

Руководство выбора промышленных реле

REN Силовое реле

- Высокая коммутационная способность 2CO; 3CO 16A.
- Двойной светодиод (неполяризованный DC).
- Блокируемая тест-кнопка и механический индикатор. Красная тест-кнопка - катушка AC, синяя - катушка DC.
- Соответствуют директиве RoHS.



LED индикатор

Красный цвет для катушек AC.
Зеленый цвет для катушек DC.



Модули BMD

Дополнительные модули
индикации/защиты.



Металлический фиксатор

Большее усилие прижатия реле
к колодке. Надежная фиксация
реле в контактной колодке.



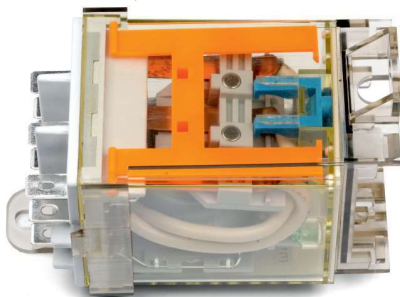
Нажимная тест-кнопка

Функция тестирования - удобство для
отладки в процессе монтажа.

REN-DA

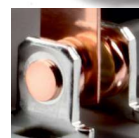
Монтажный адаптер

Для различных способов монтажа
предусмотрен дополнительный
адаптер как для крепления на Din-
рейке, так и для крепления на панель
винтами.



Контактные выводы из серебряного сплава

Выводы реле изготовлены из
высококачественного серебряного
сплава. Надежный контакт, высокая
электропроводность



Контакты из серебряного сплава

Обладают низким контактным сопротивлением, высокой
электропроводностью и теплопроводностью.
Значительно продлевают срок службы изделия и обладают
более стабильными рабочими характеристиками.





Реле

+



Цоколь

=



Комплект реле

REH □ □ □ □

Опции:

LT: Светодиод + тестовая кнопка
LTD: Светодиод + тестовая кнопка + диод (A1-,A2+)
LTD1: Светодиод + тестовая кнопка + диод (A1+,A2-)
S: Магнит, только для 2C/O (выбранная опция+, т.е. LTS, LTDS)

Код катушки:

Код катушки	006	012	024	048	110	220	
Напряжение DC	6	12	24	48	110	220	
Код катушки	506	524	548	615	730	880	900
Напряжение AC	6	24	48	115	230	380	400

Выводы:

O: втычные

Контакты:

2C: 2CO

3C: 3CO

Серия реле

Технические характеристики

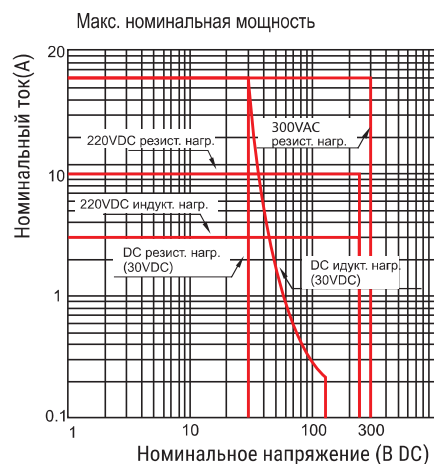
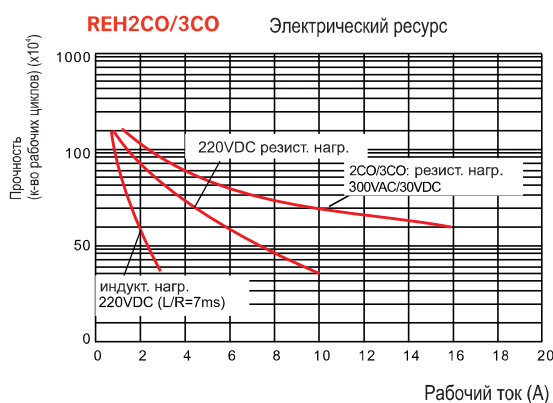
Нагрузка	Конфигурация	2C,3C	2COLTS
	Резистивная	16A/300VAC	
	Резистивная пост. ток	16A/30VDC	10A/220VDC
	Индуктивная пост. ток	—	3A/220VDC(L/R=7ms)
Характеристики контактов	Индуктивная	1/2HR, 120VAC; 1HR, 240VAC	
	Макс. коммутационная сп-ть (резист.)	4800VA, 480W	2200W
	Макс. коммутационная сп-ть (индукт.)	2500VA, 90W	660W
	Сопротивление контакта	≤50m Ω	
	Материал	AgSnO ₂	
	Электрический ресурс(110%Un, 55°C)	≥ 60 x 10 ⁴ Цикл (600 цикл/ч)	
	Электрический ресурс (норм. темп-ра)c	≥ 5000 x 10 ⁴ Цикл (18000 цикл/ч)	
	Механический ресурс	≥ 2000 x 10 ⁴ Цикл (18000 цикл/ч)	
	Напряжение втягивания (23°C)	DC: ≤75%, AC: ≤80% 50/60Hz	
	Напряжение отпускания (23°C)	DC: ≥ 10%, AC: ≥ 30% 50/60Hz	
	Макс. напряжение (23°C)	110%	
	Сопротивление изоляции	≥ 1000M Ω (500VDC)	
	Рабочая мощность катушки	DC (W)	~ 1.5
		AC (VA)	~ 2.5
	Время срабатывания и возврата (Un)	≤ 20ms	
	Напряжение пробоя между открытыми контактами	1500VAC/1min (ток утечки 1mA)	
	Напряжение пробоя между полюсами	4000VAC/1min (ток утечки 1mA)	
	Напряжение пробоя между катушкой и контактами	4000VAC/1min (ток утечки 1mA)	
Данные изоляции в соотв. с IEC 60664	Номинальное напряжение изоляции	300VAC	
	Степень загрязнения	3	
	Категория перенапряжения	III	
	Номинальное ударное напряжение (1.2/50μсек.)	6000V	
	Степень защиты корпуса	IP50	
	Условия хранения (температура/влажность)	-55~+85°C/ ≤85% отн. вл-ти	
	Условия работы (температура/влажность)(без конденсата)	-40~+55°C/5%~85% отн. вл-ти	
	Атмосферное давление	86~106KPa	
	Ударопрочность	10G (ударный импульс полуволны:11ms)	
	Устойчивость к вибрациям	10~55Hz двойная амплитуда:1.0mm	
	Монтаж	Для монтажа в колодках	
	Вес изделия	~90g	

Технические характеристики катушки (23°C)

Код катушки	006	012	024	048	110	220	
Номинальное напряжение, VDC	6	12	24	48	110	220	
Сопротивление катушки, Ω	24	96	385	1540	8070	32270	
Код катушки	506	524	548	615	730	880	900
Номинальное напряжение, VAC	6	24	48	115	230	380	400
Сопротивление катушки, Ω	8	100	350	2200	8000	26000	27000

Допуск сопротивления катушки: ($U_n \leq 110VDC$) $\pm 10\%$; ($U_n > 110VDC$) $\pm 15\%$

Технические характеристики контактов



Габаритные размеры (mm)

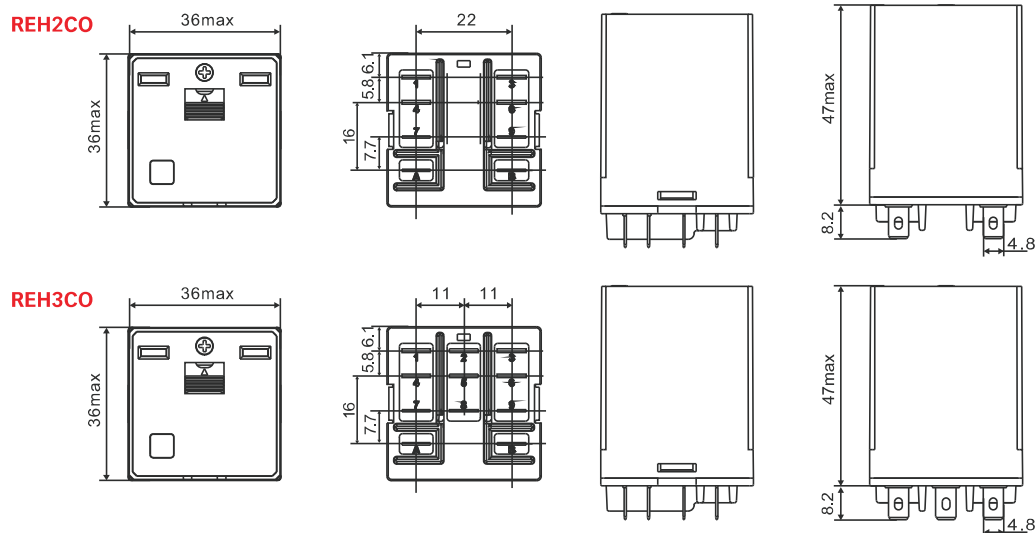
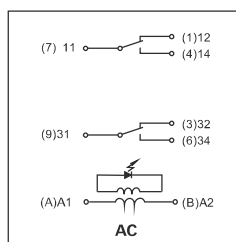
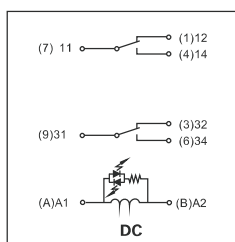
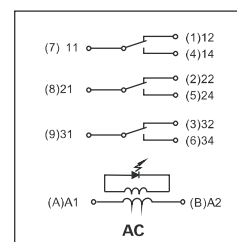
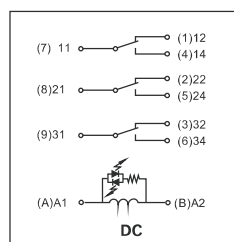


Схема подключения

REN2CO



REN3CO



Руководство выбора промышленных реле

REH

Силовое реле
с магнитным гашением дуги



Реле

+

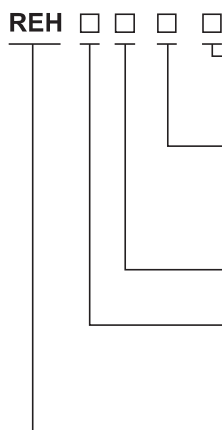


Цоколь

=



Комплект реле



Опции:

LTS: LED+тест кнопка+магнит
★ М: Специальная версия катушка 220VDC с коэффициентом срабатывания в диапазоне 0,6...0,65Un

Код катушки:

Код катушки	006	012	024	048	110	220	
Напряжение DC	6	12	24	48	110	220	
Код катушки	506	524	548	615	730	880	900
Напряжение AC	6	24	48	115	230	380	400

Вид монтажа:

О: втычной

Конфигурация контактов:

1: контакт (1A:1NO, 1B:1NC)
2: контакта (2A:2NO, 2B:2NC, 2FO:1NO+1NC)
3: контакта (3A:3NO)

Серия реле

- Реле управления индуктивной нагрузкой AC/DC
- Магнит гашения дуги
- Широкий диапазон катушек до 400VAC
- Высокая коммутационная способность, допускается применять в качестве контактора
- Механический индикатор
- Большой контактный зазор и высокая степень изоляции

Технические характеристики

Характеристики контактов	Конфигурация	1A, 1B	2A, 2B, 2FO	3A
	In/Un	Резистивная нагрузка 16A(500VAC)	16A(250VAC)	16A(300VAC)
Характеристики контактов	нагрузки	Резистивная нагрузка 10A(220VDC) 16A(30VDC)		
	Индуктивная нагрузка	10A(250VAC), $\cos \phi = 0.4$; 3A/ 220VDC(L/R=7ms)		
Характеристики контактов	Ном. коммутируемая мощность (резист.)	8000VA	4000VA	4800VA
	Ном. коммутируемая мощность (резист.)	2200W		
Характеристики контактов	Ном. коммутируемая мощность (индукт.)	2500VA($\cos \phi = 0.4$); 660W(L/R=7ms)		
	Сопротивление контакта	$\leq 50\text{m}\Omega$		
Характеристики контактов	Материал	AgSnO ₂		
	Электрический ресурс	$\geq 60 \times 10^4$ (600 цикл/ч)		
Характеристики контактов	Механический ресурс	$\geq 5000 \times 10^4$ (18000 цикл/ч)		
Характеристики контактов	Напряжение втягивания (23°C)	DC: $\leq 75\%$ (Un), AC: $\leq 80\%$ 50/60Hz (Un)		
	Напряжение отпускания (23°C)	DC: $\geq 10\%$ (Un), AC: $\geq 30\%$ 50/60Hz (Un)		
Характеристики контактов	Макс. напряжение (23°C)	110% (Un)		
	Сопротивление изоляции	$\geq 1000\text{M}\Omega$ (500VDC)		
Характеристики контактов	Рабочая мощность катушки	DC (W) ~1.5		
	AC (VA)	~2.5		
Характеристики контактов	Время срабатывания (Un)	$\leq 20\text{ms}$		
	Время возврата (Un)	$\leq 20\text{ms}$		
Характеристики контактов	Напряжение пробоя	между открытыми контактами 1500VAC/1min (ток утечки 1mA)		
		между полюсами 4000VAC/1min (ток утечки 1mA)		
		между катушкой и контактами 4000VAC/1min (ток утечки 1mA)		
Характеристики контактов	Данные изоляции	Номинальное напряжение изоляции 400VAC	250VAC	250VAC
	в соотв. с IEC 60664	Степень загрязнения 2	3	3
Характеристики контактов	UL840	Категория перенапряжения II	III	III
	Степень защиты корпуса	IP50		
Характеристики контактов	Условия хранения (температура/влажность)	-55~+85°C/ $\leq 85\%$ отн. вл-ти		
	Условия работы (температура/влажность)(без конденсата)	-40~+55°C/5%~85% отн. вл-ти		
Характеристики контактов	Атмосферное давление	86~106KPa		
	Ударопрочность	10G (ударный импульс полуволны:11ms)		
Характеристики контактов	Устойчивость к вибрациям	10~55Hz двойная амплитуда:1.0mm		
	Монтаж	Для монтажа в колодках		
Характеристики контактов	Вес изделия	~90g		

★ Обеспечивает выполнение ограничительных функций по напряжению срабатывания реле в соответствии со следующими нормативными документами:

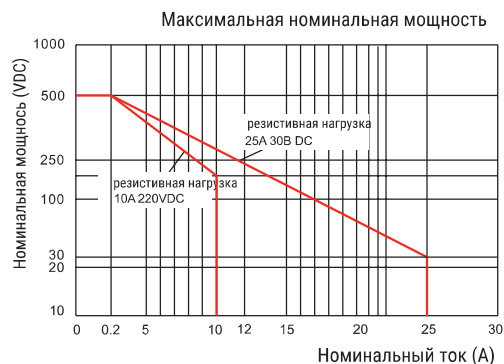
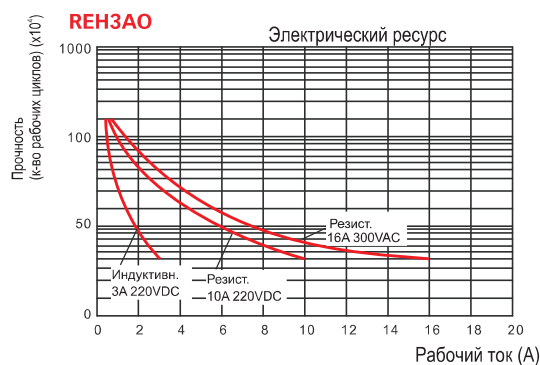
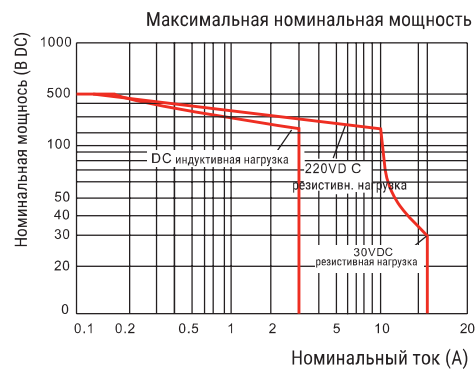
- Отраслевой стандарт РФ в сфере Энергетики СО 34.35.302-2 006 «Инструкция по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики электростанций и подстанций» (п. 3.6.12.а);
- Отраслевой стандарт ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007- 29.130.10.090-2 011 «Типовые технические требования к КРУЭ классов напряжения 110-500 кВ», пункт 3.7.1: Напряжение срабатывания реле, действие которых может привести к ложному срабатыванию коммутационных аппаратов (например, выходные реле защит, РКВ, РКО и т.д.), не менее 0,6Un.ном.

Технические характеристики катушки (23°C)

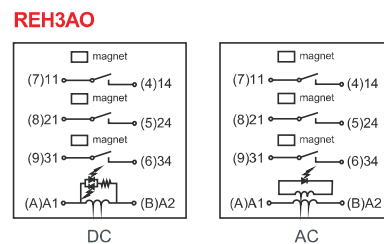
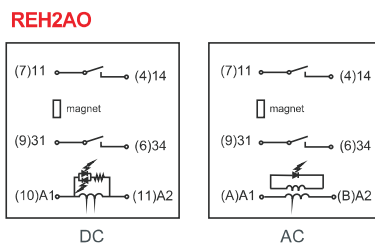
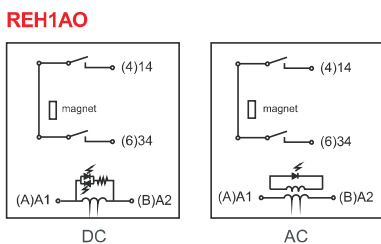
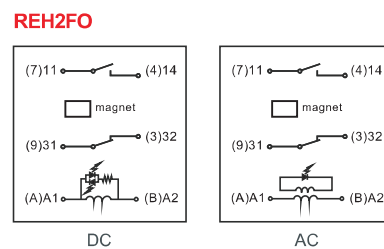
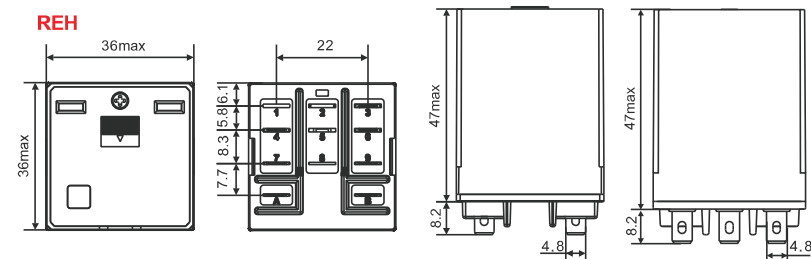
Код катушки	012	024	048	110	220	
Номинальное напряжение, VDC	12	24	48	110	220	
Сопротивление катушки, Ω	96	385	1540	8070	32270	
Код катушки	524	548	615	730	880	900
Номинальное напряжение, VAC	24	48	115	230	380	400
Сопротивление катушки, Ω	100	350	2200	8000	26000	27000

Допуск сопротивления катушки: ($U_n \leq 110VDC$) $\pm 10\% \Omega$; ($U_n > 110VDC$) $\pm 15\% \Omega$

Технические характеристики контактов



Габаритные размеры (mm) и схемы подключения



Технические характеристики



SEB11-E



Тип			SEB11-E
Номинальная нагрузка	Ток	A	25
	Напряжение	V	500
Диэлектрическая прочность	между катушкой и контактами	V/min	4000
	между контактами	V/min	2500
Максимальный момент затяжки		Nm	1.2
Сечение провода		AWG/mm ²	20-12/0.5-3.3
Температура окружающей среды		°C	-40~+75
Вес изделия		g	64

Аксессуары		
Колодка	Фиксатор	Модуль
SEB11-E	 SE52M	 BMD

Габаритные размеры (mm)

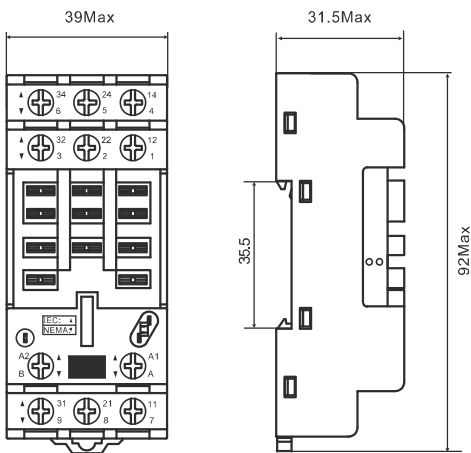
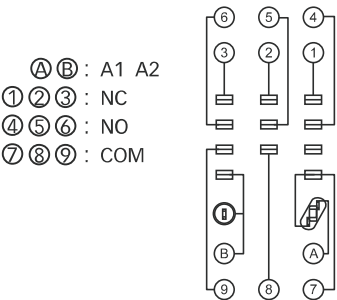


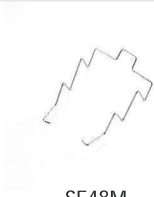
Схема коммутации



Технические характеристики

SEB11-PS



Тип	SEB11-PS		
Номинальная нагрузка	Ток	A	16
	Напряжение	V	500
Диэлектрическая прочность		V/min	2500
Температура окружающей среды		°C	-40~+75
Вес изделия		g	11.9
Аксессуары			
Колодка	Фиксатор		
SEB11-PS			
	SE48M		

Габаритные размеры (mm)

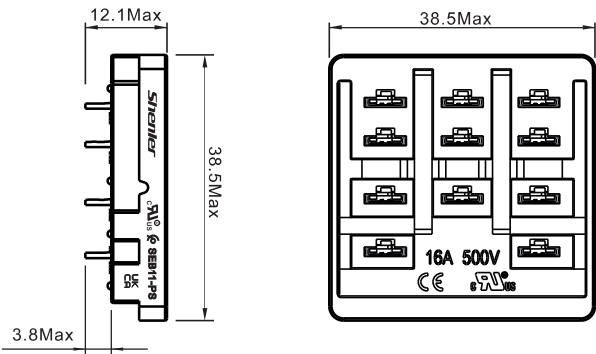


Схема подключения

- Ⓐ Ⓑ : A1 A2
① ② ③ : NC
④ ⑤ ⑥ : NO
⑦ ⑧ ⑨ : COM

