100/120
19-3 (205B-2)	210 x 125 x 80/100/120
19-4 (252B-2)	258 x 102 x 80/100/120



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОРОБА

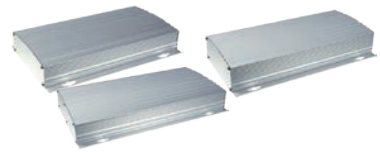
Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
20-8(91)	178 x 107 x 69
20-11	100 x 60 x 25
20-12	85 x 50 x 21
20-13	70 x 45 x 16
20-21	120 x 55 x 31
20-22	90 x 58 x 23
20-23	58 x 30 x 15

Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
20-31	45 x 35 x 18
20-32	61 x 36 x 25
20-33	71 x 41 x 23
20-34	59 x 57 x 28
20-35	102 x 62 x 41
20-36	109 x 70 x 40
20-37	121 x 61 x 23
20-38	102 x 62 x 18
20-39	141 x 72 x 32
20-40	155 x 76 x 28
20-41	155 x 76 x 43

АЛЮМИНИЕВЫЕ КОРПУСА

АЛЮМИНИЕВЫЕ ШТАМПОВАННЫЕ КОРПУСА

Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
17-1 (205A)	205 x 64 x 204
17-2 (252A)	252 x 64 x 204
17-3 (205B)	205 x 120 x 204
17-4 (252B)	252 x 98 x 204

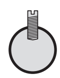


Наименование	Размеры (ДхШхВ), мм
17-6A	148 x 39 x 230
17-6B	148 x 48 x 264
17-7A	190 x 48 x 324

РУЧКИ ДЛЯ РАДИОАППАРАТУРЫ

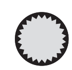
ПЛАСТИКОВЫЕ РУЧКИ

41001



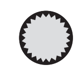
Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
41001-1	20	6
41001-2	24	6

41005



Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
41005-1	16	4
41005-3	22.2	6

41017

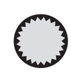


Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
41017-2	23.1/36	6

41010

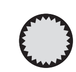
Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
41010-1B	11	3
41010-2B	14	3
41010-3B	16.7	3
41010-4B	18.8	3

41029



Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
41029-1	14.8	6
41029-2	19.8	6
41029-3	24.8	6

41026



Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
41026-1	45.1	6
41026-2	33	6
41026-3	31	6

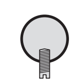
41027

Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
41027-1	14.1	6
41027-2	20.2	6
41027-3	34.8	6
41028-1	15	6
41028-2	17.4	6
41028-3	19.5	6
41028-4	22	6
41028-5	30.2	6

41009

Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
41009-1	19	6
41009-2	21.5	6
41009-3	25.4	6
41009-4	29.4	6
41009-5	37.6	6

41006



Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
41006-1	19	6
41006-2	25.4	6
41006-3	31.7	6

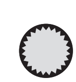
46118

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46118	20.2	14.5	6x4.5

46119

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46119	25.1	12.6	6

46121



Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46121	20.3	1.3	6

АЛЮМИНИЕВЫЕ РУЧКИ

42005

Наим-е	Цвет	Внеш. диа-м., мм	Винт
42005-1	натур.	12.7	6-32
42005-2	черный	12.7	6-32

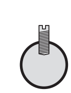
42006

Наим-е	Цвет	Внеш. диам., мм	Винт
42006-1	натур.	12.7	6-32
42006-2	черный	12.7	6-32

42021

Наим-е	Цвет	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
42021-3	черный	12.7	3.2

42031



Наим-е	Внеш. диам., мм	Внутр. диам., мм
42031-1	12.7	3.2
42031-2	12.7	6.4
42031-3	19	3.2

РУЧКИ ДЛЯ РАДИОАППАРАТУРЫ

РУЧКИ УПРАВЛЕНИЯ

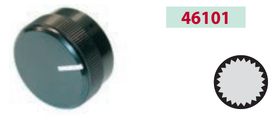
46091

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм
46091	15.7	10

46093

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм
46093	14.9	14.5

46101



Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46101	21.6	11.1	6

46102

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46102	16.3	12.5	6

46104

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46104	15.5	13.3	6

46105

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46105	11	10	6

46106

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46106	14.8	14.8	6

46108

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46108	13.3	12.2	6

46109

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46109	29	15.4	6

46110

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46110	24.8	18.5	6

46111

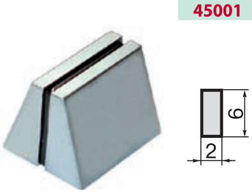
Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46111	30	20.5	6

46116

Наим-е	Диаметр, мм	Высота, мм	Внутр. диам., мм
46116	10.4	14.4	6

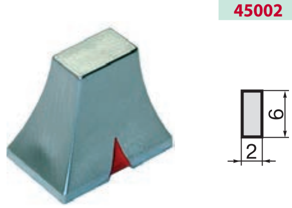
РУЧКИ ДЛЯ ДВИЖКОВЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

45001



Наим-е	Цвет	Ширина ручки, мм	Ширина движка, мм
45001	хромир.	10	2.02

45002



Наим-е	Цвет	Ширина ручки, мм	Ширина движка, мм
45002	хромир.	8.5	2.02

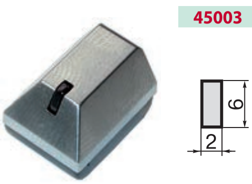
45013

Наим-е	Цвет	Размеры ручки, мм	Размеры движка, мм
45013	черн.	24.2 x 13 x 10.7	4 x 1

45015

Наим-е	Цвет	Размеры ручки, мм	Размеры движка, мм
45015	черный	24.2 x 13 x 10.7	3.7 x 1

45003



Наим-е	Цвет	Высота ручки, мм	Ширина движка, мм
45003	хромир.	9	2.05

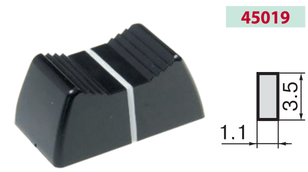
45012

Наим-е	Цвет	Размеры ручки, мм	Размеры движка, мм
45012	черн.	25 x 15 x 9.6	3.5 x 1.1

45016

Наим-е	Цвет	Размеры ручки, мм	Размеры движка, мм
45016	черный	14 x 9.7 x 10.4	4.2 x 1.1

45019



Наим-е	Цвет	Размеры ручки, мм	Размеры движка, мм
45019	черн.	21 x 12.1 x 19.4	3.5 x 1.1

Техническая документация, поиск аналогов, поиск по параметрам — www.platan.ru

ВТУЛКИ, ЗАГЛУШКИ, ФИКСАТОРЫ КАБЕЛЯ

ВТУЛКИ КОНЦЕВЫЕ (ЗАГЛУШКИ)

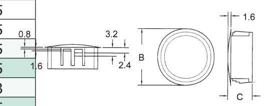
Заглушки предназначены для монтажа в панель толщиной от 0.8 до 3.2 мм.

Материал: нейлон 66, UL 94V-2.

Цвет: черный.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Наим-е	Монтажное отверстие, мм	Размеры, мм	
		B	C
HP-08	7.8	11.9	8.0
HP-10	9.5	13.0	10.5
HP-13	12.7	16.9	10.5
HP-16	15.9	19.8	10.5
HP-19	19.0	22.9	10.5
HP-22	22.2	24.9	11.3
HP-25	25.0	28.3	11.5
HP-30	30.0	34.2	11.5
HP-38	38.1	42.4	11.2
HP-45	44.5	49.1	11.1



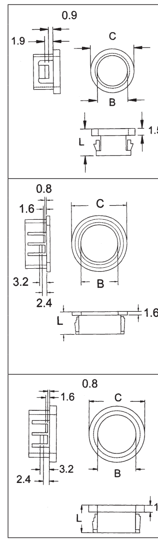
ВТУЛКИ МОНОЛИТНЫЕ

Втулки проходные предназначены для защиты изолятора кабеля в электротехническом оборудовании. Толщина панели от 0.8 мм до 3.2 мм.

Материал: нейлон 66, UL 94V-0.

Цвет: черный.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

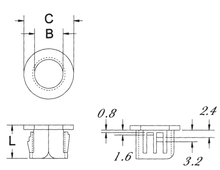


Наим-е	Монтажное отверстие, мм	Размеры, мм		
		B	C	L
SB-8S	7.8	6.8	9.8	6.0
SB-12S	11.9	9.2	13.7	6.3
SB-8	7.8	5.2	9.4	8.0
SB-10	9.5	6.3	12.0	10.3
SB-13	12.7	8.0	14.2	10.3
SB-16	15.9	12.7	18.6	10.3
SB-19	19.0	14.3	21.7	10.3
SB-22	22.2	17.5	24.2	11.5
SB-26	25.5	19.1	28.5	11.5
SB-30	30.0	24.1	33.3	11.5
SB-38	38.1	29	41.2	11.4
SB-45	44.5	35.4	47.8	11.6
SB-22M	22.2	18.9	24.2	11.5

ВТУЛКИ РАЗОМКНУТЫЕ OSB

Материал: нейлон 66, UL 94V-0.

Цвет: черный.

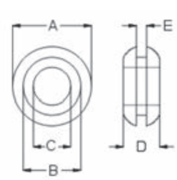


Наимен-е	Диаметр отверстия, мм	Габаритные размеры, мм		
		B	C	L
OSB-13	12.7	8.0	14.2	10.3
OSB-16	15.9	11.5	17.7	10.3
OSB-19	19.0	13.1	20.2	10.3
OSB-22	22.2	17.0	23.4	10.3

ВТУЛКИ ГИБКИЕ ПРОХОДНЫЕ GM

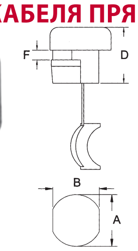
Материал: поливинилхлорид.

Цвет: черный.



Наимен-е	Диаметр отверстия, мм	Габаритные размеры, мм					Упаковка, шт
		A	B	C	D	E	
GM-0603	6.0	8.5	6.0	3.0	4.7	1.7	100
GM-0705	7.2	10.2	7.2	5.0	4.4	1.7	

ФИКСАТОРЫ КАБЕЛЯ ПРЯМЫЕ



Материал: нейлон 66, 94V-2

Цвет: черный

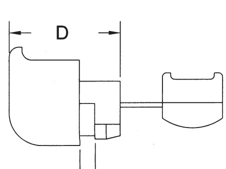
Для плоского провода

Наименование	Размер кабеля, мм	Монтажное отверстие, мм	Длина D, мм	Толщина шасси, мм
SR-F21	2.8 × 5.3	9.5 × 8.7	10.3	0.5 – 1.6
SR-F23	2.8 × 5.3	9.5 × 8.7	10.3	1.8 – 3.2
SR-F31	3.0 × 5.6	11.0 × 9.9	10.3	1.0 – 1.6
SR-F32	3.0 × 5.6	11.0 × 9.9	10.3	1.9 – 2.5
SR-F42	3.0 × 7.6	12.7 × 11.8	10.3	1.8 – 2.5
SR-F51	5.0 × 10.4	14.3 × 13.2	10.3	0.5 – 1.6
SR-F53	5.0 × 10.4	14.3 × 13.2	10.3	1.8 – 3.5
SR-F83	6.0 × 13	21.6 × 21.3	20.4	2.0 – 3.4

Для круглого провода

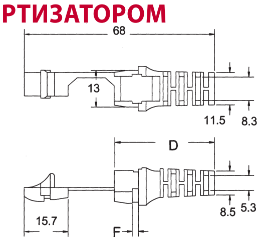
Наименование	Размер кабеля, ø, мм	Монтажное отверстие, мм	Длина D, мм	Толщина шасси, мм
SR-5R1	6.2 – 7.4	12.7 × 11.5	11.0	0.5 – 1.6
SR-5R2	6.2 – 7.4	12.7 × 11.5	11.0	1.8 – 2.5
SR-6R1	8.2 – 9.2	15.9 × 14	14.8	0.5 – 1.6
SR-6R3	8.2 – 9.2	15.9 × 14	14.8	1.9 – 3.2
SR-6W2	7.6	12.7 × 11.8	11.0	1.8 – 2.3
SR-6P1	7.4 – 8.2	15.9 × 14	14.8	0.5 – 1.6
SR-8R3	12 – 15.2	22.2 × 21.3	20.6	1.9 – 3.2
SR-9R1	11 – 15	20 × 19	17.5	0.5 – 1.6
SR-9R7	15.2 – 16.3	28 × 25.5	25.2	1.3 – 3.2

ФИКСАТОРЫ КАБЕЛЯ УГЛОВЫЕ



Наименование	Тип провода	Размер кабеля, мм	Монтажное отверстие, мм	Длина D, мм	Толщина шасси, мм
SR-F42L	плоский	3.0 × 7.1	12.7 × 11.8	17.7	1.8 - 2.6

ФИКСАТОРЫ КАБЕЛЯ С АМОРТИЗАТОРОМ



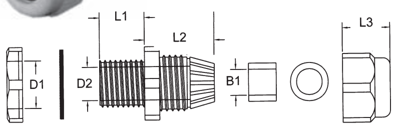
Наименование	Тип провода	Размер кабеля, мм	Монтажное отверстие, мм	Длина D, мм	Толщина шасси, мм
SR-F52F	плоский	4.6 × 8.0	14.3 × 13.2	36	0.8 - 2.3

КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

ПЛАСТИКОВЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

Кабельные вводы предназначены для жесткой фиксации кабеля при вводе его в различное электротехническое оборудование, например: коммутационные шкафы, короба, пульты управления, работающие в экстремальных условиях (на улице, в подвалах, в условиях морского тумана и т. п.). Обеспечивают защиту оборудования по классу IP-68, а также защиту кабеля от перетирания об острые края оборудования в процессе эксплуатации.

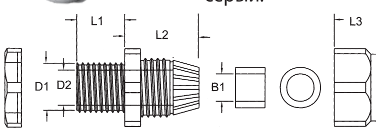
Стандартные цвета: черный и серый. На заказ: белый, красный, голубой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

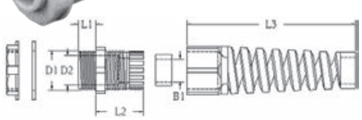
Наименование	Резьба D1	Габаритные размеры, мм					Диаметр кабеля, мм
		D2	B1	L1	L2	L3	
AG-12L	M12	8.3	6.9	7.9	19.6	13.6	3 - 6.5
AG-16	M16	10.9	10.5	15.5	23.4	16.9	5 - 10
AG-20	M20	15	14	15.0	28.5	18.5	10 - 14
AG-20L	M20	15	14	10.0	19.5	18.5	10 - 14
AG-20S	M20	15	14	10	28.5	18.5	10 - 14
AG-25	M25	18.6	18.4	15.2	29.4	22.3	13 - 18
AG-32	M32	26	25	14.7	34.5	25.7	18 - 25
AG-40	M40	33.7	33	18.4	41.7	31.3	22 - 32
AG-50	M50	41.9	40	17.8	44.2	31.3	30 - 38

Стандартные цвета: черный и серый.



Наименование	Резьба	Габаритные размеры, мм						Диаметр кабеля, мм
		D1	D2	B1	L1	L2	L3	
EG-7	PG-7	12.5	8.3	6.9	7.9	20	13.3	3.5 - 6
EG-9	PG-9	15.2	10.5	8.0	7.9	22	15.1	4 - 8
EG-9L	PG-9	15.2	10.5	8.0	14.7	22	15.1	4 - 8
EG-11	PG-11	18.3	13.2	10.5	7.9	23.7	18.3	5 - 10
EG-11L	PG-11L	18.3	13.2	10.5	14.9	23.7	18.3	5 - 10
EG-13.5	PG-13.5	20.4	15.5	12	8.9	24.6	18.9	6 - 12
EG-13.5L	PG-13.5L	19.9	15.2	11.7	15.8	15.8	18.9	6 - 12
EG-16	PG-16	22.5	17.2	14	9.8	26.2	19.5	10 - 14
EG-21	PG-21	28.3	22.4	18.4	10.8	30	23.7	13 - 18
EG-29	PG-29	37	30.6	25	10.8	35	27.4	18 - 25

Стандартные цвета: черный и серый.



Наименование	Резьба D1	Габаритные размеры, мм						Диаметр кабеля, мм
		D1	D2	B1	L1	L2	L3	
AG-12SR	M12	12	8.3	6.9	7.9	19.6	53.3	3 - 6.5
AG-16SR	M16	16	10.9	10.5	15.5	23.4	74.9	5 - 10
AG-20SR	M20	20	15	14.8	15	28.5	96.2	10 - 14
AG-25SR	M25	25	18.6	18.4	15.2	29.4	111.2	13 - 18
EG-11SR	PG-11	18.3	13.2	10.5	7.9	23.7	74.9	5 - 10
EG-13.5SR	PG-13.5	20.4	15.5	12	8.9	24.6	85.5	6 - 12
EG-16SR	PG-16	22.5	17.2	14	9.8	26.2	96.2	10 - 14
EG-21SR	PG-21	28.3	22.4	18.4	10.8	30	111.2	13 - 18

Для серии EG выпускаются уплотнительные прокладки EGW (например, EGW7 для EG-7).

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

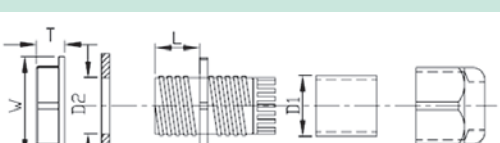
Наименование	Резьба	Диаметр кабеля, мм		Длина резьбы, мм	Удлиненная резьба, мм	Высота, мм	Гайка, мм
		мин.	макс.				
PG9	PG9	4	8	6	10	20	17
PG11	PG11	5	10	6	10	21	20
PG13.5	PG13.5	6	12	6.5	10	22	22
PG16	PG16	10	14	6.5	10	23	24
PG21	PG21	13	18	7	12	25	30
PG29	PG29	18	25	8	12	29	40
M18x1.5	M18*1.5	5	10	6	10	21	20
M20x1.5	M20*1.5	6	12	6.5	10	22	22
M22x1.5	M22*1.5	10	14	6.5	10	23	24
M25x1.5	M25*1.5	13	18	7	12	25	30

Материал: никелированная медь Диапазон рабочих температур: -40…100°C Класс защиты: IP68

Наименование	Резьба	Диаметр кабеля, мм		Диаметр отверстия, мм	Длина резьбы, мм	Гайка, мм
		мин.	макс.			
MG12x1.5	M12 x 1.5	4.5	8	12	8	17
MG16x1.5	M16 x 1.5	6	10	16	9	17/22
MG18x1.5	M18 x 1.5	6	10	18	9	17/22
MG20x1.5	M20 x 1.5	9	14	20	9.5	22/27
MG22x1.5	M22 x 1.5	9	14	22	9.5	22/27
MG25x1.5	M25 x 1.5	13	18	25	12	27/33
MG32x1.5	M32 x 1.5	18	25	32	12	40/41
MG40x1.5	M40 x 1.5	24	30	40	15	50
MG50x1.5	M50 x 1.5	30	40	50	15	60/62

GAINTA

КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ



Материал: Nylon66, UL94-V2 Цвет: черный Класс защиты IP68

Наим-е	Размеры, мм					Диаметр кабеля, мм
	D1	D2	L	T	W	
PG7	8.0	12.9	8.0	5.3	21.0	3.0 – 4.3
PG9	10.35	15.29	8.2	5.1	23.4	4.0 – 6.4
PG11	13.2	18.9	8.2	5.2	26.6	5.0 – 7.5
PG13.5	15.2	20.2	9.43	6.2	29.5	6.0 – 11.0
PG16	17.45	22.6	9.7	6.35	33.1	10.0 – 13.0
PG21	22.1	28.6	10.8	7.3	39.4	13.0 – 17.0
PG29	29.43	36.8	11.0	8.0	50.1	18.0 – 24.0

КАБЕЛЬ ТИПА STP И UTP
ЭКРАНИРОВАННЫЕ И НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ ВИТЫЕ ПАРЫ

Витая пара – это свитые между собой изолированные пары проводников (от двух до восьми) для уменьшения перекрестных наводок между проводниками.

Неэкранированная витая пара (UTP) отличается отсутствием требований к заземлению, гибкостью, меньшим диаметром, а, следовательно, и легкостью инсталляции. Экранированная витая пара (STP) имеет защиту от электромагнитных помех и обеспечивает высокое качество передачи данных.

Применяются для прокладки компьютерных сетей и телефонных линий связи.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

UTP	8	ST
1	2	3

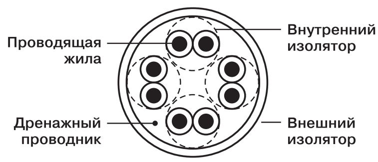
1. **Тип кабеля**
   FTP (STP) – витые экранированные пары
   UTP – витые неэкранированные пары
2. **Количество пар**
   2, 4, 8 пар
3. **Тип проводника**
   U – одножильный, луженая медь
   UT – многожильный, луженая медь

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

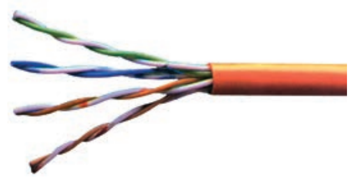
Волновое сопротивление:	100 Ом ± 15
Взаимная емкость:	17.1 нФ/304 м
Сопротивление при пост. токе, макс.:	28.6 Ом/304 м
Асимметрия сопротивления в паре:	5% макс.
Емкостная асимметрия «пара-земля»:	330 пФ/100 м
Задержка прохождения:	25 нс/100 м
Затухание сигнала (100 МГц):	26.4 дБ/100 м
Структурные возвратные потери (100 МГц):	15.1 дБ
Переходное затухание на ближ. конце:	68 дБ (1 МГц)

UTP

Проводящая жила: медный провод 22-24 AWG (0.64-0.51 мм)
Внутр.изолятор: высокопрочный полиэтилен со стекловолокном
Внешний изолятор: поливинилхлорид, усиленный стеклово-локном

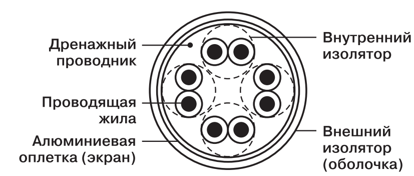


Для использования в сетях:
- 10 Base T (IEEE 802.3)
- Fast Ethernet (IEEE 802.3u)
- Token Ring (IEEE 802.5)
- 100 Мбит/с CDDI
- ATM155



FTP (STP)

Проводящая жила: скрученные провода 24/26 AWG (0.51 мм)
Дренажный проводник: скруч. медные провода 24 AWG
Экран: майлар/алюминий
Внутр.изолятор: высокопроч. полиэт. со стекловолокном
Внешний изолятор: поливинилхлорид, усиленный стекловолокном



ПЛОСКИЙ ЛЕНТОЧНЫЙ КАБЕЛЬ (ТИП FRC)

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

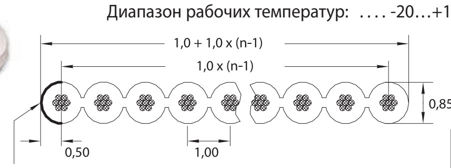
FRC	1	09	31
1	2	3	4

1. **FRC - плоский ленточный кабель**
2. **Шаг:** не обозначается - 1.27 мм, 1 - 1.00 мм
3. **Количество проводников**
   для шлейфа 1.27 мм: 9, 10, 14, 15, 16, 20, 24, 25, 26, 34, 40, 50, 60, 64
   для шлейфа 1.00 мм: 20, 26, 34, 44, 50
4. **Количество метров в бухте** (76 м или 31 м)

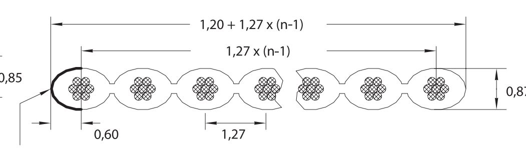
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шаг проводников:	1.00 мм
Материал проводника:	луженая медь
Сечение:	28 AWG (7 x 0.127 мм)
Материал изоляции:	поливинилхлорид
Рабочее напряжение:	300 В
Импеданс:	100 Ом
Задержка сигнала:	4.7 нс/м
Емкость:	46 пФ/м
Индуктивность:	0.46 мкГн/м
Сопротивление изоляции:	не менее 1 ГОм/м
Диапазон рабочих температур:	-20…+105°C

Шаг проводников:	1.27 мм
Материал проводника:	луженая медь
Сечение:	28 AWG (7 x 0.127 мм)
Материал изоляции:	поливинилхлорид
Рабочее напряжение:	300 В
Импеданс:	115 Ом
Задержка сигнала:	4.6 нс/м
Емкость:	40 пФ/м
Индуктивность:	0.46 мкГн/м
Сопротивление изоляции:	не менее1 ГОм/м
Диапазон рабочих температур:	-20…+105°C



красная маркировочная полоса
n - количество проводников



красная маркировочная полоса
n - количество проводников

АКУСТИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ

Акустический кабель, длиной в 10 и 25 м, поставляется на катушке в блистерной упаковке.

K/LOW1

Цвет: .... красный/черный
Проводники: .... 2 шт. x 0.75 мм²
Внутренний диаметр жилы: .... 0.19 мм
Количество жил в проводнике: 24
Внешний диаметр проводника: .... 2.2 мм
Длина кабеля: .... 25 м

K/LOW2100/10

Цвет: .... красный/черный
Проводники: .... 2 шт. x 1 мм²
Внутренний диаметр жилы: .... 0.19 мм
Количество жил в проводнике: 32
Внешний диаметр проводника: .... 2.8 мм
Длина кабеля: .... 10 м

CHASET1

Набор для Hi-Fi автомобильного усилителя

Прозрачно-желтый силовой кабель 8.36 мм2, 6 метров ..... 1 шт.
Прозрачно-синий силовой кабель 8.36 мм2, 0.9 метров ..... 1 шт.
Желтый аудио кабель 1.31 мм2, 9 метров .... 1 шт.
Темно-синий RCA соединительный кабель с центральной жилой дистанционного управления, 5 метров .... 1 шт.
Держатель предохранителя AGU .... 1 шт.
Предохранитель AGU 40 A .... 1 шт.
Оплетка, 1.8 метров .... 1 шт.
Клеммы типа «О» 10 мм (черная и красная) 8.36 мм² .... 2 шт.
Клеммы для многожильного кабеля 14–16 мм .... 2 шт.
Штекерные клеммы .... 8.36 мм²
Штекерные клеммы .... 16–22 AWG
Разъем «мама» 6.35 мм .... 2 шт.
Крепежная втулка .... 2 шт.
Заглушка винта .... 2 шт.
Кабельные стяжки 150 мм .... 10 шт.
Саморезы, 2 шт.

АКУСТИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ

МИКРОФОННЫЙ КАБЕЛЬ

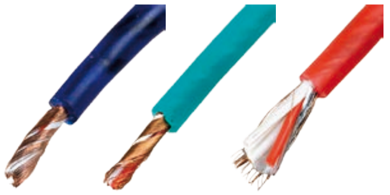
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LCM – 12 GR
1 2

1. **Серия:** низкочастотный микрофонный кабель
2. **Цвет изоляции:**
   - BK – черный + прозрачный
   - BL – синий + прозрачный
   - GR – зеленый + прозрачный
   - RD – красный + прозрачный
   - YE – желтый + прозрачный

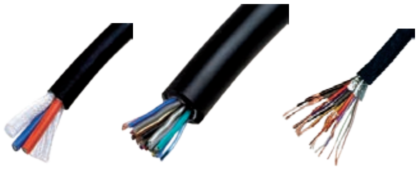
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество жил проводника: .2 жилы, 2 экрана
Площадь сечения проводника: .... 2 x 0.2 кв.мм
Диаметр: .... 5.5 мм



КАБЕЛЬ SCART, SVHS

Наим-е	Тип кабеля	Диаметр, мм	Цвет изоляции	Упаковка
LCS-2	SVHS	10	черный	100 м на пластиковой катушке
LCS-21	SCART21C+1	10	черный	50 м на пластиковой катушке
LCS-22	SCART21C+1	10.5	синий	100 м на пластиковой катушке



КАБЕЛЬ МЕДНЫЙ OFC 99,9%

Серия	Тип кабеля	Количество жил	Сечение проводника, мм²
SCC-TR	Кабель акустический прозрачный	2	0.16 – 6
SCC	Кабель акустический экранированный прозрачный	2	1.5/2.5/4
SCS-05	Кабель акустический silver-class серебро прозрачный	2	0.75 - 10
SCT-04	Кабель акустический луженный красно-черный прозрачный	2	0.35 - 10
SCT-15	Кабель акустический луженный желтый прозрачный	2	0.35 - 10
SCT-25	Кабель акустический с басжилой луженный желтый прозрачный	2	0.35 - 10

СЕТЕВОЙ ПРОВОД ПВС

Провод ПВС относится к гибким медным проводам, используемых в бытовом назначении для подключения к источнику питания (напряжение до 0.66 киловатта) бытовых приборов и электрических инструментов. Провод с медными многопроволочными жилами, с изоляцией из ПВХ-пластиката, в оболочке из ПВХ-пластиката. Номинальное переменное напряжение: до 380 В.

Провод ПВС состоит из скрученных между собой медных жил малого и среднего сечения с изоляцией, снаружи защищен оболочкой из ПВХ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество жил: 2, 3, 4, 5
Сечение: ....0.75 – 16 кв.мм
Номинальная токовая нагрузка
при сечении провода: ....0,75 кв.мм – 6 А
....1 кв. мм – 10 А
......................................1.5 кв.мм – 16 А
.... 2.5 кв. мм – 25 А
Диапазон рабочих температур: ....–25°…40°С
Срок эксплуатации: ....6-10 лет

Количество и размер сечения, мм²	Диаметр наружный провода, мм	Толщина номинальная оболочки, мм	Масса жил токопроводящих, кг/км	Масса самого провода, кг/км	Электрическое сопротивление изоляции, МОм/км
2 × 0.75	6.4	0.8	14.3	54.3	0.011
2 × 1	6.7		19	62.1	0.010
2 × 1.5	7.7		28.2	85.4	
2 × 2.5	9.4	1	47.3	131.4	0.009
3 × 0.75	6.8	0.8	21.4	65.2	0.011
3 × 1	7.1		28.6	75.4	0.010
3 × 1.5	8.4	0.9	42.2	107.8	
3 × 2.5	10.2	1.1	70.9	166.2	0.009
4 × 0.75	7.4	0.8	28.6	78.9	0.011
4 × 1	7.9	0.9	38.1	95.3	0.010
4 × 1.5	9.4	1	56.3	135.6	
4 × 2.5	11.2	1.1	94.5	204.2	0.009
5 × 0.75	8.3	0.9	–	94.8	0.011
5 × 1	8.7		47.6	117.8	0.010
5 × 1.5	10.5	1.1	70.4	172.2	
5 × 2.5	12.4	1.2	118.1	256.3	0.009

СЕТЕВОЙ ПРОВОД ПУНП (ПБПП)

Соединительный провод ПУНП (ПБПП) предназначен для неподвижной прокладки в осветительных сетях, монтажа и присоединения приборов слабого тока бытового назначения с номинальным напряжением до 250 В/50 Гц.

Диапазон рабочих температур: ....–15…50°С
Рабочее напряжение провода: ....450 В
Минимальный радиус изгиба: ..... 10 диаметров кабеля

Число жил и номинальное сечение, мм²	Номинальная толщина изоляции жил, мм	Расчетная масса провода, кг/км	Материал изоляции и оболочки
ПУНП (ПБПП) 2 × 1	0.6	42.7	ПВХ пластикат
ПУНП (ПБПП) 2 × 1.5	0.6	54.1	
ПУНП (ПБПП) 2 × 2.5	0.6	75.4	
ПУНП (ПБПП) 2 × 4	0.7	112	
ПУНП (ПБПП) 2 × 6	0.7	151	
ПУНП (ПБПП) 3 × 1	0.6	64	
ПУНП (ПБПП) 3 × 1.5	0.6	81	
ПУНП (ПБПП) 3 × 2.5	0.6	113	
ПУНП (ПБПП) 3 × 4	0.7	167	
ПУНП (ПБПП) 3 × 6	0.7	226	

Гибкий плоский провод ПУНП (ПБПП) с медными жилами предназначен для неподвижной прокладки в осветительных сетях, монтажа и присоединения приборов слабого тока бытового назначения с номинальным напряжением до 250 В/50 Гц.

Диапазон рабочих температур: ....–50…70°С
Рабочее напряжение: ....450 В
Цвет: ....белый
Минимальный радиус изгиба: .....10 диаметров кабеля

Число жил и номинальное сечение, мм²	Номинальная толщина изоляции жил, мм	Расчетная масса провода ПУГНП (ПБППГ), кг/км
ПУГНП (ПБППГ) 2 × 1	0.6	42.7
ПУГНП (ПБППГ) 2 × 1,5	0.6	54.1
ПУГНП (ПБППГ) 2 × 2,5	0.6	75.4
ПУГНП (ПБППГ) 2 × 4	0.7	112
ПУГНП (ПБППГ) 2 × 6	0.7	151
ПУГНП (ПБППГ) 3 × 1	0.6	64
ПУГНП (ПБППГ) 3 × 1,5	0.6	81
ПУГНП (ПБППГ) 3 × 2,5	0.6	113
ПУГНП (ПБППГ) 3 × 4	0.7	167
ПУГНП (ПБППГ) 3 × 6	0.7	226

КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ NYM

Силовой кабель с медной однопроволочной или многопроволочной жилой, не поддерживающий горение. Кабель предназначен для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на переменное напряжение до 0,66 кВ частотой 50 Гц, в том числе в электроустановках зданий и сооружений для безопасного применения электрооборудования класса защиты 1 по электробезопасности. Кабель может применяться для прокладки силовых и осветительных сетей во взрывоопасных зонах классов В1б, В1г, ВПа, а также для осветительных сетей во взрывоопасных зонах класса В1а.

Номинальное напряжение: .... 660 В
Диапазон рабочих температур:.......................... –50…50°С
Относительная влажность воздуха (при температуре до +35°С) 98%
Срок службы: .... 30 лет
Сечение жилы: .... однопроволочная 1.5-10 мм²,
.... многопроволочная 16-35.мм²
Цвет изоляции:
2-жильные: .... черная и синяя;
3-жильные: .... зелено-желтая, черная, синяя;
4-жильные: ....зелено-желтая, черная, синяя, коричневая;
5-жильные: .... зелено-желтая, черная, синяя, коричневая, черная;
Материал оболочки и изолятора: .... ПВХ пластикат

Кол-во жил и сечение кабеля, мм²	Наружный диаметр, мм	Масса кабеля, кг/км
2 × 1.5	8.80	128
2 × 2.5	9.90	169
3 × 1.5	9.20	146
3 × 2.5	10.40	198
3 × 4.0	11.90	273
4 × 1.5	9.90	172
4 × 2.5	11.20	235
5 × 2.5	12.20	280
5 × 4.0	14.80	427
5 × 6.0	16.10	550
5 × 10	19.40	843
5 × 16	23.30	1289
5 × 25	27.70	1924
5 × 35	30.80	2509

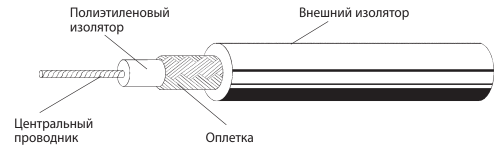
КОАКСИАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ТИПА RG-58, RG-59, RG-6

RG-58 используется для построения локальных компьютерных сетей и в промышленной радиоизмерительной аппаратуре. Российский аналог — РК-50.

RG-59 используется в телевизионной и бытовой технике. Российский аналог — РК-75.

RG-6 используется в сетях спутникового и кабельного телевидения.

Поставляется в бухтах по 100 м.



Наименование	Центральный проводник		Диаметр диэлектрика, мм	Оплетка	Материал оплетки	Диаметр оплетки, мм	Материал изолятора	Волновое сопротивление, Ом	Емкость, пФ/м	Затухание, дБ/м
	n/d, мм	материал		n/d мм						
RG-58 A/U	19/0.18	луженый медный провод	3.0	64/0.12	медь	5.0	поливинилхлорид	50	93.5	152
RG-58/U	1/0.81	луженый медный провод	3.0	64/0.12	медь	5.0	чистый поливинилхлорид	50	93.5	152
RG-58 C/U	19/0.18	луженый медный провод	3.0	64/0.16	медь	5.0	чистый поливинилхлорид	50	93.5	152
RG-59/U	1/0.64	стальной провод, покрытый медью	3.7	64/0.12 + фольга	алюминий	6.0	чистый поливинилхлорид	75	68.9	109
RG-6/U	1/1.02	стальной провод, покрытый медью	4.8	64/0.12 + фольга	алюминий	6.9	чистый поливинилхлорид	75	65.6	92
RG-6A/U	1/0.724	стальной провод, покрытый медью	4.8	64/0.12 + фольга	медь	7.0	чистый поливинилхлорид	75	65.6	92

КОАКСИАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ SAT

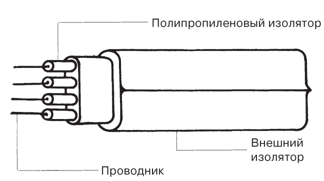
В кабелях SAT используется чистая медь для центрального проводника и луженая медь (CuSn) для экранирующей оплетки, в то время как в подавляющем большинстве иных кабелей применяется медная сталь для центрального проводника (CCS=Copper Clad Steel) и алюминий для оплетки. Полностью медный центральный проводник обеспечивает лучшее петлевое сопротивление кабеля по постоянному току, что весьма важно для крупномасштабных кабельных сетей большой протяженности и для систем видеонаблюдения. Кроме того, чисто медный центральный проводник позволяет кабелю оставаться гибким. Такое свойство необходимо при укладке кабеля в монтажные каналы.

Серия	SAT-50M	SAT-700N	SAT-703B
Волновое сопротивление, Ом	75	75	75
Емкость, пФ/м	52	52	52
Скорость распространения, %	82	85	85
Затухание (3000 МГц), дБ/100 м	36.4	34.1	32.4
Диаметр центрального проводника, мм	1	1.13	1.13
Материал центрального проводника	Медь	Медь	Медь
Диаметр диэлектрика, мм	4.8	4.8	4.8
Материал диэлектрика	PEG	PEG	PEG
Экран	Ламинированная фольга Al/Pet	Ламинированная фольга Al/Pet/Al	Ламинированная фольга Al2
Материал оплетки	CuSn	CuSn	CuSn
Плотность заполнения оплетки, %	31	38	45
Диаметр оплетки, мм	5.25	5.29	5.4
Дополнительный диэлектрик	-	5.32 мм/Pet	-
Диаметр внешнего диэлектрика, мм	6.8		6.8
Материал внешнего диэлектрика	ПВХ	ПВХ	ПВХ

ТЕЛЕФОННЫЙ КАБЕЛЬ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал проводника:........................ луженая медь
Сечение проводника:.................. 28 AWG (7 x 0.127 мм)
Количество проводников: 2, 4, 6, 8
Материал изолятора: .... поливинилхлорид
Цвет изолятора: .... черный/белый
Рабочее напряжение:.................................. 150 В
Диапазон рабочих температур:...................-20…+60°С



Наименование	Толщина внутренней изоляции, мм	Толщина внешнего изолятора, мм	Внешние размеры, мм
Телеф. кабель 2 жилы	0.28	1.05	2.5 x 4.0
Телеф. кабель 4 жилы		0.6	2.5 x 5.0
Телеф. кабель 6 жил		0.65	2.5 x 7.0
Телеф. кабель 8 жил		0.7	2.5 x 9.0

ТЕЛЕФОННЫЙ ПРОВОД ШТЛП

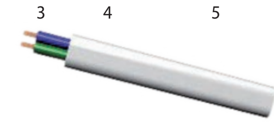
Провод телефонный, распределительный, однопарный с медными многопроволочными токопроводящими жилами, изолированными полиэтиленом. Провода предназначены для стационарной скрытой и открытой абонентской проводки телефонной распределительной сети внутри помещений. ТУ 16.-505.268-76

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатации:..–10…55°С
Номинальное сечение:... 0,08 мм2
Цвет жил: ....черный, белый, красный, синий, серый
Радиус изгиба: .... х10 от мин. внеш.размера
Изоляция:... ПВХ пластикат
Срок службы: ....12 лет
Гарантийный срок эксплуатации: .... 5 лет с момента ввода

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ШТЛП-4	телеф.кабель 4 жилы	Cu	серый	бухта 100м
1	2	3	4	5



1. **Тип кабеля**: телефонный ШТЛП
2. **Количество жил**: 2, 4, 6, 8
3. **Материал жилы**: Cu - медь
4. **Цвет изоляции**
5. **Количество метров в бухте**

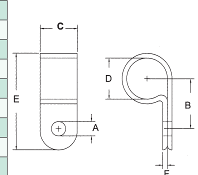
КРЕПЕЖ ДЛЯ КАБЕЛЯ

ДЕРЖАТЕЛИ КАБЕЛЯ С ОТВЕРСТИЕМ ПОД ВИНТ

для кабелей или связок кабелей диаметром от 3 до 37 мм. Гладкая внутренняя поверхность хомутка защищает кабель от повреждений изоляции.

Диаметр отверстия под винт: .... 4.6 мм
Тип монтажа : .... под винт
Цвет: .... белый/черный

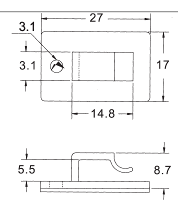
Наименование	Диаметр зажим. кабеля, D мм	Размеры, мм				
		A	B	C	E	F
UC-0	3.2	4.6	9.5	9.6	19.8	1.4
UC-0.5	4.8	4.6	10.5	9.6	19.8	1.4
UC-1	6.35	4.6	10.0	10.0	20.0	1.4
UC-1.5	7.9	4.6	12.0	10.0	22.0	1.5
UC-2	9.5	4.6	12.5	12.0	24.0	1.5
UC-3	12.7	4.6	15.2	12.0	31.0	1.5
UC-4	15.8	4.6	18.2	12.0	34.3	1.5
UC-5	19.4	4.6	18.2	12.0	35.0	1.5
UC-6	25.4	4.6	22.0	12.0	43.0	1.8
UC-6.5	27.5	4.6	24.0	12.0	50.0	1.8
UC-7	31.8	4.6	26.2	12.0	46.2	1.8
UC-9	36.7	4.6	30.0	12.0	50.0	1.8

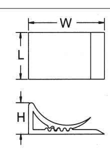


САМОКЛЕЮЩИЕСЯ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ПЛОСКОГО КАБЕЛЯ

Ширина:.. 15 – 28 мм
Тип монтажа:................................ клейкая пленка
Цвет: .... серый

Наименование	Размеры, мм		
	L	W	H
FC-4 монтаж под винт	27	17	8.7
FC-20	20	25	10
FC-25	25	25	10
FC-28	28	25	10



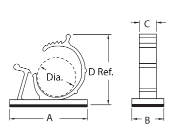


САМОКЛЕЮЩИЕСЯ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ КАБЕЛЯ

с круглым поперечным сечением и регулируемой защелкой для крепежа кабеля различного диаметра.

Тип монтажа: ....клейкая пленка

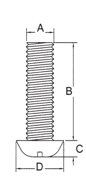
Наименование	Диаметр зажим. кабеля (Dia), мм	Размеры, мм			
		A	B	C	D
AP-0810	7.9~10.3	25.4	19.1	10.2	22.2
AP-1013	10.0~12.5	31.8	19.1	10.2	27.8
AP-1316	12.6~15.4	36.7	18.4	12.1	31.8
AP-1720	16.5~20.1	42.0	25.0	12.7	40.0
AP-2225	22.2~25.4	41.5	21.5	11.3	44.5

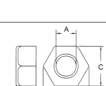


ВИНТЫ И ГАЙКИ ПЛАСТМАССОВЫЕ

Материал: ....поликарбонат (прозрачный)

Наим-е	Размеры, мм				
	A	B	C	D	шаг резьбы
PF-306	3.0	6.0	2.5	6.0	0.5
PF-308		8.0			
PF-310		10.0			
PF-312		12.0			
PF-408	4.0	8.0	2.6	7.5	0.7
PF-410		10.0			
PF-412		12.0			
PF-414		14.0			
PF-420		20.0			
PF-425		25.0			
PF-520	5.0	20.0	3.5	9.0	0.8
PF-530		30.0			
PF-540		40.0			
PF-620	6.0	20.0	4.0	10.0	1.0
PF-630		30.0			
PF-640		40.0			
PN-3	3.0	2.4	5.6	6.4	0.5
PN-4	4.0	3.2	7.0	8.1	0.7
PN-5	5.0	4.0	8.0	9.2	0.8
PN-6	6.0	5.0	10.0	11.5	1.0

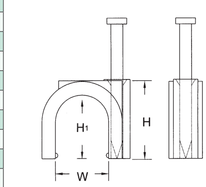




СКОБЫ С ГВОЗДЕМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КАБЕЛЕЙ С КРУГЛЫМ ПОПЕРЕЧНЫМ СЕЧЕНИЕМ

Материал: .... полипропилен
Цвет: ....белый, черный

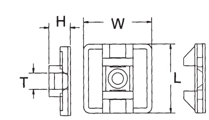
Наименование	Размеры, мм			Гвоздь, мм
	W	H	H1	
NC-0.275N	2.75	4.5	2.6	1.65 x 19
NC-0.5N	5.0	7.6	5.3	2.5 x 18
NC-0.35N	3.5	5.9	3.7	2.0 x 15
NC-1N	6.0	9.0	6.6	2.5 x 18
NC-2N	8.0	11.5	8.6	2.5 x 22
NC-3N	10.0	13.4	10.5	2.5 x 25
NC-4N	12.0	16.0	12.5	2.5 x 27
NC-6N	14.0	20.5	15.6	3.0 x 35
NC-7N	16.0	21.7	17.0	3.2 x 38
NC-7.5N	20.0	23.5	18.5	3.2 x 38
NC-9N	25.0	31.6	26.0	3.2 x 47
NC-10N	32.0	40.0	33.5	3.6 x 56



САМОКЛЕЮЩИЕСЯ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ КАБЕЛЕЙ В ДВУХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Диаметр отверстия для стяжек: .... 3.8 – 8.5 мм
Тип монтажа: ..... клейкая лента (возможен монтаж под винт)
Цвет: .... белый
На заказ: ....черный

Наименование	Крепеж. отверст.	Размеры, мм			
		L	W	H	T
HC-100-S4	-	12.5	12.5	3.2	3.2
HC-101S	3.2	19.0	19	3.9	4.5
HC-102	6.0	28.0	28	5.3	5.5
HC-101	-	21.0	21.0	3.5	4.7
HC-103	5.0	28.0	28	4.0	5.0
HC-18T	5.0	18.9	18.9	4.9	4.1
HC-19R	5.0	18.0	18.0	4.5	4.5
HC-25	-	25.8	25.8	6.1	8.0
HC-26R	5.0	26.3	26.3	5.9	5.6

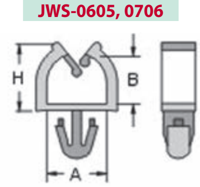


ХОМУТЫ ДЛЯ КАБЕЛЯ

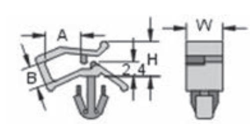
Наим-е	Размеры, мм				Монтажное отверстие, мм	Толщина, мм
	H	A	B	W		
JWS-0402	5.1	4.5	2.8	5.0	3.5	0.5 ~ 1.6
JWS-0605V0	7.8	6.6	5.0	3.8	3.5	1.6
JWS-0706	9.7	7.9	6.4	3.8	3.5	1.6

Упаковка: 100 шт.

JWS-0605, 0706

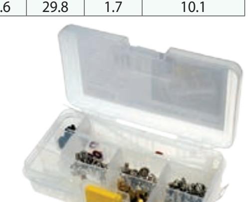


JWS-0402



КАБЕЛЬНЫЕ КЛИПСЫ

Наим-е	Размеры, мм			Диаметр кабеля, мм
	A	B	C	
TT-08	7.0	25.0	2.0	7.0
TT-11	11.6	29.8	1.7	10.1



GPK-1140
Набор крепежа для ремонта ПК

Набор из 150 предметов крепежа для ремонта компьютерной техники: винты для floopy дисков, CD-ROM, винты M5x12 (соответствие RoHS), винты шестигранные/Philips 6 мм, винты для монтажа вентиляторов, гайки, кабельные стяжки, держатели плат пластиковые и металлические

СТЯЖКИ ДЛЯ КАБЕЛЯ

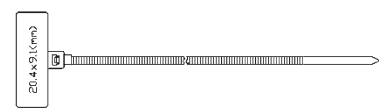
Для связывания и соединения кабелей с круглым поперечным сечением на кабельных площадках, а также для крепления кабеля на стены или приборные стойки. Стяжки умеют зубчатую защелку для фиксации пучка проводов различной толщины. Выполнены из прочного нерастягивающегося материала и имеют высокий коэффициент усилия затяжки. Материал: нейлон 66 (Стандарт UL 94V-2). Диапазон рабочих температур: -40…85°C.

Стяжки неоткрывающиеся с фиксатором

Наименование	Макс. диам. зажим. кабеля, мм	Размеры, мм		Прочность при растяжении, кг
		длина, мм	ширина, мм	
GT- 80M	15	80	2.4	8.1
GT-100M	25	100	2.5	8.1
GT-120I	25	121	3.6	18.2
GT-120M	30	120	2.5	8.1
GT-120ST	24	120	4.8	22.2
GT-140I	33	140	3.6	18.2
GT-140M	33	140	2.5	8.1
GT-150I	35	150	3.6	18.2
GT-160M	40	160	2.5	8.1
GT-160ST	38	160	4.8	22.2
GT-200I	50	200	3.6	18.2
GT-200M	50	200	2.5	8.1
GT-200ST	50	200	4.8	22.2
GT-250I	65	250	3.6	18.2
GT-250ST	60	250	4.8	22.2
GT-300I	76	295	3.6	18.2
GT-300ST	76	300	4.8	22.2
GT-370I	102	370	3.6	18.2

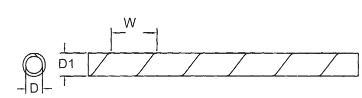
Стяжки неоткрывающиеся с фиксатором

Наименование	Макс. диам. зажим. кабеля, мм	Размеры, мм		Прочность при растяжении, кг
		длина, мм	ширина, мм	
GTK-110M	18	110	2.5	8.1
GTK-210M	50	210	2.5	8.1



Бандаж

Наименование	Размеры, мм			Диаметр кабеля, мм
	D	D1	W	
KS-6	4	6	7.0	4-50
KS-10	7.5	10	11.4	7.5-60
KS-12	9	12	13.9	9-65
KS-15	12	15	15.0	12-70
KS-19	15	19	18.2	15-100
KS-24	20	24	19.6	20-130



Стяжки неоткрывающиеся с фиксатором

Наименование	Макс. диам. зажим. кабеля, мм	Размеры, мм		Прочность при растяжении, кг
		длина, мм	ширина, мм	
CV-075K	18	75	2.4	8
CV-094K	23	96	2.5	8
CV-100K	25	100	2.5	8
CV-120SK	30	120	2.5	8
CV-120LK	30	120	4.8	22
CV-150K	39	150	3.6	18
CV-200K	55	203	4.6	22
CV-200SK	55	203	3.2	18
CV-292K	85	292	3.6	18

Стяжки неоткрывающиеся, устойчивые к воздействию ультрафиолета

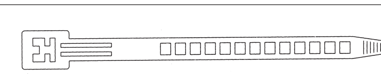
Наименование	Макс. диам. зажим. кабеля, мм	Размеры, мм		Прочность при растяжении, кг
		длина, мм	ширина, мм	
CV-094KW	23	96	2.4	8
CV-100KW	25	100	2.4	8
CV-120SKW	30	120	2.5	8
CV-120W	30	120	3.2	18
CV-150W	39	150	3.6	18
CV-200SW	55	203	3.2	18
CV-200W	55	203	4.6	22
CV-300SW	85	300	4.8	22

Стяжки неоткрывающиеся с фиксатором для монтажа под винт

Наименование	Макс. диам. зажим. каб., мм	Размеры длина х ширина, мм	Диаметр отверстия, мм	Прочность при растяжении, кг
TCV-100	25	100 x 2.5	3.0	8
TCV-155	40	171 x 3.7	4.8	18
TCV-205	60	205 x 4.2	4.6	22

Стяжки открывающиеся с фиксатором

Наименование	Макс. диам.. зажим. кабеля, мм	Размеры, мм		Прочность при растяжении, кг
		длина, мм	ширина, мм	
PCT-140	38	140	9	8
PCT-150	45	150	9	8



Стяжки открывающиеся (шарики)

Наименование	Макс. диам.. зажим. кабеля, мм	Длина, мм	Прочность при растяжении, кг
TV-100	25	100	8
TV-120	30	120	8
TV-150	39	150	14
TV-180	49	180	18

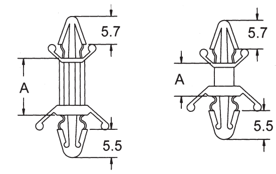
СТОЙКИ ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

СТОЙКИ ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ ПЛАСТИКОВЫЕ

- Монтаж: сверловое отверстие
- Материал: нейлон 66 (стандарт UL 94V-2)
- Цвет: белый

Наименование	CS-0305	CS-0406	CS-0610	CS-0813	CS-1016
Размер А, мм	4.8	6.4	9.6	12.7	15.9
Монтаж. отверстие, мм	4.0 - 4.8	4.0 - 4.8	4.0 - 4.8	4.0 - 4.8	4.0 - 4.8
Толщина шасси, мм	1.8 - 2.5	1.8 - 2.5	1.8 - 2.5	1.8 - 2.5	1.8 - 2.5

СЕРИЯ CS



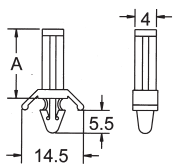
стандартный тип

для CS-0305 и CS-0406

Наименование	CS-1219	CS-1422	CS-1625	CS-1828
Размер А, мм	19.1	22.2	25.4	28.5
Монтаж. отверстие, мм	4.0 - 4.8	4.0 - 4.8	4.0 - 4.8	4.0 - 4.8
Толщина шасси, мм	1.8 - 2.5	1.8 - 2.5	1.8 - 2.5	1.8 - 2.5

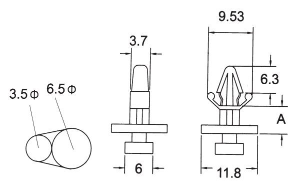
Наименование	PS-5	PS-6	PS-10	PS-13	PS-16
Размер А, мм	4.8	6.4	9.6	12.7	15.9
Монтаж. отверстие, мм	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Толщина шасси, мм	0.5 - 2.3	0.5 - 2.3	0.5 - 2.3	0.5 - 2.3	0.5 - 2.3

СЕРИЯ PS



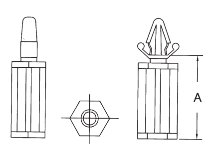
Наименование	PS-19	PS-22	PS-25	PS-28	PS-36
Размер А, мм	19.1	22.2	25.4	28.5	35.0
Монтаж. отверстие, мм	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Толщина шасси, мм	0.5 - 2.3	0.5 - 2.3	0.5 - 2.3	0.5 - 2.3	0.5 - 2.3

СЕРИЯ MS



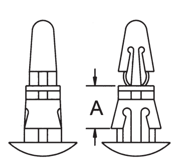
Наименование	MS-6
Размер А, мм	6.4
Монтаж. отверстие, мм	4.0

СЕРИЯ CS ПОД ВИНТ



Наименование	CS-5	CS-10	CS-13	CS-19	CS-28	CS-35
Размер А, мм	5.0	9.6	12.7	19.1	28.5	35.0
Монтаж. отверстие, мм	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Толщина шасси, мм	0.5–2	0.5–2	0.5–2	0.5–2	0.5–2	0.5–2

СЕРИЯ RS



Наименование	Размер А, мм	Монтаж на плату		Монтаж на шасси	
		диаметр, мм	толщина, мм	диаметр, мм	толщина, мм
RS-6	6.1	4.0	1.8	5.5	1.8
RS-10	9.8	4.0	1.8	5.5	1.8

СТОЙКИ ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ ЛАТУННЫЕ

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PC	H	SS	-	30
1	2	3		4

1. **Стойки для печатных плат**
2. **Форма стойки**
   Н – шестигранная
   не обозн. – круглая
3. **Тип крепления**
   SS – два отверстия под винт
   SN – одно отверстие под винт, один винт
   NN – два винта
4. **Длина стойки, мм**

PCSN

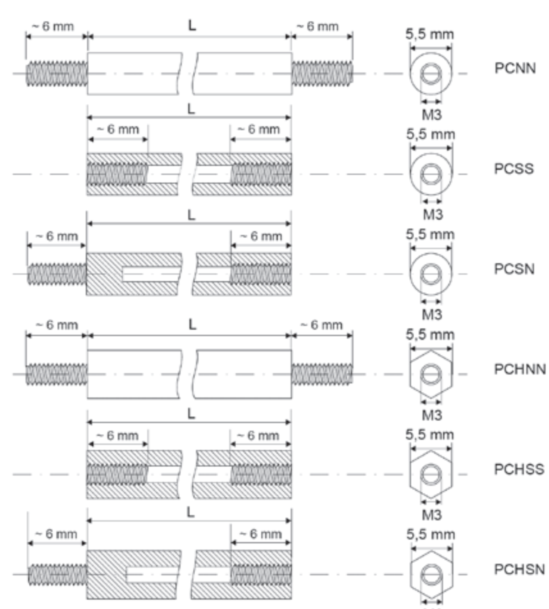
PCSS

PCHSN

PCHSS

PCHNN

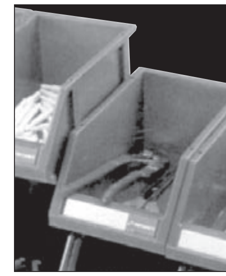
PCNN



ЯЧЕЙКИ ДЛЯ СКЛАДА МЕЛКО-ШТУЧНЫХ ТОВАРОВ

- 5 типоразмеров от 1.7 л до 24 л
- Легко соединяются между собой, образуя жесткие стеллажи
- Изготовлены из ударопрочного полистирола с ребрами жесткости
- Нагрузка на 1 ячейку до 150 кг
- Несколько цветов на выбор
- Удобный карман для этикеток
- Применяются также в качестве выдвижных ячеек на каркасных стеллажах

Наименование	Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
HB-1218	120	180	80
HB-1525	150	250	120
HB-2035	200	350	150
HB-2045	200	450	177
HB-3045	300	450	177



КАССЕТЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ

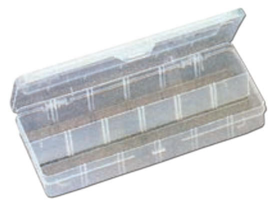
Идеальны для хранения небольших деталей, имеют различное число отсеков. Плотно закрываются, при переноске или переворачивании детали не высыпаются и не перемешиваются. С помощью специальных пазов с защелками кассеты могут жестко соединяться друг с другом.

103-132C

Ширина -165 мм
Высота - 95 мм
Глубина - 45 мм

203-132F

Ширина - 260 мм
Высота - 115 мм
Глубина - 43,5 мм



903-133S

Ширина - 76 мм
Высота - 61 мм
Глубина - 21 мм

103-132D

Ширина - 275 мм
Высота - 177 мм
Глубина - 42,5 мм

903-132

Ширина - 210 мм
Высота - 119 мм
Глубина - 32 мм

GPB-625

Ширина -213 мм
Высота - 114 мм
Глубина - 45 мм

203-132E

203-132I

Ширина - 275 мм
Высота - 183 мм
Глубина - 42 мм

GPB-311

Ширина - 75 мм
Высота - 63 мм
Глубина - 25 мм

SB-1007K

Ширина - 99 мм
Высота - 66 мм
Глубина - 36 мм

GPB-612

Ширина -185 мм
Высота - 80 мм
Глубина - 30 мм

GPB-880

Ширина -275 мм
Высота - 185 мм
Глубина - 40 мм

КАССЕТЫ ДЛЯ КОМПЛЕКТУЮЩИХ С ВЫДВИЖНЫМИ ЯЧЕЙКАМИ

Пластмассовые кассеты высокоточного литья выполнены из ударопрочного полистирола, что обеспечивает их высокую износостойкость и возможность сборки в различные по масштабам и конструкции модульные блоки. На вертикальных и горизонтальных гранях кассет имеются направляющие, предназначенные для надежной сцепки кассет между собой.

Кассетницы могут изготавливаться с антистатическими свойствами.

Блоки ячеек используются для хранения мелких предметов: радиоэлементов, гаек, сверл и т. п.

Ставятся на стол или вешаются на стену. Соединяются между собой.

К-1

1 ячейка

К-3

3 ячейки
Ширина – 215 мм
Высота – 105 мм
Глубина – 96 мм

К-9

9 ячеек
Ширина – 215 мм
Высота – 105 мм
Глубина – 96 мм

К-12

12 ячеек
Ширина – 215 мм
Высота – 105 мм
Глубина – 96 мм

К-25

25 ячеек
Ширина – 300 мм
Высота – 230 мм
Глубина –123 мм

К-33

33 ячейки
Ширина – 300 мм
Высота – 360 мм
Глубина –126 мм

МАРКЕРЫ

МАРКЕРЫ ДЛЯ КАБЕЛЯ

Маркеры для кабелей с круглым поперечным сечением для маркировки кабеля до монтажа. Серия FM предназначена для маркировки плоского кабеля.
Зубчатая внутренняя поверхность маркера предотвращает его скольжение по кабелю.
Поставляются в бухтах в виде ленты.
Возможные типы маркировок: 1,2,3…9; A,B,C…Z; +; – и др.
Материал: мягкий поливинилхлорид.
Допустимые температуры: до 85°C.
Поставляются в бухтах по 1000, 500, 250, 100 шт.
Цвет: желтый.

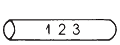
Наименование	Диаметр провода, мм	Ширина, мм	Норма упаковки, шт.
EC-1	3.0 ~ 4.2	4.0	1000
EC-2	3.6 ~ 7.4	5.0	500
EC-3	5.2 ~ 10.0	5.5	250

Наименование	Диаметр провода, мм	Ширина, мм	Норма упаковки, шт.
FM-1	3.5 ~ 7.0	5.0	500

Наименование	Диаметр провода, мм	Длина, мм	Норма упаковки, шт.
OM-22S	1.3	10	100
OM-20S	1.5		
OM-18S	1.8		
OM-16S	1.9		
OM-0.75	3.0		
OM-1.25	3.2		
OM-2.0	3.6		
OM-3.5	4.2		
OM-5.5	5.1		
OM-14	7.6		
OM-22	9.1		

Тип EC

Тип FM



Тип OM

МАРКЕРНЫЕ БИРКИ

Маркерные бирки для нанесения индивидуальной маркировки. Маркерные бирки МТ-3 выполнены из белого нейлона и имеют размер 60x25 мм. Боковые прорези служат крепежными отверстиями для стяжек, с помощью которых бирки можно крепить сразу к пучку проводов или кабелей. В упаковке 100 шт.

П-ОБРАЗНЫЙ ПРОФИЛЬ RAYRIM

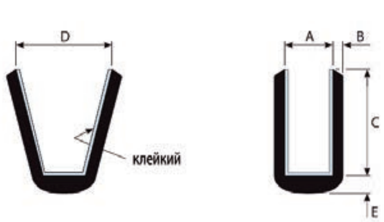
Authorized Distributor

Профиль имеет внутреннее клеящееся покрытие, которое при нагреве трансформирует форму профиля из «V» в «U». Профиль предназначен для изоляции краев изделий из металла, дерева или стекла. Профиль поставляется в полосах длиной 1.22 м.

Диапазон рабочих температур: -55…80°C

Наим-е	Размеры, мм					Толщина края, мм	Мин. радиус изгиба, мм
	A	B	C	D	E		
RAYRIM-NR6	0.6	0.5	3.5	0.8	1.25	0.31-0.56	10
RAYRIM-NR7	1.0	0.9	4.8	1.6	1.25	0.61-1.63	15
RAYRIM-NR8	2.0	0.9	6.6	2.5	2.25	1.83-3.25	20
RAYRIM-NR9	4.2	0.9	13.5	4.5	2.20	3.66-5.38	25

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



КЛЕЙКАЯ ЛЕНТА

Изолента шириной 15 мм

- Цвета: белый, желтый, желто-зеленый, зеленый, красный, синий, черный
- Длина 25 метров
- Рабочая температура: –19…+40°С
- Толщина ПВХ пленки: 130 мкм (0,13 мм)
- Толщина клеевого слоя (на резиновой основе): 20 мкм (0,02 мм)
- Относительное удлинение при разрыве не менее 150%
- Электрическая прочность (напряжение пробоя) не менее 5 кВ

Изолента шириной 19 мм

- Цвета: белый, желтый, желто-зеленый, зеленый, красный, синий, черный
- Длина 25 метров
- Рабочая температура: –19…+40°С
- Толщина ПВХ пленки: 130 мкм (0,13 мм)
- Толщина клеевого слоя (на резиновой основе): 20 мкм (0,02 мм)
- Относительное удлинение при разрыве не менее 150%
- Электрическая прочность (напряжение пробоя) не менее 5 кВ

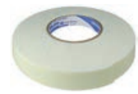
Изолента высоковольтная

- Длина 5 метров
- Ширина 25 мм
- Материал: резина

Изолента х/б

Изолента на хлопчатобумажной (тканевой) основе предназначена для ведения электромонтажных работ, изоляции токопроводящих материалов, защиты от влаги, кислот и щелочей, а также для механической защиты проводки.

- Рабочая температура –30…+30°С в неагрессивных средах
- Электрическая прочность (напряжение пробоя) 1000 В
- Длина 15 метров
- Ширина 18 мм



EVA-20

Двусторонняя клейкая лента

- Ширина: 20 мм
- Длина: 10 м

EVA-28

Двусторонняя клейкая лента

- Ширина: 28 мм
- Длина: 10 м

TP-23

Клейкая лента

- Цвет: белый
- Ширина: 23 мм
- Длина: 50 м

TP-14

Клейкая лента

- Цвет: белый
- Ширина: 14 мм
- Длина: 50 м

TP-09

Клейкая лента

- Цвет: белый
- Ширина: 9 мм
- Длина: 50 м

GMC-551

Клейкая лента

- Цвет: черный
- Ширина: 18 мм
- Длина: 10 м

GMC-551-60

Клейкая лента

- Цвет: черный
- Ширина: 18 мм
- Длина: 20 м

TE connectivity

Authorized Distributor

МАРКЕРЫ И НАКЛЕЙКИ

СЪЕМНЫЕ КОЛЬЦА STD02W

Съемные кольца одеваются на кабель с помощью специальной направляющей, на которой они поставляются. Надев рельсу направляющей на кабель, можно легко перетащить маркеры с планки на кабель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр кабеля .... 1.4 – 1.8 мм
Варианты маркировки: .... 1-9, A-Z, +, -, /
Диапазон рабочих температур: ....-40…106°С
Материал устойчивых к маслам и химикатам
Упаковка: .... 30 шт.

САМОЛАМИНИРУЮЩИЕСЯ МАРКЕРЫ PVF

Ширина маркера должна превышать диаметр кабеля, благодаря чему маркер второй раз оборачивает поверхность, ламинируя таким образом область нанесения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет: ....белый
Диаметр кабеля: ....5,1 мм
Область нанесения: .... 8,5x12,7 мм
Размер: .... 12,7x25,4 мм
Диапазон рабочих температур: ....-53…135°С
Упаковка: ....10000 шт.

ТЕРМОУСАДОЧНАЯ ТРУБКА

KSS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Удельная плотность .... 0.95 гр/см3 мин.
Усадка продольная .... до 10% макс.
Предел прочности .... 10 МПа мин.
Удлинение перед разрывом .... 200% мин.
Температура усадки .... +125…+200°С
Диапазон рабочих температур .... -55…+105°С
Абсорбция воды .... 0.5% макс.
Электрическая прочность .... 20 кВ/мм мин.
Диэлектрическая постоянная .... 2.5 макс.
Объемное сопротивление .... 1014 Ом/см. мин.

Стандартно поставляемые цвета трубки: черный, красный, желтый, синий, белый, зеленый. Трубка поставляется в бухтах по 200 м, 100 м и 50 м.

Наименование	До нагрева		После нагрева	
	Внутренний диаметр, мм	Толщина стенок, мм	Внутренний диаметр, мм	Толщина стенок, мм
F32-1	1.0 ± 0.3	0.2	0.5	0.33
F32-1.5	1.5 ± 0.3	0.2	0.75	0.36
F32-2	2.0 ± 0.3	0.2	1.0	0.44
F32-2.5	2.5 ± 0.3	0.2	1.0	0.44
F32-3	3.0 ± 0.3	0.25	1.5	0.44
F32-3.5	3.5 ± 0.3	0.25	1.75	0.44
F32-4	4.0 ± 0.3	0.25	2.0	0.44
F32-5	5.0 ± 0.3	0.25	2.5	0.56
F32-6	6.0 ± 0.4	0.25	3.0	0.56
F32-7	7.0 ± 0.4	0.25	3.5	0.56
F32-8	8.0 ± 0.4	0.25	4.0	0.56
F32-9	9.0 ± 0.4	0.25	4.5	0.56
F32-10	10.0 ± 0.4	0.25	5.0	0.56
F32-11	11.0 ± 0.4	0.25	5.5	0.56
F32-12	12.0 ± 0.4	0.25	6.0	0.56
F32-13	13.0 ± 0.4	0.3	6.5	0.69
F32-14	14.0 ± 0.4	0.3	7.0	0.69
F32-15	15.0 ± 0.5	0.3	7.5	0.69
F32-16	16.0 ± 0.5	0.3	8.0	0.69
F32-18	18.0 ± 0.5	0.35	9.0	0.77
F32-20	20.0 ± 0.6	0.35	10.0	0.77
F32-22	22.0 ± 0.6	0.4	11.0	0.77
F32-25	25.0 ± 0.8	0.4	12.5	0.87
F32-28	28.0 ± 1.0	0.45	14.0	0.88
F32-30	30.0 ± 1.0	0.5	14.8	0.88
F32-35	35.0 ± 1.0	0.5	17.1	1.04

ТЕРМОУСАДОЧНАЯ ТРУБКА

TE connectivity
Authorized Distributor

Термоусадочная трубка черного цвета предназначена для герметизации соединения разъем-кабель и имеет два коэффициента сжатия: 3:1 и 4:1. Трубка имеет внутреннее самоклеящееся покрытие, благодаря чему надежно фиксируется на металлических поверхностях разъема (алюминий, сталь, медь, пластик, резина и др.).

Стандартные размеры для 3:1: 3, 4.5, 6, 9, 12, 19, 24. 40
Стандартные размеры для 4:1: 4, 8, 12, 16, 24, 32, 52
Мин. температура усадки: .... 80°С
Диапазон рабочих температур: .... –55…110°С

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ATUM	–	52/13	–	0	–	SP
1		2 3		4		

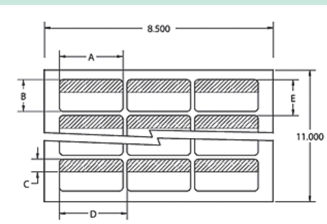
1. **Серия**
2. **Диаметр до усадки**, мм
3. **Диаметр после усадки**, мм
4. **Цвет:** 0 – черный

САМОКЛЕЮЩИЕСЯ ЭТИКЕТКИ

TE connectivity
Authorized Distributor

Самоламинируемые этикетки серии LSR для печати на лазерном принтере изготавливаются из полупрозрачной полиэстровой пленки и нанесением акрилового клеящегося слоя. Область печати защищена от воздействия маслами, растворителями и водой. Этикетки удобны для нанесения на провода и кабели, в том числе и плоский кабель. Малая толщина этикетки позволяет оборачивать ее вокруг проводников малого диаметра. Выпускаются трех размеров.

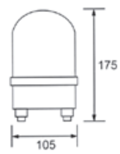
Рабочая температура: -40…150°С.



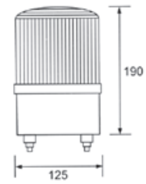
Наим-е	Кол-во в упаковке, шт	Размеры, мм				
		A	B	C	D	E
CR-100-LSR	4,992	12.70	19.10	9.40	15.20	20.60
CR-101-LSR	4,992	12.70	38.10	12.70	15.20	40.60
CR-105-LSR	5,040	25.40	19.10	8.60	27.90	20.60
CR-106-LSR	2,520	25.40	25.40	8.60	27.90	27.90
CR-107-LSR	2,499	25.40	33.80	12.70	27.90	36.60
CR-108-LSR	1,008	25.40	80.50	24.60	27.90	84.10
CR-110-LSR	1,008	47.80	80.50	24.60	50.80	83.30

Размер С представляет высоту печатной области

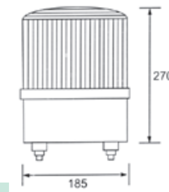
ПРОБЛЕСКОВЫЕ МАЯКИ

WL-A110

WL-A130

WL-A180

Напряжение питания 110 В перем. тока
Цвет свечения: голубой, желтый, красный

Напряжение питания 12 В пост. тока
Цвет свечения: голубой, желтый, красный

ДИНАМИКИ

Наименование	Импеданс, Ом	Мощность, мВт	Диапазон частот, Гц	Размеры (DxT), мм	Рис.
Сверхтонкие с пластиковым диффузором					
11CL32G	32	70	700-20000	11 x 4.3	8
13CS32F	32	50	500-20000	13.6 x 4.6	
20CS08GI 4-M38ND	8	500	600-20000	20 x 4.2	1
20CS08GI4M38ND	8	500	600-20000	20 x 5.2	
Миниатюрные с пластиковым диффузором					
15CR08F	8	300	500-5000	15 x 3.5	1
20CR08FL	8	200	50-15000	16 x 3.6	2
16CS08F	8	300	400-6000	20 x 2.4	2
20CR08F	8	500	300-600	20 x 3.2	2
20CL08GS	8	100	550-5000	20 x 3.0	3
20CR08FL	8	300	400-6000	20 x 3.0	3
23CR08FH	8	500	500-20000	23 x 5.4	1
26CR08FE	8	500	450-20000	26 x 4.4	5
Низкопрофильные с пластиковым диффузором					
28CR08FN	8	500	300-20000	28 x 4.8	1
28CR08FB 1-M50BD	8	1500	300-20000	28 x 5.4	1
30CS08G	8	200	300-5600	30 x 4.0	3
32CS08F	8	500	350-5000	32 x 4.6	1
36CS08FN1-M50ND	8	200	300-5000	36 x 4.8	1
36CS08FN1-M75ND	8	500	400-6500	36 x 4.8	1
38CS08G	8	300	150-5000	38 x 4.2	1
40DS08G M75ND	8	300	300-5000	40 x 4.4	1
40DS08GE 2-M75ND	8	500	300-20000	40 x 5.3	1
Прямоугольные с пластиковым диффузором					
28KC08-1-A	8	3000	150-20000	28 x 28 x 10.8	4
32KC08-1	8	1000	120-20000	32 x 32 x 14.7	4
35KT08	8	1000	400-20000	35 x 20 x 5.3	6
40KT08	8	500	250-20000	40 x 20 x 5.3	6
С бумажным диффузором					
50CP08	8	250	280-45000	50 x 8.8	1
57CP08	8	300	200-3000	57 x 9.7	1
40CP08K	8	200	300-6700	40 x 40 x 9.0	6
50CP08K	8	300	250-6000	50 x 50 x 10	6
С тканевым диффузором					
25KC08-N	8	1500	350-4000	25 x 14 x 5.2	6
25KC08	8	1000	200-20000	25 x 14 x 7.3	6
30KM08	8	500	300-4000	30 x 16 x 5.0	6
35KN08-1	8	1000	300-20000	35 x 16 x 4.2	6
35KS08	8	1000	300-11000	35 x 20 x 8.0	6
40KS08-1	8	1000	300-15000	40 x 20 x 8.0	6
40KS08P	8	2000	180-12500	40 x 20 x 8.0	6
40KLS08	8	2000	300-15000	40 x 22 x 13	6
С пластиковым диффузором для крепления на плату					
35CS08FNB	8	500	400-12000	35 x 32 x 4.0	7
43CS50B2-G3-E75NT	50	500	400-5500	43 x 40 x 5.0	7


Рис. 1


Рис. 2


Рис. 3


Рис. 4


Рис. 5


Рис. 6


Рис. 7


Рис. 8

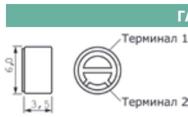
JL World

МИКРОФОНЫ

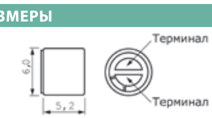
ЭЛЕКТРЕТНЫЕ МИКРОФОНЫ

Наименование	Диаметр, мм	Напряж., В	Ток, мА	Чувстви-тельность,дБ	Диапазон частот, Гц	Отношение сигн./шум, дБ
HMO0603A	6.0	3.0	0.5	-64 ± 3	30 - 16000	58
HMO0603B	6.0	3.0	0.5	-65 ± 4	30 - 16000	58
HMO1001A	9.8	1.5	0.3	-64 ± 3	50 - 16000	58
HMO1003A	9.8	3.0	0.8	-64 ± 3	50 - 16000	58

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



HMO0603B

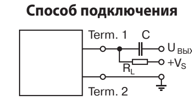


HMO0603A

HMO1001A

HMO1003A

Способ подключения



V_S= 3,0 В
R_L= 2,2 kОм

ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИЕ ДИНАМИКИ

sonitron®

Имеют малые размеры, жесткую конструкцию, высокую звуковую отдачу (на 60% выше, чем обычные электромагнитные), широкий частотный диапазон (до 20 кГц), хорошо защищены от пыли, влаги, ударов, не наводят электромагнитных помех.
Диапазон рабочих температур: -20…+60°С.
Динамики поставляются в двух типах корпусов – стандартном серии SCS и сверхплоском серии SPS.
Область применения: сигнальные сирены, автоответчики, системы управления электрооборудованием, компьютерное и коммуникационное оборудование, индикация уровня заряда батарей и др.

Серия SCS

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SCS	17	P	10
1	2	3	4

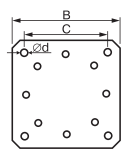
1. **Серия:** SCS – пьезокерамические динамики Sonitron
2. **Размер: D,** мм
3. **Тип корпуса:** P – выводные, S – для поверхностного монтажа
4. **Расстояние между выводами A,** мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

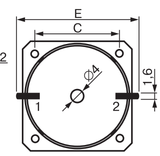
Наим-е	Частотный диапаз., Гц	Емкость, нФ	Рабочее напряж.,В	Импеданс, Ом при 1 кГц	Интенсивн. звука дБ на пик. частоте
SCS-17	700-8000	20	5-30	7957	88
SCS-24	500-8000	37	5-30	4300	90
SCS-32	300-8000	66	5-30	2400	96
SCS-57	200-15000	150	5-30	1000	90
SCS-77	150-20000	380	10-80	400	90

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Наим-е	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм
SCS-17	10	18.6	15	17.6	22.5
SCS-24	17.5	25.1	19	24.1	30
SCS-32	10	33.5	26	32.4	38
SCS-57	10	57	46	54	—
SCS-77	10	77	62	74	—



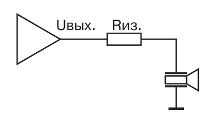
PIN версия



SMD версия

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Rиз. необходим для подавления самовозбуждения усилителя. Обычное значение Rиз. несколько Ом.



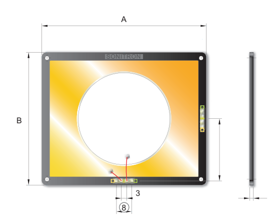
Серия SPS

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SPS	4640	03	C1
1	2	3	4

1. **Серия**
   SPS – Sonitron Polymer Speaker
2. **Габаритные размеры корпуса**
   A x B, мм
3. **Исполнение корпуса**
   03 – стандартное,
   UW – для подводного погружения
4. **Положение контактных площадок**
   C1 - внизу, C2 - сбоку

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	A	B	C
SPS-2220-03	22.0	20.0	1
SPS-3530-03	43.5	39.0	2
SPS-4640-03	50.0	43.6	2
SPS-8770-03	87.0	70.0	2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	SPS-2220-03	SPS-3530-03	SPS-4640-03	SPS-8770-03
Частотный диапазон	700 Гц…20 кГц	700 Гц…20 кГц	400 Гц…20 кГц	200 Гц…20 кГц
Интенсивность звука (1 м)	85 дБ (10 см)	81 дБ	83 дБ	84 дБ
Неравномерность (80 дБ, 1 м)	менее 1%	менее 1.5%	менее 1.5%	менее 1.5%
Емкость	70 нФ	220 нФ	225 нФ	580 нФ
Рабочее напряжение	1…24 В	5…60 В	5…60 В	5…60 В
Импеданс (1 кГц)	2160 Ом	603 Ом	680 Ом	266 Ом
Вес	0.4 г	2.4 г	2.8 г	7.3 г

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

muRata
Innovator in Electronics

Компания Murata является одним из лидеров этого сегмента рынка, о чем свидетельствуют зарегистрированные торговые марки PIEZORINGERT, CERAMITONET и CERAMIPHONET. В линейку ее продукции входят пьезоэлектрические диафрагмы, выводные, проводные и SMD излучатели звука со встроенным генератором и без него, микрофоны и звонки. Пьезоэлектрические излучатели PKLCS для поверхностного монтажа входят в число последних разработок компании.
Несмотря на миниатюрные габаритные размеры, излучатели генерируют звук такой же интенсивности, что и излучатели в габаритных корпусах для монтажа в отверстие. Устройства были разработаны в качестве альтернативной замены электромеханическим излучателям, одним из недостатков которых является высокий потребляемый ток. В отличие от электромеханических, пьезоэлектрические источники звука потребляют в 15 раз меньше тока и имеют малые габаритные размеры при низком профиле корпуса.
Излучатели серии PKLCS не имеют встроенного генератора и управляются внешней схемой. Излучатели обеспечивает максимальный уровень звукового давления на частоте 4 кГц.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Мин. уровень звукового давления	Макс. рабочее напряжение, ампл.	Диапазон рабочих температур	Габаритные размеры
PKLCS1212E4001-R1	75 дБ (3 В, 4 кГц, меандр, 10 см)	25 В	-20…70°С	10 x 12 x 3 мм

ПРЕИМУЩЕСТВА

- широкополосный звуковой излучатель с малым энергопотреблением
- высокий уровень звукового давления, чистый звук
- корпуса пригодны для смывки
- упаковка на ленте для автоматизированного монтажа

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PK	LCS	1212	E	40	01-R1
1	2	3	4	5	6

1. **Идентификационный номер**
2. **SMD пьезокерамические излучатели звука**
3. **Типоразмер**
4. **Метод управления** (E - внешний, S - внутренний)
5. **Резонансная частота**, 40 – 4 кГц
6. **Тип упаковки**

JL World — ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

Преобразуют электрический сигнал в звуковой. Излучатели могут подключаться к внешнему источнику сигнала или иметь встроенный генератор, вырабатывающий звуковой сигнал при подаче постоянного напряжения. Область применения: компьютеры, оборудование средств связи, автомобильная электроника, кассовые аппараты, бытовая электроника. Диапазон рабочих температур - 30... + 85°C.

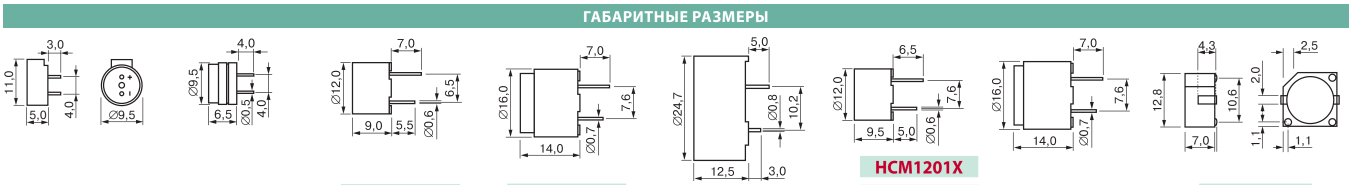
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HCM	12	06	A
1	2	3	4

1. **Серия:** HC - станд., HCM – с защитной пленкой, HCS – для поверхностного монтажа с защитной пленкой
2. **Диаметр, мм**
3. **Напряжение, В**
4. **Тип:** A, F – без встроен. генерат., X – со встроен. генератором

Наимен-е	Налич. встроен. генератора	Напряж., В	Высота, мм	Диаметр, мм	Ток, мА	Сопротив. катушки, Ом	Интенсивн. звука, дБ	Частота, Гц
HC0901A	нет	1.5	5	9.5	≤ 80	5.5	≥ 80	3200
HC0901F	нет	1.5	6.5	9.5	≤ 80	5.5	≥ 80	3200
HC12G-04F	нет	1.5	5.7	12	≤ 70	5	≥ 85	2048
HCM1201A	нет	1.5	9	12	≤ 70	6.5	≥ 75	2400
HCM1601A	нет	1.5	14	16	≤ 12	27	≥ 80	2048
HCS1201B	нет	1.5	7	12.8	≤ 70	6.5	≥ 72	2400
HC0903A	нет	3	5	9.5	≤ 80	25	≥ 82	3200
HC0903F	нет	3	6.5	9.5	≤ 80	25	≥ 82	3200
HC0905A	нет	5	5	9.5	≤ 80	40	≥ 85	3200
HC0905F	нет	5	6.5	9.5	≤ 80	40	≥ 85	3200
HCM1606A	нет	6	14	16	≤ 40	50	≥ 85	2048
HCM1206A	нет	6	9	12	≤ 40	45	≥ 85	2400
HCM2506A	нет	6	12.5	24.7	≤ 80	27	≥ 85	730
HCS1206B	нет	6	7	12.8	≤ 40	45	≥ 82	2400
HCM1212A	нет	12	9	12	≤ 40	140	≥ 85	2400
HCM1612A	нет	12	14	16	≤ 30	115	≥ 85	2048
HCM2512B	нет	12	12.5	24.7	≤ 55	120	≥ 85	1000~1500
HCS1212B	нет	12	7	12.8	≤ 40	140	≥ 82	2400
HCM1201X	есть	1.5	9.5	12	≤ 20	-	≥ 75	2300
HCM1203X	есть	3	9.5	12	≤ 30	-	≥ 85	2300
HCM1206X	есть	6	9.5	12	≤ 30	-	≥ 85	2300
HCM1606X	есть	6	14	16	≤ 30	-	≥ 85	2200
HCM1212X	есть	12	9.5	12	≤ 30	-	≥ 85	2300
HCM1612X	есть	12	14	16	≤ 40		≥ 75	2200

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



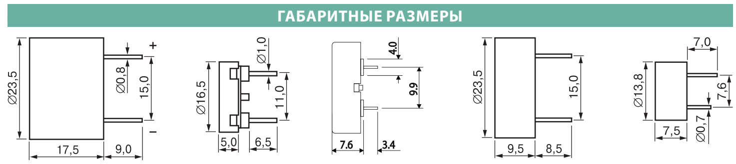
HC0901A, HC0903A, HC0905A — HC0901F, HC0903F, HC0905F — HCM1201A, HCM1206A, HCM1212A — HCM1601A, HCM1606A, HCM1612A — HCM2506A, HCM2512B — HCM1201X, HCM1203X, HCM1206X, HCM1212X — HCM1606X, HCM1612X — HCS1201B, HCS1206B, HCS1212B

JL World — АКУСТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

Наименов-е	Высота, мм	Диаметр, мм	Напряж., В	Ток, мА	Интенсивн. звука, дБ	Частота, Гц
HPA17A	7	16.5	5	≤ 1.0	≥ 78	4096 ± 500
HPA22D	7.6	22.0	10...30	≤ 4.0	≥ 90	4000
HPA24AX	9.5	23.5	3 ... 20	≤ 15.0	≥ 86	3400 ± 500
HPM14AX	7.5	13.8	3 ... 16	≤ 7.0	≥ 80	4900 ± 600
HPM24AX	17.5	23.5	3 ... 16	≤ 8.0	≥ 90	3700 ± 500
HPS16A	3.1	16.1	3	≤ 5	≥ 75	4000

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

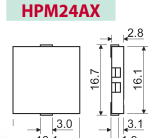


HPM24AX — HPA17A — HPA22D — HPA24AX — HPM14AX

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HPA	17	A
1	2	

1. **Серия:** HPA–без встроенного генератора, HPM – с защитной пленкой со встроенным генератором, HPS – для поверхностного монтажа без встроенного генератора
2. **Диаметр, мм**



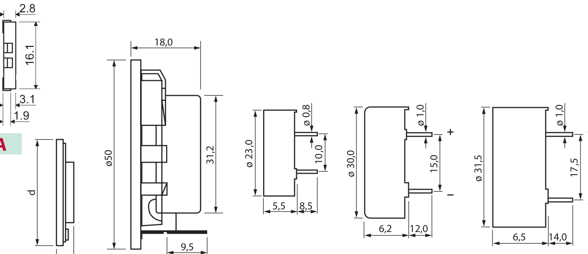
HPS16A

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КАПСЮЛИ

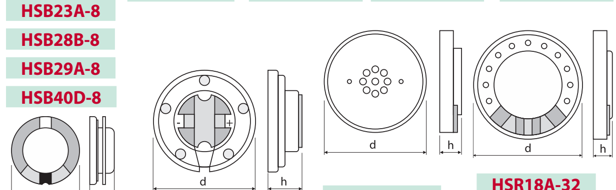
Область применения: компьютеры, телекоммуникации

Наим-е	Высота h, мм	Диам., d,мм	Импеданс, Ом	Мощн., Вт	Резонансная частота f0 (Гц)	Диапазон частот, Гц	Интенсивн. звука, дБ (1м, 1Вт)
HSM23A-8	8.5	23.0	8 ± 15%	0.08	1900 ± 150	1000 - 5000	73 ± 3
HSM30B-8	12	30.0	8 ± 15%	0.15	1200 ± 15%	700 - 5000	88 ± 3
HSM32A-8	14	31.5	8 ± 15%	0.15	1100 ± 150	700 - 4000	88 ± 3
HSB28B-8	4.5	28	8 ± 15%	0.1	600 ± 20%	600 - 5000	82 ± 3
HSB29D-8	9.5	29	8 ± 20%	0.1	600 ± 25%	600 - 3500	78 ± 3
HSP50E-8	18.2	50	8 ± 15%	0.5	360 + 0/-80	360 - 3400	≥ 83

Наим-е	Импеданс, Ом	Сопротивл. катушки, Ом	Чувствитель-ность, дБ	Частотный диапазон, Гц	Диаметр, d, мм	Высота, h, мм
HSR10A-32	32	30	108	200-4000	10	3.6
HSR10C-32	32	-	111	300-3400	10	3.5
HSR13C-32	32	30	106	200-3000	13	2.6
HSR15A-32	32	30	113	200-4000	15	5
HSR15C-32	32	30	85	150-4000	15	3.2



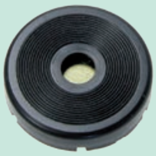
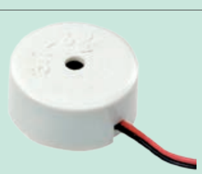
HSB23A-8, HSB28B-8, HSB29A-8, HSB40D-8 — HSP50E-8 — HSM23A-8 — HSM30B-8 — HSM32A-8



HSR10C-32, HSR10A-32 — HSR13A-32, HSR15A-32 — HSR13C-32, HSR15C-32, HSR20B-32 — HSR18A-32, HSR20A-32, HSR23B-32

ПЬЕЗОЗВОНКИ

Пьезокерамические звонки – это источники звукового сигнала, используемые в часах, бытовой технике, игрушках, кассовых аппаратах и других устройствах.

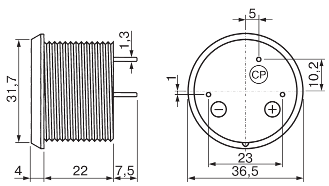
Внешний вид	Тип	Уровень звукового давления на резонансной частоте, дБ	Резонансная частота, кГц	Условия измерения		Габаритные размеры, мм
				Расстояние, м	Напряжение, В	
	ЗП - 1	75	2-3	1	5	32 x 4
	ЗП - 3	75	3.5-4.5	0.1	3	32 x 2.1
	ЗП - 4	75	3.5-4.5	0.1	3	32 x 1.3
	ЗП - 5	75	2-3	0.1	3	44 x 6.5
	ЗП - 18	75	3.5-4.5	0.1	3	22 x 7
	ЗП - 22	75	2-3	1	6	30 x 4
	ЗП - 25	75	3.5-4.5	0.1	3	22 x 3.5
	ЗП - 32	80	4-5	0.1	5	13.5 x 6

sonitron®

ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

ГЕНЕРАТОРЫ ЗВУКА ДЛЯ ПАНЕЛЬНОГО МОНТАЖА

Генераторы звука Sonitron предназначены для использования в жестких условиях эксплуатации и имеют ударо- и пылезащищенный корпус и соответствуют стандарту IP67. По функциональному исполнению подразделяются на генераторы непрерывного звука, генераторы прерывистого звука, многочастотные генераторы, генераторы свипирующего звукового сигнала, зуммеры. Все модели отличаются высокой интенсивностью звука (до 100 дБА) при низком потреблении питания и имеют защиту от обратного напряжения. Диапазон рабочих температур: -35…+75°C. Многофункциональные генераторы, в зависимости от выбранной схемы подключения, могут быть использованы для получения сразу 3 типов звука.



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

S	C	2	35	A	1	F	S
1	2	3	4	5	6	7	8

1. **Генератор звука Sonitron**
2. **Тип зуммера**:
   C – непрерывный зуммер
   W – гетеродинный зуммер
   U – универсальный
   I – прерывистый зуммер
   CR – зуммер высокого тона
   M – многотоновые зуммеры
   L – зуммер высокой интенсивности звука
   WP – свипирующий тон
3. **Минимальное рабочее напряжение**, В
4. **Максимальное рабочее напряжение**, В
5. **Рабочая частота**, Гц:
   A – 2500
   B – 3500
   C – 3000
6. **Частота прерывания**:
   1 – 1 Гц
   5 – 5 Гц
7. **Тип выводов**:
   не обозн. – для пайки на плату d 1.5 м
   F – ножевые 4.76 мм
   F2 – ножевые 6.35 мм
8. **Тип корпуса**:
   не обозн. – стандартный
   S – прямоугольная лицевая панель
   M – стандарт MIL STD 202 для военного применения

Наим-е	Тип зуммера	Рабочее напряжение, В	Частота, Гц	Частота прерывания, гц	Рабочий ток, мА	Интенсивность звука, дБА
SC 235 A	непрерывный	2 - 35	2500	-	0.3 - 8.6	73
SC 235 B	непрерывный	2 - 35	3500	-	0.4 - 8.4	87
SC 515 C	непрерывный	5 - 15	3000	-	25 - 130	102
SCI 535 A1	многотоновый	5 - 35	2500	1	1.4 - 12.5	77
SCI 535 B1	многотоновый	5 - 35	3500	1	1.4 - 12.2	86
SCI 515 C	многотоновый	5 - 15	3000	1	13 - 70	96
SCI 535 A5	многотоновый	5 - 35	2500	5	1.4 - 12.5	77
SCI 535 B5	многотоновый	5 - 35	3500	5	1.4 - 12.2	86
SCR 535 A	многотоновый	5 - 35	2500	20	1.4 - 12.6	82
SCR 535 B	многотоновый	5 - 35	3500	20	1.4 - 12.6	84
SW 535 B	гетеродинный	5 - 35	3500	-	1.3 - 10.6	87
SW 515 C	гетеродинный	5 - 15	3000	-	30 - 120	104

Наим-е	Тип зуммера	Рабочее напряжение, В	Частота, Гц	Частота прерывания, гц	Рабочий ток, мА	Интенсивность звука, дБА
SUC 516 A	непрерывный	5 - 16	2500	-	13.3	92
SUC 516 B	непрерывный	5 - 16	3500	-	13	90
SULC 516 B	непрерывный	5 - 16	3500	-	13.3	97
SULI 516 B1	прерывистый	5 - 16	3500	1	11.6	94
SULI 516 B5	прерывистый	5 - 16	3500	5	11.6	94
SUM 516 A1	многотоновый	5 - 16	2500	1	11.6	93
SUM 516 A5	многотоновый	5 - 16	2500	5	11.6	93
SULM 516 B1	многотоновый	5 - 16	3500	1	14.2	96
SULM 516 B5	многотоновый	5 - 16	3500	5	14.2	96
SC 0715 BL	непрерывный	0.7 - 15	3500	-	13.4	98
SWP 515 C	свипирующий	5 - 15	3000	-	110	102

МНОГОЧАСТОТНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ ЗВУКА

Имеют встроенный генератор, Uпит. 1,5 ÷ 15 В DC. Частота звука легко устанавливается подключением внешнего конденсатора к третьему выводу. Диапазон частот 50...2500 Гц, макс. интенсивность звука 90 дБ, диапазон рабочих температур: -40...+85°C.

Область применения: автомобильные устройства, офисное оборудование, телефония, часы, системы контроля, медицинское оборудование, игрушки.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SMB	57	CC	P	10
1	2		3	4

1. **Серия:** SMB – многочастотные генераторы звука Sonitron
2. **Размер: D, мм**
3. **Тип корпуса:** P – выводной, S – для поверх. монтажа
4. **Расстояние между выводами A, мм**

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Наим-е	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм
SMB-17	10	18.6	15	17.6	22.5
SMB-32	10	33.5	26	32.4	38
SMB-57	10	57	46	54	—

Зависимость частоты звука от емкости внешнего конденсатора

Наим-е	Пиковая частота, Гц	Интенс. звука на пик. частоте, дБ	Рабочее пост. напряж., В	Рабочий ток, мА
SMB-17	2250	79	1.5 – 15	0.2 – 1.4
	1670	71		
	785	69		
	325	64		
SMB-32	2250	76	1.5 – 15	0.2 – 2.7
	1260	89		
	785	68		
	325	66		
SMB-57	2260	80	1.5 – 15	0.4 – 4.8
	1200	89		
	890	93		
	450	81		
	100	76		

PIN версия

SMD версия

ГЕНЕРАТОРЫ ЗВУКА ШИРОКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Излучатели звука SMA имеют встроенный генератор и издают непрерывные звуковые сигналы как чистого сильного звука, так и мягкого тона. Широкий модельный ряд включает следующие опции: стандартные излучатели, с низким напряжением питания, с малым током потребления для устройств с батарейным питанием, со встроенным транзистором, излучатели прерывистого тона. Диапазон рабочих температур −20…70°C. Излучатели звука SMAT управляются внешней схемой. Номинальное напряжение питания 0 – 30 В перем. тока. Диапазон рабочих температур −40…85°C.

Наим-е	Частота, кГц, ±15%	Ток, мА	Интенсив. звука, дБ (А)
SMA-13	3	1.8	75
SMA-17	3	3.3	82
SMA-21	3.3	3.8	85
SMA-24	3	4.2	92
SMA-30	2.5	4.1	87

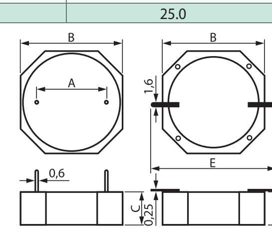
Наим-е	Частотный диапазон, Гц	Раб. перем. напряж., В	Емкость
SMAT-13	800 - 5000	0 – 30 В	7.8
SMAT-17	800 – 5000	0 – 30 В	17.5
SMAT-21	600 - 5000	0 – 30 В	12.4
SMAT-24	400 - 5000	0 – 30 В	18.6
SMAT-30	300 - 5000	0 – 30 В	25.0

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

SMA	13	L	C	P	10
1	2	3	4	5	6

1. **Серия**
   SMA – DC излучатель звука
   SMAT – AC преобразователь звука
   SMAI – DC излучатель звука прерывистого тона
2. **Габаритные размеры**, мм
3. **Тип излучателя**:
   L – с высокой интенсивностью звука, напряжение питания 1.5 – 24 В
   LV – с низким напряжением питания 2 – 6 В
4. **Особенности строения**:
   C – CMOS, потр.ток 0,8–1 мА
   T – со встр. транзистором, потр.ток 11-12 мА
5. **Тип монтажа**:
   P – в отверстие на плату
   S – поверхностный монтаж
6. **Расстояние между выводами**, мм

Наим-е	A, мм	B, мм	C, мм	E, мм
SMA- 13, SMAT-13	7.5, 10	13.96	6	21
SMA- 17, SMAT-17	7.5, 10	17.5	8	22.5
SMA- 21, SMAT-21	10, 15, 17.5	21	9	28
SMA- 24, SMAT-24	10, 15, 17.5, 20.3	24	15	30
SMA- 30, SMAT-30	15, 17.5, 20.3	30	10	35.5



PIN версия

SMD версия

ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА

Пьезокерамические излучатели звука предназначены для широкого круга применений, имеют малый вес (от 1 до 10 г) и прочный пластиковый корпус. Для монтажа на плату. Диапазон рабочих температур -20…70°С.

ПЬЕЗОИЗЛУЧАТЕЛИ С ГЕНЕРАТОРОМ

Наименование	HPE202	HPE272	HPE1606A
Номинальное напряжение, В	12	12	12
Диапазон рабочих напряжений, В	3 – 24	3 – 28	3 – 28
Макс. ток, мА	12	12	12
Мин. интенсивность звука, дБ	85	80	80
Резонансная частота, кГц	3.8	4.4	4.4
Диаметр, мм	22.5	31	
Высота, мм	12	15	

ПЬЕЗОИЗЛУЧАТЕЛИ БЕЗ ГЕНЕРАТОРА

Наименование	HPE1268	HPE17ED40	HPE22ED40	HPE227	HPE220
Номинальное напряжение (меандр), В	12	12	12	9	12
Макс. допустимое напряжение (меандр), В	30	30	30	30	30
Макс. ток, мА	2	2	3	1.5	4
Мин. интенсивность звука, дБ	80	80	80	80	85
Резонансная частота, кГц	4	4	4	4	3.3
Диаметр, мм	12.6	16.8	22	30.8	
Высота, мм	6.3	7	7	7.8	

СИРЕНЫ И ЗВУКОВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

sonitron®

Звуковые оповещатели предназначены для звуковой аварийной и предупреждающей сигнализации или размещении их в стационарных установках и на подвижных транспортных средствах.
Пьезоэлектрические сирены при малых габаритных размерах имеют высокую интенсивность звука, до 123 дБА. Сирены с маркировкой Ex предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах.
Для каждой модели поставляются различные виды крепежных скоб.
Область применения: автомобильные, противопожарные, охранные промышленные сигнализации.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ						
SAS	2835	12V	W	MB	1	S
1	2	3	3	4	5	6

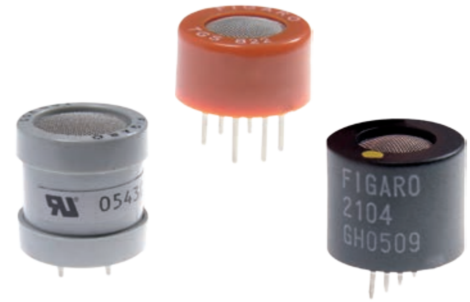
1. **Сирены Sonitron**
   (Sonitron Alarm Series)
   SAS – стандартные
   SAST – с преобразователем
2. **Серия**
3. **Напряжение питания или тип звукового сигнала**
   12 V – 12 В
   W – поющий
   S – качающий
4. **Тип подключения:**
   W – проводной, AWG24
   P – жесткие выводы
   F – клеммы 4.76 мм fast-on
5. **Крепежная скоба**
6. **Тип монтажа**
   1 – вертикальный, на стену

- Диапазон рабочих температур: -40…60°С
- Класс защиты: IP65/IP67
- Материал корпуса: ABS пластик
- Возможные цвета: серый, черный, красный, слоновой кости
- Наработка на отказ: 2000 часов непрерывной работы

Наименование	Тип звукового сигнала	Диапазон рабочих напряжений, В	Рабочая частота, Гц (±30%)	Рабочий ток, мА	Уровень звукового давления, дБ(А)	Размеры, мм	Вес, г
SAS-2835-12V	качающий	6 - 15	1800 - 3500	120	110	D56 x 63	67
SAS-2154-S SAST-2154-S	качающий	6 – 15	2000 – 3500	100	105	D54 x 19.6	35
SAS-2154-W SAST-2154-W	поющий	6 – 15	3000 – 3500	110	105		35
SAS-87-12V	Качающий	6 – 14	1500 – 3500	250	122	D110 x 47	128
SAS-87-24V	Качающий	6 – 28	1500 – 3500	160	122		128
SAS-87-12V-IS (Ex)	Качающий	6 – 14	1500 – 3500	250	122		128
SAS-325A-6*	6 тонов	12	400 – 2800	1000	123	85 x 93 x 69	334
SAS-81-12V	Качающий	6 - 14	1500 – 3500	130	115	D60 x 51	60
SAS-81-24V	Качающий	6 - 28	1500 – 3500	65	115		60
SAS-RL72-12V	пульсирующий	6 - 14	400	20	90	47 x 39 x 23	24
SAS-RH72-12V	пульсирующий	6 - 14	2700	10	100		28

FIGARO

ДАТЧИКИ ГАЗА



Японская компания **Figaro** предлагает широкий ассортимент датчиков газа:

- Датчики определения концентрации для широкого диапазона газов: метан, пропан, кислород, углекислый газ, пары бензина, алкоголя и др.
- Устройства калибровки датчиков
- Модули измерения концентрации газов с микропроцессором для обработки данных

Конструктивные особенности:

- чувствительный элемент изготовлен на основе оксида олова с использованием поверхностных эффектов мелкозернистой структуры
- датчики серии 2000 созданы по новой технологии с более низким напряжением питания и уменьшенной потребляемой мощностью нагревательного элемента
- простая схема подключения (см. рис.)

Газ	Наименование	Принцип действия	Концентрация	Применение	Калибровочные и измерительные модули
водород	TGS 821	полупроводниковый	30 – 1 000 ppm	Газоанализаторы	
водород, метан и LP	TGS 6812	каталитический	0 - 100%LEL	Противопожарные сигнализаторы	FCM6812
LP газы	TGS 2610-D00	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Бытовые газосигнализаторы	LPM2610
	TGS 2610-C00	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Детекторы утечки	LPM2610
метан и LP	TGS 2612	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Бытовые газосигнализаторы	
	TGS 6810	каталитический	0 - 100%LEL	Детекторы утечки	
метан	TGS 2611-E00	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Бытовые газосигнализаторы	NGM2611
	TGS 2611-C00	полупроводниковый	500 – 10 000 ppm	Сигнализаторы утечки	NGM2611
метан и CO	TGS 3870	полупроводниковый	500 – 12 500 ppm (CH4)	Сигнализаторы утечки	
			50 – 1 000 ppm (CO)		
угарный газ (CO)	TGS 2442	полупроводниковый	30 – 1 000 ppm	Детекторы CO	COM2442
	TGS 5042	электрохимический	0 – 1 000 ppm	Детекторы CO	COM5042
алкоголь	TGS 2620	полупроводниковый	50 – 5 000 ppm	Алкотестеры	
углекислый газ (CO2)	TGS 4160	электрохимический	350 – 30 000 ppm	Системы вентиляции	CDM 4160
	TGS 4161	электрохимический	350 – 5 000 ppm	Системы вентиляции	CDM 4161
кислород	KE-25	электрохимический	0 –100%	Анализаторы кислорода	
	KE-50	электрохимический	0 –100%	Анализаторы кислорода	
	SK-25	электрохимический	0 –30%	Анализаторы кислорода	
	KDS 25B	электрохимический	0 –100%	Анализаторы кислорода	
продукты сгорания бензина и дизельного топлива	TGS 2201	полупроводниковый	10 – 1 000 ppm (б)	Климат-контроль в автомобиле	
			0.1 – 10 ppm (ДТ)		
хладагенты	TGS 832	полупроводниковый	100 – 3 000 ppm	Холодильные установки	
	TGS 832F	полупроводниковый	100 – 3 000 ppm	Холодильные установки	
	TGS 830	полупроводниковый	100 – 3 000 ppm	Холодильные установки	
водяной пар	TGS 2180	полупроводниковый	1 –150 г/м3	Микроволновые печи	
пары алкоголя	TGS 2600	полупроводниковый	1 – 30 ppm	Вытяжки	AMS 2600, AM-1-2600
сигаретный дым, испарения от мебели	TGS 2602	полупроводниковый	1 – 30 ppm	Кондиционеры	
сероводород	TGS 825	полупроводниковый	5 – 100 ppm	Детекторы сероводорода	
аммиак	TGS 826	полупроводниковый	30 – 300 ppm	Холодильные установки, кондиционеры	
	TGS 2444	полупроводниковый	10 – 100 ppm		

Nemoto

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ГАЗА

Разработчики японской компании Nemoto поставили задачу разработки нового поколения датчиков CO, которые бы могли удовлетворять современным требованиям безопасности UL и EN. В результате появился электрохимический датчик угарного газа NAP-505, который имеет полностью отличный от полупроводниковых компонентов принцип обнаружения утечки. Новые датчики отличаются высокой эффективностью, надежностью и небольшой стоимостью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	NAP-505-RS
Детектируемый газ	Угарный газ, CO
Диапазон измерений	0-1000 ppm
Выходной сигнал	40 нА /ppmCO
Время срабатывания	менее 30 секунд
Условия эксплуатации	-20°C…+50°C, влажность 15 – 90%
Срок службы	более 5 лет
Вес	2.6 г
Особенности	Наличие 3х электродов для повышения стабильности, малое энергопотребление, устойчивость к вибрациям, влагозащищенность

Отличительные особенности электрохимических датчиков угарного газа:

- линейный выходной сигнал, пропорциональный концентрации газа
- отличная повторяемость
- высокая чувствительность
- стабилизированный выходной сигнал
- не чувствительны к влажности
- не требуют нагрева, малое энергопотребление, возможность батарейного питания
- малые габаритные размеры и вес, возможность применения в портативной электронике
- механически прочная конструкция, стойкость к вибрации и ударам

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

Honeywell

Датчики давления состоят из кремниевого мембранного чувствительного элемента, на котором сформирована п/п мостовая резистивная структура так, что одно из плеч моста находится в зоне наибольшей деформации мембраны. Сигнал разбаланса моста, который пропорционален приложенному давлению, поступает или на внешние выводы или на схему обработки и нормализации. Корпус выполнен пластмассовым для датчиков на сухой газ или из коррозионно стойкого металла с двойной нержавеющей мембраной для агрессивных сред. Датчики на агрессивные среды имеют самоуплотняющуюся резьбу для подключения к магистрали. Датчик не содержит подвижных частей. Диапазон измеряемых давлений от –1 атм до 450 атм.
Новая серия датчиков **MLH** является более доступной по стоимости заменой датчиков серий MM и ML. Выпускаются датчики в диапазоне давления от 3.4 атм до 545 атм с различными видами входных портов, уровнями выходного сигнала и способом подключения.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

19C	005	P	G	3	K
1	2	3	4	5	6

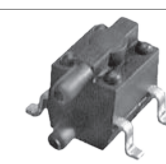
1. **Наименование серии 19С**
2. **Рабочее давление**
3. **P – psi**
4. **Тип измеряемого давления**
   V – вакуум
   G – относительное
   A – абсолютное
5. **Тип монтажа**
6. **Напряжение питания 10 В**

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Насосные станции и трубопроводы, системы водоснабжения
- Автомобильная техника
- Медицинская техника
- Холодильная техника
- Аналитические приборы и метеорологическая техника
- Различные производственные процессы

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие подвижных частей
- Высокая точность
- Защита от гидроудара (в металлических корпусах)
- Широкий диапазон давлений
- Наличие версий с усилителем

Наименование	Макс. рабочее давление, кПа	Макс. допустим. давление, кПа	Напряж. питания, В	Выходное напряж. Usp, мВ	Чувстви-тельность, мВ/кПа	Компенсация, калибровка	Точность, % от Usp	Измеряемая среда	Диапазон раб. температур, °С	Внешний вид
24PCE	3.5	138	10.0	±35	±10	нет	0.25	сухой газ	-40...+85	
24PCA/26PCA	6.9	138	10.0	±45	±6.5	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCB/26PCB	34	138	10.0	±115	±3.3	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCC/26PCC	103	310	10.0	±225	±2.2	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCD/26PCD	207	410	10.0	±330	±1.6	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCF/26PCF	690	1380	10.0	±225	±0.33	нет/да	0.25		-40...+85	
24PCG	1720	3450	10.0	±212	±0.12	нет	0.25		-40...+85	
24PC-01SMT	6.9	138	10.0	±16.7	±6.5	нет	0.2	влажный газ	-40...+85	
26PC-01SMT	6.9	138	10.0	±16.7	±6.5	да	0.2		-40...+85	
24PC-05SMT	34	138	10.0	±50	±3.3	нет	0.2		-40...+85	
26PC-05SMT	34	138	10.0	±50	±3.3	да	0.2		-40...+85	
24PC-15SMT	103	310	10.0	±100	±2.2	нет	0.2		-40...+85	
26PC-15SMT	103	310	10.0	±100	±2.2	да	0.2		-40...+85	
40PC015G1A	103	310	5.0	4000	38.6	есть	0.2	сухой газ	-45...+125	
40PC100G1A	690	1380	5.0	4000	5.8	есть	0.1		-45...+125	
40PC150G1A	1035	3100	5.0	4000	3.86	есть	0.1		-45...+125	
40PC250G1A	1720	3450	5.0	4000	2.3	есть	0.1		-45...+125	
19C100PV3K	6.9 атм	20 атм	15	100	0.069	есть	±0.25	агрессивные жидкости и газы	-40…+125	
19C003PG3K	20.7	62	15	100	0.207	есть	±0.25		-40…+125	
19C005PG3K	34.5	103	15	100	0.345	есть	±0.25		-40…+125	
19C010PG3K	68.9	206	15	100	0.689	есть	±0.25		-40…+125	
19C015PG3K	1.0 атм	3.0 атм	15	100	0.010	есть	±0.25		-40…+125	
19C015PV3K	1.0 атм	3.0 атм	15	100	0.010	есть	±0.25		-40…+125	
19C030PG3K	2.0 атм	6.1 атм	15	100	0.020	есть	±0.25		-40…+125	
19C050PA3K	3.5 атм	10.2 атм	15	100	0.035	есть	±0.25		-40…+125	
19C050PG3K	3.5 атм	10.2 атм	15	100	0.035	есть	±0.25		-40…+125	
19C100PG3K	6.9 атм	20.4 атм	15	100	0.069	есть	±0.25		-40…+125	
19C200PG3K	13.8 атм	40.8 атм	15	100	0.138	есть	±0.25		-40…+125	
19C300PG3K	20.7 атм	61.2 атм	15	100	0.207	есть	±0.25		-40…+125	
19C500PG3K	34.5 атм	81.6 атм	15	100	0.345	есть	±0.25		-40…+125	
MLH050PGP06A	3.4 атм	10	5	+0.5…+4.5	1176	есть	±0.25	сухой и влажный газы, топливо	-40…+125	
MLH100PGL06A	6.8 атм	20	5	+0.5…+4.5	588	есть	±0.25		-40…+125	
MLH150PSB01A	10.2 атм	30	5	+0.5…+4.5	392	есть	±0.25		-40…+125	
MLH200PSL01A	13.6 атм	40	5	+0.5…+4.5	294	есть	±0.25		-40…+125	
MLH250PSB01A	17.0 атм	51	5	+0.5…+4.5	235	есть	±0.25		-40…+125	
MLH300PSL06A	20.4 атм	61	5	+0.5…+4.5	196	есть	±0.25		-40…+125	
MLH500PSL01A	34.0 атм	102	5	+0.5…+4.5	117	есть	±0.25		-40…+125	
MLH01KPSM06A	68.0 атм	136	5	+0.5…+4.5	58.8	есть	±0.25		-40…+125	
MLH02KPSL01A	136.1 атм	272	5	+0.5…+4.5	29.4	есть	±0.25		-40…+125	
MLH03KPSL01A	204.1 атм	408	5	+0.5…+4.5	19.6	есть	±0.25		-40…+125	
MLH05KPSL04A	340.2 атм	510	5	+0.5…+4.5	11.7	есть	±0.25		-40…+125	
AS-568-016-NBR70	Маслостойкое уплотнительное кольцо для серии 19С. Размеры 15.6*1.78 мм									
AS-568-016-V75	Кислотостойкое уплотнительное кольцо для серии 19С. Размеры 15.6*1.78 мм									

HOPERF ELECTRONIC

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

Модуль HDPM01 представляет собой датчик давления и компас, собранные на одной плате. Датчик абсолютного давления состоит из пьезорезистивного элемента и АЦП. На выходе датчик имеет 16-битное значение отношения давления и температуры к напряжению. Благодаря высокоточной калибровке датчика давления и температуры, на кристалле хранятся 11 уникальных коэффициентов. Блок компаса – это двухосевой магнитный датчик с обработкой сигнала на кристалле и встроенной шиной I2C. Таким образом, датчик может напрямую подключаться к микропроцессору без АЦП и таймеров. Датчик измеряет магнитное поле в диапазоне ±2 Гаусса с чувствительностью 512 ед./Гаусс, 3В, 25°С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения абсолютного давления: ....300-1100 гПа
Диапазон измерения магнитного поля: .... -2…+2 Гаусс
Напряжение питания: ....2.4 – 3.6 В
Диапазон рабочих температур: ....-20…60°С
Не требует компонентов обвязки
Цифровой выход .... I2C, 400 кГц
Габаритные размеры:...16.3x17.7 мм

HDPM01

Барометрические датчики давления HP03M состоят из пьезорезистивного датчика давления и АЦП. На выходе прибора формируется 14-битная информация в формате I2C о величине давления и температуры по отношению к напряжению. Датчик имеет заводскую калибровку, записанную в энергонезависимую память АЦП. Количество калибровочных коэффициентов может достигать 11. Датчики выпускаются в двух типах корпусов: DIP и SMD (с металлической крышкой).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

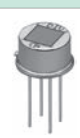
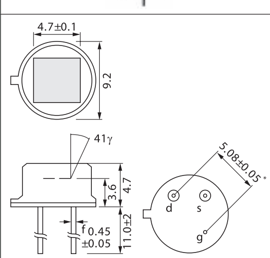
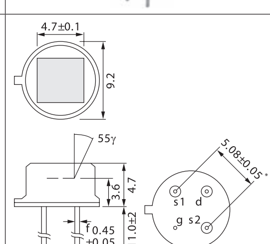
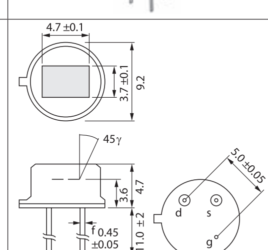
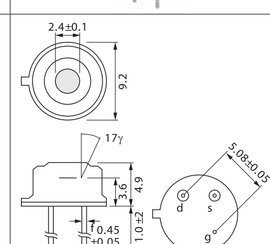
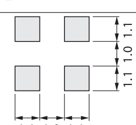
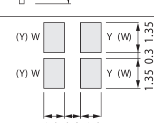
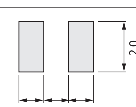
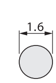
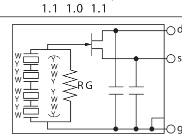
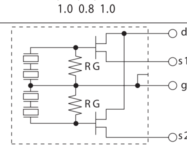
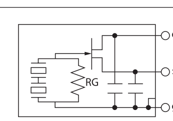
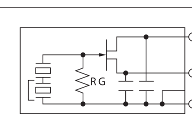
14-битный АЦП
Напряжение питания: ....2.2 – 3.6 В
Диапазон рабочих температур: ....-40…85°С
Не требуют внешних компонентов обвязки
Диапазон измерений давления: ....300 – 1100 гПа
Интерфейс ....I2C, 500 кГц
Часы ....32768 Гц
Малое напряжение питания и малое энергопотребление
Размеры: .... 6.3x6.9 мм

HP03M

muRata Innovator in Electronics

ПИРОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ДАТЧИКИ

Пироэлектрические инфракрасные датчики серии IRA проявляют высокую чувствительность и надежность параметров благодаря уникальной технологии, разработанной японской фирмой **Murata**.

Наименование	IRA-E910ST1	IRA-E940ST1	IRA-E710ST1	IRA-E410QW1 IRA-E410ST1
Внешний вид				
Габаритные размеры				
Расположение чувствительных элементов				
Схема включения				

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

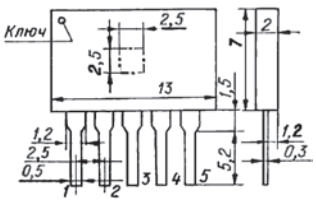
Наименование	Кол-во чувствительных элементов	Чувствительность, мВ*	Оптический диапазон, мкм	Угол обзора	Диапазон рабочих температур, °С	Применения
IRA-E410QW1	один	1.3	4.3	17° x 17°	-25...+55	Детекторы пламени
IRA-E410ST1		3.3	5-14	17° x 17°	-25...+55	Определение положения человеческого тела
IRA-E710ST1	два	4.3	5-14	45° x 45°	-40...+70	Освещение, системы безопасности, бытовая техника
IRA-E910ST1	четыре	3.3	5-14	41° x 41°	-25...+55	
IRA-E940ST1		3.3	5-14	55° x 50°	-25...+55	

* В качестве параметра чувствительности приводится значение выходного напряжения датчика при импульсной засветке с частотой 1 Гц в указанном оптическом диапазоне.

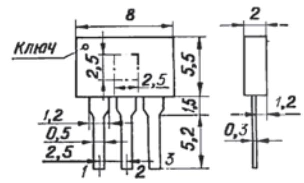
ЦИФРОВЫЕ ДАТЧИКИ ХОЛЛА

Магнитноуправляемые интегральные логические микросхемы К1116 представляют собой особый класс полупроводниковых приборов, тип действия которых основан на изменении сигнала на их выходе при воздействии внешнего магнитного поля. Другими словами, микросхемы выполняют функцию ключа, управляемого магнитным полем. Магнитоуправляемые микросхемы используются в качестве чувствительных элементов в магнитных датчиках тока и напряжения, скорости и направления вращения, угла поворота и положения, расхода газа и жидкости и др. Микросхемы также используются в бесконтактных вентильных электродвигателях, в устройствах аварийной и охранной сигнализации, системах электронного зажигания в двигателях внутреннего сгорания, электронных клавиатурах и т.д. Микросхемы содержат на кристалле преобразователь магнитного поля и усилитель сигнала. В качестве преобразователя используется 4-электродный элемент Холла.

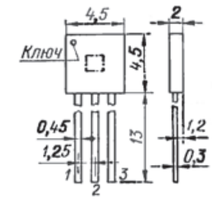
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



К1116КП1, К1116КП2



К1116КП3, К1116КП4, К1116КП7, К1116КП8



К1116КП9, К1116КП10

Наименование	Напр-е питания, В	Напр-е коммут-и, В	Ток потребления, мА	Вых. напр-е логич. 0/1, В	Индукция срабатывания и отпускания, мТл	Диап. раб. темп-р, °С
К1116КП1	4.5…5.5	1.5…10	5	0.4/0.01	80/20	-10…70
К1116КП2	4.5…5.5	1.5…10	6	0.4/0.01	25/110	-10…70
К1116КП3	6…16	1.5…16	13	0.4/0.01	55/10	-45…125
К1116КП4	6…12	-	7.5	-	30/-30	-10…70
К1116КП7	20…35	1.5…12	9	0.4/0.01	30/-30	-60…125
К1116КП8	4.5…5.5	1.5…5.5	6	0.4/0.006	30/-30	-60…125
К1116КП9	4.5…5.5	4.5…5.5	10	0.4/0.001	35/10	-10…70
К1116КП10	4.5…5.5	1.5…5.5	6	0.4/0.001	40/10	-10…70

ДАТЧИКИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Honeywell

ДАТЧИКИ ХОЛЛА СО ВСТРОЕННЫМ МАГНИТОМ

Наим-е	Диапазон рабочих расстояний, мм	Напряж. питания, В	Макс. выходное напряж., В	Миним. размер окна, мм	Макс. выходной ток, мА	Потребляем. ток, мА	Макс. рабочая частота, кГц	Диапазон рабочих температур, °С	Внешний вид
Датчики с цифровым выходом									
2AV50A	2.2	4.5-24	0.5	17.2	40	22	1	-40...+150	
SR16C-J4	5.4	4.5-5.5	0.4	10.2	4	7	100	-40...+125	
SR16C-J6	5.4	4.5-5.5	0.4	10.2	4	7	100	-40...+125	
GTN1A111	1-2	8-16	3-2	10*6.3	15	40	9	-40...+125	
1GT101DC	1-2	4.5-24	0.4	2.5*10	40	20	100	-40...+125	

Датчики с аналоговым выходом для измерения угла

Наим-е	Напр. питания, В	Вых. напр., В	Диапазон измерений, гр.	Потр. ток, мА	Линейность, гр.	Диапазон рабочих температур, °С	Класс защиты	Внешний вид
RPN1A112	10 - 30	0.25-4.75	±45	15	±2.5	-25…+85	IP67	

Honeywell

ДАТЧИКИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Датчики магнитного поля представлены двумя типами приборов: датчиками Холла и магниторезистивными мостовыми датчиками.

При протекании тока через датчик Холла и при воздействии на него магнитного поля, перпендикулярного плоскости датчика, возникает напряжение Холла, перпендикулярное протекающему току и пропорциональное магнитному потоку.

Принцип действия магниторезисторов основан на изменении электрического сопротивления под воздействием магнитного поля.

Область применения: контроль скорости вращения, контроль положения, измерение тока , бесконтактные переключатели, компасы и гирокомпасы, аналитические приборы, геологоразведка, дефектология.

Преимущества: высокая точность, компактность, малое потребление, широкий диапазон значений поля, цифровой и аналоговый выход, помехоустойчивость.

ДАТЧИКИ ХОЛЛА БЕЗ ВСТРОЕННОГО МАГНИТА

Наим-е	Диап. раб. величин магнитного потока, Гаусс	Полярность датчика	Напряж. питания U, В	Макс. выходное напряж. Usp, мВ	Чувствительность, мВ/Гс	Потребляемый ток, мА	Макс. рабочая частота, кГц	Диапазон рабочих температур, °С	Внешний вид
Датчики с цифровым выходом									
2SSP	4...-25	Неполярн.	6-24	400	–	13.5	100	-20...+85	
SS411A	-70...+70	Биполярн.	3.8-30	400	–	10	–	-40...+125	
SS413A	-140...+140	Биполярн.	3.8-30	400	–	10	–	-40...+125	
SS441A	5...+135	Униполярн.	3.8-30	400	–	10	–	-40...+125	
SS443A	5...+215	Униполярн.	3.8-30	400	–	10	–	-40...+125	
SS449A	30...+435	Униполярн.	3.8-30	400	–	10	–	-40...+125	
2SS52M	9…15	Омниполяр.	3.8-30	400	-	11	100	-40...+150	
SS461A	±50	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS466A	±140	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS511AT	±20	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS513AT	±50	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS51T	±40	Биполярн.	4.5-24	400	-	8.7	100	-40...+150	
SS541AT	+55…+85	Униполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS543AT	+115…+145	Униполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS549AT	+275…+350	Униполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS561AT	±50	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS566AT	±140	Биполярн.	3.8-30	400	-	7.5	-	-40...+150	
SS161A	-110...+50	Пороговая	3.8-30	400	–	10	–	-40...+125	
SS166A	-180...+200	Пороговая	3.8-30	400	–	10	–	-40...+125	
SS41	-2005...+215...+250	Биполярн.	4.5-24	150	–	6	100	-55...+150	
SS526DT	260	Бип. дифф.	3.4-24	400	–	7.5	1	-40...+125	
HAL501	-0.25...+215...+0.2	Биполярн.	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL502	-0.55...+215...+0.5	Пороговая	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL503	-15...+215...+1	Пороговая	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL504	+1.5	Униполярн.	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL505	-1.85...+215...+1.8	Пороговая	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL506	+0.8	Униполярн.	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL508	+2	Униполярн.	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL509	+3	Униполярн.	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL516	+0.5	Униполярн.	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL517	+1.7	Униполярн.	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
HAL518	+2	Униполярн.	3.8-24	Usp=U	–	20	10	-40...+170	
Датчики с аналоговым выходом									
SS49	±1000	Биполярн.	4-10	0.65 x U	0.6-1.25	4	–	0...+50	
SS494B	±420	Биполярн.	4.5-10.5	U-0.4	5.0	8.7	-	-40...+150	
SS495A2	±670	Биполярн.	4.5-10.5	U-0.4	3.125	8.7	-	-40...+150	
SS496A1	±840	Биполярн.	4.5-10.5	U-0.4	2.5	8.7	-	-40...+150	
SS49E	±1000	Биполярн.	3.0-6.5	U-0.95	1.4	10	-	-40...+100	
SS94A1	±500	Биполярн.	6.6-12.6	U-0.4	5.0	30	8	-40...+125	
SS94A2C	±1000	Биполярн.	6.6-12.6	U-0.4	2.5	30	8	-40...+125	
SS94A2D	±2500	Биполярн.	6.6-12.6	U-0.4	1.0	30	8	-40...+125	
SS94A1F	±100	Биполярн.	6.6-12	U-0.4	25.0	30	8	-40...+125	
SS94A2	±500	Биполярн.	6.6-12	U-0.4	25.0	30	8	-40...+125	
SS495A	±600	Биполярн.	4.5-10	U-0.4	3.125	7	–	-40...+150	
SS495A1	±600	Биполярн.	4.5-10	U-0.4	3.125	7	–	-40...+150	
SS496A	±840	Биполярн.	4.5-10	U-0.4	2.5	7	–	-40...+125	
SS59ET	±1000	Биполярн.	3.0- 6.5	1.75	1.75	10	–	-40...+100	

СЧЕТЧИКИ ГЕЙГЕРА СБМ20

Счетчик представляет собой вакуумированный баллон с двумя электродами, заполненный газовой смесью. На электроды подается высокое напряжение (400 В). При попадании внутрь устройства ионизирующей частицы возникает центр ионизации. Образующееся между электродами электронно-ионное облако увеличивает проводимость. Возврат к первоначальной газовой среде происходит медленно под действием галогена, этот временной интервал определяет быстродействие счетчика.

Датчики ионизирующего излучения СБМ20 предназначены для применения в бытовых приборах радиационного контроля. Они имеют низкое напряжение питания, высокое быстродействие и отличные параметры выходного сигнала. Корпус выполнен из нержавеющей стали толщиной 50 мкм. Счетчики реагируют на жесткое бета и гамма излучение.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение: 400 В
Диапазон рабочих напряжений: 350-475 В
Диапазон регистрируемых мощностей экспозиционных доз гамма-излучения: 0,004-40 мкр/с, 0,014-144 мр/ч
Чувствительность к гамма излучению Ra226: 29 имп.с/мр/ч
Чувствительность к гамма излучению Co60: 22 имп.с/мр/ч
Максимальный допустимый ток: 20 мкА
Индуктивность трубки: 4,2 пФ
Ресурс работы: $2x10^{10}$имп.
Рекомендуемый резистор анода: 5,1 МОм
Диапазон рабочих температур: –50…70°С
Габаритные размеры: 108 мм x d10 мм

МАГНИТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ

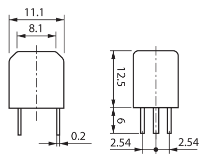
muRata Innovator in Electronics

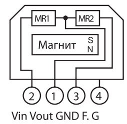
Магниточувствительные датчики состоят из InSb магниторезистивного элемента (MR) и постоянного магнита и используются для распознавания информации, нанесенной посредством тонкого слоя магнитного вещества. Благодаря хорошей динамике и стабильности параметров и высокому уровню выходного сигнала датчики детектируют как магнитные, так и ферромагнитные материалы. Выходное напряжение датчиков не зависит от скорости сканирования. Датчик BS05W имеет широкий магниторезист. элемент для сканирования магнитных полос с высоким разрешением (банкноты).

Область применения: детекторы и счетчики банкнот, считыватели магнитных карт, датчики положения зубчатого колеса.

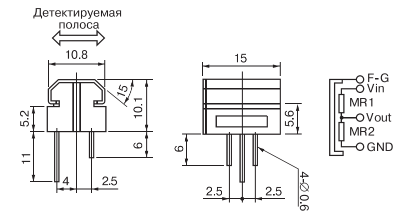
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

BS05C1HFAA





BS05W1KFAA



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Напряж. питания, В	Полное сопротивление, кОм	Выходное напряжение, мВ	Детектируемая полоса, мм	Разрешение, мм	Диапазон. раб. температур, °С
BS05C1HFAA	5	0.5 – 6	> 400	3	0.75	-20...+60
BS05W1KFAA	5	1 – 15	0.3 – 0.8	10	0.75	-20...+60

ДАТЧИКИ РАСХОДА ГАЗА

Honeywell

Датчики расхода газа имеют термоанемометрический принцип работы и состоят из чувствительного элемента, выполненного на кристалле кремния, схемы обработки и нормализации сигнала на том же кристалле и пластмассового корпуса с штуцерами для подключения к магистрали. Датчик не содержит подвижных частей. Предназначены для работы в среде различных газов (водород, гелий, азот, воздух и т.д.) в широком диапазоне температур. При использовании газов с разной теплоемкостью вводится поправочный коэффицент. Измеряемый диапазон расхода газа может быть расширен посредством введения обходного канала для потока газа.

Область применения: различные производственные процессы, контроль состояния фильтров, системы вентиляции и кондиционирования, медицинская техника, газовые анализаторы. Напряжения питания всех датчиков +10 В, время реакции 1 мс.

Без усилителя

Наименование	Измеряемый диапазон расхода газа, см³/мин	Измеряемый диапазон давлений, мбар	Выходное напряжение Uout, мВ	Точность, % от Uout	Диапазон раб. температур, °С	Измеряемая среда	Описание	Рис.
AWM91000V	±200	-	77	±0.35	-25…+85	Сухой газ	Высокая экономичность. Для применения в автономных устройствах	6
AWM92200V	-	±5	38	±0.1	-25…+85	Сухой газ		
AWM2100V	±200	-	30	±0.35	-25…+85	Неагр. газы, H2	Измерение газа в обоих направлениях, измерение малых разностей давления, требуют внешнюю цепь для получения сигнала и управления нагревателем	1
AWM2150V	±30	-	12	±0.35	-25…+85	Неагр. газы, H2		
AWM2200V	-	±10	20	±0.35	-25…+85	Неагр. газы, H2		
AWM2300V	±1000	-	50	±0.35	-25…+85	Неагр. газы, H2		
AWM42150VH	±25	-	8.5	±0.35	-40…+125	Неагр. газы	Высокая стабильность, требуют внешнюю цепь для получения сигнала и управления нагревателем	2
AWM42300V	±1000	-	54.7	±0.35	-40…+125	Неагр. газы		

С усилителем

Наименование	Измеряемый диапазон, л/мин	Измеряемый диапазон давлений, мбар	Выходное напряжение Uout, В	Точность, % от Uout	Диапазон раб. температур, °С	Измеряемая среда	Описание	Рис.
AWM43300V	0…1.0	-	5	±0.5	-25…+85	Неагр. газы	Встроенные цепи управления нагревателем и мостовая выходная цепь, улучшенная взаимозаменяемость измерение малых разностей давлений	2
AWM43600V	0…6.0	-	5	±1.0	-25…+85	Неагр. газы		
AWM3100V	±0.2	-	5	±5	-25…+85	Неагр. газы		3
AWM3150V	±0.03	-	3.4	±5	-25…+85	Неагр. газы		
AWM3200V	0…0.06	+10	5	±5	-25…+85	Неагр. газы		
AWM3300V	0…1	-	5	±5	-25…+85	Неагр. газы		
AWM5101	0…5	-	5	±3.0	-20…+70	Неагр. газы	Встроенные цепи управления нагревателем, схема усиления и линеаризации выходного напряжения, высокая стабильность, линейная зависимость выход. напряжения от расхода газа	4
AWM5102	0…10	-	5	±3.0	-20…+70	Неагр. газы		
AWM5102	0…10	-	5	±3.0	-20…+70	Неагр. газы		
AWM5104	0…20	-	5	±3.0	-20…+70	Неагр. газы		
AWM720P1	0…200	-	5	±2.0	-25…+85	Неагр. газы	Высокая стабильность, сверхнизкий гистерезис и повторяемость, низкая потребляемая мощность	5

Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4

Рис. 5

Рис. 6

РАСХОДОМЕРЫ ВОДЫ

Компания **Dismega** выпускает широкий модельный ряд датчиков расхода жидкости для применения в пищевой промышленности, система управления и учета, в химической промышленности, в кофеварочных машинах. Точность измерений составляет ±0.2%, диапазон рабочих температур от –10 до 100°C, скорость потока от 26 мл/мин до 26 л/мин. Для каждой серии доступны модели с различным типом патрубка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходной сигнал: ....меандр, 4.5 – 24 В пост.тока, открытый коллектор NPN
Потребление тока: .... 5…13 мА
Частота: ....1…123 Гц

937-4540/03

FFG-60

Серия	Модели	Диапазон измерений, л/мин	Давление в магистрали, бар	Материал корпуса	Температура, °C	Среда измерений	Разъем подключения
FF	934-0540 934-1550 934-2540 934-2360	0.02 – 16.4	5.5/20	арнит, ПВДФ, ПФС	-10...65	безалкогольные напитки, вода, вино, пиво, определение вспенивания	AMP 3 выв. 2.8x.08 мм; AMP 1 выв. 3.5x0.8 м
FH	931-06xx 973-36xx	0.02 – 12.4	6/20	медь	-10...100	вода, кофемашины с функцией эспрессо	AMP 3 выв. 2.8x.08 мм
EPI	930-0101 930-0901	0.06 – 5.35	-	ПЭЭК, арнит, ПП	-10...65	химикаты, жидкое мыло, масла, сиропы, кетчуп/майонез, жидкости высокой вязкости (5-8000 сСт)	AMP 3 выв. 2.8x.08 мм; AMP 1 выв. 3.5x0.8 м
FM	935-1500/2 935-2800/2 935-1904/2	0.25 - 17	10	арнит, ПП	-10...65	химикаты, вода, пиво	AMP 3 выв. 2.8x.08 мм
FHK	937-15xx/01 937-4540/03 937-18xx/02 937-13xx/C01X	0.02 – 8.3	20	арнит, ПВДФ, ПФС	-10...65	безалкогольные и алкогольные напитки,	AMP 3 выв. 2.8x.08 мм
FHKU	938-1330/C014	0.04 – 26.7	5.5/10/20	арнит, ПВДФ, ПФС	-10...65	химикаты, вода, вино, жидкости малой вязкости	AMP 3 выв. 2.8x.08 мм

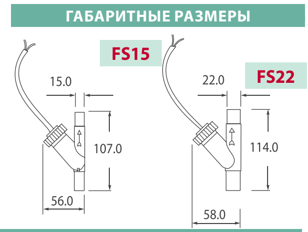
crydom

ДАТЧИКИ ПОТОКА ЖИДКОСТИ

Датчики потока состоят из корпуса и герконового поплавкового элемента и не влияют на скорость потока жидкости. Датчики предназначены для работы в водяных магистралях низкого давления (до 10 бар или 140 psi), а также допускают присутствие до 5% алкоголя и органических кислот. WRAS сертификация позволяет использовать устройства в пищевых водных магистралях.

Датчики могут устанавливаться горизонтально или вертикально. При монтаже устройства крышка с проводом должна быть направлена вверх, также необходимо соблюдать направление потока, указанного на корпусе. Повышенная чувствительность достигается при вертикальном монтаже датчика. Датчики комплектуются проводом 25 см и имеют два варианта исполнения: с диаметром основной трубы 15 мм и 22 мм.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приведены электр. характеристики при работе на резист. нагрузку
Контакты: ....нормально-разомкнутые
Мощность: ....15 ВА
Макс. напряж. срабат.:............... 240 В перем. тока/120 В пост. тока
Ток переключения:..1.0 А макс.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	FS15A	FS15LF	FS22A
Скорость потока, при кот. происходит замык. датчика, л/мин	мин. 2.0	мин. 0.9	мин. 3.75
Скорость потока, при кот. происходит размык. датчика, л/мин	0.3	0.25	1.4
Макс. рабочая температура, °C	+85		

cynergy3 components

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДАТЧИКИ СКОРОСТИ ПОТОКА ЖИДКОСТИ

Инновационный дизайн датчиков скорости потока жидкости серии UF фирмы Cynergy3 обеспечивает высокую точность измерений без контакта с измеряемой средой. Уникальная технология измерений обеспечивает автоматическую компенсацию в зависимости от степени вязкости и температуры жидкости.

Канал для прохода измеряемого потока жидкости сконструирован для полной минимизации падения давления в системе, конструкция датчика не содержит подвижных частей и предотвращает возникновение засоров. Кроме того, мелкие частицы, содержащиеся в измеряемой жидкости, не влияют на точность результатов измерений. Точность измерений составляет 3-5%, а разрешение менее 0.001 л/мин. Скорость измерений не превышает 0.1 с.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- бесконтактное измерение скорости потока жидкости
- отсутствие подвижных частей
- автоматическая компенсация по вязкости и температуре среды
- измерение жидкости с примесями мелких частиц
- малое падение давление в магистрали
- светодиодный индикатор отсутствия жидкости в магистрали

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наим-е	UF25C100	UF25P100
Выходной сигнал	Аналоговый 4-20 мА	Импульсный 1000 имп./л
Диапазон измерений	0.5 – 25 л/мин.	
Подключение к магистрали	3/8 BSP	
Внутр. диаметр магистральной трубы	10 мм	
Макс. давление	10 бар	
Материал корпуса	ABS черный пластик, Polylac PA-757	
Подключение	8-жильный кабель, ПВХ оболочка, 100 см длина	
Напряжение питания	7.5 – 26 В пост.тока	
Диапазон рабочих температур	-10…85°C	

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

UF	25	B	100
1	2	3	4

1. **Серия**
2. **Измеряемый поток жидкости**, л/мин.
3. **Тип выходного сигнала**:
   B – переключаемый
   P – открытый коллектор
4. **Длина кабеля** в см

БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ ПОЛОЖЕНИЯ

muRata Innovator in Electronics

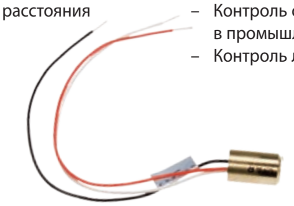
Датчики состоят из магниторезисторов и постоянного магнита и предназначены для определения положения и скорости вращения зубчатых колес в широком диапазоне частот, от статического до 100 кГц. Датчики серии FR являются бесконтактными, что гарантирует долгий срок их эксплуатации.

Принцип работы датчиков основан на изменении сопротивления полупроводникового элемента под воздействием изменяющего магнитного потока. Устройства выпускаются в нержавеющих корпусах, имеют небольшие габаритные размеры и пригодны для установки в промышленное оборудование. Могут быть использованы для управления сервоприводами.

ВНЕШНИЙ ВИД

FR05CM21AR

– Определение положения вала
– Датчики расстояния



FR12AM32AC

– Определение положения в робототехнике
– Контроль скорости перемещения в промышленной автоматике
– Контроль линейных перемещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Напряжение питания, В	Выходное напряжение, В	Воздушный зазор, мм	Сопротивление, кОм	Частотный диапазон, кГц	Диапазон раб. темп., °C	Модуль выступа	Тип выхода
FR05CM21AR	5	0.5 мин. (при зазоре 0.2 мм)	0.9-4.0	0.7-1.5	0-100	-10…+70	M=0.3-1.0	Однофазный аналоговый
FR12AM32AC	12 (±2)	Низкий уровень 0.5 (при зазоре 0.3 мм) Высокий уровень 4.5 (при зазоре 0.3 мм)	2.0	297-363	0-20	-10…+70	M=0.635	Двухфазный с разностью фаз 90° (±40°), цифровой

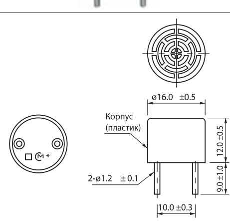
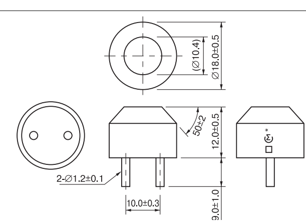
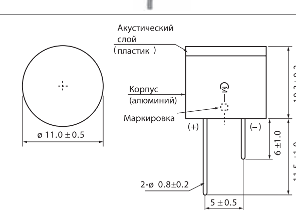
ДЕТЕКТОР ПОТОКА ЖИДКОСТИ

WA100

- Диаметр для подключения магистрали: 3/8»
- Измеряемый поток: более 10 л/мин
- Геркон: НО 0.5А 100 В (DC/AC)
- Материал: SUS304
- Срок службы: 50 тыс. циклов
- Провод: UL 24AWG, длина 30 см
- Размеры: 77x63x35 мм

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДАТЧИКИ

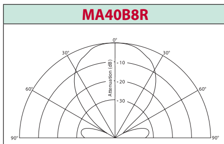
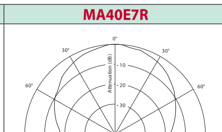
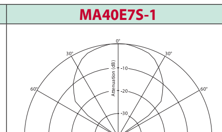
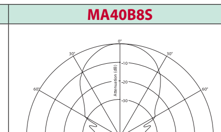
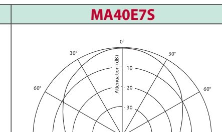
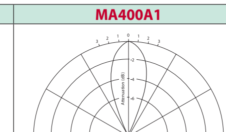
Принцип действия: датчик излучает ультразвуковые волны и детектирует эхо. Рабочая частота: 40 кГц. Диапазон рабочих температур: -30...+85°C (-30...+60°C для MA400A1).

Наименование	MA40B8R, MA40B8S	MA40E7R, MA40E7S, MA40E7S-1	MA400A1
Тип	Открытая структура	Влагозащищенный корпус	Высокочастотный
Внешний вид			
Габаритные размеры			
Область применения	Автоматические двери, охранные системы, дистанц. управление, определение расстояния до объекта	Датчики заднего хода и парковки автомобиля, датчики уровня жидкости	Датчики определения расстояния, датчики уровня жидкости

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	MA40B8R	MA40B8S	MA40E7R	MA40E7S	MA40E7S-1	MA400A1
Функция	Приемник	Передатчик	Приемник	Передатчик	Приемопередатчик	Приемопередатчик
Диаметр	16 мм	16 мм	18 мм	18 мм	18 мм	11 мм
Чувствительность	-63 ±3 дБ	-	-74 дБ	-	-72 дБ	-74 дБ
Уровень звук. давления	-	120 дБ	-	106 дБ	106 дБ	-
Угол рассеяния	50°	50°	100°	100°	75°	7°
Разрешение	9 мм	9 мм	9 мм	9 мм	9 мм	1 мм
Детектир. расстояние	0.2 – 6 м	0.2 – 6 м	0.2 – 3 м	0.2 – 3 м	0.2 – 3 м	0.06 – 0.3 м

ДИАГРАММЫ НАПРАВЛЕННОСТИ

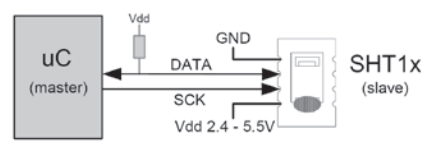
MA40B8R	MA40E7R	MA40E7S-1	MA40B8S	MA40E7S	MA400A1
					

SENSIRION
THE SENSOR COMPANY

ЦИФРОВЫЕ ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ

Предлагаем новинку российского рынка электроники – датчик температуры и влажности с цифровым выходом. Датчик включает емкостной измеритель влажности и датчик температуры, которые объединены в одном корпусе с 14-битным АЦП и схемой последовательного интерфейса I2C. Высокая степень интеграции обеспечивает стабильное качество сигнала, малое время отклика и нечувствительность к внешним воздействиям ЭМП.
Каждый датчик индивидуально калибруется, и коэффициент программируется в OTP память. 2-проводной интерфейс и внутренняя схема регулировки напряжения надежны и удобны для интеграции датчика в рабочую систему.

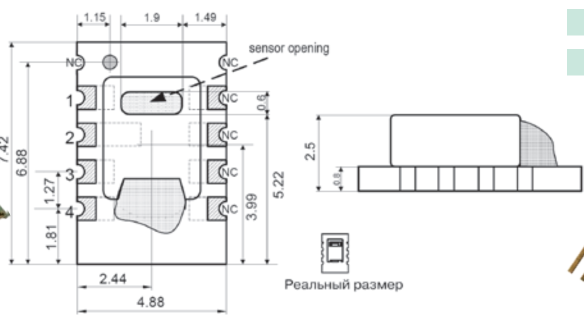
ТИПИЧНАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



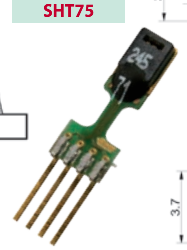
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

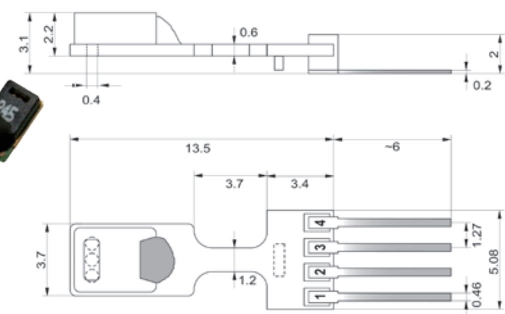
Наим-е	Диап. измер.влажности, %	Точность, %	Повторяемость, %	Время отклика, с	Точность измерения темпер., К (при 25°C)	Напр питания, В	Диап-н раб. темп-р, °C	Тип корпуса
SHT10	0…100	±4.5	±0.1	4	±0.5	2.4….5.5	-40…+123	SMD (LCC)
SHT11		±3.0	±0.1	4	±0.4		-40…+123	SMD (LCC)
SHT21		±2.0	±0.1	8	±0.3°C	2.1….3.6	-40…+125	SMD (DNF)
SHT15		±2.0	±0.1	4	±0.3	2.4….5.5	-40…+123	SMD (LCC)
SHT71		±3.0	±0.1	3	±0.4		-40…+123	4-выводной линейный шаг 1.27 мм
SHT75		±1.8	±0.1	3	±0.3		-40…+123	4-выводной линейный шаг 1.27 мм

SHT10
SHT11
SHT15



SHT71
SHT75





Honeywell

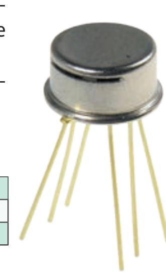
ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ

ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ СЕРИИ HIH-4000

Датчики влажности HIH-4000 разработаны специально для промышленных применений. Датчики могут быть непосредственно подключены к микроконтроллеру или другому устройству для обработки линейного сигнала по напряжению. Имея типичный ток потребления 200 мкА, датчики влажности идеальны для применения в устройствах с автономным питанием. Полная взаимозаменяемость датчиков позволяет значительно сократить затраты на калибровку. Кроме того, возможна поставка датчиков с индивидуальной калибровкой.
Датчики влажности HIH-4000 выпускаются в плоских корпусах SIP с двумя типоразмерами шагов между выводами. Кристалл датчика обработан лазером и совмещает чувствительный емкостной элемент из термореактивного полимера с микросхемой усиления сигнала. Многослойная структура чувствительного элемента обеспечивает отличные характеристики приборов даже в тяжелых условиях эксплуатации: повышенная влажность, загрязненность, присутствие масляных веществ и других химических реактивов.

Наименование	NIST калибровка	Взаимозаменяемость	Гистерезис, %	Время отклика, с	Точность измер., %	Тип корпуса
HIH-4000-001	нет	±5...±8%	±3	15	±3,5	SIP 2,54 мм
HIH-4000-002	нет	±5...±8%	±3	15	±3,5	SIP 1,27 мм
HIH-4000-003	возм.	±5...±8%	±3	15	±3,5	SIP 2,54 мм
HIH-4000-004	возм.	±5...±8%	±3	15	±3,5	SIP 1,27 мм

ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ СЕРИИ HIH-4602



Датчики серии HIH-4602 выпускаются в металлизированных корпусах ТО-5. Датчики представляют собой интегрированные устройства измерения температуры и влажности. Полимерный емкостной измерительный элемент с лазерной обработкой имеет на чипе схему усиления сигнала.
Датчик температуры соединен с датчиком влажности таким образом, что данные устройства могут быть использованы для измерения точки росы и других абсолютных параметров влажности.
Датчики серии HIH-4602 поставляются с паспортом калибровки (кроме HIH-4602-L).

Наименов-е	Термокомпенсация	Взаимозаменяемость	Напряж. питания, В	Время откл., с	Точность измер., %	Тип корпуса
HIH-4602-C	терморезистор 1000 Ом	±5...±8%	4...5.8	50	±3,5	TO-5
HIH-4602-L	Без паспорта	±5...±8%	4...5.8	50	±3,5	TO-5

ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ

HOPERF ELECTRONIC

HH10D

HH10D – измерительная система, состоящая из емкостного датчика влажности, CMOS преобразователя емкость-частота и блока EEPROM памяти для хранения данных калибровки. Благодаря особенностям емкостных датчиков модуль HH10D быстро реагирует на изменения влажности. Каждый датчик имеет двойную калибровку в двух различных камерах, два уникальных коэффициента хранятся во внутренней EEPROM памяти. В дальнейшем, эти данные используются для калибровки датчика.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- две точки калибровки
- выход по частоте
- сверхнизкое энергопотребление
- не требуют внешних компонентов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания: .... 3 В
Диапазон измерений: .... 0…99%
Выходная частота: .... 5 – 10 кГц (6.5 кГц тип.)
Разрешение: 0.08%
Точность: 3%
Повторяемость: .... -0.3…0.3%
Время отклика: .... 8 с
Гистерезис: 1%
Потребляемый ток: .... 150 мкА
Долговременная стабильность: .... -0.5…0.5%
Полная взаимозаменяемость
Размеры: .... 24х8 мм, шаг между выводами 2.54 мм

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Honeywell

Корпусированные датчики температуры **Honeywell** представлены двумя основными сериями: полупроводниковые (TD) и платиновые (HEL-7xx и HRTS).Измеряемая температура преобразуется в сопротивление со стабильной линейной зависимостью от температуры. Датчики могут быть использованы как в газовых, так и в агрессивных средах.

ОСОБЕННОСТИ

- линейная характеристика
- точные и взаимозаменяемые
- высокостабильные
- термостойкие выводы
- широкий диапазон температур

ПРИМЕНЕНИЕ

- системы вентиляции и кондиционирования
- термокомпенсация
- системы управления

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ СЕРИИ HEL-7XXX

HEL-705	U	0	12	C1
1	2	3	4	5

1. **Размер корпуса и материал выводов**
   705 – тефлоновые выводы, размер 4.75*D2.18 мм
   707 – остеклованные выводы, размер 6.35*D2.18 мм
   711 – тефлоновые выводы, размер 15.24*D2.8 мм
   712 – остеклованные выводы, размер 15.24*D2.8 мм
   716 – тефлоновые выводы, размер 15.24*D3.18 мм
   717 – остеклованные выводы, размер 15.24*D3.18 мм
2. **Сопротивление**
   U – 1000 Ом
   T – 100 Ом
3. **Точность**
   0 – ±0,2% (стандартно)
   1 – ±0,1% (по заказу)
4. **Длина выводов**
   12 – 305мм (стандартно)
5. **Калибровка**
   00 – без калибровки
   C1 – калибровка при 0°C
   C2 – Калибровка при 0°C, 100°C
   C3 – Калибровка при 0°C, 100°C и 260°C

Наименование	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Корпус, мм	Диапазон температур, °C	Точность, %	Измеряемая среда
HEL700-U-0-B	1000	3750	1.65 x 1.27 r chip	-200...+540	±0,2	неагрессивный газ
HEL705-T-1-12-C1	100	3850	4.75 x D2.18	-200…+260	±0,1	вода, газ
HEL705-U-0-12-00	1000	3750	4.75 x D2.18	-200…+260	±0,2	
HEL705-U-1-12-00	1000	3750	4.75 x D2.18	-200…+260	±0,1	
HEL705-U-1-12-C2	1000	3750	4.75 x D2.18	-200…+260	±0,1	
HEL707-T-0-12-00	100	3850	6.35 x D2.18	-75...+540	±0,2	
HEL707-U-1-12-00	1000	3750	6.35 x D2.18	-75...+540	±0,1	
HEL707-U-1-12-C3	1000	3750	6.35 x D2.18	-75...+540	±0,1	
HEL711-U-0-12-00	1000	3750	15.24 x D2.8	-200…+260	±0,2	
HEL712-U-0-12-00	1000	3750	15.24 x D2.8	-75...+540	±0,2	
HEL716-T-0-12-00	100	3850	15.24 x D3.18	-200…+260	±0,2	
HEL716-T-1-12-00	100	3850	15.24 x D3.18	-200…+260	±0,1	
HEL716-U-0-12-00	1000	3750	15.24 x D3.18	-200…+260	±0,2	
HEL717-U-1-12-00	1000	3750	15.24 x D3.18	-75...+540	±0,2	
HRTS-5760-B-U-0-12	1000	3750	8.0 x 4.8	-200...+260	±0,2	газ, металлическая поверхность
HRTS-5760-B-U-1-12	1000	3750	8.0 x 4.8	-200...+260	±0,1	
HRTS-61-U-1-24	1000	3750	33.3 x 15.9 под болт M10	-75...+425	±0,1	
TD4A	2000	–	3/8-24UNF x 38.1	-40...+150	±0,7	жидкость
TD5A	2000	–	TO-92	-40...+150	±0,7	неагрессивный газ

ИК ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Датчики VTIR1816 предназначены для дистанционного измерения температуры в системах мониторинга технологических процессов, научных исследованиях и других промышленных применениях. Прибор незаменим при измерениях температуры процессов в газовых фазах, вакууме и при невозможности проводить контактные измерения. Может применяться в системах сканирования распределения тепловых полей. Малое время отклика и тепловая безинерционность самого датчика позволяет применять его для мониторинга быстротекущих процессов.

VTIR1816

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расстояние до объекта измерения: .... до 10м
Спектральная полоса чувствительности: .... 8-14 мкм
Повторяемость: .... <±1°C во всем диапазоне температур.
Точность: .... менее ±2°C или 2% от макс.
Разрешение: .... 0.1°C
Время отклика: .... 250 - 500 мс
Заводская калибровка с температурной компенсацией во всем диапазоне (паспорт в комплекте)
Напряжение питания: .... +5 В пост.тока, +12 В пост.тока, +18~+30 В пост.тока
Аналоговый выход: .... 4-20 мА, 0-5 В или 10 мВ/°C
Цифровой выход: .... SPI, RS485, I2C, RS232, ШИМ
Рабочая температура: .... 0…50°C
Класс защиты IP65
Металлический корпус M19

Heraeus

ПЛАТИНОВЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

ДАТЧИКИ С ПРОВОЛОЧНЫМИ ВЫВОДАМИ

C – Сверхнизкий диапазон температур (-196°C…+500°C)

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур,°C
			Длина	Ширина	Толщина	
C 220	100	3850	2.3	1.9	1	-196...+150
C 420	1000	3850	3.9	1.9	1	-196...+150

L – Низкий диапазон температур (-50°C…+400°C)

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C
			Длина	Ширина	Толщина	
L 220	100	3850	2.3	1.9	1	-50...+400
L 220 P	100	3850	2	2.3	1.4	-50...+400
L 416	100	3850	3.9	1.5	1	-50...+400
L 420	100/500/1000	3850	3.9	1.9	1	-50...+400
L 1020	100/500/1000	3850	9.5	1.9	1	-50...+400

M – Средний диапазон температур (-70°C…+600°C)

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C
			Длина	Ширина	Толщина	
M 213	100/1000	3850	1.7	1.2	0.9	-70...+500
M 220	100	3850	2.3	1.9	0.9	-70...+500
M 222	100/500/1000	3850	2.3	2.1	0.9	-70...+500
M 310	100/1000	3850	3.0	1.0	0.9	-70...+500
M 410 ax	100	3850	3.7	0.9	0.9	-70...+500
M 416	100	3850	3.9	1.5	0.9	-70...+500
M 422	100/500/1000	3850	3.9	2.1	0.9	-70...+500
M 622	1000/2000	3850	5.9	2.1	0.9	-70...+500
M 622	10000	3850	5.9	2.1	0.9	-70...+500
M 1020	100/500/1000	3850	9.5	1.9	0.9	-70...+500
MH 220	100	3850	2.3	1.9	0.9	-70...+600
MH 416	100	3850	3.9	1.5	0.9	-70...+600
MH 420	100/500/1000	3850	4	2	1.3	-70...+600
MH 1020	100/500/1000	3850	9.5	1.9	0.9	-70...+600

H – Высокотемпературный диапазон (-70°C…+1000°C)

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C
			Длина	Ширина	Толщина	
HL 220	100	3850	2.3	1.9	0.9	-70...+750
HL 220	1000	3850	2.3	1.9	0.9	-70...+750
HD 421	100	3850	3.9	2.2	1.2	-70...+850
HDA 421	200	3770	3.9	2.2	1.2	-70...+850
HA 421	200	3770	3.9	2.2	1.2	-70...+1000

SMD ДАТЧИКИ

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C
			Длина	Ширина	Толщина	
SMD 0603	1000	3850	1.6	0.85	0.45	-50...+150
SMD 0805	100 / 1000	3850	2.2	1.35	0.52	-50...+150
SMD 0805	10000	3850	2.15	1.35	0.5	-50...+150
SMD 1206	100/1000	3850	3.25	1.65	0.6	-50...+150
SOT 223	1000	3850	7	3.5	1.7	-50...+150
TO 92	100 / 1000	3850	4.2	4.1	2.6	-50...+150

ДАТЧИКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Серия	Сопротивление, Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C	Примечание
			Длина	Ширина	Толщина		
HT-Tip HDA	200	3770	62	5.4	5.4	-70...+850	HT: высокотемпературный; кратковременно допустимо использовать до 1000°C
HT-Tip HA	200	3770	62	5.4	5.4	-70…+1000	HT: высокотемпературный

ДАТЧИКИ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Серия	Сопротивление,Ом	Температурный коэффициент, ТС	Размер, мм			Диапазон температур, °C	Примечание
			Длина	Ширина	Толщина		
HT-Tip HDA	200	3770	62	5.4	5.4	-70…+850	HT: высокотемпературный; кратковременно допустимо использовать до 1000°C
HT-Tip HA	200	3770	62	5.4	5.4	-70…+1000	HT: высокотемпературный
L 624 DBC	1000	3850	6	2.2	-	-40…+160	
LG	100/1000	3850	Зависит от модели			-40…+180	В стеклянной оболочке. влагозащищенный
Multi-Sensor-Platform	Зависит от модели	Зависит от модели	Зависит от модели			-70…+500	MSP: модифицируется в многофункциональный сенсор по спецификации заказчика
PCB 540	500	3850	5.2	3.9	1.15	0…+130	PRTD: на печатной плате. Основное применение: бойлеры и бани.
PCB 0805	100/500/1000	3850	22	2.5-4.0	-	-40…+150	PRTD (SMD 0805): на печатной плате. Основное применение: калориметрия.
PCB 1206	100/500/1000	3850	22	3-4	-	-40…+150	PRTD (SMD 1206) на печатной плате. Основное применение: калориметрия.
Heater Pt 6,8 M 1020	6,8	3850	9.5	1.9	0.9	-40…+500	
MR 518 G	100	3850	5.0	1.8	1.8	-70…+500	небольшой, каплевидный дизайн.
MR 828/845	100/500/1000	3850	8.0	2.8-4.5	2.8-4.5	-70…+500	PRTD: установлен в керамический цилиндр.

ДАТЧИКИ ТОКА

Honeywell

ДАТЧИКИ ТОКА С ВЫХОДОМ ПО НАПРЯЖЕНИЮ

CSLA

Линейные датчики тока **Honeywell** содержат магниторезистор 91SS12-2 или датчик Холла SS94A1, расположенный на печатной плате в корпусе прибора. При измерении нулевого тока выходное напряжение примерно равно половине значения напряжения питания. Протекание тока в одном направлении приведет к увеличению выходного напряжения, протекание тока в обратном направлении, соответственно, уменьшит напряжение.

Диапазон выходного напряжения составляет 0.25<V0<0.75 В, он может быть изменен посредством изменения напряжения питания или увеличения числа витков проводника, проходящего через центральное отверстие датчика.

Наим-е	Измеряемый ток, ампл., А	Чувствительность мВ·витки	Время отклика, мкс	Рабочий ток, мА	Напряжение питания, В
CSLA1CD	±57	49.6 ±5.8	3	19	8…16
CSLA1CE	±75	39.4 ±4.4	3	19	8…16
CSLA1CF	±100	29.7 ±2.7	3	19	8…16
CSLA1CH	±150	19.6 ±1.8	3	19	8…16
CSLA1DK	±325	9.1 ±1.7	3	19	8…16
CSLA1EL	±625	5.6 ±1.3	3	19	8…16
CSLA2CD	±72	32.7 ±3.0	3	20	6…12
CSLA2EJ	±310	7.6 ±0.7	3	20	6…12
CSLA2GF	±125	19.6 ±1.3	8	20	6…12

ДАТЧИКИ ТОКА С ВЫХОДОМ ПО ТОКУ

CSNX25

Датчики со встроенной компенсационной катушкой серии CSN позволяют измерять ток от 0 до 25, 50, 100, 600 и 1200 А. Работа датчиков основана на эффекте Холла и методе нулевой магнитной индукции. Выходной сигнал представляет собой компенсированный ток, который соответствует току в измеряемой цепи, уменьшенному на коэффициент передачи вторичной обмотки. Выходной ток может быть преобразован в напряжение с помощью дополнительного резистора.

Наим-е	Измеряемый ток, ампл., А	Напряжение питания, В	Вых. ток, мА/вход. ток, А	Сопротивление катушки, Ом	Количество витков катушки
CSNA111	±70	±15	50/50	90	1000
CSNE151	±5…36	±15	25/25	110	1000
CSNR151	±200	±12…15	62.5/125	100	2000

ДАТЧИКИ ТОКА С ЛОГИЧЕСКИМ ВЫХОДОМ

Выходной сигнал датчиков серии CSD представляет собой пороговый сигнал, который изменяет свою величину при превышении определенного уровня постоянного или переменного измеряемого токов. Структура датчиков включает в себя магнитопровод и датчик Холла с логическим выходом. Логическое состояние на выходе датчике изменяется при превышении одного из пороговых значений тока: 0.5, 3,5, 5, 7, 10, 54 А. Посредством увеличения витков измеряемого проводника вокруг датчика порог срабатывания может быть уменьшен. При измерении переменного тока при переходе через ноль выходной сигнал будет переходить в низкое состояние.

CSDA

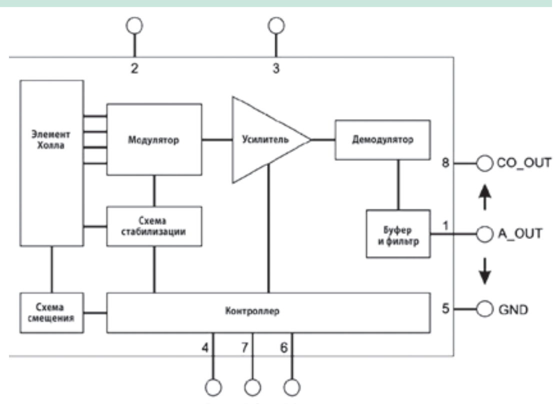
Наименование	Измеряемый ток, А	Ток отключения, А	Сопротивление, Ом	Время отклика, мкс	Выход. напряжение, В	Вых. ток, мА	Напряжение питания, В
CSDA1AC	2.2…6.5	0.6	-	100	0.6	20	6…16
CSDD1EC	5.0	-	5	60	0.4	40	4.5…24

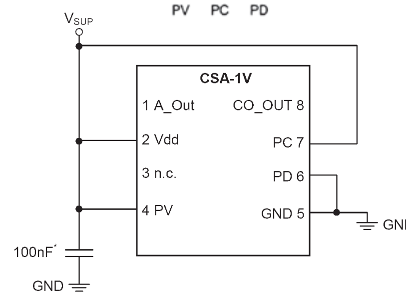
ДАТЧИКИ ТОКА

SENTRON

SENTRON AG – известная шведская компания, занимающаяся производством магнитных датчиков специального назначения. В отличие от магниторезисторов, датчики на эффекте Холла лишены таких недостатков, как гистерезис, нелинейность характеристики и ограниченность диапазона. Датчики тока Sentron – это полностью интегрированные КМОП-устройства, включающие концентратор магнитных полей, элемент Холла, схему смещения напряжения, усилитель и схему программирования усиления, сдвига и температурного коэффициента.

Датчики позволяют измерять ток, протекающий по печатной дорожке непосредственно под датчиком, а также ток проводника, расположенного над ним. При монтаже датчика непосредственно над печатной дорожкой, ток которой необходимо измерять, максимальный ток измерений не должен превышать ±30 А (диапазон может быть увеличен до 50 А в зависимости от термоизоляции платы). При бесконтактном измерении тока проводника, расположенного над корпусом датчика, диапазон измеряемого тока составляет 10…1000 А на расстоянии от 0,2 до 40 мм.





ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень высокая чувствительность
- Широкополосный: постоянный и переменный (до 100кГц) ток
- Малая погрешность сдвига (15 мВ)
- Низкий уровень шума
- Минимальное время отклика 6 мкс
- Миниатюрный корпус SOIC-8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наимен-е	Напряжение питания (Vs), В	Потребляемый ток, мА	Диапазон выходного напряжения	Емкость нагрузки, пФ	Чувствительность, В/Т	Время задержки, мкс	Макс. частота, кГц	Напряжение изоляции, В	Диапазон рабочих температур, °С
CSA-1VG	4.5…5.5	11	Vs/2-20 мВ… Vs/2+20 мВ	1000	300	6	100	600	-40…150

ДАТЧИКИ ТОКА

Для электронного преобразования токов: постоянного, переменного, импульсного и т.д. в пропорциональный выходной ток с гальванической развязкой между первичной (силовой) и вторичной (измерительной) цепями.

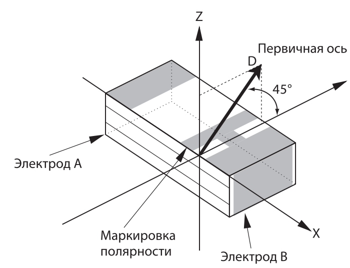
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

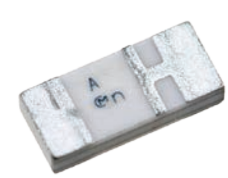
Наим-е	SC6-50A	SC6PPR-100A	SC940-1000	SC135-500	SC115-100A
Номин. входной ток, А	50	100	1000	500	100
Диапазон преобразования, В	0…±100	0…±200	0…±1500	0…±750	0…±200
Точность преобразования, %	0.5	0.5	0.3	0.5	0.5
Коэф-т преобразования	1:1000	1:1000	1:5000	1:5000	1:1000
Напр-е питания, В	±12…15	±12…15	±15	±12…15	±12…18
Частотный диапазон, кГц	0…100	0…100	0…100	0…100	0…150
Электрическая прочность изоляции, В	3000	3000	6000	2500	5000
Диапазон рабочих температур, °C	–40…85	–40…85	–50…85	–40…85	–50…85
Габаритные размеыр, мм	37 × 30 × 15	37 × 30 × 15	160 × 102 × 64	75×90 × 30	76 × 50 × 40

muRata
Innovator in Electronics

ДАТЧИКИ УДАРА

Датчик удара генерирует заряд, пропорциональный приложенному усилию (ускорению) при ударе. Детектируемое усилие, прикладываемое к датчику при ударе, может быть направлено под углом к плоскости печатной платы, на которой смонтирован датчик. Это направление назвается первичной осью. Датчики серии PKGS выпускаются с наклонами первичной оси 0 °, 25° и 90°. Датчик проявляет наибольшую чувствительность, когда детектируемое ускорение приложено в направлении, совпадающем с первичной осью. Датчики с направлением первичной оси 25° детектируют усилие в двух направлениях – Y и Z.





ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ

– Малые габариты, хорошие противоударные характеристики (выдерживают ускорение 1500 g)
– Для поверхностного монтажа
– Высокая резонансная частота и большая емкость, которые обеспечивают возможность проведения измерений в широком частотном диапазоне
– Монтируемые на плате, PKGS–25LB–R и PKGS–45LB–R могут определять усилие как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении
– Диапазон рабочих температур: –40...+85°C

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

– Противоугонные системы
– Автомобильные подушки безопасности
– Обеспечение противоударной защиты в бытовой технике, аудио и видео приборах, индустриальном оборудовании, приводах жестких дисков компьютеров
– Другие приложения, требующие измерения ускорения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Угол наклона первичной оси	Чувствительность, пКл/g	Емкость, пф	Изолирующее сопротивление, МОм	Резонансная частота, кГц	Нелинейность
PKGS-00LD-R	0°	0,840	770	500	20	1%
PKGS-00MF-R	0°	0,325	570	500	20	1%
PKGS-25MF-R	25°	0,350	610	500	20	1%
PKGS-25NB-R	25°	0,168	520	500	20	1%
PKGS-90LD-R	90°	0,840	770	500	20	1%

ЦИФРОВЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ И ТЕРМОСТАТЫ, ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Наим-е	Точность, °C	Время преобр., с	Разрешение, бит	Интерфейс	Тип корпуса
DS1620	±0.5	0.2	9	3W	DIP8, SO8
DS1621	±0.5	1	9	2W (I2C)	DIP8, SO8
DS1624	±0.5	0.2	13	2W (I2C)	DIP8, SO8
DS1629	±2	0.4	9	2W	SO8
DS1720	±2.5	0.4	9	2W	SO8
DS1721	±1	0.125	9 - 12	2W	SO8, µSOP8
DS1722	±2	0.125	8 - 12	3W/SPI	SO8, µSOP8
DS18B20	±0.5	0.2	9 - 12	1-Wire	TO92, SO8
DS18S20	±0.5	0.2	9 - 12	1-Wire	TO92, SO8
DS1821	±1	1.2	8	1-Wire	PR35, SO8
DS1822	±2	0.1	9 - 12	1-Wire	TO92, SO8

– Прямое преобразование температуры в цифровой код, без дополнительных АЦП
– Возможность передачи данных через одно–, двух– и однопроводный интерфейс
– Возможность адресации нескольких датчиков на одной шине
– Заводская калибровка и встроенная коррекция нелинейности, не нужно дополнительной подстройки
– Широкий диапазон измерения температуры (–55 … +125°C)
– Высокое быстродействие (время преобразования от 0.5 до 2 с)
– Встроенная схема управления термостатом, сигнализирующая о выходе температуры за допустимые пределы и управляющая внешними приборами

ЛИНЕЙНЫЕ ДАТЧИКИ ПОЛОЖЕНИЯ

Honeywell

Линейные датчики положения серии LT предназначены для работы в тяжелых условиях. Конструкция датчиков позволяет получать стабильные параметры на выходе даже в условиях высокой продолжительной вибрации. Датчики соответствуют стандарту NEMA 4.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LTS	05	N	05K	F	5	C
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**
   LTS - стандартная
   LTW – водостойкая
2. **Электрическое перемещение**
   соответствует импедансу
3. **Единица измерения**, дюймы
4. **Общее сопротивление**, кОм
5. **Линейность**
   B – 0.1%
   F – 1%
6. **Резьбовое соединение**: M4x40
7. **Метод монтажа**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полное механическое перемещение резистора: ....26.7 – 255.3 мм
Полное электрическое перемещение: .... 25.4 – 254 мм
Сопротивление изоляции:...........................500 МОм/500 В пост. тока
Макс. рабочее напряжение: .... 30 В пост. тока
Предельное напряжение: .... 1000 В эфф.тока
Диапазон рабочих температур:.................................... -40…+80°C
Ресурс:..1 млрд. операций

ВНЕШНИЙ ВИД

Наименование	Полное электрич. перемещ., мм	Общее сопротивление, Ом	Длина корпуса, мм
LTS01N01K	25.4	1000	63.5
LTS02N02K	50.8	2000	88.9
LTS03N03K	76.2	3000	114.3
LTS04N04K	101.6	4000	139.7
LTS05N05K	127.0	5000	165.1
LTS06N06K	152.4	6000	190.5
LTS07N07K	177.8	7000	215.9
LTS08N08K	203.2	8000	241.3
LTS09N09K	228.6	9000	266.7
LTS10N10K	254.0	10000	292.1

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Honeywell

Honeywell выпускает современные линейки сверхпрочных концевых выключателей, а также широкий спектр герметичных металлических выключателей в защитном исполнении. Концевые ограничители используются для обнаружения присутствия/отсутствия объекта посредством физического контакта. Выключатели получили широкое промышленное применение благодаря простоте в использовании.

Серия	14CE	914CE	SL1	SSCE	SZL-VL
Описание	Компактный корпус. Широкое разнообразие приводов головок и рычагов. Модели с позолоченными контактами и для низкотемпературных приложений.	Компактный корпус. Широкое разнообразие приводов головок и рычагов. Модели с позолоченными контактами и для низкотемпературных приложений.	Компактный герметичный корпус. Монтаж защелкиванием для легкого монтажа. Прочный литой корпус. Подключение через кабельный ввод. Модели с позолоченными контактами.	Сверхгерметичный миниатюрный выключатель для тяжелых условий эксплуатации. Компактный корпус удобен для приложений с ограниченным пространством монтажа.	Миниатюрные концевики для приложений с ограниченным пространством монтажа. Широкое разнообразие приводов головок и рычагов. Подключение через кабельный ввод.
Размеры	53.34 × 15.24 × 40.64 мм	53.34 × 15.24 × 40.64 мм	28.0 × 18.0 × 44.0 мм	53.34 × 15.24 × 40.64 мм	96.52 × 38.35 × 27.94 мм
Тип контактов	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT
Стандарты	IP66, IP67, IP68; NEMA 1, 2, 3, 3R, 4, 6, 6P, 12, 13	IP66, IP67, IP68; NEMA 1, 2, 3, 3R, 4, 6, 6P, 12, 13	IP67, NEMA 3, 4, 13	IP68, NEMA 1, 3, 4, 6, 6P, 13	IP64
Номинальные параметры	5 А / 250 В	5 А / 250 В	5 А / 250 В	5 А / 250 В	AC: 5 А, 125/250 В DC: 0.4 А, 125 В
Диапазон рабочих температур	0…70°C	0…105°C	-10…70°C	-40…90°C	-20…60°C

ДАТЧИКИ УГЛОВОЙ СКОРОСТИ

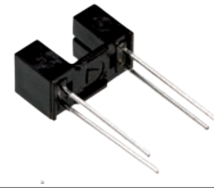
BOSCH

Компания **Bosch** является известным производителем MEMS гироскопов для автомобильных электронных систем курсовой стабилизации.
Конструктивно датчик имеет два основных блока: кристалл измерительного элемента и кристалл обрабатывающей микросхемы. Чувствительный элемент производится по технологии микрообработки (объемного травления) и представляет собой колеблющуюся поликремниевую массу, нанесенную на пластину с осью чувствительности, находящейся в плоскости кристалла. Угловая скорость в плоскости кристалла определяется по емкостным параметрам, как и в механическом гироскопе. Под воздействием электростатической силы поликремниевая масса приводится во вращательные колебания вокруг своей центральной точки. Такие колебания стабилизируются электроникой микросхемы. Благодаря симметрии измерительного элемента и только одной центральной точки подвеса, датчик малочувствителен к поступательному ускорению.
Благодаря сохранению углового момента, угловая скорость в плоскости кристалла вызывает ударные ускорения в полимерной массе, которые находятся уже в другой плоскости. Встроенные электроды определяют емкостные параметры этих внеплоскостных ускорений.

Наим-е	Питание, В	Динамический диапазон, °/с	Чувствительность	Полоса частот, Гц	Тип вых. сигнала	Диапазон рабочих температур, °C	Тип корпуса
SMG060	5 (аналоговое) 3.3/5 (цифровое)	±240	2 LSB/°/с	27…33	цифровой SPI	-40…105	PLCC44
SMG061		±240	7 мВ/°/с	27…33	аналоговый	-40…105	PLCC44

Kingbright

ЩЕЛЕВЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

Наим-е	KTIR0411S	KTIR0521DS	KTIR0821DS	KTIR0911S
Внешний вид				
Вход				
Прямой ток, мА	50	50	50	50
Пиковый прямой ток, А	1	1	1	1
Обратное напр-е, В	6	6	6	6
Прямое напр-е, В	1.2	1.2	1.2	1.2
Выход				
Темновой ток кол., нА	100	100	100	100
Ток коллектора, мА	20	40	50	20
Передатчик				
Напр-е насыщ-я к.-эм., В	0.4	1.0	–	0.4
CTR, %	38	180	–	9.5
Время нарастания, мкс	5	90	80	5
Время спада, мкс	4	80	70	4
Диапазон раб. темп-р, °С	–25…85			
Габаритные размеры, мм	18.2 × 10.6 × 6.0	12.8 × 7.0 × 6.4	3.4 × 2.0 × 1.5	24.0 × 16.3 × 6.1

Honeywell

ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

Оптические датчики положения компании **Honeywell** предназначены для решения задач определения положения, малых перемещений, скорости и направления вращения немагнитных объектов. Принцип действия этих приборов основан на прерывании или отражении ИК-луча оптически непрозрачным объектом, находящимся в поле обзора датчика.

СТЕНОВЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

Наименование	Напряжение питания, В	Тип выхода	Время нарастания/спада, мкс	Выходной ток, мА	Рабочее расстояние, мм	Рисунок
HLC1395-002	5	фототранзистор	15	30	-	1
HLC2705-001	5	TTL	3 - 20	10	-	2
HOA0149-001	5	фототранзистор	15	30	3.8	3
HOA0708-031	5	фототранзистор	15	30	3.8	4
HOA1397-031	5	Дарлингтон	75	30	2.54	5
HOA1404-003	5	Дарлингтон	75	30	5.08	6
HOA1406-003	5	Дарлингтон	75	30	5.08	6 (гибкие выводы)

ЩЕЛЕВЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

Наименование	Напряжение питания, В	Тип выхода	Время нарастания/спада, мкс	Выходной ток, мА	Ширина щели, мм	Рисунок
HOA0861-T55	5	фототранзистор	15	30	3.05	7
HOA0963-N51	4.5 - 10	TTL	60/15 нс	50	3.05	7 (с одним креплением)
HOA0963-T51						7
HOA1874-012	5	фототранзистор	15	30	3.05	7
HOA1875-002	5	фототранзистор	15	30	5.08	8
HOA1886-012	5	фототранзистор	15	20	5.08	9
HOA1887-013	5	Дарлингтон	75	30	3.18	10
HOA2001-001	4.5 - 10	TTL	60/15 нс	10	3.05	7
HOA2004-001	4.5 - 12	TTL	60/15 нс	20	3.05	11
HOA2005-001	4.5 - 12	TTL	60/6 нс	20	3.05	10
HOA6984-P51	4.5 - 7	TTL	70 нс	50	3.05	7 (гибкие выводы)
HOA6984-T51						7 (гибкие выводы, одно крепление)

ОПТИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ НАПРАВЛЕНИЯ И СКОРОСТИ

Наименование	Напряжение питания, В	Тип выхода	Время нарастания/спада, мкс	Выходной ток, мА	Ширина щели, мм	Рисунок
HOA0901-011	5	TTL	0.1	50	3.2	12
HOA0901-012						
HOA0902-011	5	TTL	3 - 20	50	3.2	


Рис. 1


Рис. 2


Рис. 3


Рис. 4


Рис. 5


Рис. 6


Рис. 7


Рис. 8


Рис. 9


Рис. 10


Рис. 11

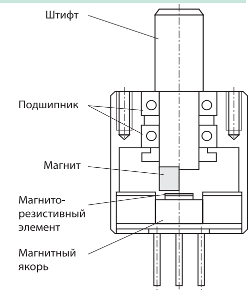

Рис. 12

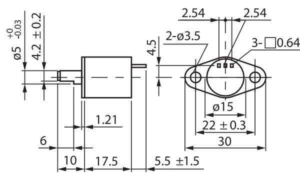
БЕСКОНТАКТНЫЕ ПОТЕНЦИОМЕТРЫ

muRata Innovator in Electronics

LP06M4R1HA

Конструкция бесконтактных потенциометров серии LP включает в себя постоянный магнит, асимметрично вмонтированный во вращающийся штифт, и жестко закрепленный магниторезистивный элемент, изготовленный из InSb, представляющий собой полумост (рис. 1). При вращении штифта магнитное поле, приложенное к магниторезистивному элементу, изменяется, при этом снимаемый электрический сигнал имеет форму, близкую к пилообразной.





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Наименование	**Напряжение питания, В**	**Диапазон линейности, °**	**Чувствительность, мВ/°**	**Темп. коэффициент**	**Макс. момент вращ., мН-м**	**Диап. раб. темпер., °С**
LP06M4R1HA	6	± 50	22 ± 6	-0.4 ~ -0.15 %/°C	0.5	-10...+80

ЛИНЕЙНЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

Датчик конструктивно представляет собой поплавковый уровнемер с серией герконовых контактов, обеспечивающих линейный выходной сигнал. Магнитный поплавковый уровнемер состоит из измерительного стержня и поплавка. При изменении вертикального положения поплавка вдоль чувствительного стержня в результате подъема или спада уровня жидкости изменяется выходное сопротивление датчика. Таким образом, выходной сигнал аналогового уровнемера прямо пропорционален уровню жидкости.

Поплавковый регулятор уровня LS8–SET имеет светодиодную головку, предоставляющую визуальную информацию об уровне наполнения резервуара: зеленый светодиод указывает на низкий уровень наполненности, желтый – на средний и красный – на полную наполненность резервуара.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Гидравлические резервуары
- Измерители моторного масла
- Очистка сточных вод
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Грузовые суда
- Бункеры для раскаленного угля

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность: .... 10 Вт
Ток срабатывания: .... 0.5 А пост.тока
Макс. допустимый ток: .... 1.5 А пост.тока
Напряжение срабатывания: ....200 В пост.тока
Напряжение пробоя: ....300 В пост.тока
Сопротивление контактов: .... 100 мОм
Емкость контактов: ....0.3 пФ
Сопротивление изоляции: ....1012 Ом
Рабочая температура: ....–30…85°С

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LS	8	NY	SU
1	2	3	4

1. **Линейный датчик уровня жидкости**
2. **Длина измерительного стержня в дюймах**
3. **Материал:**
   NY – нейлон
   ST – нержавеющая сталь
   AA – алюминий
4. **Сопротивление контактов:**
   S2 – 0…180 Ом
   SU – 30…240 Ом

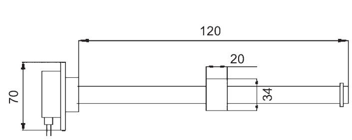
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

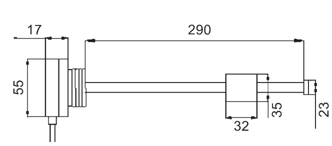
LS8–SET

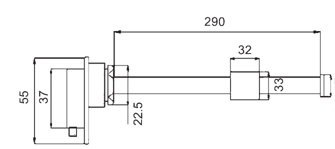
LS8–NY

LS8–ST

LS8–AA







cynergy3 components

ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

Измерение уровня рабочей среды является важной технологической операцией, контролирующей работу оборудования или целого производственного процесса. Поплавковые датчики уровня жидкости Cynergy3 предназначены для работы в закрытых и открытых баках, цистернах и резервуарах. Датчики являются сигнализаторами уровня и измеряют предельные значения уровня рабочей среды. Серия MS предназначена для контроля уровня чистых жидкостей, в то время как серия FFSMC разработана специально для загрязненных сред.

MS серия – для контроля уровня жидкости в закрытых баках, цистернах и резервуарах с помощью противовеса или посредством прямой установки на погружные насосы.

Длина кабеля: ....5 метров
Прямая коммутация нагрузки: ....10/20 А резист.
Срок службы: ....200,000 срабатываний
Работа на глубине: .... до 100 метров
Угол срабатывания :.................................30 градусов
Рабочая температура: ....0...55°C
Рабочее давление: .... 10 бар
Контактная группа: ....НО
Материал корпуса: ....полиэтилен PEHD
Модели с кабелем из полиуретана для работы с топливом

Наим-е	Контакты	Мощность	Кабель	Рабочая среда
MS10AW	Н/О	750 ВА / 180 Вт	5 м WRAS сертиф.	Питьевая вода
MS10B	Н/З	750 ВА / 180 Вт	5 м ПВХ 3 жилы	Вода с осадком
MS10C	переключ.	750 ВА / 180 Вт	5 м ПВХ 3 жилы	Вода с осадком
MS20A	Н/О	1500 ВА / 360 Вт	5 м ПВХ 3 жилы	Вода с осадком

FFSMC серия – для контроля уровня жидкости в открытых баках, цистернах и резервуарах с вихревыми потоками и взвешенными частицами.

Для применения в очистных сооружениях, канализационных коллекторах
Самоочищаемый коммутационный элемент
Форма поплавка предотвращает накопление осадка, вызывающего плавучесть поплавка
Не чувствительны к влажности, конденсату и колебаниям температуры
В корпусе установлен противовес для определения центра гравитации и вращения
Работа................................ на глубине до 100 метров
Коммутация нагрузки: до 750 ВА перем.тока или 180 Вт пост.тока
Максимальный ток: .... 10 А (резист. нагрузка)
Длина кабеля:.. 5 метров
Рабочая температура:.................................. 0...55°C
Рабочее давление:....................................... 10 бар
Угол срабатывания: .... 15 градусов

Наим-е	Контакты	Мощность	Кабель	Рабочая среда
FFSMC10A	Н/О	750 ВА / 180 Вт	5 м ПВХ 3 жилы (с заземлением)	Вода с осадком
FFSMC10B	Н/З	750 ВА / 180 Вт		
FFSMC10C	переключ.	750 ВА / 180 Вт	5 м ПВХ 3 жилы	

LM серия – датчики уровня жидкости в средах с высокой турбулентностью и малым габаритным пространством (портативный вариант датчиков FFSMC). На работу датчиков не влияет наличие в жидкости взвешенных частиц.

Коммутация нагрузки до 750 ВА перем.тока или 180 Вт пост.тока
Максимальный ток: .... 10 А (резист. нагрузка)
Максимальный ток: .... 1/4 А (индукт. нагрузка)
Рабочая температура:.................................. 0...55°C
Рабочее давление: .... 10 бар
Угол срабатывания: .... 15 градусов
Габаритные размеры: ....75x129 мм

Наим-е	Контакты	Мощность	Кабель
LM10A	Н/О	750 ВА / 180 Вт	5 м ПВХ 3 жилы
LM10B	Н/З	750 ВА / 180 Вт	
LM10C	переключ.	750 ВА / 180 Вт	

Поплавковые датчики уровня жидкости Cynergy3 предназначены для работы в закрытых и открытых баках, цистернах и резервуарах. Датчики являются сигнализаторами уровня и измеряют предельные значения уровня рабочей среды.

MS серия – для контроля уровня жидкости в закрытых баках, цистернах и резервуарах с помощью противовеса или посредством прямой установки на погружные насосы.

Длина кабеля: ....5 м
Прямая коммутация нагрузки: .... 10/20 А резист.
Срок службы: .... 200,000 срабатываний
Работа на глубине: ....до 100 м
Угол срабатывания: .... 30°
Рабочая температура:..................................... 0...55°C
Рабочее давление: ....10 бар
Контактная группа:.. НО
Материал корпуса: ....полиэтилен PEHD
Модели с кабелем из полиуретана для работы с топливом

FFSMC серия – для контроля уровня жидкости в открытых баках, цистернах и резервуарах с вихревыми потоками и взвешенными частицами.

Для применения в очистных сооружениях, канализационных коллекторах
самоочищаемый коммутационный элемент
Форма поплавка предотвращает накопление осадка, вызывающего плавучесть поплавка
Не чувствительны к влажности, конденсату и колебаниям температуры
В корпусе установлен противовес для определения центра гравитации и вращения
работа на глубине до 100 м
Коммутация нагрузки: .... до 750 ВА перем.тока или 180 Вт пост.тока
Максимальный ток: .... 10 А (резист. нагрузка)
Длина кабеля:... 5 м
Рабочая температура:... 0...55°C
Рабочее давление:.. 10 бар
Угол срабатывания: .... 15°

ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

cynergy3 components

Фирма **Crydom** выпускает широкий ассортимент герконовых датчиков уровня жидкости горизонтального и вертикального (серия RSF5x) исполнения, изготавливаемых из различных материалов и предназначенных для работы в различных средах, в том числе и агрессивных, в диапазоне рабочих температур от -20 до +120 °С.

КОНСТРУКЦИЯ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

В датчиках уровня жидкости поплавкового типа в качестве коммутирующего элемента используются герконы. При достижении жидкостью уровня размещения датчика, поплавок со встроенным магнитом поднимается вместе с уровнем жидкости и замыкает или размыкает контакты геркона.

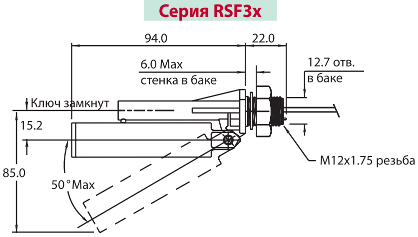
Табл. 1. Материал корпуса

Материал	Серия							Диап. рабоч. темп.,°С	Цвет
	RSF1x	RSF2x	RSF3x	RSF4x	RSF5x	RSF7x	RSF8x		
Ацетал				+	+			-20…+60	светло-серый
Поливинилхлорид					+			-20…+60	светло-серый
Нейлон	+		+	+	+	+	+	-20…+75	черный
Полипропилен	+		+	+	+	+	+	-20…+100	темный
Полифениленсульфид	+	+		+	+	+	+	-10…+120	серый

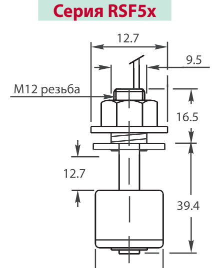
РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Для монтажа датчиков серий RSF1x, RSF2x, RSF3x, RSF4x необходим доступ внутрь емкости с жидкостью, датчики серий RSF7x и RSF8x также монтируются внутри емкости с жидкостью, но для их монтажа доступ внутрь емкости не нужен, что облегчает установку в труднодоступных местах.
- Датчики серий RSF1x и RSF2x имеют конструкцию, где поплавок расположен гораздо ниже своей оси вращения, так, что в момент срабатывания жидкость не достигает узла крепления поплавка (см. рис.). Эти датчики специально разработаны для применения в средах, где возможны известковые отложения, которые, при накоплении затрудняют свободное движение поплавка, что приводит к «заклиниванию» и несрабатыванию датчика.
- Не рекомендуется применять датчики для прямого управления сильноточными цепями (электродвигатели, соленоиды, и т.п.)
- Материал корпуса датчика выбирается в зависимости от типа жидкости, с которой используется датчик, и диапазона рабочих температур.

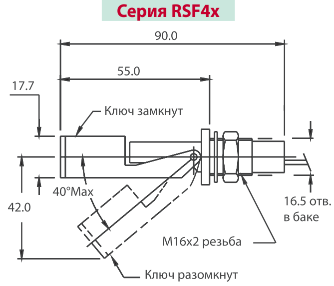
Серия RSF3x



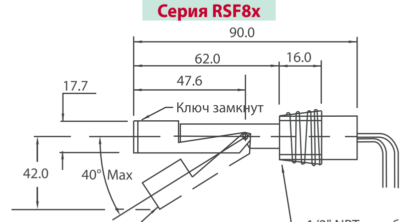
Серия RSF5x



Серия RSF4x



Серия RSF8x



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

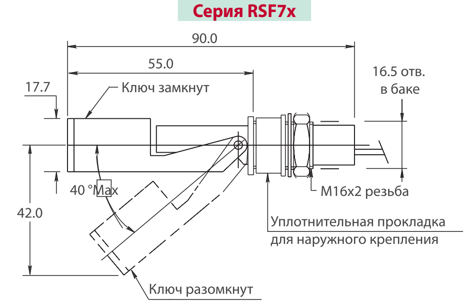
RSF	1	4	Y	100	R	F
1	2	3	4	5	6	7

1. **Серия**
   RSF - Датчики уровня жидкости Crydom
2. **Вариант конструктивного исполнения**
3. **Материал корпуса и поплавка** (см. таблицу 1)
   1 - ацетал
   2 - поливинилхлорид
   3 - нейлон
   4 - полипропилен
   6 - полифениленсульфид
4. **Тип контактов, коммутируемая нагрузка**
   W (только для серии RSF3x) - A100 (геркон, ~240В, 5А)
   R (только для серии RSF3x) - C20 (геркон, ~350В, 1.5А)
   Y (кроме серии RSF3x) - A25 (геркон, ~240В, 0.6А)
   V (кроме серии RSF3x) - C3 (геркон, ~48В, 0.25А)
   Все датчики имеют одну пару нормально разомкнутых контактов
5. **Длина кабеля, см (стандартное исполнение 100 см)**
6. **Тип кабеля**
   R - AWG22 с ПВХ изоляцией
   M (кроме серии RSF3x) - AWG24 с ПВХ изоляцией
   L (только для серии RSF3x) - Трехжильный AWG22 с ПВХ изоляцией
7. **Материал сальниковой прокладки**
   C или F - нитрил
   E или J - силикон
   M (только для серии RSF7x) - силикон
   N (только для серии RSF7x) - нитрил
   V (только для серии RSF7x) - витон

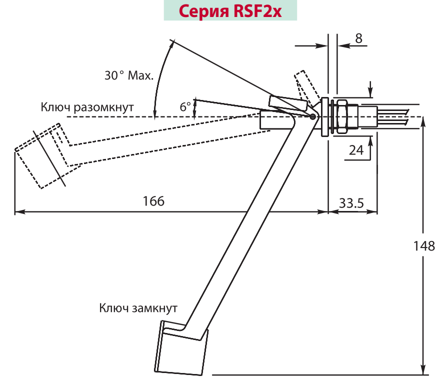
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Резервуары для хранения воды
- Водонапорные станции и башни
- Поливочные сооружения
- Бассейны
- Топливно-раздаточные станции и хранилища
- Очистные сооружения
- Паровые системы отопления

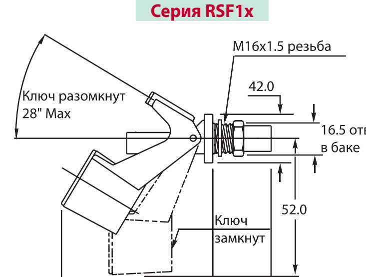
Серия RSF7x



Серия RSF2x



Серия RSF1x



ПОПЛАВКОВЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

Поплавковые датчики уровня жидкости конструктивно состоят из подвижного магнита, перемещение которого осуществляется поплавком, и магниточувствительных герконовых контактов. Геркон срабатывает при приближении магнита, датчик выдает сигнал переключения. При снижении уровня жидкости магнит опускается, возвращая контакты в первоначальное положение.

Датчики имеют портативный корпус и удобны в инсталляции и эксплуатации. Материал корпуса датчиков стоек к химически агрессивным средам, высокому давлению и высоким рабочим температурам.

Датчики выполнены из пластиковых материалов (серии FS8-35 и FS8-88) и нержавеющей стали (серии FS8-99 и FS8-100).

ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В ПЛАСТИКОВОМ КОРПУСЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

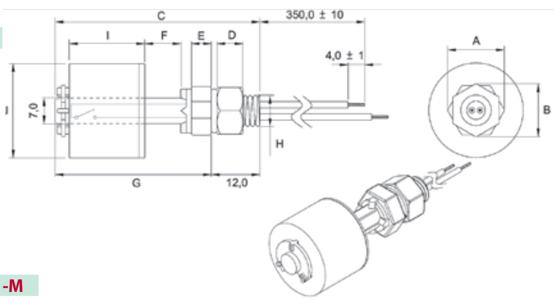
Серия	FS8-35-0 FS8-88-0	FS8-35-1 FS8-88-1	FS8-35-2 FS8-88-2	FS8-35-3 FS8-88-3
Мощность переключения, Вт	10	70	5	5
DC напр-е переключения, В	200	200	175	175
AC напр-е переключения, В	-	250	125	125
DC ток срабатывания, мА	500	1000	400	400
AC ток срабатывания, мА	-	1000	280	280
Сопротивление контактов, мОм	80	90	140	140
Сопротивление изоляции, МОм	10,000	10,000,000	10,000	10,000
Время срабатывания, мс	0.5	0.35	1.0	1.0
Диапазон рабочих температур, °С	-40…70	-55…70	-55…70	-55…70

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

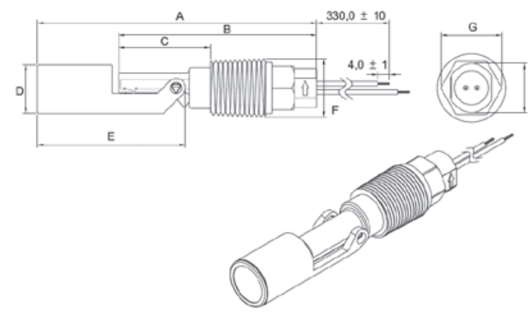
FS8 – 35	1	M	ABS
1	2	3	4

1. **Серия:**
   FS8-99 – датчики из нержавеющей стали
   FS8-100 – датчики из нержавеющей стали
   FS8-35 – пласт. датчики вертик. монтаж
   FS8-88 – пласт. датчики горизонт. монтаж
2. **Коммутация датчика:**
   0 – нормально-открытый
   1 – нормально-открытый высоковольтный
   2 – нормально-закрытый
   3 – перекидной
3. **Тип резьбы**
   M - M8
   N - NPT 1/8
4. **Материал и цвет корпуса:**
   PP – полипропилен, белый
   ABS – полистирол, красный
   PPS – сульфид полифенилена, черный
   PVDF – поливинил дифторид (фторопласт), серый

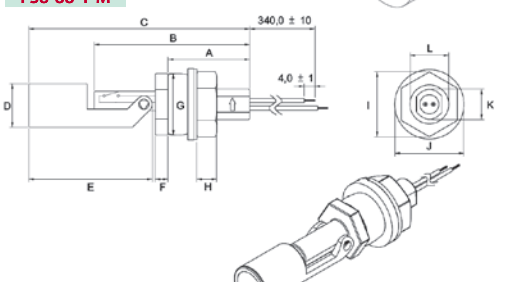
FS8-35



FS8-88-1-N



FS8-88-1-M



Размеры, мм	FS8-35-x-M	FS8-35-x-N	FS8-88-x-M	FS8-88-x-N
A	13.9	17.2	31.9	94.7
B	12.8	17.5	60.3	69.0
C	49.7	48.9	86.5	32.3
D	6.4	7.9	17.2	17.2
E	4.8	4.0	49.3	49.3
F	9.0	8.7	4.9	NPT1/2
G	38.0	36.9	23.9	17.1
H	M8	NPT1/8	7.9	13.6
I	–	–	25.5	–
J	–	–	27.7	–
K	–	–	11.9	–
L	–	–	M16	–

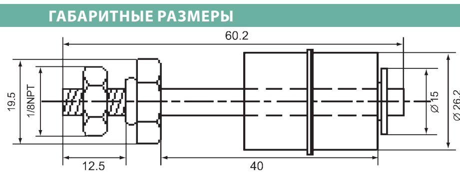
ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

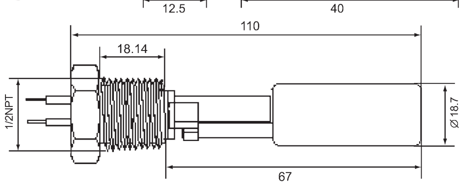
Номинальная мощность: ....70 ВА
Ток срабатывания: .... 1.5 А пост./перем.тока
Макс. рабочий ток: .... 2.5 А пост./перем.тока
Напряжение срабатывания: .... 200 В пост.тока, 300 В перем. тока
Напряжение пробоя: ....750 В пост.тока
Сопротивление изоляции: ....10^{12} Ом
Сопротивление контактов: .... 100 мОм
Емкость контактов: ....0.3 пФ
Время срабатывания: .... 0.8 мс
Время отпускания: .... 0.1 мс
Резонансная частота: .... 2.2 кГц
Допустимая вибрация: ....30 G
Макс. ударопрочность (не более 11 мс): ....100 G

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

FS8-99-1



FS8-100-1



Информация, приведенная в каталоге, является справочной и не предназначена для использования в конструкторской документации. Актуализированная информация высылается по официальному запросу организации.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДАТЧИКИ

SICK Sensor Intelligence.

Ультразвуковые измерители – идеальное решение для определения положения и удаленности объекта в различных промышленных областях. Дополнительное преимущество – устойчивость к любым видам загрязнения окружающей среды. В зависимости от области применения, выпускаются датчики с цифровым и аналоговым выходами.

Ультразвуковые датчики расстояния:
- бесконтактное детектирование объекта и его удаленности при помощи ультразвука
- функция предварительного конфигурирования
- высокая точность измерений
- широкий диапазон сканирования
- сканирование прозрачных объектов и жидкостей
- стойкость к загрязнению окружающей среды
- компактность, защищенный корпус
- цифровой и аналоговый выход

- определение сдвоенных, одиночных и отсутствующих листов в целлюлозно-бумажной и полиграфической промышленности
- автоматическая инсталляция
- сканирование материалов любой толщины: от сверхтонких пленок до плотных металлических листов

Ультразвуковые датчики для бумажной промышленности:

Наименование	Напряжение питания, В	Ток потребления, мА	Разрешение, мм	Рабочая частота, кГц	Тип выхода	Диапазон сканирования, мм	Рисунок корпуса
UM30-11111	12…30	70	0.36	320	1xPNP	30…350	1
UM30-12111				400	1xPNP	60…600	
UM30-13111				200	1xPNP	200…2000	
UM30-14111			1.0	120	1xPNP	350…5000	2
UM30-15111				80	1xPNP	800…8000	3
UM30-11112			0.36	320	2xPNP	30…350	1
UM30-12112				400	2xPNP	60…600	
UM30-13112				200	2xPNP	200…2000	
UM30-14112			1.0	120	2xPNP	350…5000	2
UM30-15112				80	2xPNP	800…8000	3
UM30-11113			0.36	320	аналоговый	30…350	1
UM30-12113				400	аналоговый	60…600	
UM30-13113				200	аналоговый	200…2000	
UM30-14113			1.0	120	аналоговый	350…5000	2
UM30-15113				80	аналоговый	800…8000	3
UM18-51111	10…30	40	0.36	320	1xPNP	30…350	4
UM18-51112				320	2xPNP	30…350	
UM18-51114				320	2xNPN	30…350	
UM18-51115				320	1xNPN	30…350	
UM18-11116				320	аналоговый	30…350	
UM18-11117				320	аналоговый	30…350	

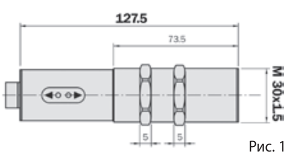


Рис. 1

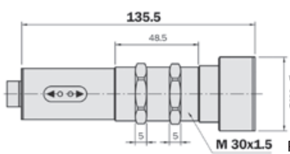


Рис. 2

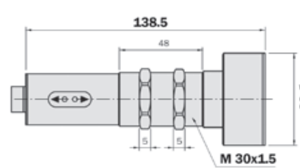


Рис. 3

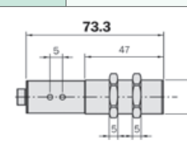


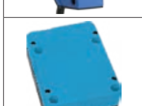
Рис. 4

ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ РАССТОЯНИЯ

SICK Sensor Intelligence.

Определяют металлические объекты и различают их по форме и размеру. В конструкции датчика объединены LC-генератор, схема обработки сигнала и усилитель сигнала. Катушка генератора создает высокочастотное электромагнитное поле на чувствительной поверхности датчика. При приближении к ней металлического объекта образуется вихревой ток, напряжение падает и уменьшает частоту колебаний генератора. Схема обработки сигнала преобразует данную информацию в электрический сигнал.

Индуктивные датчики SICK отличаются высокой рабочей частотой и высоким рабочим выходным током. Конструктивно датчики различаются по способу подключения: DC двухпроводные, DC трехпроводные, AC/DC двухпроводные, AC двухпроводные, а также с NAMUR-выходом.

	Наименование	Диапазон срабат-я, мм	Напр-е питания, В	Ток потребл., мА	Тип вых., состояние	Рабочая частота, Гц	Испол-нение	Схема подключения	Тип подключ-я
	IM08-02BNS-ZWK	2	10…30	200	NPN, НО	3000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м
	IM08-03BPS-ZW1	3	10…30	200	PNP, НО	1000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м
	IM08-04NPS-ZW1	4	10…30	200	PNP, НО	1800	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м
	IM08-06NNS-ZW1	6	10…30	200	NPN, НО	500	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м
	IM12-02BPS-ZUK	2	10…30	300	PNP, НО	2000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м
	IM12-04NPS-ZCK	4	10…30	300	PNP, НО	2000	IP67	3-проводная, DC	M12, 4-pin
	IM12-08NPS-ZW1	8	10…30	200	PNP, НО	1000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м
	IQ12-03BPS-KU0	3	6…36	300	PNP, НО	3000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м
	IQ12-06NPS-KU0	6	6…36	300	PNP, НО	1000	IP67	3-проводная, DC	кабель, 2 м
	IQ80-60NUP-KK0	20…60	20…250 AC/DC	5	PNP/NPN, програм.	4	IP65	2-проводная, AC/DC	M20x1.5

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

I	M	08	—	02	B	P	S	Z	W	1
1	2	3		4	5	6	7	8	9	

1. **Индуктивный датчик** (Inductive)
2. **Форма корпуса**:
   M – цилиндрическая с метрической резьбой,
   Q – кубическая,
   H – цилиндрическая без резьбы
3. **Диаметр датчика** или ширина рабочей поверхности в мм
4. **Максимальное расстояние срабатывания**, мм
5. **Тип монтажа**:
   B – заподлицо,
   N – выступающий монтаж, для датчиков с дробным значением расстояния срабатывания этот индекс служит разделителем (напр., 1B5 – датчик 1.5 мм с монтажом заподлицо)
6. **Тип выходного интерфейса**:
   N – NPN, P – PNP,
   D – DC 2-wire,
   прочерк – NAMUR,
   C – конфигур. NPN/PNP
7. **Состояние выхода**:
   O – НЗ,
   S – НО,
   N – NAMUR,
   P – комплиментарный
8. **Материал корпуса**:
   V – нержавеющая сталь V2A,
   Z – никелированная медь с пластиком,
   K - пластик
9. **Подключение**:
   W – кабель ПВХ
   T – разъем M8, 3 вывода
   C – разъем M12, 4 вывода
   U – кабель ПУ-ПВХ
   K – кабельный ввод с креплением на клеммник

SICK Sensor Intelligence.

ОПТИЧЕСКИЕ ЭНКОДЕРЫ

Оптические энкодеры выполняют самые различные производственные задачи: контроль углового положения, измерение скорости вала, его положения или смещения, контроль позиционирования. Благодаря высокоточной фотоэлектрической технологии измерений, энкодеры при измерении линейных перемещений объектов имеют разрешение, измеряемое в мкм, а точность измерения угла составляет несколько тысячных долей градуса.
В конструкции оптических энкодеров используется светоизлучающий диод, свет которого проходит через диск со специально нанесенными метками и фиксируется фотоприемником. Диск абсолютного энкодера представляет собой уникальную комбинацию меток для каждого углового положения, в то время как диск инкрементального энкодера содержит равномерно нанесенные одинаковые метки. Прохождение меток диска через пару излучатель-приемник формирует поток импульсов, которые попадают в схему обработки сигналов.
Таким образом, абсолютные энкодеры имеют одно важное преимущество: они сохраняют текущее значение углового положения вне зависимости от наличия напряжения питания.

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

Инкрементальные энкодеры позволяют измерять от 1 до 10000 импульсов на оборот. Диск энкодеров содержит равномерно нанесенные одинаковые метки. Прохождение меток диска через пару излучатель-приемник формирует поток импульсов, которые попадают в схему обработки сигналов.
На заказ производятся энкодеры с различным количеством меток. При первом подключении питания необходимо произвести установку вала для определения абсолютного положения.
Каждая серия инкрементальных энкодеров имеет широкий модельный ряд с различными вариантами подключения, диаметрами вала, типом выходного интерфейса, возможностью программирования нулевой метки.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DKS40	R	5	J	01000
1	2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Электрический интерфейс**
   - **A** - 4.5…5.5 В, TTL/RS 422, ширина нулевого импульса 90°
   - **B** - 4.5…5.5 В, TTL/RS 422, ширина нулевого импульса 180°
   - **C** – 10…32 В, TTL/RS 422, ширина нулевого импульса 90°
   - **D** – 10…32 В, TTL/RS 422, ширина нулевого импульса 180°
   - **E** – 10…32 В, HTL/push-pull, ширина нулевого импульса 90°
   - **F** - 10…32 В, HTL/push-pull, ширина нулевого импульса 180°
   - **P** - 4.5…5.5 В, NPN откр.коллектор, 3 канала
   - **R** - 10…30 В, NPN откр.коллектор, 3 канала
3. **Тип и диаметр вала/ротора**
   - **1** – сервофланец 6 мм
   - **4** – торцевой фланец 10 мм
   - **A** – полный ротор, 15 мм
   - **D** – сквозной полый ротор
   - **5** – торцевой фланец 8 мм, длина 13 мм
4. **Способ подключения**
   - **A** – разъем M23, 12 выводов, радиальный
   - **B** – разъем M23, 12 выводов, аксиальный
   - **J** – кабель 8 жил, универсальный, 0.5 м
   - **K** – кабель 11 жил, радиальный, 1.5 м
   - **L** – кабель 11 жил, радиальный, 3 м
   - **M** – кабель 11 жил, радиальный, 5 м
   - **N** - кабель 11 жил, радиальный, 10 м
   - **R** - кабель 11 жил, аксиальный, 1.5 м
   - **S** - кабель 11 жил, аксиальный, 3 м
   - **T** – кабель 11 жил, аксиальный 5 м
   - **U** – кабель 11 жил, аксиальный 10 м
5. **Разрешение, им./об.**

Серия	**DKS 40**	**DKV 60**	**DRS 60**	**DRS 61**	**DGS 60**	**DGS 65**	**DGS 66**
Внешний вид							
Особенности	энкодер в компактном литом корпусе	для измерения скорости конвейерной ленты	технология CoreTech, настройка нулевой метки в режиме Teach	программирование нулевой метки	-	-	-
Кол-во импульсов	10…2048/оборот	10…2048/200 мм	1…8192/оборот	1…8192/оборот	100…10000	100…10000	100…10000
Габаритные размеры	ø 50 мм	ø 76 мм	ø 60 мм	ø 60 мм	ø 60 мм	ø 60 мм	ø 60 мм
Интерфейс	TTL/RS 422, HTL/push pull NPN	TTL/RS 422 HTL	TTL/RS 422, HTL/push pull	TTL/RS 422, HTL/push pull	TTL/RS 422, HTL/ push pull	TTL/RS 422, HTL/ push pull	TTL/RS 422, HTL/ push pull
Напряжение питания	4...6 В 10...30 В	4.5…5,5 10...30 В	4.5...5.5 В 10...32 В	4.5...5.5 В 10...32 В	4...6 В 10...30 В	4...6 В 10...30 В	4...6 В 10...30 В
С валом	**DKS40**	**DKV60**	**DRS 60**	**DRS 61**	**DGS 60**	**–**	**–**
Диаметр вала с фланцем	4 мм		10 мм	10 мм	10 мм	–	–
Диаметр вала без фланца			6 мм	6 мм	6 мм	–	–
Максимальная рабочая скорость	6000 $мин^{-1}$	1500 $мин^{-1}$	6000/10000 $мин^{-1}$	6000/10000 $мин^{-1}$	6000/10000 $мин^{-1}$	–	–
Диапазон рабочих температур	0...60°C	–10...60°C	–20...85°C	–20...85°C	0...85°C	–	–
Класс защиты	IP 64	IP 65	IP 65/IP 66	IP 65/IP 66	IP 65/IP 67	–	–
С полым ротором	**–**	**–**	**DRS 60**	**DRS 61**	**–**	**DGS 65**	**DGS 66**
Диаметр вала	–	–	6, 8, 10, 12, 15 мм $^1/_4$, $^3/_8$, $^1/_2$ дюйма	6, 8, 10, 12, 15 мм $^1/_4$, $^3/_8$, $^1/_2$ дюйма	–	6, 8, 10, 12 мм	6, 8, 10, 12, 14, 15 мм, $^1/_2$ дюйма
Максимальная рабочая скорость			3000 $мин^{-1}$	3000 $мин^{-1}$	–	6000 $мин^{-1}$	6000 $мин^{-1}$
Диапазон рабочих температур			–20...85°C	–20...85°C	–	–20...70°C	–20...70°C
Класс защиты			IP 65/IP 66	IP 65/IP 66	–	IP 65/IP 66	IP 65/IP 66
Со сквозным ротором	**–**	**–**	**DRS 60**	**DRS 61**	**–**	**–**	**DGS 66**
Диаметр вала	–	–	6, 8, 10, 12 мм $^1/_4$, $^3/_8$, $^1/_2$ дюйма	6, 8, 10, 12 мм $^1/_4$, $^3/_8$, $^1/_2$ дюйма	–	–	6, 8, 10, 12, 14 мм $^3/_8$, $^1/_2$ дюйма
Максимальная рабочая скорость	–	–	3000 $мин^{-1}$	3000 $мин^{-1}$	–	–	6000 $мин^{-1}$
Диапазон рабочих температур	–	–	–20...85°C	–20...85°C	–	–	–20...70°C
Класс защиты	–	–	IP 64	IP 64	–	–	IP 65

ОПТИЧЕСКИЕ ЭНКОДЕРЫ

SICK Sensor Intelligence.

АБСОЛЮТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

В конструкции оптических энкодеров используется светоизлучающий диод, свет которого проходит через диск со специально нанесенными метками и фиксируется фотоприемником. Диск абсолютного энкодера представляет собой уникальную комбинацию меток для каждого углового положения. Прохождение меток диска через пару излучатель-приемник формирует поток импульсов, которые попадают в схему обработки сигналов.

Абсолютные энкодеры подразделяются на однооборотные и многооборотные, принцип последних основан на комбинировании магниторезистивной и оптической технологий измерения.

В отличие от инкрементальных, абсолютные энкодеры имеют одно важное преимущество: они сохраняют текущее значение углового положения вне зависимости от наличия напряжения питания.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ARS60	A	4	A	32768
1	2	3	4	5

1. **Серия**
2. **Электрический интерфейс**
   - **A, B** - 10…32 В, SSI в коде Грея
   - **F, G** - 10…32 В, параллельный в коде Грея
   - **H** – 10…32 В, параллельный в коде BIN
   - **J** – 10…32 В, параллельный в коде BCD
3. **Тип и диаметр вала/ротора**
   - **1** – сервофланец 6 мм
   - **4** – торцевой фланец 10 мм
   - **A** – полный ротор, 15 мм
   - **D** – сквозной полый ротор
4. **Способ подключения**
   - **A** – разъем M23, 21 вывод, радиальный
   - **B** – разъем M23, 21 вывод, аксиальный
   - **K** – кабель 22 жилы, радиальный, 1.5 м
   - **L** – кабель 22 жилы, радиальный, 3 м
   - **M** – кабель 22 жилы, радиальный, 5 м
   - **N** - кабель 11 жил, радиальный, 10 м
   - **R** - кабель 22 жилы, аксиальный, 1.5 м
   - **S** - кабель 22 жилы, аксиальный, 3 м
   - **T** – кабель 22 жилы, аксиальный 5 м
   - **U** – кабель 11 жил, аксиальный 10 м
5. **Разрешение, им./об.**

Однооборотные абсолютные энкодеры

Серия	**ARS 60**
Внешний вид	
Кол-во импульсов на оборот	2…32768
Габаритные размеры	ø 60 мм
Интерфейс	SSI
Напряжение питания	10...32 В
Диапазон рабочих температур	-20...85°C
С валом	**ARS 60**
Диаметр вала с фланцем	10 мм
Диаметр вала без фланца	6 мм
Максимальная рабочая скорость	6000/10000 мин$^{-1}$
Класс защиты	IP 65/IP 66
С полым ротором	**ARS 60**
Диаметр вала	6, 8, 10, 12, 15 мм, 1/4, 3/8, 1/2 дюйма
Максимальная рабочая скорость	3000 мин$^{-1}$
Класс защиты	IP 65/IP 67
Со сквозным ротором	**ARS 60**
Диаметр вала	6, 8, 10, 12 мм, 1/4, 3/8, 1/2 дюйма
Максимальная рабочая скорость	3000 мин$^{-1}$
Класс защиты	IP 64

Многооборотные абсолютные энкодеры

Серия	**ATM 60**	**ATM 90**
Внешний вид		
Разрешение	8192 x 8192	2…32.768
Габаритные размеры	ø60 мм	ø93 мм
Интерфейс	SSI, RS 422, Profibus, DeviceNet	SSI, RS422, Profibus, DeviceNet
Напряжение питания	10...30 В	10...30 В
С валом	**ATM 60**	**–**
Диаметр вала с фланцем	10 мм	–
Диаметр вала без фланца	6 мм	–
Максимальная рабочая скорость	6000 мин$^{-1}$	–
Диапазон рабочих температур	–20...85°C	–
Класс защиты	IP 67	–
С полым ротором	**ATM 60**	**–**
Диаметр вала	6, 8, 10, 12, 15 мм, 1/4, 3/8, 1/2 дюйма	–
Максимальная рабочая скорость	6000 мин$^{-1}$	–
Диапазон рабочих температур	–20...85°C	–
Класс защиты	IP 67	–
Со сквозным ротором	**–**	**ATM 90**
Диаметр вала	–	12, 16 мм, 1/2 дюйма
Максимальная рабочая скорость	–	2000 мин$^{-1}$
Диапазон рабочих температур	–	–20...70°C
Класс защиты	–	IP 65

ЕМКОСТНЫЕ ДАТЧИКИ ПОЛОЖЕНИЯ

SICK Sensor Intelligence.

Емкостные датчики предназначены для бесконтактного определения присутствия объектов, выполненных из различных материалов, как металлических, так и неметаллических (например, сыпучие материалы, жидкие, зернистые вещества) на расстоянии до 25 мм. Датчики идеальны для мониторинга уровня заполнения объемов с жидкостью или сыпучими материалами, а также для контроля содержания упаковки. Датчики имеют широкий диапазон рабочих температур и большое расстояние срабатывания, устойчивы к воздействию ЭМП и соответствуют классу защиты IP 67 для работы в тяжелых условиях эксплуатации.

Наименование		Диап. срабатывания, мм	Напряжение питания, В	Монтаж	Тип выхода	Тип соединения
 CM18-	**08BNP-TW0**	8	10…40 DC	заподлицо	NPN	кабель 2 м
	08BPP-TW0	8			PNP	кабель 2 м
	08BNP-KC1	8			NPN	вилка, M12, 4-pin
	08BNP-KW1	8			NPN	кабель 2 м
	08BPP-KC1	8			PNP	вилка, M12, 4-pin
	08BPP-KW1	8			PNP	кабель 2 м
	12NNP-KC1	12		выше панели	NPN	вилка, M12, 4-pin
	12NNP-KW1	12			NPN	кабель 2 м
	12NPP-KC1	12			PNP	вилка, M12, 4-pin
	12NPP-KW1	12			PNP	кабель 2 м
 CM30-	**16BNP-KC1**	16		заподлицо	NPN	вилка, M12, 4-pin
	16BNP-KW1	16			NPN	кабель 2 м
	16BPP-KC1	16			PNP	вилка, M12, 4-pin
	16BPP-KW1	16			PNP	кабель 2 м
	25NNP-KC1	25		выше панели	NPN	вилка, M12, 4-pin
	25NNP-KW1	25			NPN	кабель 2 м
	25NPP-KC1	25			PNP	вилка, M12, 4-pin
	25NPP-KW1	25			PNP	кабель 2 м
	16BAP-KW1	16	20…250 AC	заподлицо	-	кабель 2 м
	25NAP-KW1	25		выше панели	-	кабель 2 м
 CQ35-	**25NNP-KC1**	25	10…40 DC	выше панели	NPN	вилка, M12, 4-pin
	25NNP-KW1	25			NPN	кабель 2 м
	25NPP-KC1	25			PNP	вилка, M12, 4-pin
	25NPP-KW1	25			PNP	кабель 2 м
 CQ28-	**10NNP-KW1**	10	10…30 DC	выше панели	NPN	кабель 2 м
	10NPP-KW1	10			PNP	кабель 2 м

BOURNS® Reliable Electronic Solutions

ЭНКОДЕРЫ

КОНТАКТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

Серия	3315	ECW	EPS	PEC11	PEC12	PEC16	EAW
Внешний вид							
Тип	инкрементальный			абсолютный			
Размер корпуса	9 мм	22 мм	22x27 мм	12 мм	12 мм	16 мм	22 мм
Класс защиты	IP67	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Стопор	–	+	+	+	+	+	–
Выключатель	–	–	+	+	+	+	–
Материал вала	пластик	пластик	пластик	металл	пластик	пластик	пластик
Материал втулки	пластик/металл	пластик	пластик	металл	металл	металл	пластик
Разрешение	6, 16	–	6, 9, 12. 24, 36	12, 18, 24	12, 24	12, 24	128
Скорость вращения	120 об./мин.	120 об./мин.	120 об./мин.	60 об./мин.	100 об./мин.	100 об./мин.	120 об./мин.
Параметры контактов	TLL совместимые	10 мА/10 В пост. тока	10 мА/10 В пост. тока	1 мА/5 В пост. тока	1 мА/5 В пост. тока	1 мА/5 В пост. тока	10 мА/10 В пост.тока
Наработка	100,000 циклов	200,000 оборотов	200,000 оборотов	30,000 оборотов	30,000 оборотов	100,000 оборотов	50,000 оборотов

МАГНИТНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

Энкодер **EMS22** – это бесконтактный преобразователь угловых и линейных перемещений, использующий специализированную микросхему на эффекте Холла, которая преобразует результаты измерений в один из четырех типов выходного сигнала. Это может быть двубитная квадратура со сдвигом по фазе на 90 градусов с разрешением до 256 имп./об., сигнал шаг/направление вращения с разрешением до 512 имп./об., ШИМ сигнал на 1024 положения и абсолютный выходной сигнал на 1024 положения. Бесконтактный энкодер EMS22 выдерживает самые тяжелые условия эксплуатации: резкие перепады температуры, влажности и высокую степень запыленности воздуха.

Наименование	EMS22
Размеры корпуса	21 x 16 мм
Класс герметичности	IP65
Вал	металлический
Втулка	металлическая
Конфигурация контактов	Аксиальные для пайки на плату
Разрешение	32, 64, 128, 256, 512 об./мин., и 1024 положений
Скорость вращения	до 10,000 об./мин.
Совместимость с логикой	TTL, CMOS
Наработка на отказ	100 млн. и 50 млн. вращений вала

ОПТИЧЕСКИЕ ЭНКОДЕРЫ

Серия	EM14	ENA / ENC / ENS
Внешний вид		
Тип	инкрементальный	оптический/инкрементальный
Размер корпуса	14 мм	21 x 16 мм
Класс защиты	IP54	IP40
Стопор	+	–
Выключатель	+	–
Материал вала	металл	металл
Материал втулки	металл	металл
Разрешение	8, 16, 32, 64	25, 50, 64, 100, 125, 128, 200, 256
Скорость вращения	120 об./мин.	300 - 3000 об./мин.
Параметры контактов	TTL, CMOS, HCMOS	TTL, CMOS
Наработка	100,000 и 1,000,000 циклов	10 млн. и 200 млн. циклов

BOSCH

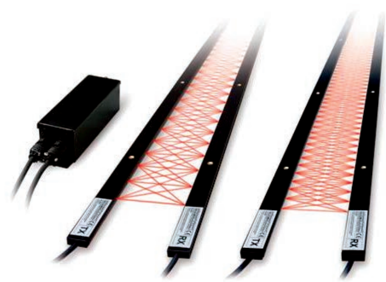
АКСЕЛЕРОМЕТРЫ

Трехосевые акселерометры имеют широкие возможности программирования: диапазон измерений 2, 4 или 8 g, полоса пропускания фильтра АЦП 25-1500 Гц, пять типов прерывателей, возможность обработки данных без использования микроконтроллера, самотестирование. Все акселерометры выпускаются в миниатюрных низкопрофильных LGA корпусах.

Наимен.	Измер. ускоре-ние, g	Оси чувствит.	Чувствит., мВ/g	Частота, Гц	Напр. питания, В	Тип вых. сигнала	Диапазон раб. темп-р, С °	Тип корпуса
BMA150	±2g, ±4g, ±8g	X, Y, Z	256 LSB/g	25…1500	2.4…3.6	SPI/I2C	-40…85	LGA-12 3x3x0.9 мм
BMA020	±2g, ±4g, ±8g	X, Y, Z	256 LSB/g	25…1500	2.4…3.6	SPI/I2C	-40…85	LGA-12 3x3x0.9 мм

БАРЬЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Оптические барьеры безопасности **EL674E-01** предназначены для защиты лифтов и лифтовых платформ. Они устанавливаются на двери лифта с проемом до 4 метров.
Комплект системы безопасности состоит из двух оптических барьеров (приемника и передатчика), блока питания и соединительных проводов. Барьеры можно использовать как в лифтах с телескопическими дверьми (когда створки при открывании заходят одна за другую), так и в лифтах с дверьми центрального открывания. Блок управления размещается на крыше кабины.
Двери лифта имеют люфт при открывании и закрывании, это предусмотрено в спецификации световых барьеров. Отклонение по вертикали между двумя барьерами может составлять до 20 мм, а по горизонтали – 3 мм.

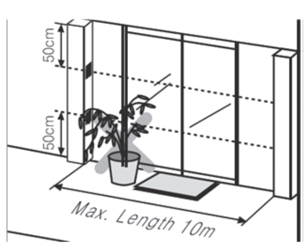


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество лучей:	94
ИК излучатели:	900 нм
Рабочий диапазон:	0…4 м
Выход:	НО (10А)/НЗ (6А) контакты реле
Время отклика:	менее 90 мс
Стойкость к засветке:	более 50000 люкс
Напряжение питания:	220 В перем.тока
Потребляемая мощность:	3 Вт
Диапазон рабочих температур:	–15…50°C
Класс защиты:	IP54
Габаритные размеры:	10x25x2000 мм

ДАТЧИКИ ОТКРЫТИЯ ДВЕРИ

Датчики **ADS** предназначены для управления автоматическими дверьми, их открытием при обнаружении присутствия человека в рабочей зоне устройства. Работа устройств основана на принципе работы всех оптических датчиков: излучающий элемент направляет световой поток, блок электронной обработки данных определяет скорость возврата луча. Устройства имеют релейный выход для удобства подключения к электронике автоматических дверей.



Датчики **ADS-AF** устанавливаются над дверьми на высоте от 2 до 2.7 метров от уровня пола, их рабочее расстояние составляет 3 метра. По ширине рабочая зона устройств охватывает 2.7 метра, поэтому датчики рекомендованы для применения с автоматическими дверьми аналогичного размера.

Датчики имеют широкие возможности настройки:
- установка времени удержания выхода в активном состоянии после срабатывания: 2, 7 или 15 секунд,
- можно выбирать уровень чувствительности датчика – высокий или низкий,
- защищать от ошибочного срабатывания дверей, это рекомендуется делать при близком расположении нескольких автоматических дверей с различными датчиками,
- устанавливать угол обзора (угол между плоскостью двери и лучом датчика): 7.5, 14.5, 21.5 или 28.5 градусов (шаг 7 градусов),
- регулировать ширину рабочей зоны: выключить правое и/или левое «крыло» светового пучка, сузив, таким образом, рабочую зону датчика.

Датчики **ADS-SE** монтируются с боковых сторон дверей на высоте 70 см от пола таким образом, чтобы их лучи были направлены друг на друга. Система состоит из контроллера, двух пар датчиков и набора крепежа. Датчики. При прерывании луча поступает сигнал на контроллер управления для открывания дверей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ADS-AF

Напряжение питания: 24-220 В AC/DC
Потребляемая мощность: 4 ВА
Нагрузка реле: 0.1 А/50 В
Конфигурация реле: НО × 1
Время задержки выключения вы × одного сигнала: 0.5 с
Светодиоды рабочего состояния: зеленый – питание, красный – рабочий режим
Напряжение пробоя: 1000 В
Рабочая температура: -20…50°C
Класс защиты: IP50
Габаритные размеры: 224 × 60 × 26 мм
Вес: 320 г

ADS-SE

Рабочий диапазон: 0-10 м
Питание: 12-24 В пост./перем.тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность: 2.4 ВА макс.
Вы × од: реле 50В/0,3 А
Время срабатывания: 500 мс
Уровень освещенности: 100,000 люкс макс.
Длина провода: 10 м
Рабочий диапазон температур: -20…55°C
Класс защиты: IP30
Габаритные размеры: 77 × 30 × 44 мм
Вес: 300 г

VISHAY

БАЛОЧНЫЕ ДАТЧИКИ

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
3310		Алюминий	Балка среза	-	-	-	250кг – 1т	-	Низкопрофильные платформенные, паллетные весы, техническое взвешивание
3410/3411		Сталь или нержавеющая сталь	Балка среза	EEx ia IIC T6	Класс III 3,000S; Класс III 5,000M	C3	250кг, 500кг, 1000кг, 2т	1K - 4K	Низкопрофильные платформенные, паллетные весы, техническое взвешивание
3420/3421		Сталь	Балка среза	-	Класс III 3,000S; Класс III 5,000M	-	-	5K - 10K	Высокоточные платформенные, паллетные автомобильные весы, техническое взвешивание
3510		Нержавеющая сталь	Балка среза	EEx ia IIC T6	Класс III 3,000S; Класс III 5,000M	C6	300кг – 5т	-	Низкопрофильные платформенные, паллетные автомобильные весы, использование в неблагоприятных условиях
3520		Нержавеющая сталь	Балка среза	EEx ia IIC T6	-	C6	500кг – 2т	-	Низкопрофильные платформенные, паллетные автомобильные весы
355		Нержавеющая сталь	Балка изгиба	EEx ia IIC T6	Класс III 4,000S; Класс III 5,000M	C4	5кг - 500кг	-	Низкопрофильные платформенные весы, устройство подачи питания, морские, гибридные, ленточные весы, пищевая промышленность, использование во влажных и агрессивных средах
4158		Сталь	Двусторонняя балка среза	EEx ia IIC T6	Класс IIIL 10,000M	-	-	10K - 75K	Автомобильные, мостовые весы.
5103		Сплав из стали с никелевым покрытием	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	C3	-	5 - 250 K	Платформенные, вагонные весы, бортовое взвешивание, взвешивание вязких и сыпучих веществ
5123		Сплав из стали с никелевым покрытием	Балка среза	Нет	A5	C4	0.5т – 5т	250 - 10 K lbs	Платформенные, крановые, паллетные, ленточные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
5203		Сплав из стали с никелевым покрытием	Двусторонняя балка среза	Нет	Нет	Нет	-	1 - 75 K	Вагонные весы, платформенные, взвешивание вязких и сыпучих веществ
5223		Сплав из стали с никелевым покрытием	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	C3	-	50K - 200K	Вагонные весы
5303		Сплав из стали с никелевым покрытием	Двусторонняя балка среза	Нет	B10	Нет	-	25 - 125 K	Вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
60030		Сталь	Низкопрофильная балка изгиба	-	-	-	-	50 - 300	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, ленточные конвейерные весы, чистое взвешивание
60040		Сталь или нержавеющая сталь	Низкопрофильная балка изгиба	-	-	-	-	25 - 500	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, ленточные конвейерные весы, чистое взвешивание
60058		Сталь	Двусторонняя балка среза	-	Класс III 5,000M; Класс IIIL 10,000S	-	2.3т – 45т	5K - 100K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, ж/д, автомобильные весы.
60060		Алюминий	Низкопрофильная балка изгиба		Класс IIIL 10,000M	OIML		100 - 2000 lb	Низкопрофильные платформенные тензодатчики
65016		Сталь	Двусторонняя балка среза	-	-	-	-	1K - 300K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, дозаторы, контроль уровня
65016-0104W		Нержавеющая сталь	Двусторонняя балка среза (сварная конструкция)	-	-	-	-	1K - 75K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, дозаторы, контроль уровня

ДАТЧИКИ ВЕСА S-ТИПА

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка,lb	Применение
					NTEP	OIML			
363		Инструментальная сталь с никелевым покрытием	Датчик S-типа	Нет	B10	C3	0.05 – 10т	50 - 750 1 -10 K	Платформенные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
60001		Сталь или нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	-	Класс III 5,000S; Класс III 5,000M; Класс IIIL 10,000S; Класс IIIL 10,000M	C3	50кг – 10т	25 - 20K	Ленточные конвейерные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
60036		Сталь	Датчик веса S-типа	-	-	-	-	25 - 250	Ленточные конвейерные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
60063		Нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	-	Класс III 5,000M; Класс IIIL 10,000S	-	-	500 - 20K	Ленточные конвейерные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
614		Алюминий	Датчик веса S-типа	EEx ia IIC T4	-	C3	50кг – 500кг	-	Рычажные, крановые весы
615/616		Стальной сплав, нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	EEx ia IIC T4	-	-	50 кг – 1 т	-	Рычажные, крановые весы
619		Инструментальная сталь с никелевым покрытием	Датчик веса S-типа	-	-	-	1.5 т – 5 т	-	Гибридные, рычажные, ленточные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ, динамометры
620		Нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	EEx ia IIC T6	Класс III 3,000S; Класс III 5,000M	C3	500 кг – 5 т	-	Гибридные, рычажные, ленточные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ, динамометры, использование во влажных и агрессивных средах
9363		Нержавеющая сталь	Датчик веса S-типа	-	Класс IIIL 10,000M	OIML	50 кг - 10 т	50 - 20,000 lb	Универсальный датчик веса
BSP		Нержавеющая сталь	Датчик S-типа	Да	B10	C3	0.05 т – 5 т	-	Платформенные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ
STC		Сталь	Датчик веса S-типа	-	Класс III 5,000S; Класс IIIL 10,000S	-	25 кг – 5 т	200 - 40K	Ленточные конвейерные весы, взвешивание сыпучих и вязких веществ

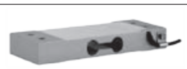
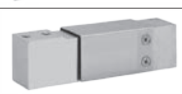
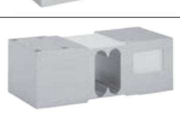
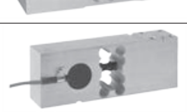
VISHAY

КОМПРЕССИОННЫЕ ДАТЧИКИ ВЕСА

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
65094		Сталь/ нержавеющая сталь	Многоколонный датчик сжатия-растяжения	-	-	-	-	50K - 1M	Большегрузное взвешивание вязких и сыпучих веществ
65114		Нержавеющая сталь	Одноколонный датчик сжатия-растяжения	-	Класс IIIL 10,000M	C3	25 – 50т	50K, 100K	Автомобильные весы
792		Нержавеющая сталь	Цилиндрический датчик	Нет	B10	B10	-	50 - 200 K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, мостовые, вагонные весы
92		Нержавеющая сталь	Цилиндрический датчик	Нет	Нет	Нет	-	5 - 200 K	Взвешивание вязких и сыпучих веществ, мостовые, вагонные весы
CSP		Нержавеющая сталь	Компрессионный датчик	-	-	C3.5	10 – 100т	-	Мостовые, автомобильные, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ, техническое взвешивание
CSP-M		Нержавеющая сталь	Многоколонный компрессионный датчик	ATEX	Класс IIIL 10,000M	OIML	10 – 100т	-	Автомобильные и вагонные весы
DSC		Нержавеющая сталь	Цифровой датчик	Нет	Нет	C4	30 – 50т	-	Мостовые, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
KSR		Стальной сплав с нанесением эпоксидной смазки	Цилиндрический датчик	Нет	Нет	Нет	6 – 280т	-	Платформенные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
LCD		Сталь	Низкопрофильный компрессионный дискообразный датчик	-	-	-	-	5K - 100K	Вагонные, автомобильные, бункерные весы
PSD		Сталь	Компрессионный дискообразный датчик	-	-	C3	2.5т – 25т	-	Вагонные, автомобильные, бункерные весы
RLC		Нержавеющая сталь	Кольцевой датчик	Да	B10	C6	0.25 – 60т	-	Платформенные, ленточные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ
SCC		Нержавеющая сталь	Цифровой датчик	Нет	Нет	C4	10 – 100т	-	Мостовые, вагонные весы, взвешивание вязких и сыпучих веществ

ОДНОТОЧЕЧНЫЕ ДАТЧИКИ ВЕСА

VISHAY

Наим-е	Внешний вид	Исполнение	Описание	Вид взрывозащиты	Соответствие стандартам		Номинальная нагрузка, кг	Номинальная нагрузка, lb	Применение
					NTEP	OIML			
1002		Алюминий	Одноточечный датчик малого веса	-	-	-	0.5 кг - 20 кг	-	Весы для розничной торговли, техническое взвешивание
1004		Алюминий	Высокоточный одноточечный датчик малого веса	-	-	-	0.3 кг - 3 кг	-	Весы для розничной торговли, техническое взвешивание.
1006		Алюминий	Высокоточный одноточечный датчик малого веса	-	-	-	2 кг - 5 кг	-	Весы для розничной торговли, техническое взвешивание
1010		Алюминий	Одноточечный датчик малого веса	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	-	3 кг - 90 кг	-	Почтовые, контрольные весы, весы для розничной торговли
1015		Алюминий							
1022		Алюминий	Низкопрофильный одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C4S	3 кг - 200 кг	-	Весы для розничной торговли, почтовые весы, медицинское взвешивание
1030		Алюминий	Одноточечный датчик малого веса	EEx ia IIC T4	-	C2.5	2 кг - 15 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные, лабораторные и почтовые весы
1040/41		Алюминий	Низкопрофильный одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C3.5	5 кг - 100 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1042		Алюминий	Низкопрофильный одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C6	1 кг - 100 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1130		Нержавеющая сталь	Одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	Класс III 4,000S	C6	7 кг - 100 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1140		Нержавеющая сталь	Одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	-	-	15 кг - 150 кг	-	Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1142		Нержавеющая сталь	Одноточечный датчик для платформ размером 400x400 мм	II 2G EEx ia IIC T4	-	OIML C3	10 - 100		Весы для розничной торговли, платформенные и почтовые весы
1242		Алюминий	Одноточечный датчик среднего веса	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C6	50 кг - 250 кг	-	Весы для розничной торговли, подвесные, медицинские весы
1250		Алюминий	Одноточечный датчик большого веса	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S	C3.5	50 кг - 1000 кг	-	Платформенные, медицинские весы, дозаторы, техническое взвешивание
1252		Алюминий	Одноточечный датчик большого веса	EEx ia IIC T4	-	C3	75 кг - 635 кг	-	Платформенные, медицинские весы, дозаторы, техническое взвешивание
1260		Алюминий	Одноточечный датчик большого веса	EEx ia IIC T4	Класс III 5,000S; Класс III 5,000M	C3	30 кг - 635 кг	-	Платформенные, медицинские весы, дозаторы, техническое взвешивание
1263		Алюминий	Одноточечный датчик большого веса	EEx ia IIC T4	-	C3	50 кг - 635 кг	-	Платформенные, медицинские весы, дозаторы, техническое взвешивание
1265		Алюминий	Одноточечный датчик	EEx ia IIC T4	-	C6	100 кг - 660 кг	-	Платформенные, контрольные, монорельсовые весы, дозаторы, техническое взвешивание

EPCOS

КОНТАКТОРЫ ДЛЯ КОММУТАЦИИ КОНДЕНСАТОРОВ

Конденсаторные батареи ступеней регулирования УКРМ работают в режиме частых переключений. Использование традиционных электромеханических контакторов в данном типе оборудования неэффективно по причине низкого быстродействия и их нестойкости к броскам пусковых токов. Специальные конденсаторные контакторы B44066S обеспечивают мягкий режим коммутации фазовых конденсаторов (что увеличивает срок их эксплуатации) и имеют демпфирующие резисторы для ограничения пускового тока. Выпускаются контакторы на мощность от 12.5 до 100 кВАр.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

B44066-S	1810	–	J	–	230
1	2		3		4

1. **Серия**
2. **Тип**
3. **Применение**: J230/J110 – с демпфирующими резисторами в системах без дросселей N230 - для применения в ФКУ в системах с дросселями
4. **Номинальное напряжение**, В

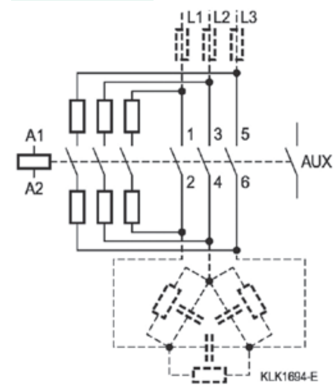
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

B44066S-	...1810	...2410	...3210	...5010	...6210	...7410	...9910
Коммутируемое напряжение, В	690	690	690	690	690	690	1000
Частота переключений в час	120	120	120	120	120	80	80
Срок службы контактов, млн. циклов	0.25	0.15	0.15	0.15	0.15	0.12	0.075
Напряжение магнитной катушки, В	0.85…1.1						
Номинальный ток (40°C)	16	10	10	10	10	10	10
Защитный предохранитель, А	25	20	20	20	20	20	20
Вспомогательный контакт	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО

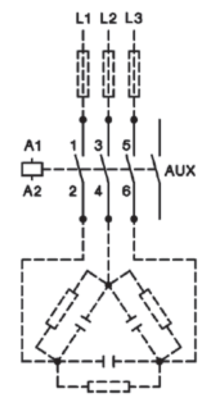
Наименование	Напря-е, В	Мощность коммутируемого конденсатора (50°C), кВАр			Макс. ток (50°C), А	Вес, кг
		380 – 400 В	415-440 В	660 – 690 В		
B44066S1810J230	230	0…12.5	0…13	0…20	18	0.34
B44066S2410J230		10…20	10.5…22	17…33	28	0.60
B44066S3210J230		10…25	10.5…27	17…41	36	0.60
B44066S5010J230		20…33.3	23…36	36…55	48	1.10
B44066S6210J230		20…50	23…53	36…82	72	1.10
B44066S7410J230		20…75	23…75	36…120	105	1.10
B44096S9910J230		33…100	36…103	57…170	144	2.40

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

B44066S…J…



B44066S…N230



ПРИМЕНЕНИЕ

- измерение, контроль и проверка электрических параметров в распределительных системах
- сбор данных о потребляемой энергии и их анализ
- контроль качества электроэнергии (гармоники, кратковременные прерывания, переходные процессы, начальный ток)
- генератор измерений для диспетчерских систем обслуживания здания или ПЛК
- контроль параметров, в зависимости от заданных пороговых значений
- управление пиковым потреблением (устранение дорогостоящих и опасных пиковых нагрузок)
- Ethernet для подключения измерительных устройств
- дистанционный контроль

EPCOS

АНАЛИЗАТОР ПАРАМЕТРОВ СЕТИ

Измерительный прибор MC7000-3 был разработан для проведения измерений в трехфазных сетях, отображения данных измерений и сохранения электрических параметров низковольтной сети.

Удобное в использовании Windows программное обеспечение (входит в комплект поставки) позволяет проводить быстрые и простые оценки измеренных данных. На основе измерений и оценочных показателей пользователь может разработать оптимальный дизайн схемотехнического решения по коррекции коэффициента мощности или контроля существующей системы коррекции. Собранные данные доступны в формате Excel.

ОСОБЕННОСТИ

- Слот для SD карты памяти для сохранения данных, не требуется онлайн подключение. В комплект поставки входит карта памяти 1 ГБ.
- Удобство программирования интервала записи и времени с помощью таймеров.
- Отображение и хранение максимальных параметров с записью времени события.
- Отображение даты и времени.
- Отображение гармоник, доступна линейная диаграмма.
- Широкий набор опций отображения информации, например, вращение дисплея и настройка размера шрифта.
- Программное обеспечение на основе Windows.
- Одновременное администрирование нескольких проектов.

ФУНКЦИИ, ДОСТУПНЫЕ С ПО

Графический дисплей и оценка параметров сети:
- несколько заданных шаблонов графического дисплея со стандартными параметрами
- графический дисплей выбранных значений сети
- удобство редактирования параметров
- удобство редактирования временного интервала записи
- одновременный показ на дисплее нескольких диаграмм
- функции масштабирования
- копирования в буфер обмана и функция печати

Математические функции над измеренными параметрами:
– автоматический расчет необходимых kvar (при установке целевого коэффициента мощности)
– рекомендации по компенсации выхода в зависимости от целевого коэффициента мощности (cos phi)
– оценка измеренных гармоник и рекомендации по паразитному фактору системы коррекции мощности
– расчет kvar по времени и оптимальному времени коммутации, рекомендации по динамической компенсации.

Полезные инструменты для разработки коррекции коэффициента мощности:
– расчет выхода для индуктивной нагрузки при указании индуктивности и коэффициента мощности
– расчет выхода конденсатора для различных напряжений
– регулировка трехфазных/однофазных конденсаторов
– выбор требуемого сечения кабеля и предохранителей для силовых конденсатор и/или систем компенсации.

MC7000-3

ИЗМЕРИТЕЛИ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Janitza electronics

ИЗМЕРИТЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ UMG 103

Первый шаг к экономии электроэнергии и улучшению рабочих процессов – это измерение основных важных параметров электросети и контроль пиковой нагрузки. Janitza Electronics выпускает полную линейку измерительных приборов для контроля мощности и дополнительных устройств для них – UMG серию. Данные приборы и анализаторы мощности позволят получить самую полную картину электроснабжения и выработать меры для ее улучшения. Качество электроэнергии оценивается в соответствии с общепризнанными стандартами (напр., EN50160).

UMG 103

UMG103 предназначено для использования в низковольтных распределительных системах для измерения и расчета таких электрических параметров, как напряжение, ток, мощность, гармоники, энергопотребление и др. Монтируется на DIN рейку в распределительный щит. Помимо широкого диапазона измеряемых электрических параметров, прибор имеет ряд дополнительных функций: сохранение максимальных и минимальных значений, регистрация гармоник, счетчик времени, биметаллический выключатель, защита пароля и хранение данных в энергонезависимой памяти. Связь устройства с системами управления осуществляется через RS-485 по протоколу Modbus. Класс потребления электроэнергии 0,5S.
Измеритель UMG103 обычно используется в сочетании с более мощными анализаторами (типа UMG 604 или UMG 507) для выполнения базовых измерений, сбора данных и передачи их головному устройству.

ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Напряжение линия-нейтраль: 50-300 В перем.тока
Напряжение линия-линия: 85-520 В перем.тока
Ток (трансформаторы: x/1 и x/5 А): 0,001...7,5 А
Частота сети: 45...65 Гц

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	РЕГИСТРИРУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ		
- измерения в TN и TT сетях	Рабочее напряжение: 110 ...265 В перем.	Напряжение	L1, L2, L3, L1-L2, L2-L3, L1-L3	±0,2%
- 3 входа напряжения (300 В, CAT	тока	Ток	L1, L2, L3, N, рассчитанный	± 0,2%
III), 3 токовых входа	Частота сканирования: 5,4 кГц на канал	Эффект., реакт. и полная	L1, L2, L3, сумма	±0,4%
- непрерывное сканирование	Квадранты: 4	мощности	L1, L2, L3, сумма	
входов напряжения и тока	Вес: 150 г	Косинус φ, коэф-т	L1, L2, L3	±0,1%
- высокая точность измерений,	Габаритные размеры: 71,5 x 90 x 46 мм	мощности		есть
0.2%	Монтаж: 35 м DIN рейка	Частота		есть
- регистрация гармоник (до 25-ой)	Диапазон рабочих температур: -10…	Макс., мин., усредн.значение	Ток, напряжение, L1, L2, L3	± 0,5%
- RS485 (Modbus RTU, slave)	+55 °C	Счетчик времени	L1, L2, L3	± 0,5%
- монтаж на DIN рейку, 35 мм	Класс защиты: IP20	Гармоники, 1-25	L1, L2, L3	± 0,5%
- возможна интеграция в рабочие	Подключаемые проводники: 0,08-2,5	Коэф-т искажений THD-U в %		
распределительные системы	кв.мм	Коэф-т искажений THD-I в %		
	Интерфейс: RS 485, Modbus RTU/Slave			

АНАЛИЗАТОР МОЩНОСТИ UMG 604

UMG 604

Анализатор мощности UMG604 предназначен для экономного управления электроэнергией. Сбор всех необходимых параметров мощности и электрических параметров обеспечивает «прозрачность» всей системы электроснабжения. Для повышения эффективности может быть выбран приоритет в электрообслуживании, например, сокращение стоимости затрат на электричество или другие дополнительные меры. Анализатор поддерживает до 7 подобных пользовательских программ.
Анализатор мощности UMG604 имеет цифровой процессор 500 МГц. Непрерывное сканирование восьми каналов с частотой 20 кГц на канал позволяет аккумулировать все необходимые электрические параметры (более 800 значений), минимальные и максимальные значение, базовые параметры мощности (до 40-ой гармоники), кратковременные прерывания.
Анализатор фиксирует самые кратковременные события (от 50 мкс). Собранные данные передаются в центральный блок, где хранятся и используются базой данных для дальнейшей обработки. Возможности связи с другими объектами практически не ограничены: Ethernet (TCP/IP), BACnet, Modbus, Profibus, RS232, RS485, http, FTP, SMTP, SNTP или DNS. Анализатор легко инсталлируется в существующую систему управления электроэнергией или PLC. Анализатор может одновременно загружать до 7 пользовательских программ.

Напряжение питания	4 входа по напряжению и 4 входа по току	Память 128 Мб Flash	2 цифровых входа	2 цифровых выхода	1 температурный вход	Интерфейсы					Тип	Код заказа
123…240 В AC, 175…340 В DC						RS232	RS485	Ethernet 100baseT	Profibus DP V0	7 свободно программируемых прикладных программ		
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	UMG 604L	52.16.003
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	UMG 604E	52.16.002
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	UMG 604P	52.16.004
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	UMG 604EP	52.16.001

ДОГОВОР ПОСТАВКИ №

г. Москва « » года

ЗАО (ООО) ________________________, именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице генерального директора ________________________________, действующего на основании ________________________, с одной стороны, и , именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице ___________________________ ___________________________________, действующего на основании _______________, с другой стороны, далее именуемые «Стороны», заключили настоящий договор (далее по тексту – Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Поставщик обязуется поставлять, а Покупатель принимать и оплачивать товары в соответствии с условиями Договора.

1.2. Наименование, стоимость, количество товаров, сроки поставки и оплаты каждой партии товаров определяются в соответствии со Счетами и Спецификациями. Счета выставляются на основании заявок, поступающих от Покупателя. В случае составления Спецификации, они подписываются уполномоченными представителями Сторон, скрепляются печатями и являются неотъемлемой частью Договора.

1.3. Товары, приобретаемые по настоящему Договору, используются Покупателем в целях, соответствующих статье 506 главы 30 Гражданского кодекса Российской Федерации.

1.4. Общая цена Договора на момент его подписания не устанавливается и определяется как общая сумма стоимости всех партий товаров, переданных по накладным в течение всего срока действия Договора.

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1.Поставщик обязан поставить товары в порядке и на условиях, предусмотренных Договором.

2.2.Покупатель обязан принять и оплатить товары в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим Договором.

2.3.Покупатель обязан соблюдать график потребления товаров, определенный в Счетах (Спецификациях), и обязан сообщить Поставщику свои реквизиты или дать Поставщику указание об отгрузке (передаче) товаров третьим лицам (получателям).

3. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

3.1. Поставка товаров осуществляется отдельными партиями в соответствии со Счетами (Спецификациями).

3.2. Способ доставки товаров согласовывается Сторонами.

3.3. Передача товаров Поставщиком осуществляется полномочному представителю Покупателя, действующему на основании доверенности.

3.4. При доставке товаров силами Поставщика он несет риски повреждения и/или утраты товаров до момента начала разгрузки на складе Покупателя. На условиях поставки «самовывоз» все риски, связанные с повреждением и/или утратой товаров с момента подписания товарной накладной, несет Покупатель.

3.5. Обязательства Поставщика по поставке товаров считаются выполненными с момента передачи товаров Покупателю на основании товарной накладной или иного документа, подтверждающего получение товаров Покупателем.

3.6. Датой поставки по настоящему Договору считается дата приемки товаров Покупателем по товарной накладной либо иному документу, подтверждающему получение товаров Покупателем. Факт получения товаров удостоверяется подписью полномочного представителя Покупателя в товарной накладной или ином документе, законно подтверждающем приемку товаров Покупателем.

3.7. В случае передачи товаров транспортной организации для доставки Покупателю датой поставки считается дата приёмки товаров транспортной организацией.

3.8. Если договор перевозки товаров с транспортной организацией заключил Покупатель, право собственности на товары переходит к Покупателю в момент передачи товаров Поставщиком транспортной организации.

3.9. Поставка товаров осуществляется в таре, обеспечивающей сохранность товаров при транспортировке, погрузке и хранении.

3.10. Возможность возврата товаров, ошибочно приобретенных Покупателем, определяется Поставщиком.

3.11. Поставщик гарантирует, что поставляемые по настоящему Договору товары не обременены обязательствами и свободны от прав третьих лиц, т.е. не проданы, не находятся в залоге и т.п.

4. КАЧЕСТВО И ПОРЯДОК ПРИЕМКИ ТОВАРОВ

4.1. Стороны осуществляют приемку товаров в соответствии с Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству № П-6(от 15.06.1965) и Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству № П-7(от 25.04.1966).

4.2. Покупатель не вправе предъявлять претензии по количеству, ассортименту и/или качеству товаров после истечения сроков, установленных в Инструкциях №П-6 и №П-7, за исключением претензий по скрытым дефектам. Скрытыми по настоящему Договору являются дефекты, изначально имеющиеся в поставленных товарах (заводской брак), неподдающиеся выявлению при приемке.

4.3. Претензия должна быть предъявлена в письменной форме и должна содержать изложение требований Покупателя, обстоятельств, на которых последний основывается, сумму претензии, ее расчет, перечень прилагаемых документов, иные необходимые сведения.

5. СТОИМОСТЬ ТОВАРОВ И ПОРЯДОК РАСЧТОВ

5.1. Стоимость товаров определяется на основании действующих у Поставщика расценок и указывается в Счетах и Спецификациях. В цену товаров включен НДС.

5.2. Оплата за товары производится Покупателем в рублях Российской Федерации на основании выставленных счетов путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика.

5.3. Расчет за поставляемые по Договору товары производится на условиях 100 % предоплаты.

5.4. Датой оплаты по настоящему Договору является дата поступления всей суммы денежных средств за товары, подлежащие поставке, на расчетный счет Поставщика.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН И ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

6.1. В случае нарушения Поставщиком условий поставки товаров и условий, предусмотренных в разделах 3 и 4 настоящего Договора, Поставщик выплачивает Покупателю штрафные санкции в размере 0,1 % от стоимости недопоставленных товаров за каждый день просрочки, но не более 5% от указанной стоимости.

6.2. В случае нарушения обязательств по оплате товаров Покупатель выплачивает Поставщику штрафные санкции в размере 0,1 % от стоимости неоплаченных в срок товаров за каждый день просрочки, но не более 5% от указанной стоимости.

6.3. Сторона обязана направить другой Стороне письменную претензию о нарушении условий настоящего Договора.

6.4. Возмещение убытков и уплата штрафных санкций не освобождает Стороны от исполнения обязательств по настоящему Договору.

6.5. В части, неурегулированной настоящим Договором, Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6.6. Все споры, связанные с исполнением настоящего Договора, Стороны попытаются решить путем переговоров. В случае невозможности достижения соглашения все споры, связанные с настоящим Договором, подлежат рассмотрению в Арбитражном суде г. Москвы.

7. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если указанное неисполнение явилось следствием действия обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор).

7.2. Сторона, подвергшаяся воздействию форс-мажорных обстоятельств, обязана немедленно в письменном виде уведомить об этом другую Сторону, описав характер обстоятельств непреодолимой силы, но не позднее, чем через 3 (три) календарных дня после наступления таких обстоятельств. Несвоевременное уведомление о наступлении форс-мажорных обстоятельств лишает соответствующую Сторону права ссылаться на них в будущем.

7.3. Возникновение обстоятельств непреодолимой силы должно быть подтверждено Торгово-Промышленной Палатой (ТПП) Российской Федерации, региональным отделением ТПП, или иным компетентным органом власти, за исключением случаев, когда обстоятельства непреодолимой силы являются общеизвестными.

7.4. Если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться более 2 (двух) месяцев подряд, то каждая из Сторон будет вправе аннулировать настоящий Договор полностью или частично, и в этом случае ни одна из Сторон не будет иметь права потребовать от другой Стороны возмещения возможных убытков.

8. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует в течение одного года, но в любом случае до полного исполнения Сторонами своих обязательств. В случае если, за 30 (тридцать) календарных дней до окончания срока действия Договора ни одна из Сторон не заявит своего намерения расторгнуть настоящий Договор, то действие Договора продлевается на тех же условиях и на тот же срок.

8.2. Каждая из Сторон вправе отказаться от Договора до истечения срока его действия, только выполнив все ранее принятые на себя обязательства, письменно уведомив другую Сторону не менее чем за 30 (тридцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения настоящего Договора.

9. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

9.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору действительны только в письменной форме. Копии, переданные по факсу, имеют юридическую силу до момента получения оригинала.

9.2. Стороны обязуются немедленно извещать друг друга об изменении адресов и реквизитов.

9.3. Стороны принимают на себя обязательства о неразглашении коммерческой тайны и иной конфиденциальной информации по Договору.

9.4. Настоящий Договор составлен в двух идентичных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

10. АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

ПОСТАВЩИК:	**ПОКУПАТЕЛЬ:**
ИНН	ИНН
КПП	КПП
Юридический адрес:	Юридический адрес:
Фактический адрес:	Фактический адрес:
Тел./факс:	Тел./факс:
E-mail:	E-mail:
Р/с	Р/с
БИК	БИК
К/с	К/с
ОГРН	ОГРН
ОКПО	ОКПО
____________________/ __________ /	____________________/ __________ /
м.п.	м.п.