

**СКЛАДСКОЙ КАТАЛОГ
ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ
И ИЗДЕЛИЙ**

АПРЕЛЬ 2025

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ	5
32-разрядные микроконтроллеры WCH	5
ИНТЕРФЕЙСНЫЕ МИКРОСХЕМЫ И АНАЛОГОВЫЕ КЛЮЧИ	8
Интерфейсные микросхемы серии CH340	8
Интерфейсные микросхемы и аналоговые ключи	9
Специализированные интерфейсные микросхемы	10
ЖИДКО-КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ И ДИСПЛЕИ	12
Буквенно-цифровые ЖКИ	12
Графические ЖКИ	14
OLED и TFT дисплеи	15
Дисплеи на заказ	16
СЕГМЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ	17
7-сегментные светодиодные индикаторы	17
1-разрядные индикаторы	18
Серия GNS-40011 (4,0 дюйма)	18
Серия GNS-10012 (1,0 дюйма)	18
Серия GNS-4011 (0,4 дюйма)	18
Серия GNS-3911 (0,39 дюйма)	19
Серия GNS-5611 (0,56 дюйма)	19
2-разрядные индикаторы	20
Серия GND-5622 (0,56 дюйма)	20
Серия GND-5621 (0,56 дюйма)	20
3-разрядные индикаторы	21
Серия GNT-3631 (0,36 дюйма)	21
Серия GNT-5231 (0,52 дюйма)	21
Серия GNT-5631 (0,56 дюйма)	22
4-разрядные индикаторы	22
Серия GNQ-2841 (0,28 дюйма)	22
Серия GNQ-3641 (0,36 дюйма)	22
Серия GNQ-4041 (0,40 дюйма)	23
Серия GNQ-5642 (0,56 дюйма)	23
10-сегментные индикаторы	24
Серия GNA-R1025101	24
АКУСТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ	25
Электромагнитные зуммеры	25
Пьезоэлектрические зуммеры	26
Микрофоны	27
РЕЗОНАТОРЫ И ГЕНЕРАТОРЫ	28
Кварцевые резонаторы	28
Серия HC49S (сквозной монтаж, 11,5x5 мм)	28
Серия HC49SM (поверхностный монтаж, 13x5 мм)	29
Серия KSE-71 (поверхностный монтаж, 5x3,2 мм)	30
Серия KSE-7U (поверхностный монтаж, миниатюрные, 3,2x2,5 мм)	31
Часовые кварцевые резонаторы	32
Серии KSE-6K6, KSE-6K8 (сквозной монтаж, Ø2x6 мм, Ø3x8 мм)	32
Серия KSE-6LC (поверхностный монтаж, 8x3,8 мм)	32
Кварцевые генераторы	33
Серия KSE-6N (поверхностный монтаж, 7x5 мм, КМОП-выход)	33
БИПОЛЯРНЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ	34
Биполярные транзисторы p-p	34
Биполярные транзисторы p-n-p	35
МОП-ТРАНЗИСТОРЫ	37
ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЕ И БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ ДИОДЫ	38
ДИОДЫ ШОТТКИ	40
СТАБИЛИТРОНЫ И ЗАЩИТНЫЕ ДИОДЫ	41
Стабилитроны	41
Супрессоры	43

ВАРИСТОРЫ	45
РЕЗИСТОРЫ	47
Чип-резисторы общего назначения	47
КЕРАМИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ	48
Многослойные чип-конденсаторы	48
ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСАТОРЫ	50
Серия KSE1	50
Серия KSE2	51
Серия KSE3	51
Серия KSE4	51
ИОНИСТОРЫ	53
ДРОССЕЛИ	55
РЕЛЕ	59
Таблица замен реле	59
Сигнальные реле	60
Серия HJR1-2C (низкое потребление, до 2A)	60
Серия HJR4102 (низкая стоимость, низкое потребление, до 5A)	60
Серия TR5V (небольшие габариты, низкое потребление, до 1A)	61
Реле повышенной мощности	61
Серия TRG1 (устойчивость к импульсным помехам, до 5A)	61
Серия HJR-21FF (небольшие габариты, до 15A)	62
Серия HJR-3FF (небольшие габариты, до 15A)	62
Серия HJQ-15F-1 (доп. контакты, до 30A)	63
Серия HJQ-13F (монтаж в колодку или на плату, до 20A)	63
Серия TRCD (низкий профиль 10.2мм, низкое потребление, до 16A)	64
Серия TRA3N (до 8A)	64
Серия TRAF (доп. контакты, до 30A)	65
Серия TRGB (устойчивость к импульсным помехам, до 5A)	65
Серия HJQ-22F (до 4-х переключ. контактов, монтаж в колодку или на плату, опция: светодиод, до 7A)	66
Автомобильные реле	66
Серия TRS (до 40A)	66
Серия TRV4 (монтаж в колодку или на плату, опция: защитный резистор/диод, до 40A)	67
КЛЕММНЫЕ КОЛОДКИ	68
Винтовые клеммные колодки	68
Серия KSE-103 (шаг 5.00 мм, ток 10 A, угловая)	68
Серия KSE-126 (шаг 5.00 мм, ток 10 A)	68
Серия KSE-127 (шаг 5.00 / 5.08 мм, ток 12 A)	68
Серия KSE-128 (шаг 5.00 / 7.5 мм, ток 10 A)	69
Серия KSE-128R (шаг 5.00 мм, ток 10 A, угловая)	69
Серия KSE-129 (шаг 5.00 мм, ток 20 A)	69
Серия KSE-300 (шаг 5.00 мм, ток 10 A)	70
Серия KSE-301 (шаг 5.00 мм, ток 12 A)	70
Серия KSE-301R (шаг 5.00 мм, ток 12 A, угловая)	70
Серия KSE-306V (шаг 5.00 мм, ток 10 A)	71
Серия KSE-308V (шаг 2.54 мм, ток 6 A)	71
Серия KSE-350 (шаг 3.50 мм, ток 10 A)	71
Серия KSE-381 (шаг 3.81 мм, ток 10 A)	72
Серия KSE-500 (шаг 5.00 / 5.08 мм, ток 10 A)	72
Серия KSE-950 (шаг 9.50 мм, ток 30 A)	72
Безвинтовые клеммные колодки	73
Серия KSE-141V (шаг 2.54 мм, ток 2 A)	73
Серия KSE-141R (шаг 2.54 мм, ток 2 A, угловая)	73
Серия KSE-142V (шаг 5.08 мм, ток 10 A)	73
Серия KSE-142R (шаг 5.08 мм, ток 10 A, угловая)	74
Серия KSE-235 (шаг 5.00 мм, ток 5 A)	74
Серия KSE-250 (шаг 3.50 мм, ток 5 A)	74
Разъёмные клеммные колодки	75
Серия KSE-2EDGK (шаг 5.00 / 5.08 мм, ток 15 A, на кабель)	75

Серия KSE-2EDGKA (шаг 5.00 / 5.08 мм, ток 15 А, на кабель)	75
Серия KSE-2EDGV (шаг 5.00 / 5.08 мм, ток 15 А, на плату)	75
Серия KSE-2EDGVC (шаг 5.00 / 5.08 мм, ток 15 А, на плату)	76
Серия KSE-2EDGR (шаг 5.00 / 5.08 мм, ток 15 А, на плату, угловая).....	76
Серия KSE-2EDGRC (шаг 5.00 / 5.08 мм, ток 15 А, на плату, угловая)	76
Серия KSE-15EDGK (шаг 3.50 / 3.81 мм, ток 8 А, на кабель)	77
Серия KSE-15EDGKD (шаг 2.50 мм, ток 5 А, на кабель, безвинтовая).....	77
Серия KSE-15EDGVC (шаг 3.50 / 3.81 мм, ток 8 А, на плату)	77
Серия KSE-15EDGRC (шаг 3.50 / 3.81 мм, ток 8 А, на плату, угловая)	78
Серия KSE-15EDGRC (шаг 2.50 мм, ток 5 А, на плату, угловая).....	78
Безвинтовые соединительные клеммные колодки (аналоги WAGO)	78
Серия KSE-222 (шаг 4.6 мм, ток 32 А).....	78
Винтовые барьерные клеммные колодки	79
Серия KSE-25C-B (шаг 7.62 мм, ток 20 А)	79
Серия KSE-35C-B (шаг 8.25 мм, ток 20 А)	79
Винтовые клеммные колодки с предохранителем	79
Серия KSE-801 (шаг 6.80 / 10.00 мм, ток 7.5 А).....	79
РАЗЪЁМЫ	80
Разъёмы D-SUB	80
Корпуса D-SUB	81
Разъёмы IDC	82
СТОЙКИ ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ	84
Пластмассовые стойки	84
Металлические стойки	85
ПЛОСКИЕ КАБЕЛИ	86
Шлейфы RC1	86
Шлейфы FRC	86
КАБЕЛЬНЫЕ СБОРКИ	87
Кабельные сборки на заказ	87
ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЕ ТРУБКИ	88
ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ	89
Печатные платы на заказ	89
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАЙКИ	90
ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ	92

32-разрядные микроконтроллеры WCH

WCH (Nanjing Qinheng Microelectronics Co., Ltd.), основанная в 2004 году, является компанией по разработке высококачественных полнофункциональных микроконтроллеров и коммуникационных интерфейсов. Обладая многолетним опытом разработки высокопроизводительных микроконтроллеров на основе ядер Cortex-M0, Cortex-M3, RISC-V и передовыми технологиями по их производству, компания Qinheng освоила выпуск 32-битных микроконтроллеров, являющихся аналогами и альтернативой семейству STM32.

Для подбора подходящей модели для Вашего конкретного применения руководствуйтесь технической документацией или обратитесь в компанию ООО «СЭЛ-Ком».

Компания СЭЛКОМ является официальным поставщиком продукции WCH.

Дополнительные материалы на сайте компании ООО "СЭЛКом"

1. Параметрический поиск.
2. Справочник по микроконтроллерам.
3. Диаграмма по выбору преобразователей интерфейсов.
4. Обзорная статья по микроконтроллерам WCH.
5. Таблица аналогов и возможных замен STM32.
6. Документация по отладочным платам.

Для разработки и отладки приложений для микроконтроллеров WCH пользователи могут использовать стандартные и специализированные инструменты и средства разработки (Keil ARM MDK, MounRiver Studio и др.). Производитель также предоставляет аппаратные средства для загрузки и отладки программ.

Модель	Ядро	Ширина шины данных	Тактовая частота, МГц	Количество входов/выходов	Объём памяти программ, кБ	Тип памяти программ	Объём оперативной памяти, кБ	Наличие АЦП/ЦАП	Встроенные интерфейсы	Встроенная периферия	Напряжение питания, В	Рабочая температура, °С	Корпус	Ссылка
CH32F203C8T6	ARM Cortex-M3	32	144	37	64	Flash	20	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (Host/D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP48	PDF
CH32F203CBT6	ARM Cortex-M3	32	144	37	128	Flash	32	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP48	PDF
CH32F203RBT6	ARM Cortex-M3	32	144	51	128	Flash	32	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP64M	PDF
CH32F203RCT6	ARM Cortex-M3	32	144	51	256	Flash	64	АЦП, ЦАП	SPI/ I ² S, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (D), SDIO	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP64M	PDF
CH32F203VCT6	ARM Cortex-M3	32	144	80	256	Flash	64	АЦП, ЦАП	SPI/ I ² S, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (D), SDIO, FSMC	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP100	PDF
CH32F205RBT6	ARM Cortex-M3	32	144	51	128	Flash	32	АЦП, ЦАП	SPI/ I ² S, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 HS (Host/D), SDIO	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP64M	PDF
CH32F207VCT6	ARM Cortex-M3	32	144	80	256	Flash	64	АЦП, ЦАП	SPI/ I ² S, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 HS (Host/D), Ethernet, SDIO, FSMC, DVP	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP100	PDF
CH32V003F4P6	ARM Cortex-M3	32	144	18	16	Flash	2	АЦП	SPI, I ² C, UART	Adv/GP Timer, WDOG, OPA	3.3/5.0	-40 ... 85	TSSOP20	PDF
CH32V203C8T6	RISC-V	32	48	37	64	Flash	20	АЦП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (Host/D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP48	PDF
CH32V203F6P6	RISC-V	32	144	16	32	Flash	10	АЦП	SPI, UART, CAN, USB 2.0 FS	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	TSSOP20	PDF
CH32V203F8P6	RISC-V	32	144	17	64	Flash	10	АЦП	SPI, UART, CAN, USB 2.0 FS (D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	TSSOP20	PDF
CH32V203K8T6	RISC-V	32	144	27	64	Flash	20	АЦП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP32	PDF
CH32V305RBT6	RISC-V	32	144	51	128	Flash	64	АЦП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (Host/D), Ethernet	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP64M	PDF
CH32V208WBU6	RISC-V	32	144	53	128	Flash	64	АЦП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (Host/D), Ethernet, BLE 5.3	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	QFN68	PDF
CH32V303CBT6	RISC-V	32	144	37	128	Flash	32	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (Host/D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP48	PDF
CH32V303RCT6	RISC-V	32	144	51	256	Flash	64	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (Host/D), SDIO	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP64M	PDF
CH32V303VCT6	RISC-V	32	144	80	256	Flash	64	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (Host/D), SDIO, FSMC	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP100	PDF
CH32V305FBP6	RISC-V	32	144	17	128	Flash	32	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 HS (Host/D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	TSSOP20	PDF
CH32V307RCT6	RISC-V	32	144	51	256	Flash	64	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 HS (Host/D), Ethernet, SDIO	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP64M	PDF
CH32V307VCT6	RISC-V	32	144	80	256	Flash	64	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 HS (Host/D), Ethernet, SDIO, FSMC, DVP	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP100	PDF
CH32V003F4U6	RISC-V	32	48	18	16	Flash	2	АЦП	SPI, I ² C, UART	Adv/GP Timer, WDOG, OPA	3.3/5.0	-40 ... 85	QFN20	PDF
CH32V103C8T6	RISC-V	32	80	37	64	Flash	20	АЦП	SPI, I ² C, UART, USB 2.0 FS (Host/D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey	3.3/5.0	-40 ... 85	LQFP48	PDF
CH32V103R8T6	RISC-V	32	144	51	64	Flash	20	АЦП	SPI, I ² C, UART, USB 2.0 FS (Host/D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey	3.3/5.0	-40 ... 85	LQFP64M	PDF
CH32V203G6U6	RISC-V	32	144	24	32	Flash	10	АЦП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA	2.5/3.3	-40 ... 85	QFN28	PDF
CH32V305RBT6	RISC-V	32	144	51	128	Flash	32	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS OTG/ HS (Host/D), SDIO	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	LQFP64M	PDF
CH32V307WCU6	RISC-V	32	144	54	256	Flash	64	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 HS (Host/D), Ethernet, SDIO	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey, OPA, TRNG	2.5/3.3	-40 ... 85	QFN68	PDF
CH32F103C8T6	ARM Cortex-M3	32	72	37	64	Flash	20	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (Host/D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey	3.3/5.0	-40 ... 85	LQFP48	PDF
CH32F103R8T6	ARM Cortex-M3	32	72	51	64	Flash	20	АЦП, ЦАП	SPI, I ² C, UART, CAN, USB 2.0 FS (Host/D)	Adv/GP Timer, WDOG, RTC, Touchkey	3.3/5.0	-40 ... 85	LQFP64M	PDF

1 кБ = 1024 байт

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Интерфейсные микросхемы серии CH340

Микросхемы серии CH340, выпускаемые китайским производителем под брендом WCH, являются преобразователями USB в последовательный интерфейс UART. Микросхемы CH340 широко используются в адаптерах USB-COM, подключаемых к компьютерам; в схемах, обеспечивающих подключение устройств с последовательным интерфейсом к устройствам, содержащим микроконтроллеры, и т.д. Микросхемы серии CH340 поддерживают различные наборы стандартных модемных и других специальных сигналов, которые могут использоваться для дополнительного управления обменом данными по последовательному интерфейсу.

Основные характеристики

- Полно-скоростной интерфейс USB-устройства, совместимый с USB 2.0
- Поддержка последовательного интерфейса UART или обеспечение дополнительного интерфейса UART посредством USB
- Поддержка стандартных приложений с интерфейсом UART в ОС Windows без необходимости каких-либо доработок
- Поддержка виртуального COM-порта
- Скорость передачи данных до 2 Мбит/с (CH340R с поддержкой IrDA - 115 Кбит/с)
- Поддержка стандартных модемных сигналов RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI
- Поддержка интерфейсов RS232/RS485/RS422 при использовании дополнительных преобразователей уровня сигналов
- Номинальное напряжение питания 3.3 и 5 В
- Встроенный тактовый генератор в микросхемах CH340C/N/K/E/X/B
- Энергонезависимая память EEPROM в модели CH340B – для конфигурирования серийного номера и некоторых функций
- Соответствие спецификации RoHS.

Модель	Тактовый генератор	Корпус	Сигналы управления	Напряжение питания; макс. потр. ток	Рабочая температура	Примечание
CH340C	внутр.	SOP-16	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI, RS232, OUT	3.3/5 В; 12/20 мА	-20 °C ... 85 °C; -40 °C... 85 °C (номер партии начин-ся с 4)	PDF
CH340B	внутр.	SOP-16	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI, TNOW, RST	3.3/5 В; 9/15 мА	-20 °C ... 85 °C	PDF
CH340E	внутр.	MSOP-10	RTS/CTS, TNOW	3.3/5 В; 12/20 мА	-20 °C ... 85 °C	PDF
CH340N	внутр.	MSOP-8	RTS	3.3/5 В; 12/20 мА	-20 °C ... 85 °C; -40 °C... 85 °C (номер партии начин-ся с 4)	PDF
CH340G	внешний, 12 МГц	SOP-16	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI, RS232	3.3/5 В; 12/20 мА	-40 °C ... 85 °C	PDF
CH340T	внешний, 12 МГц	MSOP-20	RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI, RS232, TNOW, NOS, CKO, ACT	3.3/5 В; 12/20 мА	-40 °C ... 85 °C	PDF
CH340X	внутр.	MSOP-10	RTS/CTS, TNOW (или DTR)	3.3/5 В; 12/20 мА	-20 °C ... 85 °C; -40 °C ... 85 °C (номер партии начин-ся с 4)	PDF

Детальные технические характеристики содержатся в технической документации компании-производителя.

Некоторые особенности применения

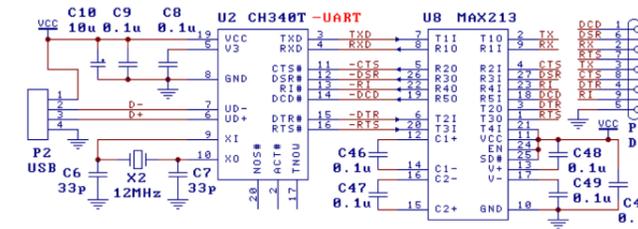
При разработке электрических схем необходимо руководствоваться рекомендациями, изложенными в официальной документации компании-производителя.

- Для работы моделей CH340G/CH340T/CH340R требуется внешний генератор (12 МГц)
- Модели серии CH340 имеют встроенную схему начального сброса (power-on reset)
- Поддержка режима автоматической приостановки USB-устройства для снижения энергопотребления
- Выводы UD+ и UD- микросхем должны подключаться к шине USB напрямую, т.к. микросхемы содержат внутренние согласующие резисторы
- Сигнал R232 используется для инверсии входного сигнала RXD
- Сигнал TNOW используется для индикации направления передачи данных. В режиме интерфейса RS485 или в полудуплексном режиме передачи данных сигнал TNOW может использоваться для отображения статуса приема-передачи последовательного интерфейса UART
- Микросхемы серии CH340 имеют встроенный буфер приема-передачи и поддерживают симплексный, полудуплексный и полнодуплексный режим обмена данными
- Последовательные данные содержат стартовый бит, 5,6,7 или 8 бит данных, 1 или 2 стоповых бита, контрольные проверочные биты odd/even/mark/space/none
- Скорость передачи данных от 50 бит/с до 2 Мбит/с
- При однонаправленной передаче данных со скоростью более 1 Мбит/с или при двунаправленной передаче данных со скоростью более 500 Кбит/с рекомендуется использовать микросхему CH343, обеспечивающую автоматическое аппаратное управление передачей данных
- Погрешность скорости передачи данных – не более 2% при приеме данных, не более 1.2% при передаче данных (для моделей CH340G/CH340T/CH340R не более 0.3%).

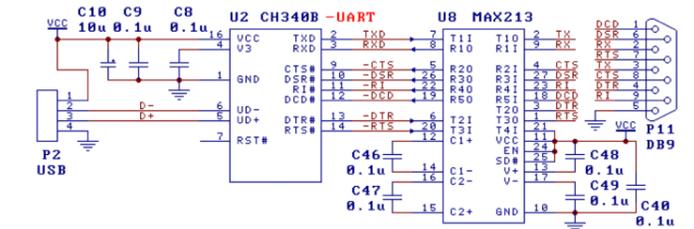
Примеры применения микросхем серии CH340

Электропитание микросхем серии CH340 может обеспечиваться от интерфейса USB. Для преобразования уровней TTL микросхем серии CH340 в уровни интерфейса RS232 могут применяться, например, микросхемы MAX213/ADM213/SP213/MAX211, MAX232/ICL232/SP232 или их аналоги. В схемах преобразования интерфейса USB в RS485 для управления приемопередатчиком RS485 можно использовать сигнал TNOW микросхем CH340B/CH340E/CH340T/CH340X.

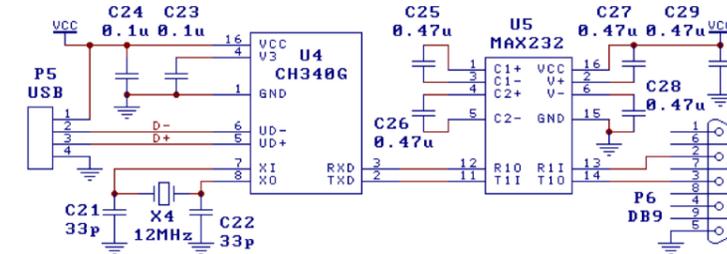
1. Пример использования CH340T в схеме преобразования интерфейса USB в RS232 (9 линий)



2. Пример использования CH340B в схеме преобразования интерфейса USB в RS232 (9 линий)



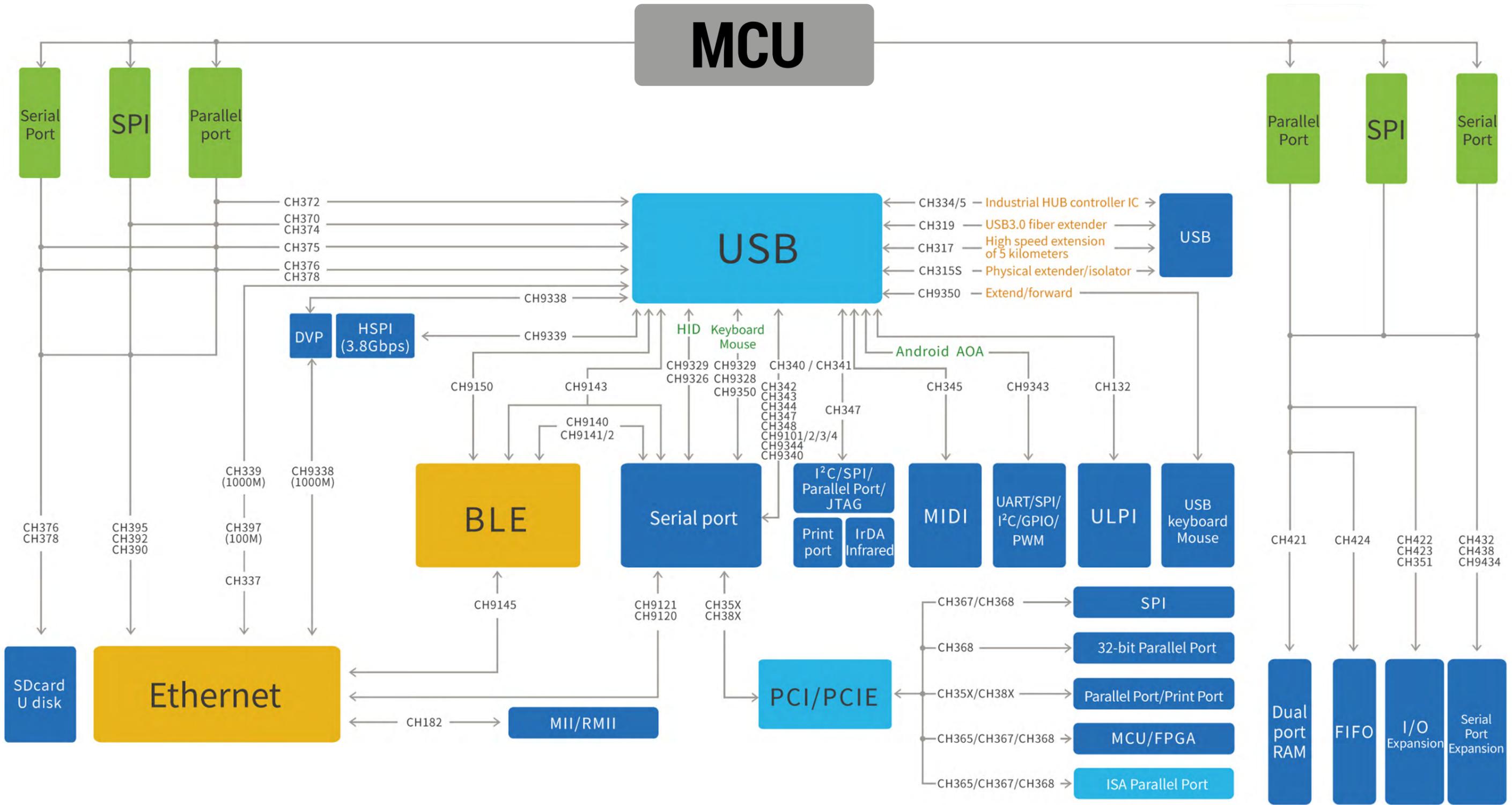
3. Пример использования CH340G в схеме преобразования интерфейса USB в RS232 (3 линии)



Интерфейсные микросхемы и аналоговые ключи

Описание	Интерфейсные микросхемы	Отладочные платы	Интерфейсные микросхемы	Отладочные платы
Преобразователи USB-UART, используемые в интерфейсных схемах RS232/RS485/RS422, со скоростью передачи данных до 2 Мбит/с	семейство CH340, модели В/С/Е/Г/Н/Т/Х	CH340C9T-EVT-TTL	PDF	
Преобразователи USB-UART со скоростью передачи данных до 6 Мбит/с	CH343P	CH343P9T-EVT-TTL	PDF	PDF
Преобразователи USB-4UART со скоростью передачи данных до 6 Мбит/с	CH344Q	CH344Q-EVT-R0	PDF	PDF
Преобразователи USB-4UART со скоростью передачи данных до 12 Мбит/с	CH9344L	CH9344-EVT-TTL	PDF	
Преобразователи USB-8UART со скоростью передачи данных до 6 Мбит/с	CH348Q	CH348Q-EVT-R0	PDF	PDF
Контроллеры файловых устройств, используемые для обмена данными с USB флэш-накопителями, со считывателями SD-Card и др.	CH376S	CH376S-EVT	PDF	PDF
Расширители портов ввода-вывода, содержащие 8 двунаправленных и 16 портов вывода	CH423S		PDF	
Преобразователи Ethernet-UART	CH9121	NET-SER-DT-TTL, NET-SER-DT-RS232, NET-SER-DT-RS485	PDF	PDF
Контроллеры Ethernet, используемые с интерфейсами Parallel/SPI/UART	CH395Q	CH395Q-EVT	PDF	PDF
Приемо-передатчики USB/UART/Bluetooth	CH9143	CH9143-EVT-C	PDF	PDF
Аналоговые ключи QPDT	CH440G		PDF	
Аналоговые ключи DPDT	CH442E		PDF	

Специализированные интерфейсные микросхемы



Жидко-кристаллические индикаторы и дисплеи

Продукция KEEN SIDE представлена моделями буквенно-цифровых и графических индикаторов, дисплеев OLED и TFT, имеющих различные характеристики: видимую площадь, разрешение, цветность, интерфейс и т.д. Модели KEEN SIDE успешно заменяют аналогичные изделия таких известных брендов, как Winstar, Blaze и др.

Буквенно-цифровые ЖКИ

Линейка буквенно-цифровых жидкокристаллических индикаторов KEEN SIDE представлена моделями, имеющими различное количество символов, различные цветовые и другие характеристики. Ниже приводятся основные технические характеристики буквенно-цифровых индикаторов. Детальная информация содержится в технической документации.

- Напряжение питания: 5 В
- Формат символов: 5 x 8
- Контроллер: AIP31066-002, AIP31066L-002
- Интерфейс: parallel
- Тип кристаллов: STN; в моделях KSECB2002FWZ-R01, KSECB2004FWZ-R07 - FSTN.
- Способ подсветки (при наличии): светодиоды
- Диапазон рабочих температур: от - 20 °С до + 70 °С

Модель	Размер модуля, мм	Видимая площадь, мм	Кол-во символов в строке	Кол-во строк	Тип / режим ЖКИ	Способ отображения информации	Цвет подсветки	Направление обзора	Ссылка
KSECB4004GYZ-R02	190 x 54 x 13.5	149 x 30	40	4	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB4002GYZ-R01	182 x 33.5 x 13.5	152 x 17	40	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB4002BWE-R01	182 x 33.5 x 13.5	152 x 17	40	2	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB2402GYZ-R01	118 x 36 x 13	93.5 x 15.8	24	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB2004YYD-R07	146 x 62.5 x 13	123.5 x 43	20	4	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	PDF
KSECB2004YYZ-R07	146 x 62.5 x 13	123.5 x 43	20	4	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB2004GYZ-R07	146 x 62.5 x 13	123.5 x 43	20	4	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB2004BWE-R07	146 x 62.5 x 13	123.5 x 43	20	4	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB2004FWZ-R07	146 x 62.5 x 13	123.5 x 43	20	4	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB2004GYZ-R05	77 x 46.7 x 11.6	60 x 22	20	4	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB2004BWE-R05	77 x 46.7 x 11.6	61 x 22	20	4	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB2004YYD-R01	98 x 60 x 13.2	77 x 25.2	20	4	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	PDF
KSECB2004YYZ-R01	98 x 60 x 13.2	77 x 25.2	20	4	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB2004GYZ-R01	98 x 60 x 13.2	77 x 25.2	20	4	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB2004BWE-R01	98 x 60 x 13.2	77 x 25.2	20	4	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB2004GNP-R01	98 x 60 x 13.2	77 x 25.2	20	4	STN серый, позитив	отражение	-	6:00	PDF
KSECB2002BWE-R04	146 x 43 x 13.2	123 x 23	20	2	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB2002GYZ-R06	180 x 40 x 13.5	149 x 32	20	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Модель	Размер модуля, мм	Видимая площадь, мм	Кол-во символов в строке	Кол-во строк	Тип / режим ЖКИ	Способ отображения информации	Цвет подсветки	Направление обзора	Ссылка
KSECB2002GYZ-R01	116 x 37 x 13	85 x 18.6	20	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB2002BWE-R01	116 x 37 x 13	85 x 18.6	20	2	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB2002FWZ-R01	116 x 37 x 13	85 x 18.6	20	2	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB1604YYD-R03	87 x 60 x 12.1	62 x 25.5	16	4	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	PDF
KSECB1604YYZ-R03	87 x 60 x 12.1	62 x 25.5	16	4	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1604GYZ-R03	87 x 60 x 12.1	62 x 25.5	16	4	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1604BWE-R03	87 x 60 x 12.1	62 x 25.5	16	4	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB1602YYD-R10	122 x 44 x 13.5	99 x 24	16	2	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	PDF
KSECB1602YYZ-R10	122 x 44 x 13.5	99 x 24	16	2	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1602BWE-R10	122 x 44 x 13.5	99 x 24	16	2	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB1602GYZ-R10	122 x 44 x 13.5	99 x 24	16	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	PDF
KSECB1602GYZ-R11	80 x 36 x 13.5	64.5 x 16.4	16	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1602YYD-R26	85 x 30 x 11.8	64.3 x 16	16	2	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	PDF
KSECB1602YYZ-R26	85 x 30 x 11.8	64.3 x 16	16	2	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1602GYZ-R26	85 x 30 x 11.8	64.3 x 16	16	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1602BWQ-R26	85 x 30 x 11.8	64.3 x 16	16	2	STN синий, негатив	пропускание	белый	12:00	PDF
KSECB1602BWE-R26	85 x 30 x 11.8	64.3 x 16	16	2	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB1602YYZ-R19	85 x 36 x 11.8	66 x 16	16	2	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1602GYZ-R19	85 x 36 x 11.8	66 x 16	16	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1602YYZ-R01	80 x 36 x 13.5	64.5 x 14.5	16	2	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1602GYD-R01	80 x 36 x 13.5	64.5 x 14.5	16	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	PDF
KSECB1602GYZ-R01	80 x 36 x 13.5	64.5 x 14.5	16	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1602BWE-R01	80 x 36 x 13.5	64.5 x 14.5	16	2	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB1602YNP-R01	80 x 36 x 13.5	64.5 x 14.5	16	2	STN желто-зеленый, позитив	отражение	-	6:00	PDF
KSECB1602YYD-R03	84 x 44 x 12	64.5 x 15.9	16	2	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	PDF
KSECB1602GYZ-R03	84 x 44 x 12	64.5 x 15.9	16	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1602GBZ-R03	84 x 44 x 12	64.5 x 15.9	16	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	синий	6:00	PDF
KSECB1602GNP-R03	84 x 44 x 12	64.5 x 15.9	16	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	-	6:00	PDF

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Модель	Размер модуля, мм	Видимая площадь, мм	Кол-во символов в строке	Кол-во строк	Режим отображ.	Способ отображения информации	Цвет подсветки	Направление обзора	Ссылка
KSECB1601YYZ-R02	122 x 33 x 13	99 x 13	16	1	STN желто-зеленый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1601GYZ-R02	122 x 33 x 13	99 x 13	16	1	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1601GYZ-R01	80 x 36 x 13	64.5 x 14	16	1	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1202GYZ-R01	55.7 x 32 x 9.1	46 x 17.5	12	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB1202BWE-R01	55.7 x 32 x 9.1	46 x 17.5	12	2	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB1202GNP-R01	55.7 x 32 x 9.1	46 x 17.5	12	2	STN серый, позитив	отражение	-	6:00	PDF
KSECB0802GYD-R02	58 x 32 x 13.5	38 x 16	8	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	PDF
KSECB0802GYZ-R02	58 x 32 x 13.5	38 x 16	8	2	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	PDF
KSECB0802BWE-R02	58 x 32 x 13.5	38 x 16	8	2	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	PDF
KSECB0802GNP-R02	58 x 32 x 13.5	38 x 16	8	2	STN серый, позитив	отражение	-	6:00	PDF

Графические ЖКИ

Линейка графических жидкокристаллических индикаторов KEEN SIDE представлена моделями, имеющими различное разрешение, цветовые и другие характеристики. Ниже приводятся основные технические характеристики. Детальная информация содержится в технической документации.

- Напряжение питания: 3 В, 5 В
- Интерфейс: parallel; в модели KSEGG12864-215C - интерфейс SPI; в модели KSEGG12864FWZ-130 - интерфейсы parallel и SPI
- Технология: COB (chip on board) - в моделях KSEGB, COG (chip on glass) - в моделях KSEGG
- Способ отображения информации: отражение/пропускание; в модели KSEGB240128BWE-04 - пропускание
- Режим отображения: позитив (positive); в модели KSEGB240128BWE-04 - негатив (negative)
- Направление обзора: 6:00; в моделях KSEGB12864FYD-08, KSEGB12864YYD-02-V - 12:00
- Способ подсветки: светодиоды
- В моделях "-V" имеется встроенный источник отрицательного напряжения для реализации схемы компенсации негативного воздействия пониженной рабочей температуры
- Диапазон рабочих температур: от -20 °C до +70 °C

Модель	Размер модуля, мм	Видимая площадь, мм	Разреш.	Размер точки, мм	Тип / режим ЖКИ	Способ отображения информации	Цвет подсветки	Направл. обзора	Напряжение питания V _{об} , В	Интерфейс	Ссылка
KSEGB12864GYZ-05	78 x 70 x 12.5	62 x 44	128 x 64	0.4 x 0.56	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB12864GYZ-08	75 x 52.6 x 9	60 x 32.5	128 x 64	0.39 x 0.39	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB12864FYD-08	75 x 52.6 x 9	60 x 32.5	128 x 64	0.39 x 0.39	FSTN, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	5	Parallel	PDF
KSEGB12864FWZ-08	75 x 52.6 x 9	60 x 32.5	128 x 64	0.39 x 0.39	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB12864YYD-02-V	93 x 70 x 12.5	72 x 39	128 x 64	0.48 x 0.48	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	12:00	5	Parallel	PDF
KSEGB12864GYZ-02-V	93 x 70 x 12.5	72 x 39	128 x 64	0.48 x 0.48	STN серый, позитив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB12864GWZ-02	93 x 70 x 12.5	72 x 39	128 x 64	0.48 x 0.48	STN серый, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB12864FWZ-02	93 x 70 x 12.5	72 x 39	128 x 64	0.48 x 0.48	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGG12864FWZ-130	80 x 54 x 9.5	70.7 x 38.8	128 x 64	0.48 x 0.48	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	3.3	Parallel / SPI	PDF
KSEGG12864-215C	43.6 x 33.8 x 2.2	39.8 x 25.5	128 x 64	0.26 x 0.33	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	3	SPI-4	PDF
KSEGG12864-58	63.2 x 41.7 x 5.1	50 x 25	128 x 64	0.33 x 0.33	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	3	Parallel	PDF

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Модель	Размер модуля, мм	Видимая площадь, мм	Разреш.	Размер точки, мм	Тип / режим ЖКИ	Способ отображения информации	Цвет подсветки	Направл. обзора	Напряжение питания V _{об} , В	Интерфейс	Ссылка
KSEGG12864-59	74 x 41.7 x 6.3	50 x 25	128 x 64	0.33 x 0.33	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	3	Parallel	PDF
KSEGG12864-68A	77.4 x 52.4 x 6.5	70 x 40	128 x 64	0.48 x 0.48	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	3	Parallel / SPI	PDF
KSEGG12864-68B	77.4 x 52.4 x 6.5	70 x 40	128 x 64	0.48 x 0.48	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	3	Parallel / SPI	PDF
KSEGB19264-03	120 x 62 x 13.5	104 x 39	192 x 64	0.47 x 0.47	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB160128GYZ-01-V	129 x 102 x 12	101 x 82	160 x 128	0.54 x 0.54	STN синий, негатив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB24064GYZ-11-V	180 x 65 x 12.6	132 x 39	240 x 64	0.48 x 0.48	STN синий, негатив	отражение/пропускание	желто-зеленый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB24064FWZ-11-V	180 x 65 x 12.6	132 x 39	240 x 64	0.48 x 0.48	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB240128BWE-04	144 x 104 x 13.5	114 x 64	240 x 128	0.4 x 0.4	STN синий, негатив	пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB240128FWZ-04	144 x 104 x 13.5	114 x 64	240 x 128	0.4 x 0.4	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB240128FWZ-04-V	144 x 104 x 13.5	114 x 64	240 x 128	0.4 x 0.4	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB320240H-FWZ	148 x 120 x 13	122 x 92	320 x 240	0.34 x 0.34	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB320240H-FWZ-V	148 x 120 x 13	122 x 92	320 x 240	0.34 x 0.34	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF
KSEGB320240C-FWZ-V	160 x 109 x 12	122 x 92	320 x 240	0.34 x 0.34	FSTN, позитив	отражение/пропускание	белый	6:00	5	Parallel	PDF

OLED и TFT дисплеи

Линейка OLED и TFT дисплеев представлена моделями, имеющими различные характеристики: видимую площадь, разрешение, цветность, и т.д. Ниже приводятся основные технические характеристики. Детальная информация содержится в технической документации.

Модель	Тип	Диагональ (дюйм.) / видимая площадь (мм)	Разреш.	Цвет	Интерфейс	Рабочая темп-ра, °C	Описание	Ссылка
KSE012832-01	OLED	24.38 x 7.58	128 x 32	синий	I ² C	-40...+85	128 x 32, монохромный, синий, с поляризатором, интерфейс I ² C	PDF
KSEOM09101W-4	OLED	0.91 / 24.38 x 7.58	128 x 32	белый	I ² C	-40...+85	диагональ 0,91 дюйма, 128 x 32, монохромный, белый, с поляризатором, интерфейс I ² C	PDF
KSEOM09101B-4	OLED	0.9 / 24.38 x 7.58	128 x 32	синий	I ² C	-40...+85	диагональ 0,91 дюйма, 128 x 32, монохромный, белый, с поляризатором, интерфейс I ² C	PDF
KSE012864-01	OLED	23.74 x 12.86	128 x 64	белый	Parallel, SPI, I ² C	-40...+85	128 x 64, монохромный, белый/синий, с поляризатором, интерфейс I ² C	PDF
KSEOM09601-4	OLED	0.96 / 23.74 x 12.86	128 x 64	синий	I ² C	-40...+85	диагональ 0.96 дюйма, 128 x 64, монохромный, синий, с поляризатором, интерфейс I ² C	PDF
KSEOM09502-A8	OLED	0.95 / 22.14 x 15.42	96(RGB) x 64	RGB	SPI	-40...+85	диагональ 0.95 дюйма, 96 (RGB) x 64, цветной, с поляризатором, интерфейс SPI	PDF
KSET01801-A10	TFT	1.77	128 x 160	RGB	SPI	-20...+70	диагональ 1.77 дюйма, разрешение 128 x 160, 65K цветов, с белой подсветкой, интерфейс SPI	PDF
KSET02406N-A40	TFT	2.4	240(RGB) x 320	RGB	SPI+RGB, Parallel	-20...+70	диагональ 2.4 дюйма, разрешение 128 x 160, 65K цветов, с белой подсветкой, интерфейс SPI+RGB/ Parallel	PDF
KSET02803N-A16	TFT	2.8	240(RGB) x 320	RGB	SPI	-20...+70	диагональ 2.8 дюйма, разрешение 240(RGB) x 320, 262K цветов, с белой подсветкой, интерфейс SPI	PDF
KSET03507N-A40	TFT	3.5	320(RGB) x 480	RGB	Parallel (RGB 24 bits)	-20...+70	диагональ 3.5 дюйма, разрешение 320(RGB) x 480, 262K цветов, IPS, с белой подсветкой, интерфейс RGB 24 bits	PDF
KSET03902N-A40	TFT	3.9	320(RGB) x 480	RGB	Parallel	-20...+70	диагональ 3.9 дюйма, разрешение 320(RGB) x 480, 262K цветов, IPS, светодиодная подсветка, интерфейс Parallel	PDF

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Дисплеи на заказ

Предлагаем Вам дисплеи для Вашего конкретного применения, в том числе, нестандартные и специализированные дисплеи, изготавливаемые на заказ.

Примеры дисплеев для различных применений:

Дисплеи для топливных дозаторов АЗС



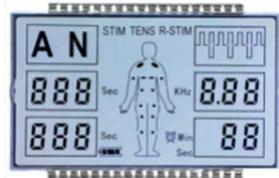
Дисплеи для лифтов



Дисплеи для измерительных приборов



Нестандартные дисплеи для медицины в соответствии с Вашими требованиями



Нестандартные дисплеи для бытовой техники



7-сегментные светодиодные индикаторы

Ningbo G-NOR Electronics Co., Ltd. специализируется в производстве оптоэлектронных компонентов, светодиодов, светодиодных индикаторов, светодиодных линеек и матриц.

На складе в наличии поддерживаются наиболее популярные сегментные индикаторы. Всего G-NOR предлагает более 1000 наименований сегментных индикаторов. **Возможно изготовление индикаторов для поверхностного монтажа.**

Общие свойства

- Высокое качество
- Низкое потребление
- Схема включения с общим катодом или общим анодом
- Рабочая температура: -40 °C ... +80 °C

Расшифровка наименования:

GN S - 180 1 1 A S - 1 1 - XXX
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 1 - изготовитель: Ningbo G-NOR
- 2 - тип: S - одноразрядные, D - двухразрядные, T - трехразрядные, Q - четырехразрядные
- 3 - высота знака: 400 - 4,0 дюйма, 180 - 1,8 дюйма, 56 - 0,56 дюйма, 39 - 0,39 дюйма и т.д.
- 4 - количество цифр
- 5 - номер модели
- 6 - A, C, E - с общим катодом, B, D, F - с общим анодом, Z - универсальные
- 7 - цвет свечения (см. табл. ниже)

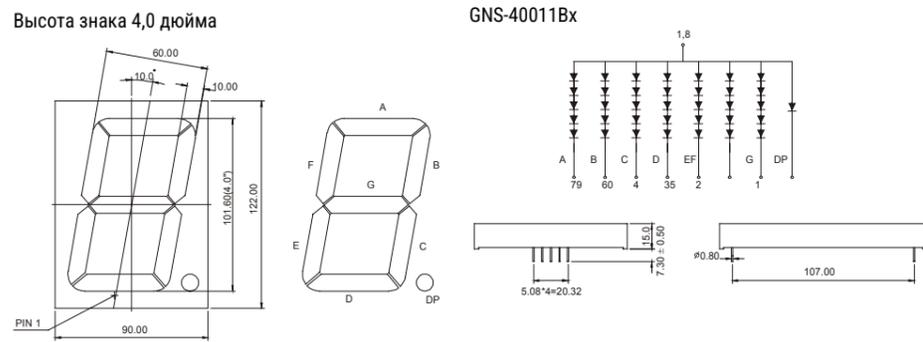
Цвет свечения	Материал	Длина волны, нм
H: Red - красный	GaP	700
S: Super Red - ярко-красный	GaAlAs/GaAs	660
D: Ultra Red - ярко-красный	GaAlAs/GaAs	660
UHR: Ultra Bright Red - ярко-красный	AlGaInP	640
E: Hi.effi Red - красно-оранжевый	GaAsP/GaP	635
UE: Ultra Red/Orange - ярко-оранжевый	AlGaInP	625
Y: Yellow - жёлтый	GaAsP/GaP	585
UY: Ultra Yellow - ярко-жёлтый	AlGaInP	590
G: Green - зелёный	GaP	568
UG: Ultra Green - ярко-зелёный	AlGaInP	572
PG: Pure Green - чистый зелёный	InGaN	525
BG: Blue Green - голубой	AlGaInP	505
B: Blue - синий	GaN/SiC	430
UB: Ultra Blue - ярко-синий	InGaN/SiC	470
V: UV - ярко-фиолетовый	InGaN/SiC	405
W: White - белый		
EG: Orange + Green - оранжевый + зелёный (двухцветный)		
SG: Super Red + Green - ярко-красный + зелёный (двухцветный)		

- 8 - цвет поверхности корпуса: 0 - белый, 1 - чёрный, 2 - серый, 3 - красный
- 9 - цвет поверхности светящегося сегмента: 0 - прозрачный, 1 - белый матовый, 2 - красный матовый, 3 - зелёный матовый, 4 - жёлтый матовый
- 10 - дополнительно: Lxx - длина выводов, B - десятичная точка с обеих сторон, N - без десятичной точки

1-разрядные индикаторы

Серия GNS-40011

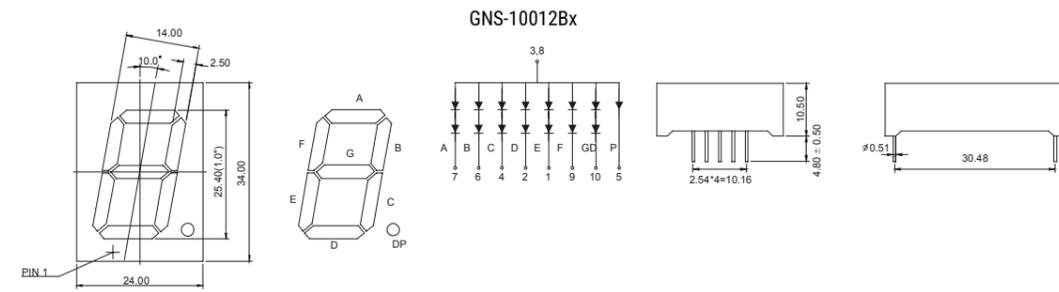
Высота знака 4,0 дюйма



Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNS-40011BG	GaP зеленый	Общий анод	565	2,1	20	40	55
GNS-40011BUE	AlGaInP ярко-красный	Общий анод	625	2,0	20	150	175

Серия GNS-10012

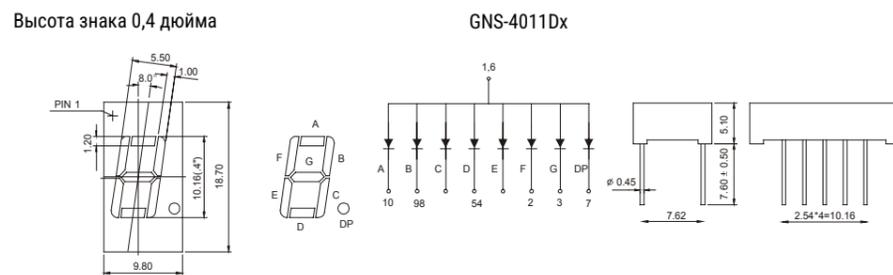
Высота знака 1,0 дюйма



Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNS-10012BG	GaP зеленый	Общий анод	565	2,1	20	16	22
GNS-10012BS	GaAlAs ярко-красный	Общий анод	660	1,8	20	20	26

Серия GNS-4011

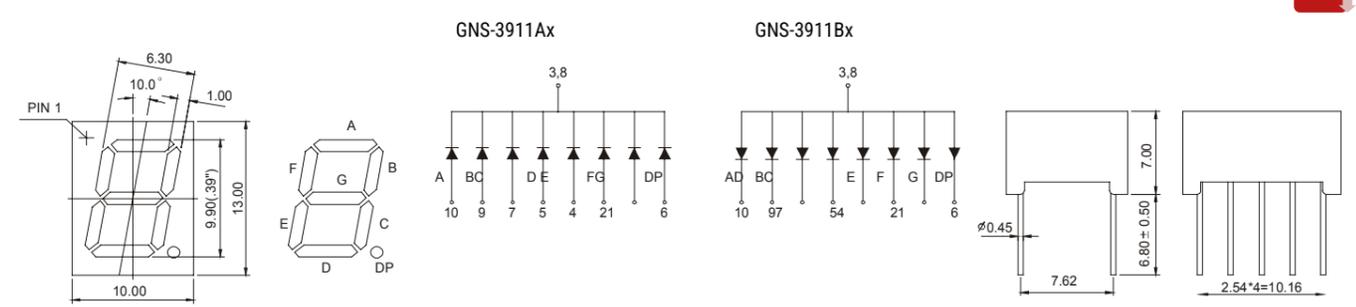
Высота знака 0,4 дюйма



Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNS-4011DG	GaP зеленый	Общий катод	565	2,1	20	8	11
GNS-4011DD	GaAlAs ярко-красный	Общий анод	660	1,8	20	25	30

Серия GNS-3911

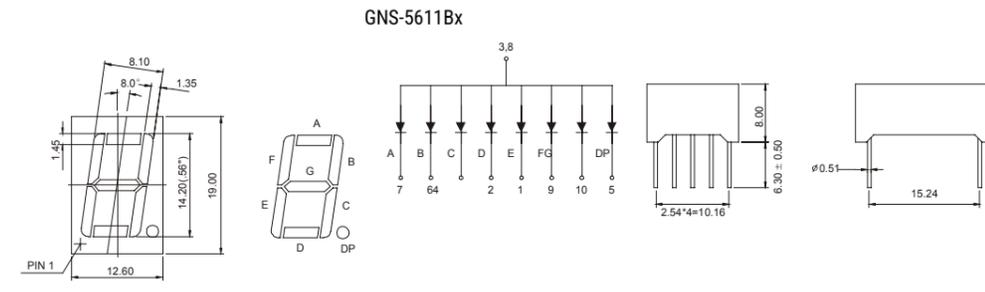
Высота знака 0,39 дюйма



Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNS-3911AG	GaP зеленый	Общий катод	565	2,1	20	8	11
GNS-3911BS	GaAlAs ярко-красный	Общий анод	660	1,8	20	10	13

Серия GNS-5611

Высота знака 0,56 дюйма

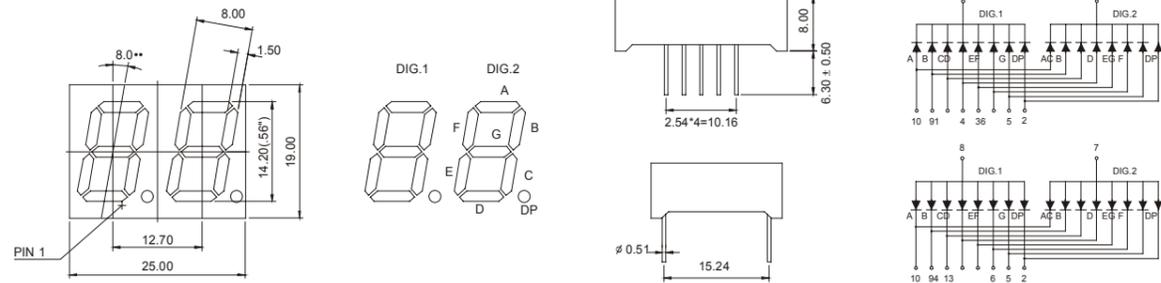


Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNS-5611BG	GaP зеленый	Общий анод	565	2,1	20	8	11
GNS-5611BS	GaAlAs ярко-красный	Общий анод	660	1,8	20	10	13

2-разрядные индикаторы

Серия GND-5622

Высота знака 0,56 дюйма



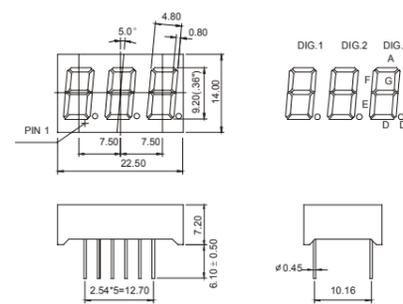
Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GND-5622AS	GaAlAs ярко-красный	Общий катод	660	1,8	20	10	13



3-разрядные индикаторы

Серия GNT-3631

Высота знака 0,36 дюйма

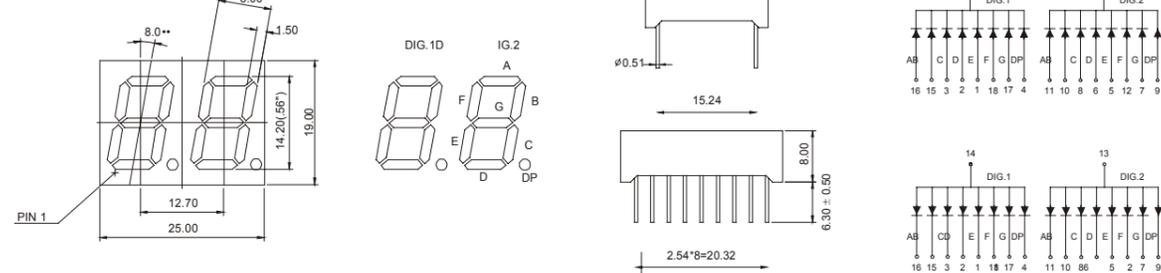


Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNT-3631AS	GaAlAs ярко-красный	Общий катод	660	1,8	20	10	13
GNT-3631BS	GaAlAs ярко-красный	Общий анод	660	1,8	20	10	13



Серия GND-5622

Высота знака 0,56 дюйма

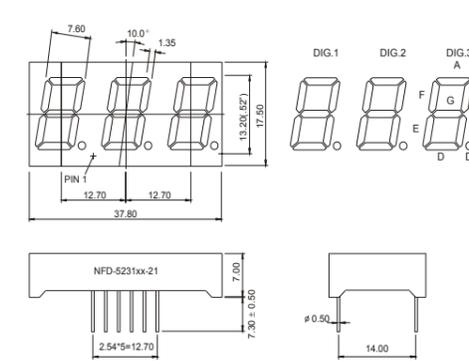


Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GND-5622FG	GaP зеленый	Общий анод	565	2,1	20	8	11
GND-5622FS	GaAlAs ярко-красный	Общий анод	660	1,8	20	10	13



Серия GNT-5231

Высота знака 0,52 дюйма

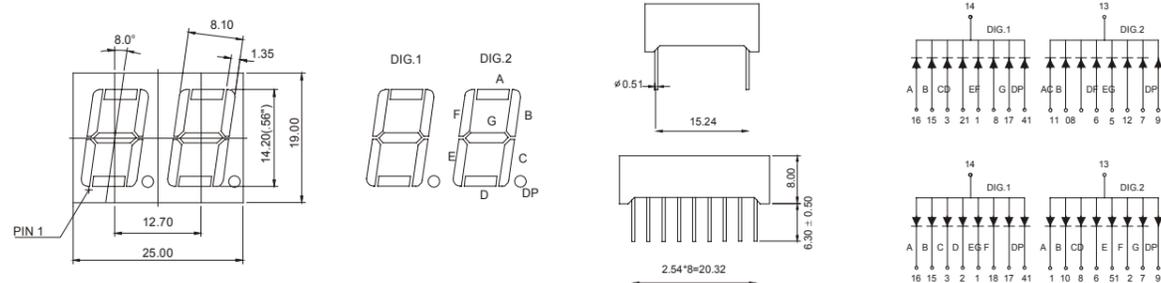


Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNT-5231AG	GaP зеленый	Общий катод	565	2,1	10-20	750	2000
GNT-5231AS	GaAlAs ярко-красный		660	1,8	10-20	2000	6000
GNT-5231BS	GaAlAs ярко-красный	Общий анод	660	1,8	10-20	2000	6000



Серия GND-5621

Высота знака 0,56 дюйма



Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GND-5621FG	GaP зеленый	Общий анод	565	2,1	20	8	11
GND-5621FS	GaAlAs ярко-красный	Общий анод	660	1,8	20	10	13



Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

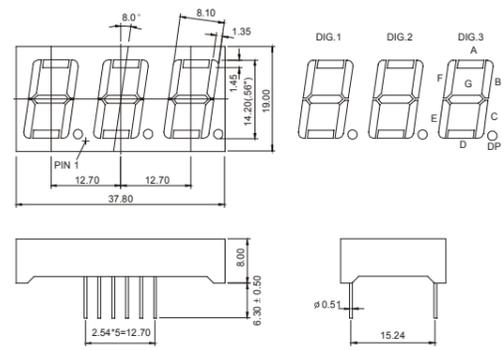
Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

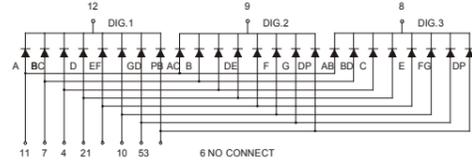
Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Серия GNT-5631

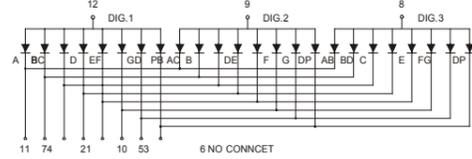
Высота знака 0,56 дюйма



GNT-5631Ax



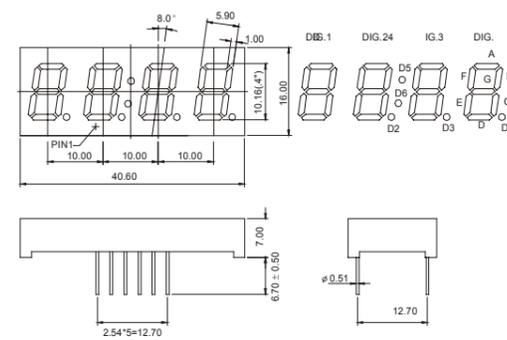
GNT-5631Bx



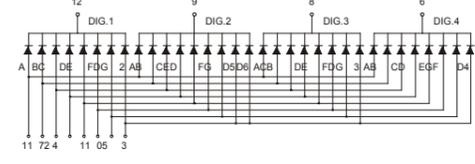
Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNT-5631AS	GaAlAs	ярко-красный	660	1,8	20	10	13
GNT-5631BS	GaAlAs	ярко-красный	660	1,8	20	10	13

Серия GNQ-4041

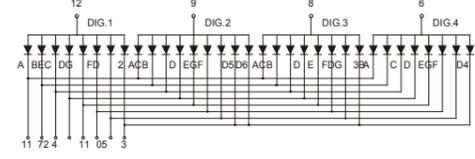
Высота знака 0,40 дюйма



GNQ-4041Ax



GNQ-4041Bx

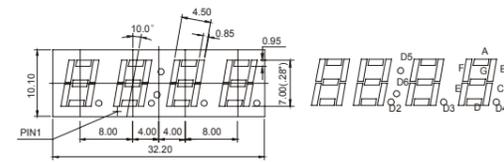


Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNQ-4041AS	GaAlAs	ярко-красный	660	1,8	20	10	13
GNQ-4041BD	GaAlAs	ярко-красный	660	1,8	20	25	30

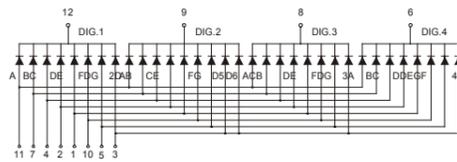
4-разрядные индикаторы

Серия GNQ-2841

Высота знака 0,28 дюйма



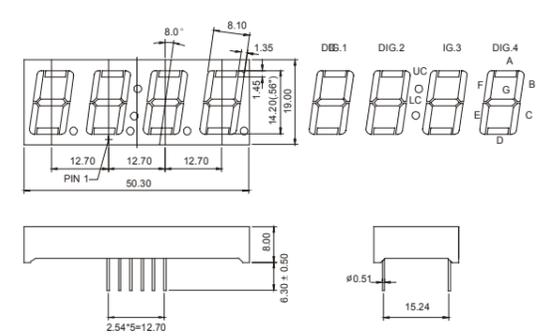
GNQ-2841Ax



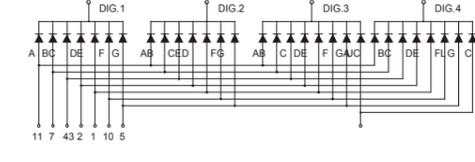
Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNQ-2841AS	GaAlAs	ярко-красный	660	1,8	20	10	13

Серия GNQ-5642

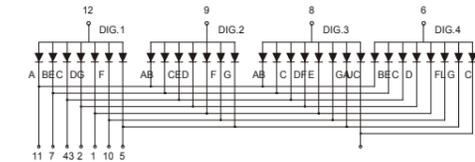
Высота знака 0,56 дюйма



GNQ-5642Ax



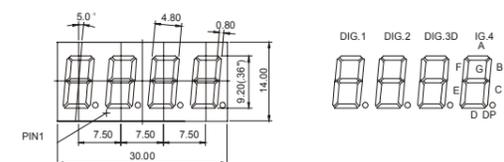
GNQ-5642Bx



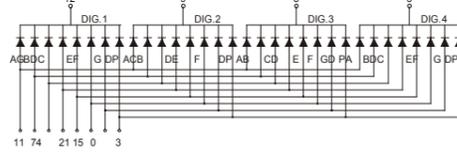
Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNQ-5642AS	GaAlAs	ярко-красный	660	1,8	20	10	13
GNQ-5642BS	GaAlAs	ярко-красный	660	1,8	20	10	13

Серия GNQ-3641

Высота знака 0,36 дюйма



GNQ-3641Ax

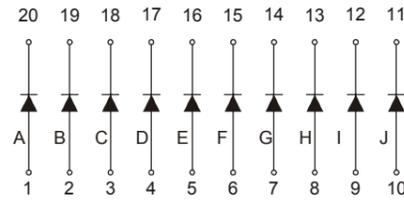
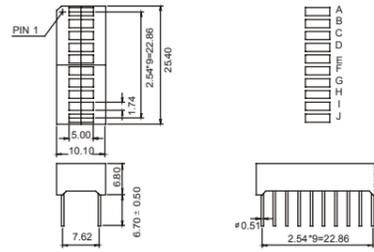


Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения	Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
						мин.	тип.
GNQ-3641AS	GaAlAs	ярко-красный	660	1,8	20	10	13

10-сегментные индикаторы

Серия GNA-R1025101

GNA-R102510Zx/R1025101Zx



Наименование (складские позиции)	Материал / Цвет свечения		Схема включения	Длина волны, нм	Пост. прямое напряжение сегмента, В	Пост. прямой ток сегмента, мА	Сила света сегмента, мкД	
							мин.	тип.
GNA-R1025101ZG	GaP	зеленый	Общий катод	565	10-20	20	80	110
GNA-R1025101ZS	GaAlAs	ярко-красный	Общий катод	660	10-20	20	100	130

Электромагнитные зуммеры

Электромагнитные зуммеры представляют собой малабаритные электронные компоненты, предназначенные для воспроизведения простых звуков. Звуки возникают за счет вибраций ферромагнитной мембраны под действием переменного магнитного поля, создаваемого катушкой зуммера.

Активные зуммеры имеют встроенный генератор, поэтому для воспроизведения звука достаточно подключить зуммер к источнику постоянного напряжения. Активные зуммеры воспроизводят звуки фиксированной частоты.

Для функционирования пассивного зуммера требуется подключение к внешнему генератору. Изменяя и регулируя частоту внешнего генератора, можно обеспечить воспроизведение широкого диапазона частот или музыкальных нот.

Зуммеры широко используются для звукового оповещения пользователей в медицинской и бытовой технике, в промышленном и офисном оборудовании, в контрольно-измерительных приборах и панелях управления, в телефонах, автомобилях и т.д.

Основные технические характеристики электромагнитных зуммеров KEEN SIDE, поддерживаемых на складе, представлены в таблице.



Наименование	Способ монтажа	Встроенный генератор	Рабочая частота, Гц	Номинальное напряжение, В	Диапазон рабочих напряжений, В	Номинальный ток, мА	Сопротивление катушки, Ом	Интенсивность звука, дБ	Габариты, мм	Расстояние между выводами, мм	Рабочая температура, °С	Ссылка			
													есть	нет	
HCM1201X	в сквозные отверстия	есть	2300	1,5	1,3 ~ 2	20	-	75	Ø12x9,5	7,6	-40...+85				
HCM1203X				3	2 ~ 5	30		85	Ø12x9,5	7,6	-20...+70				
HCM1205X				5	3 ~ 8	30		85	Ø12x9,5	7,6	-40...+85				
HCM1206X				6	4 ~ 7	30		85	Ø12x9,5	7,6	-20...+70				
HCM1606X				6	4 ~ 8	30		85	Ø16x14	7,6	-30...+85				
HCM1212X				12	7 ~ 15	30		90	Ø12x9,5	7,6	-20...+70				
HCM1612X				12	8 ~ 15	30		85	Ø16x14	7,6	-30...+85				
HCM0903AX				2800	3	2 ~ 6		30	80	Ø9,2x5,5	5	-20...+70			
HCM1606A				нет	2048	6		4 ~ 8	50	50	85	Ø16x14	7,6	-30...+85	
HCM1612A						12		9 ~ 15	50	115	85	Ø16x14	7,6	-30...+85	
HCM1201A		2400	1,5		1 ~ 2	70	6,5	80	Ø11,8x9	6,5	-40...+85				
HCM1203A			3		2 ~ 5	70	25	85	Ø11,8x9	6,5	-40...+85				
HCM1205F			5		4 ~ 8	60	45	85	Ø12x6,5	6,5	-20...+60				
HCM1206A			6		4 ~ 8	80	45	85	Ø11,8x9	6,5	-20...+70				
HCM1212A			12		7 ~ 16	60	140	85	Ø11,8x9	6,5	-40...+85				
KSE-09-5TAE			2730		3	2 ~ 4	60	25	85	Ø9,2x5,5	4	-20...+70			
HC0901A		3200	1,5		1 ~ 2	80	5,5	80	Ø9,6x5	4	-20...+60				
HC0903F/1325			3		2 ~ 5	80	25	85	Ø9,2x5,5	4	-20...+60				
HC0903A			3	2 ~ 5	80	25	85	Ø9,6x5	4	-20...+70					
HC0905F			5	4 ~ 6	80	40	85	Ø9,2x5,5	4	-20...+70					
HC0905A	5		4 ~ 7	80	40	85	Ø9,6x5	4	-20...+60						
HCS1205C	поверхностный монтаж	нет	2400	5	3 ~ 8	160	8	85	Ø12,8x12,8x7,1	12,8	-40...+85				
HCS0903H			2730	3	2 ~ 4	80	16	90	Ø9x10,5x4	12,4	-20...+70				
HCS0905H			5	4 ~ 6	80	30	90	Ø9x10,5x4	12,4	-20...+70					

Пьезоэлектрические зуммеры

Принцип действия пьезоэлектрических зуммеров основан на обратном пьезоэлектрическом эффекте – возникновении механических деформаций под действием электрического напряжения. Колебательные движения пьезоэлемента в зуммере преобразуются в звуковые волны.

Активные зуммеры имеют встроенный генератор. Для воспроизведения звука достаточно подключить зуммер к источнику постоянного напряжения.

Пассивные зуммеры не имеют встроенного генератора, поэтому для воспроизведения звука требуется дополнительная электрическая схема, содержащая генератор.

Пьезоэлектрические зуммеры широко используются для звукового оповещения пользователей в медицинской и бытовой технике, в промышленном и офисном оборудовании, в контрольно-измерительных приборах и панелях управления, в телефонах, автомобилях и т.д.

Основные технические характеристики пьезоэлектрических зуммеров, поддерживаемых на складе, представлены в таблице.

Наименование	Монтаж	Встроенный генератор	Рабочая частота, Гц	Номинальное напряжение, В	Рабочее напряжение, В	Номинальный ток, мА	Ёмкость (120Гц), пФ	Интенсивность звука, дБ	Габариты, мм	Расстояние между выводами, мм	Рабочая температура, °С	Ссылка	
KSE-D-2312	провод	да	3500	12	6 ~ 15	20		85	35x23x11,8	30	-20...+70		
KSE-D-2310-E				24	15 ~ 28	30		95	33,5x23,7x9,5	28,5	-20...+70		
KSE-PB-23*16-C2	в сквозные отверстия	да	3100	12	5 ~ 15	30		95	Ø23,3x16	15	-20...+70		
HRA24AX				12	6 ~ 15	20		95	Ø23,3x9,5	15	-20...+70		
KSE-D-1407B-05				5	3 ~ 7	10		80	Ø13,8x7,5	7,6	-20...+70		
HPM14AX				12	5 ~ 15	15		80	Ø13,8x7,5	7,6	-20...+70		
HRA22D				10	1 ~ 25	5		25000	90	Ø22x3,5	10		-20...+105
PKM13EPYH4002-B0				5	3 ~ 20	3		12000	80	Ø12,5x6,25	5		-20...+80
PKM13EPYH4000-A0				5	2 ~ 25	8		9000	80	Ø12,8x7,2	5		-40...+85
HRA17F				5	1 ~ 25	5		15000	80	Ø17x7,6	10		-20...+70
KSE-R-2240A				5	1 ~ 25	3		25000	85	Ø22x7,1	10		-20...+70
HPS16C				поверхностный монтаж	нет	4000		3	1 ~ 25	3	14000		75
PKMCS0909E4000-R1	3	1 ~ 20	2				13000	65	9x9x2	10	-40...+85		
HPS12F	5	1 ~ 25	5				16000	80	12x12x3,1	12,2	-30...+70		
KSE-SMT-14*04	5	1 ~ 20	3				15000	85	13,9x13,9x3,2	15,9	-30...+70		
HPS13C	4100	5	1 ~ 20				1	15000	75	13x13x2,5	17	-20...+70	

1. В моделях KSE-D предусмотрены отверстия, через которые с помощью винтов производится крепление зуммеров к несущей конструкции.
2. Указанное в таблице номинальное напряжение (в моделях без встроенного генератора) соответствует амплитуде импульсов от внешнего генератора, использовавшегося при проведении испытаний.
3. Расстояние между выводами у моделей, предназначенных для поверхностного монтажа, соответствует расстоянию между наиболее удаленными точками контактных площадок.

Микрофоны

Микрофоны / микрофонные капсули – преобразователи акустических колебаний в электрический сигнал. Наиболее широкое распространение получили микрофоны конденсаторного, в частности, электретного типа, обладающие высокой чувствительностью и широким диапазоном частот.

Основные технические характеристики микрофонов, поддерживаемых на складе, представлены ниже. Подробные характеристики – см. в технической документации.



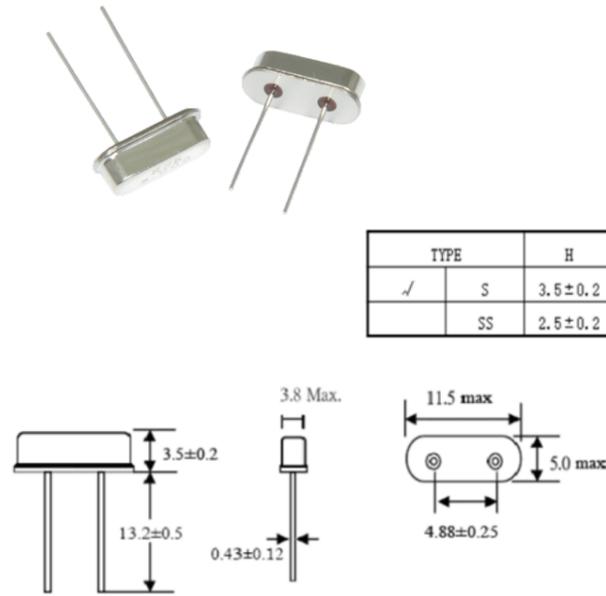
Наименование	Способ монтажа	Уровень чувствительности (@1кГц), дБ	Отношение Сигнал/Шум (мин.), дБ	Типовое напряжение, В	Рабочее напряжение, В	Номинальный ток, мА	Номинальное сопротивление нагрузки, кОм	Рабочий диапазон частот, Гц	Габариты, мм	Рабочая температура, °С	Ссылка	
HMO1001A-60	контакты	-60	58	1,5	3 ~ 10	0,5	2,2	50 ~ 16000	Ø9,8x6,7	-20...+60		
KSE-MIC2718-38C		-38	63	2	1,6 ~ 3,6	0,2	0,25	20 ~ 16000	Ø2,75x1,85x0,9	-25...+60		
HMO0603B-60		-40	58	3	3 ~ 10	0,5	2,2	50 ~ 16000	Ø6x3,5	-30...+70		
HMO0603A-60		-40	58	3	3 ~ 10	0,5	2,2	50 ~ 16000	Ø6x5	-30...+70		
HMO1003A-65		-45	60	3	3 ~ 10	0,5	2,2	50 ~ 16000	Ø9,8x6,5	-20...+60		
KSECM-60-64dB		-64	40	4,5	1,5 ~ 10	0,5	1	50 ~ 16000	Ø9,8x7	-20...+60		
KSECM-60-56dB		-56	40	4,5	1,5 ~ 10	0,5	1	50 ~ 16000	Ø9,8x7	-20...+60		
KSEM-6027P-42dB		в сквозные отверстия	-42	40	4,5	1 ~ 10	0,3	2,2	20 ~ 16000	Ø6x2,7	-25...+60	
KSEM-6027P-38dB			-38	40	4,5	1 ~ 10	0,3	2,2	20 ~ 16000	Ø6x2,7	-25...+60	
KSE09767CD-48dB			-48	58	4,5	1,5 ~ 10	0,5	2,2	20 ~ 16000	Ø9,7x6,7	-20...+60	
KSE09767CD-56dB	-56		58	4,5	1,5 ~ 10	0,5	2,2	20 ~ 16000	Ø9,7x6,7	-20...+60		

Уровень чувствительности в таблице указан относительно 1В/Па (0 дБ). Все микрофоны – всенаправленные.

Кварцевые резонаторы серии HC49S

- Сквозной монтаж
- Широкий выбор частот
- Типовое применение: телевидение, интернет вещей, телекоммуникационное оборудование, бытовая техника и пр.
- Соответствие RoHS

Характеристики	
Частотный диапазон, МГц	3 - 100
Режим генерации	фундаментальный / 3 гармоника
Старение, ppm/ год (макс)	+/- 3
Уровень управления (возбуждения), мкВт	100
Сопротивление изоляции, МОм	> 500 (при напряжении 100В пост. тока)
Рабочая температура, °C	-40...+85 (-40...+105)
Температура хранения, °C	-55...+125
Размер: ДхШхВ, мм	11.5x5.0x3.5
Вес, г	~ 0.5



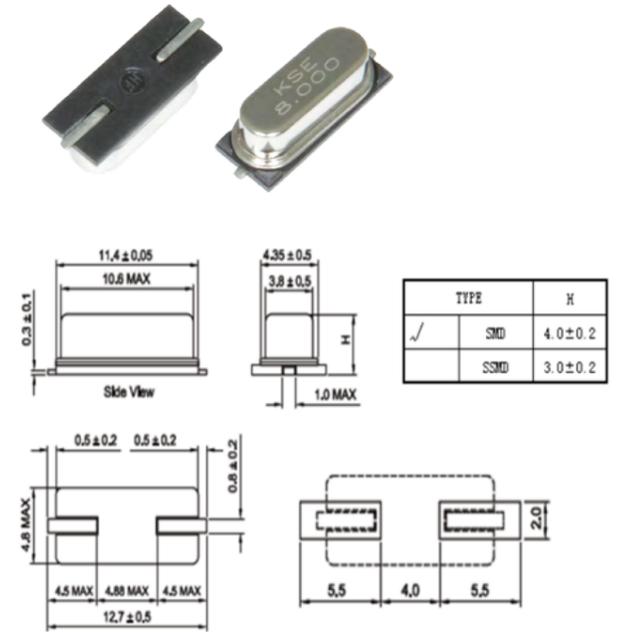
Наименование позиций на складе	Частота, МГц	Макс. отклонение частоты при 25°C, ppm	Макс. отклонение частоты в рабочем диапазоне температур, ppm	Нагрузочная ёмкость, пФ	Макс. эквив. послед. сопротивление, Ом
HC49S-3.6864MHz-16pF	3,6864	+/-20	+/-30	16	200
HC49S-4.000MHz-16pF	4,000				150
HC49S-4.915MHz-16pF	4,9152				150
HC49S-6.000MHz-16pF	6,000				80
HC49S-7.3728MHz-16pF	7,3728				80
HC49S-8.000MHz-16pF	8,000				80
HC49SE-8.000MHz-16pF (Траб: -40...+105 °C)	8,000		+/-100		80
HC49S-10.000MHz-16pF	10,000		+/-30		80
HC49S-11.0592MHz-16pF	11,0592				40
HC49S-12.000MHz-16pF	12,000				40
HC49S-12.288MHz-16pF	12,288				40
HC49S-14.7456MHz-16pF	14,7456				40
HC49S-16.000MHz-16pF	16,000				30
HC49S-18.432MHz-16pF	18,432				30
HC49S-20.000MHz-16pF	20,000				30
HC49S-24.000MHz-16pF	24,000				30
HC49S-25.000MHz-16pF	25,000				30

- Примечания:
1. Детальные технические характеристики содержатся в технической документации.
 2. В таблице приведены наименования кварцевых резонаторов с нагрузочной ёмкостью 16 пФ. На складе имеются также резонаторы с нагрузочной ёмкостью 20 пФ.

Кварцевые резонаторы серии HC49SM

- Поверхностный монтаж
- Широкий выбор частот
- Типовое применение: телевидение, интернет вещей, телекоммуникационное оборудование, бытовая техника и пр.
- Соответствие RoHS

Характеристики	
Частотный диапазон, МГц	3 - 100
Режим генерации	фундаментальный / 3 гармоника
Старение, ppm/ год (макс)	+/- 3
Уровень управления (возбуждения), мкВт	100
Сопротивление изоляции, МОм	> 500 (при напряжении 100В пост. тока)
Рабочая температура, °C	-40...+85
Температура хранения, °C	-55...+125
Размер: ДхШхВ, мм	11,5x5,0x4,0
Вес, г	~ 0,6

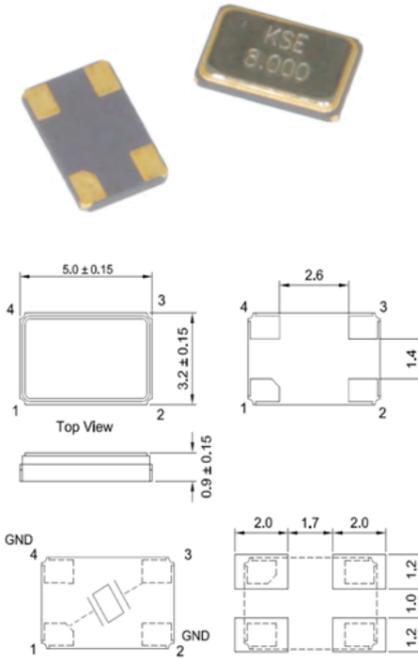


Наименование позиций на складе	Частота, МГц	Макс. отклонение частоты при 25°C, ppm	Макс. отклонение частоты в рабочем диапазоне температур, ppm	Нагрузочная ёмкость, пФ	Макс. эквив. послед. сопротивление, Ом
HC49SM-3.579545MHz-16pF	3,579545	+/-20	+/-30	16	200
HC49SM-3.6864MHz-16pF	3,6864				200
HC49SM-4.000MHz-16pF	4,000				150
HC49SM-6.000MHz-16pF	6,000				80
HC49SM-8.000MHz-16pF	8,000				80
HC49SM-10.000MHz-16pF	10,000				80
HC49SM-11.0592MHz-16pF	11,0592				40
HC49SM-12.000MHz-16pF	12,000				40
HC49SM-14.7456MHz-16pF	14,7456				40
HC49SM-16.000MHz-16pF	16,000				30
HC49SM-20.000MHz-16pF	20,000				30
HC49SM-24.000MHz-16pF	24,000				30
HC49SM-25.000MHz-16pF	25,000				30

- Примечания:
1. Детальные технические характеристики содержатся в технической документации.
 2. В таблице приведены наименования кварцевых резонаторов с нагрузочной ёмкостью 16 пФ. На складе имеются также резонаторы с нагрузочной ёмкостью 20 пФ.

Кварцевые резонаторы серии KSE-7I

- Поверхностный монтаж
- Высокая точность во всём диапазоне частот
- Надёжность и возможность применения в тяжёлых условиях эксплуатации
- Типовое применение: телекоммуникационное оборудование, серверное оборудование, ПК, видеотехника, мобильные устройства и пр.
- Подходят для автоматизированного монтажа и пайки оплавлением
- Соответствие RoHS



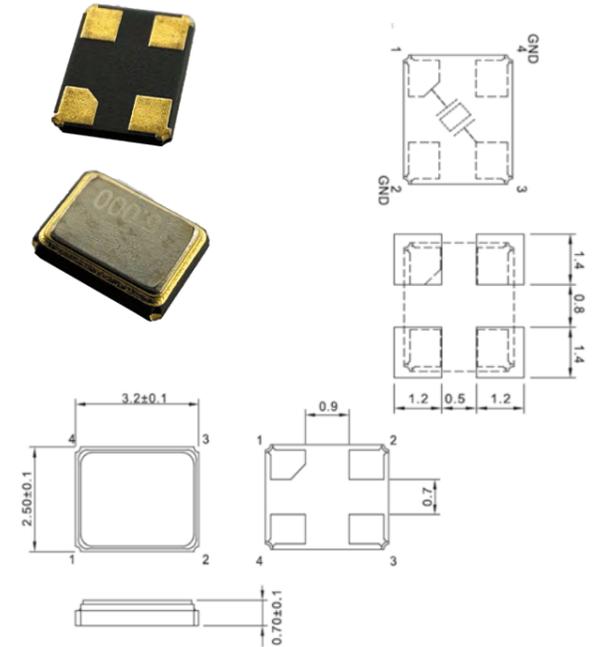
Характеристики	
Частотный диапазон, МГц	8 - 48
Режим генерации	АТ / фундаментальный
Старение, ррт/ год (макс)	+/- 3
Уровень управления (возбуждения), мкВт	100
Рабочая температура, °С	-40...+85
Температура хранения, °С	-55...+125
Размер: ДхШхВ, мм	5.0x3.2x0.9
Вес, г	~ 0.05

Наименование позиций на складе	Частота, МГц	Макс. отклонение частоты при 25°С, ррт	Макс. отклонение частоты в рабочем диапазоне температур, ррт	Нагрузочная ёмкость, пФ	Макс. эквив. послед. сопротивление, Ом
KSE-7I08000MAF343ZA3	8,000	+/-30	+/-30	16	80
KSE-7I12000MAF343ZA3	12,000				40
KSE-7I16000MAF343ZA3	16,000				40
KSE-7I25000MAF343ZA3	25,000				40

- Примечания:
1. Детальные технические характеристики содержатся в технической документации.
 2. В таблице указаны модели кварцевых резонаторов с некоторыми стандартными значениями частот. На складе также имеются модели с другими значениями частот.

Кварцевые резонаторы серии KSE-7U

- Поверхностный монтаж
- Миниатюрные размеры
- Широкий выбор частот
- Высокая точность во всём диапазоне частот
- Надёжность и возможность применения в тяжёлых условиях эксплуатации
- Типовое применение: интеллектуальное телекоммуникационное оборудование, микроконтроллеры, бытовая и измерительная техника и пр.
- Подходят для автоматизированного монтажа и пайки оплавлением



Характеристики	
Частотный диапазон, МГц	8 - 64
Режим генерации	АТ / фундаментальный
Старение, ррт/ год (макс)	+/- 3
Уровень управления (возбуждения), мкВт	100
Рабочая температура, °С	-40...+85
Температура хранения, °С	-55...+125
Размер: ДхШхВ, мм	3.2x2.5x0.7
Вес, г	~ 0.02

Наименование позиций на складе	Частота, МГц	Макс. отклонение частоты при 25°С, ррт	Макс. отклонение частоты в рабочем диапазоне температур, ррт	Нагрузочная ёмкость, пФ	Макс. эквив. послед. сопротивление, Ом
KSE-7U08000MAB143ZA3	8,000	+/-10	+/-30	12	100
KSE-7U12000MAB143ZA3	12,000			12	100
KSE-7U16000M9Z143ZA3	16,000			9	100
KSE-7U16000MAB143ZA3	16,000			12	100
KSE-7U20000MAF143ZA3	20,000			16	80
KSE-7U24000M8Z143ZA3	24,000			8	60
KSE-7U24000MAF143ZA3	24,000			16	60
KSE-7U25000MAF143ZA3	25,000			16	60
KSE-7U26000MAZ143ZA3	26,000			10	60
KSE-7U32000MAF143ZA3	32,000			16	60
KSE-7U32000MAZ143ZA3	32,000			10	60

Часовые кварцевые резонаторы серий KSE-6K6, KSE-6K8

- Миниатюрные размеры
- Высокая надёжность
- Возможность применения в тяжёлых условиях эксплуатации
- Типовое применение: часы, интернет вещей, бытовая техника, ПК и пр.
- Соответствие RoHS



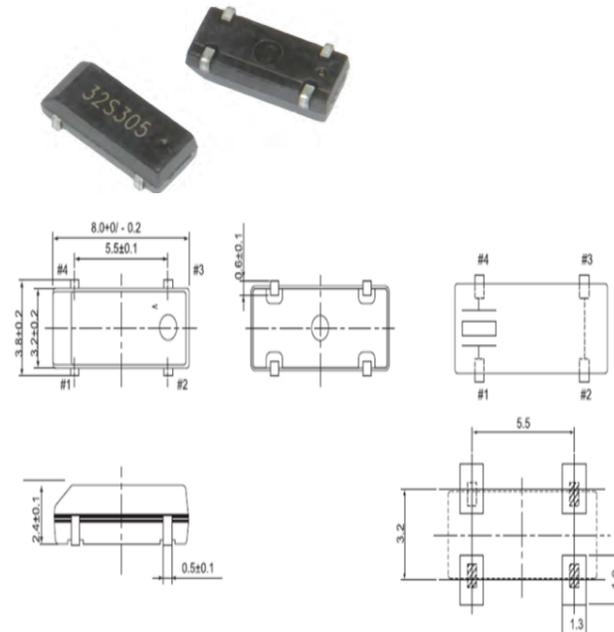
Model	A	B	C	D	E
2x6 mm	6,3	1,95	0,7	7,0	0,2
3x8 mm	8,3	3,1	1,1	10,0	0,3

Характеристики	
Частота, кГц	32,768
Макс. отклонение частоты при 25°C, ppm	+/-20
Старение, ppm/год (макс)	+/- 3
Уровень управления (возбуждения), мкВт	1
Рабочая температура, °C	-20...+70
Температура хранения, °C	-40...+85
Размер: ДхШхВ, мм	2.0x6.0 (6K6), 3.0x8.0 (6K8)
Вес, г	~ 0.06 (6K6), ~ 0.16 (6K8)

Наименование позиций на складе	Частота, кГц	Макс. отклонение частоты при 25°C, ppm	Температурный коэффициент частоты, ppm/°C²	Нагрузочная ёмкость, пФ	Макс. эквив. послед. сопротивление, кОм
KSE-6K632768KDY240ZA3	32,768	+/-20	-0,035	12,5	50
KSE-6K832768KDY240ZA3				6,0	
KSE-6K832768K6Z240ZA3				6,0	

Часовые кварцевые резонаторы серии KSE-6LC

- Поверхностный монтаж
- Высокая стабильность частоты
- Общепромышленное применение
- Подходят для автоматизированного монтажа и пайки оплавлением
- Соответствие RoHS

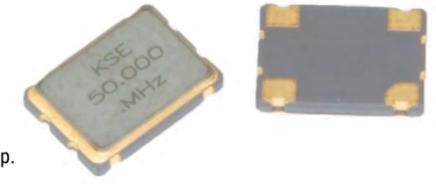


Характеристики	
Частота, кГц	32,768
Макс. отклонение частоты при 25°C, ppm	+/-20
Старение, ppm/год (макс)	+/- 3
Уровень управления (возбуждения), мкВт	1
Рабочая температура, °C	-40...+85
Температура хранения, °C	-55...+125
Размер: ДхШхВ, мм	8.0x3.8x2.5
Вес, г	~ 0.13

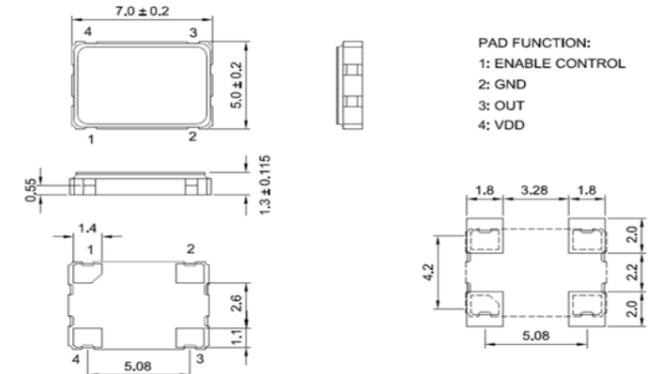
Наименование позиций на складе	Частота, кГц	Макс. отклонение частоты при 25°C, ppm	Температурный коэффициент частоты, ppm/°C²	Нагрузочная ёмкость, пФ	Макс. эквив. послед. сопротивление, кОм
KSE-6LC32768KDY240ZA3	32,768	+/-20	-0,035	12,5	50

Кварцевые генераторы серии KSE-6N

- Поверхностный монтаж
- Миниатюрные размеры
- Широкий выбор частот
- Доступна функция Tri-state
- Высокая стабильность, низкое энергопотребление
- Типовое применение: серверное оборудование, беспроводная передача данных и пр.
- Подходят для автоматизированного монтажа и пайки оплавлением
- Соответствие RoHS



Характеристики	
Диапазон частот, МГц	1 - 170
Старение, ppm/год (макс)	+/- 3
Напряжение питания, В	3,3 ±10%
Ток потребления, мА (макс.)	20
Тип выхода	CMOS
Рабочая температура, °C	-40...+85
Температура хранения, °C	-55...+125
Размер: ДхШхВ, мм	7.0x5.0x1.3
Вес, г	~ 0.18



Наименование позиций на складе	Номинальная частота, МГц	Температурная нестабильность частоты, ppm	Ёмкость нагрузки, пФ
KSE-6N08000M3C045ZA3	8,000	+/-50	15
KSE-6N12000M3C045ZA3	12,000		
KSE-6N20000M3C045ZA3	20,000		
KSE-6N24000M3C045ZA3	24,000		
KSE-6N25000M3C045ZA3	25,000		
KSE-6N40000M3C045ZA3	40,000		
KSE-6N50000M3C045ZA3	50,000		
KSE-6NA0000M3C045ZA3	100,000		

Биполярный транзистор – прибор, состоящий из трех полупроводниковых областей (эмиттера, базы и коллектора) с чередующимся типом проводимости n-p-p или p-p-p. Биполярный транзистор – это прибор, управляемый током. Принцип действия основан на том, что ток прямо смещенного p-n-перехода вызывает изменение тока другого перехода, смещенного в обратном направлении.

Биполярные транзисторы широко используются в аналоговых электрических схемах усилителей, генераторов, модуляторов и демодуляторов, а также в цифровых схемах, например, в качестве ключей и логических элементов.

Основные технические характеристики биполярных транзисторов KEEN SIDE представлены ниже. Детальные технические характеристики содержатся в технической документации.

Биполярные транзисторы n-p-n

Наименование	Способ монтажа	Корпус	Макс. допустимый ток коллектора I _к , А	Макс. допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер U _{кэо} макс, В	Макс. допустимое постоянное напряжение коллектор-база U _{кбо} макс, В	Статический коэффициент передачи тока h _{21э} мин.	Статический коэффициент передачи тока h _{21э} макс.	Граничная частота коэффициента передачи тока f _{гр} , МГц	Макс. рассеиваемая мощность P _к , Вт	Ссылка					
SS8050	поверхностный	SOT-23	1,5	25	40	200	350	100	0,3	PDF					
2N2222A SOT-23			0,6	40	75	100	300	300		PDF					
2N4401				40	60	100	300	250		PDF					
MMBT2222A				40	75	40	300	300		PDF					
MMBT4401				40	60	100	300	250		PDF					
MMBT5551				160	180	100	300	100		PDF					
BC817-16				0,5	45	50	100	250		100	PDF				
BC817-25					45	50	160	400		100	PDF				
BC817-40					45	50	250	600		100	PDF				
MMBTA06					80	80	100	400		100	PDF				
MMBTA42					300	300	100	200		50	0,35	PDF			
MMBT3904				0,2	40	60	100	300		300	0,2	PDF			
2SC1815				0,15	50	60	120	400		80		PDF			
BC846A				0,1	SOT-23	65	80	110		220	300	0,3	PDF		
BC846B						65	80	200		450	300		PDF		
BC846C						65	80	420	800	300	PDF				
BC847A			45			50	110	220	300	PDF					
BC847B			45			50	200	450	300	PDF					
BC847C			45			50	420	800	300	PDF					
BC848B			30			30	200	450	300	PDF					
BC848C			30			30	420	800	300	PDF					
BC850B			45			50	200	450	300	PDF					
BC850C			45			50	420	800	300	PDF					
BCX54-16			1			SOT-89	45	45	100	250	130		0,5	PDF	
BCX55-16							60	60	100	250	130			PDF	
BCX56-16							80	100	100	250	130			PDF	
BCP54							45	45	40	250	100			1,5	PDF
BCP54-16							45	45	100	250	100				PDF

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Наименование	Способ монтажа	Корпус	Макс. допустимый ток коллектора I _к , А	Макс. допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер U _{кэо} макс, В	Макс. допустимое постоянное напряжение коллектор-база U _{кбо} макс, В	Статический коэффициент передачи тока h _{21э} мин.	Статический коэффициент передачи тока h _{21э} макс.	Граничная частота коэффициента передачи тока f _{гр} , МГц	Макс. рассеиваемая мощность P _к , Вт	Ссылка		
BCP55-16	поверхностный	SOT-223	1	60	60	100	250	100	1,5	PDF		
BCP56-16				80	100	100	250	100		PDF		
BC847BW		SOT-323	0,1	45	50	200	450	100	0,15	PDF		
BC847CW				45	50	420	800	100		PDF		
BC847BS	SOT-363		45	50	200	450	100	0,2	PDF			
BC337-25	в сквозные отверстия	TO-92	0,8	45	50	160	400	210	0,625	PDF		
BC337-40				45	50	250	630	210		PDF		
2N2222A TO-92			0,6	40	75	100	300	300		PDF		
2N5551				160	180	80	250	100		PDF		
2N3904				0,2	40	60	100	400		300	PDF	
BC549C			0,1	30	30	420	800	250		PDF		
BC547A				45	50	110	220	150		PDF		
BC547B				45	50	200	450	150		PDF		
BC547C				45	50	420	800	150		PDF		
BC546B				65	80	200	450	150		PDF		
BD139-16			TO-126	1,5	80	80	100	250		-	1,25	PDF
TIP31C			TO-220	3	100	100	15	75		-	2	PDF
TIP41C				6	100	100	15	75		3		PDF
TIP122			TO-220F	5	60	100	1000	1200		-		PDF

BC847BS - 2 транзистора в корпусе.

TIP122 - составной транзистор (транзистор Дарлингтона).

Статический коэффициент передачи тока h_{21э} зависит от режима и параметров транзисторов (см. техническую документацию).

Биполярные транзисторы p-n-p

Наименование	Способ монтажа	Корпус	Макс. допустимый ток коллектора I _к , А	Макс. допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер U _{кэо} макс, В	Макс. допустимое постоянное напряжение коллектор-база U _{кбо} макс, В	Статический коэффициент передачи тока h _{21э} мин.	Статический коэффициент передачи тока h _{21э} макс.	Граничная частота коэффициента передачи тока f _{гр} , МГц	Макс. рассеиваемая мощность P _к , Вт	Ссылка
SS8550	поверхностный	SOT-23	1,5	25	40	200	350	100	0,3	PDF
MMBT2907A				60	60	100	300	200		0,25
MMBT5401			0,6	150	160	100	300	100	0,3	PDF
BC807-16				45	50	100	250	100		PDF
BC807-25				45	50	160	400	100		PDF
BC807-40				45	50	250	600	100		PDF

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Наименование	Способ монтажа	Корпус	Макс. допустимый ток коллектора I _к , А	Макс. допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер U _{кэо макс} , В	Макс. допустимое постоянное напряжение коллектор-база U _{кбб макс} , В	Статический коэффициент передачи тока h _{21э мин.}	Статический коэффициент передачи тока h _{21э макс.}	Граничная частота коэффициента передачи тока f _{гр} , МГц	Макс. рассеиваемая мощность P _к , Вт	Ссылка	
MMBT3906	поверхностный	SOT-23	0,2	40	40	100	300	300	0,2	PDF	
MMBTA92				300	300	100	200	50	0,3	PDF	
BC858B			0,1	30	30	220	475	100	0,2	PDF	
BC858C				30	30	420	800	100		PDF	
BC857A				45	50	125	250	100		PDF	
BC857B				45	50	220	475	100		PDF	
BC857C				45	50	420	800	100		PDF	
BC856B				65	80	220	475	100		PDF	
BCX52-16		SOT-89	1	60	60	100	250	50	0,5	PDF	
BCX53-16				80	100	100	250	50		PDF	
BCP53-16		SOT-223	1	80	100	63	250	100	1,5	PDF	
BCP53				80	100	100	250	100		PDF	
BC857CW		SOT-323	0,1	45	50	420	800	100	0,15	PDF	
BC857BS		SOT-363	0,2	45	50	125	630	200	0,3	PDF	
BD140		в сквозные отверстия	TO-126	1,5	80	80	40	250	-	1,25	PDF
BD140-16					80	80	100	250	-		PDF
BC327-40	TO-92		0,8	45	50	250	630	260	0,625	PDF	
BC328-40				25	30	250	630	260		PDF	
2N5401	0,6		150	160	100	300	100	PDF			
2N3906			0,2	40	40	100	400	250	PDF		
BC556B				65	80	180	460	150	PDF		
BC557B	0,1		45	50	180	460	150	PDF			
BC557C			45	50	420	800	150	PDF			
TIP127	TO-220		5	100	100	1000	-	-	2	PDF	

BC857BS - 2 транзистора в корпусе.
 TIP127 - составной транзистор (транзистор Дарлингтона).
 Статический коэффициент передачи тока h_{21э} зависит от режима и параметров транзисторов (см. техническую документацию).

МОП-транзистор - полевой транзистор с изолированным затвором. МОП-транзистор управляется электрическим полем, которое создается напряжением, приложенным к затвору относительно истока. Полярность приложенного напряжения определяется типом канала транзистора.

Основные достоинства

- Низкий уровень собственных шумов
- Большой коэффициент усиления
- Стабильность при температурных колебаниях
- Низкое потребление энергии
- Высокая скорость переключения

Типовые области применения

- Импульсные преобразователи и стабилизаторы
- Генераторы
- Звуковые Hi-Fi усилители
- Логические схемы
- Твердотельные реле

Технические характеристики

Корпус: SOT-23
 Рабочий температурный диапазон: -55 °C ... +150 °C

Наименование	Тип канала	Макс. напряжение сток-исток U _{си} , В	Макс. ток стока I _с при 25 °C, А	Макс. напряжение затвор-исток U _{зи} , В	Макс. сопротивление сток-исток в открытом состоянии R _{си} , Ом	Макс. рассеиваемая мощность P _с , Вт
IRLML0030	N-канал	30	5	±20	0,065	0,75
IRLML0040		40	3	±20	0,107	0,4
IRLML0060		60	3	±12	0,12	0,35
IRLML0100		100	2	±20	0,28	1,25
IRLML2030		30	2,7	±20	0,154	1,3
IRLML2060		60	1,8	±20	0,125	1,6
IRLML2402		20	0,8	±10	0,8	0,35
IRLML2502		20	3,4	±10	0,08	1,25
IRLML2803		30	1,2	±20	0,4	0,54
IRLML6244		20	5,5	±10	0,048	0,35
IRLML6246		20	2,8	±10	0,07	0,4
IRLML6344		30	5,8	±12	0,06	1,5
IRLML6346		30	3,4	±12	0,08	1,3
TKMN3402		30	4	±12	0,085	1,5
2N7002		60	0,115	±20*	7,5	0,225
BSS123		100	0,2	±20	5,5	0,35
BSS138	50	0,34	±20	3	0,35	
IRLML2244	P-канал	20	4	±10	0,07	0,35
IRLML2246		20	2,6	±12	0,157	1,3
IRLML5103		30	0,8	±20	1	0,54
IRLML5203		30	3	±20	0,165	1,25
IRLML6302		20	2,8	±12	0,145	0,9
IRLML6401		12	4,3	±10	0,085	1
IRLML6402		20	3,7	±8	0,107	0,8
IRLML9301		30	3,6	±20	0,103	1,3
IRLML9303		30	3,8	±20	0,1	1,4
TKMP6401		12	4,3	±10	0,085	1
BSS84		60	0,17	±20	10	0,225

Размеры указаны в миллиметрах.
 Все значения носят только информационный характер.
 Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Размеры указаны в миллиметрах.
 Все значения носят только информационный характер.
 Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Диод – полупроводниковый прибор, имеющий несимметричную вольт-амперную характеристику, характерную для единичного p-n перехода. Основная функция диода – пропускание электрического тока только в одном направлении. Диоды широко применяются для выпрямления переменного тока, в качестве защитных элементов от переплюсовки, для преобразования сигналов и т.п. Основные технические характеристики выпрямительных и быстродействующих диодов KEEN SIDE, поддерживаемых на складе, представлены в таблице.

Наименование	Монтаж	Корпус	Количество диодов в корпусе	Макс. пост. обратное напряжение V _R , В	Макс. пост. прямое напряжение V _F , В	Средний / пост.* прямой ток I _{F(AV)} /I _F [*] , А	Время обратного восстановления t _{rr} , нс	Ёмкость C _D , пФ	Рабочая температура, °С	Примечание	Ссылка		
SF24	в сквозные отверстия	DO-15	1	200	0,95	2,0	35	40	-65...+150	быстровосст.	PDF		
SF26				400	1,3	2,0	35	30			PDF		
SF28				600	1,7	2,0	35	30			PDF		
FR157				1000	1,2	1,5	500	30			PDF		
1N5399				1000	1,0	1,5	-	30			PDF		
1N4148		DO-35	75	1,0	0,2	4	4	-65...+200	перекл.	PDF			
1N4001			50	1,0	1,0	-	15	-65...+150	выпрям.	PDF			
1N4002		100	1,0	1,0	-	15	PDF						
1N4004		400	1,0	1,0	-	15	PDF						
1N4937		DO-41	600	1,2	1,0	200	15	-65...+150	быстровосст.	PDF			
1N4007 58x0,55			1000	1,0	1,0	-	15	-	выпрям.	PDF			
1N4007 58x0,7			1000	1,0	1,0	-	15			PDF			
UF4007			1000	1,7	1,0	75	15	быстровосст.	PDF				
1N5400		DO-201AD	50	1,0	3,0	-	50	-55...+150	выпрям.	PDF			
1N5402			200	1,0	3,0	-	50			PDF			
1N5404			400	1,0	3,0	-	50			PDF			
1N5406			600	1,0	3,0	-	50			PDF			
1N5408			1000	1,0	3,0	-	50			PDF			
HER308			1000	1,7	3,0	75	50			-65...+150	быстровосст.	PDF	
LL4448			MiniMELF	75	1,0	0,15	4			4	-65...+175	перекл.	PDF
LL4148	75			1,0	0,2	4	4			PDF			
MURS120	поверхностный	SMA	1	200	1,0	1,0	35	15	-55...+150	быстровосст.	PDF		
ES1D				200	1,0	1,0	35				PDF		
HS1D				200	1,0	1,0	35				PDF		
MURS140				400	1,25	1,0	35				PDF		
GS1G SMA				400	1,1	1,0	-				-65...+150	выпрям.	PDF
MURS160				600	1,7	1,0	35				-55...+150	быстровосст.	PDF
US1J				600	1,7	1,0	75				-65...+150		PDF
ES1J				600	1,7	1,0	35				-55...+150		PDF
HS1J				600	1,7	1,0	35				-55...+150	быстровосст.	PDF
RS1J				600	1,3	1,0	250				-55...+150	PDF	
US1M		1000	1,7	1,0	75	-65...+150	PDF						
GS1M		1000	1,1	1,0	-	-65...+150	выпрям.	PDF					

Наименование	Монтаж	Корпус	Количество диодов в корпусе	Макс. пост. обратное напряжение V _R , В	Макс. пост. прямое напряжение V _F , В	Средний / пост.* прямой ток I _{F(AV)} /I _F [*] , А	Время обратного восстановления t _{rr} , нс	Ёмкость C _D , пФ	Рабочая температура, °С	Примечание	Ссылка					
S1M	поверхностный	SMA	1	1000	1,1	1,0	-	15	-55...+150	выпрям.	PDF					
S2M				1000	1,1	2,0	-	25			PDF					
ES2D		SMB	1	200	1,0	2,0	35	40	-65...+150	выпрям.	PDF					
GS1G SMB				400	1,1	1,0	-	15			PDF					
GS3J				600	1,2	3,0	-	60			PDF					
MURS360		SMC	1	600	1,68	3,0	35	40	-55...+200	быстровосст.	PDF					
S3M				1000	1,2	3,0	-	60	-65...+150	выпрям.	PDF					
1N4148W		SOD-123	1	100	1,25	0,15	4	2	-55...+150	перекл.	PDF					
BAV21W				200	1,25	0,2	50	5			быстровосст.	PDF				
BAT54WS		SOD-323	1	21	1,0	0,1	5	10	-55...+125	-55...+150	перекл.	PDF				
BAS216				75	1,25	0,25*	4	1,5	-65...+150			PDF				
BAS316				75	1,25	0,25*	4	1,5	-55...+150			PDF				
BAS321				80	1,2	0,1	4	3				PDF				
BAS416				80	1,2	0,15	4	3				PDF				
BAT46WS				SOD-523	1	100	1,0	0,15*	-			20	-55...+150	перекл.	PDF	
BAS516						75	1,25	0,25	4			1			PDF	
BAT54				поверхностный	1	30	1,0	0,2*	5			10	-55...+150	перекл.	PDF	
BAT54A						2 (OA)	30	1,0	0,2*			5			10	PDF
BAT54C						2 (OK)	30	1,0	0,2*			5			10	PDF
BAT54S		2 (послед.)	30			1,0	0,2*	5	10	PDF						
BAV199	1	70	1,25			0,215	-	2	-55...+125	выпрям.	PDF					
BAS70	1	70	1,0			0,07*	5	2	-55...+150	перекл.	PDF					
BAS70-04	2 (послед.)	70	1,0			0,07*	5	2			PDF					
BAS70-05	2 (OK)	70	1,0			0,07*	5	2			PDF					
BAS70-06	2 (OA)	70	1,0			0,07*	5	2			PDF					
BAV70	2 (OK)	70	1,25			0,2*	5	1,5			PDF					
BAV99	2 (послед.)	70	1,25	0,2*	5	1,5	PDF									
BAW56	2 (OA)	70	1,25	0,2*	6	1,5	PDF									
BAS16	1	75	1,25	0,15	6	2	-55...+150	быстровосст.	PDF							
BAS21	1	250	1,25	0,2	50	5	PDF									
BAV23S	2 (послед.)	250	1,25	0,225	50	5	PDF									
BAW56W	SOT-323	1	2 (OA)	75	1,25	0,15	4	2	-65...+150	перекл.	PDF					
BAV99W			2 (послед.)	75	1,25	0,15*	4	1,5			PDF					
BAV99S			SOT-363	4 (2 пары)	75	1,25	0,15	4			2	-55...+150	PDF			

Диоды для типовых применений: выпрямительные (выпрям.), быстродействующие (быстровосст.), переключаемые / коммутационные (перекл.). Конфигурации двоянных диодов: OA – общий анод, OK – общий катод, послед. – последовательное соединение.

Диоды Шоттки

Основное отличие диодов с барьером Шоттки от обычных диодов заключается в пониженном значении падения напряжения при прямом включении. Основные технические характеристики диодов Шоттки KEEN SIDE представлены ниже. Детальные технические характеристики содержатся в технической документации.

Наименование	Корпус	Макс. прямой средний ток I _{F(AV)} , А	Макс. обратное напряжение V _{RRM} , В	Макс. прямое напряжение V _F , В	Пиковый импульсный ток I _{FSM} , А	Пост. обратный ток I _r , mA (25°C)	Рабочая температура, °C	Монтаж	Количество диодов	Ссылка
BAS85	MiniMELF	0,2	30	0,8	5	0,0023	-65 ~ +125	поверхностный монтаж	1	PDF
MBR0530	SOD-123	0,5	30	0,55	5,5	0,08	-55 ~ +125		1	PDF
MBR0540			40	0,55	5	0,2			1	PDF
STPS0560Z			60	0,7	5,5	0,08			1	PDF
SS16 SMA	SMA	1	60	0,7	25	0,3	-55 ~ +150		1	PDF
SK24A			40	0,55	50	0,5			1	PDF
SS24 SMA			40	0,55	50	0,5			1	PDF
SS26 SMA			60	0,7	50	0,5			1	PDF
SS210 SMA			100	0,85	50	0,3			1	PDF
10MQ100N			100	0,85	50	0,3			1	PDF
SS34 SMA			40	0,55	80	0,5		1	PDF	
SS36 SMA			60	0,7	80	0,5		1	PDF	
SK54A			5	40	0,55	120		1	1	PDF
10BQ100			1	100	0,85	25		0,3	1	PDF
STPS2L40U	SMB	2	40	0,55	55	0,5	-55 ~ +150	1	PDF	
SS24 SMB			40	0,55	50	0,5		1	PDF	
SK24B			60	0,55	55	0,5		1	PDF	
10BQ040			40	0,55	55	0,5		1	PDF	
MBRS140			40	0,55	55	0,5		1	PDF	
SS26 SMB			60	0,7	50	0,5		1	PDF	
10BQ060			60	0,7	55	0,5		1	PDF	
MBRS1100			100	0,85	45	0,3		1	PDF	
STPS3L60U			3	60	0,62	80		0,5	1	PDF
STPS3150U			5	150	0,95	80		0,3	1	PDF
SK54B	SMC	3	40	0,55	80	0,5	-55 ~ +150	1	PDF	
SS34 SMC			40	0,55	80	0,5		1	PDF	
30BQ040			40	0,55	80	0,5		1	PDF	
MBRS340			40	0,55	80	0,5		1	PDF	
SS36 SMC			60	0,7	80	0,5		1	PDF	
30BQ060			60	0,7	80	0,5		1	PDF	
MBRS360			60	0,7	80	0,5		1	PDF	
30BQ100			100	0,85	80	0,3		1	PDF	
SS54 SMC			40	0,55	175	1,0		1	PDF	
SK54C			40	0,55	175	1		1	PDF	
MBRS540	5	40	0,5	175	0,5	-65 ~ +150	1	PDF		
SS56 SMC	60	0,7	175	0,1	1	PDF				
SS510 SMC	100	0,85	150	0,1	1	PDF				
1N5817	DO-41	1	20	0,45	25	0,1	-65 ~ +150	1	PDF	
1N5818			30	0,55	25	0,1		1	PDF	
1N5819			40	0,60	25	0,1		1	PDF	
1N5820	DO-201AD	3	20	0,475	80	2,0	-65 ~ +150	1	PDF	
1N5821			30	0,50	80	2,0		1	PDF	
1N5822			40	0,525	80	2,0		1	PDF	
SR360	DO-27	5	60	0,75	80	0,5	-55 ~ +150	1	PDF	
SR560			60	0,7	120	0,1		1	PDF	
SR5100			100	0,85	120	0,1		1	PDF	
MBR20100CT	ITO-220AB	20	100	0,95	150	0,1	-65 ~ +150	2	PDF	
MBRF20100SCT	TO-220	20	100	0,85	180	0,1	-40 ~ +150	2	PDF	

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Стабилитроны

Стабилитроны доступны с напряжением стабилизации в диапазоне от 0,75 до 200 В, с допуском 2% и 5%, с максимальной рассеиваемой мощностью от 0,2 до 1 Вт, в различном корпусном исполнении.

Общие характеристики стабилитронов различных серий представлены в таблице ниже. Детальные характеристики содержатся в технических описаниях.

Серия	Корпус	Способ монтажа	Номинальное напряжение стабилизации, В	Допуск по напряжению, %	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Температурный диапазон, °C	Ссылка
BZX384-C	SOD-323	поверхностный монтаж	2,4 ~ 39	5	0,2	-55...+150	PDF
BZX84-C	SOT-23		2,4 ~ 43	5	0,3	-55...+150	PDF
MMSZ52 B	SOD-123		2,4 ~ 39	5	0,35	-55...+150	PDF
BZV55-B	MINIMELF (LL-34)		0,75 ~ 200	2	0,5	-65...+175	PDF
BZV55-C	MINIMELF (LL-34)		0,75 ~ 75	5	0,5	-55...+175	PDF
DL47 A	MELF (LL-41)		3 ~ 75	5	1	-65...+175	PDF
BZX55-C	DO-35	в сквозные отверстия	2,4 ~ 75	5	0,5	-65...+175	PDF
1N47 A	DO-41		3 ~ 75	5	1	-65...+200	PDF



Выбор конкретной модели стабилитрона из доступных серий может быть произведен на основании требуемого значения напряжения стабилизации с помощью таблицы. Серия MMSZ52B отличается наличием нескольких дополнительных значений напряжения стабилизации, отсутствующих в других сериях, в диапазоне напряжений 2,4 ~ 39 В.

Напряжение стабилизации, В	Серия BZX384-C	Серия BZX84-C	Серия MMSZ52B	Серия BZV55-B	Серия BZV55-C	Серия DL47A	Серия BZX55-C	Серия 1N47A
0,75				BZV55-B1V	BZV55-C1			
2,0				BZV55-B2V0	BZV55-C2V0			
2,2				BZV55-B2V2	BZV55-C2V2			
2,4	BZX384-C2V4	BZX84-C2V4	MMSZ5221B	BZV55-B2V4	BZV55-C2V4		BZX55-C2V4	
2,7	BZX384-C2V7	BZX84-C2V7	MMSZ5223B	BZV55-B2V7	BZV55-C2V7		BZX55-C2V7	
3,0	BZX384-C3V0	BZX84-C3V0	MMSZ5225B	BZV55-B3V0	BZV55-C3V0	DL4727A	BZX55-C3V0	1N4727A
3,3	BZX384-C3V3	BZX84-C3V3	MMSZ5226B	BZV55-B3V3	BZV55-C3V3	DL4728A	BZX55-C3V3	1N4728A
3,6	BZX384-C3V6	BZX84-C3V6	MMSZ5227B	BZV55-B3V6	BZV55-C3V6	DL4729A	BZX55-C3V6	1N4729A
3,9	BZX384-C3V9	BZX84-C3V9	MMSZ5228B	BZV55-B3V9	BZV55-C3V9	DL4730A	BZX55-C3V9	1N4730A
4,3	BZX384-C4V3	BZX84-C4V3	MMSZ5229B	BZV55-B4V3	BZV55-C4V3	DL4731A	BZX55-C4V3	1N4731A
4,7	BZX384-C4V7	BZX84-C4V7	MMSZ5230B	BZV55-B4V7	BZV55-C4V7	DL4732A	BZX55-C4V7	1N4732A
5,1	BZX384-C5V1	BZX84-C5V1	MMSZ5231B	BZV55-B5V1	BZV55-C5V1	DL4733A	BZX55-C5V1	1N4733A
5,6	BZX384-C5V6	BZX84-C5V6	MMSZ5232B	BZV55-B5V6	BZV55-C5V6	DL4734A	BZX55-C5V6	1N4734A
6,0			MMSZ5233B					
6,2	BZX384-C6V2	BZX84-C6V2	MMSZ5234B	BZV55-B6V2	BZV55-C6V2	DL4735A	BZX55-C6V2	1N4735A
6,8	BZX384-C6V8	BZX84-C6V8	MMSZ5235B	BZV55-B6V8	BZV55-C6V8	DL4736A	BZX55-C6V8	1N4736A
7,5	BZX384-C7V5	BZX84-C7V5	MMSZ5236B	BZV55-B7V5	BZV55-C7V5	DL4737A	BZX55-C7V5	1N4737A
8,2	BZX384-C8V2	BZX84-C8V2	MMSZ5237B	BZV55-B8V2	BZV55-C8V2	DL4738A	BZX55-C8V2	1N4738A
8,7			MMSZ5238B					
9,1	BZX384-C9V1	BZX84-C9V1	MMSZ5239B	BZV55-B9V1	BZV55-C9V1	DL4739A	BZX55-C9V1	1N4739A
10	BZX384-C10	BZX84-C10	MMSZ5240B	BZV55-B10	BZV55-C10	DL4740A	BZX55-C10	1N4740A
11	BZX384-C11	BZX84-C11	MMSZ5241B	BZV55-B11	BZV55-C11	DL4741A	BZX55-C11	1N4741A
12	BZX384-C12	BZX84-C12	MMSZ5242B	BZV55-B12	BZV55-C12	DL4742A	BZX55-C12	1N4742A
13	BZX384-C13	BZX84-C13	MMSZ5243B	BZV55-B13	BZV55-C13	DL4743A	BZX55-C13	1N4743A
14			MMSZ5244B					
15	BZX384-C15	BZX84-C15	MMSZ5245B	BZV55-B15	BZV55-C15	DL4744A	BZX55-C15	1N4744A
16	BZX384-C16	BZX84-C16	MMSZ5246B	BZV55-B16	BZV55-C16	DL4745A	BZX55-C16	1N4745A
18	BZX384-C18	BZX84-C18	MMSZ5248B	BZV55-B18	BZV55-C18	DL4746A	BZX55-C18	1N4746A
20	BZX384-C20	BZX84-C20	MMSZ5250B	BZV55-B20	BZV55-C20	DL4747A	BZX55-C20	1N4747A
22	BZX384-C22	BZX84-C22	MMSZ5251B	BZV55-B22	BZV55-C22	DL4748A	BZX55-C22	1N4748A
24	BZX384-C24	BZX84-C24	MMSZ5252B	BZV55-B24	BZV55-C24	DL4749A	BZX55-C24	1N4749A

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Напряжение стабилизации, В	Серия BZX384-C	Серия BZX84-C	Серия MMSZ525B	Серия BZV55-B	Серия BZV55-C	Серия DL47A	Серия BZX55-C	Серия 1N47A
25			MMSZ5253B					
27	BZX384-C27	BZX84-C27	MMSZ5254B	BZV55-B27	BZV55-C27	DL4750A	BZX55-C27	1N4750A
28			MMSZ5255B					
30	BZX384-C30	BZX84-C30	MMSZ5256B	BZV55-B30	BZV55-C30	DL4751A	BZX55-C30	1N4751A
33	BZX384-C33	BZX84-C33	MMSZ5257B	BZV55-B33	BZV55-C33	DL4752A	BZX55-C33	1N4752A
36	BZX384-C36	BZX84-C36	MMSZ5258B	BZV55-B36	BZV55-C36	DL4753A	BZX55-C36	1N4753A
39	BZX384-C39	BZX84-C39	MMSZ5259B	BZV55-B39	BZV55-C39	DL4754A	BZX55-C39	1N4754A
43		BZX84-C43		BZV55-B43	BZV55-C43	DL4755A	BZX55-C43	1N4755A
47				BZV55-B47	BZV55-C47	DL4756A	BZX55-C47	1N4756A
51				BZV55-B51	BZV55-C51	DL4757A	BZX55-C51	1N4757A
56				BZV55-B56	BZV55-C56	DL4758A	BZX55-C56	1N4758A
62				BZV55-B62	BZV55-C62	DL4759A	BZX55-C62	1N4759A
68				BZV55-B68	BZV55-C68	DL4760A	BZX55-C68	1N4760A
75				BZV55-B75	BZV55-C75	DL4761A	BZX55-C75	1N4761A
82				BZV55-B82				
91				BZV55-B91				
100				BZV55-B100				
110				BZV55-B110				
120				BZV55-B120				
130				BZV55-B130				
150				BZV55-B150				
160				BZV55-B160				
180				BZV55-B180				
200				BZV55-B200				

Супрессоры

Супрессоры (защитные диоды, диоды TVS, полупроводниковые ограничители напряжения) используются для защиты электрических схем от бросков напряжения, возникающих при переключении индуктивной нагрузки, воздействии разрядов молнии или электростатических разрядов и т.д.

Принцип действия супрессора основан на резком уменьшении сопротивления при возрастании входного напряжения выше напряжения пробоя VBR супрессора. Супрессор подключается параллельно защищаемому участку схемы, обеспечивая в случае броска напряжения шунтирование и ограничение напряжения на уровне напряжения фиксации VCLAMP супрессора. Выбор супрессора производится с учетом его максимального обратного рабочего напряжения VRWM, которое должно превышать рабочее напряжение в схеме. При нормальной работе супрессор практически не влияет на работу защищаемого участка схемы.

Однонаправленные супрессоры используются для защиты электрических цепей с напряжением одной полярности, двунаправленные - для защиты цепей с двуполярным напряжением.



Общие характеристики супрессоров различных серий представлены в таблице. Детальные характеристики содержатся в технических описаниях.

Серия	Корпус	Способ монтажа	Обратное рабочее напряжение / напряжение пробоя* VRWM/ VBR, В	Максимальный импульсный ток IFSM, А	Макс. импульсная рассеиваемая мощность PPM, Вт	Температурный диапазон, °С	Ссылка
SMAJ	SMA	поверхностный	5 ~ 440	60	400	-65 ~ +150	PDF
SMBJ	SMB	поверхностный	5 ~ 440	100	600	-65 ~ +150	PDF
SMCJ	SMC	поверхностный	5 ~ 440	200	1500	-55 ~ +150	PDF
P6KE	DO-15	в сквозные отверстия	6,8 ~ 550*	100	600	-55 ~ +150	PDF
1.5KE	DO-201AD	в сквозные отверстия	6,8 ~ 440*	200	1500	-65 ~ +175	PDF

Наименования моделей супрессоров, соответствующие различным значениям максимальных обратных рабочих напряжений / напряжений пробоя, содержатся в таблицах ниже.

Серии SMxJ
x: A, B, C

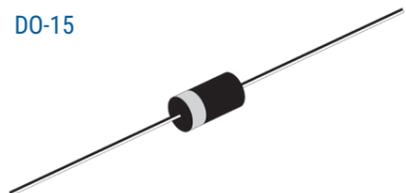


SMA SMB SMC

Напряжение VRWM, В	Модель SMxJ (A - однонапр.)	Модель SMxJ (CA - двунапр.)	Напряжение VRWM, В	Модель SMxJ (A - однонапр.)	Модель SMxJ (CA - двунапр.)
5	SMxJ5.0A	SMxJ5.0CA	45	SMxJ45A	SMxJ45CA
6	SMxJ6.0A	SMxJ6.0CA	48	SMxJ48A	SMxJ48CA
6,5	SMxJ6.5A	SMxJ6.5CA	51	SMxJ51A	SMxJ51CA
7	SMxJ7.0A	SMxJ7.0CA	54	SMxJ54A	SMxJ54CA
7,5	SMxJ7.5A	SMxJ7.5CA	58	SMxJ58A	SMxJ58CA
8	SMxJ8.0A	SMxJ8.0CA	60	SMxJ60A	SMxJ60CA
8,5	SMxJ8.5A	SMxJ8.5CA	64	SMxJ64A	SMxJ64CA
9	SMxJ9.0A	SMxJ9.0CA	70	SMxJ70A	SMxJ70CA
10	SMxJ10A	SMxJ10CA	75	SMxJ75A	SMxJ75CA
11	SMxJ11A	SMxJ11CA	78	SMxJ78A	SMxJ78CA
12	SMxJ12A	SMxJ12CA	85	SMxJ85A	SMxJ85CA
13	SMxJ13A	SMxJ13CA	90	SMxJ90A	SMxJ90CA
14	SMxJ14A	SMxJ14CA	100	SMxJ100A	SMxJ100CA
15	SMxJ15A	SMxJ15CA	120	SMxJ120A	SMxJ120CA
16	SMxJ16A	SMxJ16CA	130	SMxJ130A	SMxJ130CA
17	SMxJ17A	SMxJ17CA	150	SMxJ150A	SMxJ150CA
18	SMxJ18A	SMxJ18CA	160	SMxJ160A	SMxJ160CA
20	SMxJ20A	SMxJ20CA	170	SMxJ170A	SMxJ170CA
22	SMxJ22A	SMxJ22CA	180	SMxJ180A	SMxJ180CA
24	SMxJ24A	SMxJ24CA	200	SMxJ200A	SMxJ200CA
26	SMxJ26A	SMxJ26CA	220	SMxJ220A	SMxJ220CA
28	SMxJ28A	SMxJ28CA	250	SMxJ250A	SMxJ250CA
30	SMxJ30A	SMxJ30CA	300	SMxJ300A	SMxJ300CA
33	SMxJ33A	SMxJ33CA	350	SMxJ350A	SMxJ350CA
36	SMxJ36A	SMxJ36CA	400	SMxJ400A	SMxJ400CA
40	SMxJ40A	SMxJ40CA	440	SMxJ440A	SMxJ440CA
43	SMxJ43A	SMxJ43CA			

Серия P6KE

DO-15



Серия 1.5KE

DO-201AD



Напряжение VBR, В	Модель P6KE (А - однонапр.)	Модель P6KE (СА - двунапр.)	Модель 1.5KE (А - однонапр.)	Модель 1.5KE (СА - двунапр.)
6,8	P6KE6.8A	P6KE6.8CA	1.5KE6.8A	1.5KE6.8CA
7,5	P6KE7.5A	P6KE7.5CA	1.5KE7.5A	1.5KE7.5CA
8,2	P6KE8.2A	P6KE8.2CA	1.5KE8.2A	1.5KE8.2CA
9,1	P6KE9.1A	P6KE9.1CA	1.5KE9.1A	1.5KE9.1CA
10	P6KE10A	P6KE10CA	1.5KE10A	1.5KE10CA
11	P6KE11A	P6KE11CA	1.5KE11A	1.5KE11CA
12	P6KE12A	P6KE12CA	1.5KE12A	1.5KE12CA
13	P6KE13A	P6KE13CA	1.5KE13A	1.5KE13CA
15	P6KE15A	P6KE15CA	1.5KE15A	1.5KE15CA
16	P6KE16A	P6KE16CA	1.5KE16A	1.5KE16CA
18	P6KE18A	P6KE18CA	1.5KE18A	1.5KE18CA
20	P6KE20A	P6KE20CA	1.5KE20A	1.5KE20CA
22	P6KE22A	P6KE22CA	1.5KE22A	1.5KE22CA
24	P6KE24A	P6KE24CA	1.5KE24A	1.5KE24CA
27	P6KE27A	P6KE27CA	1.5KE27A	1.5KE27CA
30	P6KE30A	P6KE30CA	1.5KE30A	1.5KE30CA
33	P6KE33A	P6KE33CA	1.5KE33A	1.5KE33CA
36	P6KE36A	P6KE36CA	1.5KE36A	1.5KE36CA
39	P6KE39A	P6KE39CA	1.5KE39A	1.5KE39CA
43	P6KE43A	P6KE43CA	1.5KE43A	1.5KE43CA
47	P6KE47A	P6KE47CA	1.5KE47A	1.5KE47CA
51	P6KE51A	P6KE51CA	1.5KE51A	1.5KE51CA
56	P6KE56A	P6KE56CA	1.5KE56A	1.5KE56CA
62	P6KE62A	P6KE62CA	1.5KE62A	1.5KE62CA
68	P6KE68A	P6KE68CA	1.5KE68A	1.5KE68CA
75	P6KE75A	P6KE75CA	1.5KE75A	1.5KE75CA
82	P6KE82A	P6KE82CA	1.5KE82A	1.5KE82CA
91	P6KE91A	P6KE91CA	1.5KE91A	1.5KE91CA
100	P6KE100A	P6KE100CA	1.5KE100A	1.5KE100CA
120	P6KE120A	P6KE120CA	1.5KE120A	1.5KE120CA
130	P6KE130A	P6KE130CA	1.5KE130A	1.5KE130CA
150	P6KE150A	P6KE150CA	1.5KE150A	1.5KE150CA
160	P6KE160A	P6KE160CA	1.5KE160A	1.5KE160CA
170	P6KE170A	P6KE170CA	1.5KE170A	1.5KE170CA
180	P6KE180A	P6KE180CA	1.5KE180A	1.5KE180CA
200	P6KE200A	P6KE200CA	1.5KE200A	1.5KE200CA
220	P6KE220A	P6KE220CA	1.5KE220A	1.5KE220CA
250	P6KE250A	P6KE250CA	1.5KE250A	1.5KE250CA
300	P6KE300A	P6KE300CA	1.5KE300A	1.5KE300CA
350	P6KE350A	P6KE350CA	1.5KE350A	1.5KE350CA
400	P6KE400A	P6KE400CA	1.5KE400A	1.5KE400CA
440	P6KE450A	P6KE440CA	1.5KE440A	1.5KE440CA

Варисторы представляют собой полупроводниковые резисторы с резко выраженной зависимостью сопротивления от приложенного к ним напряжения. Как правило, варисторы используются для защиты электронного оборудования от выбросов напряжения, возникающих при воздействии импульсных помех. Выбор модели варистора производится исходя из допустимой рассеиваемой энергии и максимально допустимого напряжения.

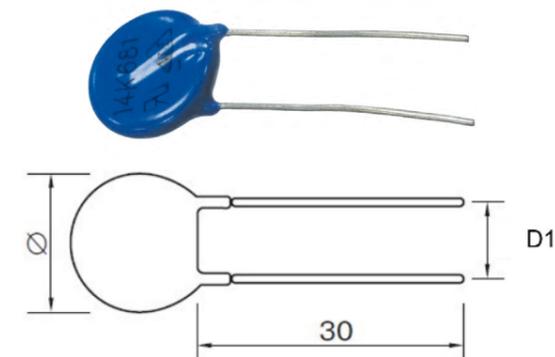
Общие характеристики

- Тип: дисковые оксидно-цинковые варисторы
- Широкий диапазон классификационных напряжений (при токе 1 мА): 18...1800 В
- Высокий уровень рассеиваемой энергии
- Материал выводов: сталь / лужёная медь
- Диапазон рабочих температур: -40...+85 °С; серия KSE-05K: -40...+105 °С
- Соответствие RoHS

Наименование для заказа

KSE - 07 K 471
 1 2 3 4

1. KSE: KEEN SIDE electronics
2. Диаметр диска: 05, 07, 10, 14, 20; например, 14 = 14 мм
3. Допустимое отклонение напряжения: K = ±10 %
4. Значение классификационного напряжения: 471 = 47 x 10¹ В (первые две цифры - значение в вольтах, третья - показатель степени множителя)



Ø - диаметр корпуса варистора
 D1 - расстояние между выводами установочный размер

Основные технические характеристики варисторов, поддерживаемых на складе

Наименование (складская позиция)	Серия	Классификационное напряжение, В	Макс. допустимое переменное напряжение (ср. кв. знач.), В	Макс. допустимое постоянное напряжение, В	Макс. импульсный ток (8/20 мкс), А	Макс. рассеиваемая энергия (10/1000 мкс), Дж	Габаритные и установочные размеры (Ø/D1), мм	Ссылка
KSE-05K470	KSE-05K	47	30	38	100 / 50*2	1,1	7,5 / 5,0	
KSE-05K680		68	40	56		1,6		
KSE-05K271		270	175	225	400 / 200*2	8,5		
KSE-05K431		430	275	350		13		
KSE-05K471		470	300	385		15		
KSE-07K390	KSE-07K	39	25	31	250 / 125*2	2,1	9,0 / 5,0	
KSE-07K391		390	250	320		26		
KSE-07K431		430	275	350	1200 / 600*2	28		
KSE-07K471		470	300	385		29		
KSE-07K511		510	320	415		31		
KSE-07K561		560	350	460		35		
KSE-10K180	KSE-10K	18	11	14	2500 / 1250*2	2,1	12,5 / 7,5	
KSE-10K390		39	25	31		4,6		
KSE-10K470		47	30	38		5,5		
KSE-10K151		150	95	125		22		
KSE-10K181		180	115	150		27		
KSE-10K271		270	175	225		37		
KSE-10K391		390	250	320		60		
KSE-10K431		430	275	350		65		
KSE-10K471		470	300	385		67		
KSE-10K511		510	320	415		69		
KSE-10K561		560	350	460		70		
KSE-10K681		680	420	560		75		

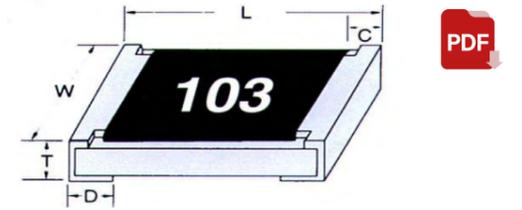
Наименование (складская позиция)	Серия	Классификационное напряжение, В	Макс. допустимое переменное напряжение (ср.кв.знач.), В	Макс. допустимое постоянное напряжение, В	Макс. импульсный ток (8/20 мкс), А	Макс. рассеиваемая энергия (10/1000 мкс), Дж	Габаритные и установочные размеры (Ø/D1), мм	Ссылка
KSE-14K180	KSE-14K	18	11	14	1000 / 500*2	4	16,5 / 7,5	PDF
KSE-14K470		47	30	38		10		
KSE-14K680		68	40	56		14		
KSE-14K820		82	50	65		22		
KSE-14K151		150	95	125		40		
KSE-14K201		200	130	170	57			
KSE-14K221		220	140	180	60			
KSE-14K271		270	175	225	70			
KSE-14K331		330	210	275	85			
KSE-14K391		390	250	320	100			
KSE-14K431		430	275	350	115			
KSE-14K471		470	300	385	118			
KSE-14K511		510	320	415	121			
KSE-14K561		560	350	460	125			
KSE-14K681		680	420	560	130			
KSE-14K751	750	460	615	143				
KSE-20K820	KSE-20K	82	50	65	6500 / 4500*2	45	23,0 / 7,5	PDF
KSE-20K101		100	60	85		50		
KSE-20K241		240	150	200		108		
KSE-20K331		330	210	275		150		
KSE-20K391		390	250	320		180		
KSE-20K431		430	275	350		190		
KSE-20K471		470	300	385		204		
KSE-20K511		510	320	415		210		
KSE-20K561		560	350	460		215		
KSE-20K621		620	385	505		224		
KSE-20K751	750	460	615	255				

Чип-резисторы общего назначения

Небольшой размер и легкий вес с диапазоном размеров в соответствии с международным стандартом.

Высокая стабильность при автоматическом поверхностном монтаже.

Совместим как с пайкой волной припоя, так и с пайкой оплавлением.



Корпус	Длина L, мм	Ширина W, мм	Толщина T, мм	Размер C, мм	Размер D, мм
0201	0.60 ±0.03	0.30 ±0.03	0.23 ±0.03	0.15 ±0.05	0.15 ±0.05
0402	1.00 ±0.10	0.50 ±0.05	0.35 ±0.05	0.20 ±0.10	0.25 ±0.10
0603	1.60 ±0.10	0.80 ±0.10	0.45 ±0.10	0.25 ±0.15	0.30 ±0.15
0805	2.00 ±0.10	1.25 ±0.10	0.50 ±0.10	0.35 ±0.20	0.40 ±0.20
1206	3.10 ±0.10	1.55 ±0.10	0.55 ±0.10	0.45 ±0.20	0.40 ±0.20
1210	3.10 ±0.10	2.50 ±0.10	0.55 ±0.10	0.45 ±0.25	0.45 ±0.25
1218	3.10 ±0.10	4.60 ±0.10	0.55 ±0.10	0.45 ±0.25	0.45 ±0.25
1812	4.50 ±0.10	3.10 ±0.20	0.55 ±0.05	0.55 ±0.20	0.70 ±0.20
2010	5.00 ±0.20	2.50 ±0.15	0.55 ±0.10	0.60 ±0.25	0.50 ±0.25
1225	3.10 ±0.15	6.30 ±0.15	0.90 ±0.15	0.60 ±0.30	0.80 ±0.25
2512	6.35 ±0.20	3.10 ±0.15	0.55 ±0.10	0.60 ±0.25	0.60 ±0.25

Корпус	Мощность при 70°C, Вт	Макс. постоянное рабочее напряжение, В	Макс. напряжение перегрузки, В	Макс. рабочий ток (перемычка 0 Ом), А	Диапазон рабочих температур °C	Стандартный диапазон сопротивлений (0 Ом)	Стандартный диапазон сопротивлений
0201	1/20	15	30	0.5	-55~+155	0 ~ 50 МОм	±1% (E-96): 1 Ом ~ 10 МОм ±5% (E-24): 1 Ом ~ 10 МОм
0402	1/16	50	100	1			
0603	1/10	75	150	1			
0805	1/8	150	300	2			
1206	1/4	200	400	2			
1210	1/3	200	400	2			
1218	1/2	200	400	2			
1812	1	200	400	2			
2010	3/4	200	400	2			
1225	1	200	400	2			
2512	2	200	400	10			10 Ом ~ 20 КОм

Создать наименование для заказа легко.

KSE-XXXX X R-07 XXXX L
1 2 3 4 5

KSE - KEEN SIDE electronics

- Корпус: 0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210, 1812, 2010, 2512
- Допуск: F = ±1%, J = ±5%
- Упаковка: R-07 = катушка с лентой диаметром 7 дюймов
- Значение сопротивления: 4R8, 10R, 360R, 2K2, 1M, 10M
- Тип монтажа: L = Lead free (SMD, для поверхностного монтажа)

Значения сопротивления составляется просто:

- 4R8 = 4,8 Ом
- 10R=10 Ом
- 360R=360 Ом
- 5K= 5 КОм
- 4K6= 4,6 КОм
- 14K46= 14,46 КОм
- 1M= 1 МОм
- 1M5= 1,5 МОм
- 10M= 10 МОм

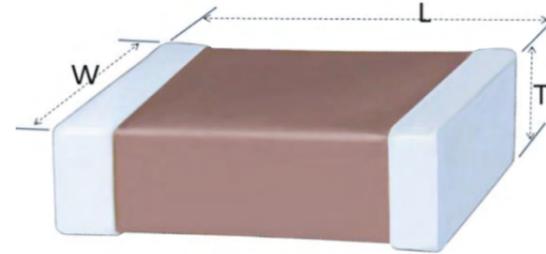
KSE- 0201FR-0710KL
KSE- 0603FR-071K3L

Для заказа вам нужно только указать корпус, допуск и значение сопротивления.

Многослойные чип-конденсаторы

Применение:

- Электронное оборудование общего назначения, бытовая техника
- Мобильные устройства
- Серверы, компьютеры, планшеты
- Источники питания



Температурные характеристики материала диэлектрика:

Тип диэлектрика	Рабочий диапазон температур	Макс. отклонение ёмкости в рабочем диапазоне температур
COG / NP0	-55 °C~+125 °C	0±30 ppm/°C
X7R	-55 °C~+125 °C	±15%
X5R	-55 °C~+85 °C	±15%

Корпус (EIA)	Длина L, мм	Ширина W, мм	Толщина T, мм	Количество в катушке
0201	0.60±0.03	0.30±0.03	0.30±0.03	15000
0402	1.00±0.10	0.50±0.10	0.50±0.10	10000
0603	1.60±0.10	0.80±0.10	0.80±0.10	4000
0805	2.00±0.10	1.25±0.10	0.60±0.10	4000
0805			0.85±0.10	4000
0805			1.25±0.20	3000
1206	3.20±0.20	1.60±0.20	0.85±0.10	4000
1206			1.25±0.20	3000
1206			1.6±0.20	2000
1210	3.20±0.30	2.5±0.20	1.25±0.20	2000
1210			1.6±0.20	2000
1210			2.0±0.20	1000
1210			2.5±0.30	1000

Доступные для заказа керамические конденсаторы представлены в таблице:

Корпус (EIA)	Номинальное напряжение, В	Диапазон значений ном. ёмкости (COG)	Диапазон значений ном. ёмкости (X7R)	Диапазон значений ном. ёмкости (X5R)	
0201	6,3	-	100 пФ ~ 100 нФ	12 нФ ~ 2,2 мкФ	
	10			150 нФ ~ 2,2 мкФ	
	16			3,3 нФ ~ 1,0 мкФ	
	25		100 пФ ~ 10 нФ	100 пФ ~ 470 нФ	
	50		0,1 пФ ~ 220 пФ	-	
0402	6,3	-	100 пФ ~ 1,0 мкФ	100 пФ ~ 4,7 мкФ	
	10		100 пФ ~ 470 нФ	-	
	16		100 пФ ~ 2,2 мкФ	-	
	25		100 пФ ~ 100 нФ	100 пФ ~ 2,2 мкФ	
	50		0,5 пФ ~ 1,0 нФ	100 пФ ~ 15 нФ	100 пФ ~ 1,0 мкФ
0603	6,3	-	100 пФ ~ 10 мкФ	220 пФ ~ 10 мкФ	
	10		220 пФ ~ 3,3 нФ	-	
	16		220 пФ ~ 2,2 мкФ	220 пФ ~ 4,7 мкФ	
	25		0,5 пФ ~ 2,2 нФ	220 пФ ~ 1,0 мкФ	220 пФ ~ 2,2 мкФ
	50		0,5 пФ ~ 1,5 нФ	220 пФ ~ 470 нФ	220 пФ ~ 1,0 мкФ
	100		0,5 пФ ~ 820 пФ	100 пФ ~ 22 нФ	-
	200		0,5 пФ ~ 470 пФ	100 пФ ~ 6,8 нФ	-
	250				-

Корпус (EIA)	Номинальное напряжение, В	Диапазон значений ном. ёмкости (COG)	Диапазон значений ном. ёмкости (X7R)	Диапазон значений ном. ёмкости (X5R)	
0805	6,3	-	220 пФ ~ 47 мкФ	220 пФ ~ 22 мкФ	
	10	0,5 пФ ~ 2,7 нФ	220 пФ ~ 22 мкФ	-	
	16	0,5 пФ ~ 6,8 нФ	220 пФ ~ 10 мкФ	220 пФ ~ 10 мкФ	
	25	0,5 пФ ~ 5,6 нФ	220 пФ ~ 4,7 мкФ	220 пФ ~ 4,7 мкФ	
	50	0,5 пФ ~ 2,7 нФ	220 пФ ~ 1,0 мкФ	220 пФ ~ 1,0 мкФ	
	100	0,5 пФ ~ 2,2 нФ	100 пФ ~ 100 нФ	-	
	250	0,5 пФ ~ 1,5 нФ	100 пФ ~ 47 нФ	-	
1206	6,3	-	220 пФ ~ 47 мкФ	220 пФ ~ 100 мкФ	
	10		220 пФ ~ 22 мкФ	220 пФ ~ 22 мкФ	
	16		220 пФ ~ 10 мкФ	220 пФ ~ 10 мкФ	
	25		0,5 пФ ~ 10 нФ	220 пФ ~ 4,7 мкФ	220 пФ ~ 4,7 мкФ
	50		0,5 пФ ~ 5,6 нФ	220 пФ ~ 2,2 мкФ	220 пФ ~ 1 мкФ
	100		0,5 пФ ~ 5,6 нФ	220 пФ ~ 1,0 мкФ	-
	250		0,5 пФ ~ 1,5 нФ	100 пФ ~ 100 нФ	-
	500		0,5 пФ ~ 1,5 нФ	100 пФ ~ 22 нФ	-
	1000		0,5 пФ ~ 470 пФ	100 пФ ~ 10 нФ	-
	2000		0,5 пФ ~ 120 пФ	100 пФ ~ 1,0 нФ	-
1210	6,3	-	470 нФ ~ 100 мкФ	470 нФ ~ 100 мкФ	
	10		470 нФ ~ 47 мкФ	470 нФ ~ 47 мкФ	
	16		470 нФ ~ 22 мкФ	470 нФ ~ 22 мкФ	
	25		470 нФ ~ 10 мкФ	470 нФ ~ 10 мкФ	
	50		100 пФ ~ 3,3 нФ	470 нФ ~ 2,2 мкФ	470 нФ ~ 2,2 мкФ
	100		-	220 пФ ~ 1,0 мкФ	-
	250		100 пФ ~ 4,7 нФ	220 пФ ~ 220 нФ	-
	500		100 пФ ~ 2,7 нФ	220 пФ ~ 47 нФ	-
	630		-	-	-
	1000		100 пФ ~ 1,0 нФ	220 пФ ~ 15 нФ	-
2000	10 пФ ~ 220 пФ	220 пФ ~ 2,2 нФ	-		

В конденсаторах с диэлектриками X7R и X5R доступен ряд значений E12, в диэлектрике COG - E24. При значениях ниже 10 пФ допускается использование целочисленных значений ёмкости: 1,0 пФ; 2,0 пФ; 3,0 пФ и т.д.

* Уточняйте возможность заказа у поставщика.

Наименование для заказа:

KSE - CC 1206 - 0.01uF 50V COG 5%

1 2 3 4 5 6 7

KSE-CC0603-4.7pF 50V COG 0.25pF
KSE-CC1206-0.01uF 1KV X7R 10%

1. KSE: KEEN SIDE electronics
2. Серия: CC = многослойные керамические конденсаторы для поверхностного монтажа
3. Корпус: 0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210 (EIA)
4. Номинальная ёмкость: 0.01uF = 0.01 мкФ, 470pF = 470 пФ
5. Номинальное напряжение: 50V = 50 В, 6.3V = 6.3 В, 1KV = 1000 В
6. Тип диэлектрика: COG, X7R, X5R
7. Допустимое отклонение ёмкости: 5%, 10%, 0.25pF = 0.25 пФ и т.п.

Основным достоинством алюминиевых электролитических конденсаторов является большая ёмкость при небольших габаритах, что особенно важно при разработке разнообразных компактных устройств, импульсных источников питания и т.д.

Обобщенные характеристики алюминиевых электролитических конденсаторов KEEN SIDE серий KSE1 – KSE4

Серия KSE1

миниатюрные электролитические конденсаторы общего назначения, срок службы не менее 2000ч (при температуре 105°C), напряжение 6,3 ~ 500 В, номинальная емкость 0,47 ~ 22000 мкФ.



Серия KSE2

миниатюрные электролитические конденсаторы с увеличенным сроком службы 8000 ~ 12000ч (при температуре 105°C), напряжение 6,3 ~ 500 В, номинальная ёмкость 0,47 ~ 10000 мкФ.



Серия KSE3

электролитические конденсаторы с самофиксирующимися выводами, высокая надежность, устойчивость к воздействию токов пульсаций, срок службы не менее 2000ч (при температуре 105°C), напряжение 10 ~ 500 В, номинальная ёмкость 68 ~ 68000 мкФ.



Серия KSE4

электролитические конденсаторы для поверхностного монтажа, низкая рабочая температура до -55°C, срок службы не менее 2000ч (при температуре 105°C), напряжение 6,3 ~ 450 В, номинальная ёмкость 0,22 ~ 6800 мкФ.



Все конденсаторы соответствуют директиве ROHS.

Основные технические характеристики складских позиций алюминиевых электролитических конденсаторов KEEN SIDE представлены в таблице. Подробные характеристики содержатся в технической документации.

Наименование (складские позиции)	Серия	Тип выводов	Номинальное напряжение, В	Номинальная ёмкость, мкФ	Допускаемое отклонение ёмкости (при 20°C, 120Гц), %	Типоразмер	Расстояние между выводами, мм	Рабочая температура °C			
KSE-100UF-10V-0511-105	KSE1	радиальные	10	100	±20	0511	2	-40...+105			
KSE-470UF-10V-0612-105				470		0612	2,5				
KSE-1000UF-10V-0812-105				1000		0812	3,5				
KSE-2200UF-10V-1017-105				220		1017	5				
KSE-47UF-16V-0511-105				47		0511	2				
KSE-100UF-16V-0511-105				100		0511	2				
KSE-220UF-16V-0612-105			220	0612		2,5					
KSE-470UF-16V-0812-105			470	0812		3,5					
KSE-1000UF-16V-1013-105			1000	1013		5					
KSE-1500UF-16V-1017-105			1500	1017		5					
KSE-4700UF-16V-1625-105			4700	1625		7,5					
KSE-10UF-25V-0511-105			25	радиальные		10	0511		2		
KSE-22UF-25V-0511-105						22	0511		2		
KSE-47UF-25V-0511-105						47	0511		2		
KSE-100UF-25V-0612-105						100	0612		2,5		
KSE-220UF-25V-0812-105						220	0812		3,5		
KSE-330UF-25V-0812-105						330	0812		3,5		
KSE-470UF-25V-0812-105						470	0812		2,5		
KSE-1000UF-25V-1017-105						1000	1017		5		
KSE-2200UF-25V-1321-105						2200	1321		5		
KSE-4700UF-25V-1625-105						4700	1625		7,5		
KSE-33UF-35V-0511-105						35	радиальные		33	0511	2
KSE-47UF-35V-0511-105									47	0511	2
KSE-100UF-35V-0612-105			100	0612					3,5		

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Наименование (складские позиции)	Серия	Тип выводов	Номинальное напряжение, В	Номинальная ёмкость, мкФ	Допускаемое отклонение ёмкости (при 20°C, 120Гц), %	Типоразмер	Расстояние между выводами, мм	Рабочая температура °C			
KSE-220UF-35V-0812-105	KSE1	радиальные	35	220	±20	0812	3,5	-40...+105			
KSE-330UF-35V-1013-105				330		1013	5				
KSE-470UF-35V-1013-105				470		1013	5				
KSE-1000UF-35V-1321-105				1000		1321	5				
KSE-2200UF-35V-1625-105				2200		1625	7,5				
KSE-4700UF-35V-1830-105				4700		1830	7,5				
KSE-1UF-50V-0511-105				50		радиальные	1		0511	2	
KSE-2,2UF-50V-0511-105			2,2				0511		2		
KSE-4,7UF-50V-0511-105			4,7				0511		2		
KSE-10UF-50V-0511-105			10				0511		2		
KSE-22UF-50V-0511-105			22				0511		2		
KSE-33UF-50V-0612-105			33				0612		2,5		
KSE-47UF-50V-0612-105			47				0612		2,5		
KSE-100UF-50V-0812-105			100				0812		3,5		
KSE-220UF-50V-1013-105			220				1013		5		
KSE-330UF-50V-1017-105			330				1017		5		
KSE-470UF-50V-1020-105			470				1020		5		
KSE-680UF-50V-1321-105			680				1321		5		
KSE-1000UF-50V-1325-105			1000				1325		5		
KSE-2200UF-50V-1630-105			2200	1630		7,5					
KSE-3300UF-50V-1835-105			3300	1835		7,5					
KSE-10UF-63V-0511-105			63	радиальные		10	0511		2		
KSE-47UF-63V-0612-105						47	0612		2,5		
KSE-100UF-63V-0812-105						100	0812		3,5		
KSE-220UF-63V-1017-105						220	1017		5		
KSE-470UF-63V-1321-105						470	1321		5		
KSE-1000UF-63V-1625-105						1000	1625		7,5		
KSE-4,7UF-100V-0511-105						100	радиальные		4,7	0511	2
KSE-47UF-100V-0812-105			47	0812					3,5		
KSE-100UF-100V-1017-105			100	1017					5		
KSE-2,2UF-400V-0812-105			400	радиальные		2,2	0812		3,5		
KSE-4,7UF-400V-0812-105						4,7	0812		3,5		
KSE-10UF-400V-1013-105						10	1013		5		
KSE-22UF-400V-1321-105						22	1321		5		
KSE-47UF-400V-1625-105						47	1625		7,5		
KSE-68UF-400V-1825-105						68	1825		7,5		
KSE-100UF-400V-1830-105						100	1830		7,5		
KSE-180UF-400V-1840-105						180	1840		7,5		
KSE-10UF-450V-1017-105						450	радиальные		10	1017	5
KSE-47UF-450V-1625-105									47	1625	7,5
KSE-10UF-400V-1013-105-10000H	KSE2	радиальные	400	10	±20	1013	5	-25...+105			
KSE-220UF-400V-2540-105	KSE3	самофиксирующиеся (snap-in)	400	220	±20	2540	10	-25...+105			
KSE-330UF-400V-3040-105				330		3040	10				
KSE-470UF-400V-3540-105				470		3540	10				
KSE-470UF-450V-3040-105	450	3040	10	-55...+105							
KSE-SMD-1000UF-10V-0810-105	KSE4	для поверхностного монтажа	10		1000	0810	9				
KSE-SMD-47UF-16V-0605-105					47	0605	7,3				
KSE-SMD-100UF-16V-0605-105					100	0605	7,3				
KSE-SMD-220UF-16V-0607-105				220	0607	7,3					

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Наименование (складские позиции)	Серия	Тип выводов	Номинальное напряжение, В	Номинальная ёмкость, мкФ	Допускаемое отклонение ёмкости (при 20°C, 120Гц), %	Типоразмер	Расстояние между выводами, мм	Рабочая температура °C
KSE-SMD-470UF-16V-0810-105	KSE4	для поверхностного монтажа	16	470	±20	0810	9	-55...+105
KSE-SMD-10UF-25V-0405-105				10		0405	5	
KSE-SMD-22UF-25V-0505-105				22		0505	6	
KSE-SMD-47UF-25V-0605-105				47		0605	7,3	
KSE-SMD-330UF-25V-0810-105				330		0810	9	
KSE-SMD-470UF-25V-0810-105				470		0810	9	
KSE-SMD-33UF-35V-0605-105			35	33		0605	7,3	
KSE-SMD-100UF-35V-0607-105				100		0607	7,3	
KSE-SMD-220UF-35V-0810-105				220		0810	9	
KSE-SMD-4,7UF-50V-0405-105				4,7		0405	5	
KSE-SMD-10UF-50V-0505-105				10		0505	6	
KSE-SMD-22UF-50V-0605-105				22		0605	7,3	
KSE-SMD-33UF-50V-0607-105			50	33		0607	7,3	
KSE-SMD-47UF-50V-0607-105				47		0607	7,3	
KSE-SMD-100UF-50V-0810-105				100		0810	9	
KSE-SMD-220UF-50V-1010-105				220		1010	11	

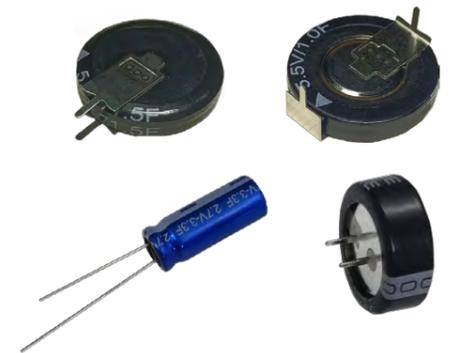
Типоразмер соответствует диаметру и длине корпуса конденсатора. Например, 1017: Ø 10 мм, длина 17 мм. Точные размеры – см. в документации.

Расстояние между выводами в серии KSE4 соответствует максимальному расстоянию между контактами конденсаторов.

Ионисторы (суперконденсаторы) представляют собой электронные устройства, предназначенные для хранения большого количества электрического заряда. Накопление заряда и энергии в ионисторах происходит за счет образования электрического поля в двойном электрическом слое на границе раздела между электродами и электролитом. Ионисторы – это электрохимические устройства, занимающие промежуточное положение между традиционными конденсаторами и химическими источниками тока. Типовое применение – в качестве источников резервного, аварийного и автономного питания, в бытовой и промышленной электронике, в модулях оперативной памяти, в системах беспроводной связи и т.д.

Общие характеристики

- Цилиндрическая или дисковая форма
- Дисковая форма: вертикальный монтаж (тип V) и горизонтальный монтаж (типы H, C)
- Диапазон значений ёмкости:
 - 1~400 Ф (серия C-2.7V)
 - 0,1~ 4 Ф (серии V-5.5V, H-5.5V)
 - 0,1~1,5 Ф (серия C-5.5V)
 - 0,47~1 Ф (серия C-6.3V)
- Допустимое отклонение ёмкости: -20 ~ +80 %
- Рабочая температура: -40 ~ +70 °C
- Температура хранения: -40 ~ +85 °C (рекоменд. 25±10 °C)
- Количество циклов заряда-разряда: не менее 200 000 (тип.: 500 000)



Техническое описание

Цилиндрические ионисторы

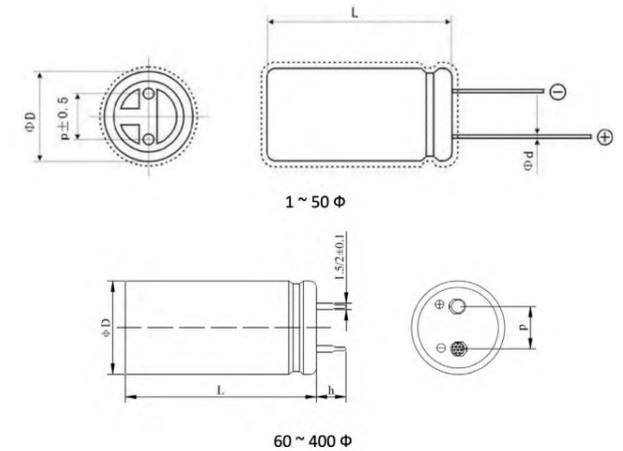


Дисковые ионисторы



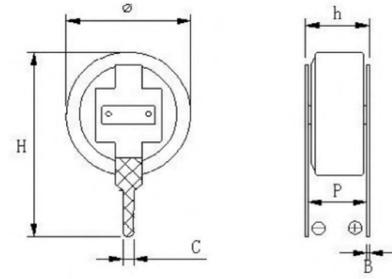
Основные характеристики цилиндрических ионисторов

Наименование	Номинальное напряжение, В	Номинальная ёмкость, Ф	Импеданс (@1кГц), мОм	Размеры (ØD*L), мм
C-2.7V-1F	2.7	1	≤400	8*13.3
C-2.7V-2F		2	≤300	8*20.2
C-2.7V-3F		3	≤220	8*20.2
C-2.7V-3.3F		3.3	≤220	8*20.2
C-2.7V-4.7F		4.7	≤220	10*20.2
C-2.7V-6F		6	≤120	10*20.2
C-2.7V-6.8F		6.8	≤100	12.5*21
C-2.7V-8F		8	≤90	12.5*21
C-2.7V-10F (1025)		10	≤70	10*25.2
C-2.7V-10F (1226)		10	≤70	12.5*26.1
C-2.7V-15F (1230)		15	≤50	12.5*30.7
C-2.7V-15F (1626)		15	≤50	16*26.3
C-2.7V-20F		20	≤40	16*26.3
C-2.7V-30F		30	≤30	16*32
C-2.7V-40F		40	≤30	18*41.3
C-2.7V-50F		50	≤25	18*41.3
C-2.7V-60F		60	≤25	22*44.4
C-2.7V-80F		80	≤20	22*44.4
C-2.7V-90F		90	≤18	22*44.4
C-2.7V-100F		100	≤16	22*49.5
C-2.7V-120F		120	≤15	25*44.6
C-2.7V-150F		150	≤14	25*49.5
C-2.7V-200F		200	≤12	25*59.6
C-2.7V-300F		300	≤10	35*54.6
C-2.7V-360F		360	≤8	35*60.9
C-2.7V-400F		400	≤7	35*69.9

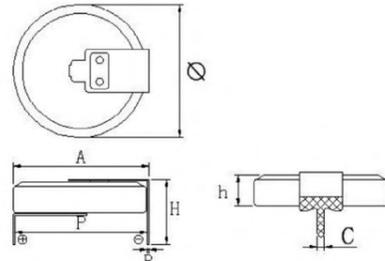


Основные характеристики дисковых ионисторов (типы V и H)

Наименование	Тип	Номинальное напряжение, В	Номинальная ёмкость, Ф	Импеданс (@1кГц), Ом	Габариты (ØxH) / уст.размер (P), мм
V-5.5V-0.1F	V	5.5	0.10	≤65	9,5x14,1/4,5
V-5.5V-0.22F			0.22	≤65	9,5x14,1/4,5
V-5.5V-0.33F			0.33	≤65	9,5x14,1/4,5
V-5.5V-0.47F			0.47	≤50	11,5x16,5/4,5
V-5.5V-0.68F			0.68	≤30	16x20/4,5
V-5.5V-1F			1.00	≤20	19x23/4,5
V-5.5V-1.5F			1.50	≤20	19x23/4,5
V-5.5V-4F			4.00	≤16	25x29/6
H-5.5V-0.1F	H	5.5	0.10	≤65	9,5x8,6/10
H-5.5V-0.22F			0.22	≤65	9,5x8,6/10
H-5.5V-0.33F			0.33	≤65	9,5x8,6/10
H-5.5V-0.47F			0.47	≤50	11,5x8,6/10
H-5.5V-0.68F			0.68	≤30	16x9,2/16
H-5.5V-1F			1.00	≤20	19,5x9,2/19
H-5.5V-1.5F			1.50	≤20	19,5x9,2/19
H-5.5V-4F			4.00	≤16	25x9/25



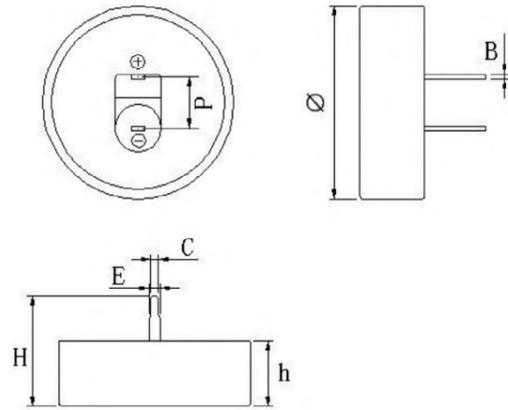
Тип V



Тип H

Основные характеристики дисковых ионисторов (тип C):

Наименование	Тип	Номинальное напряжение, В	Номинальная ёмкость, Ф	Импеданс (@1кГц), Ом	Габариты (ØxH) / уст.размер (P), мм	
C-5.5V-0.1F	C	5.5	0.10	≤65	13x13/5	
C-5.5V-0.22F			0.22	≤65	13x13/5	
C-5.5V-0.33F			0.33	≤65	13x13/5	
C-5.5V-0.47F			0.47	≤30	20,5x12,5/5	
C-5.5V-0.68F			0.68	≤30	20,5x12,5/5	
C-5.5V-1F			1.00	≤20	20,5x12,5/5	
C-5.5V-1.5F			1.50	≤20	20,5x12,5/5	
C-6.3V-0.47F			6.3	0.47	≤30	20,5x14,5/5
C-6.3V-0.68F			6.3	0.68	≤30	20,5x14,5/5
C-6.3V-1F			6.3	1.00	≤20	20,5x14,5/5



Тип C

Дроссели широко используются в цепях источников питания, в преобразователях напряжения, для фильтрации электромагнитных помех.

Общие свойства

- Низкое активное сопротивление
- Высокое значение рабочего тока
- Различные варианты корпусов

Наименование	Индуктивность, мкГн	Допуск, %	Активное сопротивление, Ом	Ток насыщения /*макс. ток, А	Корпус/ типоразмер	Магнитное экранирование	Ссылка на описание			
KSE-CD104RNP-2R7NC	2.7	30	0.011	7.50 / *6.10	10x10x4	да				
KSE-CD104RNP-5R2NC	5.2	30	0.022	5.50 / *5.40						
KSE-CD104RNP-100NC	10	30	0.035	4.40 / *3.80						
KSE-CD104RNP-150NC	15	30	0.062	3.30 / *3.10						
KSE-CD104RNP-220NC	22	30	0.073	2.90 / *2.50						
KSE-CD104RNP-330NC	33	30	0.093	2.30 / *2.20						
KSE-CD104RNP-390NC	39	30	0.127	2.20 / *2.00						
KSE-CD104RNP-470NC	47	30	0.128	2.10 / *1.90						
KSE-CD104RNP-680NC	68	30	0.213	1.50 / *1.42						
KSE-CD104RNP-101NC	100	30	0.304	1.35 / *1.25						
KSE-CD104RNP-151NC	150	30	0.506	1.15 / *0.85						
KSE-CD104RNP-221NC	220	30	0.756	0.92 / *0.70						
KSE-CD104RNP-331NC	330	30	1.090	0.70 / *0.52						
KSE-CD127/LDNP-100MC	10	20	0.022	5.40				12.3x12.3x8	да	
KSE-CD127/LDNP-150MC	15	20	0.030	4.50						
KSE-CD127/LDNP-180MC	18	20	0.039	3.90						
KSE-CD127/LDNP-220MC	22	20	0.043	3.60						
KSE-CD127/LDNP-330MC	33	20	0.065	3.00						
KSE-CD127/LDNP-390MC	39	20	0.073	2.75						
KSE-CD127/LDNP-470MC	47	20	0.100	2.50						
KSE-CD127/LDNP-560MC	56	20	0.110	2.35						
KSE-CD127/LDNP-680MC	68	20	0.140	2.10						
KSE-CD127/LDNP-820MC	82	20	0.160	1.95						
KSE-CD127/LDNP-101MC	100	20	0.220	1.70						
KSE-CD127/LDNP-121MC	120	20	0.250	1.60						
KSE-CD127/LDNP-151MC	150	20	0.280	1.42						
KSE-CD127/LDNP-181MC	180	20	0.350	1.30						
KSE-CD127/LDNP-221MC	220	20	0.390	1.16						
KSE-CD127/LDNP-271MC	270	20	0.560	1.06						
KSE-CD127/LDNP-331MC	330	20	0.640	0.95						
KSE-CD127/LDNP-471MC	470	20	0.980	0.79						
KSE-CD127/LDNP-681MC	680	20	1.460	0.67						
KSE-CD127/LDNP-102MC	1000	20	1.820	0.55						
KSE-CD127NP-3R5NC	3.5	30	0.014	7.5	12.3x12.3x8	да				
KSE-CD127NP-4R7NC	4.7	30	0.021	8.6						
KSE-CD127NP-7R6NC	7.6	30	0.020	5.9						

Наименование	Индуктивность мкГн	Допуск %	Активное сопротивление, Ом	Ток насыщения / *макс. ток, А	Корпус/ типоразмер	Магнитное экранирование	Ссылка на описание
KSE-CD127NP-100MC	10	20	0.030	7.0	12.3x12.3x8	да	 PDF
KSE-CD127NP-150MC	15	20	0.038	6.5			
KSE-CD127NP-220MC	22	20	0.045	5.0			
KSE-CD127NP-330MC	33	20	0.065	4.5			
KSE-CD127NP-470MC	47	20	0.100	4.0			
KSE-CD127NP-680MC	68	20	0.140	3.2			
KSE-CD127NP-101MC	100	20	0.220	2.8			
KSE-CD127NP-121MC	120	20	0.250	2.5			
KSE-CD127NP-151MC	150	20	0.280	2.2			
KSE-CD127NP-221MC	220	20	0.31	1.8			
KSE-CD127NP-331MC	330	20	0.500	1.6			
KSE-CD127NP-471MC	470	20	0.750	1.2			
KSE-CD127NP-102MC	1000	20	1.820	0.6			
KSE-CD4D28NP-1R2NC	1.2	30	0.024	*2.56			
KSE-CD4D28NP-2R2NC	2.2	30	0.031	*2.04			
KSE-CD4D28NP-3R3NC	3.3	30	0.049	*1.57			
KSE-CD4D28NP-4R7NC	4.7	30	0.072	*1.32			
KSE-CD4D28NP-100NC	10	30	0.128	*1.00			
KSE-CD4D28NP-220NC	22	30	0.235	*0.70			
KSE-CD4D28NP-470NC	47	30	0.587	*0.48			
KSE-CD4D28NP-101NC	100	30	1.020	*0.29			
KSE-CD5D28NP-6R2NC	6.2	30	0.045	*1.80	6x6x3	да	 PDF
KSE-CD5D28NP-8R2NC	8.2	30	0.053	*1.60			
KSE-CD5D28NP-100NC	10	30	0.065	*1.30			
KSE-CD5D28NP-150NC	15	30	0.108	*1.10			
KSE-CD5D28NP-220NC	22	30	0.122	*0.90			
KSE-CD5D28NP-270NC	27	30	0.144	*0.80			
KSE-CD5D28NP-330NC	33	30	0.189	*0.75			
KSE-CD5D28NP-470NC	47	30	0.260	*0.62			
KSE-CD5D28NP-680NC	68	30	0.355	*0.52			
KSE-CD5D28NP-101NC	100	30	0.520	*0.42			
KSE-CD8D43NP-4R7NC	4.7	30	0.022	*5.60	8.3x8.3x4.5	да	 PDF
KSE-CD8D43NP-6R8NC	6.8	30	0.025	*4.40			
KSE-CD8D43NP-100NC	10	30	0.036	*4.00			
KSE-CD8D43NP-150NC	15	30	0.053	*2.90			
KSE-CD8D43NP-220NC	22	30	0.075	*2.60			
KSE-CD8D43NP-330NC	33	30	0.125	*2.20			

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

Наименование	Индуктивность мкГн	Допуск %	Активное сопротивление, Ом	Ток насыщения / *макс. ток, А	Корпус/ типоразмер	Магнитное экранирование	Ссылка на описание
KSE-CD8D43NP-470NC	47	30	0.150	*1.80	8.3x8.3x4.5	да	PDF
KSE-CD8D43NP-101NC	100	30	0.360	*1.30			
KSE-RL0914-3R3ML	3.3	20	0.017	*4.50	11x11x15	нет	 PDF
KSE-RL0914-4R7ML	4.7	20	0.020	*4.00			
KSE-RL0914-100KL	10	10	0.035	*2.80			
KSE-RL0914-220KL	22	10	0.060	*2.00			
KSE-RL0914-330KL	33	10	0.100	*1.50			
KSE-RL0914-470KL	47	10	0.125	*1.30			
KSE-RL0914-680KL	68	10	0.140	*1.00			
KSE-RL0914-101KL	100	10	0.160	*0.70			
KSE-RL0914-151KL	150	10	0.280	*0.65			
KSE-RL0914-181KL	180	10	0.320	*0.60			
KSE-RL0914-221KL	220	10	0.470	*0.50			
KSE-RL0914-271KL	270	10	0.530	*0.45			
KSE-RL0914-331KL	330	10	0.600	*0.40			
KSE-RL0914-391KL	390	10	0.850	*0.35			
KSE-RL0914-471KL	470	10	0.950	*0.33			
KSE-RL0914-561KL	560	10	1.100	*0.30			
KSE-RL0914-681KL	680	10	1.200	*0.25			
KSE-RL0914-821KL	820	10	1.300	*0.20			
KSE-RL0914-102KL	1000	10	1.400	*0.18			
KSE-SD0604-1R2ML	1.2	20	0.019	6.0	5.8x5.8x4.8	нет	 PDF
KSE-SD0604-2R2ML	2.2	20	0.030	5.0			
KSE-SD0604-3R3ML	3.3	20	0.035	4.20			
KSE-SD0604-4R7ML	4.7	20	0.049	3.20			
KSE-SD0604-100ML	10	20	0.085	2.30			
KSE-SD0604-120ML	12	20	0.088	2.20			
KSE-SD0604-150YL	15	15	0.110	2.00			
KSE-SD0604-220YL	22	15	0.169	1.60			
KSE-SD0604-270YL	27	15	0.215	1.40			
KSE-SD0604-330KL	33	10	0.266	1.30			
KSE-SD0604-470KL	47	10	0.351	1.10			
KSE-SD0604-680KL	68	10	0.494	0.95			
KSE-SD0604-101KL	100	10	0.741	0.75			
KSE-SD0604-121KL	120	10	0.820	0.70			
KSE-SD0604-151KL	150	10	1.00	0.62			

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

ТАБЛИЦА ЗАМЕН РЕЛЕ

№ на складе	Наименование	TIANBO	FUJITSU	GOOD SKY	MAIS	NEC	DEG	OMRON	P&B	SCHNACK	SONGCHUAN	ZETTLER	Sanyou	HONGFA	BESTAR	TTI	WANJA
1	склад	TR5V	SV	ST	HY	TY	TSC	GSV-1	T81	V23111	842	AZ957	SYS	HF23	TRG5		
2	склад	HJR4102	FBR2115C/MZ	UA			OUA	G2E	T81	A201/V23101	842	AZ952	SYS1	HF041	BS102-1C	TRG	
3	склад	HJR4102E	FBR2125E/MZ	AZ			OUAZ	G2E	T81	B201/V23101	842-A	AZ951	SYS1K	HF041A	BS101-1C	TRBS	WJ102K
4	склад	HJR1-2C	FBR244/FR/C2/RV	GS	DS2V	MR62	OVR/ORZ	GSV-2	T82/T85	V23102	876	AZ820	DSV2Y	HF027	TR5		
5	склад	HJR-3FF	FBR 160	RW	JS		PGE/ORWH	GSJC	T72	T7N	883H	AZ943	SRD	HF3FF/3FA	TRU,TRD		
6	склад	HJR-21FF		RUDH RUDH			SRUDH/SRUH	GSJ	T7C	LN/41896	801H	AZ4	SRU	HF21FF	BS-115C-1C-12VDC	TRU,TRD	WJ107
7		HJR-21FD			JSM						875			HF152F			
8		HJR-78F	FBR51	JMT	JJM		OPA	G8QN	T72M		895		SARD	HFKW			WJ118
9	склад	TRG1	JV	GJ		CS	OJ/OJE		T77		835/835ML	AZ767/765	SJ	HF32F	TRC,TRA		WJ105
10		TRGH	JV	GQ			OJ/OJE		T77		835/835ML		SJ	HF32F-G			
11		TRG2	JV	JQ	JQ/PQ		PGH	GSQ		RE/REL	892	AZ940	SJE	HF33F			
12		TRA1	FTR-F1/VSB	MI	JW	TP	OMI	G2R	RKA/RKS		845-H	AZ742/763/764	SML-1P	HF141FF	TRI-A1,TRI-1C		WJ114
13		TRA1H		MIH													
14		TRA2	FTR-F1/VSB	GZ/GZT	JW	TP	OMI	G2R	RKA/RKS	409/PP112/SR2M	845-H	AZ742/763/764	SMLH	JHF141FF	TRIH,TRIE		
15		TRA3	FTR-F1/VSB	M1-2P	JW	TP	OMI	G2R	RKA/RKS		845-2P	AZ742/763/764	SML-2P	HF140FF	TRI-H,TRI-2C,TRI-2A		WJ112,WJ113
16	склад	TRA3H															
17		TRA2F	VR		JR1AF-TMP		OMIF	GSJ			302		SMT(F)	HF62F			
18	склад	TRGB	FTR-F3	GCJ	LD	CU		G5NB/G5T	PCJ		202/202H		SRB	HF46F			
19	склад	TRGD		SF	JV/JVN	CQ	PCD		PCD		201		SPA	HF7520			
20	склад	HJQ-13F-1C		RET	HL		SRET	LV1/2	K10	TM K10		AZ164/168	SME	HF13F	BS-108-1C-12VDC	TRL	WJ115
21	склад	HJQ-13F-2C		RET	HL		SRET	LV1/2	K10	TM K10		AZ164/168	SME	HF13F			
22	склад	HJQ-22F		RE	HC		SRE	MV2/3/4	KHA	ZI		AZ164/168	SMET	HF18FF/18FA	BMV-4C-12VDC	TRY	
23	склад	JHQ-15F-1		GU		CT	ORU	G7G/G8P	T90/T9A		832		SLC	HF105F-2/ HF2100	BS-901-1C-1VDC	TR91(DC),TR90	WJ115
24		HJQ-15-2		GU		CT	T9A/T90	G7G/G8P	T90/T9A		852		SLI	HF2160			
25		HJQ-15F-4		GU	JT	CT	ORU	G7G/G8P	T90/T9A		832			HF105F-4			
26	склад	TRAF		GOF	LF		PCFN	G4A		AZ760		AZ760	SFK(P)	HF102F	TRK		
27		TRKF	FBR161-H	RWM	JS		PCPE	G5LC	T7N	T7N	833H	AZ943	SRD	HF3FF			
28		TRKM	FBR51	JM				R-501			895		SARD	HFKW			
29		TRV3									896		SARL	HFV4			
30	склад	TRV4		GRL	CB		VF4	G8J	VF4	VF4	896	AZ973/972	SARL	HFV4		TR92,TR93	
31		TRV4-1U		GRL	CB		VF4	G8J	VF4	VF4	896	AZ973/972	SARL	HFV4			WJ204
32	склад	TR5									102		SARK	HFKC			
33		TRKP	FBL274	CAR					VKP	V23076	822E(S)	AZ970/971	SARB	HFKP		TRP	

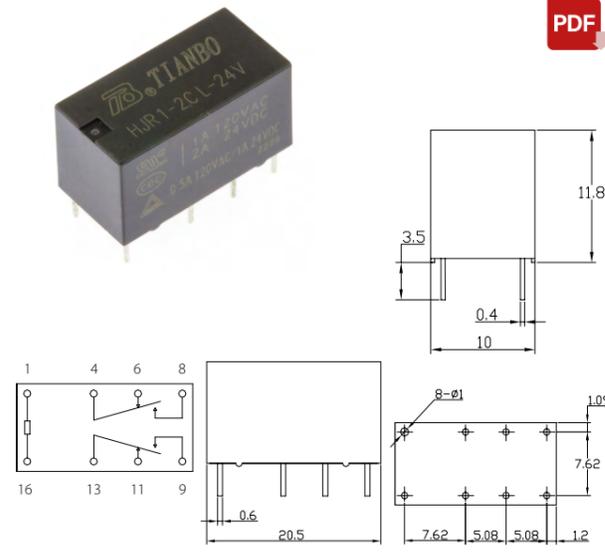
Наименование	Индуктивность, мкГн	Допуск, %	Активное сопротивление, Ом	Ток насыщения /*макс. ток, А	Корпус/ типоразмер	Магнитное экранирование	Ссылка на описание
KSE-SD0604-221KL	220	10	1.61	0.50	5.8x5.8x4.8	нет	
KSE-SD0604-331KL	330	10	2.25	0.36			
KSE-SD0604-471KL	470	10	3.64	0.35			
KSE-SD0805-1R5ML	1.5	20	0.016	8.00	7.8x7.8x5.3	нет	
KSE-SD0805-3R3ML	3.3	20	0.024	6.30			
KSE-SD0805-4R7ML	4.7	20	0.034	5.50			
KSE-SD0805-6R8ML	6.8	20	0.040	4.5			
KSE-SD0805-100ML	10	20	0.056	4.0			
KSE-SD0805-150ML	15	20	0.090	2.70			
KSE-SD0805-220ML	22	20	0.117	2.60			
KSE-SD0805-330KL	33	10	0.156	1.90			
KSE-SD0805-470KL	47	10	0.229	1.80			
KSE-SD0805-680KL	68	10	0.300	1.30			
KSE-SD0805-101KL	100	10	0.455	1.20			
KSE-SD0805-151KL	150	10	0.617	1.00			
KSE-SD0805-221KL	220	10	0.96	0.80			
KSE-SD0805-331KL	330	10	1.39	0.68			
KSE-SD0805-471KL	470	10	1.96	0.50			
KSE-SD0805-102KL	1000	10	4.55	0.38			

Примечания
 1) *Макс. ток - см. описание в технической документации.
 2) Рабочая температура: -40° ... +105°, для моделей KSE-CD 4D/5D/8D и KSE-RL0914: -25° ... +105°.
 3) Тестовая частота: 100 кГц.
 4) Под заказ доступны модели с другими характеристиками: типоразмерами, номиналами индуктивностей, допустимыми отклонениями и т.п.

Сигнальные реле серии HJR1-2C

- Низкая потребляемая мощность обмотки
- Устойчивость к импульсным помехам (1500 В, FCC68)
- Герметичное исполнение
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS

Характеристики	
Контактная схема	2CO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	1A 120В (перем.), 2A 24В (пост.)
Минимальная нагрузка	1mA 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	2A; 240В (перем.) / 60В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	3, 5, 6, 9, 12, 24, 48
Мощность обмотки, Вт	0,15 / 0,20 / 0,36 / 0,45
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	1000В (перем.)
- между контактами	500В (перем.)
Рабочая температура, °С	-30...+85



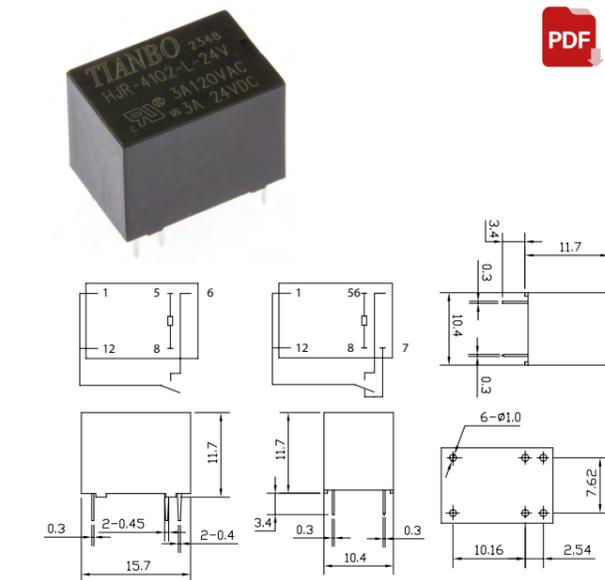
Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
HJR1-2C-L-3VDC	3	1A 120В (перем.) 2A 24В (пост.)	2CO	120 / 60
HJR1-2C-L-5VDC	5			
HJR1-2C-L-6VDC	6			
HJR1-2C-L-9VDC	9			
HJR1-2C-L-12VDC	12			
HJR1-2C-L-24VDC	24			
HJR1-2C-L-48VDC	48			

Потребляемая мощность обмотки реле HJR1-2C-L: 0,2 Вт
2 переключающих контакта (2CO)

Сигнальные реле серии HJR4102

- Небольшие габариты
- Низкая потребляемая мощность обмотки
- Устойчивость к импульсным помехам (1500 В, FCC68)
- Герметичное исполнение
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS

Характеристики	
Контактная схема	1CO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	3A 120В (перем.) / 24В (пост.), 1A 250В (перем.)
Минимальная нагрузка	1mA 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	5A; 240В (перем.) / 60В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	3, 5, 6, 9, 12, 24, 48
Мощность обмотки, Вт	0,20 / 0,36 / 0,45
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	1000В (перем.)
- между контактами	500В (перем.)
Рабочая температура, °С	-30...+85



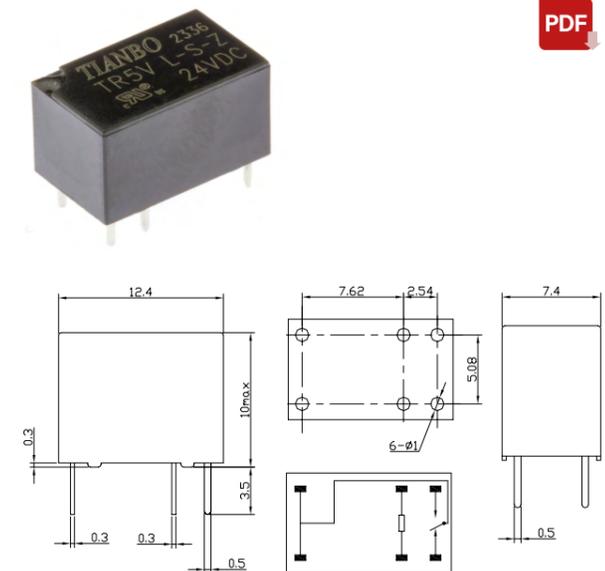
Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
HJR4102-L-5VDC-S-Z	5	3A 120В (перем.) 3A 24В (пост.) 1A 250В (перем.)	1CO	360 / 90
HJR4102-L-12VDC-S-Z	12			
HJR4102-L-24VDC-S-Z	24			
HJR4102-D-24VDC-S-Z	24			

Потребляемая мощность обмотки реле HJR4102-L: 0,2 Вт; HJR4102-D: 0,36 Вт
1 переключающий контакт (1CO)

Сигнальные реле серии TR5V

- Маленькие габариты для обеспечения плотного монтажа
- Низкая потребляемая мощность обмотки для совместимости с ИС
- Устойчивость к импульсным помехам (1500 В, FCC68)
- Герметичное исполнение
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS

Характеристики	
Контактная схема	1CO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	1A 120В (перем.) / 24В (пост.)
Минимальная нагрузка	1mA 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	1A; 120В (перем.) / 60В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	3, 5, 6, 9, 12, 24
Мощность обмотки, Вт	0,15 / 0,20 / 0,36
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	1000В (перем.)
- между контактами	400В (перем.)
Рабочая температура, °С	-30...+85



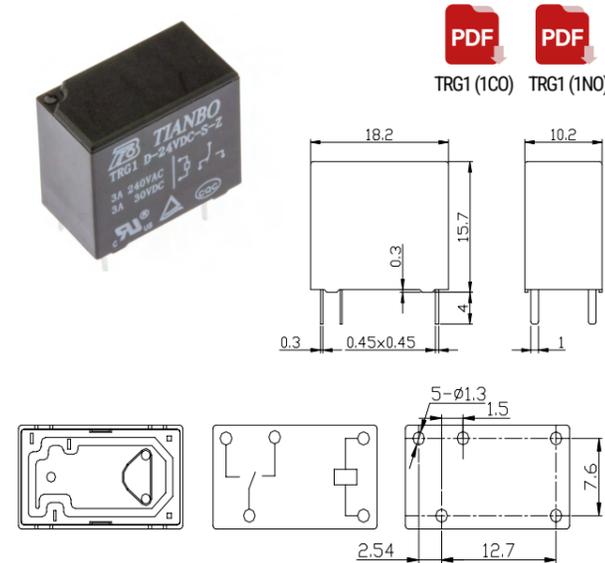
Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
TR5V-L-05VDC-S-Z	5	1A 120В (перем.) 1A 24В (пост.)	1CO	120 / 30
TR5V-L-09VDC-S-Z	9			
TR5V-L-12VDC-S-Z	12			
TR5V-L-24VDC-S-Z	24			

Потребляемая мощность обмотки реле TR5V-M: 0,15 Вт; TR5V-L: 0,2 Вт; TR5V-D: 0,36 Вт
1 переключающий контакт (1CO)

Реле повышенной мощности серии TRG1

- Устойчивость к импульсным помехам (5000 В)
- Герметичное исполнение
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS

Характеристики	
Контактная схема	1NO, 1CO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	1NO: 10A 125В (перем.), 3A/5A 250В (перем.) / 30В (пост.); 1CO: 3A 250В (перем.) / 30В (пост.)
Минимальная нагрузка	100mA 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	5A; 277В (перем.) / 30В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24
Мощность обмотки, Вт	0,20 / 0,45
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	NO: 4000В (перем.) NO: 1000В (перем.)
- между контактами	CO: 2500В (перем.) CO: 750В (перем.)
Рабочая температура, °С	-40...+85



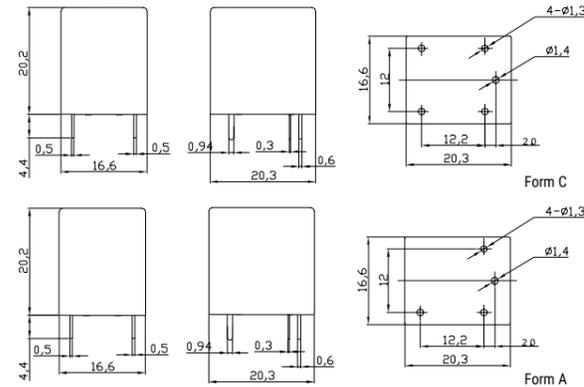
Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
TRG1-D-5VDC-S-H	5	10A 125В (перем.) 5A 250В (перем.) 5A 30В (пост.)	1NO	TRG1-D (1NO): 1200 / 150 TRG1-L (1NO): 600 / 90 TRG1-D (1CO): 1250 / 150
TRG1-D-12VDC-S-H	12			
TRG1-D-24VDC-S-H	24			
TRG1-L-12VDC-S-H	12	3A 250В (перем.) / 30В (пост.)	1CO	
TRG1-D-5VDC-S-Z	5			
TRG1-D-12VDC-S-Z	12			
TRG1-D-24VDC-S-Z	24			

Потребляемая мощность обмотки реле TRG1-L: 0,2 Вт; TRG1-D: 0,45 Вт
1 замыкающий контакт (1NO); 1 переключающий контакт (1CO)

Реле повышенной мощности серии HJR-21FF

- Небольшие габариты
- Герметичное исполнение
- Класс изоляции: В / F
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS

Характеристики	
Контактная схема	1NO; 1CO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	1NO: 12A 240В (перем.), 15A 125В (перем.); 1CO: 10A 240В (перем.), 15A 125В (перем.)
Минимальная нагрузка	10мА 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	15А; 250В (перем.) / 30В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	3, 5, 6, 9, 12, 24, 48
Мощность обмотки, Вт	0,36 / 0,45
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	1500В (перем.)
- между контактами	750В (перем.)
Рабочая температура, °С	-40...+85 (105°С)



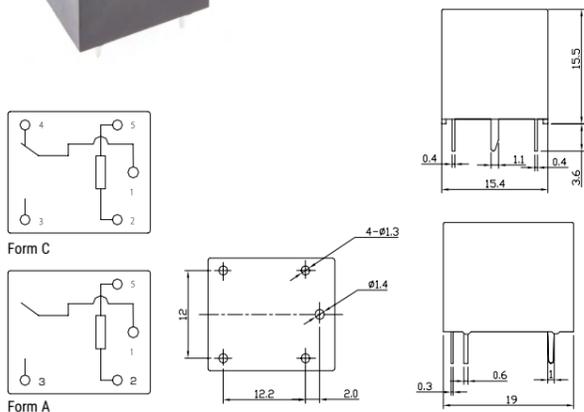
Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
HJR-21FF-5VDC-S-Z	5	15A 125В (перем.) 10A 240В (перем.)	1CO	2770 / 240
HJR-21FF-9VDC-S-Z	9			
HJR-21FF-12VDC-S-Z	12			
HJR-21FF-24VDC-S-Z	24			

Потребляемая мощность обмотки реле HJR-21FF: 0,36 Вт;
1 переключающий контакт (1CO), 1 замыкающий контакт (1NO)

Реле повышенной мощности серии HJR-3FF

- Небольшие габариты
- Герметичное исполнение
- Класс изоляции: В / F
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS

Характеристики	
Контактная схема	1NO, 1CO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	1NO: 10A 240В (перем.), 12A 120В (перем.); 1CO: 7A 240В (перем.), 10A 120В (перем.)
Минимальная нагрузка	100мА 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	15А; 250В (перем.) / 30В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 48
Мощность обмотки, Вт	0,36
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	1500В (перем.)
- между контактами	750В (перем.)
Рабочая температура, °С	-40...+85 (105°С)



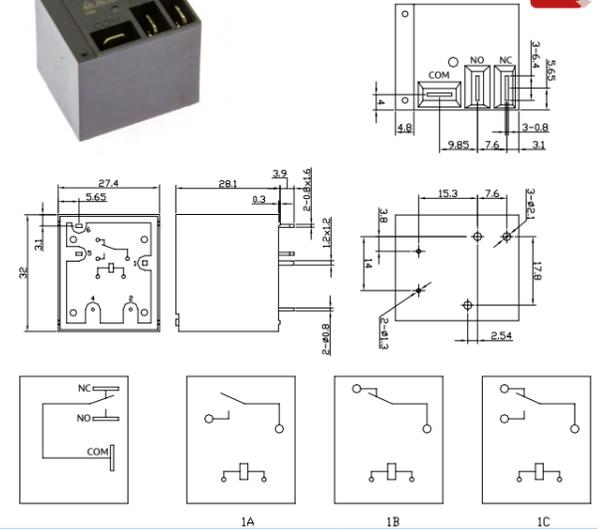
Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
HJR-3FF-3VDC-S-Z	3	7A 240В (перем.) 10A 120В (перем.)	1CO	2770 / 240
HJR-3FF-5VDC-S-Z	5			
HJR-3FF-09VDC-S-Z	9			
HJR-3FF-12VDC-S-Z	12			
HJR-3FF-24VDC-S-Z	24			

1 переключающий контакт (1CO), 1 замыкающий контакт (1NO)

Реле повышенной мощности серии HJQ-15F-1

- Герметичное исполнение
- Электрическая прочность изоляции: 2500В (опционально)
- Класс изоляции: В / F
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS

Характеристики	
Контактная схема	1NO, 1NC, 1CO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	1NO: 25A(30A) / 240VAC; 20A / 28VDC 1NC: 15A / 240VAC; 10A / 28VDC 1CO: 20A, 10A / 240VAC, 28VDC
Минимальная нагрузка	500мА 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	30А; 250В (перем.) / 30В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	5, 6, 9, 12, 24, 48
Мощность обмотки, Вт	0,93
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	1500В (перем.)
- между контактами	1500В (пост.)
Рабочая температура, °С	-40...+70 (85°С)



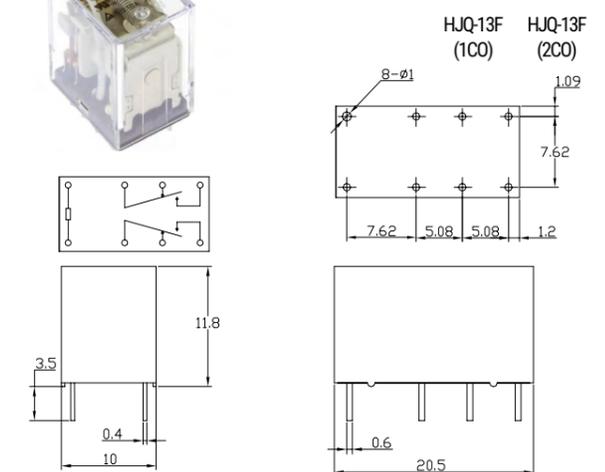
Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
HJQ-15F-1-12VDC-S-H	12	25A(30A) 240В (перем.), 20A 28В (пост.)	1NO	7200 / 560
HJQ-15F-1-12VDC-S-Z	12	20A 240В (перем.), 10A 28В (пост.)	1CO	
HJQ-15F-1-12VDC-S-Z-TBF-1	12	20A 240В (перем.), 10A 28В (пост.)	1CO	
HJQ-15F-1-24VDC-S-H	24	25A(30A) 240В (перем.), 20A 28В (пост.)	1NO	
HJQ-15F-1-24VDC-S-Z	24	20A 240В (перем.), 10A 28В (пост.)	1CO	
HJQ-15F-1-48VDC-S-Z	48	20A 240В (перем.), 10A 28В (пост.)	1CO	

1 переключающий контакт (1CO), 1 замыкающий контакт (1NO), 1 размыкающий контакт (1NC)

Реле повышенной мощности серии HJQ-13F

- Реле постоянного и переменного тока
- Монтаж в колодку или на плату
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS

Характеристики	
Контактная схема	1CO, 2CO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	1CO: 16A 240В (перем.) / 30В (пост.) 2CO: 10A 240В (перем.) / 30В (пост.)
Минимальная нагрузка	100мА 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	1CO: 20А; 250В (перем.) / 30В (пост.) 2CO: 10А; 250В (перем.) / 30В (пост.)
Напряжение обмотки, В	5, 6, 12, 24, 48, 110 6, 12, 24, 48, 110/120, 220/240
Мощность обмотки, Вт/ВА	0,9 / 1,2
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	1500В (перем.)
- между контактами	1000В (перем.)
Рабочая температура, °С	-40...+70

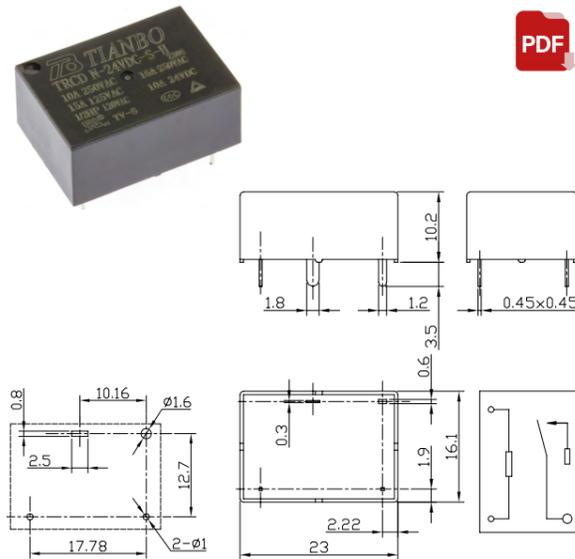


Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки, В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
HJQ-13F-12VDC-1Z	12 В (пост.)	16A 240В (перем.) / 30В (пост.)	1CO	4000 / 480 (1CO) 2500 / 300 (2CO)
HJQ-13F-24VDC-1Z	24 В (пост.)			
HJQ-13F-12VDC-2Z	12 В (пост.)	10A 240В (перем.) / 30В (пост.)	2CO	
HJQ-13F-24VDC-2Z	24 В (пост.)			
HJQ-13F-24VAC-1Z	24 В (перем.)	16A 240В (перем.) / 30В (пост.)	1CO	
HJQ-13F-220VAC-1Z	220 В (перем.)			
HJQ-13F-24VAC-2Z	24 В (перем.)	10A 240В (перем.) / 30В (пост.)	2CO	
HJQ-13F-220VAC-2Z	220 В (перем.)			

1 переключающий контакт (1CO), 2 переключающих контактах (2CO)

Реле повышенной мощности серии TRCD

- Низкий профиль (10.2мм) при высокой коммутационной способности
- Низкая мощность потребления обмотки
- Герметичное исполнение
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS



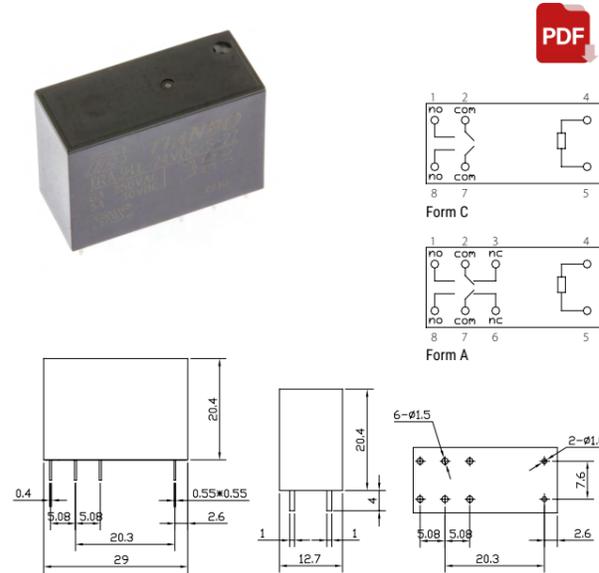
Характеристики	
Контактная схема	1NO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	16A 250В (перем.) 10A 24В (пост.)
Минимальная нагрузка	100мА 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	16А; 250В (перем.) / 125В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	3, 5, 6, 9, 12, 24, 48
Мощность обмотки, Вт	0,20 / 0,36 / 0,45
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	2500В (перем.)
- между контактами	750В (перем.)
Рабочая температура, °С	-40...+85 (105 °С)

Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
TRCD-N-5VDC-S-H	5	16A 250В (перем.) 10A 24В (пост.)	1NO	4000 / 480
TRCD-N-12VDC-S-H	12			
TRCD-N-24VDC-S-H	24			
TRCD-N-48VDC-S-H	48			

Потребляемая мощность обмотки реле TRCD-N: 0,45 Вт
1 замыкающий контакт (1NO)

Реле повышенной мощности серии TRA3H

- Плакированные золотом контакты (опция)
- Герметичное исполнение
- Класс изоляции: В / F
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS



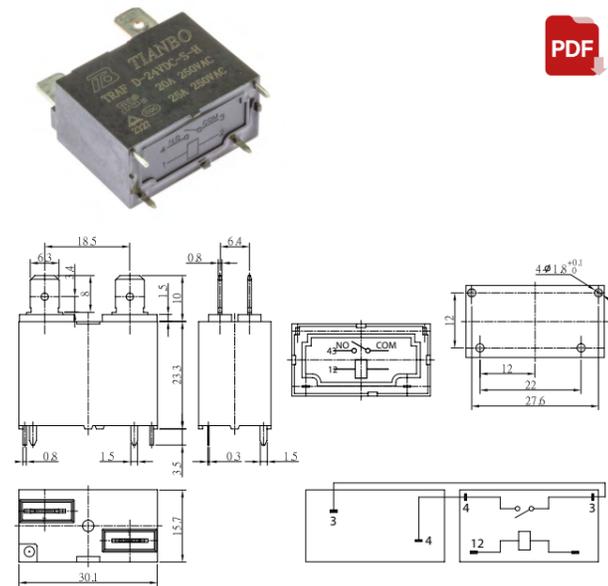
Характеристики	
Контактная схема	2NO, 2CO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	8A 250В (перем.), 5A 30В (пост.)
Минимальная нагрузка	100мА 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	8А; 250В (перем.) / 30В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	3, 5, 6, 9, 12, 24, 48, 110
Мощность обмотки, Вт	0,54 (TRA3HL), 0,72 (TRA3HD)
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	5000В (перем.)
- между контактами	1000В (перем.)
Рабочая температура, °С	-40...+70

Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
TRA3HL-5VDC-S-2Z	5	8A 250В (перем.) 5A 30В (пост.)	2CO	2000 / 240
TRA3HD-5VDC-S-2Z				
TRA3HL-12VDC-S-2Z	12			
TRA3HD-12VDC-S-2Z				
TRA3HL-24VDC-S-2Z	24			
TRA3HD-24VDC-S-2Z				

Потребляемая мощность обмотки реле TRA3HL: 0,54 Вт, TRA3HD: 0,72 Вт
2 переключающих контакта (2CO), 2 замыкающих контакта (2NO)

Реле повышенной мощности серии TRAF

- Небольшие габариты
- Выдерживают высокие пусковые токи
- Подходят для управления электроприводом
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS



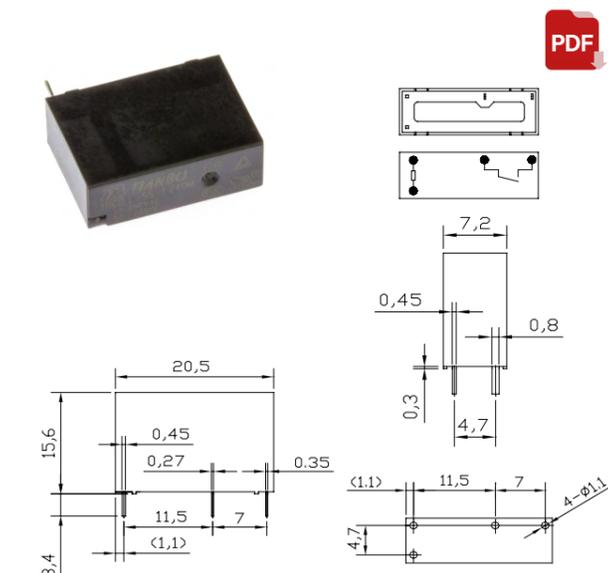
30А; 250В (перем.)	
Контактная схема	1NO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	TRAF-D: 20А 250В (перем.) TRAF-L: 18А 250В (перем.)
Минимальная нагрузка	100мА 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	30А; 250В (перем.)
Напряжение обмотки (пост.), В	5, 6, 9, 12, 18, 24, 48
Мощность обмотки, Вт	0,9 / 1,4
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	4500В (перем.)
- между контактами	TRAF-D: 1500В (перем.), TRAF-N: 2500В (перем.)
Рабочая температура, °С	-40...+85

Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА
TRAF-D-5VDC-S-H	5	20А 250В (перем.)	1NO	6250
TRAF-D-9VDC-S-H	9			
TRAF-D-12VDC-S-H	12			
TRAF-D-24VDC-S-H	24			

Потребляемая мощность обмотки реле TRAF-D: 0,9 Вт
1 замыкающий контакт (1NO)

Реле повышенной мощности серии TRGB

- Узкий корпус
- Устойчивость к импульсным помехам до 7000В
- Герметичное исполнение
- Соответствие TP TC 004/2011; RoHS



Характеристики	
Контактная схема	1NO
Материал контактов	сплав серебра
Номинальная нагрузка	5А 250В (перем.) / 28В (пост.)
Минимальная нагрузка	10мА 5В (пост.)
Макс. комм. ток и напряжение	5А; 277В (перем.) / 30В (пост.)
Напряжение обмотки (пост.), В	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24
Мощность обмотки, Вт	0,2
Электр. прочность изоляции (макс. напряжение)	
- между обмоткой и контактами	4000В (перем.)
- между контактами	750В (перем.)
Рабочая температура, °С	-40...+105

Наименование (складские позиции)	Номинальное напряжение обмотки (пост.), В	Номинальная нагрузка	Контактная схема	Максимальная коммутируемая мощность, ВА/Вт
TRGB-L-SS-105DM	5	5А 250В (перем.) 5А 28В (пост.)	1NO	1385 / 150
TRGB-L-SS-112DM	12			
TRGB-L-SS-124DM	24			

1 замыкающий контакт (1NO)

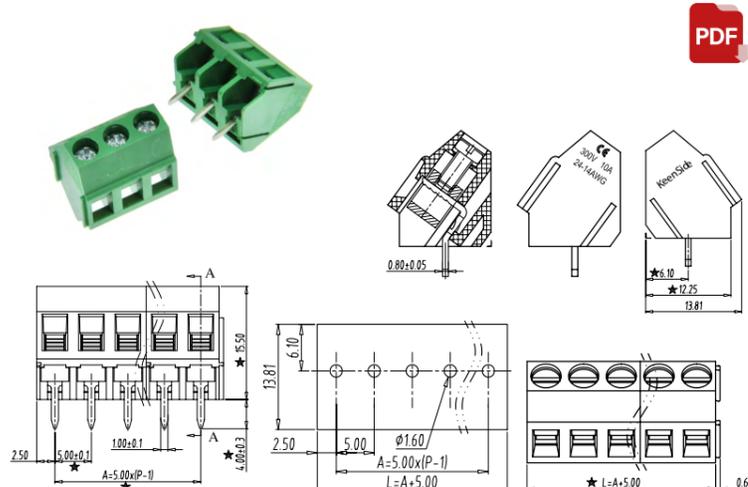
Размеры указаны в миллиметрах.
Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены
без предварительного уведомления.

Серия KSE-103

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105

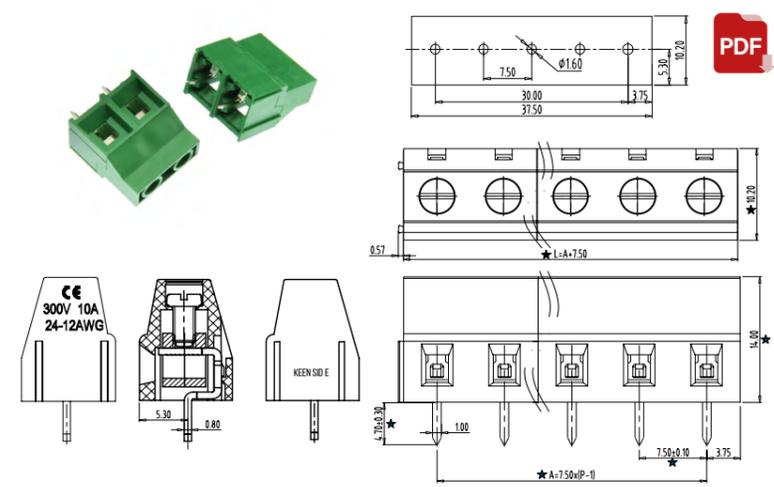


KSE-103-5.0-XXP / KSE-103-5.0-XXP-T	XX- кол-во контактов (01, 02...12)	T-сталь
-------------------------------------	------------------------------------	---------

Серия KSE-128

Винтовые клеммные колодки, шаг 5.00 и 7.5 мм

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00 / 7.50
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105

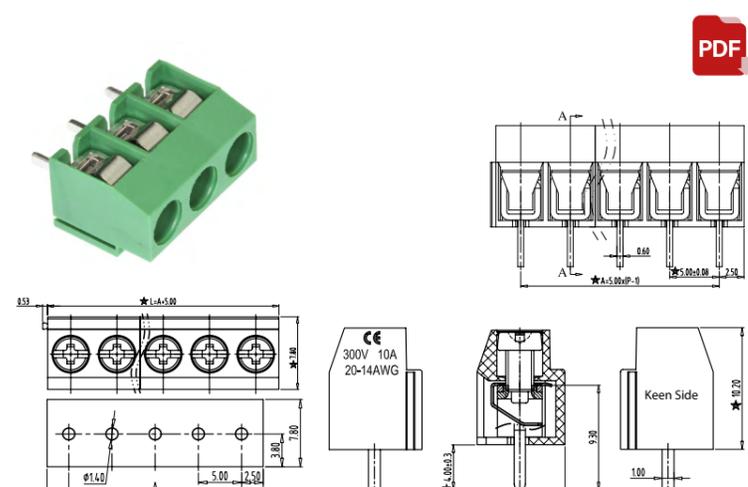


KSE-128-5.00-XXP / KSE-128-5.00-XXP-T KSE-128-7.50-XXP / KSE-128-7.50-XXP-T	XX- кол-во контактов (01, 02...12)	T-сталь
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------	---------

Серия KSE-126

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105

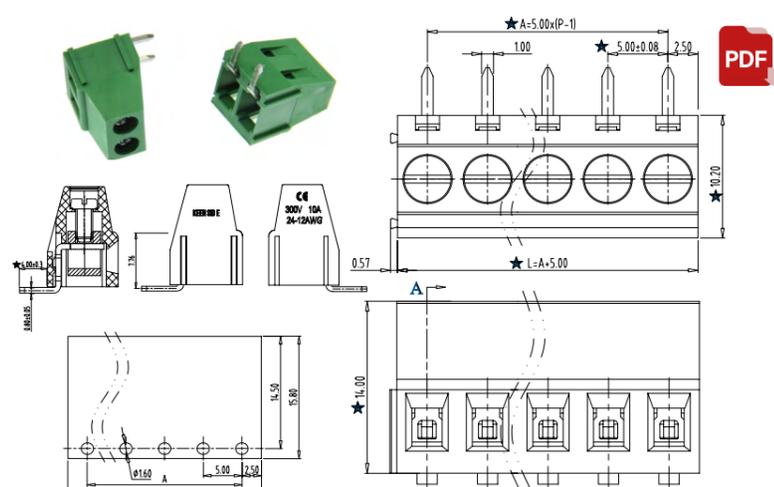


KSE-126-5.00-XXP / KSE-126-5.00-XXP-T	XX- кол-во контактов (01, 02...12)	T-сталь
---------------------------------------	------------------------------------	---------

Серия KSE-128R

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105

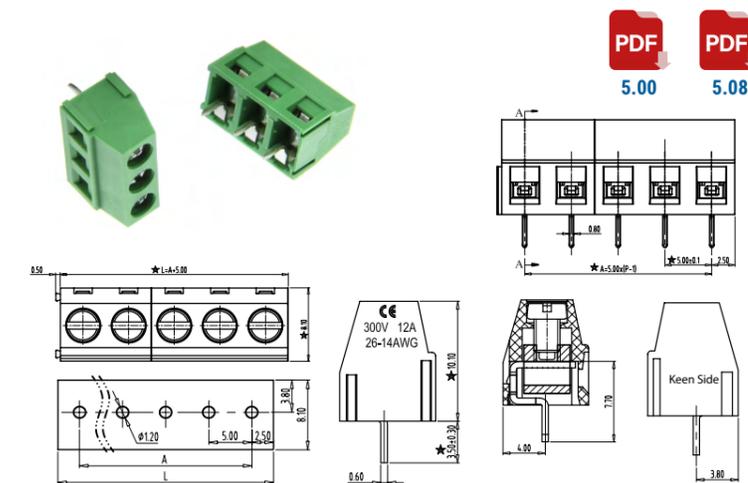


KSE-128R-5.0-XXP / KSE-128R-5.0-XXP-T	XX- кол-во контактов (01, 02...12)	
---------------------------------------	------------------------------------	--

Серия KSE-127

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00 / 5.08
Рабочий ток, А	12
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-10
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105

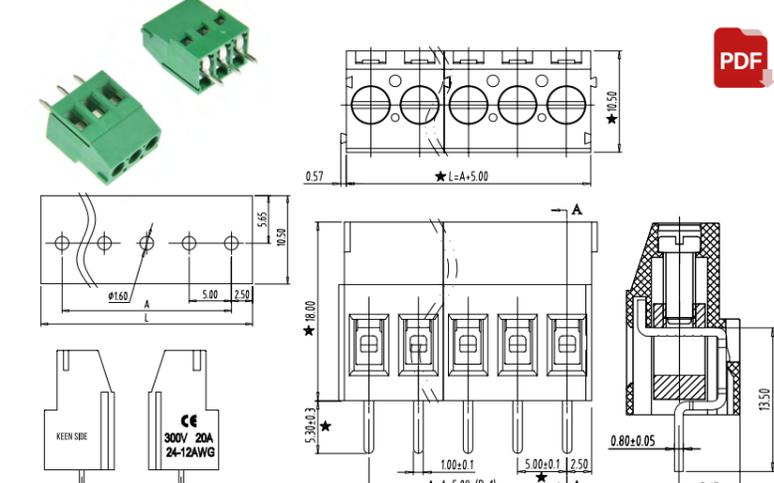


KSE-127-5.0-XXP / KSE-127-5.0-XXP-T KSE-127-5.08-XXP / KSE-127-5.08-XXP-T	XX- кол-во контактов (01, 02...12)	T-сталь
------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------	---------

Серия KSE-129

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00
Рабочий ток, А	20
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



KSE-129-5.0-XXP / KSE-129-5.0-XXP-T	XX- кол-во контактов (01, 02...12)	T-сталь
-------------------------------------	------------------------------------	---------

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

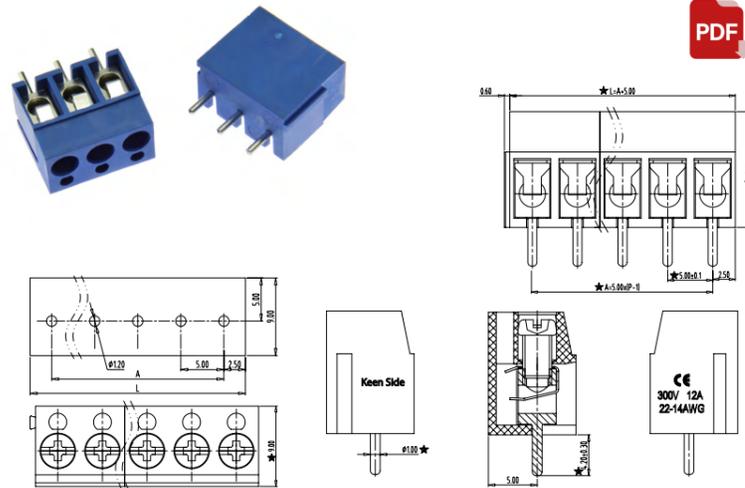
Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Серия KSE-300

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Синий
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



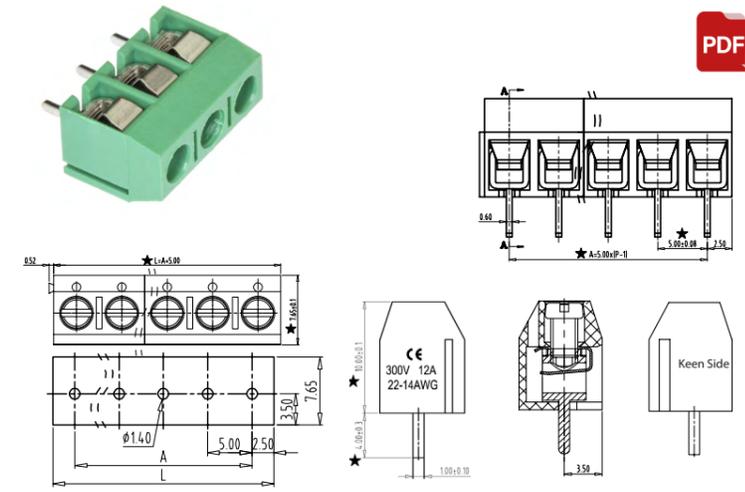
PDF

KSE-300-5.00-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-306V

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



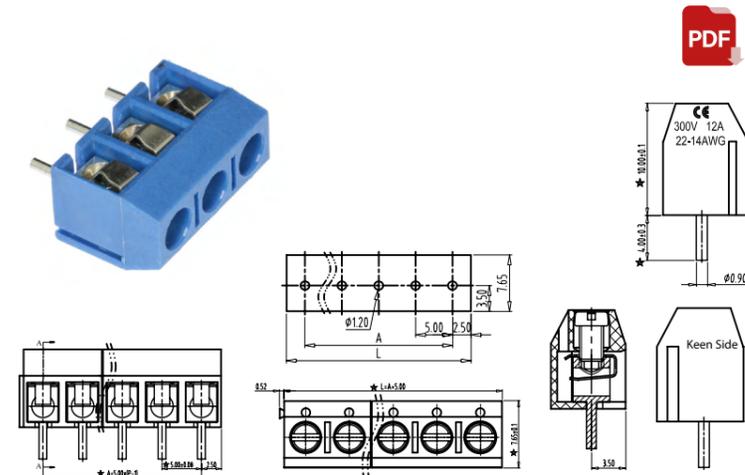
PDF

KSE-306V-5.00-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-301

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00
Рабочий ток, А	12
Цвет изолятора	Синий
Количество контактов	2-10
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



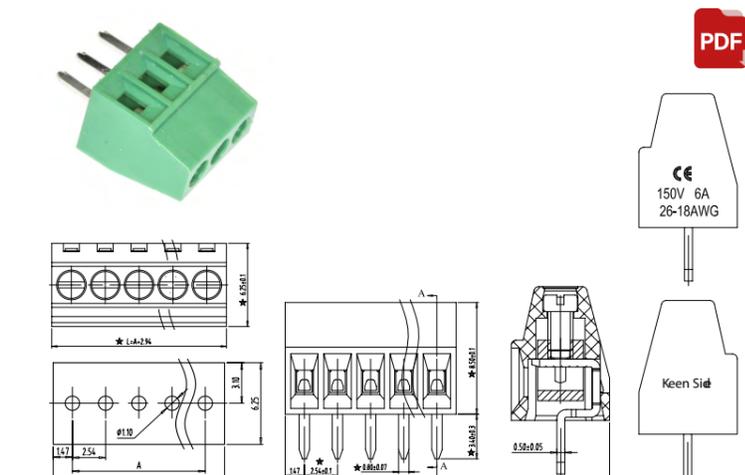
PDF

KSE-301-5.00-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-308V

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	2.54
Рабочий ток, А	6
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	150
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



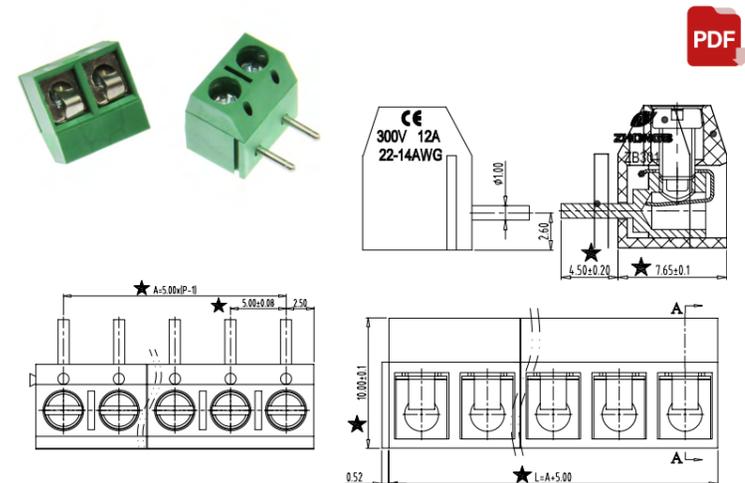
PDF

KSE-308V-2.54-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-301R

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00
Рабочий ток, А	12
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая Сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



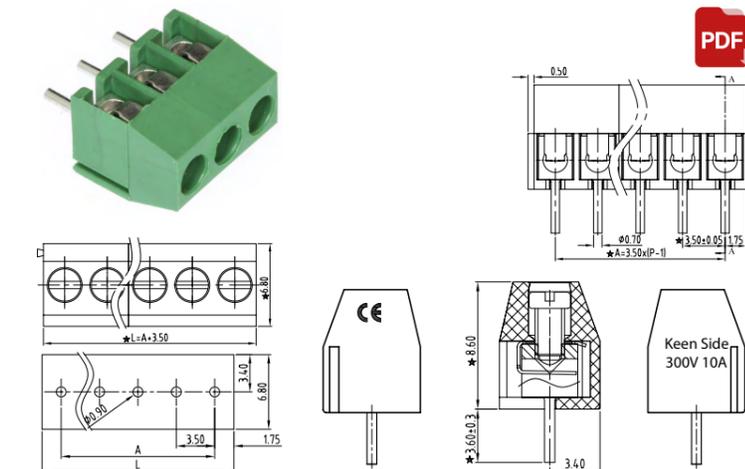
PDF

KSE-301R-5.0-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-350

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	3.50
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



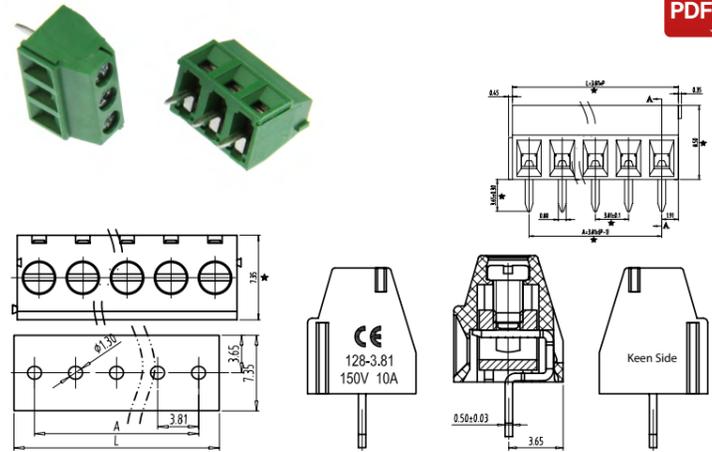
PDF

KSE-350-3.50-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-381

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	3.81
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	150
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



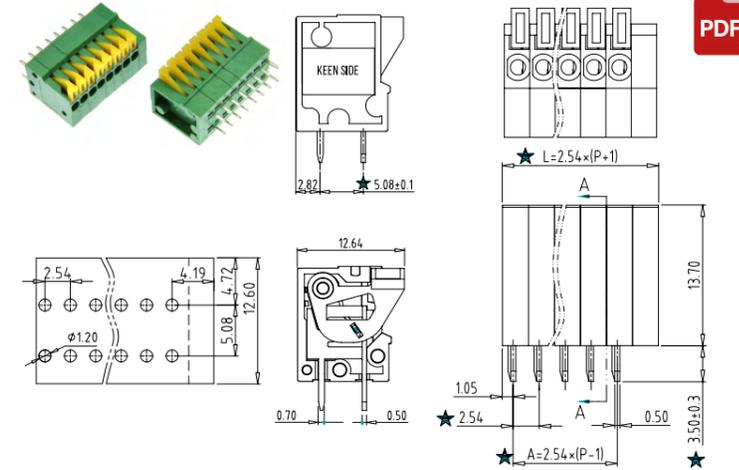
PDF

KSE-381-3.81-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-141V

Безвинтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	2.54
Рабочий ток, А	2
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Рабочее напряжение, В	150
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



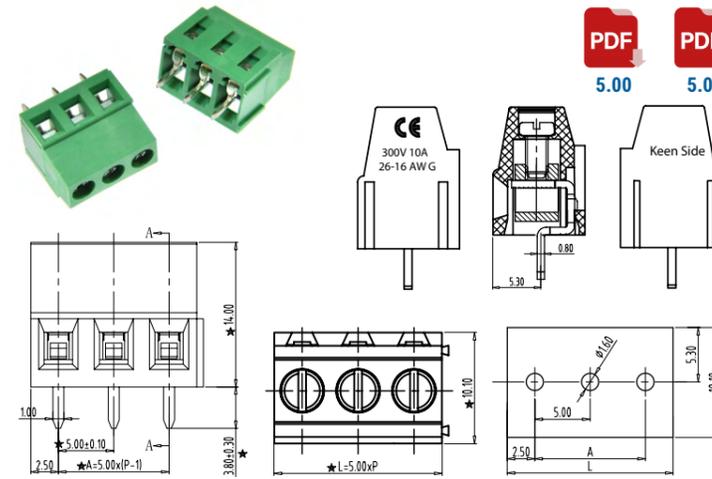
PDF

KSE-141 V -2.54-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-500

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00 / 5.08
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



PDF

PDF

5.00

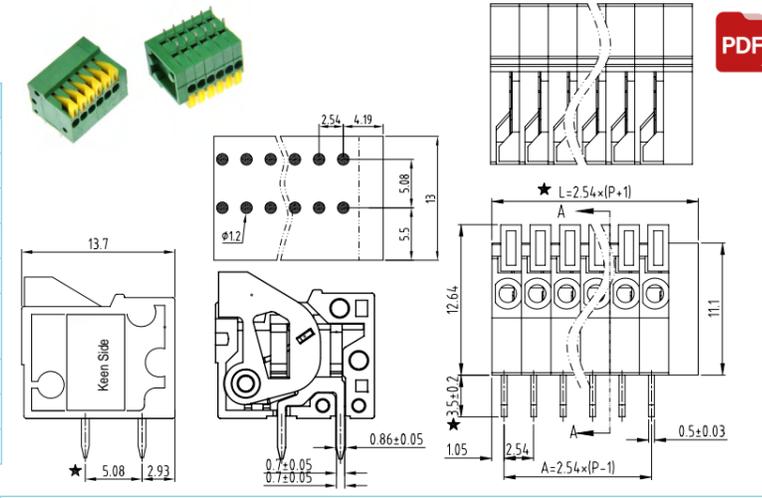
5.08

KSE-500-5.00-XXP / KSE-500-5.00-XXP-T / KSE-500-5.08-XXP / KSE-500-5.08-XXP-T XX- кол-во контактов (01, 02...12) Т-сталь

Серия KSE-141R

Безвинтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	2.54
Рабочий ток, А	2
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Рабочее напряжение, В	150
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



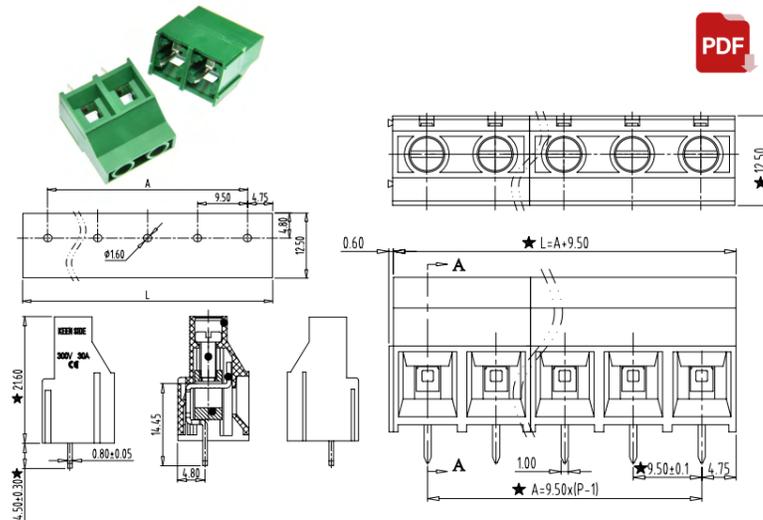
PDF

KSE-141R-2.54-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-950

Винтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	9.50
Рабочий ток, А	30
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



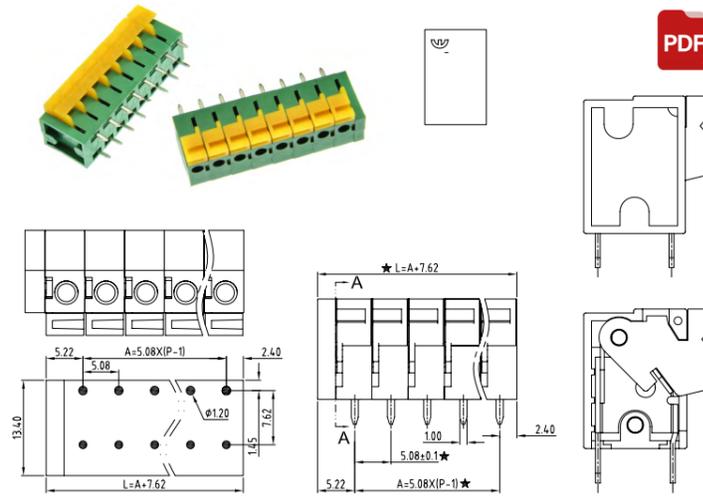
PDF

KSE-950-9.5-XXP / KSE-950-9.5-XXP-T XX- кол-во контактов (01, 02...12) Т-сталь

Серия KSE-142V

Безвинтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.08
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-10
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



PDF

KSE-142V-5.08-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

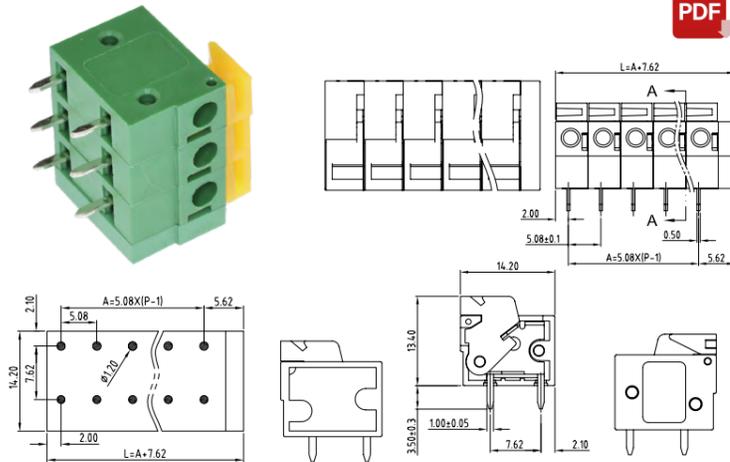
Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Серия KSE-142R

Безвинтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.08
Рабочий ток, А	10
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-10
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105

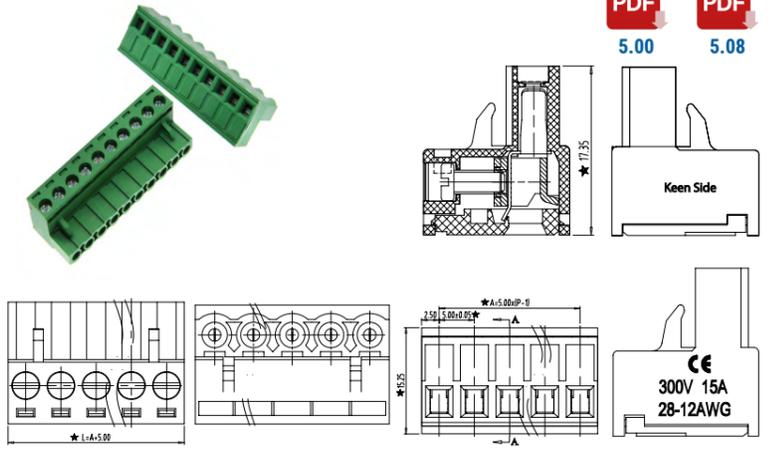


KSE-142R-5.08-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-2EDGK

Разъёмные клеммные колодки на кабель

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00 / 5.08
Рабочий ток, А	15
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105

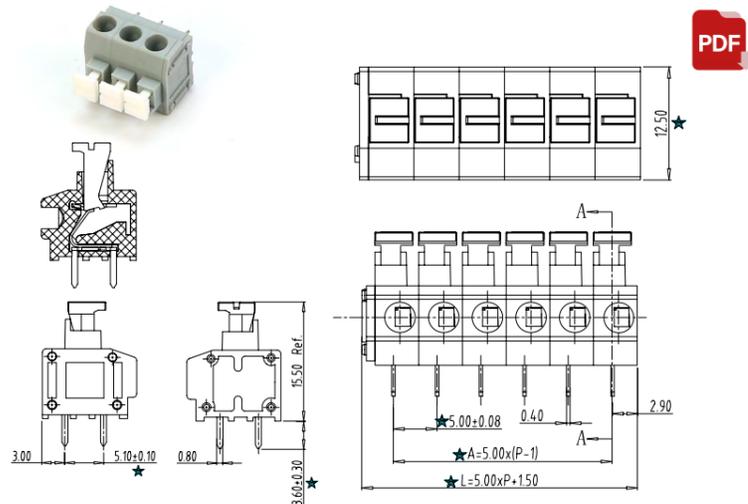


KSE-2EDGK-5.00-XXP / KSE-2EDGK-5.00-XXP-T
KSE-2EDGK-5.08-XXP / KSE-2EDGK-5.08-XXP-T XX- кол-во контактов (01, 02...12) Т-сталь

Серия KSE-235

Безвинтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00
Рабочий ток, А	5
Цвет изолятора	Серый
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105

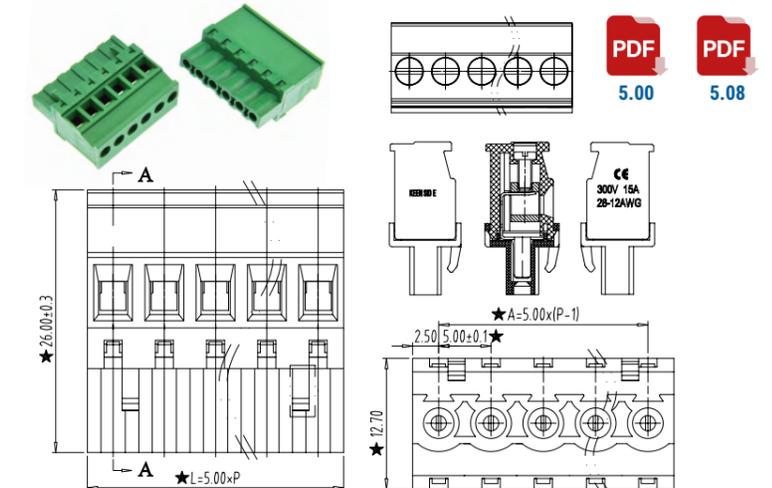


KSE-235-5.0-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-2EDGKA

Разъёмные клеммные колодки на кабель

5.00 / 5.08	
Шаг контактов, мм	5.00 / 5.08
Рабочий ток, А	15
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь / Сталь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105

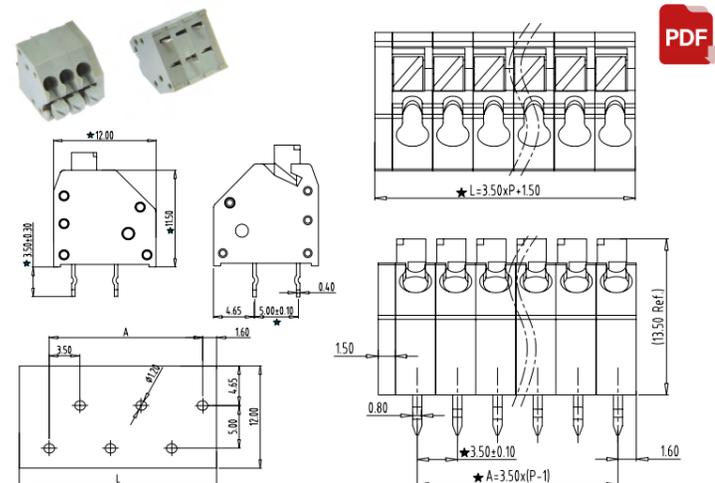


KSE-2EDGKA-5.08-XXP / KSE-2EDGKA-5.0-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-250

Безвинтовые клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	3.5
Рабочий ток, А	5
Цвет изолятора	Серый
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105

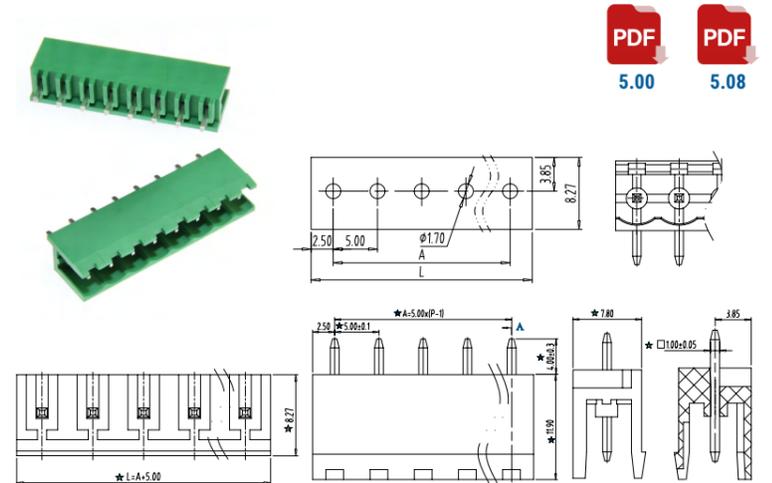


KSE-250-3.5-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-2EDGV

Разъёмные клеммные колодки на плату

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00 / 5.08
Рабочий ток, А	15
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	-
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105



KSE-2EDGV-5.0-XXP / KSE-2EDGV-5.08-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

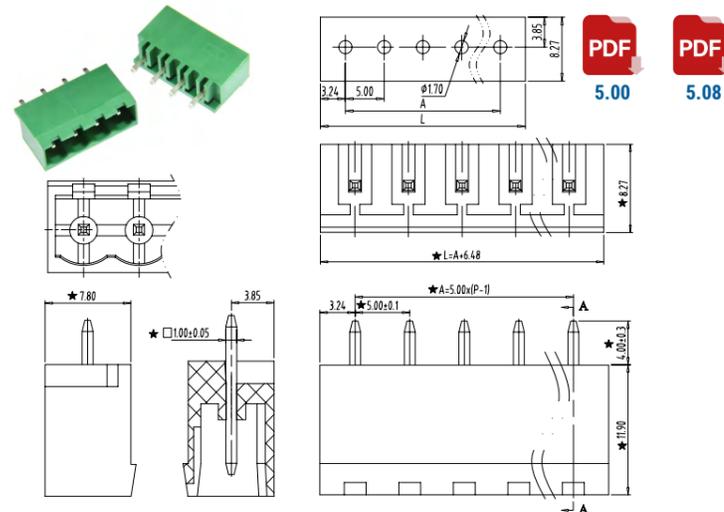
Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Серия KSE-2EDGVC

Разъёмные клеммные колодки на плату

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00 / 5.08
Рабочий ток, А	15
Цвет изолятора	Зеленый
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	-
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +150



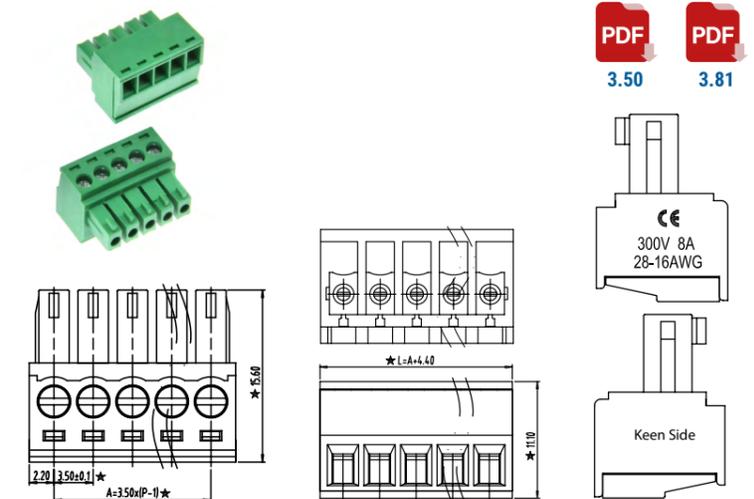
PDF 5.00 PDF 5.08

KSE-2EDGVC-5.0-XXP / KSE-2EDGVC-5.08-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-15EDGK

Разъёмные клеммные колодки на кабель

Характеристики	
Шаг контактов, мм	3.50 / 3.81
Рабочий ток, А	8
Цвет изолятора	Зеленый
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105



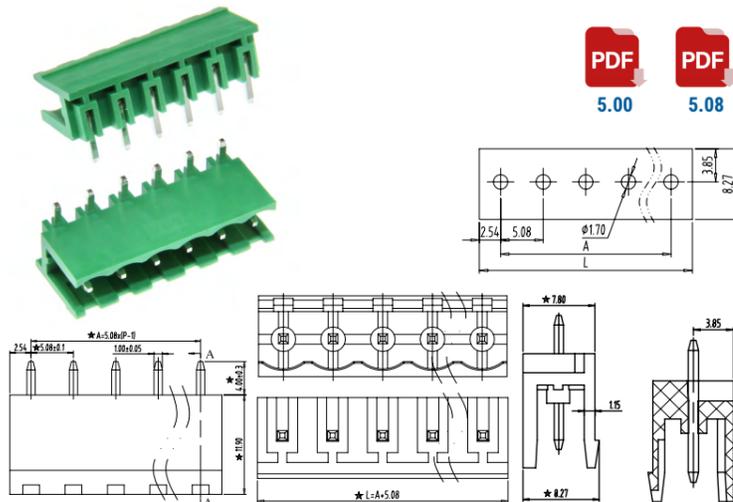
PDF 3.50 PDF 3.81

KSE-15EDGK-3.50-XXP / KSE-15EDGK-3.81-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-2EDGR

Разъёмные клеммные колодки на плату

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00 / 5.08
Рабочий ток, А	15
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	-
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105



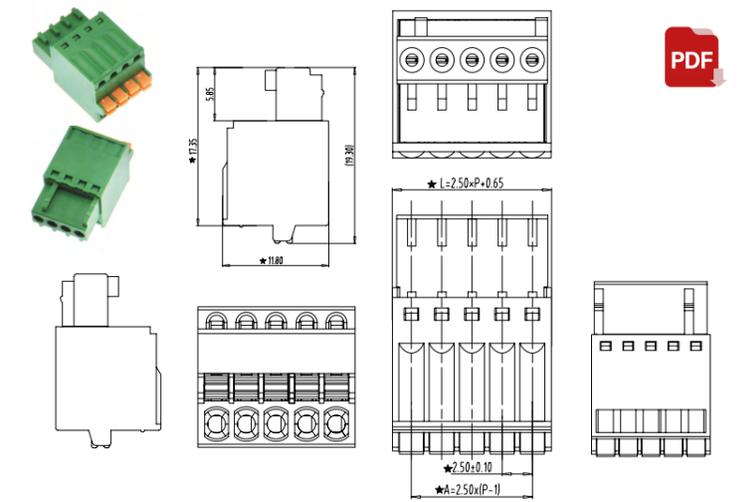
PDF 5.00 PDF 5.08

KSE-2EDGR-5.08-XXP / KSE-2EDGR-5.00-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-15EDGKD

Безвинтовые разъёмные клеммные колодки на кабель

Характеристики	
Шаг контактов, мм	2.50
Рабочий ток, А	5
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	150
Рабочая температура, °C	-40 ... +105



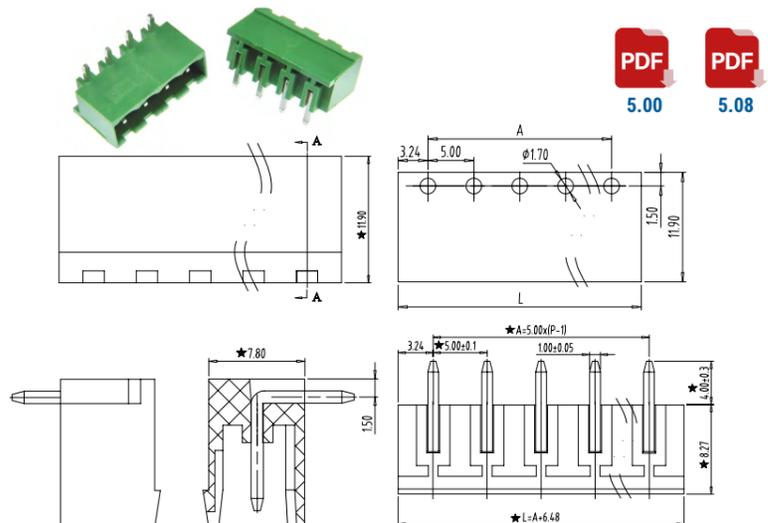
PDF

KSE-15EDGKD-2.5-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-2EDGRC

Разъёмные клеммные колодки на плату

Характеристики	
Шаг контактов, мм	5.00 / 5.08
Рабочий ток, А	15
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	-
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105



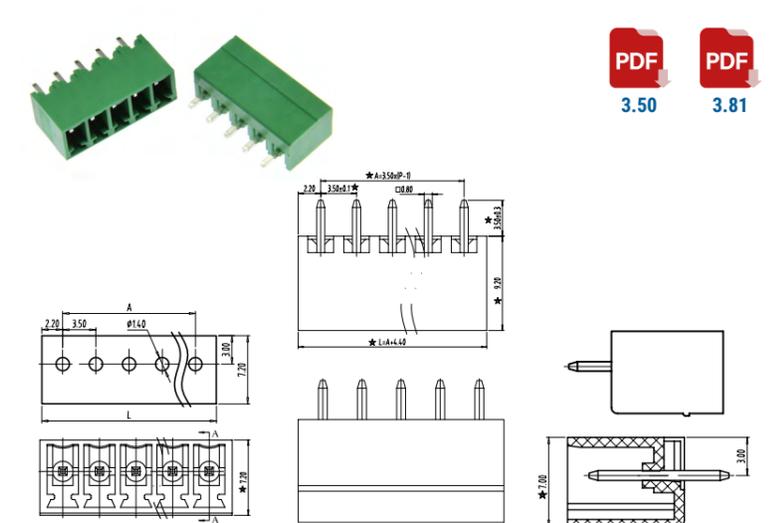
PDF 5.00 PDF 5.08

KSE-2EDGRC-5.0-XXP / KSE-2EDGRC-5.08-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-15EDGVC

Разъёмные клеммные колодки на плату

Характеристики	
Шаг контактов, мм	3.50 / 3.81
Рабочий ток, А	8
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	PA66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	-
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °C	-40 ... +105



PDF 3.50 PDF 3.81

KSE-15EDGVC-3.50-XXP / KSE-15EDGVC-3.81-XXP XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

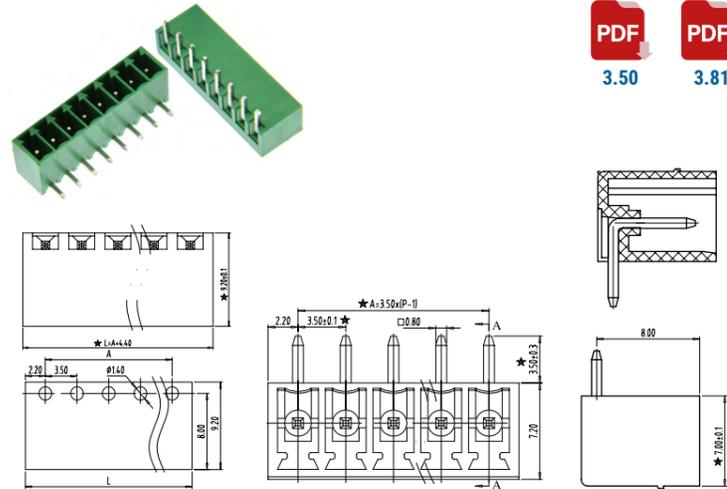
Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Серия KSE-15EDGRC

Разъёмные клеммные колодки на плату

Характеристики	
Шаг контактов, мм	3.50 / 3.81
Рабочий ток, А	8
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	-
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



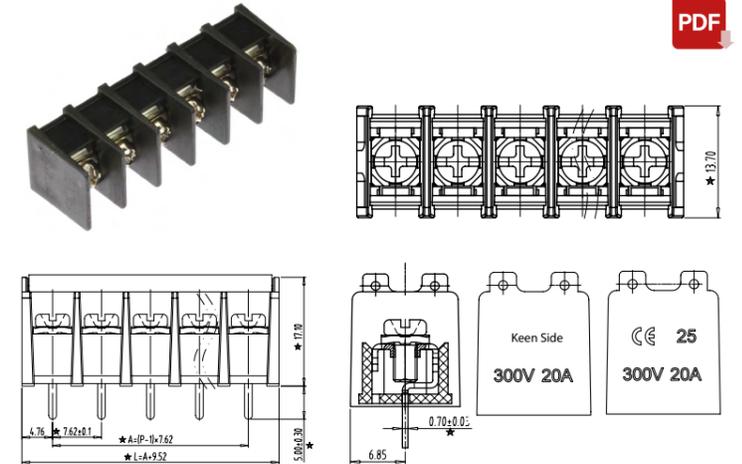
KSE-15EDGRC-3.50-XXP / KSE-15EDGRC-3.81-XXP

XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-25C-B

Винтовые барьерные клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	7.62
Рабочий ток, А	20
Цвет изолятора	Чёрный
Количество контактов	2-10
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Сталь
Рабочее напряжение, В	300
Рабочая температура, °С	-40 ... +150



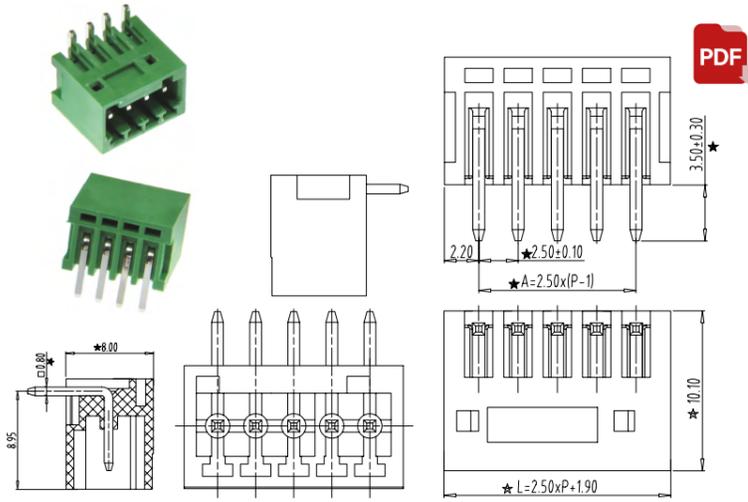
KSE-25C-B-XXP

XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-15EDGRC

Разъёмные клеммные колодки на плату

Характеристики	
Шаг контактов, мм	2.50
Рабочий ток, А	5
Цвет изолятора	Зелёный
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	-
Рабочее напряжение, В	150
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



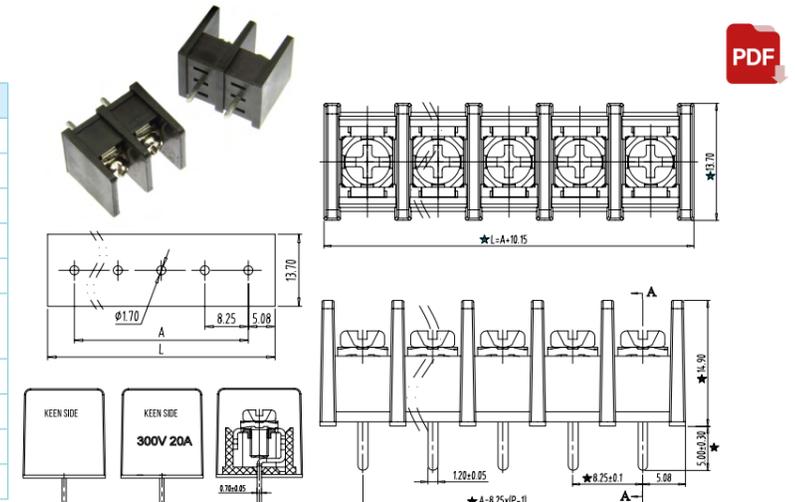
KSE-KSE-15EDGRC-2.50-XXP

XX- кол-во контактов (01, 02...12)

Серия KSE-35C-B

Винтовые барьерные клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	8.25
Рабочий ток, А	32
Цвет изолятора	Серый
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Латунь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	500
Рабочая температура, °С	-20 ... +105



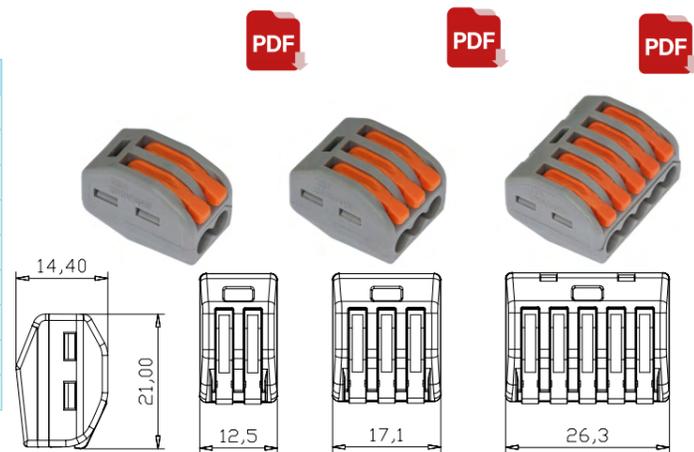
KSE-35C-B-XXP

X- кол-во контактов (01,02...12)

Серия KSE-222

Безвинтовые соединительные клеммные колодки

Характеристики	
Шаг контактов, мм	4.6
Рабочий ток, А	32
Цвет изолятора	Серый
Количество отверстий	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Медь
Рабочее напряжение, В	400
Рабочая температура, °С	-20 ... +105



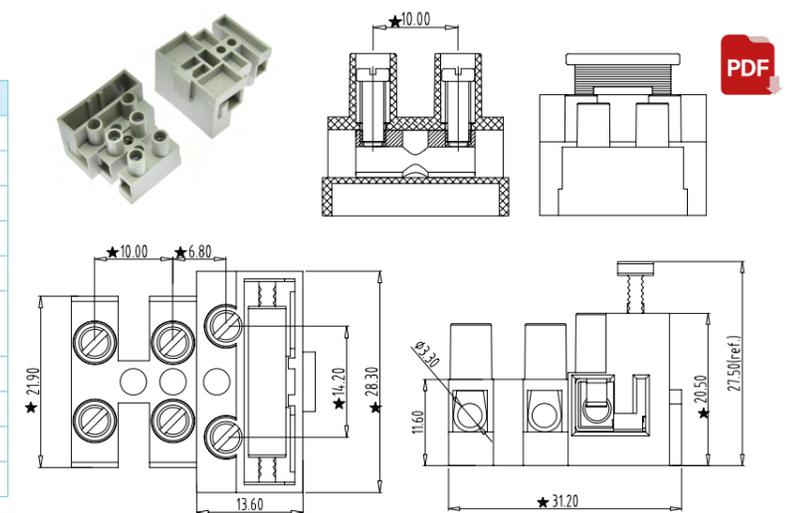
KSE-222-412 / KSE-222-413 / KSE-222-415

Кол-во отверстий - 2, 3, 5

Серия KSE-801

Винтовые клеммные колодки с предохранителем

Характеристики	
Шаг контактов, мм	6.80 / 10.00
Рабочий ток, А	7.5
Цвет изолятора	Серый
Количество контактов	2-12
Материал изолятора	РА66
Сопротивления изолятора, не менее, МОм	500
Материал контактов	Медь
Материал винтов	Нержавеющая сталь
Рабочее напряжение, В	450
Рабочая температура, °С	-40 ... +105



KSE-801-XXP

XX- кол-во контактов (02, 03)

Заглушка KSE-801H для отсека с предохранителем не входит в комплект и заказывается отдельно. Размеры указаны в миллиметрах. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Разъемы D-SUB

Изображения образцов разъемов D-SUB наиболее популярных серий представлены ниже.



Модели и обозначения разъемов

DRB	-	15	M	A
1		2	3	4

- Серия разъема:**
DB - прямой двухрядный с пайкой на кабель
DRB - угловой двухрядный с пайкой на плату
DHS - прямой трехрядный с пайкой на кабель
DHR - угловой трехрядный с пайкой на плату
DI - с врезными контактами на шлейф
- Количество контактов:** 9, 15, 25 и т.д.
- Тип:** M - вилка, F - розетка
- Крепеж:** A - гайка с винтом

- Материалы**
- Изолятор: полибутилентерефталат (ПБТ) с наполнением из стекла (UL94 V-0).
 - Корпус: сталь с покрытием из никеля / олова.
 - Контакты: латунь с позолотой (с лицевой стороны вилки); латунь с покрытием из никеля / олова (со стороны шлейфа, кабеля, платы и с лицевой стороны розетки).
 - Цвет изолятора: у разъемов DB/DRB/DHS/DHR - черный; у разъемов DI – синий; под заказ доступен белый цвет изолятора.

* Детальная информация о материалах содержится в технической документации.

Описания разъемов

Наименование	Серия	Шаг	Тип разъема	Кол-во контактов	Кол-во рядов	Монтаж
DB-9M	DB	2,77	вилка прямая	9	2	на кабель
DB-15M			вилка прямая	15		
DB-25M			вилка прямая	25		
DB-37M			вилка прямая	37		
DB-9F			розетка прямая	9		
DB-15F			розетка прямая	15		
DB-25F			розетка прямая	25		
DB-37F			розетка прямая	37		
DRB-9MA	DRB	2,77	вилка угловая	9	2	на плату
DRB-15MA			вилка угловая	15		
DRB-25MA			вилка угловая	25		
DRB-9FA			розетка угловая	9		
DRB-15FA			розетка угловая	15		
DRB-25FA	розетка угловая	25				
DI-9M	DI	2,77	вилка прямая	9	2	на шлейф
DI-15M			вилка прямая	15		
DI-9F			розетка прямая	9		
DI-15F			розетка прямая	15		

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Наименование	Серия	Шаг	Тип разъема	Кол-во контактов	Кол-во рядов	Монтаж		
DHS-15M	DHS	2,29	вилка прямая	15	3	на кабель		
DHS-26M				26				
DHS-44M				44				
DHS-62M				62				
DHS-26F	DHR	2,29	розетка прямая	26			на плату	
DHS-44F				44				
DHR-15M				вилка угловая				15
DHR-15F				розетка угловая				15

Корпуса D-SUB

Изображения и краткие описания образцов корпусов для разъемов D-SUB представлены ниже. Все необходимые крепежные элементы входят в комплект.



Наименование	Описание
DP-9C	корпус для разъема 9-pin, серый пластик
DP-15C	корпус для разъема 15-pin, серый пластик
DP-25C	корпус для разъема 25-pin, серый пластик
DP-37C	корпус для разъема 37-pin, серый пластик
DPT-9C	корпус для разъема 9-pin, серый пластик, с удлиненными винтами
DPT-15C	корпус для разъема 15-pin, серый пластик, с удлиненными винтами
DPT-25C	корпус для разъема 25-pin, серый пластик, с удлиненными винтами
DPT-37C	корпус для разъема 37-pin, серый пластик, с удлиненными винтами
DN-9C	корпус для разъема 9-pin, металлизированный пластик
DN-25C	корпус для разъема 25-pin, металлизированный пластик
DNT-9C	корпус для разъема 9-pin, металлизированный пластик, с удлиненными винтами

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Разъёмы IDC

Изображения образцов разъёмов IDC наиболее популярных серий представлены ниже.



Модели разъёмов:

- BH** – прямой с пайкой на плату
- BH-R** – угловой с пайкой на плату
- BHS** – прямой с пайкой на плату (SMT)
- IDC** – с врезными контактами на шлейф
- SCM** – прямой с пайкой на плату, с защёлками
- SCM-R** – угловой с пайкой на плату, с защёлками

Параметр	BH / BH-R / BHS	IDC	SCM / SCM-R
Предельное напряжение, В	500	1000	500
Максимальный ток, А	1	3	1
Сопротивление изолятора, МОм (не менее)	5000	1000	5000
Сопротивление контактов, Ом (не более)	0,02		
Рабочая температура, °С	-45~+105	-40~+105	-45~+105

Материалы

- Изолятор: полибутилентерефталат (ПБТ) с наполнением из стекла (UL94 V-0).
- Контакты: латунь с позолотой (с лицевой стороны); латунь с покрытием из никеля / олова (со стороны шлейфа, платы).
- Цвет изолятора: черный, серый.
- * Детальная информация о материалах содержится в технической документации.

Описания разъёмов

Наименование	Серия	Шаг, мм	Тип разъёма	Кол-во контактов	Кол-во рядов	Монтаж
BH-06	BH	2,54	вилка прямая	6	2	на плату
BH-08				8		
BH-10				10		
BH-14				14		
BH-16				16		
BH-20				20		
BH-24				24		
BH-26				26		
BH-34				34		
BH-40				40		
BH-06R	BH-R	2,54	вилка угловая	6	2	на плату
BH-08R				8		
BH-10R				10		
BH-14R				14		
BH-16R				16		
BH-20R				20		
BH-24R				24		
BH-26R				26		
BH-34R				34		
BH-40R				40		
BHS-10	BHS	2,54	вилка прямая	10	2	на плату (SMT)
BHS-14				14		
BHS-16				16		
BHS-20				20		
BHS-24				24		
BHS-26				26		
BHS-30				30		

Наименование	Серия	Шаг, мм	Тип разъёма	Кол-во контактов	Кол-во рядов	Монтаж
IDC-06	IDC	2,54	розетка прямая	6	2	на шлейф
IDC-10				10		
IDC-14				14		
IDC-16				16		
IDC-20				20		
IDC-24				24		
IDC-40				40		
SCM-10	SCM	2,54	вилка прямая	10	2	на плату
SCM-14				14		
SCM-16				16		
SCM-20				20		
SCM-24				24		
SCM-26				26		
SCM-34				34		
SCM-40				40		
SCM-64				64		
SCM-10R				SCM-R		
SCM-14R	14					
SCM-16R	16					
SCM-20R	20					
SCM-24R	24					
SCM-26R	26					

Пластмассовые стойки

Крепежные установочные стойки широко используются для крепления печатных плат к корпусу прибора или к несущей конструкции, а также для многоярусного соединения плат между собой в единый электронный блок, в котором платы располагаются одна над другой.

В зависимости от назначения стойки могут быть изготовлены из различных материалов, иметь разную форму и размеры, предусматривать различные способы крепления.



Наименование	Серия	Форма	Способ крепления	Длина, мм	Размер под ключ / внешний диаметр, мм	Резьба / внутренний диаметр, мм	Материал	Цвет	Ссылка
BS-6S / MAE-6T	BS / MAE	шестигранная	1 отверстие под винт / защелка	6	5,5	M3	нейлон 66	белый	PDF
BS-10S / MAE-10T				10					
BS-15S / MAE-15T				15					
BS-20S / MAE-20T				20					
BS-25S / MAE-25T				25					
BS-30S / MAE-30T				30					
CS-5	CS	многогранная	2 защелки	6,4	-	-	нейлон	белый	PDF
CS-10				9,2					
HTP-306	HTP	шестигранная	2 отверстия под винт	6	5,5	M3	нейлон 66	белый	PDF
HTP-310				10					
HTP-315				15					
HTP-320				20					
HTP-325				25					
HTP-330				30					
HTS-306	HTS	шестигранная	1 отверстие под винт / 1 винт	6	5,5	M3	нейлон 66	белый	PDF
HTS-310				10					
HTS-315				15					
HTS-320				20					
HTS-325				25					
HTS-330				30					
RS-5 / RCD-5	RS / RCD	цилиндрическая	клипса с 2-я защелками	5	10	-	нейлон 66	белый	PDF
RS-6 / RCD-6				6,4					
RS-8 / RCD-8				8					
RS-10 / RCD-10				10					
RS-12 / RCD-12				12					
RS-14 / RCD-14				14					
RS-19 / RCD-19	19								
φ7-3x2	φ7-3	цилиндрическая	сквозное отверстие	2	7	3,2	ABS	белый	PDF
φ7-3x3				3					
φ7-3x4				4					
φ7-3x5				5					
φ7-3x6				6					
φ7-3x7				7					
φ7-3x8				8					
φ7-3x10				10					
φ7-3x12				12					
φ7-3x15				15					

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Наименование	Серия	Форма	Способ крепления	Длина, мм	Размер под ключ / внешний диаметр, мм	Резьба / внутренний диаметр, мм	Материал	Цвет	Ссылка
φ7-4x2	φ7-4	цилиндрическая	сквозное отверстие	2	7	4,2	ABS	белый	PDF
φ7-4x3				3					
φ7-4x4				4					
φ7-4x5				5					
φ7-4x6				6					
φ7-4x7				7					
φ7-4x8				8					
φ7-4x10				10					
φ7-4x18				18					
φ7-4x20				20					
φ7-4x25				25					

Примечания

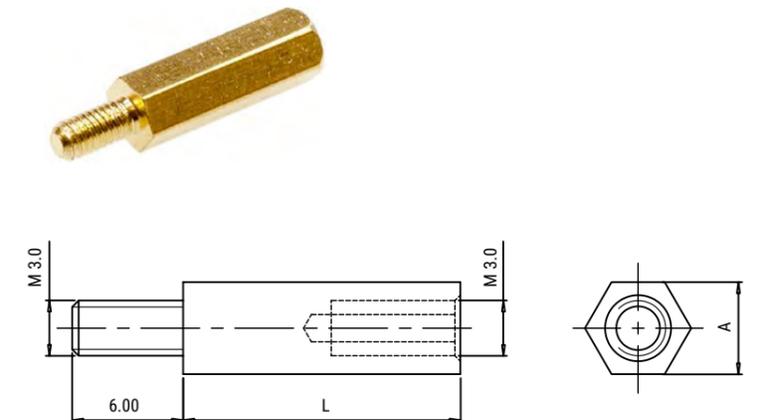
- Стандартный цвет стоек – белый; под заказ доступен черный цвет.
- Для серии RS в таблице приводится значение диаметра шляпки клипсы – 10 мм.

Металлические стойки

Стойки PCHSN и PCHSS выполнены из латуни. Они не подвержены намагничиванию и устойчивы к воздействию окружающей среды.

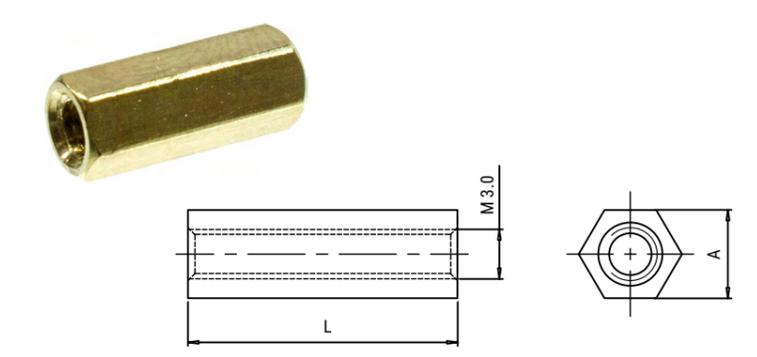
Стойки PCHSN

Наименование	L	A
PCHSN-5	5.00	5.00
PCHSN-6	6.00	
PCHSN-8	8.00	
PCHSN-10	10.00	
PCHSN-11	11.00	
PCHSN-12	12.00	
PCHSN-15	15.00	
PCHSN-20	20.00	
PCHSN-25	25.00	
PCHSN-30	30.00	
PCHSN-40	40.00	
PCHSN-50	50.00	



Стойки PCHSS

Наименование	L	A
PCHSS-6	6.00	5.00
PCHSS-10	10.00	4.70
PCHSS-12	12.00	4.70
PCHSS-15	15.00	5.00
PCHSS-20	20.00	5.00
PCHSS-25	25.00	5.00
PCHSS-30	30.00	5.00
PCHSS-50	50.00	5.00



Расшифровка наименования:

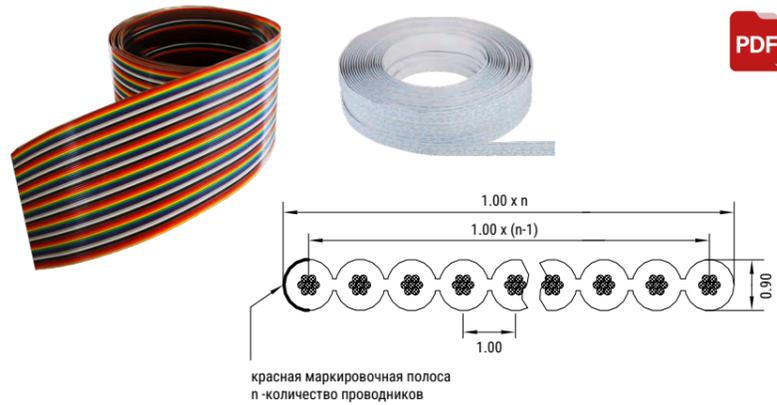
- PCH** - Форма стойки: шестигранная.
- SS** - Два отверстия под винт.
- SN** - Одно отверстие под винт, один винт.
- XX** - Длина в миллиметрах.

Размеры указаны в миллиметрах. Все значения носят только информационный характер.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Шлейфы RC1, шаг 1.00 мм

Характеристики	
Шаг	1.00 мм
Материал	луженая медь
Сечение	28 AWG (7*0.127 мм)
Материал изоляции	поливинилхлорид
Рабочее напряжение	300 В
Сопротивление проводника (1м)	0.2 Ом
Диапазон рабочих температур	-20...+70 °С



Наименование для заказа: RC1-XX (серый)
RC1-XX-MULTI (разноцветный)
где XX - количество проводников (6-64)

Шлейфы FRC, шаг 1.27 мм

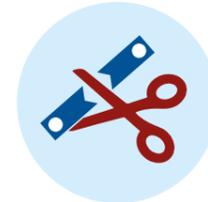
Характеристики	
Шаг	1.27 мм
Материал	луженая медь
Сечение	30 AWG (7*0.1мм)
Материал изоляции	поливинилхлорид
Рабочее напряжение	300 В
Сопротивление проводника (1м)	0.324 Ом
Диапазон рабочих температур	-20...+70 °С



Наименование для заказа: FRC-XX (серый)
FRC-XX-MULTI (разноцветный)
где XX - количество проводников (6-64)

Кабельные сборки на заказ

Прямые поставки кабельных сборок из Китая от производителя: высокое качество по доступной цене!
Полный комплекс услуг.



Резка и зачистка



Лужение



Пайка



Обжим



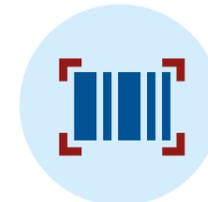
Термоусадка



Сборка



Укладка



Маркировка



Электрические испытания и контроль качества



Основная особенность термоусаживаемых трубок – способность уменьшаться в диаметре при воздействии повышенной температуры. Термоусаживаемые трубки применяются для электрической изоляции и механической защиты проводников, паек и т.п., а также могут использоваться для ремонта поврежденной изоляции кабелей. Термоусаживаемые трубки различных цветов часто используются в качестве цветовой маркировки.

Общие характеристики:

- Материал: полиолефин, этиленвинилацетат
- Удельное объемное электрическое сопротивление: не менее 10¹² Ом·м
- Рабочая температура: -40°C ... +125°C
- Температура усадки: 90°C
- Огнестойкость: VW-1, не поддерживают горение

Список термоусаживаемых трубок, поддерживаемых на складе, и их основные параметры представлены в таблице ниже. Также на складе имеются наборы термоусаживаемых трубок.



Наименование	Тип	Коэффициентусадки	Внутренний диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Ссылка на описание
Термоусаживаемая трубка 1.0/0.5 чёрная	без клеевого слоя	2:1	1	0,1	
Термоусаживаемая трубка 1.5/0.8 чёрная			1,5	0,15	
Термоусаживаемая трубка 2.0/1.0 чёрная			2	0,15	
Термоусаживаемая трубка 2.0/1.0 красная			2	0,15	
Термоусаживаемая трубка 2.0/1.0 жёлтая			2	0,15	
Термоусаживаемая трубка 3.0/1.5 чёрная			3	0,18	
Термоусаживаемая трубка 4.0/2.0 чёрная			4	0,18	
Термоусаживаемая трубка 4.5/2.3 чёрная			4,5	0,25	
Термоусаживаемая трубка 4.5/2.3 красная			4,5	0,25	
Термоусаживаемая трубка 4.5/2.3 белая			4,5	0,25	
Термоусаживаемая трубка 5.0/2.5 чёрная			5	0,2	
Термоусаживаемая трубка 6.0/3.0 чёрная			6	0,2	
Термоусаживаемая трубка 7.0/3.5 чёрная			7	0,2	
Термоусаживаемая трубка 8.0/4.0 чёрная			8	0,2	
Термоусаживаемая трубка 8.0/4.0 белая			8	0,2	
Термоусаживаемая трубка 9.0/4.5 чёрная			9	0,2	
Термоусаживаемая трубка 10.0/5.0 чёрная			10	0,22	
Термоусаживаемая трубка 10.0/5.0 красная			10	0,22	
Термоусаживаемая трубка 10.0/5.0 жёлтая			10	0,22	
Термоусаживаемая трубка 12.0/6.0 чёрная			12	0,2	
Термоусаживаемая трубка 16.0/8.0 чёрная			16	0,25	
Термоусаживаемая трубка 20.0/10.0 чёрная			20	0,31	
Термоусаживаемая трубка 22.0/11.0 чёрная			22	0,31	
Термоусаживаемая трубка 25.0/12.5 чёрная			25	0,34	
Термоусаживаемая трубка 30.0/15.0 чёрная			30	0,35	
Термоусаживаемая трубка 35.0/17.5 чёрная			35	0,36	
Термоусаживаемая трубка 40.0/20.0 чёрная			40	0,39	
Термоусаживаемая трубка 45.0/22.5 чёрная			45	0,3	
Термоусаживаемая трубка 45.0/22.5 красная	45	0,3			
Термоусаживаемая трубка 50.0/25.0 чёрная	50	0,4			
Термоусаживаемая трубка 50.0/25.0 красная	50	0,4			
Термоусаживаемая трубка клеевая 2.4/0.8 чёрная	с клеевым слоем	3:1	2,4	0,7	
Термоусаживаемая трубка клеевая 3.2/1.0 чёрная			3,2	0,9	
Термоусаживаемая трубка клеевая 4.8/1.6 чёрная			4,8	1,05	
Термоусаживаемая трубка клеевая 6.4/2.1 чёрная			6,4	1,25	
Термоусаживаемая трубка клеевая 12.7/4.2 чёрная			12,7	1,7	
Термоусаживаемая трубка клеевая 15.0/5.0 чёрная			15	1,8	
Термоусаживаемая трубка клеевая 30.0/10.0 чёрная			30	2,2	
Термоусаживаемая трубка клеевая 50.0/17.0 чёрная			50	2,8	
Термоусаживаемая трубка клеевая 60.0/20.0 чёрная			60	3,2	

Печатные платы на заказ

Типовая стоимость образцов (общая площадь не более 3 м²). Материал печатных плат (ПП): FR-4

Кол-во слоёв	1	2	4	6	8	10 и более
Стоимость за 1 м²	80\$	95\$	200\$	320\$	450\$	требуется уточнение
Стоимость подготовки	20\$	20\$	60\$	105\$	180\$	требуется уточнение

Типовая стоимость образцов при массовом производстве. Материал ПП: FR-4

Кол-во слоёв	1	2	4	6	8	10 и более
Стоимость за 1 м² (от 3 до 20 м²)	63\$	78\$	190\$	250\$	333\$	требуется уточнение
Стоимость за 1 м² (от 20 до 100 м²)	53\$	68\$	171\$	224\$	306\$	требуется уточнение
Стоимость за 1 м² (более 100 м²)	46\$	58\$	155\$	206\$	280\$	требуется уточнение
Стоимость подготовки оборудования	75\$	80\$	100\$	150\$	200\$	требуется уточнение

Дополнительные опции при массовом производстве

Характеристики	Стандартное значение	Дополнительные опции
Толщина ПП	1,6 мм	При увеличении или уменьшении толщины каждой ПП на 0,2 мм цена увеличивается или уменьшается на 1,5 доллара США за 1 м². Если толщина ПП менее 0,4 мм, цена будет такой же, как у ПП 1,6 мм. (Общая площадь ПП должна быть более 20 м²). Типовая толщина ПП: 3,2 мм, 3,0 мм, 2,4 мм, 2,0 мм, 1,6 мм, 1,0 мм, 0,8 мм, 0,6 мм, 0,4 мм; другая толщина требует специального согласования
Материал	FR-4	В случае TG170 стоимость массового производства увеличивается на 20%; при использовании материала из алюминия стоимость массового производства увеличивается на 20 долларов США за 1 м²; другие специальные материалы требуют отдельного расчета (94V0, CEM-1, FR-1).
Минимальная ширина печатных проводников / зазоров	0,12 / 0,12 мм	Ширина проводников/зазоров ≤ 0,1 мм. Размер отверстий < 0,25 мм. Стоимость увеличивается на 20%.
Финишное покрытие	HASL	Иммерсионное золочение (1-3 мкм) увеличивает стоимость на 9,6 доллара США за 1 м², бессвинцовое покрытие HASL увеличивает стоимость на 2 доллара США за 1 м². Стоимость ряда различных финишных покрытий: Rosin < OSP < HASL < HASL-бессвинцовое < Иммерсионное олово < Иммерсионное серебрение < Иммерсионное золочение.
Толщина медной фольги	1 OZ (35 мкм)	Если толщина медного проводника (1 слой) составляет 2 OZ, стоимость увеличивается на 8 долларов США за 1 м². Если толщина медного проводника (2 слоя) составляет 2 OZ, стоимость увеличивается на 15 долларов США за 1 м².
Требования к импедансу		Если предъявляются требования к импедансу, то стоимость увеличивается на 20%.
Размер	50 см x 50 см	Если размер ПП больше, то стоимость увеличивается на 70 долларов США за 1 м².
Специальная маркировка		При использовании маркировки Super Bright White Ink стоимость увеличивается на 1,5 доллара США за 1 м².
Специальные процессы		Если ПП имеет сложную форму или много отверстий, то стоимость увеличивается на 3 доллара США за 1 м². Другие специальные процессы требуют отдельного расчета.

Примечание. Многослойные платы (6 и более слоев) требуют инженерной оценки.

Оплата в рублях по курсу ЦБ
Все цены указаны с НДС

Оловянно-свинцовые припои KEEN SIDE

Оловянно-свинцовые припои содержат в своем составе разное в процентном отношении количество олова и свинца и могут дополнительно включать различные примеси: сурьму, висмут, серебро, кадмий, алюминий и т.д.

Разнообразные флюсы в составе припоев облегчают процесс пайки, обеспечивая удаление окислов, быстрое смачивание и качественную пайку различных материалов и компонентов, используемых в электронике и электротехнике. От типа флюса зависит также возможность его использования в безотмывочном процессе.



Наименование	Тип флюса	Состав припоя	Диаметр, мм	Вес, г		
Припой Sn40/Pb60-d0.8-12g-tube ПОС 40	нет	Sn40/Pb60	0,8	12		
Припой Sn40/Pb60-d0.8-50g ПОС 40				50		
Припой Sn40/Pb60-d0.8-100g ПОС 40				100		
Припой Sn40/Pb60-d0.8-500g ПОС 40				500		
Припой Sn40/Pb60-d1.0-10g-tube ПОС 40				10		
Припой Sn40/Pb60-d1.0-20g-tube ПОС 40			20			
Припой Sn40/Pb60-d1.0-100g ПОС 40			100			
Припой Sn40/Pb60-d1.0-500g ПОС 40			500			
Припой Sn40/Pb60-d1.2-100g ПОС 40			100			
Припой Sn40/Pb60-d1.2-500g ПОС 40			500			
Припой Sn40/Pb60-d1.5-100g ПОС 40			100			
Припой Sn40/Pb60-d1.5-500g ПОС 40			500			
Припой Sn40/Pb60-d2.0-50g ПОС 40			50			
Припой Sn40/Pb60-d2.0-100g ПОС 40			100			
Припой Sn40/Pb60-d2.0-500g ПОС 40			500			
Припой Sn60/Pb40-d0.5-100g ПОС 60/61		Sn60/Pb40	0,5	100		
Припой Sn60/Pb40-d1.0-100g ПОС 60/61					100	
Припой Sn60/Pb40-d1.5-100g ПОС 60/61					100	
Припой Sn60/Pb40-d1.5-250g ПОС 60/61					250	
Припой Sn60/Pb40-d2.0-100g ПОС 60/61					100	
Припой Sn60/Pb40-d2.0-250g ПОС 60/61			250			
Припой Sn60/Pb40-d2.0-500g ПОС 60/61			500			
Припой Sn63/Pb37-d2.0-500g ПОС 63			500			
Припой Sn63/Pb37-d2.0-500g ПОС 63			500			
Припой Sn40/Pb60-d0.8-50g flux ROL1 ПОС 40			ROL1	Sn40/Pb60	0,8	50
Припой Sn40/Pb60-d0.8-100g flux ROL1 ПОС 40						100
Припой Sn40/Pb60-d0.8-500g flux ROL1 ПОС 40						500
Припой Sn40/Pb60-d1.0-100g flux ROL1 ПОС 40						100
Припой Sn40/Pb60-d1.0-500g flux ROL1 ПОС 40						500
Припой Sn40/Pb60-d1.2-100g flux ROL1 ПОС 40					100	
Припой Sn40/Pb60-d1.2-500g flux ROL1 ПОС 40	500					
Припой Sn40/Pb60-d1.5-100g flux ROL1 ПОС 40	100					
Припой Sn40/Pb60-d1.5-500g flux ROL1 ПОС 40	500					
Припой Sn40/Pb60-d2.0-50g flux ROL1 ПОС 40	50					
Припой Sn40/Pb60-d2.0-100g flux ROL1 ПОС 40	100					
Припой Sn40/Pb60-d2.0-500g flux ROL1 ПОС 40	500					
Припой Sn60/Pb40-d0.5-100g flux ROL1 ПОС 60/61	Sn60/Pb40	0,5		100		
Припой Sn60/Pb40-d1.0-20g-tube flux ROL1 ПОС 60/61					20	
Припой Sn60/Pb40-d1.0-100g flux ROL1 ПОС 60/61					100	
Припой Sn60/Pb40-d1.5-100g flux ROL1 ПОС 60/61					100	
Припой Sn60/Pb40-d1.5-250g flux ROL1 ПОС 60/61					250	
Припой Sn60/Pb40-d2.0-20g-tube flux ROL1 ПОС 60/61		20				

Наименование	Тип флюса	Состав припоя	Диаметр, мм	Вес, г	
Припой Sn60/Pb40-d2.0-100g flux ROL1 ПОС 60/61	ROL1	Sn60/Pb40	2	100	
Припой Sn61/Pb39-d1.0-10g-tube flux ROL1 ПОС 61		Sn61/Pb39	1	10	
Припой Sn60/Pb40-d1.0-250g flux RMA C-6 ПОС 60/61	RMA	Sn60/Pb40	1	250	
Припой Sn63/Pb37-d1.0-250g flux RMA C-6 ПОС 63		Sn63/Pb37		250	
Припой Sn60/Pb40-d0.5-250g flux RMA FC5000 ПОС 60/61		Sn60/Pb40	0,5	250	
Припой Sn60/Pb40-d1.0-250g flux RMA FC5000 ПОС 60/61		Sn60/Pb40	1	250	
Припой Sn63/Pb37-d1.0-250g flux RMA FC5000 ПОС 63		Sn63/Pb37	1	250	
Припой Sn60/Pb40-d0.5-250g flux RMA FC5005 ПОС 60/61		Sn60/Pb40	0,5	250	
Припой Sn63/Pb37-d0.5-250g flux RMA FC5005 ПОС 63		Sn63/Pb37	0,5	250	
Припой Sn63/Pb37-d1.0-250g flux RMA FC5005 ПОС 63		Sn63/Pb37	1	250	
Припой Sn60/Pb40-d1.0-250g flux RMA HF532 ПОС 60/61		Sn60/Pb40	1	250	
Припой Sn63/Pb37-d0.5-250g flux RMA HF532 ПОС 63		Sn63/Pb37	0,5	250	
Припой Sn63/Pb37-d1.0-250g flux RMA HF532 ПОС 63		Sn63/Pb37	1	250	
Припой Sn60/Pb40-d0.5-250g flux RMA HF533 ПОС 60/61		Sn60/Pb40	0,5	250	
Припой Sn60/Pb40-d1.0-250g flux RMA HF533 ПОС 60/61			1	250	
Припой Sn63/Pb37-d0.5-250g flux RMA HF533 ПОС 63		Sn63/Pb37	0,5	250	
Припой Sn63/Pb37-d1.0-250g flux RMA HF533 ПОС 63			1	250	
Припой Sn60/Pb40-d0.5-250g flux RA CF10 ПОС 60/61		RA	Sn60/Pb40	0,5	250
Припой Sn60/Pb40-d0.8-500g flux RA CF10 ПОС 60/61				0,8	500
Припой Sn60/Pb40-d1.0-250g flux RA CF10 ПОС 60/61				1	250
Припой Sn60/Pb40-d1.0-500g flux RA CF10 ПОС 60/61					500
Припой Sn60/Pb40-d1.0-1000g flux RA CF10 ПОС 60/61					1000
Припой Sn60/Pb40-d2.0-250g flux RA CF10 ПОС 60/61	250				
Припой Sn60/Pb40-d2.0-500g flux RA CF10 ПОС 60/61	500				
Припой Sn63/Pb37-d0.5-250g flux RA CF10 ПОС 63	Sn63/Pb37			0,5	250
Припой Sn63/Pb37-d0.5-500g flux RA CF10 ПОС 63				500	
Припой Sn63/Pb37-d0.8-50g flux RA CF10 ПОС 63				0,8	50
Припой Sn63/Pb37-d0.8-500g flux RA CF10 ПОС 63			500		
Припой Sn63/Pb37-d1.0-250g flux RA CF10 ПОС 63			1		250
Припой Sn63/Pb37-d1.0-250g flux RA CF10 ПОС 63					250
Припой Sn63/Pb37-d1.0-500g flux RA CF10 ПОС 63					500
Припой Sn63/Pb37-d1.0-1000g flux RA CF10 ПОС 63				1000	
Припой Sn63/Pb37-d2.0-50g flux RA CF10 ПОС 63				2	50
Припой Sn63/Pb37-d2.0-100g flux RA CF10 ПОС 63			100		
Припой Sn63/Pb37-d2.0-200g flux RA CF10 ПОС 63	200				
Припой Sn63/Pb37-d2.0-500g flux RA CF10 ПОС 63	500				

Типовые характеристики

- Входное напряжение переменного тока: 85...264 В, 50 Гц
- Входное напряжение постоянного тока: 120...370 В
- Высокая точность значений выходного напряжения: 1-2 %
- Низкий уровень пульсаций и шумов: 200 мВ (макс.)
- Защита выхода от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения
- Высокий КПД: 80-90%
- Модели DR, HDR, MDR, NDR предназначены для крепления на DIN-рейку
- Модели LRS характеризуются низким профилем 30 мм
- Соответствие RoHS
- Модели LPV имеют влагозащищенное исполнение
- Модели SE характеризуются повышенной мощностью

* Детальные технические характеристики содержатся в технической документации.

Полный перечень доступных моделей источников питания DR, HDR, MDR, NDR, LRS, LPV, SE, RS

Тип источника питания	Серия	Доступные значения вых. напряжения, В
DR	DR-15	5, 12, 24
	DR-30	
	DR-45	5, 12, 15, 24
	DR-60	
	DR-75	12, 24, 48
	DR-120	
	DR-240	24, 48
HDR	HDR-15	
	HDR-30	5, 12, 15, 24, 48
	HDR-60	
	HDR-100	12, 15, 24, 48
	HDR-150	
MDR	MDR-10	
	MDR-20	5, 12, 15, 24
	MDR-40	
	MDR-60	12, 24, 48
NDR	NDR-75	
	NDR-120	12, 24, 48
	NDR-150	(NDR-240: нет 12В)
	NDR-240	
	NDR-480	
LRS	LRS-35	
	LRS-50	
	LRS-75	
	LRS-100	5, 12, 24, 36, 48
	LRS-150	
	LRS-200	
	LRS-350	
LPV	LPV-10	
	LPV-20	
	LPV-30	12, 15, 24
	LPV-50	
	LPV-60	
	LPV-100	
	LPV-150	12, 24
	LPV-200	
SE	SE-100	5, 12, 24, 36, 48
	SE-200	5, 12, 24, 36
	SE-350	5, 12, 18, 24, 36, 48
	SE-450	
	SE-600	12, 24, 36, 48
	SE-1000	
RS	RS-25	5, 12, 15, 24, 48



Модель (складская позиция)	Тип источника питания	Мощность, Вт	Номинальное выходное напряжение, В	Выходной ток, А	Размеры (ШхГхВ), мм	Вес, г	Рабочая температура, °С	Ссылка		
DR-120-24	DR	120	24	5	65,5x125,2x100	550	-10...+50	PDF		
HDR-15-5	HDR	12	5	2,4	17,5x90x54,5	74	-30...+70	PDF		
HDR-15-12		15	12	1,25	17,5x90x54,5	74				
HDR-15-24		15,2	24	0,63	17,5x90x54,5	74				
HDR-30-12		24	12	2	35x90x54,5	130				
HDR-30-24		36	24	1,5	35x90x54,5	130				
HDR-60-12		54	12	4,5	52,5x90x54,5	190				
HDR-60-24		60	24	2,5	52,5x90x54,5	190				
HDR-100-12		85,2	12	7,1	70x90x54,5	270				
HDR-100-24		92	24	3,83	70x90x54,5	270				
MDR-10-5		MDR	10	5	2	22,5x90x100			170	-20...+70
MDR-10-12	10		12	0,84	22,5x90x100	170				
MDR-10-24	10		24	0,42	22,5x90x100	170				
MDR-20-5	15		5	3	22,5x90x100	170				
MDR-20-12	20		12	1,67	22,5x90x100	170				
MDR-20-24	24		24	1	22,5x90x100	170				
MDR-40-5	30		5	6	40x90x100	300				
MDR-40-12	40		12	3,3	40x90x100	300				
MDR-40-24	40,8		24	1,7	40x90x100	300				
MDR-60-12	60		12	5	40x90x100	300				
MDR-60-24	60	24	2,5	40x90x100	300					
MDR-100-12	100	12	7,5	55x90x100	420	-10...+60	PDF			
MDR-100-24	100	24	4	55x90x100	420					
NDR-75-12	75,6	12	6,3	40x125x113	707					
NDR-75-24	76,8	24	3,2	40x125x113	707					
NDR-120-12	120	12	10	40x125x113	707					
NDR-120-24	120	24	5	40x125x113	707					
NDR-150-24	150	24	6,25	40x125x113	707					
NDR-240-24	240	24	10	63x125x113	1000					
NDR-240-48	240	48	5	63x125x113	1000					
NDR-480-24	480	24	20	85x125x128,5	1300					
LRS-35-12	LRS	36	12	3	98x82x30	230	-30...+70	PDF		
LRS-35-24		36	24	1,5	98x82x30	230				
LRS-50-5		50	5	10	99x82x30	230				
LRS-50-12		50,4	12	4,2	99x82x30	230				
LRS-50-24		52,8	24	2,2	99x82x30	230				
LRS-75-12		72	12	6	99x97x30	250				
LRS-75-24		76,8	24	3,2	99x97x30	250				
LRS-100-12		102	12	8,5	129x97x30	340				
LRS-100-24		108	24	4,5	129x97x30	340				
LRS-150-12		150	12	12,5	159x97x30	480				
LRS-150-24	156	24	6,5	159x97x30	480	-25...+70	PDF			
LRS-150-48	158,4	48	3,3	159x97x30	480					
LRS-200-12	204	12	17	215x115x30	660					
LRS-200-24	211,2	24	8,8	215x115x30	660					
LRS-350-12	348	12	29	215x115x30	760					
LRS-350-24	350,4	24	14,6	215x115x30	760					
LRS-350-36	349,2	36	9,7	215x115x30	760					
LRS-350-48	350,4	48	7,3	215x115x30	760					
LPV-20-12	LPV	20	12	1,67	126x41x27	250	-30...+70	PDF		
LPV-60-12		60	12	5	143x49x31	550				
LPV-60-24		60	24	2,5	143x49x31	550				
LPV-100-12		102	12	8,5	165x53x31	900				
LPV-100-24		100,8	24	4,2	165x53x31	900				
LPV-150-12		150	12	12,5	186x60x36	1100				
LPV-150-24		150	24	6,25	186x60x36	1100				
SE-450-24		499	24	20,8	215x114x50	1268			-10...+50	PDF
SE-600-24		600	24	25	241x125x65	1268				
SE-600-48		600	48	12,5	241x125x65	1268				
SE-1000-12	960	12	80	340x133x67	2000					
RS-25-5	RS	25	5	5	78x51x28	200	-10...+50	PDF		
RS-25-12		25,2	12	2,1	78x51x28	200				



radiodetali.com

+7 (495) 204-13-84

г. Москва, Хорошёвское шоссе, д. 43-В

**Нашу продукцию можно купить не только в нашем офисе,
но и заказать через наших партнеров.**

 **г. Минск «РадиоЧип»**
radiodetali.by

 **ЗАО «ЧИП и ДИП»**
chipdip.ru

 **г. Ижевск «Элитан»**
elitan.ru

 **г. Ростов-на-Дону «Элсин»**
elsin.ru

 **г. Екатеринбург «Гетчипс»**
getchips.ru

 **г. Ставрополь «Элсин»**
elsin.ru

 **г. Санкт-Петербург ООО «Элехон»**
elekhon.com

 **г. Санкт-Петербург ЭЛСИ Групп ТД**
elsigroup.pro

 **г. Нижний Новгород ООО «ЭЛВЕК»**
elvek-nn.ru

 **г. Тольятти ООО «ИМПУЛЬС-И»**
impulsi.ru

 **г. Казань ООО «Панар Эл»**
panar-el.ru

 **г. Новосибирск ООО «ПЛАНАР»**
planar.ru

 **г. Чебоксары ООО «СК "ОРТИС"»**
ortice.ru

 **г. Чебоксары ООО «МОСТЭК ГРУПП»**
ntk-ic.ru

 **г. Чебоксары ООО «СОРИОНЭК»**
orionec.ru

 **г. Новочебоксарск ООО «АВЕОР»**
a-veor.ru

**Позвоните нам,
если хотите стать партнёром!**