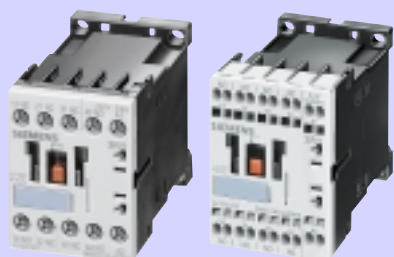


# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные и согласующие контакторы

### Вспомогательные контакторы SIRIUS 3R $I_e$ / AC-15: 6 A, 230 В



#### Вспомогательные контакторы 3RH11 4-полюсные, типоразмер S00 управление AC и DC

стр.

##### Данные для выбора и заказа

- с винтовыми зажимами 6/6
- с зажимами Cage-Clamp 6/7
- принадлежности для 3RH11 и 3RH14 6/10

Обзор	6/3
Технические данные	6/18
Схемы подключения	6/25
Расположение присоединительных зажимов	6/28
Габаритные чертежи	6/64



#### Комбинированные вспомогательные контакторы 3RH14 с механической защелкой 4-полюсные, типоразмер S00

стр.

##### Данные для выбора и заказа

- с винтовыми зажимами 6/8
- принадлежности для 3RH11 и 3RH14 6/10

Область применения	6/4
Технические данные	6/18
Схемы подключения	6/25
Расположение присоединительных зажимов	6/28
Габаритные чертежи	6/64

### Вспомогательные контакторы 3TH43 $I_e$ / AC-15: 10 A, 230 В



#### Вспомогательные контакторы 3TH43 10-полюсные, полное устройство управление AC и DC

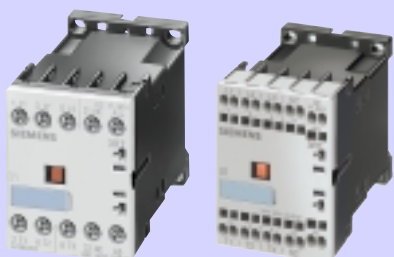
стр.

##### Данные для выбора и заказа

- с винтовыми зажимами 6/9
- принадлежности для 3TH43 6/17

Область применения	6/5
Технические данные	6/21
Схемы подключения	6/27
Расположение присоединительных зажимов	6/29
Габаритные чертежи	6/65

### Согласующие контакторы SIRIUS 3R



#### Согласующие контакторы 3RT10 для коммутации двигателей, типоразмеры S00 и S0 управление DC

стр.

##### Данные для выбора и заказа

- с винтовыми зажимами 6/30
- с зажимами Cage-Clamp 6/32
- принадлежности для 3RH11 и 3RH14 6/11

Область применения	6/30
Технические данные	6/35
Схемы подключения	6/36
Расположение присоединительных зажимов	6/37
Габаритные чертежи	6/64



#### Согласующие контакторы 3RH11 для коммутации цепей вспомогательного тока, типоразмер S00, управление DC

стр.

##### Данные для выбора и заказа

- с винтовыми зажимами 6/34
- с зажимами Cage-Clamp 6/34
- принадлежности для 3RH11 и 3RH14 6/11

Область применения	6/30
Технические данные	6/35
Схемы подключения	6/36
Расположение присоединительных зажимов	6/37
Габаритные чертежи	6/64

### Силовые реле 3TG10 для коммутации двигателей



#### Силовые реле 3TG10, 4 кВт 4-полюсные

стр.

##### Данные для выбора и заказа

- управление AC и DC, без остаточного напряжения с винтовыми или плоскими контактными зажимами 6/60
- принадлежности 6/61

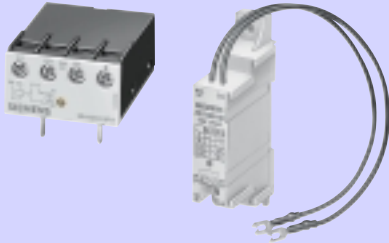
Область применения	6/60
Технические данные	6/62
Схемы подключения	6/61
Расположение присоединительных зажимов	6/61
Габаритные чертежи	6/67

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения Устройства сопряжения (интерфейсы)

## Согласующие реле для монтажа на контакторе

3RH19 24-1GP11

3TX7 090-0D



Устройство сопряжения 3RH19 24-1GP11 для контакторов SIRIUS 3R 3RT10 24 до 3RT10 46  
Устройство сопряжения 3TX7 090-0D для контакторов 3TF и 3TK

Данные для выбора и заказа

- управление DC

стр.

6/38

Область применения  
Технические данные  
Схемы подключения  
Примеры подключения

6/38  
6/39  
6/40  
6/40

Габаритные чертежи

6/66

## Согласующие реле в виде рядных клемм



Входные и выходные устройства сопряжения 3TX7 002, 3TX7 003  
Релейное устройство сопряжения:  $I_e$  / AC-15: 2,5 A, 230 В

стр.

Данные для выбора и заказа

- управление AC и DC

6/41

Область применения  
Технические данные  
Схемы подключения  
Расположение присоединительных зажимов  
Габаритные чертежи

6/41  
6/43  
6/45  
6/45  
6/66

Входные и выходные устройства сопряжения, 3TX7 002  
Оптронное устройство сопряжения: симисторный или транзисторный выход

стр.

Данные для выбора и заказа

- управление AC и DC

6/42

Область применения  
Технические данные  
Схемы подключения  
Расположение присоединительных зажимов  
Габаритные чертежи

6/41  
6/44  
6/45  
6/45  
6/66

## Согласующие реле в виде двухэтажных клемм



Входные и выходные согласующие реле 3TX7 004, 3TX7 005,  
Релейное устройство сопряжения:  $I_e$  / AC-15: 3 A, 230 В  
1 З или 1 П, от одного до 3 каналов

стр.

Данные для выбора и заказа

- управление AC и DC
- принадлежности

6/46  
6/48

Область применения  
Технические данные  
Схемы подключения  
Расположение присоединительных зажимов  
Габаритные чертежи

6/52  
6/49  
6/53  
6/54  
6/66

Входные и выходные согласующие реле 3TX7 004, 3TX7 005,  
Оптронное устройство сопряжения: симисторный или транзисторный выход 1 З

стр.

Данные для выбора и заказа

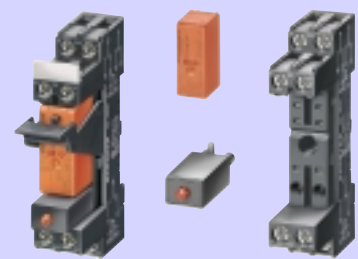
- управление DC
- принадлежности

6/47  
6/48

Область применения  
Технические данные  
Схемы подключения  
Расположение присоединительных зажимов  
Габаритные чертежи

6/52  
6/50  
6/53  
6/54  
6/66

## Втычные релейные устройства сопряжения



Релейные устройства сопряжения LZX: RT/PT/MT  
1 W, 2 W, 3 W, 4 W

стр.

Данные для выбора и заказа

- управление AC и DC
- полное устройство и отдельные модули

6/55

Функции  
Технические данные  
Схемы подключения  
Габаритные чертежи

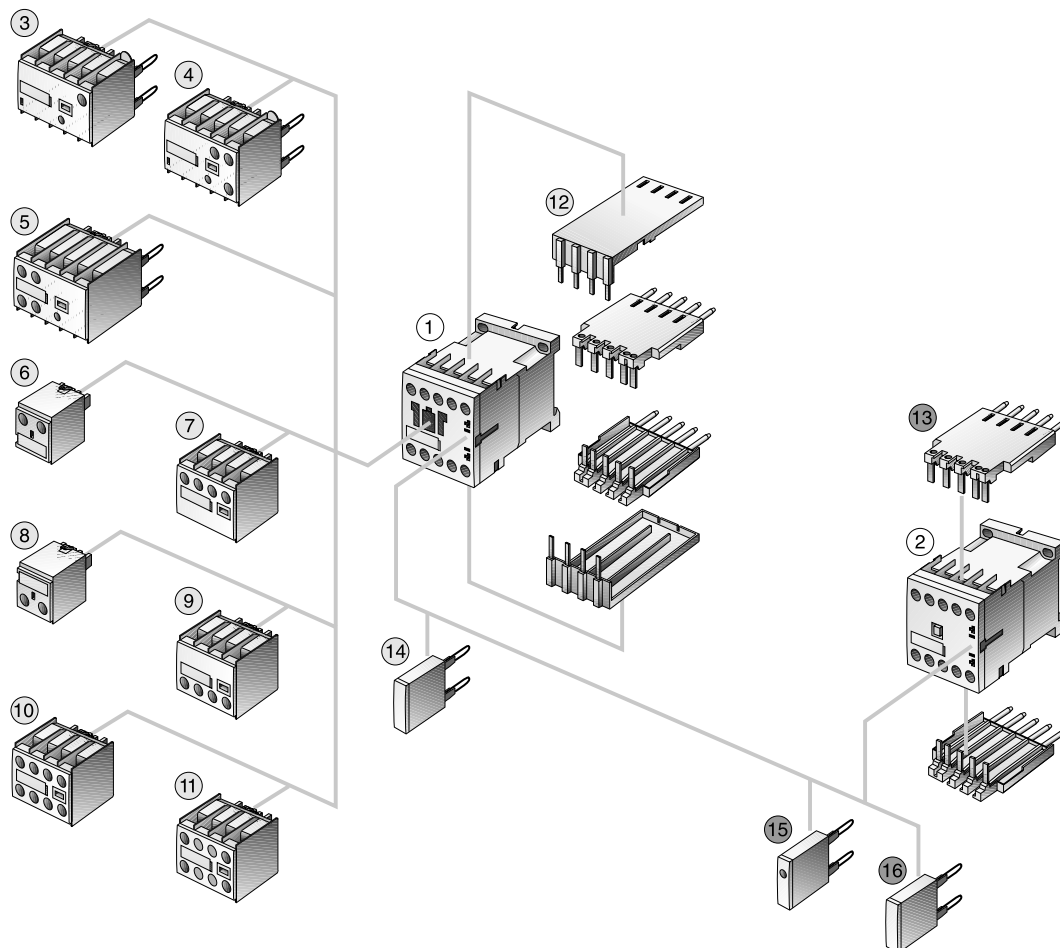
6/59  
6/57  
6/59  
6/67



### Вспомогательные контакторы 3RH11

#### Обзор

Новое поколение аппаратов SIRIUS 3R - это продуманная до мельчайших деталей система модулей, охватывающая как базовые устройства, так и принадлежности.



#### Вспомогательные и согласующие контакторы типоразмера S00 с принадлежностями

- ① Вспомогательный контактор см. стр. 6/6
- ② Контактор-интерфейс для цепей вспомогательного тока см. стр. 6/34
- ③ Электронный блок реле времени, с задержкой срабатывания см. стр. 6/11
- ④ Электронный блок реле времени, с задержкой отпускания см. стр. 6/11
- ⑤ Блок-контакт с электронной задержкой см. стр. 6/11  
(Исполнения: задержка срабатывания или отпускания )
- ⑥ 1-полюсный блок-контакт, подвод линий сверху см. стр. 6/10
- ⑦ 2-полюсный блок-контакт, подвод линий сверху см. стр. 6/10
- ⑧ 1-полюсный блок-контакт, подвод линий снизу см. стр. 6/10
- ⑨ 2-полюсный блок-контакт, подвод линий снизу см. стр. 6/10
- ⑩ 4-полюсный блок-контакт см. стр. 6/10  
(маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 011 или DIN EN 50 005)
- ⑪ 2-полюсный блок-контакт, стандартное исполнение и электронное исполнение см. стр. 6/10 (маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 005)
- ⑫ адаптер контактного штыря для соединения пайкой для вспомогательных контакторов с 4-полюсным блок-контактом см. стр. 6/12
- ⑬ адаптер контактного штыря для соединения пайкой вспомогательных и согласующих контакторов см. стр. 6/12
- ⑭ Модуль дополнительной нагрузки, для повышения допустимого остаточного тока см. стр. 6/12
- ⑮ Ограничитель перенапряжений с СИД см. стр. 6/11
- ⑯ Ограничитель перенапряжений без СИД см. стр. 6/12

- для вспомогательных контакторов
- для вспомогательных и согласующих контакторов

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## SIRIUS 3R



### Вспомогательные контакторы 3RH11, типоразмер S00

#### Область применения

##### Управление AC и DC

IEC 60 947, DIN EN 60 947 (VDE 0660)

##### Исполнение

Вспомогательные контакторы 3RH11 устойчивы к климатическим воздействиям. Они имеют защиту от прикосновения согласно DIN VDE 0106 часть 100.

Вспомогательные контакторы 3RH11 оснащены винтовыми зажимами или зажимами Sage-Clamp. Основное устройство имеет 4 контакта.

##### Надежность контактов

Высокая надежность контактов при низких напряжениях и токах подходит для применения в области электроники с токами  $\geq 1$  мА при напряжении 17 В.

##### Блок-контакты

Вспомогательные контакторы 3RH11 можно расширять еще на 4 контакта, используя блок-контакты.

На передней стороне контактора можно легко установить навесной блок-контакт. Для демонтажа блок-контакт оснащен расположенным в центре разблокирующим рычажком.

Вспомогательные контакторы с 4 контактами согласно DIN EN 50 011, с обозначением 40E с помощью блок-контактов 80E до 44E могут расширяться до 8 контактов согласно DIN EN 50 011.

Обозначения 80E до 44E на блок-контактах используются для полных контакторов. (см. рисунок).

Эти блок-контакты (3RH19 11-1GA ..) не могут комбинироваться со вспомогательными контакторами, 31E и 22E, имеющими другую кодировку.

Все вспомогательные контакторы с 4 контактами согласно DIN EN 50 011, обозначения 40E до 22E, могут быть расширены до вспомогательных контакторов с 6 или 8 контактами согласно DIN EN 50 005 с помощью блок-контактов 40 до 02. Обозначения на блок-контактах относятся только к установленным блок-контактам.

Дополнительно предлагаются полностью смонтированные 8-полюсные вспомогательные контакторы, 4-полюсные блок-контакты на втором уровне являются несъемными. Маркировки присоединительных зажимов соответствуют DIN EN 50 011. Это исполнение создано по специальным требованиям „SUVА“ и внешне отличается „красной“ табличкой с маркировкой.

##### Ограничение перенапряжений

На всех вспомогательных контакторах спереди могут быть установлены резистивно-емкостные звенья, диоды или диодные комбинации (комбинации диода и диода Зенера для малого времени отключения) для подавления перенапряжений отключения обмоток. Положение установки отмечено кодировкой.

##### Примечание

*Время задержки размыкания замыкающего контакта и время задержки замыкания размыкающего контакта увеличиваются при подавлении пиков напряжения на обмотках контакторов (помехоподавляющие диоды - от 6 до 10 раз, диодные комбинации - от 2 до 6 раз, варисторы от +2 до +5 мс).*

#### Обзор

Вспомогательные контакторы 3RH1. согласно DIN EN 50 011 и DIN EN 50 005





### Вспомогательные контакторы 3RH14, типоразмер S00

#### Область применения

##### Управление AC и DC

IEC 60 947, DIN EN 60 947  
(VDE 0660)

Катушки присоединительных зажимов соответствуют DIN EN 50 011.

Обмотки контакторов и разблокирующих электромагнитов предназначены для продолжительного режима работы.

Количество вспомогательных контактов может увеличиваться с помощью блок-контактов (максимум 4 полюса).

Для подавления перенапряжений отключения на обеих обмотках спереди могут устанавливаться

резистивно-емкостные звенья, варисторы, диоды и диодные комбинации.

Вспомогательный контактор также может включаться и отключаться вручную.

### Принадлежности для комбинированных вспомогательных контакторов 3RH11 и 3RH14

#### Блок-контакты с электронной задержкой

Используемые в исполнениях „ANSPRECHVERZÖGERT“ (задержка срабатывания) и „RÜCKFALLVERZÖGERT“ (задержка отпускания) модули времени позволяют реализовывать функции задержки до 100 с (три отдельных диапазона времени).

Модуль времени содержит реле времени с 1 замыкающим и 1 размыкающим контактами, которое в зависимости от исполнения включается на срабатывание или отпускание.

Блок-контакт с электронной задержкой устанавливается на лицевой стороне контактора. Питание модуля времени осуществляется с помощью втычных контактов непосредственно от зажимов катушек контакторов параллельно с A1/A2.

Функции времени активизируются включением контактора, на котором установлен блок-контакт. Вариант с задержкой отпускания работает без вспомогательного напряжения, минимальное время установки - 200 мс.

Для подавления перенапряжений, возникающих при отключении катушек контактора, в модуль времени встроены варистор.

Блок-контакты с электронной задержкой не могут устанавливаться на контакторах-интерфейсах типоразмера S00.

#### Электронные блоки реле времени с полупроводниковым выходом

Используемые в исполнениях „ANSPRECHVERZÖGERT“ (задержка срабатывания) и „RÜCKFALLVERZÖGERT“ (задержка отпускания) модули времени позволяют реализовывать функции задержки до 100 с (три отдельных диапазона времени). Контакт с установленным блоком реле времени осуществляет включение или размыкание с заданной задержкой.

Реле времени с задержкой срабатывания включается последовательно с катушкой контактора, зажим A1 обмотки контактора подключать нельзя.

В случае реле времени с задержкой отпускания катушка контактора подключается через реле времени, зажимы A1 и A2 катушки контактора подключать нельзя.

Реле времени пригодны для работы с AC и DC.

Блок электронного реле времени устанавливается на контактор спереди (при отключенном напряжении питания) и фиксируется сдвигом в сторону, одновременно с помощью втычных контактов реле времени соединяется с контактными выводами A1 и A2 катушки контактора.

Неиспользуемые контактные выводы катушек контактора закрываются кожухом блока реле времени, что предотвращает возможность неправильного подключения (принципиальные схемы - см. стр. 6/26).

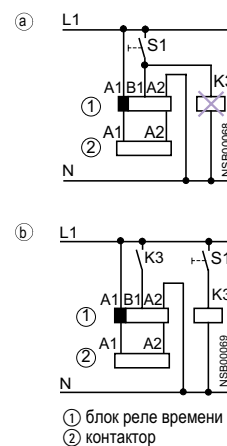
Для подавления перенапряжения при отключении катушек контакторов используется варистор.

Электронные реле времени не могут устанавливаться на согласующих контакторах типоразмера S00.

#### Указания по проектированию

При управлении переменным током цепь нагрузки нельзя включать в параллель с кнопкой пуска AC (см. а).

Блоки реле времени с задержкой отпускания 3RT19 16-2D... имеют находящийся под напряжением вход пуска В1. В случае, если нагрузка подключена параллельно зажиму В1, возможно ложное срабатывание. В этом случае следует предусмотреть дополнительную нагрузку (напр., контактор К3 согласно б).



#### Устройство задержки отключения для 3RH1

См. стр. 6/14.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

Вспомогательные контакторы 3ТН43,  
с 10 контактами

### Область применения

#### Управление АС и DC

IEC 60 947 и DIN EN 60 947  
(VDE 0660)

#### Исполнение

Вспомогательные контакторы 3ТН43 устойчивы к климатическим воздействиям. Они защищены от прикосновения согласно DIN VDE 0106 часть 100.

#### Надежность контактов

Высокая надежность контактов при низких напряжениях и токах делает их пригодными для применения в области электроники с токами  $\geq 1$  мА при напряжении 17 В.

#### Перекрывающиеся контактирование

Вспомогательные контакторы 3ТН43 выпускаются в исполнении с перекрывающимся контактированием (перекрытие между 1 Z и 1 P).

Время перекрытия составляет около 1 мс. Этого времени недостаточно для запуска другого контактора. При последовательном подключении перекрывающихся путей тока возникает кратковременное замыкание, время замыкания составляет около 1 мс.

#### Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 011

Маркировка присоединительных контактов, обозначения и кодовые обозначения вспомогательных контакторов 3ТН43 соответствуют стандарту DIN EN 50 011 для „Определенные вспомогательные контакторы“.

#### Ограничение перенапряжений

На контакторах 3ТН43 могут быть установлены резистивно-емкостные звенья, диоды или диодные комбинации (комбинации диода и диода Зенера для малого времени отключения) для подавления перенапряжений при отключении катушек. Ограничители перенапряжения могут монтироваться непосредственно на катушках (см. принадлежности).

#### Указание

Время задержки размыкания замыкающего контакта и время задержки замыкания размыкающего контакта увеличиваются при подавлении пиков напряжения на катушках контакторов (помехоподавляющие диоды - от 6 до 10 раз, диодные комбинации - от 2 до 6 раз, варисторы от +2 до + 5 мс).

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

# SIRIUS 3R

Вспомогательные контакторы 3RH11 и 3RH12, типоразмер S00



### Данные для выбора и заказа

Расчетный рабочий ток $I_e$ / AC-15/AC-14 при	Контакты				Расчетное напряжение питания цепей управления	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
	230 В	400 В	500 В	690 В				
A	A	A	A			Преимущ. тип	кг	штук
<b>С винтовыми зажимами для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм</b>								
<b>3RH11 ...-1....</b>								
• Управление AC								
6	3	2	1	40 E	4 -	AC 50/60 Гц <sup>1)</sup> 24 В 110 В 230 В	0,19	1
						▶ 3RH11 40-1AB00 ▶ 3RH11 40-1AF00 ▶ 3RH11 40-1AP00		
				31 E	3 1	24 В 110 В 230 В	0,19	1
						▶ 3RH11 31-1AB00 ▶ 3RH11 31-1AF00 ▶ 3RH11 31-1AP00		
				22 E	2 2	24 В 110 В 230 В	0,19	1
						▶ 3RH11 22-1AB00 ▶ 3RH11 22-1AF00 ▶ 3RH11 22-1AP00		
<b>3RH12 ...-1....</b>								
С несъемным блок-контактом <sup>2)</sup>								
6	3	2	1	44 E	4 4	230 В	0,23	1
						▶ 3RH12 44-1AP00		
				62 E	6 2	230 В	0,23	1
						▶ 3RH12 62-1AP00		
• Управление DC · магнитная система DC								
DC								
6	3	2	1	40 E	4 -	24 В 220 В	0,25	1
						▶ 3RH11 40-1BB40 ▶ 3RH11 40-1BM40		
				31 E	3 1	24 В 220 В	0,25	1
						▶ 3RH11 31-1BB40 ▶ 3RH11 31-1BM40		
				22 E	2 2	24 В 220 В	0,25	1
						▶ 3RH11 22-1BB40 ▶ 3RH11 22-1BM40		
С несъемным блок-контактом <sup>2)</sup>								
6	3	2	1	44 E	4 4	24 В	0,29	1
						▶ 3RH12 44-1BB40		
				62 E	6 2	24 В	0,29	1
						▶ 3RH12 62-1BB40		



Другие напряжения - см. стр. 6/8.

Упаковки из нескольких штук/многоразовые упаковки - см часть 17.

Принадлежности для 3RH11 и 3RH14 см. стр. 6/10

Технические данные - см. стр. 6/18

Обзор - см. стр. 6/3

Схемы подключения - см. стр. 6/25

Габаритные чертежи - см. стр. 6/64

- 1) Рабочий диапазон обмоток при 50 Гц: 0,8 до 1,1 x  $U_s$   
при 60 Гц: 0,85 до 1,1 x  $U_s$
- 2) Другие исполнения по заказу.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## SIRIUS 3R



## Вспомогательные контакторы

**CAGE CLAMP**

Вспомогательные контакторы 3RH11 и 3RH12, типоразмер S00

### Данные для выбора и заказа

Расчетный рабочий ток $I_b$ / AC-15/AC-14 при				Контакты		Расчетное напряжение питания цепей управления	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
230 В	400 В	500 В	690 В	Обознач. согл. DIN EN 50 011	Исполнение				
A	A	A	A		3	P			

### С зажимами Sage-Clamp · привинчивание и защелкивание на монтажной рейке 35 мм

3RH11 ...2....



• Управление AC						AC 50/60 Гц <sup>1)</sup>		№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
6	3	2	1	40 E	4	–	24 В 110 В 230 В			
								3RH11 40-2AB00 3RH11 40-2AF00 3RH11 40-2AP00	0,19	1
				31 E	3	1	24 В 110 В 230 В	3RH11 31-2AB00 3RH11 31-2AF00 3RH11 31-2AP00	0,19	1
				22 E	2	2	24 В 110 В 230 В	3RH11 22-2AB00 3RH11 22-2AF00 3RH11 22-2AP00	0,19	1

3RH12 ...2....



С несъемным блок-контактом <sup>2)</sup>						DC		№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
6	3	2	1	44 E	4	4	230 В			
							230 В	3RH12 44-2AP00	0,23	1
				62 E	6	2	230 В	3RH12 62-2AP00	0,23	1
• Управление DC · магнитная система DC						DC		№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
6	3	2	1	40 E	4	–	24 В 220 В			
							24 В 220 В	3RH11 40-2BB40 3RH11 40-2BM40	0,26	1
				31 E	3	1	24 В 220 В	3RH11 31-2BB40 3RH11 31-2BM40	0,26	1
				22 E	2	2	24 В 220 В	3RH11 22-2BB40 3RH11 22-2BM40	0,26	1
С несъемным блок-контактом <sup>2)</sup>						DC		№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
6	3	2	1	44 E	4	4	24 В			
							24 В	3RH12 44-2BB40	0,29	1
				62 E	6	2	24 В	3RH12 62-2BB40	0,29	1

Другие напряжения - см. стр. 6/8.

Упаковки из нескольких штук/многоразовые упаковки - см часть 17.

Принадлежности для 3RH11 и 3RH14 см. стр. 6/10

Технические данные - см. стр. 6/18

Обзор - см. стр. 6/3

Схемы подключения - см. стр. 6/25

Габаритные чертежи - см. стр. 6/64

- 1) Рабочий диапазон обмоток при 50 Гц: 0,8 до 1,1 x  $U_s$   
при 60 Гц: 0,85 до 1,1 x  $U_s$
- 2) Другие исполнения по заказу.





### Вспомогательные контакторы 3RH14, типоразмер S00

#### Данные для выбора и заказа

Расчетный рабочий ток $I_b$ / AC-15/AC-14 при				Контакты		Расчетное напряжение питания цепей управления	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
230 В	400 В	500 В	690 В	Обознач. согл. DIN EN 50 011	Исполнение				
A	A	A	A	3	P			кг	штук

#### С винтовыми зажимами для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм

3RH14 22-1BB40

#### • Управление AC

AC 50/60 Гц<sup>1)</sup>



6	3	2	1	40 E	4	-	24 В 42 В 110 В 230 В	3RH14 40-1AB00 3RH14 40-1AD00 3RH14 40-1AF00 3RH14 40-1AP00	0,38	1
				31 E	3	1	24 В 42 В 110 В 230 В	3RH14 31-1AB00 3RH14 31-1AD00 3RH14 31-1AF00 3RH14 31-1AP00	0,38	1
				22 E	2	2	24 В 42 В 110 В 230 В	3RH14 22-1AB00 3RH14 22-1AD00 3RH14 22-1AF00 3RH14 22-1AP00	0,38	1
• Управление DC · магнитная система DC							DC			
6	3	2	1	40 E	4	-	24 В 110 В 220 В	3RH14 40-1BB40 3RH14 40-1BF40 3RH14 40-1BM40	0,5	1
				31 E	3	1	24 В 110 В 220 В	3RH14 31-1BB40 3RH14 31-1BF40 3RH14 31-1BM40	0,5	1
				22 E	2	2	24 В 110 В 220 В	3RH14 22-1BB40 3RH14 22-1BF40 3RH14 22-1BM40	0,5	1

#### Расчетные напряжения питания цепей управления (изменение 10-й и 11-й позиций № для заказа) • только для вспомогательных контакторов 3RH11

#### • Управление AC

Магнитные обмотки для AC 50 и 60 Гц  
Расчетное напряжен. Напряжение питания цепей  
питания цепей управления при  
управления  $U_s$

AC В 50/60 Гц	AC В 60 Гц	Дополнение
24		B0 <sup>1)</sup>
42		D0 <sup>1)</sup>
48		H0 <sup>1)</sup>
110		F0 <sup>1)</sup>
220		N2 <sup>1)</sup>
230		P0 <sup>1)</sup>

#### • Управление DC

Расчетное напряжен.  
питания цепей управления  $U_s$

DC В	Дополнение
12	A4
24	B4
42	D4
48	W4
60	E4
110	F4
125	G4
220	M4
230	P4

#### Все напряжения без увеличения цены

#### Для Японии

100	110	G6 <sup>2)</sup>
200	220	N6 <sup>2)</sup>
400	440	R6 <sup>2)</sup>

#### Для США и Канады

AC В 50 Гц	AC В 60 Гц	
110	120	K6 <sup>3)</sup>
220	240	P6 <sup>3)</sup>

Другие напряжения по заказу.

Упаковки из нескольких штук/многоразовые  
упаковки - см часть 17.

Принадлежности для 3RH11 и 3RH14  
- см. стр. 6/10  
Технические данные - см. стр. 6/18  
Обзор - см. стр. 6/4  
Схемы подключения - см. стр. 6/25  
Габаритные чертежи - см. стр. 6/64

- 1) Рабочий диапазон обмотки  
при 50 Гц: 0,8 до 1,1 x  $U_s$   
при 60 Гц: 0,85 до 1,1 x  $U_s$
- 2) Рабочий диапазон обмотки  
при 50/60 Гц: 0,85 до 1,1 x  $U_s$   
при 60 Гц: 0,8 до 1,1 x  $U_s$
- 3) Рабочий диапазон обмотки  
при 50 Гц: 0,85 до 1,1 x  $U_s$   
при 60 Гц: 0,8 до 1,1 x  $U_s$

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

Вспомогательные контакторы 3ТН43,  
с 10 контактами

### Данные для выбора и заказа

Расчетный рабочий ток $I_n$ /AC-15/AC-14				Контакты				№ для заказа	Масса около	Упак. ед.	
при 230/ 220 В	400/ 380 В	500 В	690/ 660 В	Обознач. согл. DIN EN 50 011	Исполнение						
A	A	A	A		3	P	3	P	Преимущ. тип	кг	штук

### С винтовыми зажимами · для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм

3ТН43 ...0A



• Управление AC, расчетное напряжение питания цепей управления  $U_s$ : AC 50 Гц 230/220 В<sup>1)</sup>

10	6	4	2	100 E	10	–	–	–	▶ 3ТН43 10-0AP0	0,48	1
				91 E	9	1	–	–	▶ 3ТН43 91-0AP0		
				82 E	8	2	–	–	▶ 3ТН43 82-0AP0		
				73 E	7	3	–	–	▶ 3ТН43 73-0AP0		
				73 E; U	6	2	1	1	▶ 3ТН43 46-0AP0		
				64 E	6	4	–	–	▶ 3ТН43 64-0AP0	0,48	1
				55 E	5	5	–	–	▶ 3ТН43 55-0AP0		
				55 E; U	4	4	1	1	▶ 3ТН43 94-0AP0		

3ТН43 ...0B



• Управление DC · магнитная система DC, расчетное напряжение питания цепей управления  $U_s$ : DC 24 В

10	6	4	2	100 E	10	–	–	–	▶ 3ТН43 10-0BB4	0,69	1
				91 E	9	1	–	–	▶ 3ТН43 91-0BB4		
				82 E	8	2	–	–	▶ 3ТН43 82-0BB4		
				73 E	7	3	–	–	▶ 3ТН43 73-0BB4		
				73 E; U	6	2	1	1	▶ 3ТН43 46-0BB4		
				64 E	6	4	–	–	▶ 3ТН43 64-0BB4	0,69	1
				55 E	5	5	–	–	▶ 3ТН43 55-0BB4		
				55 E; U	4	4	1	1	▶ 3ТН43 94-0BB4		

Другие напряжения - см. ниже. В этом случае следует изменить две последние позиции № для заказа.

### Расчетное напряжение питания цепей управления (изменение 10-й и 11-й позиций № для заказа) · только для вспомогательных контакторов 3ТН43

• Управление AC

Магнитные обмотки для AC 50

Расчетное напряжен. Расчетное напряжение питания цепей управления при  
питания цепей управления  $U_s$

AC В 50 Гц	AC В 60 Гц	Дополнение
24	29	B0
32	38	C0
36	42	G0
42	50	D0
48	58	H0
60	72	E0
110	132	F0
125/127	150/152	L0
230/220	276	▶ P0 <sup>1)</sup>
240	288	U0
400/380	480/460	V0 <sup>1)</sup>
415	500	R0
500	600	S0

Для Японии

100	100-110	G6 <sup>2)</sup>
200	200-220	N6 <sup>2)</sup>
400	400-440	R6 <sup>2)</sup>

Для США и Канады

110	120	K6 <sup>2)</sup>
220	240	P6 <sup>2)</sup>

Магнитные обмотки для AC 50 и 60 Гц

Расчетное напряжен.  
питания цепей  
управления  $U_s$

AC В 50/60 Гц	Дополнение
24	C2
42	D2
110	G2
115	J2
120	K2
208	M2
220	N2
230	L2
240	P2
440	R2
575	S2

• Управление DC

Расчетное  
напряжен.  
питания цепей  
управления  $U_s$

DC В	Дополнение
12	A4
24	▶ B4
30	C4
36	V4
42	D4
48	W4
60	E4
110	F4
125	G4
180	K4
220	M4
230	P4
240	Q4

#### Увеличение цены

без увеличения цены.

Для устройств с другими  
напряжениями обмоток (не  
выделенных цветом) цена  
увеличивается.

Упаковки из нескольких штук/многообразные  
упаковки - см часть 17.

Принадлежности для 3ТН43 - см. стр. 6/17

Технические данные - см. стр. 6/21

Обзор - см. стр. 6/5

Схемы подключения - см. стр. 6/27

Габаритные чертежи - см. стр. 6/65

1) Рабочий диапазон при 220 В или 380 В:  
0,85 до 1,1 x  $U_s$ ;  
нижняя граница рабочего диапазона согласно  
IEC 60 947.

2) Рабочий диапазон при 60 Гц: 0,85 до 1,1 x  $U_s$

#### Запасные детали

Магнитные обмотки: как для 3ТН40, - см. каталог NS E.  
Контакт-детали: замена контакт-деталей вспомогательных  
контакторов 3ТН43 невозможна.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

# SIRIUS 3R

Принадлежности для вспомогательных контакторов 3RH11 и 3RH14, типоразмер S00



### Данные для выбора и заказа

Для вспомогат. контактора типа	Расчетный рабочий ток $I_e$ /AC-15/AC-14 при				Контакты				№ для заказа	Масса около	Упак. ед.	
	230 В	400 В	500 В	690 В	Обозна- чение	Исполнение						
	A	A	A	A		3	P	3	P	Преимущ. тип	кг	штук

### Навесные блок-контакты согласно DIN EN 50 011

Для вспомогат. контактора типа	для монтажа на вспомогательные контакторы с 8 контактами				Исполнение контактов				№ для заказа	Масса около	Упак. ед.	
	6	3	2	1	Обозна- чение	Исполнение						
3RH11 40 3RH14 40 (Обознач. 40E)					80 E	4	-	-	-	3RH19 11-1GA40 3RH19 11-1GA31 3RH19 11-1GA22 3RH19 11-1GA13 3RH19 11-1GA04	0,045	1
					71 E	3	1	-	-			
					62 E	2	2	-	-			
					53 E	1	3	-	-			
					44 E	-	4	-	-			

### Навесные блок-контакты согласно DIN EN 50 005

3RH19 11-1F...	3RH1.	2-х и 4-х полюсные блок-контакты для монтажа на вспомогательные контакторы с 6 и 8 контактами				Исполнение контактов				№ для заказа	Масса около	Упак. ед.	
		6	3	2	1	Обозна- чение	Исполнение						
	3RH1.	6	3	2	1	20	2	-	-	-	3RH19 11-1FA20 3RH19 11-1FA11 3RH19 11-1FA02 3RH19 11-1FB11	0,045	1
						11	1	1	-	-			
						02	-	2	-	-			
						11 U	-	-	1	1			
	3RH1.	6	3	2	1	40	4	-	-	-	3RH19 11-1FA40 3RH19 11-1FA31 3RH19 11-1FA22 3RH19 11-1FC22 3RH19 11-1FB22	0,045	1
						31	3	1	-	-			
						22	2	2	-	-			
						22 U	-	-	2	2			
	3RH1.	6	3	2	1	-	1	-	-	-	3RH19 11-1AA10 3RH19 11-1AA01 3RH19 11-1LA11 3RH19 11-1LA20	0,015	1
						-	-	1	-	-			
						-	1	1	-	-			
						-	2	-	-	-			
	3RH1.	6	3	2	1	-	1	-	-	-	3RH19 11-1BA10 3RH19 11-1BA01 3RH19 11-1mA11 3RH19 11-1mA20	0,015	1
						-	-	1	-	-			
						-	1	1	-	-			
						-	2	-	-	-			

Для вспомогат. контактора типа	Исполнение	Исполнение контактов		№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
		3	P			
				Преимущ. тип	кг	штук

### Блок-контакты для применения в электронных системах согласно DIN EN 50 005

3RH19 11-1NF...	3RH1.	Исполнение	Исполнение контактов		№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
			3	P			
	3RH1.	Для крепления на защелках на лицевой стороне вспомогательного контактора. Используется в условиях повышенной запыленности и электронных цепях с расчетными рабочими токами $I_e$ /AC-14 и DC-13 от 1 до 300 мА при 3 до 60 В. Контакты с твердым золочением. Без принудительного пуска.	1	1	3RH19 11-1NF11 3RH19 11-1NF20 3RH19 11-1NF02	0,045	1
			2	-			
			-	2			



#### Данные для выбора и заказа

Для вспомо- контактора типа	Вспомогат. контакты	Расчетное напряжение питания цепей управления $U_s$ 1)	Диапазон времени $t$ s	№ для заказа	Масса около кг	Упак. ед. штук
-----------------------------	---------------------	--	---------------------------	--------------	-------------------	-------------------

#### Блок-контакты с электронной задержкой

3RT19 16-2....



3RH1.2)

1 3 + 1 P

#### Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN

#### • Задержка срабатывания (встроенный варистор)

AC/DC 24 В 3)	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2EJ11 3RT19 16-2EJ21 3RT19 16-2EJ31	0,07	1
AC 100 до 127 В 3)	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2EC11 3RT19 16-2EC21 3RT19 16-2EC31	0,07	1
AC 200 до 240 В 3)	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2ED11 3RT19 16-2ED21 3RT19 16-2ED31	0,07	1

3RH1.2)

1 3 + 1 P

#### • Задержка отпущения с вспомогательным напряжением (встроенный варистор) 4)

AC/DC 24 В 3)	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2FJ11 3RT19 16-2FJ21 3RT19 16-2FJ31	0,07	1
AC/DC 100 до 127 В 3)	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2FK11 3RT19 16-2FK21 3RT19 16-2FK31	0,07	1
AC/DC 200 до 240 В 3)	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2FL11 3RT19 16-2FL21 3RT19 16-2FL31	0,07	1

#### Электронные реле времени с полупроводниковым выходом

3RT19 16-2C



3RH1.2)

#### Для втычной установки на передней стороне вспомогательных контакторов марк. прис. заж. согл. DIN 46 199 ч. 5

#### • Задержка срабатывания (встроенный варистор)

AC/DC 24 до 66 В	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2CG11 3RT19 16-2CG21 3RT19 16-2CG31	41,60 41,60 41,60	0,035	1
AC/DC 90 до 240 В	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2CH11 3RT19 16-2CH21 3RT19 16-2CH31	41,60 41,60 41,60	0,035	1

3RT19 16-2D



3RH1.2)

#### • Задержка отпущения с вспомогательным напряжением (встроенный варистор)

AC/DC 24 до 66 В	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2DG11 3RT19 16-2DG21 3RT19 16-2DG31	54,70 54,70 54,70	0,037	1
AC/DC 90 до 240 В	0,05 до 1 0,5 до 10 5 до 100	3RT19 16-2DH11 3RT19 16-2DH21 3RT19 16-2DH31	54,70 54,70 54,70	0,037	1

Для вспомо- контактора типа	Исполнение	Расчетное напряжение питания цепей управления $U_s$ 1)	Потребляемая мощность СИД при $U_s$	№ для заказа 5)	Масса около кг
			мВт		

#### Ограничитель перенапряжений с СИД (в т. ч. для зажимов Sage-Clamp)

3RH19 16-1L.00



3RH1.

#### Для втычной установки на лицевой стороне вспомогательных контакторов без или с блок контактом

<b>Варистор</b>	AC 24 до 48 В DC 12 до 24 В	10 до 120	3RT19 16-1JJ00	0,01
	AC 48 до 127 В DC 24 до 70 В	20 до 470	3RT19 16-1JK00	
	AC 127 до 240 В DC 70 до 150 В	50 до 700	3RT19 16-1JL00	
	DC 150 до 250 В	160 до 950	3RT19 16-1JP00	
<b>Подавл. диод</b>	DC 24 до 70 В	20 до 470	3RT19 16-1LM00	0,01
	DC 70 до 150 В	50 до 700	3RT19 16-1LN00	
	DC 150 до 250 В	160 до 950	3RT19 16-1LP00	

- 1) Напряжения AC указаны для 50 Гц и 60 Гц.
- 2) Невозможна установка на согласующий контактор.
- 3) При установке контактные выводы для расчетного напряжения питания цепей управления соединяются встроенными пружинными контактами блок-контакта с

- 4) Положение выходных контактов в состоянии при поставке не определено (двустабильное реле). Однократное приложение управляющего напряжения

- 5) Для упаковок из 10 штук № для заказа следует дополнить обозначением „-Z“ и кратким обозначением „X90“.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

### SIRIUS 3R

Принадлежности для вспомогательных контакторов 3RH11 и 3RH14, типоразмер S00



#### Данные для выбора и заказа

Для вспомогат. контактора типа	Исполнение	Расчетное напряжение питания цепей управления $U_s$ 1)	№ для заказа 2)	Масса около	
			Преимущ. тип	кг	

#### Ограничитель перенапряжений без СИД (и для зажимов Cage-Clamp)

Для втычной установки на лицевой стороне вспомогательных контакторов без блок-контакта или с блок-контактом

	3RH1.	Варистор	AC 24 до 48 В	▶ 3RT19 16-1BB00	0,01	
			DC 24 до 70 В	▶ 3RT19 16-1BC00		
			AC 48 до 127 В	▶ 3RT19 16-1BD00		
			DC 70 до 150 В	▶ 3RT19 16-1BE00		
	3RH1.	Резист.-емк. звено	AC 127 до 240 В	▶ 3RT19 16-1CB00	0,01	
			DC 150 до 250 В	▶ 3RT19 16-1CC00		
			AC 240 до 400 В	▶ 3RT19 16-1CD00		
	3RH1.	Подавл. диод	DC 12 до 250 В	▶ 3RT19 16-1DG00	0,01	
	3RH1.	Диодная комбинация (диод и диод Зенера) для управления DC	DC 12 до 250 В	▶ 3RT19 16-1EH00	0,01	

#### Модуль дополнительной нагрузки (в т. ч. для зажимов Cage-Clamp)

	3RH1.	<b>Для установки на зажимах лицевой стороне вспомогательных контакторов без или с блок контактом</b> Служит для повышения допустимого остаточного тока и ограничения остаточного напряжения. Обеспечивает надежное отключение от вспомогательных контакторов при прямом управлении через полупроводниковые выходы AC-230 систем управления SIMATIC. Одновременно демпфирует перенапряжение. Расчетное напряжение : AC 50/60 Гц, 180 до 255 В. рабочий диапазон: 0,8 до 1,1 x $U_s$	3RT19 16-1GA00	0,01	
--	-------	---	----------------	------	--

Для вспомогат. контактора типа	Исполнение	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
			кг	упаковка

#### Адаптер контактного штыря для соединения пайкой для восп. контакт. - только для винт. заж.

	3RH11	Для припайки вспомогательных контакторов на печатных платах. 1 упаковка включает 8 деталей для 4 вспомогательных контакторов.	3RT19 16-4KA1		1
--	-------	---	---------------	--	---

#### Адаптер контактного штыря для соединения пайкой для вспомогательных контакторов с установленным 4-полюсным блок-контактом только для винтовых зажимов

	3RH11	Для припайки вспомогательных контакторов на печатных платах. 1 упаковка включает 16 деталей для 4 вспомогательных контакторов и 4 блок-контактов.	3RT19 16-4KA2		1
--	-------	---	---------------	--	---

1) Другие напряжения по заказу.

2) Для упаковок из 10 штук № для заказа следует дополнить обозначением „-Z“ и кратким обозначением „X90“.



**CAGE CLAMP**

Принадлежности для вспомогательных контакторов 3RH11 и 3RH14, типоразмер S00

### Данные для выбора и заказа

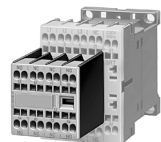
Для вспомогат. контактора типа	Расчетный рабочий ток $I_b$ /AC-15/AC-14 при				Контакты				№ для заказа	Масса около	Упак. ед.	
	230 В	400 В	500 В	690 В	обозначение	Исполнение						
	A	A	A	A						Преимущ. тип	кг	штук

### Навесные блок-контакты согласно DIN EN 50 011

3RH19 11-2GA22

3RH11 40  
(Обознач. 40E)

для монтажа вспомогательных контакторов с 8 контактами



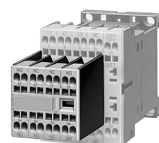
6	3	2	1	80 E	4	–	–	–	3RH19 11-2GA40	0,045	1
				71 E	3	1	–	–	3RH19 11-2GA31		
				62 E	2	2	–	–	3RH19 11-2GA22		
				53 E	1	3	–	–	3RH19 11-2GA13		
				44 E	–	4	–	–	3RH19 11-2GA04		

### Навесные блок-контакты согласно DIN EN 50 005

3RH19 11-2FA22

3RH11

2-х и 4-х полюсные блок-контакты для монтажа вспомогательных контакторов с 6 и 8 контактами



6	3	2	1	20	2	–	–	–	3RH19 11-2FA20	0,045	1
				11	1	1	–	–	3RH19 11-2FA11		
				02	–	2	–	–	3RH19 11-2FA02		
				11 U	–	–	1	1	3RH19 11-2FB11		

40	4	–	–	–	3RH19 11-2FA40	0,045	1
31	3	1	–	–	3RH19 11-2FA31		
22	2	2	–	–	3RH19 11-2FA22		
22 U	–	–	2	2	3RH19 11-2FC22		

Для вспомогат. контактора типа	Исполнение	Исполнение контактов		№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
				Преимущ. тип	кг	штук

### Блок контакты для применения в электронных системах согласно DIN EN 50 005

3RH19 11-2NF..

3RH11

Для крепления на защелках на передней стороне вспомогательного контактора. Используется в условиях повышенной запыленности и электронных цепях с расчетными рабочими токами  $I_b$  /AC-14 и DC-13 от 1 до 300 mA при 3 до 60 В. Контакты с твердым золочением. Без принудительного пуска.



1	1	3RH19 11-2NF11	0,045	1
2	–	3RH19 11-2NF20		
–	2	3RH19 11-2NF02		

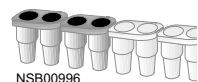
Для устройств	Исполнение	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
			кг	

### Изоляционная гильза для закрепления проводов до 1 мм<sup>2</sup>

3RT19 16-4JA02

3RH11<sup>1)</sup>

Изоляционная гильза вставляется в подвод линии зажима Cage Clamp (для 1 контактора требуются 2 заглушки, отделяются парами, 1 линейка для 5 пар присоединительных зажимов) 1 упаковка содержит 20 линеек для 10 вспомогательных контакторов



NSB00996

3RT19 16-4JA02	0,02	1 упаковка.
----------------	------	-------------

### Инструмент для открывания зажимов Cage-Clamp

8WA2 804

Для всех устройств SIRIUS 3R- с зажимами Sage-Clamp, до поперечн. сеч. провода макс. 2,5 мм<sup>2</sup>

8WA2 803



8WA2 804	8WA2 803	0,012	0,029	1 штука
----------	----------	-------	-------	---------

Ограничитель перенапряжений с СИД - см. стр. 6/11

Ограничитель перенапряжений без СИД - см. стр. 6/12  
Модуль дополнительной нагрузки - см. стр. 6/12

1) Подходит для подводов линий всех устройств серии SIRIUS 3R с зажимами Sage-Clamp до поперечного сечения провода макс. 2,5 мм<sup>2</sup>.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

НОВИНКА

SIRIUS 3R



### Устройство задержки отключения 3RT19 16

#### Область применения

##### Управление AC и DC

IEC 60 947, DIN EN 60 947.

Для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм. Устройство задержки отключения оснащено винтовыми контактными зажимами.

Устройство задержки отключения предотвращает случайное отключение контактора при кратковременных просадках или исчезновении напряжения. Во время просадок напряжения устройство обеспечивает необходимое питание для подключенного контактора с управлением постоянным током, что исключает его срабатывание.

Устройство задержки отключения 3RT19 16 предназначено специально для вспомогательных контакторов 3RH серии SIRIUS 3R.

##### Функции

Устройство задержки отключения работает без постороннего питания на емкостной основе и может управляться как переменным, так и постоянным током (исполнение 24 В только для управления DC). Согласование напряжения, которое требуется только при управлении AC, осуществляется с помощью шунтирующего выпрямителя. Контактор выключается с задержкой, если встроенные в

устройство задержки отключения конденсаторы включены параллельно катушке соленоида контактора. При отказе питания конденсаторы разряжаются через обмотку электромагнита и замедляют тем самым выключение контактора.

Если управляющее устройство расположено в цепи тока перед устройством задержки отключения, то оно действует при каждом отключении. Если управление идет после устройства задержки отключения, то оно действует только при отказе питания.

##### Управление

Для исполнения на расчетные напряжения цепей управления 110 В и 230 В на вход может подаваться напряжение переменного или постоянного тока, вариант для 24 В предназначен только для управления DC.

К выходу в соответствии с приложенным напряжением подключается управляемый постоянным током вспомогательный контактор.

Среднее значение времени задержки отключения примерно в 1,5 раза больше указанного минимального значения.

#### Данные для выбора и заказа

	Для вспомогательн. контактора типоразмера S00	Расчетное напряжение питания цепей управления $U_s$	№ для заказа	Масса около кг	Упак. ед. штук
<b>С винтовыми зажимами для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм</b>					
3RT19 16-2B...	3RH1...-1BF40	UC 110 В	<b>3RT19 16-2BK01</b>	0,120	1
	3RH1...-1BM40/ -1BP40	UC 220/230 В	<b>3RT19 16-2BL01</b>	0,120	1
	3RH1...-1BB40	DC 24 В	<b>3RT19 16-2BE01</b>	0,120	1



#### Технические данные

Устройство задержки отключения	3RT19 16-2BE01	3RT19 16-2BK01	3RT19 16-2BL01
<b>Расчетные данные</b>			
Для вспомогательных контакторов типа SIRIUS 3R Внимание: допускается подключение только вспомогательных контакторов с управлением DC!	3RH1...-1BB40	3RH1...-1BF40	3RH1...-1BM40/ 3RH1...-1BP40
Расчетное напряжение питания цепей управления $U_s$	В	24 (DC)	110 (UC)
Рабочий диапазон		0,9 – 1,1 $U_s$	
Расчетная частота при питании AC	Гц	–	50/60 ± 5 %
Задержка отключения <sup>1)</sup> $t_{aus}$ минимальное время при $U_{sp} = 0,9 \times U_s$ , $T_{sp} = 20 \text{ °C}$ (Теоретически среднее значение в 1,5 раза больше минимального)	мс	> 250	> 130
Встроенная емкость <sup>1)</sup> 3RT19 16-2B.01	мкФ	2000	68
Напряжение конденсаторов	В	35	180
Задержка включения $t_{ein}$ максимум при $U_{sp} = 0,9 \times U_s$ , $T_{sp} = 20 \text{ °C}$ Общая задержка включения = время включения контактора + $t_{ein}$ $T_{sp}$ = температура обмотки, $U_{sp}$ = напряжение обмотки	мс	< 10	< 60

#### Общие данные

Температура окружающей среды $T_u$ допустима	при хранении	°C	–40 ... +80
	при работе и модульном монтаже без зазора	°C	–25 ... +50
	при работе и модульном монтаже с зазором 5 мм	°C	–25 ... +60
Срок службы	механический	комм. циклы.	30 млн.
	электрический	комм. циклы.	>1 млн.
Частота коммутационных циклов макс. (при $T_u = 60 \text{ °C}$ )	1/ч		300
Мощность потерь $P_v$ макс. ок.	Вт		0,4
Ограничение перенапряжений			встроенный варистор

#### Поперечное сечение подключения

- см. Вспомогательные контакторы 3RH11 стр 6/19.

1) Увеличение времени задержки вдвое может быть достигнуто увеличением емкости в два раза. Возможно использование стандартных конденсаторов, подключаемых к контактному зажиму C+ и Z–.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## SIRIUS 3R

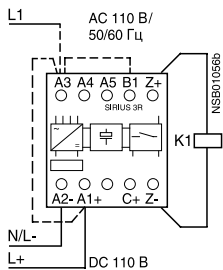


НОВИНКА

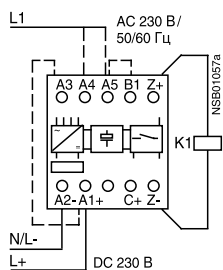
# Вспомогательные контакторы

Устройство задержки отключения 3RT19 16

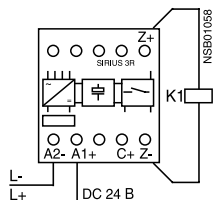
### Расположение контактных выводов



3RT19 16-2BK01  
UC 110 В



3RT19 16-2BL01  
UC 230 В



3RT19 16-2BE01  
DC 24 В

(UC 110 В)	S00 (DC)	S00 (50 Гц)	S00 (60 Гц)
A1	L+		
A3		L1	L1
A4			
A5			
B1			
A2	L-	N	N
Z+	3RH1...-BF4.		
Z-			
$t_v$ (мс) >	130	130	130

Схема подключения

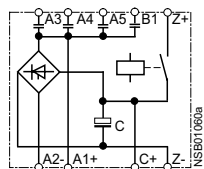
(UC 230 В)	S00 (DC)	S00 (50 Гц)	S00 (60 Гц)
A1	L+		
A3			
A4		L1	
A5			L1
B1			
A2	L-	N	N
Z+	3RH1...-BM4./BP4.		
Z-			
$t_v$ (мс) >	600	600	600

Схема подключения

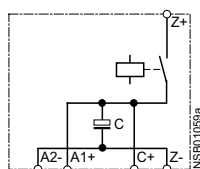
(DC 24 В)	S00 (DC)	
A1	L+	
A2	L-	
Z+	3RH1...-BB4.	
Z-		
$t_v$ (мс) >	250	

Схема подключения

### Принципиальные схемы



Устройство задержки отключения 3RT16  
Исполнение UC 110 В и UC 230 В



Устройство задержки отключения 3RT16  
Исполнение DC 24 В

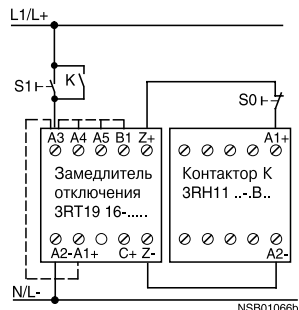




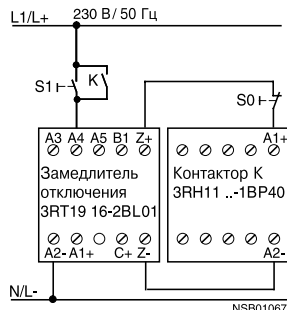
### Устройство задержки отключения 3RT19 16

#### Принципиальные схемы

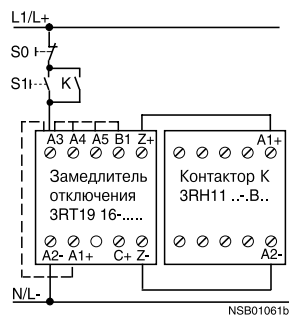
**Управление после устройства задержки отключения**  
(вспомогательный контактор отключается с задержкой только при отказе напряжения)



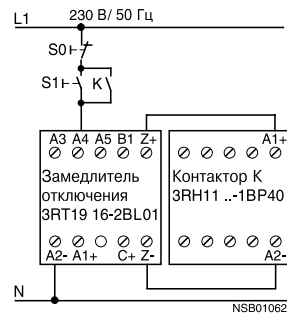
Пример включения: вспомогательный контактор 3RH11, управление DC, 230 В/50 Гц



**Управление перед устройством задержки отключения**  
(вспомогательный контактор всегда отключается с задержкой)

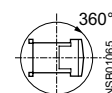
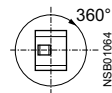


Пример включения: Вспомогательный контактор 3RH11, управление DC, 230 В/50 Гц

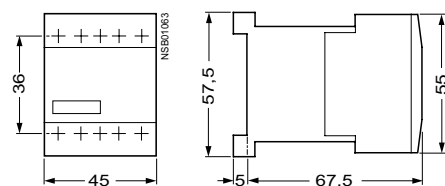


#### Допустимые рабочие положения

Устройства задержки отключения предназначены для работы на вертикальной монтажной поверхности.



#### Габаритные чертежи




Устройство задержки отключения 3RT19 16

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

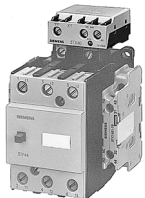
Принадлежности для вспомогательных контакторов  
ЗТН43, с 10 контактами

### Данные для выбора и заказа

Исполнение	Расчетное напряжение питания цепей управления $U_c$	№ для заказа	Преимущ. тип	Масса около	Упак. ед.
<b>Ограничители перенапряжений<sup>1)</sup></b>					
ЗТХ7 402-3. 	<b>Подавляющий диод</b> с распоркой, для монтажа на контактном зажиме обмотки	DC 24 до 250 В	▶ ЗТХ7 402-3А	0,01	10
	<b>Диодная комбинация</b> (диод и диод Зенера) с фиксатором зазора линии, управление DC, для монтажа на контактном зажиме обмотки	DC 24 до 250 В	▶ ЗТХ7 402-3D	0,01	10
	<b>Варистор<sup>2)</sup></b> с распоркой, для монтажа на контактном зажиме обмотки	AC 24 до 48 В, DC 24 до 70 В	▶ ЗТХ7 402-3G	0,005	10
		AC 48 до 127 В, DC 70 до 150 В	▶ ЗТХ7 402-3H	0,005	10
		AC 127 до 240 В, DC 150 до 250 В	▶ ЗТХ7 402-3J	0,005	10
	<b>Резистивно-емкостное звено</b> с распоркой, для монтажа на контактном зажиме обмотки	AC 24 до 48 В, DC 24 до 70 В	▶ ЗТХ7 402-3K ЗТХ7 402-3L	0,005	10
		AC 48 до 127 В, DC 70 до 150 В	▶ ЗТХ7 402-3R	0,01	10
		AC 127 до 240 В, DC 150 до 250 В	▶ ЗТХ7 402-3S ЗТХ7 402-3T	0,01	10
	AC 240 до 400 В, AC 400 до 600 В	▶ ЗТХ7 402-3U ЗТХ7 402-3V	0,01	10	
	<b>Крышка</b> для индикатора положения коммутации	–	▶ ЗТХ4 210-0P	0,005	100

### Устройств сопряжения для управления от ПЛК

ЗТХ4 090 монтируется на контакторе



Рабочий диапазон: DC 17 до 30 В  
 Потребляемая мощность: 0,5 Вт при DC 24 В  
 для непосредственного монтажа на обмотке контактора  
**без** ограничителя перенапряжений  
**с** ограничителем перенапряжений

ЗТХ4 090-0C  
 ЗТХ4 090-0D

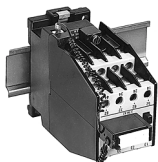
по запр.  
0,045

1  
1

Для контактора типа	Расчетное напряжение питания цепей управления $U_c$	Диапазон времени (миним. время)	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
	AC 50/60 Гц			кг	штук

### Устройство задержки включения

ЗТХ4 180-0А



ЗТН43 **Терморезистор**  
 Погрешность времени +100%, -50%  
 Примеры подключения  
 - см. стр. 6/27.

AC 220 до 230 В 100 мс

ЗТХ4 180-0А

0,01

10

### Устройство задержки отключения для кратковременного шунтирования отказов напряжения (до 1,2 с)

ЗТХ4 701-0АН1



ЗТН43..-0BF4

AC 110 В

Задержка отключения

0,15 или 0,3 с

ЗТХ4 701-0АН1

0,16

1

ЗТН43..-0BM4

AC 220 В

0,6 или 1,2 с

ЗТХ4 701-0АН1

0,16

1

ЗТН43..-0BP4

AC 230 В

0,6 или 1,2 с

ЗТХ4 701-0АН1

0,16

1

ЗТН43..-0BV4

DC 24 В

0,4 или 0,8 с

ЗТХ4 701-0BV4

0,16

1

1) Время задержки размыкания замыкающего контакта и время задержки замыкания размыкающего контакта увеличиваются при подавлении пиков напряжения на

обмотках контакторов (помехоподавляющие диоды - от 6 до 10 раз, диодные комбинации - от 2 до 6 раз, варисторы от +2 до +5 мс).

2) При DC включая значение амплитуды налагающегося напряжения переменного тока.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

# SIRIUS 3R



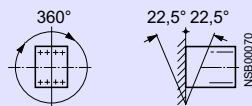
### Вспомогательные контакторы 3RH1, типоразмер S00

#### Технические данные

##### Допустимое рабочее положение

Контакторы предназначены для работы на вертикальной монтажной поверхности

управление AC и DC



##### Вертикальное рабочее положение (только для 3RH11)

управление AC



Требуется специальное исполнение: Позиции № для заказа с 13 по 16 следует дополнить **-1AA0**. Увеличение цены

управление DC

Стандартное исполнение (не распространяется на контакторы интерфейса и вспомогательные контакторы с расширенным рабочим диапазоном, делайте запрос)

##### Принудительное управление контактами вспомогательного контактора

###### 3RH1:

да, как в основном устройстве и блок-контакте, так и между основным устройством и навесным блок-контактом согласно:

- ZH1/457
- IEC 60 947-5-1, поправка 2, дополнение L, выпуск 10.1999

###### 3RH12:

да, как в основном устройстве и блок-контакте, так и между основным устройством и навесным блок-контактом согласно:

- ZH1/457
- IEC 60 947-5-1, поправка 2, дополнение L, выпуск 10.1999
- SUVA

###### Примечание

В блок-контактах для электронного оборудования 3RH19 11-NF принудительного управления нет.

###### Пояснение

Принудительное управление имеет место в том случае, когда установлено, что размыкающий и замыкающий контакты не могут быть замкнуты одновременно.

###### ZH1/457

Правила техники безопасности для управления механическими прессами в металлообрабатывающей промышленности.

###### IEC 60 947-5-1, поправка 2, дополнение L, выпуск 10.1999

Низковольтная коммутационная аппаратура, управляющие устройства и элементы. Особые требования к контактным элементам с принудительным управлением.

###### SUVA

Предписания по технике безопасности Швейцарского Ведомства Техники Безопасности.

##### Надежность контактов

Надежность контактов при 17 В, 1 мА согласно DIN 19 240

Частота ошибок контактов <math> < 10^{-8}</math>, т. е. <math> < 1</math> ошибки на 100 млн. коммутационных циклов

##### Срок службы контакт-деталей для эксплуатационных категорий AC-15/AC-14 и DC-13

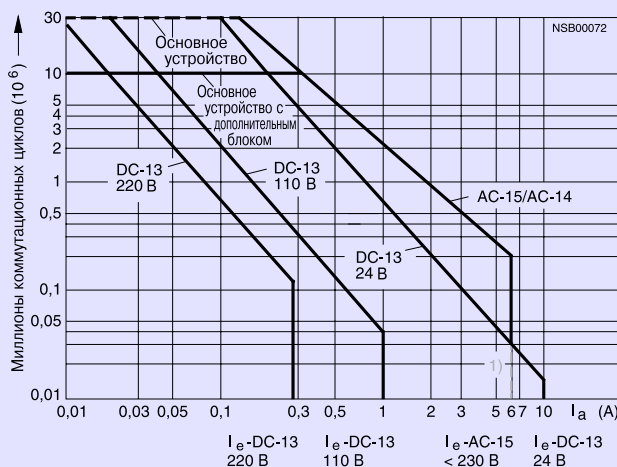
Срок службы контакт-деталей зависит в основном от тока отключения. Условием является произвольный, т. е. не синхронизированный с фазами сети командоаппарат.

При коммутации магнитных цепей отличающихся от приводов контакторов или магнитных вентилей, напр., электромагнитных тормозов, необходимы дополнительные элементы в цепи нагрузки.

Таковыми могут быть резистивно-емкостные звенья и безынерционные диоды.

Характеристики относятся к

- вспомогательному контактору 3RH11
- комбинированному вспомогательному контактору 3RH14
- блок-контакту 3RH19 11.



Обозначения на диаграмме:

I<sub>a</sub> = ток отключения

I<sub>e</sub> = расчетный рабочий ток

1) Допустимо использование блок-контактов: I<sub>e</sub>/DC-13 макс. 6 А.



Технические данные				
Расчетные данные <sup>(33b)</sup> и <sup>(4)</sup>				
<b>Основные устройства и блок-контакты</b>				
<b>Расчетное напряжение цепей управления</b>		макс. AC 600 В		
<b>Расчетное напряжение</b>		AC 600 В		
<b>Коммутационная способность</b>		A 600, Q 600		
<b>Ток постоянной нагрузки</b>		10 А при AC 240 В		
Общие данные				
<b>Механический срок службы</b>	Основные устройства	3RH11 3RH14		30 млн. коммутационных циклов 1 млн. коммутационных циклов
	Основные устройства с установленным блок-контактом			10 млн. коммутационных циклов
	Блок-контакты для электронных устройств			5 млн. коммутационных циклов
<b>Расчетное напряжение изоляции <math>U_i</math></b> (степень загрязнения 3)		В		690
<b>Расчетная импульсная прочность <math>U_{имп}</math></b>		кВ		6
<b>Надежная гальваническая развязка</b> между обмотками и контактами в основном устройстве (согласно DIN VDE 0106 часть 101 и A1 [проект 2/89])		В		400
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>	при работе		°C	-25 до +60
	при хранении		°C	-55 до +80
<b>Степень защиты</b> согласно IEC 60 947-1 и DIN 40 050				IP 20, система привода IP 40
<b>Ударостойкость</b>	Прямоугольный импульс	AC/управление DC	g/mc	10/5 и 5/10
	Синусоидальный импульс	AC/управление DC	g/mc	15/5 и 8/10
Поперечные сечения подключения				
<b>Винтовой зажим</b> (возможно подключение 1 или двух линий)	<b>Подключения вспомогательных линий и обмоток</b>			
	однопроводное		мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 до 1,5); 2 x (0,75 до 2,5) согласно IEC 60 947; макс. 2 x (1 до 4)
	тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил		мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 до 1,5); 2 x (0,75 до 2,5)
	линии AWG одно- или многопроводные		AWG	2 x (18 до 14)
	– винты зажимов			M 3
	– момент затяжки		Нм	0,8 до 1,2 (7 до 10.3 ф.д)
<b>Зажим Cage-Clamp</b> (возможно подключение 1 или двух линий)	<b>Подключения вспомогательных линий и обмоток</b>			
	однопроводное		мм <sup>2</sup>	2 x (0,25 до 2,5)
	тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил		мм <sup>2</sup>	2 x (0,25 до 1,5)
	тонкопроводное без гильзы для оконцевания жил		мм <sup>2</sup>	2 x (0,25 до 2,5)
	линии AWG одно- или многопроводные		AWG	2 x (24 до 14)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствующий инструмент для открывания 8WA2 803/8WA2 804 - см. стр. 6/13.</li> <li>• При поперечном сечении линии <math>\leq 1</math> мм<sup>2</sup> следует использовать "изоляционные гильзы" - см. принадлежности на стр. 6/13.</li> <li>• Макс. внешний диаметр изоляции линии : 3,6 мм.</li> <li>• Указания по технике Cage-Clamp - см. стр. 6.</li> </ul>				
Защита от короткого замыкания				
(защита аппаратами без сваривания контактов при $I_k \geq 1$ кА)				
Вставки предохранителей, категория gL/gG				
DIAZED	тип 5SB		A	10
NEOZED	тип 5SE		A	10
или силовой выключатель линии с характеристикой C (ток короткого замыкания $I_k < 400$ А)			A	6

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

# SIRIUS 3R

Вспомогательные контакторы 3RH1,  
типоразмер S00



### Технические данные

#### Управление

Рабочий диапазон катушек соленоидов	управление AC	при 50 Гц: 0,8 до 1,1 x $U_s$ при 60 Гц: 0,85 до 1,1 x $U_s$
	управление DC	при +50 °C: 0,8 до 1,1 x $U_s$ при +60 °C: 0,85 до 1,1 x $U_s$

#### Потребляемая мощность катушек соленоидов (при холодной обмотке и 1,0 x $U_s$ )

			при 50 Гц	при 60 Гц
управление AC	включающая способность cos φ мощность на удержание cos φ	ВА	27	24
			0,8	0,75
		ВА	4,6	3,5
управление DC	включающая способность = мощность на удержание	Вт	0,27	0,27
			3,2	

#### Допустимый остаточный ток электроники (при 0-сигнале)

управление AC <sup>1)</sup>	мА	< 3 мА x $\left(\frac{230V}{U_s}\right)$
управление DC	мА	< 10 мА x $\left(\frac{24V}{U_s}\right)$

#### Время коммутации<sup>2)</sup>

Полное время отключения = задержка отключения + продолжительность горения дуги

Значения для холодной и находящейся при рабочей температуре обмотки

##### управление AC

			Рабочий диапазон: 0,8 до 1,1 x $U_s$	
включение	задержка вкл. З	мс	8 до 35	10 до 25
		задержка откл. Р	6 до 20	7 до 20
отключение	задержка откл. З	мс	4 до 30	5 до 30
		задержка вкл. Р	5 до 30	7 до 20

##### управление DC

			Рабочий диапазон: 0,8 до 1,1 x $U_s$	
включение	задержка вкл. З	мс	25 до 100	30 до 50
		задержка откл. Р	20 до 90	25 до 45
отключение	задержка откл. З	мс	7 до 10	7 до 9
		задержка вкл. Р	13 до 16	13 до 15
продолжительность горения дуги		мс	10 до 15	

### Сторона нагрузки

#### Расчетные рабочие токи

			Последовательно подключаемые полюса		
			1	2	3
$I_g/AC-12$	до 230 В	А	10		
	400 В	А	6		
	500 В	А	3		
	690 В	А	2		
		А	1		
$I_g/DC-12$ при расчетном рабочем напряжении $U_g$	24 В	А	10	10	10
	60 В	А	6	10	10
	110 В	А	3	4	10
	220 В	А	1	2	3,6
	440 В	А	0,3	1,3	2,5
	600 В	А	0,15	0,65	1,8
$I_g/DC-13$ при расчетном рабочем напряжении $U_g$	24 В	А	10 <sup>3)</sup>	10	10
	60 В	А	2	3,5	4,7
	110 В	А	1	1,3	3
	220 В	А	0,3	0,9	1,2
	440 В	А	0,14	0,2	0,5
	600 В	А	0,1	0,1	0,26

#### Частота коммутационных операций z

в коммутационных циклах в час при расчетном режиме работы для категории использования	AC-12/DC-12	1/4	1000
	AC-15/AC-14	1/4	1000
	DC-13	1/4	1000
Частота включений вхолостую		1/4	10000

Зависимость частоты коммутационных операций z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U'

$$z' = z \cdot \frac{I_g}{I'} \cdot \left(\frac{U_g}{U'}\right)^{1,5} \cdot 1/4$$

1) При повышенных остаточных токах рекомендуется модуль дополнительной нагрузки 3RT19 16-1GA00 - см. Принадлежности на стр. 6/12.

2) Время задержки размыкания замыкающего контакта и время задержки замыкания размыкающего контакта увеличиваются при подавлении пиков напряжения на обмотках контакторов (помехоподавляющие диоды - от

6 до 10 раз, диодные комбинации - от 2 до 6 раз, варисторы от +2 до + 5 мс).

3) Допустимо применение блок-контактов: 6 А.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

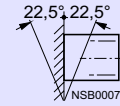
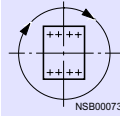
Вспомогательные контакторы ЗТН43,  
с 10 контактами

### Технические данные

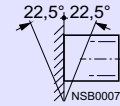
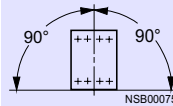
#### Допустимое рабочее положение

Контактор предназначен для работы на вертикальной монтажной поверхности.

управление AC



управление DC



#### Вертикальная установка

управление AC и DC



Требуется специальное исполнение К № для заказа следует добавить „Z“ краткое обозначение „B01“ .  
увеличение цены

#### Принудительное управление для вспомогательных контакторов с 10 конт.

##### ЗТН43:

да, вспомогательный контактор удовлетворяет требованиям к принудительному управлению согласно:

- ZH1/457
- IEC 60 947-5-1, поправка 2, дополнение L, выпуск 10.1999
- SUVA

##### Пояснение

Принудительное управление имеет место в том случае, когда установлено, что размыкающий и замыкающий контакты не могут быть замкнуты одновременно.

##### ZH1/457

Правила техники безопасности для управления механическими прессами в металлообрабатывающей промышленности.

##### IEC 60 947-5-1, поправка 2, дополнение L, выпуск 10.1999

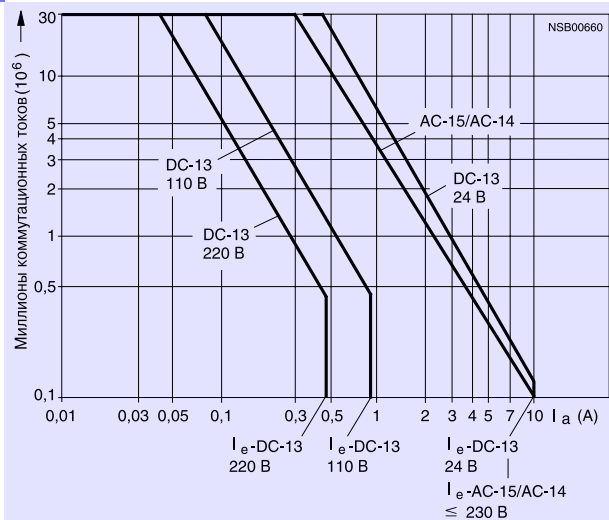
Низковольтная коммутационная аппаратура, управляющие устройства и элементы. Особые требования к контактным элементам с принудительным управлением.

##### SUVA

Предписания по технике безопасности Швейцарского Ведомства Техники Безопасности.

#### Срок службы контакт-деталей для эксплуатационных категорий AC-15/AC-14 и DC-13

Срок службы контакт-деталей зависит в основном от тока отключения. Условием является произвольный, т. е. не синхронизированный с фазами сети командоаппарат.  
При коммутации магнитных цепей, отличающихся от приводов контакторов или магнитных вентилей, напр., электромагнитных тормозов, необходимы вспомогательные элементы в цепи нагрузки.  
Этими вспомогательными элементами могут быть резистивно-емкостные звенья и нулевые вентили.



Обозначения на диаграмме:

$I_e$  = ток отключения

$I_e$  = расчетный рабочий ток

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

### Вспомогательные контакторы 3ТН43, с 10 контактами

Технические данные				
<b>Расчетные данные</b> <small>43b</small> и <small>43c</small>				
<b>Основные устройства</b>				
<b>Расчетное напряжение цепей управления</b>		макс. AC 600 В, DC 230 В (согл. <small>43c</small> DC 240 В)		
<b>Расчетное напряжение Коммутационная способность</b>		AC 600 В, DC 600 В A 600, P 600		
<b>Общие данные</b>				
<b>Механический срок службы</b>	Основные устройства блок-контакты	комму- тационные циклы	30 млн. 10 млн.	
<b>Расчетное напряжение изоляции <math>U_i</math></b> (степень загрязнения 3)		В	690	
<b>Расчетная импульсная прочность <math>U_{имп}</math></b>		кВ	8	
<b>Надежная гальваническая развязка</b> между обмоткой и контактами (согласно DIN VDE 0106 часть 101 и A1 [проект 2/89])		В	до 500	
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>		при работе при хранении	°C °C -25 до +55 -55 до +80	
<b>Степень защиты</b> согласно IEC 60 947-1 и DIN EN 60 529 (VDE 0470 часть 1)		IP 20		
<b>Ударостойкость</b>	прямоугольный импульс	управление AC	g/мс 7,7/5 и 4,4/10	
		управление DC	g/мс 9,3/5 и 5,4/10	
	синусоидальный импульс	управление AC	g/мс 12/5 и 6,8/10	
		управление DC	g/мс 14,7/5 и 8,5/10	
<b>Поперечные сечения подключаемых линий</b>				
Винтовой зажим однопроводное тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	M 3,5 2 x (0,5 до 1); 2 x (1 до 2,5); 1 x 4 2 x (0,75 до 2,5)		
<b>Защита от короткого замыкания</b>				
(защита аппаратами без сваривания контактов при $I_k \geq 1$ кА) предохранительные вставки, класс gL/gG				
NH тип 3NA	A	16		
DIAZED тип 5SB	A	16		
NEOZED тип 5SE, быстродействующий	A	20		
силовой выключатель линии	характеристика C	A 16		
	характеристика B	A 16		
<b>Управление</b>				
<b>Рабочий диапазон катушек соленоидов</b>		управление AC управление DC (кроме 24 В) при DC 24 В	0,8 до 1,1 x $U_s$ <sup>1)</sup> 0,8 до 1,1 x $U_s$ 0,8 до 1,2 x $U_s$	
<b>Потребляемая мощность катушек соленоидов</b> (при холодной обмотке и 1,0 x $U_s$ )				
управление AC	<b>Стандартное исполнение</b>	50 Гц		
		50/60 Гц		
		включающая способность	ВА 68	77/71
		cos φ	0,82	0,81 / 0,75
		мощность на удержание	ВА 10	11/9
		cos φ	0,29	0,28 / 0,27
	<b>Для США и Канады</b>	50 Гц		
		60 Гц		
		включающая способность	ВА 68	75
		cos φ	0,82	0,76
		мощность на удержание	ВА 10	9,4
		cos φ	0,29	0,29 до 0,3
<b>Для Японии</b>	50 Гц			
	60 Гц			
	включающая способность	ВА 80	75 до 90	
	cos φ	0,8	0,73	
	мощность на удержание	ВА 10,7	8,5 до 10,7	
	cos φ	0,29	0,29 до 0,3	
управление DC до 250 В	включающая способность = мощность на удержание	Вт	6,2	
<b>Допустимый остаточный ток электроники</b> (при 0-сигнале)	управление AC	мА	$\leq 8 \text{ мА} \times \left(\frac{220\text{V}}{U_s}\right)$	
	управление DC	мА	$\leq 1,25 \text{ мА} \times \left(\frac{220\text{V}}{U_s}\right)$	
1) для обмоток для США, Канады и Японии 0,85 до 1,1 x $U_s$ при 60 Гц.				

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

Вспомогательные контакторы 3ТН43,  
с 10 контактами

### Технические данные

#### Управление

##### Время коммутации<sup>1)</sup>

Полное время отключения = задержка отключения + продолжительность горения дуги (значения действительны для холодной и находящейся при рабочей температуре обмотке, до понижения напряжения на 20 % и повышения на 10 % включительно)

	управление			AC		DC	
	зад. вкл.	зад. откл.					
включение	3		мс	8 до 35		20 до 170	
		P	мс	6 до 20		18 до 110	
отключение		3	мс	4 до 18		10 до 25	
		P	мс	5 до 30		15 до 30	
продолжительность горения дуги			мс	10		10	

##### Время коммутации<sup>1)</sup> при 1,0 x U<sub>g</sub>

	управление			AC		DC	
	зад. вкл.	зад. откл.					
включение	3		мс	10 до 25		30 до 70	
		P	мс	7 до 20		28 до 65	
отключение		3	мс	5 до 18		10 до 20	
		P	мс	7 до 20		15 до 25	

#### Сторона нагрузки

##### Расчетные рабочие токи

				Последовательно подключаемые полюса		
				1	2	3
I <sub>g</sub> /AC-12			A	16		
I <sub>g</sub> /AC-15/AC-14 при расчетном рабочем напряжении U <sub>g</sub>	до 230 В		A	10		
	400 В		A	6		
	500 В		A	4		
	690 В		A	2		
I <sub>g</sub> /DC-12 при расчетном рабочем напряжении U <sub>g</sub>	до 48 В		A	10	10	10
	110 В		A	2,1	10	10
	220 В		A	0,8	1,6	10
	440 В		A	0,6	0,8	1,3
	600 В		A	0,6	0,7	1
I <sub>g</sub> /DC-13 при расчетном рабочем напряжении U <sub>g</sub>	24 В		A	10	10	10
	48 В		A	5	10	10
	110 В		A	0,9	2,5	10
	220 В		A	0,45	0,75	2
	440 В		A	0,25	0,5	0,9
	600 В		A	0,2	0,4	0,8

##### Расчетные мощности трехфазных двигателей

согласно категориям AC-2 и AC-3

230/220 В	кВт	2,4
400/380 В	кВт	4
500 В	кВт	4
690/660 В	кВт	4

##### Частота коммутационных операций z

в коммутационных циклах в час при расчетном режиме работы для категории

AC-12/DC-12	1/ч	1000
AC-2	1/ч	500
AC-3	1/ч	1000
AC-15/AC-14	1/ч	3600
DC-13	1/ч	3600

Зависимость частоты коммутационных операций z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U'

$$z' = z \cdot \frac{I_g}{I'} \cdot \left( \frac{U_g}{U'} \right)^{1,5} 1/ч$$

Частота включений вхолостую

1/ч 10000

1) Время задержки размыкания замыкающего контакта и время задержки замыкания размыкающего контакта увеличиваются при подавлении пиков напряжения на

обмотках контакторов (помехоподавляющие диоды - от 6 до 9 раз, диодные комбинации - от 2 до 6 раз, варисторы от +2 до +5 мс).



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

## SIRIUS 3R

Принадлежности для вспомогательных контакторов 3RH11 и 3RH14, типоразмер S00



### Технические данные

тип согласно IEC 61 812-1/DIN VDE 0435 часть 2021		Электронные блоки реле времени с полупроводниковым выходом 3RT19 .6- 2C 2D		Блок-контакты с электронной задержкой 3RT19 .6- 2E 2F 2G	
Расчетное напряжение изоляции	AC B	250	250	250	250
Степень загрязнения 3 Категория перенапряжения III согласно DIN VDE 0110					
Рабочий диапазон возбуждения		0,8 до 1,1 x U <sub>s</sub> от 0,95-кратного до 1,05-кратного расчетная частота		0,85 до 1,1 x U <sub>s</sub> от 0,95-кратного до 1,05-кратного расчетная частота	
Расчетная мощность	Вт	1	2	2	2
Потребляемая мощность при AC 230 В, 50 Гц	ВА	1	4	4	4
Расчетные рабочие токи I <sub>e</sub>					
AC-140, DC-13	A	0,3 для 3RT19 16 0,5 для 3RT19 26	–	–	–
AC-15 при AC 230 В, 50 Гц	A	–	3	3	3
DC-13 при 24 В	A	–	1	1	1
DC-13 при 110 В	A	–	0,2	0,2	0,2
DC-13 при 230 В	A	–	0,1	0,1	0,1
Защита предохранителями DIAZED					
класс	gL/gG	A	–	4	4
Частота коммутационных операций					
при нагрузке I <sub>e</sub> AC 230 В	1/ч	2500	2500	2500	2500
при нагрузке с контактором 3RT10 16, AC 230 В	1/ч	2500	2500	5000	5000
Время возврата в состояние готовности	мс	50	50	150	150
Минимальное время включения	мс	35	35	200 (с задержкой отпущания)	200 (с задержкой отпущания)
Остаточный ток	мА	≤ 5	≤ 5	–	–
Падение напряжения	В	≤ 3,5	≤ 3,5	–	–
при последовательном замыкании контактов					
Кратковременная нагрузочная способность	A	10 (до 10 мс)	10 (до 10 мс)	–	–
Точность установки параметров		≤ ± 15%	≤ ± 15%	≤ ± 15%	≤ ± 15%
относительно значений шкалы					
Точность повторения		≤ ± 1%	≤ ± 1%	≤ ± 1%	≤ ± 1%
Механический срок службы	коммутационные циклы	100 млн.	100 млн.	30 млн.	30 млн.
Допустимая температура окружающей среды	при работе при хранении	°C °C	–25 до +60 –40 до +85	–25 до +60 –40 до +85	–25 до +60 –40 до +85
Степень защиты			IP 40 IP 20 зажимы	IP 40 IP 20 зажимы	IP 40 IP 20 зажимы
Подключение линии	однопроводное	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 до 1,5) 2 x (0,75 до 4)	2 x (0,5 до 1,5) 2 x (0,75 до 4)	2 x (0,5 до 1,5) 2 x (0,75 до 4)
	тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 до 2,5)	2 x (0,5 до 2,5)	2 x (0,5 до 2,5)
	одно- или многопроводное	AWG	2 x (18 до 14)	2 x (18 до 14)	2 x (18 до 14)
Винтовой зажим			M 3	M 3	M 3
Момент затяжки		Нм	0,8 до 1,2	0,8 до 1,2	0,8 до 1,2
Допустимое рабочее положение			любое	любое	любое
Ударостойкость		г/мс	15/11	15/11	15/11
полупериод согласно IEC 60 068-2-27					
Вибростойкость		Гц/мм	10 до 55/0,35	10 до 55/0,35	10 до 55/0,35
согласно IEC 60 068-2-6					
Испытания ЭМС	основной специальный стандарт		IEC 61 000-6-2; EN 50 081-1	IEC 61 000-6-2; EN 50 081-1	IEC 61 000-6-2; EN 50 081-1
Защита от перенапряжений			в реле времени встроен варистор	–	–

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## SIRIUS 3R

## Вспомогательные контакторы



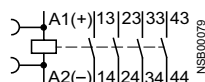
Вспомогательные контакторы 3RH1,  
типоразмер S00

### Схемы подключения

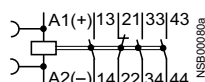
Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 011

#### Вспомогательный контактор 3RH11

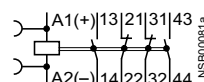
**4 3**  
Кодовое обозначение: 40E



**3 3 + 1 P**  
31 E



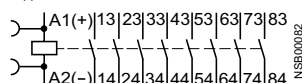
**2 3 + 2 P**  
22E



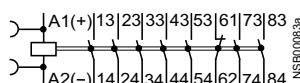
#### Вспомогательный контактор 3RH11 40

с навесными блок-контактами на 3RH19 11-1GA.. передней стороне,  
3RH12 44, 3RH12 62

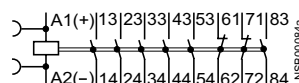
**8 3**  
Кодовое обозначение: 80E



**7 3 + 1 P**  
71E



**6 3 + 2 P**  
62E



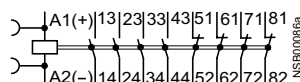
**5 3 + 3 P**

Кодовое обозначение: 53E



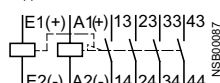
**4 3 + 4 P**

44E

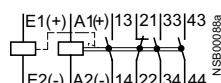


#### Комбинированный вспомогательный контактор 3RH14

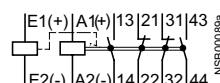
**4 3**  
Кодовое обозначение: 40E



**3 3 + 1 P**  
31E



**2 3 + 2 P**  
22E



#### Ограничители перенапряжений (направление втычной установки отмаркировано)

Диод



Диодная комбинация



Варистор



Резист.-емк. звено



Диод с СИД



Варистор с СИД



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

SIRIUS 3R

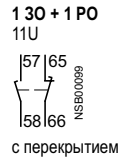
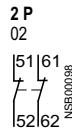
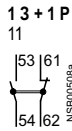
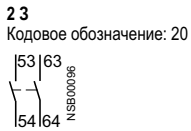


Принадлежности для вспомогательных контакторов 3RH11 и 3RH14, типоразмер S00

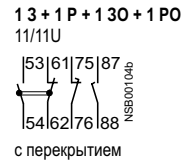
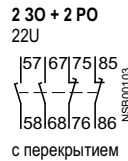
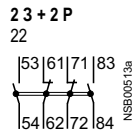
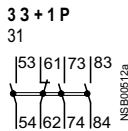
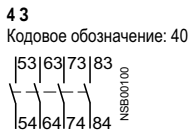
### Схемы подключения

#### Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 005

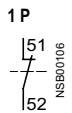
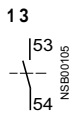
блок-контакты 3RH19 11-1F..., навешиваются спереди и блок-контакты для электронного оборудования 3RH19 11-1NF..



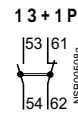
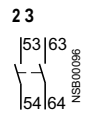
30 = замыкающий с опережением  
PO = размыкающий с отставанием



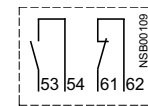
Блок-контакты 3RH19 11-1AA.. и 3RH19 11-1BA..., навешиваются спереди, подвод линий с одной стороны



Блок-контакты 3RH19 11-1LA.. и 3RH19 11-1MA..., навешиваются спереди, подвод линий с одной стороны



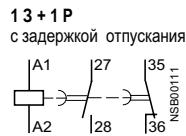
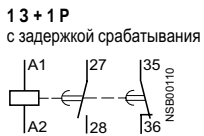
Соединение



Пример 1 3 + 1 P

#### Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN 46 199 часть 5

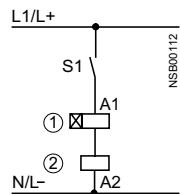
Блок-контакты с электронной задержкой 3RT19 16-2E...; -2F... для вспомогательного контактора типоразмера S00



### Принципиальные схемы

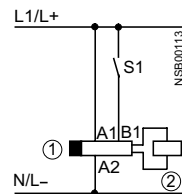
Электронные блоки реле времени для вспомогательного контактора 3RH1. (ст. также указания по проектированию на стр. 6/4).

**3RT19 16-2C...**  
с задержкой срабатывания



① блок реле времени  
② контактор

**3RT19 16-2D...**  
с задержкой отпущения (с вспомогательным напряжением)



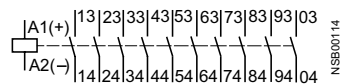


### Схемы подключения

Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 011

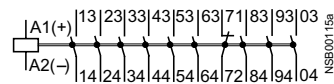
**10 3**

Кодовое обозначение: 100E



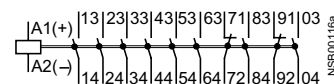
**9 3 + 1 P**

91E



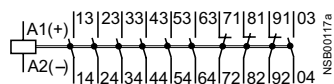
**8 3 + 2 P**

82E



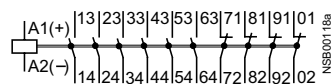
**7 3 + 3 P**

Кодовое обозначение: 73E



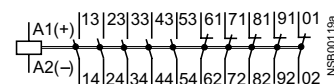
**6 3 + 4 P**

64E



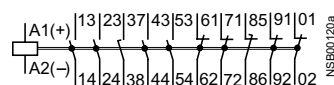
**5 3 + 5 P**

55E



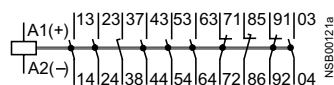
**4 3 + 4 P, 1 3 + 1 P перекрывающийся**

Кодовое обозначение: 55E; U



**6 3 + 2 P, 1 3 + 1 P перекрывающийся**

73E; U

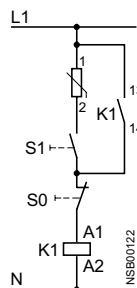


### Принципиальные схемы

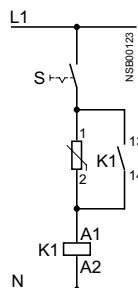
Терморезисторный модуль 3ТХ4 180-0А

Примеры подключения

Повторно-кратковременный режим



Продолжительный режим



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Вспомогательные контакторы

### Вспомогательные контакторы 3RH1, типоразмер S00

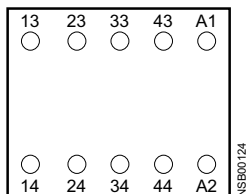
#### Расположение присоединительных зажимов

Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 011

#### Вспомогательный контактор 3RH11

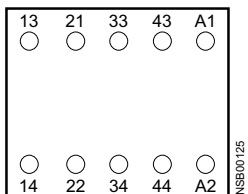
**4 3**

Кодовое обозначение: 40E



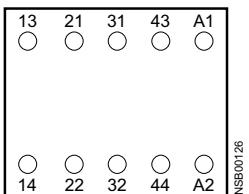
**3 3 + 1 P**

31E



**2 3 + 2 P**

22E

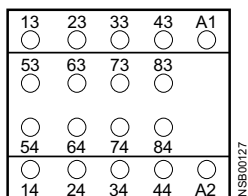


#### Вспомогательный контактор 3RH11 40

с навешиваемыми спереди блок-контактами 3RH19 11-1GA..

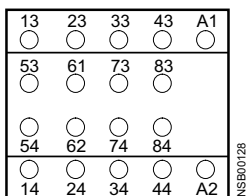
**8 3**

Кодовое обозначение: 80E



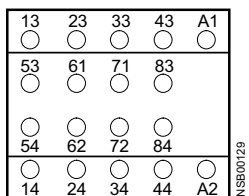
**7 3 + 1 P**

71E



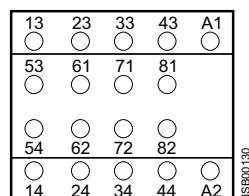
**6 3 + 2 P**

62E



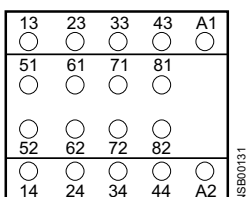
**5 3 + 3 P**

53E



**4 3 + 4 P**

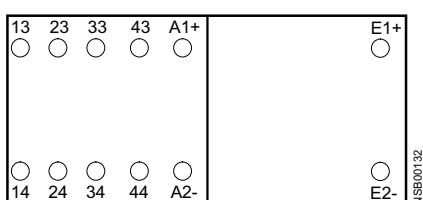
Кодовое обозначение: 44E



#### Комбинированный вспомогательный контактор 3RH14

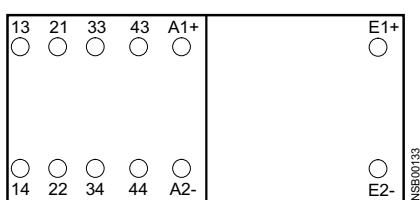
**4 3**

Кодовое обозначение: 40E



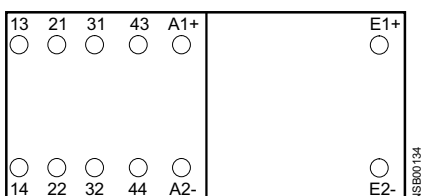
**3 3 + 1 P**

31E



**2 3 + 2 P**

Кодовое обозначение: 22E





#### Расположение присоединительных зажимов

Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 005

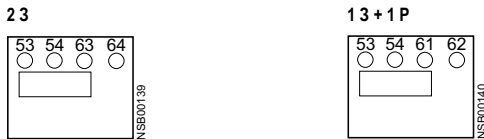
**Блок-контакты 3RH19 11-1AA..**  
навешивается спереди, подвод линий сверху



**Блок-контакты 3RH19 11-1BA..**  
навешивается спереди, подвод линий снизу



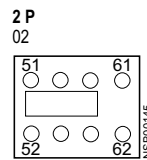
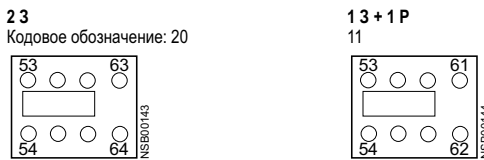
**Блок-контакты 3RH19 11-1LA..**  
навешивается спереди, подвод линий сверху



**Блок-контакты 3RH19 11-1MA..**  
навешивается спереди, подвод линий снизу



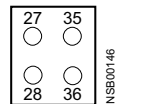
**Блок-контакты 3RH19 11-1NF..**  
для электронного оборудования, навешивается спереди



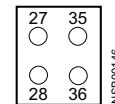
Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN 46 199 часть 5

Блок-контакты с электронной задержкой 3RT19 16-2E..., -2F...

**13 + 1 P**  
с задержкой срабатывания



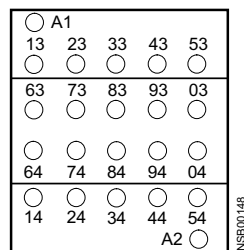
**13 + 1 P**  
с задержкой отпускания



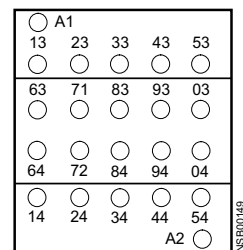
#### Вспомогательный контактор 3TN43, с 10 контактами

#### Расположение присоединительных зажимов

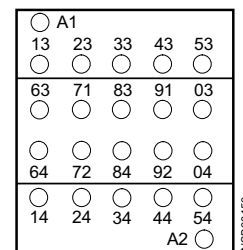
**10 3**  
Кодовое обозначение: 100E



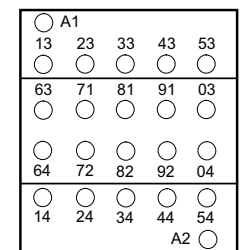
**9 3 + 1 P**  
91E



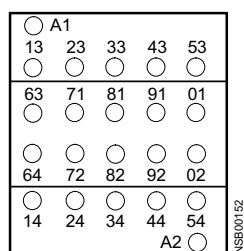
**8 3 + 2 P**  
82E



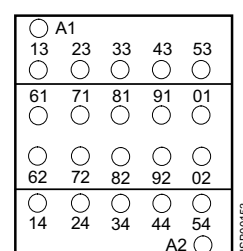
**7 3 + 3 P**  
73E



**6 3 + 4 P**  
Кодовое обозначение: 64E



**5 3 + 5 P**  
55E



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие контакторы

# SIRIUS 3R



### Согласующие контакторы 3RT10 и 3RH11

#### Область применения

##### Управление DC

IEC 60 947 и DIN EN 60 947 (VDE 0660)

Согласующие контакторы 3RT10 для коммутации двигателей и 3RH11 для цепей вспомогательного тока цепей вспомогательного тока удовлетворяют специальным требованиям для совместной работы с электронным управляющим оборудованием.

На согласующие контакторы типоразмера S00 (3RT10 1. и 3RH11) навесные блок-контакты ставить нельзя, на типоразмер S0 могут устанавливаться два навесных 1-полюсных блок-контакта.

#### Функции

Согласующие контакторы характеризуются малой потребляемой мощностью, расширенным рабочим диапазоном обмоток электромагнитов и встроенным демпфированием перенапряжений отключения (исключения: 3RT10 1.-HB4., 3RT10 1.-MB4.-0KT0, 3RH11 ...-HB40 и 3RH11 ...-MB4.-0KT0).

### Согласующий контактор 3RT10, для коммутации двигателей

#### Данные для выбора и заказа

Ограничитель перенапряжений	Расчетные данные категория применения AC-2 и AC-3 $T_c$ : до 60 °C					Вспомогательные контакторы		Согласующий контактор	Масса около
	Рабочий ток $I_e$	Мощности трехфазных двигателей при 50 Гц и				Обозначение	Исполнение		
	при 400 В	230 В	<b>400 В</b>	500 В	690 В	 3	 P	Преимущ. тип	кг
	A	кВт	кВт	кВт	кВт				

С винтовыми зажимами для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм

#### Управление DC

##### • Типоразмер S00

Расчетное напряжение цепей управления  $U_s = DC 24 В$ , рабочий диапазон от **0,7 до 1,25 x  $U_s$** , Потребляемая мощность соленоидов **2,3 Вт** при 24 В (установка блок-контактов невозможна)

3RT10 1.-1.B4.



диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 15-1HB41 3RT10 15-1HB42	0,26
встроенный диод	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 15-1JB41 3RT10 15-1JB42	0,26
встроенный варистор	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 15-1KB41 3RT10 15-1KB42	0,26
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 16-1HB41 3RT10 16-1HB42	0,26
встроенный диод	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 16-1JB41 3RT10 16-1JB42	0,26
встроенный варистор	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 16-1KB41 3RT10 16-1KB42	0,26
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 17-1HB41 3RT10 17-1HB42	0,26
встроенный диод	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 17-1JB41 3RT10 17-1JB42	0,26
встроенный варистор	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 17-1KB41 3RT10 17-1KB42	0,26

Принадлежности для типоразмера S00 - см. стр. 6/11

Технические данные - см. стр. 6/35

Схемы подключения - см. стр. 6/36

Габаритные чертежи - см. стр. 6/64



#### Данные для выбора и заказа

Ограничитель перенапряжений	Расчетные данные категория применения AC-2 и AC-3 $T_c$ : до 60 °C					Вспомогательные контакты		Согласующий контактор 3RT10	Масса около
	Рабочий ток $I_e$	Мощности трехфазных двигателей при 50 Гц и				Обозначение	Исполнение		
	при 400 В	230 В	<b>400 В</b>	500 В	690 В			№ для заказа  Преимуществ. тип	кг
	А	кВт	кВт	кВт	кВт				

С винтовыми зажимами · для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм

#### Управление DC

##### • Типоразмер S00 **НОВИНКА**

Расчетное напряжение цепей управления  $U_s = DC 24 В$ , рабочий диапазон **0,85 до 1,85 x  $U_s$**   
Потребляемая мощность соленоидов **1,4 Вт** при 24 В (установка блок-контактов невозможна)

3RT10 16-1VB4.



диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1	-	▶	3RT10 15-1MB41-0KT0 3RT10 15-1MB42-0KT0	0,26
встроенный диод	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1	-	▶	3RT10 15-1VB41 3RT10 15-1VB42	0,26
встроенный варистор	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1	-	▶	3RT10 15-1WB41 3RT10 15-1WB42	0,26
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 16-1MB41-0KT0 3RT10 16-1MB42-0KT0	0,26
встроенный диод	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 16-1VB41 3RT10 16-1VB42	0,26
встроенный варистор	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 16-1WB41 3RT10 16-1WB42	0,26
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 17-1MB41-0KT0 3RT10 17-1MB42-0KT0	0,26
встроенный диод	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 17-1VB41 3RT10 17-1VB42	0,26
встроенный варистор	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 17-1WB41 3RT10 17-1WB42	0,26

3RT10 2.-1KB40



##### • Типоразмер S0

Расчетное напряжение цепей управления  $U_s = DC 24 В$ , рабочий диапазон **0,7 до 1,25 x  $U_s$**   
Потребляемая мощность соленоидов **4,2 Вт** при 24 В (возможна установка двух 1-полюсных блок-контактов)

встроенный варистор	12	3	5,5	7,5	7,5	-	-	-	▶	3RT10 24-1KB40	0,6
	17	4	7,5	10	10	-	-	-	▶	3RT10 25-1KB40	0,6
	25	5,5	11	11	11	-	-	-	▶	3RT10 26-1KB40	0,6

Принадлежности для типоразмера S00 - см. стр. 6/11, для типоразмера S0 - см. часть 3  
Технические данные - см. стр. 6/35  
Область применения - см. стр. 6/30  
Схемы подключения - см. стр. 6/36  
Габаритные чертежи - см. стр. 6/64



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие контакторы

### SIRIUS 3R

Согласующие контакторы 3RT10,  
для коммутации двигателей

CAGE CLAMP



#### Данные для выбора и заказа

Ограничитель перенапряжений	Расчетные данные категория применения AC-2 и AC-3					Вспомогательные контакты		Согласующий контактор 3RT10		Масса около
	Рабочий ток $I_e$	Мощности трехфазных двигателей при 50 Гц и				Обозначение	Исполнение	№ для заказа	Преимущ. тип	
	при 400 В	230 В	<b>400 В</b>	500 В	690 В					
	А	кВт	кВт	кВт	кВт					кг

С зажимами Cage-Clamp для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм

#### Управление DC

##### • Типоразмер S00

Зажимы Cage-Clamp для всех контактов

Расчетное напряжение цепей управления  $U_s = DC 24 В$ , рабочий диапазон **0,7 до 1,25 x  $U_s$** ,  
Потребляемая мощность соленоидов **2,3 Вт** при 24 В (установка блок-контактов невозможна)

3RT10 15-2JB41



диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 15-2HB41 3RT10 15-2HB42	0,26
встроенный диод	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 15-2JB41 3RT10 15-2JB42	0,26
встроенный варистор	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 15-2KB41 3RT10 15-2KB42	0,26
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 16-2HB41 3RT10 16-2HB42	0,26
встроенный диод	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 16-2JB41 3RT10 16-2JB42	0,26
встроенный варистор	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 16-2KB41 3RT10 16-2KB42	0,26
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 17-2HB41 3RT10 17-2HB42	0,26
встроенный диод	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 17-2JB41 3RT10 17-2JB42	0,26
встроенный варистор	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1 -	- 1	▶ ▶	3RT10 17-2KB41 3RT10 17-2KB42	0,26

Принадлежности для типоразмера S00 - см. стр. 6/11  
Технические данные - см. стр. 6/35  
Область применения - см. стр. 6/30  
Схемы подключения - см. стр. 6/36  
Габаритные чертежи - см. стр. 6/64

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## SIRIUS 3R

### Согласующие контакторы



CAGE CLAMP

Согласующие контакторы 3RT10,  
для коммутации двигателей

#### Данные для выбора и заказа

Ограничитель перенапряжений	Расчетные данные категория применения AC-2 и AC-3 $T_u$ : до 60 °C					Вспомогательные контакты		Согласующий контактор 3RT10	Масса около
	Рабочий ток $I_e$	Мощности трехфазных двигателей при 50 Гц и				Обозначение	Исполнение		
	при 400 В	230 В	<b>400 В</b>	500 В	690 В			№ для заказа  Преимуществ. тип	кг
	А	кВт	кВт	кВт	кВт				

С зажимами Sage-Clamp для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм

#### Управление DC

##### • Типоразмер S00 НОВИНКА

Зажимы Sage-Clamp для всех контактов

Расчетное напряжение цепей управления  $U_s = DC 24 В$ , Рабочий диапазон **0,85 до 1,85 x  $U_s$**   
Потребляемая мощность соленоидов **1,4 Вт** при 24 В (установка блок-контактов невозможна)

3RT10 15-2W.4.



диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1	-	▶	3RT10 15-2MB41-0KT0 3RT10 15-2MB42-0KT0	0,26
встроенный диод	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1	-	▶	3RT10 15-2VB41 3RT10 15-2VB42	0,26
встроенный варистор	7	2,2	3	3,5	4	10 01	1	-	▶	3RT10 15-2WB41 3RT10 15-2WB42	0,26
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 16-2MB41-0KT0 3RT10 16-2MB42-0KT0	0,26
встроенный диод	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 16-2VB41 3RT10 16-2VB42	0,26
встроенный варистор	9	3	4	4,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 16-2WB41 3RT10 16-2WB42	0,26
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 17-2MB41-0KT0 3RT10 17-2MB42-0KT0	0,26
встроенный диод	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 17-2VB41 3RT10 17-2VB42	0,26
встроенный варистор	12	3	5,5	5,5	5,5	10 01	1	-	▶	3RT10 17-2WB41 3RT10 17-2WB42	0,26

3RT10 26-3KB40



##### • Типоразмер S0

Зажимы Sage-Clamp для контактов обмотки

Расчетное напряжение цепей управления  $U_s = DC 24 В$ , Рабочий диапазон **0,7 до 1,25 x  $U_s$**   
Потребляемая мощность соленоидов **4,2 Вт** при 24 В (возможна установка двух 1-полюсных блок-контактов)

встроенный диод	12	3	5,5	7,5	7,5	-	-	-	▶	3RT10 24-3KB40	0,56
варистор	17	4	7,5	10	11	-	-	-	▶	3RT10 25-3KB40	0,56
	25	5,5	11	11	11	-	-	-	▶	3RT10 26-3KB40	0,56

Принадлежности для типоразмера S00 - см. стр. 6/11,  
для типоразмера S0 - см. часть 3  
Технические данные - см. стр. 6/35  
Область применения - см. стр. 6/30  
Схемы подключения - см. стр. 6/36  
Габаритные чертежи - см. стр. 6/64

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие контакторы

# SIRIUS 3R



Согласующие контакторы 3RH11,  
для коммутации цепей вспомогательного тока

### Данные для выбора и заказа

Ограничитель перенапряжений	расчетный рабочий ток $I_n$ / AC-15/AC-14				Контакты		Согласующий контактор 3RH11	Масса около
	при 230 В	400 В	500 В	690 В	Обозначение	Исполнение		
	A	A	A	A	согласно DIN EN 50 011		№ для заказа	кг
							Преимущ. тип	

### С винтовыми зажимами · для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм

#### • Управление DC Типоразмер S00

Расчетное напряжение цепей управления  $U_s = DC 24 В$ , рабочий диапазон **0,7 до 1,25 x  $U_s$**   
Потребляемая мощность соленоидов **2,3 Вт** при 24 В (установка блок-контактов невозможна)

3RH11...1.B40



диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-1HB40 ▶ 3RH11 31-1HB40 ▶ 3RH11 22-1HB40	0,25
встроенный диод	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-1JB40 ▶ 3RH11 31-1JB40 ▶ 3RH11 22-1JB40	0,25
встроенный варистор	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-1KB40 ▶ 3RH11 31-1KB40 ▶ 3RH11 22-1KB40	0,25
Расчетное напряжение цепей управления $U_s = DC 24 В$ , рабочий диапазон <b>0,85 до 1,85 x <math>U_s</math></b> Потребляемая мощность соленоидов <b>1,4 Вт</b> при 24 В (установка блок-контактов невозможна)									
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-1MB40-0KTO ▶ 3RH11 31-1MB40-0KTO ▶ 3RH11 22-1MB40-0KTO	0,25
встроенный диод	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-1VB40 ▶ 3RH11 31-1VB40 ▶ 3RH11 22-1VB40	0,25
встроенный варистор	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-1WB40 ▶ 3RH11 31-1WB40 ▶ 3RH11 22-1WB40	0,25

**НОВИНКА**

### С зажимами Cage-Clamp · для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм

**CAGE CLAMP**

#### • управление DC Типоразмер S00

Зажимы Cage-Clamp для всех контактов

Расчетное напряжение цепей управления  $U_s = DC 24 В$ , рабочий диапазон **0,7 до 1,25 x  $U_s$**   
Потребляемая мощность соленоидов **2,3 Вт** при 24 В (установка блок-контактов невозможна)

3RH11 22-2KB40



диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-2HB40 ▶ 3RH11 31-2HB40 ▶ 3RH11 22-2HB40	0,26
встроенный диод	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-2JB40 ▶ 3RH11 31-2JB40 ▶ 3RH11 22-2JB40	0,26
встроенный варистор	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-2KB40 ▶ 3RH11 31-2KB40 ▶ 3RH11 22-2KB40	0,26
Зажимы Cage-Clamp для всех контактов									
Расчетное напряжение цепей управления $U_s = DC 24 В$ , рабочий диапазон <b>0,85 до 1,85 x <math>U_s</math></b> Потребляемая мощность соленоидов <b>1,4 Вт</b> при 24 В (установка блок-контактов невозможна)									
диод, варистор или рез.-емк. звено втычной	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-2MB40-0KTO ▶ 3RH11 31-2MB40-0KTO ▶ 3RH11 22-2MB40-0KTO	0,26
встроенный диод	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-2VB40 ▶ 3RH11 31-2VB40 ▶ 3RH11 22-2VB40	0,26
встроенный варистор	6	3	2	1	40 E 31 E 22 E	4 3 2	– 1 2	▶ 3RH11 40-2WB40 ▶ 3RH11 31-2WB40 ▶ 3RH11 22-2WB40	0,26

**НОВИНКА**

Принадлежности для 3RH11 и 3RH14 - см. стр. 6/11  
Технические данные - см. стр. 6/35  
Область применения - см. стр. 6/30  
Схемы подключения - см. стр. 6/36  
Габаритные чертежи - см. стр. 6/64



#### Технические данные

Технические данные, за исключением приведенных в таблице, соответствуют техническим данным вспомогательного контактора 3RH11 (начиная со стр. 6/15) и контактора 3RT10 для коммутации двигателей в части 3.

Согласующие контакторы типоразмера S00 (3RH11 и 3RT10 1.) не могут расширяться с помощью блок-контактов.

К согласующему контактору 3RT10 2. могут быть подключены два 1-полюсных блок-контакта (см. часть 3).

Тип контактора	3RT10 1.-1HB4. 3RH11 .-.1HB40 S00		3RT10 1.-1JB4. 3RH11 .-.1JB40 S00		3RT10 1.-1KB4. 3RH11 .-.1KB40 S00		3RT10 2.-1KB40 S0	
Типоразмер								
Рабочий диапазон соленоидов	0,7 до 1,25 x U <sub>s</sub>							
Потребляемая мощность соленоида (при холодной обмотке)	при U <sub>s</sub>	17 В	1,2 Вт	1,2 Вт	1,2 Вт	2,1 Вт	2,1 Вт	2,1 Вт
		24 В	2,3 Вт	2,3 Вт	2,3 Вт	4,2 Вт	4,2 Вт	4,2 Вт
		30 В	3,6 Вт	3,6 Вт	3,6 Вт	6,6 Вт	6,6 Вт	6,6 Вт
включающая способность = мощность на удержание		30 В	3,6 Вт	3,6 Вт	3,6 Вт	6,6 Вт	6,6 Вт	6,6 Вт
Допустимый остаточный ток электроники (при 0-сигнале)			$< 10 \text{ mA} \times \left(\frac{24 \text{ V}}{U_s}\right)$		$< 10 \text{ mA} \times \left(\frac{24 \text{ V}}{U_s}\right)$		$< 6 \text{ mA} \times \left(\frac{24 \text{ V}}{U_s}\right)$	
Схема защиты соленоида от перенапряжения	без ограничения перенапряжения 		с диодом 		с варистором 		с варистором 	
Время коммутации согласующего контактора								
включение	при 17 В	зад. вкл.	3	40 до 120 мс	40 до 120 мс	40 до 120 мс	93 до 270 мс	93 до 270 мс
		зад. откл.	P	30 до 70 мс	30 до 70 мс	30 до 70 мс	83 до 250 мс	83 до 250 мс
	при 24 В	зад. вкл.	3	30 до 60 мс	30 до 60 мс	30 до 60 мс	64 до 87 мс	64 до 87 мс
		зад. откл.	P	20 до 40 мс	20 до 40 мс	20 до 40 мс	55 до 78 мс	55 до 78 мс
	при 30 В	зад. вкл.	3	20 до 50 мс	20 до 50 мс	20 до 50 мс	53 до 64 мс	53 до 64 мс
зад. откл.		P	15 до 30 мс	15 до 30 мс	15 до 30 мс	45 до 56 мс	45 до 56 мс	
отключение	при 17 до 30 В	зад. откл.	3	7 до 17 мс	40 до 60 мс	7 до 17 мс	18 до 19 мс	18 до 19 мс
		зад. вкл.	P	22 до 30 мс	60 до 70 мс	22 до 30 мс	24 до 25 мс	24 до 25 мс
Вертикальная установка	требуется запрос							

Контактор – тип	3RT10 1.-1MB4.-0KT0 3RH11 .-.1MB40-0KT0 S00		3RT10 1.-1VB4. 3RH11 .-.1VB40 S00		3RT10 1.-1WB4. 3RH11 .-.1WB40 S00	
Типоразмер						
Рабочий диапазон соленоидов	0,85 до 1,85 x U <sub>s</sub>					
Потребляемая мощность соленоидов (при холодной обмотке)	при U <sub>s</sub>	24 В	1,4 Вт	1,4 Вт	1,4 Вт	1,4 Вт
включающая способность = мощность на удержание						
Допустимый остаточный ток	требуется запрос					
Схема защиты соленоида от перенапряжения						
Время коммутации согласующего контактора						
Вертикальная установка	требуется запрос					



#### Согласующие контакторы 3RT10 и 3RH11

#### Схемы подключения

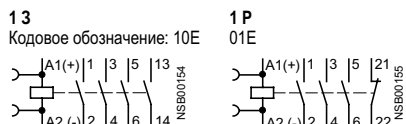
##### Управление DC

к контактному зажиму A1 следует подключить L+

**Согласующий контактор 3RT10 1. для коммутации двигателей, Типоразмер S00**

**Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 012** (установка блок-контактов невозможна)

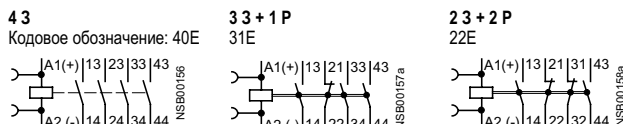
##### Ограничитель перенапряжений втычной



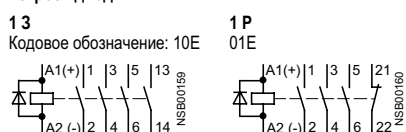
**Согласующий контактор 3RH11 для цепей вспомогательного тока, Типоразмер S00**

**Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 011** (установка блок-контактов невозможна)

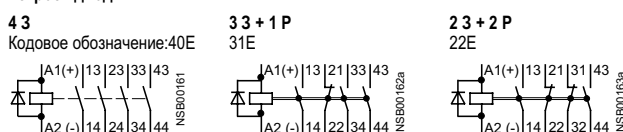
##### Ограничитель перенапряжений втычной



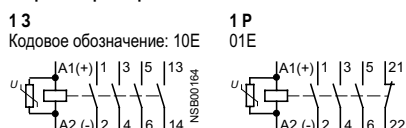
##### встроен диод



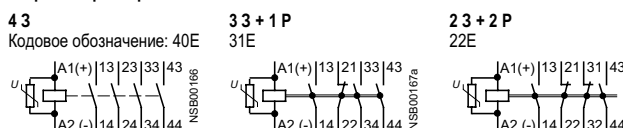
##### встроен диод



##### встроен варистор



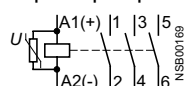
##### встроен варистор



**Согласующий контактор 3RT10 2. для коммутации двигателей, Типоразмер S0**

(возможна установка двух 1-полюсных блок-контактов)

##### встроен варистор



##### Ограничитель перенапряжений для типоразмера S00

(направление втычной установки обозначено кодом)



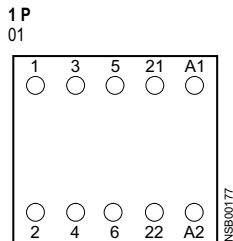
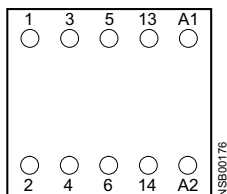


#### Расположение присоединительных зажимов

##### Типоразмер S00

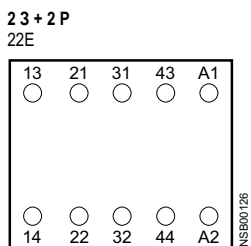
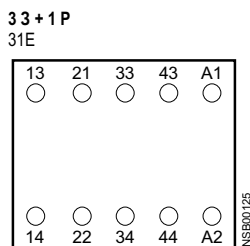
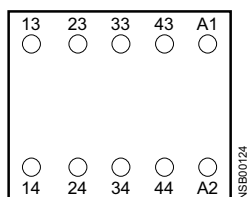
##### Согласующий контактор 3RT10 1.

1 3  
Кодовое обозначение: 10E



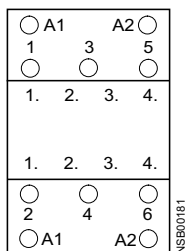
##### Согласующий контактор 3RH11

4 3  
Кодовое обозначение: 40E



##### Типоразмер S0

##### Согласующий контактор 3RT10 2.



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

### Согласующие реле для монтажа на контакторе

#### Область применения

##### Управление DC

IEC 60 947 и DIN VDE 0660  
Согласующие реле устойчивы к климатическим воздействиям. Защита контакторов от прикосновения соответствует DIN VDE 0106 часть 100. Маркировка присоединительных зажимов соответствует DIN EN 50 005.

#### Функции

##### Исполнение

Управление DC 24 В с рабочим диапазоном от 17 В до 30 В ориентировано на использование в системных устройствах.  
Малая потребляемая мощность учитывает технические характеристики электронных систем.  
Индикации состояния коммутации осуществляется светодиодом.

##### Ограничение перенапряжения

Согласующие реле 3TX7 090-0D и 3RH19 24-1GP11 оснащены встроенным ограничителем перенапряжений (варистором) для коммутируемой катушки контактора.

##### Монтаж


Устройство сопряжения 3RH19 24-1GP11 монтируется непосредственно на катушке контактора, устройство сопряжения 3TX7 090 крепится сбоку на блок-контакте.

#### Данные для выбора и заказа

##### Управление DC · с винтовыми зажимами

Для контактора	Контакты	Исполнение	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
типа/размера	тип		Преимуществ. тип	кг	штук

##### Устройство сопряжения для непосредственного монтажа на катушке контактора

3RH19 24-1GP11	S0 до S3	SIRIUS 3R 	1 3	с ограничителем перенапряжения	▶ 3RH19 24-1GP11	0,041	1
----------------	----------	---	-----	--------------------------------	------------------	-------	---



##### Устройство сопряжения для монтажа сбоку на блок-контакте

3TX7 090-0D	3 до 14	3TF46 до 3TF69, 3TK48 до 3TK56	1 3	с ограничителем перенапряжения	▶ 3TX7 090-0D	0,075	1
-------------	---------	--------------------------------	-----	--------------------------------	---------------	-------	---



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

### Согласующие реле для монтажа на контакторе

#### Технические данные

Тип	3RH19 24, 3TX7 090		
-----	--------------------	--	--

#### Общие данные

Расчетное напряжение изоляции $U_i$ (степень загрязнения 3)	В	300	
Надежная гальваническая развязка между обмоткой и контактом согласно DIN VDE 0106 часть 101	В	до AC 300	
Степень защиты	контакты корпус	IP 20 IP 40	
Допустимая температура окружающей среды	при работе при хранении	°C °C	-25 до +60 -40 до +80
Поперечные сечения подключения			
– однопроводное	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 до 2,5)	
– тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил	мм <sup>2</sup>	2 x (0,5 до 1,5)	
– винты зажимов		M 3	
Защита от короткого замыкания (защита аппаратами без сваривания контактов при $I_k \geq 1$ кА)			
Вставки предохранителей класса gL/gG	A	6	
NH тип 3NA			
DIAZED тип 5SB			
NEOZED тип 5SE			

#### Управляющая сторона

Расчетное напряжение цепей управления $U_s$	DC	В	24
Рабочий диапазон	DC	В	17 до 30
Потребляемая мощность при $U_s$		Вт	0,5
Номинальный потребляемый ток		мА	20
Напряжение отпускания		В	$\geq 4$
Индикация работы			СИД желтый
Защитная схема			варистор

#### Сторона нагрузки

Механический срок службы	комм. циклы	20 x 10 <sup>6</sup>	
Электрический срок службы при $I_e$	комм. циклы	1 x 10 <sup>5</sup>	
Частота коммутационных операций	1/ч	5000 коммутационных циклов	
Время включения	мс	ок. 7	
Время отключения	мс	ок. 4	
Время вибрации контактов	мс	ок. 2	
Материал контактов		AgSnO	
Коммутируемое напряжение	В	AC/DC 24 до 250	
Допустимый остаточный ток электроники (при 0-сигнале)	мА	2,5	
Расчетные токи <sup>1)</sup>			
тепловой ток $I_{th}$	A	6 AC-15	DC-13
Расчетный рабочий ток $I_e$ согласно категориям применения (DIN VDE 0660)	при 24 В A 110 В A 230 В A	3 3 3	1,0 0,2 0,1
Коммутируемый ток при резистивной нагрузке согласно DIN VDE 0435 (стандарт для реле) и DIN VDE 0660	при 24 В A 110 В A 230 В A	6 6 6	6 0,3 0,2

1) При емкостной нагрузке возможно микросваривание контактов.



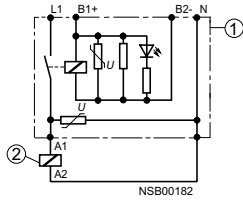
# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

### Согласующие реле для монтажа на контакторе

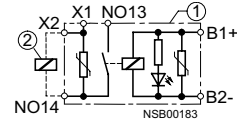
#### Схемы подключения

**3RH19 24-1GP11**  
с ограничением перенапряжения



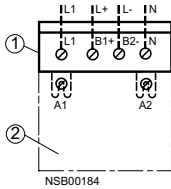
- ① устройство сопряжения
- ② контактор

**3TX7 090-0D**  
с ограничением перенапряжения



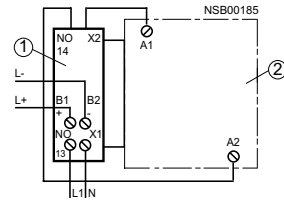
#### Примеры подключения

**3RH19 24-1GP11**  
с ограничением перенапряжения



- ① устройство сопряжения
- ② контактор

**3TX7 090-0D**  
с ограничением перенапряжения



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

**CAGE CLAMP**

Релейные и оптронные устройства сопряжения  
3ТХ7 002, 3ТХ7 003 в виде рядных клемм

### Область применения

#### Управление AC и DC

DIN VDE 0110 часть 1,  
DIN VDE 0435, DIN VDE 0660  
и DIN EN 50 005

Входные и выходные согласующие реле различаются местами расположения контактных выводов и светодиодов. Для маркировки во время эксплуатации каждое устройство согласования оснащено пустой табличкой. С учетом технических данных систем электроники устройства имеют низкую потребляемую мощность.

### Функции

#### Ограничение перенапряжения

Подключение индуктивной нагрузки с ограничителем перенапряжений повышает срок службы релейных устройств сопряжения.

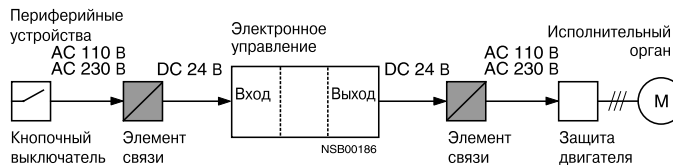
У оптронных устройств сопряжения коммутирующий элемент является полупроводниковым. Такой элемент не подвержен износу и свариванию контактов.

### Конструкция

#### Монтаж

Возможно крепление на защелках на горизонтально и вертикально расположенных монтажных рейках. При вертикальном и плотном монтаже допустимая температура окружающей среды составляет  $T_a = 40^\circ\text{C}$ . Рабочее положение - произвольное.

#### Пример применения



### Данные для выбора и заказа

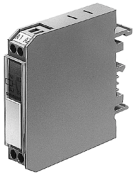
#### Управление AC и DC · для защелкивания на монтажной рейке 35 мм

Расчетное напряжение цепей управления $U_s$	Тип подключения	Исполнение контактов	Монтажная ширина	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.	
AC 50/60 Гц		3	Вт	мм	Преимущев. тип	кг	штук

### Релейные устройства сопряжения 3ТХ7 002 и 3ТХ7 003

#### Выходные устройства сопряжения

3ТХ7 002



AC/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	11,5	▶ 3ТХ7 002-1АВ00 ▶ 3ТХ7 003-1АВ00	0,035	20
AC/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1 (с твердым золочением)	–		▶ 3ТХ7 002-1АВ02		
AC/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	–	1	17,5	▶ 3ТХ7 002-1ВВ00 ▶ 3ТХ7 003-1ВВ00	0,045	20
AC/DC 230 В	винтовые зажимы Cage Clamp	–	1		▶ 3ТХ7 002-1ВF00 ▶ 3ТХ7 003-1ВF00		
AC/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	2	–	22,5	▶ 3ТХ7 002-1СВ00 ▶ 3ТХ7 003-1СВ00	0,055	20
AC/DC 24 В	винтовые зажимы	–	2 (с твердым золочением)		▶ 3ТХ7 002-1FВ02		

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Релейные и оптронные устройства сопряжения  
ЗТХ7 002, ЗТХ7 003 в виде рядных клемм

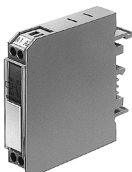
### Данные для выбора и заказа

#### Управление АС и DC · для защелкивания на монтажной рейке 35 мм

Расчетное напряжение цепей управления $U_s$ AC 50/60 Гц	Тип подключения	Исполнение контактов	Монтажная ширина	№ для заказа	Масса	Упак. ед.
					около	штук
		3	Вт	мм	кг	штук

#### Релейные устройства сопряжения ЗТХ7 002 и ЗТХ7 003

ЗТХ7 002

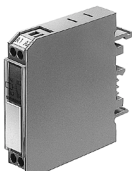


#### Входные устройства сопряжения

AC/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	11,5	<b>ЗТХ7 002-2AB00</b> <b>ЗТХ7 003-2AB00</b>	0,035	20
AC/DC 110 В	винтовые зажимы	1	–		<b>ЗТХ7 002-2AE00</b>		
AC/DC 230 В <sup>1)</sup>	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	11,5	<b>ЗТХ7 002-2AF00</b> <b>ЗТХ7 003-2AF00</b>	0,035	20
AC/DC 230 В <sup>1)</sup>	винтовые зажимы	1	–		<b>ЗТХ7 002-2AF05</b>		
AC/DC 230 В	винтовые зажимы	–	1 (с твердым золочением)	17,5	<b>ЗТХ7 002-2BF02</b>	0,045	20

#### Оптронные устройства сопряжения ЗТХ7 002

ЗТХ7 002



#### Выходные устройства сопряжения

DC 24 В	винтовые зажимы	1 (полупроводниковый)	–	12,5	<b>ЗТХ7 002-3AB00</b>	0,035	20
				11,5	<b>ЗТХ7 002-3AB01</b>	0,035	20
<b>Входные устройства сопряжения</b>							
AC/DC 24 В	винтовые зажимы	1 (полупроводниковый)	–	12,5	<b>ЗТХ7 002-4AB00</b>	0,035	20
AC 110 до 240 В	винтовые зажимы	1 (полупроводниковый)	–	12,5	<b>ЗТХ7 002-4AG00</b>	0,035	20

#### Принадлежности



#### • Соединительный провод для ЗТХ7 002, ЗТХ7 003

24 места подключения с подводящей линией, синий	<b>ЗТХ7 004-8BA00</b>	0,040	5
---	-----------------------	-------	---

1) Обратите внимание на максимальную допустимую длину линии, см. стр. 6/43.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Согласующие реле ЗТХ7 002, ЗТХ7 003  
в виде рядных клемм

### Технические данные

#### Общие данные

Расчетное напряжение изоляции $U_i$ (степень загрязнения 3)	В		300
Надежная гальваническая развязка <sup>2)</sup> согласно DIN VDE 0106 часть 101 между обмоткой и контактами	В		до AC 300
Степень защиты		для ЗТХ7 00.-	1 .. 00      1 .. 02
		корпус реле	IP 20      IP 20 IP 40      IP 67
Защита от короткого замыкания (защита аппаратами без сваривания контактов при $I_k \geq 1$ кА)			
Предохранительные вставки, класс gL/gG	А		4
Допустимая температура окружающей среды	при работе при хранении	°C °C	-25 до +55 -40 до +80
Поперечные сечения подключения винтовые зажимы:			
однопроводное	мм <sup>2</sup>		1 x (0,25 до 4)
тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил или без нее	мм <sup>2</sup>		1 x (0,5 до 2,5)
винты зажимов			M 3
зажимы Sage-Clamp (для ЗТХ7 003):			
однопроводное, тонкопроводное	мм <sup>2</sup>		1 x (0,08 до 2,5)
тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил	мм <sup>2</sup>		1 x (0,25 до 1,5)

тип	ЗТХ7 002-/ЗТХ7 003-	1AВ02	1AВ00	1ВВ00 1ВВ02	1СВ00	2AВ00	2AЕ00	1ВВ00 2ВВ02	2AВ00	2AВ05
-----	---------------------	-------	-------	----------------	-------	-------	-------	----------------	-------	-------

#### Сторона управления

Рабочий диапазон			0,8 до 1,25 x $U_s$					0,8 до 1,1 x $U_s$			
Потребляемая мощность при $U_s$	Вт		0,25	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5	1	1	1
Напряжение отпускания	% от $U_s$		$\geq 10$ %								
Макс. допустимая длина линии (мин. поперечное сечение: 0,75 мм <sup>2</sup> )	AC	м	300	300	300	300	300	15	7	7	350
	DC	м	2000								
Допустимый остаточный ток электроники (при 0-сигнале)		мА	2	2	2	4	2	0,4	0,35	0,35	4
Время коммутации при $U_s$	зад. вкл. зад. откл.	мс мс	< 8 < 10								
Индикация работы			СИД желтый								

#### Сторона нагрузки

Расчетные токи <sup>1)</sup> тепловой ток $I_{th}$	А		6	
расчетный рабочий ток $I_e$ согл. категориям применения (DIN VDE 0660) (ЗТХ7 002-1СВ00: AC-15, $I_e = 2A$ )		при 24 В	AC-15	DC-13
	А	110 В	3	1,0
	А	230 В	3	0,2
	А		3	0,1
Ток коммутации при резистивной нагрузке согласно DIN VDE 0435 (стандарт для реле) и DIN VDE 0660		при 24 В	AC-12	DC-12
	А	110 В	6	6
	А	230 В	6	0,2
	А		6	0,2
Напряжение коммутации	AC/DC	В	24 до 250	
Мин. нагрузка на контакты для ЗТХ7 00 . -1 . . 00, ЗТХ7 00 . -2A . 00, ЗТХ7 002-2AВ05			AC/DC 24 В, 10 мА	
Мин. нагрузка на контакты для ЗТХ7 00 . - . . 02			AC/DC 1 В, 0,1 мА	
Механический срок службы		коммутационные циклы	20 x 10 <sup>5</sup>	
Электрический срок службы при $I_e$		коммутационные циклы	1 x 10 <sup>5</sup>	
Частота коммутационных операций		коммутационные циклы 1/ч	5000	
Материал контактов для ЗТХ7 00 . - . . 02			Ag/Ni 0,15 твердое золочение	
Предельная мощность/твердое золочение для ЗТХ7 00 . - . . 02			30 В/20 мА	

Указание: вспомогательные схемы для индуктивной нагрузки увеличивает срок службы релейного устройства сопряжения.

1) Емкостные нагрузки могут приводить к микросвариванию контактов.

2) Для ЗТХ7 00 . -1ВВ02 нет надежного разделения контактов согласно DIN VDE 0106 часть 101.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

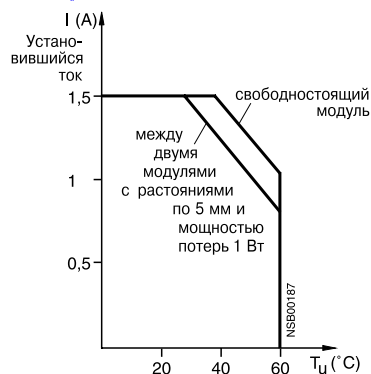
Оптронное реле ЗТХ7 002  
в виде рядных клемм

### Технические данные

#### Общие данные

Расчетное напряжение изоляции $U_i$ (степень загрязнения 3)	В	300	
Оптоэлектронный элемент сопряжения для надежной гальванической развязки согласно DIN VDE 0884	В	до 300	
Поперечные сечения подключения однопроводное тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил или без нее	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	1 x (0,25 до 4) 1 x (0,5 до 2,5)	
винты зажимов		М 3	
Допустимая температура окружающей среды	при работе при хранении	°C °C	-20 до +60 -40 до +80

Диаграмма ухудшения характеристик для ЗТХ7 002-3АВ01  
Ток нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды  $T_u$



тип	ЗТХ7 002-	3АВ00	3АВ01	4АВ00	4АГ00
<b>Сторона нагрузки</b>					
Рабочий диапазон	В	DC 17 до 30	DC 17 до 30	AC/DC 17 до 30	AC 88 до 264 В
Потребляемый ток	мА	< 18 при DC 17 В < 20 при DC 24 В < 22 при DC 30 В	< 5 при DC 17 В < 7 при DC 24 В < 8,5 при DC 30 В	< 10 при AC/DC 17 В < 14 при AC/DC 24 В < 18 при AC/DC 30 В	< 9 при AC 88 В < 24 при AC 230 В < 28 при AC 264 В
Напряжение отпущения	В	> 5	> 8	> 5	> 40
Время коммутации зад. вкл.	мс	< 10 при DC 17 В DC 24 В DC 30 В	< 0,1 при DC 17 В DC 24 В DC 30 В	< 1 при AC/DC 17 В AC/DC 24 В AC/DC 30 В	< 18 при AC 88 В < 20 при AC 230 В < 22 при AC 264 В
зад. откл.	мс	< 10 при DC 17 В DC 24 В DC 30 В	< 0,1 при DC 17 В DC 24 В DC 30 В	< 18 при AC/DC 17 В < 25 при AC/DC 24 В < 30 при AC/DC 30 В	< 10 при AC 88 В < 20 при AC 230 В < 25 при AC 264 В
Индикация работы		СИД желтый	СИД желтый	СИД желтый	СИД желтый
Макс. допустимая длина линии (мин поперечное сечение : 0,75 мм <sup>2</sup> )	AC DC	м м	– 2000	– 2000	1000 2000
					140 –

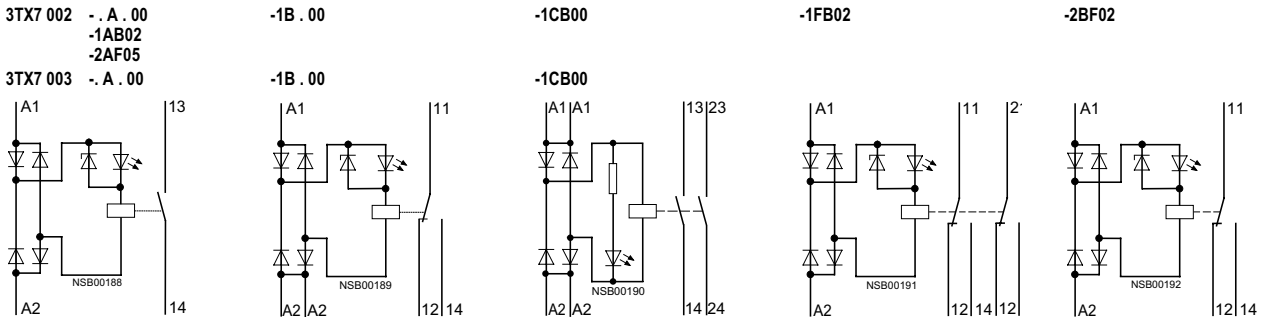
тип	ЗТХ7 002-	3АВ00	3АВ01	4АВ00	4АГ00
<b>Сторона нагрузки</b>					
Расчетный рабочий ток $I_g$	А	1,8	1,5 (см. диагр. ухудшения характеристик)	0,1	0,1
Кратковременная нагрузочная способность	А мс	20 20	4 0,2	1 20	1 20
Коммутационные элементы		1 замыкающий симистор	1 замыкающий транзистор	1 замыкающий транзистор	1 замыкающий транзистор
Напряжение коммутации <sup>1)</sup> (Рабочий диапазон)		эффективное AC 50/60 Гц 48 до 264 В	DC ≤ 60 В	DC ≤ 30 В	DC ≤ 60 В
Минимальный ток нагрузки	мА	60	–	–	–
Падения напряжения при последовательном замыкании контактов	В	≤ 1,5	≤ 1,1	≤ 1,7	≤ 0,3
Ток утечки электроники (при 0-сигнале)	мА	< 5	< 0,1	< 0,1	0,001
Частота коммутационных операций при $I_g$		1 Гц	1 Гц	5 Гц	5 Гц

1) Обратите внимание на минимальное напряжение коммутации для ЗТХ7 002-3АВ00

### Схемы подключения

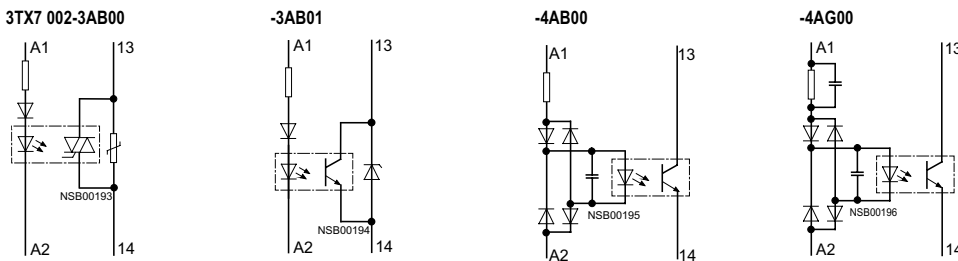
#### Согласующие реле

Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 005



#### Оптронные устройства сопряжения

Маркировка присоединительных зажимов согласно DIN EN 50 005

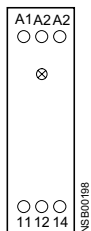
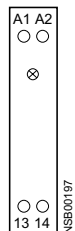


### Расположение присоединительных зажимов

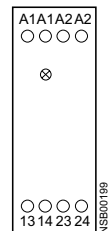
#### Релейные устройства сопряжения

Выходные устройства сопряжения

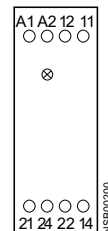
ЗТХ7 002-1АВ0 . -1В . 00  
ЗТХ7 003-1АВ00 -1В . 00



-1СВ00  
-1СВ00

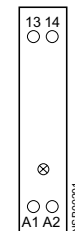


-1FB02



Входные устройства сопряжения

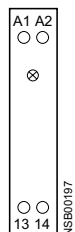
ЗТХ7 002-2А . 0 . -2BF02  
ЗТХ7 003-2А . 0 .



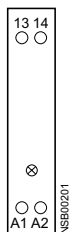
#### Оптронные устройства сопряжения

Выходные устр. сопряжения    Входные устр. сопряжения

ЗТХ7 002-ЗАВ0 .



ЗТХ7 002-4А . 0 .



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения


## Согласующие реле

Реле 3ТХ7 004, 3ТХ7 005  
в виде двухэтажных клемм



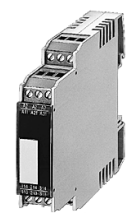

CAGE CLAMP

### Данные для выбора и заказа

#### Управление АС и DC

Расчетное напряжение цепей управления $U_s$	Тип подключения	Исполнение контактов	Канал	Ручной-0-автомат. переключат. для проверки	Монтажн. ширина	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
АС 50/60 Гц					мм	Преимуществ. тип	кг	штук

#### Выходные устройства сопряжения

	3ТХ7 004-1LB0	АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	–	1	1	нет	6,2	▶	3ТХ7 004-1LB00 3ТХ7 005-1LB00	0,035	20
		АС/DC 230 В	винтовые зажимы Cage Clamp	–	1	1	нет	6,2	▶	3ТХ7 004-1LF00 3ТХ7 005-1LF00	0,035	20
	<b>НОВИНКА</b>	АС/DC 230 В	винтовые зажимы <sup>1)</sup> Cage Clamp <sup>1)</sup>	–	1	1	нет	12,5		3ТХ7 004-1BF05 3ТХ7 005-1BF05	0,051	20
	3ТХ7 005-1BB0	DC 17 до 40 В	винтовые зажимы Cage Clamp	–	1	1	нет	6,2		3ТХ7 004-1LH00 3ТХ7 005-1LH00	0,025	20
		АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	–	1	1	нет	6,2	▶	3ТХ7 004-1LB02 3ТХ7 005-1LB02	0,035	20
		АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	1	нет	6,2		3ТХ7 004-1MB00 3ТХ7 005-1MB00	0,035	20
	3ТХ7 004-1HB0	АС/DC 230 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	1	нет	6,2		3ТХ7 004-1MF00 3ТХ7 005-1MF00	0,035	20
		АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	1	есть	12,5		3ТХ7 004-1AB10 3ТХ7 005-1AB10	0,052	20
		АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	–	1	1	нет	12,5	▶	3ТХ7 004-1BB00 3ТХ7 005-1BB00	0,050	20
	3ТХ7 004-1GB0	АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	–	1	1	есть	12,5		3ТХ7 004-1BB10 3ТХ7 005-1BB10	0,052	20
		АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	2	нет	12,5		3ТХ7 004-1CB00 3ТХ7 005-1CB00	0,060	20
		АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	3	нет	17,5		3ТХ7 004-1HB00 3ТХ7 005-1HB00	0,086	20
		АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	–	1	2	нет	22,5		3ТХ7 004-1GB00 3ТХ7 005-1GB00	0,086	20

#### Входные устройства сопряжения

	3ТХ7 005-2MB02	АС/DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	1	нет	6,2		3ТХ7 004-2MB02 3ТХ7 005-2MB02	0,035	20
		АС/DC 110 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	1	нет	6,2		3ТХ7 004-2ME02 3ТХ7 005-2ME02	0,035	20
		АС/DC 230 В	винтовые зажимы Cage Clamp	1	–	1	нет	6,2		3ТХ7 004-2MF02 3ТХ7 005-2MF02	0,035	20

1) Для длинных линий.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

CAGE CLAMP

Реле 3ТХ7 004, 3ТХ7 005  
в виде двухэтажных клемм

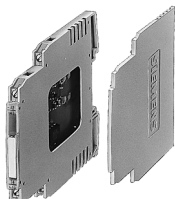
### Данные для выбора и заказа

#### Выход 1 полупроводниковый, симистор или транзистор

Управление	Тип подключения	Напряжение коммутации	Ток коммутации	Ручной-автомат. переключат. для проверки	Монтаж. ширина	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
			A		мм	Преимуществ. тип	кг	штук

#### Выходные устройства сопряжения

3ТХ7 004-3АВ04  
с боковой крышкой



НОВИНКА

НОВИНКА

НОВИНКА

DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	≤ 48 В DC	0,5	нет	6,2	3ТХ7 004-3АВ04 3ТХ7 005-3АВ04	0,025	20
DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	≤ 30 В DC	1,5	нет	6,2	3ТХ7 004-3РВ54 3ТХ7 005-3РВ54	0,025	20
AC 110 до 230 В	винтовые зажимы Cage Clamp	≤ 30 В DC	3	нет	6,2	3ТХ7 004-3РГ74 3ТХ7 005-3РГ74	0,030	20
DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	≤ 30 В DC	5	нет	12,5	3ТХ7 004-3АС04 3ТХ7 005-3АС04	0,045	20
DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	≤ 30 В DC	5	есть	12,5	3ТХ7 004-3АС14 3ТХ7 005-3АС14	0,050	20
DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	≤ 200 В DC	0,75	нет	6,2	3ТХ7 004-3РВ41 3ТХ7 005-3РВ41	0,030	20
DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	24 В до 250 В AC	0,5	нет	6,2	3ТХ7 004-3РВ43 3ТХ7 005-3РВ43	0,030	20
DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	24 В до 250 В AC	2	нет	12,5	3ТХ7 004-3АС03 3ТХ7 005-3АС03	0,045	20

#### Входные устройства сопряжения

НОВИНКА

НОВИНКА

AC 110 до 230 В	винтовые зажимы Cage Clamp	≤ 30 В DC	0,1	нет	6,2	3ТХ7 004-4РГ24 3ТХ7 005-4РГ24	0,030	20
DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	≤ 30 В DC	0,1	нет	6,2	3ТХ7 004-4РВ24 3ТХ7 005-4РВ24	0,030	20
DC 24 В	винтовые зажимы Cage Clamp	≤ 48 В DC	0,5	нет	6,2	3ТХ7 004-4АВ04 3ТХ7 005-4АВ04	0,025	20









# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Принадлежности для релейных и оптронных устройств сопряжения ЗТХ7 004, ЗТХ7 005

### Данные для выбора и заказа

	Для устройства сопряжения тип	Исполнение	№ для заказа	Масса	Упак. ед.
				около кг	штук
<b>Соединительная гребенка</b>					
	ЗТХ7 004	24 места подключения, синяя монтажная ширина 6,2 мм	ЗТХ7 004-8AA00	0,012	5
<b>Соединительный провод</b>					
	ЗТХ7 004, ЗТХ7 005	24 места подключения с подводящим проводом, синий	ЗТХ7 004-8BA00	0,040	5
<b>Боковая крышка</b>					
	ЗТХ7 004-3AB04, ЗТХ7 004-4AB04, ЗТХ7 005-3AB04, ЗТХ7 005-4AB04, ЗТХ7 005-4PB24, ЗТХ7 005-3PB41, ЗТХ7 005-3RB43, ЗТХ7 005-4PG24	RAL 7035, светло-серая	ЗТХ7 004-8CE00	0,012	30
<b>Инструмент для открывания зажимов Cage-Clamp</b>					
8WA2 804	ЗТХ7 004	длина: ок. 100 мм; 3,5 x 0,5 (оранжевый)	8WA2 804	0,012	1
	ЗТХ7 005	длина: ок. 175 мм; 3,5 x 0,5 (зеленый)	8WA2 803	0,029	1
8WA2 803					
					
<b>Концевой держатель</b>					
	ЗТХ7 004, ЗТХ7 005	монтажная ширина 6,2 мм	8WA2 808	0,014	100

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Реле ЗТХ7 004, ЗТХ7 005  
в виде двухэтажных клемм

Технические данные			
<b>Общие данные</b>			
Расчетное напряжение изоляции $U_i$ (степень загрязнения 3)	В	300	
Надежная гальваническая развязка согласно DIN VDE 0106 часть 101 между обмоткой и контактами	AC В	до 300	
Степень защиты	контакты конпус	IP 20 IP 30	
Защита от короткого замыкания (защита аппаратами без сваривания при $I_k$ Вт 1 кА) вставки предохранителей, рабочая категория gL/gG	А	4	
Допустимая температура окружающей среды	при работе при хранении	°C °C	-25 до +60 -40 до +80
Поперечные сечения подключения винтовые зажимы(для ЗТХ7 004): однопроводное тонкопроводное с/без гильзы для оконцевания жил винты зажимов зажимы Sage-Clamp (для ЗТХ7 005): однопроводное, тонкопроводное тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	1 x (0,25 до 4) 1 x (0,5 до 2,5) М 3 1 x (0,08 до 2,5) 1 x (0,25 до 1,5)	
<b>Сторона управления</b>			
Рабочий диапазон	при DC 17 до 40 В при $U_s = AC/DC$ 24 В при $U_s = AC/DC$ 110 и 230 В	- 0,7 до 1,25 x $U_s$ 0,8 до 1,1 x $U_s$	
Потребляемая мощность при $U_s$		ок. 0,5 Вт/канал; ЗТХ7 00 ...05: 1 Вт/6 ВА	
Допустимый остаточный ток электроники (при 0-сигнале)	монтажная ширина 6,2 мм монтажн. ширина от 12,5 мм	мА мА мА	$U_s = 24$ В; 2 $U_s > 24$ В; 0,5 2,5
Время коммутации при $U_s$	зад. вкл. зад. откл.	мс мс	< 8 < 15
Индикация			СИД желтый
Максимальная допустимая длина линии (мин. поперечное сечение: 0,75 мм <sup>2</sup> )	AC м DC м		ЗТХ7 00 . -1 . F00 -2ME02 -2MF02      ЗТХ7 00 . -1 . В . . -2MB02      ЗТХ7 00 . -1 . Н0 .      ЗТХ7 00 . -1BF05
		40 2000	400 2000      на заказ      350 2000
<b>Сторона нагрузки</b>			
Расчетные токи <sup>1)</sup> тепловой ток $I_{th}$ расчетный рабочий ток $I_s$ согласно категориям применения (DIN VDE 0660)	А А А А	ЗТХ7 00 .-1A/-1B/-1C/-1H/-1G 6 AC-15      DC-13 3      1,0 3      0,2 3      0,1	ЗТХ7 00 .-. L/- .M 6 AC-15      DC-13 2      1,0 2      0,2 2      0,1
Ток коммутации при резистивной нагрузке согласно DIN VDE 0435 (стандарт для реле) и DIN VDE 0660	при 24 В А 110 В А 230 В А	AC-12      DC-12      AC-12      DC-12 6      6      6      6 6      0,3      6      0,3 6      0,2      6      0,2	
Мин. нагрузка на контакты для ЗТХ7 00 . -1 . . 0		AC/DC 17 В, 5 мА	AC/DC 17 В, 5 мА
Мин. нагрузка на контакты для ЗТХ7 00 . - . . 02 (твердое золочение)		AC/DC 1 В, 0,1 мА	AC/DC 1 В, 0,1 мА
Предельная нагрузка/твердое золочение		30 В/20 мА	30 В/20 мА
Напряжение коммутации		AC/DC 17 до 250 В	AC/DC 17 до 250 В
Механический срок службы		20 x 10 <sup>6</sup> коммутационных циклов	20 x 10 <sup>6</sup> коммутационных циклов
Электрический срок службы при $I_s$		1 x 10 <sup>5</sup> коммутационных циклов	0,5 x 10 <sup>5</sup> коммутационных циклов
Частота коммутационных операций	1/4	5000 коммутационных циклов	5000 коммутационных циклов

Указание: при вспомогательном подключении индуктивной нагрузки увеличивается срок службы релейного устройства сопряжения.

1) Емкостные нагрузки могут вызывать микросваривание контактов.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Оптронные устройства сопряжения  
ЗТХ7 004, ЗТХ7 005 в виде двухэтажных клемм

### Технические данные

#### Общие данные

Расчетное напряжение изоляции $U_i$ (степень загрязнения 3)	В	300	
Надежная гальваническая развязка согласно DIN VDE 0884	В	до 300	
Допустимая температура окружающей среды	при работе при хранении	°C °C	-20 до +60 -40 до +80
<b>Поперечные сечения подключения</b>			
Винтовые зажимы (для ЗТХ7 004)			
однопроводное	мм <sup>2</sup>	1 x (0,25 до 4)	
тонкопроводное с/без гильзы для оконцевания жил	мм <sup>2</sup>	1 x (0,5 до 2,5)	
винты зажимов		M 3	
зажимы Sage-Clamp (для ЗТХ7 005)			
однопроводное, тонкопроводное	мм <sup>2</sup>	1 x (0,08 до 2,5)	
тонкопроводное с гильзой для оконцевания жил	мм <sup>2</sup>	1 x (0,25 до 2,5)	

Тип	ЗТХ7 004-/ ЗТХ7 005-	ЗАВ04/ 4АВ04	ЗАС.4	ЗАС03	ЗРВ54	4РГ24
-----	-------------------------	-----------------	-------	-------	-------	-------

#### Сторона управления

Рабочий диапазон	В	11 до 30 DC	11 до 30 DC	11 до 30 DC	11 до 30 DC	110 до 230 AC/DC	
Потребляемая мощность	при 24 В DC 230 В AC	Вт Вт	≤ 0,5 -	≤ 0,5 -	≤ 0,25 -	≤ 0,2 -	- ≤ 1,5
Напряжение отпускания	В	6	5	6	9	20	
Допустимый остаточный ток электроники (при 0-сигнале)	мА	2,3	2,6	1,5	1,5	0,4	
<b>Время коммутации</b>							
зад. вкл.	мс	2,5	0,3	10	0,3	1	
зад. откл.	мс	8	4	10	0,3	6	
Индикация		СИД желтый	СИД желтый	СИД желтый	СИД желтый	СИД желтый	
Максимальная допустимая длина линии (минимальное поперечное сечение: 0,75 мм <sup>2</sup> )	м	1700	2000	2000	2000	40	

Тип	ЗТХ7 004-/ ЗТХ7 005-	ЗРГ74	ЗРВ41	ЗРВ43	4РВ24	
Рабочий диапазон	В	110 до 230 AC/DC	11 до 30 DC	18 до 30 DC	11 до 30 DC	
Потребляемая мощность	при 24 В DC 230 В AC	Вт Вт	- ≤ 1,5	≤ 0,5 -	≤ 0,3 -	≤ 0,2 -
Напряжение отпускания	В	25	5	12	6	
Допустимый остаточный ток электроники (при 0-сигнале)	мА	1	1,5	4	1,2	
<b>Время коммутации</b>						
зад. вкл.	мс	1,5	4	0,2	0,2	
зад. откл.	мс	75	6	10	1	
Индикация		СИД желтый	СИД желтый	СИД желтый	СИД желтый	
Максимальная допустимая длина линии (минимальное поперечное сечение: 0,75 мм <sup>2</sup> )	м	40	2000	2000	2000	

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Оптронные устройства сопряжения  
ЗТХ7 004, ЗТХ7 005 в виде двухэтажных клемм

### Технические данные

Тип	ЗТХ7 004-/ ЗТХ7 005-	ЗАВ04/ 4АВ04	ЗАС.4	ЗАС03	ЗРВ54
<b>Сторона нагрузки</b>					
Кратковременная нагрузочная способность	А мс	1,5 20	выдерживает короткое замыкание <sup>1)</sup>	100 20	выдерживает короткое замыкание <sup>2)</sup>
Коммутирующее устройство		1 замыкающий транзистор	1 замыкающий транзистор	1 замыкающий симистор	1 замыкающий транзистор
Минимальный ток нагрузки	мА	–	500 <sup>3)</sup>	50	–
Падение напряжения при последовательном замыкании контактов	В	≤ 1	≤ 0,5	≤ 1,6	≤ 0,5
Ток утечки электроники (при 0-сигнале)	мА	< 0,1	< 0,1	< 6	< 0,1
Частота коммутационных операций при резистивной нагрузке	Гц	50	50	1	500

Тип	ЗТХ7 004-/ ЗТХ7 005-	ЗРГ74	ЗРВ41	ЗРВ43	4Р.24
Кратковременная нагрузочная способность	А мс	выдерживает короткое замыкание <sup>2)</sup>	3 2	0,8 3	0,2 3
Коммутирующее устройство		1 замыкающий транзистор	1 замыкающий транзистор	1 замыкающий симистор	1 замыкающий транзистор
Минимальный ток нагрузки	мА	–	–	10	–
Падение напряжения при последовательном замыкании контактов	В	≤ 0,5	≤ 2	≤ 1,5	≤ 1,5
Ток утечки электроники (при 0-сигнале)	мА	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 1	≤ 0,1
Частота коммутационных операций при резистивной нагрузке	Гц	10	50	50	500

1) При коротком замыкании или перегрузке полупроводниковый выход отключается. Для того, чтобы устройство снова можно было привести в рабочее состояние, его следует ненадолго отсоединить

от источника напряжения.

2) При коротком замыкании ток через полупроводниковый выход ограничен.

3) Если ток нагрузки меньше минимально допустимого, то встроенный полупроводник распознает разрыв в цепи нагрузки. Для возврата в исходное состояние следует ненадолго отключить управление.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Релейные и оптронные устройства сопряжения  
ЗТХ7 004, ЗТХ7 005 в виде двухэтажных клемм

### Область применения

#### Управление DC

DIN VDE 0110 часть 1,  
DIN VDE 0435, DIN VDE 0660  
и DIN EN 50 005  
оптронное устройство сопряжения:  
DIN VDE 0884  
DIN VDE 0411 часть 500,  
IEC 61 131-2 (управление с  
программируемой памятью)

У устройств сопряжения в виде двухэтажных клемм контактные зажимы расположены на двух уровнях. Эти устройства отличаются очень узкой конструкцией. Подключение осуществляется с помощью винтовых или пружинных зажимов (Cage Clamp). Для проверки имеются исполнения с переключателем ручной-0-автомат. Входные и выходные устройства сопряжения различаются местами расположения контактных выводов и светодиодов. Для маркировки во время эксплуатации каждое устройство сопряжения оснащено пустой табличкой.

С учетом технических данных систем электроники устройства имеют низкую потребляемую мощность

#### Указание

*При подключении емкостной нагрузки без компонентов, ограничивающих кратковременные пики напряжения (добавочных сопротивлений), возможно микросваривание контактов реле.*

Оптронные устройства сопряжения подключаются через полупроводник. Они не подвержены износу, сваривание контактов невозможно.

На правой стороне имеющего толщину 6,2 мм оптронного устройства сопряжения имеется отверстие. Эти устройства можно устанавливать вплотную - как релейные устройства сопряжения.

### Функции

#### Ограничение перенапряжения

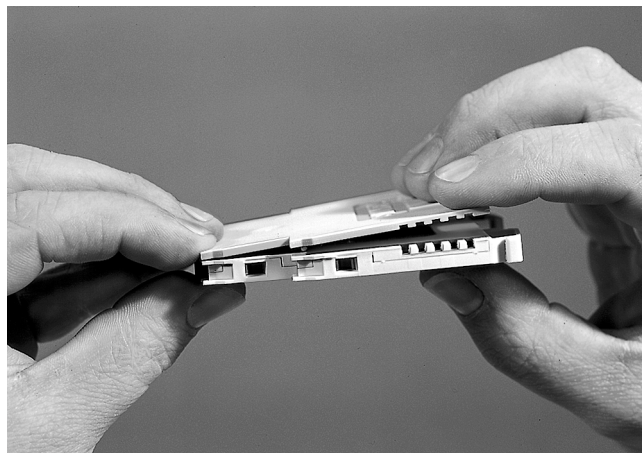
Устройства сопряжения протестированы в течение  $1 \times 10^6$  коммутационных циклов при работе с AC-15, как это указано в технических данных. Вспомогательное подключение индуктивной нагрузки увеличивает срок службы релейных устройств согласования.

### Конструкция

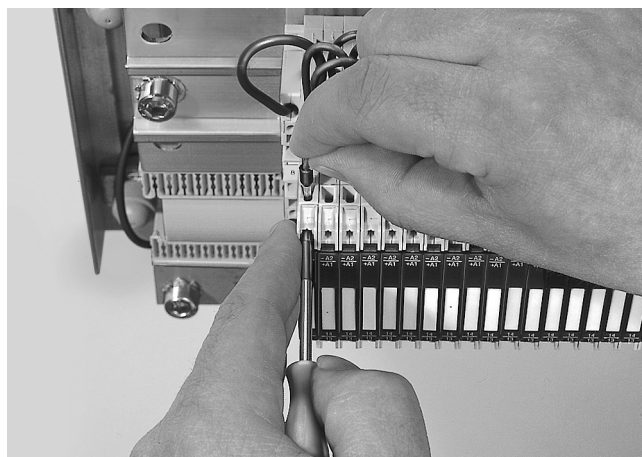
#### Монтаж

Возможно крепление на защелках на горизонтально и вертикально расположенных монтажных рейках. При вертикальном монтаже и плотном монтаже допустимая температура окружающей среды составляет  $T_u = 40^\circ\text{C}$ . Рабочее положение - произвольное.

Для обеспечения защиты от прикосновения для модулей размера 6,2 мм с отверстиями в корпусе (напр., ЗТХ7 004-ЗАВ04), отдельно стоящий или последний модуль ряда должен закрываться крышкой.



Подключение провода к зажиму Cage Clamp

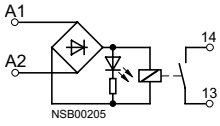


### Схемы подключения

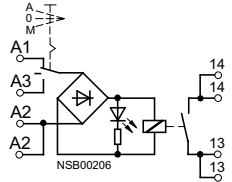
#### Релейные устройства сопряжения

##### • Выходные устройства сопряжения

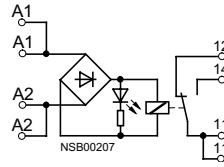
3ТХ7 00 .-1М . 00



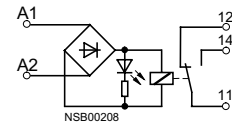
3ТХ7 00 .-1АВ10



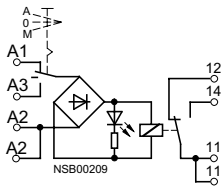
3ТХ7 00 .-1ВВ00  
-1ВФ05



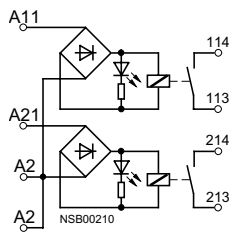
3ТХ7 00 .-1Л . 0.



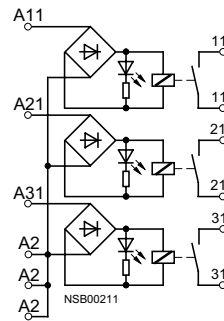
3ТХ7 00 .-1ВВ10



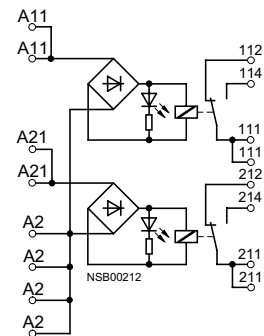
3ТХ7 00 .-1СВ00



3ТХ7 00 .-1НВ00

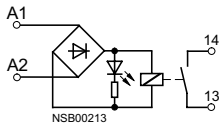


3ТХ7 00 .-1ГВ00



##### • Входные устройства сопряжения

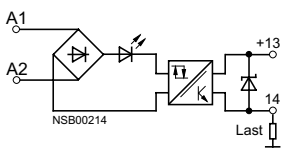
3ТХ7 00 .-2М . 02



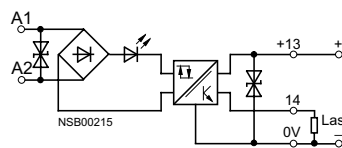
#### Оптронные устройства сопряжения

##### • Выходные устройства сопряжения

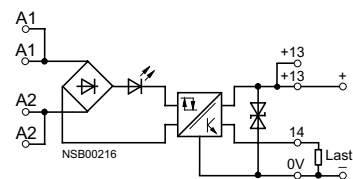
3ТХ7 00 .-3АВ04  
-3РВ41



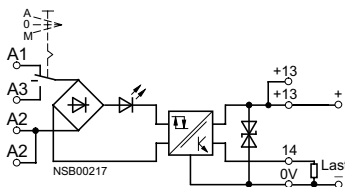
3ТХ7 00 .-3РВ54  
-3РГ74



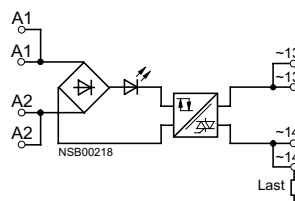
3ТХ7 00 .-3АС04



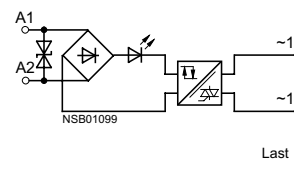
3ТХ7 00 .-3АС14



3ТХ7 00 .-3АС03

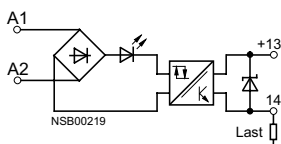


3ТХ7 00 .-3РВ43



##### • Входные устройства сопряжения

3ТХ7 00 .-4АВ04  
-4Р . 24



A = автоматически  
0 = нулевое положение  
M = вручную

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

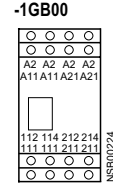
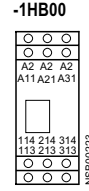
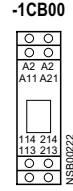
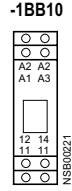
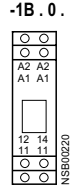
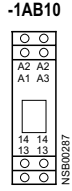
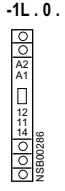
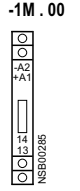
Релейные и оптронные устройства сопряжения  
3ТХ7 004, 3ТХ7 005 в виде двухэтажных клемм

### Расположение присоединительных зажимов

#### Релейные устройства

• Выходные устройства сопряжения

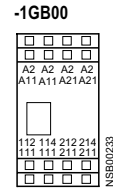
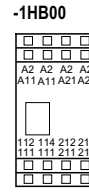
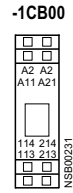
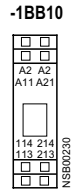
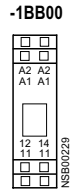
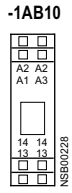
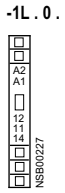
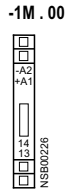
3ТХ7 004



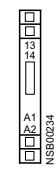
• Входные устройства  
3ТХ7 004-2М...



3ТХ7 005



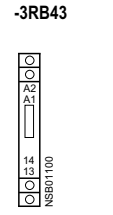
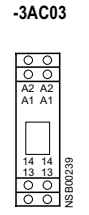
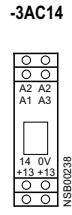
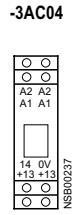
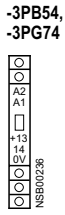
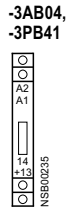
3ТХ7 005-2М...



#### Оптронные

• Выходные устройства сопряжения

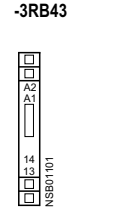
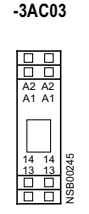
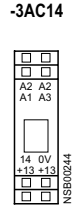
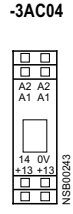
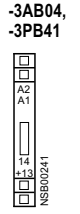
3ТХ7 004



• Входные устройства  
3ТХ7 004 -4AB04 -4P . 24



3ТХ7 005



3ТХ7 005 -4AB04 -4P . 24



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Вытяжные реле LZX:RT

### Данные для выбора и заказа

#### Управление AC и DC

Исполнение	Расч. питающ. напряж. цепей управления	Контакты	Монтажная ширина	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.

#### Реле для печатных плат, 8- и 11-полюсное, штырьвые контакты 5 мм, ряд RT

LZX:RT3A4L24



**Полное устройство** для защелкивания на монтажной рейке 35 мм состоит из:  
реле для печатных плат, вытяжного цоколя, светодиодного модуля (светодиодный модуль DC-24-B с нулевым вентилем), хомута для удержания и извлечения и таблички для маркировки

DC 24 В	1	15,5	▶	LZX:RT3A4L24	0,06	10
DC 24 В	2		▶	LZX:RT4A4L24		
AC 50 до 60 Гц, 230 В	1		▶	LZX:RT3A4T30		
AC 50 до 60 Гц, 230 В	2		▶	LZX:RT4A4T30		

#### Отдельные модули для самостоятельного монтажа

реле для печатных плат с твердым золочением	DC 24 В	1	12,7	▶	LZX:RT315024	10
	AC 24 В	1	12,7	▶	LZX:RT315524	
	AC 230 В	1	12,7	▶	LZX:RT315730	

LZX:RT314024



реле для печатных плат	DC 24 В	1	12,7	▶	LZX:RT314024	0,014	20
	DC 24 В	2		▶	LZX:RT424024		
	AC 24 В	1			LZX:RT314524		
	AC 24 В	2			LZX:RT424524		
	AC 115 В	1			LZX:RT314615		
	AC 115 В	2			LZX:RT424615		
	AC 230 В	1		▶	LZX:RT314730		
	AC 230 В	2		▶	LZX:RT424730		

LZX:RT78625



вытяжной цоколь для крепления на монтажной рейке	–	1/2	15,5	▶	LZX:RT78625	0,038	10
вытяжной цоколь для монтажа на монтажной рейке с надежной гальванической развязкой	–	1/2	15,5	▶	LZX:RT78626	0,045	10

### Принадлежности для LZX:RT

#### Управление AC и DC

Исполнение	Расч. питающ. напряж. цепей управления	Монтажная ширина	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.

LZX:RPML0024



светодиодный модуль, красный с нулевым вентилем без нулевого вентиля	DC 24 В	15,5	▶	LZX:RPML0024	0,002	
	AC/DC 24 В			LZX:RPML0524		
	AC 230 В			LZX:RPML0730		
светодиодный модуль, зеленый с нулевым вентилем без нулевого вентиля	DC 24 В	15,5	▶	LZX:RPMG0024	20	
	AC 230 В		▶	LZX:RPMG0730		
хомут для удержания и извлечения	–	15,5	▶	LZX:RT16016	–	
табличка для маркировки	–	15,5	▶	LZX:RY16040	–	1
резистивно-емкостное звено	AC 24 до 48 В		▶	LZX:RPMU0548	20	
	AC 110 до 230 В			LZX:RPMU0730		
безынерционный диод	–		▶	LZX:RPMT00A0	20	



# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

### Втычные реле LZX:PT

#### Данные для выбора и заказа

##### Управление АС и DC

Исполнение	Расч. питающ. напряж. цепей управления	Контакты	Монтажная ширина	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.

#### Промышленное реле, 8-, 11- и 14-полюсное, ряд PT

LZX:PT570024



##### Отдельные модули

для самостоятельного монтажа

малогабаритное промышленное реле с контрольной кнопкой<sup>1)</sup> и механической индикацией коммутационного положения, без светодиода

DC 24 В 3  
DC 24 В 4  
AC 24 В 3  
AC 24 В 4  
AC 115 В 3  
AC 115 В 4  
AC 230 В 3  
AC 230 В 4

22,5

LZX:PT370024  
LZX:PT570024  
LZX:PT370524  
LZX:PT570524  
LZX:PT370615  
LZX:PT570615  
LZX:PT370730  
LZX:PT570730

0,03

10

LZX:PT78704



##### Реле

с твердым золочением

DC 24 В 4  
AC 230 В 4

22,5

LZX:PT580024  
LZX:PT580730

10

без тестового хомута

DC 24 В 4  
AC 24 В 4  
AC 230 В 4  
DC 24 В 2  
AC 24 В 2  
AC 115 В 2  
AC 230 В 2

22,5

LZX:PT520024  
LZX:PT520524  
LZX:PT520730  
LZX:PT270024  
LZX:PT270524  
LZX:PT270615  
LZX:PT270730

по запр.

10

##### Втычной цоколь

для крепления на монтажной рейке

– 2  
– 3  
– 4

27

LZX:PT78702  
LZX:PT78703  
LZX:PT78704

10

#### Принадлежности для LZX:PT

##### Управление АС и DC

Исполнение	Расч. питающ. напряж. цепей управления	Монтажная ширина	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.

LZX:RPML0024



светодиодный модуль, красный с нулевым вентилем без нулевого вентиля без нулевого вентиля

DC 24 В  
AC/DC 24 В  
AC 230 В

15,5

LZX:RPML0024  
LZX:RPML0524  
LZX:RPML0730

0,002

светодиодный модуль, зеленый с безынерционным диодом без безынерционного диода

DC 24 В  
AC 230 В

15,5

LZX:RPMG0024  
LZX:RPMG0730

20

светодиодный модуль, зеленый

–

–

LZX:PT16016

табличка для маркировки (1 упаковка = 10 штук)

–

–

LZX:PT16040

–

1

резистивно-емкостное звено

AC 24 до 48 В  
AC 110 до 230 В

–

LZX:RPMU0548  
LZX:RPMU0730

20

безынерционный диод

–

–

LZX:RPMT00A0

#### Промышленное реле, 11-полюсное, ряд MT

LZX:MT328230



##### Отдельные модули

для самостоятельного монтажа

промышленное реле с контрольной кнопкой

без светодиода  
со светодиодом  
без светодиода  
со светодиодом  
без светодиода  
со светодиодом  
без светодиода  
со светодиодом

DC 24 В 3  
DC 24 В 3  
AC 24 В 3  
AC 24 В 3  
AC 115 В 3  
AC 115 В 3  
AC 230 В 3  
AC 230 В 3

35,5

LZX:MT321024  
LZX:MT323024  
LZX:MT326024  
LZX:MT328024  
LZX:MT326115  
LZX:MT328115  
LZX:MT326230  
LZX:MT328230

0,084

25

LZX:MR78750



втычной цоколь для крепления на монтажной рейке

–

38

LZX:MR78750

0,056

удерживающий хомут

–

38

LZX:MR28800

–

1) Контрольная кнопка без фиксации. Если продолжать нажимать кнопку, пока не будет достигнуто перемещение на 90°, то отламываются два небольших

блокирующих выступа, и кнопка может быть установлена в зафиксированное состояние.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Втычные реле LZX:RT/PT/MT

### Технические данные

Тип реле	Реле для печатных плат RT, 8- и 11-полюсное (12,7 мм) 1 Вт/2 Вт				Промышленное реле PT, 8-, 11- и 14-полюсное (22,5 мм) 2 Вт/3 Вт/4 Вт			
<b>Управление AC и DC</b>								
Расчетное напряжение цепей управления $U_s$ <sup>3)</sup>	DC 24 В	AC 24 В	AC 115 В	AC 230 В	DC 24 В	AC 24 В	AC 115 В	AC 230 В
Расчетное напряжение изоляции $U_i$ степень загрязнения	250 В 3				250 В 3			
Категория перенапряжения	III				III			
Надежная гальваническая развязка согласно DIN VDE 0106 между обмоткой и контактами	до 250 В (с втычным цоколем LZX:RT78626) нет (для полного устройства)				нет			
Степень защиты реле/цоколя	IP 67/IP 20				IP 50/IP 20			
Допустимая температура окружающей среды при работе при хранении	-40 до +70 °C -40 до +80 °C				-45 до +70 °C -45 до +80 °C			
Поперечные сечения подключения однопроводное тонкопроводное с/без гильзы для оконцевания жил	2 x 2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 1,5 мм <sup>2</sup>				2 x 2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 1,5 мм <sup>2</sup>			
<b>Сторона управления</b>								
Расчетное напряжение цепей управления $U_s$ <sup>3)</sup>	DC 24 В	AC 24 В	AC 115 В	AC 230 В	DC 24 В	AC 24 В	AC 115 В	AC 230 В
Рабочий диапазон при 20 °C	16,8 до 52 В	18 до 52 В	86,3 до 127 В	172 до 264 В	18 до 40,8 В	19,2 до 39,6 В	92 до 190 В	184 до 380 В
Потребляемая мощность при $U_s$	0,4 Вт	0,75 ВА	0,75 ВА	0,75 ВА	0,75 Вт	1 ВА	1 ВА	1 ВА
Напряжение отпускания	2,4 В	7,2 В	34,5 В	69 В	3,6 В	7,2 В	34,5 В	69 В
Схема защиты	бизин. диод для полн. устр.	нет	нет	нет	бизин. диод для полн. устр.	нет	нет	нет
Макс. допустимая длина линии при $U_s$ <sup>1)</sup> (мин. поперечное сечение: 0,75 мм <sup>2</sup> )	> 2000 м	30 м (с СИД) 20 м (без СИД)		30 м (с СИД) 20 м (без СИД)	-			
<b>Сторона нагрузки</b>								
Коммутируемое напряжение	AC/DC 24 до 250 В				AC/DC 24 до 250 В			
Расчетные токи <sup>2)</sup> обычный тепловой ток $I_{th}$ расчетный рабочий ток $I_b$ согласно категориям применения (DIN VDE 0660) при 24 В 230 В	16 А/8 А (1 Вт/2 Вт) AC-15		DC-13		12 А/10 А/6 А (2 Вт/3 Вт/4 Вт) AC-15		DC-13	
	6 А/3 А 6 А/3 А	2 А 0,27 А			5 А 5 А	5 А 0,5 А		
Защита от короткого замыкания Вставки предопр., рабочая категория gL/gG DIAZED	10 А				-			
Ударостойкость половинный синус согласно IEC 60 068-2-27	10/11 г/мс				-			
Вибростойкость скользящий синус согласно IEC 60 068-2-6 30 Гц до 150 Гц открытие размык. контактов на критической оси замыкание рабочего контакта	5 г > 20 г				5 г > 20 г			
Минимальная нагрузка контакта (надежность: 1 ppm)	DC 12 В/10 mA				-			
Механический срок службы	30 x 10 <sup>6</sup> коммут. цикл.	10 x 10 <sup>6</sup>		10 x 10 <sup>6</sup>				
Электрический срок службы (резистивная нагрузка при AC 250 В)	1 x 10 <sup>5</sup> коммут. цикл.	1 x 10 <sup>5</sup>		1 x 10 <sup>5</sup>				
Частота коммутационных операций	7200 коммутационных циклов/ч				6/600 коммутационных циклов/мин (с нагр./без нагр)			
Время включения	тип	7 мс			15 мс			
Время отключения	тип	3 мс			10 мс			
Время вибрации	тип	2 мс			5 мс			
Материал контактов	AgNi 90/10				AgNi 90/10			

1) Максимальная длина линии зависит от емкости линии и прокладки. Ее можно увеличить подключением параллельной нагрузки к A1/A2.

2) Емкостная нагрузка может вызвать микросваривание контактов.

3) Напряжения AC, 50 Гц; при работе на частоте 60 Гц нижняя граница срабатывания должна быть увеличена на 10 %, мощность потерь незначительно снижается.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

### Втычные реле LZX:RT/PT/MT

#### Технические данные

Тип реле	Промышленное реле MT, 11-полюсное (35,5 мм) 3 Вт			
----------	--	--	--	--

#### управление AC и DC

Расчетное напряжение цепей управления $U_s$ <sup>3)</sup>	DC 24 В	AC 24 В	AC 115 В	AC 230 В
Расчетное напряжение изоляции $U_i$ Степень загрязнения	250 В 3		250 В 3	
Категория перенапряжения	III		III	
Надежная гальваническая развязка согласно DIN VDE 0106 между обмоткой и контактами	нет		нет	
Степень защиты реле/цоколь	IP 50/IP 20			
Допустимая температура окружающей среды при работе при хранении	-45 до +60 °C -45 до +80 °C	-45 до +50 °C -45 до +80 °C	-45 до +50 °C -45 до +80 °C	-45 до +50 °C -45 до +80 °C
Поперечные сечения подключения однопроводное тонкопроводное с/без гильзы для оконцевания жил	2 x 2,5 мм <sup>2</sup> 2 x 1,5 мм <sup>2</sup>			

#### Сторона управления

Расчетное напряжение цепей управления $U_s$ <sup>3)</sup>	DC 24 В	AC 24 В	AC 115 В	AC 230 В
Рабочий диапазон при 20 °C	18 до 38 В	19,2 до 38 В	92 до 137 В	184 до 264 В
Потребляемая мощность при $U_s$	1,2 Вт	2,3 ВА	2,3 ВА	2,3 ВА
Напряжение отпускания	2,4 В	9,6 В	46 В	92 В
Схема защиты	нет			
Макс. допустимая длина линии при $U_s$ <sup>1)</sup> (мин. поперечное сечение: 0,75 мм <sup>2</sup> )	> 2000 м	-	-	80 м

#### Сторона нагрузки

Коммутируемое напряжение	AC/DC 24 до 250 В			
Расчетные токи <sup>2)</sup> обычный тепловой ток $I_{th}$ расчетный рабочий ток $I_g$ согласно категориям применения (DIN VDE 0660) при 24 В 230 В	10 А AC-15 5 А 5 А	DC-13 2 А 0,27 А		
Защита от короткого замыкания вставки предохранителей, рабочая категория gL/gG DIAZED	10 А			
Ударостойкость Половинные синус согласно IEC 60 068-2-27	13/11 g/мс			
Вибростойкость скользящий синус согласно IEC 60 068-2-6 30 Гц до 150 Гц открытие размык. контактов на критической оси замыкание рабочего контакта	2 g > 20 g			
Минимальная нагрузка на контакты (надежность: 1 на миллион)	DC 12 В/10 мА			
Механический срок службы	20 x 10 <sup>6</sup> коммутационных циклов			
Электрический срок службы (резистивная нагрузка при AC 250 В)	4 x 10 <sup>5</sup> коммутационных циклов			
Частота коммутационных операций	6000 коммутационных циклов/ч			
Время включения	тип	12 мс		
Время отключения	тип	5 мс		
Время вибрации	тип	4 мс		
Материал контактов	AgNi 90/10			

1) Максимальная длина линии зависит от емкости линии и прокладки. Ее можно увеличить подключением параллельной нагрузки к A1/A2.

2) Емкостная нагрузка может вызвать микросваривание контактов.

3) Напряжения AC, 50 Гц; при работе на частоте 60 Гц нижняя граница срабатывания должна быть увеличена на 10 %, мощность потерь незначительно снижается.

#### Функции

Втычные согласующие реле можно заказать как полные устройства или как отдельные модули.

С учетом технических данных электронных систем согласующие реле имеют малую потребляемую мощность. В исполнениях со светодиодами они служат для индикации состояния коммутации. Реле LZX:PT/MT оснащены контрольной кнопкой. С ее помощью реле можно перевести в состояние коммутации и зафиксировать вручную. Это сигнализируется выступающим рычагом оранжевого цвета.

#### Ограничение перенапряжения

Реле DC 24 В LZX:RT и LZX:PT со светодиодами поставляются с встроенным ограничителем перенапряжения (безынерционный диодом параллельно A1/A2). Все остальные типы реле поставляются без ограничителя перенапряжения. К выводу катушки A1 следует подключать положительный потенциал.

#### Конструкция

##### Монтаж

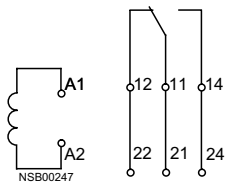
Реле втыкаются в цоколи, которые защелкиваются на монтажной рейке 35 мм согласно DIN EN 50 022. Для серии MT можно заказать дополнительные хомуты, которые служат для фиксации реле в цоколе (при повышенной механической нагрузке). Для серий RT и PT имеются комбинированные хомуты для фиксации/извлечения реле. Они могут использоваться для демонтажа реле при плотной установке.

Допускается монтаж в любом положении.

#### Схемы подключения

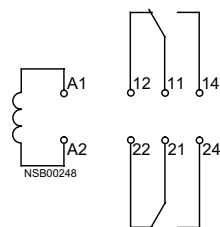
##### LZX:RT3

1-полюсное



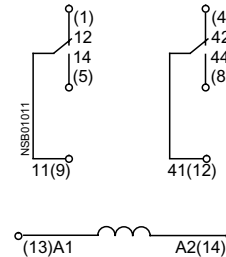
##### LZX:RT4

2-полюсное



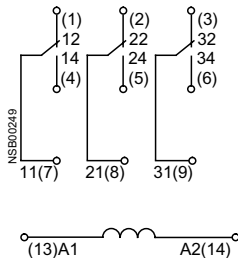
##### LZX:PT270

2-полюсное



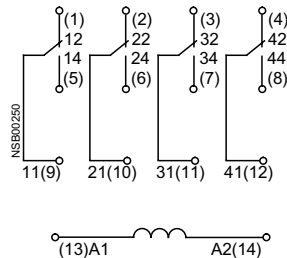
##### LZX:PT370

3-полюсное



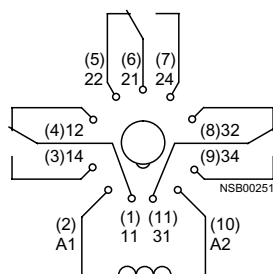
##### LZX:PT570

4-полюсное



##### LZX:MT32

3-полюсное



Цифры в скобках: маркировка втычного цоколя.  
Без скобок: маркировка контактов/обмоток.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

### Силовые реле 3TG10

#### Управление AC и DC

DIN EN 60 947-4-1 (VDE 0660 часть 102).

#### Исполнение

Контактор 3TG10 с 4 главными контактами поставляются с винтовыми контактными зажимами или контактными зажимами для плоских штырей от 6,3 мм до 0,8 мм. Исполнения с винтовыми контактными зажимами устойчиво к климатическим воздействиям и имеет защиту от прикосновения согласно DIN VDE 0106 часть 100.

Контакторы 3TG10 являются малогабаритными устройствами. Их монтажная ширина равна 36 мм.

#### Область применения

Благодаря отсутствию остаточных пульсаций эти контакторы пригодны для использования в бытовых и распределительных устройствах в жилом и административном секторе. Кроме того, их можно использовать во всех случаях, когда ограничено место для монтажа - в кондиционерах, нагревательных приборах, насосах, системах вентиляции, в общем, в простых схемах управления.

#### Ограничение перенапряжения

Контакторы 3TG10 оснащены вспомогательной схемой подавления перенапряжения при отключении.

#### Защита от перегрузки и короткого замыкания

Информация о защите контакторов без перегрузочного реле от короткого замыкания приведена в технических данных. Для защиты от перегрузки могут использоваться реле 3UA7 (см. Каталог NS E), для монтажа на контакторах и отдельной установки.

#### Данные для выбора и заказа

Расчетные данные категория применения	AC-2 и AC-3	Главные контакторы	Расчетное напряжение питания цепей управления $U_s$	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
AC-1 коммутирование резистивной нагрузки при 55 °C						
Рабочий ток $I_e$ при 400 В	Рабочий ток $I_e$ при 400 В <sup>1)</sup>					
Мощность трехфазной нагрузки при 50 Гц 400 В	Мощность трехфазных двигателей при 50 Гц 400 В					
A кВт	A кВт	3	P	► Преимуществ. тип	кг	штуки

#### с винтовыми контактными зажимами, 4-полюсные для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм - без остаточных пульсаций

##### • управление AC

3TG10 ...0	20	13	8,4	4	4	-	230 В, 45–450 Гц	► 3TG10 10-0AL2	0,15	10
							110 В, 45–450 Гц	► 3TG10 10-0AG2		
							24 В, 45–450 Гц	► 3TG10 10-0AC2		
					3	1	230 В, 45–450 Гц	► 3TG10 01-0AL2	0,15	10
							110 В, 45–450 Гц	► 3TG10 01-0AG2		
							24 В, 45–450 Гц	► 3TG10 01-0AC2		

##### • управление DC

3TG10 ...0	20	13	8,4	4	4	-	DC 24 В	► 3TG10 10-0BB4	0,15	10
							DC 24 В	► 3TG10 01-0BB4		



#### с контактными зажимами для плоских штырей 6,3 x 0,8 мм, 4-полюсные для привинчивания и защелкивания на монтажной рейке 35 мм - без остаточных пульсаций

##### • управление AC

3TG10 ...1	16	10	8,4	4	4	-	230 В, 45–450 Гц	► 3TG10 10-1AL2	0,14	10
							110 В, 45–450 Гц	► 3TG10 10-1AG2		
							24 В, 45–450 Гц	► 3TG10 10-1AC2		
					3	1	230 В, 45–450 Гц	► 3TG10 01-1AL2	0,14	10
							110 В, 45–450 Гц	► 3TG10 01-1AG2		
							24 В, 45–450 Гц	► 3TG10 01-1AC2		

##### • управление DC

3TG10 ...1	16	10	8,4	4	4	-	DC 24 В	3TG10 10-1BB4	0,14	10
							DC 24 В	3TG10 01-1BB4		



Технические данные - см. стр. 6/62

Описание - см. часть 3

Схемы подключения - см. часть 3

Расположение присоединительных зажимов см. стр. 6/61

Габаритные чертежи - см. стр. стр. 6/67

1) Параллельные коммутационные соединения можно уменьшать на один полюс. Расчетные рабочие токи указаны для одного полюса. Параллельные коммутационные соединения изолированы.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

Принадлежности для силовых реле ЗТГ10

### Данные для выбора и заказа

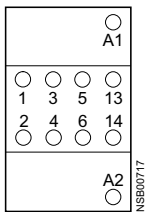
Для контактора	Исполнение	№ для заказа	Масса около	Упак. ед.
тип	Макс. рас. рабочие токи $I_{\text{н}}/AC-1$ (при 55 °С) контактора А	Макс. поперечн. сечение подключения мм <sup>2</sup>	кг	штук

### Параллельное коммутационное подключение (шунтирование нейтрали)

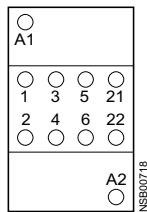
• 3-полюсное, без присоединительных зажимов <sup>1)2)</sup>				
ЗТГ10	16 шунтирование нейтрали может быть уменьшено на один полюс	–	3RT1 916-4BA31	0,004 1
• 3-полюсное, с присоединительными зажимами <sup>1)3)</sup>				
ЗТГ10	40	25	3RT1 916-4BB31	0,013 1
• 4-полюсное, с присоединительными зажимами <sup>1)4)</sup>				
ЗТГ10	50	25	3RT1 916-4BB41	0,02 1

### Расположение присоединительных зажимов

ЗТГ10 10  
13



ЗТГ10 01  
1 P

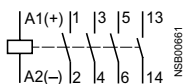


### Принципиальные схемы устройств

ЗТГ10 10

13

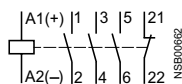
Кодовое обозначение: 10E



ЗТГ10 01

1 P

01E



Технические данные - см. стр. 6/62

Описание - см. часть 3

Схемы подключения - см. часть 3

Расположение присоединительных зажимов см. стр. 6/61

Габаритные чертежи - см. стр. 6/67

1) Параллельные коммутационные соединения можно уменьшать на один полюс. Расчетные рабочие токи указаны для одного полюса. Параллельные коммутационные соединения изолированы.

2) замена для ЗТХ44 90-2С.

3) замена для ЗТХ44 90-2А.

4) замена для ЗТХ44 90-2В.

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

SIRIUS 3R



Силовые реле 3TG10

### Технические данные

#### Общие данные

Механический срок службы	коммутационные циклы			3 млн.	
Электрический срок службы при $I_e$	коммутационные циклы	AC-1 AC-3		0,1 млн. 0,4 млн.	
Расчетное напряжение изоляции $U_i$ (степень загрязнения 3)		V		400	
Расчетная импульсная прочность $U_{imp}$		kV		4	
Надежная гальваническая развязка согласно DIN VDE 0106 часть 101 и A1 (проект 2/89) между обмоткой и контактами		V		до 300	
Допустимая температура окружающей среды	при работе <sup>1)</sup> при хранении	°C °C		-25 до +55 -50 до +80	
Степень защиты согласно IEC 60 947-1 и DIN EN 60 529 (VDE 0470 часть 1)				IP 00, система привода IP 20	
Потребляемая мощность соленоида (при холодных обмотках и $1,0 \times U_s$ )	управление AC 45 – 450 Гц $\cos \varphi$ управление DC	ВА Вт		4,4 0,9 (без ост. пульсаций.) 4	
Рабочий диапазон соленоида				0,85 до $1,1 \times U_s$	
Время коммутации (полное время отключения = зад. откл. + продолжительность горения дуги)	включение	зад. вкл.	3 мс	управление AC	управление DC
		зад. откл.	P мс		
	отключение	зад. откл.	3 мс	управление AC	управление DC
		зад. вкл.	P мс		
продолжительность горения дуги		мс			10 до 15
Ударостойкость	прямоугольный импульс синусоидальный импульс	при управление AC и DC при управление AC и DC	г/мс г/мс		5,1/5 и 3,5/10 7,9/5 и 5,2/10
Частота коммутационных операций $z$ в коммутационных циклах в час Эксплуатация в расчетном режиме		частота вкл. вхолостую	1/ч		10000
		согл. AC-1	1/ч		1000
		согл. AC-2	1/ч		500
		согл. AC-3	1/ч		1000

#### Защита от короткого замыкания

Вставки предохранителей	NH	тип 3NA		
рабочая категория gL/gG	DIAZED	тип 5SB		
	NEOZED	тип 5SE		
согл. IEC 60 947-4/DIN VDE 0660 часть 102	категория „1“ категория „2“	A A		25 10
Автомат для защиты линии	характеристика C	A		10

#### Нагрузочная способность при переменном токе

Категория применения AC-1, коммутация резистивной нагрузки				
Расчетный рабочий ток $I_e$ при 55 °C до 400 В <sup>1)</sup>				
для винтовых зажимов	A			20
для зажимов для плоского штыря	A			16
Расчетная мощность $U_e$ трехфазной нагрузки $\cos \varphi = 1$				
для винтовых зажимов	V			400
для зажимов для плоского штыря	kВт			13
	kВт			10
Минимальное поперечное сечение подключения при нагрузке $I_e$	мм <sup>2</sup>			2,5

1) При нагрузке трех основных цепей тока 20 А действует для  $I > 10$  А 4-й цепи тока: допустимая температура 40 °C.



#### Технические данные

##### Нагрузочная способность при переменном токе

###### Категория применения АС-2 и АС-3

Расчетные рабочие токи $I_n$ до 400 В	А	8,4
Расчетная мощность двигателей с контактным кольцом - без короткозамкнутого ротора при 50 Гц и 60 Гц и при 400 В	кВт	4

###### Категория применения АС-5а (допустимое сопротивление сети : $\geq 0,5 \Omega$ )

###### Коммутация газоразрядных ламп на цепь главного тока при 50 Гц 230 В

		без компенсации			двойная коммутация		
		18	36	58	18	36	58
расчетная мощность на лампу	Вт	18	36	58	18	36	58
расчетный рабочий ток на лампу	А	0,37	0,43	0,67	2 x 0,11	2 x 0,21	2 x 0,32
количество ламп	штук	43	37	24	2 x 81	2 x 42	2 x 28

###### Коммутация газоразрядных ламп с компенсацией , ЭПРА на цепь главного тока при 50 Гц 230 В

		парал. компенсация			однолам. ЭПРА		двухлам. ЭПРА			
		18	36	58	18	36	58	18	36	58
расчетная мощность на лампу	Вт	18	36	58	18	36	58	18	36	58
емкость компенсатора	μF	4,5	4,5	7	6,8	6,8	10	10	10	22
расчетный рабочий ток на лампу	А	0,11	0,21	0,32	0,10	0,18	0,27	0,18	0,35	0,52
количество ламп	штук	15	15	10	39	39	26	2 x 26	2 x 26	2 x 1

###### Категория применения АС-5b, коммутация ламп накаливания на цепь главного тока при 50 Гц 230 В

кВт	1,6
-----	-----

##### Нагрузочная способность при постоянном токе

###### Категория применения DC-1, коммутация резистивной нагрузки ( $\frac{L}{R} \leq 1$ мс)

Расчетные рабочие токи $I_n$		последовательно подключаемые полюса				
			1	2	3	4
	А	до 24 В	16	16	18	20
	А	60 В	6	16	18	20
	А	110 В	2	6	16	20
	А	220 В/240 В	0,8	1,6	6	20

###### Категория применения DC-3 и DC-5,

###### Параллельно и последовательно включенные двигатели ( $\frac{L}{R} \leq 15$ мс)

Расчетные рабочие токи $I_n$		последовательные цепи токов				
			1	2	3	4
	А	до 24 В	10	16	16	18
	А	60 В	0,5	5	16	16
	А	110 В	0,15	0,35	10	10
	А	220 В/240 В	-	-	1,75	2

##### Поперечные сечения подключаемых линий при исполнении

###### С винтовыми контактными зажимами

винтовые зажимы тонкопров. с гильзой для оконцев. жил (DIN 46 228 формы A/D/C) однопроводное	мм <sup>2</sup>	M 3 2 x (0,75 до 2,5)
	мм <sup>2</sup>	2 x (1 до 2,5)
	мм <sup>2</sup>	1 x 4

###### С контактными зажимами для плоского штыря

тонкопроводное при использовании втычной гильзы DIN 46 245/46 247	мм <sup>2</sup>	0,5 до 1
	мм <sup>2</sup>	1 до 2,5

##### Расчетные данные ☉ и ☺ (винтовые зажимы)

Расчетное напряжение изоляции	АС В	600		
Ток постоянной нагрузки	откр. и с капс. А	20		
Максимальные значения в лошадиных силах (проверенные значения ☉ и ☺) расчетная мощность трехфазных двигателей при 60 Гц		1-фазн.	3-фазн.	
	при 115 В	лс	1/2	-
	200 В	лс	1	3
	230 В	лс	1 1/2	3
	460 В/575 В	лс	-	5
	600 В	лс	-	5
Реле защиты от перегрузки	тип диапаз. настр. А	3UA7 6,3 до 10		

Защита от короткого замыкания для перегрузки - см. часть 4.



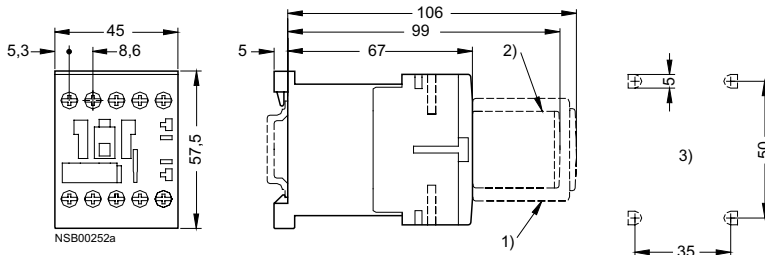


### Вспомогательные контакторы 3RH11 и 3RH14

#### Габаритные чертежи

##### Вспомогательный контактор 3RH11

Типоразмер S00, с винтовыми контактными зажимами, с ограничителем перенапряжений и блок-контактом



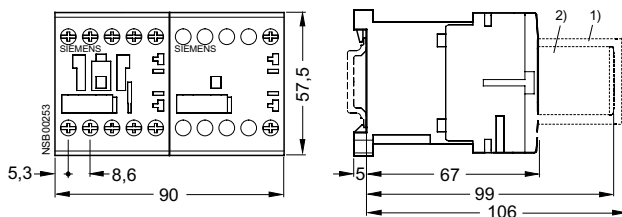
Боковое расстояние до заземленных деталей = 6 мм

- 1) Блок-контакт
- 2) Ограничитель перенапряжений
- 3) Шаблон для сверления отверстий

Внимание:  
Размеры вспомогательного контактора с зажимами Cage-Clamp:  
высота: 60 мм  
Глубина монтажа с блок-контактом: 110 мм

##### Спаренный вспомогательный контактор 3RH14

Типоразмер S00, с ограничителем перенапряжений и блок-контактом

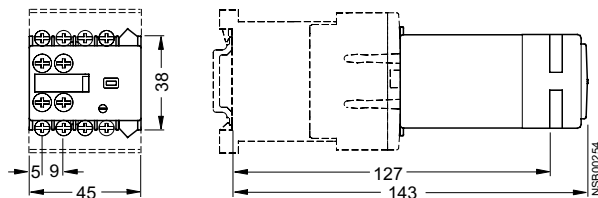


### Принадлежности для вспомогательных контакторов 3RH11 и 3RH14

#### Габаритные чертежи

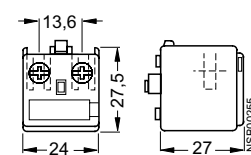
##### Блок-контакты с электронной задержкой 3RT19 16-2E ... , 3RT19 16-2F ...

для установки на лицевой стороне вспомогательного контактора типоразмера S00



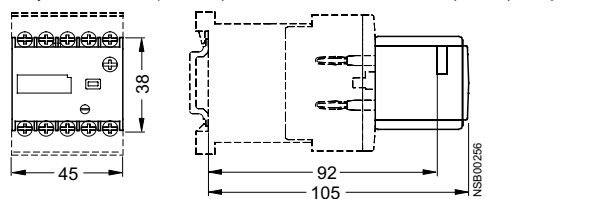
##### Блок-контакт, 1-полюсный 3RH19 11-1AA ... , 3RH19 11-1BA ...

подвод линий с одной стороны



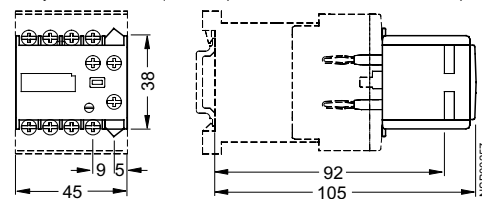
##### Электронные блоки реле времени с задержкой срабатывания 3RT19 16-2C ...

для установки на лицевой стороне вспомогательного контактора типоразмера S00



##### Электронные блоки реле времени с задержкой отпущения 3RT19 16-2D ...

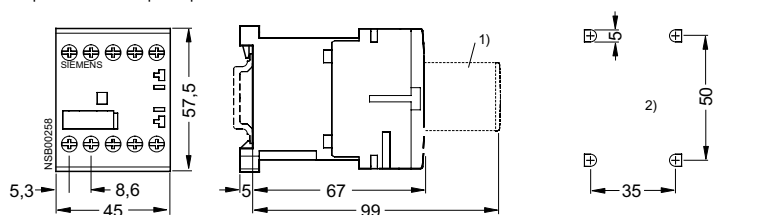
для установки на лицевой стороне вспомогательного контактора типоразмера S00



### Согласующий контактор 3RT10 и 3RH11

#### Габаритные чертежи

Типоразмер S00, с винтовыми контактными зажимами, с ограничителем перенапряжений



- 1) Ограничитель перенапряжений
- 2) 3) Шаблон для сверления отверстий

Внимание:  
Размеры вспомогательного контактора с зажимами Cage-Clamp:  
высота: 60 мм  
Габаритные чертежи контактора 3RT10 2... типоразмера S0 - см. часть 3.

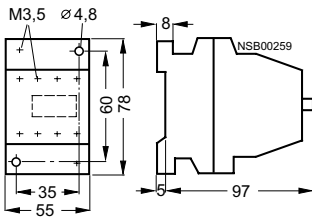
# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

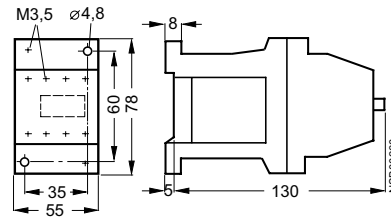
ЗТН43

### Габаритные чертежи

управление AC



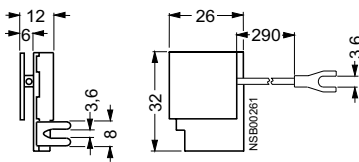
управление DC



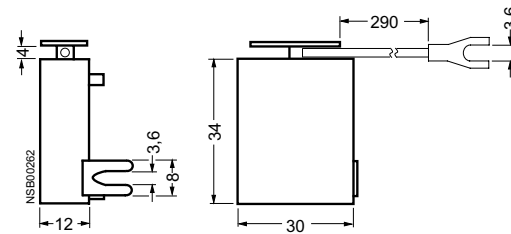
### Принадлежности для вспомогательного контактора ЗТН43

### Габаритные чертежи

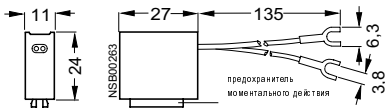
**Варисторы ЗТХ7 402-3, Подавляющие диоды ЗТХ7 402-3А, Диодные комбинации ЗТХ7 402-3D**  
(для управления DC) для вспомогательного контактора ЗТН43 для монтажа на клеммах обмотки



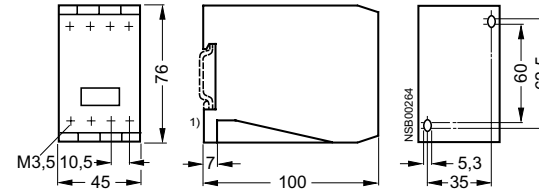
**Резистивно-емкостное звено ЗТХ7 402-3**  
для вспомогательного контактора ЗТН43 для монтажа на клеммах обмотки



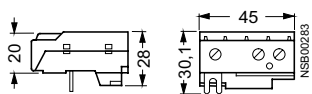
**Устройство задержки включения ЗТХ4 180-0А**  
для вспомогательного контактора ЗТН43



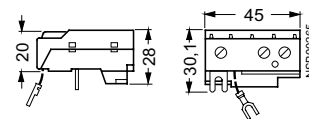
**Устройство задержки отключения ЗТХ4 701**  
для вспомогательного контактора ЗТН43



**Устройство сопряжения ЗТХ4 090-0С**  
для монтажа на обмотке вспомогательного контактора ЗТН43, без ограничения перенапряжения



**Устройство сопряжения ЗТХ4 090-0D**  
для монтажа на обмотке вспомогательного контактора ЗТН43, с ограничением перенапряжения



<sup>1)</sup> для монтажной рейки 35 мм

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

## Согласующие реле

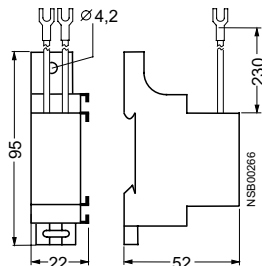
3ТХ7

### Габаритные чертежи

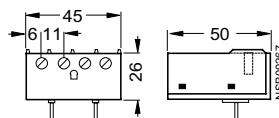
#### Реле для монтажа на контакторах

##### Реле 3ТХ7 090-0D

для защелкивания скобу на контакторах 3ТF46 до 3ТF69, типоразмеров 3 до 14 и контакторах 3ТK48 до 3ТK56, типоразмеров 4 до 12

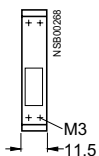


##### Устройство сопряжения 3RH19 24-1GP11

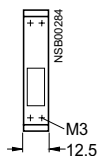


#### Реле с рядными клеммами 3ТХ7 002, 3ТХ7 003

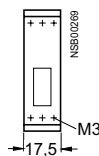
3ТХ7 00 -1AB . . .  
3ТХ7 00 -2A . . . .  
3ТХ7 002-3AB01



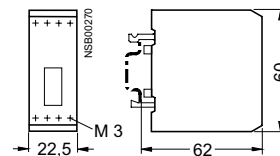
3ТХ7 002-3AB00,  
3ТХ7 002-4A . . .



3ТХ7 00 -1BB00,  
3ТХ7 00 -1BF00,  
3ТХ7 002-2BF02



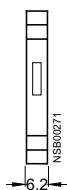
3ТХ7 00 -1CB00,  
3ТХ7 002-1BF02



#### Реле с двухэтажными клеммами 3ТХ7 004, 3ТХ7 005

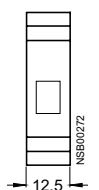
##### Релейное устройство сопряжения

3ТХ7 00 -1MB00,  
3ТХ7 00 -1MF00,  
3ТХ7 00 -1L . 0 . .  
3ТХ7 00 -2M . . .



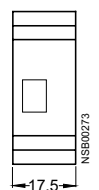
##### Релейное устройство сопряжения

3ТХ7 00 -1AB10,  
3ТХ7 00 -1BB00,  
3ТХ7 00 -1BB10,  
3ТХ7 00 -1CB00,  
3ТХ7 00 -1BF05



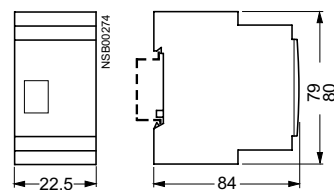
##### Релейное устройство сопряжения

3ТХ7 00 -1NB00



##### Релейное устройство сопряжения

3ТХ7 00 -1GB00



##### Оптронное устройство сопряжения

3ТХ7 00 -3AB04,  
3ТХ7 00 -4AB04,  
3ТХ7 00 -3PB . . .  
3ТХ7 00 -3PG74,  
3ТХ7 00 -3RB43,  
3ТХ7 00 -4P . 24

##### Оптронное устройство сопряжения

3ТХ7 00 -3AC04,  
3ТХ7 00 -3AC14,  
3ТХ7 00 -3AC03

\* размер для реле 3ТХ7 004 (винтовые контактные зажимы).

\*\* размер для реле 3ТХ7 005 (зажимы Cage-Clamp).

# Вспомогательные и согласующие контакторы и устройства сопряжения

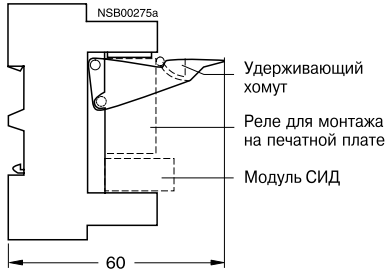
## Согласующие реле

### Втычные реле LZX:RT/PT/MT

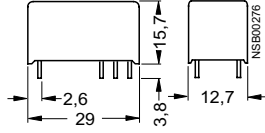
#### Габаритные чертежи

##### Релейные устройства сопряжения

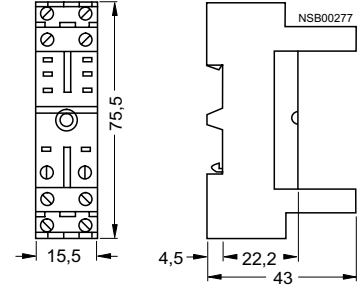
##### Полное устройство LZX:RT3/RT4



##### Реле для печатных плат LZX:RT3/RT4

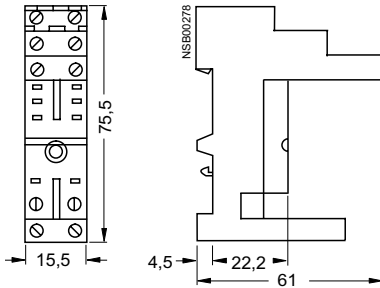


##### Втычной цоколь LZX:RT78625 для реле для печатных плат

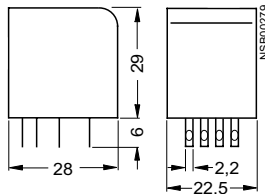


##### Втычной цоколь LZX:RT78626

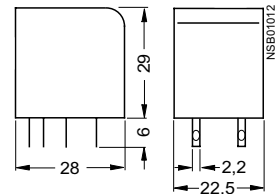
с надежным гальваническим разделением для реле для печатных плат



##### Промышленное реле LZX:PT570

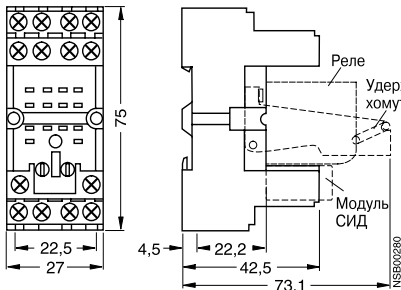


##### Промышленное реле LZX:PT270

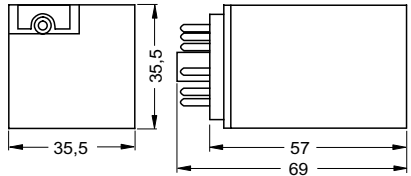


##### Втычной цоколь LZX:PT78704

для промышленных реле

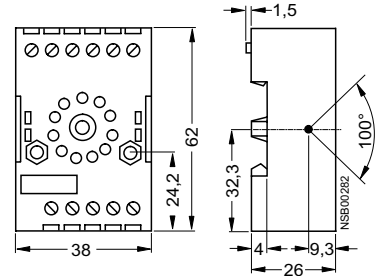


##### Промышленное реле LZX:MT32



##### Втычной цоколь LZX:MR78750

для промышленных реле



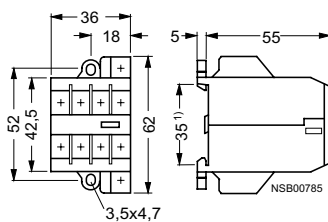
### Силовые реле 3TG10

#### Габаритные чертежи

##### Управление АС и DC

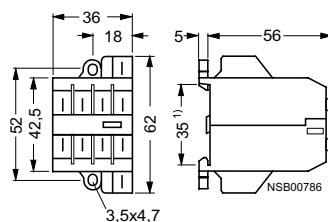
##### 3TG10 ...-0..

с винтовыми контактными зажимами



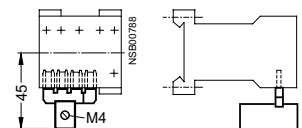
##### 3TG10 ...-1..

с контактными зажимами для плоского штыря



##### Принадлежности для 3TG10

Параллельное коммутационное соединение, 4-полюсное, с контактными зажимами 3RT19 16-4BB41



Параллельные коммутационные соединения могут быть уменьшены на один полюс.

1) Защелкиваются на монтажной рейке 35-мм.