



7S Серия - Модульное реле с принудительным управлением контактами 6 А

Характеристики

Модульное реле с принудительным управлением контактами

7S.12 - 2 контакта (1NO + 1 NC)
7S.14 - 4 контакта (2 NO + 2 NC и 3 NO + 1 NC)
7S.16 - 6 контактов (4 NO + 2 NC)

- Для приложений безопасности, реле с принудительным управлением контактами в соответствии с нормами EN 50205, класс А
- Для обеспечения надежности функционирования инженерных машин и установок в соответствии с EN 13849-1
- Для железнодорожного применения; материалы соответствуют нормам по пожаростойкости и выделению токсичных материалов UNI 11170-3; соответствие нормам по механической прочности и климатическому исполнению EN 61373 и EN 50155
- Версии электропитания DC и AC
- Версии 24 и 110 В DC с расширенным рабочим диапазоном $(0.7...1.25) U_N$
- Светодиодная индикация срабатывания катушки
- Монтаж на рейку 35мм (EN 60715)

Пружинный зажим



- * Ток на одном контакте ≤ 6 А,
Суммарный ток для контактов NO ≤ 12 А

См. чертеж на стр. 6

Контактные характеристики		7S.12.....5110	7S.14.....0220/0310	7S.16.....0420
Контактная группа (конфигурация)		1 NO + 1 NC	2 NO + 2 NC, 3 NO + 1 NC	4 NO + 2 NC
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	А	6/15	6*/12	6*/12
Расчетное напряжение переключения В AC (50/60 Гц)		250	250	250
Номинальная нагрузка AC1	ВА	1,500	1,500	1,500
Номинальная нагрузка(230 В~) AC15	ВА	700	500	500
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В А		6/0.6/0.2	6/0.6/0.3	6/0.6/0.3
Отключающая способность DC13: 24 В А		1	1	1
Минимальный ток переключения мВт(В/мА)		60 (5/5)	60 (5/5)	60 (5/5)
Стандартный материал контакта		AgNi + Au (5 μ m)	AgNi с насечкой	AgNi с насечкой
Характеристики катушки				
Номин. напряж. (U_N)	В AC (50/60 Гц)	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240
	В DC	12 - 24	12 - 24 - 110	12 - 24 - 110
Ном. мощн.	ВА (50 Hz) / Вт	2.3/1	2.3/1	2.3/1
Рабочий диапазон	AC	$(0.85...1.1) U_N$	$(0.85...1.1) U_N$	$(0.85...1.1) U_N$
	DC	$(0.8...1.2) U_N$	$(0.8...1.2) U_N$	$(0.8...1.2) U_N$
Расширенный диапазон DC (24 и 110 В)		$(0.7...1.25) U_N$	$(0.7...1.25) U_N$	$(0.7...1.25) U_N$
Напряжение удержания	AC/DC	$0.45 U_N/0.45 U_N$	$0.55 U_N/0.55 U_N$	$0.55 U_N/0.55 U_N$
Напряжение отключения	AC/DC	$0.1 U_N/0.1 U_N$	$0.1 U_N/0.1 U_N$	$0.1 U_N/0.1 U_N$
Технические параметры				
Механическая долговечность	циклов	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1 циклов		$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Время вкл/выкл	мс	7/11	12/10	12/10
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 μ s) kВ		6	6 (4 для 13-14)	6 (4 для 13-14)
Электрическая прочность между открытыми контактами В AC		1,500	1,500	1,500
Внешний температурный диапазон	°C	-40....+70	-40....+70	-40....+70
Категория защиты		IP 20	IP 20	IP 20
Сертификация (в соответствии с типом)				



7S Серия - Модульное реле с принудительным управлением контактами 6 А

Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed				
Номинальное напряжение питания	B AC	230/400		
Расчетное напряжение изоляции	B AC	250		
Уровень загрязнения		2		
Изоляция между катушкой и контактной группой				
Тип изоляции		Усиленный *	Базовый *	Усиленный *
Категория перегрузки		III	III	II
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 μ s)	6	4	4
Электрическая прочность	B AC	4,000	2,500	2,500
Изоляция между соседними контактами				
Тип изоляции		Усиленный *	Базовый*	Усиленный *
Категория перегрузки		III	III	II
Расчетное импульсное напряжение	kB (1.2/50 μ s)	6	4	4
Электрическая прочность	B AC	4,000	2,500	2,500
Изоляция между разомкнутыми контактами				
Тип расцепления		Микро-расцепление		
Электрическая прочность	B AC / kB (1.2/50 μ s)	1,500 / 2.5		

* В таблице приводится информация для реле серии 7S по типам изоляции для разных контактных групп:

(R) – Усиленная изоляция – Категория перенапряжения III;
(R2) – Усиленная изоляция – Категория перенапряжения II;
(B) – Базовая изоляция – Категория перенапряжения III.

Спецификация EMC		Ссылка на стандарт	
Burst (5/50 ns)	на клеммах питания	EN 61000-4-4	4 kB
Surge (1.2/50 μ s) на клеммах питания	дифференциальный режим	EN 61000-4-5	1.5 kB
Клеммы		одножильный провод	многожильный провод
Макс. размер провода	мм ²	1 x 1.5	1 x 1.5
	AWG	1 x 14	1 x 16
Длина зачистки провода	мм	9	
Прочее		7S.12	7S.14
Время дребезга: НО/НЗ	мс	2/8	1/20
Виброустойчивость (10...200Гц.): НО/НЗ	g	10/5	15/4
Ударопрочность: НО/НЗ	g	20/6	25/13
Потери мощности	без нагрузки	Вт	0.8
	при номинальном токе	Вт	1.4

Тип изоляции между катушкой и контактами и между соседними контактами

Заказной код		
Тип изоляции	Категория перегрузки	
R Усиленный	III	
B Базовый	III	
R2 Усиленный	II	

7S.12....5110			
	Катушка	13-14	21-22
Катушка	—	R	R
13-14		—	B/R2
21-22			—

7S.14....0310					
	Катушка	13-14	21-22	33-34	43-44
Катушка	—	B	R	R	R
13-14		—	B	R	R
21-22			—	R	R
33-34				—	B/R2
43-44					—

7S.16....0420							
	Катушка	13-14	21-22	31-32	43-44	53-54	63-64
Катушка	—	B	R	R	R	R	R
13-14		—	B	R	R	R	R
21-22			—	R	R	R	R
31-32				—	B/R2	R	R
43-44					—	B/R2	R
53-54						—	B/R2
63-64							—

7S.14....0220					
	Катушка	11-12	21-22	33-34	43-44
Катушка	—	R	R	R	R
11-12		—	R	R	R
21-22			—	R	R
33-34				—	B/R2
43-44					—

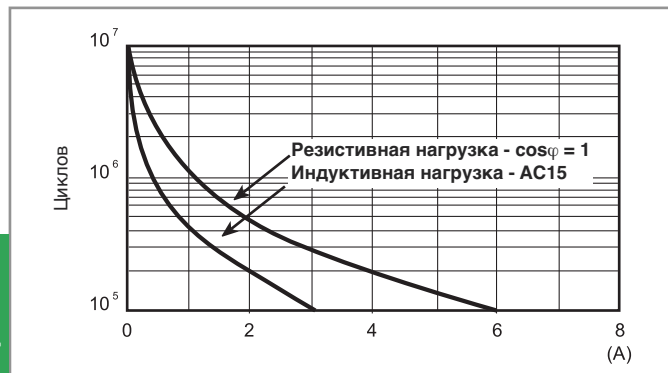
Таймеры и реле контроля

Характеристика контактов

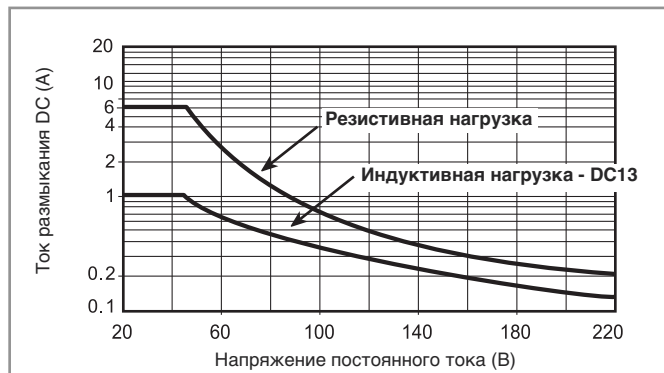
Схемы контактов

7S.12	7S.14...0220	7S.14...0310	7S.16																																																																																																																																																												
<table border="1"> <tr><td>21</td><td>22</td><td>14</td><td>13</td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>A1</td><td>A1</td><td>A2</td><td>A2</td></tr> </table>	21	22	14	13																													A1	A1	A2	A2	<table border="1"> <tr><td>11</td><td>12</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>44</td><td>34</td><td> </td><td>22</td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>43</td><td>33</td><td>21</td><td> </td></tr> <tr><td>A1</td><td>A1</td><td>A2</td><td>A2</td></tr> </table>	11	12			44	34		22																									43	33	21		A1	A1	A2	A2	<table border="1"> <tr><td>21</td><td>22</td><td>14</td><td>13</td></tr> <tr><td>44</td><td> </td><td>34</td><td> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>43</td><td> </td><td>33</td><td> </td></tr> <tr><td>A1</td><td>A1</td><td>A2</td><td>A2</td></tr> </table>	21	22	14	13	44		34																										43		33		A1	A1	A2	A2	<table border="1"> <tr><td>21</td><td>22</td><td>14</td><td>13</td></tr> <tr><td>64</td><td>54</td><td>44</td><td>32</td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td colspan="4"> </td></tr> <tr><td>63</td><td>53</td><td>43</td><td>31</td></tr> <tr><td>A1</td><td>A1</td><td>A2</td><td>A2</td></tr> </table>	21	22	14	13	64	54	44	32																									63	53	43	31	A1	A1	A2	A2
21	22	14	13																																																																																																																																																												
A1	A1	A2	A2																																																																																																																																																												
11	12																																																																																																																																																														
44	34		22																																																																																																																																																												
43	33	21																																																																																																																																																													
A1	A1	A2	A2																																																																																																																																																												
21	22	14	13																																																																																																																																																												
44		34																																																																																																																																																													
43		33																																																																																																																																																													
A1	A1	A2	A2																																																																																																																																																												
21	22	14	13																																																																																																																																																												
64	54	44	32																																																																																																																																																												
63	53	43	31																																																																																																																																																												
A1	A1	A2	A2																																																																																																																																																												

F 7S12 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке - 7S.12



H 7S12 - Макс. отключающая способность DC - 7S.12

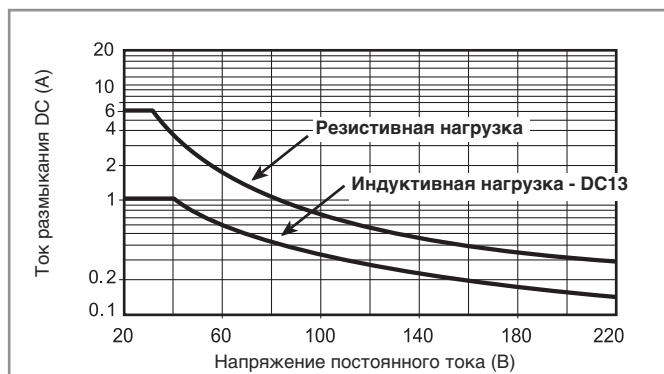


• При коммутации нагрузки с меньшими значениями напряжения и тока, электрическая долговечность будет $\geq 100 \cdot 10^3$.

F 7S16 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке - 7S.14 / 7S.16



H 7S16 - Макс. отключающая способность DC - 7S.14 / 7S.16



• При коммутации нагрузки с меньшими значениями напряжения и тока, электрическая долговечность будет $\geq 100 \cdot 10^3$.



7S Серия - Модульное реле с принудительным управлением контактами 6 А

Характеристики катушки

Версия для DC - Тип 7S.12

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон		Расчетный входной ток при U_N	Расчетная мощность при U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	W
V		V	V	mA	
12	9.012	9.6	14.4	55	0.7
24	9.024	16.8	30	38.2	0.9

Версия для AC - Тип 7S.12

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон		Расчетный входной ток при U_N	Расчетная мощность при U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	9.5	1.1/1
230...240	8.230	195	264	9	2/0.8

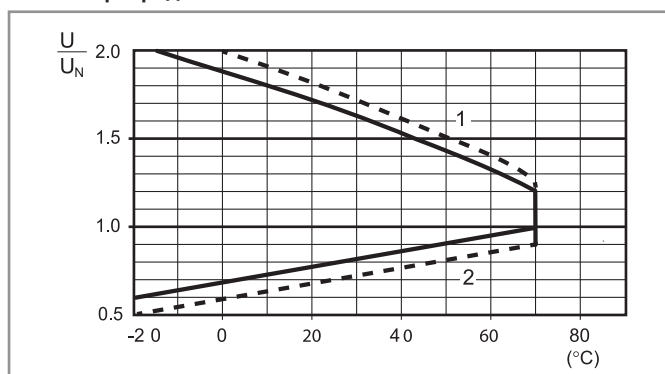
Версия для DC - Тип 7S.14 / 7S.16

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон		Расчетный входной ток при U_N	Расчетная мощность при U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	W
V		V	V	mA	
12	9.012	9.6	14.4	56	0.7
24	9.024	16.8	30	28	0.7
110	9.110	77	138	9.2	0.7

Версия для DC - Тип 7S.14 / 7S.16

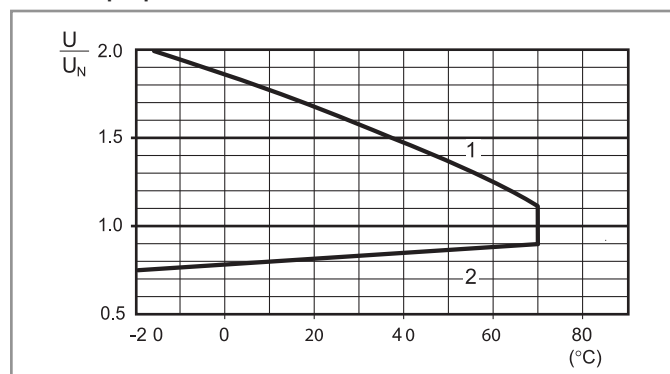
Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон		Расчетный входной ток при U_N	Расчетная мощность при U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	8.9	1.1/0.9
230...240	8.230	195	264	8.5	2/0.8

R 7S - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - 7S.12 / 7S.14 / 7S.16



- 1 - Макс. Допустимое напряжение на катушке.
2 - Мин. Напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.
- - - - - только катушки 24 и 110 В DC (расширенный диапазон)

R 7S - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды - 7S.12 / 7S.14 / 7S.16



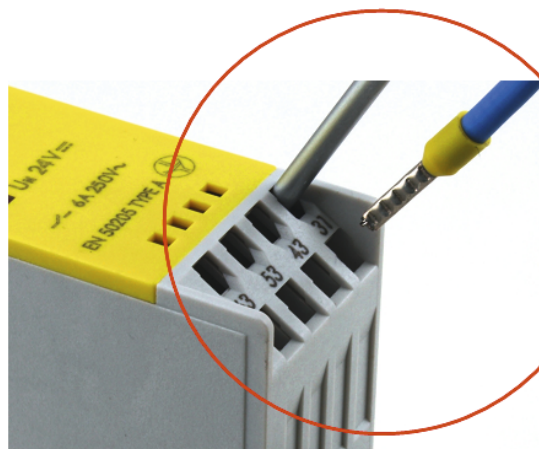
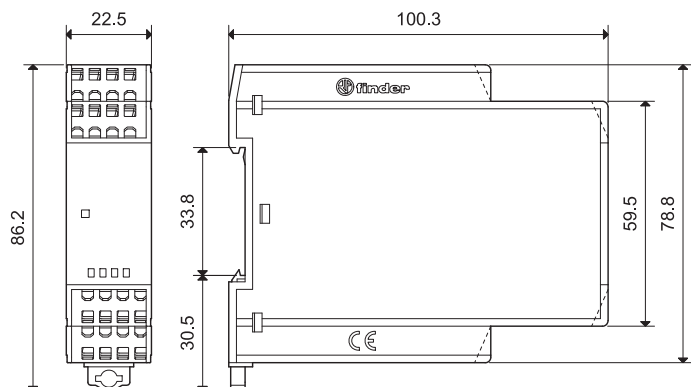
- 1 - Макс. Допустимое напряжение на катушке.
2 - Мин. Напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.



7S Серия - Модульное реле с принудительным управлением контактами 6 А

Чертежи

7S
Пружинный зажим



Аксессуары



060.72

Блок маркировок, пластик, 72 знака, 6x12 мм

060.72

Таймеры и реле контроля

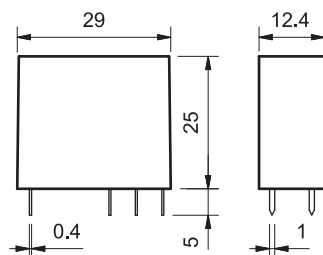


50 Серия - Реле с принудительным управлением контактами 8А

Характеристики

Реле с 2 перекидными контактами для монтажа напрямую на печатную плату с принудительным управлением контактами (EN 50205 тип В) *

- Высокий уровень физического разделения между соседними контактами
- Материал контактов - бескадмиевый
- 8 мм, изоляция 6 кВт (1.2/50 μ s)
- катушка - контакты
- Уровень защиты: RT III



* Согласно EN 50205 только 1 NO и 1 NC (11-14 и 21-22 или 11-12 и 21-24) могут использоваться как контакты с принудительным переключением

По классификации UL, Мощность в л.с.и Номинал контактов в дежурном режиме, см. "ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ", СТР V

50.12...1000

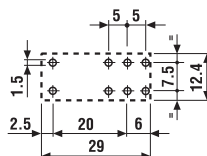
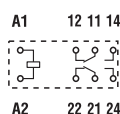


- Для переключений в дежурном режиме, рассчитаны на нагрузку DC
- 2 группы контактов, 8 А
- Выходы с шагом 5 мм
- Для печатного монтажа

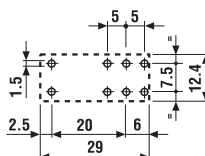
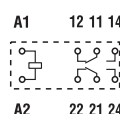
50.12...5000



- Для приложений безопасности
- Контакты с золотым покрытием 5 μ m для переключения низковольтных сигналов
- Выходы с шагом 5 мм
- Для печатного монтажа



Вид сбоку



Вид сбоку

Контактные характеристики

Контактная группа (конфигурация)	2 перекидных контакта (DPDT)	2 перекидных контакта (DPDT)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	8/15	8/15
Ном. напряжение/Макс. напряжение	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	2,000	2,000
Номинальная нагрузка (230 В~) AC15	500	500
Допустимая мощность однофазного двигателя (230 В~) кВт	0.37	0.37
Отключающая способность DC1: 30/110/220 ВА	8/0.65/0.2	8/0.65/0.2
Минимальный ток переключения мВт(В/мА)	500 (10/10)	50 (5/5)
Стандартный материал контакта	AgNi	AgNi + Au

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U_N)	В AC (50/60 Гц)	—	—
	В DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125
Ном. мощн. AC/DC	ВА (50 Гц)/Вт	—/0.7	—/0.7
Рабочий диапазон	AC (50 Гц)	—	—
	DC	(0.75...1.2) U_N	(0.75...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	100 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	10/4
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 μ s) кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами ВАС	1,500	1,500
Внешний температурный диапазон	°C	—40...+70
Категория защиты	RT II	RT II

Сертификация (в соответствии с типом)



**50 Серия - Реле с принудительным управлением контактами 8А****Информация по заказам**

Пример: 50-ая серия реле блокировки с 2 перекидными контактами (DPDT) 8 А, катушка на номинальное напряжение 24 В DC.

5	0	.	1	.	2	.	9	.	0	2	4	.	5	0	0	0
Серия								A: Материал контактов				D: Варианты				
Тип								1 = Стандартный AgNi				0 = Категория защиты (RT II)				
1 = ПМ - для 5 мм выводов								5 = AgNi + Au (5 μm)				C: Опции				
Кол-во контактов								B: Схема контакта				0 = Нет				
2 = 2 контакта 8 А								0 = CO (DPDT)								
Тип катушки																
9 = DC																
Напряжение катушки																
См. характеристики катушки																

Выбор характеристик и опций: возможны комбинации только в одном ряду.
Предпочтительные варианты выделены **жирным шрифтом**.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
50.12	DC	1 - 5	0	0	0

Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed					
Номинальное напряжение питания	В AC	230/400			
Расчетное напряжение изоляции	В AC	250		400	
Уровень загрязнения		3		2	
Изоляция между катушкой и контактной группой					
Тип изоляции		Усиленный (8 мм)			
Категория перегрузки		III			
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	6			
Электрическая прочность	В AC	4,000			
Изоляция между соседними контактами					
Тип изоляции		Базовый			
Категория перегрузки		III			
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	4			
Электрическая прочность	В AC	3,000			
Изоляция между разомкнутыми контактами					
Тип расцепления		Микро-расцепление			
Электрическая прочность	В AC/кВ (1.2/50 мкс)	1,500/2.5			
Устойчивость к перепадам					
Разрыв (5...50)нс, 5 кГц, на A1 - A2		EN 61000-4-4		уровень 4 (4 кВ)	
Импульс (1.2/50 мкс) на A1 - A2 (при дифференциальном включении)		EN 61000-4-5		уровень 3 (2 кВ)	
Прочее					
Время дребезга: HO/H3	мс	2/10			
Виброустойчивость (10...200Гц.): HO/H3	g	20/6			
Ударопрочность HO/H3	g	20/5			
Потери мощности	без нагрузки	Вт	0.7		
	при номинальном токе	Вт	1.2		
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 5			



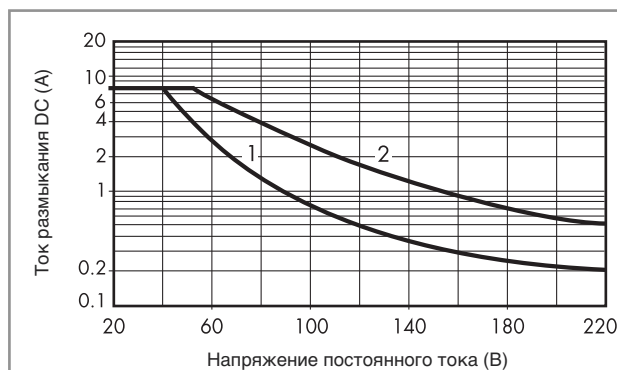
50 Серия - Реле с принудительным управлением контактами 8А

Характеристика контактов

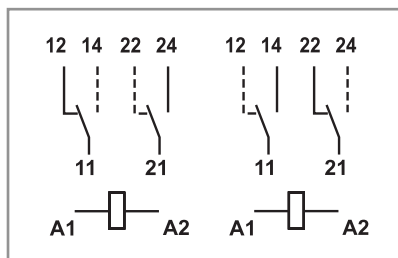
F 50 - Электрическая долговечность (АС) при ном. нагрузке



H 50 - Макс. отключающая способность DC1



Реле для печатного монтажа



Альтернативный выбор НО и НЗ контактов, предоставляемый принудительно управляемым (механически связанным) контактам в соответствии с EN 50205 (тип В).

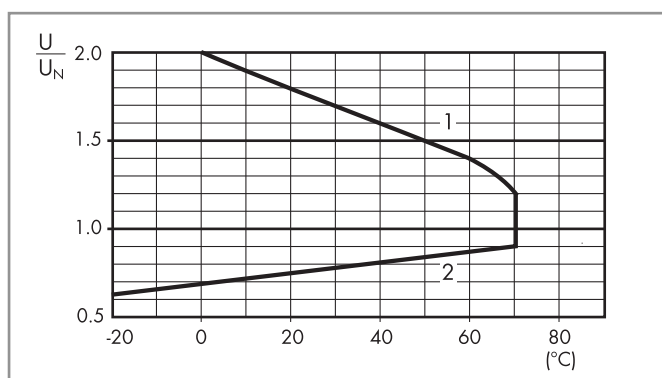
- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $100 \cdot 10^3$ циклов.
- При тройной нагрузке DC13 подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает долговечность, как при нагрузке DC1. Примечание: Время срабатывания под нагрузкой можно будет увеличить.

Характеристики катушки

Версия для DC

Номин. напряж. U_N В	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R Ω	Ном.ток I при U_N мА
		U_{min} В	U_{max} В		
5	9.005	3.8	6	35	143
6	9.006	4.5	7.2	50	120
12	9.012	9	14.4	205	58.5
24	9.024	18	28.8	820	29.3
48	9.048	36	57.6	3,280	14.4
60	9.060	45	72	5,140	11.7
110	9.110	82.5	131	17,250	6.4
125	9.125	93.7	150	22,300	5.6

R 50 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды - Стандартная катушка



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

