Преобразователи аналоговых сигналов, типоряд CC

Преобразователи для последовательной передачи данных, типоряд IPLH

Содержание

Преобразователи аналоговых сигналов 187
Преимущества 188
Сертификация и маркировка 189
Данные для заказа 190
Технические параметры 204
Габаритные чертежи 210

Преобразователи для последовательной передачи данных 211

5

Для заметок

5

Преобразователи аналоговых сигналов, типоряд CC

Преобразователи для последовательной передачи данных, типоряд IPLH

Содержание

Преобразователи аналоговых сигналов 187
Преимущества 188
Сертификация и маркировка 189
Данные для заказа 190
Технические параметры 204
Габаритные чертежи 210

Преобразователи для последовательной передачи данных 211

5

Для заметок

5

Преобразователи аналоговых сигналов

Типоряд CC

Содержание

Преобразователи аналоговых сигналов 187

Преимущества преобразователей аналоговых сигналов 188

Применение 189

Сертификаты и маркировка 189

Данные для заказа преобразователей аналоговых стандартных сигналов

- CC-E/STD, CC-E x/x 190
- CC-E I/I 191
- CC-U/STD 192
- CC-U/STDR 193

Данные для заказа преобразователей сигналов температуры для датчиков RTD

- CC-E/RTD 194
- CC-U/RTD 195
- CC-U/RTDR 196

Данные для заказа преобразователей сигналов температуры для термопар

- CC-E/TC 197
- CC-U/TC 198
- CC-U/TCR 199

Данные для заказа измерительных преобразователей тока (E/I) и (U/I) и напряжения (U/V)

- CC-E/I 200
- CC-E I_{AC}/ILPO 201
- CC-U/I 202
- CC-U/V 203

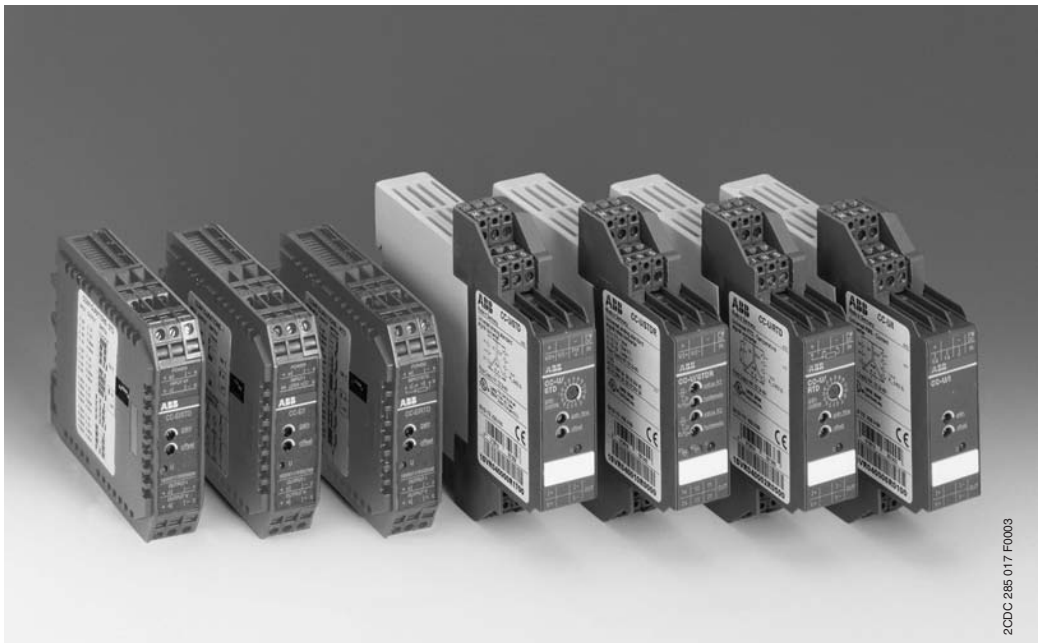
Технические параметры

- CC-E/STD, CC-E x/x, CC-E/RTD, CC-E/TC 204
- CC-E I/I 205
- CC-U/STD, CC-U/RTD, CC-U/TC 206
- CC-U/STDR, CC-U/RTDR, CC-UTCR 207
- CC-E/I, CC-E I_{AC}/ILPO 208
- CC-U/I, CC-U/V 209

Габаритные чертежи 210

5

Преобразователи аналоговых сигналов
Типоряд CC
Преимущества



Изделия, предназначенные для обработки аналоговых сигналов

5

Серия CC-E

- **Универсальные конфигурируемые устройства и устройства с одной функцией**
- **Органы управления и регулирования на передней панели**
- **Безопасность эксплуатации благодаря использованию тройного электрического изолирования**
- **Однозначная и четкая маркировка разъемов**

Преобразование, измерение и разделение
- стандартных сигналов (05 В, 010 В, 020 мА, 420 мА)
- сигналов температуры от резистивных термодатчиков (PT 100)
- сигналов термопар (типов и K)
- сигналов измерения тока (0-5 A, 0-20 A AC/DC)

Характеристики устройств с одной функцией
- Не требуется регулировка или балансировка.

Характеристики универсальных устройств
- Требуемые входные и выходные диапазоны можно задать с помощью расположенных на боковой части DIP-переключателей, к которым имеется непосредственный доступ
- Регулировка усиления в пределах ±5% с помощью находящегося на передней панели регулировочного потенциометра
- Регулировка смещения в пределах ±5% с помощью находящихся на передней панели регулировочных потенциометров

Серия CC-U

- **8 различных стандартных выходов сигналов в одном устройстве**
- **Входная и выходная части могут универсально конфигурироваться**
- **Также выпускаются варианты с 2 пороговыми релейными выходами**
- **Органы управления и регулирования на передней панели**
- **Безопасность эксплуатации благодаря использованию тройного электрического изолирования**
- **Вставляемые соединительные разъемы с однозначной и четкой маркировкой**

Преобразование, измерение и разделение
- стандартных сигналов
- сигналов резистивных термодатчиков (PT10, PT100, PT1000)
- сигналов термопар
- Среднеквадратичных (действующих) значений токов и напряжений

Характеристики
- Требуемые входные и выходные диапазоны для всех устройств можно задать с помощью расположенных на боковой части DIP-переключателей, к которым имеется непосредственный доступ.
- В связи с широким входным диапазоном каскадов усиления и смещения, все входные сигналы между минимальным и максимальным входными значениями могут быть преобразованы ко всем стандартным выходным сигналам.
- Выпускаются устройства с питанием постоянного и переменного тока (50/60Гц).

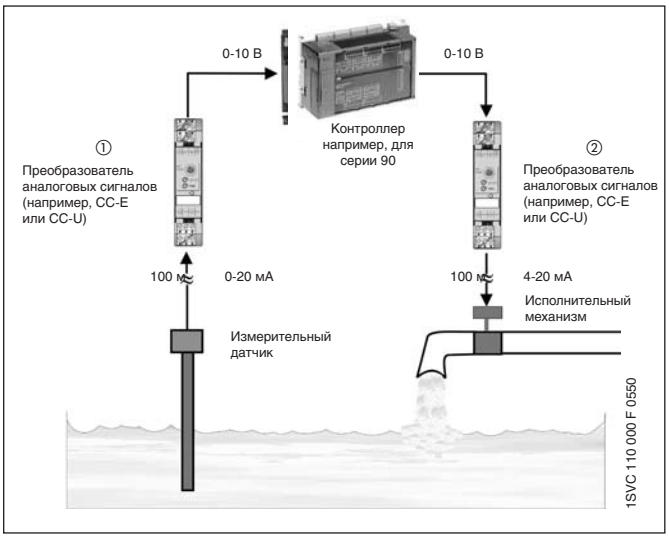
Преобразователи аналоговых сигналов Типоряд CC
Применение, сертификаты и маркировка

Применение преобразователей CC-E и CC-U для обработки аналоговых сигналов

Почти для всех технологических процессов используются системы управления, которые принимают данные в виде аналоговых сигналов, затем оценивают эти данные и соответствующим образом задают определенные параметры.

При передаче аналоговых сигналов возникает большое число проблем, которые могут препятствовать нормальному ходу процесса и даже заблокировать его.

Ниже приводятся некоторые связанные с обработкой сигналов проблемы и решения, направленные на устранение этих проблем:



Преобразование сигналов

Иногда имеющиеся сигналы не могут быть обработаны контроллером или исполнительным механизмом. В этом случае требуются преобразователи сигналов, которые преобразуют входные сигналы в желаемые выходные сигналы.

Усиление сигналов

Если требуется использовать линии большой длины или высокие нагрузки, может оказаться необходимым усиливать сигнал. Для преобразователей аналоговых сигналов серии CC требуется только небольшая входная мощность, и при этом они позволяют получить высокую выходную мощность.

Таким образом, не накладывается ограничений на положение преобразователя в линии, т.е. он может быть использован

- для восстановления сигнала 1 на конце линии (низкая входная мощность)
- или для усиления сигнала 2 в начале линии (высокая выходная мощность).

Фильтрация сигналов

Сигналы подвергаются высоким уровням электромагнитных помех, особенно для длинных линий или в условиях промышленного предприятия. Частота наводимых помех можетбыть равна частоте сети питания (50Гц) или может быть намного выше (при использовании преобразователей частоты). В соответствии с конкретными требованиями выпускаются преобразователи аналоговых сигналов, обеспечивающие надежное подавление этих помех с помощью входного фильтра низких частот

Разделение сигналов

- **Защита от превышения напряжения**

  Расширение использования микроэлектроники делает системы управления намного более чувствительными к повышенному напряжению, возникающему при ударах молнии или при процессах переключения. На входе преобразователей аналоговых сигналов серии CC устанавливаются заграждающие диоды, позволяющие преобразователям самостоятельно подавлять выбросы напряжения с низким уровнем энергии (возникающие при процессах переключения). Кроме того, для защиты подключенного к выходу преобразователя контроллера, в преобразователях имеется электрическая изоляция между входом, выходом и цепью питания.

- **Защита от замыкания на землю**

  Если используются компоненты, для которых измеряется уровень напряжения относительно земли, измеряемые сигналы могут быть искажены возникновением так называемого контура с замыканием через землю. В этом случае часть сигнала передается через землю, а не по аналоговой линии передачи, что вызывает неправильную оценку сигнала. Наличие электрической изоляции между входом и выходом препятствует возникновению контура замыкания через землю и, таким образом, обеспечивает правильную передачу сигнала.

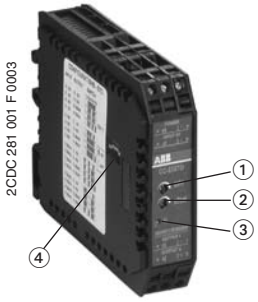
5

■ все устройства
▪ имеется для некоторых устройств
□ в стадии подготовки

Сертификаты	CC-E/STD	CC-E t/I	CC-U/STD	CC-U/STDR	CC-E/RTD	CC-U/RTD	CC-U/RTDR	CC-E/TC	CC-U/TC	CC-U/TCR	CC-E/I	CC-E I_{AC} /ILPO	CC-U/I	CC-U/V			
c UL us LISTED UL 508	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
UL 1604 Класс 1, Разд. 2 (опасные участки)	▪		■		▪	■		▪	■		▪		■	■			
CCC	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□			

Маркировка																	
CE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
C-Tick	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			

Преобразователи стандартных аналоговых сигналов CC-E/STD, CC-E x/x
Данные для заказа

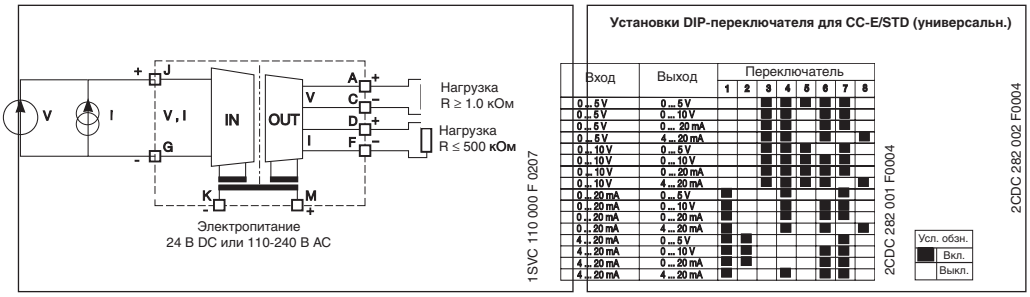


CC-E/STD

① Регулировка коэффициента усиления
② Регулировка смещения
③ U: зеленый СИД - напряжение питания
④ DIP-переключатель для конфигурирования входа и выхода (имеется только на универсальных устройствах)

Преобразователь аналогового сигнала CC - E/STD с тройной электрической изоляцией

- Универсальное конфигурируемое устройство (тип E - STD)
- 10 устройств с одной функцией
- “Plug and Play”, не требуется настройка устройств с одной функцией



Тип	Входной сигнал	Выходной сигнал	Код для заказа
Напряжение питания: 24 В DC			
универсальное			
CC-E/STD	0-5 В, 0-10 В 0-20 мА, 4-20 мА	0-5 В, 0-10 В 0-20 мА, 4-20 мА	1SVR 011 700 R0000[1]
с одной функцией			
CC-E V/V **CC-E V/I** **CC-E V/I**	0-10 В	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 710 R2100** **1SVR 011 711 R1600** **1SVR 011 712 R1700**
CC-E I/V **CC-E I/I** **CC-E I/I**	0-20 мА	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 713 R1000** **1SVR 011 714 R1100** **1SVR 011 715 R1200**
CC-E I/V **CC-E I/I** **CC-E I/I**	4-20 мА	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 716 R1300** **1SVR 011 717 R1400** **1SVR 011 718 R2500**
CC-E V/V	-10...+10 В	-10...+10 В	**1SVR 011 719 R2600**
Напряжение питания: 110-240 В AC			
универсальное			
CC-E/STD	0-5 В, 0-10 В 0-20 мА, 4-20 мА	0-5 В, 0-10 В 0-20 мА, 4-20 мА	**1SVR 011 705 R2100**
с одной функцией			
CC-E V/V **CC-E V/I** **CC-E V/I**	0-10 В	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 720 R2300** **1SVR 011 721 R1000** **1SVR 011 722 R1100**
CC-E I/V **CC-E I/I** **CC-E I/I**	0-20 мА	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 723 R1200** **1SVR 011 724 R1300** **1SVR 011 725 R1400**
CC-E I/V **CC-E I/I** **CC-E I/I**	4-20 мА	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 726 R1500** **1SVR 011 727 R1600** **1SVR 011 728 R2700**
CC-E V/V	-10...+10 В	-10...+10 В	**1SVR 011 729 R2000**

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 204 • Габаритные чертежи 210

[1] UL 1604 Класс I, PAзд. 2 (универсальные устройства)

НОВИНКА

Токовый изолятор CC-E I/I и CC-E I/I-2
Данные для заказа

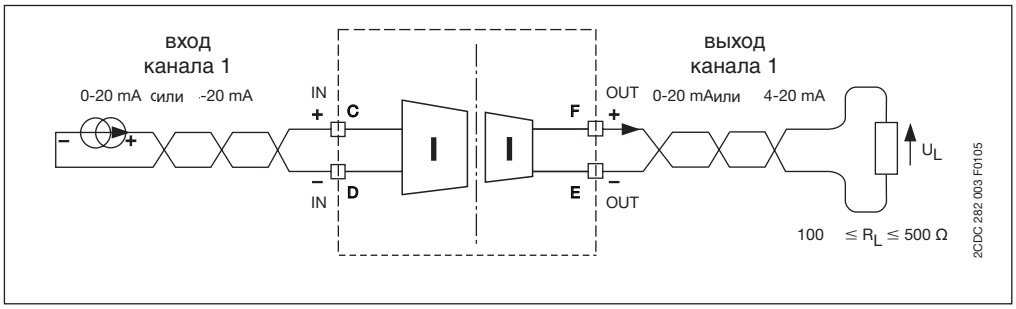
CC-E I/I-1

CC-E I/I-2

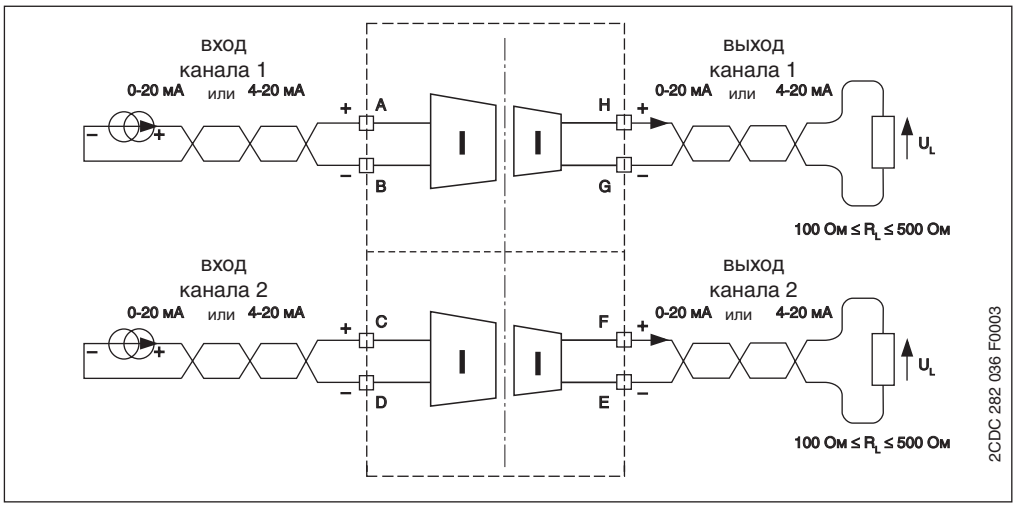
Изолятор I/I с контурным питанием без внешнего источника питания для аналоговых токовых сигналов 0-20 мА и 4-20 мА

- Электрическая изоляция между входом и выходом
- Очень низкий внутренний перепад напряжения ≤ 2.5 В
- Выпускается с одним или двумя независимыми каналами
- Ширина - всего 18 мм (1 и 2 канала)

Указания по подключению CC-E I/I-1



Указания по подключению CC-E I/I-2

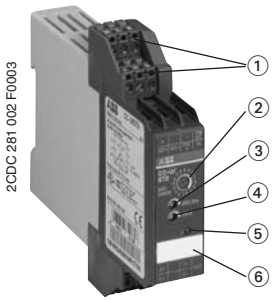


Тип	Количество каналов	Код для заказа
CC-E I/I-1	1 канал	**1SVR 010 200 R1600**
CC-E I/I-2	2 канала	**1SVR 010 201 R0300**

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 205 • Габаритные чертежи 210

Преобразователи стандартных аналоговых сигналов CC-U/STD
Данные для заказа

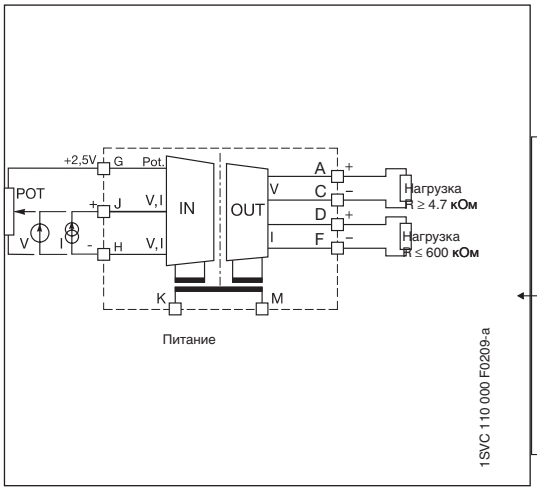


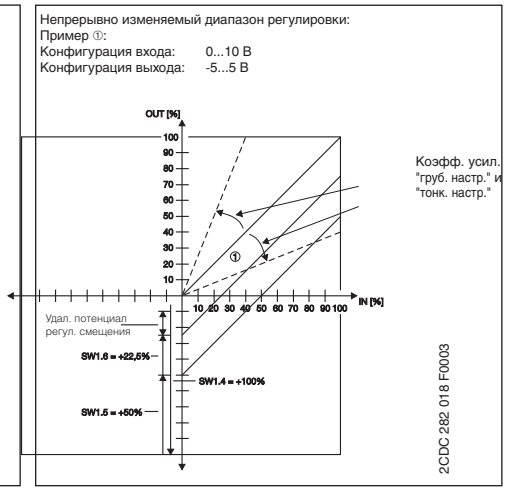
CC-U/STD

① Вставляемые соединительные разъемы
② Коэффициент усиления: Грубая настройка
③ Коэффициент усиления: Тонкая настройка
④ Регулировка смещения
⑤ U: зеленый СИД - напряжение питания
⑥ Маркер

Универсальный преобразователь сигналов CC-U/STD с тройной электрической изоляцией

- Возможность более 120 конфигураций
- Конфигурируемое изменение выходного сигнала при прерывании входного сигнала (высокий уровень сигнала при отказе/низкий уровень сигнала при отказе)
- Органы управления и регулирования на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания сигнальные выходы
- Вставляемые соединительные разъемы для входов, выходов и электропитания
- Быстрая передача сигнала позволяет использовать устройство в системах управления





Установки Dip-переключателя

Вход	SW1 1	2	3	4	5	6	7	8	Коэф. усил.	Грубый тип
Потенциометр		■							A...D	C
0...50 mV									A...D	C
0...100 mV									4...5	5
0...250 mV									0...1	1
0...500 mV		■							7...9	8
0...1 V		■							3...4	3
0...2,5 V		■							0	0
0...5 V			■						5...7	6
0...10 V			■						2	2
1...5 V			■		■	■			7...9	8
2...10 V			■		■	■			2...4	3
-10...+10 V			■	■		■			0	0
0...125 mV									3...4	3
0...8 V			■						3...4	3
-22,5...+22,5 mV				■		■			B...F	D
-11...+11 V			■	■		■			0	0
2,5...7,5 V			■			■			5...7	6
3,33...9,99 V			■			■			3...4	4
10...0 V			■	■					2	2
100...0 mV				■					4...5	5
0...1 mA	■								A...D	B
0...20 mA	■	■							2...4	3
4...20 mA	■	■			■	■			4...5	4
10...50 mA	■	■			■	■			0...1	1
20...4 mA	■	■		■	■				4...5	4
20...0 mA	■	■		■					4...2	3
-0,45...+0,45 mA	■			■		■			B...F	D
-55...+55 mA	■		■	■		■			4...6	5
High fail safe *)							■		-	-
Low fail safe *)								■	-	-
No fail safe *)									-	-

2CDC 282 019 F0003

*) Обнаружение прерывания входного сигнала:
Если произошло прерывание входного сигнала, то выходной сигнал изменяется на регулируемое минимальное (low fail safe - низкий уровень сигнала при отказе) или максимальное (high fail safe - высокий уровень сигнала при отказе) значение.
Если выбрана конфигурация без сигнала при отказе (No fail safe) то прерывания сигналов на входе будут игнорироваться

Выход	SW2 1	2	3	4	5	6
0...5 V			■		■	
0...10 V					■	
1...5 V	■	■	■		■	
2...10 V	■	■	■			
-10...+10 V				■		
-5...+5 V				■	■	
-10...0 V			■	■		
-5...0 V			■	■	■	
0...6,66 V		■			■	
-10...3,33 V		■		■		
-5...1,66 V		■		■	■	
0...8 V		■	■			
0...4 V		■	■		■	
-10...-2 V		■	■	■		
-5...-1 V		■	■	■	■	
1,25...6,25 V	■		■		■	
-7,5...2,5 V	■		■	■		
-3,75...1,25 V	■		■	■	■	
1,66...8,33 V	■	■			■	
-6,66...6,66 V	■	■		■		
-3,33...3,33 V	■	■		■	■	
-8...0 V	■	■	■	■		
-4...0 V	■	■	■	■	■	
0...1 mA					■	
0...20 mA					■	■
4...20 mA	■	■	■			■
0...10 mA			■		■	■
0...0,5 mA			■		■	
0...13,33 mA		■			■	■
0...666 µA		■			■	
0...16 mA		■	■			■
0...800 µA		■	■			
0...8 mA		■	■		■	■
0...400 µA		■	■		■	
2,5...12,5 mA	■		■		■	■
125...625 µA	■		■		■	
3,33...16,66 mA	■	■			■	■
166...833 µA	■	■			■	
0,2...1 mA	■	■	■			
2...10 mA	■	■	■		■	■
100...500 µA	■	■	■		■	

2CDC 282 020 F0003

Усл. обзн.
■ Вкл.
Выкл.
Не влияет

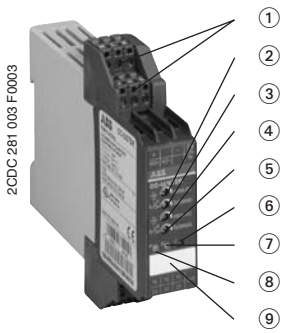
2CDC 282 003 F0004

Тип	Напряжение питания 50/60 Гц	Код для заказа	Упаковка шт.
CC-U/STD	24-48 В DC/24 В AC	**1SVR 040 000 R1700**	1
	110-240 В AC/100-300 В DC	**1SVR 040 001 R0400**	1

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 206 • Габаритные чертежи 210

Преобразователи стандартных аналоговых сигналов CC-U/STDR с релейным выходом
Данные для заказа



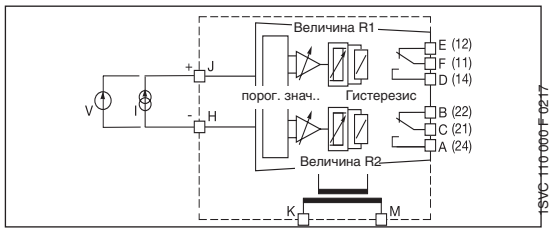
CC-U/STDR

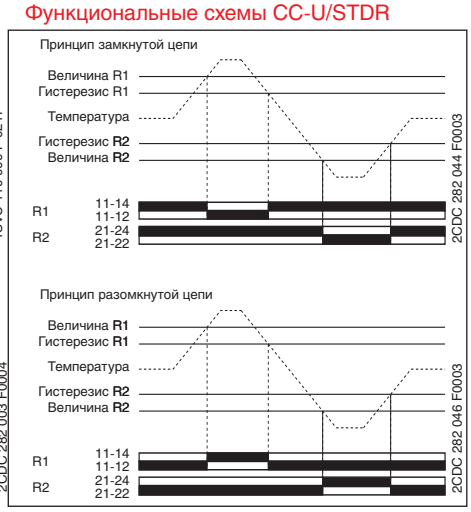
1. Вставляемые соединительные разъемы
2. Пороговое значение для R1
3. Гистерезис для R1
4. Пороговое значение для R2
5. Гистерезис для R2
6. U: зеленый СИД - напряжение питания
7. R2: желтый СИД - реле 2 под напряжением
8. R1: желтый СИД - реле 1 под напряжением
9. Маркер

Универсальный преобразователь сигналов CC-U/STDR для стандартных сигналов, с 2 пороговыми релейными выходами и тройной электрической изоляцией

- Стандартный преобразователь сигналов с 7 диапазонами настройки
- 2 пороговых релейных выхода, каждый с одним переключающим контактом (пороговое значение и соответствующий гистерезис могут подстраиваться независимо друг отдруга)
- Принцип замкнутой или разомкнутой цепи, конфигурируемый при помощи DIP-переключателя
- 2 желтых светодиода (СИД) для индикации состояния выходных реле
- Вставляемые соединительные разъемы для входов, выходов и электропитания

Функциональные схемы CC-U/STDR





Настройки Dip-переключателя

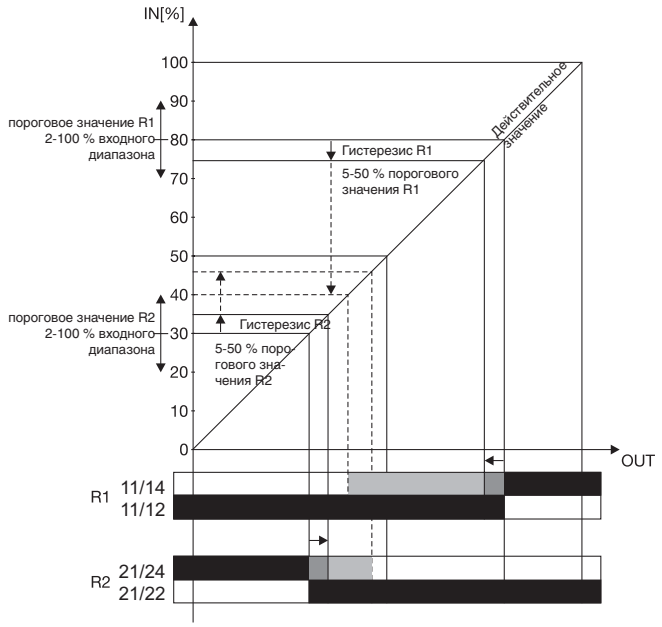
Вход	SW1 1	2	3	4	5	6
0 ... 10 V						
0 ... 5 V	■					
0 ... 1 V		■				
-10 ... +10 V			■			
1 ... 5 V	■				■	
0 ... 20 mA		■		■		
4 ... 20 mA		■		■	■	
Принцип замкнутой цепи						■
Принцип разомкнутой цепи						

2CDC 282 005 F0004

Усл. обзн.
■ Вкл.
Выкл.
Не влияет

2CDC 282 003 F0004

Точки переключения выходного реле в зависимости от входного диапазона, принцип разомкнутой цепи



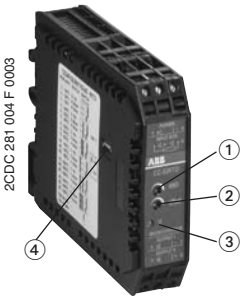
2CDC 282 021 F 0003

Тип	Напряжение питания 50/60 Гц	Код для заказа	Упаковка шт.
CC-U/STDR	24-48 В DC/24 В AC	**1SVR 040 010 R0000**	1
	110-240 В AC/100-300 В DC	**1SVR 040 011 R2500**	1

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 207 • Габаритные чертежи 210

Преобразователи сигналов для температурных датчиков RTD CC-E/RTD
Данные для заказа

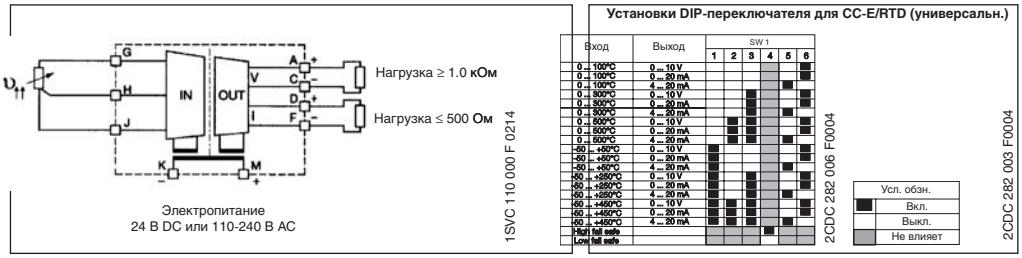


CC-E/RTD

1. Регулировка коэффициента усиления
2. Регулировка смещения
3. U: зеленый СИД напряжение питания
4. DIP-переключатель для конфигурирования входа и выхода (имеется только на универсальных устройствах)

Преобразователи сигналов CC-E/RTD для датчиков RTD, линеаризованные с тройной электрической изоляцией

- Универсальное конфигурируемое устройство (тип E - RTD)
- 12 устройств с одной функцией
- “Plug and Play”, не требуется настройка устройств с одной функцией
- Преобразователь сигналов для температурных датчиков PT100
- 2 или 3-проводное подсоединение



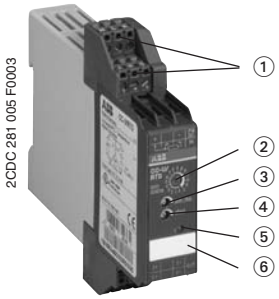
Тип	Входной сигнал	Выходной сигнал	Код для заказа
Напряжение питания: 24 В DC			
универсальное			
CC-E/RTD	см. таблицу	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	**1SVR 011 701 R2500**[1]
с одной функцией			
CC-E RTD/V	PT100 0...100 °C	0-10 В	**1SVR 011 730 R2500**
CC-E RTD/I		0-20 мА	**1SVR 011 731 R1200**
CC-E RTD/I		4-20 мА	**1SVR 011 732 R1300**
CC-E RTD/V	PT100 -50...+50 °C	0-10 В	**1SVR 011 733 R1400**
CC-E RTD/I		0-20 мА	**1SVR 011 734 R1500**
CC-E RTD/I		4-20 мА	**1SVR 011 735 R1600**
CC-E RTD/V	PT100 0...300 °C	0-10 В	**1SVR 011 736 R1700**
CC-E RTD/I		0-20 мА	**1SVR 011 737 R1000**
CC-E RTD/I		4-20 мА	**1SVR 011 738 R2100**
CC-E RTD/V	PT100 -50...+250 °C	0-10 В	**1SVR 011 739 R2200**
CC-E RTD/I		0-20 мА	**1SVR 011 740 R0700**
CC-E RTD/I		4-20 мА	**1SVR 011 741 R2400**
Напряжение питания: 110-240 В AC			
универсальное			
CC-E/RTD	см. таблицу	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	**1SVR 011 706 R2200**
с одной функцией			
CC-E RTD/V	PT100 0...100 °C	0-10 В	**1SVR 011 788 R2400**
CC-E RTD/I		0-20 мА	**1SVR 011 789 R2500**
CC-E RTD/I		4-20 мА	**1SVR 011 790 R2200**
CC-E RTD/V	PT100 -50...+50 °C	0-10 В	**1SVR 011 791 R1700**
CC-E RTD/I		0-20 мА	**1SVR 011 792 R1000**
CC-E RTD/I		4-20 мА	**1SVR 011 793 R1100**
CC-E RTD/V	PT100 0...300 °C	0-10 В	**1SVR 011 794 R1200**
CC-E RTD/I		0-20 мА	**1SVR 011 795 R1300**
CC-E RTD/I		4-20 мА	**1SVR 011 796 R1400**
CC-E RTD/V	PT100 -50...+250 °C	0-10 В	**1SVR 011 797 R1500**
CC-E RTD/I		0-20 мА	**1SVR 011 798 R2600**
CC-E RTD/I		4-20 мА	**1SVR 011 799 R2700**

Упаковка: 1 шт

[1] UL 1604 Класс I, Разд. 2 (универсальные устройства)

• Технические характеристики ..... 204 • Габаритные чертежи 210

Преобразователи сигналов для температурных датчиков RTD CC-U/RTD
Данные для заказа

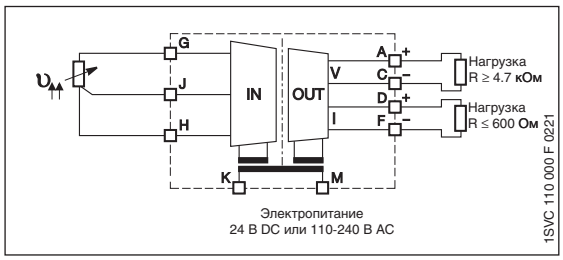


CC-U/RTD

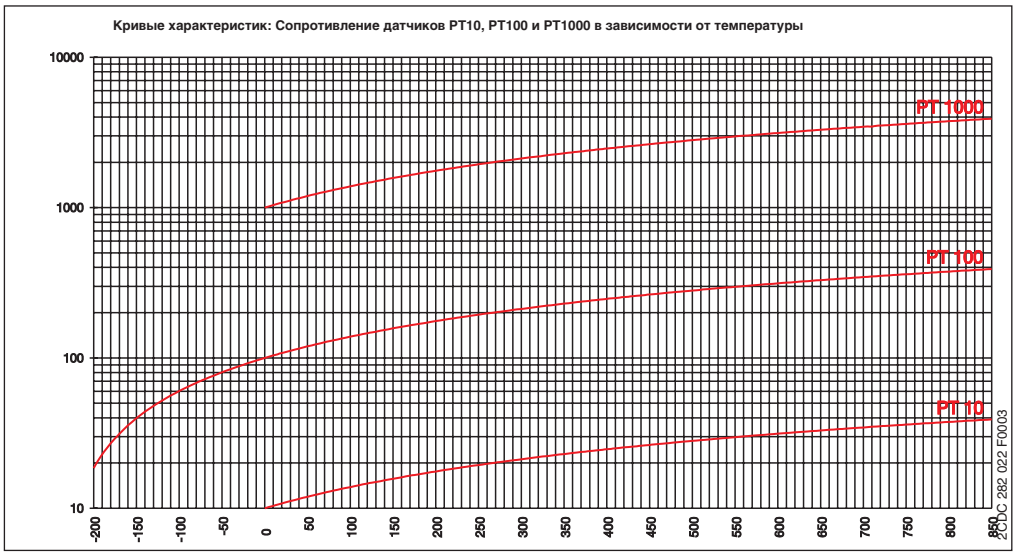
1. Вставляемые соединительные разъемы
2. Коэффициент усиления: Грубая настройка
3. Коэффициент усиления: Тонкая настройка
4. Регулировка смещения
5. U: зеленый СИД - напряжение питания
6. Маркер

Универсальные преобразователи сигналов CC-U/RTD для датчиков температуры PT10, PT100, PT1000 (в соответствии с IEC 751 и IS C 1604*), линеаризованные, с тройной электрической изоляцией

- Конфигурируемое изменение выходного сигнала при прерывании входного сигнала (высокий уровень сигнала при отказе/низкий уровень сигнала при отказе)
- Органы управления и регулирования на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания выходы сигналов
- Вставляемые соединительные разъемы для входов, выходов и питания



*) Японский стандарт



Установки DIP-переключателя

Вход		SW1 1	SW1 2	SW1 3	SW1 4	SW1 5	SW1 6	SW2 1	SW2 2	SW2 3	SW2 4	SW2 5	SW2 6	Коэф. усил. груб. настр.
PT 10	0...500°C	■							■		■			F
	0...550°C	■							■		■			E
	0...600°C	■							■		■			D
	0...650°C	■							■		■			C
	0...700°C	■							■					B
	0...750°C	■							■					A
	0...800°C	■							■					9
	0...850°C	■							■					8
PT 100	0...50°C		■					■						F
	0...60°C		■					■						E
	0...70°C		■					■						B
	0...80°C		■					■						A
	0...90°C		■					■						9
	0...100°C		■					■						8
	0...200°C		■					■						3
	0...300°C		■					■						2
	0...400°C		■					■						1
	0...500°C		■					■						0
PT 1000	0...10°C			■										8
	0...20°C			■										3
	0...30°C			■										2
	0...40°C			■										1
	0...50°C			■										0
	0...60°C			■										0
	0...6°C			■										F
Low fail safe *)												■		-
High fail safe *)														-

2CDC 282 023 F 0003

*) Обнаружение прерывания входного сигнала:
Если произошло прерывание входного сигнала, то выходной сигнал изменяется на установленное минимальное (low fail safe - низкий уровень сигнала при отказе) или максимальное (high fail safe - высокий уровень сигнала при отказе) значение.

Выход	SW3 1	SW3 2	SW3 3	SW3 4	SW3 5	SW3 6
0...5 V			■		■	
0...10 V					■	
1...5 V	■	■	■		■	
2...10 V	■	■	■			
-10...+10 V				■		
-5...+5 V				■	■	
-10...0 V			■	■		
-5...0 V			■	■	■	
0...6,66 V		■			■	
-10...3,33 V		■		■		
-5...1,66 V		■		■	■	
0...8 V		■	■			
0...4 V		■	■		■	
-10...-2 V		■	■	■		
-5...-1 V		■	■	■	■	
1,25...6,25 V	■		■		■	
-7,5...2,5 V	■		■	■		
-3,75...1,25 V	■		■	■	■	
1,66...8,33 V	■	■			■	
-6,66...6,66 V	■	■		■		
-3,33...3,33 V	■	■		■	■	
-8...0 V	■	■	■	■		
-4...0 V	■	■	■	■	■	
0...1 mA					■	
0...20 mA					■	■
4...20 mA	■	■	■			■
0...10 mA			■		■	■
0...0,5 mA			■		■	
0...13,33 mA		■			■	■
0...666 µA		■			■	
0...16 mA		■	■			■
0...800 µA		■	■			
0...8 mA		■	■		■	■
0...400 µA		■	■		■	
2,5...12,5 mA	■		■		■	■
125...625 µA	■		■		■	
3,33...16,66 mA	■	■			■	■
166...833 µA	■	■			■	
0,2...1 mA	■	■	■			
2...10 mA	■	■	■		■	■
100...500 µA	■	■	■		■	

2CDC 282 024 F 0003

Усл. обзн.
■ Вкл.
□ Выкл.
▒ Не влияет

2CDC 282 003 F0004

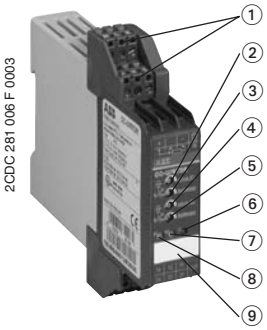
Тип	Напряжение питания 50/60 Гц	Код для заказа	Упаковка шт.
CC-U/RTD	24-48 В DC/24 В AC	**1SVR 040 002 R0500**	1
	110-240 В AC/100-300 В DC	**1SVR 040 003 R0600**	1

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 206 • Габаритные чертежи 210

Преобразователи сигналов для температурных датчиков RTD CC-U/RTDR с релейным выходом

Данные для заказа

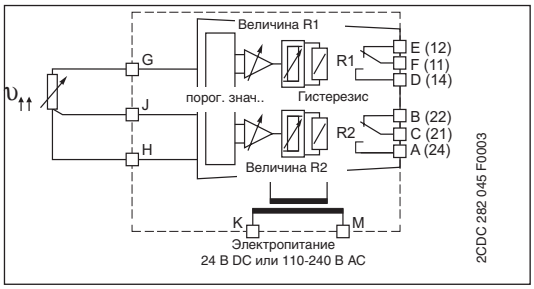


CC-U/RTDR

1. Вставляемые соединительные разъемы
2. Пороговое значение для R1
3. Гистерезис для R1
4. Пороговое значение для R2
5. Гистерезис для R2
6. U: зеленый СИД - напряжение питания
7. R2: желтый СИД - реле 2 под напряжением
8. R1: желтый СИД - реле 1 под напряжением
9. Маркер

Универсальные преобразователи сигналов CC - U/RTDR для сигналов температуры и резистивных сигналов, с 2 пороговыми релейными выходами и тройной электрической изоляцией

- Преобразователь сигналов для PT100 (5 диапазонов до 800 °C) и различных резисторов от 0 до 380 Ом
- 2 пороговых релейных выхода, каждый с одним переключающим контактом (пороговое значение и соответствующий гистерезис могут подстраиваться независимо друг отдруга)
- Принцип замкнутой или разомкнутой цепи, конфигурируемый при помощи DIP-переключателя
- 2 желтых светодиода (СИД) для индикации состояния выходных реле
- Вставляемые соединительные разъемы для входов, выходов и электропитания



Установки DIP-переключателя

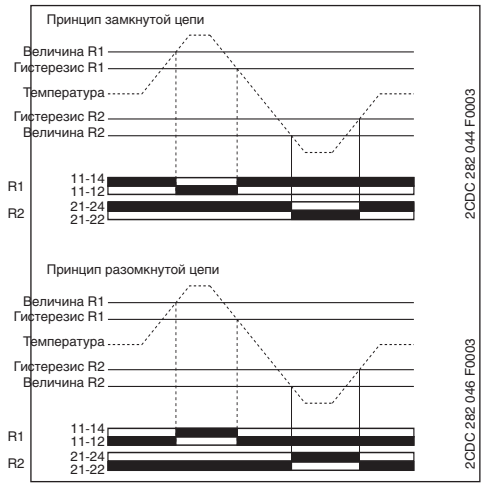
Вход PT100	SW1 1	2	3	4	5	6
0...100 °C	■					
0...200 °C		■				
0...400 °C			■			
0...600 °C				■		
0...800 °C					■	
Принцип замкнутой цепи	▒	▒	▒	▒	▒	■
Принцип разомкнутой цепи	▒	▒	▒	▒	▒	

2CDC 282 007 F0004

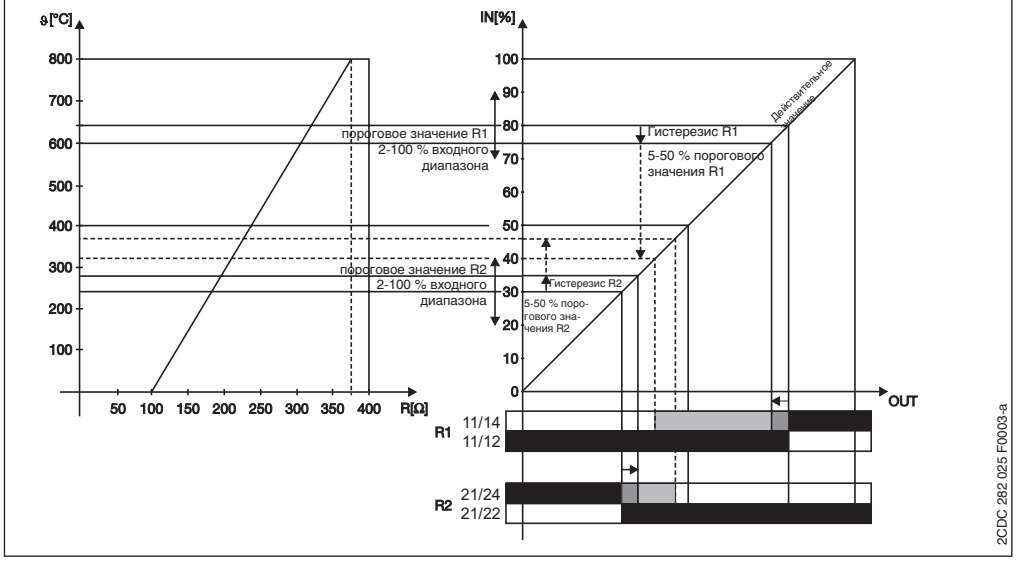
■	Вкл.
	Выкл.
▒	Не влияет

2CDC 282 003 F0004

Функциональные схемы CC-U/RTDR



Точки переключения выходного реле в зависимости от входного диапазона, принцип разомкнутой цепи

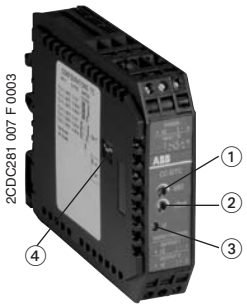


Тип	Напряжение питания 50/60 Гц	Код для заказа	Упаковка шт.
CC-U/RTDR	24-48 В DC/24 В AC	**1SVR 040 012 R2600**	1
	110-240 В AC/100-300 В DC	**1SVR 040 013 R2700**	1

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 207 • Габаритные чертежи 210

Преобразователи сигналов для термопар CC-E/TC
Данные для заказа



CC-E/TC

① Регулировка коэффициента усиления

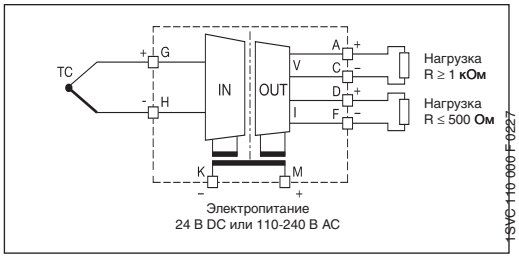
② Регулировка смещения

③ U: зеленый СИД - напряжение питания

④ DIP-переключатель для конфигурирования входа и выхода (имеется только на универсальных устройствах)

Преобразователи аналогового сигнала CC-E/TC для термопар типов и K с тройной электрической изоляцией

- Универсальное конфигурируемое устройство (тип E/TC)
- 6 устройств с одной функцией
- “Plug and Play”, не требуется настройка устройств с одной функцией



Установки DIP-переключателя для CC-E/TC (универсальный)

Вход	Выход	SW1 1	SW1 2	SW1 3	SW1 4	SW1 5	SW1 6
TC-J: 0 ... 600 °C	0 ... 10 V		■	■			■
TC-J: 0 ... 600 °C	0 ... 20 mA		■	■			■
TC-J: 0 ... 600 °C	4 ... 20 mA		■	■		■	
TC-K: 0 ... 1000 °C	0 ... 10 V	■					
TC-K: 0 ... 1000 °C	0 ... 20 mA	■					■
TC-K: 0 ... 1000 °C	4 ... 20 mA	■				■	
High fail saife					■		
Low fail safe							

2CDC 282 009 F0004

	Усл. обзн.
■	Вкл.
	Выкл.
	Не влияет

2CDC 282 003 F0004

Тип	Входной сигнал	Выходной сигнал	Код для заказа

Напряжение питания: 24 В DC
универсальное

CC-E/TC	термопара типа и K	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	**1SVR 011 702 R2600**[1)]

с одной функцией

CC-E TC/V **CC-E TC/I** **CC-E TC/I**	тип 0-600 °C	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 750 R0100** **1SVR 011 751 R2600** **1SVR 011 752 R2700**
CC-E TC/V **CC-E TC/I** **CC-E TC/I**	тип K 0-1000 °C	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 753 R2000** **1SVR 011 754 R2100** **1SVR 011 755 R2200**

Напряжение питания: 110-240 В AC
универсальное

CC-E/TC	термапара типа и K	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	**1SVR 011 707 R2300**

с одной функцией

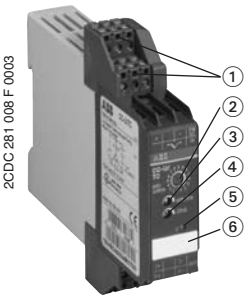
CC-E TC/V **CC-E TC/I** **CC-E TC/I**	тип 0-600 °C	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 760 R0300** **1SVR 011 761 R2000** **1SVR 011 762 R2100**
CC-E TC/V **CC-E TC/I** **CC-E TC/I**	тип K 0-1000 °C	0-10 В 0-20 мА 4-20 мА	**1SVR 011 763 R2200** **1SVR 011 764 R2300** **1SVR 011 765 R2400**

[1)] UL 1604 Класс I, Разд. 2 (универсальные устройства)

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 204 • Габаритные чертежи 210

Преобразователи сигналов для термопар CC-U/TC
Данные для заказа



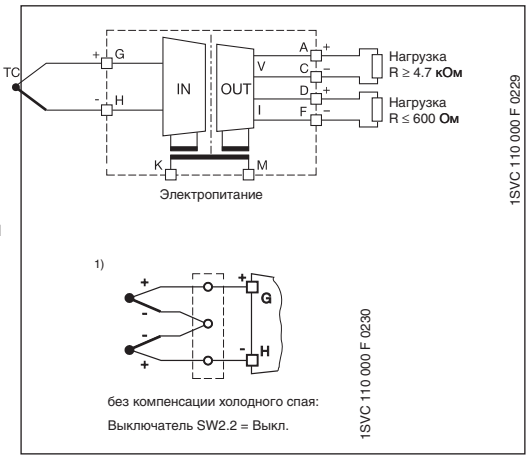
CC-U/TC

① Вставляемые соединительные разъемы
② Коэффициент усиления: Грубая настройка
③ Коэффициент усиления: Тонкая настройка
④ Регулировка смещения
⑤ U: зеленый СИД - напряжение питания
⑥ Маркер

5

Универсальные преобразователи сигналов CC-U/TC для термопар с тройной электрической изоляцией

- Преобразователь сигналов для термопар типов K, , T, S, E, N, R, B
- Плавно регулируемый вход сигнала напряжения 0-10 мВ и 0-50 мВ
- Возможно измерение разности температур [1)]
- Конфигурируемое изменение выходного сигнала при прерывании входного сигнала (высокий уровень сигнала при отказе/низкий уровень сигнала при отказе)
- Органы управления и регулирования на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания сигнальные выходы
- Вставляемые соединительные разъемы для входов, выходов и питания



Установки DIP-переключателя

Вход		SW1						SW2					
Тип	Температурный диапазон	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
K	0-100...900 °C		■		■			■	■				
K	0-250...1350 °C		■		■			■	■			■	
J	0-100...750 °C	■						■	■				
T	0-100...400 °C		■	■				■	■	■			
T	-150-0...400 °C		■	■				■	■	■	■		
S	0-250...1550 °C		■	■		■	■		■				
E	0-100...700 °C							■	■				
E	0-200...1000 °C							■	■			■	
N	0-100...650 °C		■			■		■	■				
N	0-200...1300 °C		■			■		■	■			■	
R	0-250...1350 °C		■	■	■	■	■		■				
R	0-450...1700 °C		■	■	■	■	■		■			■	
B	0-700...1750 °C		■	■	■	■	■						
mV	0-2...10 mV		■	■	■	■	■						
mV	0-10...50 mV												
LOW FAIL SAFE *)													■
HIGH FAIL SAFE *)													

2CDC 282 010 F0004

*) Обнаружение прерывания входного сигнала:
Если произошло прерывание входного сигнала, то выходной сигнал изменяется на установленное минимальное (low fail safe - низкий уровень сигнала при отказе) или максимальное (high fail safe - высокий уровень сигнала при отказе) значение.

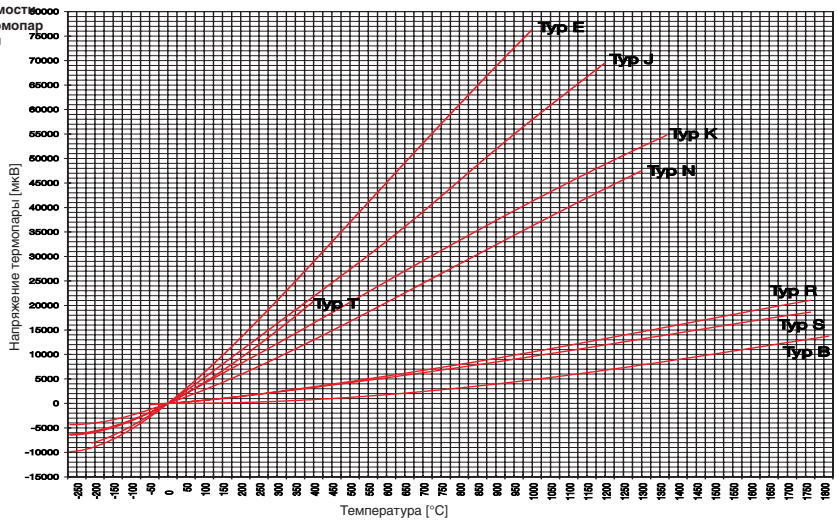
Выход	SW2 1	2	3	4	5	6
0...5 V			■		■	
0...10 V					■	
1...5 V	■	■	■		■	
2...10 V	■	■	■			
-10...+10 V				■		
-5...+5 V				■	■	
-10...0 V			■	■		
-5...0 V			■	■	■	
0...6,66 V		■			■	
-10...3,33 V		■		■		
-5...1,66 V		■		■	■	
0...8 V		■	■			
0...4 V		■	■		■	
-10...-2 V		■	■	■		
-5...-1 V		■	■	■	■	
1,25...6,25 V	■		■		■	
-7,5...2,5 V	■		■	■		
-3,75...1,25 V	■		■	■	■	
1,66...8,33 V	■	■			■	
-6,66...6,66 V	■	■		■		
-3,33...3,33 V	■	■		■	■	
-8...0 V	■	■	■	■		
-4...0 V	■	■	■	■	■	
0...1 mA					■	
0...20 mA					■	■
4...20 mA	■	■	■			■
0...10 mA			■		■	■
0...0,5 mA			■		■	
0...13,33 mA		■			■	■
0...666 µA		■			■	
0...16 mA		■	■			■
0...800 µA		■	■			
0...8 mA		■	■		■	■
0...400 µA		■	■		■	
2,5...12,5 mA	■		■		■	■
125...625 µA	■		■		■	
3,33...16,66 mA	■	■			■	■
166...833 µA	■	■			■	
0,2...1 mA	■	■	■			
2...10 mA	■	■	■		■	■
100...500 µA	■	■	■		■	

2CDC 282 020 F0003

Усл. обзн.
■ Вкл.
Выкл.
Не влияет

2CDC 282 003 F0004

Кривые зависимости напряжения термопар от температуры



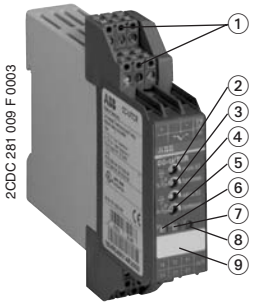
2CDC 282 026 F0003

Тип	Напряжение питания 50/60 Гц	Код для заказа	Упаковка шт.
CC-U/TC	24-48 В DC/24 В AC	**1SVR 040 004 R0700**	1
	110-240 В AC/100-300 В DC	**1SVR 040 005 R0000**	1

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 206 • Габаритные чертежи 210

Преобразователи сигналов для термопар CC-U/TCR с релейным выходом
Данные для заказа

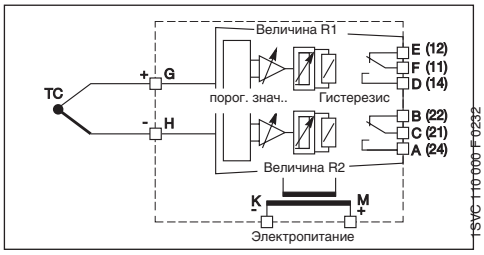


CC-U/TCR

1. Вставляемые соединительные разъемы
2. Пороговое значение для R1
3. Гистерезис для R1
4. Пороговое значение для R2
5. Гистерезис для R2
6. U: зеленый СИД - напряжение питания
7. R2: желтый СИД - Реле 2 под напряжением
8. R1: желтый СИД - Реле 1 под напряжением
9. Маркер

Универсальные преобразователи сигналов CC-U/TCR для термопар, с 2 пороговыми релейными выходами и тройной электрической изоляцией

- Преобразователь сигналов для термопар типов K, , T, S
- 2 пороговых релейных выхода, каждый с одним переключающим контактом (пороговое значение и соответствующий гистерезис могут подстраиваться независимо друг отдруга)
- Принцип замкнутой или разомкнутой цепи, конфигурируемый при помощи DIP-переключателя
- 2 желтых светодиода (СИД) для индикации состояния выходных реле
- Вставляемые соединительные разъемы для входов, выходов и электропитания



Установки DIP-переключателя

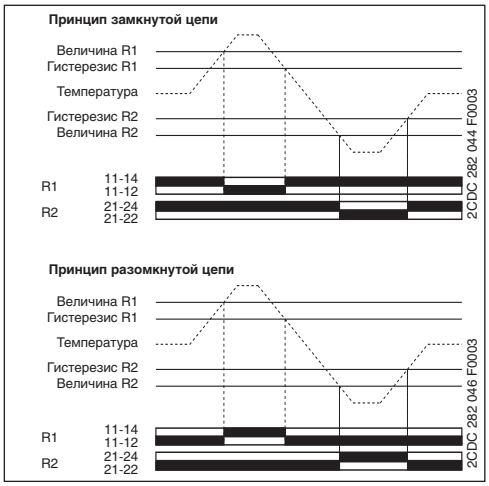
Вход		SW1					
Typ	Диапазон температур	1	2	3	4	5	6
J	0...240 °C				■		
J	0...480 °C			■	■		
J	0...1200 °C						
K	0...250 °C	■			■		
K	0...500 °C	■		■	■		
K	0...1350 °C	■					
T	-150...+120 °C	■			■	■	
T	0...220 °C	■			■		
T	0...400 °C	■		■	■		
S	0...210 °C		■		■		
S	0...380 °C		■	■	■		
S	0...860 °C		■				
S	0...1550 °C		■	■			
Принцип замкнутой цепи							■
Принцип разомкнутой цепи							

Усл. обзн.	
■	Вкл.
	Выкл.
■	Не влияет

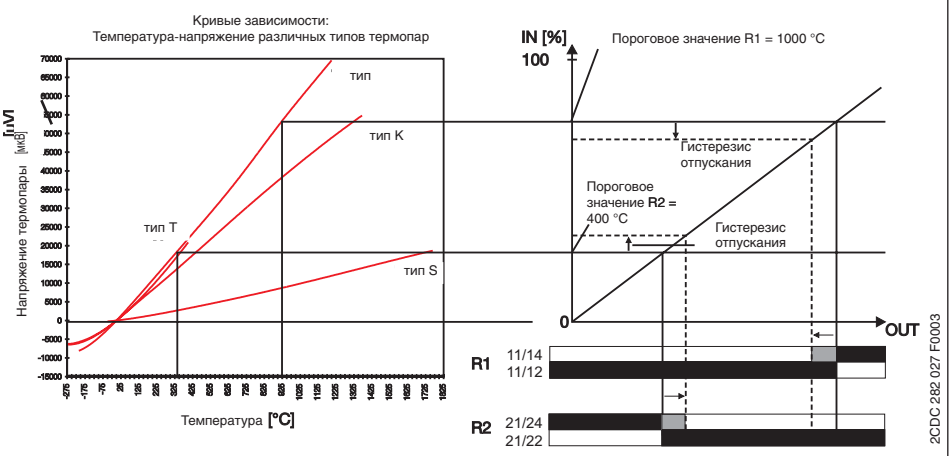
2CDC 282 004 F0004

2CDC 282 003 F0004

Функциональные схемы CC-U/TCR



Точки переключения выходного реле в зависимости от входного диапазона, принцип разомкнутой цепи

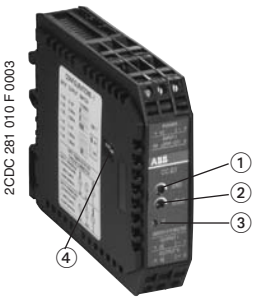


Тип	Напряжение питания 50/60 Гц	Код для заказа	Упаковка шт.
CC-U/TCR	24-48 В DC/24 В AC 110-240 В AC/100-300 В DC	**1SVR 040 014 R2000** **1SVR 040 015 R2100**	1 1

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 207 • Габаритные чертежи 210

Измерительные преобразователи для синусоидального и постоянного токов CC-E/I
Данные для заказа

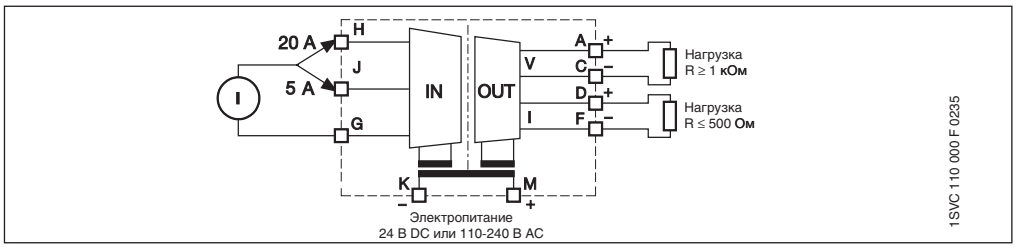


CC-E/I

① Регулировка коэффициента усиления
② Регулировка смещения
③ U: зеленый СИД - напряжение питания
④ DIP-переключатель для конфигурирования входа и выхода (только для универсальных устройств)

Измерительные преобразователи CC-E/I для токовых сигналов 0-5 A, 0-20 A (AC/DC) с тройной электрической изоляцией

- Универсальное конфигурируемое устройство (тип E/I)
- 6 устройств с одной функцией
- “Plug and Play”, не требуется настройка устройств с одной функцией



Установки DIP-переключателя для CC-E I/I (универсальные устройства)

Выбор входного диапазона при помощи клемм

	5 A	20 A	C
Входной диапазон 5 A			
Подсоед. линии			
Используемые клеммы			
Маркировка клемм	5 A	20 A	C
Входной диапазон 20 A			
Подсоед. линии			
Используемые клеммы			
Маркировка клемм	5 A	20 A	C

2CDC 282 011 F0004

Вход	Выход	SW1 1	2	3	4	5	6
I - DC	0 ... 10 V	■					
I - AC	0 ... 10 V						
I - DC	0 ... 20 mA	■					
I - AC	0 ... 20 mA						
I - DC	4 ... 20 mA	■	■	■			
I - AC	4 ... 20 mA		■	■			

2CDC 282 008 F0004

Усл. обзн.
■ Вкл.
Выкл.

2CDC 282 002 F0004

Тип	Входной сигнал	Выходной сигнал	Код для заказа
Напряжение питания: 24 В DC			
универсальное			
CC-E/I	0-5 A, 0-20 A, AC/DC	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	**1SVR 011 703 R2700**[1]
с одной функцией			
CC-E I_{AC}/V	0-5 A, 0-20 A, AC	0-10В	**1SVR 011 770 R0500**
CC-E I_{AC}/I		0-20 мА	**1SVR 011 771 R2200**
CC-E I_{AC}/I		4-20 мА	**1SVR 011 772 R2300**
CC-E I_{DC}/V	0-5 A, 0-20 A, DC	0-10 В	**1SVR 011 773 R2400**
CC-E I_{DC}/I		0-20 мА	**1SVR 011 774 R2500**
CC-E I_{DC}/I		4-20 мА	**1SVR 011 775 R2600**
Напряжение питания: 110-240 В AC			
универсальное			
CC-E/I	0-5 A, 0-20 A, AC/DC	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	**1SVR 011 708 R0400**
с одной функцией			
CC-E I_{AC}/V	0-5 A, 0-20 A, AC	0-10 В	**1SVR 011 780 R1100**
CC-E I_{AC}/I		0-20 мА	**1SVR 011 781 R0600**
CC-E I_{AC}/I		4-20 мА	**1SVR 011 782 R0700**
CC-E I_{DC}/V	0-5 A, 0-20 A, DC	0-10 В	**1SVR 011 783 R0000**
CC-E I_{DC}/I		0-20 мА	**1SVR 011 784 R0100**
CC-E I_{DC}/I		4-20 мА	**1SVR 011 785 R1100**

[1] UL 1604 Класс I, Разд. 2 (универсальные устройства)

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 208 • Габаритные чертежи 210

Измерительные преобразователи для синусоидальных токов CC-E I_{AC}/ILPO

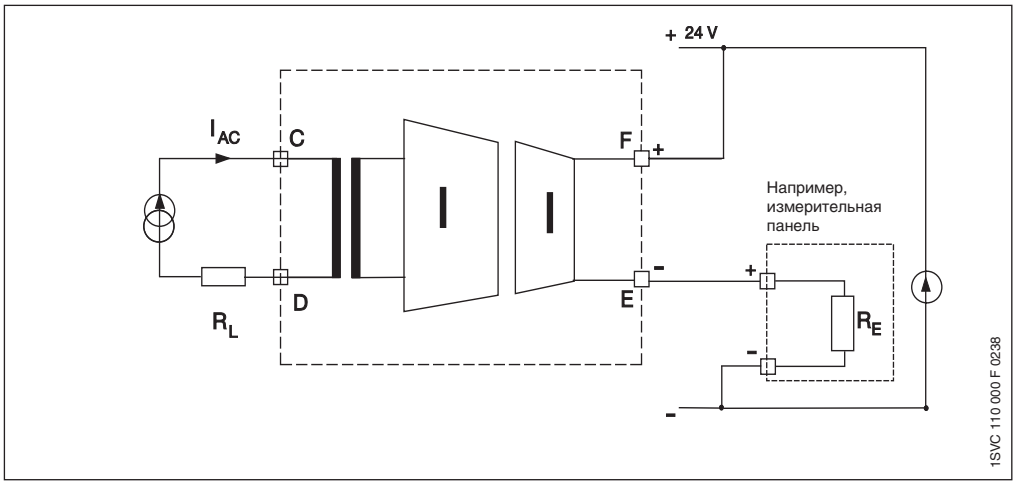
Данные для заказа

2CDC 281 018 F0004

CC-E I_{AC}/ILPO

Измерительные преобразователи тока CC-E I_{AC}/ILPO без вспомогательного источника питания для синусоидальных токов 0-1 A, 0-5 A, выход 4-20 мА

- Измерительный преобразователь для синусоидальных AC токов (0-1 A, 0-5 A)
- Выбор диапазона измерений при помощи переключателя на передней панели
- Выходной ток 4-20 мА пропорционален входному току
- Не требуется дополнительное электропитание



Тип	Входной сигнал	Код для заказа	Упаковка шт.
CC-E I_{AC}/ILPO	0-1 A, 0-5 A, AC	**1SVR 010 203 R0500**	1

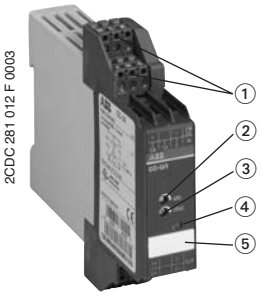
Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 208 • Габаритные чертежи 210

5

Измерительные преобразователи для действующих значений тока CC-U/I

Данные для заказа

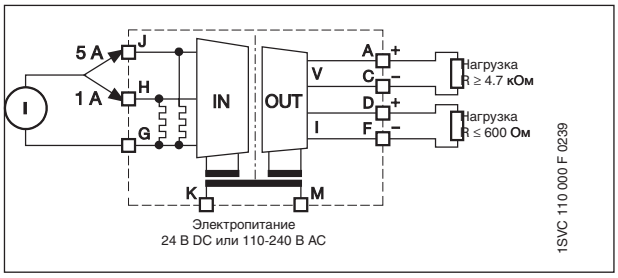


CC-U/I

① Вставляемые соединительные разъемы
② Регулировка коэффициента усиления
③ Регулировка смещения
④ U: зеленый СИД - напряжение питания
⑤ Маркер

Универсальные измерительные преобразователи CC-U/I для действующих значений тока в диапазоне 0-1 A и 0-5 A, с тройной электрической изоляцией

- Преобразователь действительных токовых сигналов до 1 A и до 5 A с любой формой волны (DC, DC с наложенными компонентами AC, чистый синусоидальный, треугольный, с контролем по фазовому углу, и т.д. в диапазоне измерений от 0 до 600 Гц)
- Органы управления и регулирования на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания сигнальные выходы
- Вставляемые соединительные разъемы для входов, выходов и электропитания

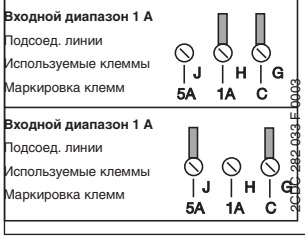


Установки DIP-переключателя

Выход	SW1 1	2	3	4	5	6
0...5 V			■		■	
0...10 V					■	
1...5 V	■	■	■		■	
2...10 V	■	■	■			
-10...+10 V				■		
-5...+5 V				■	■	
-10...0 V			■	■		
-5...0 V			■	■	■	
0...6,66 V		■			■	
-10...3,33 V		■		■		
-5...1,66 V		■		■	■	
0...8 V		■	■			
0...4 V		■	■		■	
-10...-2 V		■	■	■		
-5...-1 V		■	■	■	■	
1,25...6,25 V	■		■		■	
-7,5...2,5 V	■		■	■		
-3,75...1,25 V	■		■	■	■	
1,66...8,33 V	■	■			■	
-6,66...6,66 V	■	■		■		
-3,33...3,33 V	■	■		■	■	
-8...0 V	■	■	■	■		
-4...0 V	■	■	■	■	■	
0...1 mA					■	
0...20 mA					■	■
4...20 mA	■	■	■			■
0...10 mA			■		■	■
0...0,5 mA			■		■	
0...13,33 mA		■			■	■
0...666 µA		■			■	
0...16 mA		■	■			■
0...800 µA		■	■			
0...8 mA		■	■		■	■
0...400 µA		■	■		■	
2,5...12,5 mA	■		■		■	■
125...625 µA	■		■		■	
3,33...16,66 mA	■	■			■	■
166...833 µA	■	■			■	
0,2...1 mA	■	■	■			
2...10 mA	■	■	■		■	■
100...500 µA	■	■	■		■	

2CDC 282 029 F0003

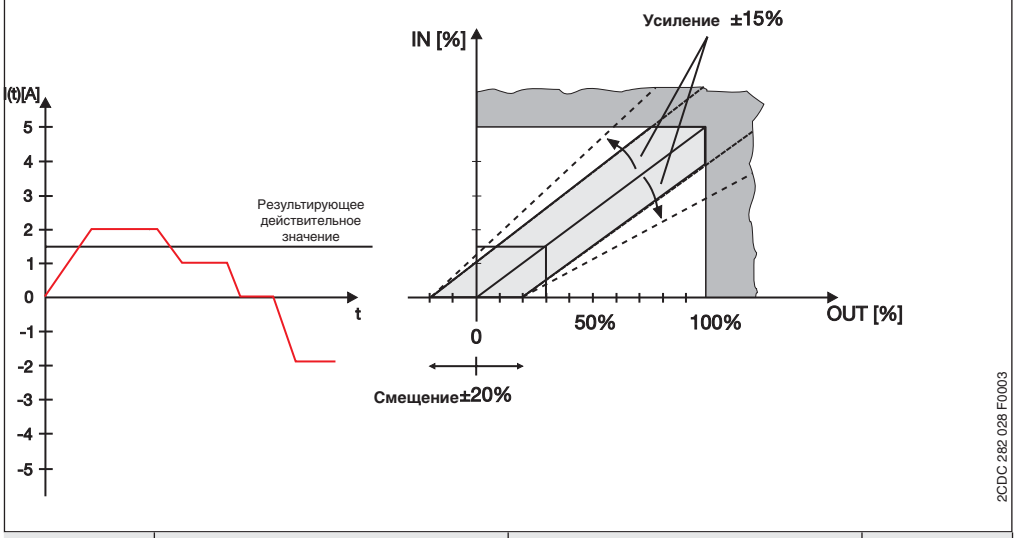
Выбор входного диапазона при помощи клемм



Усл. обзн.
■ Вкл.
Выкл.
▒ Не влияет

2CDC 282 003 F0004

Пример применения:
Измерение действующих значений и преобразование сигнала тока



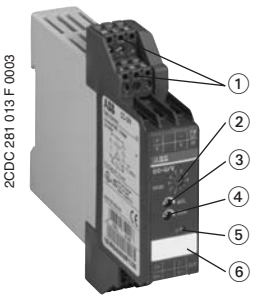
Тип	Напряжение питания 50/60 Гц	Код для заказа	Упаковка шт.
CC-U/I	24-48 В DC/24 В AC 110-240 В AC/100-300 В DC	**1SVR 040 006 R0100** **1SVR 040 007 R0200**	1 1

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 209 • Габаритные чертежи 210

Измерительные преобразователи для действующих значений напряжения C-U/V

Данные для заказа

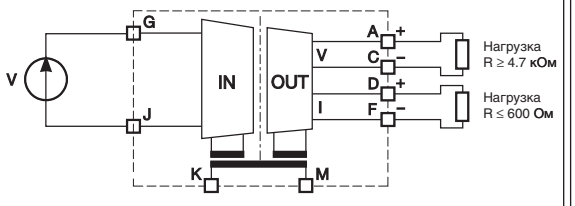


CC-U/V

① Вставляемые соединительные разъемы
② Выбор диапазона входного напряжения
③ Регулировка коэффициента усиления
④ Регулировка смещения
⑤ U: зеленый СИД - напряжение питания
⑥ Маркер

Универсальные измерительные преобразователи CC-U/V для действительных значений напряжения в диапазоне от 0 до 600 В, с тройной электрической изоляцией

- Преобразователь действительных сигналов напряжения до 600 В с любой формой волны (DC, DC с наложенными компонентами AC, чистый синусоидальный, треугольный, с контролем по фазовому углу, и т.д. в диапазоне измерений от 0 до 600 Гц)
- Органы управления и регулирования на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания сигнальные выходы
- Вставляемые соединительные разъемы для входов, выходов и электропитания



Установки DIP-переключателя

Выход	SW1 1	2	3	4	5	6
0...5 V			■		■	
0...10 V					■	
1...5 V	■	■	■		■	
2...10 V	■	■	■			
-10...+10 V				■		
-5...+5 V				■	■	
-10...0 V			■	■		
-5...0 V			■	■	■	
0...6,66 V		■			■	
-10...3,33 V		■		■		
-5...1,66 V		■		■	■	
0...8 V		■	■			
0...4 V		■	■		■	
-10...-2 V		■	■	■		
-5...-1 V		■	■	■	■	
1,25...6,25 V	■		■		■	
-7,5...2,5 V	■		■	■		
-3,75...1,25 V	■		■	■	■	
1,66...8,33 V	■	■			■	
-6,66...6,66 V	■	■		■		
-3,33...3,33 V	■	■		■	■	
-8...0 V	■	■	■	■		
-4...0 V	■	■	■	■	■	
0...1 mA					■	
0...20 mA					■	■
4...20 mA	■	■	■			■
0...10 mA			■		■	■
0...0,5 mA			■		■	
0...13,33 mA		■			■	■
0...666 µA		■			■	
0...16 mA		■	■			■
0...800 µA		■	■			
0...8 mA		■	■		■	■
0...400 µA		■	■		■	
2,5...12,5 mA	■		■		■	■
125...625 µA	■		■		■	
3,33...16,66 mA	■	■			■	■
166...833 µA	■	■			■	
0,2...1 mA	■	■	■			
2...10 mA	■	■	■		■	■
100...500 µA	■	■	■		■	

2CDC 282 029 F0003

Диапазоны измерений напряжения

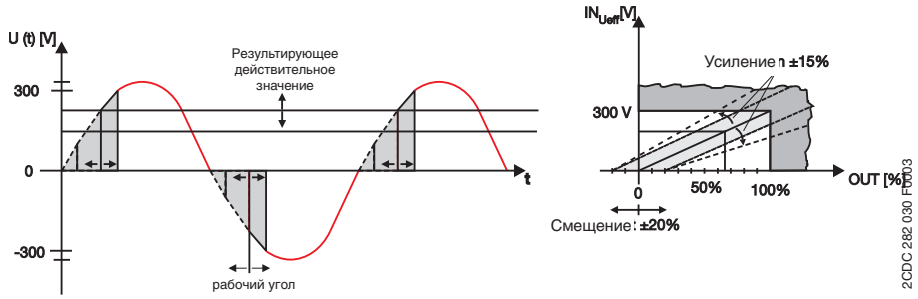
Выбор входного напряжения поворотным переключателем	Полож. перекл.
0...100 V	1
0...150 V	2
0...250 V	3
0...300 V	4
0...400 V	5
0...450 V	6
0...550 V	7
0...600 V	8

2CDC 282 012 F0004

Усл. обзн.	
■	Вкл.
	Выкл.
■	Не влияет

2CDC 282 003 F0004

Пример применения:
Измерение действующих значений и преобразование сигнала напряжения с контролем по фазовому углу L1 = 230 В



Тип	Напряжение питания 50/60 Гц	Код для заказа	Упаковка шт.
CC-U/V	24-48 В DC/24 В AC 110-240 В AC/100-300 В DC	**1SVR 040 008 R1300** **1SVR 040 009 R1400**	1 1

Упаковка: 1 шт

• Технические характеристики ..... 209 • Габаритные чертежи 210

Преобразователи аналоговых сигналов CC-E/STD, CC-E/RTD, CC-E/TC

Технические параметры

Входные цепи J-G-H	CC-E/STD Ток	CC-E/STD Напряжение	CC-E/RTD Температурные датчики	CC-E/TC Термопары (IEC 584-1 и 2)
Входной сигнал	0-20 мА / 4-20 мА	0-5 В / 0-10 В / -10...+10 В	PT100	TC.K, TC.
Входной диапазон измерений			-50 ... +500 °C	TC.K 0-1000 °C, TC. 0-600 °C
Ограничение входного сигнала	+55 мА	± 11 В		
Влияние сопротивления линии			0.01 %/Ом	0.5 %/100 Ом
Диапазон регулировки коэфф. усиления	± 5 % (универсальные устройства)			
Диапазон регулировки смещения	± 5 % (универсальные устройства)			
Входное сопротивление	50 Ом	1 МОм		
Подавление при 50 Гц				35 дБ
Ослабление синфазного сигнала			100 дБ	
Выходные цепи D-F A-C	**Ток**	**Напряжение**		
Выходной сигнал	0-20 мА, 4-20 мА	0-5 В, 0-10 В		
Выходная нагрузка	≤ 500 Ом	≥ 1.0 КОм		
Точность [1]	± 0.5 % всей шкалы			
Температурный коэффициент	± 500 ppm/°C			
Остаточные колебания	0.5 %			
Время реакции	200 мкс		10 мс	
Частота передачи	2 кГц		80 Гц	2 Гц (до -3 дБ)
Реакция на прерывание входного сигнала			низкий уров. сигн. при отказе: вых. напряж. > 15 % измер. диапазона [2] низкий уров. сигн. при отказе: вых. напряж. < 0.6 В, вых. ток = 0 мА	
Цепи электропитания K - M	**DC версии**	**AC версии**		
Напряжение питания	24 В DC	110-240 В AC - 50/60 Гц		
Допуст. откл. питающего напряж.	-15 % ... + 15 %	-15 % ... + 10 %		
Потребление мощности	тип. 1.5 Вт	тип. 1.5 ВА.		
Индикация рабочих состояний				
Напряжение питания	U: зеленый СИД			
Параметры изоляции				
Тест. напряжение между всеми изолированными цепями	2.5 кВ AC			
Ном. напряжение изоляции	-		-	-
Общие данные				
Температурный диапазон — рабочий	0...+60 °C			
Температурный диапазон — хранения	-20...+80 °C			
Степень защиты — согл. DIN 40050	IP20			
Монтажное положение	вентиляционные отверстия сверху и по бокам			
Монтаж на DIN-рейке	крепление на защелках			
Сечение провода — твердого	4 мм²			
Сечение провода — витого	2.5 мм²			
Электромагнитная совместимость				
Помехоустойчивость — согл. EN 61000-6-2				
электростатический разряд (ЭСР) — согл. IEC/EN 61000-4-2	уровень 3	±6 кВ/±8 кВ		
электромагнитное поле — согл. IEC/EN 61000-4-3	10 В/м			
быстрый переходный режим (пачка импульсов) — согл. IEC/EN 61000-4-4	уровень 3	±2 кВ/5 кГ		
мощные импульсы (броски) — согл. IEC/EN 61000-4-5	±2 кВ/±1 кВ			
ВЧ излучение — согл. IEC/EN 61000-4-6	10 В			
Излучение помех — согл. EN 61000-6-4	класс B			

[1] включает: нелинейность, заводские уставки, температурный дрейф, напряжение электропитания и выходную нагрузку
[2] Только /RTD и /TC: Устройства с одной функцией выдают низкий уровень сигнала при прерывании входных сигналов.

НОВИНКА

Преобразователи аналоговых сигналов CC-E I/I-1, CC-E I/I-2

Технические параметры

Входные цепи	**канал 1: A (+), B (-), канал 2: C (+), D (-)**	
Входной ток I_{IN}		0-20 мА, 4-20 мА
Мин. входной ток		100 мкА
Макс. входной ток		50 мА[1] (V_{IN} 18 В)
Входное напряжение V_{IN}		V_{IN} 2.5 V + (I_{IN} x R_L)
Перепад входного напряжения V_i		2.5 V (20 мА, R_L = 0м)
Макс. входное напряжение		18 В[1] (I_{IN} 50 мА)
Выходные цепи	**канал 1: H (+), G (-), канал 2: F (+), E (-)**	
Выходной ток I_{OUT}		0-20 мА, 4-20 мА
Выходная нагрузка R_L		0-500 Ом
Выходное напряжение V_{OUT}		$V_{OUT} = I_{OUT} \times R_L$
Остаточная пульсация		20 мВ$_{pp}$ (500 Ом, 20 мА)
Время реакции (0-100 %)		15 мс (0-500 Ом, 20 мА), 5 мс (500 Ом, 20 мА, 25 °C)
Точность тока выход-вход		≤ 0.1 % всей шкалы (20 мА)
Температурный коэффициент		±50 ppm/°C
Влияние нагрузки (0-500 Ом)		≤ ±0.05 %/100 Ом, ≤ - 0.1 %/100 Ом (25 °C)
Общие данные		
Монтажная ширина корпуса		18 мм
Сечение провода		макс. 2.5 мм^2
Вес	1 канал	около 0.037 кг
	2 канала	около **0.044 кг**
Монтажное положение		любое
Степень защиты	корпус/клеммы	IP 20/IP 20
Температурный диапазон	рабочий	-25...+60 °C
	хранения	-40...+85 °C
Монтаж		DIN рейка (EN 50022)
Стандарты		
Производственный стандарт		EN 50178
Директива по низкому напряжению		73/23/EEC
Директива по ЭМС		89/336/EEC
Электромагнитная совместимость		
Помехоустойчивость	согл. EN 61000-6-2	
Электростатический разряд (ЭСР)	согл. EN 61000-4-2	уровень 3 ±6 кВ/±8 кВ
электромагнитное поле	согл. EN 61000-4-3	10 В/м
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	согл. EN 61000-4-4	**уровень 3 ±2 кВ/5 кГ**
мощные импульсы (броски)	согл. EN 61000-4-5	±2 кВ/±1 кВ
ВЧ излучение	согл. EN 61000-4-6	10 В
магнитное поле	согл. EN 61000-4-8	30 А/м
Излучение помех	согл. EN 61000-6-4	
Излучаемые помехи	согл. EN 55011	класс B
Эксплуатационная надежность	согл. EN 68-2-6	4 g
Механическая прочность	согл. EN 68-2-6	10 g
Климатические испытания	согл. IEC 68-2-30 ДБ	24 ч цикл, 55 °C, 93 % отн., 96 ч
Параметры изоляции		
Напряжение изоляции Вход/Выход		500 В$_{eff}$/50 Гц
Напряжение изоляции между каналами	(устройство с 2 каналами)	5 кВ$_{eff}$/50 Гц
Категория загрязнения		II
Категория перенапряжения		II

[1] Входные параметры должны быть ограничены указанными максимальными значениями.

Преобразователи аналоговых сигналов CC-U/STD, CC-U/RTD, CC-U/TC

Технические параметры

Входные цепи -G-H	CC-U/STD Ток	CC-U/STD Напряж.	CC-U/STD Потен-циометр	CC-U/RTD Температурные датчики	CC-U/TC Термопары (IEC 584-1 и 2)	
Входные сигналы	0-20 мА 4-20 мА 10-50 мА 0-1 мА	0-100 мВ 0-1 В 0-5 В 1-5 В 0-10 В 2-10 В ± 10 В	470 Ом - 1 МОм	PT10, PT100, PT1000 (IEL 751 и ICC 1604)	TC.K TC.T TC.E TC.R	TC. TC.S TC.N TC.B
Ограничение входных сигналов	± 55 мА	± 11 В	10 кОм [2]	-	-	
Температурный диапазон	-	-	-	Макс. регулир. температура: 6-60 °C для PT1000 50-500 °C для PT100 500-850 °C для PT10	см. температурные х-ки отдельных термопар	
Влияние сопротивления линии	-	-	-	0.015 °C/Ом	0.01 %/100 Ом	
Диапазон регул. коэфф. усилен. (универсальные устройства)	0.9-110 мА	45 мВ - 22 В	-	-	-	
Диапазон регул. смещения (универсальные устройства)	-137.5 % ... +62.5 %			± 5 %	± 10 %	
Входной импеданс	для разл. диапазонов			-	-	
без опред. прерывания вход. сигнала	51 Ом	6 МОм	3 ГОм	-	-	
с опред. прерывания вход. сигнала	51 Ом	3.5 МОм	9.5 ГОм	-	-	
Подавление при 50 Гц	-	-	-	-	40 дБ	
Ослабление синфазного сигнала	-	-	-	120 дБ	105 дБ	
Выходная цепь D-F A-C	**Ток**			**Напряжение**		
Выходные сигналы	0-20 мА, 4-20 мА			0-5 В, 1-5 В, 0-10 В, 2-10 В, ± 10 В		
Выходная нагрузка	≤ 600 Ом			≥ 4.7 КОм		
Точность [1]	±0.1 % всей шкалы			±0.2 % всей шкалы	±0.1 % всей шкалы	
Температурный коэфф.	±150 ppm/°C			±250 ppm/°C	±200 ppm/°C при мин. смещ. ±400 ppm/°C при макс. смещ.	
Остаточная пульсация	-	-	-	0.15 %	-	
Время реакции	200 мкс			10 мс	200 мс	
Частота передачи	1 кГц			80 Гц	2 Гц (до -3 дБ)	
Цепи электропитания K - M						
Напряжение питания	24-48 В DC/24 В AC			110-240 В AC/100-300 В DC		
Допуст. отклон. питающего напряжения	DC: -15 % ... + 15 %			AC: -15 % ... + 10 %		
Потребляемая мощность	2 Вт при 24 В DC			4.5 ВА при 230 В AC		
Индикация рабочего состояния						
Напряжение питания	U: зеленый СИД					
Параметры изоляции (между всеми изолиров. цепями)						
Испытание изоляции	1.5 кВ					
Испытательное напряжение	1.5 кВ/50 Гц					
Общие данные						
Температурный диапазон — рабочий	-20...+60 °C					
Температурный диапазон — хранения	-40...+80 °C					
Монтажное положение	любое					
Монтаж на DIN-рейке	на защелках/ винтовое крепление при помощи адаптера					
Сечение провода — твердого	соед. разъем с винтовыми клеммами 1.5 мм²					
Сечение провода — витого	соед. разъем с винтовыми клеммами 2.5 мм²					
Электромагнитная совместимость						
Помехоустойчивость согл. EN 61000-6-2						
электростатический разряд (ЭСР) согл. IEC/EN 61000-4-2	уровень 3 ±6 кВ/±8 кВ					
электромагнитное поле согл. IEC/EN 61000-4-3	10 В/м					
быстрый переходный режим (пачка импульсов) согл. IEC/EN 61000-4-4	уровень 3 ±2 кВ/5 кГ					
мощные импульсы (броски) согл. IEC/EN 61000-4-5	±2 кВ/±1 кВ					
ВЧ излучение согл. IEC/EN 61000-4-6	10 В					
Излучение помех согл. EN 61000-6-4	класс B					

[1] включает: нелинейность, заводские уставки, температурный дрейф, напряжение электропитания и выходную нагрузку
[2] определение прерывания входного сигнала (FAIL SAFE) и сопротивления 10кОм введет к нелинейности ±0,2%

Преобразователи аналоговых сигналов с релейным выходом CC-U/STDR, CC-U/RTDR, CC-U/TCR

Технические параметры

Входные цепи J - H		CC-U/STDR Ток	CC-U/STDR Напряжение	CC-U/RTDR Температурные датчики	CC-U/TCR Термопары (IEC 584-1 и 2)
Измер. сигнал/входн. диапазон		0-20 мА 4-20 мА	0-1 В/1-5 В 0-10/±10 В	PT100	TC.K, TC. TC.T, TC.S
Входная нагрузка		50 Ом	5 мОм		
Регулируемое пороговое знач.		2-100 % выбранного входного диапазона			
Регулируемый гистерезис		5-50 % порогового значения			
Точность		±0.5 % всей шкалы			
Температурный коэфф.		±300 ppm/°C			
Выходные цепи E - D - F, B - C - A		**Реле, 2 переключающих контакта**			
Ном. переключающее напряж.		250 В AC			
Ном. переключающий ток					
	AC-12 (резистивный) 230 В	4 A			
	AC-15 (индуктивный) 230 В	3 A			
	DC-12 (резистивный) 24 В	4 A			
	DC-13 (индуктивный) 24 В	2 A			
Мин. напряжение переключения		12 В			
Мин. переключения ток/ мощность		10 мА/0.6 ВА (Вт)			
Время реакции		10 мс			
Макс. срок службы	механ.	30 x 10^6 циклов перекл.			
	электрич. (AC-12, 230 В, 4 A)	0.1 млн циклов перекл.			
Цепи электропитания K - M					
Напряжение питания		24-48 В DC/24 В AC		110-240 В AC/100-300 В DC	
Допуст. отклон. питающего напряжения		DC: -15 % ... + 15 %		AC: -15 % ... + 10 %	
Потребление мощности		2 Вт при 24 В DC		4.5 ВА при 230 В AC	
Индикация рабочего состояния					
Напряжение питания		U: зеленый СИД			
1й/2й выход реле под напряжением		R1: желтый СИД/R2: желтый СИД			
Параметры изоляции (между всеми изолиров. цепями)					
Напряжение изоляции		2.5 кВ			
Испытательное напряжение		2.5 кВ			
Общие данные					
Температурный диапазон	рабочий	-20...+60 °C			
	хранения	-40...+80 °C			
Монтажное положение		любое			
Монтаж на DIN-рейке (EN 50 022)		крепление на защелках/винтовое крепление при помощи адаптера			
Сечение провода	твердого	соед. разъем с винтовыми клеммами 1.5 мм²			
	витого	соед. разъем с винтовыми клеммами 2.5 мм²			
Электромагнитная совместимость					
Помехоустойчивость	согл. EN 61000-6-2				
электростатический разряд (ЭСР)	согл. IEC/EN 61000-4-2	уровень 3 ±6 кВ/±8 кВ			
электромагнитное поле	согл. IEC/EN 61000-4-3	10 В/м			
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	согл. IEC/EN 61000-4-4	уровень 3 ±2 кВ/5 kH			
мощные импульсы (броски)	согл. IEC/EN 61000-4-5	±2 кВ/±1 кВ			
ВЧ излучение	согл. IEC/EN 61000-4-6	10 В			
Излучение помех	согл. EN 61000-6-4	класс B			

5

Преобразователи аналоговых сигналов CC-E/I, CC-E I_{AC}/ILPO
Технические параметры

Входные цепи		CC-E/I J-G-H Изм. AC тока	CC-E/I J-G-H Изм. DC тока	CC-E IAC/ILPO C-D 2 выбир. диапазона измер
Входной сигнал		0-5 A/0-20 A	0-5 A/0-20 A	0-1 A/0-5 A/синусоид.
Измеряемая частота				50/60 Гц
Перегруз. способность входов		10 x I_{Nom} макс. 1 с		10 x I_{Nom} макс. 2 с
Диапазон регул. коэфф. усиления		± 5 % (универсальные устройства)		-
Диапазон регулировки смещения		± 5 % (универсальные устройства)		-
Входн. импеданс/сопротивл.		5A : 65 мОм	20 A : 2.5 мОм	5 мОм
Выходные цепи		**D-F Ток**	**A-C Напряжение**	**F-E пассивн. ток на выходе в пропорции к входному току**
Выходной сигнал		0-20 мА/4-20 мА	0-10 В	4-20 мА
Выходная нагрузка		≤ 500 Ом	≥ 1.0 Ом	12 В DC - 150 Ом, 24 В DC - 750 Ом 30 В DC - 1050 Ом
Точность [1]		± 2 % всей шкалы		
Диапазон регулировки смещения		-		± 5 %
Диапазон регул. коэфф. усиления		-		± 20 %
Температурный коэфф.		± 500 ppm/°C		300 ppm/°C
Остаточная пульсация		0.5 %		-
Время реакции		0.5 с		-
Частота передачи		DC или 50/60 Гц		-
Реакция на прерывание входной цепи		Низк. ур. сигн. при отказе: Вых. напр. 200 мА, вых. ток 400 мкА		-
Цепи электропитания K - M		**DC версии**	**AC версии**	
Напряжение питания		24 В DC	110-240 В AC 50/60 Гц	12-30 В DC
Допуст. откл. питающего напряж.		-15 % ... + 15 %	-15 % ... + 10 %	-
Потребление мощности		тип 1.5 Вт	тип 1.5 ВА	-
Индикация рабочих состояний				
Напряжение питания		U: зеленый СИД		-
Параметры изоляции				
Тест. напряжение между всеми изолированными цепями		2.5 кВ AC		
Ном. напряжение по изоляции		-		250 В AC
Общие данные				
Температурный диапазон	рабочий	0...+60 °C		-20...+60 °C
	хранения	-20...+80 °C		-40...+80 °C
Степень защиты	согл. DIN 40050	IP20		
Монтажное положение		вентиляционные отверстия сверху и по бокам		
Монтаж на DIN-рейке		крепление на защелках		
Сечение провода	твердого	4 мм²		1 x 2.5 мм²
	витого	2.5 мм²		
Электромагнитная совместимость				
Помехоустойчивость	согл. EN 61000-6-2			
электростатический разряд (ЭСР)	согл. IEC/EN 61000-4-2	уровень 3 ±6 кВ/±8 кВ		
электромагнитное поле	согл. IEC/EN 61000-4-3	10 В/м		
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	согл. IEC/EN 61000-4-4	уровень 3 ±2 кВ/5 кГ		
мощные импульсы (броски)	согл. IEC/EN 61000-4-5	±2 кВ/±1 кВ		
ВЧ излучение	согл. IEC/EN 61000-4-6	10 В		
Излучение помех	согл. EN 61000-6-4	класс B		

[1] включает: нелинейность, заводские уставки, температурный дрейф, напряжение электропитания и выходную нагрузку

Преобразователи аналоговых сигналов CC-U/I, CC-U/V

Технические параметры

Входные сигналы J-G-H	**CC-U/I** любые токовые сигн., измер. действ. значен.	**CC-U/V** любые сигналы напряжения, измер. действ. значения
Измеряемые сигналы	0-1 A 0-5 A	0-100 В, 0-200 В 0-300 В, 0-400 В 0-500 В, 0-600 В
Измеряемая частота	0-600 Гц	
Устойчивость входов к перегруз.	10 x I_{Nom} макс. 2 с	-
Диапазон регул. коэфф. усиления	±20 %	
Диапазон регул. смещения	±15 %	
Вх. импеданс/сопротивление	60 мОм/12 мОм	800 кОм
Выходные цепи D-F A-C	**Ток**	**Напряжение**
Выходной сигнал	0-20 мА, 4-20 мА	0-5 В, 1-5 В, 0-10 В, 2-10 В, ± 10 В
Выходная нагрузка	≤ 600 Ом	≥ 4.7 кОм
Точность[1)]	±0.5 % всей шкалы	
Температурный коэффициент	±250 ppm/°C макс.	±300 ppm/°C макс.
Остаточная пульсация	0.15 %	
Время реакции	150 мс	
Цепь электропитания K - M		
Напряжение питания	24-48 В DC/24 В AC	110-240 В AC/100-300 В DC
Допуст. отклон. питающего напряжения	DC: -15 % ... + 15 %	AC: -15 % ... + 10 %
Потребление мощности	2 Вт при 24 В DC	4.5 ВА при 230 В AC
Индикация рабочего состояния		
Напряжение питания	U: зеленый СИД	
Параметры изоляции (между всеми изолиров. цепями)		
Напряжение изоляции	1.5 кВ	
Испытательное напряжение	1.5 кВ/50 Гц	
Общие данные		
Температурный диапазон — рабочий	-20...+60 °C	
Температурный диапазон — хранения	-40...+80 °C	
Монтажное положение	любое	
Монтаж на DIN-рейке (EN 50022)	крепление на защелках/винтовое крепление при помощи адаптера	
Сечение провода — твердого	соед. разъем с винтовыми клеммами 1.5 мм²	
Сечение провода — витого	соед. разъем с винтовыми клеммами 2.5 мм²	
Электромагнитная совместимость		
Помехоустойчивость согл. EN 61000-6-2		
Электростатический разряд (ЭСР) согл. IEC/EN 61000-4-2	уровень 3 ±6 кВ/±8 кВ	
электромагнитное поле согл. IEC/EN 61000-4-3	10 В/м	
быстрый переходный режим (пачка импульсов) согл. IEC/EN 61000-4-4	уровень 3 ±2 кВ/5 kH	
мощные импульсы (броски) согл. IEC/EN 61000-4-5	±2 кВ/±1 кВ	
ВЧ излучение согл. IEC/EN 61000-4-6	10 В	
Излучение помех согл. EN 61000-6-4	класс B	

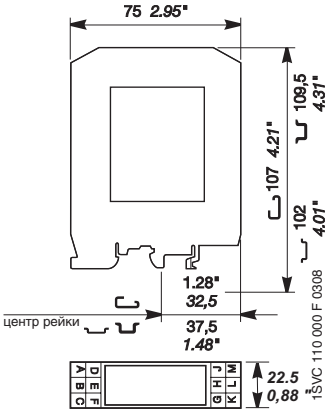
[1)] включает: нелинейность, заводские уставки, температурный дрейф, напряжение электропитания и выходную нагрузку

Преобразователи аналоговых сигналов CC-E, CC-U

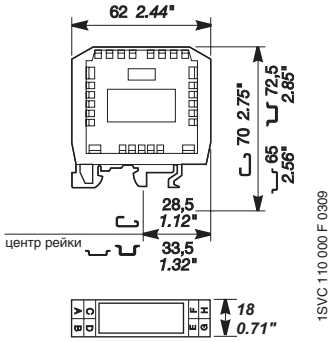
Габаритные чертежи, соединительные клеммы

Размеры указаны в мм

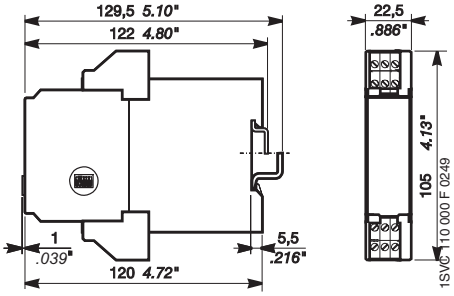
CC-E/x



CC-E I_{AC}/ILPO, CC-E I/I



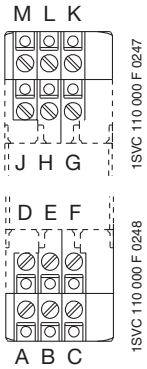
CC-U/x , CC-U/xR



5

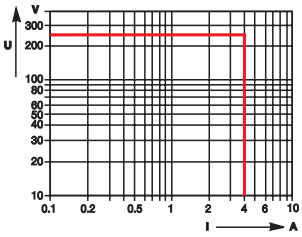
Соединительные клеммы CC-U/x

Ширина 22,5 мм

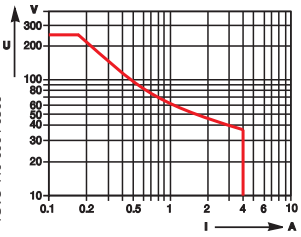


Графики предельных нагрузок CC-U/xxR

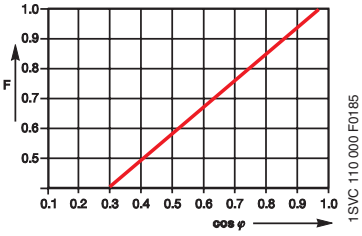
Нагрузка AC (активная)



Нагрузка DC (активная)



Коэффициент пересчета при индуктивной нагрузке AC



Преобразователи интерфейсов ILPH

Содержание

Преобразователи интерфейсов ILPH 211

5

Преобразователи интерфейсов

Самые различные интерфейсы и способы передачи данных применяются в современной промышленности. Уже существующие системы требуют обновления или подключения новых устройств в единый процесс. Когда новые коммуникационные возможности не поддерживаются устройством, АББ предлагает конверторы, позволяющие перейти от стандартных RS232 или RS485 к Ethernet или оптоволоконным интерфейсам.

Ethernet один из самых широко употребляемых стандартов для открытых коммуникаций, АББ предлагает e-ILPH для подключения устройств с последовательным интерфейсом к Интернету.

Для преобразования различных интерфейсов АББ предлагает ILPH – большое разнообразие продуктов промышленного применения.

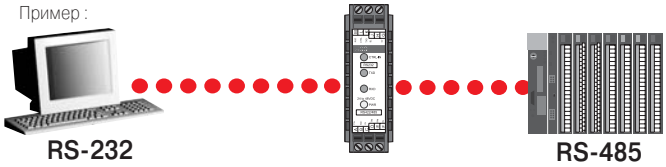
Применения

Адаптация

Использование преобразователей позволяет соединение двух приборов с различными интерфейсами.

Предоставляет возможность установки нового оборудования в имеющуюся установку.

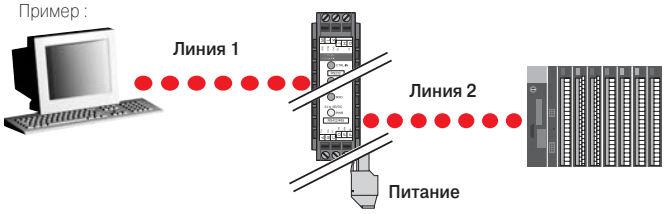
Пример :



Гальваническая развязка

Для защиты чувствительного оборудования необходимо использовать преобразователи с гальванической развязкой.

Пример :

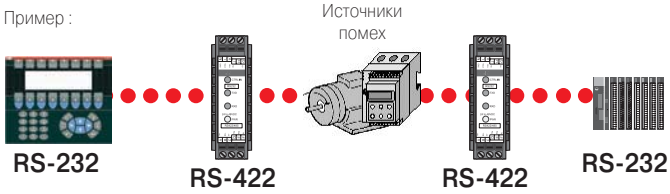


Пересечение «загрязненных» помещений

Некоторые интерфейсы более чувствительны к помехам. Предпочтительно сменить интерфейс или даже тип линии.

Тип интерфейса	Устойчивость к помехам
RS232	Низкая
RS422	Высокая
RS485	Высокая
BDC	Высокая
FO	Очень высокая
Ethernet	Высокая

Пример :

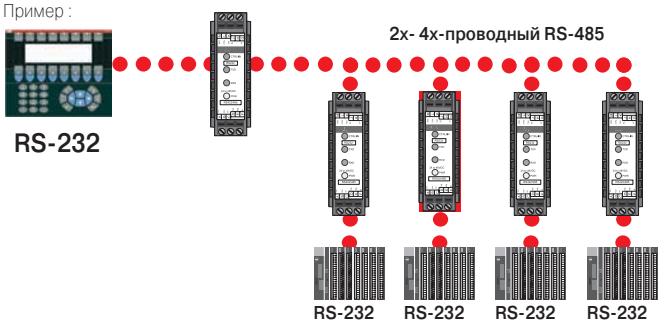


Многоточечные соединения

Большая часть приборов поддерживают только RS232. Для коммуникации с несколькими устройствами необходимо использовать преобразователи с RS232 на RS422, RS485, BDC или OF.

Тип интерфейса	Соединения
RS232	точка-точка
RS422	12 точек
RS485	32 точки
BDC	5-6 точек
FO	32 точки
Ethernet	точка-точка или многоточечное

Пример :



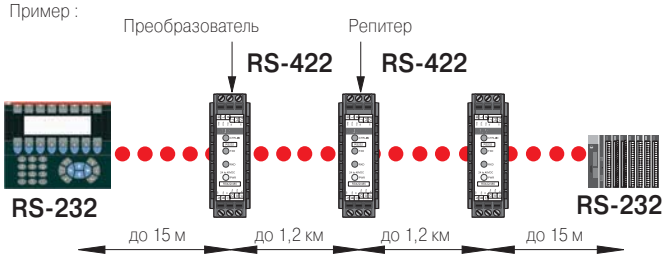
Увеличение длины линий и усиление сигнала

Каждый интерфейс имеет свой предел длины линии, чтобы увеличить ее, Вам необходимо только сменить тип интерфейса или использовать ILPH как репитер.

Тип интерфейса	Максимальная длина *
RS232	15 м
RS422	1,2 км
RS485	1,2 км
BDC	300-500 м
FO	4 км
Ethernet	100 м по кабелю 5-ой категории

* Зависит от скорости передачи сигнала.

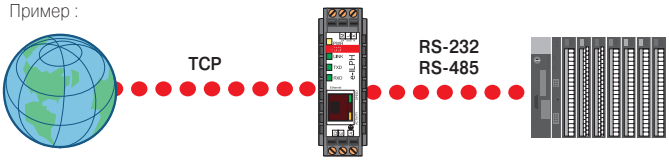
Пример :



«Всемирная» коммуникация:

Современная коммуникация все более основывается на стандарте Ethernet., который позволяет: удаленный доступ, использование уже существующих сетей, выгрузку информации на сервер или ПК. Преобразование последовательных интерфейсов позволяет подключать полевые шины к Ethernet.

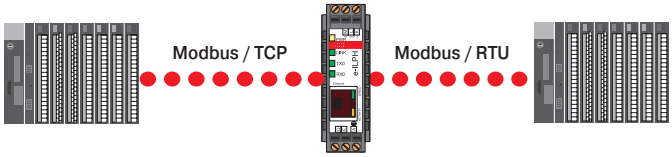
Пример :



Преобразование протоколов

Modbus – один из наиболее часто используемых протоколов в промышленности. Создание Modbus/TCP позволило адаптироваться к сетям Ethernet. Преобразование между этими протоколами расширяет возможности обмена данными.

Пример :



5

Обзор продуктов

	RS232	RS422 / RS485	BDC	FO-S	FO-P	Ethernet	24 В пост.	24-48 В пост.	110-240 В перем.	24-42 В перем./пост.	10-34 В пост., 10-24 В перем.	Гальваническая развязка *	Коды заказа
RS232	●							●				Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 234** R**2**000
	●								●			Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 244** R**0**200
		●					●					БИ	1SNA **684 231** R**2**500
		●					●					Вх.-Вых.	1SNA **684 233** R**2**700
		●						●				Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 333** R**2**300
		●							●			Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 334** R**2**400
			●				●					Вх.-Вых.	1SNA **684 202** R**0**100
				●						●		Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 236** R**2**200
				●					●			Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 237** R**2**300
					●					●		Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 238** R**0**400
					●				●			Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 239** R**0**500
RS422 / RS485		●					●					Вх.-Вых.	1SNA **684 212** R**2**200
			●				●					Вх.-Вых.	1SNA **684 232** R**2**600
RS485				●						●		Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 246** R**0**400
				●					●			Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 247** R**0**500
					●					●		Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 248** R**1**600
					●				●			Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 249** R**1**700
RS232 / RS485						●					●	Вх.-Пит.-Вых.	1SNA **684 252** R**0**200

* Вх.=Вход; Пит.=Питание; Вых.=Выход; БИ=Без изоляции

- **RS 232 - EIA-232 / V.24 / V.28**
  Соединение «точка-точка»
  Максимальная длина линии 15 м
  Скорость до 19,2 кбит/с
  Дуплекс

- **RS 422 - EIA-422 / V.11**
  Соединение «точка-точка»
  (1 передатчик - 10 приемников)
  Сигналы передаются дифференциальными перепадами напряжения
  Дуплекс
  Максимальная длина линии до 1200 м при 10 Мбит/с
  Хорошие характеристики помехозащищенности

- **Токовая петля (TTY)**
  Многоточечное соединение
  Активная или пассивная «токовая петля»
  Дуплекс
  Максимальная длина линии до 1200 м при 19,2 кбит/с
  Хорошие характеристики помехозащищенности

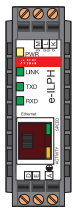
- **RS 485 - ISO/IEC/EIA-485**
  Многоточечное соединение до 32 устройств
  Сигналы передаются дифференциальными перепадами напряжения
  Полудуплекс на одной витой паре
  Дуплекс на двух витых парах
  Макс. длина линии до 1200 м при 10 Мбит/с
  Хорошие характеристики помехозащищенности

- **Оптоволоконный интерфейс**
  Соединение «точка-точка»
  Дуплекс
  Длина линий от 40 м до 4 км в зависимости от материала волокна (пластик/стекло) и длины волны, скорость до 10 Мбит/с
  Отличная помехозащищенность

- **Интерфейс Ethernet**
  Точка-точка или многоточечное соединение.
  Без коммутатора или концентратора до 100 м по витой паре пятой категории со скоростью 10/100 Мбит/с
  Хорошие характеристики помехозащищенности

Преобразователи последовательных интерфейсов

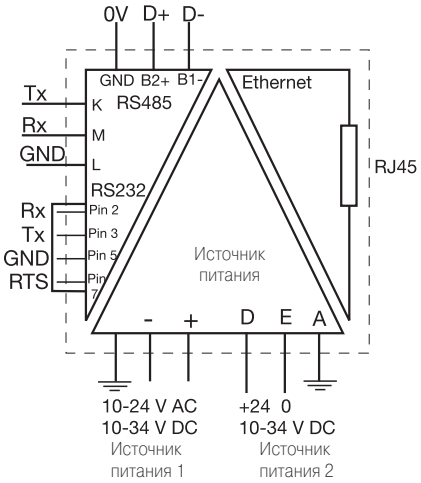
ILPH

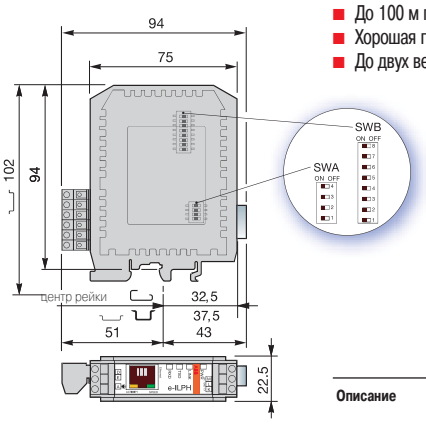


ILPH RS 232 - 485 / Ethernet

Преобразователь RS232 и/или RS485 в Ethernet

- Тройная гальваническая развязка
- RS232 на разъеме SUBD 9-конт. или винтовых зажимах
- RS485 на втычном разъеме с винтовыми зажимами
- Ethernet 10/100 Мбит/с, разъем RJ45
- Питание 10-34 В (пост.) и/или 10-24 В (перем.)
- Возможность резервирования питания 10-34 В (пост.)
- Низкое энергопотребление
- До 100 м по кабелю 5-й категории
- Хорошая помехозащищенность
- До двух ведущих устройств Modbus\TCP®





Режимы работы:

- Конвертор Modbus\TCP в Modbus RTU
- Прозрачный режим Клиента или Сервера
- Режим SMTP (отправка электронных писем)

Стандарты: TPC/IP, TELNET, DHCP, FTP

Специфические функции режима Modbus:

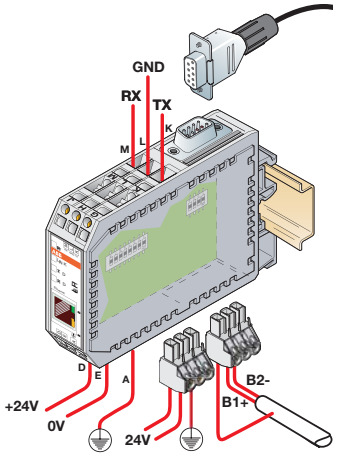
- Концентратор (асинхронный режим) до 1200 «слов»
- Программирование контроллеров AC31

Описание	Тип	Код заказа	Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательных интерфейсов e-ILPH	ILPH RS 232-RS 485 / Ethernet	1SNA **684 252** R0200	1	0,12

Технические данные

9-контактный разъем SubD

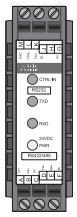
контакт 2 – RX
контакт 3 – TX
контакт 5 – GND
контакт 7 – RTS



Питание №1	
Напряжение	10...34 В (пост.), 10...24 В (перем.)
Допустимое отклонение	-10%, +10%
Потребление	максимум 2 Вт
Подключение	кодированный втычной разъем с винтовыми зажимами 0,2 - 2,5 мм^2
Питание №1	
Напряжение	10...34 В (пост.)
Допустимое отклонение	-10%, +10%
Потребление	максимум 2 Вт
Подключение	винтовые зажимы 0,2 - 2,5 мм^2
Последовательный интерфейс 1: RS 232	EIA RS 232
Защита от перенапряжения	интегрированная
Скорость / длина кабеля	макс. 115,2 кбит/с / 15 м
Подключение	винтовые зажимы 0,2 - 2,5 мм^2 или разъем SubD 9-конт.
Последовательный интерфейс 2: RS 485	EIA RS 485
Защита от перенапряжения	интегрированная
Поляризация шины	интегрированная
Согласующий резистор	интегрированный
Скорость / длина кабеля	макс. 115,2 кбит/с / 1200 м
Подключение	кодированный втычной разъем с винтовыми зажимами 0,2 - 2,5 мм^2
Интерфейс Ethernet	
Защита от перенапряжения	интегрированная
Скорость / длина кабеля	макс. 10-100 Мбит/с / 100 м по кабелю 5-й категории
Подключение	разъем RJ45
Индикация передачи данных	
Напряжение	1 желтый светодиод
Статус сигнала	3 зеленых светодиода (RxD, TxD, LINK), 2 оранжевых или зеленых (Speed, Activity)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3
Импульс	EN 61000-4-4
Разряд	EN 61000-4-5
Электромагнитная совместимость	EN 55022
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка между последовательным интерфейсом / питанием / Ethernet	750 В (пост.) / 1500 В (перем.)
Конфигурация режима работы	Встроенными переключателями и/или ПО (TELNET или HYPERTERMINAL)
Рабочая температура	0°C ... +60°C
Температура хранения	-20°C ... +70°C
Расположение	любое
Крепеж на DIN-рейку	защелкиванием
Сечение подключаемых проводов	многожильный в наконечнике 2,5 мм^2, одножильный 4 мм^2
Габаритные размеры	(Ш x Г x В) 94 x 22,5 x 100 мм
Масса	120г

Преобразователи последовательных интерфейсов

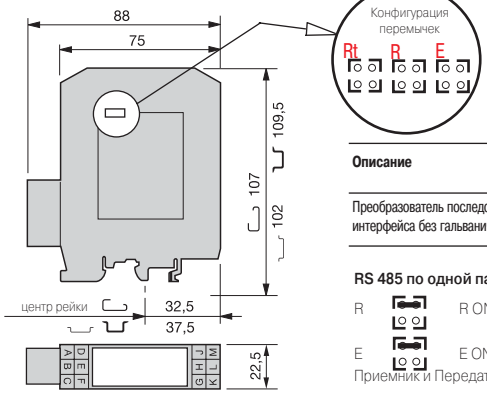
ILPH

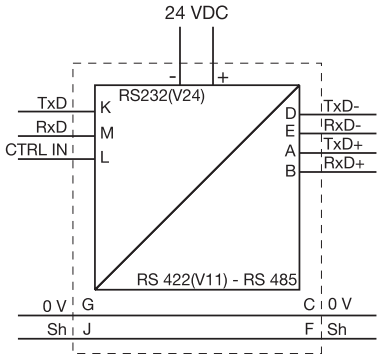


ILPH RS 232 / RS 422 - 485

RS 232 в RS 422-485 без гальванической развязки

- Экономичная версия
- Скорость до 38,4 кбит/с
- Длина линии до 1200 м
- RS 485 1 или 2 витых пары
- Подходит для помещений с высоким уровнем помех
- Питание 24 В (пост.)





Описание	Тип	Код заказа	Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательного интерфейса без гальванической развязки	ILPH RS 232 / RS 422-485	1SNA **684 231** R**25**00	1	0,1

RS 485 по одной паре

R	R ON/OFF	Положение перемычки R	R ON/OFF
E	E ON/OFF	Положение перемычки E	E ON/OFF

Приемник и Передатчик активизируются только попеременно, в зависимости от статуса сигнала CTRL IN

СТАТУС «CTRL IN»	СОСТОЯНИЕ RS 485
логический 0 (+3 В ≤ U ≤ +25 В)	Передатчик активен / Приемник пассивен
логическая 1 (-25 В ≤ U ≤ -3 В)	Передатчик пассивен / Приемник активен
Высокое сопротивление	Передатчик пассивен / Приемник активен

Важно: Для приборов с RS232, использующих сигнал «RTS», соедините «RTS» с «CTRL IN». В противном случае соедините M (RxD ILPH) с L (CTRL IN).

RS 485 по двум витым парам

R	R ON	Положение перемычки R	R ON
E	E ON/OFF	Положение перемычки E	E ON/OFF

Приемник постоянно активен.
Передатчик управляется сигналом «CTRL IN»

RS 422 по двум витым парам

R	R ON	Положение перемычки R	R ON
E	E ON	Положение перемычки E	E ON

Приемник и передатчик постоянно активны.

Поляризация линии RS 422 - RS 485

Линия всегда должна быть поляризована. ILPH используется для поляризации приемного канала:

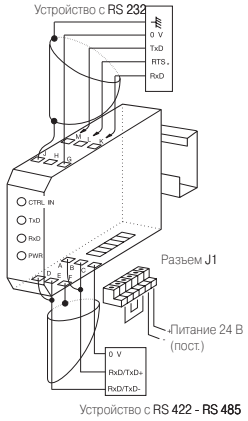
Соединение 1 проводом P+ (J1.1) с 5 В (J1.4)
Соединение 1 проводом P- (J1.2) с 0 В (J1.3)

Согласование линий RS 422 - RS 485

Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины. ILPH используется для согласования путем установки перемычки Rt.

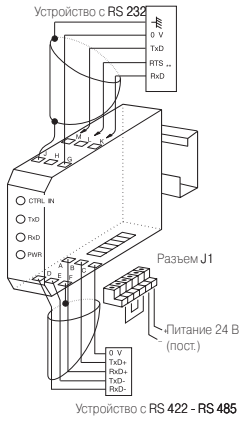
Rt	Согласование линии, Rt = 120 Ом (стандарт)
Rt	Согласование линии, Rt = 220 Ом
Rt	Без согласования, Rt = ∞

2-проводное соединение
RS 422 - RS 485



*** Предупреждение:**
Когда сигнал RTS не активен, зажимы M (RxD ILPH) и L (CTRL IN) должны быть объединены.

4-проводное соединение
RS 422 - RS 485

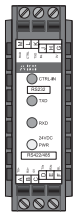


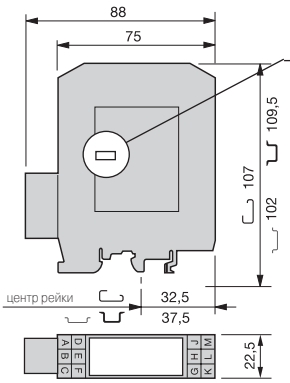
**** Предупреждение:**
Подключение только к двухпроводному RS 485 (невозможно с четырехпроводным RS 422). Когда сигнал RTS не активен, зажимы M (RxD ILPH) и L (CTRL IN) должны быть объединены.

Технические данные

Питание	Поляризованное
Напряжение	24 В (пост.)
Допустимый диапазон	8,5...28 В (пост.)
Потребляемый ток	макс. 100 мА
Подключение	разъем под провод 2,5 мм^2
Интерфейс RS 232-1	EIA RS 232 C / CCITT V24 V28
Защита от перенапряжения	Интегрирована (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость / длина линии	макс. 19,2 кбит/с / макс. 1200 м
Подключение	Винтовой зажим 2,5 мм^2
Интерфейс RS 422-485-2	EIA RS 485 и EIA RS 422 / CCITT V11
Защита от перенапряжения	Интегрирована (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость / Длина линии	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м
Подключение	Винтовой зажим 2,5 мм^2
Индикация	
Напряжение	1 желтый светодиод
Статус сигнала	2 зеленых светодиода (RxD, TxD)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2 level 3 6/8 кВ
Наведенное электромагнитное поле	EN 61000-4-3 level 310 В/м
Импульс	EN 61000-4-4 level 3 1 кВ
Электромагнитная совместимость	EN 55022 class B
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка между входом / питанием / выходом	нет
Конфигурация режимов	внутренними перемычками
Рабочие температуры	0°C ... +50°C
Температуры хранения	-25°C ... +80°C
Расположение	любое
Монтаж на DIN-рейку	защелкиванием
Сечение подключаемых проводов	многожильный в наконечнике 2,5 мм^2 одножильный 4 мм^2
Размеры	88 x 22,5 x 100 мм
Масса	100 г

Преобразователи последовательных интерфейсов
ILPH

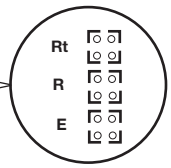




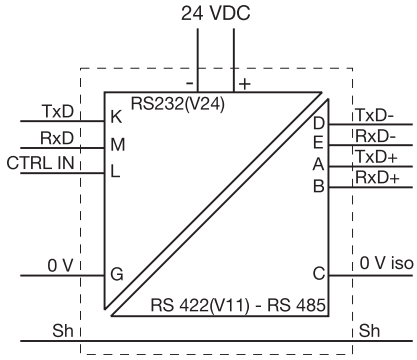
ILPH RS 232 / RS 422 - 485

Гальванически развязанный преобразователь RS 232 в RS 422-485

- Гальваническая развязка между входом/выходом и выходом/питанием
- Скорость до 38,4 кбит/с
- Длина линии до 1200 м
- RS 485 по одной или двум витым парам
- Применим в помещениях с высоким уровнем помех
- Питание 24 В постоянного тока



Конфигурация перемычек



Описание	Тип	Код заказа	Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательного интерфейса с гальванической развязкой	ILPH RS 232 / RS 422-485	1SNA **684 233** R**27**00	1	0,1

RS 485 по одной паре

R — R ON/OFF — Положение перемычки R — R ON/OFF

E — E ON/OFF — Положение перемычки E — E ON/OFF

Приемник и Передатчик активизируются только попеременно, в зависимости от статуса сигнала CTRL IN

СТАТУС «CTRL IN»	СОСТОЯНИЕ RS 485
логический 0 (+3 В ≤ U ≤ +25 В)	Передатчик активен / Приемник пассивен
логическая 1 (-25 В ≤ U ≤ -3 В)	Передатчик пассивен / Приемник активен
Высокое сопротивление	Передатчик пассивен / Приемник активен

Важно: Для приборов с RS232, использующих сигнал «RTS», соедините «RTS» с «CTRL IN». В противном случае соедините M (RxD ILPH) с L (CTRL IN).

RS 485 по двум витым парам

R — R ON — Положение перемычки R — R ON

E — E ON/OFF — Положение перемычки E — E ON/OFF

Приемник постоянно активен.

Передатчик управляется сигналом «CTRL IN»

RS 422 по двум витым парам

R — R ON — Положение перемычки R — R ON

E — E ON — Положение перемычки E — E ON

Приемник и передатчик постоянно активны.

Поляризация линии RS 422 - RS 485

Линия всегда должна быть поляризована. ILPH используется для поляризации приемного канала:

Соединение 1 проводом P+ (J1.1) с 5 В (J1.4)

Соединение 1 проводом P- (J1.2) с 0 В (J1.3)

Согласование линий RS 422 - RS 485

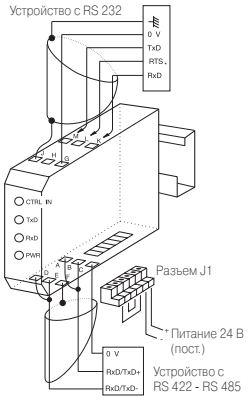
Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины. ILPH используется для согласования путем установки перемычки Rt.

Rt — Согласование линии, Rt = 120 Ом (стандарт)

Rt — Согласование линии, Rt = 220 Ом

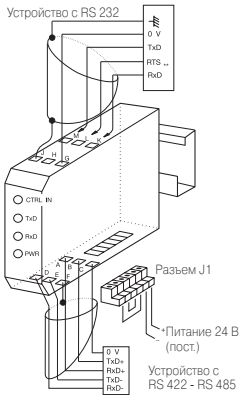
Rt — Без согласования, Rt = ∞

2-проводное соединение
RS 422 - RS 485



*** Предупреждение:**
Когда сигнал RTS не активен, зажимы M (RxD ILPH) и L (CTRL IN) должны быть объединены.

4-проводное соединение
RS 422 - RS 485



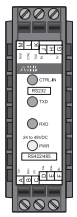
**** Предупреждение:**
Подключение только к двухпроводному RS 485 (невозможно с четырехпроводным RS 422).
Когда сигнал RTS не активен, зажимы M (RxD ILPH) и L (CTRL IN) должны быть объединены.

Технические данные

Питание	Поляризованное
Напряжение	24 В (пост.)
Допустимый диапазон	8,5...28 В (пост.)
Потребляемый ток	макс. 100 мА
Подключение	Втычной разъем с винтовыми зажимами
Интерфейс RS 232-1	EIA RS 232 C / CCITT V24 V28
Защита от перенапряжения	Интегрирована (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость / длина линии	макс. 19,2 кбит/с / макс. 15 м
Подключение	Винтовой зажим 2,5 мм^2
Интерфейс RS 422-485-2	EIA RS 485 и EIA RS 422 / CCITT V11
Защита от перенапряжения	Интегрирована (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость / Длина линии	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м
Подключение	Винтовой зажим 2,5 мм^2
Индикация	
Напряжение	1 желтый светодиод
Статус сигнала	3 зеленых светодиода (RxD, TxD, LINK)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2 level 3 6/8 кВ
Наведенное электромагнитное поле	EN 61000-4-3 level 310 В/м
Импульс	EN 61000-4-4 level 3 1 кВ
Электромагнитная совместимость	EN 55022 class B
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка между RS 232/RS 422-485 и RS 422-485/питание	500 В постоянного тока
Конфигурация режимов	внутренними перемычками
Рабочие температуры	0°C ... +50°C
Температуры хранения	-25°C ... +80°C
Расположение	любое
Монтаж на DIN-рейку	защелкиванием
Сечение подключаемых проводов	многожильный в наконечнике 2,5 мм^2 одножильный 4 мм^2
Размеры	88 x 22,5 x 100 мм
Масса	100 г

Преобразователи последовательных интерфейсов

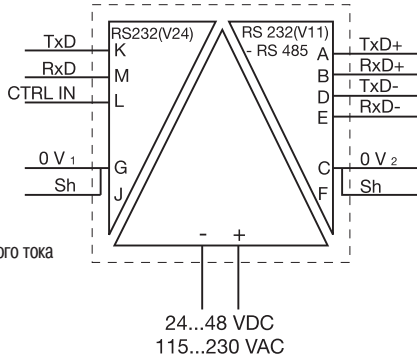
ILPH

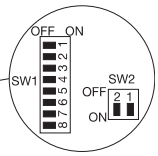


ILPH RS 232 / RS 422 - 485

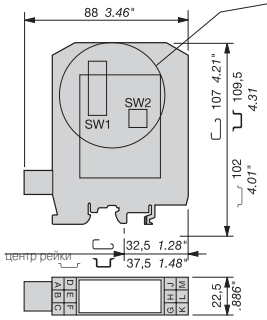
Преобразователь последовательного интерфейса RS 232 в RS 422-485 с трехсторонней гальванической развязкой

- Трехсторонняя гальваническая развязка между питанием и входом/выходом
- Переключение RS 485 между двух- и четырехпроводной шиной
- Скорость до 38,4 кбит/с
- Длина линии до 1200 м
- RS 485 по одной или двум витым парам
- Применим в помещениях с высоким уровнем помех
- Питание 24 – 48 В постоянного тока 115 – 230 В переменного тока





Конфигурация перемычек



Описание	Тип	Код заказа	Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 232 / RS 422-485			
	питание 24...48 В (пост.)	1SNA **684 333** R**2300**	1	0,1
	питание 115...230 В (перем.)	1SNA **684 334** R**2400**	1	0,1

RS 485 по одной витой паре

Установите SW1-1, SW1-3, SW1-6, SW1-7 и SW1-8 в положение ВКЛ.
Приемник и передатчик активны попеременно (никогда одновременно), на основании сигнала CTRL IN.

СТАТУС «CTRL IN»	СОСТОЯНИЕ RS 485
логический 0 (+3 В ≤ U ≤ +25 В)	Передатчик активен / Приемник пассивен
логическая 1 (-25 В ≤ U ≤ -3 В)	Передатчик пассивен / Приемник активен
Высокое сопротивление	Передатчик пассивен / Приемник активен

Важно: Для приборов с RS232, использующих сигнал «RTS», соедините «RTS» с «CTRL IN». В противном случае установите SW2-1 в положение ВКЛ.

RS 485 по двум витым парам

Установите SW1-1, SW1-3, SW1-7 в положение ВЫКЛ.
Установите SW1-6, SW1-8 в положение ВКЛ.
Приемник постоянно активен.

Передатчик активизируется по сигналу CTRL IN

RS 422 по двум витым парам

Установите SW1-1, SW1-3, SW1-7 и SW1-8 в положение ВЫКЛ.
Установите SW1-6 в положение ВКЛ.
Приемник и передатчик активны одновременно.

Поляризация линии RS 422 - RS 485

Линия всегда должна быть поляризована.
ILPH поляризует канал приемника.
Установите SW1-4 и SW1-5 в положение ВКЛ.

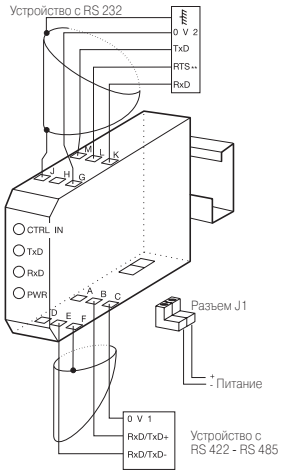
Согласование линий RS 422 - RS 485

Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины.

ILPH используется для согласования путем установки переключателя SW1-2:

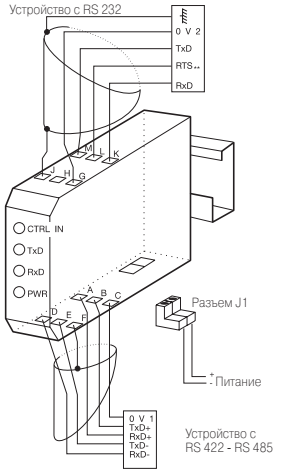
SW1-2 в положении ВКЛ ⇒ согласование, Rt = 120 Ом (стандарт)
SW1-2 в положении ВЫКЛ ⇒ без согласования, Rt = ∞

2-проводное соединение
RS 422 - RS 485



*** Предупреждение:**
Когда сигнал RTS не активен, установите SW2-1 в положение ВКЛ.

4-проводное соединение
RS 422 - RS 485



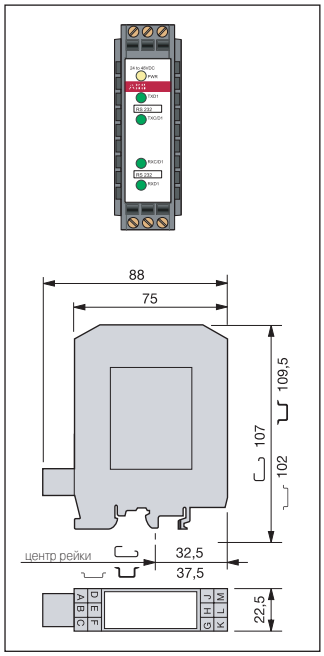
**** Предупреждение:**
Подключение только к двухпроводному RS 485 (невозможно с четырехпроводным RS 422).
Когда сигнал RTS не активен, установите SW2-1 в положение ВКЛ.

Технические данные

Питание	Поляризация для модели на постоянный ток	
Напряжение	24...48 В (пост.)	115...230 В (перем.) (50/60 Гц)
Допустимое отклонение	-15% ... +20%	-15% ... +15%
Потребляемый ток	24 В (пост.)<110 мА, 48 В (пост.)<55 мА,115 В (перем.)<40 мА, 230 В (пост.)<26 мА	
Потребляемая мощность	~ 3 Вт	~ 3 ВА
Подключение	Втычной разъем с винтовыми зажимами	
Интерфейс RS 232-1	EIA RS 232 C / CCITT V24 V28	
Защита от перенапряжения	Интегрирована (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Скорость / длина линии	макс. 38,4 кбит/с / макс. 15 м / 2500 пФ	
Подключение	Винтовой зажим 2,5 мм^2	
Интерфейс RS 422-485-2	EIA RS 485 и EIA RS 422 / CCITT V11	
Защита от перенапряжения	Интегрирована (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Скорость / Длина линии	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м	
Подключение	Винтовой зажим 2,5 мм^2	
Индикация		
Напряжение	1 желтый светодиод	
Статус сигнала	3 зеленых светодиода (RxD, TxD, LINK)	
Электромагнитная совместимость		
Электростатический разряд	EN 61000-4-2 level 3 6/8 кВ	
Наведенное электромагнитное поле	EN 61000-4-3 level 310 В/м	
Импульс	EN 61000-4-4 level 3 1 кВ	
Электромагнитная совместимость	EN 55022 class B	
Прочие характеристики		
Гальваническая развязка между RS 232 / питанием / RS 422-RS 485	1,5 кВ	
Конфигурация режимов	внутренними перемычками	
Рабочие температуры	0°C ... +50°C	
Температуры хранения	-25°C ... +80°C	
Расположение	любое	
Монтаж на DIN-рейку	защелкиванием	
Сечение подключаемых проводов	многожильный в наконечнике 2,5 мм^2 одножильный 4 мм^2	
Размеры	88 x 22,5 x 100 мм	
Масса	100 г	

Преобразователи последовательных интерфейсов

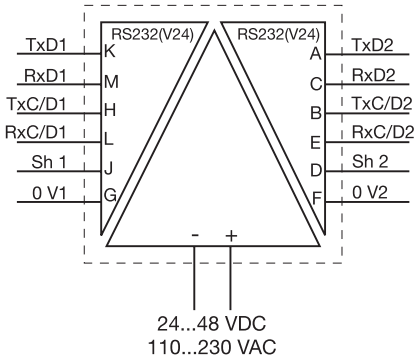
ILPH



ILPH RS 232 / RS 232

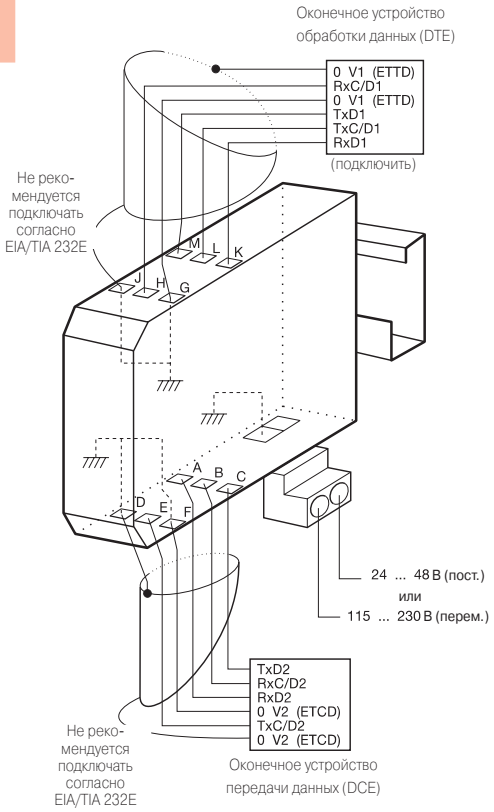
Трехстороння гальваническая развязка между двумя последовательными интерфейсами RS 232

- Обеспечивает гальваническую развязку между двумя последовательными интерфейсами и питанием
- Скорость до 19,2 кбит/с (до 64 кбит/с в зависимости от кабеля)
- Длина линии до 15 м
- Применим в помещениях с высоким уровнем помех
- Питание 24 – 48 В постоянного тока 115 – 230 В переменного тока



Описание	Тип	Код заказа	Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 232 / RS 232			
	питание 24...48 В (пост.)	1SNA **684 234** R**2**000	1	0,1
	питание 115...230 В (перем.)	1SNA **684 244** R**0**200	1	0,1

5

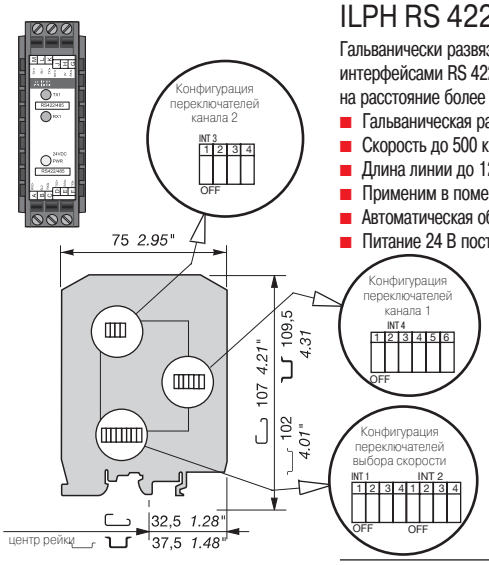


Технические данные

Питание	Поляризация для модели на постоянный ток	
Напряжение	24...48 В (пост.)	115...230 В (перем.) (50/60 Гц)
Допустимое отклонение	-15% ... +20%	-15% ... +15%
Потребляемый ток	24 В (пост.)<155 мА, 48 В (пост.)<77 мА,110 В (перем.)<40 мА, 230 В (пост.)<26 мА	
Потребляемая мощность	≃ 3,15 Вт	≃ 3,15 ВА
Подключение	Втычной разъем с винтовыми зажимами	
Первый интерфейс RS 232	EIA / TIA RS 232 новая версия / CCITT V24 V28	
Защита от перенапряжения	встроенная (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Скорость и длина линии	макс. 19,2 кбит/cs / макс. 15 м / 2500 пФ	
Подключение	винтовой зажим 2,5 мм^2	
Второй интерфейс RS 232	EIA / TIA RS 232 новая версия / CCITT V24 V28	
Защита от перенапряжения	встроенная (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Скорость и длина линии	макс. 19,2 кбит/cs / макс. 15 м / 2500 пФ	
Подключение	винтовой зажим 2,5 мм^2	
Индикация		
Напряжение	1 желтый светодиод	
Статус сигнала	4 зеленых светодиода (RxD, RxC/D, TxD, TxC/D)	
Электромагнитная совместимость		
Электростатический разряд	EN 61000-4-2 level 3 6/8 кВ	
Наведенное электромагнитное поле	EN 61000-4-3 level 3 10 В/м	
Импульс	EN 61000-4-4 level 3 1 кВ	
Электромагнитная совместимость	EN 55022 class B	
Прочие характеристики		
Гальваническая развязка между входом / питанием / выходом	1,5 кВ	
Конфигурация режима работы	нет	
Рабочие температуры	0°C ... +50°C	
Температуры хранения	-25°C ... +80°C	
Расположение	любое	
Монтаж на DIN-рейку	защелкиванием	
Сечение подключаемых проводов	многожильный в наконечнике 2,5 мм^2 одножильный 4 мм^2	
Размеры	88 x 22,5 x 100 мм	
Масса	100 г	

Преобразователи последовательных интерфейсов

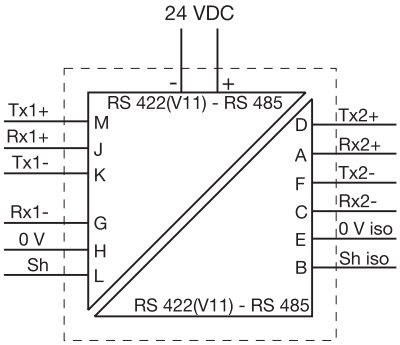
ILPH



ILPH RS 422 - 485 / RS 422 - 485

Гальванически развязанное соединение между двумя последовательными интерфейсами RS 422-485. Служит усилителем сигнала для передачи данных на расстояние более 1200 м.

- Гальваническая развязка между питанием / выходом и входом/выходом
- Скорость до 500 кбит/с (при длине линии до 200 м)
- Длина линии до 1200 м при скорости 38,4 кбит/с
- Применим в помещениях с высоким уровнем помех
- Автоматическая обработка 2/4 проводной шины
- Питание 24 В постоянного тока



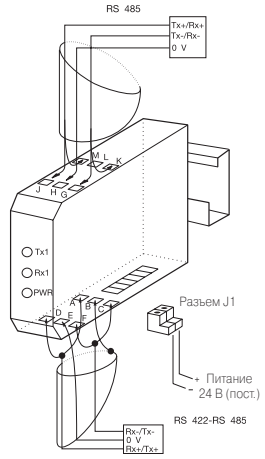
	INT1	INT2	INT3	INT4
Скорость передачи	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4 5 6
Полный дуплекс	0 0 0 0	0 0 0 0	X X X 1	X X X 1 0 1
500 кб/с	1 1 1 1	1 1 1 1	X X X 0	X X X 0 0 0
187,5 кб/с	1 1 1 1	1 1 1 0	X X X 0	X X X 0 0 0
93,75 кб/с	1 1 1 1	1 1 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
38,4 кб/с	1 1 1 1	1 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
19,2 кб/с	1 1 1 1	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
9,6 кб/с	1 1 1 0	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
4,8 кб/с	1 1 0 0	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
2,4 кб/с	1 0 0 0	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
1,2 кб/с	0 0 0 0	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0

Nu = не используется
X = ноль

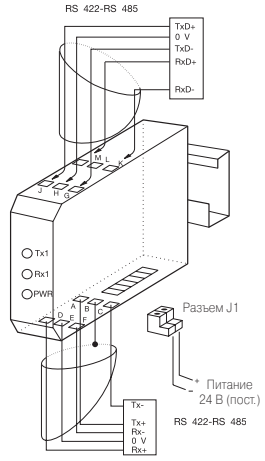
1 = контакт замкнут
0 = контакт разомкнут

Описание	Тип	Код заказа	Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 422 - 485 / RS 422 - 485 питание 24 В (пост.)	1SNA **684 212** R**22**00	1	0,1

2-проводное соединение RS 422 - RS 485



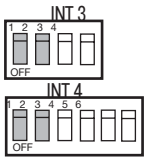
4-проводное соединение RS 422 - RS 485



Предупреждение:
Поляризация линий обоих каналов всегда независима.

Поляризация RS 422 - RS 485

Линия всегда должна быть поляризована. ILPH поляризует канал приемника.

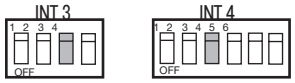


INT 3.1, INT 3.2 — "ВКЛ", поляризация канала приемника Rx2

INT 4.1, INT 4.2 — "ВКЛ", поляризация канала приемника Rx1

Согласование RS 422 - RS 485

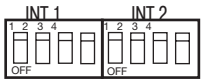
Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины. ILPH используется для согласования переключателями INT 3.3 и INT 4.3.



INT 3.3 и INT 4.3 в положении "ВКЛ", включен резистор 120 Ом

Скорость

Использование 8 переключателей внутри корпуса.

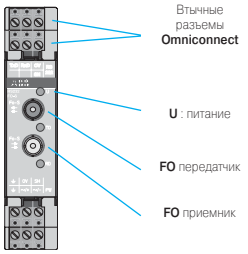


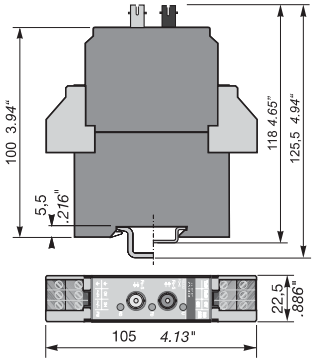
Позволяет настроить до восьми различных скоростей передачи данных и в дополнение выбрать дуплексный режим переключателями INT 3.4, INT 4.4 и INT 4.5.

Технические данные

Питание	Поляризация для модели на постоянный ток
Напряжение	24 В (пост.)
Допустимое отклонение	-15% ... +15%
Потребляемый ток	макс. 120 мА
Подключение	Втычной разъем с винтовыми зажимами
Интерфейс 1: RS 422-485	EIA / RS 485 и EIA RS 422 / CCITT V11
Защита от перенапряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)
Коммутация данных RS 485	Время коммутации 27 мкс ...10 мс
Скорость / Длина кабеля	от 1,2 до 500 кбит/с / макс. 1200 м до 38,4 кбит/с
Подключение	винтовые зажимы 2,5 мм^2
Интерфейс 2: RS 422-485	EIA / RS 485 и EIA RS 422 / CCITT V11
Защита от перенапряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)
Коммутация данных RS 485	Время коммутации 27 мкс ...10 мс
Скорость / Длина кабеля	от 1,2 до 500 кбит/с / макс. 1200 м до 38,4 кбит/с
Подключение	винтовые зажимы 2,5 мм^2
Индикация	
Напряжение	1 желтый светодиод
Статус сигнала	2 зеленых светодиода (RxD, TxD,)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2 level 3 6/8 кВ
Наведенное электромагнитное поле	EN 61000-4-3 level 310 В/м
Импульс	EN 61000-4-4 level 3 1 кВ
Электромагнитная совместимость	EN 55022 class B
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка между входом / питанием / выходом	500 В постоянного тока
Конфигурация режима работы	встроенными переключателями
Рабочие температуры	0°C ... +50°C
Температуры хранения	-25°C ... +80°C
Расположение	любое
Монтаж на DIN-рейку	защелкиванием
Сечение подключаемых проводов	многожильный в наконечнике 2,5 мм^2 одножильный 4 мм^2
Размеры	88 x 22,5 x 100 мм
Масса	100 г

Преобразователи последовательных интерфейсов
ILPH

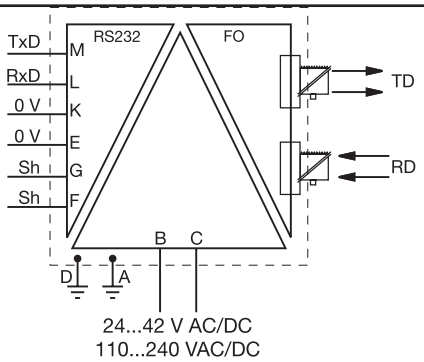




ILPH RS 232 / FO

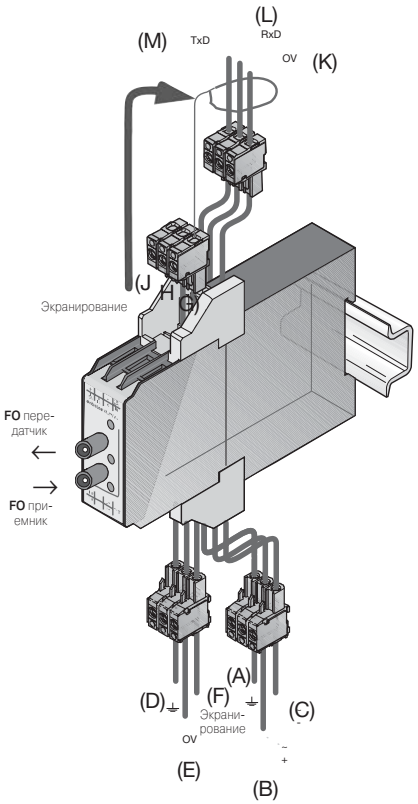
Преобразователь последовательного интерфейса RS 232 в оптоволокно с трехсторонней гальванической развязкой

- Трехсторонняя гальваническая развязка между питанием и входом/выходом
- Скорость до 115,2 кбит/с
- Возможно стеклянное (S) или полимерное (P) оптоволокно
- Длина линии до 4 км
- Применим в помещениях с очень высоким уровнем помех
- Питание 24 – 42 В (перем./пост.) и 110 – 240 В (перем./пост.)



Описание	Тип	Код заказа	Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 232 / FO-S			
	питание 24...42 В (пост./перем.)	1SNA **684 236** R**22**00	1	0,15
	питание 110...240 В (пост./перем.)	1SNA **684 237** R**23**00	1	0,15
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 232 / FO-P			
	питание 24...42 В (пост./перем.)	1SNA **684 238** R**04**00	1	0,15
	питание 110...240 В (пост./перем.)	1SNA **684 239** R**05**00	1	0,15

RS 232 / FO

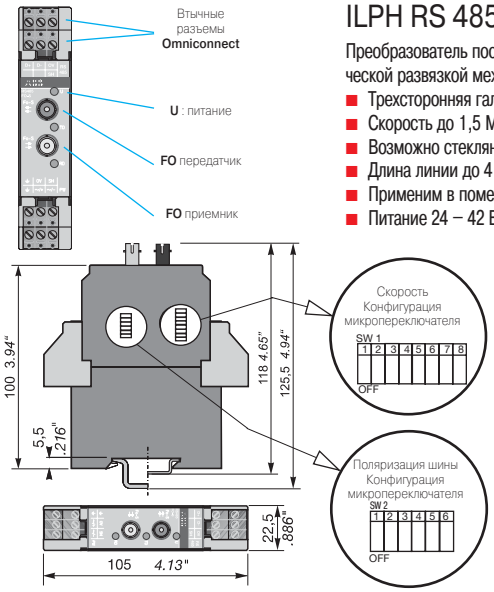


Технические данные

Питание		
Напряжение	24...42 В (перем./пост.) (50/60 Гц)	110...240 В (перем./пост.) (50/60 Гц)
Допустимое отклонение	-15% ... +10%	-15% ... +10%
Подключение	Втычной разъем с винтовыми зажимами	
Интерфейс 1, RS 232	CCITT V.24/DIN 66020- CCITT V.28 DIN 66259-EIA 232 E	
Защита	встроенная (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Макс. скорость/Макс. Длина	до 115,2 кбит/с / до 15 м / 2500 пФ	
Подключение	Втычной разъем Omniconnect	
Интерфейс 2, оптоволоконный	DIN VDE 0888-1	
Тип волокна / Подключение	Многомодовое оптоволокно Стекло: разъемы типа ST Полимер: разъемы типа FSMA	
Длина волны	Стекло: 820 нм Полимер: 655 нм	
Максимальная мощность выходного сигнала	Стекло: 50/125 мкм : -14.4 дБ/м Стекло: 62.5/125 мкм : -14 дБ/м Полимер: 980/1000 мкм : -8 дБ/м	
Чувствительность к входному сигналу	Стекло: -28 дБ/м Полимер: -20 дБ/м	
Максимальная скорость	Макс. 115.2 кбит/с	
Максимальная длина линии	Стекло: 50/125 мкм : 3 км Стекло: 62.5/125 мкм : 4 км Полимер: 980/1000 мкм : 40 м	
Индикация		
Питание / Передача данных	1 зеленый светодиод/ 2 зеленых светодиода (RxD, TxD)	
Электромагнитная совместимость		
Электростатический разряд	EN 61000-4-2 level 3 6/8 кВ	
Наведенное электромагнитное поле	EN 61000-4-3 level 310 В/м	
Импульс	EN 61000-4-4 level 3 1 кВ	
Электромагнитная совместимость	EN 55022 class B	
Прочие характеристики		
Гальваническая развязка между входом / питанием / выходом	2,5 кВ	
Рабочие температуры	-20°C ... +60°C	
Температуры хранения	-40°C ... +85°C	
Монтаж	на DIN-рейку	
Сечение подключаемых проводов	многожильный до 2,5 мм^2 одножильный до 4 мм^2	
Размеры	105 x 22.5 x 112 мм	
Масса	150 г	

Преобразователи последовательных интерфейсов

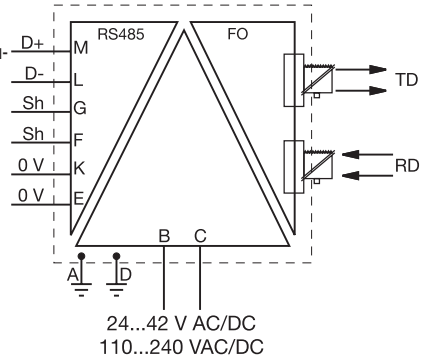
ILPH



ILPH RS 485 / FO

Преобразователь последовательного интерфейса RS 485 в оптоволокно с гальванической развязкой между питанием и входом /выходом

- Трехсторонняя гальваническая развязка между питанием и входом/выходом
- Скорость до 1,5 Мбит/с
- Возможно стеклянное или полимерное оптоволокно
- Длина линии до 4 км
- Применим в помещениях с очень высоким уровнем помех
- Питание 24 – 42 В (перем./пост.) и 110 – 240 В (перем./пост.)



Скорость передачи данных
Конфигурация микропереключателя SW1

Скорость, бит/с	SW 1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1500000		■		■	■			
500000	■		■		■			
375000	■	■				■		
187500	■		■		■	■		
136000		■				■		
115200		■	■		■	■		
93750	■	■	■	■			■	
75000	■		■	■		■	■	
57600			■	■	■	■	■	
38400			■		■	■		
19200	■		■			■	■	
9600		■					■	
4800		■	■	■	■	■		■
300			■					■

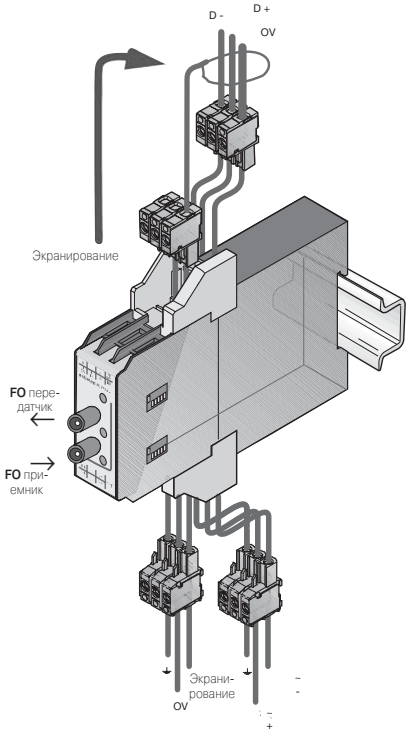
Усл. обозначения	
■	Вкл.
	Выкл.

Согласующий резистор
Конфигурация микропереключателя SW2

	SW 2					
	1	2	3	4	5	6
Polarization		■	■			
EOL 60 ohm				■	■	■
EOL 120 ohm					■	■
EOL 180 ohm				■	■	
EOL 240 ohm					■	
EOL indefinite						

Описание	Тип	Код заказа	Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 485 / FO-S			
	питание 24...42 В (пост./перем.)	1SNA **684 246** R**04**00	1	0,15
	питание 110...240 В (пост./перем.)	1SNA **684 247** R**05**00	1	0,15
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 485 / FO-P			
	питание 24...42 В (пост./перем.)	1SNA **684 248** R**16**00	1	0,15
	питание 110...240 В (пост./перем.)	1SNA **684 249** R**17**00	1	0,15

RS 485 / FO

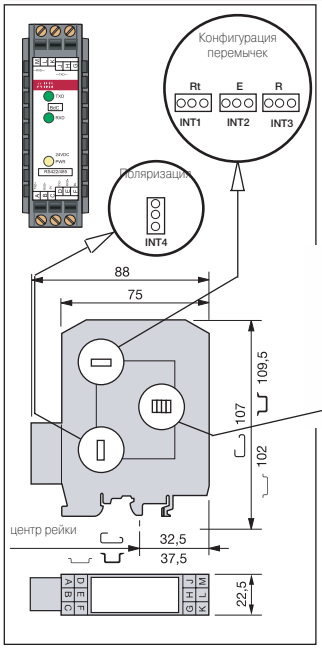


Технические данные

Питание		
Напряжение	24...42 В (перем./пост.) (50/60 Гц)	110...240 В (перем./пост.) (50/60 Гц)
Допустимое отклонение	-15% ... +10%	-15% ... +10%
Подключение	Втычной разъем с винтовыми зажимами	
Интерфейс 1, RS 485	ISO / IEC 8482 / DIN 66 259-4; EIA 485	
Защита	Встроенная (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Макс. скорость / макс. длина	Макс. 1,5 Мбит/с / макс. 1200 м (38.4 кбит/с)	
Подключение	Втычной разъем Omniconnect	
Интерфейс 2, оптоволоконный	DIN VDE 0888-1	
Тип волокна / Подключение	Многомодовое оптоволокно Стекло: разъемы типа ST Полимер: разъемы типа FSMA	
Длина волны	Стекло: 820 нм Полимер: 655 нм	
Максимальная мощность выходного сигнала	Стекло: 50/125 мкм : -14.4 дБ/м Стекло: 62,5/125 мкм : -14 дБ/м Полимер: 980/1000 мкм : -8 дБ/м	
Чувствительность к входному сигналу	Стекло: -28 дБ/м Полимер: -20 дБ/м	
Максимальная скорость	Макс. 1.5 Мбит/с	
Максимальная длина линии	Стекло: 50/125 мкм : 3 км Стекло: 62.5/125 мкм : 4 км Полимер: 980/1000 мкм : 40 м	
Индикация		
Питание / Передача данных	1 зеленый светодиод/ 2 зеленых светодиода (RxD, TxD)	
Электромагнитная совместимость		
Электростатический разряд	EN 61000-4-2 level 3 6/8 кВ	
Наведенное электромагнитное поле	EN 61000-4-3 level 310 В/м	
Импульс	EN 61000-4-4 level 3 1 кВ	
Электромагнитная совместимость	EN 55022 class B	
Прочие характеристики		
Гальваническая развязка между входом / питанием / выходом	2,5 кВ	
Конфигурация режима работы	встроенными переключателями	
Рабочие температуры	-20°C ... +60°C	
Температуры хранения	-40°C ... +85°C	
Монтаж	на DIN-рейку	
Сечение подключаемых проводов	многожильный до 2,5 мм^2 одножильный до 4 мм^2	
Размеры	105 x 22.5 x 112 мм	
Масса	150 г	

Преобразователи последовательных интерфейсов

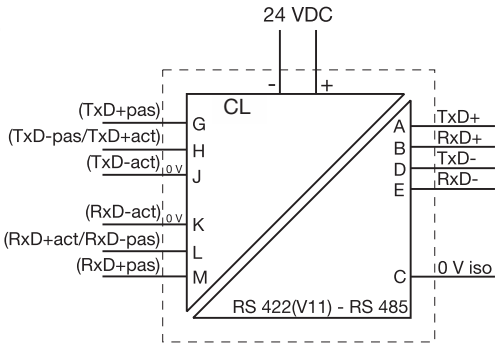
ILPH

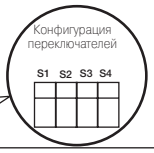


ILPH CL / RS 422 - 485

Преобразователь токовой петли в RS 422-485 (дуплекс или полудуплекс) с гальванической развязкой

- Гальваническая развязка между питанием/токовой петлей и RS 422-485/токовой петлей
- Переключаемый активный/пассивный, 0...20 мА / 4...20 мА
- Прямая или обратная логика
- Скорость до 38,4 кбит/с (до 2400 м)
- Длина передачи до 2400 м (1200 м по RS 485 и 1200 м по токовой петле)
- Применим для помещений с высоким уровнем ЭМ помех
- Питание 24 В (пост.)





Описание	Тип	Код заказа		Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательного интерфейса с гальванической развязкой	ILPH BdC / RS 422-485 питание 24 В (пост.)	1SNA **684 232** R**26**00		1	0,1

Конфигурация усилителя линии

Конфигурирование усилителей на интерфейсе RS 422 - RS 485 предоставляет широкие возможности его использования.
Различные конфигурации могут быть выбраны посредством двух перемычек (R INT2, E INT1), расположенных внутри корпуса.

RS 485 полудплекс

R INT2 R ВКЛ/ВЫКЛ Перемычка R в состоянии ВКЛ/ВЫКЛ
E INT3 E ВКЛ/ВЫКЛ Перемычка E в состоянии ВКЛ/ВЫКЛ

Приемник и передатчик активируются попеременно (никогда одновременно) на основании статуса приемника токовой петли.

RS 485 полудплекс

R INT2 R ON R ВКЛ Перемычка R в состоянии ВКЛ
E INT3 E ON / OFF E ВКЛ/ВЫКЛ Перемычка E в состоянии ВКЛ/ВЫКЛ

Приемник постоянно активен. Передатчик управляется на основании состояния приемника токовой петли.

RS 422 полудплекс

R INT2 R ON R ВКЛ Перемычка R в состоянии ВКЛ
E INT3 E ON E ВКЛ Перемычка E в состоянии ВКЛ

Приемник и Передатчик постоянно активны.

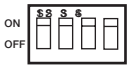
Поляризация линии RS 422 - RS 485

Линия всегда должна быть поляризована. ILPH поляризует канал приемника.
Соединение по 1 проводу P+ (J1.1) с 5 Viso (J1.4)
Соединение по 1 проводу P- (J1.2) с 0 Viso (J1.3)

Согласование линии RS 422 - RS 485

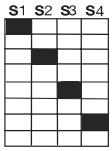
Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины. ILPH используется для согласования путем установки перемычки Rt.

Rt INT1 * Согласование шины, Rt = 120 Ом (Стандарт)
Rt INT1 * Без согласования, Rt = ∞



Усл. обозначение	
■	ВКЛ.
	ВЫКЛ.

Передатчик (TxD) активен
Передатчик(TxD) пассивен
Приемник (RxD) активен
Приемник (RxD) пассивен
Сигнал 4...20 мА
Сигнал 0...20 мА
Логическая 1 = 20 мА
Логический 0 = 20 мА



Поляризация

Поляризация конфигурируется перемычкой INT4

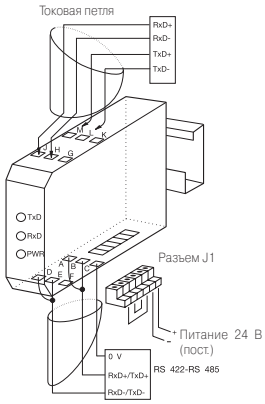
INT4
Защита ВКЛ

INT4
Защита ВЫКЛ, используется при минимальном питании (21,6 В).

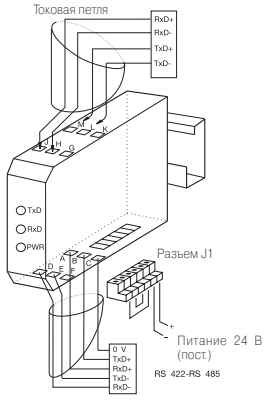
RS 422 - RS 485 полудуплекс

Подключение

Пример подключения к приборам с интерфейсом токовой петли, Передатчик (TxD) активен, Приемник (RxD) пассивен. Тогда ILPH должен быть сконфигурирован и подключен: Приемник (RxD) пассивен и Передатчик (TxD) активен.
Заметка: Остальные конфигурации обозначены на этикетке продукта



RS 422 - RS 485 дуплекс

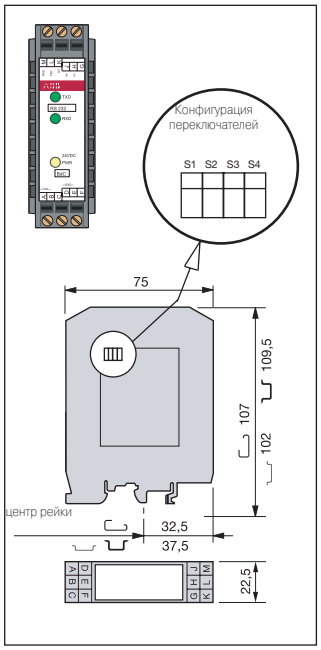


Заметка:
Канал TxD интерфейса RS 422 - RS 485 должен быть поляризован

Технические данные

Питание	Поляризация для модели на постоянный ток
Напряжение	24 В (пост.)
Допустимое отклонение	-10% ... +10%
Потребляемый ток	макс. 120 мА
Подключение	Втычной разъем с винтовыми зажимами
Интерфейс токовой петли	выбор активен/пассивен 0...20 мА / 4...20 мА
Логический уровень	выбор 0 = 20 мА или 1 = 20 мА
Скорость / длина линии	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м
Подключение	винтовой зажим 2,5 мм^2
Интерфейс RS 422-485-2	EIA RS 485 и EIA RS 422 / CCITT V11
Защита от перенапряжения	Интегрирована (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость / длина линии	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м
Подключение	Винтовой зажим 2,5 мм^2
Индикация	
Напряжение	1 желтый светодиод
Статус сигнала	2 зеленых светодиода (RxD, TxD)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2 level 3 6/8 кВ
Наведенное электромагнитное поле	EN 61000-4-3 level 3 10 В/м
Импульс	EN 61000-4-4 level 3 1 кВ
Электромагнитная совместимость	EN 55022 class B
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка	В зависимости от интерфейса токовой петли (активный/пассивный)
между входом/выходом и питанием/выходом	500 В (пост.) (активный) / 2000 В (пост.) (пассивный)
RS 422-485/питанием	500 В (пост.)
Конфигурация режимов	посредством встроенных переключателей
Рабочие температуры	0°C ... +50°C
Температуры хранения	-25°C ... +80°C
Расположение	любое
Монтаж на DIN-рейку	защелкиванием
Сечение подключаемых проводов	многожильный в наконечнике 2,5 мм^2 одножильный 4 мм^2
Размеры	88 x 22,5 x 100 мм
Масса	100 г

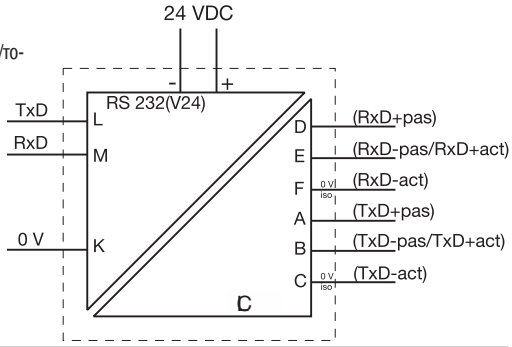
Преобразователи последовательных интерфейсов
ILPH



ILPH RS 232 / CL

Преобразователь токовой петли в RS 232 с гальванической развязкой

- Гальваническая развязка между питанием/токовой петлей и RS 232/токовой петлей
- Переключаемый активный/пассивный, 0...20 мА / 4...20 мА
- Прямая или обратная логика
- Скорость до 38,4 кбит/с
- Длина передачи до 1200 м
- Применим для помещений с высоким уровнем ЭМ помех
- Питание 24 В (пост.)



Описание	Тип	Код заказа		Упаковка, шт	Масса, кг
Преобразователь последовательного интерфейса с гальванической развязкой	ILPH RS 232 BdC питание 24 В (пост.)	1SNA **684 202** R**01**00		1	0,1

Конфигурирование

Различные конфигурации могут быть выбраны посредством четырех переключателей внутри корпуса.

Активный или пассивный режим работы

Передатчик и приемник интерфейса токовой петли могут быть активны или пассивны независимо друг от друга.

Выбор осуществляется переключателями **S1** и **S2**.

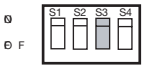
S1 Передатчик (TxD) ВКЛ = Активен / ВЫКЛ = Пассивен

S2 Приемник (RxD) ВКЛ = Активен / ВЫКЛ = Пассивен

Диапазон сигнала

Диапазон сигнала 4-20 мА или 0-20 мА.

Этот выбор осуществляется переключателем S3



S3 ВКЛ = 4-20 мА / ВЫКЛ = 0-20 мА

Предупреждение:

Невозможно использовать диапазон 4-20 мА, когда Приемник в активном режиме.

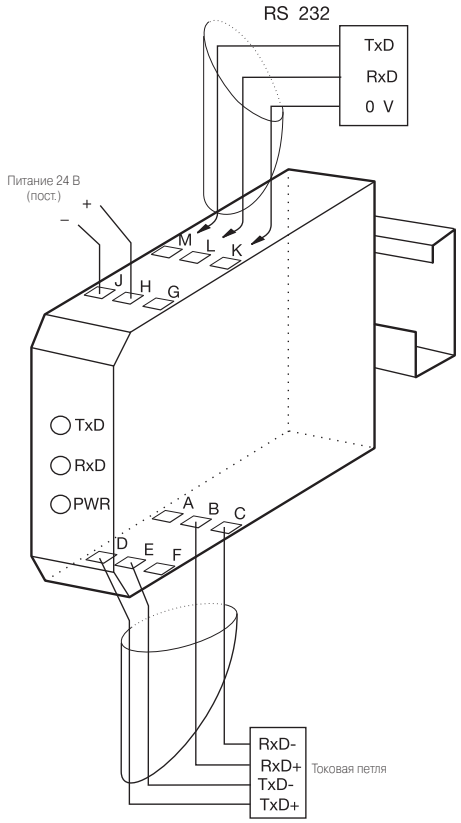
Уровень логики

Конфигурация: Прямая логика (логический 0 = 20 мА)

Обратная логика (логическая 1 = 20 мА)

посредством переключателя S4

S4 ВКЛ → (1=20 мА) / ВЫКЛ → (0=20 мА)



Подключение

Пример подключения к приборам с интерфейсом токовой петли, Передатчик (TxD) активен, Приемник (RxD) пассивен.

Тогда ILPH должен быть сконфигурирован и подключен: Приемник (RxD) пассивен и Передатчик (TxD) активен.

Заметка: Остальные конфигурации обозначены на этикетке продукта

Технические данные

Питание	Поляризация для модели на постоянный ток
Напряжение	24 В (пост.)
Допустимое отклонение	-10% ... +10%
Потребляемый ток	макс. 120 мА
Подключение	Втычной разъем с винтовыми зажимами
Интерфейс RS 232	EIA RS 232 C / CCITT V 24 V 28
Защита от перенапряжения	интегрирована (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость/Длина линии	макс. 38,4 кбит/с / макс. 15 м
Подключение	винтовые зажимы 2,5 мм^2
Интерфейс токовой петли	активный/пассивный, 0...20 мА/4...20 мА
Логика	0=20 мА или 1=20 мА
Скорость / длина линии	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м
Подключение	винтовые зажимы 2,5 мм^2
Индикация	
Напряжение	1 желтый светодиод
Статус сигнала	2 зеленых светодиода (RxD, TxD)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2 level 3 6/8 кВ
Наведенное электромагнитное поле	EN 61000-4-3 level 3 10 В/м
Импульс	EN 61000-4-4 level 3 1 кВ
Электромагнитная совместимость	EN 55022 class B
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка между	В зависимости от интерфейса токовой петли (активный/пассивный)
Токовая петля / RS 232	500 В (пост.) (активный) / 2000 В (пост.) (пассивный)
Токовая петля / Питание	500 В (пост.) (активный) / 2000 В (пост.) (пассивный)
Конфигурация режимов	посредством встроенных переключателей
Рабочие температуры	0°C ... +50°C
Температуры хранения	-25°C ... +80°C
Расположение	любое
Монтаж на DIN-рейку	защелкиванием
Сечение подключаемых проводов	многожильный в наконечнике 2,5 мм^2 одножильный 4 мм^2
Размеры	88 x 22,5 x 100 мм
Масса	100 г

Для заметок

5

Втычные реле управления Типоряд CR-P, CR-M и CR-U

Реле управления и оптопары R500, R910, R900, R1800, R600

INTERFAST

Содержание

Втычные реле управления, типоряд CR 227
Преимущества 228
Сертификация и маркировка 228
Данные для заказа 229
Технические параметры 236
Габаритные чертежи 239

Реле управления и оптопары R500, R910, R900, R600 243

INTERFAST 321

6

Для заметок

6

Втычные реле управления
Типоряд CR-P, CR-M и CR-U

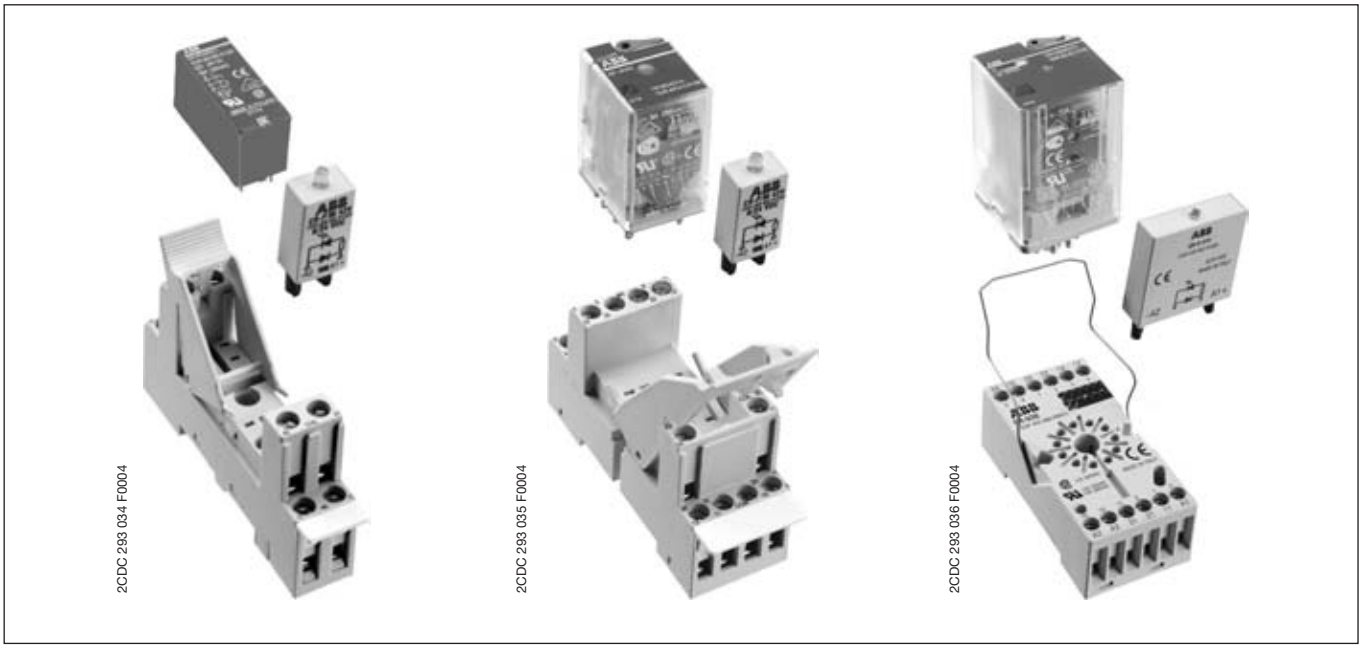
Содержание

Втычные реле управления CR-P, CR-M и CR-U 227
Преимущества 228
Сертификация и маркировка 228
Данные для заказа 229
- Реле CR-P 229
- Розетки для реле CR-P 229
- Втычные функциональные модули для реле CR-P 233
- Реле CR-M 230
- Розетки для реле CR-M 232
- Втычные функциональные модули для реле CR-M 233
- Реле CR-U 234
- Розетки для реле CR-U 234
- Втычные функциональные модули для реле CR-U 235

Технические параметры 236
Кривые предельной нагрузки 238
Положение соединительных клемм 239
Габаритные чертежи 239

6

Втычные реле управления
Типы CR-P, CR-M и CR-U
Преимущества, сертификация и маркировка



Втычные реле CR-P для печатных плат

- 9 вариантов катушек для различного напряжения
  DC версии:
  12 В, 24 В, 48 В, 110 В
  AC версии:
  24 В, 48 В, 110 В, 120 В, 230 В
- Выходные контакты
  1 п.к. (16 А) или 2 п.к. (8 А)
- Логические или стандартные розетки
- Материал контактов не содержит кадмий
- Ширина по розетке: 15,5 мм
- Втычные функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиод, RC элемент, защита от перенапряжения

Втычные миниреле CR-M

- 12 вариантов катушек для различного напряжения: DC версии: 12 В, 24 В, 48 В, 60 В, 110 В, 115 В, 220 В
  AC версии: 24 В, 48 В, 110 В, 120 В, 230 В
- Выходные контакты: 2 п.к. (12 А) или 3 п.к. (10 А) или 4 п.к. (6 А)
- Встроенная тестовая кнопка для ручного включения и отключения выходных контактов (синий = DC, оранжевый = AC)
- Со встроенным светодиодом или без него
- Версия с 4-п.к. дополнительно с позолоченнными контактами или светидиодом
- Логические или стандартные розетки
- Материал контактов не содержит кадмий
- Ширина по розетке: 27 мм
- Втычные функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиод, RC элемент, защита от перенапряжения

Втычные универсальные реле CR-U

- 10 вариантов катушек для различного напряжения: DC версии: 12 В, 24 В, 48 В, 110 В, 220 В
  AC версии: 24 В, 48 В, 110 В, 120 В, 230 В
- Выходные контакты
  2 п.к. (10 А) или 3 п.к. (10 А)
- Встроенная тестовая кнопка для ручного включения и блокировки выходных контактов (синий = DC, оранжевый = AC)
- Со встроенным светодиодом или без него
- Материал контактов не содержит кадмий
- Ширина по розетке: 38 мм
- Втычные функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиод, RC элемент, защита от перенапряжения

■ все устройства
□ некоторые устройства

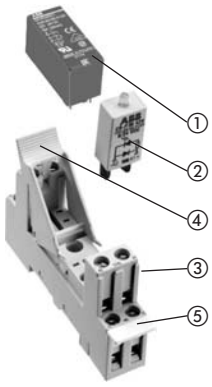
		Реле				Розетки				Модули	
		CR-P	CR-M	CR-U		CR-P	CR-M	CR-U		CR-P/M	CR-U
Сертификация											
	RU	■	■	■		■	■	■			
	cRUus									■	■
	CSA	■	■	■		■	■	■			
	VDE	■	■ [1]	■							
	ГОСТ	■	■	■		■	■	■		■	■
	Lloyds Register		□	■							
	PMPC	■	■	■		■	■	■			
Маркировка											
	CE	■	■	■		■	■	■		■	■

[1] Кроме модели на 125 В

Стандартная розетка - расположение клемм для подключения:
клеммы для подключ. катушки (A1-A2) и общии контакты расположены в нижней части розетки, клемммы н.о. и н.з. контактов расположены в верхней части.

Логическая розетка - расположение клемм для подключения:
клеммы для подключ. катушки (A1-A2) расположены в нижней части розетки, а все контакты (общие, н.о., н.з.) расположены в верхней части.

Втычные реле управления CR-P
Реле для печатных плат
Данные для заказа



CR-P

① Реле управления
② Втычной функциональный модуль
③ Розетка
④ Фиксатор
⑤ Маркер

CR-P

CR-PLS

CR-PSS

CR-PLC

CR-PH

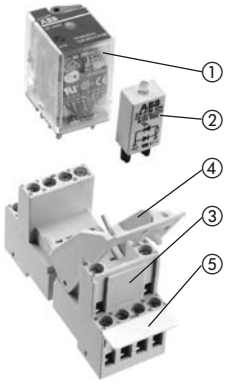
Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.
1 п.к.: 250 В, 16 А			
CR-P012DC1	12 В DC	1SVR 405 600 R4000	10
CR-P024DC1	24 В DC	1SVR 405 600 R1000	10
CR-P048DC1	48 В DC	1SVR 405 600 R6000	10
CR-P110DC1	110 В DC	1SVR 405 600 R8000	10
CR-P024AC1	24 В AC	1SVR 405 600 R0000	10
CR-P048AC1	48 В AC	1SVR 405 600 R5000	10
CR-P110AC1	110 В AC	1SVR 405 600 R7000	10
CR-P120AC1	120 В AC	1SVR 405 600 R2000	10
CR-P230AC1	230 В AC	1SVR 405 600 R3000	10
2 п.к.: 250 В, 8 А			
CR-P012DC2	12 В DC	1SVR 405 601 R4000	10
CR-P024DC2	24 В DC	1SVR 405 601 R1000	10
CR-P048DC2	48 В DC	1SVR 405 601 R6000	10
CR-P110DC2	110 В DC	1SVR 405 601 R8000	10
CR-P024AC2	24 В AC	1SVR 405 601 R0000	10
CR-P048AC2	48 В AC	1SVR 405 601 R5000	10
CR-P110AC2	110 В AC	1SVR 405 601 R7000	10
CR-P120AC2	120 В AC	1SVR 405 601 R2000	10
CR-P230AC2	230 В AC	1SVR 405 601 R3000	10

Комплектующие - Розетки

Тип	Версия	Подсоедин. зажимы	№ для заказа	Упак. ед. шт.
Розетки				
CR-PLS	Логическая розетка с защитн. изоляц.	винтовые	1SVR 405 650 R0000	10
CR-PLSx	Логическая розетка	винтовые	1SVR 405 650 R0100	10
CR-PSS	Стандартная розетка	винтовые	1SVR 405 650 R1000	10
Комплектующие для розеток				
CR-PH	Фиксатор из пластика		1SVR 405 659 R0000	10

• Втычные функциональные модули.....233
• Технические параметры 236
• Габаритные размеры.....239

Втычные реле управления CR-M Минireле
Данные для заказа



CR-M

① Реле управления
② Втычной функциональный модуль
③ Розетка
④ Фиксатор
⑤ Маркер

CR-M

Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.
Реле управления без светодиода			
2 п.к.: 250 В, 12 А			
CR-M012DC2	12 В DC	1SVR 405 611 R4000	10
CR-M024DC2	24 В DC	1SVR 405 611 R1000	10
CR-M048DC2	48 В DC	1SVR 405 611 R6000	10
CR-M060DC2	60 В DC	1SVR 405 611 R4200	10
CR-M110DC2	110 В DC	1SVR 405 611 R8000	10
CR-M125DC2	125 В BC	1SVR 405 611 R8200	10
CR-M220DC2	220 В DC	1SVR 405 611 R9000	10
CR-M024AC2	24 В AC	1SVR 405 611 R0000	10
CR-M048AC2	48 В AC	1SVR 405 611 R5000	10
CR-M110AC2	110 В AC	1SVR 405 611 R7000	10
CR-M120AC2	120 В AC	1SVR 405 611 R2000	10
CR-M230AC2	230 В AC	1SVR 405 611 R3000	10
3 п.к.: 250 В, 10 А			
CR-M012DC3	12 В DC	1SVR 405 612 R4000	10
CR-M024DC3	24 В DC	1SVR 405 612 R1000	10
CR-M048DC3	48 В DC	1SVR 405 612 R6000	10
CR-M060DC3	60 В DC	1SVR 405 612 R4200	10
CR-M110DC3	110 В DC	1SVR 405 612 R8000	10
CR-M125DC3	125 В BC	1SVR 405 612 R8200	10
CR-M220DC3	220 В DC	1SVR 405 612 R9000	10
CR-M024AC3	24 В AC	1SVR 405 612 R0000	10
CR-M048AC3	48 В AC	1SVR 405 612 R5000	10
CR-M110AC3	110 В AC	1SVR 405 612 R7000	10
CR-M120AC3	120 В AC	1SVR 405 612 R2000	10
CR-M230AC3	230 В AC	1SVR 405 612 R3000	10
4 п.к.: 250 В, 6 А			
CR-M012DC4	12 В DC	1SVR 405 613 R4000	10
CR-M024DC4	24 В DC	1SVR 405 613 R1000	10
CR-M048DC4	48 В DC	1SVR 405 613 R6000	10
CR-M060DC4	60 В DC	1SVR 405 613 R4200	10
CR-M110DC4	110 В DC	1SVR 405 613 R8000	10
CR-M125DC3	125 В BC	1SVR 405 613 R8200	10
CR-M220DC4	220 В DC	1SVR 405 613 R9000	10
CR-M024AC4	24 В AC	1SVR 405 613 R0000	10
CR-M048AC4	48 В AC	1SVR 405 613 R5000	10
CR-M110AC4	110 В AC	1SVR 405 613 R7000	10
CR-M120AC4	120 В AC	1SVR 405 613 R2000	10
CR-M230AC4	230 В AC	1SVR 405 613 R3000	10
Реле управления со светодиодом			
2 п.к.: 250 В, 12 А			
CR-M012DC2L	12 В DC	1SVR 405 611 R4100	10
CR-M024DC2L	24 В DC	1SVR 405 611 R1100	10
CR-M048DC2L	48 В DC	1SVR 405 611 R6100	10
CR-M060DC2L	60 В DC	1SVR 405 611 R4300	10
CR-M110DC2L	110 В DC	1SVR 405 611 R8100	10
CR-M125DC2L	125 В BC	1SVR 405 611 R8300	10
CR-M220DC2L	220 В DC	1SVR 405 611 R9100	10
CR-M024AC2L	24 В AC	1SVR 405 611 R0100	10
CR-M048AC2L	48 В AC	1SVR 405 611 R5100	10
CR-M110AC2L	110 В AC	1SVR 405 611 R7100	10
CR-M120AC2L	120 В AC	1SVR 405 611 R2100	10
CR-M230AC2L	230 В AC	1SVR 405 611 R3100	10

• Втычные функциональные модули.....233
• Технические параметры 236
• Габаритные размеры.....239

Втычные реле управления CR-M Минireле
Данные для заказа (продолжение)

2CDC 291 046 F0004

CR-M

Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.
Реле управления со светодиодом			
3 п.к.: 250 В, 10 А			
CR-M012DC3L	12 В DC	1SVR 405 612 R4100	10
CR-M024DC3L	24 В DC	1SVR 405 612 R1100	10
CR-M048DC3L	48 В DC	1SVR 405 612 R6100	10
CR-M060DC3L	60 В DC	1SVR 405 612 R4300	10
CR-M110DC3L	110 В DC	1SVR 405 612 R8100	10
CR-M125DC3L	125 В BC	1SVR 405 612 R8300	10
CR-M220DC3L	220 В DC	1SVR 405 612 R9100	10
CR-M024AC3L	24 В AC	1SVR 405 612 R0100	10
CR-M048AC3L	48 В AC	1SVR 405 612 R5100	10
CR-M110AC3L	110 В AC	1SVR 405 612 R7100	10
CR-M120AC3L	120 В AC	1SVR 405 612 R2100	10
CR-M230AC3L	230 В AC	1SVR 405 612 R3100	10
4 п.к.: 250 В, 6 А			
CR-M012DC4L	12 В DC	1SVR 405 613 R4100	10
CR-M024DC4L	24 В DC	1SVR 405 613 R1100	10
CR-M048DC4L	48 В DC	1SVR 405 613 R6100	10
CR-M060DC4L	60 В DC	1SVR 405 613 R4300	10
CR-M110DC4L	110 В DC	1SVR 405 613 R8100	10
CR-M125DC4L	125 В BC	1SVR 405 613 R8300	10
CR-M220DC4L	220 В DC	1SVR 405 613 R9100	10
CR-M024AC4L	24 В AC	1SVR 405 613 R0100	10
CR-M048AC4L	48 В AC	1SVR 405 613 R5100	10
CR-M110AC4L	110 В AC	1SVR 405 613 R7100	10
CR-M120AC4L	120 В AC	1SVR 405 613 R2100	10
CR-M230AC4L	230 В AC	1SVR 405 613 R3100	10
Реле управления со светодиодом и позолоченными контактами			
4 п.к.: 250 В, 6 А			
CR-M012DC4LG	12 В DC	1SVR 405 618 R4100	10
CR-M024DC4LG	24 В DC	1SVR 405 618 R1100	10
CR-M048DC4LG	48 В DC	1SVR 405 618 R6100	10
CR-M060DC4LG	60 В DC	1SVR 405 618 R4300	10
CR-M110DC4LG	110 В DC	1SVR 405 618 R8100	10
CR-M125DC4LG	125 В BC	1SVR 405 618 R8300	10
CR-M220DC4LG	220 В DC	1SVR 405 618 R9100	10
CR-M024AC4LG	24 В AC	1SVR 405 618 R0100	10
CR-M048AC4LG	48 В AC	1SVR 405 618 R5100	10
CR-M110AC4LG	110 В AC	1SVR 405 618 R7100	10
CR-M120AC4LG	120 В AC	1SVR 405 618 R2100	10
CR-M230AC4LG	230 В AC	1SVR 405 618 R3100	10

• Втычные функциональные модули.....233
• Технические параметры 236
• Габаритные размеры.....239

Втычные реле управления CR-M Минireле
Данные для заказа (продолжение)

2CDC 291 041 F0004

CR-M4SS

2CDC 291 042 F0004

CR-M4LS

2CDC 291 004 F0005

CR-M4LC

2CDC 292 072 F0004

CR-MH

Комплектующие - Розетки

Тип	Версия	Подсоедин. зажимы	№ для заказа	Упак. ед. шт.
Розетки				
CR-M2LS	Логическая розетка для 2 п.к.	винт.	1SVR 405 651 R1100	10
CR-M3LS	Логическая розетка **для 3 п.к.**		1SVR 405 651 R2100	10
CR-M4LS	Логическая розетка **для 4 п.к.**		1SVR 405 651 R3100	10
CR-M2SS	Стандартная розетка **для 2 п.к.**	винт.	1SVR 405 651 R1000	10
CR-M3SS	Стандартная розетка **для 3 п.к.**		1SVR 405 651 R2000	10
CR-M4SS	Стандартн. розетка **для 2/4 п.к.**		1SVR 405 651 R3000	10
Комплектующие для розеток				
CR-MH	Фиксатор из пластика		1SVR 405 659 R1000	10

• Втычные функциональные модули.....233
• Технические параметры 236
• Габаритные размеры.....239

Втычные реле управления CR-P, CR-M - Аксессуары
Втычные функциональные модули
Данные для заказа, положение соединительных клемм

2CDC 291 037 F0004

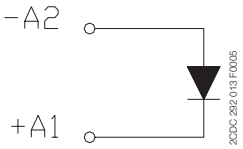
CR-P/M xx

Свойства

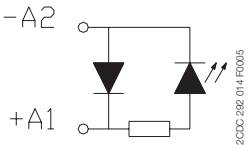
- Втычные функциональные модули для логических или стандартных розеток для реле управления CR-P и CR-M
- Функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиодная индикация, RC элемент, защита от перенапряжения

Тип	Ном. напряжение питания	Вариант	№ для заказа	Упак. ед. шт.
Диод - Защита от несоблюдения полярности				
CR-P/M 22	6-230 В DC	A1+, A2-	1SVR 405 651 R0000	10
Диод и СИД - Защита от несоблюдения полярности				
CR-P/M 42	6-24 В DC	красный, A1+, A2-	1SVR 405 652 R0000	10
CR-P/M 42V	6-24 В DC	зеленый, A1+, A2-	1SVR 405 652 R1000	10
CR-P/M 42B	24-60 В DC	красный, A1+, A2-	1SVR 405 652 R4000	10
CR-P/M 42BV	24-60 В DC	зеленый, A1+, A2-	1SVR 405 652 R4100	10
CR-P/M 42C	110-230 В DC	красный, A1+, A2-	1SVR 405 652 R9000	10
CR-P/M 42CV	110-230 В DC	зеленый, A1+, A2-	1SVR 405 652 R9100	10
RC элемент				
CR-P/M 52B	6-24 В AC		1SVR 405 653 R0000	10
CR-P/M 52D	24-60 В AC		1SVR 405 653 R4000	10
CR-P/M 52C	110-240 В AC		1SVR 405 653 R1000	10
Диод и СИД				
CR-P/M 62	6-24 В AC/DC	красн. для DC A1+, A2-	1SVR 405 654 R0000	10
CR-P/M 62V	6-24 В AC/DC	зелен., для DC A1+, A2-	1SVR 405 654 R1000	10
CR-P/M 62E	24-60 В AC/DC	красн. для DC A1+, A2-	1SVR 405 654 R4000	10
CR-P/M 62EV	24-60 В AC/DC	зелен., для DC A1+, A2-	1SVR 405 654 R4100	10
CR-P/M 92	110-230 В AC/DC	красн. для DC A1+, A2-	1SVR 405 654 R0100	10
CR-P/M 92V	110-230 В AC/DC	зелен., для DC A1+, A2-	1SVR 405 654 R1100	10
Варистор и СИД - Защита от перенапряжения				
CR-P/M 62C	6-24 В AC/DC	красн. для DC A1+, A2-	1SVR 405 655 R0000	10
CR-P/M 62CV	6-24 В AC/DC	зелен., для DC A1+, A2-	1SVR 405 655 R1000	10
CR-P/M 62D	24-60 В AC/DC	красн. для DC A1+, A2-	1SVR 405 655 R4000	10
CR-P/M 62DV	24-60 В AC/DC	зелен., для DC A1+, A2-	1SVR 405 655 R4100	10
CR-P/M 92C	110-230 В AC/DC	красн. для DC A1+, A2-	1SVR 405 655 R0100	10
CR-P/M 92CV	110-230 В AC/DC	зелен., для DC A1+, A2-	1SVR 405 655 R1100	10
Варистор - Защита от перенапряжения				
CR-P/M 72	24 В AC		1SVR 405 656 R0000	10
CR-P/M 72A	115 В AC		1SVR 405 656 R1000	10
CR-P/M 82	230 В AC		1SVR 405 656 R2000	10
Многофункциональные модули времени				
CR-P/M T1			1SVR 405 657 R0000	10
CR-P/M T2			1SVR 405 657 R0100	10

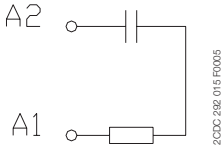
Положение соединительных клемм



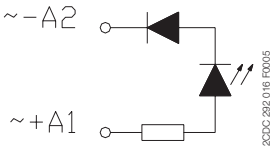
CR-P/M 22



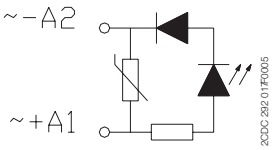
CR-P/M 42, CR-P/M 42B, CR-P/M 42C, CR-P/M 42V, CR-P/M 42BV, CR-P/M 42CV



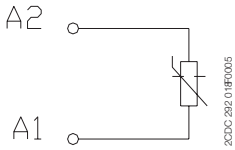
CR-P/M 52B, CR-P/M 52C, CR-P/M 52D,



CR-P/M 62, CR-P/M 62E, CR-P/M 92, CR-P/M 62V, CR-P/M 62EV, CR-P/M 92V



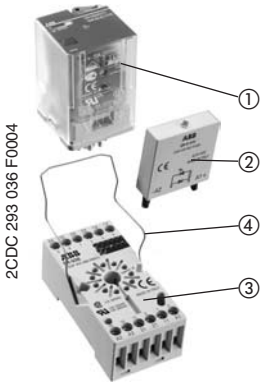
CR-P/M 62C, CR-P/M 62D, CR-P/M 92C, CR-P/M 62CV, CR-P/M 62DV, CR-P/M 92CV



CR-P/M 72, CR-P/M 82, CR-P/M 72A,

6

Втычные реле управления CR-U
Универсальные реле
Данные для заказа



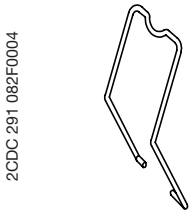
CR-U

① Реле управления
② Втычной функциональный модуль
③ Розетка
④ Фиксатор

CR-U

CR-U3S

CR-U3SE



CR-UH

Тип	Напряжение питания	№ для заказа	Упак. ед. шт.
Реле управления без светодиода			
2 п.к.: 250 В, 10 А			
CR-U012DC2	12 В DC	1SVR 405 621 R4000	10
CR-U024DC2	24 В DC	1SVR 405 621 R1000	10
CR-U048DC2	48 В DC	1SVR 405 621 R6000	10
CR-U110DC2	110 В DC	1SVR 405 621 R8000	10
CR-U220DC2	220 В DC	1SVR 405 621 R9000	10
CR-U024AC2	24 В AC	1SVR 405 621 R0000	10
CR-U048AC2	48 В AC	1SVR 405 621 R5000	10
CR-U110AC2	110 В AC	1SVR 405 621 R7000	10
CR-U120AC2	120 В AC	1SVR 405 621 R2000	10
CR-U230AC2	230 В AC	1SVR 405 621 R3000	10
3 п.к.: 250 В, 10 А			
CR-U012DC3	12 В DC	1SVR 405 622 R4000	10
CR-U024DC3	24 В DC	1SVR 405 622 R1000	10
CR-U048DC3	48 В DC	1SVR 405 622 R6000	10
CR-U110DC3	110 В DC	1SVR 405 622 R8000	10
CR-U220DC3	220 В DC	1SVR 405 622 R9000	10
CR-U024AC3	24 В AC	1SVR 405 622 R0000	10
CR-U048AC3	48 В AC	1SVR 405 622 R5000	10
CR-U110AC3	110 В AC	1SVR 405 622 R7000	10
CR-U120AC3	120 В AC	1SVR 405 622 R2000	10
CR-U230AC3	230 В AC	1SVR 405 622 R3000	10
Реле управления со светодиодом			
2 п.к.: 250 В, 10 А			
CR-U012DC2L	12 В DC	1SVR 405 621 R4100	10
CR-U024DC2L	24 В DC	1SVR 405 621 R1100	10
CR-U048DC2L	48 В DC	1SVR 405 621 R6100	10
CR-U110DC2L	110 В DC	1SVR 405 621 R8100	10
CR-U220DC2L	220 В DC	1SVR 405 621 R9100	10
CR-U024AC2L	24 В AC	1SVR 405 621 R0100	10
CR-U048AC2L	48 В AC	1SVR 405 621 R5100	10
CR-U110AC2L	110 В AC	1SVR 405 621 R7100	10
CR-U120AC2L	120 В AC	1SVR 405 621 R2100	10
CR-U230AC2L	230 В AC	1SVR 405 621 R3100	10
3 п.к.: 250 В, 10 А			
CR-U012DC3L	12 В DC	1SVR 405 622 R4100	10
CR-U024DC3L	24 В DC	1SVR 405 622 R1100	10
CR-U048DC3L	48 В DC	1SVR 405 622 R6100	10
CR-U110DC3L	110 В DC	1SVR 405 622 R8100	10
CR-U220DC3L	220 В DC	1SVR 405 622 R9100	10
CR-U024AC3L	24 В AC	1SVR 405 622 R0100	10
CR-U048AC3L	48 В AC	1SVR 405 622 R5100	10
CR-U110AC3L	110 В AC	1SVR 405 622 R7100	10
CR-U120AC3L	120 В AC	1SVR 405 622 R2100	10
CR-U230AC3L	230 В AC	1SVR 405 622 R3100	10

Комплектующие - Розетки

Тип	Версия	№ для заказа	Упак. ед. шт.
Розетки			
CR-U2S	Розетка для 2 п.к. и модуля	1SVR 405 670 R0000	10
CR-U3S	Розетка **для 3 п.к. и модуля**	1SVR 405 660 R0000	10
CR-U3E	Розетка **для 3 п.к.**	1SVR 405 660 R0100	10
Комплектующие для розеток			
CR-UH	Фиксатор для розетки CR-U	1SVR 405 669 R0000	10

• Втычные функциональные модули.....235
• Технические параметры 236
• Габаритные размеры.....240

Втычные реле управления CR-U - Аксессуары
Втычные функциональные модули
Данные для заказа, положение соединительных клемм

2CDC 291 038 F0004

CR-U xx

2CDC 291 032 F0005

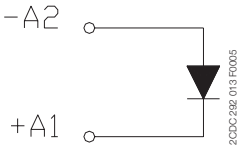
CR-U T

Свойства

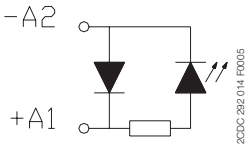
- Втычные функциональные модули для розеток реле управления CR-U
- Функциональные модули: защита от несоблюдения полярности, светодиодная индикация, RC элемент, защита от перенапряжения

Тип	Ном. напряжение питания	Вариант	**№ для заказа**	Упак. ед. шт.
Диод - Защита от несоблюдения полярности				
CR-U 21	6-230 В DC	A1+, A2-	1SVR 405 661 R0000	10
Диод и СИД - Защита от несоблюдения полярности				
CR-U 41	6-24 В DC	красный, A1+, A2-	1SVR 405 662 R0000	10
CR-U 41V	6-24 В DC	зеленый, A1+, A2-	1SVR 405 662 R1000	10
CR-U 41B	24-60 В DC	красный, A1+, A2-	1SVR 405 662 R4000	10
CR-U 41BV	24-60 В DC	зеленый, A1+, A2-	1SVR 405 662 R4100	10
CR-U 41C	110-230 В DC	красный, A1+, A2-	1SVR 405 662 R9000	10
CR-U 41CV	110-230 В DC	зеленый, A1+, A2-	1SVR 405 662 R9100	10
RC элемент				
CR-U 51B	6-24 В AC		1SVR 405 663 R0000	10
CR-U 51D	24-60 В AC		1SVR 405 663 R4000	10
CR-U 51C	110-240 В AC		1SVR 405 663 R1000	10
Диод и СИД				
CR-U 61	6-24 В AC/DC	красн. для DC: A1+, A2-	1SVR 405 664 R0000	10
CR-U 61V	6-24 В AC/DC	зелен. для DC A1+, A2-	1SVR 405 664 R1000	10
CR-U 61E	24-60 В AC&DC	красн. для DC: A1+, A2-	1SVR 405 664 R4000	10
CR-U 61EV	24-60 В AC&DC	зелен. для DC A1+, A2-	1SVR 405 664 R4100	10
CR-U 91	110-230 В AC/DC	красн. для DC: A1+, A2-	1SVR 405 664 R0100	10
CR-U 91V	110-230 В AC/DC	зелен. для DC A1+, A2-	1SVR 405 664 R1100	10
Варистор и СИД - Защита от перенапряжения				
CR-U 61C	6-24 В AC/DC	красн. для DC: A1+, A2-	1SVR 405 665 R0000	10
CR-U 61CV	6-24 В AC/DC	зелен. для DC A1+, A2-	1SVR 405 665 R1000	10
CR-U 61D	24-60 В AC/DC	красн. для DC: A1+, A2-	1SVR 405 665 R4000	10
CR-U 61DV	24-60 В AC/DC	зелен. для DC A1+, A2-	1SVR 405 665 R4100	10
CR-U 91C	110-230 В AC/DC	красн. для DC: A1+, A2-	1SVR 405 665 R0100	10
CR-U 91CV	110-230 В AC/DC	зелен. для DC A1+, A2-	1SVR 405 665 R1100	10
Варистор - Защита от перенапряжения				
CR-U 71	24 В AC		1SVR 405 666 R0000	10
CR-U 71A	115 В AC		1SVR 405 666 R1000	10
CR-U 81	230 В AC		1SVR 405 666 R2000	10
Многофункциональные модули времени				
CR-U T	24-240 В AC/DC		1SVR 405 667 R0000	10

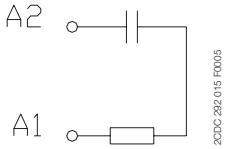
Положение соединительных клемм



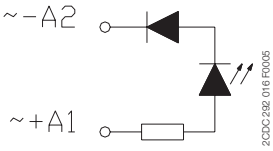
CR-U 21



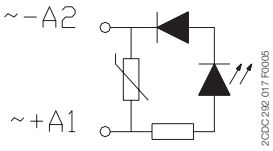
CR-U 41, CR-U 41B, CR-U 41C, CR-U 41V, CR-U 41BV, CR-U 41CV



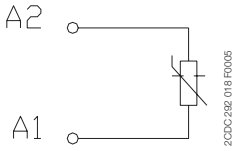
CR-U 51B, CR-U 51C CR-U 51D,



CR-U 61, CR-U 61E, CR-U 91, CR-U 61V, CR-U 61EV, CR-U 91V



CR-U 61C, CR-U 61D, CR-U 91C, CR-U 61CV, CR-U 61DV CR-U 91CV



CR-U 71, CR-U 81 CR-U 71A,

6

Входная цепь - параметры катушки

Типоряд CR-P

2CDC 291 045 F0004

	Номин. напряжение	Ном. частота напряжения	Выда-ваемое напряжение (при 20 °C)	Макс. напряжение (при 20 °C)	Напр. расцеп.	Ном. мощность	Сопротивл. катушки (при 20 °C)	Допуст. откл. сопр. катушки
Катушки DC	12 В DC	-	8.4 В DC	30.6 В DC	M 0.1 U_n	0.4-0.48 Вт	360 Ом	± 10%
	24 В DC	-	16.8 В DC	61.2 В DC	M 0.1 U_n	0.4-0.48 Вт	1440 Ом	± 10%
	48 В DC	-	33.6 В DC	122.4 В DC	M 0.1 U_n	0.4-0.48 Вт	5700 Ом	± 10%
	110 В DC	-	77 В DC	280 В DC	M 0.1 U_n	0.4-0.48 Вт	25200 Ом	± 10%
Катушки AC	24 В AC	50 / 60 Гц	19.2 В AC	28.8 В AC	M 0.15 U_n	0.75 ВА	400 Ом	± 10%
	48 В AC	50 / 60 Гц	38.4 В AC	57.6 В AC	M 0.15 U_n	0.75 ВА	1550 Ом	± 10%
	110 В AC	50 / 60 Гц	88 В AC	132 В AC	M 0.15 U_n	0.75 ВА	8900 Ом	± 10%
	120 В AC	50 / 60 Гц	96 В AC	144 В AC	M 0.15 U_n	0.75 ВА	10200 Ом	± 10%
	230 В AC	50 / 60 Гц	184 В AC	276 В AC	M 0.15 U_n	0.75 ВА	38500 Ом	± 10%

Типоряд CR-M

2CDC 291 046 F0004

	Номин. напряжение	Ном. частота напряжения	Выда-ваемое напряжение (при 20 °C)	Макс. напряжение (при 20 °C)	Напр. расцеп.	Номин. мощность	Сопротивл. катушки (при 20 °C)	Допуст. откл. сопр. катушки
Катушки DC	12 В DC	-	9.6 В DC	13.2 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	160 Ом	± 10%
	24 В DC	-	19.2 DC	26.4 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	640 Ом	± 10%
	48 В DC	-	38.4 В DC	52.8 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	2600 Ом	± 10%
	60 В DC	-	48.0 В DC	66.0 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	4000 Ом	± 10%
	110 В DC	-	88 В DC	121 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	13600 Ом	± 10%
	125 В DC	-	100 В DC	137.5 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	16000 Ом	± 10%
	220 В DC	-	176 В DC	242 В DC	≥ 0.1 U_n	0.9 Вт	54000 Ом	± 10%
Катушки AC	24 В AC	50 / 60 Гц	19.2 В AC	26.4 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	158 Ом	± 10%
	48 В AC	50 / 60 Гц	38.4 В AC	52.8 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	640 Ом	± 10%
	110 В AC	50 / 60 Гц	88 В AC	121 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	3450 Ом	± 10%
	120 В AC	50 / 60 Гц	96 В AC	132 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	3770 Ом	± 10%
	230 В AC	50 / 60 Гц	184 В AC	253 В AC	≥ 0.2 U_n	1.6 ВА	16100 Ом	± 10%

Типоряд CR-U

2CDC 291 047 F0004

	Номин. напряжение	Ном. частота напряжения	Выда-ваемое напряжение (при 20 °C)	Макс. напряжение (при 20 °C)	Напр. расцеп.	Номин. мощность	Сопротивл. катушки (при 20 °C)	Допуст. откл. сопр. катушки
Катушки DC	12 В DC	-	9.6 В DC	13.2 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	110 Ом	± 10%
	24 В DC	-	19.2 DC	26.4 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	430 Ом	± 10%
	48 В DC	-	38.4 В DC	52.8 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	1750 Ом	± 10%
	110 В DC	-	88 В DC	121 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	9200 Ом	± 10%
	220 В DC	-	176 В DC	242 В DC	≥ 0.1 U_n	1.5 Вт	37000 Ом	± 10%
Катушки AC	24 В AC	50 / 60 Гц	19.2 В AC	26.4 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	75 Ом	± 10%
	48 В AC	50 / 60 Гц	38.4 В AC	52.8 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	305 Ом	± 10%
	110 В AC	50 / 60 Гц	88 В AC	121 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	1700 Ом	± 10%
	120 В AC	50 / 60 Гц	96 В AC	132 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	1910 Ом	± 10%
	230 В AC	50 / 60 Гц	184 В AC	253 В AC	≥ 0.15 U_n	2.8 ВА (50 Гц) 2.5 ВА (60 Гц)	7080 Ом	± 10%

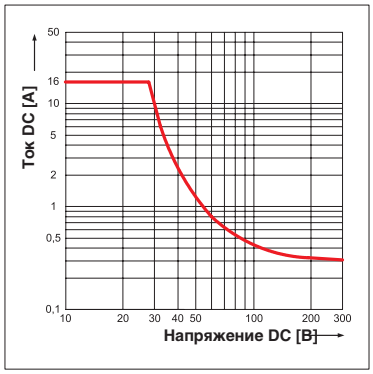
Втычные реле управления CR-P, CR-M и CR-U
Минереле, универсальные и для печатных плат
Технические параметры (продолжение)

Тип		CR-P...1	CR-P...2	CR-M...2	CR-M...3	CR-M...4	CR-U...2	CR-U...3
Выходные цепи - релейные контакты		11-12/14	11-12/14 21-22/24	11-12/14 21-22/24	11-12/14 21-22/24 31-32/34	11-12/14 21-22/24 31-32/34 41-42/44	11-12/14 31-32/34	11-12/14 31-32/34 31-32/34
Количество контактов		1 п.к.	2 п.к.	2 п.к.	3 п.к.	4 п.к.	2 п.к.	3 п.к.
Материал контактов		AgNi		AgNi	AgNi	AgNi AgNi/Au 5 мкм	AgNi	
Номинальное напряжение согл. VDE 0110, IEC 60947-1		250 В		250 В			250 В	
Мин. напряжение переключ.		5 В		5 В			5 В	
Макс. напряжение переключ.	DC	300 В DC		250 В DC			250 В DC	
	AC	400 В AC		250 В AC			250 В AC	
Мин. ток переключения		5 мА		5 мА			5 мА	
Номинальный тепловой ток		16 А	8 А	12 А	10 А	6 А	10 А	
Ном. рабочий ток согл. IEC 60947-5-1	AC-12 (активн.) 230 В	16 А	8 А	12 А	10 А	6 А	10 А	
	AC-15 (индукт.) 230 В	6 А	3 А	5 А	5 А	4 А	5 А (н.о.) / 3 А (н.з.)	
	DC-12 (активн.) 24 В	16 А	8 А	12 А	10 А	6 А	10 А	
	DC-13 (индукт.) 24 В	2 А	2 А	8 А	8 А	6 А	2 А	
Мин. мощность переключения		0.3 Вт		0.3 Вт (AgNi), 0.1 Вт (AgNi/Au)			0.3 Вт	
Макс. мощность переключения	AC-1	4000 ВА	2000 ВА	3000 ВА	2500 ВА	1500 ВА	2500 ВА	
Сопротивление контакта		≤ 100 мОм		≤ 100 мОм			≤ 100 мОм	
Макс. коммутационная способность	ном. нагрузка AC-1	600 коммут. циклов/час		1200 коммут. циклов/час			1200 коммут. циклов/час	
	без нагрузки	72000 коммут. циклов/час		18000 коммут. циклов/час			12000 коммут. циклов/час	
Макс. долговечность	механический	3 x 10^7 коммут. циклов		2 x 10^7 коммут. циклов			2 x 10^7 коммут. циклов	
	электр. AC-1 (резист.)	10^5 коммут. циклов		10^5 коммут. циклов			10^5 коммут. циклов	
		(16 А, 250 В)	(8 А, 250 В)	(12 А, 250 В)	(10 А, 250 В)	(6 А, 250 В)	(10 А, 250 В)	
	cos φ	см. кривую пред. нагрузки		см. кривую пред. нагрузки			см. кривую пред. нагрузки	
Время реакции		типичн. 7 мс		типичн. 13/10 мс			типичн. 18 мс (DC), 12 мс (AC)	
Время отпускания		типичн. 3 мс		типичн. 3/8 мс			типичн. 7 мс (DC), 10 мс (AC)	
Параметры изоляции								
Ном. напряжение изоляции		400 В AC		250 В AC			250 В AC	
Класс изоляции		C250 / B400		C250 / B250			C250	
Ном. импульсное выдерж напряжение U_{imp} между катушкой и контактами		5 кВ AC		2.5 кВ AC			2.5 кВ AC	
между контактами		1 кВ AC		1.5 кВ AC			1.5 кВ AC	
между п.к. контактами		- / 2.5 кВ AC		2.5 кВ AC / 2 кВ AC			2 кВ AC	
Расстояние/длина пути утечки между катушкой и конт.		≥ 10 мм / ≥ 10 мм		≥ 4 мм / ≥ 3.2 мм			≥ 3 мм / ≥ 4.2 мм	
Общие параметры								
Размеры (Д x Ш x В)		29 x 12.7 x 15.7 мм		27.5 x 21.2 x 35.6 мм			35 x 35 x 54.4 мм	
Вес		14 г		35 г			83 г	
Монтажное положение		любое		любое			любое	
Степень защиты		IP 67		IP 40			IP 40	
Диапазон температур	рабочая DC	-40 °C ... +85 °C		-40 °C ... +70 °C			-40 °C ... +70 °C	
	рабочая AC	-40 °C ... +70 °C		-40 °C ... +55 °C			-40 °C ... +55 °C	
	хранения	-40 °C ... +85 °C		-40 °C ... +85 °C			-40 °C ... +85 °C	
Подсоединение		Розеткой		Розеткой			Розеткой	
Монтаж		на розетку (см. комплектующ.)		на розетку (см. комплектующие)			на розетку (см. комплектующ.)	
Сопротивление вибрации	н.о., н.з.	10 g / 5 g		10 g / 5 g			10 g	
Ударопрочность	10-150 Гц	30 g	20 g	5 g			5 g	
Стандарты								
Производственный стандарт		EN 61810-1, EN 60255-23 IEC 60664-1		EN 60810-1, EN 60255-23 IEC 61810-7			EN 60255-1-00	
Директива по низкому напряжению		73/23/EEC		73/23/EEC			73/23/EEC	
Сертификация и маркировка								
Сертификация		RU (UL), CSA, VDE, ГОСТ		RU (UL), CSA, VDE, GOST. Серт. типа Loyd (только для версии с 4 п.к.)			IEC 61810-7 Серт. типа Loyd	
Маркировка		CE		CE			CE	

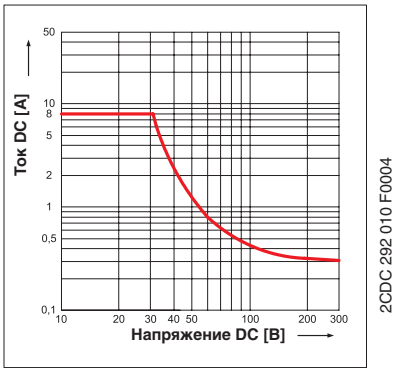
6

Максимальная мощность переключения при активной нагрузке DC

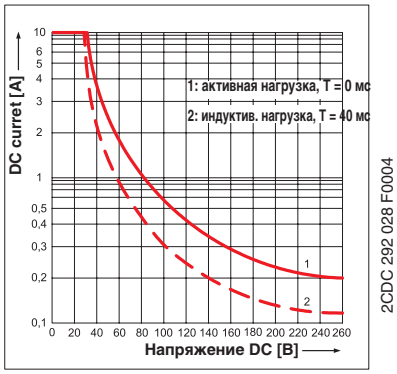
CR-P с 1 п.к.



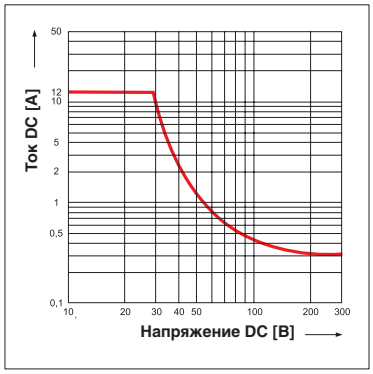
CR-P с 2 п.к.



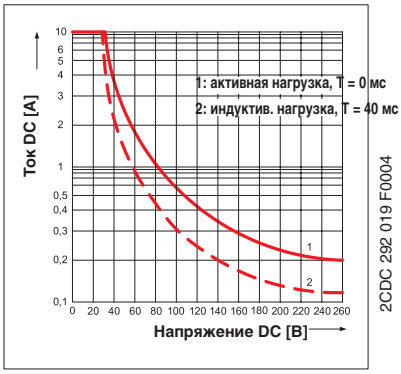
CR-U с 2 и 3 п.к.



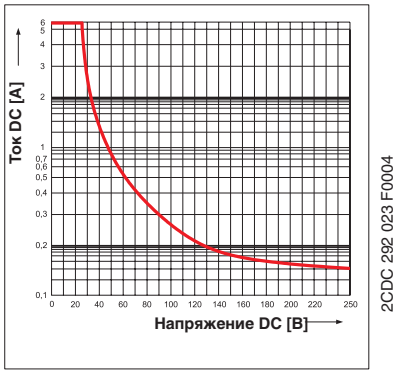
CR-M с 2 п.к.



CR-M с 3 п.к.



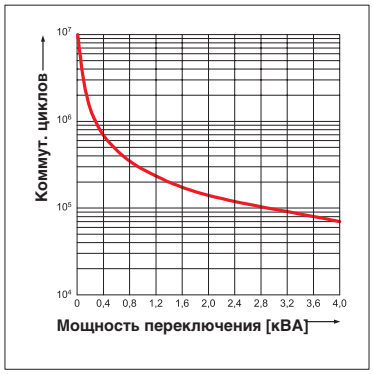
CR-M с 4 п.к.



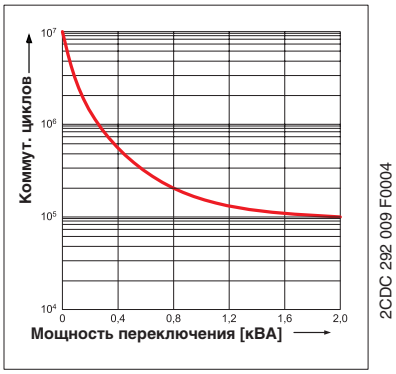
6

Электрический срок службы при активной нагрузке AC

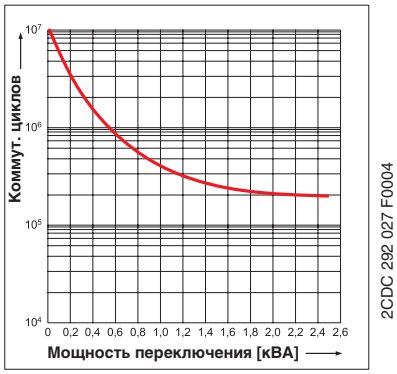
CR-P с 1 п.к.



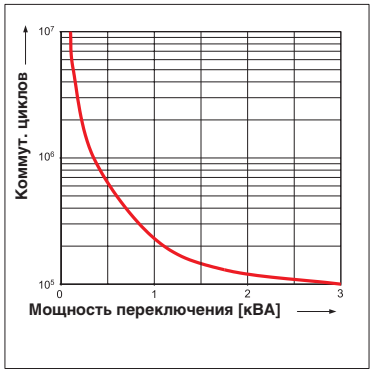
CR-P с 2 п.к.



CR-U с 2 и 3 п.к.



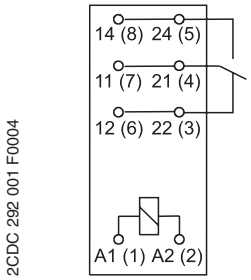
CR-M с 2 п.к.



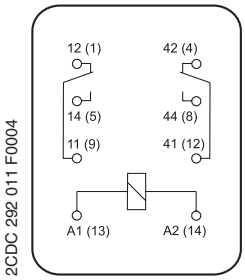
CR-M с 3 п.к.

CR-M с 4 п.к.

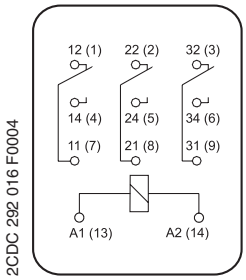
Положение соединительных клемм



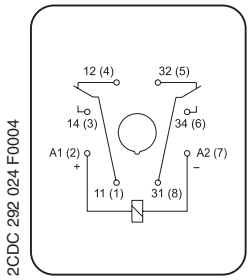
CR-P с 1 п.к.



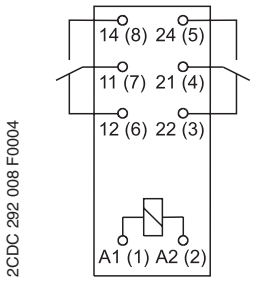
CR-M с 2 п.к.



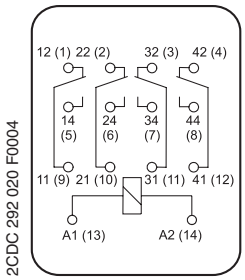
CR-M с 3 п.к.



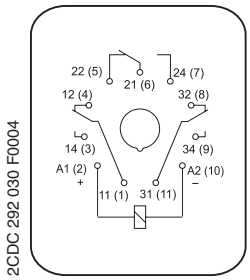
CR-U с 2 п.к.



CR-P с 2 п.к.

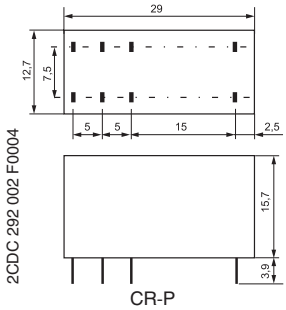


CR-M с 4 п.к.

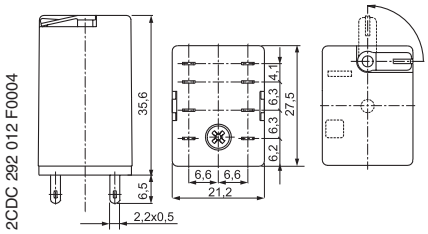


CR-U с 3 п.к.

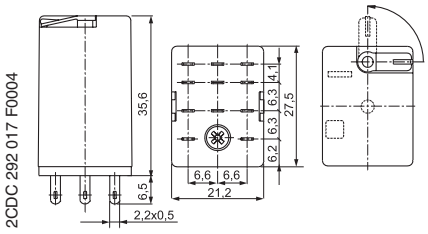
Размеры в мм



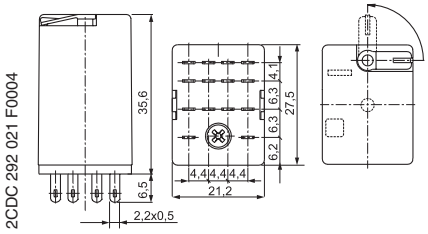
CR-P



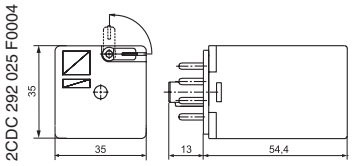
CR-M с 2 п.к.



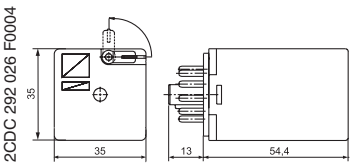
CR-M с 3 п.к.



CR-M с 4 п.к.



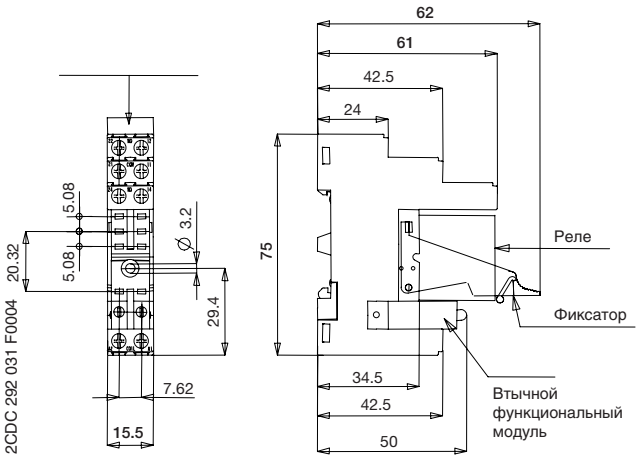
CR-U с 2 п.к.



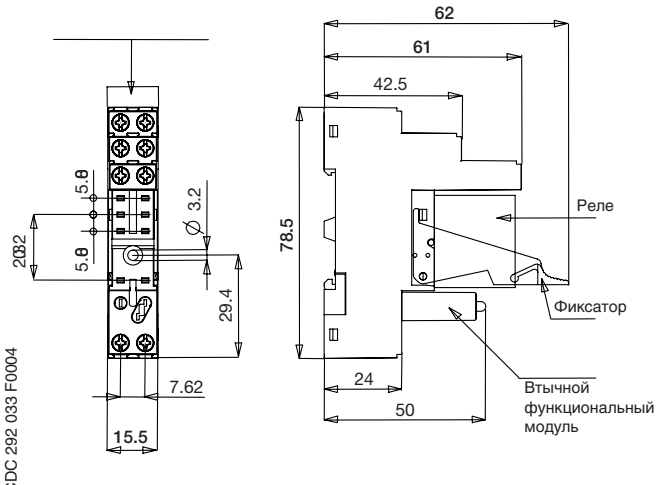
CR-U с 3 п.к.

6

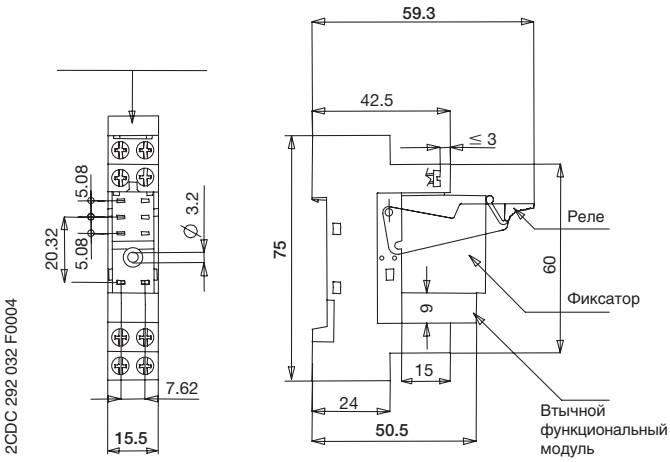
Размеры в мм



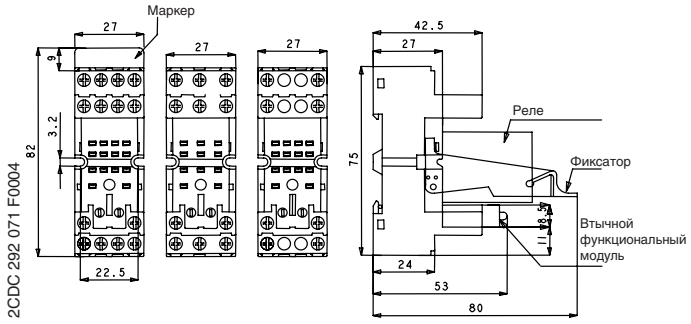
CR-PLS



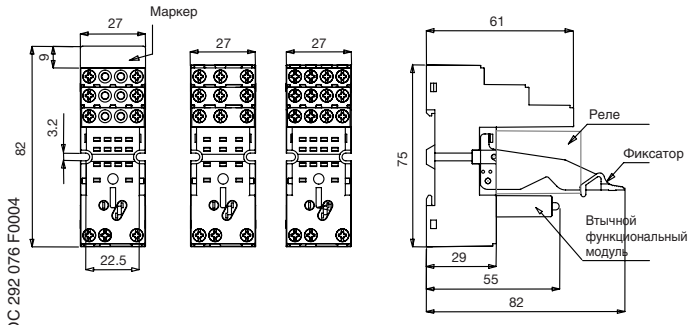
CR-PLSx



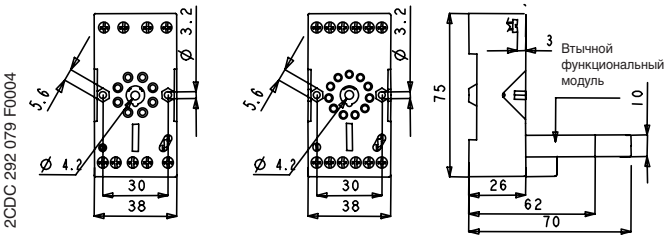
CR-PSS



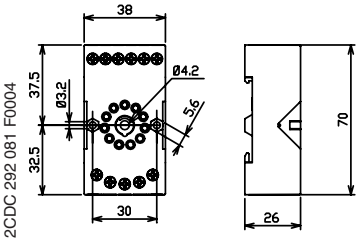
CR-M2SS - CR-M3SS - CR-M4SS



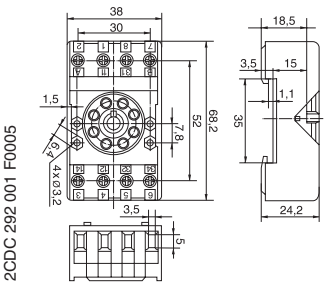
CR-M2LS - CR-M3LS - CR-M4LS



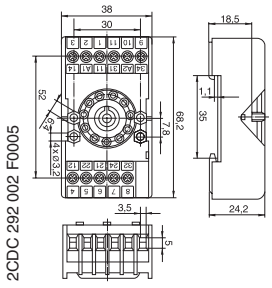
CR-U2S - CR-U3S



CR-U2E

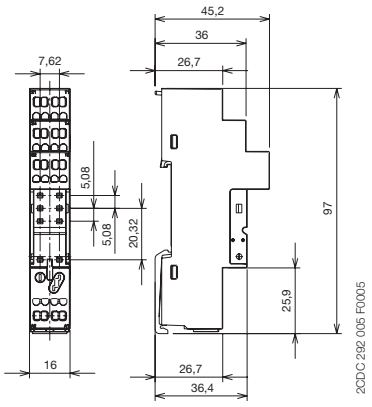


CR-U2SM

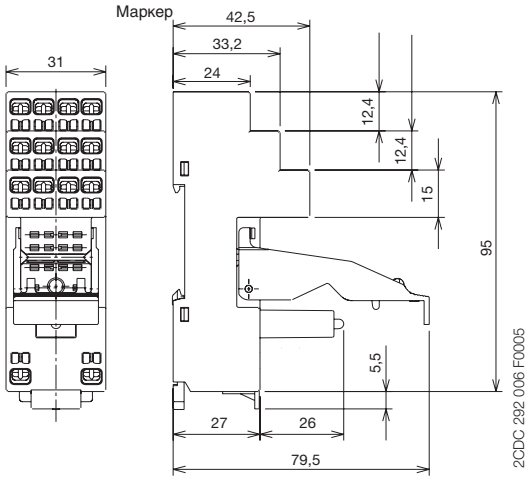


CR-U3SM

Размеры в мм



CR-PLC



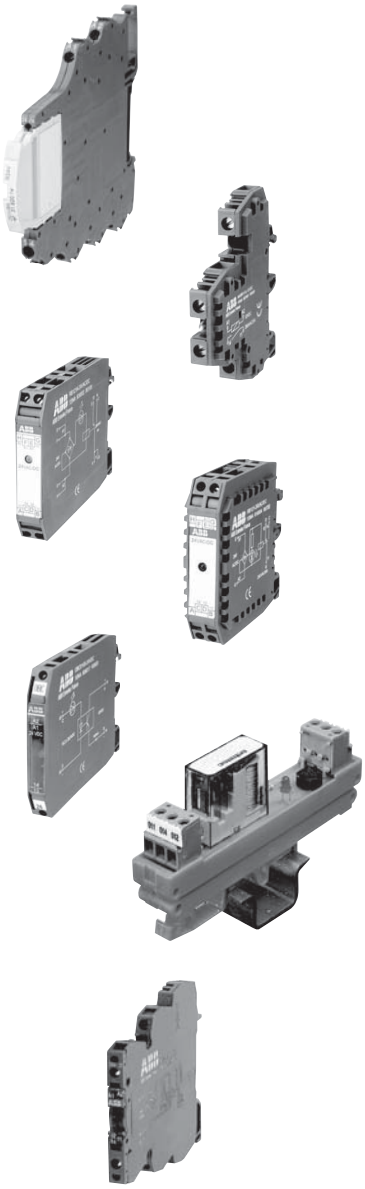
CR-M2LC , CR-M4LC

6

Для заметок

6

Реле и оптопары



НОВИНКА
R600

Содержание

Применение - технические параметры 245

Введение - стандартная серия R600 246

Реле 249
Принцип кодировки 250
Руководство для выбора типа реле 251
Реле управления
Реле R600 258
Втычные реле R500 263
Реле R910 264
Реле R1800 265
Реле R900 273
Реле R20000 276

Оптопары 283
Принцип кодировки 284
Руководство для выбора типа оптопар 285
Электронные интерфейсы
Втычные оптопары R600 289
Втычные оптопары R500 293
Оптопары R900 299
Оптопары R1800 305
Оптопары R20000 308

Реле R11000 + оптопары 309

Монтажные основания - Втычные модули 311
Основание для втычного модуля серии R500 312
Втычные оптроны входного сигнала 313
Втычные транзисторные и МОП оптроны выходного сигнала 314
Втычные МОП и симисторные оптроны выходного сигнала 315
Втычные реле, преобразователь аналогового сигнала, предохранитель и перемычка 316

Аксессуары и маркировка 317

6

Для заметок

6

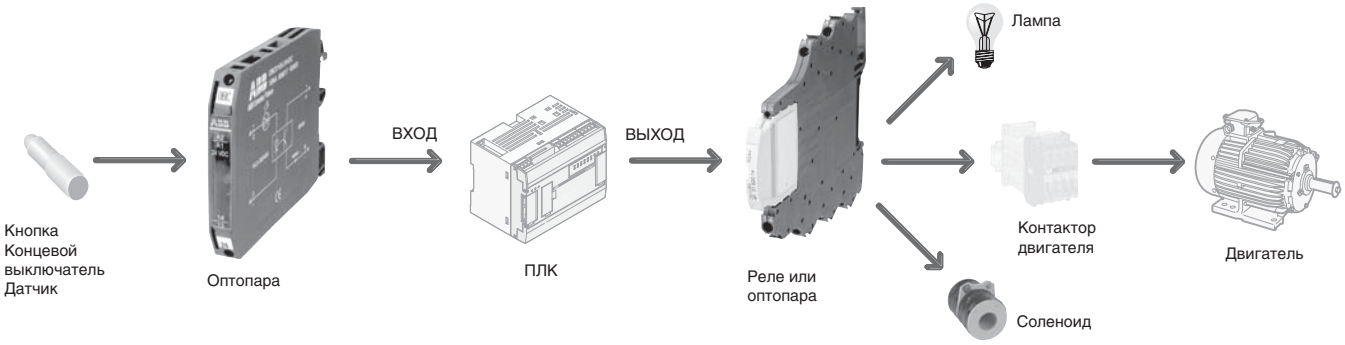
Применение

В современных системах автоматики программируемые логические контроллеры (ПЛК) являются сердцем промышленности. Они связывают датчики и приводы с технологическим процессом, которые подключены к ПЛК при помощи обычных проводов.

Тем не менее, эти контроллеры не изолированы полностью от промышленной среды, поэтому пики перенапряжений и переходные токи могут повлиять на их рабочие функции. И, кроме того, область их применения часто ограничена 24 В пост. тока /100 мА.

Поэтому, с целью адаптирования применяемого напряжения и/или тока, а также обеспечения правильной гальванической развязки с ПЛК рекомендуется соответствующий интерфейс на каждый модуль ввода/вывода, обеспечивающий как уровень адаптации напряжение-ток, так и изолированную защиту.

Такие средства взаимодействия возможны благодаря серии реле и оптопар компании АББ, которые обеспечивают адаптирование, как по напряжению (от 5 до 400 В), так и по току (от 7-10 до 16 А), а также высокую изоляцию между входом и выходом в диапазоне от 2 до 4 КВ.



Технические характеристики

Серия R600

Стандартный типоряд в исполнении с винтовыми или пружинными зажимами

- Ширина: 6 мм
- Сечение провода: 2.5 мм² (одножильный провод: 4 мм²)
- Тип контакта: 1 НО, 1 НЗ, 1 SPDT, 1 DPDT от 1 мА до 8 А/250 В
- Транзистор: 100 мА
  МОП-структура: от 1 А до 5 А
  Симистор: от 1 А до 2 А

Серия R500

Эта серия имеет втычное исполнение функций

- Ширина: 5.08 мм (самая маленькая на рынке)
- Сечение провода: 2.5 мм² (одножильный провод: 4 мм²)
- Тип контакта: 1 SPDT от 10 мА до 6 А/250 В
- Транзистор: от 30 мА до 100 мА
  МОП-структура: от 1 А до 2 А
  Симистор: 1 А

Серия R910

Реле внутри клеммы

- Ширина: 9 мм
- Возможность подключения проводов сечением 4 мм²
- Тип контакта: 1 НО от 10 мА до 5 А/250 В
- Высокопрочная изоляция 3 кВ

Серия R900

Самая быстродействующая оптопара на рынке

- Ширина: от 9 до 15 мм
- Сечение провода: 2.5 мм² (одножильный провод: 4 мм²)
- Тип контакта: 1 SPDT или 1 DPDT контакты от 1 мА до 6 А/250 В
- Транзистор: от 100 мА до 5 А
  МОП-структура: 5 А
  Симистор: от 1 А до 5 А

Серия R1800

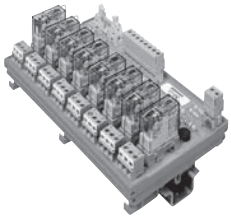
Эта серия предназначена для специального применения

- Ширина: от 18 до 23 мм
- Сечение провода: 2.5 мм² (4 мм² одножильный)
- Тип контакта: 1 НО, 1 НЗ, 1 НО + 1 НЗ, 4 НО, 1 SPDT, 1 DPDT от 10^{-7} А до 8 А/250 В
- Транзистор: от 25 мА до 1 А

Серия R20000

Модули, содержащие от 1 до 16 реле для установки на печатные платы

- Ширина: от 12,7 до 325 мм
- Сечение провода: 2.5 мм²
- Тип контакта: 1 НО, 1 НЗ, 1 SPDT, 1 DPDT от 1 мА до 16 А/250 В
- МОП-структура: 3 А
  Симистор: 3 А



SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт
DPDT (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт
МОП - структура металл - оксид - полупроводник

6

СТАНДАРТНАЯ СЕРИЯ R600

КОМФОРТ

Удобная маркировка

Для функциональной части маркеры типа RC610
Для подсоединяемых проводов маркеры типа RC65
Электрические схемы блока указаны на его боковой стороне

Тип RC610

Тип RC65

Ручное или автоматическое функционирование

Микровыключатель позволяет переключить вход катушки на 0 или 1 для вмешательства в работу оборудования.

Возможны два варианта:

Видимый выключатель на передней панели (Рис. 1).

Скрытый выключатель (Рис. 2) под крышкой (Рис. 3).

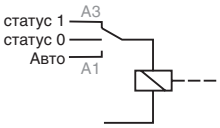


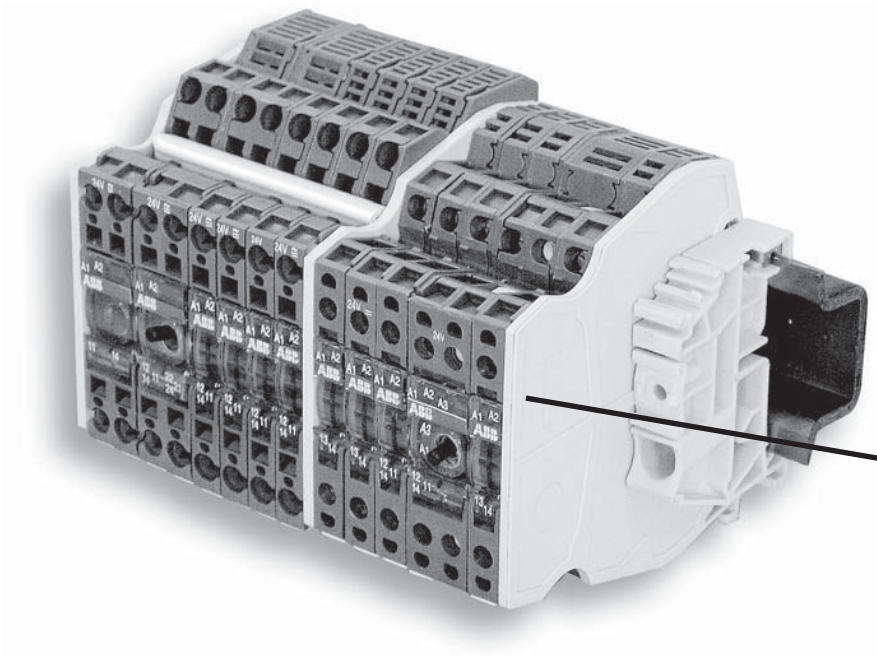
Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Состояние

Индикатор с зеленым светодиодом

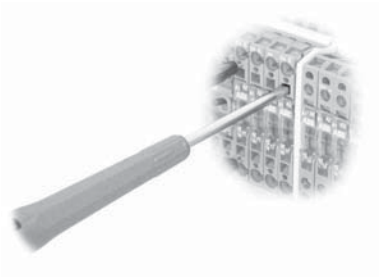


Перемычка

Идентичная перемычка для винтовых или пружинных соединений. Независимо от типа соединений защелкивается на месте. Для сохранения класса защиты IP20 рекомендуется использовать торцевой изолятор

Удобное подключение

Отвертка диам. 3,5 мм самонаправляется на пружину



Распределительный блок

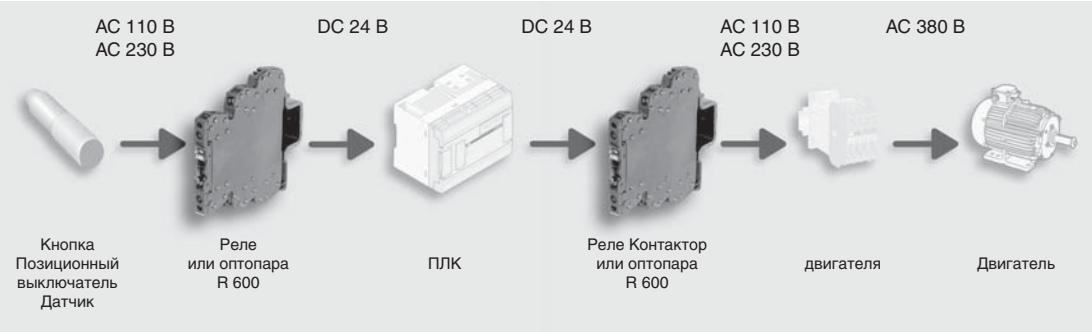
Винтовая или пружинная технология. С заземлением, подсоединяемым к рейке.

Распределение полярности по требованию: через катушки и/или контакты.

Измерение - тестирование

Контрольные розетки для 2 мм тестовых вилок измерительных приборов.

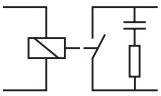
АДАПТАЦИЯ



АББ предлагает полное решение от датчика до двигателя

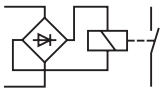
ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Увеличение срока службы контактов



Защита контактов при помощи RC цепи

Всего один код заказа для постоянного и переменного тока

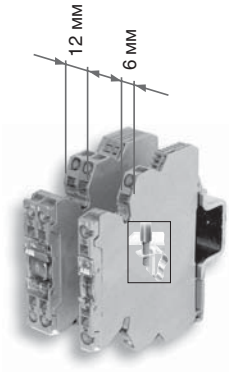


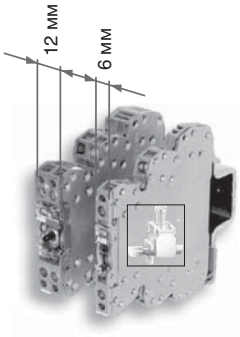
Габаритные размеры

Компактные блоки с «пружинными» или «винтовыми» зажимами шириной 6 мм и 12 мм для проводов сечением:

от 0,2 до 2,5 мм^2

от 0,22 до 4 мм^2





БЕЗОПАСНОСТЬ

Разделение и идентификация нескольких напряжений

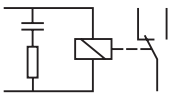
Разделители цепей.

Защита IP20

Отсутствует генерация помех

Выбор высококачественных компонентов для сокращения утечки токов (50 мкА).

Помехоустойчивость

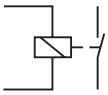


Защита от токов утечки

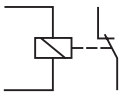
Соответствие стандартам:

CE c UL us LRS

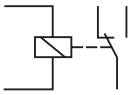
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



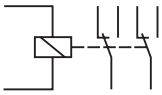
1 НО



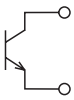
1 НЗ



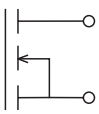
1 SPDT



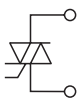
1 DPDT



Транзистор



МОП-структура



Симистор

АДАПТИВНОСТЬ К ЛЮБОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

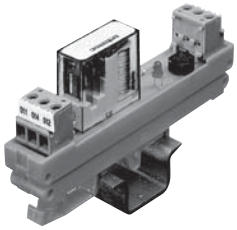
Преимущества

- Симисторный выход 400 В AC (50 Гц / 60 Гц)
- Релейный выход 12 А при ширине 12 мм
- 100 кодов для заказа
- Винтовое или пружинное подсоединение

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт
DPDT (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт
МОП - структура металл - оксид - полупроводник

Для заметок

Реле



Содержание

Принцип кодировки 250

Руководство для выбора типа реле 251

Реле управления

Реле R600 258

Втычные реле R500 263

Реле R910 264

Реле R1800 265

Реле R900 273

Реле R20000 276

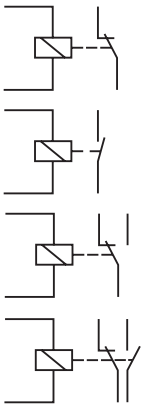
6

Принцип кодировки

Обозначение типа

СЕРИИ	КОД	КОЛ-ВО РЕЛЕ	ТИП КОНТАКТА	КОЛ-ВО КОНТАКТОВ НА ОДНО РЕЛЕ	ОСОБЕННОСТИ
R 600 R 900 R 1800	R B				
R 600	R B R				
R 20000	R M				
R 500	D 2,5/5 R				
R 910	M 4/9 R				
			0 1 2 3		Нет A B C N P R V I

Описание типа контакта :



0 1 Нормально закрытый 1 НЗ

1 1 Нормально открытый 1 НО

2 1 Перекидной или однополюсный с двойным ходом

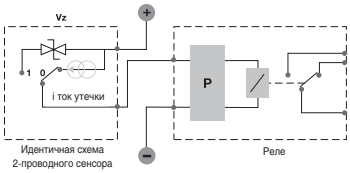
3 1 Нормально закрытый + 1 Нормально открытый 1 НЗ + 1 НО

Цветовая кодировка реле

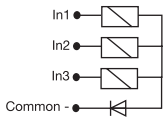
Цвет	Минимальный коммут. ток	Коммути-руемый ток	Коммутир. напряжение	Коммутир. мощн. нагр.
зел.	10^{-7} мА	10^{-7} - 5 А	10^{-3} - 250 В	10^{-10} - 2000 ВА 10^{-10} - 200 Вт
сер.	1 мА	1 мА - 8 А	5 - 250 В	0,05 - 1500 ВА 0,05 - 192 Вт
син.	10 мА	10 мА - 16 А	12 - 380 В	0,6 - 4000 ВА 0,6 - 240 Вт

Описание особенностей:

Нет	Входное напряжение	DC
A	Входное напряжение	AC/DC
B	Входное напряжение	AC
C	Совместимость с 2-проводным сенсором	

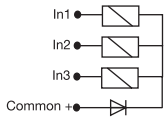


N



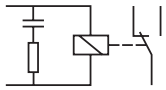
Общие провода катушек, подсоединенные к «минусу»

P

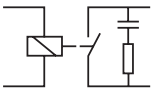


Общие провода катушек, подсоединенные к «плюсу»

R

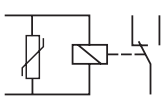


RC защита цепи:
- защита от тока утечки



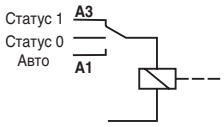
- увеличивает срок службы контактов реле

V



Защита реле от пиков перенапряжения

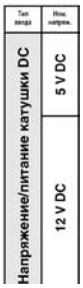
I Переключение катушки с целью проведения обслуживания и/или монтажа



Руководство для выбора типа реле

Как пользоваться руководством:

1 Выберите напряжение катушки AC или DC



2 Выберите требуемый тип контакта и значение тока

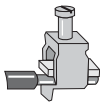
Тип контакта	Тип соед.	Кол-во реле	Ток на контактах
1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А
1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А
1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А

3 Проверьте тип соединения, количество реле и ширину

Тип соед.	Кол-во реле	Ток на контактах	Ширина (мм)
винт.	1	10 мА-6А	6
винт.	1	1 мА-6А	6

4 Технические характеристики смотрите на указанной странице или используте номер детали для размещения заказа

Код для заказа	Стр.
1SNA 645 034 R2300	259
1SNA 645 036 R2500	260


Винтовое соединение

Пружинное соединение

Тип ввода	Ном. напряж.	Тип контакта	Тип зажимов	Кол-во реле	Ток на контактах	Ширина (мм)	Серии	Особенности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Напряжение/питание катушки DC	5 V DC	1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121-5 V DC	1SNA 645 034 R2300	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121-5 V DC	1SNA 645 036 R2500	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121-5 V DC	1SNA 645 534 R2500	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121-5 V DC	1SNA 645 536 R2700	260
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-2А	18	R1800	ТТЛ	EBO 1R-5 V DC	1SNA 010 131 R1400	270
	12 V DC	1 NO	винт.	1	10 мА-5А	9	R910		M 4/9.R111L-12 V DC	1SNA 607 051 R0700	264
		1 NO	винт.	1	10 мА-5А	9	R910	R	M 4/9.R111L-12 V DC	1SNA 607 001 R0600	264
		1 NO	винт.	1	10 мА-5А	9	R910	R	M 4/9.R111L-12 V DC	1SNA 607 029 R0100	264
		1 NO	винт.	1	10 мА-5А	12,7	R20000		RM 111-12 V DC	1SNA 020 035 R1100	276
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121-12 V DC	1SNA 645 035 R2400	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121-12 V DC	1SNA 645 037 R2600	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121-12 V DC	1SNA 645 535 R2600	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121-12 V DC	1SNA 645 537 R2000	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121-12 V DC	1SNA 610 125 R2400	267
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	11,5	R900		RB 121-12 V DC	1SNA 630 001 R0000	273
		1 DPDT	винт.	1	0,1 мкА-4А	18	R1800		RB 122-12 V DC	1SNA 010 174 R0700	272

Примечания :

P Втычные реле
R Защита от утечки тока
I Внешний переключатель катушки
Is Внутренний переключатель катушки
V Защита от перенапр. с варистором
C Совместим со статическим сенсором
«Минус» Общий «минус» катушки
«Плюс» Общий «плюс» катушки
ТТЛ Совместим с ТТЛ-логикой

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

Тип ввода	Ном. напряж.	Тип контакта	Тип зажимов	Кол-во реле	Ток в контактах	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Напряжение/питание катушки DC	24V DC	1 NO	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RB 101AR-24V AC/DC	1SNA 645 019 R0400	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RBR 101AR-24V AC/DC	1SNA 645 519 R0600	258
		1 NO	винт.	1	10 мА-8А	12,7	R20000		RM 101-24V DC	1SNA 020 239 R0200	276
		1 NC	винт.	1	10 мА-5А	9	R910		M 4/9.R111L-24V DC	1SNA 607 052 R0000	264
		1 NC	винт.	1	10 мА-5А	9	R910	R	M 4/9.R111L-24V DC	1SNA 607 002 R0700	264
		1 NC	винт.	1	10 мА-5А	9	R910	R	M 4/9.R111L-24V DC	1SNA 607 030 R0600	264
		1 NC	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-24V AC/DC	1SNA 645 014 R2700	258
		1 NC	винт.	1	10 мА-6А	6	R600	Is	RB 111AI-24V AC/DC	1SNA 645 063 R0000	258
		1 NC	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RB 111AR-24V AC/DC	1SNA 645 018 R0300	258
		1 NC	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-24V AC/DC	1SNA 645 514 R2100	258
		1 NC	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600	Is	RBR 111AI-24V AC/DC	1SNA 645 563 R0200	258
		1 NC	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RBR 111AR-24V AC/DC	1SNA 645 518 R0500	258
		1 NC	винт.	1	10 мА-8А	12,7	R20000		RM 111-24V DC	1SNA 020 032 R1600	276
		4 NC	винт.	1	0,1 мкА-5А	18	R1800		RB 114A-24V AC/DC	1SNA 010 126 R1700	266
		1 NC + 1 NO	винт.	1	10 мА-5А	18	R1800	C, V	RB 131CV-24V DC	1SNA 010 181 R1700	265
		1 NC + 1 NO	винт.	1	1 мкА-5А	18	R1800	C, V	RB 131CV-24V DC	1SNA 010 151 R2000	265
		1 NC + 1 NO	винт.	1	1 мкА-8А	18	R1800		RB 131-24V DC	1SNA 010 055 R2300	266
		1 NC + 1 NO	винт.	1	1 мкА-8А	18	R1800		RB 310-24V DC bistable	1SNA 010 063 R2300	266
		1 NC, 1 NC	винт.	2	1 мкА-5А	18	R1800		RB 211-24V DC	1SNA 010 014 R1200	266
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121A-24V AC/DC	1SNA 645 001 R0300	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-24V AC/DC	1SNA 645 005 R0700	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	5,08	R500	P	D 2,5/5-R121-24V DC	1SNA 607 217 R0200	263
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	5,08	R500	P	D 2,5/5-R121L-24V DC	1SNA 607 201 R1300	263
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	5,08	R500	P	D 2,5/5-R121L-24V AC/DC	1SNA 607 231 R0000	263
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	I	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 032 R2100	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	Is	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 009 R1300	261
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	12	R600	I	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 033 R2200	261
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	12	R600	Is	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 010 R0700	261
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-24V AC/DC	1SNA 645 501 R0500	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-24V AC/DC	1SNA 645 505 R0100	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	I	RBR 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 532 R2300	261
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	Is	RBR 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 509 R1500	261
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	12	R600	I	RBR 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 533 R2400	261
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	12	R600	Is	RBR 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 510 R0100	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-24V AC/DC	1SNA 610 004 R0700	267
		1 SPDT	винт.	1	5 мА-3А	18	R1800	C, V	RB 121CV-24V AC/DC оранж.	1SNA 010 184 R1200	269
		1 SPDT	винт.	1	1 мкА-5А	18	R1800	C, V	RB 121CV-24V AC/DC оранж.	1SNA 010 154 R2300	269
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	11,5	R900		RB 121A-24V AC/DC	1SNA 630 002 R0100	273
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	11,5	R900	I	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 630 007 R0600	274
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-10А	17,8	R20000		RM 121A-24V AC/DC	1SNA 020 042 R2000	277
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-16А	22,5	R20000		RM 121-24V DC	1SNA 020 046 R2400	277
		1 SPDT	винт.	4	10 мА-16А	89	R20000		RM 421A-24V AC/DC	1SNA 020 054 R2400	278
		1 SPDT	винт.	8	10 мА-16А	165	R20000		RM 821A-24V AC/DC	1SNA 020 070 R0000	278
		1 SPDT	винт.	16	10 мА-16А	325	R20000		RM 1621A-24V AC/DC	1SNA 020 086 R1500	278
		1 SPDT	винт.	4	1 мА-8А	63,5	R20000	«Минус»	RM 421N-24V DC	1SNA 020 604 R0100	279
		1 SPDT	винт.	8	1 мА-8А	132	R20000	«Минус»	RM 821N-24V DC	1SNA 020 112 R1300	279
		1 SPDT	винт.	16	1 мА-8А	252	R20000	«Минус»	RM 1621N-24V DC	1SNA 020 113 R1400	279

Примечания :

P Втычные реле
R Защита от утечки тока
I Внешний переключатель катушки
Is Внутренний переключатель катушки
V Защита от перенапр. с варистором
C Совместим со статическим сенсором
«Минус» Общий «минус» катушки
«Плюс» Общий «плюс» катушки
ТТЛ Совместим с ТТЛ-логикой

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

Тип ввода	Ном. напряж.	Тип контакта	Тип зажимов	Кол-во реле	Ток на контактах	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Напряжение/питание катушки DC	24V DC	1 SPDT	винт.	4	1 мА-8А	63,5	R20000	«Плюс».	RM 421P-24V DC	1SNA 020 605 R0200	279
		1 SPDT	винт.	8	1 мА-8А	132	R20000	«Плюс».	RM 821P-24V DC	1SNA 020 114 R1500	279
		1 SPDT	винт.	16	1 мА-8А	252	R20000	«Плюс».	RM 1621P-24V DC	1SNA 020 115 R1600	279
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-24V AC/DC	1SNA 645 012 R2500	262
		1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-24V AC/DC	1SNA 645 512 R2700	262
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	18	R1800	V	RBR 122AV-24V AC/DC	1SNA 610 121 R2000	271
		1 DPDT	винт.	1	0,1 мкА-5А	18	R1800		RB 122-24V DC	1SNA 610 059 R1500	271
		1 DPDT	винт.	1	100 мА-7А	15	R900	V	RB 122-24V DC	1SNA 630 019 R0100	275
		1 DPDT	винт.	1	10 мкА-3А	11,5	R900		RB 122A-24V AC/DC	1SNA 630 011 R2100	275
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R20000		RM 122A-24V AC/DC	1SNA 020 106 R2600	280
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R20000		RM 122-24V DC	1SNA 020 139 R2600	280
		1 DPDT	винт.	4	10 мА-5А	76	R20000	«Минус»	RM 422N-24V DC	1SNA 020 144 R2300	281
		1 DPDT	винт.	4	10 мА-5А	76	R20000	«Плюс».	RM 422P-24V DC	1SNA 020 146 R2500	281
		1 DPDT	винт.	4	100 мА-4А	76	R20000	«Минус»	RM 422N-24V DC	1SNA 020 672 R0400	282
		1 DPDT	винт.	4	100 мА-4А	76	R20000	«Плюс».	RM 422P-24V DC	1SNA 020 673 R0500	282
		1 DPDT	винт.	8	100 мА-4А	159	R20000	«Минус»	RM 822N-24V DC	1SNA 020 149 R0000	282
		1 DPDT	винт.	8	100 мА-4А	159	R20000	«Плюс».	RM 822P-24V DC	1SNA 020 492 R1100	282
		1 DPDT	винт.	16	100 мА-4А	300	R20000	«Минус»	RM 1622N-24V DC	1SNA 020 151 R2200	282
		1 DPDT	винт.	16	100 мА-4А	300	R20000	«Плюс».	RM 1622P-24V DC	1SNA 020 493 R1200	282
	48V DC	1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-48-60V AC/DC	1SNA 645 015 R2000	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-48-60V AC/DC	1SNA 645 515 R2200	258
		1 NO	винт.	1	10 мА-8А	12,7	R20000		RM 111-48V DC	1SNA 020 033 R1700	276
		4 NO	винт.	1	0,1 мкА-5А	18	R1800		RB 114A-48V AC/DC	1SNA 010 127 R1000	266
		1 NO + 1 NC	винт.	1	10 мА-5А	18	R1800	C, V	RB 131CV-48V DC	1SNA 010 182 R1000	265
		1 NO + 1 NC	винт.	1	1 мкА-5А	18	R1800	V	RB 131CV-48V DC	1SNA 010 152 R2100	265
		1 NO + 1 NC	винт.	1	1 мкА-8А	18	R1800		RB 310-48V DC двустаб.	1SNA 010 064 R2400	266
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 002 R0400	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 006 R0000	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 502 R0600	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 506 R0200	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	5,08	R500	P	D 2,5/5-R121L-48V AC/DC	1SNA 607 232 R0100	263
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800	V	RB 121AV-48V AC/DC	1SNA 610 006 R0100	267
		1 SPDT	винт.	1	5мА-3А	18	R1800	C, V	RB 121CV-48V DC оранж.	1SNA 010 185 R1300	269
		1 SPDT	винт.	1	1 мкА-5А	18	R1800	C, V	RB 121CV-48V DC оранж.	1SNA 010 155 R2400	269
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-5А	11,5	R900		RB 121A-48V AC/DC	1SNA 630 003 R0200	273
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-10А	17,8	R20000		RM 121A-48V AC/DC	1SNA 020 043 R2100	277
		1 SPDT	винт.	4	10 мА-10А	89	R20000		RM 421A-48V AC/DC	1SNA 020 051 R2100	278
		1 SPDT	винт.	8	10 мА-10А	165	R20000		RM 821A-48V AC/DC	1SNA 020 067 R2100	278
		1 SPDT	винт.	16	10 мА-10А	325	R20000		RM 1621A-48V AC/DC	1SNA 020 083 R1200	278
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-48-60V AC/DC	1SNA 645 040 R1500	262
		1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-48-60V AC/DC	1SNA 645 540 R1700	262
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	18	R1800	V	RB 122AV-48V AC/DC	1SNA 610 122 R2100	271
		1 DPDT	винт.	1	0,1 мкА-5А	18	R1800		RB 122-48V DC	1SNA 610 060 R1200	271
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R20000		RM 122A-48V AC/DC	1SNA 020 107 R2700	280
		1 DPDT	винт.	4	10 мА-5А	76	R20000	«Минус»	RM 422N-48V DC	1SNA 020 145 R2400	281
		1 DPDT	винт.	4	10 мА-5А	76	R20000	«Плюс».	RM 422P-48V DC	1SNA 020 147 R2600	281
	60V DC	1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-48-60V AC/DC	1SNA 645 015 R2000	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-48-60V AC/DC	1SNA 645 515 R2200	258
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-4А	6	R600		RB 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 002 R0400	259

Примечания:

P Втычные реле
R Защита от утечки тока
I Внешний переключатель катушки
Is Внутренний переключатель катушки
V Защита от перенапр. с варистором
C Совместим со статическим сенсором
«Минус» Общий «минус» катушки
«Плюс» Общий «плюс» катушки
ТТЛ Совместим с ТТЛ-логикой

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

6

Тип ввода	Ном. напряж.	Тип контакта	Тип зажимов	Кол-во реле	Ток на контактах	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Напряжение/питание катушки DC	60 V DC	1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 006 R0000	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 502 R0600	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 506 R0200	260
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-48-60V AC/DC	1SNA 645 040 R1500	262
		1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-48-60V AC/DC	1SNA 645 540 R1700	262
	110-115V DC	1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-115V AC/DC	1SNA 645 016 R2100	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-115V AC/DC	1SNA 645 516 R2300	258
		1 NO	винт.	1	10 мА-8А	12,7	R20000		RM 111-110V DC	1SNA 020 034 R1000	276
		1 NO	винт.	1	10 мА-8А	12,7	R20000		RM 111A-110V AC/DC	1SNA 020 323 R2600	276
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121A-115V AC/DC	1SNA 645 003 R0500	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-115V AC/DC	1SNA 645 007 R0100	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RB 121AR-115V AC/DC	1SNA 645 046 R0700	261
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-115V AC/DC	1SNA 645 503 R0700	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-115V AC/DC	1SNA 645 507 R0300	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RBR 121AR-115V AC/DC	1SNA 645 546 R0100	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-110-230V AC/DC	1SNA 610 132 R2300	267
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-110-135V AC/DC	1SNA 010 226 R2300	268
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800	R	RB 121AR1-110V AC/DC	1SNA 010 158 R0700	268
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800	R	RB 121AR2-110V AC/DC	1SNA 010 168 R0100	268
		1 SPDT	винт.	1	100 мА-8А	17,8	R20000		RM 121A-115V AC/DC	1SNA 020 044 R2200	277
		1 SPDT	винт.	4	10 мА-10А	89	R20000		RM 421A-110V AC/DC	1SNA 020 052 R2200	278
		1 SPDT	винт.	8	10 мА-10А	165	R20000		RM 821A-110V AC/DC	1SNA 020 068 R0200	278
		1 SPDT	винт.	16	10 мА-10А	325	R20000		RM 1621A-110V AC/DC	1SNA 020 084 R1300	278
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-115V AC/DC	1SNA 645 041 R0200	262
		1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-115V AC/DC	1SNA 645 541 R0400	262
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R1800	R	RB 122AR-110V AC/DC	1SNA 610 011 R2600	271
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R20000		RM 122A-115V AC/DC	1SNA 020 141 R2000	280
		1 DPDT	винт.	8	100 мА-4А	159	R20000		RM 822A-110V AC/DC	1SNA 020 150 R0500	282
		1 DPDT	винт.	16	100 мА-4А	300	R20000		RM 1622A-110V AC/DC	1SNA 020 152 R2300	282
	135V DC	1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-110-135V AC/DC	1SNA 010 226 R2300	268
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-3А	18	R1800	R	RB 122AR-135V AC/DC	1SNA 010 228 R0500	272
	230V DC	1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-230V AC/DC	1SNA 645 017 R2200	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-230V AC/DC	1SNA 645 517 R2400	258
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121A-230V AC/DC	1SNA 645 004 R0400	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-230V AC/DC	1SNA 645 008 R1200	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RB 121AR-230V AC/DC	1SNA 645 011 R2400	261
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-230V AC/DC	1SNA 645 504 R0000	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-230V AC/DC	1SNA 645 508 R1400	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RBR 121AR-230V AC/DC	1SNA 645 511 R2600	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-110-230V AC/DC	1SNA 610 132 R2300	267
		1 SPDT	винт.	1	100 мА-8А	17,8	R20000		RB 121A-230V AC/DC	1SNA 020 045 R2300	277
		1 SPDT	винт.	4	10 мА-10А	89	R20000		RM 421A-220V AC/DC	1SNA 020 053 R2300	278
		1 SPDT	винт.	8	10 мА-10А	165	R20000		RM 821A-220V AC/DC	1SNA 020 069 R0300	278
		1 SPDT	винт.	16	10 мА-10А	325	R20000		RM 1621A-220V AC/DC	1SNA 020 085 R1400	278
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-230V AC/DC	1SNA 645 013 R2600	262
		1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-230V AC/DC	1SNA 645 513 R2000	262
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R1800	V, R	RB 122AV-230V AC/DC	1SNA 610 123 R2200	271
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R20000		RM 122A-230V AC/DC	1SNA 020 142 R2100	280

Примечания :

P Втычные реле
R Защита от утечки тока
I Внешний переключатель катушки
Is Внутренний переключатель катушки
V Защита от перенапр. с варистором
C Совместим со статическим сенсором
«Минус» Общий «минус» катушки
«Плюс» Общий «плюс» катушки
ТТЛ Совместим с ТТЛ-логикой

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

Тип ввода	Ном. напряж.	Тип контакта	Тип зажимов	Кол-во реле	Ток на контактах	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Напряжение/питание катушки AC	24V AC	1 NC	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RB 101AR-24V AC/DC	1SNA 645 019 R0400	258
		1 NC	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RBR 101AR-24V AC/DC	1SNA 645 519 R0600	258
		1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-24V AC/DC	1SNA 645 014 R2700	258
		1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600	Is	RB 111AI-24V AC/DC	1SNA 645 063 R0000	258
		1 NO	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RB 111AR-24V AC/DC	1SNA 645 018 R0300	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-24V AC/DC	1SNA 645 514 R2100	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600	Is	RBR 111AI-24V AC/DC	1SNA 645 563 R0200	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RBR 111AR-24V AC/DC	1SNA 645 518 R0500	258
		4 NO	винт.	1	0,1мкА-5А	18	R1800		RB 114A-24V AC/DC	1SNA 010 126 R1700	266
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121A-24V AC/DC	1SNA 645 001 R0300	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-24V AC/DC	1SNA 645 005 R0700	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	5,08	R600	P	D 2,5/5-R121L-24V AC/DC	1SNA 607 231 R0000	263
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	I	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 032 R2100	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	Is	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 009 R1300	261
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	12	R600	I	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 033 R2200	261
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	12	R600	Is	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 010 R0700	261
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-24V AC/DC	1SNA 645 501 R0500	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-24V AC/DC	1SNA 645 505 R0100	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	I	RBR 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 532 R2300	259
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	Is	RBR 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 509 R1500	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	12	R600	I	RBR 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 533 R2400	261
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	12	R600	Is	RBR 121AI-24V AC/DC	1SNA 645 510 R0100	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-24V AC/DC	1SNA 610 004 R0700	267
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	11,5	R900		RB 121A-24V AC/DC	1SNA 630 002 R0100	273
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	11,5	R900	I	RB 121AI-24V AC/DC	1SNA 630 007 R0600	274
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-10А	17,8	R20000		RM 121A-24V AC/DC	1SNA 020 042 R2000	277
		1 SPDT	винт.	4	10 мА-16А	89	R20000		RM 421A-24V AC/DC	1SNA 020 054 R2400	278
		1 SPDT	винт.	8	10 мА-16А	165	R20000		RM 821A-24V AC/DC	1SNA 020 070 R0000	278
		1 SPDT	винт.	16	10 мА-16А	325	R20000		RM 1621A-24V AC/DC	1SNA 020 086 R1500	278
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-24V AC/DC	1SNA 645 012 R2500	262
		1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-24V AC/DC	1SNA 645 512 R2700	262
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	18	R1800	V	RBR 122AV-24V AC/DC	1SNA 610 121 R2000	271
		1 DPDT	винт.	1	10мкА-3А	11,5	R900		RB 122A-24V AC/DC	1SNA 630 011 R2100	275
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R20000		RM 122A-24V AC/DC	1SNA 020 106 R2600	280
	48V AC	1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-48-60V AC/DC	1SNA 645 015 R2000	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-48-60V AC/DC	1SNA 645 515 R2200	258
		4 NO	винт.	1	0,1мкА-5А	18	R1800		RB 114A-48V AC/DC	1SNA 010 127 R1000	266
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 002 R0400	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 006 R0000	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	5,08	R500	P	D 2,5/5-R121L-48V AC/DC	1SNA 607 232 R0100	263
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 502 R0600	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 506 R0200	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800	V	RB 121AV-48V AC/DC	1SNA 610 006 R0100	267
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	11,5	R900		RB 121A-48V AC/DC	1SNA 630 003 R0200	273
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-10А	17,8	R20000		RM 121A-48V AC/DC	1SNA 020 043 R2100	277
		1 SPDT	винт.	4	10 мА-10А	89	R20000		RM 421A-48V AC/DC	1SNA 020 051 R2100	278
		1 SPDT	винт.	8	10 мА-10А	165	R20000		RM 821A-48V AC/DC	1SNA 020 067 R2100	278
		1 SPDT	винт.	16	10 мА-10А	325	R20000		RM 1621A-48V AC/DC	1SNA 020 083 R1200	278
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-48-60V AC/DC	1SNA 645 040 R1500	262

Примечания :

P Втычные реле
R Защита от утечки тока
I Внешний переключатель катушки
Is Внутренний переключатель катушки
V Защита от перенапр. с варистором
C Совместим со статическим сенсором
«Минус» Общий «минус» катушки
«Плюс» Общий «плюс» катушки
ТТЛ Совместим с ТТЛ-логикой

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

6

Тип ввода	Ном. напряж.	Тип контакта	Тип зажимов	Кол-во реле	Ток на контактах	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Напряжение/питание катушки AC	48V AC	1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-48-60V AC/DC	1SNA 645 540 R1700	262
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	18	R1800	V	RB 122AV-48V AC/DC	1SNA 610 122 R2100	271
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R20000		RM 122A-48V AC/DC	1SNA 020 107 R2700	280
	60V AC	1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-48-60V AC/DC	1SNA 645 015 R2000	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-48-60V AC/DC	1SNA 645 515 R2200	258
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 002 R0400	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 006 R0000	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 502 R0600	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-48-60V AC/DC	1SNA 645 506 R0200	260
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-48-60V AC/DC	1SNA 645 040 R1500	262
		1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-48-60V AC/DC	1SNA 645 540 R1700	262
	110-115 V AC	1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-115V AC/DC	1SNA 645 016 R2100	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-115V AC/DC	1SNA 645 516 R2300	258
		1 NO	винт.	1	10 мА-6А	12,7	R20000		RM 111A-110V AC/DC	1SNA 020 323 R2600	276
		1 NO + 1 NC	винт.	1	10 мА-5А	18	R1800	C, V, R	RB 131BCVR-110V AC/DC	1SNA 010 183 R1100	265
		1 NO + 1 NC	винт.	1	1мкА-5А	18	R1800	C, V, R	RB 131BCVR-110V AC	1SNA 010 153 R2200	265
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121A-115V AC/DC	1SNA 645 003 R0500	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-115V AC/DC	1SNA 645 007 R0100	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RB 121AR-115V AC/DC	1SNA 645 046 R0700	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	5,08	R500	P	D 2,5/5-R121L-110V AC	1SNA 607 264 R1100	263
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-115V AC/DC	1SNA 645 503 R0700	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-115V AC/DC	1SNA 645 507 R0300	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RBR 121AR-115V AC/DC	1SNA 645 546 R0100	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-110-135V AC/DC	1SNA 010 226 R2300	268
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-110-230V AC/DC	1SNA 610 132 R2300	267
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-3А	23	R1800		RB 121B-115V AC серый	1SNA 010 067 R2700	268
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-3А	23	R1800		RM 121B-115V AC оранж.	1SNA 010 088 R2500	268
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800	R	RB 121AR1-110V AC/DC	1SNA 010 158 R0700	268
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800	R	RB 121AR2-110V AC/DC	1SNA 010 168 R0100	268
		1 SPDT	винт.	1	5мА-3А	18	R1800	C, V, R	RB 121BCVR-110V AC оранж.	1SNA 010 186 R1400	269
		1 SPDT	винт.	1	1мкА-5А	18	R1800	C, V, R	RB 121BCVR-110V AC оранж.	1SNA 010 156 R2500	269
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-5А	11,5	R900		RB 121A-110V AC 50 Гц	1SNA 630 004 R0300	274
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-5А	11,5	R900		RB 121A-115V AC 60 Гц	1SNA 630 005 R0400	274
		1 SPDT	винт.	1	100 мА-8А	17,8	R20000		RM 121A-115V AC/DC	1SNA 020 044 R2200	277
		1 SPDT	винт.	4	10 мА-10А	89	R20000		RM 421A-110V AC/DC	1SNA 020 052 R2200	278
		1 SPDT	винт.	8	10 мА-10А	165	R20000		RM 821A-110V AC/DC	1SNA 020 068 R0200	278
		1 SPDT	винт.	16	10 мА-10А	325	R20000		RM 1621A-110V AC/DC	1SNA 020 084 R1300	278
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-115V AC/DC	1SNA 645 041 R0200	262
		1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-115V AC/DC	1SNA 645 541 R0400	262
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R1800	R	RB 122AR-110V AC/DC	1SNA 610 011 R2500	271
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-3А	18	R1800	R	RB 122AR-135V AC/DC	1SNA 010 228 R0500	272
		1 DPDT	винт.	1	0,1мкА-5А	23	R1800	V, R	RB 122BR-110V AC	1SNA 610 115 R2200	271
		1 DPDT	винт.	1	100 мА-7А	15	R900	V	RB 122A-110V AC 50 Гц	1SNA 630 021 R2300	275
		1 DPDT	винт.	1	100 мА-7А	15	R900	V	RB 122A-115V AC 60 Гц	1SNA 630 022 R2400	275
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R20000		RM 122A-115V AC/DC	1SNA 020 141 R2000	280
		1 DPDT	винт.	8	100 мА-4А	159	R20000		RM 822A-110V AC/DC	1SNA 020 150 R0500	282
		1 DPDT	винт.	16	100 мА-4А	300	R20000		RM 1622A-110V AC/DC	1SNA 020 152 R2300	282

Примечания :

P Втычные реле
R Защита от утечки тока
I Внешний переключатель катушки
Is Внутренний переключатель катушки
V Защита от перенапр. с варистором
C Совместим со статическим сенсором
«Минус» Общий «минус» катушки
«Плюс» Общий «плюс» катушки
ТТЛ Совместим с ТТЛ-логикой

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

Тип ввода	Ном. напряж.	Тип контакта	Тип зажимов	Кол-во реле	Ток в контактах	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Напряжение/питание катушки AC	135V AC	1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-110-135V AC/DC	1SNA 010 226 R2300	268
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-3А	18	R1800	R	RB 122AR-135V AC/DC	1SNA 010 228 R0500	272
	230V AC	1 NO	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 111A-230V AC/DC	1SNA 645 017 R2200	258
		1 NO	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 111A-230V AC/DC	1SNA 645 517 R2400	258
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	6	R600		RB 121A-230V AC/DC	1SNA 645 004 R0400	259
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-6А	6	R600		RB 121A-230V AC/DC	1SNA 645 008 R1200	260
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RB 121AR-230V AC/DC	1SNA 645 011 R2400	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-6А	5,08	R500	P	D 2,5/5-R121L-230V AC/DC	1SNA 607 265 R1200	263
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	6	R600		RBR 121A-230V AC/DC	1SNA 645 504 R0000	259
		1 SPDT	пруж.	1	1 мА-6А	6	R600		RBR 121A-230V AC/DC	1SNA 645 508 R1400	260
		1 SPDT	пруж.	1	10 мА-6А	12	R600	R	RBR 121AR-230V AC/DC	1SNA 645 511 R2600	261
		1 SPDT	винт.	1	10 мА-8А	18	R1800		RB 121A-110-230V AC/DC	1SNA 610 132 R2300	267
		1 SPDT	винт.	1	1 мА-5А	11,5	R900		RB 121A-230V AC	1SNA 630 006 R0500	274
		1 SPDT	винт.	1	100 мА-8А	17,8	R20000		RM 121A-230V AC/DC	1SNA 020 045 R2300	277
		1 SPDT	винт.	4	10 мА-10А	89	R20000		RM 421A-220V AC/DC	1SNA 020 053 R2300	278
		1 SPDT	винт.	8	10 мА-10А	165	R20000		RM 821A-220V AC/DC	1SNA 020 069 R0300	278
		1 SPDT	винт.	16	10 мА-10А	325	R20000		RM 1621A-220V AC/DC	1SNA 020 085 R1400	278
		1 DPDT	винт.	1	1 мА-8А	12	R600		RB 122A-230V AC/DC	1SNA 645 013 R2600	262
		1 DPDT	пруж.	1	1 мА-8А	12	R600		RBR 122A-230V AC/DC	1SNA 645 513 R2000	262
		1 DPDT	винт.	1	0,1мкА-5А	23	R1800	R	RB 122BR-230V AC	1SNA 610 089 R0400	271
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R1800	V, R	RBR 122AV-230V AC/DC	1SNA 610 123 R2200	271
		1 DPDT	винт.	1	10 мА-5А	23	R20000		RM 122A-230V AC/DC	1SNA 020 142 R2100	280

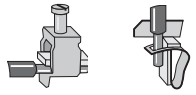
Примечания :

P Втычные реле
R Защита от утечки тока
I Внешний переключатель катушки
Is Внутренний переключатель катушки
V Защита от перенапр. с варистором
C Совместим со статическим сенсором
«Минус» Общий «минус» катушки
«Плюс» Общий «плюс» катушки
ТТЛ Совместим с ТТЛ-логикой

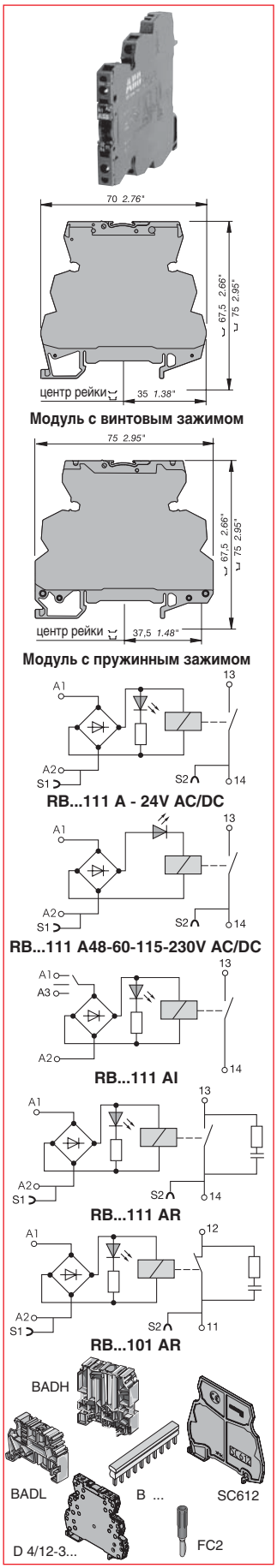
Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

Реле управления
Реле R600



DIN 3

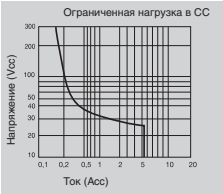


Характеристики

Характеристики реле	RB 111 A					RB 111 AI	RB 111 AR	RB 101 AR
КАТУШКА								
Ном. напряж. +20%, -15% при DC ; +10%, -10% при AC	24V AC/DC	48V AC/DC	60V AC/DC	115V AC/DC	±10% при AC +10% -15% при DC 230V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Мощность	0,24 Вт	0,34 Вт	0,54 Вт	0,46 Вт	0,8 Вт	0,24 Вт	0,24 Вт	0,24 Вт
Ном. ток	10 мА	7 мА	9 мА	4 мА	3,5 мА	10 мА	10 мА	10 мА
Напряж. отпускания при 20°C	4,5 В	8 В	8 В	17 В	27 В	4,5 В	4,5 В	4,5 В
Индикация состояния	зеленый светодиод						зел. светодиод	зел. светодиод
КОНТАКТ								
Тип	1 НО						1 НО + RC	1 НЗ + RC
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	12 В/250V AC							
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/6 А							
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс.	0,6 ВА/1500 ВА (резистивная нагрузка)							
DC1 мин./макс.	0,6 Вт/140 Вт							
Кол-во операций под нагр.	10^5 при AC15							
Кол-во операций без нагр.	10^7							
Скорость переключения F	5 мкс	5 мкс	5 мкс	6 мкс	7 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс
O	8 мкс	8 мкс	8 мкс	15 мкс	15 мкс	8 мкс	8 мкс	8 мкс
Время колебаний	1,2 мкс					1,2 мкс	1,2 мкс	
Изоляция катушка/контакт	4000 В						3800 В	4000 В
Напр. пробоя катушка/конт.	4000 В							
Изоляция контакт/контакт	1000 В							
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C							
Рабочая темп. окруж. среды	от -20°C до +70°C (1)							

Др. характеристики	Винтовой зажим	Пружинный зажим
Материал корпуса серый	UL 94 V0	UL 94 V0
Сечение одножильный	0,2 - 4 мм²	0,2 - 2,5 мм²
провода многожильный	0,22 - 2,5 мм²	0,22 - 2,5 мм²
Ном. сечение провода	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции	9 мм	9 мм
Рекомендуемая отвертка	3,5 мм	3,5 мм
Защита	IP20	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0,4 - 0,6 Нм	0,4 - 0,6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в касающихся частях)/CEI 60664-1/CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

(1) При температуре выше 55°C расстояние между блоками при монтаже должно быть 10 мм. При монтаже на вертикальную рейку температура на 15°C меньше.



	DC12	AC12	DC13	AC15
24 В	6 А	6 А	1 А	3 А
110/120 В	0,3 А	6 А	0,2 А	3 А
220/230 В	0,2 А	6 А	0,1 А	3 А

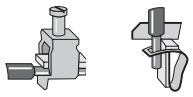
Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 НО конт. для мин. коммутируемого тока 10 мА, 6 мм	RB 111 A-24V AC/DC	1SNA 645 014 R2700	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. коммутируемого тока 10 мА, 6 мм	RB 111 A-48-60V AC/DC	1SNA 645 015 R2000	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. коммутируемого тока 10 мА, 6 мм	RB 111 A-115V AC/DC	1SNA 645 016 R2100	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. коммутируемого тока 10 мА, 6 мм	RB 111 A-230V AC/DC	1SNA 645 017 R2200	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. комм. тока 10 мА, с защитн. выкл., 6 мм	RB 111 AI-24V AC/DC	1SNA 645 063 R0000	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. комм. тока 10 мА с защитн. конт., 12 мм	RB 111 AR-24V AC/DC	1SNA 645 018 R0300	5	0,03
Реле с 1 НЗ конт. для мин. комм. тока 10 мА с защитн. конт., 12 мм	RB 101 AR-24V AC/DC	1SNA 645 019 R0400	5	0,03
Реле с 1 НО конт. для мин. коммутируемого тока 10 мА, 6 мм	RBR 111 A-24V AC/DC	1SNA 645 514 R2100	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. коммутируемого тока 10 мА, 6 мм	RBR 111 A-48-60V AC/DC	1SNA 645 515 R2200	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. коммутируемого тока 10 мА, 6 мм	RBR 111 A-115V AC/DC	1SNA 645 516 R2300	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. коммутируемого тока 10 мА, 6 мм	RBR 111 A-230V AC/DC	1SNA 645 517 R2400	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. комм. тока 10 мА с защитн. выкл., 6 мм	RBR 111 AI-24V AC/DC	1SNA 645 563 R0200	10	0,02
Реле с 1 НО конт. для мин. комм. тока 10 мА с защит. конт., 12 мм	RBR 111 AR-24V AC/DC	1SNA 645 518 R0500	5	0,03
Реле с 1 НЗ конт. для мин. комм. тока 10 мА с защит. конт., 12 мм	RBR 101 AR-24V AC/DC	1SNA 645 519 R0600	5	0,03

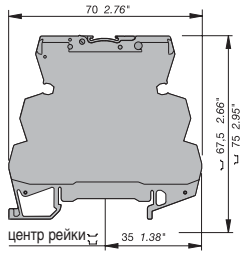
Аксессуары

Торцевой фиксатор	BADH V0	1SNA 116 900 R2700	50
	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
	BAM2 V0	1SNA 399 967 R0100	50
Разделитель цепей	SC 612	1SNA 290 474 R0200	10
Перемычка, 10 полюсов	B 612-10	1SNA 290 488 R0100	10
Перемычка, 70 полюсов	B 612-70	1SNA 290 489 R0200	10
Распределительная клемма с винтовым зажимом шириной 12 мм	D4/12-3A-3A	1SNA 645 031 R2000	5
Распределительная клемма с пружинным зажимом шириной 12 мм	D4/12-3L-3L	1SNA 645 531 R2200	5
Тестовая вилка диам. 2 мм	FC2	1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки	RC65 RC610	см. раздел «Маркировка»	

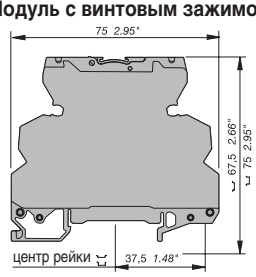
Реле управления
Реле R600



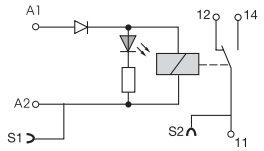
DIN 3



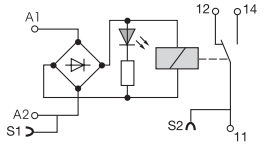
Модуль с винтовым зажимом



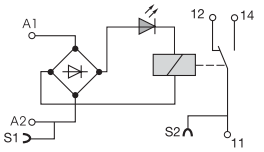
Модуль с пружинным зажимом



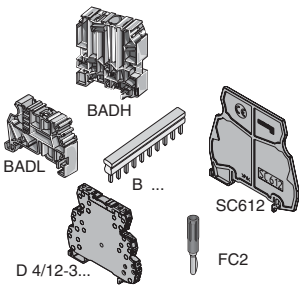
RB...121 - 5-12V DC



RB...121 A - 24V AC/DC



RB...121 A
48-60-115-230V AC/DC

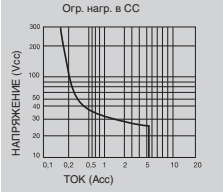


Характеристики

Характеристики реле	RB 121		RB 121A				
КАТУШКА							
Ном. напряж. +20%, -15% при DC ; +10%, -10% при AC	5V DC	12V DC	24V AC/DC	48V AC/DC	60V AC/DC	115V AC/DC	±10% при AC +10% -15% при DC 230V AC/DC
Частота			50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Мощность	0,2 Вт	0,2 Вт	0,24 Вт	0,33 Вт	0,54 Вт	0,46 Вт	0,8 Вт
Ном. ток	40 мА	16 мА	10 мА	7 мА	9 мА	4 мА	3,5 мА
Напряж. отпускания при 20°C	1,2 В	2,2 В	4,5 В	8 В	8 В	17 В	27 В
Индикация состояния	зеленый светодиод						
КОНТАКТ							
Тип	1 SPDT						
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	12 V/250V AC						
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/6 A						
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс. DC1 мин./макс.	0,6 VA/1500 VA (резистивная нагрузка) 0,6 Вт/140 Вт						
Кол-во операций под нагр.	10^5 при AC15						
Кол-во операций без нагр.	10^7						
Скорость переключения F	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс	6 мкс	7 мкс
Скорость переключения O	8 мкс	8 мкс	8 мкс	8 мкс	8 мкс	15 мкс	16 мкс
Время колебаний	1,2 мкс						
Изоляция катушка/контакт	4000 В						
Напр. пробоя катушка/конт.	4000 В						
Изоляция контакт/контакт	1000 В						
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C						
Рабочая темп. окруж. среды	от -20°C до +70°C (1)						

Др. характеристики	Винтовой зажим	Пружинный зажим
Материал корпуса серый	UL 94 V0	UL 94 V0
Сечение провода одножильный	0,2 - 4 мм²	0,2 - 2,5 мм²
Сечение провода многожильный	0,22 - 2,5 мм²	0,22 - 2,5 мм²
Ном. сечение провода	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции	9 мм	9 мм
Рекомендуемая отвертка	3,5 мм	3,5 мм
Защита	IP20	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0,4 - 0,6 Нм	0,4 - 0,6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в касающихся частях)/CEI 60664-1/CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

(1) При температуре выше 55°C расстояние между блоками при монтаже должно быть 10 мм. При монтаже на вертикальную рейку температура на 15°C меньше.



	DC12	AC12	DC13	AC15
24 В	6 A	6 A	1 A	3 A
110/120 В	0,3 A	6 A	0,2 A	3 A
220/230 В	0,2 A	6 A	0,1 A	3 A

Коды для заказа

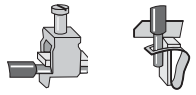
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RB 121-5V DC	1SNA 645 034 R2300	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RB 121-12V DC	1SNA 645 035 R2400	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RB 121 A-24V AC/DC	1SNA 645 001 R0300	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RB 121 A-48-60V AC/DC	1SNA 645 002 R0400	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RB 121 A-115V AC/DC	1SNA 645 003 R0500	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RB 121 A-230V AC/DC	1SNA 645 004 R0400	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RBR 121-5V DC	1SNA 645 534 R2500	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RBR 121-12V DC	1SNA 645 535 R2600	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RBR 121 A-24V AC/DC	1SNA 645 501 R0500	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RBR 121 A-48-60V AC/DC	1SNA 645 502 R0600	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RBR 121 A-115V AC/DC	1SNA 645 503 R0700	10	0,02
Реле 1 SPDT для мин. коммутируемого тока 10 мА	RBR 121 A-230V AC/DC	1SNA 645 504 R0000	10	0,02

Аксессуары

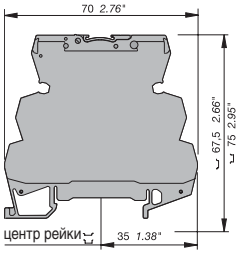
Торцевой фиксатор	BADH V0	1SNA 116 900 R2700	50
	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
	BAM2 V0	1SNA 399 967 R0100	50
Разделитель цепей	SC 612	1SNA 290 474 R0200	10
Перемычка, 10 полюсов	B 612-10	1SNA 290 488 R0100	10
Перемычка, 70 полюсов	B 612-70	1SNA 290 489 R0200	10
Распределительная клемма с винт. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3A-3A	1SNA 645 031 R2000	5
Распределительная клемма с пруж. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3L-3	1SNA 645 531 R2200	5
Тестовая вилка диаметром 2 мм	FC2	1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки	RC65 RC610	см. раздел «Маркировка»	

6

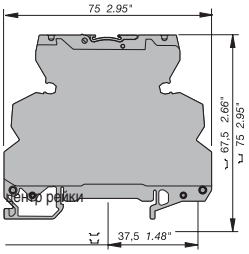
Реле управления
Реле R600



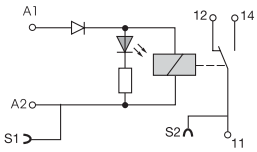
DIN 3



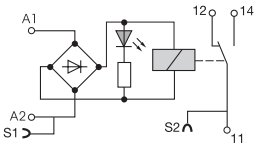
Модуль с винтовым зажимом



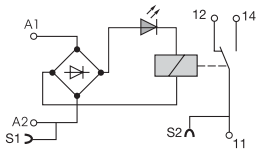
Модуль с пружинным зажимом



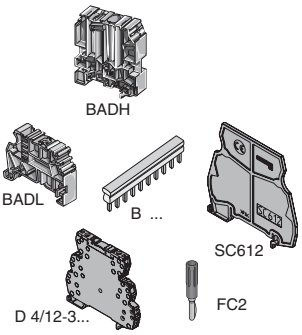
RB...121 - 5-12V DC



RB...121 A - 24V AC/DC



RB...121 A 48-60-115-230V AC/DC

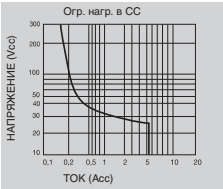


Характеристики

Характеристики реле	RB 121		RB 121 A				
КАТУШКА							
Ном. напряж. +20%, -15% при DC ; +10%, -10% при AC	5V DC	12V DC	24V AC/DC	48V AC/DC	60V AC/DC	115V AC/DC	±10% при AC +10% -15% при DC 230V AC/DC
Частота			50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Мощность	0,2 Вт	0,2 Вт	0,24 Вт	0,33 Вт	0,54 Вт	0,46 Вт	0,8 Вт
Ном. ток	40 мА	16 мА	10 мА	7 мА	9 мА	4 мА	3,5 мА
Напряж. отпускания при 20°C	1,2 В	2,2 В	4,5 В	8 В	8 В	17 В	27 В
Индикация состояния	зеленый светодиод						
КОНТАКТ							
Тип	1 SPDT						
Диап. перекл. напр. мин./макс.	5 V/250V AC						
Диап. перекл. тока мин./макс.	1 мА/6 А						
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс.	0,05 ВА/1500 ВА (резистивная нагрузка)						
DC1 мин./макс.	0,05 Вт/140 Вт						
Кол-во операций под нагр.	10^5 при AC15						
Кол-во операций без нагр.	10^7						
Скорость переключения F	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс	6 мкс	7 мкс
O	8 мкс	8 мкс	8 мкс	8 мкс	8 мкс	15 мкс	16 мкс
Время колебаний	1,2 мкс						
Изоляция катушка/контакт	4000 В						
Напр. пробоя катушка/конт.	4000 В						
Изоляция контакт/контакт	1000 В						
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C						
Рабочая темп. окруж. среды	от -20°C до +70°C (1)						

Др. характеристики	Винтовой зажим	Пружинный зажим
Материал корпуса серый	UL 94 V0	UL 94 V0
Сечение одножильный	0,2 - 4 мм²	0,2 - 2,5 мм²
провода многожильный	0,22 - 2,5 мм²	0,22 - 2,5 мм²
Ном. сечение провода	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции	9 мм	9 мм
Рекомендуемая отвертка	3,5 мм	3,5 мм
Защита	IP20	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0,4 - 0,6 Нм	0,4 - 0,6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в касающихся частях)/CEI 60664-1/CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

(1) При температуре выше 55°C расстояние между блоками при монтаже должно быть 10 мм. При монтаже на вертикальную рейку температура на 15°C меньше.



	DC12	AC12	DC13	AC15
24 В	6 А	6 А	1 А	3 А
110/120 В	0,3 А	6 А	0,2 А	3 А
220/230 В	0,2 А	6 А	0,1 А	3 А

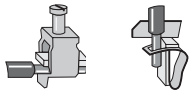
Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RB 121-5V DC	1SNA 645 036 R2500	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RB 121-12V DC	1SNA 645 037 R2600	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RB 121 A-24V AC/DC	1SNA 645 005 R0700	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RB 121 A-48-60V AC/DC	1SNA 645 006 R0000	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RB 121 A-115V AC/DC	1SNA 645 007 R0100	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RB 121 A-230V AC/DC	1SNA 645 008 R1200	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RBR 121-5V DC	1SNA 645 536 R2700	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RBR 121-12V DC	1SNA 645 537 R2000	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RBR 121 A-24V AC/DC	1SNA 645 505 R0100	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RBR 121 A-48-60V AC/DC	1SNA 645 506 R0200	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RBR 121 A-115V AC/DC	1SNA 645 507 R0300	10	0,02
Реле с 1 конактком SPDT для мин. коммутируемого тока 1 мА	RBR 121 A-230V AC/DC	1SNA 645 508 R1400	10	0,02

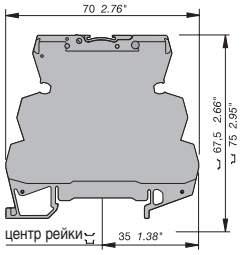
Аксессуары

Торцевой фиксатор	BADH V0	1SNA 116 900 R2700	50
	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
	BAM2 V0	1SNA 399 967 R0100	50
Разделитель цепей	SC 612	1SNA 290 474 R0200	10
Перемычка, 10 полюсов	B 612-10	1SNA 290 488 R0100	10
Перемычка, 70 полюсов	B 612-70	1SNA 290 489 R0200	10
Распределительная клемма с винт. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3A-3A	1SNA 645 031 R2000	5
Распределительная клемма с пружин. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3L-3L	1SNA 645 531 R2200	5
Тестовая вилка диам. 2 мм	FC2	1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки	RC65 RC610	см. раздел «Маркировка»	

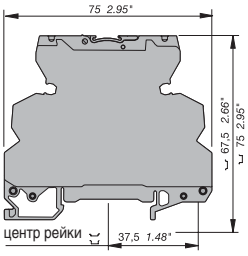
Реле управления
Реле R600



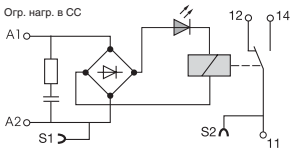
DIN 3



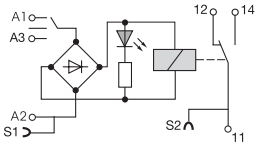
Модуль с винтовым зажимом



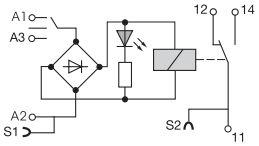
Модуль с пружинным зажимом



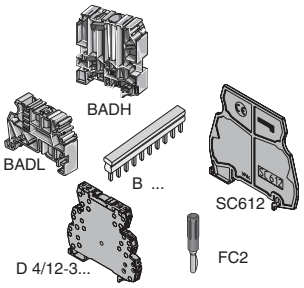
RB...121 AR



RB...121 AI



RB...121 AI

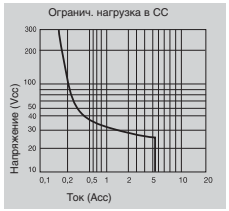


Характеристики

Характеристики реле	RB...121 AR		RB...121 AI		RB...121 AI	
КАТУШКА						
Ном. напряж. +20%, -15% при DC ; +10%, -10% при AC	115V AC/DC	±10% при AC +10% -15% при DC 230V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Мощность	2 Вт	2,8 Вт	0,24 Вт	0,24 Вт	0,24 Вт	0,24 Вт
Ном. ток	18 мА	12 мА	10 мА	10 мА	10 мА	10 мА
Напряж. отпускания при 20°C	17 В	27 В	4,5 В	4,5 В	4,5 В	4,5 В
Допустимый ток утечки	1,6 мА	1 мА				
Индикация состояния	зеленый светодиод				зеленый светодиод	
КОНТАКТ						
Тип	1 SPDT				1 SPDT	
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	12 В/250 В				5 В/250 В	
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/6 А				1 мА/6 А	
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс. DC1 мин./макс.	0,6 ВА/1500 ВА (резистивная нагрузка) 0,6 Вт/140 Вт				0,05 ВА/1500 VA (резист. нагр.) 0,05 Вт/140 Вт	
Кол-во операций под нагр.	10^5 при AC15				10^5 при AC15	
Кол-во операций без нагр.	10^7				10^7	
Скорость переключения F	6 мкс	7 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс
Скорость переключения O	15 мкс	16 мкс	8 мкс	8 мкс	8 мкс	8 мкс
Время колебаний						
Изоляция катушка/контакт	4000 В					
Напр. пробоя катушка/конт.	4000 В					
Изоляция контакт/контакт	1000 В					
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C					
Рабочая темп. окруж. среды	от -20°C до +70°C (1)					

Др. характеристики	Винтовой зажим	Пружинный зажим
Материал корпуса серый	UL 94 V0	UL 94 V0
Сечение одножильный	0,2 - 4 мм²	0,2 - 2,5 мм²
провода многожильный	0,22 - 2,5 мм²	0,22 - 2,5 мм²
Ном. сечение провода	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции	9 мм	9 мм
Рекомендуемая отвертка	3,5 мм	3,5 мм
Защита	IP20	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0,4 - 0,6 Нм	0,4 - 0,6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в касающихся частях)/CEI 60664-1/CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

(1) При температуре выше 55°C расстояние между блоками при монтаже должно быть 10 мм. При монтаже на вертикальную рейку температура на 15°C меньше.



	DC12	AC12	DC13	AC15
24 В	6 А	6 А	1 А	3 А
110/120 В	0,3 А	6 А	0,2 А	3 А
220/230 В	0,2 А	6 А	0,1 А	3 А

Коды для заказа

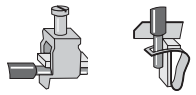
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА с защитой от утечки тока	RB 121 AR-115V AC/DC	1SNA 645 046 R0700	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА с защитой от утечки тока	RB 121 AR-230V AC/DC	1SNA 645 011 R2400	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА с выключателем	RB 121 AI-24V AC/DC	1SNA 645 032 R2100	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА с защитным выкл.	RB 121 AI-24V AC/DC	1SNA 645 009 R1300	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 1 мА с выключателем	RB 121 AI-24V AC/DC	1SNA 645 033 R2200	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 1 мА с защитным выкл.	RB 121 AI-24V AC/DC	1SNA 645 010 R0700	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА с защитой от утечки тока	RBR 121 AR-115V AC/DC	1SNA 645 546 R0100	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА с защитой от утечки тока	RBR 121 AR-230V AC/DC	1SNA 645 511 R2600	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА с выключателем	RBR 121 AI-24V AC/DC	1SNA 645 532 R2300	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА с защитным выкл.	RBR 121 AI-24V AC/DC	1SNA 645 509 R1500	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 1 мА с выключателем	RBR 121 AI-24V AC/DC	1SNA 645 533 R2400	5	0,03
Реле 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 1 мА с защитн. выкл.	RBR 121 AI-24V AC/DC	1SNA 645 510 R0100	5	0,03

Аксессуары

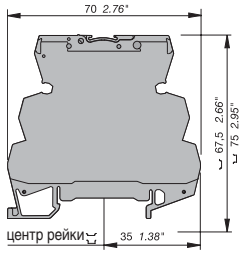
Торцевой фиксатор	BADH V0	1SNA 116 900 R2700	50
	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
	BAM2 V0	1SNA 399 967 R0100	50
Разделитель цепей	SC 612	1SNA 290 474 R0200	10
Перемычка, 10 полюсов	B 612-10	1SNA 290 488 R0100	10
Перемычка, 70 полюсов	B 612-70	1SNA 290 489 R0200	10
Распределительная клемма с винт. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3A-3A	1SNA 645 031 R2000	5
Распределительная клемма с пруж. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3L-3L	1SNA 645 531 R2200	5
Тестовая вилка диам. 2 мм	FC2	1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки	RC65 RC610	см. раздел «Маркировка»	

6

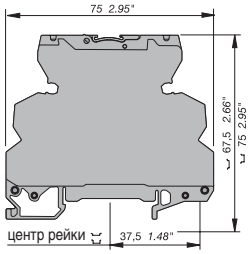
Реле управления
Реле R600



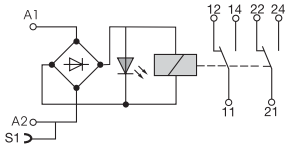
DIN 3



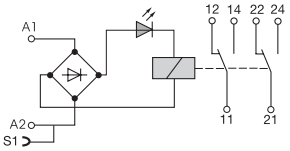
Модуль с винтовым зажимом



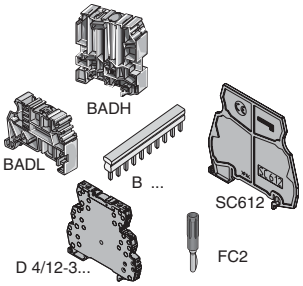
Модуль с пружинным зажимом



RB...122 A 24-48-60V AC/DC



RB...122 A 115-230V AC/DC



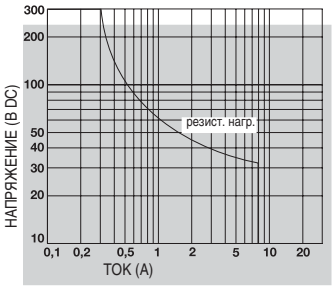
Характеристики

Характеристики реле	RB...122A				
КАТУШКА					
Ном. напряж. +20%, -15% при DC ; +10%, -10% при AC	24V AC/DC	48V AC/DC	60V AC/DC	115V AC/DC	±10% при AC +10% -15% при DC 230V AC/DC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Мощность	0,48 Вт	0,62 Вт	0,96 Вт	0,58 Вт	1,15 Вт
Ном. ток	20 мА	13 мА	16 мА	5 мА	5 мА
Напряж. отпускания при 20°C	5,4 В	8,8 В	8,8 В	20 В	10 В
Индикация состояния	зеленый светодиод				
КОНТАКТ					
Тип	1 DPDT				
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	5 V/250V DC - 250V AC				
Диап. перекл. тока мин./макс.	1 мА/8 A		1 мА/5 A		
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс.	5 мВА/1500 ВА				
DC1 мин./макс.	5 мВт/192 Вт				
Кол-во операций под нагр.	10^5				
Кол-во операций без нагр.	2×10^7				
Скорость переключения F	6 мкс	10 мкс	10 мкс	6 мкс	6 мкс
O	10 мкс	14 мкс	14 мкс	15 мкс	15 мкс
Время колебаний	1 мкс				
Изоляция катушка/контакт	3500 В				
Напр. пробоя катушка/конт.	3500 В				
Изоляция контакт/контакт	3500 В (между 2 контактами)				
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C				
Рабочая темп. окруж. среды	от -20°C до +70°C (1)				

Др. характеристики	Винтовой зажим	Пружинный зажим
Материал корпуса серый	UL 94 V0	UL 94 V0
Сечение провода одножильный	0,2 - 4 мм²	0,2 - 2,5 мм²
многожильный	0,22 - 2,5 мм²	0,22 - 2,5 мм²
Ном. сечение провода	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции	9 мм	9 мм
Рекомендуемая отвертка	3,5 мм	3,5 мм
Защита	IP20	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0,4 - 0,6 Нм	0,4 - 0,6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в касающихся частях)/CEI 60664-1/CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

(1) При температуре выше 55°C расстояние между блоками при монтаже должно быть 10 мм. При монтаже на вертикальную рейку температура на 15°C меньше.

Макс. отключающая способность нагрузки пост. тока



Коды для заказа

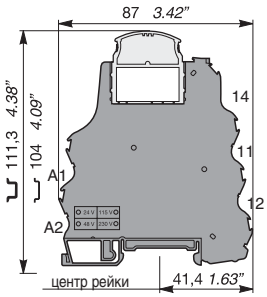
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RB 122 A-24 B AC/DC	1SNA 645 012 R2500	5	0,03
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RB 122 A-48-60 B AC/DC	1SNA 645 040 R1500	5	0,03
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RB 122 A-115 B AC/DC	1SNA 645 041 R0200	5	0,03
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RB 122 A-230 B AC/DC	1SNA 645 013 R2600	5	0,03
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RBR 122 A-24 B AC/DC	1SNA 645 512 R2700	5	0,03
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RBR 122 A-48-60 B AC/DC	1SNA 645 540 R1700	5	0,03
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RBR 122 A-115 B AC/DC	1SNA 645 541 R0400	5	0,03
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RBR 122 A-230 B AC/DC	1SNA 645 513 R2000	5	0,03

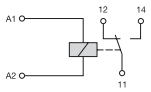
Аксессуары

Торцевой фиксатор	BADH V0	1SNA 116 900 R2700	50
	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
	BAM2 V0	1SNA 399 967 R0100	50
Разделитель цепей	SC 612	1SNA 290 474 R0200	10
Перемычка, 10 полюсов	B 612-10	1SNA 290 488 R0100	10
Перемычка, 70 полюсов	B 612-70	1SNA 290 489 R0200	10
Распределительная клемма с винт. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3A-3A	1SNA 645 031 R2000	5
Распределительная клемма с пруж. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3L-3L	1SNA 645 531 R2200	5
Тестовая вилка диам. 2 мм	FC2	1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки	RC65 RC610	см. раздел «Маркировка»	

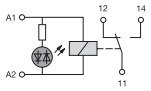
Реле управления
Втычные реле R500

DIN 3

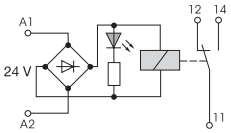




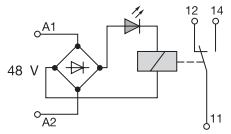
D 2,5/5-R121



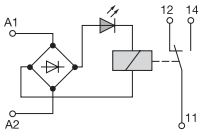
D 2,5/5-R121L



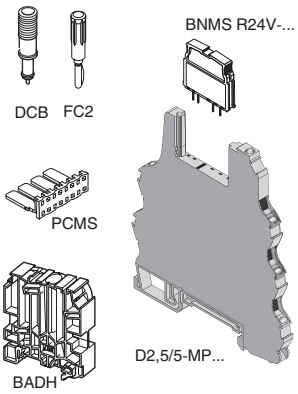
D 2,5/5-R121AL-24V



D 2,5/5-R121AL-48V



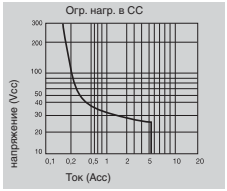
D 2,5/5-R121BL



Характеристики

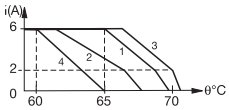
Характеристики реле	D 2,5/5-R121	D 2,5/5-R121L	D 2,5/5-R121AL				D 2,5/5-R121BL	
КАТУШКА								
Ном. напряж. +20%, -15%DC, ±15%AC	24V DC	24V DC	24V AC	24V DC	48V AC	48V DC	110V AC	230V AC
Частота			50/60 Гц		50/60 Гц		50/60 Гц	50/60 Гц
Мощность	0.17 Вт	0.3 Вт	0.35 ВА	0.35 Вт	0.44 ВА	0.47 Вт	1.08 ВА	2.13 ВА
Ном. ток	7 мА	12 мА	12.4 мА	10 мА	7.6 мА	6.8 мА	8.4 мА	8 мА
Напряж. отпускания при 20°C	2.4 В	2.4 В	4.8 В	4.8 В	10 В	10 В	25 В	45 В
Индикация состояния		зеленый светодиод						
КОНТАКТ								
Тип	1 SPDT							
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	12 V/250V AC							
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/6 А							
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс.	0.6 ВА/1500 ВА (резистивная нагрузка)							
DC1 min./DC13 мАх.	0.6 Вт/140 Вт							
Кол-во операций под нагр.	10^5 in AC15							
Кол-во операций без нагр.	10 x 10^6							
Время притягив.(вр. задерж.)	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс	5 мкс
Время отпуск. (вр. задержки)	8 мкс	8 мкс	15 мкс	15 мкс	15 мкс	15 мкс	15 мкс	15 мкс
Время колебаний	1.5 мкс							
Изоляция катушка/контакты	4000 В							
Напряж. пробоя катушка/контакты	4000 В							
Изоляция контаткты/контакты	1000 В							
Темп. окруж. среды хранения	от - 40°C до + 80°C							
Рабочая темп. окруж. среды	См. кривую снижения ном. параметров							
Др. характеристики								
Материал корпуса серый	UL 94 V0							
Сечение одножильный	0.2-4 мм²							
провода многожильный	0.22-2.5 мм²							
Ном. сечение провода	2.5 мм²							
Длина зачистки изоляции	10 мм							
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм							
Защита	IP 20							
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм							
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в касающихся частях)/CEI 60664-1/CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.							

Кривые снижения номинальных параметров



D 2,5/5-R121...L

	DC12	AC12	DC13	AC15
24 В	6 А	6 А	1 А	3 А
110/120 В	0,3 А	6 А	0,2 А	3 А
220/230 В	0,2 А	6 А	0,1 А	3 А



1 : 24 В
2 : 48 В
3 : 110 В
4 : 230 В

D 2,5/5-R121

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 контактом PDT для мин. комм тока 10 мА	D 2,5/5-R121-24V DC	1SNA 607 217 R0200	10	0.032
Реле со светодиодом и 1 контактом PDT для мин. комм тока 10 мА	D 2,5/5-R121L-24V DC	1SNA 607 201 R1300	10	0.032
Реле со светодиодом и 1 контактом PDT для мин. комм тока 10 мА	D 2,5/5-R121AL-24 В AC/DC	1SNA 607 231 R0000	10	0.04
Реле со светодиодом и 1 контактом PDT для мин. комм тока 10 мА	D 2,5/5-R121AL-48 В AC/DC	1SNA 607 232 R0100	10	0.04
Реле со светодиодом и 1 контактом PDT для мин. комм тока 10 мА	D 2,5/5-R121BL-110 В AC	1SNA 607 264 R1100	10	0.04
Реле со светодиодом и 1 контактом PDT для мин. комм тока 10 мА	D 2,5/5-R121BL-230 В AC	1SNA 607 265 R1200	10	0.04

Аксессуары

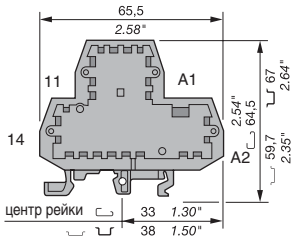
Высокий торцевой фиксатор		BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Перемычка «гребенка», от 2 до 22 полюсов				необх. консульт.	
Перемычка на 10 полюсов серая	▫	PCMS	V0	1SNA 205 523 R2200	8
Монтажное основание		D 2,5/5-MP		1SNA 607 224 R0100	10
Монтажное основание со светодиодом 24 V DC		D 2,5/5-MP-24V DC		1SNA 607 222 R0700	10
Монтажное основание со светодиодом 24 В AC/V DC		D 2,5/5-MP-24 В AC/DC		1SNA 607 260 R2100	10
Монтажное основание со светодиодом 48 В AC/V DC		D 2,5/5-MP-48 В AC/DC		1SNA 607 261 R1600	10
Монтажное основание со светодиодом 110 В AC		D 2,5/5-MP-110 В AC		1SNA 607 266 R1300	10
Монтажное основание со светодиодом 230 В AC		D 2,5/5-MP-230 В AC		1SNA 607 267 R1400	10
Втычное реле 24 В 1 SPDT 10 мА - 6 А		BNMS R24V-1		1SNA 031 820 R1400	4
Втычное реле 24 В 1 SPDT 1 мА - 6 А		BNMS R24V-2		1SNA 031 847 R1300	4
Тестовое устройство синее	■	DCB (1)		1SNA 105 028 R2100	10
Тестовая вилка	диам. 2 мм	FC2		1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки		RC55		см. раздел «Маркировка»	

(1) Только при размещении сверху.

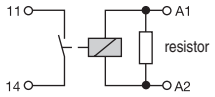
6

Реле управления
Реле R910

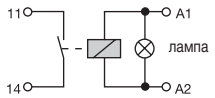
DIN 1-3



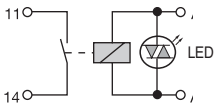
M 4/9.R111...



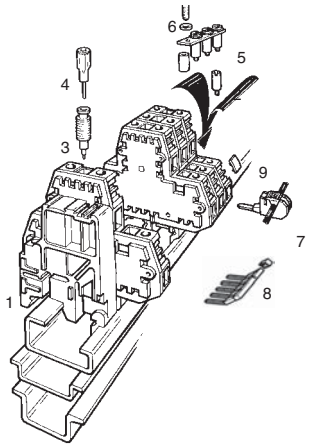
M 4/9.R111



M 4/9.R111L



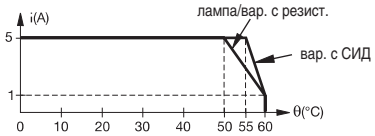
M 4/9.R111L



Характеристики

Характеристики реле	M 4/9.R111		M 4/9.R111L		M 4/9.R111L	
КАТУШКА						
Ном. напряж. +20%, -20% при DC	12 В	24 В	12 В	24 В	12 В	24 В
Частота						
Мощность	0.3 Вт	0.3 Вт	0.6 Вт	0.8 Вт	0.25 Вт	0.31 Вт
Ном. ток	24 мА	14 мА	52 мА	33 мА	21 мА	13 мА
Напряж. отпускания при 20°C	1.2V DC	2.4V DC	1.2 В	2.4 В	1.2 В	2.4 В
Допустимый ток утечки	2 мА	1 мА	4 мА	3 мА	1.5 мА	0.7 мА
Индикация состояния			лампа		зеленый СИД	
КОНТАКТ						
Тип	1 НО					
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	12 V/150V DC - 250V AC					
Диап. перекл. тока	10 мА/5 А					
Диап. перекл. нагрузки						
AC1 мин./макс.	0.6 ВА/1250 ВА					
DC1 мин./макс.	0.6 Вт/150 Вт					
Кол-во операций под нагр.	1×10^6					
Кол-во операций без нагр.	2×10^7					
Время притягив.(вр. задерж.)	5 мкс					
Время отпуск.(вр. задержки)	6 мкс		7 мкс		6 мкс	
Время колебаний	4 мкс					
Изоляция катушка/контакты	3000 В				2500 В	
Напяжение порбоя при 1.2/50мк вл.	4000 В					
Изоляция контактты/контакты	750 В					
Температура хранения	от -40°C до +80°C					
Рабочая темп. окруж. среды	См. кривую снижения ном. параметров					
Др. характеристики						
Материал корпуса серый	UL 94 V0					
Сечение одножильный	0.2-4 мм²					
провода многожильный	0.22-2.5 мм²					
Ном. сечение провода	2.5 мм²					
Длина зачистки изоляции	9 мм					
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм					
Защита	IP 20					
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм					
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в касающихся частях)/CEI 60664-1/CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.					

Кривая снижения номинальных параметров



M 4/9.R111...

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 НО конт. для мин. коммут. тока 10 мА	M 4/9.R111-12V DC	1SNA 607 029 R0100	10	0.02
Реле с 1 НО конт. для мин. коммут. тока 10 мА	M 4/9.R111-24V DC	1SNA 607 030 R0600	10	0.02
Реле с лампой с 1 НО контактом для мин. коммут. тока 10 мА с защитой от утечки тока	M 4/9.R111L-12V DC	1SNA 607 001 R0600	10	0.02
Реле с лампой с 1 НО контактом для мин. коммут. тока 10 мА. с защитой от утечки тока	M 4/9.R111L-24V DC	1SNA 607 002 R0700	10	0.02
Реле с СИД с 1 НО контактом для мин. коммут. тока 10 мА.	M 4/9.R111L-12V DC	1SNA 607 051 R0700	10	0.02
Реле с СИД с 1 НО контактом для мин. коммут. тока 10 мА	M 4/9.R111L-24V DC	1SNA 607 052 R0000	10	0.02

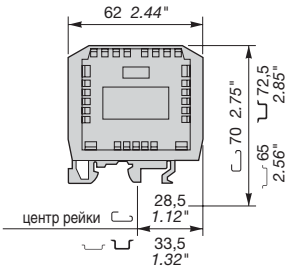
Аксессуары

1	Высокий торцевой фиксатор		BADH 12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
2	Тестовая розетка диам. 2 мм		AL2 (1)	1SNA 163 070 R0000	50
	диам. 3 мм		AL3 (1)	1SNA 163 261 R0000	50
3	Тестовая вилка	серая	DCG	1SNA 163 218 R0500	10
4	Тестовая вилка		FC2	1SNA 007 865 R2600	10
5	Перемычка	8 полюсов	B S9 (1)(2)	1SNA 177 583 R1200	25
	без предв. сборки	16 полюсов	B S9 (1)(2)	1SNA 177 584 R1300	25
6	Комплект для перемычки (винт+шайба+втулка)		EV6D (1)(2)	1SNA 168 400 R1600	20
7	IDC перемычка		AD2,5	1SNA 114 205 R2000	50
8	Перемычка «гребенка»		PC9	1SNA 210 160 R1200	10
9	Метод маркировки		RC65 и RC610	см. раздел «Маркировка»	

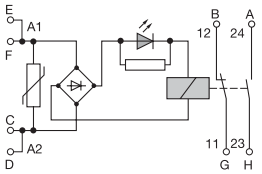
(1) Эти аксессуары могут использоваться только на нижних клеммах.
(2) При использовании этих аксессуаров пользователю необходимо удалить перегородки.

Реле управления
Реле R1800

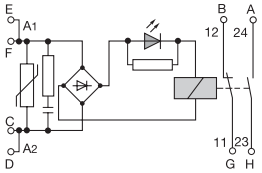
DIN 1-3



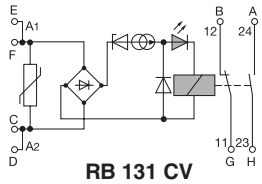
Реле R1800



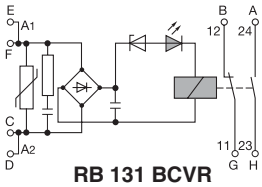
RB 131 CV



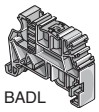
RB 131 BCVR



RB 131 CV



RB 131 BCVR



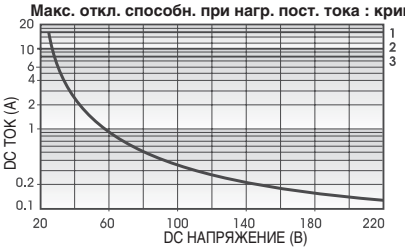
BADL

RLV

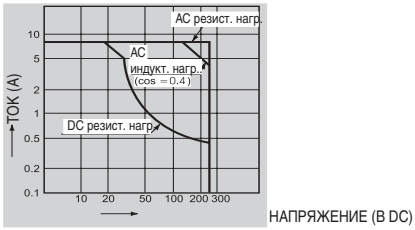
Характеристики

Характеристики реле	RB 131 CV		RB 131 BCVR	RB 131 CV		RB 131 BCVR
КАТУШКА						
Ном. напр. +20%, -15% при DC	24V DC	48V DC	110V AC	24V DC	48V DC	110V AC
+10%, -15% при AC						
Частота			50/60 Гц			50/60 Гц
Мощность	0.6 Вт	0.7 Вт	1.9 ВА	0.8 Вт	1.2 Вт	4.4 ВА
Ном. ток	25 мА	14 мА	17 мА	34 мА	24 мА	40 мА
Напряж. отпускания при 20°C	2.4V DC	4.8V DC	11V AC	5V DC	12V DC	20V AC
Допустимый ток утечки	1 мА	2 мА	2 мА	1 мА	2.2 мА	
Индикация состояния	зеленый светодиод			зеленый светодиод		
КОНТАКТ						
Тип	1 НО + 1 НЗ конт.			1 НО + 1 НЗ конт.		
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	12 В/250 В			10^{-3} V/250 В		
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/5 А			10^{-6} мА/5 А		
Диап. перекл. нагрузки						
AC1 мин./макс.	0.6 ВА/1250 ВА			10^{-6} ВА/1250 ВА		
DC1 мин./макс.	0,6 Вт/см. кривую 1 снижения ном. парам.			10^{-6} Вт/см. кривую 2 снижения ном. параметров		
Кол-во операций под нагр.	2 x10^5 резист.			2 x10^5 резист.		
Кол-во операций без нагр.	2 x 10^7			10^7		
Скорость переключения F	7 мкс			8 мкс		
O	10 мкс			4 мкс		
Время колебаний	4 мкс			1 мкс		
Изоляция катушка/контакт	2500 В					
Напр. пробоя катушка/конт.						
Изоляция контакт/контакт	≥ 1000 В					
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C					
Рабочая темп. окруж. среды	См. кривую снижения ном. параметров					
Др. характеристики						
Материал корпуса серый	UL 94 V2					
Сечение одножильный	0 - 4 мм²					
провода многожильный	0 - 2.5 мм²					
Ном. сечение провода	2.5 мм²					
Длина зачистки изоляции	7 мм					
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм					
Защита	IP20					
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм					
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (част.)/CEI 60664-1/CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6					

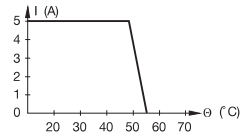
Макс. откл. способн. при нагр. пост. тока : кривая 1



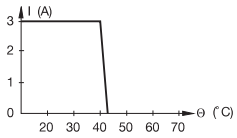
Макс. откл. способн. при нагр. пост. тока: кривая 2



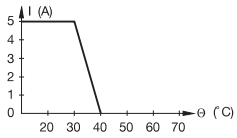
Кривые снижения номинальных параметров



RB 131 CV
RB 131 BCVR



RB 131 CV
Мин. коммут. ток 10^{-6}



RB 131 BCVR
Мин. коммут. ток 10^{-6}

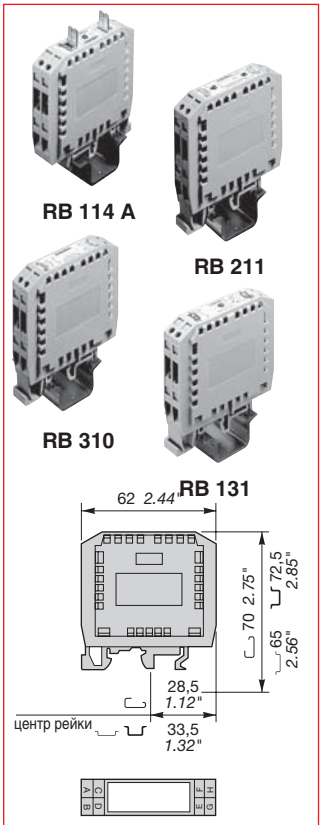
Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 НО + 1 НЗ конт. для мин. коммут. тока 10 мА	RB 131 CV	24V DC	1SNA 010 181 R1700	1	
Реле с 1 НО + 1 НЗ конт. для мин. коммут. тока 10 мА	RB 131 CV	48V DC	1SNA 010 182 R1000	1	
Реле с 1 НО + 1 НЗ конт. для мин. коммут. тока 10 мА	RB 131 BCVR	110V AC	1SNA 010 183 R1100	1	
Реле с 1 НО + 1 НЗ конт. для мин. коммут. тока 10^{-6}	RB 131 CV	24V DC	1SNA 010 151 R2000	1	
Реле с 1 НО + 1 НЗ конт. для мин. коммут. тока 10^{-6}	RB 131 CV	48V DC	1SNA 010 152 R2100	1	
Реле с 1 НО + 1 НЗ конт. для мин. коммут. тока 10^{-6}	RB 131 BCVR	110V AC	1SNA 010 153 R2200	1	

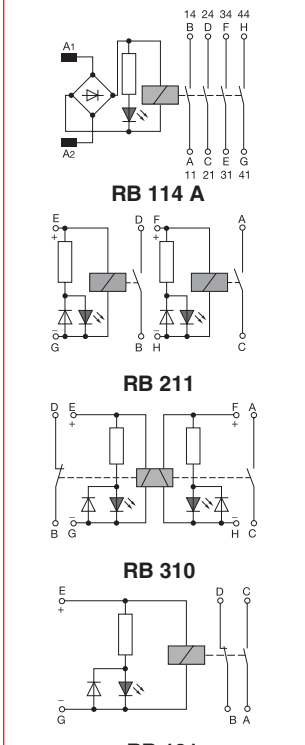
Аксессуары

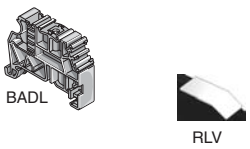
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

6



Релейный модуль R1800

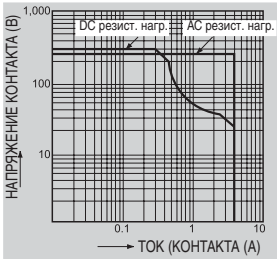




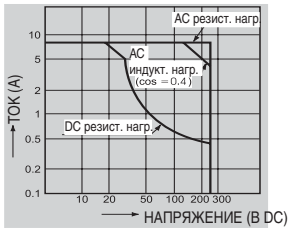
Характеристики

Характеристики реле	RB 114 A		RB 211	RB 310		RB 131
КАТУШКА						
Ном. напр. +20%, -15% при DC +10%, -15% при AC	24V AC/DC	48V AC/DC	24V DC	24V DC	48V DC	24V DC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц				
Мощность	0.6 Вт/0.7 ВА	0.8 Вт/0.9 ВА	2 x 0.36 Вт	0.36 Вт	0.48 Вт	0.36 Вт
Ном. ток	26 мА	17 мА	15 мА	15 мА	10 мА	15 мА
Напряжение отпускания	2.7V AC/DC	4V AC/DC	2.4V DC			2.4V DC
Допустимый ток утечки						
Индикация состояния	Красный светодиод		Кр. светодиод	Красный светодиод		
КОНТАКТ						
Тип	4 НО		1 НО + 1 НО	1 НО + 1 НЗ		
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	10^{-3} В/250 В		10^{-3} В/250 В	10^{-3} В/250 В		
Диап. перекл. тока мин./макс.	10^{-7} А/4 А		10^{-6} А/5 А	10^{-6} А/8 А		
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс. DC1 мин./макс.	 10^{-10} ВА/1000 ВА 10^{-10} Вт/см. крив. 1		 10^{-6} ВА/1250 ВА 10^{-6} Вт/см. крив. 2	 10^{-6} ВА/2000 ВА 10^{-6} Вт/см. крив. 2		
Кол-во операций под нагр.	2 x 10^5 резист.		2 x 10^5 резист.	2 x 10^5 резист.		
Кол-во операций без нагр.	10^8		10^7	10^7		
Скорость переключения F O	8 мкс 3 мкс		8 мкс 4 мкс	8 мкс 4 мкс		
Время колебаний	0.5 мкс		1 мкс	1 мкс		
Изоляция катушка/контакт	1500 В		2500 В	2500 В		
Напряж. пробоя катушка/конт.						
Изоляция контакт/контакт	750 В		1500 В	1500 В		
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C					
Рабочая темп. окруж. среды	См. кривую снижения номинальных параметров					
Др. характеристики						
Материал корпуса серый	UL 94 V2					
Сечение одножильный	0 - 4 мм²					
провода многожильный	0 - 2.5 мм²					
Ном. сечение провода	2.5 мм²					
Длина зачистки изоляции	7 мм					
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм					
Защита	IP20					
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм					
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (часть)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6					

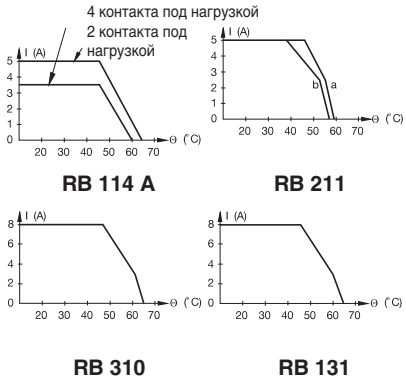
Макс. отключающая способность нагр. пост. тока: кривая 1



Макс. откл. способн. нагр. пост. тока: кривая 2



Кривые снижения номинальных параметров



Коды для заказа

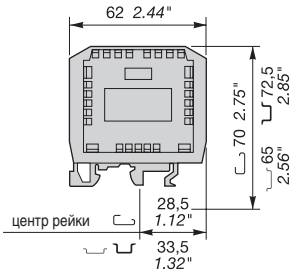
Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 4 НО контактами для мин. комм. тока 10^{-7}	RB 114 A	24V AC/DC	1SNA 010 126 R1700	1	
Реле с 4 НО контактами для мин. комм. тока 10^{-7}	RB 114	48V AC/DC	1SNA 010 127 R1000	1	
2 Реле с 1 НО конт. для мин. коммутируемого тока 10^{-6}	RB 211	24V DC	1SNA 010 014 R1200	1	
Реле с функц. запоминания для мин. комм. тока 10^{-6}	RB 310	24V DC	1SNA 010 063 R2300	1	
Реле с функц. запоминания для мин. комм. тока 10^{-6}	RB 310	48V DC	1SNA 010 064 R2400	1	
Реле с 1 НО + 1 НЗ конт. для мин. комм. тока 10^{-6}	RB 131	24V DC	1SNA 010 055 R2300	1	

Аксессуары

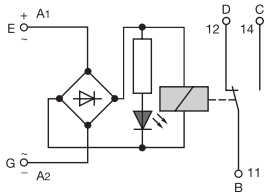
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

Реле управления
Реле R1800

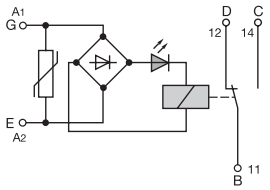
DIN 1-3



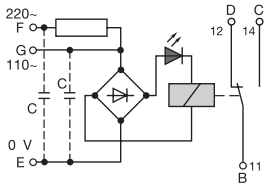
Релейный модуль R1800



RB 121 12 V DC
RB 121 A 24V AC/DC

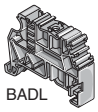


RB 121 AV 48V AC/DC



RB 121 A 110-220V AC/DC

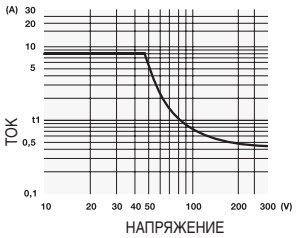
RLV



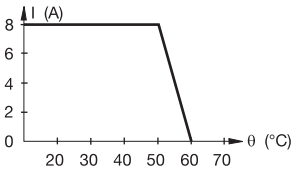
BADL

Характеристики

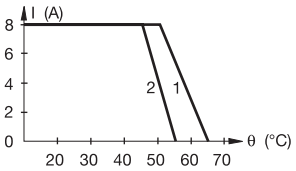
Характеристики реле	RB 121	RB 121 A	RB 121 AV	RB 121 A	
КАТУШКА					
Ном. напряж. +15%, -10% при DC ±15% при AC	12V DC	24V AC/DC	48V AC/DC	110V AC/DC	220V AC/DC
Частота		50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Мощность	0.5 Вт	0.7 Вт	0.96 Вт	0.5 Вт	1.1 VA
Ном. ток	41 мА	29 мА	20 мА	4.3 мА	5 мА
Напряж. отпускания при 20°C	3.2V DC	5V AC/DC	5.6V AC/DC	14.5V AC/DC	25.2V AC
Допустимый ток утечки					
Индикация состояния	Красный светодиод		Зелен. светодиод	Красный светодиод	
КОНТАКТ					
Тип	1 SPDT				
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	12 В/380 В				
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/8 А				
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс.	0.6 ВА/2000 ВА				
DC1 мин./макс.	0.6 Вт/см. кривые ниже				
Кол-во операций под нагр.	2×10^5				
Кол-во операций без нагр.	2×10^7				
Скорость переключения F	7 мкс				
O	6 мкс				
Время колебаний	2 мкс				
Изоляция катушка/контакт	2500 В				
Напр. пробоя катушка/контакт	4000 В				
Изоляция контакт/контакт	1000 В				
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C				
Рабочая темп. окруж. среды	См. кривую снижения ном. параметров				
Др. характеристики					
Материал корпуса серый	UL 94 V0				
Сечение одножильный	0.2 - 4 мм²				
провода многожильный	0.22 - 2.5 мм²				
Ном. сечение провода	2.5 мм²				
Длина зачистки изоляции	7 мм				
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм				
Защита	IP20				
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм				
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в касающихся частях)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				



Кривые снижения номинальных параметров



RB 121 12V DC
RB 121 A 24V AC/DC
RB 121 AV 48V AC/DC



RB 121 A 110-220V AC/DC

1: блок 110V AC/DC
2: блок 220V AC

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 контактом PDT для мин. коммут. тока 10 мА	RB 121-12V DC	1SNA 610 125 R2400	1	0.05
Реле с 1 контактом PDT для мин. коммут. тока 10 мА	RB 121A-24V AC/DC	1SNA 610 004 R0700	1	0.05
Реле с 1 контактом PDT для мин. коммут. тока 10 мА	RB 121AV-48V AC/DC	1SNA 610 006 R0100	1	0.05
Реле с 1 контактом PDT для мин. коммут. тока 10 мА	RB 121A-110-220V AC/DC	1SNA 610 132 R2300	1	0.05

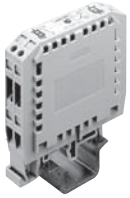
Аксессуары

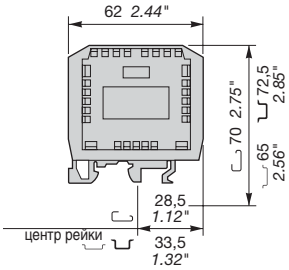
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55	см. раздел «Маркировка»	

6

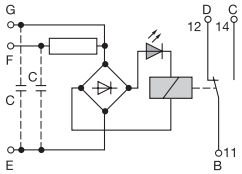
Реле управления
Реле R1800

DIN 1-3

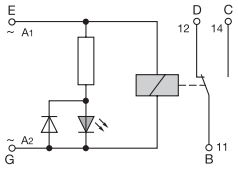




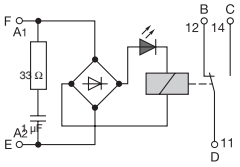
Релейные блоки R1800



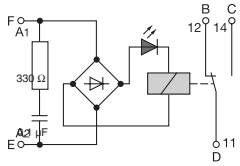
RB 121 A



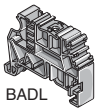
RB 121 B



RB 121 AR1



RB 121 AR2



BADL

RLV

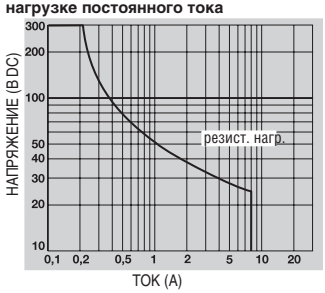
Характеристики

Характеристики реле	RB 121 A		RB 121 B	RB 121 AR1		RB 121 AR2	
КАТУШКА							
Ном. напряж.+20%, -15% при DC +10%, -15% при AC	110V AC/DC	135V AC/DC	115V AC	110V DC	110V AC	110V DC	110V AC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц		50/60 Гц		50/60 Гц
Мощность	0.5 Вт	0.6 Вт	1.3 ВА	0.5 Вт	4.4 ВА	0.5 Вт	1 ВА
Ном. ток	4.3 мА	4.4 мА	11 мА	4.5 мА	40 мА	4.5 мА	9 мА
Напряжение отпускания	11V AC/DC	13.5V DC	20.7V AC	19V DC	20V AC	19V DC	20V AC
Допустимый ток утечки							
Индикация состояния	Зеленый светодиод			Красный светодиод			
КОНТАКТ							
Тип	1 SPDT			1 SPDT			
Диап. перекл. напряж.мин./макс.	12 В/250 В			12 В/380 В			
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/8 А		10 мА/3 А	10 мА/8 А			
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс.	0.6 ВА/2000 ВА		580 мВА/750 ВА	0.6 ВА/2000 ВА			
DC1 мин./макс.	0.6 Вт/см. кривую		230 мВт/см. крив.	0.6 Вт/90 Вт			
Кол-во операций под нагр.	2 x 10^6 (омической)		3A/100 Вт: 5 x10^5 3A/750ВА: 10^5	2 x 10^6 (омической)			
Кол-во операций без нагр.	2 x 10^7		10^7	2 x 10^7			
Скорость переключения F	7 мкс		2 мкс	7 мкс			
O	6 мкс		2 мкс	3 мкс			
Время колебаний	2 мкс		0.5 мкс	2 мкс			
Изоляция катушки/контакт	2500 В		1500 В	2500 В			
Напр. пробоя катушка/конт.							
Изоляция контакт/контакт	1500 В		750 В	1000 В			
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C						
Рабочая темп. окруж. среды	см. кривую снижения ном. параметров						

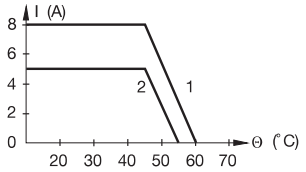
Др. характеристики

Матер. корпусаоранж. или сер.	UL 94 V2
Сечение провода одножильный	0 - 4 мм²
многожильный	0 - 2.5 мм²
Ном. сечение провода	2.5 мм²c
Длина зачистки изоляции	7 мм
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм
Защита	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6

Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока

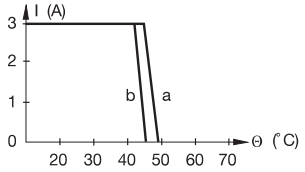


Кривые снижения номинальных параметров



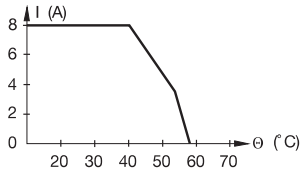
RB 121 A

1: блок 110V AC/DC
2: блок 135V AC/DC

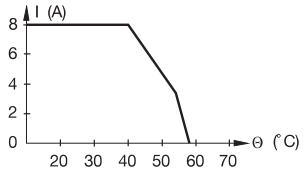


RB 121 B

a: горизонтальное положение
b: вертикальное положение



RB 121 AR1



RB 121 AR2

Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА, шир. 18 мм	RB 121 A	110-135V AC/DC	1SNA 010 226 R2300	1	
Реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА, шир. 18 мм	RB 121 B	115V AC	1SNA 010 067 R2700	1	
Реле оранж. с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА, шир. 18 мм	RB 121 B	115V AC	1SNA 010 088 R2500	1	
Реле с 1 конт. SPDT* для мин. комм. тока 10 мА, шир. 18 мм	RB 121 AR1	110V AC/DC	1SNA 010 158 R0700	1	
Реле с 1 конт. SPDT* для мин. комм. тока 10 мА, шир. 18 мм	RB 121 AR2	110V AC/DC	1SNA 010 168 R0100	1	

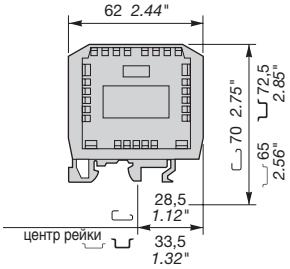
* С защитой от утечки тока ; оранжевый

Аксессуары

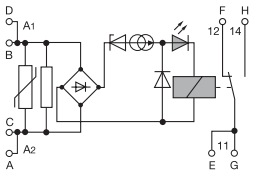
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

Реле управления
Реле R1800

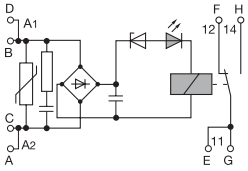
DIN 1-3



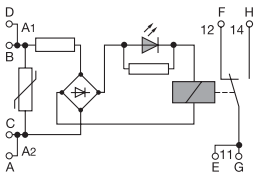
Релейные блоки R1800



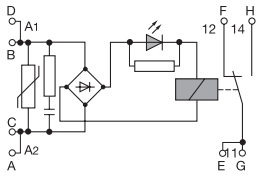
RB 121 CV



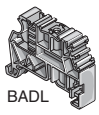
RB 121 BCVR



RB 121 CV



RB 121 BCVR



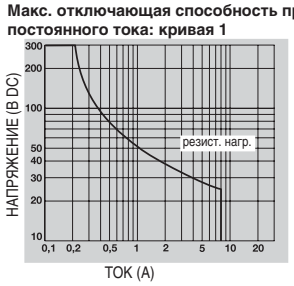
BADL

RLV

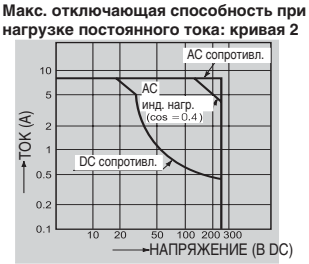
Характеристики

Характеристики реле	RB 121 CV		RB 121 BCVR	RB 121 CV		RB 121 BCVR
КАТУШКА						
Ном. напр. +20%, -15% при DC						
+10%, -15% при AC	13.2 - 26.4V DC	32.4 - 52.8V DC	82 - 121V AC	24V DC	48V DC	110V AC
Частота			50/60 Гц			50/60 Гц
Мощность	0.8 Вт	1.2 Вт	4.4 ВА	0.85 Вт	1 Вт	3.9 ВА
Ном. ток	34 мА	24 мА	40 мА	35 мА	20 мА	35 мА
Напряжение отпускания	5V DC	12V DC	20V AC	2.4V DC	4.8V DC	11V AC
Допустимый ток утечки	1 мА		2.2 мА	3.5 мА		2 мА
Индикация состояния	Зеленый светодиод					
КОНТАКТ						
Тип	1 SPDT			1 SPDT		
Диап. перекл. напр.мин./макс	10^{-3} В/250 В			12 В/250 В		
Диап. перекл. токамин./макс.	10^{-6} А/5 А			5 мА/3 А		5 мА/6 А
Диап. перекл. нагрузки						
AC1 мин./макс.	10^{-6} ВА/1250 ВА			60 мВА/750 ВА		60 мВА/1500 ВА
DC1 мин./макс.	10^{-6} Вт/см. кривую 2 внизу страницы			60 мВт/см. кривую 1 внизу страницы		
Кол-во операций под нагр.	2 x 10^5 омическая			2 x 10^6 омическая		
Кол-во операций без нагр.	10^7			2 x 10^7		
Скорость переключения F	8 мкс			7 мкс		
O	4 мкс			10 мкс		
Время колебаний	1 мкс			4 мкс		
Изоляция катушка/контакт	2500 В					
Напр. пробоя катушка/конт.						
Изоляция контакт/контакт	≥ 1000 В					
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C					
Рабочая темп. окруж. среды	см. кривую снижения ном. параметров					
Др. характеристики	UL 94 V2					
Материал корпуса оранж.	0 - 4 мм²					
Сечение одножильный	0 - 2.5 мм²					
провода многожильный	2.5 мм²					
Ном. сечение провода	7 мм					
Длина зачистки изоляции	3.5 мм					
Рекомендуемая отвертка	IP20					
Защита	0.4 - 0.6 Нм					
Рекоменд. момент затяжки						
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6					

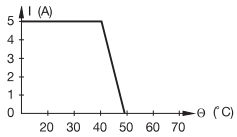
Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 1



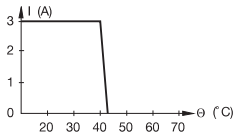
Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 2



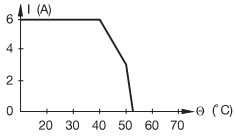
Кривая снижения номинальных параметров



RB 121 CV
RB 121 BCVR



RB 121 CV



RB 121 BCVR

Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 контактом SPDT для мин. коммут. тока 10^{-6}	RB 121 CV	24V DC	1SNA 010 154 R2300	1	
Реле с 1 контактом SPDT для мин. коммут. тока 10^{-6}	RB 121 CV	48V DC	1SNA 010 155 R2400	1	
Реле с 1 контактом SPDT для мин. коммут. тока 10^{-6}	RB 121 BCVR	110V AC	1SNA 010 156 R2500	1	
Реле с 1 контактом SPDT для мин. коммут. тока 5 мА	RB 121 CV	24V DC	1SNA 010 184 R1200	1	
Реле с 1 контактом SPDT для мин. коммут. тока 5 мА	RB 121 CV	48V DC	1SNA 010 185 R1300	1	
Реле с 1 контактом SPDT для мин. коммут. тока 5 мА	RB 121 BCVR	110V AC	1SNA 010 186 R1400	1	

Аксессуары

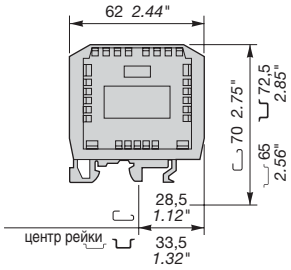
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

6

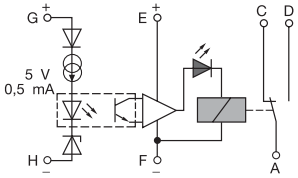
Реле управления
Реле R1800

DIN 1-3

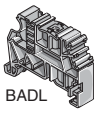
EBO 1R



Релейные блоки R1800



EBO 1R

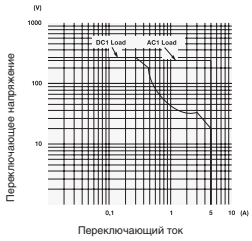


BADL

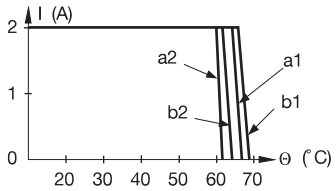
RLV

Характеристики

Характеристики реле	EBO 1R	
КАТУШКА/ВХОД	Вход GH	Электропитание EF
Ном. напр. +20%, -15% при DC +10%, -15% при AC	5V DC	от 24V до 30V DC
Частота		
Мощность	2.5 мВт	0.83 Вт
Номинальный ток	0.5 мА	25 мА
Точка отпускания	2V DC	17V DC
Напряжение отпускания	2.1 В	7 В
Изол. ввод/Электропитание	2000 В	
Индикация состояния	Красный светодиод	
КОНТАКТ		
Тип	1 SPDT	
Диап. перекл. напряж. мин./макс.	125V AC/150V DC	
Диап. перекл. тока мин./макс.	2 A	
Диап. перекл. нагрузки		
AC1 мин./макс.	50 ВА/30 Вт	
DC1 мин./макс.	10^{-5} ВА/см. кривую внизу страницы	
Мин. нагрузка	10^{-5} Вт	
Кол-во операций под нагр.	10^{6}	
Кол-во операций без нагр.	2×10^{7}	
Скорость переключения F	30 мс	
O	11 мс	
Время колебаний	0.2 мс	
Изоляц. катушка/ контакт	1400 В	
Напряж. пробоя катушки/конт.	2 кВ	
Темп. окруж. среды хранения	-40°C - +80°C	
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров	
Др. характеристики		
Материал корпуса серый	UL 94 V2	
Сечение Одножильный	0 - 4 мм²	
провода Многожильный	0 - 2.5 мм²	
Ном. сечение провода	2.5 мм²	
Длина зачистки изоляции	7 мм	
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм	
Защита	IP20	
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм	
Стандарты		



Кривая снижения номинальных параметров



a1. горизонтальное положение при 24 В
a2. горизонтальное положение при 30 В

b1. вертикальное положение при 24 В
b2. вертикальное положение при 30 В

EBO 1R

Коды для заказа

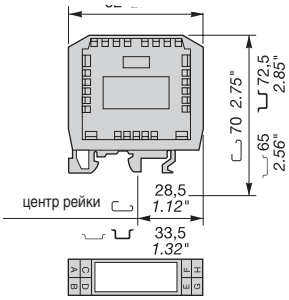
Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Релейный модуль с 1 контактом SPDT	EBO 1R	5V DC	1SNA 010 131 R1400	1	

Аксессуары

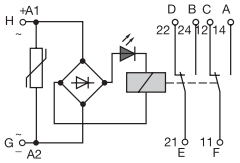
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55	см. раздел «Маркировка»	

Реле управления
Реле R1800

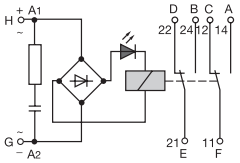
DIN 1-3



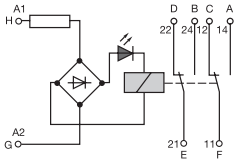
Релейные блоки R1800



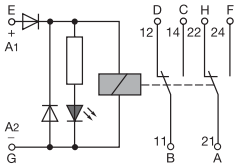
RB 122 AV



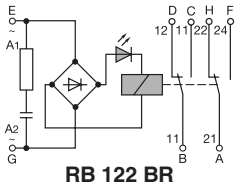
RB 122 AR



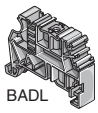
RB 122 A



RB 122



RB 122 BR



BADL

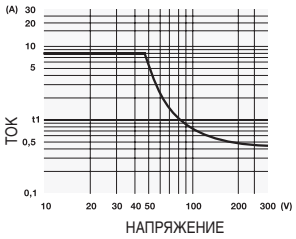
RLV

Характеристики

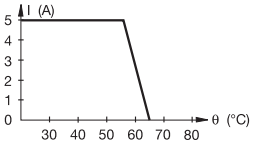
Характеристики реле	RB 122 AV		RB 122 AR	RB 122 A	RB 122		RB 122 BR	
КАТУШКА								
Ном. напр. +15%, -10% при DC ±15% при AC	24 В AC/DC	48 В AC/DC	110 В AC/DC	220 В AC/DC	24V DC	48V DC	110V AC	220V AC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц			50/60 Гц	50 Гц
Мощность	0.7 Вт	0.7 Вт	0.7 Вт - 1.8 ВА	1.2 Вт	0.31 Вт	0.48 Вт	4.8 ВА	1.1 ВА
Номинальный ток	26 мА	14 мА	16 мА	5.5 мА	13 мА	10 мА	45 мА	5.1 мА
Напряж. отпускания при 20°C	2.4V AC/DC	4.8V AC/DC	11V AC/DC	22V AC/DC	2.4V DC	4.8V DC	11V AC	22V AC
Допустимый ток утечки			1.6 мА				3 мА	
Индикация состояния	Красный светодиод						Зеленый светодиод	
КОНТАКТ								
Тип	1 DPDT							
Диап. перекл. напр. мин./макс	12 В/250 В		10^{-3} В/250 В	12 В/250 В	10^{-3} В/250 В			
Диап. перекл. токамин./макс.	10 мА/5 А				10^{-7} А/5 А			
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс. DC1 мин./макс.	0.6 ВА/1250 ВА 0.6 Вт/см. кривую внизу страницы				10^{-10} ВА/1000 ВА 10^{-10} Вт/см. кривую внизу страницы			
Кол-во операций под нагр.	2 x 10^5				5А/100W - 5А/1кВА: 10^5			
Кол-во операций без нагр.	2 x 10^7				2 x 10^8			
Скорость переключения F	7 мс				8 мс			
Скорость переключения O	4 мс				3 мс			
Время колебаний	3 мс				0.5 мс			
Изоляц. катушка/ контакт	2000 В				1500 В			
Напр. пробоя катушка/контакт	4000 В				4000 В			
Изоляц. контакт/контакт	1500 В				2000 В			
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C							
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров							

Др. характеристики

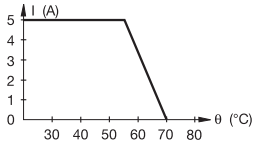
Материал корпуса серый	UL 94 V0
Сечение Одножильный	0.2 - 4 мм²
провода Многожильный	0.22 - 2.5 мм²
Ном. сечение провода	2.5 мм²
Длина зачистки изоляции	7 мм
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм
Защита	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм
Стандарты	



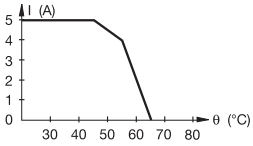
Кривая снижения номинальных параметров



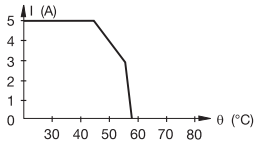
RB 122 A



RB 122 AV - RB 122 AR
2 контакта под нагрузкой



RB 122
2 контакта под нагрузкой



RB 122 BR
горизонтальное положение, 2 контакта под нагрузкой

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 10 мА шир. 18 мм	RB 122AV-24 В AC/DC	1SNA 610 121 R2000	1	0.05
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 10 мА шир. 18 мм	RB 122AV-48 В AC/DC	1SNA 610 122 R2100	1	0.05
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 10 мА шир. 18мм	RB 122AR-110 В AC/DC	1SNA 610 011 R2500	1	0.05
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 10 мА шир. 18 мм	RB 122A-220 В AC/DC	1SNA 610 123 R2200	1	0.05
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 10^{-7} шир. 18 мм	RB 122-24V DC	1SNA 610 059 R1500	1	0.05
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 10^{-7} шир. 18 мм	RB 122-48V DC	1SNA 610 060 R1200	1	0.05
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 10^{-7} шир. 23 мм	RB 122BR-110 В AC	1SNA 610 115 R2200	1	0.05
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 10^{-7} шир. 23 мм	RB 122BR-220 В AC	1SNA 610 089 R0400	1	0.05

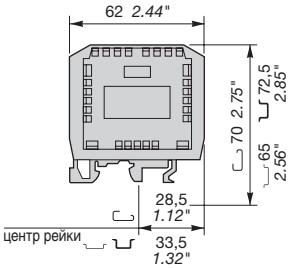
Аксессуары

Торцевой изолятор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	
Метод маркировки	RC55	см. раздел «Маркировка»	

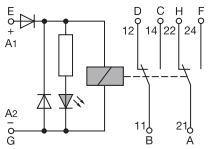
6

Реле управления
Реле R1800

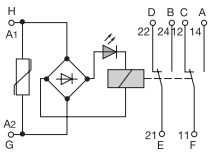
DIN 1-3



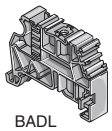
Релейные блоки R1800



RB 122



RB 122 A



BADL

RLV

Характеристики

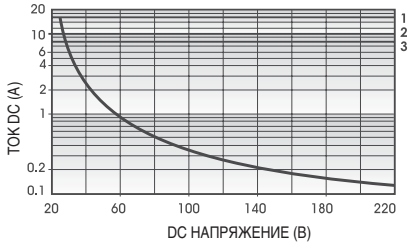
Характеристики реле	RB 122	RB 122 A
КАТУШКА		
Ном. напряж. +20%, -15%при DC +10%, -15% при AC	12V DC	135V AC/DC
Частота		50/60 Гц
Мощность	0.26 Вт	0.8 Вт
Ном. ток	22 мА	5.8 мА
Напряжение отпускания	2V DC	13.5V AC/DC
Напряжение притягивания		
Допустимый ток утечки		
Индикация состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
КОНТАКТ		
Тип	1 DPDT	1 DPDT
Диап. перекл. напряж. мин./макс	10^{-3} V/250 V	12 V/250 V
Диап. перекл. тока мин./макс.	10^{-7} A/4 A	10 мА/3 A
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс. DC1 мин./макс.	 10^{-10} ВА/1000 ВА 10^{-10} Вт/см. кривую 1 внизу страницы	 0.6 ВА/750 ВА см. кривую 2 внизу страницы
Кол-во операций под нагрузк.	2 x 10^5 сопротивл.	2 x 10^5 сопротивл.
Кол-во операций без нагрузк.	10^8	2 x 10^7
Скорость переключения F	8 мс	7 мс
O	7.5 мс	4 мс
Время колебаний	0.21 мс	3 мс
Изоляц. КАТУШКА/ КОНТАКТ	1500 В	2000 В
Напряж. пробоя катушка/контакт		
Изоляц. КОНТАКТ/КОНТАКТ	1500 В	2000 В
Темп. окруж. среды хранения	от -40°Сдо +80°С	
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров	

Др. характеристики

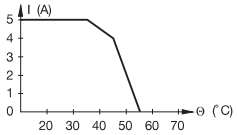
Материал корпуса серый	UL 94 V2
Сечение Одножильный	0 - 4 мм²
провода Многожильный	0 - 2.5 мм²
Ном. сечение провода	2.5 мм²
Длина зачистки изоляции	7 мм
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм
Защита	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6

Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 1

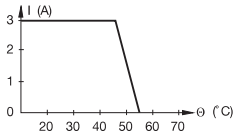
Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 2



Кривая снижения номинальных параметров



RB 122



RB 122 A

Коды для заказа

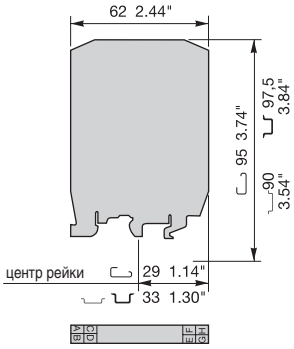
Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 контактом DPDT для мин. комм. тока 10^{-7}	RB 122	12V DC	1SNA 010 174 R0700	1	
Реле с 1 контактом DPDT для мин. комм. тока 10 мА	RB 122 A	135V AC/DC	1SNA 010 228 R0500	1	

Аксессуары

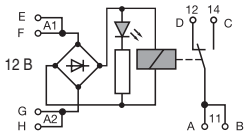
Торцевой изолятор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

Реле управления
Реле R900

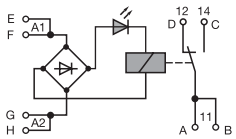
DIN 1-3



Релейные блоки R900



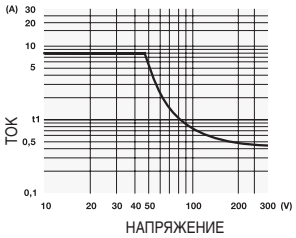
RB 121



RB 121 A

Характеристики

Характеристики реле	RB 121 - 12 В	RB 121 A - 24 В		RB 121 A - 48 В	
КАТУШКА					
Ном. напряж. +20%, -15% при DC, ±15% при AC	12V DC	24V AC	24V DC	48V AC	48V DC
Частота		50/60 Гц		50/60 Гц	
Мощность	0.5 Вт	0.52 ВА	0.44 Вт	0.62 ВА	0.48 Вт
Ном. ток	42 мА	22 мА	18 мА	3 мА	10 мА
Напряж. отпускания при 20°C	2.8 В	4.6 В	4.6 В	5.8 В	5.8 В
Допустимый ток утечки	3.5 мА	2.2 мА	1.8 мА	1 мА	1 мА
Индикация состояния	Зеленый светодиод				
КОНТАКТ					
Тип	1 SPDT				
Диап. перекл. напряж. мин./макс	5 В/150V DC - 250V AC				
Диап. перекл. тока мин./макс.	1 мА/6 А				
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс.	5 мВА/1500 ВА				
DC1 мин./макс.	5 мВт/192 Вт				
Кол-во операций под нагр.	1 x 10^5				
Кол-во операций без нагр.	5 x 10^6				
Скорость переключения F	5 мс				
O	11 мс			12 мс	
Время колебаний	1 мс				
Изоляц. катушка/ контакт	3500 В				
Напряж. пробоя катушка/контакт	4000 В				
Изоляц. контакт/контакт	1000 В				
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C				
рабочая	См. кривую снижения ном. параметров				
Др. характеристики					
Материал корпуса серый	UL 94 V0				
Сечение Одножильный	0.5 - 4 мм²				
порвода Многожильный	0.5 - 2.5 мм²				
Ном. сечение провода	2.5 мм²				
Длина зачистки изоляции	7 мм				
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм				
Защита	IP20				
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм				
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (для соотв. частей)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				

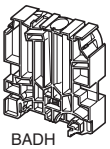


Кривая снижения номинальных параметров

RB 121...

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 контактом SPDT для мин. комм. тока 1 мА	RB 121-12V DC	1SNA 630 001 R0000	1	0.04
Реле с 1 контактом SPDT для мин. комм. тока 1 мА.	RB 121A-24 В AC/DC	1SNA 630 002 R0100	1	0.04
Реле с 1 контактом SPDT для мин. комм. тока 1 мА	RB 121A-48 В AC/DC	1SNA 630 003 R0200	1	0.04



BADH

RLV

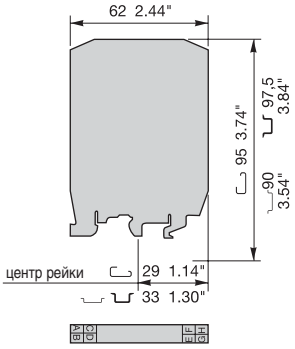
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор	BADH	1SNA 116 900 R2700	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55	см. раздел «Маркировка»	

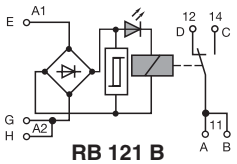
6

Реле управления
Реле R900

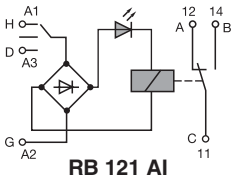
DIN 1-3



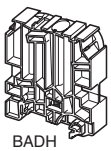
Релейные блоки R900



RB 121 B



RB 121 AI

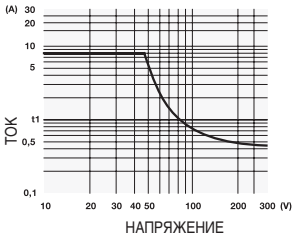


BADH

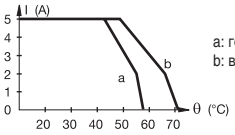
RLV

Характеристики

Характеристики реле	RB 121 B			RB 121 AI	
КАТУШКА					
Ном. напряж. +20%, -15% при DC, ±15% при AC	110V AC	115V AC	230V AC	24V AC ±10%	24V DC ±10%
Частота	50 Гц	60 Гц	50 Гц	50/60 Гц	
Мощность	1.5 ВА	1.6 ВА	3.22 ВА	0.53 ВА	0.44 Вт
Ном. ток	14 мА	14 мА	14 мА	22 мА	18 мА
Напряж. отпускания при 20°C	30V AC	30V AC	60V AC	5.5 В	4.6 В
Допустимый ток утечки	2 мА макс.	2 мА макс.	3.6 мА макс.	2.2 мА	1.8 мА
Индикация состояния	Зеленый светодиод				
КОНТАКТ					
Тип	1 SPDT				
Диап. перекл. напр.мин./макс	5 V/150V DC - 250V AC				
Диап. перекл. токамин./макс.	1 мА/5 A			1 мА/6 A	
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс.	5 мВА/1250 ВА			5 мВА/1500 ВА	
DC1 мин./макс.	5 мВт/192 Вт				
Кол-во операций под нагр.	1×10^5				
Кол-во операций без нагр.	5×10^6				
Скорость переключения F	5 мс				
O	10 мс			11 мс	
Время колебаний	1 мс				
Изоляц. КАТУШКА/ КОНТАКТ	3000 В				
Напряж. пробоя катушка/контакт	4000 В				
Изоляц. КОНТАКТ/КОНТАКТ	1000 В				
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C				
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров				
Др. характеристики					
Материал корпуса серый	UL 94 V0				
Сечение Одножильный	0.5 - 4 мм²				
порвода Многожильный	0.5 - 2.5 мм²				
Ном. сечение провода	2.5 мм²				
Длина зачистки изоляции	7 мм				
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм				
Защита	IP20				
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм				
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (для соотв. частей)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				

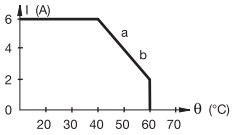


Кривая снижения номинальных параметров



RB 121 B

a: горизонтальное положение
b: вертикальное положение



RB 121 AI

Коды для заказа

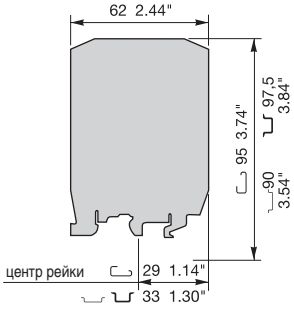
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 контактом SPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RB 121B-110 В AC	1SNA 630 004 R0300	1	0.05
Реле с 1 конатктом SPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RB 121B-115 В AC	1SNA 630 005 R0400	1	0.05
Реле с 1 конатктом SPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RB 121B-230 В AC	1SNA 630 006 R0500	1	0.05
Реле с 1 контактом SPDT для мин. коммут. тока 1 мА	RB 121AI-24 В AC/DC	1SNA 630 007 R0600	1	0.05

Аксессуары

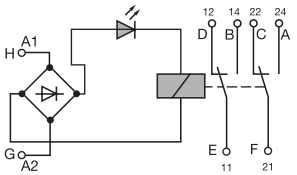
Высокий торцевой фиксатор	BADH	1SNA 116 900 R2700	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55	см. раздел «Маркировка»	

Реле управления
Реле R900

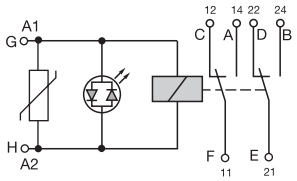
DIN 1-3



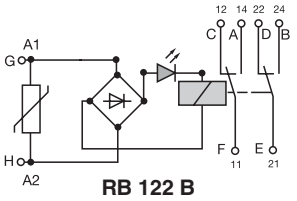
Релейные блоки R900



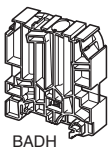
RB 122 A



RB 122



RB 122 B

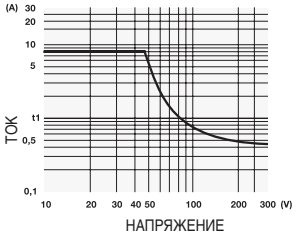


BADH

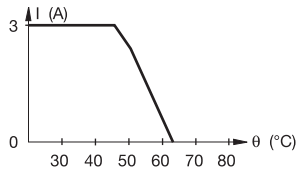
RLV

Характеристики

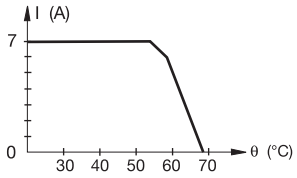
Характеристики реле	RB 122 A		RB 122	RB 122 B	
КАТУШКА					
Ном. напряж. +15%, -10% при DC ±15% при AC	24V AC	24V DC	24V DC	110V AC	115V AC
Частота	50/60 Гц			50 Гц	60 Гц
Мощность	0.4 ВА	0.35 Вт	0.48 Вт	3.6 ВА	4 ВА
Ном. ток	16.8 мА	14.4 мА	20 мА	33 мА	35 мА
Напряж. отпускания при 20°C	9.2 В	6.5 В	2.4V DC	11V AC	11.5V AC
Допустимый ток утечки	2 мА макс.	2 мА макс.	1.5 мА	2 мА	2.6 мА
Индикация состояния	Зеленый светодиод				
КОНТАКТ					
Тип	1 DPDT				
Диап. перекл. напряж. мин./макс	10^{-5} V/ 250V AC		12 V/250 В		
Диап. перекл. тока мин./макс.	10^{-5} A/3 A		100 мА/7 A	100 мА/7 A	100 мА/7 A
Диап. перекл. нагрузки					
AC1 мин./макс.	10^{-10} ВА/250 ВА		1.2 ВА/1750 ВА	1.2 ВА/1750 ВА	1.2 ВА/1750 ВА
DC1 мин./макс.	10^{-10} Вт/90 Вт		1.2 Вт/см. кривую внизу страницы		
Кол-во операций под нагр.	1.8 x 10^6 (2 A/60 Вт)				
Кол-во операций без нагр.	10^8		30 x 10^6		
Скорость переключения F	6 мс		8 мс	6 мс	
O	11 мс		15 мс	12 мс	
Время колебаний	1 мс		2 мс		
Изоляц. катушка/ контакт	1500 В		2500 В		
Напряж. пробоя катушка/контакт	4000 В				
Изоляц. контакт/контакт	1000 В				
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C				
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров				
Др. характеристики					
Материал корпуса серый	UL 94 V0				
Сечение Одножильный	0.5 - 4 мм²				
провода Многожильный	0.5 - 2.5 мм²				
Ном. сечение провода	2.5 мм²				
Длина зачистки изоляции	7 мм				
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм				
Защита	IP20				
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм				
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (для соотв. частей)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				



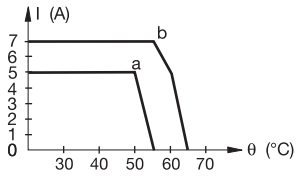
Кривая снижения номинальных параметров



RB 122 A



RB 122



RB 122 B

a: блок 110V AC/50 Гц
b: блок 115V AC/60 Гц

Коды для заказа

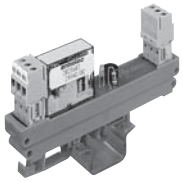
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 10^{-5}, шир. 11.5 мм	RB 122A-24 В AC/DC	1SNA 630 011 R2100	1	0.05
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 100 мА, шир. 15 мм	RB 122-24V DC	1SNA 630 019 R0100	1	0.05
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 100 мА, шир.15 мм	RB 122B-110 В AC/50Гц	1SNA 630 021 R2300	1	0.06
Реле с 1 конт. DPDT для мин. комм. тока 100 мА, шир. 15 мм	RB 122B-115 В AC/60Гц	1SNA 630 022 R2400	1	0.06

Аксессуары

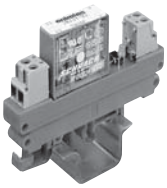
Высокий торцевой фиксатор	BADH	1SNA 116 900 R2700	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55	см. раздел «Маркировка»	

6

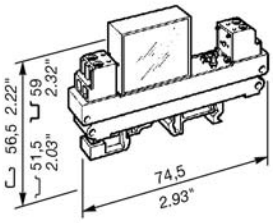
Реле R20000

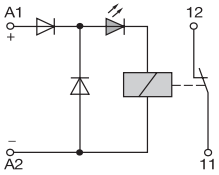


RM 101

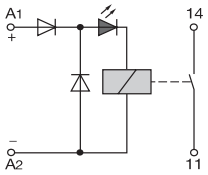


RM 111...

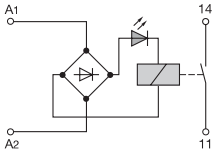




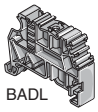
RM 101



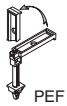
RM 111



RM 111 A



BADL



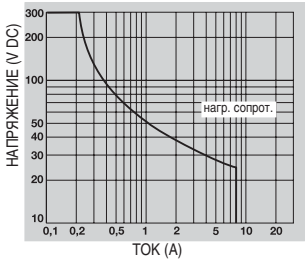
PEF

RLV

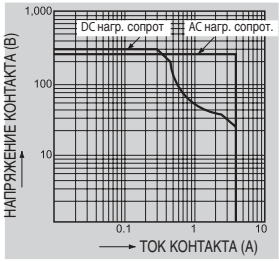
Характеристики

Характеристики реле	RM 101	RM 111				RM 111 A
КАТУШКА						
Ном. напр. +20%, -15% при DC +10%, -15% при AC	24V DC	12V DC	24V DC	48V DC	110V DC	110V AC/DC
Частота						50/60 Гц
Мощность	0.5 Вт	0.5 Вт	0.5 Вт	0.5 Вт	0.5 Вт	0.5 Вт
Ном. ток	20 мА	40 мА	20 мА	10 мА	4.3 мА	4.4 мА
Напряжение отпускания	4.2V DC	1.2V DC	4.2V DC	7.8V DC	17.1V DC	14V AC/DC
Допустимый ток утечки						
Индикация состояния	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Красный светодиод			Зеленый светодиод
КОНТАКТ						
Тип	1 НЗ конт.	1 НО	1 НО			
Диап. перекл. напряж. мин./макс	12 В/250 В	12 В/250 В	12 В/250 В			
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/8 А	10 мА/5 А	10 мА/8 А			
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс. DC1 мин./макс.	0.6 ВА/2000 ВА 0.6 Вт/см. кривую 1 внизу стр.	0.6ВА/1250ВА 0.6 Вт/см. кривую 2 внизу стр.	0.6 ВА/2000 ВА 0.6 Вт/см. кривую 1 внизу страницы			
Кол-во операций под нагр.	2 x 10^6 сопротивл.		2 x 10^5 сопротивл.			
Кол-во операций без нагр.	2 x 10^7	10 x 10^6	2 x 10^7			
Скорость переключения F	4 мс	10 мс	4 мс			
O	6 мс	5 мс	6 мс			
Время колебаний	2 мс	2 мс	2 мс			
Изоляц. КАТУШКА/ КОНТАКТ	2000 В	2000 В	2000 В			
Напряж. пробоя катушки/контакт	1.2/50 мкс - 5 кВ/500 Ом	1.2/50 мкс-4кВ/500 Ом	1.2/50 мкс - 5 кВ/500 Ом			
Изоляц. КОНТАКТ/КОНТАКТ						
Темп. окруж. среды хранения рабочая	от -40°C до +80°C см. кривую снижения ном. параметров					
Др. характеристики						
Материал корпуса оранж.	UL 94 V2					
Сечение Одножильный	0 - 2.5 мм²					
провода Многожильный	0 - 2.5 мм²					
Ном. сечение провода	2.5 мм²					
Длина зачистки изоляции	6 мм					
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм					
Защита	IP20					
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм					
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6					

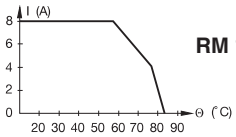
Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 1



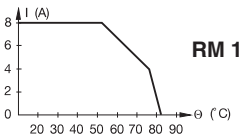
Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 2



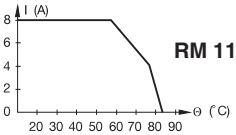
Кривая снижения номинальных параметров



RM 101



RM 111



RM 111 A

Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 НЗ контактом для мин. комм. тока 10 мА	RM 101	24V DC	1SNA 020 239 R0200	1	
Реле с 1 НО контактом для мин. комм. тока 10 мА	RM 111	12V DC	1SNA 020 035 R1100	1	
Реле с 1 НО контактом для мин. комм. тока 10 мА	RM 111	24V DC	1SNA 020 032 R1600	1	
Реле с 1 НО контактом для мин. комм. тока 10 мА	RM 111	48V DC	1SNA 020 033 R1700	1	
Реле с 1 НО контактом для мин. комм. тока 10 мА	RM 111	110V DC	1SNA 020 034 R1000	1	
Реле с 1 НО контактом для мин. комм. тока 10 мА	RM 111 A	110V AC/DC	1SNA 020 323 R2600	1	

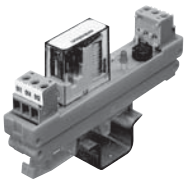
Аксессуары

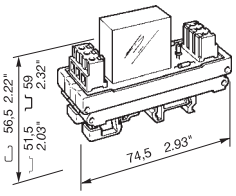
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Повор. держатель маркера: кол-во 20 шт.	PEF	1SNA 020 568 R0400	1
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

Реле управления
Реле R20000

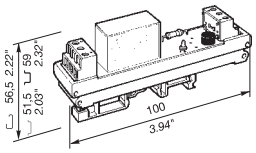
DIN 1-3

Реле R20000

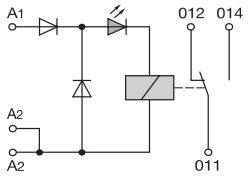




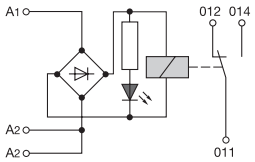
RM 121 24V DC
RM 121 A 115V AC/DC
RM 121 A 220V AC/DC



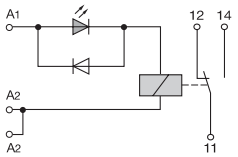
RM 121 A 24V DC



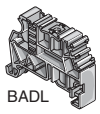
RM 121 24V DC



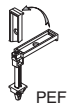
RM 121 A 24V AC/DC
RM 121 A 48V AC/DC



RM 121 A 115V AC/DC
RM 121 A 220V AC/DC



BADL



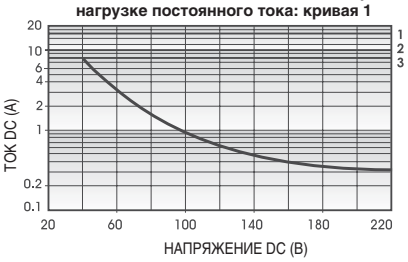
PEF

RLV

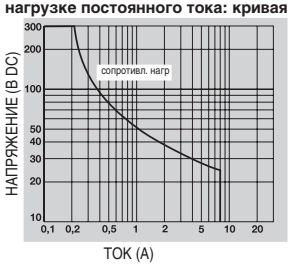
Характеристики

Характеристики реле	RM 121	RM 121 A		RM 121 A	
КАТУШКА					
Ном. напр. +20%, -15% при DC +10%, -15% при AC	24V DC	24V AC/DC	48V AC/DC	115V AC/DC	220V AC/DC
Частота		50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Мощность	0.65 Вт	0.7 Вт	0.9 Вт	1.3 ВА	0.9 ВА
Ном. ток	26 мА	30 мА	18 мА	10.8 мА	4.3 мА
Напряжение отпускания	4V DC	3.6V AC/DC	7.2V AC/DC	30V AC/DC	66V AC/DC
Допустимый ток утечки					
Индикация состояния	Зеленый светодиод	Красный светодиод		Зеленый светодиод	
КОНТАКТ					
Тип	1 SPDT	1 SPDT		1 SPDT	
Диап. перекл. напряж. мин./макс.	12 В/250 V	12 В/250 V		12 В/250 V	
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/16 A	10 мА/10 A		100 мА/8 A	
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс. DC1 мин./макс.	 0.6 ВА/4000 ВА 0.6 Вт/см. кривую 1 внизу страницы	 0.6 ВА/2500 ВА 0.6 Вт/см. кривую 1 внизу страницы		 0.6 ВА/2000 ВА 0.6 Вт/см. кривую 1 внизу страницы	
Кол-во операций под нагр.	2 x 10^5 сопротивл.	2 x 10^5 сопротивл.		2 x 10^5	
Кол-во операций без нагр.	2 x 10^7	2 x 10^7		3 x 10^7	
Скорость переключения F	7 мс	7 мс		10 мс	
O	8 мс	4 мс		15 мс	
Время колебаний	3 мс	3 мс		4 мс	
Изоляц. катушка/ контакт	4 000 В	4 000 В		2 500 В	
Напряж. пробоя катушка /контакт	1.2/50 мкс - 5 кВ/500 Ом	1.2/50 мкс - 5 кВ/500 Ом		1.2/50 мкс - 5 кВ/500 Ом	
Изоляц. контакт/контакт				1000 В	
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C				
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров				
Др. характеристики					
Материал корпуса оранж.	UL 94 V2				
Сечение Одножильный	0 - 2.5 мм²				
провода Многожильный	0 - 2.5 мм²				
Ном. сечение провода	2.5 мм²				
Длина зачистки изоляции	6 мм				
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм				
Защита	IP20				
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм				
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6				

Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 1

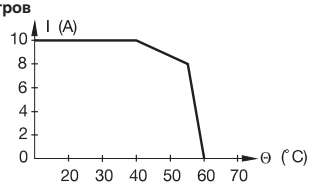


Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 2

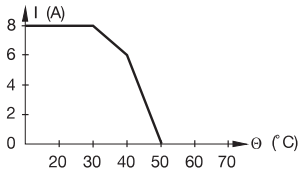


Кривая снижения номинальных параметров

RM 121 24V DC



RM 121 A 24 - 48V AC/DC



RM 121 A 115 - 220V AC/DC

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа		Упаковка	Вес кг
Реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА, шир. 22.5 мм	RM 121	24V DC	1SNA 020 046 R2400	1	
Реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА, шир. 17.8 мм	RM 121 A	24V AC/DC	1SNA 020 042 R2000	1	
Реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА, шир. 17.8 мм	RM 121 A	48V AC/DC	1SNA 020 043 R2100	1	
Реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 100 мА, шир. 17.8 мм	RM 121 A	115V AC/DC	1SNA 020 044 R2200	1	
Реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 100 мА, шир. 17.8 мм.	RM 121 A	220V AC/DC	1SNA 020 045 R2300	1	

Аксессуары

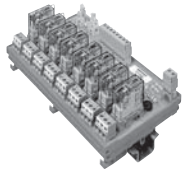
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Пов. держатель маркера: кол-во 20 шт.	PEF	1SNA 020 568 R0400	1
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

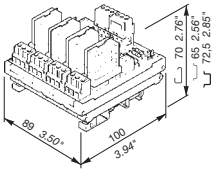
6

Реле управления
4, 8 и 16 реле R20000

DIN 1-3

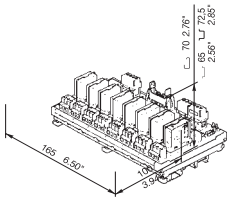
Реле R20000

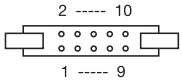




RM 421 A

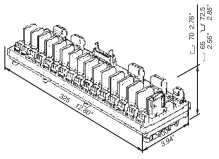
Входы: используются втычные разъемы

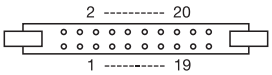




RM 821 A

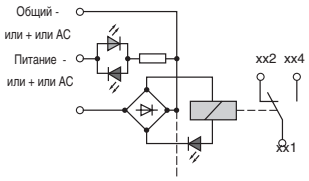
10-контактный розеточный разъем с извлекателями Входы: для модулей 24 и 48 В используется резьбем НЕ 10/10, установленный пераллельно втычным разъемам. Для модулей на 110 и 220 В используются только втычные разъемы.





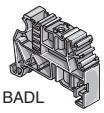
RM 1621 A

20-контактный розеточный разъем с извлекателями Входы: для модулей 24 и 48 В используется резьбем НЕ 10/20, установленный пераллельно втычным разъемам. Для модулей на 110 и 220 В используются только втычные разъемы.



RM 421 A - RM 821 A - RM 1621 A

- Красный диод R светится, когда на общем проводе «+»
- Зеленый диод V светится, когда на общем проводе «-»
- Оба диода, красный R и зеленый V светятся при переменном напряжении



BADL

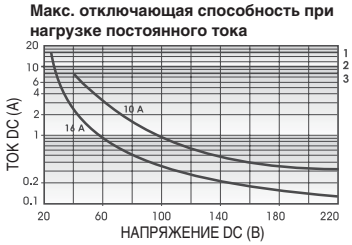
PEF

RLV

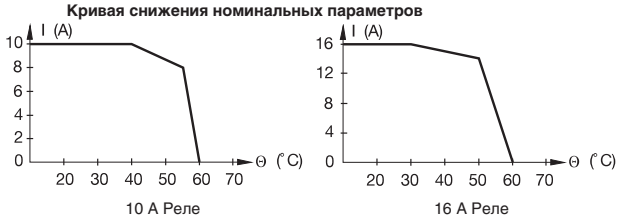
Характеристики

Характеристики реле	RM 421 A	RM 821 A		RM 1621 A
Модули с реле	16 A	10 A		
КАТУШКА				
Ном. напр. +20%, -15% при DC +10%, -15% при AC	24V AC/DC	48V AC/DC	110V AC/DC	220V AC/DC
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Мощность	1.32 Вт	1.32 Вт	1.32 Вт	1.32 Вт
Ном. ток	50 AC/56 DC	24 AC/28 DC	11 AC/12 DC	6 AC/65 DC
Напряжение отпускания	6 AC/5.4 DC	8.7 AC/7.8 DC	15.5 AC/14 DC	27.8 AC/25 DC
Допустимый ток утечки				
Индикация состояния	см. описание в левой колоноке			
КОНТАКТ				
Тип	1 SPDT	1 SPDT		
Диап. перекл. напряж. мин./макс.		12 V/250V AC		
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/16 A	10 мА/10 A		
Диап. перекл. нагрузки				
AC1 мин./макс.	0.6 ВА/4000 ВА	0.6 ВА/2500 ВА		
DC1 мин./макс.	0.6 Вт/см. кривую внизу стр.	0.6 Вт/см. кривую внизу страницы		
Кол-во операций под нагр.	2 x 10^6 сопротивл.	2 x 10^6 сопротивл.		
Кол-во операций без нагр.	2 x 10^7	2 x 10^7		
Скорость переключения F	5 мс	5 мс		
O	5 мс	5 мс		
Время колебаний	4 мс	4 мс		
Изоляц. катушка/ контакт	4 000 В среднеквадр. знач.	4 000 В		
Напряж. пробоя катушка/контакт	1.2/50 мкс - 5 000 V/500 Ом	1.2/50 мкс - 5 000 V/500 Ом		
Изоляц. контакт/контакт	2 500 В	2 500 В		
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C			
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров			
Др. характеристики				
Материал корпуса оранж.	UL 94 V2			
Сечение Одножильный	0 - 2.5 мм²			
провода Многожильный	0 - 2.5 мм²			
Ном. сечение провода	2.5 мм²			
Длина зачистки изоляции	6 мм			
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм			
Защита	IP20			
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм			
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6			

Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока



Кривая снижения номинальных параметров



RM 421 A - RM 821 A - RM 1621 A

Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
4 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 421 A	24V AC/DC	1SNA 020 054 R2400	1	
4 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 421 A	48V AC/DC	1SNA 020 051 R2100	1	
4 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 421 A	110V AC/DC	1SNA 020 052 R2200	1	
4 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 421 A	220V AC/DC	1SNA 020 053 R2300	1	
8 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 821 A	24V AC/DC	1SNA 020 070 R0000	1	
8 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 821 A	48V AC/DC	1SNA 020 067 R2100	1	
8 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 821 A	110V AC/DC	1SNA 020 068 R0200	1	
8 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 821 A	220V AC/DC	1SNA 020 069 R0300	1	
16 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 1621 A	24V AC/DC	1SNA 020 086 R1500	1	
16 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 1621 A	48V AC/DC	1SNA 020 083 R1200	1	
16 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 1621 A	110V AC/DC	1SNA 020 084 R1300	1	
16 втычных реле с 1 конт. SPDT для мин. комм. тока 10 мА	RM 1621 A	220V AC/DC	1SNA 020 085 R1400	1	

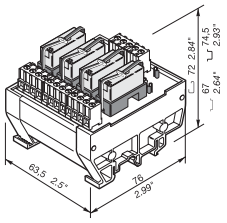
Аксессуары

Торцевой фиксатор	BADL V0		1SNA 399 903 R0200	50
12 В реле для 24 В 16 А модулей			1SNA 175 105 R2100	10
24 В реле для 48 В 10 А модулей			1SNA 175 007 R2200	10
60 В реле для 110 В 10 А модулей			1SNA 175 089 R2400	10
110 В реле для 220 В 10 А модулей			1SNA 175 086 R1100	10
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100
Повор. держатель маркера: кол-во 20 шт.	PEF		1SNA 020 568 R0400	1
Маркер	RC55		см. раздел «Маркировка»	

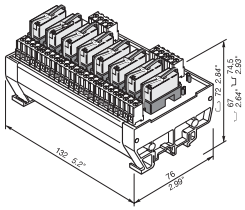
Реле управления
4, 8 и 16 реле R20000

DIN 1-3

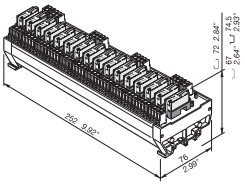
Реле R20000



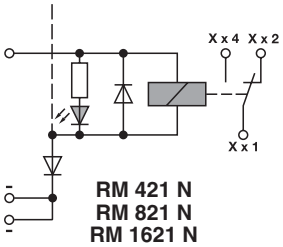
RM 421...



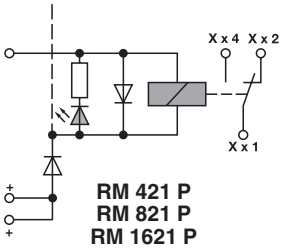
RM 821...



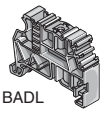
RM 1621...



RM 421 N
RM 821 N
RM 1621 N
Общий «-»



RM 421 P
RM 821 P
RM 1621 P
Общий «+»



BADL

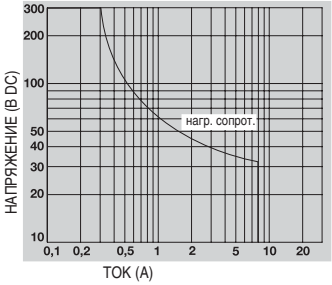
PEF

RLV

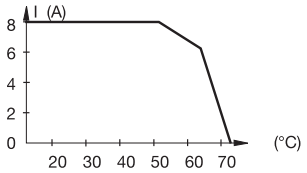
Характеристики

Характеристики реле	RM 421 N	RM 421 P	RM 821 N	RM 821 P	RM 1621 N	RM 1621 P
КАТУШКА						
Ном. напр. +20%, -15% при DC +10%, -15% при AC	24V DC					
Частота						
Мощность	0.36 Вт					
Ном. ток	15 мА					
Напряжение отпускания	2.4 V					
Допустимый ток утечки						
Индикация состояния	Зеленый светодиод					
КОНТАКТ						
Тип	1 SPDT					
Диап. перекл. напряж. мин./макс.	5 В/250 В					
Диап. перекл. тока мин./макс.	1 мА/8 А					
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс. DC1 мин./макс.	 5 мВт/2 000 ВА 5 мВт/см. кривую внизу страницы					
Кол-во операций под нагр.	10^5 сопротивл.					
Кол-во операций без нагр.	30 x 10^6					
Скорость переключения F O	7 мс 3 мс					
Время колебаний	1 мс					
Изоляц. КАТУШКА/ КОНТАКТ	5 000 В					
Напряж. пробоя катушка/контакт						
Изоляц. КОНТАКТ/КОНТАКТ	2 500 В					
Темп. окруж. среды хранения рабочая	от -40°C до +80°C см. кривую снижения ном. параметров					
Др. характеристики						
Материал корпуса оранж.	UL 94 V2					
Сечение Одножильный	0 - 2.5 мм²					
провода Многожильный	0 - 2.5 мм²					
Ном. сечение провода	2.5 мм²					
Длина зачистки изоляции	6 мм					
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм					
Защита	IP20					
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм					
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6					

Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока



Кривая снижения номинальных параметров



RM 421 N - RM 421 P
RM 821 N - RM 821 P
RM 1621 N - RM 1621 P

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа			Упаковка	Вес кг
4 реле с 1 конт. SPDT втычн. для мин. комм. тока 1 мА (1)		RM 421 N	24V DC	1SNA 020 604 R0100	1	
4 реле с 1 конт. SPDT втычн. для мин. комм. тока 1 мА (2)		RM 421 P	24V DC	1SNA 020 605 R0200	1	
8 реле с 1 конт. SPDT втычн. для мин. комм. тока 1 мА (1)		RM 821 N	24V DC	1SNA 020 112 R1300	1	
8 реле с 1 конт. SPDT втычн. для мин. комм. тока 1 мА (2)		RM 821 P	24V DC	1SNA 020 114 R1500	1	
16 реле с 1 конт. SPDT втычн. для мин. комм. тока 1 мА (1)		RM 1621 N	24V DC	1SNA 020 113 R1400	1	
16 реле с 1 конт. SPDT втычн. для мин. комм. тока 1 мА (2)		RM 1621 P	24V DC	1SNA 020 115 R1600	1	

(1) Общий «-», (2) Общий «+»

Аксессуары

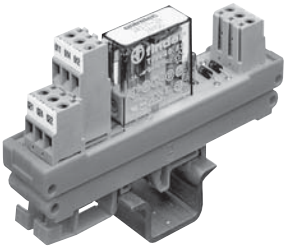
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Schrack 24 реле		1SNA 179 208 R2400	10
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Поворотный держатель маркера: кол-во 20 шт.	PEF	1SNA 020 568 R0400	1
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

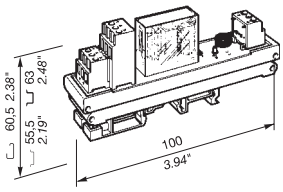
6

Реле управления
Реле R20000

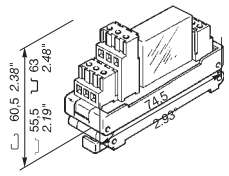
DIN 1-3

Реле R20000

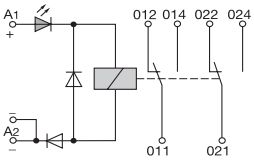




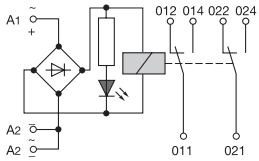
RM 122 A - 24/48V AC/DC
RM 122 - 24V DC



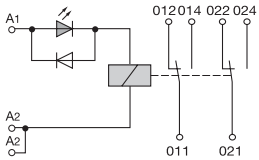
RM 122 A - 115/220V AC/DC



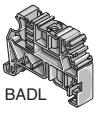
RM 122



RM 122 A - 24/48V AC/DC



RM 122 A - 115/220V AC/DC



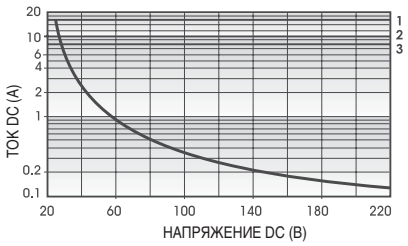
BADL

RLV

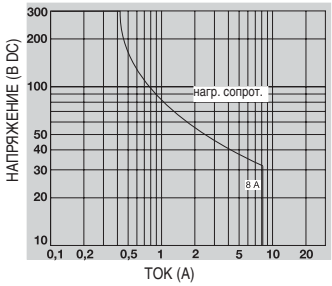
Характеристики

Характеристики реле	RM 122	RM 122 A		RM 122 A	
КАТУШКА					
Ном. напр. +20%, -15% при DC +10%, -15% при AC	24V DC	24V AC/DC	48V AC/DC	115V AC/DC	220V AC/DC
Частота		50/60 Гц	50/60 Гц	50 Гц	50 Гц
Мощность	0.6 Вт	0.7 Вт	0.9 Вт	1.3 ВА	0.9 ВА
Ном. ток	25 мА	30 мА	18 мА	11 мА	4.3 мА
Напряжение отпускания	5.6V DC	3.6V AC/DC	7.2V AC/DC	30V AC/DC	66V AC/DC
Допустимый ток утечки					
Индикация состояния	Зеленый светодиод	Красный светодиод		Зеленый светодиод	
КОНТАКТ					
Тип	1 DPDT				
Диап. перекл. напряж. мин./макс	12 В/250 V				
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/5 А	10 мА/5 А		10 мА/8 А	
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс. DC1 мин./макс.	 0.6 ВА/1250 ВА 0.6 Вт/см. кривую 1	 0.6 ВА/1250 ВА 0.6 Вт/см. кривую 1		 0.6 ВА/2000 ВА 0.6 Вт/см. кривую 2	
Кол-во операций под нагр.	2 x 10^5 сопротивл.	2 x 10^5 сопротивл.		2 x 10^5 сопротивл.	
Кол-во операций без нагр.	10^7	10^7		3 x 10^7	
Скорость переключения F	7 мс	7 мс		10 мс	
O	4 мс	4 мс		15 мс	
Время колебаний	3 мс	3 мс		4 мс	
Изоляц. катушка/ контакт	4000 В среднекв. знач.	4000 В		3000 В	
Напряж. пробоя катушка/контакт					
Изоляц. контакт/контакт	1500 В среднеква. знач.	2000 В		1000 В	
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C				
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров				
Др. характеристики					
Материал корпуса оранж.	UL 94 V2				
Сечение Одножильный	0 - 4 мм²				
провода Многожильный	0 - 2.5 мм²				
Ном. сечение провода	2.5 мм²				
Длина зачистки изоляции	7 мм				
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм				
Защита	IP20				
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм				
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6				

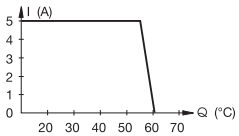
Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 1



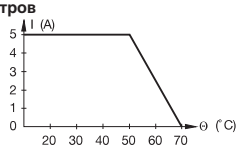
Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока: кривая 2



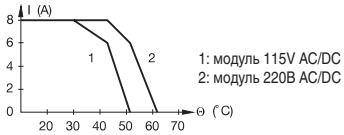
Кривая снижения номинальных параметров



RM 122



RM 122 A - 24/48V AC/DC



RM 122 A - 115/220V AC/DC

Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 10 мА	RM 122	24V DC	1SNA 020 139 R2600	1	
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 10 мА	RM 122 A	24V AC/DC	1SNA 020 106 R2600	1	
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 10 мА	RM 122 A	48V AC/DC	1SNA 020 107 R2700	1	
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 10 мА	RM 122 A	115V AC/DC	1SNA 020 141 R2000	1	
Реле с 1 контактом DPDT для мин. коммут. тока 10 мА	RM 122 A	220V AC/DC	1SNA 020 142 R2100	1	

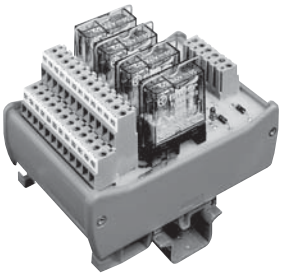
Аксессуары

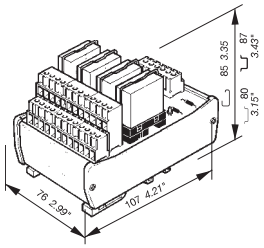
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

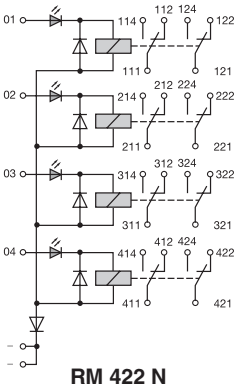
Реле управления
4 реле R20000

DIN 1-3

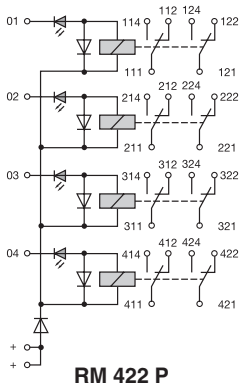
Реле R20000



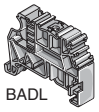




RM 422 N



RM 422 P



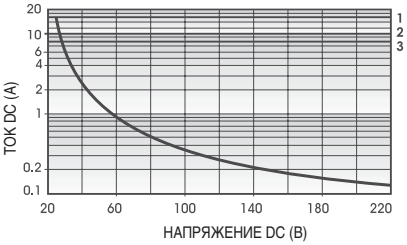
BADL

RLV

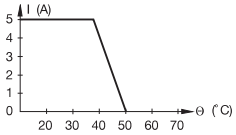
Характеристики

Характеристики реле	RM 422 N - RM 422 P	
КАТУШКА		
Ном. напр. +20%, -15% при DC	24V DC	48V DC
+10%, -15% при AC		
Частота		
Мощность	0.6 Вт	0.6 Вт
Ном. ток	24 мА	13 мА
Напряжение отпускания	5.6V DC	8V DC
Допустимый ток утечки		
Индикация состояния	Зеленый светодиод	
КОНТАКТ		
Тип	1 DPDT	
Диап. перекл. напряж. мин./макс	12 В/250 В	
Диап. перекл. тока мин./макс.	10 мА/5 А	
Диап. перекл. нагрузки		
AC1 мин./макс.	0.6 ВА/1250 ВА	
DC1 мин./макс.	0.6 Вт/см. кривую	
Кол-во операций под нагр.	10^5	
Кол-во операций без нагр.	2×10^7	
Скорость переключения F	7 мс	
O	4 мс	
Время колебаний	3 мс	
Изоляц. катушка/ контакт	4000 В	
Напряж. пробоя катушка/контакт		
Изоляц. контакт/контакт	1500 В	
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C	
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров	
Др. характеристики		
Материал корпуса оранж.	UL 94 V2	
Сечение Одножильный	0 - 4 мм²	
провода Многожильный	0 - 2.5 мм²	
Ном. сечение провода	2.5 мм²	
Длина зачистки изоляции	7 мм	
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм	
Защита	IP20	
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм	
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6	

Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока



Кривая снижения номинальных параметров



RM 422 N - RM 422 P

Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
4 реле с 1 конт. DPDT для мин комм. тока 10 мА, общий «-»	RM 422 N	24V DC	1SNA 020 144 R2300	1	
4 реле с 1 конт. DPDT для мин комм. тока 10 мА, общий «+»	RM 422 P	24V DC	1SNA 020 146 R2500	1	
4 реле с 1 конт. DPDT для мин комм. тока 10 мА, общий «-»	RM 422 N	48V DC	1SNA 020 145 R2400	1	
4 реле с 1 конт. DPDT для мин комм. тока 10 мА, общий «+»	RM 422 P	48V DC	1SNA 020 147 R2600	1	

Аксессуары

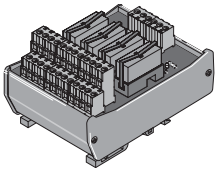
Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
24 В реле для модуля 24 В		1SNA 174 855 R2700	10
48 В реле для модуля 48 В		1SNA 174 856 R2000	10
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

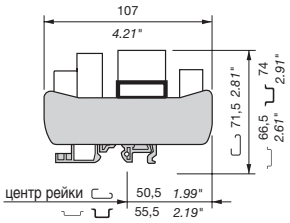
6

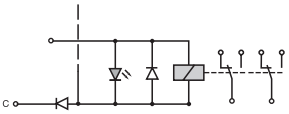
Реле управления
4, 8 и 16 реле R20000

DIN 1-3

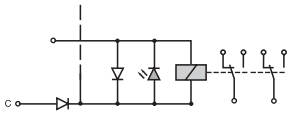
Реле R20000



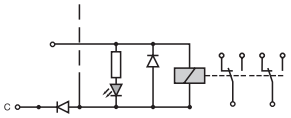




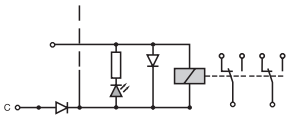
RM 422 N
Общий «минус»



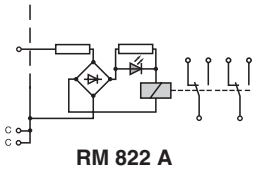
RM 422 P
Общий «плюс»



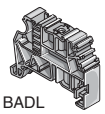
RM 822 N
RM 1622 N
Общий «минус»



RM 822 P
RM 1622 P
Общий «плюс»



RM 822 A
RM 1622 A



BADL

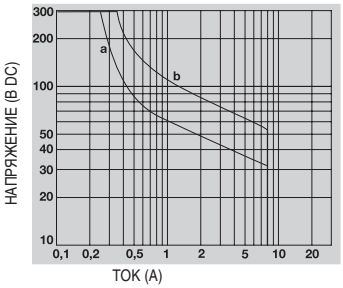
PEF

RLV

Характеристики

Характеристики реле	RM 422 N	RM 422 P	RM 822 N	RM 822 P	RM 1622 N	RM 1622 P	RM 822 A	RM 1622 A
КАТУШКА								
Ном. напряж. +20%, -15% при DC								
+10%, -15% при AC	24V DC						110V AC/DC	
Частота							50/60 Гц	
Мощность	0.5 Вт						0.77 Вт	
Ном. ток	21 мА						7 мА	
Напряжение отпускания	2.4V DC						15 В	
Допустимый ток утечки								
Индикация состояния	Зеленый светодиод							
КОНТАКТ								
Тип	2 DPDT							
Диап. перекл. напряж. мин./макс.	12 V/250V AC							
Диап. перекл. тока мин./макс.	100 мА/4 А							
Диап. перекл. нагрузки								
AC1 мин./макс.	1.2 ВА/1 000 ВА							
DC1 мин./макс.	12 Вт/см. кривую внизу страницы							
Кол-во операций под нагр.	2 x 10^5							
Кол-во операций без нагр.	30 x 10^6							
Скорость переключения F	9 мс						7 мс (DC)/12 мс (AC)	
O	12 мс						12 мс	
Время колебаний	2 мс							
Изоляц. катушка/контакт	3.5 кВ							
Напряж. пробоя катушка/контакт	10 кВ							
Изоляц. контакт/контакт	2 кВ							
Темп. окруж. среды хранения	от -40°C до +80°C							
рабочая	см. кривую снижения ном. параметров							
Др. характеристики								
Материал корпуса оранж.	UL 94 V2							
Сечение Одножильный	0 - 2.5 мм²							
провода Многожильный	0 - 2.5 мм²							
Ном. сечение провода	2.5 мм²							
Длина зачистки изоляции	6 мм							
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм							
Защита	IP20							
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм							
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6							

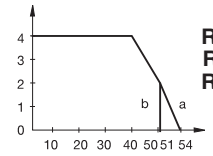
Макс. отключающая способность при нагрузке постоянного тока



a: 1 КОНТАКТ
b: 2 последоват. контакты
a: 2 пол. резист. нагрузка

Кривая снижения номинальных параметров

RM 422 N
RM 422 P



RM 822 N - RM 1622 N
RM 822 P - RM 1622 P
RM 822 A - RM 1622 A

a: 24V DC
b: 110V AC/DC

Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
4 реле с 1 конт. DPDT втычн. для мин. комм. тока 100 мА (1)	RM 422 N	24V DC	1SNA 020 672 R0400	1	
4 реле с 1 конт. DPDT втычн. для мин. комм. тока 100 мА(2)	RM 422 P	24V DC	1SNA 020 673 R0500	1	
8 реле с 1 конт. DPDT втычн. для мин. комм. тока 100 мА (1)	RM 822 N	24V DC	1SNA 020 149 R0000	1	
8 реле с 1 конт. DPDT втычн. для мин. комм. тока 100 мА (2)	RM 822 P	24V DC	1SNA 020 492 R1100	1	
8 реле с 1 конт. DPDT втычн. для мин. комм. тока 100 мА	RM 822 A	110V AC/DC	1SNA 020 150 R0500	1	
16 реле с 1 конт. DPDT втычн. для мин. комм. тока 100 мА (1)	RM 1622 N	24V DC	1SNA 020 151 R2200	1	
16 реле с 1 конт. DPDT втычн. для мин. комм. тока 100 мА (2)	RM 1622 P	24V DC	1SNA 020 493 R1200	1	
16 реле с 1 конт. DPDT втычн. для мин. комм. тока 100 мА	RM 1622 A	110V AC/DC	1SNA 020 152 R2300	1	

(1) Общий «минус» - (2) Общий «плюс»

Аксессуары

Торцевой фиксатор	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
Schrack 24 В реле для модуля 24 В		1SNA 210 021 R2600	10
Schrack 60 В реле для 110 В		1SNA 210 022 R2700	10
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Повор.держат маркера: кол-во 20 шт.	PEF	1SNA 020 568 R0400	1
Маркер	RC55	см. раздел «Маркировка»	

Оптопары

Содержание

Принцип кодировки 284

Руководство для выбора типа оптопар 285

Электронные интерфейсы

Оптопары R600 289

Втычные оптопары R500 293

Оптопары R900 299

Оптопары R1800 305

Оптопары R20000 308

Реле R11000 + оптопары 309

6

Принципы кодировки

Обозначение типа

СЕРИИ	КОД	ТИП СОЕДИНЕНИЯ	ТИП ФУНКЦИИ	МАКС. ВЫХОД-НОЙ ТОК (мА)	ОСОБЕННОСТИ	ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ
R 600	O B					
R 500	D 2,5/5 O B					
R 900	O B					
R 1800	E B					
R 20000	O M 1					

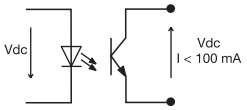
Нет: винтовое
R: пружинное

IC
IA
OC
OA
C
A
IDC
ODC
OAC

S
R
Нет

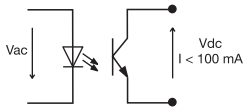
Описание типа функции:

IC
IDC



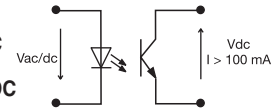
Оптопара с DC входом/DC выходом 100 мА

IA



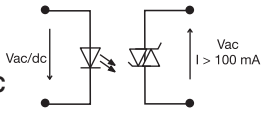
Оптопара с AC входом/DC выходом 100 мА

OC
C
ODC



Оптопара с DC выходом 100 мА/ AC/DC входом

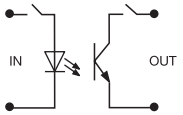
OA
A
OAC



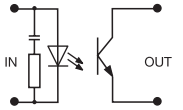
А Оптопара с выходом 100 мА/ AC/DC входом

Описание особенностей:

S Активация входа или выхода



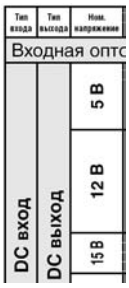
R Защита RC-цепью: Защита входа от тока утечки, поступающего от технологического процесса



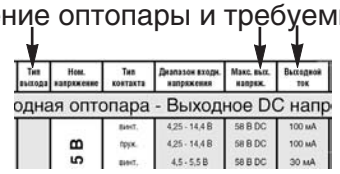
Руководство для выбора оптопар

Как пользоваться руководством:

1 Выберите входное напряжение оптопары



2 Выберите выходное AC или DC напряжение оптопары и требуемый ток

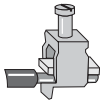


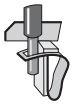
3 Проверьте тип соединения, Диапазон входного напряжения и ширину

Тип контакта	Диапазон входн. напряжения	Макс. вых. напряж.	Выходной ток	Ширина (мм)
опара - Выходное DC напряжени				
винт.	4,25 - 14,4 В	58 В DC	100 мА	6
пруж.	4,25 - 14,4 В	58 В DC	100 мА	6
винт.	4,5 - 5,5 В	58 В DC	30 мА	5,08

4 Технические характеристики смотрите на указанной странице или используте номер детали для размещения заказа

Код для заказа	Стр.
1SNA 645 047 R0000	289
1SNA 645 547 R0200	289
1SNA 607 274 R1300	293


Винтовое соединение


Пружинное соединие

Тип входа	Тип выхода	Ном. напряжение	Тип зажимов	Диапазон входн. напряжения	Макс. вых. напряж.	Выходной ток	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Входная оптопара - Выходное DC напряжение, ток 100 мА												
DC вход	DC выход	5 В	винт.	4,25 - 14,4 В	58 В DC	100 мА	6	R600	H	OBIC 0100 5-12 B DC	1SNA 645 047 R0000	289
			пруж.	4,25 - 14,4 В	58 В DC	100 мА	6	R600	H	OBRIC 0100 5-12 B DC	1SNA 645 547 R0200	289
			винт.	4,5 - 5,5 В	58 В DC	30 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBIC-0030 5 B DC	1SNA 607 274 R1300	293
			винт.	4 - 5,5 В	53 В DC	50 мА	18	R1800	VH	EBO3-DC	1SNA 610 230 R1100	305
		12 В	винт.	4,25 - 14,4 В	58 В DC	100 мА	6	R600	H	OBIC 0100 5-12 B DC	1SNA 645 047 R0000	289
			пруж.	4,25 - 14,4 В	58 В DC	100 мА	6	R600	H	OBRIC 0100 5-12 B DC	1SNA 645 547 R0200	289
			винт.	10,2 - 28,8 В	60 В DC	100 мА	9	R900	VH	OBC 0100-24 B DC	1SNA 608 017 R0600	299
			винт.	9,6 - 13,2 В	53 В DC	50 мА	18	R1800	VH	EBO3-DC	1SNA 610 230 R1100	305
			винт.	10 - 32 В	5 В TTL	25 мА	18	R1800	TTL	EB IDC 5	1SNA 010 031 R1300	307
			винт.	10 - 32 В	24 В HLL	25 мА	18	R1800	HLL	EB IDC 24	1SNA 010 033 R1500	307
		15 В	винт.	12 - 16,5 В	53 В DC	50 мА	18	R1800	VH	EBO3-DC	1SNA 610 230 R1100	305
		24 В	винт.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	100 мА	6	R600	H	OBIC 0100 24 B DC	1SNA 645 021 R2600	289
			пруж.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	100 мА	6	R600	H	OBRIC 0100 24 B DC	1SNA 645 521 R2000	289
			винт.	19,2 - 27,6 В	58 В DC	30 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBIC-0030-24 B DC	1SNA 607 210 R1700	293
			винт.	10,2 - 28,8 В	60 В DC	100 мА	9	R900	VH	OBC 0100-24 B DC	1SNA 608 017 R0600	299
			винт.	19,2 - 26,4 В	53 В DC	50 мА	18	R1800	VH	EBO3-DC	1SNA 610 230 R1100	305
			винт.	16 - 27,6 В	58 В DC	100 мА	18	R1800		EBO1-24 B AC/DC	1SNA 610 022 R2000	306
			винт.	10 - 32 В	5 В TTL	25 мА	18	R1800	TTL	EB IDC 5	1SNA 010 031 R1300	307
			винт.	10 - 32 В	24 В HLL	25 мА	18	R1800	HLL	EB IDC 24	1SNA 010 033 R1500	307

Примечание :

P Втычные оптопары
S Активация входа или выхода
H макс. рабочая частота от 1000 до 2000 Гц
HLL совместим с логическими схемами с высокими логическими уровнями
VH макс. рабочая частота от 5000 до 9000 Гц
R защита от утечки тока
TTL совместим с ТТЛ-логикой (транзисторно-транзисторная логика)

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

Тип входа	Тип выхода	Ном. напряжение	Тип зажимов	Диапазон входн. напряжения	Макс. вых. напряж.	Выходной ток	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Входная оптопара - Выходное DC напряжение, ток 100 мА												
DC вход	DC выход	48 В	винт.	40,8 - 72 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBIC 0100 48-60 B AC/DC	1SNA 645 049 R1200	289
			пруж.	40,8 - 72 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBRIC 0100 48-60 B AC/DC	1SNA 645 549 R1400	289
			винт.	38,4 - 55,2 В	58 В DC	30 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBIC-0030-48 B DC	1SNA 607 211 R0400	293
			винт.	40,8 - 57,6 В	60 В DC	100 мА	9	R900	VH	OBC 0100-48 B DC	1SNA 608 021 R0200	299
			винт.	38,4 - 52,8 В	53 В DC	50 мА	18	R1800	VH	EBO3-DC	1SNA 610 230 R1100	305
			винт.	29 - 58 В	58 В DC	100 мА	18	R1800		EBO1-48 B AC/DC	1SNA 010 048 R0400	306
		90 В	винт.	40,8 - 72 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBIC 0100 48-60 B AC/DC	1SNA 645 049 R1200	289
			пруж.	40,8 - 72 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBRIC 0100 48-60 B AC/DC	1SNA 645 549 R1400	289
		115 В	винт.	97,8 - 276 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBIC 0100 115-230 B AC/DC	1SNA 645 022 R2700	289
			пруж.	97,8 - 276 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBRIC 0100 115-230 B AC/DC	1SNA 645 522 R2100	289
		125 В	винт.	93,5 - 140 В	58 В DC	30 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBIC-0030-125 B DC	1SNA 607 275 R1400	293
			винт.	100 - 143,8 В	58 В DC	100 мА	9	R900		OBC 0100-110 B AC/125 B DC	1SNA 008 048 R1700	300
			винт.	100 - 143,8 В	58 В DC	100 мА	9	R900	VH	OBC 0100-125 B DC	1SNA 008 049 R1000	300
			винт.	106 - 150 В	58 В DC	100 мА	9	R900	VH	OBC 0100S-125 B DC	1SNA 008 004 R0400	300
		127 В	винт.	97,8 - 140 В	58 В DC	100 мА	18	R1800		EBO1-127 B AC/DC	1SNA 610 108 R1400	306
		220 В	винт.	150 - 253 В	58 В DC	100 мА	18	R1800		EBO1-220 B AC/DC	1SNA 610 023 R2100	306
		230 В	винт.	97,8 - 276 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBIC 0100 115-230 B AC/DC	1SNA 645 022 R2700	289
			пруж.	97,8 - 276 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBRIC 0100 115-230 B AC/DC	1SNA 645 522 R2100	289
AC вход	DC выход	24 В	винт.	20,4 - 26,4 В	58 В DC	30 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBIA-0030-24 B AC	1SNA 607 212 R0500	294
			винт.	12 - 27,6 В	58 В DC	100 мА	18	R1800		EBO1-24 B AC/DC	1SNA 610 022 R2000	306
		48 В	винт.	43,2 - 66 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBIC 0100 48-60 B AC/DC	1SNA 645 049 R1200	289
			пруж.	43,2 - 66 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBRIC 0100 48-60 B AC/DC	1SNA 645 549 R1400	289
			винт.	40,8 - 52,8 В	58 В DC	30 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBIA-0030-48 B AC	1SNA 607 213 R0600	294
			винт.	20 - 58 В	58 В DC	100 мА	18	R1800		EBO1-48 B AC/DC	1SNA 010 048 R0400	306
		60 В	винт.	43,2 - 66 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBIC 0100 48-60 B AC/DC	1SNA 645 049 R1200	289
			пруж.	43,2 - 66 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBRIC 0100 48-60 B AC/DC	1SNA 645 549 R1400	289
		110 В	винт.	93,5 - 152,4 В	60 В DC	100 мА	9	R900		OBC 0100-110 B AC	1SNA 608 024 R0500	299
			винт.	93,5 - 152,4 В	58 В DC	100 мА	9	R900	R	OBC 0100R-110 B AC	1SNA 008 076 R0300	301
			винт.	88 - 126,5 В	58 В DC	100 мА	9	R900		OBC 0100-110 B AC/125 B DC	1SNA 008 048 R1700	300
		115 В	винт.	103,5 - 253 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBIC 0100 115-230 B AC/DC	1SNA 645 022 R2700	289
			пруж.	103,5 - 253 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBRIC 0100 115-230 B AC/DC	1SNA 645 522 R2100	289
			винт.	98 - 126,5 В	58 В DC	30 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBIA-0030-115 B AC	1SNA 607 214 R0700	294
		127 В	винт.	88 - 140 В	58 В DC	100 мА	18	R1800		EBO1-127 B AC/DC	1SNA 610 108 R1400	306
		230 В	винт.	130 - 253 В	58 В DC	100 мА	18	R1800		EBO1-220 B AC/DC	1SNA 610 023 R2100	306
			винт.	103,5 - 253 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBIC 0100 115-230 B AC/DC	1SNA 645 022 R2700	289
			пруж.	103,5 - 253 В	58 В DC	100 мА	6	R600		OBRIC 0100 115-230 B AC/DC	1SNA 645 522 R2100	289
			винт.	195,5 - 253 В	58 В DC	30 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBIA-0030-230 B AC	1SNA 607 215 R0000	294
			винт.	184 - 264,5 В	60 В DC	100 мА	9	R900		OBC 0100-230 B AC	1SNA 608 027 R0000	299
			винт.	195 - 253 В	58 В DC	100 мА	9	R900		OBC 0100R-230 B AC	1SNA 008 077 R0400	301
Выходная оптопара - Выходное DC напряжение, ток 100 мА												
DC вход	DC выход	5 В	винт.	4,25 - 14,4 В	58 В DC	2А	6	R600	H	OBOC 1000-5-12 B DC	1SNA 645 050 R1700	290
			пруж.	4,25 to 14,4 В	58 В DC	2А	6	R600	H	OBROC 1000-5-12 B DC	1SNA 645 550 R1100	290
			винт.	4,5 - 5,5 В	58 В DC	100 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-0100-5 B DC	1SNA 607 203 R1500	295
			винт.	4,5 - 5,5 В	58 В DC	1А	5,08	R500	P, H	D2,5/5-OBOC-1000-5 B DC	1SNA 607 206 R1000	296
			винт.	4,5 - 5,5 В	30 В DC	2А	5,08	R500	P, H	D2,5/5-OBOC-2000-5 B DC	1SNA 607 208 R2200	297
			винт.	4,5 - 5,5 В	60 В DC	1А	9	R900	VH	OBC 1000-5 B DC	1SNA 608 014 R2200	302
			винт.	4,5 - 6 В	60 В DC	1А	18	R1800	TTL	EB ODC 5	1SNA 010 037 R1100	307
		12 В	винт.	4,25 - 14,4 В	58 В DC	2А	6	R600	H	OBOC 1000-5-12 B DC	1SNA 645 050 R1700	290
			пруж.	4,25 - 14,4 В	58 В DC	2А	6	R600	H	OBROC 1000-5-12 B DC	1SNA 645 550 R1100	290
			винт.	10,2 - 28,8 В	60 В DC	1А	9	R900	VH	OBC 1000-24 B DC	1SNA 608 018 R1700	302
		24 В	винт.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	2А	6	R600	H	OBOC 1000-24 B DC	1SNA 645 051 R0400	290
			винт.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	2А	6	R600		OBOC 1500-24 B AC/DC	1SNA 645 025 R2200	290
			винт.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	5А	6	R600	H	OBOC 5000-24 B DC	1SNA 645 024 R2100	291
			пруж.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	2А	6	R600	H	OBROC 1000-24 B DC	1SNA 645 551 R0600	290
			пруж.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	2А	6	R600		OBROC 1500-24 B AC/DC	1SNA 645 525 R2400	290
			пруж.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	5А	6	R600	H	OBROC 5000-24 B DC	1SNA 645 524 R2300	291
			винт.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	100 мА	5,08	R500		D2,5/5-OBOC-0100-24 B DC	1SNA 607 204 R1600	295
			винт.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	1А	5,08	R500	H	D2,5/5-OBOC-1000-24 B DC	1SNA 607 207 R1100	296
			винт.	20,4 - 28,8 В	58 В DC	1А	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-1000-24 B AC/DC	1SNA 607 250 R2700	296
			винт.	20,4 - 28,8 В	30 В DC	2А	5,08	R500	P, H	D2,5/5-OBOC-2000-24 B DC	1SNA 607 209 R2300	297
			винт.	20,4 - 28,8 В	30 В DC	2А	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-2000-24 B AC/DC	1SNA 607 255 R1000	297
			винт.	10,2 - 28,8 В	60 В DC	1А	9	R900	VH	OBC 1000-24 B DC	1SNA 608 018 R1700	302
			винт.	19,2 - 28,8 В	58 В DC	5А	9	R900		ORC 111-24 B DC	1SNA 608 068 R2100	304

Примечание :

P Втычные оптопары
S Активация входа или выхода
H макс. рабочая частота от 1000 до 2000 Гц
HLL совместим с логическими схемами с высокими логическими уровнями
VH макс. рабочая частота от 5000 до 9000 Гц
R защита от утечки тока
TTL совместим с ТТЛ-логикой (транзисторно-транзисторная логика)

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

Тип входа	Тип выхода	Ном. напряжение	Тип зажимов	Диапазон входн. напряжения	Макс. вых. напряж.	Выходной ток	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Выходная оптопара - Выходное DC напряжение, ток 100 мА												
DC вход	DC выход	24 В	винт.	19,2 - 28,8 В	60 В DC	1A	18	R1800	HLL	EB ODC 24	1SNA 010 039 R2300	307
			винт.	9,6 - 30 В	60 В DC	3A	12,7	R20000		OM1C3-24 В AC/DC	1SNA 020 361 R0400	308
		48 В	винт.	40,8 - 72 В	58 В DC	2A	6	R600		OBOC 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 053 R0600	290
			пруж.	40,8 - 72 В	58 В DC	2A	6	R600		OBROC 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 553 R0000	290
			винт.	40,8 - 57,6 В	58 В DC	100 мА	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-0100-48 В DC	1SNA 607 205 R1700	295
			винт.	40,8 - 57,6 В	58 В DC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-1000-48 В AC/DC	1SNA 607 251 R1400	296
			винт.	40,8 - 57,6 В	30 В DC	2A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-2000-48 В AC/DC	1SNA 607 256 R1100	297
			винт.	40,8 - 57,6 В	60 В DC	1A	9	R900	VH	OBC 1000-48 В DC	1SNA 608 022 R0300	302
		60 В	винт.	40,8 - 72 В	58 В DC	2A	6	R600		OBOC 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 053 R0600	290
			пруж.	40,8 - 72 В	58 В DC	2A	6	R600		OBROC 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 553 R0000	290
		115 В	винт.	97,8 - 138 В	58 В DC	2A	6	R600		OBOC 1000-115 В AC/DC	1SNA 645 054 R0700	290
			винт.	97,8 - 138 В	58 В DC	5A	6	R600		OBOC 5000-115 В AC/DC	1SNA 645 058 R1300	291
			пруж.	97,8 - 138 В	58 В DC	2A	6	R600		OBROC 1000-115 В AC/DC	1SNA 645 554 R0100	290
			пруж.	97,8 - 138 В	58 В DC	5A	6	R600		OBROC 5000-115 В AC/DC	1SNA 645 558 R1500	291
		230 В	винт.	195 - 276 В	58 В DC	2A	6	R600		OBOC 1000-230 В AC/DC	1SNA 645 026 R2300	290
			винт.	195 - 276 В	58 В DC	5A	6	R600		OBOC 5000-230 В AC/DC	1SNA 645 059 R1400	291
			пруж.	195 - 276 В	58 В DC	2A	6	R600		OBROC 1000-230 В AC/DC	1SNA 645 526 R2500	290
			пруж.	195 - 276 В	58 В DC	5A	6	R600		OBROC 5000-230 В AC/DC	1SNA 645 559 R1600	291
AC вход	DC выход	24 В	винт.	21,6 - 26,4 В	58 В DC	2A	6	R600		OBOC 1500-24 В AC/DC	1SNA 645 025 R2200	290
			пруж.	21,6 - 26,4 В	58 В DC	2A	6	R600		OBROC 1500-24 В AC/DC	1SNA 645 525 R2400	290
			винт.	21,6 - 26,4 В	58 В DC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-1000-24 В AC/DC	1SNA 607 250 R2700	296
			винт.	21,6 - 26,4 В	30 В DC	2A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-2000-24 В AC/DC	1SNA 607 255 R1000	297
			винт.	9,6 - 30 В	60 В DC	3A	12,7	R20000		OM1C3-24 В AC/DC	1SNA 020 361 R0400	308
		48 В	винт.	43,2 - 66 В	58 В DC	2A	6	R600		OBOC 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 053 R0600	290
			пруж.	43,2 - 66 В	58 В DC	2A	6	R600		OBROC 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 553 R0000	290
			винт.	43,2 - 66 В	58 В DC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-1000-48 В AC/DC	1SNA 607 251 R1400	296
			винт.	43,2 - 66 В	30 В DC	2A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-2000-48 В AC/DC	1SNA 607 256 R1100	297
		60 В	винт.	43,2 - 66 В	58 В DC	2A	6	R600		OBOC 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 053 R0600	290
			пруж.	43,2 - 66 В	58 В DC	2A	6	R600		OBROC 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 553 R0000	290
		110 В	винт.	99 - 121 В	58 В DC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-1000-110 В AC	1SNA 607 270 R2300	296
			винт.	99 - 121 В	58 В DC	2A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-2000-110 В AC	1SNA 607 272 R1100	297
			винт.	93,5 - 152,4 В	60 В DC	1A	9	R900		OBC 1000-110 В AC	1SNA 608 025 R0600	302
		115 В	винт.	103,5 - 126,5 В	58 В DC	2A	6	R600		OBOC 1000-115 В AC/DC	1SNA 645 054 R0700	290
			винт.	103,5 - 126,5 В	58 В DC	5A	6	R600		OBOC 5000-115 В AC/DC	1SNA 645 058 R1300	291
			пруж.	103,5 - 126,5 В	58 В DC	2A	6	R600		OBROC 1000-115 В AC/DC	1SNA 645 554 R0100	290
			пруж.	103,5 - 126,5 В	58 В DC	5A	6	R600		OBROC 5000-115 В AC/DC	1SNA 645 558 R1500	291
		230 В	винт.	207 - 253 В	58 В DC	2A	6	R600		OBOC 1000-230 В AC/DC	1SNA 645 026 R2300	290
			винт.	207 - 253 В	58 В DC	5A	6	R600		OBOC 5000-230 В AC/DC	1SNA 645 059 R1400	291
			пруж.	207 - 253 В	58 В DC	2A	6	R600		OBROC 1000-230 В AC/DC	1SNA 645 526 R2500	290
			пруж.	207 - 253 В	58 В DC	5A	6	R600		OBROC 5000-230 В AC/DC	1SNA 645 559 R1600	291
			винт.	207 - 253 В	58 В DC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-1000-230 В AC	1SNA 607 271 R1000	296
			винт.	207 - 253 В	58 В DC	2A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOC-2000-230 В AC	1SNA 607 273 R1200	297
			винт.	195 - 264,5 В	60 В DC	1A	9	R900		OBC 1000-230 В AC	1SNA 608 028 R1100	302
Выходная оптопара - Выходное AC напряжение, ток 1 А												
DC вход	AC вход	5 В	винт.	4,5 - 5,5 В	253 В AC	1A	9	R900		OBA 1000-5 В DC	1SNA 608 015 R0400	303
			винт.	4,5 - 6 В	280 В AC	1A	18	R1800	TTL	EB OAC 5	1SNA 010 034 R1600	307
		12 В	винт.	10,2 - 28,8 В	253 В AC	1A	9	R900		OBA 1000-24 В DC	1SNA 608 019 R1000	303
		24 В	винт.	20,4 - 28,8 В	400 В AC	1A	6	R600		OBOA 1000-24 В DC	1SNA 645 027 R2400	292
			винт.	20,4 - 28,8 В	230 В AC	2A	12	R600		OBOA 2000-24 В DC	1SNA 645 029 R0600	292
			пруж.	20,4 - 28,8 В	400 В AC	1A	6	R600		OBROA 1000-24 В DC	1SNA 645 527 R2600	292
			пруж.	20,4 - 28,8 В	230 В AC	2A	12	R600		OBROA 2000-24 В DC	1SNA 645 529 R0000	292
			винт.	20,4 - 28,8 В	253 В AC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOA-1000-24 В DC	1SNA 607 238 R1700	298
			винт.	20,4 - 28,8 В	253 В AC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOA-1000-24 В AC/DC	1SNA 607 240 R2500	298
			винт.	10,2 - 28,8 В	253 В AC	1A	9	R900		OBA 1000-24 В DC	1SNA 608 019 R1000	303
			винт.	19,2 - 28,8 В	135 В AC	5A	9	R900		ORA 111-24 В DC	1SNA 608 069 R2200	304
			винт.	19,2 - 28,8 В	280 В AC	1A	18	R1800	TTL	EB OAC 24	1SNA 010 036 R1000	307
			винт.	9,6 - 30 В	280 В AC	3A	12,7	R20000		OM1A3-24 В AC/DC	1SNA 020 365 R0000	308
		48 В	винт.	40,8 - 72 В	400 В AC	1A	6	R600		OBOA 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 061 R0600	292
			пруж.	40,8 - 72 В	400 В AC	1A	6	R600		OBROA 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 561 R0000	292
			винт.	40,8 - 57,6 В	253 В AC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOA-1000-48 В AC/DC	1SNA 607 241 R1200	298
			винт.	40,8 - 57,6 В	253 В AC	1A	9	R900		OBA 1000-48 В DC	1SNA 608 023 R0400	303
		60 В	винт.	40,8 - 72 В	400 В AC	1A	6	R600		OBOA 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 061 R0600	292
			пруж.	40,8 - 72 В	400 В AC	1A	6	R600		OBROA 1000-48-60 В AC/DC	1SNA 645 561 R0000	292
		115 В	винт.	97,8 - 138 В	400 В AC	1A	6	R600		OBOA 1000-115 В AC/DC	1SNA 645 062 R0700	292
			пруж.	97,8 - 138 В	400 В AC	1A	6	R600		OBROA 1000-115 В AC/DC	1SNA 645 562 R0100	292

Примечание :

P Втычные оптопары
S Активация входа или выхода
H макс. рабочая частота от 1000 до 2000 Гц
HLL совместим с логическими схемами с высокими логическими уровнями
VH макс. рабочая частота от 5000 до 9000 Гц
R защита от утечки тока
TTL совместим с ТТЛ-логикой (транзисторно-транзисторная логика)

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник

Тип входа	Тип выхода	Ном. напряжение	Тип зажимов	Диапазон входн. напряжения	Макс. вых. напряж.	Выходной ток	Ширина (мм)	Серии	Особен-ности	Тип изделия	Код для заказа	Стр.
Выходная оптопара - Выходное AC напряжение, ток 1 A												
DC	AC	230 В	винт.	195 - 276 В	400 В AC	1A	6	R600		OBOA 1000-230 B AC/DC	1SNA 645 028 R0500	292
			пруж.	195 - 276 В	400 В AC	1A	6	R600		OBROA 1000-230 B AC/DC	1SNA 645 528 R0700	292
AC вход	AC выход	24 В	винт.	21,6 - 26,4 В	253 В AC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOA-1000-24 B AC/DC	1SNA 607 240 R2500	298
			винт.	9,6 - 30 В	280 В AC	3A	12,7	R20000		OM1A3-24 B AC/DC	1SNA 020 365 R0000	308
		48 В	винт.	43,2 - 66 В	400 В AC	1A	6	R600		OBOA 1000-48-60 B AC/DC	1SNA 645 061 R0600	292
			пруж.	43,2 - 66 В	400 В AC	1A	6	R600		OBROA 1000-48-60 B AC/DC	1SNA 645 561 R0000	292
			винт.	43,2 - 53 В	253 В AC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOA-1000-48 B AC/DC	1SNA 607 241 R1200	298
		60 В	винт.	43,2 - 66 В	400 В AC	1A	6	R600		OBOA 1000-48-60 B AC/DC	1SNA 645 061 R0600	292
			пруж.	43,2 - 66 В	400 В AC	1A	6	R600		OBROA 1000-48-60 B AC/DC	1SNA 645 561 R0000	292
		110 В	винт.	99 - 121 В	253 В AC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOA-1000-110 B AC	1SNA 607 268 R2500	298
			винт.	93,5 - 152,4 В	253 В AC	1A	9	R900		OBA 1000-110 B AC	1SNA 608 026 R0700	303
			винт.	103,5 - 128,5 В	400 В AC	1A	6	R600		OBOA 1000-115 B AC/DC	1SNA 645 062 R0700	292
			пруж.	103,5 - 128,5 В	400 В AC	1A	6	R600		OBROA 1000-115 B AC/DC	1SNA 645 562 R0100	292
		230 В	винт.	207 - 253 В	400 В AC	1A	6	R600		OBOA 1000-230 B AC/DC	1SNA 645 028 R0500	292
			пруж.	207 - 253 В	400 В AC	1A	6	R600		OBROA 1000-230 B AC/DC	1SNA 645 528 R0700	292
			винт.	207 - 253 В	253 В AC	1A	5,08	R500	P	D2,5/5-OBOA-1000-230 B AC	1SNA 607 269 R2600	298

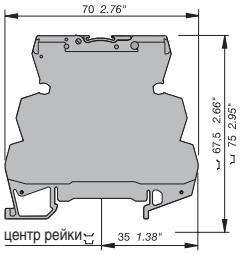
6

Примечание :

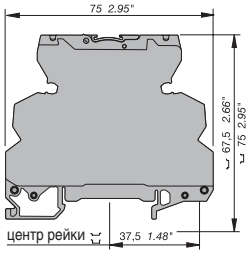
P Втычные оптопары
S Активация входа или выхода
H макс. рабочая частота от 1000 до 2000 Гц
HLL совместим с логическими схемами с высокими логическими уровнями
VH макс. рабочая частота от 5000 до 9000 Гц
R защита от утечки тока
TTL совместим с ТТЛ-логикой (транзисторно-транзисторная логика)

Морские сертификаты : RINA, DNV, GL, BV, LRS

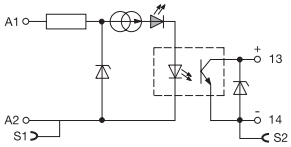
SPDT (single-pole double-throw) - однополюсный переключающий контакт **DPDT** (double-pole double-throw) - двухполюсный переключающий контакт **МОП** - структура металл - оксид - полупроводник



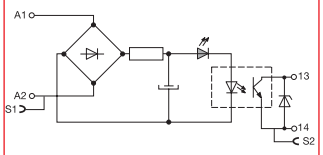
Модуль с винтовым зажимом



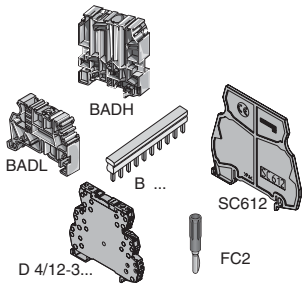
Модуль с пружинным зажимом



OB...IC 0100 - 5-12V DC



OB...IC 0100
24V DC
24-48-60-115-230V AC/DC



Оптопара: выход 5 - 58V DC/100 мА, ширина 6 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	OB...IC 0100						
ВХОД							
Входное напряж. +20% -15% при DC, +10% -10% при AC	5V DC - 12V DC		24V DC	48V AC/DC	60V AC/DC	115V AC/DC	230V AC/DC
Частота				50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Входной ток	5 мА	9 мА	4 мА	4 мА	5 мА		
Напр. притяг. при Is=100%	4 В	4 В	15 В	25 В	25 В		
Время переключения С/О	10 мкс/500 мкс		10 мкс/500 мкс	5 мс/20 мс			
Рабочая частота	1000 Гц		1000 Гц	20 Гц			
Допустимый ток утечки	0,9 мА		1 мА	0,9 мА			
ВЫХОД							
Выходное напряжение	4,5 - 58V DC						
Выходной ток мин.	1 мА						
Выходной ток макс.	100 мА						
Выходной ток утечки при Umакс.	50 мкА						
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1 В						
макс.	1,3 В						
Частота при индукт. нагрузке							
Изоляция вход/выход	2500 В						
ТЕМПЕРАТУРА							
Входное напряж. +20%	от -40°C до +80°C						
рабочая	от -20°C до +70°C (1)						

Другие характеристики	Винтовой зажим	Пружинный зажим
Материал корпуса серый	UL 94 V0	UL 94 V0
Сечение провода одножильный	0,2 - 4 мм²	0,2 - 2,5 мм²
многожильный	0,22 - 2,5 мм²	0,22 - 2,5 мм²
Ном. сечение провода	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции	9 мм	9 мм
Рекомендуемая отвертка	3,5 мм	3,5 мм
Защита	IP20	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0,4 - 0,6 Нм	0,4 - 0,6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

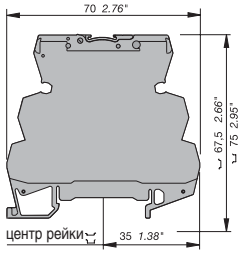
(1) При температуре более 55°C блоки следует установить на горизонтальной рейке на расстоянии 10 мм между каждым блоком. При монтаже на вертикальную рейку температура должна быть на 15°C ниже

Коды для заказа

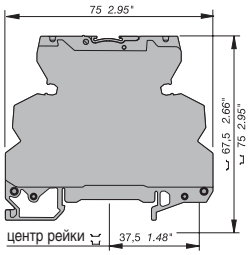
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 100 мА/DC	OBIC 0100-5-12B DC	1SNA 645 047 R0000	10	0,02
Оптопара 100 мА/DC	OBIC 0100-24B DC	1SNA 645 021 R2600	10	0,02
Оптопара 100 мА/DC	OBIC 0100-48-60B AC/DC	1SNA 645 049 R1200	10	0,02
Оптопара 100 мА/DC	OBIC 0100-115-230B AC/DC	1SNA 645 022 R2700	10	0,02
Оптопара 100 мА/DC	OBRIC 0100-5-12B DC	1SNA 645 547 R0200	10	0,02
Оптопара 100 мА/DC	OBRIC 0100-24B DC	1SNA 645 521 R2000	10	0,02
Оптопара 100 мА/DC	OBRIC 0100-48-60B AC/DC	1SNA 645 549 R1400	10	0,02
Оптопара 100 мА/DC	OBRIC 0100-115-230B AC/DC	1SNA 645 522 R2100	10	0,02

Аксессуары

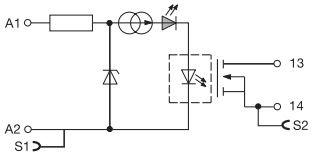
Торцевой фиксатор	BADH V0	1SNA 116 900 R2700	50
	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
	BAM2 V0	1SNA 399 967 R0100	50
Разделитель цепей	SC 612	1SNA 290 474 R0200	10
Перемычка гребенчатого типа на 10 полюсов	B 612-10	1SNA 290 488 R0100	10
Перемычка гребенчатого типа на 70 полюсов	B 612-70	1SNA 290 489 R0200	10
Распределительная клемма с винт. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3A-3A	1SNA 645 031 R2000	5
Распределительная клемма с пруж. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3L-3L	1SNA 645 531 R2200	5
Тестовая вилка диаметром 2 мм	FC2	1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки	RC65 RC610	см. раздел «Маркировка»	



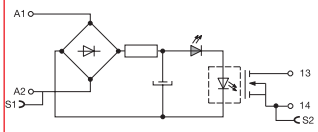
Модуль с винтовым зажимом



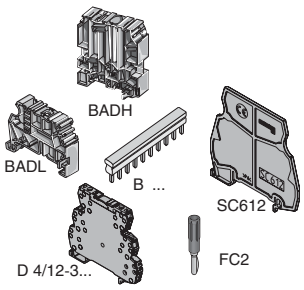
Модуль с пружинным зажимом



OB...OC 1000 - 5-12-24V DC



OB...OC 1500 - 24V AC/DC
OB...OC 1000
48-60-115-230V AC/DC



Оптопара: выход 5 - 58V DC/2 A, ширина 6 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	OB...OC 1000		OB...OC 1500	OB...OC 1000			
ВХОД							
Входное напряж. +20% -15% при DC, +10% -10% при AC	5V DC - 12V DC	24V DC	24V AC/DC	48V AC/DC	60V AC/DC	115V AC/DC	230V AC/DC
Частота			50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Входной ток	5 мА | 9 мА	5,4 мА	6,3 мА	4 мА	5,1 мА	4,2 мА	4 мА
Напр. притяг. при Is=100%	4 В	12 В	15 В	27 В	27 В	50 В	80 В
Время переключения C/O	15 мкс/250 мкс	30 мкс/400 мкс	1 мс/7 мс	5 мс/20 мс	5 мс/20 мс	500 мкс/10 мс	1 мс/15 мс
Рабочая частота	2000 Гц	1000 Гц	60 Гц	20 Гц	20 Гц	50 Гц	35 Гц
Допустимый ток утечки	1 мА	0,8 мА	0,9 мА	1 мА	1 мА	0,3 мА	0,3 мА
ВЫХОД							
Выходное напряжение	от 4,5 до 58V DC						
Выходной ток мин.	1 мА						
Выходной ток макс.	2 А						
Выходной ток утечки при Umакс.	50 мкА						
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	0,1 В						
макс.	0,5 В						
Частота при индукт. нагрузке							
Изоляция вход/выход	2500 В						
ТЕМПЕРАТУРА							
Темпер. окр. среды хранен.	от -40°C до + 80°C						
рабочая	от -20°C до + 70°C (1)						

Другие характеристики	Винтовой зажим	Пружинный зажим
Материал корпуса серый	UL 94 V0	UL 94 V0
Сечение одножильный	0,2 - 4 мм²	0,2 - 2,5 мм²
провода многожильный	0,22 - 2,5 мм²	0,22 - 2,5 мм²
Ном. сечение провода	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции	9 мм	9 мм
Рекомендуемая отвертка	3,5 мм	3,5 мм
Защита	IP20	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0,4 - 0,6 Нм	0,4 - 0,6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

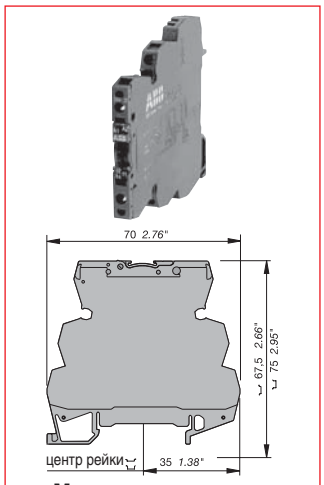
(1) При температуре более 55°C блоки следует установить на горизонтальной рейке на расстоянии 10 мм между каждым блоком. При монтаже на вертикальную рейку температура должна быть на 15°C ниже

Коды для заказа

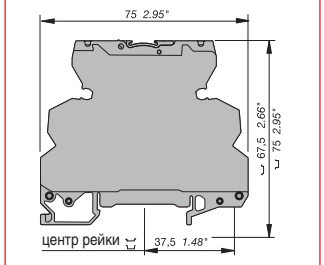
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 2 A/DC	OBOC 1000-5-12B DC	1SNA 645 050 R1700	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBOC 1000-24B DC	1SNA 645 051 R0400	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBOC 1500-24B AC/DC	1SNA 645 025 R2200	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBOC 1000-48-60B AC/DC	1SNA 645 053 R0600	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBOC 1000-115B AC/DC	1SNA 645 054 R0700	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBOC 1000-230B AC/DC	1SNA 645 026 R2300	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBROC 1000-5-12B DC	1SNA 645 550 R1100	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBROC 1000-24B DC	1SNA 645 551 R0600	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBROC 1500-24B AC/DC	1SNA 645 525 R2400	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBROC 1000-48-60B AC/DC	1SNA 645 553 R0000	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBROC 1000-115B AC/DC	1SNA 645 554 R0100	10	0,02
Оптопара 2 A/DC	OBROC 1000-230B AC/DC	1SNA 645 526 R2500	10	0,02

Аксессуары

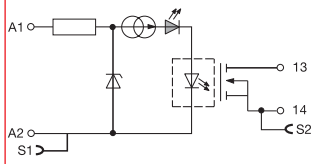
Торцевой фиксатор	BADH V0	1SNA 116 900 R2700	50
	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
	BAM2 V0	1SNA 399 967 R0100	50
Разделитель цепей	SC 612	1SNA 290 474 R0200	10
Перемычка гребенчатого типа 10 полюсов	B 612-10	1SNA 290 488 R0100	10
Перемычка гребенчатого типа 70 полюсов	B 612-70	1SNA 290 489 R0200	10
Распределительная клемма с винт. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3A-3A	1SNA 645 031 R2000	5
Распределительная клемма с пруж. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3L-3L	1SNA 645 531 R2200	5
Тестовая вилка диаметром 2 мм	FC2	1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки	RC65 RC610	см. раздел «Маркировка»	



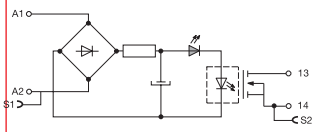
Модуль с винтовым зажимом



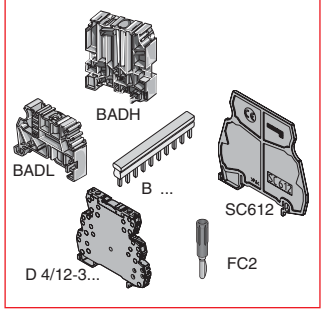
Модуль с пружинным зажимом



OB...OC 5000 - 5-12-24V DC



OB...OC 5000
24-48-60-115-230V AC/DC



Оптопара: выход 5 - 58V DC/5 A, ширина 6 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	OB...OC 5000						
ВХОД							
Входное напряж. +20% -15% при DC, +10% -10% при AC		24V DC				115V AC/DC	230V AC/DC
Частота						50/60 Гц	50/60 Гц
Входной ток		5,4 мА				4,2 мА	4 мА
Напр. притяг. при Is=100%		12 В				50 В	80 В
Время переключения C/O		30 мкс/400 мкс				500 мкс/10 мс	1 мс/15 мс
Рабочая частота		1000 Гц				50 Гц	35 Гц
Допустимый ток утечки		0,8 мА				0,3 мА	0,3 мА
ВЫХОД							
Выходное напряжение	от 4,5 до 58V DC						
Выходной ток мин.	1 мА						
Выходной ток макс.	5 A						
Выходной ток утечки при Umакс.	50 мкА						
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	0,1 В						
макс.	0,5 В						
Частота при индукт. нагрузке							
Изоляция вход/выход	2500 В						
ТЕМПЕРАТУРА							
Темпер. окр. среды хранен.	от -40°C до +80°C						
рабочая	от -20°C до +70°C (1)						

Другие характеристики	Винтовой зажим	Пружинный зажим
Материал корпуса серый	UL 94 V0	UL 94 V0
Сечение одножильный	0,2 - 4 мм²	0,2 - 2,5 мм²
провода многожильный	0,22 - 2,5 мм²	0,22 - 2,5 мм²
Ном. сечение провода	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции	9 мм	9 мм
Рекомендуемая отвертка	3,5 мм	3,5 мм
Защита	IP20	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0,4 - 0,6 Нм *3.5 - 5.3 фунто-дюйма*	0,4 - 0,6 Нм *3.5 - 5.3 фунто-дюйма*
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

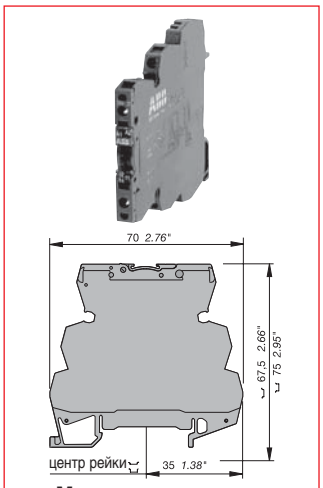
(1) При температуре более 55°C блоки следует установить на горизонтальной рейке на расстоянии 10 мм между каждым блоком. При монтаже на вертикальную рейку температура должна быть на 15°C ниже

Коды для заказа

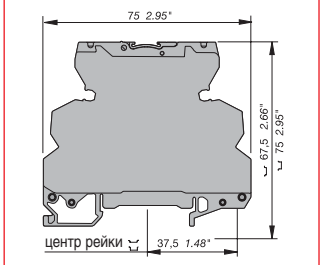
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 5 A/DC	OBOC 5000-24B DC	1SNA 645 024 R2100	10	0,02
Оптопара 5 A/DC	OBOC 5000-115B AC/DC	1SNA 645 058 R1300	10	0,02
Оптопара 5 A/DC	OBOC 5000-230B AC/DC	1SNA 645 059 R1400	10	0,02
Оптопара 5 A/DC	OBROC 5000-24B DC	1SNA 645 524 R2300	10	0,02
Оптопара 5 A/DC	OBROC 5000-115B AC/DC	1SNA 645 558 R1500	10	0,02
Оптопара 5 A/DC	OBROC 5000-230B AC/DC	1SNA 645 559 R1600	10	0,02

Аксессуары

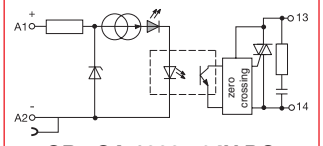
Торцевой фиксатор	BADH V0	1SNA 116 900 R2700	50
	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
	BAM2 V0	1SNA 399 967 R0100	50
Разделитель цепей	SC 612	1SNA 290 474 R0200	10
Перемычка гребенчатого типа 10 полюсов	B 612-10	1SNA 290 488 R0100	10
Перемычка гребенчатого типа 70 полюсов	B 612-70	1SNA 290 489 R0200	10
Распределительная клемма с винт. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3A-3A	1SNA 645 031 R2000	5
Распределительная клемма с пруж. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3L-3L	1SNA 645 531 R2200	5
Тестовая вилка диаметром 2 мм	FC2	1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки	RC65 RC610	см. раздел «Маркировка»	



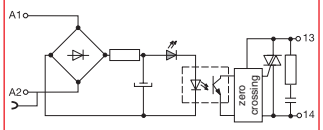
Модуль с винтовым зажимом



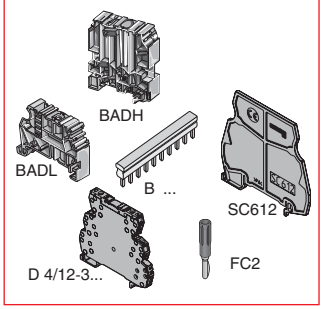
Модуль с пружинным зажимом



OB...OA 1000 - 24V DC



OB...OA 1000
48-60-115-230V AC/DC
OB...OA 2000 - 24V DC



Оптопара: выход 24 - 400V AC/макс. 2 A, ширина 6 или 12 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	OB...OA 1000						OB...OA 2000
ВХОД							
Входное напряж. +20% -15% при DC, +10% -10% при AC	24V DC	48V AC/DC	60V AC/DC	115V AC/DC	230V AC/DC		24V DC
Частота		50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц		
Входной ток	3,6 мА	4,3 мА	5,5 мА	4,15 мА	4,6 мА		3,6 мА
Напр. притяг. при Is=100%	14 В	15 В	18 В	60 В	135 В		14 В
Время переключения С/О	150 мкс/1мс	3 мс/30 мс		2,2 мс/18 мс	2,5 мс/25 мс		150 мкс/1 мс
Рабочая частота	500 Гц	20 Гц		25 Гц	20 Гц		500 Гц
Допустимый ток утечки	1 мА	1 мА		1 мА	1 мА		1 мА
ВЫХОД							
Выходное напряжение	от 24 до 400V AC						10-230В AC
Частота	50/60 Гц						50/60 Гц
Выходной ток мин.	25 мА						25 мА
Выходной ток макс.	1 А						2 А
Выходной ток утечки при Umакс.	0,5 мА						
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1 В						
макс.	1,6 В						
Частота при индукт. нагрузке							
Изоляция вход/выход	2500 В						
ТЕМПЕРАТУРА							
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C						
рабочая	от -20°C до +70°C (1)						

Другие характеристики	Винтовой зажим	Пружинный зажим
Материал корпуса серый	UL 94 V0	UL 94 V0
Сечение одножильный	0,2 - 4 мм²	0,2 - 2,5 мм²
провода многожильный	0,22 - 2,5 мм²	0,22 - 2,5 мммм²
Ном. сечение провода	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции	9 мм	9 мм
Рекомендуемая отвертка	3,5 мм	3,5 мм
Защита	IP20	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0,4 - 0,6 Нм	0,4 - 0,6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

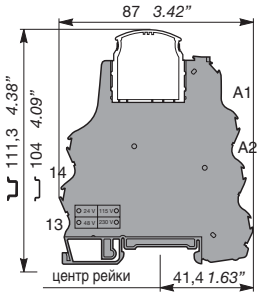
(1) При температуре более 55°C блоки следует установить на горизонтальной рейке на расстоянии 10 мм между каждым блоком. При монтаже на вертикальную рейку температура должна быть на 15°C ниже

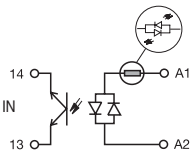
Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 1 A/AC шириной 6 мм	OBOA 1000-24B DC	1SNA 645 027 R2400	10	0,03
Оптопара 1 A/AC шириной 6 мм	OBOA 1000-48-60B AC/DC	1SNA 645 061 R0600	10	0,03
Оптопара 1 A/AC шириной 6 мм	OBOA 1000-115B AC/DC	1SNA 645 062 R0700	10	0,03
Оптопара 1 A/AC шириной 6 мм	OBOA 1000-230B AC/DC	1SNA 645 028 R0500	10	0,03
Оптопара 2 A/AC шириной 12 мм	OBOA 2000-24B DC	1SNA 645 029 R0600	5	0,03
Оптопара 1 A/AC шириной 6 мм	OBROA 1000-24B DC	1SNA 645 527 R2600	10	0,03
Оптопара 1 A/AC шириной 6 мм	OBROA 1000-48-60B AC/DC	1SNA 645 561 R0000	10	0,03
Оптопара 1 A/AC шириной 6 мм	OBROA 1000-115B AC/DC	1SNA 645 562 R0100	10	0,03
Оптопара 1 A/AC шириной 6 мм	OBROA 1000-230B AC/DC	1SNA 645 528 R0700	10	0,03
Оптопара 2 A/AC шириной 12 мм	OBROA 2000-24B AC/DC	1SNA 645 529 R0000	5	0,03

Аксессуары

Торцевой фиксатор	BADH V0	1SNA 116 900 R2700	50
	BADL V0	1SNA 399 903 R0200	50
	BAM2 V0	1SNA 399 967 R0100	50
Разделитель цепей	SC 612	1SNA 290 474 R0200	10
Перемычка гребенчатого типа 10 полюсов	B 612-10	1SNA 290 488 R0100	10
Перемычка гребенчатого типа 70 полюсов	B 612-70	1SNA 290 489 R0200	10
Распределительная клемма с винт. зажимом шириной 12 мм	D4/12-3A-3A	1SNA 645 031 R2000	5
Распределительная клемма с пруж. зажимом шириной12 мм	D4/12-3L-3L	1SNA 645 531 R2200	5
Тестовая вилка диаметром 2 мм	FC2	1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки	RC65 RC610	см. раздел «Маркировка»	





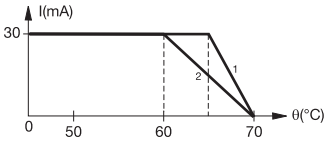
D 2,5/5-OBIC-0030

Втычная оптопара: выход 5 - 58V DC/30 мА, ширина 5.08 мм

Характеристики

Характеристики оптопар		D 2,5/5-OBIC-0030			
ВХОД					
Входное напряжение		4.5 В - 5.5V DC	19.2 В - 27.6V DC	38.4 В - 55.2V DC	93.5 В - 140V DC
Частота					
Входной ток		6 мА	5 мА	4.1 мА	3 мА
Напр. притяг. при Is=100%		3.5 В	12 В	21 В	50 В
Время переключения C/O		20 мкс/1.3 мс	20 мкс/1.3 мс	20 мкс/1.3 мс	20 мкс/1.3 мс
Рабочая частота		400 Гц	400 Гц	400 Гц	400 Гц
Допустимый ток утечки			1 мА	0.8 мА	
ВЫХОД					
Выходное напряжение		от 4.5 V до 58V DC			
Выходной ток мин.		0.5 мА			
Выходной ток макс.		30 мА			
Выходной ток утечки при Umакс.		50 мкА			
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном.	типичное	2.3V DC			
	макс.	2.7V DC			
Частота при индукт. нагрузке					
Изоляция вход/выход		2500 В			
ТЕМПЕРАТУРА					
Темпер. окр. среды	хранен.	- от 40°C до + 80°C			
	рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров			
Другие характеристики					
Материал корпуса	серый	UL 94 V0			
Сечение провода	одножильный	0.2-4 мм²			
	многожильный	0.22-2.5 мм²			
Ном. сечение провода		2.5 мм²			
Длина зачистки изоляции		10 мм			
Рекомендуемая отвертка		3.5			
Защита		IP 20			
Рекоменд. момент затяжки		0.4-0.6 Нм			
Стандарты		CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.			

Кривая снижения номинальных параметров



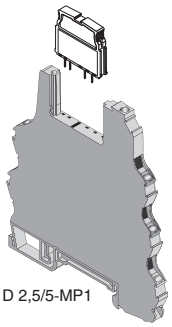
1: 5 В - 24 В - 48 В
2: 115 В

D 2,5/5-OBIC-0030

Коды для заказа

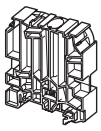
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 30 мА/DC	D 2,5/5-OBIC-0030-5VDC	1SNA 607 274 R1300	1	0.032
Оптопара 30 мА/DC	D 2,5/5-OBIC-0030-24VDC	1SNA 607 210 R1700	1	0.032
Оптопара 30 мА/DC	D 2,5/5-OBIC-0030-48VDC	1SNA 607 211 R0400	1	0.032
Оптопара 30 мА/DC	D 2,5/5-OBIC-0030-125VDC	1SNA 607 275 R1400	1	0.032

BNMS T24 V-1



D 2,5/5-MP1

PCMc



BADH

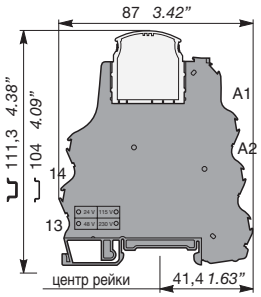
DCB

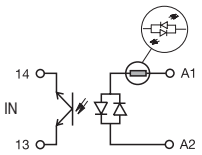
FC2

Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор		BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Перемычка гребенчатого типа от 2 до 22 пол.				необх. консультация	
Перемычка на 10 пол.	серая ■	PCMS	V0	1SNA 205 523 R2200	8
Монтажное основание		D 2,5/5-MP1		1SNA 607 223 R0000	10
Втычной модуль для OBIC 5 В	белый □	BNMS T5 V-1		1SNA 031 831 R0300	4
Втычной модуль для OBIC 24 В	белый □	BNMS T24 V-1		1SNA 031 800 R2100	4
Втычной модуль для OBIC 48 В	белый □	BNMS T48 V-1		1SNA 031 801 R1600	4
Втычной модуль для OBIC 125 В	белый □	BNMS T125 V-1		1SNA 031 845 R1100	4
Тестовое устройство	синее ■	DCB (1)		1SNA 105 028 R2100	10
Тестовая вилка	диаметр 2 мм	FC2		1SNA 007 865 R2600	10
Метод маркировки		RC55		см. раздел «Маркировка»	

(1) Только при размещении сверху.





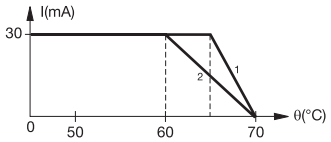
D 2,5/5-OBIA-0030

Втычная оптопара: выход 5 - 58V DC/30 мА, ширина 5,08 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	D 2,5/5-OBIA-0030			
ВХОД				
Входное напряжение	20.4 В - 26.4V AC	40.8 В - 52.8V AC	98 В - 126.5V AC	195.5 В - 253V AC
Частота			50/60 Гц	50 Гц
Входной ток	8.5 мА	4.5 мА	8 мА	7 мА
Напр. притяг. при Is=100%	13 В	22 В	50 В	95 В
Время переключения C/O	6 мс/10 мс	6 мс/10 мс	6 мс/10 мс	6 мс/10 мс
Рабочая частота	30 Гц	30 Гц	30 Гц	30 Гц
Допустимый ток утечки	1 мА	1 мА	2 мА	2 мА
ВЫХОД	от 4.5 В до 58V DC			
Выходное напряжение				
Выходной ток мин.	0.5 мА			
Выходной ток макс.	30 мА			
Выходной ток утечки при Uмакс.	50 мкА			
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	2.3V DC			
макс.	2.7V DC			
Частота при индукт. нагрузке	2500 В			
Изоляция вход/выход				
ТЕМПЕРАТУРА	- от 40°C до + 80°C			
Темпер. окр. среды хранения	См. кривую снижения номинальных параметров			
рабочая				
Другие характеристики				
Материал корпуса серый	UL 94 V0			
Сечение одножильный	0.2-4 мм²			
провода многожильный	0.22-2.5 мм²			
Ном. сечение провода	2.5 мм²			
Длина зачистки изоляции	10 мм			
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм			
Защита	IP 20			
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм			
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.			

Кривая снижения номинальных параметров

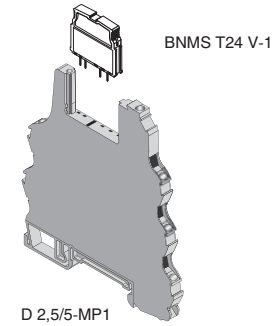


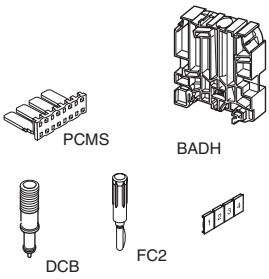
1: 24 В - 48 В
2: 115 В - 230 В

D 2,5/5-OBIA-0030

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 30 мА/DC	D 2,5/5-OBIA-0030-24В AC	1SNA 607 212 R0500	1	0.032
Оптопара 30 мА/DC	D 2,5/5-OBIA-0030-48В AC	1SNA 607 213 R0600	1	0.032
Оптопара 30 мА/DC	D 2,5/5-OBIA-0030-115В AC	1SNA 607 214 R0700	1	0.032
Оптопара 30 мА/DC	D 2,5/5-OBIA-0030-230В AC	1SNA 607 215 R0000	1	0.032

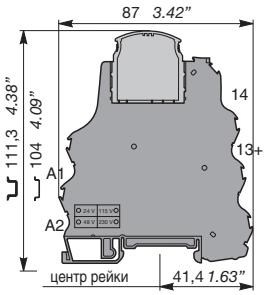


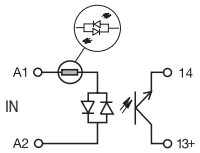


Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор		BADH 12 мм	1SNA 116 900 R2700	50	
Комбинированная перемычка греб. типа от 2 до 22 полюсов		необходима консультация	1SNA 205 523 R2200		
Перемычка на 10 пол.	серая ☐	PCMS V0	1SNA 607 223 R0000	8	
Монтажное основание		D 2,5/5-MP1	1SNA 031 802 R1700	10	0.028
Втычной модуль для OBIA 24 В	желтая ☐	BNMS T24 V-1	1SNA 031 803 R1000	4	
Втычной модуль для OBIA 48 В	желтая ☐	BNMS T48 V-1	1SNA 031 804 R1100	4	
Втычной модуль для OBIA 115 В	желтая ☐	BNMS T115 V-1	1SNA 031 805 R1200	4	
Втычной модуль для OBIA 230 В	желтая ☐	BNMS T230 V-1	1SNA 105 028 R2100	4	
Тестовое устройство	синее ☐	DCB (1)	1SNA 007 865 R2600	10	
Тестовая вилка	диам. 2 мм	FC2		10	
Метод маркировки		RC55	см. раздел «Маркировка»		

(1) Только при размещении сверху.





D 2,5/5-OBOC-0100

Втычная оптопара: выход 5 - 58V DC/100 мА, ширина 5.08 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	D 2,5/5-OBOC-0100 5V DC/24V DC		D 2,5/5-OBOC-0100 48V DC
ВХОД			
Входное напряжение	4.5 В - 5.5V DC	20.4 В - 28.8V DC	40.8 В - 57.6V DC
Частота			
Входной ток	8.5 мА	4.8 мА	3.9 мА
Напр. притяг. при Is=100%	2.9V DC	16V DC	26V DC
Время переключения С/О	20 мкс/1.3 мс	20 мкс/1.3 мс	20 мкс/1.3 мс
Рабочая частота	400 Гц	400 Гц	400 Гц
Допустимый ток утечки	1 мА	1 мА	1 мА

ВЫХОД	
Выходное напряжение	от 4.5 до 58V DC
Выходной ток мин.	1 мА
Выходной ток макс.	100 мА
Выходной ток утечки при Umакс.	50 мкА
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1V DC
макс.	1.3V DC
Частота при индукт. нагрузке	См. примечание 1
Изоляция вход/выход	2500 В
ТЕМПЕРАТУРА	
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C
рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров
Другие характеристики	
Материал корпуса серый	UL 94 V0
Сечение одножильный	0.2-4 мм²
провода многожильный	0.22-2.5 мм²
Ном. сечение провода	2.5 мм²
Длина зачистки изоляции	10 мм
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм
Защита	IP 20
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.

Примечание 1 :

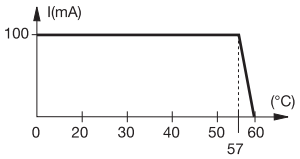
$F_{MAX} = (1\text{-}0{,}007 \times U_S)/(L \times I_S^2)$

или

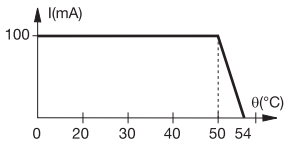
$F_{MAX} = (1\text{-}0{,}007 \times U_S)/(P \times \frac{L}{R})$

U_S = Выходное напряжение
I_S = Выходной ток
L = Индуктивность нагрузки
P = Мощность нагрузки
R = Сопротивление нагрузки

Кривая снижения номинальных параметров



D 2,5/5-OBOC-0100 5V DC/24V DC



D 2,5/5-OBOC-0100 48V DC

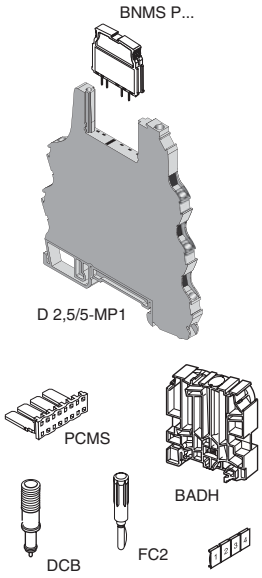
Коды для заказа

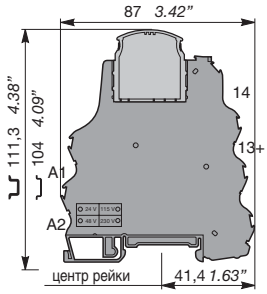
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 100 мА/DC	D 2,5/5-OBOC-0100-5VDC	1SNA 607 2031R1500	0.032	
Оптопара 100 мА/DC	D 2,5/5-OBOC-0100-24VDC	1SNA 607 204 R1600	1	0.032
Оптопара 100 мА/DC	D 2,5/5-OBOC-0100-48VDC	1SNA 607 205 R1700	1	0.032

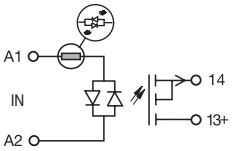
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор		BADH 12 мм	1SNA 116 900 R2700	50	
Перемычка гребенчатого типа от 2 до 22 полюсов			необх. консультация		
Перемычка на 10 полюсов	серая □	PCMS V0	1SNA 205 523 R2200	8	
Монтажное основание		D 2,5/5-MP	1SNA 607 224 R0100	10	0.028
Втычной модуль для OBOC 5V DC	красная ■	BNMS P5V-3	1SNA 031 809 R2600	4	
Втычной модуль для OBOC 24V DC	красная ■	BNMS P24V-3	1SNA 031 810 R1200	4	
Втычной модуль для OBOC 48V DC	красная ■	BNMS P48V-3	1SNA 031 811 R0700	4	
Тестовое устройство	синее ■	DCB (1)	1SNA 105 028 R2100	10	
Тестовая вилка диаметром 2 мм		FC2	1SNA 007 865 R2600	10	
Метод маркировки		RC55	см. раздел «Маркировка»		

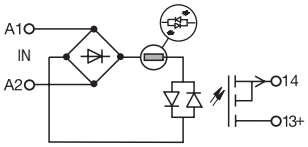
(1) Только при размещении сверху.



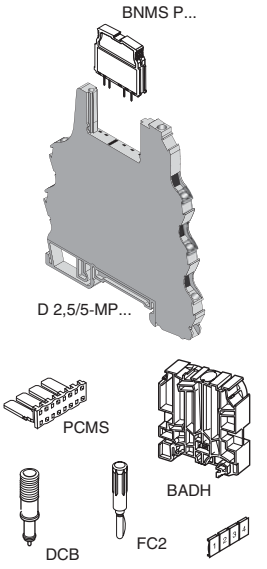




D 2,5/5-OBOC-1000 5/24 V DC



D 2,5/5-OBOC-1000 24/48 V AC/DC 110/230V AC



Втычная оптопара: выход 5 - 58V DC/1 A, ширина 5,08 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	D 2,5/5-OBOC-1000 5/24V DC		D 2,5/5-OBOC-1000 24/48V AC/DC				D2,5/5-OBOC-1000-110/230VAC	
ВХОД	5V DC	24V DC	24V AC	24V DC	48V AC	48V DC	110V AC	230V AC
Входное напряжение	4.5 - 5.5V DC	20.4 - 28.8V DC	24 ± 10%	20.4 - 28.8V DC	48 ± 10%	40.8 - 57.6V DC	110 ± 10%	230 ± 10%
Частота			50/60 Гц		50/60 Гц		50/60 Гц	50/60 Гц
Входной ток	12.3 мА	6.7 мА	10.5 мА	8 мА	6.8 мА	5.8 мА	8.5 мА	7.5 мА
Напр. притяг. при Is=100%	3.5V DC	10V DC						
Время переключения С/О	20/250 мкс	50/350 мкс	15/13 мс	5/13 мс	15/15 мс	6/25 мс	15/15 мс	15/15 мс
Рабочая частота	2000 Гц	1500 Гц	20 Гц	20 Гц	20 Гц	20 Гц	20 Гц	20 Гц
Допустимый ток утечки								
ВЫХОД								
Выходное напряжение	от 4.5 до 58V DC		от 4.5 до 58V DC					
Выходной ток мин.	1 мА		1 мА					
Выходной ток макс.	1 А		1 А					
Выходной ток утечки при Umакс.	50 мкА		50 мкА					
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	0.1 В		0.1 В					
макс.	0.5 В		0.5 В					
Частота при индукт. нагрузке	См. примечание 1							
Изоляция вход/выход	2500 В							
ТЕМПЕРАТУРА								
Темпер. окр. среды хранен.	от -40°C до +80°C							
рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров							
Другие характеристики								
Материал корпуса серый	UL 94 V0							
Сечение одножильный	0.2-4 мм²							
провода многожильный	0.22-2.5 мм²							
Ном. сечение провода	2.5 мм²							
Длина зачистки изоляции	10 мм							
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм							
Защита	IP 20							
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм							
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.							

Примечание 1 :

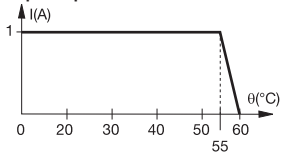
$F_{MAx} = (1-0{,}007 \times Us)/(L \times Is^2)$

или

$F_{MAx} = (1-0{,}007 \times Us)/(P \times \frac{L}{R})$

Us = Выходное напряжение
Is = Выходной ток
L = Индуктивность нагрузки
P = Мощность нагрузки
R = Сопротивление нагрузки

Кривая снижения номинальных параметров



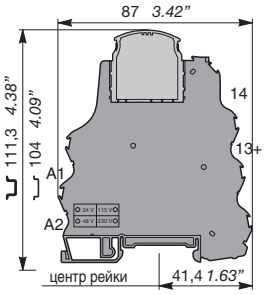
Коды для заказа

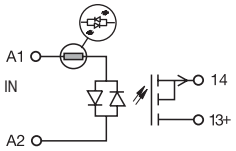
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 1 A/DC	D 2,5/5-OBOC-1000-5VDC	1SNA 607 206 R1000	1	0.032
Оптопара 1 A/DC	D 2,5/5-OBOC-1000-24VDC	1SNA 607 207 R1100	1	0.032
Оптопара 1 A/DC	D 2,5/5-OBOC-1000-24V AC/DC	1SNA 607 250 R2700	1	0.04
Оптопара 1 A/DC	D 2,5/5-OBOC-1000-48V AC/DC	1SNA 607 251 R1400	1	0.04
Оптопара 1 A/DC	D 2,5/5-OBOC-1000-110V AC	1SNA 607 270 R2300	1	0.04
Оптопара 1 A/DC	D 2,5/5-OBOC-1000-230V AC	1SNA 607 271 R1000	1	0.04

Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор			BADH 12 мм	1SNA 116 900 R2700	50	
Перемычка гребенчатого типа от 2 до 22 полюсов				необх. консультация		
Перемычка на 10 пол.	серый	□	PCMS V0	1SNA 205 523 R2200	8	
Монтажное основание			D 2,5/5-MP	1SNA 607 224 R0100	10	0.028
Монтажное основание со светодиодом 24 VAC/VDC			D 2,5/5-MP-24V AC/DC	1SNA 607 260 R2100	10	0.036
Монтажное основание со светодиодом 48 VAC/VDC			D 2,5/5-MP-48V AC/DC	1SNA 607 261 R1600	10	0.036
Монтажное основание со светодиодом 110VAC			D 2,5/5-MP-110V AC	1SNA 607 266 R1300	10	0.036
Монтажное основание со светодиодом 230VAC			D 2,5/5-MP-230V AC	1SNA 607 267 R1400	10	0.036
Втычной модуль (2)	красный	■	BNMS P5 B-2 5 B/1 A	1SNA 031 818 R1600	4	
Втычной модуль (3)	красный	■	BNMS P24 B-2 24 B/1 A	1SNA 031 819 R1700	4	
Тестовое устройство	синее	■	DCB (1)	1SNA 105 028 R2100	10	
Тестовая вилка диаметром 2 мм			FC2	1SNA 007 865 R2600	10	
Метод маркировки			RC55	см. раздел «Маркировка»		

(1) Только при размещении сверху.
(2) Только для D 2,5/5-OBOC-2000 5V DC.
(3) Для всех D 2,5/5-OBOC-2000 кроме модели 5V DC.





D 2,5/5-OBOC-2000

Втычная оптопара: выход 5 - 30V DC/2 A, ширина 5,08 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	D 2,5/5-OBOC-2000 5/24 V DC		D 2,5/5-OBOC-2000 24/48 V AC/DC				D 2,5/5-OBOC-2000 110/230V AC	
ВХОД	5V DC	24V DC	24V AC	24V DC	48V AC	48V DC	110V AC	230V AC
Входное напряжение	4.5 - 5.5V DC	20.4 - 28.8V DC	24 ±10%	20.4 - 28.8V DC	48 ±10%	40.8 - 57.6V DC	110 ±10%	230 ±10%
Частота			50/60 Гц		50/60 Гц		50/60 Гц	50/60 Гц
Входной ток	12.3 мА	6.7 мА	10.5 мА	8 мА	6.8 мА	5.8 мА	8.5 мА	7.5 мА
Напр. притяг. при Is=100%	3.5V DC	10V DC						
Время переключения С/О	20/250 мкс	50/350 мкс	15/13 мс	5/13 мс	15/15 мс	6/25 мс	15/15 мс	15/15 мс
Рабочая частота	2000 Гц	1500 Гц	20 Гц	20 Гц	20 Гц	20 Гц	20 Гц	20 Гц
Допустимый ток утечки								
ВЫХОД								
Выходное напряжение	от 4.5 до 30V DC		от 4.5 до 30V DC					
Выходной ток мин.	1 мА		1 мА					
Выходной ток макс.	2 А		2 А					
Выходной ток утечки при Umакс.	50 мкА		50 мкА					
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	0.1 В		0.1 В					
макс.	0.5 В		0.5 В					
Частота при индукт. нагрузке	См. примечание 1							
Изоляция вход/выход	2500 В							
ТЕМПЕРАТУРА								
Темпер. окр. среды хранен.	от -40°C до +80°C							
рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров							
Другие характеристики								
Материал корпуса серый	UL 94 V0							
Сечение одножильный	0.2-4 мм²							
провода многожильный	0.22-2.5 мм²							
Ном. сечение провода	2.5 мм²							
Длина зачистки изоляции	10 мм							
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм							
Защита	IP 20							
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм							
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.							

Примечание 1 :

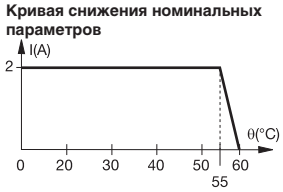
$$F_{мАх} = (1-0{,}012 \times U_s)/(L \times I_s^2)$$

или

$$F_{мАх} = (1-0{,}012 \times U_s)/(P \times \frac{L}{R})$$

Us = Выходное напряжение
Is = Выходной ток
L = Индуктивность нагрузки
P = Мощность нагрузки
R = Сопротивление нагрузки

Кривая снижения номинальных параметров



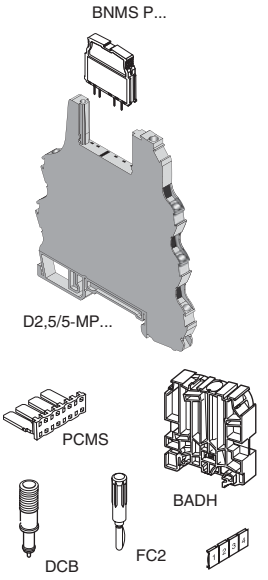
Коды для заказа

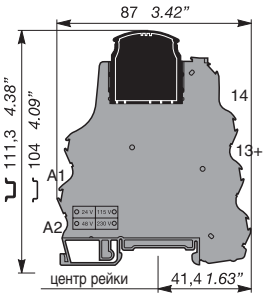
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 2 A/DC	D 2,5/5-OBOC-2000-5VDC	1	0.032	
Оптопара 2 A/DC	D 2,5/5-OBOC-2000-24VDC		1	0.032
Оптопара 2 A/DC	D 2,5/5-OBOC-2000-24V AC/DC		1	0.04
Оптопара 2 A/DC	D 2,5/5-OBOC-2000-48V AC/DC		1	0.04
Оптопара 2 A/DC	D 2,5/5-OBOC-2000-110V AC		1	0.04
Оптопара 2 A/DC	D 2,5/5-OBOC-2000-230V AC		1	0.04

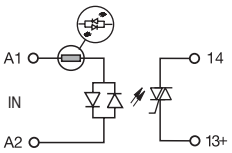
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор			BADH 12 мм		50	
Перемычка гребенчатого типа от 2 до 22 полюсов				необх. консультация		
Перемычка на 10 пол.	серая	□	PCMS V0		8	
Монтажное основание			D 2,5/5-MP		10	0.028
Монтажное основание со светодиодом 24 V AC/V DC			D 2,5/5-MP-24V AC/DC		10	0.036
Монтажное основание со светодиодом 48 V AC/V DC			D 2,5/5-MP-48V AC/DC		10	0.036
Монтажное основание со светодиодом 110V AC			D 2,5/5-MP-110V AC		10	0.036
Монтажное основание со светодиодом 230V AC			D 2,5/5-MP-230V AC		10	0.036
Втычной модуль (2)	красный	■	BNMS P5 B-1 5 B/2 A		4	
Втычной модуль (3)	красный	■	BNMS P24 B-1 24 B/2 A		4	
Тестовое устройство	синее	■	DCB (1)		10	
Тестовая вилка диаметром 2 мм			FC2		10	
Метод маркировки			RC55	см. раздел «Маркировка»		

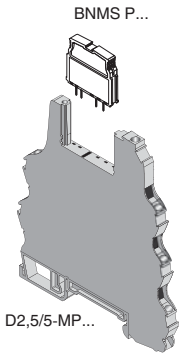
(1) Только при размещении сверху.
(2) Только для D 2,5/5-OBOC-2000 5V DC.
(3) Для всех D 2,5/5-OBOC-2000 кроме модели 5V DC.

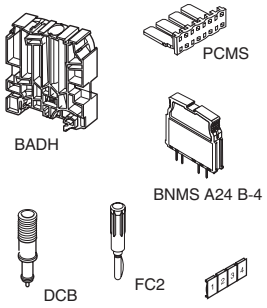






D 2,5/5-OBOA-1000





Втычная оптопара: выход 24 - 253V AC/1 A, ширина 5,08 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	D 2,5/5-... 24 V DC	D 2,5/5-OBOA-1000 24 V AC/DC-48 V AC/DC				D 2,5/5-OBOA-1000 110V AC-230V AC	
ВХОД	24V DC	24V AC	24V DC	48V AC	48V DC	110V AC	230V AC
Входное напряжение	20.4 - 28.8V DC	24 ±10%	20.6 - 28.8V DC	48 ±10%	40.8 -\ 57.6V DC	110 ±10%	230 ±10%
Частота		50/60 Гц		50/60 Гц		50/60 Гц	50/60 Гц
Входной ток	4 мА	10 мА	7 мА	6 мА	5 мА	8 мА	7.5 мА
Напр. притяг. при Is=100%							
Время переключения С/О	10/20 мс	20/20 мс	10/20 мс	20/20 мс	10/20 мс	20/20 мс	20/20 мс
Рабочая частота	15 Гц	15 Гц	15 Гц	15 Гц	15 Гц	15 Гц	15 Гц
Допустимый ток утечки							

ВЫХОД		
Выходное напряжение		от 24 до 253V AC - 50/60 Гц
Выходной ток мин.		25 мА
Выходной ток макс.		1 A
Выходной ток утечки при Uмакс.		0.5 мА
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном.	типичное	1 В
	макс.	1.6 В
Частота при индукт. нагрузке		См. примечание 1
Изоляция вход/выход		2500 В
ТЕМПЕРАТУРА		
Темпер. окр. среды	хранен.	от -40 до +80°C
	рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров
Другие характеристики		
Материал корпуса	серый	UL 94 V0
Сечение провода	одножильный	0.2-4 мм²
	многожильный	0.22-2.5 мм²
Ном. сечение провода		2.5 мм²
Длина зачистки изоляции		10 мм
Рекомендуемая отвертка		3.5 мм
Защита		IP 20
Рекоменд. момент затяжки		0.4-0.6 Нм
Стандарты		CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.

Примечание 1 :

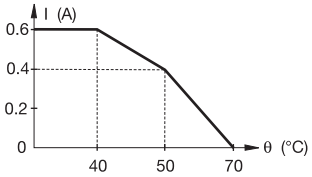
$F_{MAX} = (1-0{,}012 \times U_s)/(L \times I_s^2)$

или

$F_{MAX} = (1-0{,}012 \times U_s)/(P \times \frac{L}{R})$

Us = Выходное напряжение
Is = Выходной ток
L = Индуктивность нагрузки
P = Мощность нагрузки
R = Сопротивление нагрузки

Кривая снижения номинальных параметров



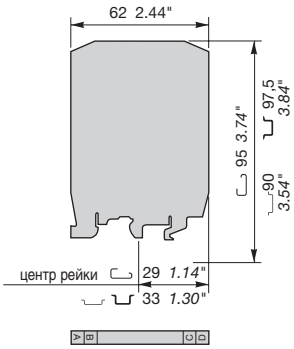
Коды для заказа

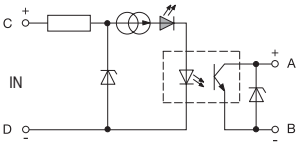
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 1 A/AC	D 2,5/5-OBOA-1000-24VDC	1SNA 607 238 R1700	1	0.032
Оптопара 1 A/AC	D 2,5/5-OBOA-1000-24V AC/DC	1SNA 607 240 R2500	1	0.04
Оптопара 1 A/AC	D 2,5/5-OBOA-1000-48V AC/DC	1SNA 607 241 R1200	1	0.04
Оптопара 1 A/AC	D 2,5/5-OBOA-1000-110V AC	1SNA 607 268 R2500	1	0.04
Оптопара 1 A/AC	D 2,5/5-OBOA-1000-230V AC	1SNA 607 269 R2600	1	0.04

Аксессуары

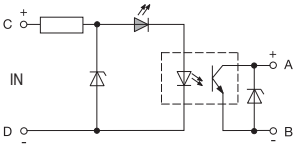
Высокий торцевой фиксатор			BADH 12 мм	1SNA 116 900 R2700	50	
Перемычка гребенчатого типа от 2 до 22 полюсов				необх. консультация		
Перемычка на 10 полюсов	серый	□	PCMS V0	1SNA 205 523 R2200	8	
Монтажное основание			D 2,5/5-MP	1SNA 607 224 R0100	10	0.028
Монтажное основание со светодиодом 24 V AC/VDC			D 2,5/5-MP-24V AC/DC	1SNA 607 260 R2100	10	0.036
Монтажное основание со светодиодом 48 V AC/VDC			D 2,5/5-MP-48V AC/DC	1SNA 607 261 R1600	10	0.036
Монтажное основание со светодиодом 110V AC			D 2,5/5-MP-110V AC	1SNA 607 266 R1300	10	0.036
Монтажное основание со светодиодом 230V AC			D 2,5/5-MP-230V AC	1SNA 607 267 R1400	10	0.036
Втычной модуль	черный	■	BNMS A24 B-4 250 B/1 A	1SNA 031 839 R1300	4	
Тестовое устройство	синее	■	DCB (1)	1SNA 105 028 R2100	10	
Тестовая вилка диаметром 2 мм			FC2	1SNA 007 865 R2600	10	
Метод маркировки			RC55	см. раздел «Маркировка»		

(1) Только при размещении сверху.

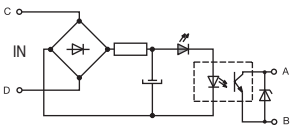




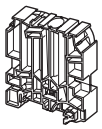
OBC 0100 - 24V DC



OBC 0100 - 48V DC



OBC 0100 - 110-230 В



BADH

RLV

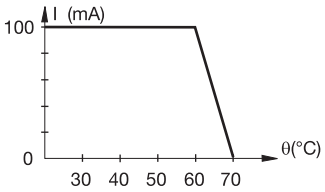
PC9

Оптопара: Выход 5 - 60V DC/макс. коммутируемый ток 100 мА, ширина 9 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	OBC 0100 - 24V DC	OBC 0100 - 48V DC	OBC 0100 - 110V AC	OBC 0100 - 230V AC
ВХОД				
Входное напряжение	10.2 В - 28.8V DC	40.8 В - 57.6V DC	93.5V AC to 152.4V AC	230V AC +15%, -20%
Частота			50/60 Гц	50 Гц
Входной ток	7 мА - 12 В/10 мА - 24 В	5 мА	8 мА	8 мА
Напр. притяг. при Is=100%	10.2V DC	40.8V DC	93,5V AC	184V AC
Время переключения C/O	20 мкс/50 мкс	20 мкс/50 мкс	5 мс/5 мс	5 мс/5 мс
Рабочая частота	7000 Гц	7000 Гц	50 Гц	50 Гц
Допустимый ток утечки				
ВЫХОД				
Выходное напряжение	от 4.5 до 60V DC			
Выходной ток мин.	1 мА			
Выходной ток макс.	100 мА			
Выходной ток утечки при Uмакс.	50 мкА			
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1 В			
макс.	1.3 В			
Частота при индукт. нагрузке				
Изоляция вход/выход	3000 В			
ТЕМПЕРАТУРА				
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C			
рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров			
Другие характеристики				
Материал корпуса серый	UL 94 V0			
Сечение одножильный	0.5-4 мм²			
провода многожильный	0.5-2.5 мм²			
Ном. сечение провода	2.5 мм²			
Длина зачистки изоляции	7 мм			
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм			
Защита	IP 20			
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм			
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.			

Кривая снижения номинальных параметров



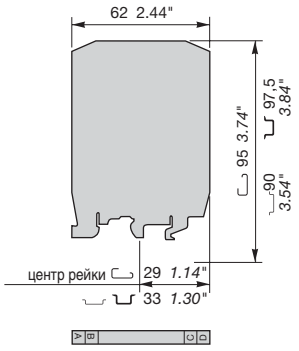
OBC 0100

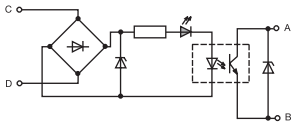
Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 100 мА/DC	OBC 0100-24VDC	1SNA 608 017 R0600	1	0.04
Оптопара 100 мА/DC	OBC 0100-48VDC	1SNA 608 021 R0200	1	0.04
Оптопара 100 мА/DC	OBC 0100-110V AC	1SNA 608 024 R0500	1	0.04
Оптопара 100 мА/DC	OBC 0100-230V AC	1SNA 608 027 R0000	1	0.04

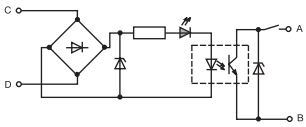
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор	BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Перемычка гребенчатого типа на 10 полюсов	PC9	15 A	1SNA 210 160 R1200	10
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55		см. раздел «Маркировка»	

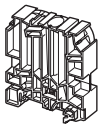




OBC 0100



OBC 0100 S



BADH

RLV

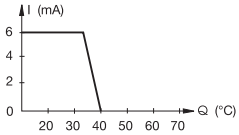
PC9

Оптопара: выход 5 - 57,6V DC/100 мА, ширина 9 мм

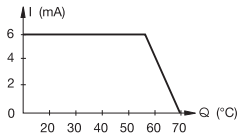
Характеристики

Характеристики оптопар	OBC 0100 - 110V AC/125V DC		OBC 0100 - 125V DC	OBC 0100 S - 125V DC
ВХОД				
Входное напряжение	88- 126V AC	100 - 143.8V DC	100 - 143.8V DC	106 - 150V DC
Частота	50 Гц			
Входной ток	3.5 мА	4.5 мА	4.5 мА	4.5 мА
Напр. притяг. при Is=100%		40V DC	40V DC	40V DC
Время переключения С/О	15/35 мс	15/45 мс	5 мкс/50 мкс	5 мкс/50 мкс
Рабочая частота	10 Гц	10 Гц	9000 Гц	9000 Гц
Допустимый ток утечки				
ВЫХОД				
Выходное напряжение макс.	5 - 57.6V DC			
Выходной ток мин.	1 мА			
Выходной ток макс.	100 мА			
Выходной ток утечки при Umакс.	50 мкА			
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1 В			
макс.	1,3 В			
Частота при индукт. нагрузке				
Изоляция вход/выход	3000 В			
ТЕМПЕРАТУРА				
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C			
рабочая	см. кривую снижения номинальных параметров			
Другие характеристики				
Материал корпуса черный	UL 94 B2			
Сечение провода одножильный	0.5-4 мм²			
многожильный	0.5-2.5 мм²			
Ном. сечение провода	2.5 мм²			
Длина зачистки изоляции	7 мм			
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм			
Защита	IP 20			
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм			
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6			

Кривая снижения номинальных параметров



OBC 0100



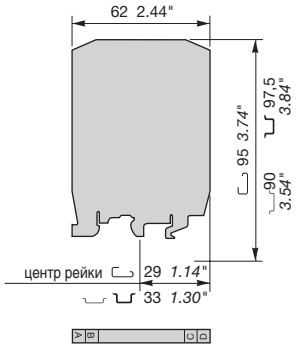
OBC 0100 S

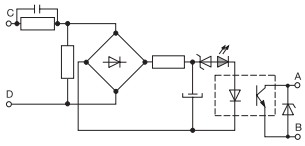
Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 100 мА/DC	OBC 0100	10V AC/125 V DC	1SNA 008 048 R1700	1	
Оптопара 100 мА/DC	OBC 0100	125V DC	1SNA 008 049 R1000	1	
Оптопара с выключателем 100 мА/DC	OBC 0100 S	125V DC	1SNA 008 004 R0400	1	

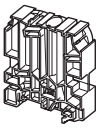
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор	BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50	
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100	
Перемычка гребенчатого типа на 10 полюсов	PC9	15 A	1SNA 210 160 R1200	10	
Маркер	RC55		см. раздел «Маркировка»		





OBC 0100 R



BADH

RLV

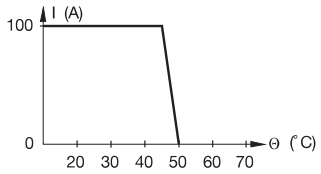
PC9

Оптопара: выход 5 - 57,6V DC/100 мА с защитой от утечки тока, ширина 9 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	OBC 0100 R		
ВХОД			
Входное напряжение	93.5V AC - 152.4V AC	93.5V AC - 127V AC	195V AC - 253V AC
Частота	50 Гц	60 Гц	
Входной ток	12 мА		15 мА
Напр. притяг. при Is=100%	93.5 В		195.5 В
Время переключения C/O	10/25 мс		10/25 мс
Рабочая частота	15 Гц		15 Гц
Допустимый ток утечки	5 мА		5 мА
ВЫХОД			
Выходное напряжение макс.	от 4.5 до 57.6V DC		
Выходной ток мин.	1 мА		
Выходной ток макс.	100 мА		
Выходной ток утечки при Umакс.	50 мкА		
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1 В		
макс.	1.3 В		
Частота при индукт. нагрузке			
Изоляция вход/выход	3000 В		
ТЕМПЕРАТУРА			
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C		
рабочая	см. кривую снижения номинальных параметров		
Другие характеристики			
Материал корпуса черная	UL 94 B2		
Сечение одножильный	0.5-4 мм²		
провода многожильный	0.5-2.5 мм²		
Ном. сечение провода	2.5 мм²		
Длина зачистки изоляции	7 мм		
Рекомендуемая отвертка	3.5		
Защита	IP 20		
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм		
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6		

Кривая снижения номинальных параметров



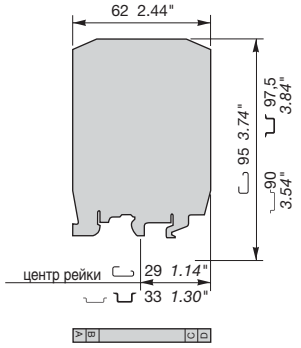
OBC 0100 R

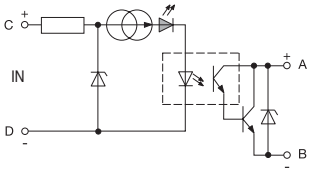
Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопары с защитой от утечки тока 100 мА/DC	OBC 0100 R	110V AC	1SNA 008 076 R0300	1	
Оптопары с защитой от утечки тока 100 мА/DC	OBC 0100 R	230V AC	1SNA 008 077 R0400	1	

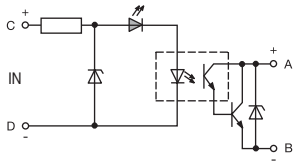
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор	BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100
Перемычка гребенчатого типа на 10 полюсов	PC9	15 A	1SNA 210 160 R1200	10
Маркер	RC55		см. раздел «Маркировка»	

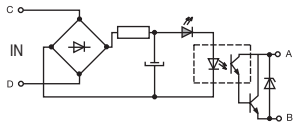




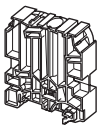
OBC 1000 - 24 В



OBC 1000 - 5-48 В



OBC 1000 - 110-230 В



BADH

RLV

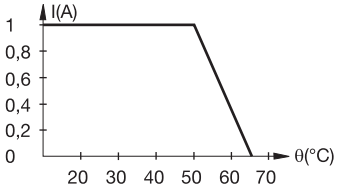
PC9

Оптопара: 5 - 60V DC/ макс. коммутирующий ток 1 А, ширина 9 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	OBC 1000 - 5V DC	OBC 1000 - 24V DC	OBC 1000 - 48V DC	OBC 1000 - 110V AC	OBC 1000 - 230V AC
ВХОД					
Входное напряжение	4.5 - 5.5V DC	10.2V DC - 28.8V DC	40.5 - 57.6V DC	93.5V AC - 152,4V AC	195 - 264.5V AC
Частота				50/60 Гц	50 Гц
Входной ток	6.5 мА	6.5мА - 12В/9.5мА при 24В	4.5 мА	8 мА	7 мА
Напр. притяг. при Is=100%	4.5V DC	10.2V AC	40.8V DC	93.5V AC	184V DC
Время переключения С/О	20 мкс/50 мкс	20 мкс/50 мкс	20 мкс/50 мкс	2 мс/5 мс	1 мс/5 мс
Рабочая частота	7000 Гц	7000 Гц	7000 Гц	80 Гц	80 Гц
Допустимый ток утечки					
ВЫХОД					
Выходное напряжение	от 5 до 60V DC				
Выходной ток мин.	1 мА				
Выходной ток макс.	1 А				
Выходной ток утечки при Uмакс.	50 мкА				
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1 В				
макс.	1.3 В				
Частота при индукт. нагрузке					
Изоляция вход/выход	3000 В				
ТЕМПЕРАТУРА					
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C				
рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров				
Другие характеристики					
Материал корпуса серый	UL 94 V0				
Сечение одножильный	0.5-4 мм²				
провода многожильный	0.5-2.5 мм²				
Ном. сечение провода	2.5 мм²				
Длина зачистки изоляции	7 мм				
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм				
Защита	IP 20				
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм				
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				

Кривая снижения номинальных параметров



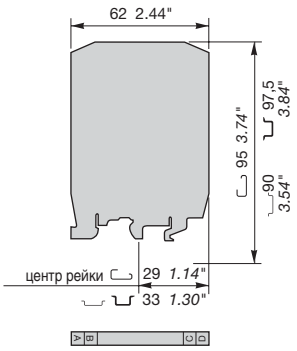
OBC 1000

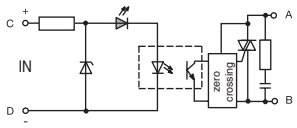
Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 1 A/DC	OBC 1000-5VDC	1SNA 608 014 R2200	1	0.04
Оптопара 1 A/DC	OBC 1000-24VDC	1SNA 608 018 R1700	1	0.04
Оптопара 1 A/DC	OBC 1000-48VDC	1SNA 608 022 R0300	1	0.04
Оптопара 1 A/DC	OBC 1000-110В AC	1SNA 608 025 R0600	1	0.04
Оптопара 1 A/DC	OBC 1000-230В AC	1SNA 608 028 R1100	1	0.04

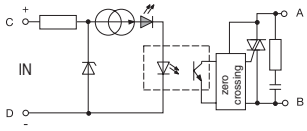
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор	BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Перемычка гребенчатого типа на 10 полюсов	PC9	15 А	1SNA 210 160 R1200	10
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55		см. раздел «Маркировка»	

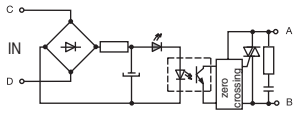




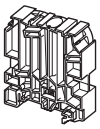
OBA 1000 - 5 - 48V DC



OBA 1000 - 24V DC



OBA 1000 - 110V AC



BADH

RLV

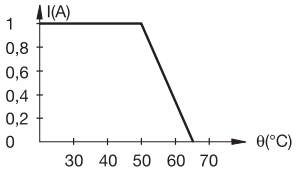
PC9

Оптопара: выход 24 - 253V AC/1 A, ширина 9 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	OBA 1000 - 5V DC	OBA 1000 - 24V DC	OBA 1000 - 48V DC	OBA 1000 - 110V AC
ВХОД				
Входное напряжение	4.5 - 5.5V DC	10.2V DC to 28.8V DC	40.8 - 57.6V DC	93.5V AC to 152,4V AC
Частота				50/60 Гц
Входной ток	10 мА	8 мА - 12 мА	7 мА	7 мА - 10 мА
Напр. притяг. при Is=100%	4.5V DC	10.2V DC	40.8V DC	93.5V AC
Время переключения С/О	10 мс/10 мс	10 мс/10 мс	10 мс/10 мс	10 мс/10 мс
Рабочая частота	25 Гц	25 Гц	25 Гц	25 Гц
Допустимый ток утечки				
ВЫХОД				
Выходное напряжение	24 - 253V AC - 50/60 Гц			
Выходной ток мин.	25 мА			
Выходной ток макс.	1 А			
Выходной ток утечки при Uмакс.	0.5 мА			
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1 В			
макс.	1.6 В			
Частота при индукт. нагрузке				
Изоляция вход/выход	3000 В			
ТЕМПЕРАТУРА				
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C			
рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров			
Другие характеристики				
Материал корпуса серый	UL 94 V0			
Сечение одножильный	0.5-4 мм²			
провода многожильный	0.5-2.5 мм²			
Ном. сечение провода	2.5 мм²			
Длина зачистки изоляции	7 мм			
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм			
Защита	IP 20			
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм			
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.			

Кривая снижения номинальных параметров



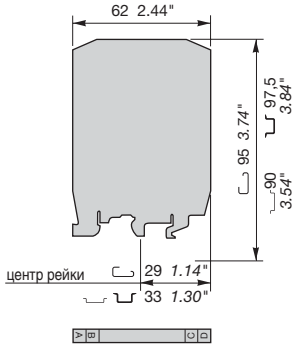
OBA 1000

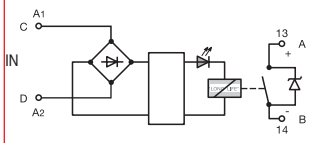
Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 1 A/AC	OBA 1000-5VDC	1SNA 608 015 R0400	1	0.05
Оптопара 1 A/AC	OBA 1000-24VDC	1SNA 608 019 R1000	1	0.05
Оптопара 1 A/AC	OBA 1000-48VDC	1SNA 608 023 R0400	1	0.05
Оптопара 1 A/AC	OBA 1000-110VAC	1SNA 608 026 R0700	1	0.05

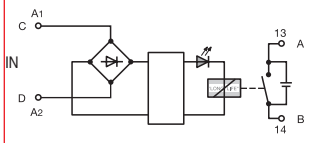
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор	BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Перемычка гребенчатого типа на 10 полюсов	PC9	15 A	1SNA 210 160 R1200	10
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55		см. раздел «Маркировка»	

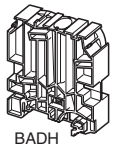




ORC 111



ORA 111



BADH

PC9

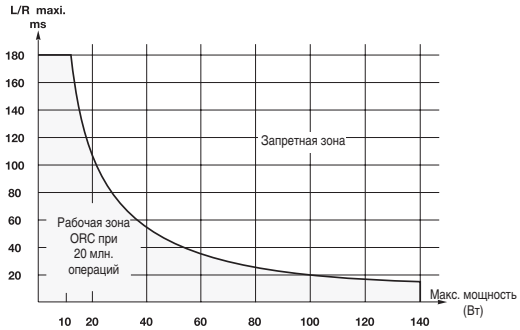
RLV

Оптопара: выход 10 - 57,6V DC/5 A, ширина 9 мм
Оптопара: выход 20 - 135V AC/5 A, ширина 9 мм

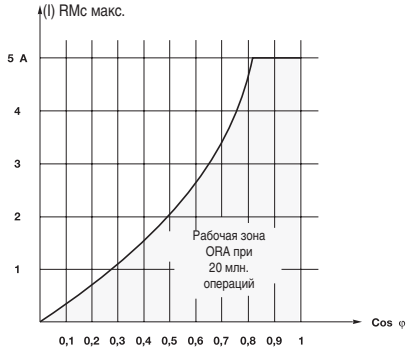
Характеристики

Характеристики оптопар	ORC 111 24V DC	ORA 111 24V DC
ВХОД		
Ном. напряж. ±20% при DC	24V DC	24V DC
Мощность	0.65 Вт	0.6 Вт
Ном. ток	26 мА	20 мА
Напряж. притяг. при 20°C	4 В	5 В
Напряж. отпуск. при 20°C		
Допустимый ток утечки		
Состояние устройства	зеленый СИД	
ВЫХОД		
Тип	1 НО	
Диап. перекл. напр. мин./макс.	10V DC/57,6V DC	20V AC/135V AC
Диап. перекл. тока мин./макс.	100 мА/5 А	
Диап. перекл. нагрузки AC1 мин./макс.		2 ВА/675 ВА
Диап. перекл. нагрузки DC1 мин./макс.	1 Вт/280 Вт	
Кол-во опер. под нагрузкой	20 x 10^6 (см. кривые)	
Кол-во опер. без нагрузки	20 x 10^6	
Рабочая скорость F	80 мкс	10 мс
Рабочая скорость O	20 мс	30 мс
Время колебаний		
Изоляция ВХОД/ВЫХОД	3000 В	
Ударостойкость ВХОД/ВЫХОД	5000 В	
Индуктивная нагр. макс..	см. кривые	
Темпер. окр. среды хранен.	от -40°C до +80°C	
Темпер. окр. среды рабочая	см. кривую снижения номинальных параметров	
Другие характеристики		
Материал корпуса серый	UL 94 V0	
Сечение одножильный	0.5-4 мм²	
Сечение многожильный	0.5-2.5 мм²	
Ном. сечение провода	2.5 мм²	
Длина зачистки изоляции	7 мм	
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм	
Защита	IP 20	
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм	
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.	

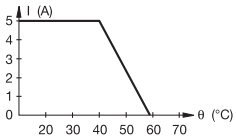
Тип ORC - Максимальная коммутируемая мощность при 24V DC согласно L/R



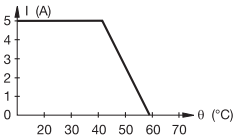
Тип ORA - Максимальный коммутируемый ток согласно cos φ



Кривая снижения номинальных параметров



ORC 111



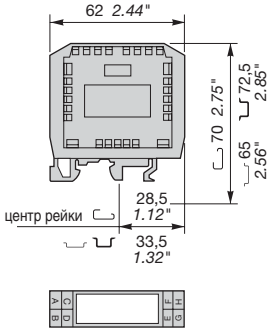
ORA 111

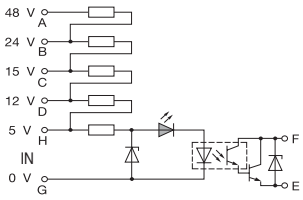
Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара с длительным сроком эксплуатации 5 A/DC	ORC 111-24VDC	1SNA 608 068 R2100	1	0.03
Оптопара с длительным сроком эксплуатации 5 A/AC	ORA 111-24VDC	1SNA 608 069 R2200	1	0.04

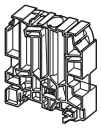
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор	BAMH V0	1SNA 194 836 R0100	50
Перемычка гребенчатого типа	PC9	1SNA 210 160 R1200	10
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55	см. раздел «Маркировка»	





EBO3 DC



BADH

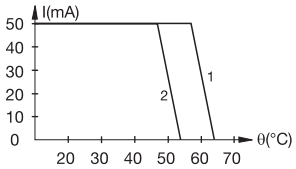
RLV

Оптопара: выход 5 - 53V DC/50 мА, ширина 18 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	EBO3 DC				
ВХОД					
Входное напряжение	4 - 5.5V DC	9.6 - 13.2V DC	12 - 16.5V DC	19.2 - 26.4V DC	38.4 - 52.8V DC
Частота					
Входной ток			11 мА		
Напр. притяг. при Is=100%	4 В	9.6 В	12 В	19.2 В	38.4 В
Время переключения C/O	20 мкс/80 мкс				
Рабочая частота	5000 Гц				
Допустимый ток утечки					
ВЫХОД					
Выходное напряжение	4.5 до 53V DC				
Выходной ток мин.	0.5 мА				
Выходной ток макс.	50 мА				
Выходной ток утечки при Uмакс.	50 мкА				
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1 В				
макс.	1.3 В				
Частота при индукт. нагрузке					
Изоляция вход/выход	2500 В				
ТЕМПЕРАТУРА					
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C				
рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров				
Другие характеристики					
Материал корпуса серый	UL 94 V0				
Сечение одножильный	0.2-4 мм²				
провода многожильный	0.22-2.5 мм²				
Ном. сечение провода	2.5 мм²				
Длина зачистки изоляции	7 мм				
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм				
Защита	IP 20				
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм				
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				

Кривая снижения номинальных параметров



EBO3 DC

1: модель от 5 до 24V DC
2: модель 48V DC

Коды для заказа

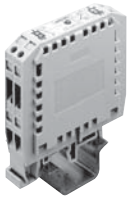
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 50 мА/DC	EBO3 DC	1SNA 610 230 R1100	1	0.03

Аксессуары

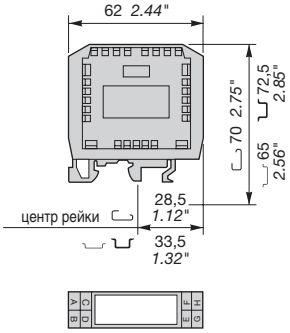
Высокий торцевой фиксатор	BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55		см. раздел «Маркировка»	

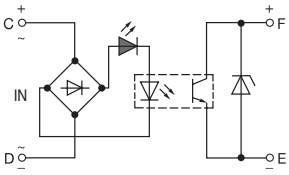
6

EBO1 24 - 127/230V AC/DC

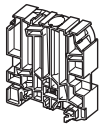


EBO1 48V AC/DC





EBO1...



BADH

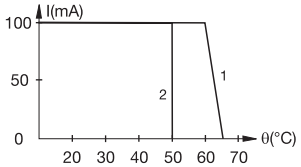
RLV

Оптопара: выход 5 - 58V DC/100 мА, ширина 18 мм
Оптопара: выход 5 - 58V DC/50 мА, ширина 18 мм

Характеристики

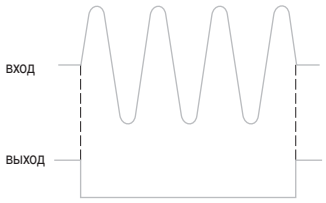
Характеристики оптопар	EBO1 - 24 V AC/DC		EBO1 - 48 V AC/DC		EBO1 - 127-220 V AC/DC			
ВХОД								
Входное напряжение	12 - 27.6V AC	16 - 27.6V DC	20 - 58V AC	29 - 58V DC	88 - 140V AC	97.8 - 140V DC	130 - 253V AC	150 - 253V DC
Частота	50/60 Гц		50/60 Гц		50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Входной ток	10 мА	8 мА	5 мА	5 мА	6 мА	6 мА	5 мА	5 мА
Напр. притяг. при Is=100%	12V AC	16V DC			88V AC	88V AC	128V AC	128V AC
Время переключения С/О	10 мс/7 мс		10 мс/7 мс		25 мс/10 мс			
Рабочая частота	30 Гц		30 Гц		15 Гц			
Допустимый ток утечки								
ВЫХОД								
Выходное напряжение	от 4.5 до 58V DC							
Выходной ток мин.	1 мА							
Выходной ток макс.	100 мА							
Выходной ток утечки при Umакс.	50 мкА							
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1 В							
макс.	1.3 В							
Частота при индукт. нагрузке								
Изоляция вход/выход	2500 В							
ТЕМПЕРАТУРА								
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C							
рабочая	См. кривую снижения номинальных параметров							
Другие характеристики								
Материал корпуса серый	UL 94 V0		UL 94 V2		UL 94 V0			
Сечение одножильный	0.2-4 мм²							
провода многожильный	0.22-2.5 мм²							
Ном. сечение провода	2.5 мм²							
Длина зачистки изоляции	7 мм							
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм							
Защита	IP 20							
Рекоменд. момент затяжки	0.4-0.6 Нм							
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (в соотв. разделах)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.							

Кривая снижения номинальных параметров



EBO1 24 - 127/230V AC/DC

1: модель 24V AC/DC
2: модель 127-230V AC/DC



EBO1 48V AC/DC

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 100 мА/DC	EBO1-24B AC/DC	1SNA 610 022 R2000	1	0.03
Оптопара 100 мА/DC	EBO1-48B AC/DC	1SNA 010 048 R0400	1	0.03
Оптопара 50 мА/DC	EBO1-127B AC/DC	1SNA 610 108 R1400	1	0.03
Оптопара 50 мА/DC	EBO1-220B AC/DC	1SNA 610 023 R2100	1	0.03

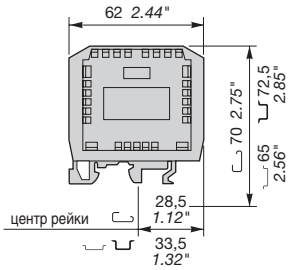
Аксессуары

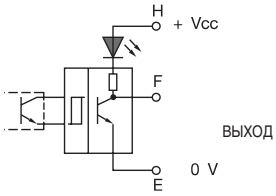
Высокий торцевой фиксатор	BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55		см. раздел «Маркировка»	

Электронные интерфейсы

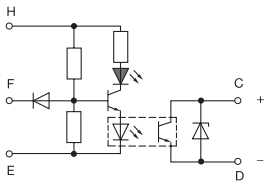
Оптопары R1800

DIN 3

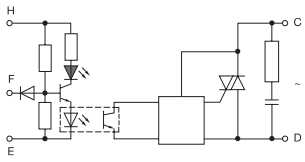




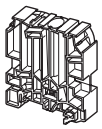
EB IDC



EB ODC



EB OAC



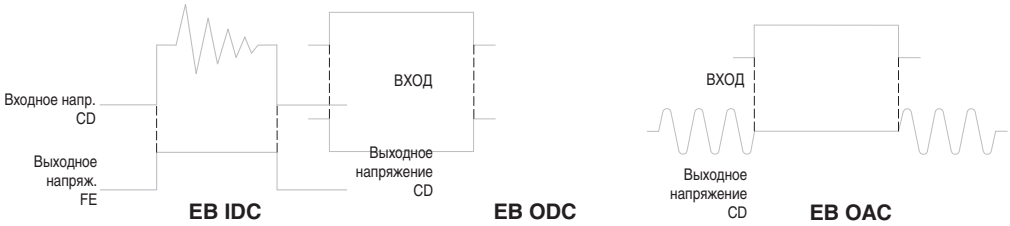
BADH

RLV

Оптопара: выход 5 - 60V DC/1 A, ширина 18 мм
Оптопара: выход 5 - 280V AC/1 A, ширина 18 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	EB IDC		EB ODC		EB OAC	
	TTL	HLL	TTL	HLL	TTL	HLL
ВХОД						
Входное напряжение	110 - 32V DC					
Напряжение HE			4.5 - 6V DC	19.2 - 28.8V DC	4.5 - 6V DC	19.2 - 28.8V DC
Частота						
Входной ток	32 мА при 32 В					
Ток HE			11 мА	14 мА	28 мА	12 мА
Нефункциональный ток	1.5 мА					
FE ток в модели З					- 1.5 мА	- 0.7 мА
Время переключения З/О	5 мс		≤ 250 мкс		10 мс	
Рабочая частота	100 Гц		200 Гц		50 Гц	
Мощность необход.	60 мВт	430 мВт	55 мВт	340 мВт	140 мВт	290 мВт
ВЫХОД						
Лог. источник напр. HE	5 В ± 1 В	24 В ± 6 В				
Лог. источник тока. HE	12 мА	18 мА				
Выходное напряжение	5 В ТТЛ	24 В HLL	12 - 60V DC		24 - 280V AC	
Мин. выходной ток			50 мА		25 мА RMc	
Макс. выходной ток	25 мА		1 А сниж. ном. знач. 20 мА/°C		1 А сниж. ном. знач. 20 мА/°C	
Выход. ток утечки при $Um_{вкс.}$	100 мкА		3 мА при 60 В		4 мА макс.	
Остаточное напряжение	0.4 В при 25 мА		2.6 в макс. при 1 А		± 1.4 В	
Пиков. знач. тока			4 А/1 с		30 А/20 мс	
Изоляция вход/выход	2500 В		2500 В		2500 В	
ТЕМПЕРАТУРА						
Темпер. окр. среды хранен.	от - 40°C до + 80°C					
Темпер. окр. среды рабочая	см. кривую снижения номинальных параметров					
Другие характеристики						
Материал корпуса серый	UL 94 B2					
Сечение провода одножильный	0 - 4 мм²					
Сечение провода многожильный	0 - 2.5 мм²					
Ном. сечение провода	2.5 мм²					
Длина зачистки изоляции	7 мм					
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм					
Защита	IP 20					
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм					
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6					



EB IDC **EB ODC** **EB OAC**

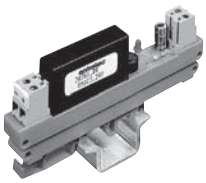
Коды для заказа

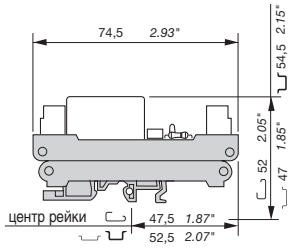
Описание	Тип	№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Оптопара 25 мА/HLL	EB IDC 5	1SNA 010 031 R1300	1	
Оптопара 25 мА/HLL	EB IDC 24	1SNA 010 033 R1500	1	
Оптопара ВХОД TTL 1 A/DC	EB ODC 5	1SNA 010 037 R1100	1	
Оптопара ВХОД TTL 1 A/DC	EB ODC 24	1SNA 010 039 R2300	1	
Оптопара ВХОД TTL 1 A/AC	EB OAC 5	1SNA 010 034 R1600	1	
Оптопара ВХОД TTL 1 A/AC	EB OAC 24	1SNA 010 036 R1000	1	

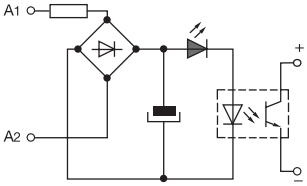
Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор	BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55		см. раздел «Маркировка»	

6







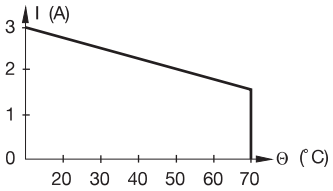
OM1...

Оптопара: выход 3 - 60V DC/3 A, ширина 12,7 мм
Оптопара: выход 24 - 280V AC/3 A, ширина 12,7 мм

Характеристики

Характеристики оптопар	OM1 C3	OM1 A3
ВХОД		
Входное напряжение	от 9.6 до 30V AC/DC	
Частота	50/60 Гц	
Входной ток	11 мА	
Напр. притяг. при Is=100%	4.8 В	
Время переключения C/O	20 мкс/ 600 мкс	
Рабочая частота	800 Гц	
Допустимый ток утечки		
ВЫХОД		
Выходное напряжение	от 3 до 60V DC	от 24 до 280V AC
Выходной ток мин.	25 мА	
Выходной ток макс.	3 А	
Выходной ток утечки при Umакс.	1 мА	0.3 мА
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	1.6 В	
макс.		
Частота при индукт. нагрузке		
Изоляция вход/выход	2500 В	
ТЕМПЕРАТУРА		
Темпер. окр. среды хранен.	- от 40°C до + 80°C	
рабочая	см. кривую снижения номинальных параметров	
Другие характеристики		
Материал корпуса оранж.	UL 94 B2	
Сечение одножильный	0 - 2.5 мм²	
провода многожильный	0 - 2.5 мм²	
Ном. сечение провода	2.5 мм²	
Длина зачистки изоляции	6 мм	
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм	
Защита	IP 20	
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм	
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6	

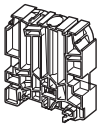
Кривая снижения номинальных параметров



OM1 ...

Коды для заказа

Описание	Тип	№ для заказа			Упаковка	Вес кг
Оптопара 3 A/DC		OM1 C3	24V AC/DC	1SNA 020 361 R0400	1	
Оптопара 3 A/AC		OM1 A3	24V AC/DC	1SNA 020 365 R0000	1	

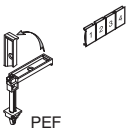


BADH

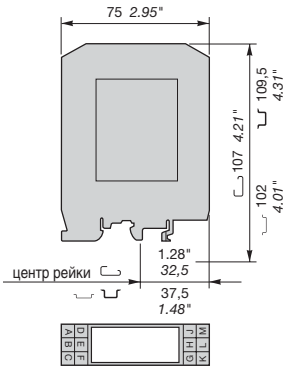
Аксессуары

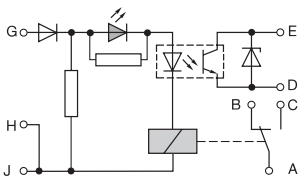
Высокий торцевой фиксатор	BADH	12 мм	1SNA 116 900 R2700	50
Продольный маркер	RLV		1SNA 103 849 R0300	100
Поворотный держатель маркера: количество: 20	PEF		1SNA 020 568 R0400	1
Метод маркировки	RC55		см. раздел «Маркировка»	

RLV

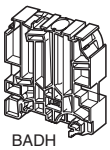


PEF





ROB 121



BADH

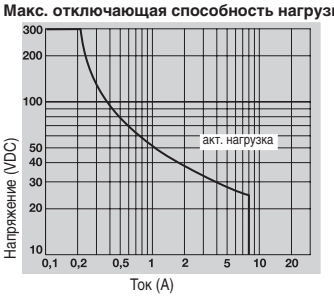
RLV

Реле + оптопара: 1 реле SPDT и оптопара с выходом 4.5 - 58V DC/30 мА, ширина 22.5 мм

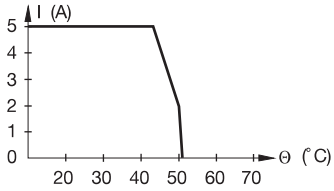
Характеристики

Характеристики опто-реле	ROB 121
ВХОД	
Ном. напряж. +20%, -15% при DC	
±15% при AC	24V DC
Мощность	0.96 Вт
Ном. ток	40 мА
Drop-out Напряжение	15 В
Допустимый ток утечки	2.9 мА
ВЫХОД ОПТОПАРЫ	
Выходное напряжение	от 4.5 до 58V DC
Выходной ток макс.	30 мА
Выходной ток мин.	
Остаточное напряжение при Iмакс. и U ном. типичное	0.6 В
макс.	
Рабочая скорость F/O	50 мкс/1.5 мс
Изоляция вход/выход	2500 В
ВЫХОД РЕЛЕ	
Тип	1 SPDT
Диап. перекл. напр. мин./макс.	12 В/250 В
Диап. перекл. тока мин./макс.	5 А
Кол-во опер. под нагрузкой	2 x 10^5
Кол-во опер. без нагрузки	3 x 10^7
Рабочая скорость F	5 мс
O	3 мс
Время колебаний	2 мс
Изоляция катушка/контакт	3500 В
Оптовыход/изоляция конт. реле	3500 В
Темпер. окр. среды хранен.	от -40°C до +80°C
рабочая	см. кривую снижения номинальных параметров
Другие характеристики	
Материал корпуса серый	UL 94 B2
Сечение одножильный	0 - 4 мм²
провода многожильный	0 - 2.5 мм²
Ном. сечение провода	2.5 мм²
Длина зачистки изоляции	7 мм
Рекомендуемая отвертка	3.5 мм
Защита	IP20
Рекоменд. момент затяжки	0.4 - 0.6 Нм
Стандарты	CEI 947-7-1/CEI 947-1/CEI 1131-2 (части)/CEI 60664-1/CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6

Макс. отключающая способность нагрузки DC



Кривая снижения номинальных параметров



ROB 121

Коды для заказа

Описание	Тип		№ для заказа	Упаковка	Вес кг
Реле 1 SPDT - оптопара 30 мА/DC	ROB 121	24V DC	1SNA 011 093 R0700	1	

Аксессуары

Высокий торцевой фиксатор	BADH	1SNA 116 900 R2700	50
Продольный маркер	RLV	1SNA 103 849 R0300	100
Метод маркировки	RC55	см. раздел «Маркировка»	

Для заметок

6

Монтажные основания
Втычные модули

Содержание

Основание для втычного модуля серии R500 312

Втычные оптроны входного сигнала 313
Втычные транзисторные и МОП оптроны выходного сигнала 314
Втычные МОП и симисторные оптроны выходного сигнала 315
Втычные реле, преобразователь аналогового сигнала,
предохранитель и перемычка 316

6

Монтажное основание

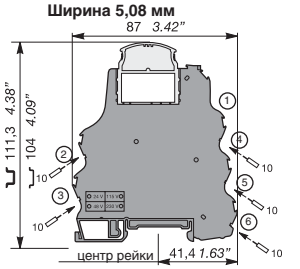
Основание для втычного модуля Серия R500

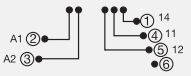
DIN 3

Торц. фиксатор	9 мм	**BADL**	V0	1SNA 399 903 R0200
Торц. фиксатор	9,1 мм	**BAM**	V2	1SNA 103 002 R2600
Торц. фиксатор	9,1 мм	**BAM V0**	V0	1SNA 199 306 R0300
Рейка	35 x 7,5 x 1	**PR3.Z2**		1SNA 174 300 R1700
Рейка	35 x 15 x 2,3	**PR4**		1SNA 168 500 R1200
Рейка	35 x 15 x 1,5	**PR5**		1SNA 168 700 R2200

D 2,5/5-MP

Ширина 5,08 мм

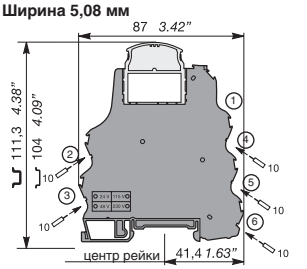


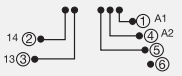


Реле/оптрон без выходного светодиода

D 2,5/5-MP1

Ширина 5,08 мм

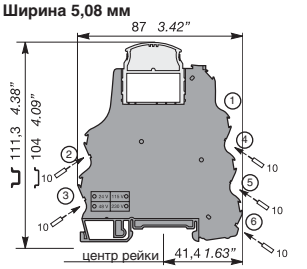


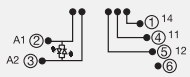


Реле/оптрон без входного светодиода

D 2,5/5-MP...

Ширина 5,08 мм





Реле/оптрон с выходным светодиодом

Примечания

Монтажные основания поставляются без втычных модулей.

Макс. рабочая температура
версия без светодиода: 100°C
версия со светодиодом: 85°C

Тип	Код для заказа	Тип	Код для заказа	Тип	Код для заказа
Серый V0 **Втычн. модули заказываются отдельно**		Серый V0 **Втычн. модули заказываются отдельно**		Серый V0 **Втычн. модули заказываются отдельно**	
D 2,5/5-MP	1SNA 607 224 R0100	D 2,5/5-MP1	1SNA 607 223 R0000	D 2,5/5-MP-24VDC	1SNA 607 222 R0700
				D 2,5/5-MP-24VAC/DC	1SNA 607 260 R2100
				D 2,5/5-MP-48VAC/DC	1SNA 607 261 R1600
				D 2,5/5-MP-110VAC	1SNA 607 266 R1300
				D 2,5/5-MP-230VAC	1SNA 607 267 R1400

Характеристики

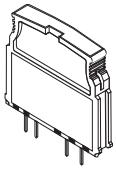
			МЭК	МЭК	МЭК
Сечение провода	Зажим	Одножильн. провод	0,2-4 мм²	0,2-4 мм²	0,2-4 мм²
		Многожильн. провод	0,22-2,5 мм²	0,22-2,5 мм²	0,22-2,5 мм²
Напряжение	Номинальное		320 В	320 В	320 В
	Импульсное		4 кВ	4 кВ	4 кВ
	Степень загрязнения		3	3	3
Ток	Номинальный		6 А	6 А	6 А
Сечение провода	Номинальное		2,5 мм²	2,5 мм²	2,5 мм²
Длина зачистки изоляции			10 мм	10 мм	10 мм
Рекомендуемая отвертка			3,5 мм	3,5 мм	3,5 мм
Рекомендуемый момент затяжки			0,4-0,6 Нм	0,4-0,6 Нм	0,4-0,6 Нм
Защита			IP 20	IP 20	IP 20

Аксессуары

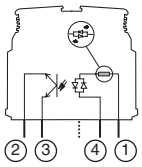
			Тип		Код для заказа	Тип		Код для заказа	Тип		Код для заказа
1	**1** Тестовое устройство		DCB (1)	синий	1SNA 105 028 R2100	DCB (1)	синий	1SNA 105 028 R2100	DCB (1)	синий	1SNA 105 028 R2100
2	**2** Тестовая вилка		FC2	ДИАМ. 2	1SNA 007 865 R2600	FC2	ДИАМ. 2	1SNA 007 865 R2600	FC2	ДИАМ. 2	1SNA 007 865 R2600
	3 Втычное реле	1 SPDT 10 мА/6 А	BNMS R24V-1	беж.	1SNA 031 820 R1400				BNMS R24V-1	беж.	1SNA 031 820 R1400
		1 SPDT 1 мА/6 А	BNMS R24V-2	беж.	1SNA 031 847 R1300				BNMS R24V-2	беж.	1SNA 031 847 R1300
	4 Втычной оптрон входного сигнала	5 V DC				BNMS T5V-1	белый	1SNA 031 831 R0300			
		24 V DC				BNMS T24V-1	белый	1SNA 031 848 R2400			
		24 V DC				BNMS T24V-2	белый	1SNA 031 800 R2100			
		48 V DC				BNMS T48V-1	белый	1SNA 031 801 R1600			
		125 V DC				BNMS T125V-1	белый	1SNA 031 845 R1100			
		24 V AC				BNMS T24V-1	желтый	1SNA 031 802 R1700			
		48 V AC				BNMS T48V-1	желтый	1SNA 031 803 R1000			
		115 V AC				BNMS T115V-1	желтый	1SNA 031 804 R1100			
		230 V AC				BNMS T230V-1	желтый	1SNA 031 805 R1200			
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	**5** Втычной оптрон выходного сигнала	24 V DC/100 мА	BNMS N24V-3	красн.	1SNA 031 807 R1400				BNMS N24V-3	красн.	1SNA 031 807 R1400
		24 V DC/100 мА	BNMS P24V-3	красн.	1SNA 031 810 R1200				BNMS P24V-3	красн.	1SNA 031 810 R1200
		24 V DC/2 А	BNMS N24V-1	красн.	1SNA 031 813 R0100				BNMS N24V-1	красн.	1SNA 031 813 R0100
		24 V DC/2 А	BNMS P24V-1	красн.	1SNA 031 815 R0300				BNMS P24V-1	красн.	1SNA 031 815 R0300
		24 V DC/1 А	BNMS N24V-2	красн.	1SNA 031 817 R0500				BNMS N24V-2	красн.	1SNA 031 817 R0500
		24 V DC/1 А	BNMS P24V-2	красн.	1SNA 031 819 R1700				BNMS P24V-2	красн.	1SNA 031 819 R1700
		24 V DC/1 А	BNMS A24V-4	черн.	1SNA 031 839 R1300				BNMS A24V-4	черн.	1SNA 031 839 R1300
10	**5** Втычной оптрон выходного сигнала	5 V DC/100 мА	BNMS N5V-3	красн.	1SNA 031 806 R1300						
		5 V DC/100 мА	BNMS P5V-3	красн.	1SNA 031 809 R2600						
		48 V DC/100 мА	BNMS N48V-3	красн.	1SNA 031 808 R2500						
		48 V DC/100 мА	BNMS P48V-3	красн.	1SNA 031 811 R0700						
		5 V DC/2 А	BNMS N5V-1	красн.	1SNA 031 812 R0000						
		5 V DC/2 А	BNMS P5V-1	красн.	1SNA 031 814 R0200						
		5 V DC/1 А	BNMS N5V-2	красн.	1SNA 031 816 R0400						
		5 V DC/1 А	BNMS P5V-2	красн.	1SNA 031 818 R1600						
	7 Втычной предохранитель	125 V/125 мА	BNMS F125mA-1	серый	1SNA 031 821 R0100	BNMS F125mA-1	серый	1SNA 031 821 R0100	BNMS F125mA-1	серый	1SNA 031 821 R0100
		125 V/500 мА	BNMS F500mA-1	серый	1SNA 031 838 R1200	BNMS F500mA-1	серый	1SNA 031 838 R1200	BNMS F500mA-1	серый	1SNA 031 838 R1200
		125 V/2 А	BNMS F2A-1	серый	1SNA 031 822 R0200	BNMS F2A-1	серый	1SNA 031 822 R0200	BNMS F2A-1	серый	1SNA 031 822 R0200
		125 V/5 А	BNMS F5A-1	серый	1SNA 031 823 R0300	BNMS F5A-1	серый	1SNA 031 823 R0300	BNMS F5A-1	серый	1SNA 031 823 R0300
		250 V/125 мА	BNMS F125mA-2	серый	1SNA 031 824 R0400	BNMS F125mA-2	серый	1SNA 031 824 R0400	BNMS F125mA-2	серый	1SNA 031 824 R0400
		250 V/2 А	BNMS F2A-2	серый	1SNA 031 825 R0500	BNMS F2A-2	серый	1SNA 031 825 R0500	BNMS F2A-2	серый	1SNA 031 825 R0500
		250 V/5 А	BNMS F5A-2	серый	1SNA 031 826 R0600	BNMS F5A-2	серый	1SNA 031 826 R0600	BNMS F5A-2	серый	1SNA 031 826 R0600
		125 V/125 мА	BNMS F125mA-3	серый	1SNA 031 827 R0700				BNMS F125mA-3	серый	1SNA 031 827 R0700
		250 V/125 мА	BNMS F125mA-4	серый	1SNA 031 828 R1000				BNMS F125mA-4	серый	1SNA 031 828 R1000
		125 V/2 А	BNMS F2A-7	серый	1SNA 031 849 R2500	BNMS F2A-7	серый	1SNA 031 849 R2500			
	8 Втычная перемычка		BNMS ST1	серый	1SNA 031 829 R1100	BNMS ST1	серый	1SNA 031 829 R1100	BNMS ST1	серый	1SNA 031 829 R1100
			BNMS ST2	серый	1SNA 031 830 R1600	BNMS ST2	серый	1SNA 031 830 R1600			
	9 Втычной преобразователь	0-20 мА/0-10 В	BNMS CAI/U-500	серый	1SNA 031 832 R0400						
		4-20 мА/2-10 В	BNMS CAI/U-500	серый	1SNA 031 832 R0400						
		0-20 мА/0-5 В	BNMS CAI/U-250	серый	1SNA 031 833 R0500						
		4-20 мА/1-5 В	BNMS CAI/U-250		1SNA 031 833 R0500						
R	**10** Перемычка «Гребенка»	10 полюсов	PCMS V0 (2)		1SNA 205 523 R2200	PCMS V0 (2)		1SNA 205 523 R2200	PCMS V0 (2)		1SNA 205 523 R2200
	R См. раздел «Маркировка»		RC 55			RC 55			RC 55		

(1) Только на верхнем уровне. (2) Перемычка «Гребенка» - от 2 до 22 полюсов, см. Аксессуары.

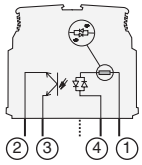
Втычные оптроны входного сигнала



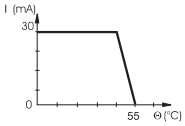
Втычные модули постоянного тока

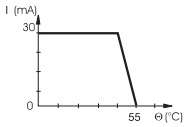


Втычные модули переменного тока

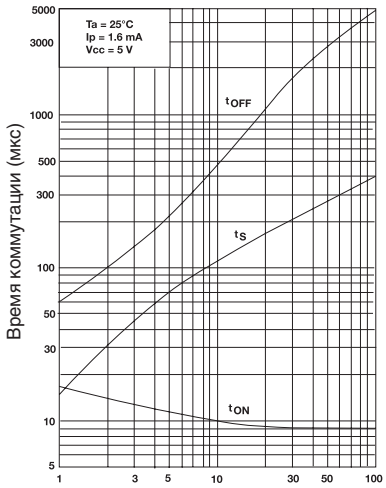


Кривые снижения номинальных параметров





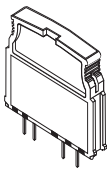
Время коммутации R_L кривой 1 только для перемычек на 24 V DC

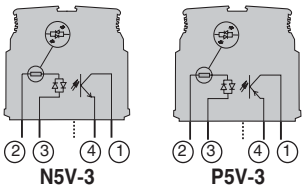
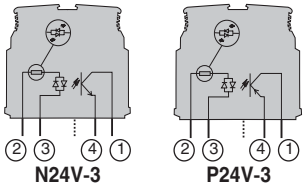
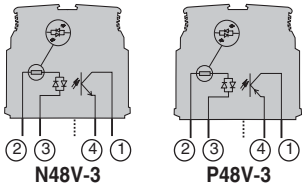
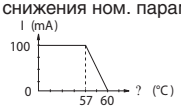
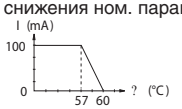
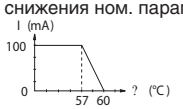


	5 В пост. тока	24 В пост. тока		48 В пост. тока	125 В пост. тока
Код для заказа	**Тип Код для заказа**	**Тип Код для заказа**		**Тип Код для заказа**	**Тип Код для заказа**
	BNMS T5V-1 1SNA 031 831 R0300	BNMS T24V-1 1SNA 031 800 R2100 BNMS T24V-2 1SNA 031 848 R2400		BNMS T48V-1 1SNA 031 801 R1600	BNMS T125V-1 1SNA 031 845 R1100
Характеристики					
ВХОД		**BNMS T24V-1**	**BNMS T24V-2**		
Напряжение	от 4,5 В до 5,5 В пост. т.	от 19,2 В до 27,6 В пост. т.		от 38,4 В до 55,2 В пост. т.	от 93,5 В до 140 В пост. т.
Макс. ток	6 мА	5 мА		4,1 мА	3 мА
Типовой порог срабатывания при Is = 100%	3,5 В	12В пост. т.		21 В пост. т.	50В пост. т.
Время коммутации переключение	20 мкс/1,3 мс	20 мкс/1,3 мс	10 мкс/см. крив. 1	20 мкс/1,3 мс	20 мкс/1,3 мс
Ток утечки		1 мА		0,8 мА	
ВЫХОД					
Макс. напряжение/Макс. ток	58 В/30 мА	58 В/30 мА	58 В/5 мА	58 В/30 мА	58 В/30 мА
Макс. остаточное напряж. I и ном. U станд.	2,3 В пост. т.	2,3 В пост. т.	0,3 В пост. т.	2,3 В пост. т.	2,3 В пост. т.
макс.	2,7 В пост. т.	2,7 В пост. т.	0,5 В пост. т.	2,7 В пост. т.	2,7 В пост. т.
Совместимость			TTL		
Изоляция вход/выход	2,5 кВ	2,5 кВ		2,5 кВ	2,5 кВ
ТЕМПЕРАТУРА					
Хранения	от - 30°C до + 80°C	от - 30°C до + 80°C		от - 30°C до + 80°C	от - 30°C до + 80°C
Рабочая	от - 20°C до + 55°C	от - 20°C до + 55°C		от - 20°C до + 55°C	от - 20°C до + 55°C

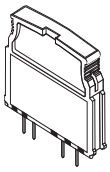
	24 В перем. тока	48 В перем. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Код для заказа	**Тип Код для заказа**	**Тип Код для заказа**	**Тип Код для заказа**	**Тип Код для заказа**
	BNMS T24V-1 1SNA 031 802 R1700	BNMS T48V-1 1SNA 031 803 R1000	BNMS T115V-1 1SNA 031 804 R1100	BNMS T230V-1 1SNA 031 805 R1200
Характеристики				
ВХОД				
Напряжение	от 20,4 В до 26,4 В перем. т.	от 40,8 В до 52,8 перем. т.	от 98 В до 126,5 перем. т.	195,5 В до 253 перем. т.
Макс. ток	8,5 мА	4,5 мА	8 мА	7 мА
Типовой порог срабатывания при Is = 100%	13 перем. т.	22 перем. т.	50 перем. т.	95 перем. т.
Время коммутации переключение	6 мс/10 мс	6 мс/10 мс	6 мс/10 мс	6 мс/10 мс
Ток утечки	1 мА	1 мА	2 мА	2 мА
ВЫХОД				
Макс. напряжение/Макс. ток	58 В/30 мА	58 В/30 мА	58 В/30 мА	58 В/30 мА
Макс. остаточное напряж. I и ном. U станд.	2,3 В пост. т.	2,3 В	2,3 В	2,3 В
макс.	2,7 В пост. т.	2,7 В	2,7 В	2,7 В
Совместимость				
Изоляция вход/выход	2,5 кВ	2,5 кВ	2,5 кВ	2,5 кВ
ТЕМПЕРАТУРА				
Хранения	от - 30°C до + 80°C	от - 30°C до + 80°C	от - 30°C до + 80°C	от - 30°C до + 80°C
Рабочая	от - 20°C до + 55°C	от - 20°C до + 55°C	от - 20°C до + 55°C	от - 20°C до + 55°C

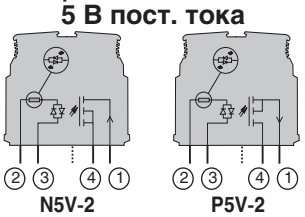
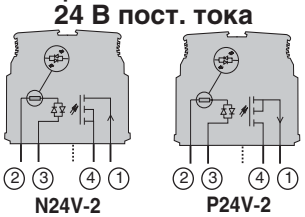
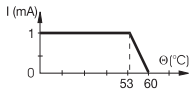
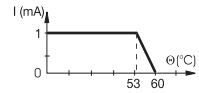
Втычные транзисторные оптроны выходного сигнала



	Оптрон вых. сигнала 100 мА 5 В пост. тока		Оптрон вых. сигнала 100 мА 24 В пост. тока		Оптрон вых. сигнала 100 мА 48 В пост. тока	
	 N5V-3 P5V-3		 N24V-3 P24V-3		 N48V-3 P48V-3	
	Кривая снижения ном. параметров 		Кривая снижения ном. параметров 		Кривая снижения ном. параметров 	
Код для заказа	**Тип**	**Код для заказа**	**Тип**	**Код для заказа**	**Тип**	**Код для заказа**
	BNMS N5V-3	1SNA 031 806 R1300	BNMS N24V-3	1SNA 031 807 R1400	BNMS N48V-3	1SNA 031 808 R2500
	BNMS P5V-3	1SNA 031 809 R2600	BNMS P24V-3	1SNA 031 810 R1200	BNMS P48V-3	1SNA 031 811 R0700
Характеристики						
ВХОД						
Напряжение	от 4,5 В до 5,5 В пост. тока		от 20,4 В до 28,8 В пост. тока		от 40,8 В до 57,6 В пост. тока	
Макс. Ток	8,5 мА		4,8 мА		3,9 мА	
Типовой порог сраб. при Is = 100%	2,9 В пост. тока		16 В пост. тока		26 В пост. тока	
Время коммутации переключение	20 мкс/1,3 мс		20 мкс/1,3 мс		20 мкс/1,3 мс	
Ток утечки	1 мА		1 мА		1 мА	
ВЫХОД						
Макс. напряжение/Макс. ток	58 В/ 100 мА		58 В/100 мА		58 В/100 мА	
Макс. остаточное напряж. I и ном. U						
станд. U	1 В пост. тока		1 В пост. тока		1 В пост. тока	
макс.	1,3 В пост. тока		1,3 В пост. тока		1,3 В пост. тока	
Частота при индуктивной нагрузке	См. прим. 1		См. прим. 1		См. прим. 1	
Изоляция вход/выход	2,5 кВ		2,5 кВ		2,5 кВ	
ТЕМПЕРАТУРА						
Хранения	от - 30°C до + 80°C		от - 30°C до + 80°C		от - 30°C до + 80°C	
Рабочая	от - 20°C до + 55°C		от - 20°C до + 55°C		от - 20°C до + 55°C	

Втычные МОП оптроны выходного сигнала



	Оптрон вых. сигнала 1 А 5 В пост. тока		Оптрон вых. сигнала 1 А 24 В пост. тока	
	 N5V-2 P5V-2		 N24V-2 P24V-2	
	Кривая снижения ном. параметров 		Кривая снижения ном. параметров 	
Код для заказа	**Тип**	**Код для заказа**	**Тип**	**Код для заказа**
	BNMS N5V-2	1SNA 031 816 R0400	BNMS N24V-2	1SNA 031 817 R0500
	BNMS P5V-2	1SNA 031 818 R1600	BNMS P24V-2	1SNA 031 819 R1700
Характеристики				
ВХОД				
Напряжение	от 4,5 В до 5,5 В пост. тока		от 20,4 В до 28,8 В пост. тока	
Макс. Ток	12,5 мА		6,7 мА	
Типовой порог сраб. при Is = 100%	3,5 В пост. тока		10 В пост. тока	
Время коммутации переключение	20 мкс/250 мкс		20 мкс/250 мкс	
Ток утечки	1 мА		1 мА	
ВЫХОД				
Макс. напряжение/Макс. ток	58 В/См. график		58 В/См. график	
Макс. остаточное напряж. I и ном. U				
станд. U	1 В пост. тока		1 В пост. тока	
макс.	1,3 В пост. тока		1,3 В пост. тока	
Частота при индуктивной нагрузке	См. прим. 1		См. прим. 1	
Изоляция вход/выход	2,5 кВ		2,5 кВ	
ТЕМПЕРАТУРА				
Хранения	от - 30°C до + 80°C		от - 30°C до + 80°C	
Рабочая	от - 20°C до + 55°C		от - 20°C до + 55°C	

Примечание 1:

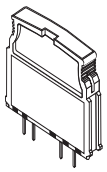
$F_{max} = (1\text{-}0{,}007 \times U_s)/(L \times I_s^2)$

или

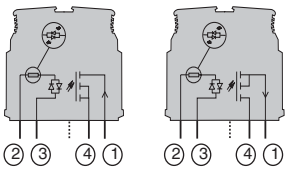
$F_{max} = (1\text{-}0{,}007 \times U_s)/(P \times \frac{L}{R})$

U_s = Вых. напряжение питания
I_s = Выходной ток
L = Индуктивная нагрузка
P = Полезная вых. мощность
R = Сопротивление нагрузки

Втычные МОП оптроны выходного сигнала

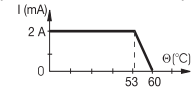


Оптрон вых. сигнала 2 А
5 В пост. тока

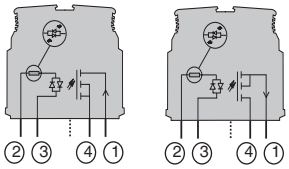


N5V-1 P5V-1

Кривая снижения ном. параметров

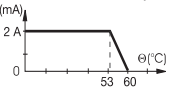


Оптрон вых. сигнала 2 А
24 В пост. тока



N24V-1 P24V-1

Кривая снижения ном. параметров



Примечание 2:

$F_{max} = (1\text{-}0{,}012 \times U_s)/(L \times I_s^2)$
или
$F_{max} = (1\text{-}0{,}012 \times U_s)/(P \times \frac{L}{R})$

U_s = Вых. напряжение питания
I_s = Выходной ток
L = Индуктивная нагрузка
P = Полезная вых. мощность
R = Сопротивление нагрузки

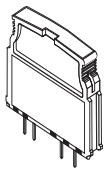
Код для заказа

Тип	Код для заказа	Тип	Код для заказа
BNMS N5V-1	1SNA 031 812 R0000	BNMS N24V-1	1SNA 031 813 R0100
BNMS P5V-1	1SNA 031 814 R0200	BNMS P24V-1	1SNA 031 815 R0300

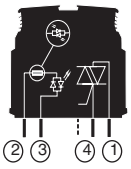
Характеристики

ВХОД		
Напряжение	от 4,5 В до 5,5 В пост. тока	от 20,4 В до 28,8 В пост. тока
Макс. Ток	12,5 мА	6,7 мА
Типовой порог сраб. при Is = 100%	3,5 В пост. тока	10 В пост. тока
Время коммутации переключение	20 мкс/250 мкс	50 мкс/350 мкс
Ток утечки	1 мА	1 мА
ВЫХОД		
Макс. напряжение/Макс. ток	30 В пост. тока/См. графики	30 В/См. графики
Макс. остаточное напряж. I и ном. U		
станд. U	1 В пост. тока	1 В пост. тока
макс.	1,3 В пост. тока	1,3 В пост. тока
Частота при индуктивной нагрузке	См. Прим. 2	См. Прим. 2
Изоляция вход/выход	2,5 кВ	2,5 кВ
ТЕМПЕРАТУРА		
Хранения	от - 30°C до + 80°C	от - 30°C до + 80°C
Рабочая	от - 20°C до + 60°C	от - 20°C до + 60°C

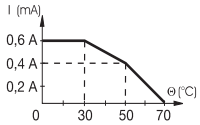
Втычной симисторный оптрон выходного сигнала



Оптрон вых. сигнала 1 А
24 В пост. тока



Кривая снижения ном. параметров



Код для заказа

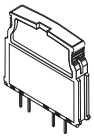
Тип	Код для заказа
BNMS A24V-4	1SNA 031 839 R1300

Характеристики

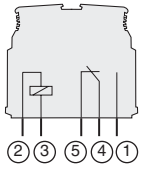
ВХОД	
Напряжение	от 20,4 В до 28,8 В пост. тока
Макс. Ток	3,8 мА
Типовой порог срабатывания	10 В пост. тока
Время коммутации переключение	9,5 мс/12 мс
Ток утечки	
ВЫХОД	
Макс. напряжение/Макс. ток	от 24 В до 253 В перем. т./См. кривую
Макс. остаточное напряж. I и ном. U	снижения ном. параметров
станд. U	1 В перем. тока
макс.	1,3 В перем. тока
Изоляция вход/выход	2,5 кВ
ТЕМПЕРАТУРА	
Хранения	от - 30°C до + 80°C
Рабочая	от - 20°C до + 70°C

6

Втычное реле

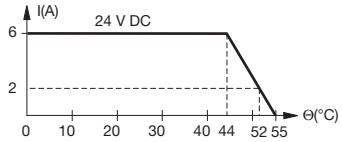


Реле с 1 переключающим контактом

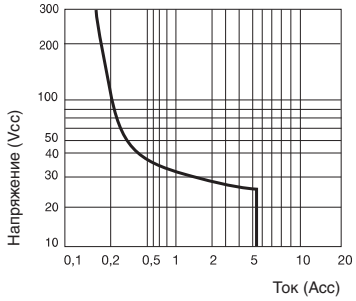


R24V-1

Кривая снижения ном. параметров



Огр. нагрузка при непрерывном токе

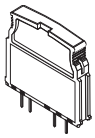


Код для заказа	Тип	Код для заказа
	BNMS R24V-1	1SNA 031 820 R1400
	BNMS R24V-2	1SNA 031 847 R1300

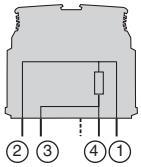
Характеристики	BNMS R24V-1	BNMS R24V-2
КАТУШКА		
Напряжение	от 20,4 В до 28,8 В пост. тока	
Ток макс.	7 мА	
Напряжение срабатывания	1,2 В	
КОНТАКТ		
Тип	1 переключающий контакт	
Напряжение мин./макс.	12 В/250 В	5 В/250 В
Ток коммутации мин./макс.	10 мА/6 А	1 мА/6 А
Ток коммутации AC1 мин./макс.	0,6 ВА/1500 ВА (резист.)	0,05 ВА/1500 ВА (резист.)
DC1 мин./макс.	0,6 Вт/140 Вт	0,05 Вт/140 Вт
Количество операций под нагрузкой	10^5 операций для AC15	
Количество операций без нагрузки	$10x10^6$ операций	
Скорость переключений	6 мс/8 мс	
Время колебаний	1,5 мс	
Изоляция катушка/контакт	4 кВ	
Сопр. ударной нагрузке, катушка/контакт	4 кВ	
Изоляция контакт/контакт	1 кВ	
ТЕМПЕРАТУРА		
Хранения	от - 40°C до + 80°C	
Рабочая	от - 20°C до + 55°C	

	DC12	AC12	DC13	AC15
24 В	6 A	6 A	1 A	3 A
110/120 В	0,3 A	6 A	0,2 A	3 A
220/230 В	0,2 A	6 A	0,1 A	3 A

Втычной преобразователь аналогового сигнала

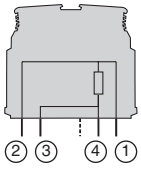


Преобразователь ток/напряжение



Перемычка с точным сопротивлением 250 Ом для аналоговых сигналов.

Преобразователь ток/напряжение

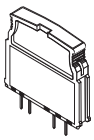


Перемычка с точным сопротивлением 500 Ом для аналоговых сигналов.

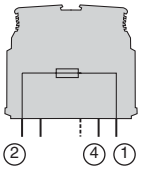
Код для заказа	Тип	Код для заказа	Тип	Код для заказа
	BNMS CA I/U-250	1SNA 031 832 R0400	BNMS CA I/U-500	1SNA 031 833 R0500

Характеристики		
Сопротивление	250 Ом	500 Ом
Мощность	0,35 Вт	0,35 Вт
Точность	0,1 %	0,1 %
Стабильность	25 ppm	25 ppm

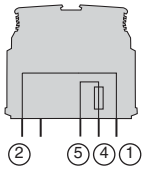
Втычные предохранитель и перемычка



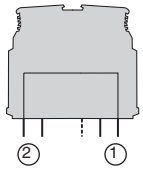
Втычной предохранитель для выходных сигналов



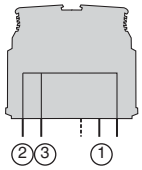
Втычной предохранитель для входных сигналов



Втычная перемычка



BNMS ST1



BNMS ST2

Код для заказа	Тип		Код для заказа	Тип		Код для заказа	Тип	Код для заказа
	BNMS F125mA-1	125 V/125 мА	1SNA 031 821 R0100	BNMS F125mA-3	125 V/125 мА	1SNA 031 827 R0700	BNMS ST1	1SNA 031 829 R1100
	BNMS F500mA-1	125 V/500 мА	1SNA 031 838 R1200	BNMS F125mA-4	250 V/125 мА	1SNA 031 828 R1000	BNMS ST2	1SNA 031 830 R1600
	BNMS F2A-1	125 V/2 A	1SNA 031 822 R0200					
	BNMS F5A-1	125 V/5 A	1SNA 031 823 R0300					
	BNMS F125mA-2	250 V/125 мА	1SNA 031 824 R0400					
	BNMS F2A-2	250 V/2 A	1SNA 031 825 R0500					
	BNMS F5A-2	250 V/5 A	1SNA 031 826 R0600					

Аксессуары
Маркировка

Содержание

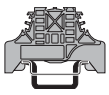
Аксессуары 318

Маркировка 320

6

Аксессуары

BADL


BAM2

BADH

Торцевые фиксаторы

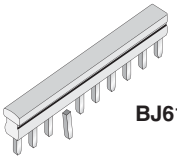
Торцевые фиксаторы устанавливаются в торце клеммной сборки в качестве дополнительного маркера для клемм. Различные типы маркировки приводятся в разделе «Маркировка».

Описание		Тип		Код для заказа	Упаковка	Вес кг
Торцевой фиксатор DIN 3						
серый V0	☐	BADL	9 мм		50	
Торцевой фиксатор винтовой DIN 3						
серый V0	☐	BAM2 V0	10 мм		50	
серый V2	☐	BAM2	10 мм		50	
бежевый V0	☐	BAM2 V0	10 мм		50	
Высокий торцевой фиксатор винтовой DIN 3 серый	☐	BADH	12 мм		50	

FC2

Тестовые устройства

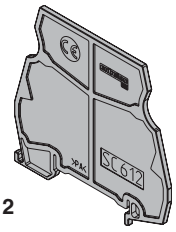
Тестовая вилка ДИАМ. 2 мм	FC2		10


BJ612-...

Собранные перемычки

Позволяет выполнять электрическое соединение от 2 до 70 блоков шириной 6 мм и размещенных рядом друг с другом. Может использоваться для блоков шириной 6 или 12 мм с винтовым или пружинным соединением.
Соединение блоков, не установленных рядом возможно при удалении зубцов перемычки перед блоками, которые необходимо пропустить. Зубцы удаляются кусачками.
Для обеспечения защиты IP20 для сборки следует использовать разделитель цепей до и после перемычки.

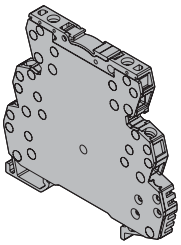
Собранная перемычка на 10 полюсов - 24 А	B 612-10		10
Собранная перемычка на 70 полюсов - 24 А	B 612-70		10


SC612

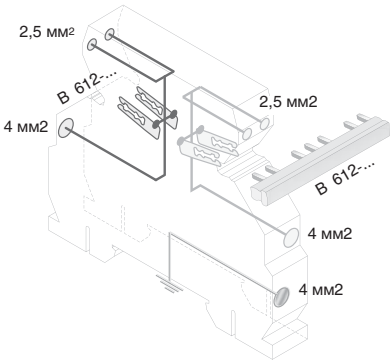
Разделители цепей

Устанавливаются непосредственно на рейку рядом с блоками, идентифицируя и изолируя группы изделий, использующие перемычки. Габаритные размеры идентичны размерам блоков с винтовыми зажимами: шириной 70 мм, высотой на рейке 67,5 мм и расстоянием 2 мм.

Разделитель цепей	SC612		10


D4/12-3...

Распределительная клемма



Эта клемма с перемычками B 612-... обеспечивает 2-полярное распределение (сторона PCL и сторона процесса) благодаря двум отдельным цепям, каждая из которых включает:
- один вход для провода сечением 4 мм^2,
- два выхода для провода сечением 2,5 мм^2
- один двойной выход для перемычки B 612-...

Имеется также возможность заземления на рейку через вход для провода сечением 4 мм^2.

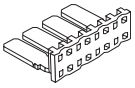
Номинальное напряжение:	250 В постоянного/переменного тока
Номинальный ток:	32 А (4 мм^2) - 16 А (2,5 мм^2)
Рекомендуемый момент затяжки :	0,4 - 0,6 Нм

Винтовая распред. клемма шириной 12 мм	D4/12-3A-3A		5
Пружинная распред. клемма шириной 12 мм	D4/12-3L-3L		5

Аксессуары

PCMS

Перемычка гребенчатого типа



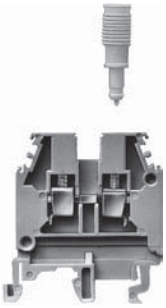
Позволяет выполнить электрическое соединение от 2 до 22 блоков.

Кол-во полюсов	Серый UL94V0	Красный UL94V0	Синий UL94V0	Желто-зеленый UL94V0
2	1SNA 205 491 R2300	1SNA 205 492 R2400	1SNA 205 493 R2500	1SNA 205 494 R2600
3	1SNA 205 495 R2700	1SNA 205 496 R2000	1SNA 205 497 R2100	1SNA 205 498 R0200
4	1SNA 205 499 R0300	1SNA 205 500 R1000	1SNA 205 501 R0500	1SNA 205 502 R0600
5	1SNA 205 503 R0700	1SNA 205 504 R0000	1SNA 205 505 R0100	1SNA 205 506 R0200
6	1SNA 205 507 R0300	1SNA 205 508 R1400	1SNA 205 509 R1500	1SNA 205 510 R0100
7	1SNA 205 511 R2600	1SNA 205 512 R2700	1SNA 205 513 R2000	1SNA 205 514 R2100
8	1SNA 205 515 R2200	1SNA 205 516 R2300	1SNA 205 517 R2400	1SNA 205 518 R0500
9	1SNA 205 519 R0600	1SNA 205 520 R0300	1SNA 205 521 R2000	1SNA 205 522 R2100
10	1SNA 205 523 R2200	1SNA 205 524 R2300	1SNA 205 525 R2400	1SNA 205 526 R2500
11	1SNA 205 527 R2600	1SNA 205 528 R0700	1SNA 205 529 R0000	1SNA 205 530 R0500
12	1SNA 205 531 R2200	1SNA 205 532 R2300	1SNA 205 533 R2400	1SNA 205 534 R2500
13	1SNA 205 535 R2600	1SNA 205 536 R2700	1SNA 205 537 R2000	1SNA 205 538 R0100
14	1SNA 205 539 R0200	1SNA 205 540 R1700	1SNA 205 541 R0400	1SNA 205 542 R0500
15	1SNA 205 543 R0600	1SNA 205 544 R0700	1SNA 205 545 R0000	1SNA 205 546 R0100
16	1SNA 205 547 R0200	1SNA 205 548 R1300	1SNA 205 549 R1400	1SNA 205 550 R1100
17	1SNA 205 551 R0600	1SNA 205 552 R0700	1SNA 205 553 R0000	1SNA 205 554 R0100
18	1SNA 205 555 R0200	1SNA 205 556 R0300	1SNA 205 557 R0400	1SNA 205 558 R1500
19	1SNA 205 559 R1600	1SNA 205 560 R1300	1SNA 205 561 R0000	1SNA 205 562 R0100
20	1SNA 205 563 R0200	1SNA 205 564 R0300	1SNA 205 565 R0400	1SNA 205 566 R0500
21	1SNA 205 567 R0600	1SNA 205 568 R1700	1SNA 205 569 R1000	1SNA 205 570 R1500
22	1SNA 205 571 R0200	1SNA 205 572 R0300	1SNA 205 573 R0400	1SNA 205 574 R0500

DC

Тестовое устройство

Это запатентованное устройство устанавливается в отверстие для отвертки. Используется для поиска неисправностей, измерения, контроля и ремонта блоков без тестовой розетки. С ним применяется тестовая вилка **FC2**.



Устройства отличаются по цвету:

синий для блоков **MA 2,5/5**

DCB	1SNA 105 028 R2100

BJ Перемычка

BJS **Перемычка без предварительной сборки**

Для соединения клемм вставьте металлическую втулку в верхние центральные отверстия соединяемых блоков. При этом трубка соприкаснется с внутренней соединительной шиной клеммы. Перфорированная перемычка обрезается до необходимой длины и укладывается по центрам отверстий стоящих рядом клемм. Винты вставляются в отверстия перемычки, которая находится сверху соединяемых клемм. Винт проходит сквозь резьбовую металлическую втулку и завинчивается во внутреннюю соединительную шину клеммы. Это обеспечивает электрическое соединение с перфорированной перемычкой и соединяет клеммные блоки.

Комплект винт + шайба + втулка

Перфорированная перемычка, обрезаемая до необходимой длины

Для установки на блоках серии R910 :

Винт + шайба + втулка	**EV6D**			1SNA 168 400 R1600
Перфорированная перемычка	**BJS9**	32 A	8 полюсов	1SNA 177 583 R1200
	BJS9	32 A	16 полюсов	1SNA 177 584 R1300

PEF

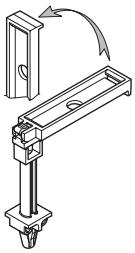
Держатели идентификационных этикеток

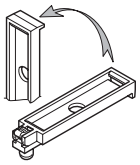
Предназначен для этикеток **RPEV** (см. напротив).

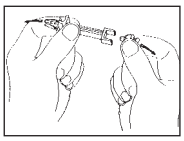
PEF *	1SNA 020 568 R0400

* Поставляется с этикетками.
Держатели съемные, этикетки легко заменяются.

- Для монтажа на платах в отверстиях диам. 3,7 мм
- Для монтажа на блоках плат в отверстиях диам. 2 мм (без опорной стойки







RPEV

Этикетки для PEF 29 x 6 мм

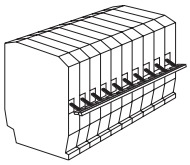
Лист с предварительно нарезанными 99 этикетками.

✓ **Пустые**

RPEV	1SNA 173 178 R0700

PC

Перемычка типа «гребенка»



PC	**EIP**

Этот аксессуар может использоваться только на клеммах, имеющих, как минимум, один винтовой зажим. Он обеспечивает электрическое соединение от 2 до 10 блоков.

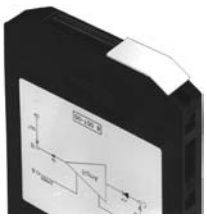
Возможно соединение блоков, не установленных рядом, при удалении зубцов перемычки перед блоками, которые следует пропустить. Зубцы удаляются кусачками (или ножовкой): в этом случае для перемычек рекомендуется использовать изолирующий торцевой наконечник EIP.
Перемычка устанавливается в зажим над проводом перед затягиванием винтов.

Для установки на блоках серии R900 и R910 :

Изолирующий торц. наконечник	**EIP**			1SNA 113 550 R2400
Перемычка гребенчатого типа	**PC9**	15 A	10 полюсов	1SNA 210 160 R1200

RL Продольный маркер

RLV **Продольный маркер шириной 9 мм**



Широкая область для надписи.
Крепится на блок сверху.

Маркеры для нанесения надписи:

RLV	1SNA 103 849 R0300

6

Маркировка

Маркировка для клеммных соединений

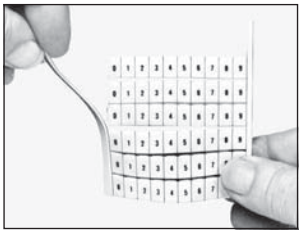
Таблица для выбора

Маркеры для модулей :	RC610	RC55	RC65
R500	⊖	●	⊖
R600	●	POSSIBLE	●
R900	⊖	●	⊖
R910	●	POSSIBLE	●
R1800	⊖	●	⊖

Монтаж допускается: POSSIBLE

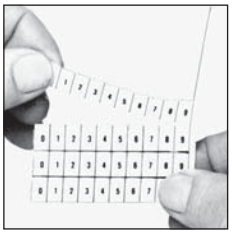
Монтаж рекомендуется: ●

Монтаж не допускается: ⊖



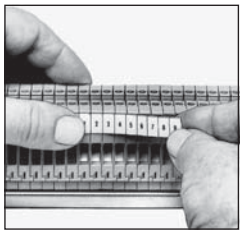
1

Снимите с карты одну из боковых лент



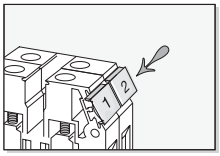
2

Отделите выбранную полоску от карты

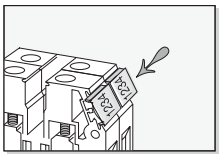


3

Прижмите первый маркер в требуемом месте и разгладьте всю ленту.



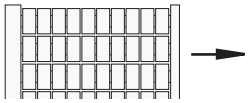
Горизонтальная маркировка

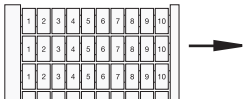


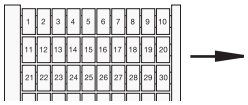
Вертикальная маркировка

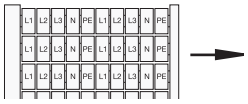
Маркировка для клеммных соединений

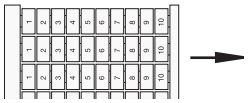
Стандартные карты для маркировки типа RC

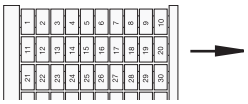












Размеры маркеров	RC55	RC65	RC610
Пустые карты	1SNA 230 000 R1200	1SNA 232 000 R0000	1SNA 233 000 R0100
Горизонтальная маркировка			
10 лент от 1 до 10	1SNA 230 002 R0000	1SNA 232 002 R2600	1SNA 233 002 R2700
10 лент от 11 до 20	1SNA 230 003 R0100	1SNA 232 003 R2700	1SNA 233 003 R2000
10 лент от 21 до 30	1SNA 230 004 R0200	1SNA 232 004 R2000	1SNA 233 004 R2100
10 лент от 31 до 40	1SNA 230 005 R0300	1SNA 232 005 R2100	1SNA 233 005 R2200
10 лент от 41 до 50	1SNA 230 006 R0400	1SNA 232 006 R2200	1SNA 233 006 R2300
10 лент от 51 до 60	1SNA 230 007 R0500	1SNA 232 007 R2300	1SNA 233 007 R2400
10 лент от 61 до 70	1SNA 230 008 R1600	1SNA 232 008 R0400	1SNA 233 008 R0500
От 1 до 100	1SNA 230 030 R0700	1SNA 232 030 R2500	1SNA 233 030 R2600
От 101 до 200	1SNA 230 031 R2400	1SNA 232 031 R1200	1SNA 233 031 R1300
20 раз L1-L2-L3-N-PE	1SNA 230 131 R2500	1SNA 232 131 R1300	1SNA 233 131 R1400
Вертикальная маркировка			
10 лент от 1 до 10	1SNA 230 041 R0600	1SNA 232 041 R2400	1SNA 233 041 R2500
10 лент от 11 до 20	1SNA 230 042 R0700	1SNA 232 042 R2500	1SNA 233 042 R2600
10 лент от 21 до 30	1SNA 230 043 R0000	1SNA 232 043 R2600	1SNA 233 043 R2700
10 лент от 31 до 40	1SNA 230 044 R0100	1SNA 232 044 R2700	1SNA 233 044 R2000
От 1 до 100	1SNA 230 060 R1500	1SNA 232 060 R0300	1SNA 233 060 R0400

Полупроводниковые контакторы, твердотельные реле

Содержание

Преимущества ... 338
Сертификация и маркировка ... 338

Полупроводниковые контакторы ... 339
Данные для заказа ... 339
R100.xx, однофазные ... 339
R300.xx, трехфазные ... 339
Технические параметры ... 342
R100.xx, однофазные ... 342
R300.xx, трехфазные ... 343
Таблицы предохранителей ... 349
Габаритные чертежи ... 351

Твердотельные реле ... 340
R111, однофазные ... 340
R12x, однофазные ... 340
R31x, трехфазные ... 340
Аксессуары, теплоотводы KK ... 341
Технические параметры ... 344
R111, однофазные ... 344
R12x, однофазные ... 345
R31x, трехфазные ... 346
Размеры теплоотводов для твердотельных реле ... 347
Матрицы для выбора теплоотвода ... 348
Таблицы предохранителей ... 349
Габаритные чертежи ... 351

Полупроводниковые контакторы R100.xx и R300.xx
Твердотельные реле R111, R12x и R31x
Преимущества

Типоряд R100.xx и R300.xx

- Компактная конструкция
- Отключение при нулевом напряжении или мгновенное
- Светодиодные индикаторы
- Защита от поражения электрическим током
- Встроенный теплоотвод
- Готовность к использованию
- Крепление на DIN-рейке 35 мм или винтовое крепление к плате

Свойства

- Номинальные рабочие токи: 20 A, 30 A и 45 A
- Управление по постоянному току
- Однополюсные, трехполюсные
- Тиристорное переключение
- Пиковое обратное напряжение 1200 В
- Напряжение изоляции 4000 В
- Зажимы для присоединения проводов 2 x 2.5 мм^2 или 1 x 4 мм^2

Особые свойства

- В полупроводниковом контакторе R100.45-SG имеется внутренняя защита от перегрузки с подачей сигнала о перегрузке с помощью выхода сигнализации.
- К выходным зажимам полупроводниковых контакторов R100.45 и R100.45-SG могут подключаться кабели с поперечным сечением проводника до 1 x 25 мм^2.

Применение

- Бесконтактное и не изнашиваемое переключение с высокой частотой активных и индуктивных 1-фазных и 3-фазных нагрузок переменного тока.

Типоряд R111, R12x и R31x

- Стандартная конструкция
- Отключение при нулевом напряжении, подавление радиочастотных помех
- Светодиодные индикаторы
- Винтовое или пружинное крепление с помощью переходника на DIN-рейку 35 мм в соответствии с DIN EN 50022

Свойства

- Серии R11x и R12x - сторона нагрузки: Тиристоры для AC51 и AC53 вплоть до 690 В переменного тока и 100A
- R31x - сторона нагрузки: Альтернисторы для AC-51 и AC-53 вплоть до 660 В переменного тока и 75 A, со встроенной RC-цепью и защитой от повышенного напряжения.
- Электрическая изоляция посредством установки оптронной пары между цепью управления и цепью нагрузки
- Защита от поражения электрическим током: серия R111 с дополнительной крышкой для разъемов
- Для стороны управления используется защита от реверсирования полярности

Особые свойства серии R31x

- Винтовое крепление

Применение

- Бесконтактное и не изнашиваемое переключение 1-фазных и 3-фазных нагрузок переменного тока вплоть до коэффициента мощности cos φ = 0.5.

■ **все приборы**
□ **находятся на рассмотрении**

Сертификация		R100.xx	R300.xx	R111	R12x	R31x
	RU	■	■	■	■	■
	cRU	■	■	■	■	■
	CSA			■	■	■
Маркировка						
	CE	■	■	■	■	■

Полупроводниковые контакторы
Типоряд R100.xx и R300.xx
Данные для заказа

R100.20

R100.30-ZS

R100.45

R300.20

R300.25

Типоряд R100.xx

- Компактная конструкция
- Отключение при нулевом напряжении или мгновенное отключение
- Диапазон рабочего напряжения 42-660 В AC
- Однофазные
- Светодиоды для индикации состояния
- Номинальные рабочие токи: 20 A, 30 A, 45 A (тиристоры)
- Встроенный теплоотвод, готовность к использованию
- Крепление на DIN-рейке 35-мм или винтовое крепление к плате
- Клеммы для подключения клеточного типа со встроенной защитой от поражения электрическим током (защита от касания)
- Без цепи варистора

Тип	Ном. напряжение питания U_S	Ном. рабочий ток I_e	Код для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг.
Отключение при нулевом напряжении, ширина: 22,5 мм					
R100.20	4-32 В DC	20 A	**1SAR 111 020 R8607**	1	0.25
Мгновенное отключение, ширина: 22,5 мм					
R100.30-IO	4-32 В DC	30 A	**1SAR 113 030 R8607**	1	0.25
Отключение при нулевом напряжении, ширина: 22,5 мм					
R100.30-ZS	4-32 В DC	30 A	**1SAR 111 030 R8607**	1	0.25
Отключение при нулевом напряжении, ширина: 45 мм					
R100.45	4-32 В DC	45 A	**1SAR 111 045 R8607**	1	0.36
Отключение при нулевом напряжении, ширина: 45 мм, со встроенной защитой от перегрева и сигнальным выходом					
R100.45-SG	4-32 В DC	45 A	**1SAR 111 045 R9607**	1	0.36

Типоряд R300.xx

- Компактная конструкция
- Отключение при нулевом напряжении
- Диапазон рабочего напряжения 40-660 В AC
- Трехфазные
- Светодиоды для индикации состояния
- Номинальные рабочие токи: 3 x 20 A, 3 x 25 A (тиристоры)
- Встроенный теплоотвод, готовность к использованию
- Крепление на DIN-рейке 35 мм или винтовое крепление к плате
- Клеммы для подключения клеточного типа со встроенной защитой от поражения электрическим током (защита от касания)
- Без цепи варистора

Тип	Ном. напряжение питания U_S	Ном. рабочий ток I_e	Код для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг.
Отключение при нулевом напряжении, ширина: 45 мм					
R300.20	4.5-32 В DC	3x20 A	**1SAR 131 020 R8207**	1	0.38
Отключение при нулевом напряжении, ширина: 90 мм					
R300.25	4.5-32 В DC	3x25 A	**1SAR 131 030 R8207**	1	0.68

• Технические параметры ..... 342 • Таблицы предохранителей ..... 349 • Габаритные чертежи 351

Твердотельные реле
Типоряды R111, R12x и R31x
Данные для заказа

2CDC 301 001 F 0003

R111/45

2CDC 301 002 F 0003

R111/20

2CDC 301 004 F 0003

R120/25

1SAR 111 025 F 4609

R 126/25

2CDC 301 005 F 0003

R122/50

2CDC 301 031 F0004

R315/55

Типоряд R111

- Стандартная конструкция
- Однофазные
- Отключение при нулевом напряжении
- Экономичность
- Без цепи варистора

Тип	Ном. напряжение питания U_S	Ном. рабочий ток I_e	Код для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг.
Диапазон рабочего напряжения: 24-280 В AC					
R111/25	3-32 В DC	25 A	**1SAR 111 025 R0102**	1	0.11
R111/45	3-32 В DC	50 A	**1SAR 111 050 R0102**	1	0.11
Диапазон рабочего напряжения: 42-530 В AC					
R111/20	3-32 В DC	25 A	**1SAR 111 025 R0106**	1	0.11
R111/40	3-32 В DC	50 A	**1SAR 111 050 R0106**	1	0.11
R111/90	3-32 В DC	90 A	**1SAR 111 090 R0106**	1	0.11

Типоряд R12x

- Стандартная конструкция с защитой от поражения электрическим током
- Отключение при нулевом напряжении
- Однофазные
- Светодиоды для индикации состояния
- Такие же размеры и расстояния для сверления как и для стандратной серии (простая взаимозаменяемость)
- С цепью варистора

Тип	Ном. напряжение питания U_S	Ном. рабочий ток I_e	Код для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг.
Диапазон рабочего напряжения: : 24-265 В AC					
R120/25	3-32 В DC	25 A	**1SAR 111 025 R4609**	1	0.06
R120/50	3-32 В DC	50 A	**1SAR 111 050 R4609**	1	0.06
Диапазон рабочего напряжения: 42-530 В AC					
R121/25	4-32 В DC	25 A	**1SAR 111 025 R4606**	1	0.06
R121/50	4-32 В DC	50 A	**1SAR 111 050 R4606**	1	0.06
R121/75	4-32 В DC	75 A	**1SAR 111 075 R4606**	1	0.10
R121/100	4-32 В DC	100 A	**1SAR 111 100 R4606**	1	0.10
R126/25	24-265 В AC/24-48 В DC	25 A	**1SAR 111 025 R4707**	1	0.06
R126/50	24-265 В AC/24-48 В DC	50 A	**1SAR 111 050 R4707**	1	0.06
R126/75	24-265 В AC/24-48 В DC	75 A	**1SAR 111 075 R4707**	1	0.10
R126/100	24-265 В AC/24-48 В DC	100 A	**1SAR 111 100 R4707**	1	0.10
Диапазон рабочего напряжения: : 42-660 В AC					
R122/50	4-32 В DC	50 A	**1SAR 111 050 R4607**	1	0.06
R122/75	4-32 В DC	75 A	**1SAR 111 075 R4607**	1	0.10
R122/100	4-32 В DC	100 A	**1SAR 111 100 R4607**	1	0.10

Типоряд R31x

- Стандартная конструкция
- Отключение при нулевом напряжении
- Диапазон рабочего напряжения 42-660 В AC
- Светодиоды для индикации состояния
- Трехфазные
- Встроенная защита от поражения электрическим током (не требуется доп. крышка для клемм)
- Такие же размеры и расстояния для сверления как и для стандратной серии (простая взаимозаменяемость)
- С цепью варистора

Тип	Ном. напряжение питания U_S	Ном. рабочий ток I_e	Код для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг.
R311/25	4-32 В DC	25 A	**1SAR 131 025 R4814**	1	0.38
R311/55	4-32 В DC	55 A	**1SAR 131 055 R4814**	1	0.38
R311/75	4-32 В DC	75 A	**1SAR 131 075 R4814**	1	0.38
R315/25	24-275 В AC, 24-50 В DC	25 A	**1SAR 131 025 R4914**	1	0.38
R315/55	24-275 В AC, 24-50 В DC	55 A	**1SAR 131 055 R4914**	1	0.38
R315/75	24-275 В AC, 24-50 В DC	75 A	**1SAR 131 075 R4914**	1	0.38

- Технические параметры 344
- Таблицы предохранителей 349
- Рабочие токи-температурные матрицы 348
- Габаритные чертежи 351

Твердотельные реле - Аксессуары
Теплоотвод KK
Данные для заказа

2CDC 301 011 F 0003

KK-2,6

2CDC 301 013 F 0003

KK-R111-1,5

2CDC 301 \x014 F 0003

KK-R111-0,7

Теплоотвод для однофазных твердотельных реле R111, R120, R121, R122, R126

Тип	Описание	Код для заказа	Упак. ед. шт.	Вес 1 шт. кг.
Для винтового крепления на монтажной панели				
KK-2,6	Теплоотвод 2,6 K/Вт[1)]	**GHR 110 9401 P0001**	1	0.12
KK-1,8	Теплоотвод 1,8 K/Вт[1)]	**GHR 110 9401 P0002**	1	0.20
KK-0,7	Теплоотвод 0,7 K/Вт[1)]	**GHR 110 9404 P0001**	1	0.65
Для монтажа на DIN-рейке				
KK-R111-2,1	Теплоотвод 2,1 K/Вт[1)]	**GHR 110 9402 P0001**	1	0.29
KK-R111-1,5	Теплоотвод 1,5 K/Вт[1)]	**GHR 110 9405 P0001**	1	0.42
KK-R111-0,7	Теплоотвод 0,7 K/Вт[1)]	**GHR 110 9406 P0001**	1	1.02
KK-R111-0,5	Теплоотвод 0,5 K/Вт[1)]	**GHR 110 9407 P0001**	1	1.30

Теплоотвод для трехфазных твердотельных реле R311, R315

Для монтажа на DIN-рейке				
KK-R311-0,8	Теплоотвод 0,8 K/Вт[1)]	**GHR 310 9401 P0001**	1	1.00

Дополнительные аксессуары

	Крышка для клемм R111	**GHR 110 6605 P0001**	1	0.050
	Быстроустанавливаемая панель для R1xx	**GHR 110 1105 R0001**	1	0.045
	Быстроустанавливаемая панель для R31x	**GHR 310 1105 R0001**	1	0.050
EMV - 100	ЭМС фильтр для однофазных твердотельных реле	**GHR 110 0000 R0001**	1	0.100
EMV - 300	ЭМС фильтр для трехфазных твердотельных реле	**GHR 310 0000 R0001**	1	0.100
TP-01	Теплопроводная фольга для однофазных реле	**GHR 110 9500 P0001**	1	0.001
TP-03	Теплопроводная фольга для трехфазных реле	**GHR 310 9500 P0001**	1	0.005

[1)] Используйте теплопроводную пасту или теплопродную фольгу TP01 или TP03 для монтажа реле.

• Примечания по размерам ..... 347 • Габаритные чертежи 351

Полупроводниковые контакторы
Типоряд R100.xx
Технические параметры

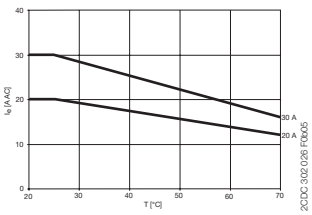
Данные при T_a = 25 °C, U_{MAX} и номинальных значениях, если не указано иное.

Тип		R100.20	R100.30-IO	R100.30-ZS	R100.45	R100.45-SG
Выходная цепь						
Переключающий элемент		Тиристор				
Ном. рабочее напряжение U_e						
Диапазон рабочего напряжения		42-660 В AC				
Макс. обратное напряжение U_{pp}		1200 $В_{pp}$				
Ном. рабочий ток I_e для категории использования	AC51	20 A AC	30 A AC		45 A AC	
	AC53a	5 A AC	15 A AC		20 A AC	
Рабочая частота		45-65 Гц				
Макс. ток утечки в закрытом состоянии		3 $мА_{rms}$				
Мин. ток нагрузки		350 мА	150 мА		150 мА	
Макс. пиковый ток I_{tms} (t = 10 мс)		250 A	400 A		1150 A	
Макс. ток перегрузки (t = 1 с)		35 A AC	125 A AC		125 A AC	
Макс. интеграл нагрузки $\int i^2dt$ (t = 10 мс)		450 A^2c	1680 A^2c		6600 A^2c	
Падение напряжения в открытом состоянии		1.6 В				
Градиент критического тока di/dt		≥ 10 А/мкс	≥ 100 А/мкс		≥ 150 А/мкс	
Градиент критического напряжения du/dt		500 В/мкс				
Коэффициент мощности (cos φ)		≥ 0.5 (при 600 В AC)				
Макс. температура запирающего слоя		125 °C				
Защитная цепь		-				
Входная цепь - управляющая цепь						
Ном. напряжение управл. цепи U_S		4-32 В DC	4-32 В DC	4-32 В DC	4-32 В DC	4-32 В DC
Напряжение замыкания		3.8 В DC	3.8 В DC	4.25 В DC	4.25 В DC	3.8 В DC
Напряжение размыкания		1.2 В DC	1.2 В DC	1 В DC	1 В DC	1.2 В DC
Макс. потребление тока		12 мА	12 мА	15 мА	15 мА	12 мА
Макс. время переключения.	включения	1 период	1 мс	1 период	1 период	1 период
	выключения	1 период				
Общие данные						
Температура окружающей среды	рабочая	-30...+80 °C				
	хранения	-40...+100 °C				
Характеристики изоляции						
Макс. допустимое имп. напряжение U_{imp}		4000 В				
Испыт напряж. между изол. цепями (тип испыт.)		4000 В				
Электрическое подключение						
Сечения присоед. проводов	вход	макс. 2 x 2.5 $мм^2$/1 x 4 $мм^2$				
	выход	2 x 2.5 $мм^2$ /1 x 4 $мм^2$ или 1 x 25 $мм^2$ (R100.45)				

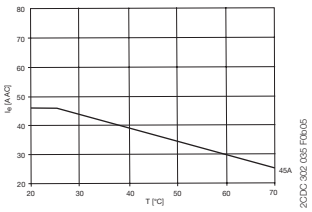
7

Кривые предельной нагрузки

Рабочий ток (ток нагрузки) при изменении температуры окружающей среды

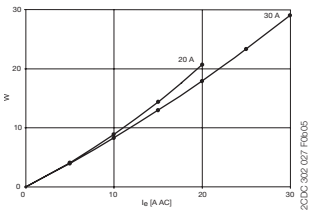


R100.20/R100.30

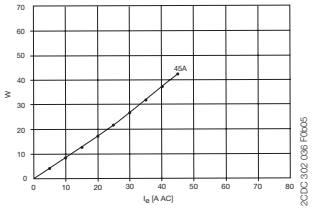


R100.45

Рассеивание при рабочем токе (токе нагрузки)



R100.20/R100.30



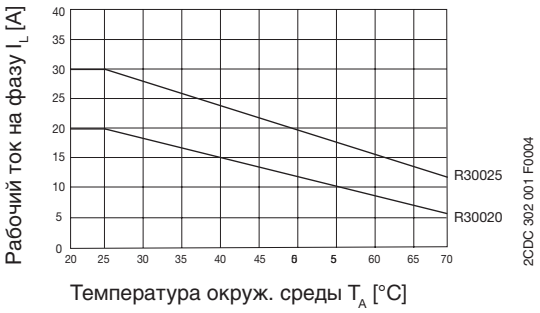
R100.45

Полупроводниковые контакторы
Типоряд R100.xx
Технические параметры

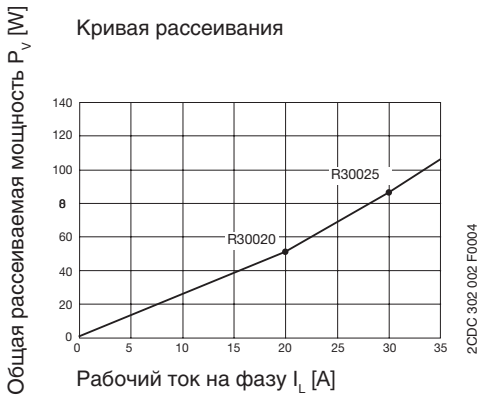
Данные при T_a = 25 °C, U_{MAX} и номинальных значениях, если не указано иное			
Тип		**R300.20**	**R300.25**
Выходная цепь			
Переключающий элемент		Тиристор	
Ном. рабочее напряжение U_e			
Диапазон рабочего напряжения		40-660 В AC	
Макс. обратное напряжение U_{pp}		1200 B_{pp}	
Ном. рабочий ток I_e для категории использования	AC51	3x20 A	3x25 A
	AC53a	3x15 A	3x15 A
Рабочая частота		45-65 Гц	
Макс. ток утечки в закрытом состоянии		3 мА	
Мин. ток нагрузки		150 мА	
Макс. пиковый ток I_{tms} (t = 10 мс)		600 A	
Макс. ток перегрузки (t = 1 с)		125 A	
Макс. интеграл нагрузки $\int i^2dt$ (t = 10 мс)		1680 A^2c	
Падение напряжения в открытом состоянии		1.6 В	
Градиент критического тока di/dt		≥ 100 А/мкс	
Градиент критического напряжения du/dt		500 В/мкс	
Коэффициент мощности (cos φ)		≥ 0.5 (при 600 В AC)	
Защитная цепь		-	
Входная цепь - управляющая цепь			
Ном. напряжение управл. цепи U_S		5-32 В DC	
Напряжение замыкания		4.7 В DC	
Напряжение размыкания		1.2 В DC	
Макс. потребление тока		24 мА	
Время переключения	включения	1 периода	
	выключения	1 периода	
Общие данные			
Температура окружающей среды	рабочая	-30...+70 °C	
	хранения	-40...+80 °C	
Характеристики изоляции			
Ном. напряжение изоляции	между входом и выходом	≥ 4000 B_{rms} AC	
	между выходом и корпусом	≥ 4000 B_{rms} AC	
Электрическое подключение			
Сечения присоед. проводов	одножильный	0.5-4.0 мм²	
	тонкий витой с наконечником	0.5-2x2.5 мм²	

Кривые предельной нагрузки

Кривая ухудшения параметров приборов



Кривая рассеивания

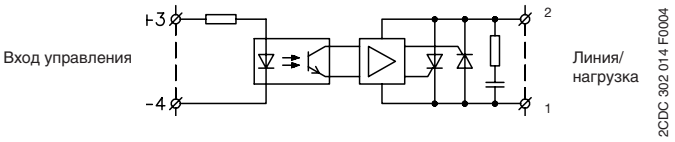


Твердотельные реле
Типоряд R111
Технические параметры

Данные при T_a = 25 °C, U_{MAX} и номинальных значениях, если не указано иное.

Тип		R111/25	R111/45	R111/20	R111/40	R111/90
Выходная цепь						
Переключающий элемент		Тиристор				
Ном. рабочее напряжение U_e						
Диапазон рабочего напряжения		24-280 В AC		42-530 В AC		
Макс. обратное напряжение U_{pp}		650 B_{pp}		1200 B_{pp}		
Ном. рабочий ток I_e для категории использования	AC51	25 A_{rms}	50 A_{rms}	25 A_{rms}	50 A_{rms}	90 A_{rms}
	AC53a	5 A_{rms}	15 A_{rms}	5 A_{rms}	15 A_{rms}	20 A_{rms}
Рабочая частота		45-65 Гц				
Макс. ток утечки в закр. состоянии		3 мА				
Мин. ток нагрузки		20 $мА_{rms}$				
Макс. пиковый ток I_{tms} (t = 10 мс)		250 A	600 A	250 A	600 A	1000 A
Макс. ток перегрузки (t = 1 с)		55 A	125 A	55 A	125 A	150 A
Макс. интеграл нагрузки $\int i^2dt$ (t = 10 мс)		450 A^2c	1680 A^2c	450 A^2c	1680 A^2c	6600 A^2c
Падение напряж. в откр. состоянии		1.6 В				
Градиент критического тока di/dt		100 A/c				
Градиент критического напряжения du/dt		500 В/мкс				
Макс. тепл. сопротивление	барьер/база	1.25 К/Ом	0.65 К/Ом	1.25 К/Ом	0.65 К/Ом	0.3 К/Ом
	барьер/окруж. среда	12 К/Ом				
Коэффициент мощности (cos φ)		0.5-1[1)]				
Макс. температура запирающего слоя		125 °C				
Защитная цепь		-				
Входная цепь - управляющая цепь						
Ном. напряжение управл. цепи U_S		3-32 В DC				
Напряжение замыкания		3 В DC				
Напряжение размыкания		1 В DC				
Входное сопротивление		1.5 кОм				
Макс. потребление тока		22 мА				
Время переключения	вкл.	0.5 периода				
	выкл.	0.5 периода				
Общие данные						
Температура окруж. среды	рабочая	-20...+70 °C				
	хранения	-40...+100 °C				
Характеристики изоляции						
Макс. допустимое имп. напряж. U_{imp}		4000 В				
Испыт. напряжение между всеми изолированными цепями (тип испыт.)		4000 В				

Принципиальная схема R111



[1)] При соблюдении предельных значений твердотельные реле подходят для переключения индуктивных нагрузок.

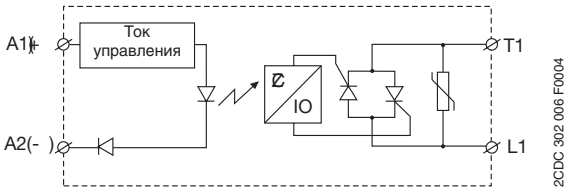
Твердотельные реле
Типоряд R12x
Технические параметры

Данные при T_a = 25 °C, U_{MAX} и номинальных значениях, если не указано иное.

Тип		R120/25	R120/50	R121/25 R126/25	R121/50 R126/50	R121/75 R126/75	R121/100 R126/100	R122/50	R122/75	R122/100
Выходная цепь										
Переключающий элемент		Тиристор								
Ном. рабочее напряжение U_e										
Диапазон рабочего напряжения		24-265 В AC		42-530 В AC				42-660 В AC		
Макс. обратное напряжение U_{pp}		650 B_{pp}		1200 B_{pp}				1600 B_{pp}		
Ном. рабочий ток I_e для категории использования	AC51	25 A_{rms}	50 A_{rms}	25 A_{rms}	50 A_{rms}	75 A_{rms}	100 A_{rms}	50 A_{rms}	75 A_{rms}	100 A_{rms}
	AC53a	5 A_{rms}	15 A_{rms}	5 A_{rms}	15 A_{rms}	20 A_{rms}	30 A_{rms}	15 A_{rms}	20 A_{rms}	30 A_{rms}
Рабочая частота		45-65 Гц								
Макс. ток утечки в закр. состоянии		3 мА								
Мин. ток нагрузки		150 $мА_{rms}$								
Макс. пиковый ток I_{tms} (t = 10 мс)		250 A	600 A	250 A	600 A	1000 A	1500 A	600 A	1000 A	1500 A
Макс. ток перегрузки (t = 1 с)		55 A	125 A	55 A	125 A	150 A	200 A	125 A	150 A	200 A
Макс. интеграл нагр. $\int i^2dt$ (t = 10 мс)		450 A^2c	1680 A^2c	450 A^2c	1680 A^2c	6600 A^2c	18000 A^2c	1680 A^2c	6600 A^2c	18000 A^2c
Падение напряж. в откр. состоянии		1.6 В								
Градиент критического напряжения du/dt		500 В/мкс								
Градиент критического тока di/dt		100 А/с								
Макс. тепл. сопротивление	барьер/база	0.8 К/Ом	0.5 К/Ом	0.8 К/Ом	0.5 К/Ом	0.2 К/Ом	0.2 К/Ом	0.5 К/Ом	0.2 К/Ом	0.2 К/Ом
	барьер/окр.среда	20 К/Ом		20 К/Ом			15 К/Ом	20 К/Ом		15 кОм
Коэфф. мощности (cos φ)		0.5-1[1)]								
Макс. темп. запирающего слоя		125 °C								
Защитная цепь		Варистор								

Тип		R120	R121	R122	R126
Входная цепь - управляющая цепь					
Ном. напряжение управл. цепи U_S		3-32 В DC	4-32 В DC	4-32 В DC	24-265 В AC/24-48 В DC
Напряжение замыкания		3.75 В DC			22 В AC/DC
Напряжение размыкания		1 В DC			6 В AC/DC
Входное сопротивление		1.5 кОм			44 кОм
Потребляемый ток		10 мА			5 мА
Время переключения	вкл.	0.5 периода (для реле с напряж. питания DC), 1 периода (для реле с напряж. питания AC)			
	выкл.	0.5 периода (для реле с напряж. питания DC), 2 периода (для реле с напряж. питания AC)			
Общие данные					
Температура окруж. среды	рабочая	-20...+70 °C			
	хранен.	-40...+100 °C			
Характеристики изоляции					
Макс. допустимое имп. напряж. U_{imp}		4000 В			
Испыт. напряжение между всеми изолирован. цепями (тип испыт.)		4000 В			

Принципиальная схема R12x



[1)] При соблюдении предельных значений твердотельные реле подходят для переключения индуктивных нагрузок.

Твердотельные реле
Типоряд R31x
Технические параметры

Данные при T_a = 25 °C, U_{MAX} и номинальных значениях, если не указано иное.

Тип		R311/25	R311/55	R311/75	R315/25	R315/55	R315/75
Выходная цепь							
Переключающий элемент		Алтернистор					
Ном. рабочее напряжение U_e							
Диапазон рабочего напряжения		42-660 В AC					
Макс. обратное напряжение U_{pp}		1200 B_{pp}					
Ном. рабочий ток I_e для категории использования	AC51	25 A_{rms}	55 A_{rms}	75 A_{rms}	25 A_{rms}	55 A_{rms}	75 A_{rms}
	AC53a	5 A_{rms}	15 A_{rms}	20 A_{rms}	5 A_{rms}	15 A_{rms}	20 A_{rms}
Рабочая частота		45-65 Гц					
Макс. ток утечки в закр.состоянии		3 мА					
Мин. ток нагрузки		150 $мА_{rms}$					
Макс. пиковый ток I_{tms} (t = 10 мс)		230 Ac	600 Ac	1000 Ac	230 Ac	600 Ac	1000 Ac
Макс. ток перегрузки (t = 1 с)		37 A	125 A	150 A	37 A	125 A	150 A
Макс. интеграл нагр. $\int i^2dt$ (t = 10 мс)		450 A^2c	1680 A^2c	6600 A^2c	450 A^2c	1680 A^2c	6600 A^2c
Падение напряж. в откр. состоянии		≤ 1.6 B_{rms}					
Градиент критического напряжения du/dt		≥ 500 В/мкс					
Градиент крит. тока di/dt (при 50 Гц)		≥ 100 А/мкс					
Макс. темпер. запирающего слоя		125 °C					
Защитная цепь		Варистор					
Входная цепь - управляющая цепь							
Ном. напряжение управл. цепи U_S		4-32 В DC			24-275 В AC, 24-50 В DC		
Напряжение замыкания		3.8 В DC			18 В AC, 20 В DC		
Напряжение размыкания		1.2 В DC			9 В AC		
Потребление тока		≤ 23 мА			≤ 15 мА		
Время переключения (при 50 Гц)	вкл.	10 мс			20 мс		
	выкл.	10 мс			30 мс		
Общие данные							
Температура окруж. среды	рабочая	-30...+80 °C					
	хранен.	-40...+100 °C					
Степень защиты		IP 10					
Класс защиты		2					
Электрическое подключение							
Сечения присоед. проводов	управл. цепи	2 x 2.5 $мм^2$					
	цепи нагрузки	2 x 6 $мм^2$					
Момент затяжки	управл. цепи	≤ 0.5 Нм					
	цепи нагрузки	2.5 Нм					
Данные изоляции							
Ном. напряжение изоляции между твердотельным реле/корпусом		≥ 400 В AC_{rms}					
Макс. допустимое имп. напряж. U_{imp}		4000 В					
Напряж. испытания между изол. цепями (тип испыт.)		4000 В					
Категория перенапряжения		III					

Включение электродвигателя при помощи R311/ R315

Таблица для выбора 380/400 В

Прямой пуск, схема "звезда"

Мощн. двиг. [кВт]	[A_{rms}]	Тип реле [A] 25	55
0,25	0,8		
0,37	1,1		
0,55	1,5		
0,75	1,9		
1,1	2,6		
1,5	3,5		
2,2	4,7		
3,0	6,2		
4,0	8,1		
5,5	10,7		
7,5	15,0		

2CDC 302 020 F0004

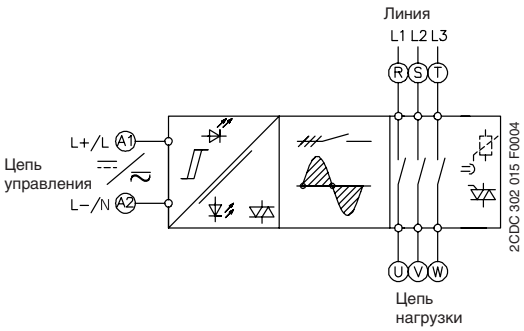
Пуск, схема "треугольник"

Мощн. двиг. [кВт]	[A_{rms}]	Тип реле [A] 25	55
1,1	1,5		
1,5	2,1		
2,2	3,0		
3,0	4,0		
4,0	4,6		
5,5	6,2		
7,5	8,7		
11,0	12,1		
15,0	16,2		

2CDC 302 021 F0004

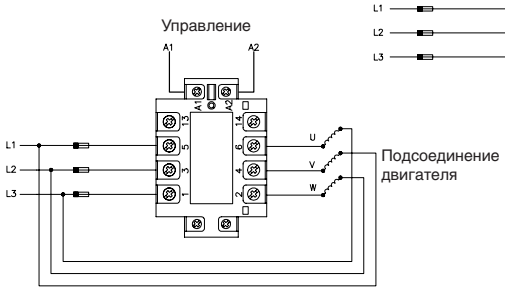
* $I/\sqrt{3}$

Принципиальная схема R31x

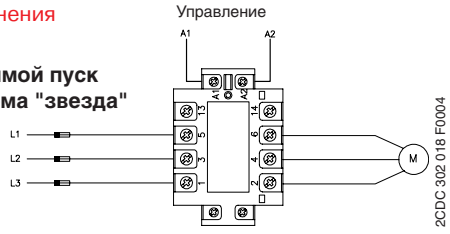


Примеры соединения

Пуск схема "треугольник"



Прямой пуск Схема "звезда"



Твердотельные реле
Размеры теплоотводов для твердотельных реле

Методика выбора твердотельного реле

Выбор подходящего твердотельного реле будет простым, если дать ответы на следующие 4 вопроса.

1. Чему равен максимальный рабочий ток?
2. Какое напряжение управляющей цепи используется?
3. Какое рабочее напряжение (напряж. нагрузки) требуется?
4. Используется ли устройство непрерывно или в определенных рабочих циклах?

На основании этих данных можно легко выбрать подходящее реле с помощью приведенных в данном каталоге технических характеристик.

Методика выбора подходящего теплоотвода

После выбора реле необходимо выбрать теплоотвод, пригодный для конкретного использования. Для этого важными являются ответы на следующие два вопроса.

1. Чему равен максимальный рабочий ток (ток нагрузки)?
2. Чему равна температура окружающей среды во время эксплуатации?

Если известна температура окружающей среды во время эксплуатации, можно с помощью приведенной ниже матрицы определить тепловое сопротивление между нижней частью твердотельного реле и окружающей средой. Соответствующие матрицы для других реле приведены на следующих страницах. Можно выбрать подходящий теплоотвод на основании теплового сопротивления и технических характеристик теплоотвода.

рабочий ток (ток нагрузки) [A] — термостойкость [K/Вт] — рассеиваемая мощность [Вт]

500	103	086	070	053	037	020	61
450	127	109	090	071	052	033	53
400	155	132	110	089	067	045	46
350	185	159	134	108	082	057	39
300	226	195	165	134	103	072	33
250	285	247	208	170	132	094	26
200	373	324	275	226	177	127	20
150	532	465	396	319	245	185	15
100	831	716	611	505	400	299	10
50	172	150	129	107	085	633	5
	20	30	40	50	60	70	

T_A темп. окружающей среды [°C]

2CDC 302 008 F0004

Выбор теплоотвода оказывает непосредственное влияние на нагрев реле.

Температура реле T =
температура окружающей среды+ (рассеивание * тепловое сопротивление)

Расчетное значение температуры реле не должно превышать 100°C. В противном случае будет иметься опасность пожара, а также опасность повреждения устройства.

Пример

Выбор твердотельного реле:

1. Максимальный рабочий ток равен 30 A
2. Используется напряжение питания 230 В переменного тока
3. Рабочее напряжение равно 400 В переменного тока
4. Реле будет использоваться в непрерывном режиме

→ Возможные реле:
R 126/50 - R 126/75 - R 126/100
Выбранное реле:
R 126/50

Выбор теплоотвода:

1. Максимальный рабочий ток (ток нагрузки) равен 30 A
2. Температура окружающей среды во время работы равна 40 °C

Тепловое сопротивление можно определить с помощью матрицы тока нагрузки - температуры окружающей среды.

По оси Y диаграммы показывается ток нагрузки, по оси X – температура окружающей среды в °C. Тепловое сопротивление можно определить в точке пересечения тока нагрузки и температуры окружающей среды. В нашем примере тепловое сопротивление будет равно 1,65 K/Вт (кельвина на ватт).

Вследствие этого, значение для выбранного теплоотвода должно составлять по крайней мере 1,65 K/Вт. При этом необходимо обеспечивать, чтобы качество теплоотвода возрастало с уменьшением отношения температуры к мощности; это означает, что теплоотвод с отношением 0,5 K/Вт обеспечивает лучшее рассеивание тепла, чем теплоотвод с отношением 1,5 K/Вт.

Рассеиваемая мощность приводится в правой колонке матрицы. В нашем примере это 33 Вт.

Зная тепловое сопротивление, можно будет выбрать подходящий теплоотвод с использованием его технических характеристик.

Пример 1: Теплоотвод KK-R111-2,1
T = 40 °C + (33 Вт x 2.1 K/Вт) = 40 °C + 69.3 °C = 109.3 °C
Слишком сильный нагрев!

Пример 2: Теплоотвод KK-R111-1,5
T = 40 °C + (33 Вт x 1.5 K/Вт) = 40 °C + 49.5 °C= 89.5 °C
Нормально!

Пример 3: Теплоотвод KK-R111-0,5
T = 40 °C + (33 Вт x 0.5 K/Вт) = 40 °C + 16,5 °C= 56.5 °C
Нормально!

В связи с соображениями наличия места и затрат, приведенный в примере 2 вариант является наиболее подходящим.

Вычисленные значения применяются для непрерывной работы; при циклическом использовании нагрев будет меньше и будет зависеть от рабочего цикла.

• Рабочие токи-температурные матрицы 348

Твердотельные реле
Отношение рабочих токов к температуре окружающей среды
Размеры теплоотводов

Типоряд R111

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	
25	2	1.7	1.4	1	0.71	0.40	32
22.5	2.5	2.1	1.8	1.4	1	0.66	27
20	3.1	2.7	2.3	1.9	1.4	1	23
17.5	4.	3.5	3	2.5	2	1.4	20
15	4.9	4.3	3.7	3.1	2.5	1.9	16
12.5	6.2	5.5	4.6	3.9	3.1	2.3	13
10	8	7.1	6.1	5	4	3	10
7.5	11.3	9	8	7.1	6	4.2	7
5	-	16	13.3	11.1	9	6.7	5
2.5	-	-	-	-	18	14	2

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 011 F0004

R111/20 - R111/25

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	
60	0.9	0.76	0.60	0.45	0.29	-	63
45	1.2	0.9	0.8	0.62	0.44	0.26	5
40	1.5	1.3	1.1	0.8	0.63	0.42	47
35	1.9	1.6	1.4	1.1	0.8	0.63	40
30	2.4	2.1	1.8	1.5	1.2	0.9	33
25	3	2.7	2.3	1.9	1.5	1.1	26
20	3.9	3.5	3	2.5	2	1.5	20
15	5	4.8	4.1	3.4	2.7	2.1	15
10	6	7.5	6.4	5	4.3	3.2	9
5	17.9	16	13.4	11.2	9	6.7	4

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 012 F0004

R111/40 - R111/45

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	
90	0.63	0.5	0.42	0.32	-	-	9
80	0.8	0.69	0.5	0.45	0.33	-	8 4
70	1	0.8	0.75	0.61	0.47	0.33	71
60	1.3	1.2	1	0.8	0.66	0.49	9
50	1.7	1.5	1.3	1.1	0.8	0.64	47
40	2.2	1.9	1.7	1.4	1.1	0.8	36
30	3.1	2.7	2.3	1.9	1.5	1.2	26
20	4.8	4.2	3.6	3	2.4	1.8	17
10	10	8	7.5	6.3	5	3.8	8

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 013 F0004

R111/90

Типоряд R12x

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	
250	2.70	2.34	1.9	1.61	1.25	0.9	28
225	3.10	2.69	2.28	1.8	1.45	1.04	24
200	3.61	3.13	2.65	2.18	1.70	1.23	21
175	4.26	3.70	3.14	2.5	2.03	1.47	18
150	5.4	4.47	3.8	3.14	2.47	1.8	15
125	6.38	5	4.73	3.9	3.09	2.27	12
100	8.5	7.19	6.14	5.8	4.02	2.9	9
75	11.4	9	8.9	7.04	5	4.14	7
50	17.7	15	13.2	11.0	8.4	6.5	4
25	-	-	-	-	18	13.6	2

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 007 F0004

R120/25 - R121/25 - R126/25

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	
500	1.03	0.8	0.70	0.5	0.37	0.20	61
450	1.27	1.09	0.9	0.71	0.5	0.33	5
400	1.5	1.32	1.10	0.9	0.67	0.45	46
350	1.8	1.9	1.34	1.08	0.8	0.5	39
300	2.26	1.9	1.65	1.34	1.03	0.72	33
250	2.8	2.47	2.08	1.70	1.32	0.9	26
200	3.73	3.24	2.75	2.26	1.77	1.27	20
150	5.2	4.5	3.8	3.19	2.5	1.8	15
100	8.1	7.16	6.11	5.5	4.00	2.9	10
50	17.2	15	12.9	10.7	8	6.33	5

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 008 F0004

R120/50 - R121/50 - R122/50 - R126/50

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	
750	0.9	0.78	0.65	0.5	0.39	0.26	77
675	1.10	0.9	0.8	0.66	0.5	0.36	68
600	1.34	1.17	1.00	0.8	0.66	0.49	9
525	1.60	1.40	1.20	1.00	0.8	0.60	6
450	1.9	1.68	1.44	1.20	0.9	0.72	42
375	2.38	2.08	1.78	1.49	1.19	0.9	34
300	3.06	2.68	2.30	1.9	1.5	1.15	26
225	4.21	3.68	3.16	2.63	2.10	1.5	19
150	6.5	5.0	4.8	4.07	3.26	2.44	12
75	13.5	11.77	10.09	8.1	6.73	5.4	6

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 009 F0004

R121/75 - R122/75 - R126/75

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	
1000	0.5	0.45	0.36	0.27	0.18	0.09	111
900	0.68	0.6	0.47	0.37	0.27	0.17	9
800	0.8	0.74	0.62	0.5	0.38	0.26	8
700	1.08	0.9	0.8	0.66	0.5	0.38	71
600	1.37	1.20	1.03	0.8	0.68	0.5	9
500	1.70	1.49	1.28	1.06	0.8	0.64	47
400	2.21	1.9	1.66	1.38	1.10	0.8	36
300	3.06	2.68	2.30	1.9	1.5	1.15	26
200	4.78	4.18	3.9	2.9	2.39	1.79	17
100	9	8.3	7.49	6.24	4.9	3.74	8

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 010 F0004

R121/100 - R122/100 - R126/100

Типоряд R31x

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	80
250	0.44	0.34	0.23	0.12	0.01	-	-	9
225	0.62	0.49	0.37	0.24	0.12	-	-	8
200	0.8	0.69	0.5	0.40	0.25	0.10	-	68
175	1.12	0.9	0.78	0.60	0.43	0.25	0.08	8
150	1.5	1.30	1.09	0.8	0.67	0.46	0.25	47
125	2.06	1.8	1.5	1.27	1.01	0.75	0.48	38
100	2.75	2.40	2.06	1.72	1.37	1.03	0.69	29
75	3.8	3.35	2.8	2.39	1.9	1.43	0.9	21
50	6.01	5.6	4.5	3.76	3.01	2.25	1.5	13
25	12.62	11.04	9.6	7.9	6.31	4.73	3.15	6

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 001 F0005

R311/25 - R315/25

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	80
5	0.29	0.23	0.17	0.11	0.05	-	-	164
50	0.36	0.29	0.22	0.16	0.09	0.02	-	148
45	0.44	0.36	0.29	0.21	0.14	0.06	-	133
40	0.5	0.46	0.37	0.29	0.20	0.12	0.03	118
35	0.67	0.5	0.48	0.38	0.28	0.19	0.09	103
30	0.8	0.74	0.62	0.5	0.39	0.28	0.16	8
25	1.10	0.9	0.8	0.68	0.5	0.41	0.27	73
20	1.38	1.21	1.04	0.8	0.69	0.5	0.35	5
15	1.8	1.62	1.39	1.16	0.9	0.70	0.46	43
10	2.9	2.45	2.10	1.75	1.40	1.05	0.70	29
5	5.2	4.9	4.21	3.5	2.8	2.11	1.40	14
25	11.26	9	8.5	7.04	5.63	4.22	2.8	7

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 002 F0005

R311/55 - R315/55

рабочий ток (ток нагрузки) I_e [A]	термостойкость [K/Вт]						рассеиваемая мощность P_V [Вт]
	20	30	40	50	60	70	80
75	0.27	0.22	0.17	0.12	0.07	0.02	-	201
700	0.32	0.27	0.21	0.16	0.10	0.05	-	18
65	0.38	0.32	0.26	0.20	0.14	0.08	0.02	167
600	0.44	0.38	0.31	0.25	0.18	0.11	0.05	15
5	0.5	0.45	0.38	0.30	0.23	0.16	0.08	136
50	0.62	0.5	0.45	0.37	0.29	0.21	0.12	121
45	0.74	0.64	0.5	0.46	0.36	0.27	0.17	106
400	0.8	0.76	0.65	0.5	0.43	0.32	0.22	9
35	1.01	0.8	0.76	0.63	0.5	0.38	0.25	79
300	1.21	1.06	0.9	0.76	0.60	0.45	0.30	66
25	1.49	1.30	1.11	0.9	0.74	0.5	0.37	5
200	1.9	1.67	1.43	1.19	0.9	0.71	0.48	42
15	2.60	2.28	1.9	1.3	1.30	0.9	0.65	31
100	4.01	3.5	3.01	2.5	2.01	1.5	1.00	20
5	8.4	7.21	6.18	5.5	4.12	3.09	2.06	10

T_a темп. окруж. среды [°C]

2CDC 302 003 F0005

R311/75 - R315/75

7

Полупроводниковые контакторы R100.xx и R30 xx
Твердотельные реле R111, R12x и R31x
Таблица предохранителей

При испытаниях (например, измерение изоляции) или вводе в эксплуатацию установок, в которых используются твердотельные реле или полупроводниковые контакторы не используйте испытательное напряжение, превышающее номинальное рабочее напряжение. Это может вызвать повреждение или неисправность **твердотельного реле или полупроводника.**

Если требуется защита от КЗ **твердотельного реле или полупроводниковые контакторы, мы рекомендуем** выбрать защитные элементы по следующей таблице предохранителей.

Тип реле	**Код для заказа**	MCB характеристика Z	MCB характеристика B	**Сечения присоед. проводов**	Мин. длина медного кабеля
R100.20	1SAR 111 020 R8607	S 201-Z2	-	1.0 мм²	15.0 м
				1.5 мм²	22.5 м
R100.30-IO R100.30-ZS	1SAR 113 030 R8607 1SAR 111 030 R8607	S 201-Z10	S 201-B4	1.0 мм²	7.6 м
				1.5 мм²	11.4 м
				2.5 мм²	19.0 м
R100.45 R100.45-SG	1SAR 111 045 R8607 1SAR 111 045 R9607	S 201-Z20	S 201-B10	1.5 мм²	4.2 м
				2.5 мм²	7.0 м
				4.0 мм²	11.2 м
		S 202-Z20	S 202-B10	1.5 мм²	1.8 м
				2.5 мм²	3.0 м
				4.0 мм²	4.8 м
		S 201-Z32	S 201-B16	2.5 мм²	13.0 м
				4.0 мм²	20.8 м
				6.0 мм²	31.2 м
		S 202-Z32	S 202-B16	2.5 мм²	5.0 м
				4.0 мм²	8.0 м
				6.0 мм²	12.0 м
				10.0 мм²	20.0 м
R120/25 R121/25 R126/25	1SAR 111 025 R4609 1SAR 111 025 R4606 1SAR 111 025 R4707	S 201-Z4	S 201-B2	1.0 мм²	21.0 м
R120/50 R121/50 R126/50 R122/50	1SAR 111 050 R4609 1SAR 111 050 R4606 1SAR 111 050 R4707 1SAR 111 050 R4607	S 201-Z10	S 201-B4	1.0 мм²	7.6 м
				1.5 мм²	11.4 м
				2.5 мм²	19.0 м
R121/75 R126/75 R122/75	1SAR 111 075 R4606 1SAR 111 075 R4707 1SAR 111 075 R4607	S 201-Z20	S 201-B10	1.5 мм²	4.2 м
				2.5 мм²	7.0 м
				4.0 мм²	11.2 м
		S 202-Z20	S 202-B10	1.5 мм²	1.8 м
				2.5 мм²	3.0 м
				4.0 мм²	4.8 м
		S 201-Z32	S 201-B16	2.5 мм²	13.0 м
				4.0 мм²	20.8 м
				6.0 мм²	31.2 м
		S 202-Z32	S 202-B16	2.5 мм²	5.0 м
				4.0 мм²	8.0 м
				6.0 мм²	12.0 м
				10.0 мм²	20.0 м
R121/100 R126/100 R122/100	1SAR 111 100 R4606 1SAR 111 100 R4707 1SAR 111 100 R4607	S 201-Z50	S 201-B25	4.0 мм²	4.8 м
				6.0 мм²	7.2 м
				10.0 мм²	12.0 м
				16.0 мм²	19.2 м
		S 201-Z63	S 201-B32	6.0 мм²	7.2 м
				10.0 мм²	12.0 м
				16.0 мм²	19.2 м

Характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

Полупроводниковые контакторы R100.xx и R30 xx
Твердотельные реле R111, R12x и R31x
Таблица предохранителей

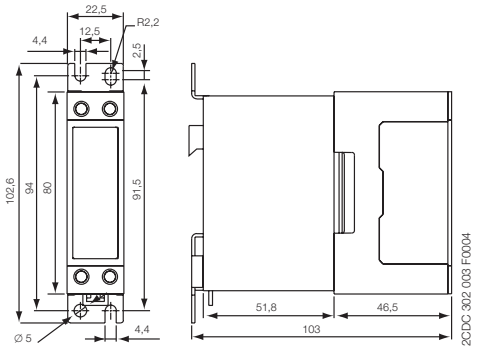
Тип реле **Ном. рабочий ток** (Макс. интеграл нагр. $\int i^2dt$)	Ном. рабочее напряжение	Макс. предохранитель	Размер	Рекомендуемые АББ предохранители Ferraz* код для заказа	Держатель предохранителя 1-полюсн. 3-полюсн.
R100					
20 A (I^2t = 450 A^2c)	230 ВАС	20 A	10.3 x 38	660 gRB 10-20	ST 10
	600 ВАС	20 A	10.3 x 38	660 gRB 10-20	ST 10
30 A (I^2t = 1680 A^2c)	230 ВАС	30 A	10.3 x 38	660 gRB 10-30	ST 10
	600 ВАС	30 A	10.3 x 38	660 gRB 10-30	ST 10
45 A (I^2t = 6600 A^2c)	230 ВАС	45 A	14 x 51	6.6xx CP URGB 14x51/40	ST 14
	600 ВАС	45 A	14 x 51	6.6xx CP URGB 14x51/40	ST 14
R300					
20 A (I^2t = 1680 A^2c)	230 ВАС	20 A	10.3 x 38	660 gRB 10-20	ST 10 III
	600 ВАС	20 A	10.3 x 38	660 gRB 10-20	ST 10 III
25 A (I^2t = 1680 A^2c)	230 ВАС	25 A	10.3 x 38	660 gRB 10-25	ST 10 III
	600 ВАС	25 A	10.3 x 38	660 gRB 10-25	ST 10 III
R111					
25 A (I^2t = 450 A^2c)	230 ВАС	25 A	10.3 x 38	660 gRB 10-25	ST 10
	400 ВАС	25 A	10.3 x 38	661 gRB 10-25	ST 10
	480 ВАС	25 A	10.3 x 38	662 gRB 10-25	ST 10
50 A (I^2t = 1680 A^2c)	230 ВАС	63 A	14 x 51	6.6xx CP URGA 22 x 58/50	ST 14
	400 ВАС	63 A	14 x 51	6.6xx CP URGA 22 x 58/50	ST 14
	480 ВАС	63 A	22 x 58	6.6xx CP URGA 22 x 58/50	ST 22
90 A (I^2t = 6600 A^2c)	230 ВАС	80 A	22 x 58	6.6xx CP URGA 22 x 58/80	ST 22
	400 ВАС	80 A	22 x 58	6.6xx CP URGA 22 x 58/80	ST 22
	480 ВАС	80 A	22 x 58	6.6xx CP URGA 22 x 58/80	ST 22
	600 ВАС	80 A	22 x 58	6.6xx CP URGA 22 x 58/80	ST 22
R12x					
25 A (I^2t = 450 A^2c)	230 ВАС	25 A	10.3 x 38	660 gRB 10-25	ST 10
	400 ВАС	25 A	10.3 x 38	661 gRB 10-25	ST 10
	480 ВАС	25 A	10.3 x 38	662 gRB 10-25	ST 10
	600 ВАС	20 A	10.3 x 38	663 gRB 10-25	ST 10
50 A (I^2t = 1680 A^2c)	230 ВАС	50 A	14 x 51	6.6xx CP URGB 14x51/50	ST 22
	400 ВАС	50 A	14 x 51	6.6xx CP URGB 14x51/50	ST 22
	480 ВАС	50 A	22 x 58	6.6xx CP URGA 14x51/50	ST 22
	600 ВАС	50 A	22 x 58	6.6xx CP URGA 14x51/50	ST 22
75 A (I^2t = 6600 A^2c)	230 ВАС	63 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/63	ST 22
	400 ВАС	63 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/63	ST 22
	480 ВАС	63 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/63	ST 22
	600 ВАС	63 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/63	ST 22
100 A (I^2t = 18000 A^2c)	230 ВАС	100 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/100	ST 22
	400 ВАС	100 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/100	ST 22
	480 ВАС	100 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/100	ST 22
	600 ВАС	100 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/100	ST 22
R31x					
25 A (I^2t = 450 A^2c)	400 ВАС	25 A	10.3 x 38	660 gRB 10-25	ST 10 III
	600 ВАС	20 A	10.3 x 38	660 gRB 10-20	ST 10 III
55 A (I^2t = 1680 A^2c)	400 ВАС	50 A	14 x 51	6.6xx CP URGB 14 x 51/50	ST 14 III
	600 ВАС	50 A	22 x 58	6.6xx CP URGA 22 x 58/50	ST 22 III
75A (I^2t = 6600 A^2c)	400 ВАС	63 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/63	ST 22 III
	480 ВАС	63 A	22 x 58	6.6xx CP URD 22 x 58/63	ST 22 III

Характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.
* Предохранители Ferraz не поставляются компанией АББ

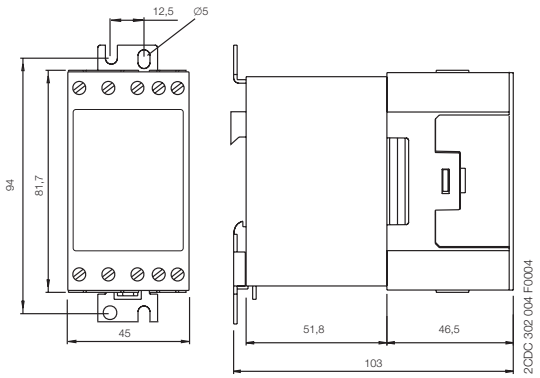
Габаритные чертежи

Размеры указаны в мм

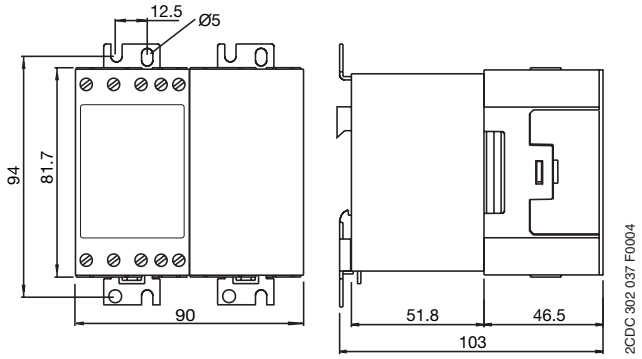
Полупроводниковые контакторы



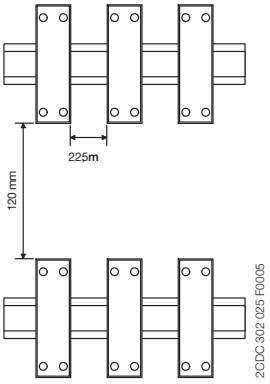
R100.20, R100.30



R100.45, R100.45-SG
R300.20

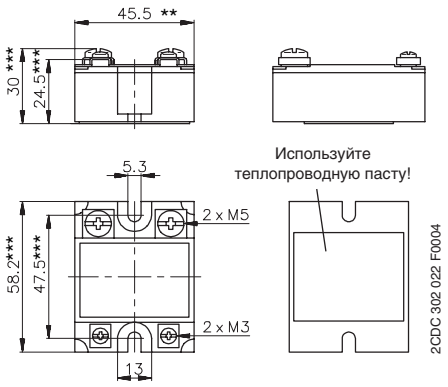


R300.25



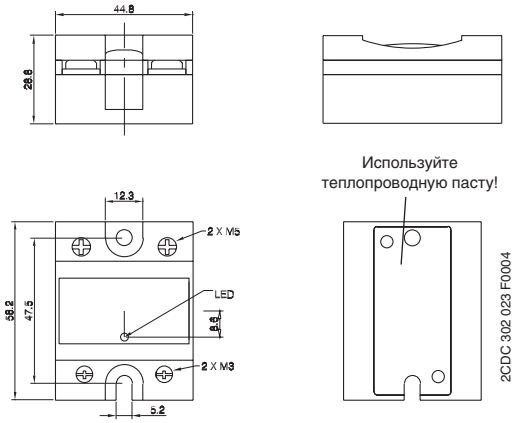
Монтаж R100.xx на DIN-рейке

Твердотельные реле

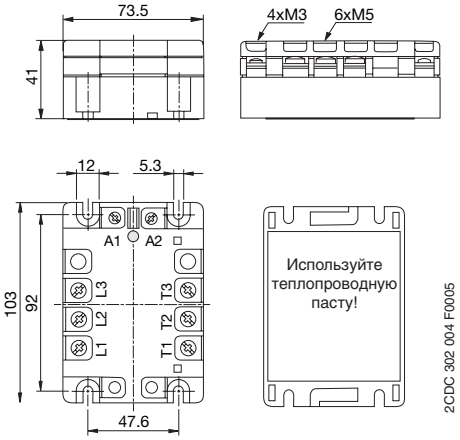


* = ±0.4 mm
*** = ±0.5 mm

R111



R120, R121, R122, R126



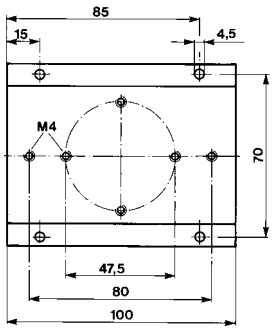
R311, R315

Твердотельные реле - аксессуары
Теплоотводы KK
Габаритные чертежи

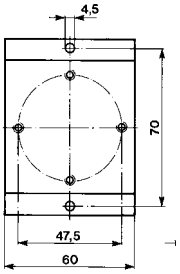
Габаритные чертежи

Размеры указаны в мм

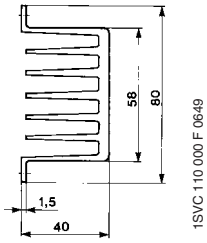
Теплоотводы для винтового монтажа твердотельных реле R111на монтажных панелях



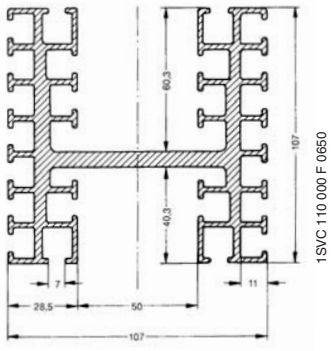
KK-1,8



KK-2,6



KK-1,8/KK-2,6

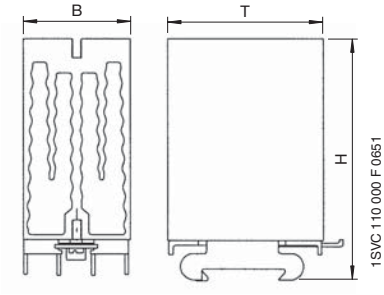


KK-0,7 (длина 100 мм)

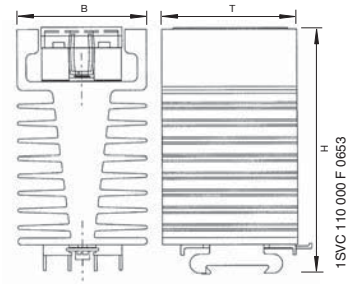
Теплоотводы для монтажа на DIN-рейке

Размеры, только теплоотводы

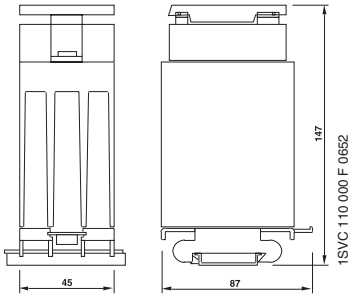
Тип	Вт	D	H
KK-R111-2,1	51	65	65
KK-R111-1,5	45	65	97
KK-R111-0,7	72	75	136
KK-R111-0,5	120	100	136
KK-R311-0,8	114	75	130



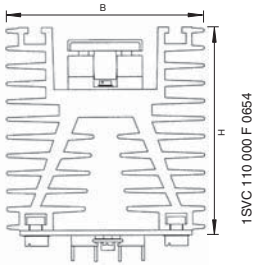
KK-R111-2,1



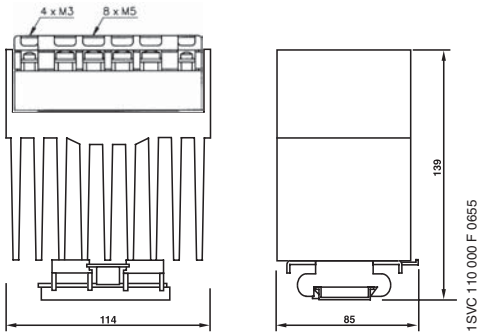
KK-R111-0,7



KK-R111-1,5



HS 100-0,5 - HS 75/0,5
KK-R111-0,5



KK-R311-0,8

Программируемые реле и многофункциональные дисплеи

Серия CL

Содержание

Обзор системы 354
Достоинства и преимущества 355
Стандарты и маркировки 355

Программируемые реле 356
Данные для заказа 356
- Программируемые реле 356
- Модули расширения 357
- Принадлежности для программируемых реле 358

Таблица преобразования серии AC010 в серию CL 359
Технические характеристики 362
Габаритные чертежи 377

Многофункциональные дисплеи 360
Данные для заказа 360
- Многофункциональные дисплеи 360
- Принадлежности для многофункциональных дисплеев 361

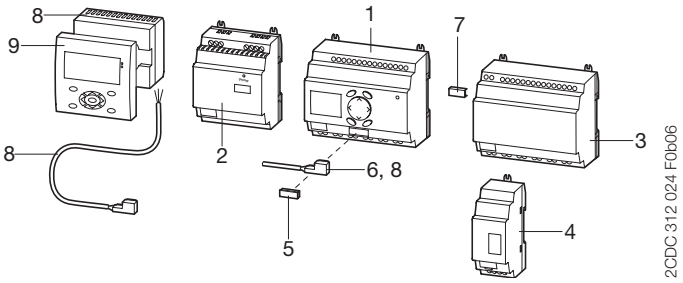
Технические характеристики 370
Габаритные чертежи 377

8

Программируемые реле, многофункциональные дисплеи Серия CL
Обзор системы

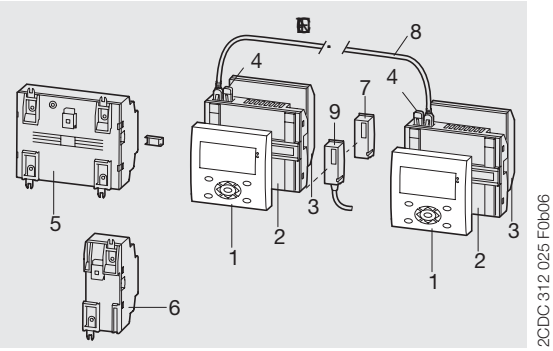
Обзор системы

Программируемые реле с модулями расширения и удаленным дисплеем



1 Программируемые реле CL-LS..., CL-LM...
2 Блок питания CL-LAS.SD00...
3 Модуль расширения входов/выходов CL-LER, CL-LET
4 Модуль связи CL-LEC
5 Модуль памяти для программируемого реле CL-LAS.MD003
6 Соединительный кабель для подсоединения PC CL-LAS.TK001
7 CL-LINK CL-LAS.TK011
8 Соединительный модуль для удаленного дисплея CL-LDC.S... с соединительным кабелем
9 Модуль дисплея CL-LDD..

Многофункциональные дисплеи



1 Модуль дисплея CL-LDD..
2 Центральный модуль дисплея CL-LDC.LN..
3 Модуль входов/выходов дисплея CL-LDR, CL-LDT
4 Согласующий резистор CL-LAD.TK009
5 Модуль расширения входов/выходов CL-LER, CL-LET
6 Модуль связи CL-LEC
7 Модуль памяти для центрального блока дисплея CL-LAD.MD004
8 Соединительный кабель CL-LAD.TK002, CL-LAD.TK003, CL-LAD.TK004
9 Соединительный кабель для подсоединения PC CL-LAD.TK001

Программируемые реле, многофункциональные дисплеи Серия CL

Достоинства и преимущества, стандарты и маркировки

Концепция

Программируемые реле CL используются для решения небольших и средних задач автоматизации, и позволяют быстро и просто заменить релейную автоматику.

Они могут использоваться для целей управления, а также для задания периодов времени, например:

- для инженерного оборудования зданий, систем освещения, кондиционирования воздуха, выполнения общих функций управления,
- для небольших механизмов и систем
- в качестве автономных модулей управления в небольших системах.

Преимущества использования программируемых реле CL

- Возможность быстрого и легкого программирования.
- Программирование выполняется на основе релейно-контактной схемы.
- Настройка, сохранение, отладка и документирование выполняются с использованием компактного и дружественного пользователю программного обеспечения CL-SOFT (CL-LAS.PS002).

Характеристики программного обеспечения (CL-SOFT)

- Представление программы в соответствии с требованиями DIN, ANSI
- До 10 языков интерфейса
- Простота установки для всех операционных систем Microsoft Windows™

Технические характеристики

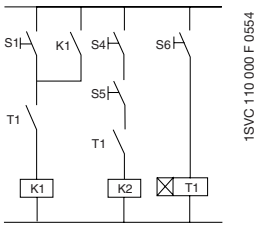
Программируемые реле

- 8 или 12 дискретных входов
- 4 или 6 дискретных релейных выходов
- дополнительно 4 или 8 транзисторных выходов
- 128 строк
- 3 НО или НЗ контакта в последовательном соединении с 1 катушкой на строку
- дополнительно 2 или 4 аналоговых входа (кроме версии 100-240 В AC)
- отображение выполнения программы
- локальное или удаленное расширение
- цвет корпуса RAL 7035
- монтаж на DIN-рейку

Многофункциональные дисплеи

- используются как удаленные дисплеи или как компактные программируемые реле с ЧМИ
- графический дисплей с подсветкой
- 12 дискретных входов
- 4 дискретных релейных выхода
- дополнительно 4 транзисторных выхода
- 265 строк
- 4 НО или НЗ контакта в последовательном соединении с 1 катушкой на строку
- дополнительно 4 аналоговых входа (кроме версии 100-240 В AC)
- подключение к сети через CL-NET
- монтаж передней панели
- локальное расширение

Логические связи вместо проводов



Программное обеспечение

- 16 реле времени 0.01-99:59 ч
- 16 счетчиков с возможностью изменения направления отсчета
- 8 недельных таймеров, 8 годовых таймеров
- 16 аналоговых компараторов
- 16 редактируемых текстовых дисплеев
- 32 маркера или дополнительных реле

■ существуют
□ в разработке

	Программируемые реле					Расширения				Модули дисплеев					Принадлежности	
Одобрения	CL-LSR	CL-LST	CL-LMR	CL-LMT		CL-LER	CL-LET	CL-LEC		CL-LDD	CL-LDC [1]	CL-LDR	CL-LDT		CL-LAS [2]	CL-LAD [3]
UL	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■
CSA 22.2 (для опасных участков)	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■
CSA	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■
GOST	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■
Маркировки																
CE	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■
C-Tick	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■

[1] кроме CL-LER.18DC2, CL-LER.2O
[2] кроме CL-LAS.PS002, CL-LAS.TD001, CL-LAS.FD001
[3] кроме CL-LAD.TKxxx - только UL, CSA

Программируемые реле CL-LSR, CL-LST, CL-LMR, CL-LMT
Данные для заказа

2CDC 311 034F0b0 6

CL-LSR

2CDC 311 033 F0b06

CL-LST

2CDC 311 036 F0b06

CL-LMR

2CDC 311 035 F0b06

CL-LMT

Тип	Номин. рабочее напряжение	Диспл.+клав.	Таймер	расширяемый	№ для заказа	Кол-во шт. в упак.	Цена 1 шт.	Вес 1 шт. кг
Программируемые реле CL-LSR								
CL-LSR: 8 входов, 4 релейных выхода								
CL-LSR.C12AC1	24 В AC	■	■		**1SVR 440 712 R0300**	1		0.20/0.44
CL-LSR.CX12AC1	24 В AC		■		**1SVR 440 712 R0200**	1		0.20/0.44
CL-LSR.12AC2	100-240 В AC	■			**1SVR 440 713 R0100**	1		0.20/0.44
CL-LSR.C12AC2	100-240 В AC	■	■		**1SVR 440 713 R0300**	1		0.20/0.44
CL-LSR.CX12AC2	100-240 В AC		■		**1SVR 440 713 R0200**	1		0.20/0.44
CL-LSR.C12DC1	12 В DC	■	■		**1SVR 440 710 R0300**	1		0.20/0.44
CL-LSR.CX12DC1	12 В DC		■		**1SVR 440 710 R0200**	1		0.20/0.44
CL-LSR.12DC2	24 В DC	■			**1SVR 440 711 R0100**	1		0.20/0.44
CL-LSR.C12DC2	24 В DC	■	■		**1SVR 440 711 R0300**	1		0.20/0.44
CL-LSR.CX12DC2	24 В DC		■		**1SVR 440 711 R0200**	1		0.20/0.44
Программируемые реле CL-LST								
CL-LST: 8 входов, 4 транзисторных выхода								
CL-LST.C12DC2	24 В DC	■	■		**1SVR 440 711 R1300**	1		0.20/0.44
CL-LST.CX12DC2	24 В DC		■		**1SVR 440 711 R1200**	1		0.20/0.44
Программируемые реле CL-LMR								
CL-LMR: 12 входов, 6 релейных выходов								
CL-LMR.C18AC1	24 В AC	■	■	■	**1SVR 440 722 R0300**	1		0.36/0.79
CL-LMR.CX18AC1	24 В AC		■	■	**1SVR 440 722 R0200**	1		0.36/0.79
CL-LMR.C18AC2	100-240 В AC	■	■	■	**1SVR 440 723 R0300**	1		0.36/0.79
CL-LMR.CX18AC2	100-240 В AC		■	■	**1SVR 440 723 R0200**	1		0.36/0.79
CL-LMR.C18DC1	12 В DC	■	■	■	**1SVR 440 720 R0300**	1		0.36/0.79
CL-LMR.CX18DC1	12 В DC		■	■	**1SVR 440 720 R0200**	1		0.36/0.79
CL-LMR.C18DC2	24 В DC	■	■	■	**1SVR 440 721 R0300**	1		0.36/0.79
CL-LMR.CX18DC2	24 В DC		■	■	**1SVR 440 721 R0200**	1		0.36/0.79
Программируемые реле CL-LMT								
CL-LMT: 12 входов, 8 транзисторных выходов								
CL-LMT.C20DC2	24 В DC	■	■	■	**1SVR 440 721 R1300**	1		0.36/0.79
CL-LMT.CX20DC2	24 В DC		■	■	**1SVR 440 721 R1200**	1		0.36/0.79

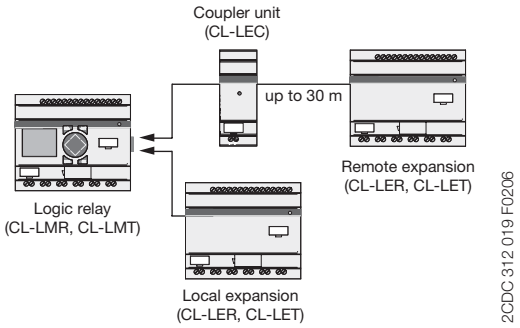
Программируемые реле CL-LER, CL-LET, CL-LEC
Данные для заказа

CL-LER

CL-LEC

Тип	Номинальное рабочее напряжение	№ для заказа	Кол-во шт. в упак.	Цена 1 шт.	Вес 1 шт. кг
Модуль расширения CL-LER					
CL-LER: 2 релейных выходов					
CL-LER.2O	-	**1SVR 440 709 R5000**	1		0.07/0.15
CL-LER: 12 входов, 6 релейных выхода					
CL-LER.18AC2	100-240 В AC	**1SVR 440 723 R0000**	1		0.26/0.57
CL-LER.18DC2	24 В DC	**1SVR 440 721 R0000**	1		0.22/0.49
Модуль расширения CL-LET					
CL-LET: 12 входов, 8 транзисторные выходов					
CL-LET.20DC2	24 В DC	**1SVR 440 721 R1000**	1		0.21/0.46
Модуль связи CL-LEC					
CL-LEC: Соединительный модуль для удаленного расширения на расстояние до 30 м					
CL-LEC.CI000	-	**1SVR 440 709 R0000**	1		0.07/0.15

Расширение



Простое решение расширения программируемых реле CL-LMR и CL-LMT.
Возможно локальное и удаленное увеличение количества входов/выходов.

8

Программируемые реле - принадлежности CL-LAS
Данные для заказа

Тип	Описание	№ для заказа	Кол-во шт. в упак.	Цена 1 шт.	Вес 1 шт. кг
Программное обеспечение для серии CL (CL-SOFT)					
CL-LAS: ПО для программирования и управления устройствами серии CL					
CL-LAS.PS002	Установка CD-ROM для Microsoft Windows™	**1SVR 440 799 R8000**	1		0.10/0.21
Модуль памяти для программируемых реле					
CL-LAS: Модуль памяти для программируемых реле					
CL-LAS.MD003	Размер: 32 кВ	**1SVR 440 799 R7000**	1		0.02/0.04
Соединительные кабели					
CL-LAS: Кабель с последовательным интерфейсом для соединения ПК и программируемого реле					
CL-LAS.TK001	Длина: 2 м	**1SVR 440 799 R6000**	1		0.10/0.22
CL-LAS: Запасной разъем CL-LINK для присоединения программируемого реле и для модуля расширения					
CL-LAS.TK011		**1SVR 440 799 R5100**	1		0.10/0.22
Крепежные скобы					
CL-LAS: Крепежные скобы для винтового крепления программируемого реле, модуля расширения и центрального модуля дисплея					
CL-LAS.FD001	содержимое: 9 крепежных скоб	**1SVR 440 799 R5000**	1		0.01/0.01

Тип	Номин. входное напряжение	Ном. вых. напряж. / ток	№ для заказа	Кол-во шт. в упак.	Цена 1 шт.	Вес 1 шт. кг
Источник электропитания						
CL-LAS: Источники электропитания с первичным режимом переключения						
CL-LAS.SD001	100-240 В AC	24 В DC/0.25 A 12 В DC/ 20 мА	**1SVR 440 703 R0000**	1		0.10/0.22
CL-LAS.SD002	100-240 В AC	24 В DC/1.25 A	**1SVR 440 713 R0000**	1		0.20/0.44
Имитатор						
CL-LAS: Имитатор входов/выходов с настенным источником электропитания, для CL-LSR и CL-LST						
CL-LAS.TD001	100-240 В AC	24 В DC	**1SVR 440 793 R0000**	1		0.19/0.43

Программируемые реле
CL-LSR, CL-LST, CL-LMR, CL-LMT, CL-LE..., ...
Таблица преобразования серии AC010 в серию CL

Старый тип	№ для заказа старого типа	Новый тип	№ для заказа нового типа
Программируемые реле			
LM021-12RDC	1SVR 440 610 R0100	CL-LSR.12DC2	1SVR 440 711 R0100
LM022-C12RDC	1SVR 440 610 R0300	CL-LSR.C12DC2	1SVR 440 711 R0300
LM024-CX12RDC	1SVR 440 610 R0200	CL-LSR.CX12DC2	1SVR 440 711 R0200
LM025-C12TDC	1SVR 440 610 R1300	CL-LST.C12DC2	1SVR 440 711 R1300
LM026-CX12TDC	1SVR 440 610 R1200	CL-LST.CX12DC2	1SVR 440 711 R1200
LM023-C12RDC12V	1SVR 440 612 R0300	CL-LSR.C12DC1 CL-LSR.CX12DC1	1SVR 440 710 R0300 1SVR 440 710 R0200
LM001-12RAC	1SVR 440 611 R0100	CL-LSR.12AC2	1SVR 440 713 R0100
LM002-C12RAC	1SVR 440 611 R0300	CL-LSR.C12AC2	1SVR 440 713 R0300
LM003-CX12RAC	1SVR 440 611 R0200	CL-LSR.CX12AC2 CL-LSR.C12AC1 CL-LSR.CX12AC1	1SVR 440 713 R0200 1SVR 440 712 R0300 1SVR 440 712 R0200
LM043-CE20TDC	1SVR 440 620 R6300	CL-LMT.C20DC2	1SVR 440 721 R1300
LM044-CXE20TDC	1SVR 440 620 R6200	CL-LMT.CX20DC2	1SVR 440 721 R1200
LM041-CE18RDC	1SVR 440 620 R5300	CL-LMR.C18DC2	1SVR 440 721 R0300
LM042-CXE18RDC	1SVR 440 620 R5200	CL-LMR.CX18DC2 CL-LMR.C18DC1 CL-LMR.CX18DC1	1SVR 440 721 R0200 1SVR 440 720 R0300 1SVR 440 720 R0200
LM011-CE18RAC	1SVR 440 621 R5300	CL-LMR.C18AC2	1SVR 440 723 R0300
LM012-CXE18RAC	1SVR 440 621 R5200	CL-LMR.CX18AC2 CL-LMR.C18AC1 CL-LMR.CX18AC1	1SVR 440 723 R0200 1SVR 440 722 R0300 1SVR 440 722 R0200
Модули расширения			
DO001-EX02R	1SVR 440 600 R5000	CL-LER.2O	1SVR 440 709 R5000
DX001-EX18RAC	1SVR 440 621 R0000	CL-LER.18AC2	1SVR 440 723 R0000
DX011-EX18RDC	1SVR 440 620 R0000	CL-LER.18DC2	1SVR 440 721 R0000
DX021-EX20TDC	1SVR 440 620 R1000	CL-LET.20DC2	1SVR 440 721 R1000
CI000	1SVR 440 600 R0000	CL-LEC.CI000	1SVR 440 709 R0000
Программное обеспечение			
PS001-SOFT	1SVR 440 690 R0000	CL-LAS.PS002	1SVR 440 799 R8000

Многофункциональные дисплеи CL-LDD, CL-LDC, CL-LDR, CL-LDT
Данные для заказа

CL-LDD.K

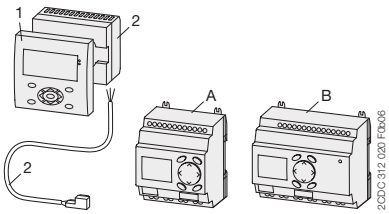
CL-LDC.S..

CL-LDC.LN..

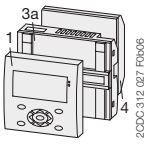
CL-LDR

Тип	Номинальное рабочее напряжение	№ для заказа	Кол-во шт. в упак.	Цена 1 шт.	Вес 1 шт. кг
Дисплеи					
CL-LDD: Графический дисплей 132 x 64 пиксел					
CL-LDD.XK	-	**1SVR 440 839 R4500**	1		0.14/0.30
CL-LDD: Графический дисплей 132 x 64 пиксел, с клавиатурой					
CL-LDD.K	-	**1SVR 440 839 R4400**	1		0.13/0.29
Соединительные модули для удаленного дисплея					
CL-LDC: Модуль для выноса дисплея от логического реле, 5 м, длина регулируется					
CL-LDC.SDC2	24 В DC	**1SVR 440 841 R0000**	1		0.16/0.36
CL-LDC.SAC2	100-240 В AC	**1SVR 440 843 R0000**	1		0.16/0.36
Центральные модули дисплея					
CL-LDC: CPU/Блок питания					
CL-LDC.LDC2	24 В DC	**1SVR 440 821 R0000**	1		0.16/0.36
CL-LDC.LAC2	100-240 В AC	**1SVR 440 823 R0000**	1		0.16/0.36
CL-LDC: CPU/Блок питания, подключение к сети (CL-NET)					
CL-LDC.LNDC2	24 В DC	**1SVR 440 821 R1000**	1		0.17/0.38
CL-LDC.LNAC2	100-240 В AC	**1SVR 440 823 R1000**	1		0.17/0.38
Модули входов/выходов дисплея					
CL-LDR: 8 входов, 4 релейных выхода					
CL-LDR.16AC2	100-240 В AC	**1SVR 440 853 R0000**	1		0.17/0.38
CL-LDR.16DC2	24 В DC	**1SVR 440 851 R0000**	1		0.17/0.38
CL-LDR: 8 входов, 4 релейных выхода, 1 аналоговый выход					
CL-LDR.17DC2	24 В DC	**1SVR 440 851 R2000**	1		0.17/0.38
CL-LDT: 8 входов, 4 транзисторных выхода					
CL-LDT.16DC2	24 В DC	**1SVR 440 851 R1000**	1		0.14/0.30
CL-LDT: 8 входов, 4 транзисторные выхода, 1 аналоговый выход					
CL-LDT.17DC2	24 В DC	**1SVR 440 851 R3000**	1		0.14/0.30

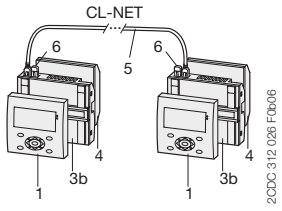
Удаленный дисплей



Компактные программируемые реле HMI



автономно с модулем вводов/выводов



связь через CL-NET

1 Дисплей CL-LDD..
2 Соединительный модуль удаленного дисплея CL-LDC.S.. с соединительным кабелем
3a Центральный модуль дисплея CL-LDC.L..
3b Центральный модуль дисплея для CL-NET CL-LDC.LN..
4 Модуль входов/выходов дисплея CL-LDR, CL-LDT
5 Соединительный кабель CL-LAD.TK002, CL-LAD.TK003, CL-LAD.TK004
6 Согласующий резистор CL-LAD.TK009
A Программируемые реле CL-LS../B Программируемые реле CL-LM..

Многофункциональные дисплеи - принадлежности CL-LAD
Данные для заказа

Тип	Описание	№ для заказа	Кол-во шт. в упак.	Цена 1 шт.	Вес 1 шт. кг
Модуль памяти для центрального модуля дисплея					
CL-LAD: Модуль памяти для центрального модуля дисплея					
CL-LAD.MD004	Размер: 256 кВ	**1SVR 440 899 R7000**	1		0,02/0.03
Соединительные кабели					
CL-LAD: Кабель с последовательным интерфейсом для подсоединения ПК и центрального модуля дисплея					
CL-LAD.TK001	Длина: 2 м	**1SVR 440 899 R6000**	1		0.11/0.23
CL-LAD: Кабель для подсоединения 2 центральных модулей дисплея (CL-NET)					
CL-LAD.TK002	Длина: 0.3 м	**1SVR 440 899 R6100**	1		0.05/0.12
CL-LAD.TK003	Длина: 0.8 м	**1SVR 440 899 R6200**	1		0.07/0.14
CL-LAD.TK004	Длина: 1.5 м	**1SVR 440 899 R6300**	1		0.08/0.18
CL-LAD: Кабель для прямого соединения соединительного модуля удаленного дисплея и центрального модуля дисплея, длина регулируется					
CL-LAD.TK005	Длина: 5 м	**1SVR 440 899 R6400**	1		0.20/0.44
CL-LAD: Кабель для прямого соединения 2 центральных модулей дисплея, длина регулируется					
CL-LAD.TK006	Длина: 5 м	**1SVR 440 899 R6500**	1		0.12/0.26
CL-LAD: Кабель для прямого соединения соединительного модуля удаленного дисплея и программируемого реле, длина регулируется					
CL-LAD.TK007	Длина: 5 м	**1SVR 440 899 R6600**	1		0.20/0.44
CL-LAD: Согласующий резистор					
CL-LAD.TK009	Содержимое: 2 шт.	**1SVR 440 899 R6900**	1		0.01/0.02
Защитные крышки					
CL-LAD: Защитная крышка, прозрачная, для сложных природных условий и использования в пищевой промышленности					
CL-LAD.FD001		**1SVR 440 899 R1000**	1		0.03/0.07
CL-LAD: Защитная крышка, прозрачная с уплотнением					
CL-LAD.FD011		**1SVR 440 899 R2000**	1		0.03/0.07

Программируемые реле
CL-LSR, CL-LST, CL-LMR, CL-LMT, CL-LER, CL-LET
Технические характеристики/Электропитание

Характеристики для T_a = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LSR.C...12DC1	CL-LSR....12DC2 CL-LST.C...12DC2	CL-LSR.C...12AC1	CL-LSR...12AC2
Электропитание					
Номинальное рабочее напряжение U_e		12 В DC	24 В DC	24 В AC	100-240 В AC
Допуст. отклонение ном. рабочего напряжения		-15...+30 %	-15...+20 %	-15...+10 %	
Ном. рабочее напряжение		10.2-15.6 В DC	20.4-28.8 В DC	20.4-26.4 В AC	85-264 В AC
Ном. частота		0 Гц		50/60 Гц	
Допустимое отклонение номин. частоты		-		± 5 %	
Остаточная пульсация		≤ 5 %		-	
Входной ток	при 12 В DC	тип. 140 мА	-	-	-
	при 24 В DC	-	тип. 80 мА	-	-
	при 24 В AC	-	-	тип. 200 мА	-
	при 115/120 В AC (60 Гц)	-	-	-	тип. 40 мА
	при 230/240 В AC (50 Гц)	-	-	-	тип. 20 мА
Демпфир. аварий в энергосист. (IEC/EN 61131-2)		10 мс		20 мс	
Рассеиваемая мощность	при 12 В DC	тип. 2 Вт	-	-	-
	при 24 В DC	-	тип. 2 Вт	-	-
	при 24 В AC	-	-	тип. 5 ВА	-
	при 115/120 В AC	-	-	-	тип. 5 ВА
	при 230/240 В AC	-	-	-	тип. 5 ВА

Тип		CL-LMR.C...18DC1	CL-LMR.C...18DC2 CL-LMT.C...20DC2	CL-LMR.C...18AC1	CL-LMR.C...18AC2
Электропитание					
Номинальное рабочее напряжение U_e		12 В DC	24 В DC	24 В AC	100-240 В AC
Допуст. отклонение ном. рабочего напряжения		-15...+30 %	-15...+20 %	-15...+10 %	
Ном. рабочее напряжение		10.2-15.6 В DC	20.4-28.8 В DC	20.4-26.4 В AC	85-264 В AC
Ном. частота		0 Гц		50/60 Гц	
Допустимое отклонение номинальной частоты		-		± 5 %	
Остаточная пульсация		≤ 5 %		-	
Входной ток	при 12 В DC	тип. 200 мА	-	-	-
	при 24 В DC	-	тип. 140 мА	-	-
	при 24 В AC	-	-	тип. 300 мА	-
	при 115/120 В AC (60 Гц)	-	-	-	тип. 70 мА
	при 230/240 В AC (50 Гц)	-	-	-	тип. 35 мА
Демпфир. аварий в энергосист. (IEC/EN 61131-2)		10 мс		20 мс	
Рассеиваемая мощность	при 12 В DC	тип. 3.5 Вт	-	-	-
	при 24 В DC	-	тип. 3.5 Вт	-	-
	при 24 В AC	-	-	тип. 7 ВА	-
	при 115/120 В AC	-	-	-	тип. 10 ВА
	при 230/240 В AC	-	-	-	тип. 10 ВА

8

Тип		CL-LER.18DC2 CL-LET.20DC2	CL-LER.18AC2		
Электропитание					
Номинальное рабочее напряжение U_e		24 В DC	100-240 В AC		
Допуст. отклонение ном. рабочего напряжения		-15...+20 %	-15...+10 %		
Ном. рабочее напряжение		20.4-28.8 В DC	85-264 В AC		
Ном. частота		0 Гц	50/60 Гц		
Допустимое отклонение номинальной частоты		-	± 5 %		
Остаточная пульсация		≤ 5 %	-		
Входной ток	при 24 В DC	тип. 140 мА	-		
	при 115/120 В AC (60 Гц)	-	тип. 70 мА		
	при 230/240 В AC (50 Гц)	-	тип. 35 мА		
Демпфир. аварий в энергосист. (IEC/EN 61131-2)		10 мс	20 мс		
Рассеиваемая мощность	при 24 В DC	тип. 3.4 Вт	-		
	при 115/120 В AC	-	тип. 10 ВА		
	при 230/240 В AC	-	тип. 10 ВА		

Программируемые реле CL-LSR, CL-LST
Технические характеристики/Входы

Характеристики для T_a = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LSR.C...12DC1	CL-LSR....12DC2 CL-LST.C...12DC2	CL-LSR.C...12AC1	CL-LSR.C...12AC2
Дискретные входы		**12 В DC**	**24 В DC**	**24 В AC**	**115/230 В AC**
Количество		8			
Входы могут использ. как аналоговые входы		2 (I7, I8)			-
Индикация рабочих состояний		жидкокристаллический дисплей (если имеется)			
Электрическая изоляция	от питающ напряжения	нет			
	между дискр. входами	нет			
	от выходов	да			
Ном. рабочее напряжение U_e		12 В DC	24 В DC	24 В AC	
	U_e при „0“ сигн.	4 В DC (I1-I8)	< 5 В DC (I1-I8)	0-6 В AC (синусоид.)	0-40 В AC (синусоид.)
	U_e при „1“ сигн.	8 В DC (I1-I8)	> 15 В DC (I1-I6), > 8 В DC (I7, I8)	> 9,5 В DC, 14-26,4 В AC (синусоид.) (I1-I6), > 7 В AC (синус.) (I7,I8)	79-264 В AC (синусоид.)
Номинальная частота		-		50-60 Гц	
Входной ток при **сигнале „1“**		3.3 мА (при 12 В DC, I1-I6), 1.1 мА (**при 12 В DC, I7, I8**)	3.3 мА (**при 24 В DC, I6-I7**), 2.2 мА (**при 24 В DC, I7, I8**)	4 мА (**при 24 В AC, 50 Гц, I1-I6**), 2 мА (**при 24 В AC, 50 Гц, I7,I8**), 2 мА (**при 24 В DC, I7, I8**)	6x0.25 мА (**при 115 В AC, 60 Гц, I1-I6**), 6x0.5 мА (**при 230 В AC, 50 Гц, I1-I6**) 2x4 мА (**при 115 В AC, 60 Гц, I7, I8**), 2x6 мА (при 230 В AC, 50 Гц, I7, I8)
Задержка времени от „0“ до „1“	устр. дребезга ВКЛ.	20 мс		80 мс (при 50 Гц), 66 ²/₃ мс (при 60 Гц)	
	устр. дребезга ВЫКЛ.	тип. 0.3 мс (I1-I6), тип. 0.35 мс (I7, I8)	тип. 0,25 мс (I1-I8)	20 мс (**при 50 Гц**), **16** ²/₃ мс (**при 60 Гц**)	
Задержка времени от „1“ до „0“	устр. дребезга ВКЛ.	20 мс		80 мс (**при 50 Гц**, 66 ²/₃ мс (**при 60 Гц**)	80 мс (**при 50 Гц, I1-I6**), 66 ²/₃ мс (**при 60 Гц, I1-I6**) 160 мс (**при 50 Гц, I7, I8**), 150 мс (**при 60 Гц**, I7, I8)
	устр. дребезга ВЫКЛ.	тип. 0.3 мс (I1-I6), тип. 0.15 мс (I7, I8)	-	20 мс (**при 50 Гц**), 16 ²/₃ мс (**при 60 Гц**)	20 мс (при 50 Гц, I1-I6), 16 ²/₃ мс (60 Гц, I1-I6) 100 мс (50 Гц, I7. I8), 100 мс (при 60 Гц, I7, I8)
Длина кабеля (неэкранированный)		100 м		-	-
Максимальная длина кабеля для устр-ва		-		40 м	40 м (I1-I6), 100 м (I7, I8)
Частотомер	кол-во	2 (I3, I4)		-	-
	частота подсчета	< 1 кГц		-	-
	форма сигнала	квадратно-волновая		-	-
	отнош. сигнал/пауза	1:1		-	-
Высокоскоростные входы счетчика	кол-во	2 (I1, I2)		-	-
	частота подсчета	< 1 кГц		-	-
	форма сигнала	квадратно-волновая		-	-
	отнош. сигнал/пауза	1:1		-	-
Длина кабеля (неэкранированный)		< 20 м		-	-
Аналоговые входы					
Количество		2 (I7, I8)			-
Электрическая изоляция	от питающего напр.	нет			-
	от дискр. входов	нет			-
	от выходов	да			-
	от интерф. PC , мод. памяти, CL-NET, CL-LINK	нет			-
Тип входа		напряжение DC			-
Диапазон сигнала		0-10 В DC			-
Разрешение	аналг.	0.01 В			-
	цифр.	0.01 В; 10 бит (знач. 1-1023)			-
Входной импеданс		11.2 кОм			-
Точность факт. знач.	два блока CL	± 3 %			-
	для одного блока	< 2 %, ± 0.12 В			-
Время анал.-цифр. преобразования	задержка на вх. ВКЛ.	20 мс			-
	задержка на вх. ВЫКЛ.	каждый цикл			-
Входной ток		< 1 мА			-
Длина кабеля (неэкранированный)		< 30 м			-

8

Программируемые реле CL-LMR, CL-LMT
Технические характеристики/Входы

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LMR.C...18DC1	CL-LMR.C...18DC2 CL-LMT.C...20DC2	CL-LMR.C...18AC1	CL-LMR.C...18AC2
Дискретные входы		**12 В DC**	**24 В DC**	**24 В AC**	**115/230 В AC**
Количество		12			
Входы могут использ. как аналоговые входы		4 (I7, I8, I11, I12)			-
Индикация рабочих состояний		жидкокристаллический дисплей (если имеется)			
Электрическая изоляция	от питающего напр.	нет			
	между дискр. входами	нет			
	от выходов	да			
	от интерф. PC , мод. памяти, CL-NET, CL-LINK	нет			да
Ном. рабочее напряжение U_e		12 В DC	24 В DC	24 В AC	
	U_e при сигн. „0“	4 В DC (I1-I12)	< 5 В DC (I1-I12, R1-R12)	0-6 В AC (синусоид.)	0-40 В AC (синусоид.)
	U_e при сигн. „1“	8 В DC (I1-I12)	> 15 В DC (I1-I6, I9, I10) > 8 В DC (I7, I8, I11, I12)	> 9.5 В DC, 14-26.4 В AC (синус.) (I1-I6, I9, I10) > 7 В AC (синус.) (I7,I8; I11, I12)	79-264 В AC (синусоид.)
Номинальная частота		-		50-60 Гц	
Входной ток при сигн. „1“		3.3 мА (при 12 В DC, I1-I6, I9-I12), 1.1 мА (при 12 В DC, I7, I8),	3.3 мА (при 24 В DC, I1-I6, I9, I10), 2.2 мА (при 24 В DC, I7, I8, I11, I12)	4 мА (при 24 В AC, 50 Гц, I1-I6, I9, I10), 2 мА (при 24 В AC, 50 Гц, I7, I8, I11, I12), 2 мА (при 24 В DC, I7, I8, I11, I12)	6x0.25 мА (при 115 В AC, 60 Гц, I1-I6), 6x0.5 мА (при 230 В AC, 50 Гц, I1-I6) 2x4 мА (при 115 В AC, 60 Гц, I7, I8), 2x6 мА (при 230 В AC, 50 Гц, I7, I8), 4x0.25 мА (при 115 В AC, 60 Гц, I9-I12), 4x0.5 мА (при 230 В AC, 50 Гц, I9-I12)
Задержка времени от „0“ до „1“	устр. дребезга ВКЛ.	20 мс		80 мс (при 50 Гц), 66 ²/₃ мс (при 60 Гц)	
	устр. дребезга ВЫКЛ.	тип. 0.3 мс (I1-I6, I9, I10), тип. 0.35 мс (I7, I8, I11, I12)	тип. 0.25 мс	20 мс (при 50 Гц), 16 ²/₃ мс (при 60 Гц)	
Задержка времени от „1“ до „0“	устр. дребезга ВКЛ.	20 мс		80 мс (при 50 Гц), 66 ²/₃ мс (при 60 Гц)	
	устр. дребезга ВЫКЛ.	тип. 0.4 мс (I1-I6, I9, I10), тип. 0.35 мс (I7, I8, I11, I12)	-	20 мс (при 50 Гц), 16 ²/₃ мс (при 60 Гц)	
Длина кабеля (неэкранированный)		100 м			
Макс. длина кабеля на устр-во				макс. 40 м, тип. 40 м (I9, I10)	тип. 40 м (I1-I6, I9-I12), тип. 100 м (I7, I8)
Частотомер	количество	2 (I3, I4)		-	-
	частота подсчета	< 1 кГц		-	-
	форма сигнала	квадратно-волновая		-	-
	отнош. сигнал/пауза	1:1		-	-
Высокоскоростные входы счетчика	количество	2 (I1, I2)		-	-
	частота подсчета	< 1 кГц		-	-
	форма сигнала	квадратно-волновая		-	-
	отнош. сигнал/пауза	1:1		-	-
Длина кабеля (неэкранированный)		< 20 м		-	-
Аналоговые входы					
Количество		4 (I7, I8, I11, I12)			-
Электрическая изоляция	от питающего напр.	нет			-
	от дискр. входов	нет			-
	от выходов	да			-
	от интерф. PC , мод. памяти, CL-NET, CL-LINK	нет			-
Тип входа		напряжение DC			-
Диапазон сигнала		0-10 В DC			-
Разрешение	аналог.	0.01 В			-
	цифр.	0.01 В; 10 бит (знач. 1-1023)			-
Входной импеданс		11.2 кОм			-
Точность факт. знач.	два блока CL	± 3 %			-
	для одного блока	± 2 %, ± 0.12 В			-
Время аналого-цифр. преобразования	задержка на вх. ВКЛ.	20 мс			-
	задержка на вх. ВЫКЛ.	каждый цикл			-
Входной ток		< 1 мА			-
Длина кабеля (неэкранированный)		< 30 м			-

8

Программируемые реле CL-LER, CL-LET
Технические характеристики/Входы

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		**CL-LER.18DC2 CL-LET.20DC2**	**CL-LER.18AC2**
Дискретные входы		**24 В DC**	**115/230 В AC**
Количество		12	
Входы могут использ. как аналоговые входы		-	
Индикация рабочих состояний		-	
Электрическая изоляция	от питающего напр.	нет	
	между дискр. входы	нет	
	от выходов	да	
	от интерф. PC , мод. памяти, CL-NET, CL-LINK	нет	
Ном. рабочее напряжение U_e		24 В DC	
	U_e при сигн. „0“	< 5 В DC (I1-I12, R1-R12)	0-40 В AC (синусоид.)
	U_e при сигн. „1“	-	79-264 В AC (синусоид.)
Ном. частота		-	50-60 Гц
Входной ток при сигн. „1“		3.3 мА (at 24 В DC, R1-R12	12x0.25 мА (при 115 В AC, 60 Гц, R1-R12), 12x0.5 мА (при 230 В AC, 50 Гц, R1-R12)
Задержка времени от „0“ до „1“	устр. дребезга ВКЛ.	20 мс	80 мс (при 50 Гц, I1-I12, R1-R12), 66 ²/₃ мс (при 60 Гц, I1-I12, R1-R12)
	устр. дребезга ВЫКЛ.	тип. 0.25 мс (R1-R12)	20 мс (при 50 Гц, I1-I12, R1-R12), 16 ²/₃ мс (при 60 Гц, I1-I12, R1-R12)
Задержка времени от „1“ до „0“	устр. дребезга ВКЛ.	20 мс	80 мс (при 50 Гц, I1-I12, R1-R12), 66 ²/₃ мс (при 60 Гц, I1-I12, R1-R12)
	устр. дребезга ВЫКЛ.	-	20 мс (при 50 Гц, I1-I12, R1-R12), 16 ²/₃ мс (при 60 Гц, I1-I12, R1-R12)
Длина кабеля (неэкранированный)		100 м	-
Макс. длина кабеля для устр-ва		-	тип. 40 м (I1-I6, I9-I12, R1-R12), тип. 100 м (I7, I8)

Программируемые реле CL-LSR, CL-LMR, CL-LER

Технические характеристики/Релейные выходы

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LSR...	CL-LMR... CL-LER...	CL-LER.2O
Релейные выходы				
Количество		4	6	2
Выходы в группах по		1		2
Параллельное соедин. выходов для увелич. коммутационной способности		не допускается		
Предохранитель релейного выхода		выключатель B16 или предохранитель 8 A (замедл. действ.)		
Электрическая изоляция	от питающего напр.	да		
	от входа	да		
	от интерф. PC , модуль памяти, CL-NET, CL-LINK	нет		
	защитная изоляция	300 В AC		
	основная изоляция	600 В AC		
Механическая долговечность		$10x10^6$ циклов переключения		
Линия тока	обычный тепловой ток (10 A UL)	8 A		
	рекомендуемый при нагрузке12 В AC/DC	> 500 мА		
	защита от КЗ cos φ = 1; характеристика B16 при 600 A	16 A		
	защита от КЗ cos φ = 0,5 до 0,7; характеристика B16 при 900 A	16 A		
	Ном. сопрот. при бросках напряж. U_{imp} контакт-катушка	6 кВ		
	Номинальное рабочее напряжение U_e	250 В AC		
Ном. напряжение изоляции U_i		250 В AC		
Защитная изоляция (EN 50178)	между катушкой и контактом	300 В AC		
	между двумя контактами	300В AC		
Включающая способность	AC15, 250 В AC, 3 A (600 опер./ч)	300.000 циклов переключения		
	DC13, L/R ≤ 150 мс, 24 В DC, 1 A (500 опер./ч)	200.000 циклов переключения		
Отключающая способность	AC15, 250 В AC, 3 A (600 опер./ч)	300.000 циклов переключения		
	DC13, L/R ≤ 150 мс, 24 В DC, 1 A (500 опер./ч)	200.000 циклов переключения		
Нагрузка ламп накаливания	1000 Вт при 230/240 В AC	25.000 циклов переключения		
	500 Вт при 115/120 В AC	25.000 циклов переключения		
Нагрузка люминесцентных ламп	10 x 58 Вт при 230/240 В AC с электропускателем	25.000 циклов переключения		
	10 x 58 Вт при 230/240 В AC без компенсации	25.000 циклов переключения		
	1 x 58 Вт при 230/240 В AC с компенсацией	25.000 циклов переключения		
Частота переключений	механические операции	$10x10^6$		
	частота переключений	10 Гц		
	омическая нагрузка/нагрузка лампы	2 Гц		
	индуктивная нагрузка	0.5 Гц		
UL/CSA				
Постоянный ток при 240 В		10 A AC		
Постоянный ток при 24 В		8 A DC		
AC	Категория использования (Коды ном. знач. цепи управл.)	B 300 Light Pilot Duty		
	макс. номинальное рабочее напряжение	300 В AC		
	макс. постоянный тепловой ток cos φ = 1 при B 300	5 A		
	макс. мощность замыкания/размыкания (замыкание/размыкание) cos φ ≠ 1 при B 300	3600/360 ВА		
DC	Категория использ. (Коды ном. знач. цепи управл.)	R 300 Light Pilot Duty		
	макс. номинальное рабочее напряжение	300 В DC		
	макс. постоянный тепловой ток при R 300	1 A		
	макс. мощность замыкания/размыкания (замыкание/размыкание) при R 300	28/28 ВА		

8

Программируемые реле CL-LST, CL-LMT, CL-LET

Технические характеристики/Транзисторные выходы

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LST...	CL-LMT...	CL-LET...
Транзисторные выходы				
Количество		4	8	
Номинальное рабочее напряжение U_e		24 В DC		
Ном. рабочее напряжение		20.4-28.8 В DC		
Остаточная пульсация		≤ 5 %		
Питающий ток	при сигн. „0“	тип. 9 мА/ макс. 16 мА	тип. 18 мА / макс. 32 мА	
	при сигн „1“	тип. 12 мА / макс. 22 мА	тип. 24 мА / макс. 44 мА	
Защита от обратного напряжения		да (Внимание: Изменение полярности напряжения, подаваемого на выходы, приведет к КЗ)		
Электрическая изоляция	от питающего напр.	да		
	от входов	да		
	от интерф. PC , модуль памяти, CL-NET, CL-LINK	-		
Ном. рабочий ток I_e при сигнале „1“ DC		макс. 0.5 A		
Нагрузка лампы без R_v		5 Вт		
Остаточный ток при „0“ сигнале на кажд. канал		< 0.1 мА		
Макс. выходное напряжение	при сигн. „0“ при внешн. нагр. < 10 МОм	2.5 VB		
	при сигн. „1“ при I_e = 0.5 A	$U = U_e$ - 1 B		
Защита от КЗ		да, термическая (оценка при помощи диагност. входов I16, I15; R15, R16)		
Ток переключения при КЗ для R_a ≤ 10 мОм		0.7 A ≤ I_e ≤ 2 A на выход		
Полный ток КЗ		8 A	16 A	
Пиковый ток КЗ		16 A	32 A	
Тепловое расцепление		да		
Макс. частота переключений при пост. омической нагрузке R_L < 100 кОм (зависит от раб каналов и их нагрузке)		40.000 циклов переключения/ч		
Параллельное соединение выходов	при омической нагрузке, индуктивной нагрузке индуктивной нагрузке с внешней защитной цепью, комбинируемой в одной группе	группа 1: Q1-Q4	группа 1: Q1-Q4, группа 2: Q5-Q8	группа 1: S1-S4, группа 2: S5-S8
	количество выходов	макс. 4		
	макс. общий ток	2 A (Внимание! Выходы должны активироваться одновременно и с одинаковой длительностью.)		
Индикация рабочих состояний выходов		жидкокристаллический дисплей (если имеется)		
Индуктивная нагрузка[1] без внешнего устр. защиты от перегрузок				
$T_{0.95}$ = 1 мс, R = 48 Ом, L = 16 мН	коэффициент использования	0.25 г		
	рабочий цикл	100 %		
	макс. частота переключений f = 0,5 Гц (макс. рабочий цикл = 50 %)	1500 циклов переключения		
DC13, $T_{0.95}$ = 72 мс, R = 48 Ом, L = 1.15 H	коэффициент использования	0.25 г		
	рабочий цикл	100 %		
	макс. частота переключений f = 0,5 Гц (макс. рабочий цикл = 50 %)	1500 циклов переключения		
$T_{0.95}$ = 15 мс, R = 48 Ом, L = 0.24 H	коэффициент использования	0.25 г		
	рабочий цикл	100 %		
	макс. частота переключений f = 0,5 Гц (макс. рабочий цикл = 50 %)	1500 циклов переключения		
Индуктивная нагрузка[1] с внешним устройством защиты от перегрузок				
	коэффициент спроса	1 г		
	рабочий цикл	100 %		
	макс. частота переключений макс. рабочий цикл	зависит от устр. защиты от перегрузок		

[1] При индуктивной нагрузке без внешнего устр. защиты от перегрузок на транзисторных выходах, используется следующее:
$T_{0.95}$ = время в мс, до достижения 95 % установившегося тока. $T_{0.95}$ 3 x $T_{0.65}$ = 3 x L/R.

Скорость передачи данных в CL-NET: Длина шины 40 м и более допускается только с кабелями с увеличенным сечением и соединительным адаптером.

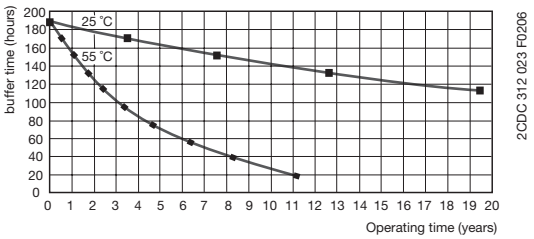
8

Характерстики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LSR..., CL-LST...	CL-LMR..., CL-LMT...	CL-LER.2O CL-LEC.CI000
Общие характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)		71.5 мм x 90 мм x 58 мм	107.5 мм x 90 мм x 58 мм	35.5 мм x 90 мм x 58 мм
Вес		0.2 кг	0.3 кг	0.07 кг
Монтаж		DIN-рейка (IEC/EN 60715), 35 мм или винт. соедин. при помощи крепежных скоб CL-LAS.FD001 (Принадлежности)		
Монтажное положение		горизонтальное/вертикальное		
Электрическое соединение				
Сечение провода мин./макс.	жесткий	0.2-4 мм² (22–12 AWG)		
	гибкий с металлическим наконечником	0.2-2.5 мм (22–12 AWG)		
Макс. момент затяжки		0.6 Нм		
Условия окружающей среды				
Диапазон температур окружающей среды	рабочая	-25...+55 °C, хол. в соотв. с IEC 60068-2-1, тепл. в соотв. с IEC 60068-2-2		
	хранения	-40...+70 °C		
Жидкокристаллический дисплей (ясная читаемость)		0...+55 °C		
Конденсация		избегать конденсацию приемлимыми методами		
Влажность, без конденсации (IEC/EN 60068-2-30)		5-95 %		
Давление воздуха (рабочее)		795-1080 гПа		
Степень защиты (IEC/EN 60529)		IP20		
Вибрация (IEC/EN 60068-2-6)		10-57 Гц (пост. амплитуда 0.15 мм), 57-150 Гц (равномерное ускорение 2 g)		
Ударопрочность (полусинус. 15 г/11 мс) (IEC/EN 60068-2-27)		18 ударов		
Падение (IEC/EN 60068-2-31) высота падения		50 мм		
Свободное падение в упаковке (IEC/EN 60068-2-32)		1 м		
Параметры изоляции				
Категория перенапряжения		II		
Степень загрязнения (DIN EN 60947)		2		
Ном. данные воздуха/длины пути утечки		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Нет. 142		
Сопротивление изоляции		EN 50178		
Стандарты				
Стандарты и директивы		EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Электромагнитная совместимость				
Помехоустойчивость				
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (разряд воздуха 8 кВ, разряд контакта 6 кВ)		
электромагнитное поле (Сопротивление ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	10 В/м		
быстрый перех. режим (пачки имп.)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (питающий кабель 2 кВ, сигнальные линии 2 кВ)		
мощные импульсы (броски)	IEC/EN 61000-4-5	симметричный питающий кабель (AC) 2 кВ, Уровень 2 (симметричный питающий кабель (DC) 0.5 кВ)		
ВЧ линейное излучение	IEC/EN 61000-4-6	10 В		
Подавление помех(EN 55011, EN 55022)		класс B		
Часы реального времени				
Время резервирования		см. диграмму		-
Точность		тип. ± 5 (± 0.5 ч/год)		-
Повторяемая точность реле времени				
Точность (от значения)		±1		-
Разрешение	диапазон „S“	10 мс		-
	диапазон „M:S“	1 с		-
	диапазон „H:M“	1 мин.		-
Индекс удерживания				
Длительность цикла памяти (минимум)		1.000.000 (10^6)		-

Техническая диаграмма

Время резервирования часов реального времени



8

Блоки питания
CL-LAS.SD
Технические характеристики

Характерстики для T_a = 25 °C, U_{IN} = 230 V и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LAS.SD001	CL-LAS.SD002
Входная цепь			
Ном. входное напряжение U_{IN}	AC	100 В AC, 120 В AC, 230 В AC, 240 В AC	
	DC	85-265 В DC	
Диапазон входного напряжения	AC	85-264 В AC	
	DC	85-265 В DC	
Допустимое отклонение ном. входного напряжения	AC	-15...+10 %	
Диапазон частоты	AC	47-63 Гц	
Тип. потребление тока/мощности	при 115 В	приблизит. 0.17 A/7 Вт	0.3 A/35 Вт
	при 230 В	0.05 A/7 Вт	0.15 A/35 Вт
Бросок тока		< 5 A	
Время Ддемпфирования аварий в энергосистеме		> 10 мс (при 115 В), > 20 мс (при 230 В)	
Внутренний предохранитель		1.5 A замедл. действ.	2 A замедл. действ. (при 115 В), 1 A замедл. действ. (при 230 В)
Индикация рабочих состояний			
Выходное напряжение	зеленый СИД	ç: прим. выходное напряжение	
Выходная цепь			
Ном. выходное напряжение		24 В DC	
Ном. выходное напряжение доп. отклонение от		± 3 %	± 5 %
Выходной ток I_r		0-0.25 A	0-1.25 A
Отклонение	возмущение нагрузки 25-100 %	± 1 %	
	измен. входного напр.	± 1 %	± 2 %
Пиковые значения переключений		< 50 V_{pp} (при 115 В), < 30 $В_{pp}$ (при 230 В)	< 5 $В_{pp}$
Опорное выходное напряжение		12 В DC	-
Допуст. отклонение опорного выходного напряжения		± 4 %	-
Выходной ток при опорном напряжении		0-20 мА	-
Отклонение	возмущение нагрузки 25-100 %	± 1 %	-
	измен. входного напряжения	± 1 %	-
Пиков. значения переключений		< 7 $В_{pp}$	
Выходная цепь - без нагрузки-, перегрузка- и КЗ			
Защита от КЗ		постоянная защита от КЗ, режим резк. изм.	пост. защита от КЗ, режим резк. изм., около 10 Гц
Защита от перегрузки		огранич. тока	
Общие характеристики			
Полезная отдача		> 81 %	> 87 %
Рассеиваемая мощность		тип. 1 Вт	тип. 5 Вт
Размеры (Ш x В x Г)		35.5 мм x 90 мм x 58 мм	71.5 мм x 90 мм x 58 мм
Вес		0,1 кг	0,25 кг (0.55 lb)
Монтаж		DIN-рейка (IEC/EN 60715), 35 мм или винт. соедин. с пом. крепежных скоб CL-LAS.FD001 (принадлежности)	
Монтажное положение		горизонтальное/вертикальное	
Степень защиты (IEC/EN 60529)		IP20	
Класс защиты (IEC 60536)		II	
Электрическое соединение			
Сечение провода мин./макс.	гибкий с металлич. наконечником	0.2 $мм^2$/4 $мм^2$ (22-12 AWG)	
	жесткий	0.2 $мм^2$/2.5 $мм^2$ (22-12 AWG)	
Момент затяжки		макс. 0.6 Нм	
Условия окружающей среды			
Диапазон температур окружающей среды	рабочая	-25...+55 °C (холод. в соотв. с IEC 60068-2-1, тепло в соотв. с IEC 60068-2-2)	
	хранения	-40...+70 °C	
Влажность, без конденсации (IEC/EN 60068-2-30)		5-95 %	
Вибрация (IEC/EN 60068-2-6)		10-57 Гц (пост. амплитуда 0.15 мм), 57-150 Гц (равномерное ускорение 2 г)	
Ударопрочность (полусинус. 15 г/11 мс) (IEC/EN 60068-2-27)		18 падений	
Параметры изоляции			
Сопротивление изоляции		EN 50178	
Значение данных воздуха и длины пути утечки		EN 50178	
Защитная изоляция	вход/выход	ja, SELV (VDE 0100 Teil 410; IEC 60364-4-41, HD 384.4.41 S2) EN 60950	
Степень загрязнения		2	
Стандарты			
Стандарты и директивы		EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-27	
Электромагнитная совместимость			
Электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (разряд воздуха 8 кВ, разряд контакта 6 кВ)	
электромагнитное поле (сопротивление ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	10 В/м	
быстр. переходн. режим (пачки импульс.	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (2 кВ)	
повыш. импульсы (Бросок)	IEC/EN 61000-4-5	симметричный питающий кабель (AC) 2 кВ, Уровень 2 (24 В, симметр. компенс. кабель, 0.5 кВ)	
ВЧ линейное излучение	IEC/EN 61000-4-6	10 В	
Напряжение импульса 24 В	EN 50178	6 кВ	

8

Многофункциональные дисплеи CL-LDD
Технические характеристики

Характерстики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LDD...
Электропитание		
Демпфирование аварий в энергосистеме (IEC/EN 61131-2)		10 мс
Общие характеристики		
Размеры (Ш x В x Г)		с ключами: 86.5 x 86.5 x 21.5 мм без ключей: 86.5 x 86.5 x 20 мм
Вес		0.13 кг
Монтаж		2 x 22.5 мм, с 2 невыпадающие винты
Монтажное положение		горизонтальное/вертикальное
Условия окружающей среды		
Диапазон температур окружающей среды	рабочая	-25...+55 °C (хол. в соотв. IEC 60068-2-1, тепло в соотв. IEC 60068-2-2)
	хранения	-40...+70 °C
Жидкокристаллический дисплей (легкочитаемый)		-5...+50 °C, -10...0 °C (с освещением сзади/постоянная рабочая)
Конденсация		избегать конденсацию приемлимыми методами
Влажность, без конденсации (IEC/EN 60068-2-30)		5-95 %
Давление воздуха (рабочая)		795-1080 гПа
Степень защиты (IEC/EN 60529)		IP65
Вибрация (IEC/EN 60068-2-6)		10-57 Гц (пост. амплит. 0.15 мм), 57-150 Гц (равном. ускор. 2 г)
Ударопрочность (полусинус. 15 g/11 мс) (IEC/EN 60068-2-27)		18 падений
Падение (IEC/EN 60068-2-31) высота падения		50 мм
Свободное падение в упаковке (IEC/EN 60068-2-32)		1 м
Параметры изоляции		
Степень загрязнения (DIN EN 60947)		3
Ном. данные воздуха/длина пути утечки		EN 50178, UL 508, CSA 22.2, № 142
Сопротивление изоляции		EN 50178
Стандарты		
Стандарты и директивы		EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Электромагнитная совместимость		
Помехоустойчивость		
Электростатич. разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (разряд воздуха8 кВ, разряд контакта 6 кВ)
электромагнитное поле (сопротивление ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	10 В/м
быстрый переходный режим (пачки импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (питающий кабель 2 кВ, сигнальные линии 2 кВ)
повыш. импульсы (бросок)	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 3 (симметр. питающий кабель 2 кВ, CL-LDC.L...AC2)
		Уровень 2 (0.5 кВ симметр. питающий кабель , CL-LDC.L...AC2)
ВЧ линейное излучение	IEC/EN 61000-4-6	10 В
Подавление помех(EN 55011, EN 55022)		класс B

8

Многофункциональные дисплеи CL-LDC
Технические характеристики

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LDC.SDC2	CL-LDC.SAC2	CL-LDC.LDC2	CL-LCD.LAC2	CL-LDC.LNDC2	CL-LDC.LNAC2
Электропитание							
Номинальное рабочее напряжение U_e		24 В DC	100-240 В AC	24 В DC	100-240 В AC	24 В DC	100-240 В AC
Номинальное рабочее напряжение доп. отклонение от		-15...+20 %	-15...+10 %	-15...+20 %	-15...+10 %	-15...+20 %	-15...+10 %
Ном. рабочее напряжение		20.4-28.8 В DC	85-264 В AC	20.4-28.8 В DC	85-264 В AC	20.4-28.8 В DC	85-264 В AC
Частота		0 Гц	50/60 Гц	0 Гц	50/60 Гц	0 Гц	50/60 Гц
Допуст. отклонение от частоты		-	≤ 5 %	-	≤ 5 %	-	w 5 %
Остаточная пульсация		≤ 5 %	-	≤ 5 %	-	≤ 5 %	-
Входной ток	при 24 В DC	тип. 185 мА	-	тип. 200 мА	-	тип. 200 мА	-
	при 115/120 В AC (60 Гц)	-	тип. 90 мА	-	тип. 90 мА	-	тип. 90 мА
	при 230/240 В AC (50 Гц)	-	тип. 60 мА	-	тип. 60 мА	-	тип. 60 мА
Демпфирование аварий в энергосистеме (IEC/EN 61131-2)		10 мс					
Рассеиваемая мощность	при 24 В DC	1.5 Вт	-	3.4 Вт	-	3.4 Вт	-
	при 115/120 В AC	-	тип. 11 ВА	-	тип. 11 ВА	-	тип. 11 ВА
	при 230/240 В AC	-	тип. 15 ВА	-	тип. 15 ВА	-	тип. 15 ВА
Сеть - прямое соединение							
Количество станций		1		-			
Скорость передачи данных	CL-LS..., CL-LM...	9,6 кБод		-			
	CL-LDD	19,2 кБод		-			
Расстояние		макс. 5 м		-			
Электрическая изоляция	от пит. напряжения	да		-			
	от прис. устр-в	да		-			
Тип соединения		пружинное соединение		-			
Сеть - CL-NET							
Кол-во станций		макс. 1		-		макс. 8	
Скорость передачи данных	6 м	-				1000 кБит/с	
	25 м	-				500 кБит/с	
	40 м	-				250 кБит/с	
	125 м	-				125 кБит/с	
	300 м	-				50 кБит/с	
	700 м	-				20 кБит/с	
	1000 м	-				10 кБит/с	
Электрическая изоляция	питающего напр.	-				да	
	входов	-				да	
	выходов	-				да	
	интерф. PC, модуля памяти, CL-NET, CL-LINK	-				да	
Оконечная нагрузка шины (первая и последняя станции)		-				да	
Тип соединения		-				RJ45, 8 полюсов	
Общие характеристики							
Размеры (Ш x В x Г)		75 x 58 x 36.2 мм		107.5 x 90 x 30 мм			
Вес		0.164 кг		0.145 кг			
Монтаж		вставл. в CL-LDD		вставл. в CL-LDD или на DIN-рейку (IEC/EN 60715)			
Монтажное положение							
Электрическое соединение - Цепь питания							
Сечение провода мин./макс.	гибкий с метал.наконечн.	0.2 мм²/2.5 мм² (24-12 AWG)					
	жесткий	0.2 мм²/4 мм² (24-12 AWG)					
Электрическое соединение - Характеристики кабеля							
Сечение провода мин./макс.	гибкий с металлическим наконечником	0.08 мм²/1.5 мм² (28-12 AWG)		-		0.2 мм²/2.5 мм² (24-12 AWG)	
	жесткий	0.08 мм²/2.5 мм² (28-12 AWG)		-		0.2 мм²/4 мм² (24-12 AWG)	
Условия окружающей среды							
Диапазон температур окружающей среды	рабочая	-25...+55 °C (хол. в соотв. с IEC 60068-2-1, гор. в соотв. IEC 60068-2-2)					
	хранения	-40...+70 °C					
Конденсация		избегать конденсацию приемлимыми методами					
Влажность, без конденсации (IEC/EN 60068-2-30)		5-95 %					
Давление воздуха (рабочая)		795-1080 гПа					
Степень защиты (IEC/EN 60529)		IP20					
Вибрация (IEC/EN 60068-2-6)		10-57 Гц (пост. амплитуда 0.15 мм), 57-150 Гц (равномерное ускорение 2 г)					

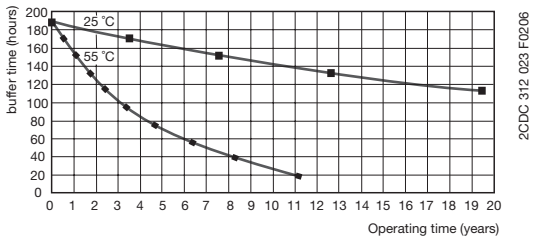
Многофункциональные дисплеи CL-LDC
Технические характеристики

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LDC.SDC2	CL-LDC.SAC2	CL-LDC.LDC2	CL-LCD.LAC2	CL-LDC.LNDC2	CL-LDC.LNAC2
Удары (полусинус. 15 г/11 мс) (IEC/EN 60068-2-27)		18 ударов					
Падение (IEC/EN 60068-2-31) высота падения		50 мм					
Свободное падение в упаковке (IEC/EN 60068-2-32)		1 м					
Параметры изоляции							
Степень защиты (DIN EN 60947)		2					
Ном. значение воздуха/длины пути утечки		EN 50178, UL 508, CSA 22.2, № 142					
Сопротивление изоляции		EN 50178					
Стандарты							
Стандарты и директивы		EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27					
Электромагнитная совместимость							
Помехоустойчивость							
электростатич. разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (разряд воздуха 8 кВ, разряд контакта 6 кВ)					
электромагнитное поле (Сопротивление ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	10 В/м					
быстрый переходный режим (Пачки импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (питающий кабель 2 кВ, сигнальные линии 2 кВ)					
повыш. импульсы (Бросок)	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 3 (симметричный питающий кабель 2 кВ, CL-LDC.L...AC2)					
		Уровень 2 (1 кВ симметричн. пит. кабель)		Уровень 2 (0.5 кВ симметричный питающий кабель, CL-LDC.L...AC2)			
ВЧ линейное излучение	IEC/EN 61000-4-6	10 В					
Подавление помех(EN 55011, EN 55022)		класс B					
Часы реального времени							
Время резервирования		-		см. диаграмму			
Точность		-		тип. ± 5 с/день (± 0,5 ч/год)			
Повторяемая точность реле времени							
Точность (от значения)		-		± 0.02 %			
Разрешение	диапазон „S“	-		5 мс			
	диапазон „M:S“	-		1 с			
	диапазон „H:M“	-		1 мин			
Индекс удерживания							
Длительность цикла памяти (минимум)		-		10^{10} (циклов чтения/записи)			

Техническая диаграмма

Время резервирования часов реального времени



8

Многофункциональные дисплеи CL-LDR, CL-LDT
Технические характеристики

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LD...16DC2	CL-LD...17DC2	CL-LDR.16AC2
Дискретные входы		**24 В DC**		**115/230 V**
Количество		12		
Входы могут использ. как аналоговые входы		4 (I7, I8, I11, I12)		-
Индикация рабочих состояний		-		жидкокристаллический дисплей (если имеется)
Электрическая изоляция	от пит. напряжения	нет		
	от дискретных входов	нет		
	от выходов	да		
	от интерф. PC , Модуль памяти, CL-NET, CL-LINK	да		
Номинальное рабочее напряжение U_e		24 В DC		-
	U_e для сигнала „0“	< 5 В DC (I1-I6, I9, I10), < 8 В DC (I7, I8, I11, I12)		0-40 В AC (синусоид.)
	U_e для сигнала „1“	> 15 В DC (I1-I6, I9, I10), > 8 В DC (I7, I8, I11, I12)		79-264 В AC (синусоид.)
Ном. частота		0 Гц		50-60 Гц
Входной ток для сигнала „1“		3.3 мА (при 24 В DC, I1-I6, I9, I10), 2.2 мА (при 24 В DC, I7, I8, I11, I12)		12x0.2 мА (при 115 В AC, 60 Гц, I1-I12), 12x0.5 мА (при 230 В AC, 50 Гц, I1-I12)
Задержка времени от „0“ до „1“	устр. дреб. ВКЛ.	20 мс		10 мс (при 50 Гц), 100 мс (при 60 Гц)
	устр. дреб. ВЫКЛ.	тип. 0.1 мс (I1-I4), тип. 0.25 мс (I5-I12)		10 мс (при 50 Гц), 100 мс (при 60 Гц)
Задержка времени от „1“ до „0“	устр. дреб. ВКЛ.	20 мс		10 мс (при 50 Гц), 100 мс (при 60 Гц)
	устр. дреб. ВЫКЛ.	тип. 0.1 мс (I1-I4), тип. 0.4 мс (I5, I6, I9, I10), тип. 0.2 мс (I7, I8, I11, I12)		10 мс (при 50 Гц), 100 мс (при 60 Гц)
Длина кабеля (неэкранированный)		100 м		-
Макс. длина кабеля для устр-ва		-		тип. 60 м
Частотомер	количество	4 (I1, I2, I3, I4)		-
	частота подсчета	< 3 кГц		-
	форма сигнала	квадратно-волновая		-
	отнош. сигнал/пауза	1:1		-
Дискретный счетчик	количество	2 (I1 + I2, I3 + I4)		-
	частота подсчета	< 3 кГц		-
	форма сигнала	квадратно-волновая		-
	смещение сигнала	90°		-
	отнош. сигнал/пауза	1:1		-
Входы бестрого счетчика	количество	4 (I1, I2, I3, I4)		-
	частота подсчета	< 3 кГц		-
	форма сигнала	квадратно-волновая		-
	отнош. сигнал/пауза	1:1		-
Длина кабеля (неэкранированный)		< 20 м		-
Аналоговые входы				
Количество		4 (I7, I8, I11, I12)		-
Электрическая изоляция	питающ. напряж.	нет		-
	дискретные входы	нет		-
	выходы	да		-
	PC интерф., модуль памяти, CL-NET, CL-LINK	да		-
Тип входа		напряжение DC		-
Диапазон сигнала		0-10 В DC		-
Разрешение	аналог.	0.01 В		-
	цифр.	0.01 В; 10 бит (велич. 0-1023)		-
Входной импеданс		11.2 кОм		-
Точность реал. значения	для двух CL-LD... устр-в	± 3 %		-
	для одного устр-ва	± 2 %		-
Время преобразования аналог./цифр.		каждый цикл		-
Входной ток		< 1 мА		-
Длина кабеля (неэкранированный)		< 30 м		-

8

Многофункциональные дисплеи CL-LDR, CL-LDT
Технические характеристики

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LD...16DC2	CL-LD...17DC2	CL-LDR.16AC2
Аналоговые выходы				
Количество		-	1	-
Электрическая сепарация	от питающего напр.	-	нет	-
	от дискр. входов	-	нет	-
	от цифр. выходов	-	да	-
	от интерф. PC , модуль памяти, CL-NET, CL-LINK	-	да	-
Тип выхода		-	напряжение DC	-
Диапазон сигнала		-	0-10 В DC	-
Макс. выходной ток		-	0.01 A	-
Сопротивление нагрузки		-	1 кОм	-
Перегрузка и защита от КЗ		-	да	-
Разрешение	аналог.	-	0.01 В DC	-
	цифр.	-	10 бит, (велич.: 0-1023)	-
Время установки		-	100 мс	-
Точность	-25...+55 °C	-	2 %	-
	25 °C	-	1 %	-
Время преобразования		-	каждый цикл CPU	-
Общие характеристики				
Размеры (Ш x В x Г)		CL-LDR: 89 x 90 x 44 мм CL-LDT (встроен.): 89 x 90 x 25		89 x 90 x 44 мм
Вес		CL-LDR: 0.15 кг/CL-LDT: 014 кг		0.15 кг
Монтаж		пристегивающийся к узлу электроснабжения		
Монтажное положение		горизонтальное/вертикальное		
Электрическое соединение				
Сечение провода мин./макс.	гибкий с металлическим наконечником	0.2 мм²/2.5 мм² (24-12 AWG)		
	жесткий	0.2 мм²/4 мм² (24-12 AWG)		
Электрическое соединение - Характеристики кабеля				
Сечение провода мин./макс.	гибкий с металлическим наконечником	0.08 мм²/1.5 мм² (28-12 AWG)		
	жесткий	0.08 мм²/2.5 мм² (28-12 AWG)		
Условия окружающей среды				
Диапазон температур окружающей среды	рабочая	-25...+55 °C (хол. в соотв. с IEC 60068-2-1, тепло в соотв. с IEC 60068-2-2)		
	хранения	-40...+70 °C		
Конденсация		избегать конденсацию приемлимыми методами		
Влажность, без конденсации (IEC/EN 60068-2-30)		5-95 %		
Атмосферное давление (рабочая)		795-1080 гПа		
Степень защиты (IEC/EN 60529)		IP20		
Вибрация (IEC/EN 60068-2-6)		10-57 Гц (пост. амплитуда 0.15 мм), 57-150 Гц (равномерное ускорение 2 г)		
Удары (полусинус. 15 g/11 мс) (IEC/EN 60068-2-27)		18 ударов		
Падение (IEC/EN 60068-2-31) высота падения		50 мм		
Свободное падение в упаковке (IEC/EN 60068-2-32)		1 м		
Параметры изоляции				
Степень загрязнения		2		
Ном. значение воздуха/длины пути утечки		EN 50178, UL 508, CSA C22.2, № 142		
Сопротивление изоляции		EN 50178		
Стандарты				
Стандарты и директивы		EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Электромагнитная совместимость				
Электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (разряд воздуха 8 кВ, разряд контакта 6 кВ)		
электромагнитное поле (Сопр. ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	10 В/м		
быстрый переходный режим (пачки импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (питающий кабель 2 кВ, сигнальный кабель 2 кВ)		
повыш. импульсы (бросок)	IEC/EN 61000-4-5	2 кВ (симметричный питающий кабель), Уровень 2 (0.5 кВ симметричный питающий кабель)		
ВЧ линейное излучение	IEC/EN 61000-4-6	10 В		
Подавление помех(EN 55011, EN 55022)		класс B		

Многофункциональные дисплеи CL-LDR

Технические характеристики/Релейные выходы

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LDR...
Релейные выходы		
Количество		4
Выходы в группах по		-
Параллельное соедин. выходов для увелич. коммутационной способности		не допускается
Предохранитель релейного выхода		выключатель B16 или предохранитель 8 A (замедл. действ.)
Электрическая изоляция	от питающего напр.	да
	от входов	да
	от интерф. PC , модуля памяти, CL-NET, CL-LINK	да
	защитная изоляция	300 В AC
	основная изоляция	600 В AC
Механическая долговечность		$10x10^6$ циклов переключения
Линия тока	обычный тепловой ток (10 A UL)	8 A
	рекоменд. нагрузка 12 В AC/DC	> 500 мА
	защита от КЗ cos φ = 1; характеристика B16 at 600 A	16 A
	защита от КЗ cos φ = 0.5 до 0.7; характеристика B16 при 900 A	16 A
	ном. сопротивл. при бросках напряж. U_{imp} контакт-катушка	6 кВ
	номинальное рабочее напряжение U_e	250 В AC
Ном. напряжение изоляции U_i		250 В AC
Защитная изоляция (EN 50178)	между катушкой и контактом	300 В AC
	между двумя контактами	300В AC
Включающая способность	AC15, 250 В AC, 3 A (600 опер./ч)	300.000 циклов переключения
	DC13, L/R ≤ 150 мс, 24 В DC, 1 A (500 опер./ч)	200.000 циклов переключения
Отключающая способность	AC15, 250 В AC, 3 A (600 опер./ч)	300.000 циклов переключения
	DC13, L/R ≤ 150 мс, 24 В DC, 1 A (500 опер./ч)	200.000 циклов переключения
Нагрузка в виде ламп накаливания	1000 Вт при 230/240 В AC	25.000 циклов переключения
	500 Вт при 115/120 В AC	25.000 циклов переключения
Нагрузка в виде люминесцентных ламп	10 x 58 Вт при 230/240 В AC с электропускателем	25.000 циклов переключения
	10 x 58 Вт при 230/240 В AC без компенсации	25.000 циклов переключения
	1 x 58 Вт при 230/240 В AC с компенсацией	25.000 циклов переключения
Частота переключений	механические операции	$10x10^6$
	частота переключений	10 Гц
	омическая нагрузка/нагрузка лампы	2 Гц
	индуктивная нагрузка	0.5 Гц
UL/CSA		
Постоянный ток при 240 В		10 A AC
Постоянный ток при 24 В		8 A DC
AC	Категория использов. (Коды ном. знач. цепи управл.)	B 300 Light Pilot Duty
	макс. номинальное рабочее напряжение	300 В AC
	макс. пост. тепловой ток ccos φ = 1 при B 300	5 A
	макс. мощность замыкания/размыкания (Замыкание/размыкание) cos φ ≠ 1 cos φ B 300	3600/360 BA
DC	Категория использов. (Коды ном. знач. цепи управл.)	R 300 Light Pilot Duty
	макс. номинальное рабочее напряжение	300 В DC
	макс. постоянный тепловой ток при R 300	1 A
	макс. мощность замыкания/размыкания (Замыкание/размыкание) при R 300	28/28 BA

8

Характеристики для Ta = 25 °C и номинальных значений, если не указано иначе.

Тип		CL-LDT...
Транзисторные выходы		
Количество		4
Номинальное рабочее напряжение U_e		24 В DC
Ном. рабочее напряжение		20.4-28.8 В DC
Остаточная пульсация		-
Питающий ток	on „0“ signal	тип. 18 мА/макс. 32 мА
	on „1“ signal	тип. 24 мА/макс. 44 мА
Защита от обратного напряжения		да (Внимание: **Внимание: Изменение полярности напряжения,** подаваемого на выходы, приведет к КЗ)
Электрическая изоляция	от питающего напр.	да
	от входов	да
	от интерф. PC , модуля памяти, CL-NET, CL-LINK	да
Ном. рабочий ток I_e для сигнала „1“ DC		макс. 0.5 A
Нагрузка лампы без R_v		5 Вт (Q1-Q4)
Остаточный ток для сигнала „0“ на канале		< 0.1 мА
Макс. выходное напряжение	для сигнала „0“ при внешней нагрузке < 10 МОм	2.5 В
	для сигнала **„1“ при** I_e = 0.5 A	U = U_e - 1 В
Защита от КЗ		термич. (Q1-Q4), (**анализ результ. входн. I16)**
Ток переключения при КЗ для $R_a \leq$ 10 мОм		0.7 A $\leq I_e \leq$ 2 A на выход
Полный ток КЗ		8 A
Пиковый ток КЗ		16 A
Тепловое расцепление		да
Макс. Частота переключений с постоянной омической нагрузкой R_L < 100кОм (зависит от раб каналов и их нагрузки)		40.000 циклов переключения/ч
Параллельное соединение выходов	с омической нагрузкой, индуктивной нагрузкой с внешней защитной цепью, комбинируемой в одной группе	группа 1: Q1-Q4
	количество выходов	макс. 4
	макс. общий ток	2 A (Внимание! Выходы должны активироваться одновременно и с одинаковой длительностью.)
Индикация рабочих состояний выходов		жидкокристаллический дисплей (если имеется)
Индуктивная нагрузка[1] без внешнего **устр. защиты от перегрузок**		
$T_{0.95}$ = 1 мс, R = 48 Ом, L = 16 мН	коэффициент использования	0.25 г
	рабочий цикл	100 %
	макс. частота переключений f = 0,5 Гц (макс. рабочий цикл = 50 %)	1500 циклов переключения
DC13, $T_{0.95}$ = 72 мс, R = 48 Ом, L = 1.15 H	коэффициент использования	0.25 г
	рабочий цикл	100 %
	макс. частота переключений f = 0,5 Гц (макс. рабочий цикл = 50 %)	1500 циклов переключения
$T_{0.95}$ = 15 мс, R = 48 qОм, L = 0.24 H	коэффициент использования	0.25 г
	рабочий цикл	100 %
	макс. частота переключений f = 0,5 Гц (макс. рабочий цикл = 50 %)	1500 циклов переключения
Индуктивная нагрузка[1] с внешним **устр. защиты от перегрузок**		
	коэффициент спроса	1 г
	рабочий цикл	100 %
	макс. частота переключений макс. рабочий цикл	зависит от **устр. защиты от перегрузок**

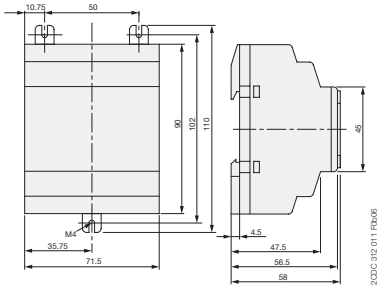
[1] При индуктивной нагрузке без внешнего устр. защиты от перегрузок на транзисторных выходах, используется следующее: $T_{0.95}$ = время в мс, до достижения 95 % установившегося тока. $T_{0.95}$ 3 x $T_{0.65}$ = 3 x L/R.

Скорость передачи данных в CL-NET: Длина шины 40 м и более допускается только с кабелями с увеличенным сечением и соединительным адаптером.

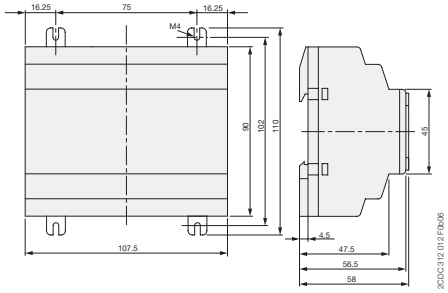
Размеры

в мм

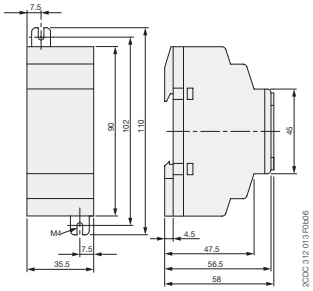
CL-LSR, CL-LST



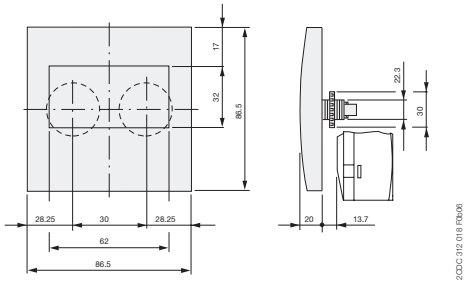
CL-LMR, CL-LMT



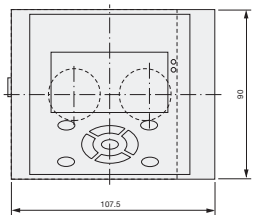
CL-LER.2O

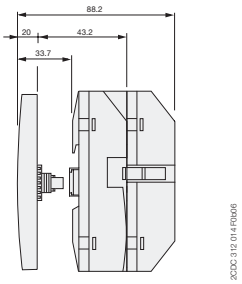


CL-LDD

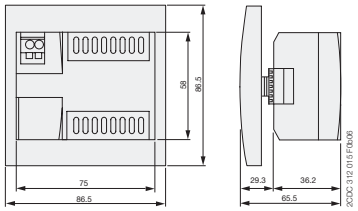


CL-LDD.K + CL-LDC.L.. + (CL-LDR или CL-LDT)

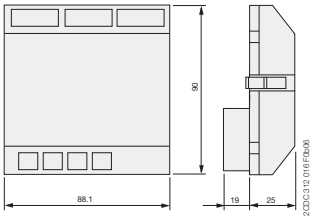




CL-LDC.S..



CL-LDR, CL-LDT



Для заметок

8

Для заметок

Для заметок

8

Для заметок

Для заметок

8

Для заметок

Для заметок

8

ADVLOC0604CAT07ARU

ООО “АББ Индустри и Стройтехника”

117861, Москва,
ул. Обручева, 30/1, стр. 2
T +7 (495) 960 2200
F +7 (495) 960 2220

620066, Екатеринбург,
ул. Бархотская, 1, оф. 212
T +7 (343) 369 0000
F +7 (343) 369 0069

344002, Ростов-на-Дону,
ул. Пушкинская, 72а
T +7 (863) 255 9751
F +7 (863) 255 9751

420021, Казань,
ул. Парижской Коммуны, 26
T +7 (843) 292 3971
F +7 (843) 292 3921

394006, Воронеж,
ул. Свободы, 73
T +7 (4732) 393 160
F +7 (4732) 393 170

193029, Санкт-Петербург,
Б. Смоленский пр., 6
T +7 (812) 326 9915
F +7 (812) 326 9916

664050, Иркутск,
ул. Байкальская, 291
T +7 (3952) 563 458
F +7 (3952) 563 459

630007, Новосибирск,
Серебренниковская ул., 14/1
T +7 (383) 210 0542
F +7 (383) 223 4917

603093, Нижний Новгород,
ул. Родионова, 23
T +7 (8312) 619 102
F +7 (8312) 619 164

443010, Самара,
ул. Красноармейская, 1
T +7 (846) 269 8047
F +7 (846) 269 8046

По вопросам заказа оборудования обращайтесь к нашим официальным дистрибьюторам: http://www.abb.ru/ibs