finder
RELAYING INNOVATION

СЕРИЯ
45

Миниатюрные PCB реле 10 - 16 A

- Котлы и горелки
- Гидромассажные ванны
- Инфракрасные и микроволновые печи
- Проекторы
- Электронные платы
- Контроль и распределение электроэнергии
- Инвертор
- Зарядные Станции

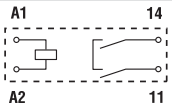
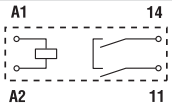
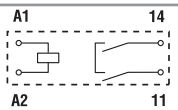
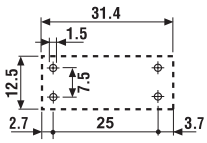
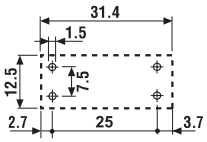
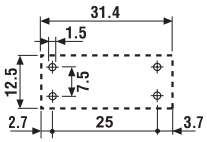
FINDER оставляет за собой право вносить изменения в характеристики приборов без дополнительного уведомления.
FINDER не несет ответственность в случае причинения ущерба лицам, связанным с некорректным применением оборудования.

Реле печатного монтажа для применения при температуре окр. среды до +105 °C для фотоэлектрических инверторов и зарядных станций
- подключение катушки и клемм контактов; на плате
- 45.31…0310, 1 NO-контакт (зазор ≥ 3 мм)
- 45.31…4310, соответствует Приложению CC EN 61439-7:2018 для зарядных станций электромобилей
- 45.31…0610, 1 NO-контакт (зазор ≥ 3.6 мм)

- Зазор между контактами ≥ 3 мм или ≥ 3.6 в соответствии с EN 60730-1
- Катушка: чувств. версия для DC - 360 mW (тип 45.31…x310)
- Доступна версия не содержащая кадмий
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами в соответствии с EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 с безопасным разделением, зазор и расстояние утечки 8 мм
- изоляция катушка
  - контакты 6 кВт (1.2/50 мкс)
- Уровень защиты: стандарт RT II

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр VIII

Габаритный чертеж см. стр. 7

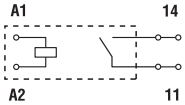
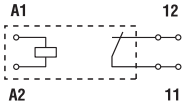
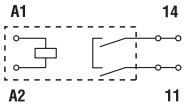
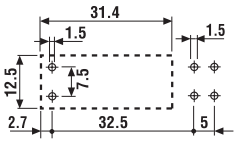
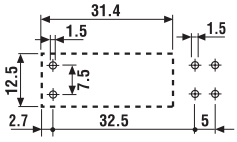
	45.31-0310	NEW 45.31-4310	45.31-0610
	• 1 NO (SPST-NO), ≥ 3 мм зазор • Макс допустимая температура окружающей среды +105°C • Для печатного монтажа	• 1 NO (SPST-NO), ≥ 3 мм зазор • соответствует Приложению CC EN 61439-7:2018 для зарядных станций электромобилей • Макс допустимая температура окружающей среды +105°C • Для печатного монтажа	• 1 NO (SPST-NO), ≥ 3.6 мм зазор • Макс допустимая температура окружающей среды +105°C • Для печатного монтажа
	 45.31…0310 (1 NO/SPST-NO)	 45.31…4310 (1 NO/SPST-NO)	 45.31…0610 (1 NO/SPST-NO)
	 Вид со стороны выводов	 Вид со стороны выводов	 Вид со стороны выводов
Характеристики контактов			
Контактная группа (конфигурация)	1NO (SPST-NO) ≥ 3 мм зазор	1NO (SPST-NO) ≥ 3 мм зазор	1NO (SPST-NO) ≥ 3.6 мм зазор
Номинальный ток/Макс. пиковый ток (@ 105°C) A	16/30	16/80	10/30
Максимальный ток переключения/максимальный пиковый ток (@ 85°C) A	—	20/80	—
Ном. напряжение/Макс. напряжение В AC	250/400	250/400	500/500
Номинальная нагрузка AC1 ВА	4000	4000	5000
Пиковый ток соответствует приложению CC EN 61439-7:2018 A	—	230 (70 µs)	—
Пиковый ток соответствует IEC60669-2-1 A2:2015 A	—	120 (600 µs)	—
Мощность светодиодных ламп (230 В) ВТ	—	125	—
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC) ВА	750	—	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC) кВт	0.55	—	0.55
Отключающая способность DC1: 24/110/220 В A	16/4/1	16/4/1	10/4/1
Минимальная коммутируемая мощность мВт (В/мА)	500 (10/5)	500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	$AgSnO_2$	AgNi
Характеристики катушки			
Номин. напряж. (U_N) В AC (50/60 Гц)	—	—	—
В DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Ном. мощн. AC/DC ВА (50 Гц)/Вт	—/0.36	—/0.36	—/0.55
Рабочий диапазон AC	—	—	—
DC	(0.7…1.2)U_N	(0.7…1.2)U_N	(0.8…1.2)U_N
Напряжение удержания AC/DC	—/0.4 U_N	—/0.4 U_N	—/0.4 U_N
Напряжение отключения AC/DC	—/0.1 U_N	—/0.1 U_N	—/0.1 U_N
Технические параметры			
Механическая долговечность AC/DC циклов	—/$10 \cdot 10^6$	—/$10 \cdot 10^6$	—/$2 \cdot 10^6$
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	$30 \cdot 10^3$	$20 \cdot 10^3$	$10 \cdot 10^3$
Время вкл/выкл мс	12/2	12/2	12/2
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс) kB	6 (8 мм)	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами В AC	2500	2500	3000
Температура окружающей среды °C	–40…+105	–40…+105	–40…+105
Категория защиты	RT II	RT II	RT II
Сертификация (в соответствии с типом)	EAC 03 c UL us DVE	EAC 15 c UL us DVE	EAC 03 c UL us DVE

СЕРИЯ 45
Миниатюрные PCB реле 16 A

A

Реле печатного монтажа для применения при температуре окр.среды до +125 °C
- подключение катушки - Наконечник Faston 250
- 45.71, 1 NO или 1 NC контакт
- 45.91, 1 NO-контакт (зазор ≥ 3 мм)

- Зазор ≥ 3 мм согласно EN 60730-1 (тип 45.91 type)
- Катушка: чувств. версия для DC - 360 mW
- Доступна версия не содержащая кадмий
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами в соответствии с EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 с безопасным разделением, зазор и расстояние утечки 8 мм
- изоляция катушка - контакты 6 кВт (1.2/50 мкс)
- Уровень защиты: стандарт RT II, (опция RT III)

	45.71	**45.91**
	• 1 NO иги 1 NC (SPST-NO иги SPST-NC) • Макс допустимая температура окружающей среды +125 °C • Для печатного монтажа + наконечник Faston 250	• 1 NO (SPST-NO), ≥ 3 мм зазор • Макс допустимая температура окружающей среды +125 °C • Для печатного монтажа + наконечник Faston 250
По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "Основные технические характеристики", стр VIII	 45.71…0310 (1 NO)/(SPST-NO)  45.71…0410 (1 NC)/(SPST-NC)	 45.91…0310 (1 NO/SPST-NO)
Габаритный чертеж см. стр. 7	 Вид со стороны выводов	 Вид со стороны выводов
Характеристики контактов		
Контактная группа (конфигурация)	1NO иги 1NC (SPST-NO иги SPST-NC)	1NO (SPST-NO) ≥ 3 мм зазор
Номинальный ток/Макс. пиковый ток A	16/30	16/30
Ном. напряжение/Макс. напряжение В AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1 ВА	4000	4000
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC) ВА	750	750
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В AC) кВт	0.55	0.55
Отключающая способность DC1: 24/110/220 В A	16/0.3/0.13	16/4/1
Минимальная коммутируемая мощность мВт (В/мА)	500 (10/5)	500 (10/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi
Характеристики катушки		
Номин. напряж. (U_N) В AC (50/60 Гц)	—	—
В DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Ном. мощн. AC/DC ВА (50 Гц)/Вт	—/0.36	—/0.36
Рабочий диапазон AC	—	—
DC	(0.7…1.2)U_N	(0.7…1.2)U_N
Напряжение удержания AC/DC	—/0.4 U_N	—/0.4 U_N
Напряжение отключения AC/DC	—/0.1 U_N	—/0.1 U_N
Технические параметры		
Механическая долговечность AC/DC циклов	—/10 · 10^6	—/10 · 10^6
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов	100 · 10^3	30 · 10^3
Время вкл/выкл мс	10/2	12/2
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс) kВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами В AC	1000	2500
Температура окружающей среды °C	–40…+125	–40…+125
Категория защиты	RT II	RT II
Сертификация (в соответствии с типом)	EAC 03 cULus DVE	EAC 15 cULus DVE

Информация по заказам

Пример: Миниатюрные реле 45 серия для печатного монтажа + наконечник Faston 250, контакты 1 NO (SPST-NO), катушка 12 В DC.

									A	B	C	D	
4	5	.	7	1	.	7	.	0 1 2	. 0	3	1	0	

Серия

Тип
3 = печатный монтаж, зазор ≥ 3 мм или ≥ 3.6 мм
7 = печатный монтаж + Faston 250
9 = печатный монтаж + Faston 250, зазор ≥ 3 мм

Кол-во контактов
1 = 1 контакт, 16 A
1 контакт, 10 A (только 45.31-0610)

Тип катушки
7 = чувствительная DC
9 = Стандартный DC (только 45.31-0610)

Напряжение катушки
См. характеристики катушки

A: Материал контактов
0 = Стандартный AgNi для 45.31 иги 45.91
1 = Стандартный AgNi для 45.71
4 = $AgSnO_2$ для 45.31

B: Схема контакта
3 = NO (SPST)
4 = NC (SPST) только 45.71
6 = NO (SPST), ≥ 3.6 мм

C: Опции
1 = нет

D: Варианты
0 = Категория защиты (RT II)
1 = Защищенная версия (RT III) только 45.71 иги 45.91

Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
45.31	чувств. катушка DC	0 - 4	3	1	0
	чувств. катушка DC	0	6	1	0
45.71	чувств. катушка DC	1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	чувств. катушка DC	0	3	1	0 - 1

Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed					
		45.71		**45.31 / 45.91**	
Номинальное напряжение питания	В AC	230/400		230/400	
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250	400	250	400
Уровень загрязнения		3	2	3	2
Изоляция между катушкой и контактной группой					
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)		Усиленный (8 мм)	
Категория перегрузки		III		III	
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	6		6	
Электрическая прочность	В AC	4000		4000	
Изоляция между разомкнутыми контактами					
Тип расцепления		Микро-расцепление		Полное расцепление	
Категория перегрузки		—		III	
Расчетное импульсное напряжение	kВ (1.2/50 мкс)	—		4	
Электрическая прочность	В AC/kВ (1.2/50 мкс)	1000/1.5		2500/4	
Изоляция между клеммами катушки					
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	kВ (1.2/50 мкс)	2			
Прочее		**45.71**		**45.31 / 45.91**	
Время дребезга: NO/NC	мс	3/3		2/—	
Виброустойчивость (10…150)Гц: NO/NC	g	20/10		20/—	
Ударопрочность	g	20			
Тепловыделение без нагрузки	Вт	0.4			
Тепловыделение при номинальном токе	Вт	1.8			
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5			

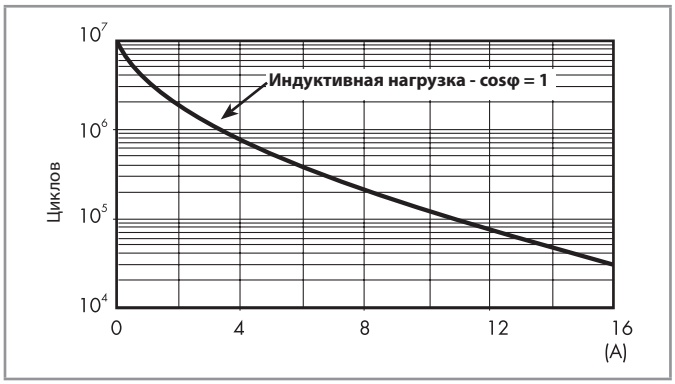
V-2025, www.findernet.com

Характеристика контактов

A

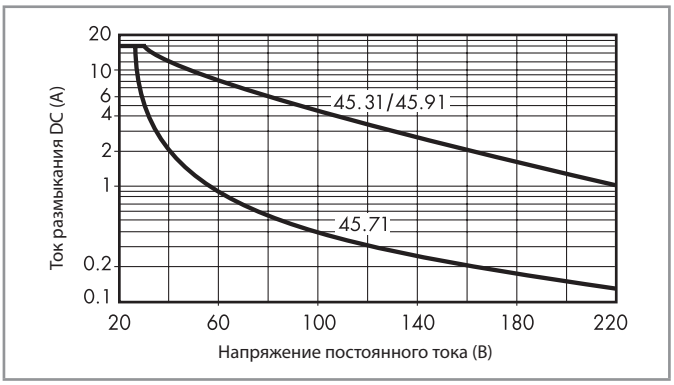
F 45 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке
тип 45.71

F 45 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке
тип 45.31/45.91



F 45 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке
тип 45.31…4310

H 45 - Макс. отключающая способность DC1



- При переключении активной нагрузки (DC1) значения напряжения и тока которой нахадятся в нижней части графика (под характеристикой), величина ожидаемого электрического ресурса для 45.71 составит $100 \cdot 10^3$ циклов, и $\geq 30 \cdot 10^3$ циклов для 45.31, 45.91.
- При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
  Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

Характеристики катушки

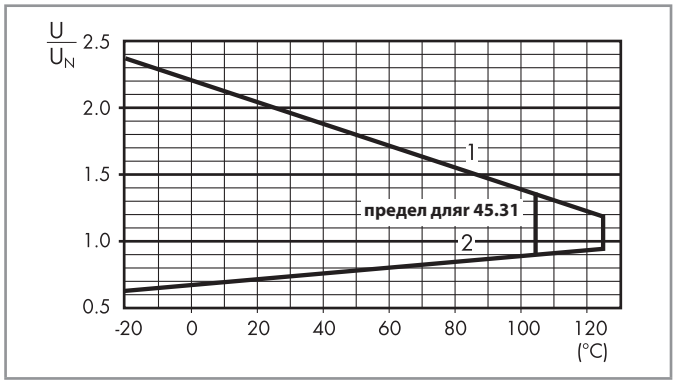
Версия для DC - чувствительная 0.36 Вт

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон U_{min}	U_{max}	Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N
В		В	В	Ω	мА
6	**7**.006	4.2	7.2	100	60
12	**7**.012	8.4	14.4	400	30
24	**7**.024	16.8	28.8	1600	15
48	**7**.048	33.6	57.6	6400	7.5
60	**7**.060	42	72	10000	6

Версия для DC - Стандартный 0.55 Вт

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон U_{min}	U_{max}	Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N
В		В	В	Ω	мА
6	**9**.006	4.2	7.2	72	83
12	**9**.012	8.4	14.4	300	40
24	**9**.024	16.8	28.8	1150	21
48	**9**.048	33.6	57.6	4400	11
60	**9**.060	42	72	7200	8.3

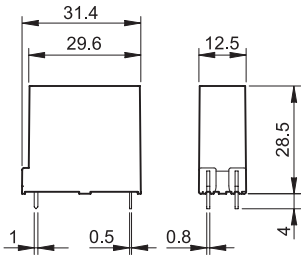
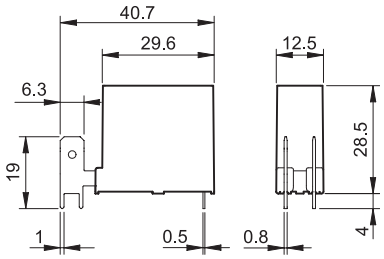
R 45 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды



1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

Габаритные чертежи

Тип 45.31



Тип 45.71/91