

## Характеристики

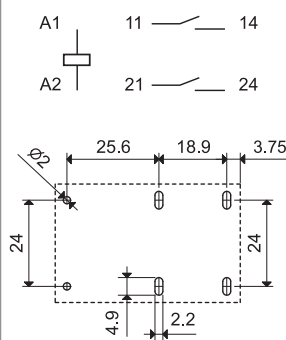
### Силовые реле 50 А для печатного монтажа, зазор $\geq 3$ мм

- Специальная разработка для инвертеров солнечных батарей
- Версии с 2 и 3 контактами (НО, двойное размыкание)
- Зазор между контактами  $\geq 3$  мм, (согл. VDE 0126-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Катушки DC, мощность удержания 170мВт
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами
- Зазор 1.5мм между платой и основанием реле
- Наружная температура до 85°C (энергосберегающая версия катушки) или до 70°C (стандартная версия катушки)

### NEW 67.22-4300



- 2 контакта НО
- Зазор между контактами  $\geq 3$  мм
- Монтаж на печатные платы

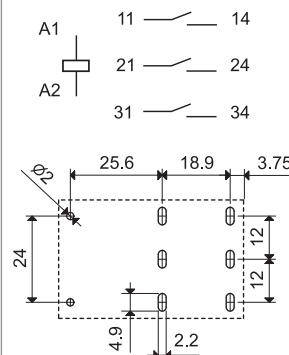


Вид со стороны выводов

### NEW 67.23-4300



- 3 контакта НО
- Зазор между контактами  $\geq 3$  мм
- Монтаж на печатные платы



Вид со стороны выводов

Габаритный чертеж см. стр. 6

### Характеристики контактов

Характеристики контактов	67.22-4300	67.23-4300
Контактная группа (конфигурация)	2 NO (DPST-NO)	3 NO (3PST-NO)
Зазор между контактами мм	$\geq 3$	$\geq 3$
Номинальный ток/Макс. пиковый ток (5 мс) А	50/150	50/150
Ном. напряжение/Макс. напряжение В AC	400/690	400/690
Номинальная нагрузка AC1/AC7a (на контакт) ВА	20,000	20,000
Номинальная нагрузка (на контакт 230 В~) AC15 ВА	2,300	2,300
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В~) кВт	2	2
Допустимая мощность 3-фазного двигателя (480 В~) кВт	—	7
Отключающая способность DC1: 24/110/220 ВА	50/4/1	50/4/1
Минимальная нагрузка переключения мВт(В/мА)	1,000 (10/10)	1,000 (10/10)
Стандартный материал контактов	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

### Характеристики катушки

Номинальное напряжение (U <sub>N</sub> ) В DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	
Номинальная мощность Вт	1.7	1.7
Рабочий диапазон (-40...+70°C) DC	(0.90 ... 1.1) U <sub>N</sub>	(0.90 ... 1.1) U <sub>N</sub>
Энергосберегающий режим (-40...+85°C)		
Рабочий диапазон для 1с	(0.95...2.5) U <sub>N</sub>	(0.95...2.5) U <sub>N</sub>
Диапазон напряжений удержания DC	(0.32...0.65) U <sub>N</sub>	(0.32...0.65) U <sub>N</sub>
Минимальная мощность удерживания Вт	0.17	0.17
Напряжение отключения DC	0.05 U <sub>N</sub>	0.05 U <sub>N</sub>

### Технические параметры

Механическая долговечность циклов	1 · 10 <sup>6</sup>	1 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC7a циклов	30 · 10 <sup>3</sup>	30 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл мс	35/4	35/4
Температура окружающей среды (Энергосберегающий режим) °C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Категория защиты	RTII	RTII

### Сертификаты (в соответствии стипом)



## Характеристики

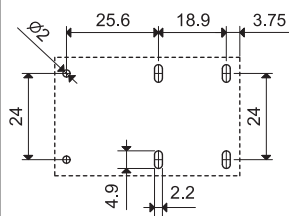
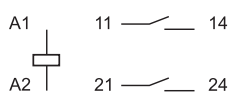
### Силовые реле 50 А для печатного монтажа, зазор $\geq 5.2$ мм

- Специальная разработка для инвертеров солнечных батарей
- Версии с 2 и 3 контактами (НО, двойное размыкание)
- Зазор между контактами  $\geq 5.2$  мм, (согл. VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Подходит для инверторов с входным напряжением до 1,500В DC и выходным напряжением до 690В AC; установка на высоте до 4,000м над уровнем моря
- Катушки DC, мощность удержания 170мВт
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами
- Зазор 1.5мм между платой и основанием реле
- Наружная температура до 85°C (энергосберегающая версия катушки) или до 60°C (стандартная версия катушки)

### NEW 67.22-4500



- 2 контакта НО
- Зазор между контактами  $\geq 5.2$  мм
- Монтаж на печатные платы

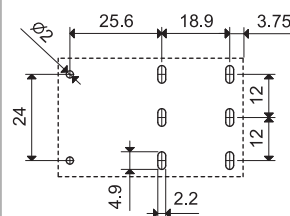
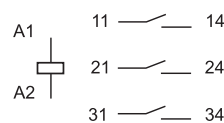


Вид со стороны выводов

### NEW 67.23-4500



- 3 контакта НО
- Зазор между контактами  $\geq 5.2$  мм
- Монтаж на печатные платы



Вид со стороны выводов

Габаритный чертеж см. стр. 6

### Характеристики контактов

Характеристики контактов	67.22-4500	67.23-4500
Контактная группа (конфигурация)	2 NO (DPST-NO)	3 NO (3PST-NO)
Зазор между контактами мм	$\geq 5.2$	$\geq 5.2$
Номинальный ток/Макс. пиковый ток (5 мс) А	50/150	50/150
Ном. напряжение/Макс. напряжение В AC	400/690	400/690
Номинальная нагрузка AC1/AC7a (на контакт) ВА	20,000	20,000
Номинальная нагрузка (на контакт 230 В~) AC15 ВА	2,300	2,300
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В~) кВт	2	2
Допустимая мощность 3-фазного двигателя (480 В~) кВт	—	7
Отключающая способность DC1: 24/110/220 А	50/7/2	50/7/2
Минимальная нагрузка переключения мВт(В/мА)	1,000 (10/10)	1,000 (10/10)
Стандартный материал контактов	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

### Характеристики катушки

Характеристики катушки	67.22-4500	67.23-4500
Номинальное напряжение (U <sub>N</sub> ) В DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	
Номинальная мощность Вт	2.7	2.7
Рабочий диапазон (-40...+60°C) DC	(0.90 ... 1.1) U <sub>N</sub>	
Энергосберегающий режим (-40...+85)°C		
Рабочий диапазон для 1с	(0.95...2.5) U <sub>N</sub>	
Диапазон напряжений удержания DC	(0.25...0.5) U <sub>N</sub>	
Минимальная мощность удерживания Вт	0.17	0.17
Напряжение отключения DC	0.05 U <sub>N</sub>	0.05 U <sub>N</sub>

### Технические параметры

Механическая долговечность циклов	1 · 10 <sup>6</sup>	1 · 10 <sup>6</sup>
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC7a циклов	30 · 10 <sup>3</sup>	30 · 10 <sup>3</sup>
Время вкл/выкл мс	30/4	30/4
Температура окружающей среды (Энергосберегающий режим) °C	-40...+60 (-40...+85)	-40...+60 (-40...+85)
Категория защиты	RTII	RTII

### Сертификаты (в соответствии стипом)



## Информация по заказам

Пример: 67 серия, Силовые реле, монтаж на печатную плату, контакты 2 NO, зазор между контактами  $\geq 3$ мм.



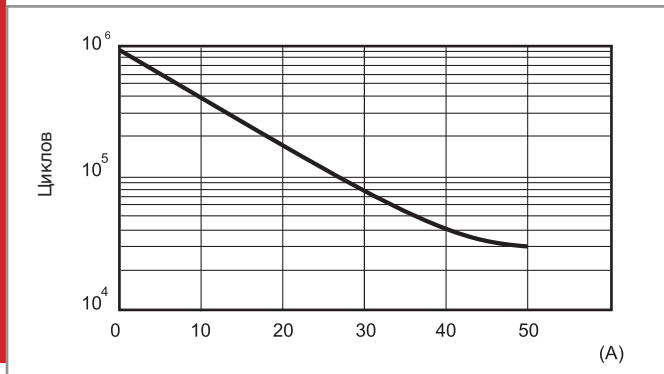
## Технические параметры

Изоляция согл. EN 61810-1				
Номинальное коммутируемое напряжение	В AC	400/690 3-фазы	400 1-фаза	230/400
Расчетное напряжение изоляции	В AC	630	400	400
Уровень загрязнения		3		
Изоляция между катушкой и контактной группой				
Тип изоляции		усиленная		
Категория перенапряжения		III		
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 $\mu$ s)	6		
Электрическая прочность	В AC	4,000		
Изоляция между соседними контактами				
Тип изоляции		базовая		
Категория перенапряжения		III		
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50) $\mu$ s	6		
Электрическая прочность	В AC	2,500		
Изоляция между разомкнутыми контактами				
Тип расщепления		Микро-расщепление *	Полное расщепление	
Категория перенапряжения		—	III	
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50) $\mu$ s	—	4	
Электрическая прочность	В AC	2,500 (67.xx-4300) / 3,000 (67.xx-4500)		
Прочее				
Потери мощности	без нагрузки	Вт	1.7 (67.xx-4300) / 2.7 (67.xx-4500)	
	при номинальном токе	Вт	8.5 (67.xx-4300) / 9.5 (67.xx-4500)	
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	$\geq 20$		

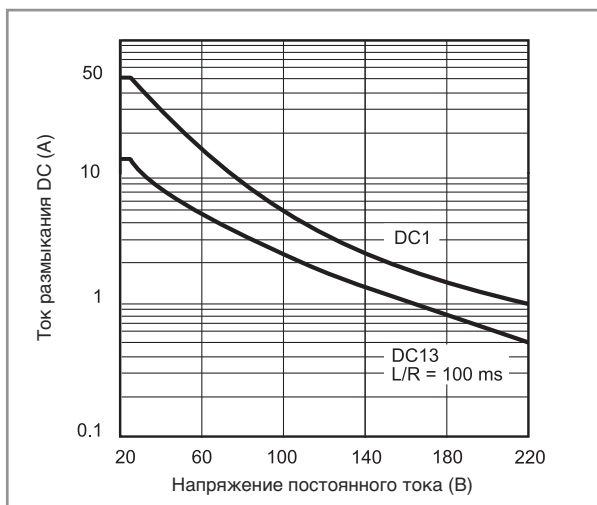
\* с категорией перенапряжения II: Полное расщепление

## Характеристика контактов

F 67 - Электрическая долговечность при ном. токе (нагрузка AC1/AC7a)

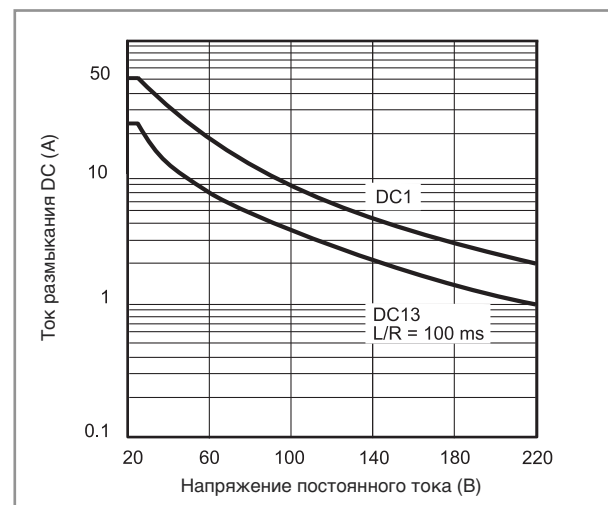


H 67 - Макс. отключающая способность DC (67.xx-4300)



При коммутации резистивной (DC1) или индуктивной (DC13) нагрузок и величине напряжения и тока ниже соответствующих кривых, электрическая долговечность составляет > 30,000 циклов.

H 67 - Макс. отключающая способность DC (67.xx-4500)



При коммутации резистивной (DC1) или индуктивной (DC13) нагрузок и величине напряжения и тока ниже соответствующих кривых, электрическая долговечность составляет > 30,000 циклов.

## Характеристики катушки

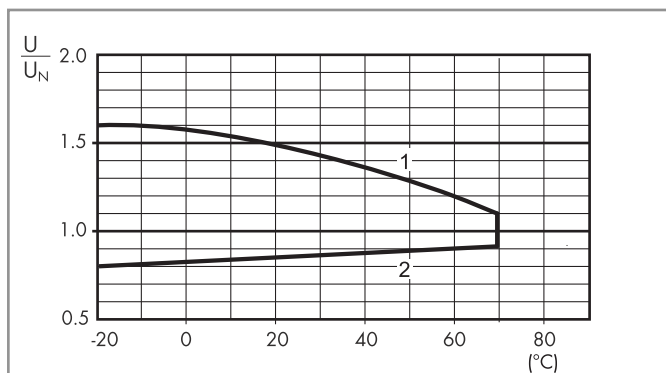
## Версия DC, 67.xx-4300

Номинальное напряжение	Код катушки	Рабочий диапазон (при 70°C макс.)		Напряжение удержания	Сопротивление	Ном.ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$			
$U_N$		В	В	В	$\Omega$	мА
5	9.005	4.5	5.5	1.6	14.7	340
6	9.006	5.4	6.6	1.9	21.5	279
8	9.008	7.2	8.8	2.6	37.6	213
12	9.012	10.8	13.2	3.8	85	141
24	9.024	21.6	26.4	7.7	340	71
48	9.048	43.2	52.8	15.4	1,355	35
60	9.060	54	66	19.2	2,120	28
110	9.110	99	121	35.2	7,120	15

## Версия DC, 67.xx-4500

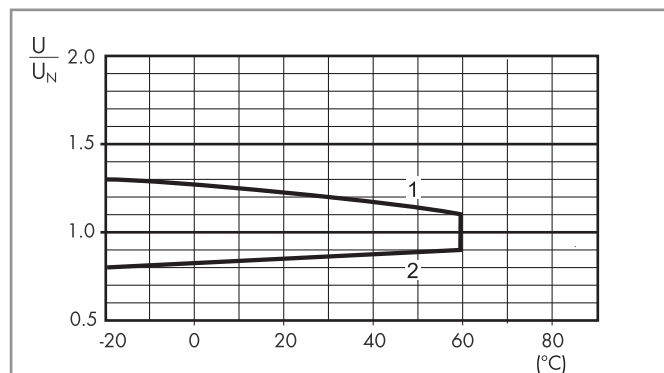
Номинальное напряжение	Код катушки	Рабочий диапазон (при 60°C макс.)		Напряжение удержания	Сопротивление	Ном.ток I при $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$			
$U_N$		В	В	В	$\Omega$	мА
5	9.005	4.5	5.5	1.25	9.3	538
6	9.006	5.4	6.6	1.5	13.5	444
8	9.008	7.2	8.8	2	23.7	338
12	9.012	10.8	13.2	3	53.5	224
24	9.024	21.6	26.4	6	213	113
48	9.048	43.2	52.8	12	855	56
60	9.060	54	66	15	1,335	45
110	9.110	99	121	27.5	4,500	24

**R 67 - Отношение рабочего диапазона к температуре окр. среды, 67.xx-4300** при стандартном питании катушки (постоянно) (-40...+70)°C



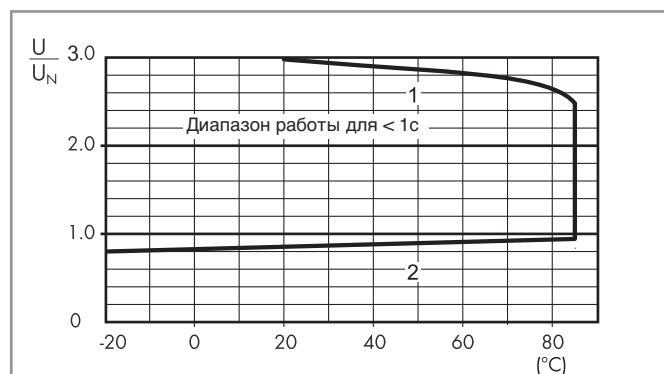
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.  
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

**R 67 - Отношение рабочего диапазона к температуре окр. среды, 67.xx-4500** при стандартном питании катушки (постоянно) (-40...+60)°C



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

**R 67 - Отношение рабочего диапазона к температуре окр. среды, 67.xx-4300/4500** в режиме энергосбережения (-40...+85)°C



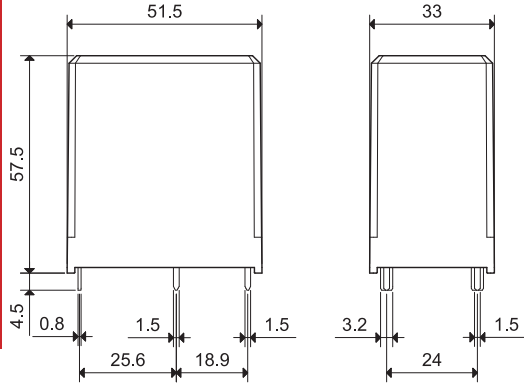
- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.  
2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.

## Режим Энергосбережения

Для некоторых приложений, таких как инверторы солнечных батарей, необходимо ввести к минимуму общую рассеиваемую мощность реле, и обеспечить использование при более высокой температуре окружающего воздуха (до 85°C). Это может быть достигнуто путем подачи в начальный момент времени напряжения, необходимого для включения катушки (см. схему справа), а затем быстрого (<1с) снижения напряжения катушки до уровня напряжения удержания. Чем ниже напряжения удержания, тем меньше общая рассеиваемая мощность катушки (минимум 0.17 Вт). Для уменьшения времени срабатывания контактов, может применяться напряжение на катушку до 2.5  $U_N$ .

Габариты

Тип 67.22



Тип 67.23

