

Силовые реле 30 А



Генераторы
тока



Промышленные
стиральные
машины



Промышленные
печи и горны



Котлы и
горелки



Башенный кран



Системы
кондиционирования
воздуха



Источники
бесперебойного
питания (ИБП)



Промышленные
двигатели



**Силовые реле 30 А,
контакты 2СО**

Тип 66.22-х00х

-Разъемы и установка на печатную плату

Тип 66.82-х00х

- Соединения Faston 250 и фланцевый разъем

- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1; с зазором 8 мм
- катушки AC и DC
- Доступна опция, не содержащая кадмия
- Доступны версии, соответствующие **ATEX** (Ex ec nC)*
- Доступны версии, соответствующие **HazLoc** класс I Div. 2 группы A, B, C, D - T4 - T5 - T6*

* Характеристики см.стр. 172, 173

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

Габаритный чертеж см. стр. 174

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	2 CO (DPDT)	
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	30/50 (NO) - 10/20 (NC)
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/440
Номинальная нагрузка AC1	BA	7500 (NO) - 2500 (NC)
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	1200 (NO)
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	1.5 (NO)
Отключающая способность DC1: 24/110/220 В A		25/0.7/0.3 (NO)
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта		AgSnO ₂

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240
	B DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	3.6/1.7
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N

Технические параметры

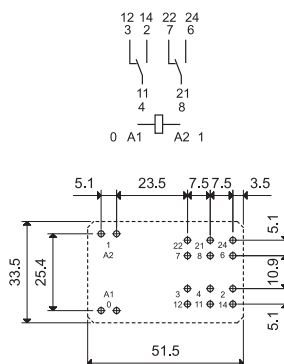
Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	8/15
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1500
Температура окружающей среды	°C	-40...+70
Категория защиты		RT II

Сертификация (в соответствии с типом)

66.22-х00х



- номинальный ток контактов 30 А
- Печатный монтаж-раздвоенные выводы

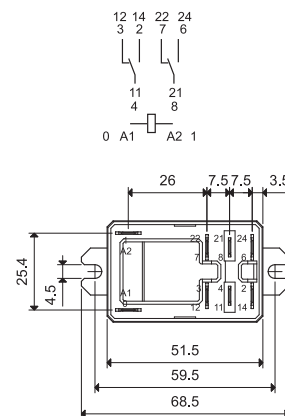


Вид со стороны выводов

66.82-х00х



- номинальный ток контактов 30 А
- фланцевый разъем
- Соединения Faston 250



**Силовые реле 30 А,
контакты 2NO**

Тип 66.22-х30х

- Печатный монтаж

Тип 66.82-х30х

- Соединения Faston 250 и фланец

- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1; с зазором 8 мм
- катушки AC и DC
- Доступна опция, не содержащая кадмия
- Доступны версии, соответствующие АТЕХ (EX ec nC)*
- Доступны версии, соответствующие HazLoc класс I Div. 2 группы A, B, C, D - T4 - T5 - T6*

* Характеристики см.стр. 172, 173

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

Габаритный чертеж см. стр. 174

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	2 NO (DPST-NO)	
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	30/50
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/440
Номинальная нагрузка AC1	BA	7500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	1200
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	1.5
Отключающая способность DC1: 24/110/220 В А		25/0.7/0.3
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта		AgSnO ₂

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240	
	B DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	3.6/1.7	3.6/1.7
Рабочий диапазон	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	0.8 U _N / 0.5 U _N	0.8 U _N / 0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N

Технические параметры

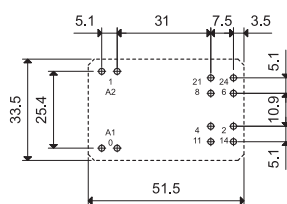
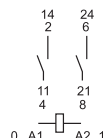
Механическая долговечность AC/DC	циклов	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	8/10	8/10
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	B AC	1500	1500
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT II	RT II

Сертификация (в соответствии с типом)

66.22-х30х



- номинальный ток контактов 30 А
- Печатный монтаж-раздвоенные выводы

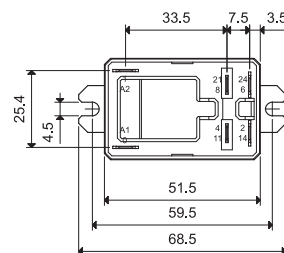
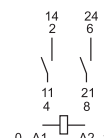


Вид со стороны выводов

66.82-х30х



- номинальный ток контактов 30 А
- фланец
- Соединения Faston 250



**Силовые реле 30 А,
контакты 2NO (DPST-NO), зазор ≥ 1.5 мм**

Тип 66.22-х60х

- Печатный монтаж

Тип 66.22-х600S

- Печатный монтаж, зазор между печатной платой и основанием реле 5 мм

Тип 66.82-х60х

- Соединения Faston 250 и фланец

- зазор между контактами ≥ 1.5 мм (согл. VDE 0126-1-1 Для приложений с солнечными инвертерами)
- Усиленная изоляция между катушкой и контактами согласно нормам EN 60335-1, с зазором 8 мм
- Влагонепроницаемая версия (RT III)
- катушки DC
- Доступна опция, не содержащая кадмия
- Доступны версии, соответствующие **ATEX** (EX ес nC)*
- Доступны версии, соответствующие **HazLoc** класс I Div. 2 группы A, B, C, D - T4 - T5 - T6*

* Характеристики см.стр. 172, 173

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

Габаритный чертеж см. стр. 174

Характеристики контактов

Контактная группа (конфигурация)	2 NO (DPST-NO)	2 NO (DPST-NO)	2 NO (DPST-NO)
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	30/50	30/50
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/440	250/440
Номинальная нагрузка AC1	BA	7500	7500
Номинальная нагрузка AC15 (230 В AC)	BA	1200	1200
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	1.5	1.5
Отключающая способность DC1: 24/110/220 В А		25/1.2/0.5	25/1.2/0.5
Минимальная коммутируемая мощность	мВт (В/мА)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Стандартный материал контакта		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Характеристики катушки

Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	—	
	B DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/Вт	—/1.7	—/1.7
Рабочий диапазон	AC	—	—
	DC	(0.8...1.1)U _N	(0.7...1.1)U _N
Напряжение удержания	AC/DC	—/0.5 U _N	—/0.5 U _N
Напряжение отключения	AC/DC	—/0.1 U _N	—/0.1 U _N

Технические параметры

Механическая долговечность	циклов	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Электр. долговечность при ном. нагрузке AC1	циклов	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Время вкл/выкл	мс	15/4	15/4	15/4
Изоляция между катушкой и контактами (1.2/50 мкс)	кВ	6 (8 мм)	6 (8 мм)	6 (8 мм)
Электрическая прочность между открытыми контактами	В AC	2500	2500	2500
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Категория защиты		RT II	RT II	RT II

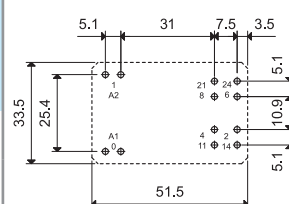
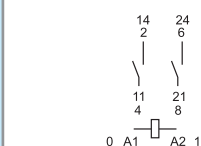
Сертификация (в соответствии с типом)



66.22-х60х



- Печатный монтаж - раздвоенные выводы

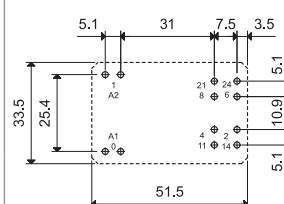
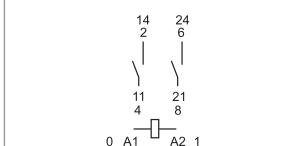


Вид со стороны выводов

66.22-х60хS



- Печатный монтаж - раздвоенные выводы
- 5 мм зазор между печатной платой и основанием реле

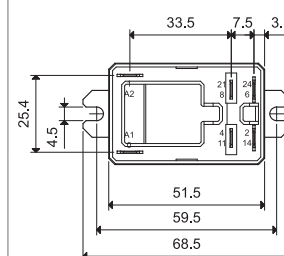
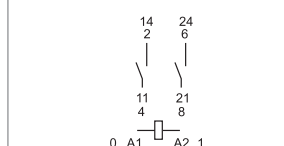


Вид со стороны выводов

66.82-х60х



- фланец
- Соединения Faston 250



Информация по заказам

Пример: Силовые реле 66 серии, Faston 250 (6.3 x 0.8 мм) с фланцевым разъемом снизу, 2 контакта CO (DPDT) 30 А, катушка 24 В DC.

А

66.82.9024.4000

Серия

Тип

2 = печатная плата
8 = Faston 250 (6.3 x 0.8 мм) с фланцем снизу

Кол-во контактов

2 = 2 CO (DPDT) 30 А (версии 0, 1)
2 = 2 CO (DPDT) 25 А (версия 3)

Тип катушки

8 = AC (50/60 Гц)
9 = DC

Напряжение катушки

См. характеристики катушки

А: Материал контактов

0 = AgCdO
только для версии ATEX
1 = AgNi
4 = Стандартный AgSnO₂

В: Схема контактов

0 = CO (nPDT)
3 = NO (nPST)
6 = NO (nPST), зазор контактов ≥ 1.5 мм

С: Опции

0 = Нет

Д: Варианты

0 = Стандартный
1 = Влагонепроницаемое (RT III)
3 = Взрывозащита, соответствие ATEX (Ex ec nC) и соответствует HazLoc класс I Div. 2

5 = Версия для печатного монтажа, 5 мм зазор между печатной платой и основанием реле (только 66.22 и ATEX / HazLoc версии)

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

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
66.22	AC - DC	4 - 1	0 - 3	0	0 - 1
	DC	4 - 1	6	0	0 - 1
66.22...S	DC	4 - 1	6	0	0 - 1
	DC	4 - 1	6	0	0 - 1
66.82	AC - DC	4 - 1	0 - 3	0	0 - 1
	DC	4 - 1	6	0	0 - 1

Опции для версий ATEX/HAZLOC: возможны комбинации только в одном ряду.

Тип	Питание катушки	A	B	C	D
66.22...S	DC	0 - 1	0 - 3 - 6	0	3
	DC	0 - 1	6	0	3

Технические параметры

Изоляция в соответствии с EN 61810-1 ed		
Номинальное напряжение питания	В AC	230/400
Расчетное напряжение изоляции	В AC	400
Уровень загрязнения		3
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	4000
Изоляция между соседними контактами		
Тип изоляции		Базовый
Категория перегрузки		III
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	4
Электрическая прочность	В AC	2500
Изоляция между разомкнутыми контактами		
Тип расцепления		2 СО
Категория перегрузки		Микро-расцепление
Расчетное импульсное напряжение	кВ (1.2/50 мкс)	2 НО, ≥ 1.5 мм (х60х версия)
Электрическая прочность	В AC/кВ (1.2/50 мкс)	Полное расцепление*
Изоляция между клеммами катушки		
Номинальное импульсное напряжение (перенапряжение) (согласно EN 61000-4-5)	кВ (1.2/50 мкс)	II
Прочее		
Время дребезга: NO/NC	мс	2.5
Виброустойчивость (10...150)Гц: NO/NC	г	1500/2.5
Ударопрочность	г	20
Тепловыделение	без нагрузки	2.3
	при номинальном токе	5
Рекомендуемое расстояние между реле на плате	мм	≥ 10

* Только для приложений, в которых допускается категория перенапряжения II. Для приложений с категорией перенапряжения III: Микро-расцепление.

VII-2024, www.findernet.com

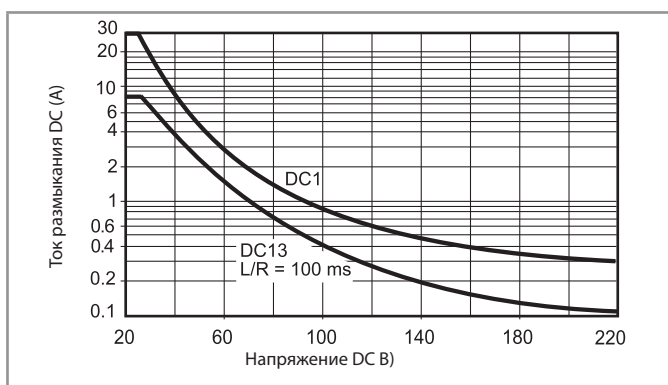
170

Характеристика контактов

F 66 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке 250 В (нормально открытый контакт)



H 66 - Макс. отключающая способность DC

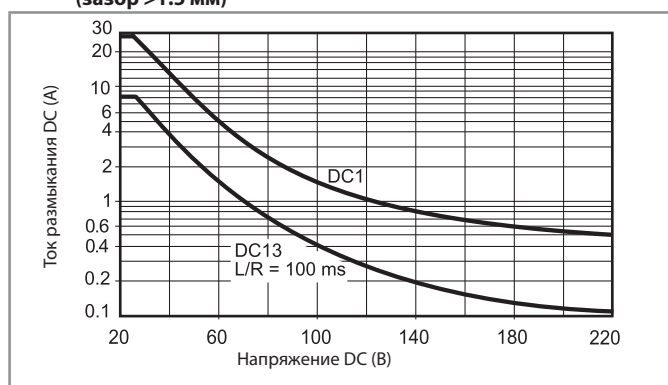


- При переключении активной нагрузки (DC1) и величине тока и напряжения ниже приведенных выше кривых долговечность составляет $\geq 100 \cdot 10^3$ циклов.
 - При коммутации нагрузки DC13, подключение диода параллельно с нагрузкой обеспечивает такую же долговечность, как при нагрузке DC1.
- Примечание: Под нагрузкой возможно увеличение времени срабатывания.

F 66 - Электрическая долговечность (AC) при ном. нагрузке 440 В (нормально открытый контакт)



H 66 - Макс. отключающая способность DC, х60х версии (зазор >1.5 мм)

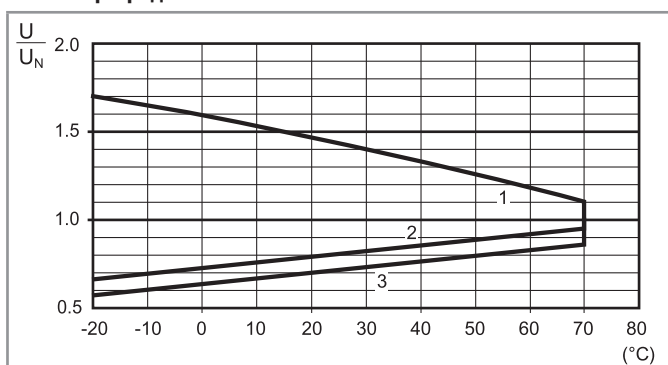


Характеристики катушки

Версия для DC

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N
В		U_{min} В	U_{max} В	Ω	мА
6	9.006	4.8	6.6	21	283
9	9.009	7.2	9.9	45	200
12	9.012	9.6	13.2	85	141
24	9.024	19.2	26.4	340	70.5
110	9.110	88	121	7000	15.7
125	9.125	100	138	9200	13.6

R 66 - Отношение рабочего диапазона для DC к температуре окр. среды

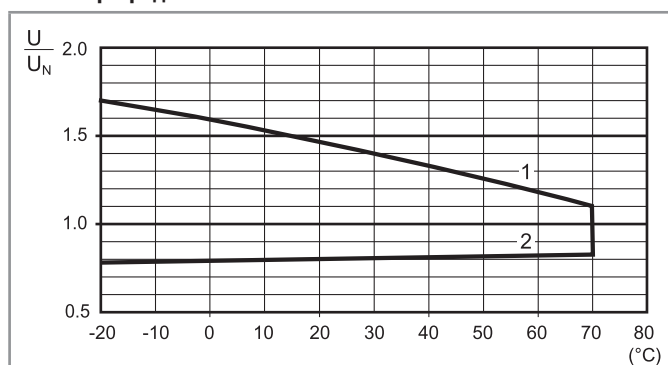


- 1 - Макс. допустимое напряжение на катушке.
- 2 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды.
- 3 - Мин. напряжение удержания катушки при температуре окружающей среды (66.22-х60хS)

Версия для AC

Номин. напряж. U_N	Код катушки	Рабочий диапазон		Сопротивл. R	Ном. ток I при U_N (50Гц)
В		U_{min} В	U_{max} В	Ω	мА
6	8.006	4.8	6.6	3	600
12	8.012	9.6	13.2	11	300
24	8.024	19.2	26.4	50	150
110/115	8.110	88	126	930	32.6
120/125	8.120	96	137	1050	30
230	8.230	184	253	4000	15.7
240	8.240	192	264	5500	15

R 66 - Отношение рабочего диапазона для AC к температуре окр. среды



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

ATEX - Электрические характеристики

A

Характеристики контактов ATEX		66.82	66.22...S
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	30/50 (NO) - 10/20 (NC)	25/50 (NO) - 10/20 (NC)
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/440	
Номинальная нагрузка AC1	BA	7500 (NO) - 2500 (NC)	6250 (NO) - 2500 (NC)
Номинальная нагрузка AC15	BA	1200 (NO)	
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	1.5 (NO)	
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	A	25/0.7/0.3 (NO)	
Характеристики катушки			
Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240	
	B DC	6 - 12 - 24 - 110 - 125	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/кВт	3.6/1.7	
Рабочий диапазон	AC/DC	(0.8...1.1)U _N	
Технические параметры			
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	

Специальные условия для безопасного применения

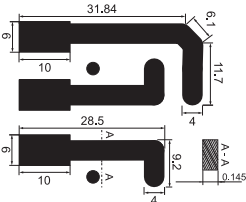
Компонент должен быть размещен внутри корпуса, который обеспечивает степень защиты IP 54 (или выше) в соответствии со стандартами EN 60529 и EN 60079-0 и соответствующие требованиям типа защиты "Ex e" и EPL Gc (или выше).

Электрическое подключение

Поперечное сечение монтажного провода, подключенного к клеммам, должен быть не менее 4 мм² для типа 66.82. Соединения должны быть сделаны в соответствии с требованиями п. 4.2 - EN IEC 60079-7:2015+A1:2018.

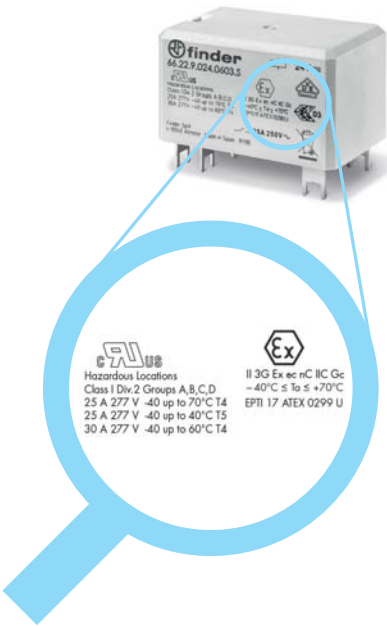
Разводка печатных плат

Минимальное сечение дорожек печатных плат 0.58 мм², при минимальной ширине дорожек 4.01 мм для реле 66.22...S.



Особенности версий, соответствующих ATEX, II 3G Ex ec nC IIC Gc

МАРКИРОВКА	
Маркировка взрывозащищенного оборудования	
II	
Компоненты для установки на поверхности (в отличие от шахт)	
3	
Категория 3: нормальный уровень защиты	
GAS	G
	Взрывоопасная атмосфера из-за наличия горючих паров газа или аэрозолей
	Ex ec
	Повышенная безопасность (тип защиты для категории 3G)
	Ex nC
	Герметичное устройство (тип защиты для категории 3G)
IIC	
Группа газа	
Gc	
Уровень Защиты оборудования	
-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
Температура окружающей среды	
EPTI 17 ATEX 0299 U	
EPTI 17: лаборатория, выдавшая добровольный сертификат типа	
17: год выдачи сертификата	
0299: номер сертификата типа CE	
U: Компонент Ex	
Хуу: идентификация производственной партии (год X, неделя уу)	



Маркировка - Hazardous Location, класс I Div. 2 группы A, B, C, D - T4 - T5 - T6 и другие данные

HazLoc класс I Div. 2 группы A, B, C, D - T4 - T5 - T6		Значение	
Класс I		Области, в которых могут присутствовать горючие газы и пары	
Div. 2		Низкая вероятность обнаружить воспламеняемые опасные концентрации, потому что это обычно присутствует в закрытой системе, из которой может быть утечка вследствие поломки или случайного разрыва	
Группы A, B, C, D		Вид горючих, легковоспламеняющихся газов и паров может быть в атмосфере	
Допустимая температура поверхности			
T4	135 °C	275 °F	
T5	100 °C	212 °F	
T6	85 °C	185 °F	

Модель	T4				
	Тип нагрузки	Напряжение	Ток/Мощность	Температура °C	Примечания
66.22	Нагрузка DC общего назначения, Резист., Нагреватели	30 В	25 А	-40...+70	только 66.xx.9.x6x3
66.22/66.82	Запуск двигателя AC, Газоразрядные лампы Разрыв всех линий	240 В	2 Нр	-40...+70	12 FLA/69 LRA
		120 В	1 Нр	—	16 FLA/96 LRA
		120 В	1/2 Нр	—	9.8 FLA/58.8 LRA

Модель	T5				
66.22.x.xxx.xxx3 x	Тип нагрузки	Напряжение	Ток/Мощность	Температура °C	Примечания
	Нагрузка DC общего назначения, Резист., Нагреватели	30 В	30 А	−40...+60	только 66.xх.9.x6х3
	Запуск двигателя АС, Газоразрядные лампы Разрыв всех линий	240 В	2 Нр	−40...+60	12 FLA/69 LRA
		120 В	1 Нр		16 FLA/96 LRA
		120 В	1/2 Нр		9.8 FLA/58.8 LRA
	T6				
	Тип нагрузки	Напряжение	Ток	Температура °C	—
	Нагрузка АС общего назначения	277 В	10 А (NC)	−40...+70	—

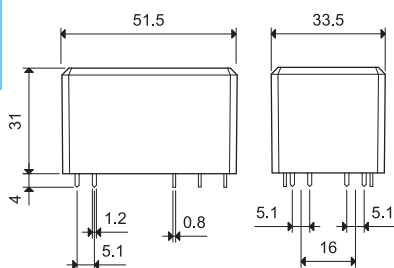
Модель	T5				
66.82.x.xxx.xxx3 x	Тип нагрузки	Напряжение	Ток/Мощность	Температура °C	Примечания
	Нагрузка AC общего назначения	277 В	25 (NO)	−40...+40	—
	Нагрузка DC общего назначения	30 В	30 А	−40...+60	только 66.xx.9.x6x3
	Запуск двигателя AC, Газоразрядные лампы Разрыв всех линий	240 В	2 Нр	−40...+60	12 FLA/69 LRA
		120 В	1 Нр		16 FLA/96 LRA
		120 В	1/2 Нр		9.8 FLA/58.8 LRA
	T6				
	Тип нагрузки	Напряжение	Ток	Температура °C	—
	Нагрузка AC общего назначения	277 В	10 А (NC)	−40...+70	—

HazLoc - Электрические характеристики

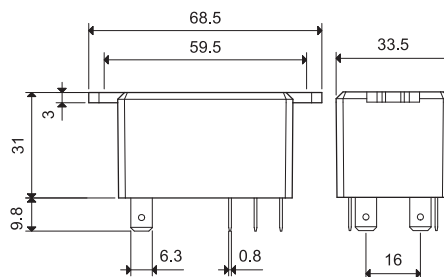
Характеристики контактов		HazLoc Class I Div. 2 T4 @ 60°C	HazLoc Class I Div. 2 T4 @ 70°C
Номинальный ток/Макс. пиковый ток	A	30/50 (NO) - 10/20 (NC)	25/50 (NO) - 10/20 (NC)
Ном. напряжение/Макс. напряжение	B AC	250/400	250/400
Номинальная нагрузка AC1	BA	7500 (NO) - 2500 (NC)	6250 (NO) - 2500 (NC)
Номинальная нагрузка AC15	BA	1200 (NO)	1200 (NO)
Допуст. мощность однофазного двигателя (230 В AC)	kВт	1.5 (NO)	1.5 (NO)
Отключающая способность DC1: 30/110/220 В	A	25/0.7/0.3 (NO)	25/0.7/0.3 (NO)
Характеристики катушки			
Номин. напряж. (U _N)	B AC (50/60 Гц)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240	
	B DC	6 - 12 - 24 - 110 - 125	
Ном. мощн. AC/DC	BA (50 Гц)/кВт	3.6/1.7	
Рабочий диапазон	AC/DC	(0.8...1.1)U _N	
Технические параметры			
Температура окружающей среды	°C	-40...+70	

Габаритные чертежи

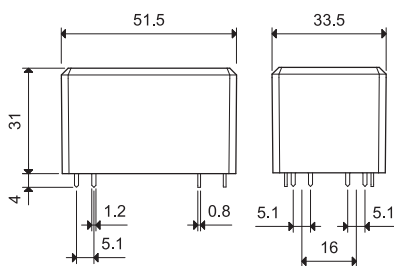
Тип 66.22



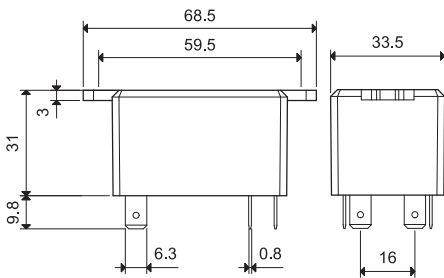
Тип 66.82



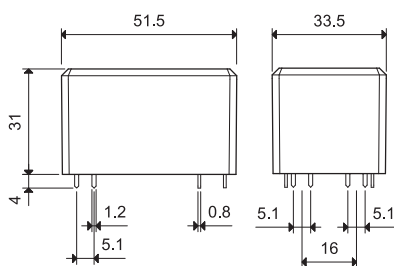
Тип 66.22-х300



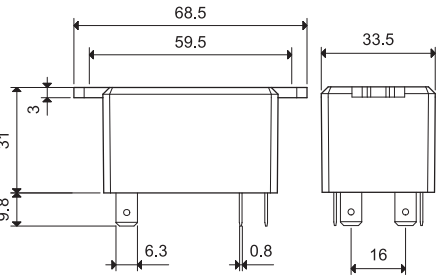
Тип 66.82-х300



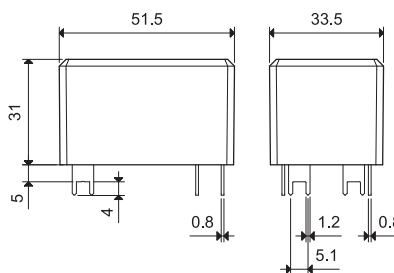
Тип 66.22-х600



Тип 66.82-х600



Тип 66.22-х600S



Аксессуары



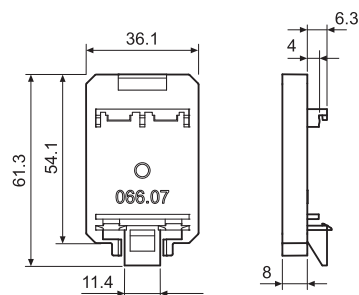
066.07



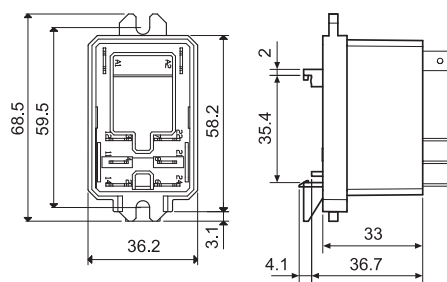
066.07 с реле

Адаптер для DIN-рейки 35 мм (EN 60715) для реле типов 66.82.x.xxx.xx00

066.07



066.07



066.07 с реле