

Контакторы и контакторные сборки



Более подробные технические данные

см. в сети Интернет по адресу:
www.siemens.com/industrial-controls/support
 (на английском языке)

на вкладке "Product list":
 - технические характеристики.

на вкладке "Entry list":
 - новости;
 - загрузки;
 - часто задаваемые вопросы;
 - справочники/руководства по эксплуатации;
 - нормы.

по адресу:
www.siemens.com/industrial-controls/configurators
 (на английском языке):

- конфигураторы.

а также по адресу:
www.siemens.ru/sirius

Примечание.

Аппараты 3RT1, 3RA1 и 3RH1 (типоразмеры с S00/S0 по S12) описаны - на дисках DVD "ИПА SIRIUS 2012" - в интерактивном каталоге CA 01 - в Industry Mall

* См. таблицу изменения ценовых групп во вкладке

Ценовые группы* (ЦГ) 101, 121, 191		
3/2	Введение	3/168 3/170
3/6	Контакторы для коммутации электродвигателей	
3/13	Общая информация	
3/13	Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт новинка	
3/37	Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт	
3/61	Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 110 ... 250 кВт	
3/66	Вакуумные контакторы SIRIUS 3TF6, 3-полюсные, 335 ... 450 кВт	
3/74	Контакторы 3TB5 с электромагнитной системой DC, 3-полюсные, 55 ... 200 кВт	
3/80	Контакторы 3TF2, 3-полюсные, 2,2 ... 4 кВт	
	Контакторные сборки	
3/88	Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14	
3/96	Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23 новинка	
3/102	Реверсивные сборки SIRIUS 3RA13	
3/102	Сборки по схеме "звезда-треугольник" SIRIUS 3RA24 новинка	
3/111	Сборки по схеме "звезда-треугольник" SIRIUS 3RA14	
3/118	Контакторные сборки 3TD, 3TE	
3/120	Реверсивные сборки 3TD6, 335 кВт	
3/120	Сборки по схеме "звезда-треугольник" 3TE6, 630 кВт	
	Контакторы для специальных применений	
3/122	Контакторы SIRIUS 3RT14 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 3-полюсные, 140 ... 690 А	
3/129	Контакторы SIRIUS 3RT23 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные, до 50 А новинка	
3/133	Контакторы SIRIUS 3RT13 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные, 4 НО, 60 ... 140 А	
3/136	Контакторы 3TK1 для коммутации активных нагрузок (AC-1), 4-полюсные, 4 НО, 200 ... 1000 А	
3/146	Контакторы 3TF2, 4-полюсные, 4 кВт	
3/150	Контакторы SIRIUS 3RT25, 4-полюсные, 2 НО + 2 НЗ, 4 ... 11 кВт новинка	
3/150	Контакторы SIRIUS 3RT10, 4-полюсные, 2 НО + 2 НЗ, 18,5 кВт	
3/152	Контакторы для коммутации цепей конденсаторов SIRIUS 3RT16, 12,5 ... 50 квар	
3/155	Контакторы с расширенным рабочим диапазоном 0,7 ... 1,25 × U _s для применения на железных дорогах	
3/155	Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH21 новинка	
3/157	Вспомогательные контакторы 3TH4	
3/159	Контакторы для коммутации электродвигателей SIRIUS 3RT20, 5,5 ... 18,5 кВт новинка	
3/163	Контакторы для коммутации электродвигателей SIRIUS 3RT210, 18,5 ... 45 кВт	
3/166	Контакторы для коммутации электродвигателей 3TB5, 55 ... 200 кВт	
	Контакторы для коммутации цепей постоянного тока	
	Контакторы 3TC, 2-полюсные для DC1, DC3, DC5, 32 ... 400А	
	Контакторы 3TC, 1- и 2-полюсные, для DC3, DC5, 32 ... 400А	
	Вспомогательные контакторы	
3/177	Вспомогательные контакторы SIRIUS 3RH2, 4- и 8-полюсные новинка	
3/186	Вспомогательные контакторы с фиксацией SIRIUS 3RH24, 4-полюсные новинка	
3/187	Вспомогательные контакторы 3TH4, 8- и 10-полюсные	
3/194	Вспомогательные контакторы 3TH2, 4- и 8-полюсные	
3/200	Согласующие контакторы SIRIUS 3RH21 для коммутации вспомогательных цепей, 4-полюсные новинка	
	Согласующие контакторы	
3/203	Согласующие контакторы (интерфейсные) SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 3 ... 11 кВт новинка	
	Согласующие реле	
	Согласующие реле 3TX7, исполнение в узком корпусе	
3/208	Релейные согласующие устройства	
3/213	Втычные согласующие реле	
3/216	Полупроводниковые согласующие устройства	
3/221	Согласующие реле SIRIUS 3RS18 в промышленном корпусе	
3/223	Релейные согласующие устройства с втычными реле LZS/LZX	
3/223	Втычные релейные согласующие устройства	
	Силовые реле/малые контакторы	
3/233	Контакторы 3TG10, 4-полюсные, 4 кВт	
3/236	Функциональные модули для монтажа на контакторы SIRIUS 3RT2 новинка	
3/237	Введение	
3/241	Функциональные модули SIRIUS для IO-Link	
3/246	Функциональные модули SIRIUS для AS-интерфейса	
	Принадлежности и запасные части	
	<u>Для контакторов и вспомогательных контакторов 3RT2, 3RH2 новинка</u>	
3/250	Принадлежности для контакторов и вспомогательных контакторов 3RT2, 3RH2	
3/271	Запасные части для контакторов 3RT2	
3/272	Для контакторов и вспомогательных контакторов 3RT1, 3RH1	
3/272	Принадлежности для контакторов и вспомогательных контакторов 3RT1, 3RH1	
3/288	Запасные части для контакторов 3RT1	
3/293	Для контакторов и вспомогательных контакторов 3T	
3/293	Принадлежности для контакторов и вспомогательных контакторов 3TB, 3TC, 3TF6	
3/298	Принадлежности для контакторов 3TK2, 3TG10	
3/299	Принадлежности для вспомогательных контакторов 3TH	
3/302	Запасные части для контакторов 3TB, 3TC, 3TF, 3TK	

Контакторы и контакторные сборки

Введение

Обзор



Типоразмер Тип	S00 3RT20 1				S0 3RT20 2						
Контакторы 3RT20											
Тип	3RT20 15 3RT20 16 3RT20 17 3RT20 18				3RT20 23 3RT20 24 3RT20 25 3RT20 26 3RT20 27 3RT20 28						
Управление AC/DC	(стр. 3/26, 3/28)				(стр. 3/31, 3/33)						
Тип	--				--						
AC-3											
I_e /AC-3/400 В	A	7	9	12	16	9	12	16	25	32	38
400 В	кВт	3	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5
230 В	кВт	2,2	3	3	4	3	3	4	5,5	7,5	7,5
500 В	кВт	3,5	4,5	5,5	7,5	4,5	7,5	10	11	18,5	18,5
690 В	кВт	4	5,5	5,5	7,5	5,5	7,5	11	11	18,5	18,5
1000 В	кВт	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)											
400 В	кВт	3	4	4	5,5	4	5,5	7,5	7,5	11	11
400 В (200 000 циклов)	кВт	1,15	2	2	2,5	2	2,6	3,5	4,4	6	6
AC-1 (40 °C, ≤ 690 В)											
I_e	3RT20 A	18	22	22	22	40	40	40	50	50	50
Принадлежности для контакторов											
Модули блок-контактов,	фронтальные	3RH29 11 (стр. 3/259)			3RH29 11 (стр. 3/259)						
	боковые	3RH29 11 (стр. 3/262)			3RH29 21 (стр. 3/262)						
Блоки реле времени	3RA28 1. (стр. 3/242)			3RA28 1. (стр. 3/242)							
Функциональные модули	3RA27 1.-. AA00 (стр. 3/95, 3/110)			3RA27 1.-. AA00 (стр. 3/95, 3/110)							
Ограничитель перенапряжения	3RT29 16 (стр. 3/266)			3RT29 26 (стр. 3/266)							
Реле перегрузки 3RU2 и 3RB3 (Устройства защиты --> Реле перегрузки)											
3RU21, тепловые, CLASS 10	3RU21 16	0,11 ... 16 А (глава 5)			3RU21 26	1,8 ... 40 А (глава 5)					
3RB30/31, электронные, CLASS 5, 10, 20 и 30	3RB30 16 3RB31 13	0,1 ... 16 А (глава 5)			3RB30 26 3RB31 23	0,1 ... 40 А (глава 5)					
Автоматические выключатели 3RV20 (Устройства защиты --> Автоматические выключатели)											
Тип	3RV20 11	0,11 ... 16 А (глава 5)			3RV20 21	11 ... 40 А (глава 5)					
Соединительные модули	3RA29 11	(глава 5)			3RA29 21	(глава 5)					
Реверсивные сборки 3RA23											
Аппараты	Тип	3RA23 15	3RA23 16	3RA23 17	3RA23 18	--	3RA23 24	3RA23 25	3RA23 26	3RA23 27	3RA23 28
		(стр. 3/91)					(стр. 3/93)				
400 В	кВт	3	4	5,5	7,5	--	5,5	7,5	11	15	18,5
Монтажные комплекты/соединительные шинки		3RA29 13-2AA. (стр. 3/94)				--	3RA29 23-2AA. (стр. 3/94)				
Функциональные модули		3RA27 1.-. BA00 (стр. 3/95)				--	3RA27 1.-. BA0 (стр. 3/95)				
Сборки по схеме "звезда-треугольник" 3RA24											
Аппараты	Тип	3RA24 15	3RA24 16	3RA24 17		3RA24 23	3RA24 25		3RA24 26		
		(стр. 3/106)				(стр. 3/108)					
400 В	кВт	5,5	7,5	11		11	15/18,5		22		
Монтажные комплекты/соединительные шинки		3RA29 13-2BB. (стр. 3/109)				3RA29 23-2BB. (стр. 3/109)					
Функциональные модули		3RA27 1.-. CA00 (стр. 3/110)				3RA27 1.-. CA00 (стр. 3/110)					

Примечание.
Сведения о защитно-технических данных для контакторов см. "Приложение" --> "Нормы и апробации" --> "Обзор"



Типоразмер Тип	S2 3RT10 3	S3 3RT1. 4	S6 3RT1. 5
Контакторы 3RT10			
Тип Управление AC/DC	3RT10 34 (стр. 3/55, 3/57)	3RT10 35 (стр. 3/55, 3/57)	3RT10 36 (стр. 3/54, 3/57)
Тип	--	--	--
AC-3			
I_e /AC-3/400 В	A	32	40
400 В	кВт	15	18,5
230 В	кВт	7,5	11
500 В	кВт	18,5	22
690 В	кВт	18,5	22
1 000 В	кВт	--	--
		50	65
		80	95
		115	150
		185	
		30	37
		45	55
		75	90
		110	160
		90	90
AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)			
400 В	кВт	15	18,5
400 В (200 000 циклов)	кВт	8,2	9,5
		22	12,6
		30	15,1
		37	17,9
		45	22
		55	29
		75	38
		90	45
AC-1 (40 °C, ≤ 690 В)			
I_e	A	50	60
		60	60
		100	120
		120	120
		160	185
		215	
AC-1: контакторы 3RT14			
Тип	--	3RT14 46 (стр. 3/127)	3RT14 56 (стр. 3/127)
I_e /AC-1/40 °C/≤ 690 В	A	--	140
		--	275
Принадлежности для контакторов			
Модули блок-контактов	фронтальные	3RH19 21 (стр. 3/279)	
	боковые	3RH19 21 (стр. 3/281)	
Клеммные крышки		3RT19 36-4EA2 (стр. 3/286)	3RT19 46-4EA1/2 (стр. 3/286)
Блоки рамочных клемм		--	3RT19 56-4EA1/2/3 (стр. 3/286)
Ограничитель перенапряжения		3RT19 26/36 (стр. 3/284)	3RT19 56-1C (RC-цепочка) (стр. 3/284)
Реле перегрузки 3RU1 и 3RB2 ("Устройства защиты" --> "Реле перегрузки")			
3RU11 , тепловые, CLASS 10	3RU11 36	5,5 ... 50 Гц (глава 5)	3RU11 46 18 ... 100 А (глава 5)
3RB20/21 , электронные, CLASS 5, 10, 20 и 30	3RB20 36 3RB21 36	6 ... 50 Гц (глава 5)	3RB20 46 3RB21 46 12,5 ... 100 А (глава 5)
3RB22/23 , электронные, CLASS 5, 10, 20 и 30	3RB2. 83 + 3RB29 06	10 ... 100 А (глава 5)	3RB2. 83 + 3RB29 56 20 ... 200 А (глава 5)
Авт. выключатели 3RV10 ("Устройства защиты" --> "Автоматические выключатели")			
Тип	3RV10 31	22 ... 50 А (глава 5)	3RV10 41 45 ... 100 А (глава 5)
Соединительные модули	3RA19 31	(глава 5)	3RA19 41 (глава 5)
Реверсивные сборки 3RA13			
Аппараты	Тип	3RA13 34 (стр. 3/97)	3RA13 35 (стр. 3/97)
400 В	кВт	15	18,5
Монтажные комплекты/соединительные шинки		3RA13 36 (стр. 3/100)	3RA13 44 (стр. 3/98)
Устройства механической блокировки		3RA13 45 (стр. 3/100)	3RA13 46 (стр. 3/100)
		3RA19 33-2A (стр. 3/99)	3RA19 43-2A (стр. 3/100)
		3RA19 24-1A/-2B (стр. 3/99)	3RA19 53-2A (стр. 3/99)
			3RA19 54-2A (стр. 3/99)
Сборки по схеме "звезда-треугольник" 3RA14			
Аппараты	Тип	3RA14 34 (стр. 3/114)	3RA14 35 (стр. 3/115)
400 В	кВт	22/30	37
Монтажные комплекты/соединительные шинки		3RA14 36 (стр. 3/117)	3RA14 44 (стр. 3/116)
		3RA14 45 (стр. 3/117)	3RA14 45 (стр. 3/116)
		3RA19 33-2B/-2C (стр. 3/117)	3RA19 43-2B/-2C (стр. 3/117)
			3RA19 53-2B (стр. 3/117)

Контакты и контакторные сборки

Введение



Типоразмер	S10	S12	14
Тип	3RT1. 6	3RT1. 7	3TF6

Контакты 3RT10 • Вакуумные контакторы 3RT12 и 3TF68/69

Тип	3RT10 64	3RT10 65	3RT10 66	3RT10 75	3RT10 76	--	
Управление AC/DC	(стр. 3/57)			(стр. 3/57)			

Тип	3RT12 64	3RT12 65	3RT12 66	3RT12 75	3RT12 76	3TF68	3TF69
	(стр. 3/65)			(стр. 3/65)		(стр. 3/72)	

AC-3									
I_e /AC-3/400 В	A	225	265	300	400	500	630	820	
400 В	кВт	110	132	160	200	250	335	450	
230 В	кВт	55	75	90	132	160	200	260	
500 В	кВт	160	160	200	250	355	434	600	
690 В	кВт	200	250	250	400	400/500	600	800	
1 000 В	кВт	90/315	132/355	132/400	250/560	250/710	600	800	

AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)									
400 В	кВт	110	132	160	200	250	355	400	
400 В	кВт	54/78	66/93	71/112	84/140	98/161	168	191	
(200 000 циклов)									

AC-1 (40 °C, ≤ 690 В)									
I_e	3RT10/12 A	275/330	330	330	430/610	610	700	910	

AC-1: контакторы 3RT14

Тип	3RT14 66	(стр. 3/127)	3RT14 76	(стр. 3/127)	--		
I_e /AC-1/40 °C/≤ 690 В	A	400		690	--		

Принадлежности для контакторов

Модули блок-контактов	фронтальные	3RH19 21	(стр. 3/279)	--			
	боковые	3RH19 21	(стр. 3/281)	3TY7 561 (стр. 3/294)			
Клеммные крышки		3RT19 66-4EA1/2/3	(стр. 3/286)	3TX7 686/696 (стр. 3/294)			
Блоки рамочных клемм		3RT19 66-4G	(стр. 3/286)	--			
Ограничитель перенапряжения		3RT19 56-1C (RC-цепочка)	(стр. 3/284)	3TX7 572 (стр. 3/293)			

Реле перегрузки 3RU1 и 3RB2 ("Устройства защиты" --> "Реле перегрузки")

3RU11 , тепловые, CLASS 10	--						
3RB20/21 , электронные, CLASS 5, 10, 20 и 30	3RB20 66	55 ... 630 А	(глава 5)	3RB20 66	160 ... 630 А	3RB20 66	160 ... 630 А
	3RB21 66			3RB21 66	(глава 5)	3RB21 66	(глава 5)
3RB22/23 , электронные, CLASS 5, 10, 20 и 30	3RB2. 83 + 3RB29 66	63 ... 630 А	(глава 5)				

Автоматические выключатели 3RV10 ("Устройства защиты" --> "Автоматические выключатели")

Тип	--	--	--
Соединительные модули	--	--	--

Реверсивные сборки 3RA13

Аппараты	Тип	--	--	3TD68 04
				(стр. 3/119)
400 А	кВт	110	132	335
Монтажные комплекты/соединительные шинки		3RA19 63-2A	(стр. 3/100)	3RA19 73-2A (стр. 3/100)
Устройства механической блокировки		3RA19 54-2A	(стр. 3/99)	3TX7 686-1A (стр. 3/..)

Сборки по схеме "звезда-треугольник" 3RA14

Аппараты	Тип	--	--	3TE68 04
				(стр. 3/121)
400 В	кВт	--	--	630
Монтажные комплекты/соединительные шинки		3RA19 63-2B	(стр. 3/117)	3RA19 73-2B (стр. 3/117)
				3TX7 680-1B (стр. 3/..)

Примечание.
Сведения о технических данных контакторов см. в разделе "Приложение" --> "Нормы и апробации" --> "Обзор"

Обзор преимуществ



3TX7



3RS18



LZS/LZX



3TG10

		Заказной номер	Страница
Согласующие устройства узком корпусе			
Релейные согласующие устройства	<ul style="list-style-type: none"> Монтажная ширина 6,2 мм (1 НО, 1 П), 12,5 мм и 17,5 мм Выходные согласующие устройства Входные согласующие устройства с твердым золочением 	3TX7 002, 3TX7 003, 3TX7 004, 3TX7 005	3/208
Согласующие устройства со штекерными разъемами, комплектные реле	<ul style="list-style-type: none"> Монтажная ширина 6,2 мм (1 НО, 1 П) Сменные реле 	3TX7 014-1..00	3/213
Согласующие устройства со штекерными разъемами, комплектные реле с контактами с твердым золочением	<ul style="list-style-type: none"> Монтажная ширина 6,2 мм (1 П) 	3TX7 014-1..02	3/213
Полупроводниковые согласующие устройства	<ul style="list-style-type: none"> Выход - 1 полупроводник, симистор или транзистор 	3TX7 002, 3TX7 004, 3TX7 005	3/216
Согласующие реле в промышленном корпусе			
Релейные согласующие устройства	<ul style="list-style-type: none"> Надежное разделение до 300 В между контактами и релейными цепями 1, 2 и 3 переключающих контакта Контакты с твердым золочением, модификация для комбинированного и напряжения широкого диапазона 	3RS18	3/221
Втычные согласующие реле			
Втычные согласующие реле с 2, 3 или 4 переключающими контактами	<ul style="list-style-type: none"> Коммутационная способность 12 A/10 A/6 A Монтажная ширина 27 мм Монтажные колодки по выбору с логическим разделением или без него 	LZS/LZX:PT	3/223
Втычные согласующие реле с 3 переключающими контактами и круглой монтажной колодкой	<ul style="list-style-type: none"> Коммутационная способность 6 А 11-контактная круглая колодка Монтажная ширина 38 мм 	LZS/LZX:MT	3/229
Втычные согласующие реле с 1 или 2 переключающими контактами	<ul style="list-style-type: none"> Коммутационная способность 16 A/8 А Монтажная ширина 15,5 мм Монтажные цоколи по выбору с логическим разделением или без него 	LZS/LZX:RT	3/230
Контакты малой мощности (силовые реле)			
с винтовыми клеммами или плоскими штекерами		3TG10	3/233

Тип присоединений

Контакты и реле поставляются с винтовыми клеммами (рамочные зажимы), или с пружинными клеммами (Cage Clamp). Отдельные линейки аппаратов доступны в исполнении со штекерными и втычными соединениями.



Винтовые клеммы



Пружинные клеммы (Cage Clamp)



Штекеры с плоскими контактами



Втычные клеммы (Push-In)



Выводы под пайку

Вид подключения обозначен в таблицах с помощью представленных выше символов.

Контакты для коммутации электродвигателей

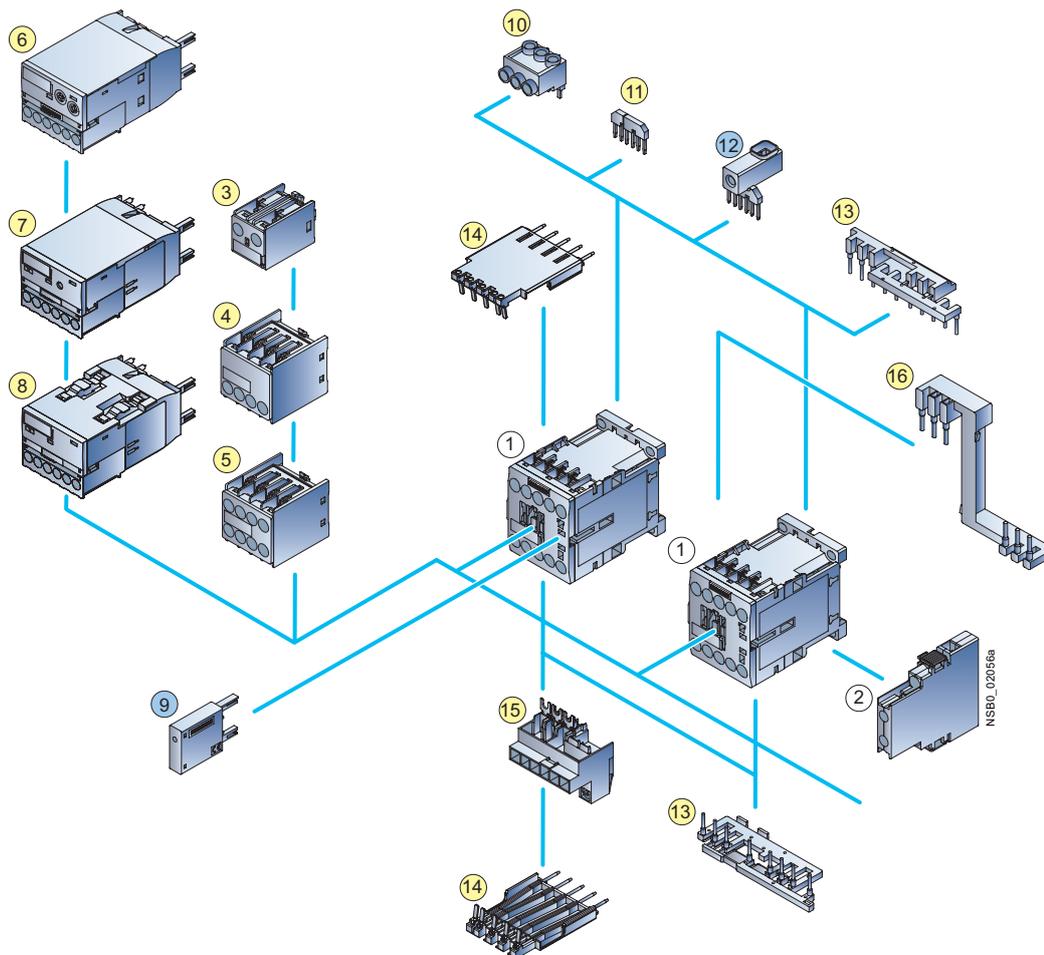
Общая информация

Обзор

Семейство коммутационных аппаратов SIRIUS

Компоненты модульной системы SIRIUS предназначены для коммутации, пуска и защиты электродвигателей, а также для контроля электрических параметров установок позволяют для быстро и удобно компоновать электрошкафы.

Контакты и согласующие контакты 3RT2 Типоразмер S00 с навесными принадлежностями



① Контактор, типоразмер S00

- ② 1-полюсный модуль блок-контактов, боковой
- ③ 1-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов сверху
- ④ 2-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов снизу
- ⑤ 4-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный
- ⑥ Функциональный модуль 3RA28
- ⑦ Функциональный модуль 3RA27 для AS-интерфейса, прямой запуск
- ⑧ Функциональный модуль 3RA27 для IO-Link, прямой запуск
- ⑨ Ограничитель перенапряжения с/без LED
- ⑩ Трехфазная клемма ввода питания

- ⑪ Переемычка "звезды", 3-полюсная, без клеммы подключ.
- ⑫ Параллельн. соединение, 3-полюсное, с клеммой подключения
- ⑬ Монтажные компоненты, верхние и нижние (реверсивный режим)
- ⑭ Адаптер для пайки
- ⑮ Модуль подключения (адаптер и штекер) для контакторов с винтовыми клеммами
- ⑯ Шинки для подключения гл. цепей 2-х контакторов

● для контакторов

● для контакторов и согласующих контактов (интерфейсных)

Сведения о принадлежностях: см. стр. 3/259 – 3/270.

Сведения о контакторных сборках: см. стр. 3/91 – 3/93.

Сведения о сборочном комплекте для формирования контакторных сборок для реверсирования (механическая блокировка, соединительные шинки): см. стр. 3/94.

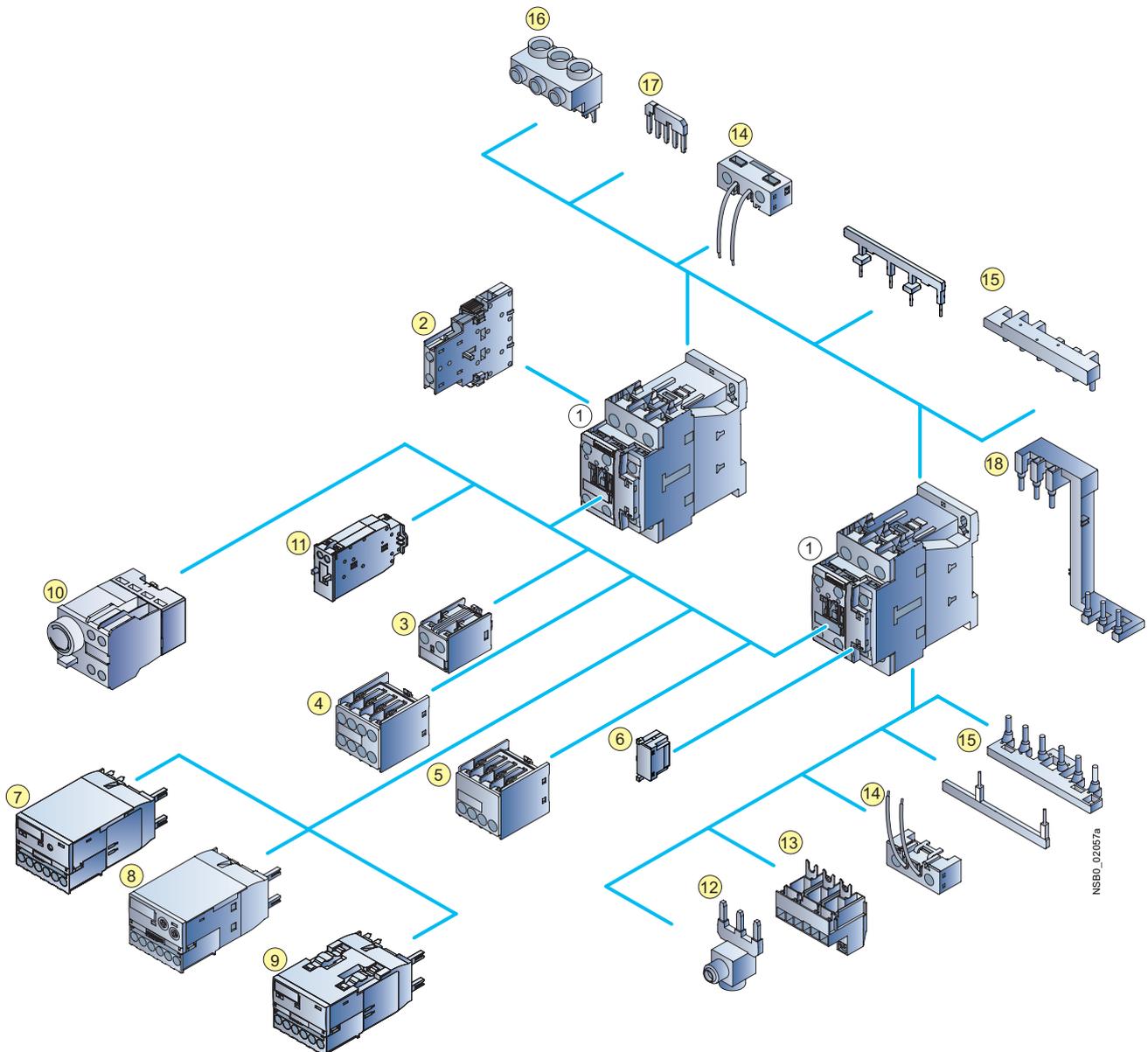
Сведения о реле перегрузки см. в главе 5 "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".

Сведения о фидерах нагрузки без предохранителей: см. гл. 6 "Фидеры нагрузки и пускатели электродвигателей" --> "Сборки без предохранителей 3RA".

Контакторы для коммутации электродвигателей

Общая информация

Контакторы и согласующие контакторы 3RT2
Типоразмер S0 с навесными принадлежностями



① Контактор, типоразмер S0

- ② 1-полюсный модуль блок-контактов, боковой
- ③ 1-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов сверху
- ④ 4-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный
- ⑤ 2-полюсный модуль блок-контактов, фронтальный, ввод проводов снизу
- ⑥ Ограничитель перенапряжения с/без LED
- ⑦ Функциональный модуль 3RA27 для AS-интерфейса, прямой запуск
- ⑧ Функциональный модуль 3RA28
- ⑨ Функциональный модуль 3RA27 для IO-Link, прямой запуск
- ⑩ Пневматический блок задержки

- ⑪ Блок механической блокировки (мех. защелка)
- ⑫ Паралл. соединение, 3-полюсное, с клеммой подключения
- ⑬ Модуль подключения (адаптер и штекер) для контакторов с винтовыми клеммами
- ⑭ Адаптер подключения катушки управления сверху/снизу
- ⑮ Монтаж. компоненты, верхние и нижние (реверсивн. режим)
- ⑯ Трехфазная клемма ввода питания
- ⑰ Параллельное соединение (перемычка "звезды"), 3-полюсное, без клеммы подключения
- ⑱ Шинки для подключения гл. цепей 2-х контакторов

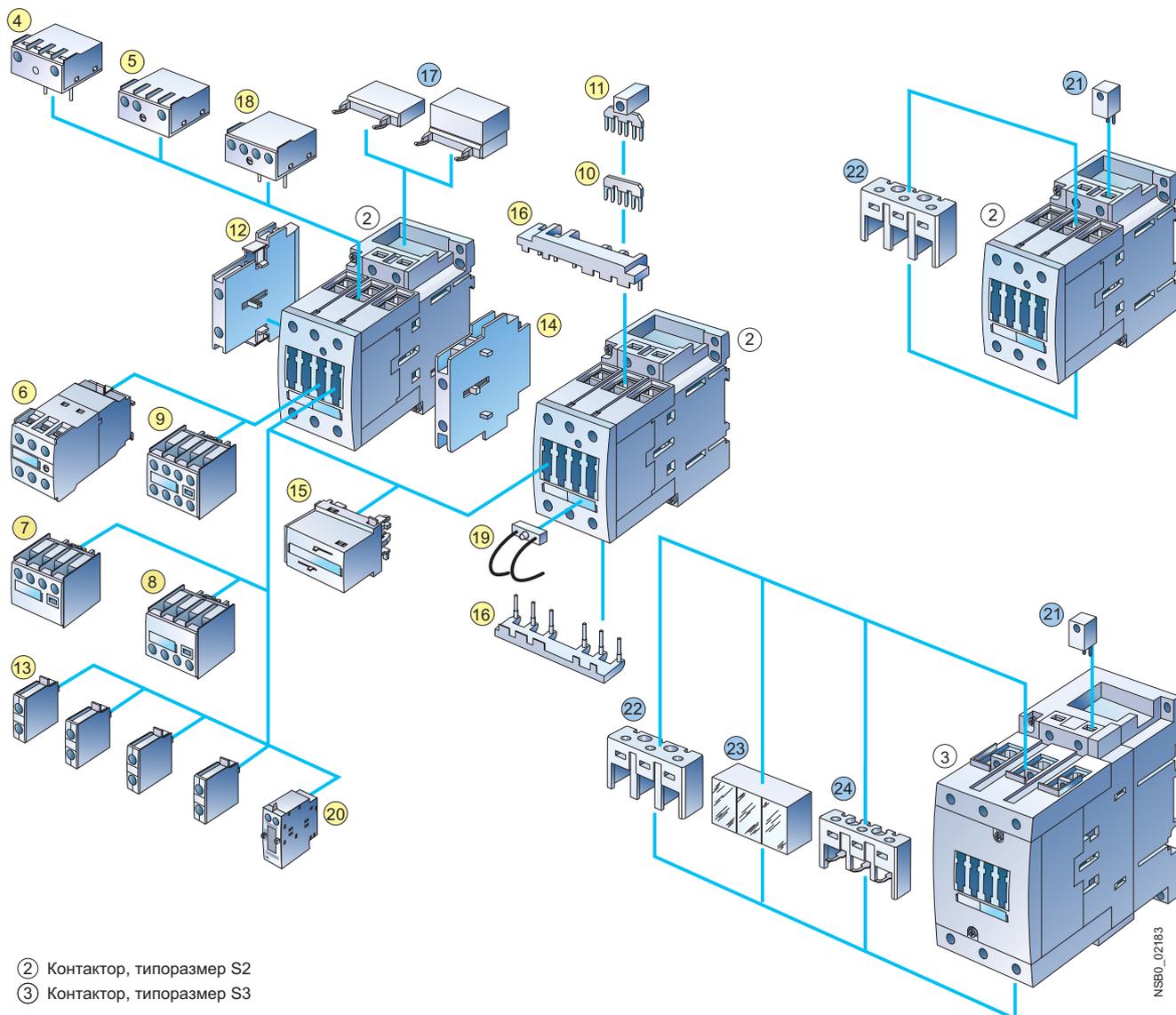
Сведения о принадлежностях: см. стр. 3/259 – 3/270.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Общая информация

Контакторы 3RT1

Типоразмеры S2 и S3 с навесными принадлежностями



NSB0_02183

- ② Контактор, типоразмер S2
- ③ Контактор, типоразмер S3

Для типоразмеров S2 и S3:

- ④ Электронный блок реле времени, с задержкой срабатывания
- ⑤ Электронный блок реле времени, с задержкой возврата
- ⑥ Модуль блок-контактов, с электронной задержкой (с задержкой срабатыв./возврата или функцией "звезда-треугольник")
- ⑦ 2-полюсный модуль блок-контактов, ввод проводов сверху
- ⑧ 2-полюсный модуль блок-контактов, ввод проводов снизу
- ⑨ 2-полюсный модуль блок-контактов (обозначения подключений согласно DIN EN 50012 или DIN EN 50005)
- ⑩ Параллельные соединения (переключатель "звезды"), 3-полюсные, без клеммы подключения
- ⑪ Параллельные соединения, 3-полюсные, с клеммой подключения
- ⑫ 2-полюсный модуль блок-контактов, монтируемый справа или слева (обозначения подключений согласно DIN EN 50012 или DIN EN 50005)
- ⑬ 1-полюсный модуль блок-контактов (установка макс. 4)
- ⑭ Устройство механической блокировки, боковое
- ⑮ Устройство механической блокировки, фронтальное
- ⑯ Верхние и нижние монтажные компоненты (реверсивный режим)

- ⑰ Ограничитель перенапряжения (варистор, RC-цепочка, диодная сборка), монтаж сверху или снизу
- ⑱ Согласующее устройство для монтажа на катушке контактора
- ⑲ Блок светодиодов для индикации работы контактора

Только для типоразмера S2:

- ⑳ Механическая блокировка

Только для типоразмеров S2 и S3:

- ㉑ Клемма повтора катушки для создания контакторных сборок
- ㉒ Изолирующие крышки выводов для рамочного зажима

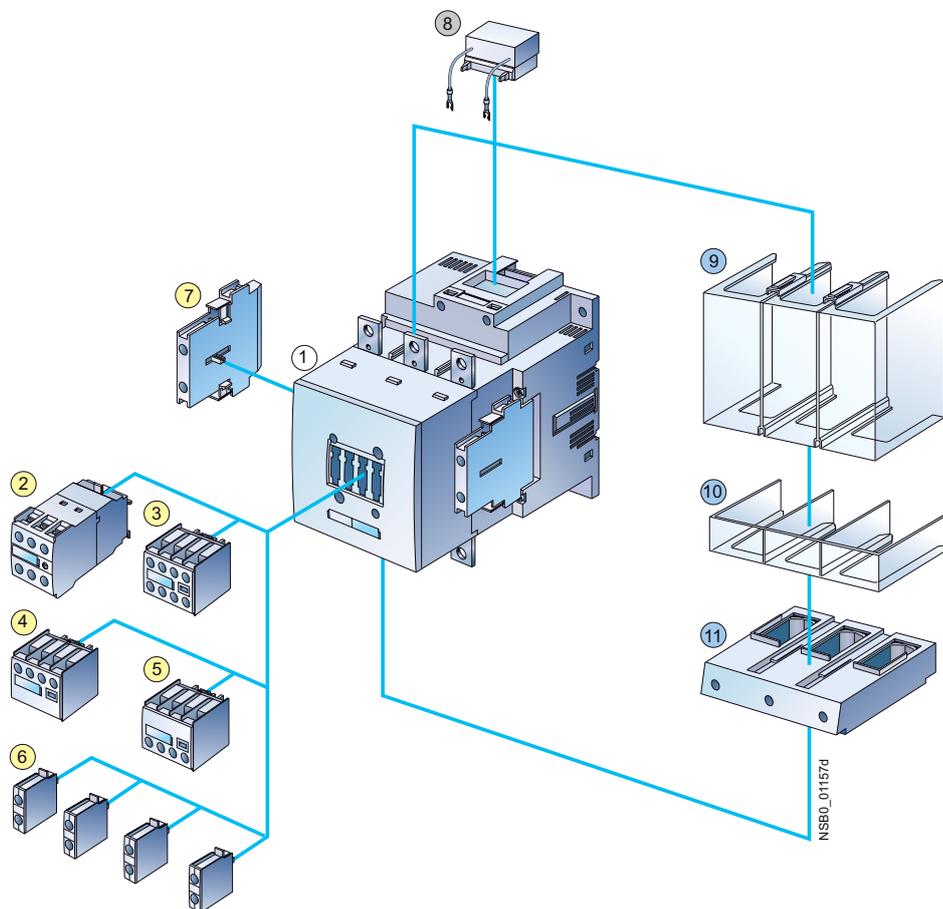
Только для типоразмера S3:

- ㉓ Клемная крышка для подключ. с помощью кабел. наконечн. и шины
- ㉔ Клемма вспомогательного провода, 3-полюсная

- Одинаковые принадлежности для типоразмеров S2 и S3
- Принадлежности отличаются в зависимости от типоразмера

Сведения о принадлежностях: см. стр. 3/279 – 3/287.

Контакторы 3RT1
Типоразмеры S6 – S12 с навесными принадлежностями
(иллюстрация базового аппарата)



- ① Воздушный контактор 3RT10 и 3RT14, типоразмеры S6, S10 и S12
 - ② Модуль блок-контактов, с электронной задержкой (с задержкой срабатыв./возврата или функцией "звезда-треугольник")
 - ③ 4-полюсный модуль блок-контактов (обозначения подключений согласно DIN EN 50012 или DIN EN 50005)
 - ④ 2-полюсный модуль блок-контактов, ввод проводов сверху
 - ⑤ 2-полюсный модуль блок-контактов, ввод проводов снизу
 - ⑥ 1-полюсный модуль блок-контактов (установка макс. 4)
 - ⑦ 2-полюсный модуль блок-контактов, монтируемый справа или слева (обозначения подключений согласно DIN EN 50012 или DIN EN 50005) (одинаковые с S0 по S12)
 - ⑧ Ограничитель перенапряжения (RC-цепочка), устанавливается сверху на вставной катушке
 - ⑨ Клемная крышка для подключения с помощью кабельных наконечников и шины, отличается для типоразмеров S6 и S10/S12
 - ⑩ Клемная крышка выводов для рамочных зажимов, отличаются для типоразмеров S6 и S10/S12
 - ⑪ Блок рамочных зажимов, отличается для типоразмеров S6 и S10/S12
- Одинаковые принадлежности для типоразмеров с S0 по S12
 - Одинаковые принадлежности для типоразмеров с S6 по S12
 - Принадлежности отличаются в зависимости от типоразмера

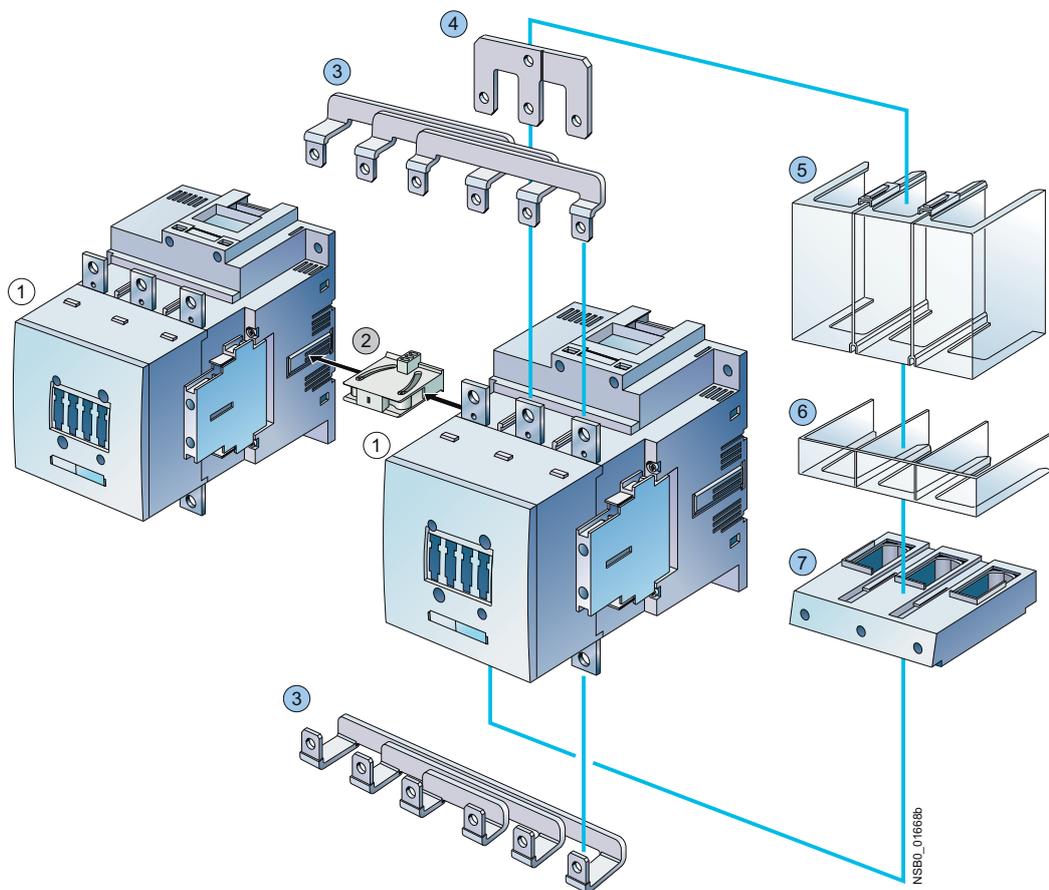
Сведения о принадлежностях: см. стр. 3/279 – 3/287.

Сведения о реле перегрузки см. в главе 5 "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".

Контакты для коммутации электродвигателей

Общая информация

Контакторные сборки 3RA1, контакторы 3RT1
Типоразмер S6 с принадлежностями



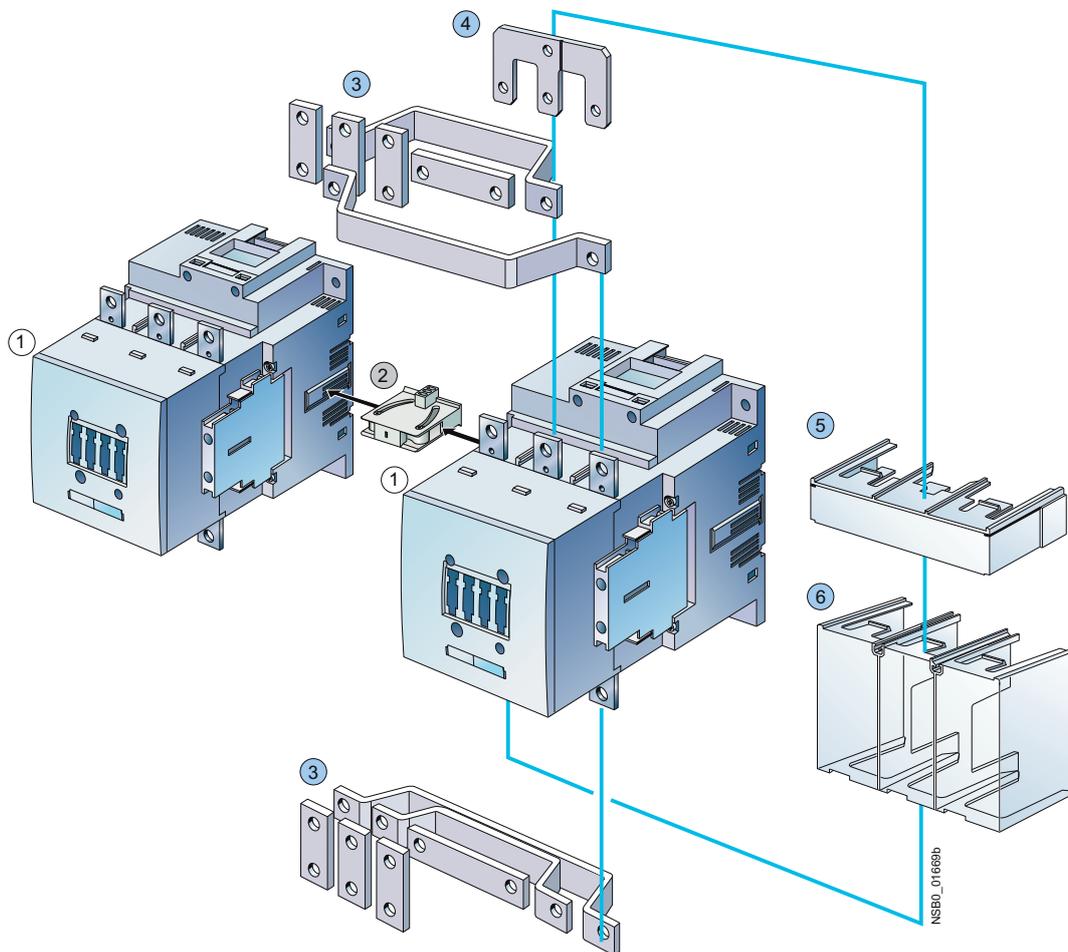
- ① Воздушный контактор 3RT10 и 3RT14, типоразмер S6
- ② Боковая механическая взаимная блокировка
- ③ Верхние и нижние шинки подключения 3RA19 53-2A
- ④ Параллельные соединения (перемычка "звезды"), 3-полюсные, со сквозным отверстием, 3RT19 56-4BA31
- ⑤ Клеммные крышки для подключения с помощью кабельных наконечников и шины, отличается для типоразмеров S6 и S10/12
- ⑥ Клеммные крышки для рамочных зажимов, отличаются для типоразмеров S6 и S10/12
- ⑦ Блок рамочных зажимов, отличается для типоразмеров S6 и S10/S12

- Одинаковые принадлежности для типоразмер. с S6 по S12
- Принадлежности отличаются в зависимости от типоразмера

Сведения о дополнительных принадлежностях: см. стр. 3/99 – 3/101, а также 3/279 – 3/287.

Сведения о реле перегрузки см. в главе 5 "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".

Контакторные сборки 3RA1, контакторы 3RT1
Типоразмеры S6, S10 и S12 с принадлежностями



① Воздушный контактор 3RT10 и 3RT14, типоразмер S6, S10 и S12
или вакуумный контактор 3RT12, типоразмеры с S10 по S12

② Боковая механическая взаимная блокировка

③ Верхние и нижние шинки подключения 3RA19

④ Параллельные соединения (перемычка "звезды"), 3-полюсные,
со сквозным отверстием, 3RT19 56-4BA31

⑤ Клеммные крышки для рамочных зажимов,
отличаются для типоразмеров S6 и S10/S12

⑥ Клеммные крышки для подключения с помощью кабельных
наконечников и шин, отличаются для типоразмеров S6 и S10/S12

● Одинаковые принадлежности для типоразмеров с S6 по S12

● Принадлежности отличаются в зависимости от типоразмера

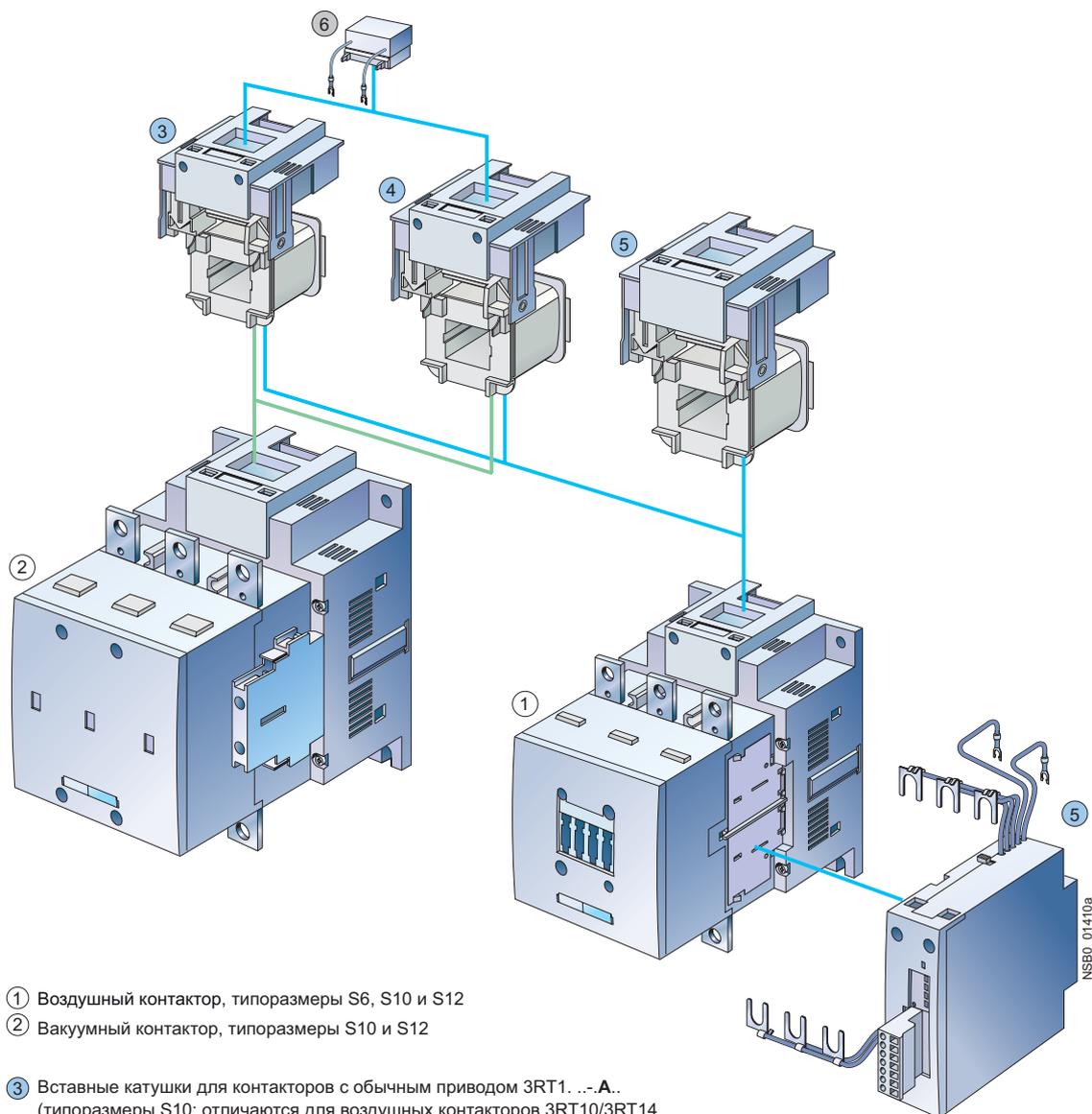
Сведения о дополнительных принадлежностях: см. стр. 3/99
– 3/101, а также 3/279 – 3/287.

Сведения о реле перегрузки см. в главе 5 "Устройства
защиты" --> "Реле перегрузки".

Контакторы для коммутации электродвигателей

Общая информация

Контакторы 3RT1
Типоразмеры S6 – S12 с принадлежностями



① Воздушный контактор, типоразмеры S6, S10 и S12

② Вакуумный контактор, типоразмеры S10 и S12

③ Вставные катушки для контакторов с обычным приводом 3RT1...-A..
(типоразмеры S10: отличаются для воздушных контакторов 3RT10/3RT14
и вакуумных контакторов 3RT12)
(Типоразмер S12: одинаково для воздушных и вакуумных контакторов)

④ Вставные катушки для контакторов с электронным приводом 3RT1...-N..
(типоразмер S10: отличаются для воздушных контакторов 3RT10/3RT14
и вакуумных контакторов 3RT12)
(Типоразмер S12: одинаково для воздушных и вакуумных контакторов)

⑤ Вставные катушки и модуль бокового монтажа (втычной) для воздушного контактора с электронным приводом
и сигнализацией остаточного ресурса контактов 3RT1...-P.. и 3RT1...-Q..

⑥ Ограничитель перенапряжения (RC-цепочка), втычной на вставных катушках
• с обычным приводом 3RT1...-A..
• с электронным приводом 3RT1...-N..

○ Одинаковые принадлежности для типоразмеров с S6 по S12

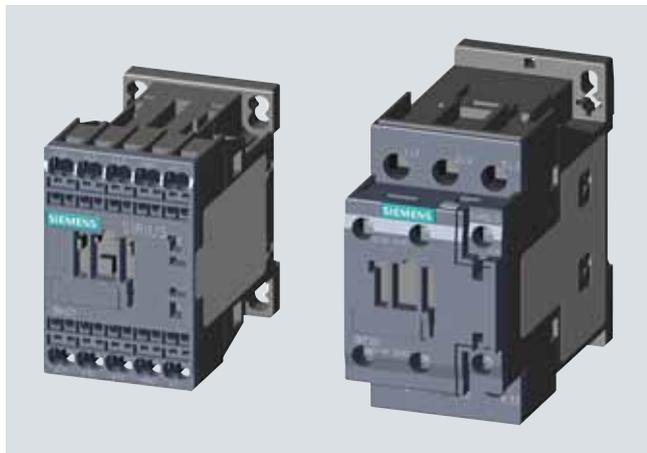
● Отличаются в зависимости от типоразмера

Ограничитель перенапряжения: см. стр. 3/284,
Сведения о съемных катушках: см. стр. 3/290 и 3/291.

Сведения о реле перегрузки см. в главе 5 "Устройства
защиты" --> "Реле перегрузки".

Обзор

Типоразмеры S00 и S0, до 18,5 кВт



Контакты типоразмера S00 с пружинными клеммами (слева) и типоразмера S0 с винтовыми клеммами (справа)

Соответствие стандартам и нормам

МЭК 60947-1, DIN EN 60947-1, ГОСТ Р 50030.1
МЭК 60947-4-1, DIN EN 60947-4-1, ГОСТ Р 50030.4.1
МЭК 60947-5-1, DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакты 3RT2 предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях. При эксплуатации в условиях, отличающихся от стандартных промышленных условий (DIN EN 60721-3-3 "Стационарное использование, защищенное от погодных условий"), необходимо получить информацию о возможных ограничениях по надежности и сроке службы контактов, а также о требуемых защитных мерах. В этом случае обратитесь в нашу службу технической поддержки.

Контакты 3RT2 защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям согласно DIN EN 50274. Устройства с клеммами для кольцевых кабельных наконечников имеют степень защиты IP20, только с клеммными крышками.

Комплектация блок-контактами

Стандартный контакты 3RT2 типоразмера S00 имеет встроенный блок-контакт. Контакты 3RT2 типоразмера S0 имеют два встроенных блок-контакта: 1 НО (закрывающий контакт) + 1 НЗ (размыкающий контакт).

Для всех стандартных аппаратов (за исключением согласующих контактов) есть возможность монтажа опциональных блок-контактов. Для контактов типоразмера от S0 и выше доступны комплектные блоки с 2 НО + 2 НЗ контактами (Обозначение клемм согласно DIN EN 50012). Опциональные блок-контакты - съёмные.

- На контакты монтируются блок-контакты с макс. 4-мя контактами. Комбинации с 1-м фронтальным 2-полюсным и 1-м боковым блок-контактом не допускаются!
- Из максимально возможного числа блок-контактов (интегрированные + монтируемые) не более 4-х контактов могут быть НЗ (размыкающими).

Кроме того, поставляются так же аппараты типоразмеров S00 и S0 с установленным несъёмным модулем блок-контактов (2 НО + 2 НЗ, согласно DIN EN 50012).

Надежность контактов

При напряжениях ≤ 110 В и токах ≤ 100 мА следует использовать блок-контакты контактов 3RT2 или вспомогательные контакты 3RH21, обеспечивающие высокую степень надёжности контакта.

Эти блок-контакты применимы для цепей с электронными компонентами с токами ≥ 1 мА при ≥ 17 В.

Типы присоединений

Контакты 3RT2 поставляются с винтовыми клеммами, пружинными клеммами или клеммами для подключения кабелей с кольцевыми кабельными наконечниками.

Защита контактов от токов коротких замыканий

Для получения подробных сведений о защите от коротких замыканий контактов без реле перегрузки см. раздел "Технические характеристики" на стр. 3/18 и 3/21. Информация о защите от коротких замыканий контактов реле перегрузки приведена в главе 5 каталога IC10 2011.

При проектировании фидеров электродвигателей без предохранителей необходимо предусмотреть защиту контактов автоматическими выключателями, см. каталог IC10 2011, гл. 6 ("Пусковые сборки 3RA2").

Защита электродвигателей

Для защиты электродвигателей от перегрузок на контакты 3RT2 можно монтировать тепловые реле перегрузки 3RU21 или электронные реле перегрузки 3RB30. Реле перегрузки заказываются отдельно (см. IC10, гл. 5, "Реле перегрузки").

Номинальная мощность трехфазных электродвигателей

Номинальная мощность (в кВт) соответствует мощности электродвигателя (согласно заводскому шильдику) и указывается в каталоге для информационных целей. Выбирать контакты необходимо по номинальному рабочему току каждого отдельного электродвигателя.

Номинальное питающее напряжение управления

Контакты поставляются с катушками для управления от источника АС или DC. Для контактов типоразмера S0 дополнительно доступны универсальные катушки (UC), управляемые, как от АС (45-70 Гц), так и от DC-источника.

Ограничение перенапряжения

К контактам 3RT2 могут быть дополнительно подключены RC-цепочки, варисторы, ограничительные диоды, диоды или функциональные сборки (сочетание диода и стабилизатора для короткого времени отключения) для подавления коммутационного перенапряжения катушек контактов.

Ограничители перенапряжений для контактов типоразмера S0 устанавливаются на фронтальной поверхности контактов. Их установка не препятствует монтажу фронтальных блок-контактов.

В случае с контактами типоразмера S0 ограничители перенапряжений могут быть установлены с фронтальной стороны.

Контакты S00 и S0 с интерфейсом коммуникации

Специальные исполнения контактов S00 и S0 с интерфейсом коммуникации применимы для монтажа функциональных модулей SIRIUS, используемых для подключения системы управления посредством IO-Link или AS-Interface (см. стр. 3/241 или 3/246).

Более подробные сведения о системах коммуникационных шин IO-Link и AS-Interface см. в каталоге IC10 2011, гл. 2 ("Промышленная коммуникация").

Примечание.

Задержка замыкания НО-контакта или размыкания НЗ-контакта увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода - в 6-10 раз; диодных сборок - в 2-6 раз; варистора и ограничительного диода - на 2-5 мс).

Ном. питающее напряжение управления DC = управление катушкой контактора постоянным током.

Ном. питающее напряжение управления АС = управление катушкой контактора переменным током.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Схема заказных номеров

Позиция заказного номера	1 - 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	□ □ □	□	□	□	□	-	□	□	□	□	-	□	□	□
Автоматический выключатель SIRIUS	3 R T													
Поколение 2	2													
Вид устройства (например "0" = 3-полюсный контактор для коммутации электродвигателей, "3" = 4-полюсный контактор для АС-1)	□													
Типоразмер контактора ("1" = S00, "2" = S0)	□													
Мощность, в зависимости от типоразмера (например, "27" = 15 кВт)	□													
Тип присоединения ("1" = винтовые, "2" = пружинные клеммы)	□													
Рабочий диапазон/ ограничитель перенапряжения в цепи катушки (например, "А" = стандарт, АС/ без)	□													
Номинальное питающее напряжение управления (например, "P0" = 230 В, 50 Гц)	□ □													
Блок-контакты (например, S0: "0" = интегрированные 1 НО + 1 НЗ)	□													
Специальное исполнение/ опции	□ □ □ □													
Пример зак. номера	3 R T 2 0 2 7 - 1 A P 0 0													

Примечание:

Схема заказного номера только описывает структуру и логику заказных номеров.

Для создания заказа используйте указанные в каталоге заказные номера из раздела "Данные для выбора и заказа".

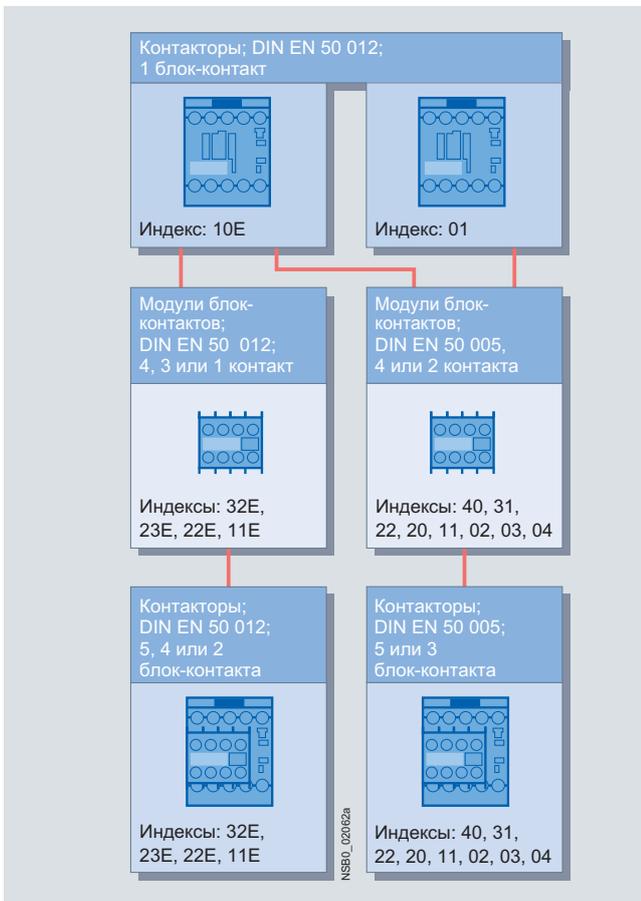
Принадлежности

Модули блок-контактов

Стандартные контакторы 3RT2 могут быть дооснащены различными модулями блок-контактов:

Контакторы 3RT20.1, типоразмер S00.

Обозначение клемм может соответствовать DIN EN 50012 или DIN EN 50005.



Контактор, типоразмер S00, с 4-полюсным модулем блок-контактов

Контактор 3RT2 типоразмера S00 может оснащаться 1-м встроенным блок-контактом (НО или НЗ).

Контакторы с одним НО блок-контактом с винтовыми, пружинными клеммами или клеммами для подключения кабелей с кольцевыми кабельными наконечниками (индекс 10) могут быть дополнены модулями блок-контактов для получения 2, 3, 4 и 5 блок-контактов согласно DIN EN 50012. Индексы по DIN EN 50012, например, 11 применимы для базовых аппаратов с монтируемыми блок-контактами.

Все контакторы типоразмера S00 с одним блок-контактом (индекс 10 или 01) и контакторы с 4-мя главными контактами могут быть расширены модулями блок-контактов с индексом 40 – 04 до контакторов с 2 – 5 блок-контактами (контакторы с 4-мя главными контактами: 1 – 4 вспомогательными контактами) согласно DIN EN 50005.

Из максимально возможного числа блок-контактов (интегрированные + монтируемые) максимум 4 контакта могут быть НЗ (размыкающими).

1- или 2-полюсные модули блок-контактов с возможностью подключения сверху или снизу позволяют создавать удобную визуально обозримую схему проводки, в особенности при монтаже нескольких фидеров нагрузки. Эти модули блок-контактов поставляются только с винтовыми клеммами.

Если глубина места монтажа ограничена, можно навесить боковые (справа или слева) 2-полюсные блок-контакты. Доступны боковые блок-контакты с винтовыми, пружинными клеммами, а также клеммами под кабели с кольцевыми кабельными наконечниками.

Пригодные для работы в составе электронных схем модули блок-контактов 3RH29 1.-1NF. для контакторов типоразмера S00 имеют 2 капсулированных коммутационных элемента. Они предназначены для коммутации малых напряжений и токов (контакты с твердым золочением), а также для применения в запыленных атмосферах. Вспомогательные НЗ (размыкающие) контакты не являются "зеркальными".

Все вышеупомянутые модификации фронтальных блок-контактов монтируются защелкиванием на фронтальной стороне контакторов. Для демонтажа на корпусе блок-контакте имеется рычажок деблокировки.

Боковые модули блок-контактов монтируются, соответственно, на боковых поверхностях контакторов. Сверху и снизу модуля есть специальные рифленые поверхности, на которые необходимо одновременно нажать для демонтажа модуля блок-контактов.

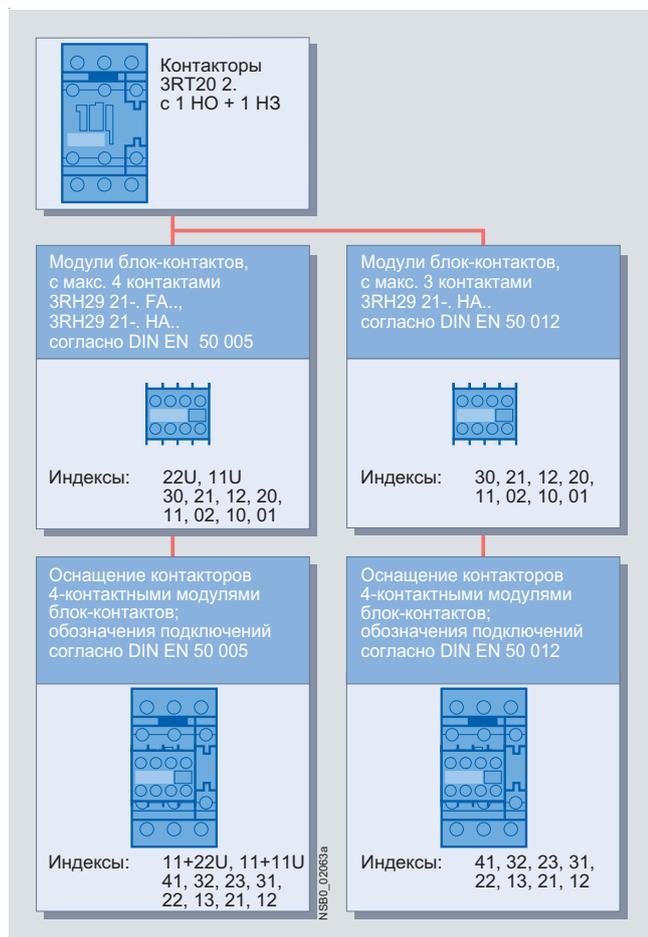
Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Контакторы 3RT20 2, типоразмер S0.

Обозначение клемм может соответствовать DIN EN 50005 или DIN EN 50012.

Контактор 3RT2 типоразмера S0 стандартно оснащается 2 встроенными блок-контактами (1 НО и 1 НЗ).



Контактор, типоразмер S0, с 4-полюсным модулем блок-контактов

Для других случаев использования применяются разнообразные опциональные модули блок-контактов.

На фронтальной стороне контакторов защелкиванием монтируется 4-полюсный модуль блок-контактов (есть исполнения с винтовыми клеммами, пружинными клеммами или клеммами под кольцевые кабельные наконечники).

При включении контакторов сначала размыкаются НЗ (размыкающие), а затем замыкаются НО (замыкающие) контакты.

Так же доступны 1- или 2-полюсные модули блок-контактов (винтовые клеммы) с вводом проводников сверху или снизу, имеющие конструктивную форму счетверенного блока (блок-контакт для фидерной сборки).

Если глубина места монтажа ограничена, можно навесить (справа или слева) боковые 2-полюсные блок-контакты. Доступны блок-контакты с винтовыми, пружинными клеммами, а также с клеммами под кабели с кольцевыми кабельными наконечниками.

Фронтальные модули блок-контактов демонтируются нажатием на расположенный посередине деблокировочный рычажок; боковые блок-контакты легко снимаются при нажатии на ребристые поверхности сверху и снизу модулей.

Обозначение клемм отдельных блок-контактов могут соответствовать DIN EN 50005 или DIN EN 50012, обозначение клемм комплектных контакторов с блок-контактами 2 НО + 2 НЗ соответствует DIN EN 50012.

Боковые блок-контакты в соответствии с DIN EN 50012 применимы только в тех случаях, когда не установлены фронтальные 4-полюсные модули блок-контактов. Поскольку в контактор уже встроены 2 блок-контакта 1 НО + 1 НЗ, монтаж блок-контактов согласно EN 50012 допускается только с правой стороны аппарата.

Фронтальные 1- и 2-х полюсные модули блок-контактов, с подключением сверху или снизу имеют фиксированное обозначение места. Эти модули блок-контактов поставляются только с винтовыми клеммами.

При использовании совместимых с электроникой 4-полюсных модулей блок-контактов необходимо учитывать обозначения места, указанные на базовом аппарате.

Доступен совместимый с электроникой фронтальный модуль блок-контактов 3RH29 11-.NF11 имеет 2 капсулированных коммутационных элемента. Боковой совместимый с электроникой модуль блок-контактов 3RH29 21-2DE11 также содержит 2 капсулированных коммутационных элемента (1 НО + 1 НЗ). Капсулированные коммутационные элементы предназначены для коммутации малых напряжений и токов (контакты с твердым золочением), а также для применения в запыленных условиях. Фронтальные вспомогательные НЗ (размыкающие) контакты не являются "зеркальными".

Максимальное возможное число монтируемых блок-контактов составляет 4.

Из максимально возможного числа блок-контактов (интегрированные + монтируемые) максимум 4 контакта могут быть (НЗ) размыкающими.

Дополнительные данные о 4-полюсных контакторах см. в описаниях контакторов 3RT23 и 3RT25.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Технические характеристики

Контактор	Тип Типоразмер	3RT2 S00 и S0	
Номинальные данные блок-контактов			
Соответствуют МЭК 60947-5-1/DIN EN 60947-5-1 Данные действительны для встроенных и навесных блок-контактов контакторов 3RT2 типоразмеров S00 – S0 ¹⁾			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	B	690	
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th} = Номинальный рабочий ток $I_e/AC-12$	A	10	
AC-нагрузка			
Номинальный рабочий ток $I_e/AC-15/AC-14$			
• при номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	10 ¹⁾
	110 В	A	10 ¹⁾
	125 В	A	10 ¹⁾
	220 В	A	10 ¹⁾
	230 В	A	10 ¹⁾
	380 В	A	3
	400 В	A	3
	500 В	A	2
	660 В	A	1
	690 В	A	1
DC-нагрузка			
Номинальный рабочий ток $I_e/DC-12$			
• при номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	6
	60 Гц	A	6
	110 В	A	3
	125 В	A	2
	220 В	A	1
	440 В	A	0,3
	600 В	A	0,15
Номинальный рабочий ток $I_e/DC-13$			
• при номинальном рабочем напряжении U_e	24 В	A	6
	60 В	A	2
	110 В	A	1
	125 В	A	0,9
	220 В	A	0,3
	440 В	A	0,14
	600 В	A	0,1
Надежность контактов при 17 В, 1 мА согласно DIN EN 60947-5-4		Частота возникновения неисправности контакта $<10^{-8}$ т.е. <1 неисправности на 100 млн. циклов	

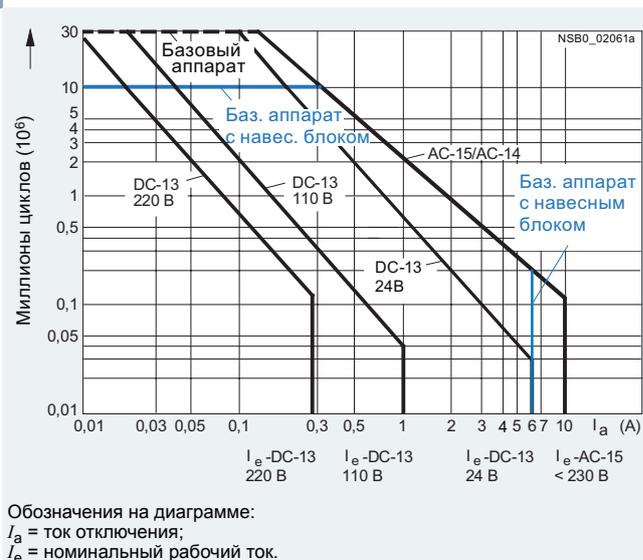
Ресурс контактных поверхностей блок-контактов

Принимается, что коммутации нечастые с произвольными промежутками времени между коммутациями, т.е. не синхронно с фазовым углом питающей сети.

На ресурс контактных поверхностей существенно влияет ток отключения.

Кривые применимы для следующих элементов:

- Встроенные блок-контакты (3RT20);
- Модули блок-контактов 3RH 29 11, 3RH29 21¹⁾.



¹⁾ Встроенные блок-контакты в аппаратах типоразмера S0, а также навешиваемые фронтально и монтируемые по бокам блок-контакты в аппаратах типоразмеров S00 и S0: $I_e = 6$ А при AC-15/AC-14.

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Контактор	Тип	3RT2
	Типоразмер	S00 и S0

Ресурс контактных поверхностей главных контактов

Характеристики отображают ресурс контактных поверхностей главных (силовых) контактов при коммутации токов активных и индуктивных трехфазных нагрузок (АС-1/АС-3) в зависимости от тока отключения и номинального рабочего напряжения. Принимается, что коммутации нечастые с произвольными промежутками времени между коммутациями, т.е. не синхронно с фазовым углом питающей сети.

Номинальный рабочий ток I_e принимается для категории применения АС-4 (отключение 6-кратного номинального рабочего тока), планируемый ресурс контактных поверхностей в данном случае составляет минимум 200 000 коммутационных циклов.

Если устраивает меньший ресурс, возможно повышение номинального тока I_e /АС-4.

Если контакты коммутируют в **смешанном режиме**, т.е. при сочетании нормальной коммутации (отключения номинального рабочего тока, категория применения АС-3) присутствует повторно-кратковременный режим работы (режим ПВ) - неоднократная коммутация номинального рабочего тока, категория применения АС-4), приблизительный ресурс контактных поверхностей следует рассчитывать при помощи следующей формулы:

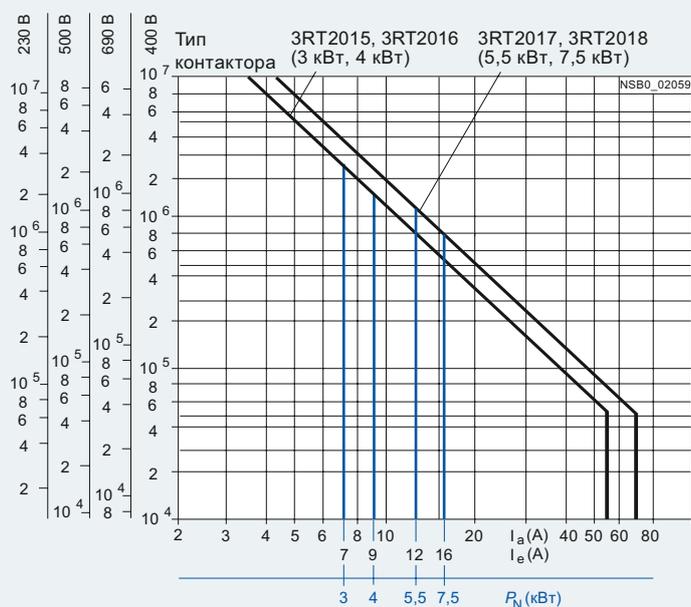
$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} (A/B - 1)}$$

Обозначения:

- X ресурс контактных поверхностей при смешанном режиме (в коммутационных циклах);
- A ресурс контактных поверхностей при нормальном режиме ($I_a = I_e$) в коммутационных циклах;
- A ресурс контактных поверхностей при ПВ режиме ($I_a =$ многократный I_e) в коммутационных циклах;
- C процентная доля ПВ режима в общем количестве коммутаций.

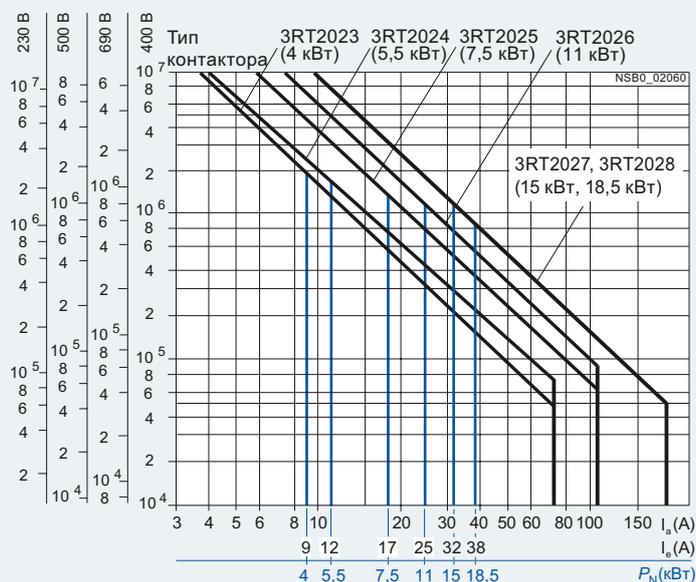
Типоразмер S00

Циклы при



Типоразмер S0

Циклы при

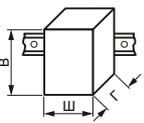
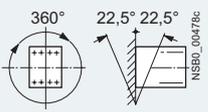


Обозначения на диаграмме:

- P_N = номинальная мощность стандартных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 400 В АС;
- I_a = ток отключения;
- I_e = номинальный рабочий ток.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Тип	3RT20 15, 3RT20 16		3RT20 17, 3RT20 18	
Типоразмер	S00		S00	
Габариты (Ш x В x Г) ¹⁾	мм	45 x 57,5 x 73 / 45 x 70 x 73		
• с подключенным модулем блок-контактов	мм	45 x 57,5 x 116 / 45 x 70 x 121		
• с подключенным функциональным модулем	мм	45 x 57,5 x 142 / 45 x 70 x 142		
				
Общая информация				
Допустимое монтажное положение				
Контакторы 3RT2 предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.				
				
Монтаж на горизонтальную поверхность				
 Специальное исполнение				
Механический ресурс				
• Базовый аппарат	циклы	30 млн.		
• Базовый аппарат с подключенным модулем блок-контактов	циклы	10 млн.		
• Совместимый с электроникой модуль блок-контактов	циклы	5 млн.		
Коммутационный (электрический) ресурс				
2)				
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6		
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов согласно DIN EN 60947-1, приложение N	В	400		
Зеркальные контакты				
Зеркальный контакт представляет собой НЗ блок-контакт, который не может быть одновременно замкнут с НО блок-контактом.				
• 3RT20 1., 3RT23 1. (съемный модуль блок-контактов)	Да, согласно DIN EN 60947-4-1, приложение F; как в базовом аппарате, так и между базовым аппаратом и установленным блок-контактом			
• 3RT20 1., 3RT23 1. (несъемный модуль блок-контактов)	Да, согласно DIN EN 60947-4-1, приложение F			
• Зеркальные контакты в совместимых с электроникой модулях блок-контактов 3RH29 19-.NF. отсутствуют.				
Температура окружающей среды				
• при эксплуатации	°C	-25 ... +60		
• при хранении	°C	-55 ... +80		
Степень защиты IP согласно DIN EN 60947-1, приложение C				
Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274		IP20, система катушки IP40 Ращита от случайного прикосновения		
Ударопрочность (прямоугольный импульс)				
• АС-управление	г/мс	6,7/5 и 4,2/10	7,3/5 и 4,7/10	
• DC-управление	г/мс	6,7/5 и 4,2/10	7,3/5 и 4,7/10	
Ударопрочность (синусоидальный импульс)				
• АС-управление	г/мс	10,5/5 и 6,6/10	11,4/5 и 7,3/10	
• DC-управление	г/мс	10,5/5 и 6,6/10	11,4/5 и 7,3/10	
Сечения проводников				
3)				
Защита от токов короткого замыкания для контакторов без реле перегрузки				
Сведения о защите от токов короткого замыкания для контакторов без реле перегрузки см. в разделе "Устройства защиты" -> "Реле перегрузки" Сведения о защите от короткого замыкания фидеров без предохранителей см. в разделе "Фидеры и пускатели электродвигателей для использования в электрошкафу" -> "Фидеры3RA2".				
Главная цепь				
• Плавкие предохранители, класс использования gG: NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE согласно МЭК 60947-4-1 / DIN EN 60947-4-1				
- Тип координации "1"	A	35	50	
- Тип координации "2"	A	20	25	
- Без сваривания контактов ⁴⁾	A	10	10	
• Модульный автоматический выключатель, хар-ка С Ток короткого замыкания 1 кА, тип координации "1"	A	10	10	
Вспомогательная цепь				
• Плавкие предохранители, класс использования gG: Тип DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (защита без сваривания $I_k \geq 1$ кА)	A	10		
• Модульный автоматический выключатель, до 230 В, хар-ка С Ток короткого замыкания $I_k < 400$ А	A	6		
1) Габариты для устройств с винтовыми /пружинными клеммами.				
2) Информацию о ресурсе контактных поверхностей главных контактов см. на стр. 3/17.				
3) Сведения о сечении подключаемых проводников см. на стр. 3/20.				
4) Условия проверки согласно МЭК 60947-4-1.				

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT20 15, 3RT20 16		3RT20 17, 3RT20 18	
		S00		S00	
Цель управления					
Рабочий диапазон напряжения управления					
• AC-управление	50 Гц 60 Гц	0,8 ... 1,1 x U_s 0,85 ... 1,1 x U_s			
• DC-управление	до 50 °C до 60 °C	0,8 ... 1,1 x U_s 0,85 ... 1,1 x U_s			
Мощность, потребляемая электромагнитной катушкой (при холодной катушке и 1,0 x U_s)					
• AC-управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение					
- Включение	ВА	27/24,3		37/33	
- Cos φ	ВА	0,8/0,75		0,8/0,75	
- Удержание	ВА	4,2/3,3		5,7/4,4	
- Cos φ		0,25/0,25		0,25/0,25	
• AC-управление, 50 Гц, для США/Канады					
- Включение	ВА	26,4		36	
- Cos φ при включении		0,81		0,8	
- Удержание	ВА	4,4		5,9	
- Cos φ при удержании		0,24		0,24	
• AC-управление, 60 Гц, для США/Канады					
- Включение	ВА	31,7		43	
- Cos φ при включении		0,81		0,8	
- Удержание	ВА	4,8		6,5	
- Cos φ при удержании		0,25		0,25	
• DC-управление (мощность включения = мощности удержания)	Вт	4		4	
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)					
• AC-управление		< 3 мА x (230 В/ U_s) ¹⁾		< 4 мА x (230 В/ U_s) ¹⁾	
• DC-управление		< 10 мА x (24 В/ U_s) ¹⁾			
Время коммутации²⁾					
Общее время отключения = задержка размыкания + продолжительность горения электрической дуги					
• AC-управление при 0,8 ... 1,1 x U_s	Задержка ВКЛ. Задержка ОТКЛ.	мс мс	9 ... 35 3,5 ... 14	8 ... 33 4 ... 15	
• DC-управление при 0,85 ... 1,1 x U_s	Задержка ВКЛ. Задержка ОТКЛ.	мс мс	30 ... 100 7 ... 13	30 ... 100 7 ... 13	
• Продолжительность горения электрической дуги		мс	10 ... 15	10 ... 15	
Время коммутации при 1,0 x U_s²⁾					
• AC-управление	Задержка ВКЛ. Задержка ОТКЛ.	мс мс	9,5 ... 24 4 ... 14	9 ... 22 4,5 ... 15	
• DC-управление	Задержка ВКЛ. Задержка ОТКЛ.	мс мс	35 ... 50 7 ... 12	35 ... 50 7 ... 12	

¹⁾ При высоком остаточном токе рекомендуется использование модуля дополнительной нагрузки 3RT29 16-1GA00.

²⁾ Задержка размыкания НО контакта или замыкания НЗ контакта увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода - в 6-10 раз; диодных сборок - в 2-6 раз; варистора - на 2-5 мс).

Контактор	Тип Типоразмер	3RT20 15		3RT20 16		3RT20 17		3RT20 18	
		S00		S00		S00		S00	
Главная цепь									
Коммутационная способность при AC									
Категория применения AC-1, коммутация активных нагрузок									
• Номинальные рабочие токи I_e	При 40 °C / до 690 В При 60 °C / до 690 В	А А	18 16	22 20	22 20	22 20	22 20		
• Номинальная мощность потребителей переменного тока ¹⁾ Cos φ = 0,95 (при 60 °C)	230 В 400 В 500 В 690 В	кВт кВт кВт кВт	6,3 11 13,8 19	7,5 13 17 22	7,5 13 17 22	7,5 13 17 22	7,5 13 17 22		
• Минимальное сечение подключаемых проводников при номинальной нагрузке I_e	При 40 °C При 60 °C	мм ² мм ²	2,5 2,5	2,5 2,5	2,5 2,5	2,5 2,5	2,5 2,5		
Категории применения AC-2 и AC-3									
• Номинальные рабочие токи I_e	До 400 В 440 В 500 В 690 В	А А А А	7 7 6 4,9	9 9 7,7 6,7	12 11 9,2 6,7	16 15 12,4 8,8			
• Номинальная мощность электродвигателя с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	При 230 В 400 В 500 В 690 В	кВт кВт кВт кВт	2,2 3 3,5 4	3 4 4,5 5,5	3 5,5 5,5 5,5	4 7,5 7,5 7,5			
Тепловая нагрузка	10-секундный ток ²⁾	А	56	72	96	128			

¹⁾ Промышленные печи, и др. электронагревательные приборы (с учетом повышенного потребления тока при нагревании).

²⁾ Согласно МЭК 60947-4-1. Номинальные значения для различных условий пуска см. в разделе "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки"

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Контактор	Тип		3RT20 15	3RT20 16	3RT20 17	3RT20 18
	Типоразмер		S00	S00	S00	S00
Главная цепь						
Коммутационная способность при AC						
Потери мощности на полюс	при $I_e/AC-3$	Вт	0,42	0,7	1,24	2,2
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)¹⁾						
• Номинальный рабочий ток I_e	До 400 В	А	6,5	8,5	8,5	11,5
• Номинальная мощность электродвигателя с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	До 400 В	кВт	3	4	4	5,5
• Для ресурса контактных поверхностей = 200000 комм. циклам, действительны следующие параметры:						
- Номинальные рабочие токи I_e	До 400 В	А	2,6	4,1	4,1	5,5
	690 В	А	1,8	3,3	3,3	4,4
- Номинальная мощность электродвигателя с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	При 230 В	кВт	0,67	1,1	1,1	1,5
	400 В	кВт	1,15	2	2	2,5
	500 В	кВт	1,45	2	2	3
	690 В	кВт	1,15	2,5	2,5	3,5

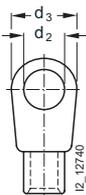
Частота коммутаций

Частота коммутаций z (Циклы коммутаций/час)

• Контакторы без реле перегрузки	Без нагрузки при AC	ч ⁻¹	10000
	Без нагрузки при DC	ч ⁻¹	10000
Зависимость частоты коммутаций z' от рабочего тока I' и раб. напряжения U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400 \text{ В}/U)^{1,5} \cdot 1/4$			
	Номинальный режим AC-1 (AC/DC)	ч ⁻¹	1000
	AC-2 (AC/DC)	ч ⁻¹	750
	AC-3 (AC/DC)	ч ⁻¹	750
	AC-4 (AC/DC)	ч ⁻¹	250
• Контакторы с реле перегрузки (среднее значение)		ч ⁻¹	15

¹⁾ Данные действительны для аппаратов 3RT25 16 и 3RT25 17 (2 НО + 2 НЗ) только при номинальном рабочем напряжении до 400 В.

Контактор	Тип		3RT20 15	3RT20 16	3RT20 17	3RT20 18
	Типоразмер		S00	S00	S00	S00
Сечения проводников						
Главные и вспомогательные цепи (возможность подключения 1 или 2 проводников)						
• Одножильные проводники	мм ²		⊕ Винтовые клеммы 2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾ согласно МЭК 60947; макс. 2 x (0,5 ... 4)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²		2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾			
• проводники AWG, одножильные или многожильные	AWG		2 x (20 ... 16) ¹⁾ ; 2 x (18 ... 14) ¹⁾ ; 2 x 12			
• Винты клемм			M3 (для стандартной отвертки, размер 2, Pozidriv 2)			
• Момент затяжки	Нм		0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 фунта силы-дюйма)			
Главные цепи, вспомогательные цепи и выводы катушки (возможность подключения 1 или 2 проводников)						
• Монтажный инструмент	мм		⊕ Пружинные клеммы 3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5			
• Одножильные проводники	мм ²		2 x (0,5 ... 4)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельным наконечником	мм ²		2 x (0,5 ... 2,5)			
• Многожильные с витыми жилами без кабельного зажима	мм ²		2 x (0,5 ... 2,5)			
• проводники AWG, одножильные или многожильные	AWG		1 x (20 ... 12)			
Вспомогательная цепь для устанавливаемых фронтально и сбоку блок-контактов (возможность подключения 1 или 2 проводников)						
• монтажный инструмент	мм		3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5			
• Одножильные проводники	мм ²		2 x (0,5 ... 2,5)			
• Многожильные с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²		2 x (0,5 ... 1,5)			
• Многожильные с витыми жилами без кабельного зажима	мм ²		2 x (0,5 ... 1,5)			
• проводники AWG, одножильные или многожильные	AWG		2 x (20 ... 14)			
Главные и вспомогательные цепи						
• Винты клемм			⊕ Выводы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками M3, Pozidriv, размер 2			
• Монтажный инструмент	мм		Ø 5 ... 6			
• Момент затяжки	Нм		0,8 ... 1,2			
• Используемые клеммы под кольцо каб. наконечники DIN 46234 без изолирующей муфты	мм		d ₂ = мин. 3,2			
DIN 46225 без изолирующей муфты	мм		d ₃ = макс. 7,5			
DIN 46237 с изолирующей муфтой						
JIS C2805, тип R без изолирующей муфты						
JIS C2805, тип RAV с изолирующей муфтой						
JIS C2805, тип RAV с изолирующим колпачком						



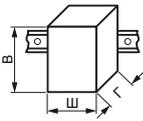
Сведения об инструментах для размыкания пружинных клемм см. в разделе принадлежностей, стр. 3/270.

Макс. внешний диаметр изоляции проводники: 3,6 мм. При сечении проводников ≤ 1 мм² следует использовать изолирующие гильзы (см. описание принадлежностей, стр. 3/270).

¹⁾ При подключении двух различных сечений проводники оба сечения должны находиться в указанном диапазоне.

Контакторы для коммутации электродвигателей

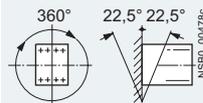
Контакторы SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Тип	3RT20 23	3RT20 24	3RT20 25	3RT20 26	3RT20 27	3RT20 28
Типоразмер	S0	S0	S0	S0	S0	S0
Габариты (Ш x В x Г) при AC-управлении ¹⁾						
• с подключенным модулем блок-контактов	мм 45 x 85 x 97/45 x 101,5 x 97					
• с подключенным функциональным модулем	мм 45 x 85 x 141/45 x 101,5 x 144					
Габариты (Ш x В x Г) при DC-управлении ¹⁾	мм 45 x 85 x 166/45 x 101,5 x 166					
• с подключенным модулем блок-контактов	мм 45 x 85 x 107/45 x 101,5 x 107					
• с подключенным функциональным модулем	мм 45 x 85 x 151/45 x 101,5 x 154					
	мм 45 x 85 x 176/45 x 101,5 x 176					

Общая информация

Допустимое монтажное положение

Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.



Монтаж на горизонтальную поверхность



Специальное исполнение, применимо также для согласующих контакторов 3RT20 2...K.40.

Механический ресурс

• Базовый аппарат	циклы	10 млн.
• Базовый аппарат с подключенным модулем блок-контактов	циклы	10 млн.
• Совместимый с электроникой модуль блок-контактов	циклы	5 млн.

Коммутационный (электрический) ресурс

2)

Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3) В 690

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} кВ 6

Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов (согласно DIN EN 60947-1, приложение N) В 400

Зеркальные контакты

Зеркальный контакт представляет собой НЗ блок-контакт, который не может быть одновременно замкнут с НО блок-контактом

- 3RT20 2 .., 3RT23 2. (съёмный модуль блок-контактов) Да, согласно DIN EN 60947-4-1, приложение F
- 3RT20 2 .., 3RT23 2. (несъёмный модуль блок-контактов) Да, согласно DIN EN 60947-4-1, приложение F

Допустимая температура окружающей среды

• при эксплуатации	°C	-25 ... +60
• при хранении	°C	-55 ... +80

Степень защиты IP согласно DIN EN 60947-1, приложение C IP20, система привода IP20

Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274 Защита от случайного прикосновения

Ударопрочность (прямоугольный импульс)

• AC-управление	г/мс	7,5/5 и 4,7/10	8,3/5 и 5,3/10
• DC-управление	г/мс	>10/5 и 7,5/10	>10/5 и 7,5/10

Ударопрочность (синусоидальный удар)

• AC-управление	г/мс	11,8/5 и 7,4/10	13,5/5 и 8,3/10
• DC-управление	г/мс	>15/5 и >10/10	>15/5 и >10/10

Сечения проводников

3)

Защита от короткого замыкания контакторов без реле перегрузки

Главная цепь

• Плавкие предохранители, класс использования gG: тип NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE согласно МЭК 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1

- Тип координации "1"	A	63	100	125
- Тип координации "2"	A	25	35	50
- Без сваривания контактов ⁴⁾	A	10	16	16
• Модульный авт. выключатель, хар-ка "C"	A	25	32	40

Вспомогательная цепь

• Плавкие предохранители, класс использования gG: DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (защита без сваривания при $I_k \geq 1$ кА)	A	10
• Модульный авт. выключатель, хар-ка "C" (ток короткого замыкания $I_k < 400$ А)	A	10

Защита от короткого замыкания контакторов с реле перегрузки см. "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".
Сведения о защите от короткого замыкания фидеров без предохранителей см. в разделе "сборки и пускатели электродвигателей для использования в электроустановках" --> "3RA2".

¹⁾ Габариты для устройств с винтовыми/пружинными клеммами 32.

²⁾ Информацию о ресурсе контактных поверхностей главных контактов см. на стр. 3/17.

³⁾ Сведения о сечении подключаемых проводников см. на стр. 3/24.

⁴⁾ Условия проверки согласно МЭК 60947-4-1.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Контактор	Тип	3RT20 23 ... 3RT20 25	3RT20 26 ... 3RT20 28	3RT20 2. -NB3	3RT20 2. -NF3..	3RT20 2. -NP3
	Типоразмер	S0	S0	S0	S0	S0
Цель управления						
Рабочий диапазон напряжения управления	AC/DC	0,8 ... 1,1 x U _s		0,7 ... 1,3 x U _s		
Потребляемая катушками мощность (при холодной катушке и 1,0 x U _s)						
• AC-управление, 50 Гц, стандартное исполнение						
- Включение	ВА	65	77	6,5	13,6	16,1
- Cos φ		0,82	0,82	0,98	0,98	0,98
- Удержание	ВА	7,6	9,8	1,26	1,91	3,41
- Cos φ		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
• AC-управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение						
- Включение	ВА	68/67	81/79	6,5/5,7	13,6/13,2	16,1/15,9
- Cos φ		0,72/0,74	0,72/0,74	0,98/0,96	0,98/0,99	0,99/0,99
- Удержание	ВА	7,9/6,5	10,5/8,5	1,26/1,30	1,91/1,90	3,41/3,58
- Cos φ		0,25/0,28	0,25/0,28	0,78/0,8	0,61/0,61	0,36/0,45
• AC-управление, 50 Гц, для США/Канады						
- Включение	B	65	77	--	--	--
- Cos φ		0,82	0,82	--	--	--
- Удержание	ВА	7,6	9,8	--	--	--
- Cos φ		0,25	0,28	--	--	--
• AC-управление, 60 Гц, для США/Канады						
- Включение	ВА	73	87	--	--	--
- Cos φ		0,76	0,76	--	--	--
- Удержание	ВА	7,2	9,4	--	--	--
- Cos φ		0,28	0,28	--	--	--
• DC-управление (мощность включения = мощности удержания)						
	Вт	5,9/5,9	5,9/5,9	6,7/0,8	13,2/1,56	15/1,83
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)						
• AC-управление	мА	<6 мА x (230 В/U _s)		<7 мА x (230 В/U _s)		
• DC-управление	мА	<16 мА x (24 В/U _s)				
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_s¹⁾						
Общее время отключения = задержка размыкания + продолжительность горения электрической дуги						
• AC-управление						
- Задержка ВКЛ.	мс	9 ... 38	8 ... 40	60 ... 80	50 ... 70	60 ... 80
- Задержка ОТКЛ.	мс	4 ... 16	4 ... 16	30 ... 45	35 ... 45	35 ... 45
• DC-управление						
- Задержка ВКЛ.	мс	50 ... 170	50 ... 170	60 ... 75	50 ... 70	50 ... 75
- Задержка ОТКЛ.	мс	15 ... 17,5	15 ... 17,5	30 ... 45	35 ... 45	40 ... 50
• Продолжительность горения электрической дуги	мс	10	10	10	10	10
Время коммутации при 1,0 x U_s¹⁾						
• AC-управление						
- Задержка ВКЛ.	мс	10 ... 18	10 ... 17	65 ... 80	50 ... 70	60 ... 80
- Задержка ОТКЛ.	мс	4 ... 16	4 ... 16	30 ... 45	35 ... 45	30 ... 50
• DC-управление						
- Задержка ВКЛ.	мс	55 ... 80	55 ... 80	60 ... 80	56 ... 70	60 ... 80
- Задержка ОТКЛ.	мс	16 ... 17	16 ... 17	30 ... 45	35 ... 45	30 ... 50

¹⁾ Задержка размыкания НО контакта или замыкания НЗ контакта увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании варистора на 2-5 мс; диодных сборок - в 2-6 раз).

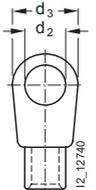
Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Контакты	Тип Типоразмер	3RT20 23	3RT20 24	3RT20 25	3RT20 26	3RT20 27	3RT20 28	
		S0	S0	S0	S0	S0	S0	
Главная цепь								
Коммутационная способность при АС								
Категория применения АС-1, коммутация активных нагрузок								
• Номинальный рабочий ток I_e	при 40 °С, до 690 В	А	40			50		
	при 60 °С, до 690 В	А	35			42		
• Номинальная мощность потребителей переменного тока ¹⁾ Cos φ = 0,95 (при 60 °С)	230 В	кВт	13,3			16		
	400 В	кВт	23			28		
	500 В	кВт	29			35		
	690 В	кВт	40			48		
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке с током I_e	при 40 °С	мм ²	10			10		
	при 60 °С	мм ²	10			10		
Категории применения АС-2 и АС-3								
• Номинальные рабочие токи I_e	до 400 В	А	9	12	17	25	32	38
	440 В	А	9	12	17	22	32	35
	500 В	А	6,8	12,4	17	18	32	32
	690 В	А	6,7	9	13	13	21	21
• Номинальная мощность электродвигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 110 В	кВт	1,1	1,5	2,2	3	4	4
	230 В	кВт	3	3	4	5,5	7,5	7,5
	400 В	кВт	4	5,5	7,5	11	15	18,5
	500 В	кВт	4	7,5	10	11	18,5	18,5
	660 В/690 В	кВт	5,5	7,5	11	11	18,5	18,5
Тепловая нагрузочная способность	10-секундный ток ²⁾	А	80	110	150	200	260	300
Потери мощности на полюс	при $I_e/AC-3$	Вт	0,4	0,5	0,9	1,6	2,7	3,8
Категория применения АС-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)								
• Номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	А	8,5	12,5	15,5	15,5	22	
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 400 В	кВт	4	5,5	7,5	7,5	11	
• Для ресурса контактных поверхностей ок. 200 000 циклов коммутаций справедливы следующие характеристики:								
- Номинальные рабочие токи I_e	до 400 В	А	4,1	5,5	7,7	9	12	
	690 В	А	3,3	5,5	7,7	9	12	
- Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	при 110 В	кВт	0,5	0,73	1	1,2	1,6	
	230 В	кВт	1,1	1,5	2	2,5	3,4	
	400 В	кВт	2	2,6	3,5	4,4	6	
	500 В	кВт	2	3,3	4,6	5,6	7,5	
	690 В	кВт	2,5	4,6	6	7,7	10/3	
Частота коммутаций								
Частота коммутаций z (циклы коммутаций/час)								
• Контакты без реле перегрузки	Частота коммутаций без нагрузки при АС	ч ⁻¹	5000					
Зависимость частоты коммутаций z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400 \text{ В}/U)^{1,5} \cdot 1/4$	Частота коммутаций без нагрузки при DC	ч ⁻¹	1500					
	АС-1 (AC/DC)	ч ⁻¹	1000					
	АС-2 (AC/DC)	ч ⁻¹	1000			750		
	АС-3 (AC/DC)	ч ⁻¹	1000			750		
	АС-4 (AC/DC)	ч ⁻¹	300			250		
• Контакты с реле перегрузки (среднее значение)		ч ⁻¹	15					
1) Промышленные печи, и др. электронагревательные приборы (с учетом повышенного потребления тока при нагревании). (с учетом повышенного потребления тока при нагревании)								
2) Согласно МЭК 60947-4-1. Номинальные значения для различных условий пуска см. "Устройства защиты" -> "Реле перегрузки".								

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT20 23 S0	3RT20 24 S0	3RT20 25 S0	3RT20 26 S0	3RT20 27 S0	3RT20 28 S0
Сечения проводников (с возможностью подключения 1 или 2 проводников)							
Главные цепи		 Винтовые клеммы					
Сечение подводящих проводников							
• Одножильные проводники	мм ²	2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ ; 2 x (2,5 ... 10) ¹⁾ согласно МЭК 60947					
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ ; 2 x (2,5 ... 6) ¹⁾ ; 1 x 10					
• проводники AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (16 ... 12); 2 x (14 ... 8)					
• Винты клемм - момент затяжки	Нм	M4, Pozidriv, размер 2 2 ... 2,5					
Проводники вспомогательных цепей							
• Одножильные проводники	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾ согласно МЭК 60947					
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ¹⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ¹⁾					
• проводники AWG, одножильные или многожильные (2 x)	AWG	2 x (20 ... 16) ¹⁾ ; 2 x (18 ... 14) ¹⁾ ; 1 x 12					
• Винты клемм - момент затяжки	Нм	M3 0,8 ... 1,2					
Главные цепи		 Пружинные клеммы					
• Монтажный инструмент		мм 3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5					
• Одножильные проводники		мм ² 2 x (1 ... 10)					
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками		мм ² 2 x (1 ... 6)					
• Многожильные проводники с витыми жилами без кабельных наконечников		мм ² 2 x (1 ... 6)					
• проводники AWG, одножильные или многожильные		AWG 2 x (18 ... 8)					
Проводники вспомогательных цепей							
• Монтажный инструмент		3,0 x 0,5; 3,5 x 0,5					
• Одножильные проводники		мм ² 2 x (0,5 ... 2,5)					
• Многожильные проводники с витыми жилами с кабельными наконечниками		мм ² 2 x (0,5 ... 1,5)					
• Многожильные проводники с витыми жилами без кабельных наконечников		мм ² 2 x (0,5 ... 1,5)					
• проводники AWG, одножильные или многожильные		AWG 2 x (20 ... 14)					
Главные цепи		 Выходы для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками					
• Винты клемм		мм M4, Pozidriv, размер 2					
• Монтажный инструмент		мм Ø 5 ... 6					
• Момент затяжки		Нм 2 ... 2,5					
• Используемые клеммы под кольцевые кабельные наконечники		мм d ₂ = мин. 4,3					
DIN 46234 без изолирующей муфты		мм d ₃ = макс. 12,2					
DIN 46225 без изолирующей муфты							
DIN 46237 с изолирующей муфтой							
JIS C2805, тип R без изолирующей муфты							
JIS C2805, тип RAV с изолирующей муфтой							
JIS C2805, тип RAV с изолирующим колпачком							
							
Проводники вспомогательных цепей							
• Винты клемм		M3, Pozidriv, размер 2					
• Монтажный инструмент		мм Ø 5 ... 6					
• Момент затяжки		Нм 0,8 ... 1,2					
• Используемые клеммы под кольцевые кабельные наконечники		мм d ₂ = мин. 3,2					
		мм d ₃ = макс. 7,5					

Сведения об инструментах для размыкания пружинных клемм см. в разделе "Принадлежности" на стр. 3/270.

Макс. внешний диаметр изоляции проводники: 3,6 мм.
При сечении проводников ≤ 1 мм² следует использовать изолирующий ограничитель (см. описание принадлежностей, стр. 3/270).

¹⁾ При подключении двух различных сечений проводники оба сечения должны находиться в указанном диапазоне.

Контактор	Типоразмер	S0		
		Винтовые или пружинные клеммы Встроенный или монтируемый модуль блок-контактов	Винтовые или пружинные клеммы 1- и 4-полюсный монтируемый модуль блок-контактов	Винтовые или пружинные клеммы Монтируемый сбоку (боковой) модуль блок-контактов
Рабочие характеристики блок-контактов  и 				
Номинальное напряжение	В AC	600	600	600
Коммутационная способность		A 600, Q 600	A 600, Q 600	A 300, Q 300
Ток длительной нагрузки	при AC 240 В A	10	10	10

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT20 15	3RT20 16	3RT20 17	3RT20 18
		S00	S00	S00	S00
Рабочие характеристики  и 					
Номинальное напряжение изоляции	AC B	600			
Ток длительной нагрузки при 40 °С, отдельные и в корпусе	A	20			
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения  и )					
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц	при 200 В л.с.	1,5	2	3	3
	230 В л.с.	2	3	3	5
	460 В л.с.	3	5	7,5	10
	575 В л.с.	5	7,5	10	10
Защита от коротких замыканий ¹⁾ (контактор или реле перегрузки)					
• Предохранитель, CLASS J ²⁾	A	40	40	40	40
• Автоматический выключатель с защитой от перегрузки согласно UL 489	A	50	50	50	50
• Combination Motor Controller, тип E, согласно стандарту UL 508		...3)	...3)	...3)	...3)
Номинальные значения NEMA/ЕЕМАС					
Размер NEMA/ЕЕМАС	л.с.	--		0	
• Ток длительной нагрузки					
- открытый	A	--		18	
- капсулированный.	A	--		18	
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц	при 200 В л.с.	--		3	
	230 В л.с.	--		3	
	460 В л.с.	--		5	
	575 В л.с.	--		5	
Реле перегрузки					
• Тип		3RU21 1 / 3RB30 1			
• Диапазон регулировки	A	0,11 ... 16 / 0,1 ... 16			

Контактор	Тип Типоразмер	3RT20 23	3RT20 24	3RT20 25	3RT20 26	3RT20 27	3RT20 28
		S0	S0	S0	S0	S0	S0
Рабочие характеристики  и 							
Номинальное напряжение изоляции	AC B	600				600	
Ток длительной нагрузки при 40 °С, открытый и капсулированный	A	35				42	
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения  и )							
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц	при 200 В л.с.	2	3	5	7,5	10	10
	230 В л.с.	3	3	5	7,5	10	10
	460 В л.с.	5	7,5	10	15	20	25
	575 В л.с.	7,5	10	15	20	25	25
Защита от короткого замыкания ¹⁾ (контактор или реле перегрузки)							
• Предохранитель CLASS J ²⁾	A	45	45	45	70	110	110
• Автоматический выключатель с защитой от перегрузки согласно UL 489	A	70	70	70	100	100	100
• Combination Motor Controller, Type E, согласно стандарту UL 508	при 480 В Тип	3RV20 2					
	A	--					
	кА	...3)					
	при 600 В Тип	3RV20 2					
	A	--					
	кА	...3)					
Номинальные значения NEMA/ЕЕМАС							
Размер NEMA/ЕЕМАС	л.с.	--				1	
• Ток длительной нагрузки							
- открытый	A	--				27	
- капсулированный.	A	--				27	
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц	при 200 В л.с.	--				7,5	
	230 В л.с.	--				7,5	
	460 В л.с.	--				10	
	575 В л.с.	--				10	
Реле перегрузки							
• Тип		3RU21 2 / 3RB30 2					
• Диапазон регулировки	A	1,8 ... 40 / 0,1 ... 40					

1) Прочие данные по значениям короткого замыкания, например по защите от высокого тока короткого замыкания см. в руководствах UL (заказной номер для Германии: A5E02118883) или отчетах UL (<http://support.automation.siemens.com>) по отдельным аппаратам.

2) Значения для предохранителей RK5 предоставляются по запросу.

3) Значения предоставляются по запросу.

Контакторы для коммутации электродвигателей

**Контакторы SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт**

Данные для выбора и заказа

АС-управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа** = 101



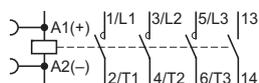
Номинальные характеристики		Блок-контакты	Ном. питающее напряжение управления U_s при 50/60 Гц	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
AC-2 и AC-3, T_U : при 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C				Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП
Ном. раб. ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Ном. раб. ток I_e	Индекс	Исполнение					
400 В	400 В	690 В		 HO H3 AC B					
A	кВт	A							

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

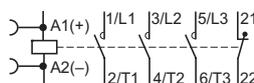
Типоразмер S00¹⁾²⁾

Обозначение клемм соответствует DIN EN 50012 или DIN EN 50005.

• С блок-контактом 1 НО, индекс 10



• С блок-контактом 1 НЗ, индекс 01



7	3	18	10	1	--	24 110 230	A	3RT20 15-1AB01 3RT20 15-1AF01 3RT20 15-1AP01	25,50 25,50 25,50	A	3RT20 15-2AB01 3RT20 15-2AF01 3RT20 15-2AP01	26,30 26,30 26,30
			01	--	1	24 110 230	A	3RT20 15-1AB02 3RT20 15-1AF02 3RT20 15-1AP02	25,50 25,50 25,50	A	3RT20 15-2AB02 3RT20 15-2AF02 3RT20 15-2AP02	26,30 26,30 26,30
9	4	22	10	1	--	24 110 230	A	3RT20 16-1AB01 3RT20 16-1AF01 3RT20 16-1AP01	27,70 27,70 27,70	A	3RT20 16-2AB01 3RT20 16-2AF01 3RT20 16-2AP01	28,60 28,60 28,60
			01	--	1	24 110 230	A	3RT20 16-1AB02 3RT20 16-1AF02 3RT20 16-1AP02	27,70 27,70 27,70	A	3RT20 16-2AB02 3RT20 16-2AF02 3RT20 16-2AP02	28,60 28,60 28,60
12	5,5	22	10	1	--	24 110 230	A	3RT20 17-1AB01 3RT20 17-1AF01 3RT20 17-1AP01	34,— 34,— 34,—	A	3RT20 17-2AB01 3RT20 17-2AF01 3RT20 17-2AP01	35,10 35,10 35,10
			01	--	1	24 110 230	A	3RT20 17-1AB02 3RT20 17-1AF02 3RT20 17-1AP02	34,— 34,— 34,—	A	3RT20 17-2AB02 3RT20 17-2AF02 3RT20 17-2AP02	35,10 35,10 35,10
16	7,5	22	10	1	--	24 110 230	A	3RT20 18-1AB01 3RT20 18-1AF01 3RT20 18-1AP01	43,10 43,10 43,10	A	3RT20 18-2AB01 3RT20 18-2AF01 3RT20 18-2AP01	44,40 44,40 44,40
			01	--	1	24 110 230	A	3RT20 18-1AB02 3RT20 18-1AF02 3RT20 18-1AP02	43,10 43,10 43,10	A	3RT20 18-2AB02 3RT20 18-2AF02 3RT20 18-2AP02	44,40 44,40 44,40

Контакторы с нестандартными номинальными питающими напряжениями цепей управления - см. стр. 3/36 (поставляются по запросу).

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/259.

** См. изменения ценовых групп на вкладке.

¹⁾ Контакторы 3RT20 также могут поставляться с выводами для подключения проводников с кольцевыми кабельными наконечниками. Для запроса этих особых комплектов обратитесь к партнеру по сбыту Siemens в Вашем регионе.

²⁾ Для типоразмера S00: рабочий диапазон напряжения управления при 50 Гц: $0,8 \dots 1,1 \times U_s$, при 60 Гц: $0,85 \dots 1,1 \times U_s$.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

АС-управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа** = 101



3RT20 1.-1AP04-3MA0



3RT20 1.-2AP04-3MA0

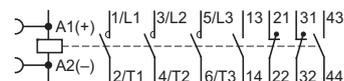
Номинальные характеристики		Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s при 50/60 Гц	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
AC-2 и AC-3, T_u : при 60 °C	AC-1, T_u : 40 °C	Индекс	Исполнение			Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП
Ном. раб. ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и 400 В	Ном. раб. ток I_e								
400 В		690 В								
A	кВт	A		AC B						

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Типоразмер S00¹⁾

С несъемным модулем блок-контактов

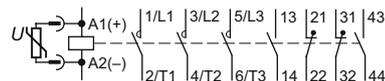
Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



7	3	18	22	2	2	230	B	3RT20 15-1AP04-3MA0	39,20	B	3RT20 15-2AP04-3MA0	40,30
9	4	22	22	2	2	230	B	3RT20 16-1AP04-3MA0	41,40	B	3RT20 16-2AP04-3MA0	42,80
12	5,5	22	22	2	2	230	B	3RT20 17-1AP04-3MA0	47,70	B	3RT20 17-2AP04-3MA0	48,50
16	7,5	22	22	2	2	230	A	3RT20 18-1AP04-3MA0	56,80	A	3RT20 18-2AP04-3MA0	61,70

С несъемным модулем блок-контактов и варистором установленным на фронтальную поверхность

Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



7	3	18	22	2	2	230	B	3RT20 15-1CP04-3MA0	46,50	B	3RT20 15-2CP04-3MA0	47,60
9	4	22	22	2	2	230	B	3RT20 16-1CP04-3MA0	48,70	B	3RT20 16-2CP04-3MA0	50,10
12	5,5	22	22	2	2	230	B	3RT20 17-1CP04-3MA0	55,—	B	3RT20 17-2CP04-3MA0	55,80
16	7,5	22	22	2	2	230	B	3RT20 18-1CP04-3MA0	64,10	B	3RT20 18-2CP04-3MA0	69,—

Контакторы с нестандартными номинальными питающими напряжениями цепей управления - см. стр. 3/36 (поставляются по запросу).

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/259.

** См. изменения ценовых групп на вкладке.

¹⁾ Для типоразмера S00: рабочий диапазон напряжения управления при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 × U_s , при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 × U_s .

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

АС-управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа** = 101



3RT20 2.-1A.00



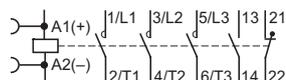
3RT20 2.-2A.00

Номинальные характеристики		Блок-контакты	Ном. питающее напряжение управления U_s при 50 Гц	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы	
АС-2 и АС-3, T_U : при 60 °C	АС-1, T_U : 40 °C	Индекс	Исполнение		Заказной номер	Цена в евро за ЕП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП
Ном. раб. ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Ном. раб. ток I_e						
400 В	400 В	690 В						
А	кВт	А	НО НЗ	АС В				

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Типоразмер S0¹⁾

Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



Номинальный ток I_e	Номинальная мощность	Номинальное напряжение	Индекс	Исполнение	Номинальное напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	Цена в евро за ЕП	КП	Пружинные клеммы	Цена в евро за ЕП
9	4	40	11	1	1	24	A 3RT20 23-1AB00	30,—	B	3RT20 23-2AB00	30,90
							A 3RT20 23-1AF00	30,—	A	3RT20 23-2AF00	30,90
							A 3RT20 23-1AP00	30,—	A	3RT20 23-2AP00	30,90
12	5,5	40	11	1	1	24	A 3RT20 24-1AB00	35,90	A	3RT20 24-2AB00	37,—
							A 3RT20 24-1AF00	35,90	A	3RT20 24-2AF00	37,—
							A 3RT20 24-1AP00	35,90	A	3RT20 24-2AP00	37,—
16	7,5	40	11	1	1	24	A 3RT20 25-1AB00	47,60	A	3RT20 25-2AB00	49,10
							A 3RT20 25-1AF00	47,60	A	3RT20 25-2AF00	49,10
							A 3RT20 25-1AP00	47,60	A	3RT20 25-2AP00	49,10
25	11	40	11	1	1	24	A 3RT20 26-1AB00	63,40	A	3RT20 26-2AB00	65,40
							A 3RT20 26-1AF00	63,40	A	3RT20 26-2AF00	65,40
							A 3RT20 26-1AP00	63,40	A	3RT20 26-2AP00	65,40
32	15	50	11	1	1	24	A 3RT20 27-1AB00	91,80	A	3RT20 27-2AB00	94,60
							A 3RT20 27-1AF00	91,80	A	3RT20 27-2AF00	94,60
							A 3RT20 27-1AP00	91,80	A	3RT20 27-2AP00	94,60
38	18,5	50	11	1	1	24	A 3RT20 28-1AB00	103,—	A	3RT20 28-2AB00	107,—
							A 3RT20 28-1AF00	103,—	A	3RT20 28-2AF00	107,—
							A 3RT20 28-1AP00	103,—	B	3RT20 28-2AP00	107,—

Контакторы с нестандартными номинальными питающими напряжениями цепей управления - см. стр. 3/36 (поставляются по запросу).

Сведения о принадлежности см. на стр. 3/259.
 Запасные части можно найти на стр. 3/271.

** См. изменения ценовых групп на вкладке

¹⁾ Контакторы 3RU20 также могут поставляться с выводами для кольцевых кабельных наконечников. Для запроса этих особых комплектаций обратитесь к партнеру по сбыту Siemens.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

АС-управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа** = 101



3RT20 2.-1A.04

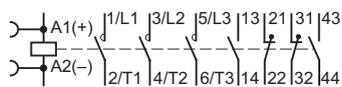
3RT20 2.-2A.04

Номинальные характеристики		Блок-контакты	Ном. питающее напряжение управления U_s при 50 Гц	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы	
АС-2 и АС-3, T_U : при 60 °С	АС-1, T_U : 40 °С	Индекс	Исполнение		Заказной номер	Цена в евро за ЕП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП
Ном. раб. ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Ном. раб. ток I_e						
400 В	400 В	690 В						
А	кВт	А	НО НЗ	АС В				

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Типоразмер S0¹⁾

С установленным съёмным модулем блок-контактов ²⁾
Обозначения клемм согласно DIN EN 50012



9	4	40	22	2	2	24 230	В А	3RT20 23-1AB04 3RT20 23-1AP04	42,50 42,50	В А	3RT20 23-2AB04 3RT20 23-2AP04	43,60 43,60
12	5,5	40	22	2	2	24 110 230	В В А	3RT20 24-1AB04 3RT20 24-1AF04 3RT20 24-1AP04	48,40 48,40 48,40	В В А	3RT20 24-2AB04 3RT20 24-2AF04 3RT20 24-2AP04	49,70 49,70 49,70
16	7,5	40	22	2	2	24 110 230	В В А	3RT20 25-1AB04 3RT20 25-1AF04 3RT20 25-1AP04	60,10 60,10 60,10	В В А	3RT20 25-2AB04 3RT20 25-2AF04 3RT20 25-2AP04	61,80 61,80 61,80
25	11	40	22	2	2	24 110 230	В В А	3RT20 26-1AB04 3RT20 26-1AF04 3RT20 26-1AP04	75,90 75,90 75,90	В В А	3RT20 26-2AB04 3RT20 26-2AF04 3RT20 26-2AP04	78,10 78,10 78,10
32	15	50	22	2	2	24 110 230	В В А	3RT20 27-1AB04 3RT20 27-1AF04 3RT20 27-1AP04	105,— 105,— 105,—	В В А	3RT20 27-2AB04 3RT20 27-2AF04 3RT20 27-2AP04	108,— 108,— 108,—
38	18,5	50	22	2	2	24 110 230	В В А	3RT20 28-1AB04 3RT20 28-1AF04 3RT20 28-1AP04	116,— 116,— 116,—	В В А	3RT20 28-2AB04 3RT20 28-2AF04 3RT20 28-2AP04	120,— 120,— 120,—

Контакторы с нестандартными номинальными питающими напряжениями цепей управления - см. стр. 3/36 (поставляются по запросу).

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/259.
Запасные части можно найти на стр. 3/271.

** См. изменения ценовых групп на вкладке

¹⁾ Контакторы 3RU20 также могут поставляться с выводами для кольцевых кабельных наконечников. Для запроса этих особых комплекций обратитесь к партнеру по сбыту Siemens.

²⁾ Заказной номер для съемного модуля блок-контактов: 3RH29 11-.HA11

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

АС-управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа** = 101



3RT20 2.-1AL24-3MA0



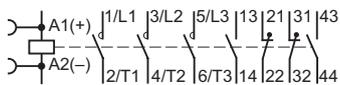
3RT20 2.-2AL24-3MA0

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s при 50/60 Гц	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
АС-2 и АС-3, T_U : при 60 °С	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	АС-1, T_U : 40 °С	Индекс	Исполнение			Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП
400 В	400 В	690 В			AC B						
A	кВт	A									

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Типоразмер S0

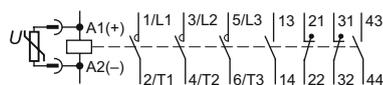
С установленным несъёмным модулем блок-контактов
 Обозначения клемм согласно DIN EN 50012



9	4	40	22	2	2	230	B	3RT20 23-1AL24-3MA0	42,50	B	3RT20 23-2AL24-3MA0	43,60
12	5,5	40	22	2	2	230	B	3RT20 24-1AL24-3MA0	48,40	B	3RT20 24-2AL24-3MA0	49,70
16	7,5	40	22	2	2	230	B	3RT20 25-1AL24-3MA0	60,10	B	3RT20 25-2AL24-3MA0	61,80
25	11	40	22	2	2	230	B	3RT20 26-1AL24-3MA0	75,90	B	3RT20 26-2AL24-3MA0	78,10
32	15	50	22	2	2	230	B	3RT20 27-1AL24-3MA0	106,—	B	3RT20 27-2AL24-3MA0	108,—
38	18,5	50	22	2	2	230	B	3RT20 28-1AL24-3MA0	116,—	B	3RT20 28-2AL24-3MA0	120,—

С установленным несъёмным модулем блок-контактов и установленным на фронтальную поверхность варистором

Обозначения клемм согласно DIN EN 50012



9	4	40	22	2	2	230	B	3RT20 23-1CL24-3MA0	51,70	B	3RT20 23-2CL24-3MA0	52,50
12	5,5	40	22	2	2	230	B	3RT20 24-1CL24-3MA0	57,30	B	3RT20 24-2CL24-3MA0	58,60
16	7,5	40	22	2	2	230	B	3RT20 25-1CL24-3MA0	69,—	B	3RT20 25-2CL24-3MA0	70,70
25	11	40	22	2	2	230	B	3RT20 26-1CL24-3MA0	84,80	B	3RT20 26-2CL24-3MA0	87,—
32	15	50	22	2	2	230	B	3RT20 27-1CL24-3MA0	115,—	B	3RT20 27-2CL24-3MA0	117,—
38	18,5	50	22	2	2	230	B	3RT20 28-1CL24-3MA0	125,—	B	3RT20 28-2CL24-3MA0	129,—

Контакторы с нестандартными номинальными питающими напряжениями цепей управления - см. стр. 3/36 (поставляются по запросу).

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/259.
 Запасные части можно найти на стр. 3/271.

** См. изменения ценовых групп на вкладке

¹⁾ Возможность дооснащения ограничителями перенапряжения отсутствует.

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Управление DC · Электромагнитная система DC

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа** = 101



3RT20 1.-1B...



3RT20 1.-2B...

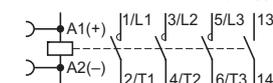
Номинальные характеристики		Блок-контакты	Ном. питающее напряжение управления	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы	
AC-2 и AC-3, T_U : при 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Индекс	Исполнение	U_s	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП
Ном. раб. ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и							
400 В	400 В кВт	690 В	HO H3	DC B				

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

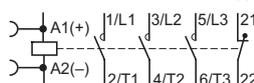
Типоразмер S00¹⁾

Обозначение клемм соответствует DIN EN 50012 или DIN EN 50005.

• С блок-контактом 1 НО, индекс 10



• С блок-контактом 1 НЗ, индекс 01

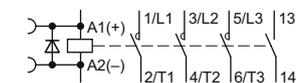


Номинальный ток I_e	Номинальная мощность	Номинальное напряжение	Индекс	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления	КП	Винтовые клеммы	Цена в евро за ЕП	КП	Пружинные клеммы	Цена в евро за ЕП	
7	3	18	10	1	--	24	A	3RT20 15-1BB41	30,10	A	3RT20 15-2BB41	31,10
							A	3RT20 15-1BM41	30,10	B	3RT20 15-2BM41	31,10
			01	--	1	24	A	3RT20 15-1BB42	30,10	A	3RT20 15-2BB42	31,10
							B	3RT20 15-1BM42	30,10	B	3RT20 15-2BM42	31,10
9	4	22	10	1	--	24	A	3RT20 16-1BB41	32,20	A	3RT20 16-2BB41	33,20
							B	3RT20 16-1BM41	32,20	B	3RT20 16-2BM41	33,20
			01	--	1	24	A	3RT20 16-1BB42	32,20	A	3RT20 16-2BB42	33,20
							B	3RT20 16-1BM42	32,20	B	3RT20 16-2BM42	33,20
12	5,5	22	10	1	--	24	A	3RT20 17-1BB41	39,20	A	3RT20 17-2BB41	40,40
							B	3RT20 17-1BM41	39,20	B	3RT20 17-2BM41	40,40
			01	--	1	24	A	3RT20 17-1BB42	39,20	A	3RT20 17-2BB42	40,40
							B	3RT20 17-1BM42	39,20	B	3RT20 17-2BM42	40,40
16	7,5	22	10	1	--	24	A	3RT20 18-1BB41	69,40	A	3RT20 18-2BB41	71,50
							B	3RT20 18-1BM41	69,40	B	3RT20 18-2BM41	71,50
			01	--	1	24	A	3RT20 18-1BB42	69,40	A	3RT20 18-2BB42	71,50
							B	3RT20 18-1BM42	69,40	B	3RT20 18-2BM42	71,50

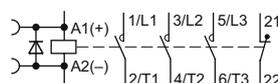
С диодом интегрированным в цепь катушки

Обозначения клемм согласно DIN EN 50012

• С блок-контактом 1 НО, индекс 10



• С блок-контактом 1 НЗ, индекс 01



Номинальный ток I_e	Номинальная мощность	Номинальное напряжение	Индекс	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления	КП	Винтовые клеммы	Цена в евро за ЕП	КП	Пружинные клеммы	Цена в евро за ЕП	
7	3	18	10	1	--	24	A	3RT20 15-1FB41	35,50	A	3RT20 15-2FB41	36,40
							A	3RT20 15-1FB42	35,50	A	3RT20 15-2FB42	36,40
9	4	22	10	1	--	24	A	3RT20 16-1FB41	37,60	A	3RT20 16-2FB41	38,60
							B	3RT20 16-1FB42	37,60	A	3RT20 16-2FB42	38,60
12	5,5	22	10	1	--	24	A	3RT20 17-1FB41	44,70	A	3RT20 17-2FB41	46,—
							B	3RT20 17-1FB42	44,70	A	3RT20 17-2FB42	46,—
16	7,5	22	10	1	--	24	A	3RT20 18-1FB41	75,10	A	3RT20 18-2FB41	77,20
							B	3RT20 18-1FB42	75,10	A	3RT20 18-2FB42	77,20

Другие модификации напряжения в соответствии с указанными на стр. 3/36 предоставляются по запросу.

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/259.

** См. изменения ценовых групп на вкладке

¹⁾ Контакты 3RU20 также могут поставляться с выводами для кольцевых кабельных наконечников. Для запроса особых исполнений контакторов с кабельным концевым наконечником обратитесь к партнеру по сбыту Siemens.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Управление DC · Электромагнитная система DC

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа** = 101



3RT20 1.-1BB4-.0CC0



3RT20 1.-2BB4-.0CC0



3RT20 1.-1BB4-3MA0



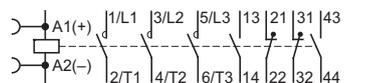
3RT20 1.-2BB4-3MA0

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
AC-2 и AC-3, T_U : при 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Номинальный ток I_e	Индекс	Исполнение			Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП
400 В	690 В	А		HO H3	DC B						
Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и		кВт									

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Типоразмер S00

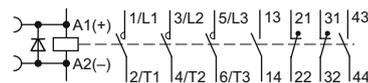
С несъёмным модулем блок-контактов
 Обозначения клемм согласно DIN EN 50012



7	9	12	16	3	4	5,5	7,5	18	22	22	22	2	2	2	24	А	3RT20 15-1BB44-3MA0	43,90	В	3RT20 15-2BB44-3MA0	45,—	

С несъёмным модулем блок-контактов и диодом интегрированным в цепь катушки

Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



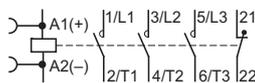
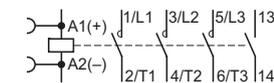
7	9	12	16	3	4	5,5	7,5	18	22	22	22	2	2	2	24	В	3RT20 15-1FB44-3MA0	51,20	В	3RT20 15-2FB44-3MA0	52,30	

Контакторы с интерфейсом коммуникации

Обозначение клемм соответствует DIN EN 50012 или DIN EN 50005

• С блок-контактом 1 НО, индекс 10

• С блок-контактом 1 НЗ, индекс 01



7	9	12	16	3	4	5,5	7,5	18	10	01	1	--	1	--	1	24	А	3RT20 15-1BB41-0CC0	34,10	А	3RT20 15-2BB41-0CC0	35,10	

Контакторы с нестандартными номинальными питающими напряжениями цепей управления - см. стр. 3/36 (поставляются по запросу).

** См. изменения ценовых групп на вкладке

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Управление DC · Электромагнитная система DC

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа** = 101



3RT20 2.-1B.40



3RT20 2.-2B.40



3RT20 2.-1B.44



3RT20 2.-2B.44

Номинальные характеристики		Блок-контакты	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	КП	Пружинные клеммы
AC-2 и AC-3, T_u : при 60 °C	AC-1, T_u : 40 °C	Индекс	Исполнение	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП
Ном. раб. ток I_e	Ном. раб. ток I_e						
400 В	690 В						
А	А						
Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и							
400 В							
кВт							

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Типоразмер S0¹⁾

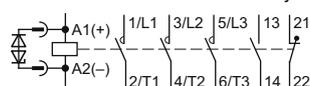
Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



Номинальный ток I_e (А)	Номинальная мощность (кВт)	Номинальное напряжение (В)	Индекс	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s (В)	КП	Винтовые клеммы	Цена в евро за ЕП	КП	Пружинные клеммы	Цена в евро за ЕП
9	4	40	11	1	24	А	3RT20 23-1BB40	65,20	А	3RT20 23-2BB40	67,20
12	5,5	40	11	1	24	А	3RT20 24-1BB40	70,70	А	3RT20 24-2BB40	72,90
					220	В	3RT20 24-1BM40	70,70	В	3RT20 24-2BM40	72,90
16	7,5	40	11	1	24	А	3RT20 25-1BB40	84,90	А	3RT20 25-2BB40	87,50
					220	В	3RT20 25-1BM40	84,90	В	3RT20 25-2BM40	87,50
25	11	40	11	1	24	А	3RT20 26-1BB40	101,—	А	3RT20 26-2BB40	105,—
					220	В	3RT20 26-1BM40	101,—	В	3RT20 26-2BM40	105,—
32	15	50	11	1	24	А	3RT20 27-1BB40	138,—	А	3RT20 27-2BB40	143,—
					220	В	3RT20 27-1BM40	138,—	В	3RT20 27-2BM40	143,—
38	18,5	50	11	1	24	А	3RT20 28-1BB40	151,—	А	3RT20 28-2BB40	156,—
					220	В	3RT20 28-1BM40	151,—	В	3RT20 28-2BM40	156,—

С диодной сборкой в цепи катушки

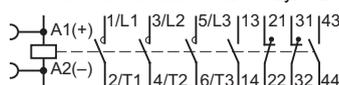
Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



Номинальный ток I_e (А)	Номинальная мощность (кВт)	Номинальное напряжение (В)	Индекс	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s (В)	КП	Винтовые клеммы	Цена в евро за ЕП	КП	Пружинные клеммы	Цена в евро за ЕП
12	5,5	40	11	1	24	А	3RT20 24-1FB40	78,—	А	3RT20 24-2FB40	80,20
16	7,5	40	11	1	24	А	3RT20 25-1FB40	92,20	А	3RT20 25-2FB40	94,80
25	11	40	11	1	24	А	3RT20 26-1FB40	109,—	А	3RT20 26-2FB40	113,—
32	15	50	11	1	24	А	3RT20 27-1FB40	144,—	А	3RT20 27-2FB40	151,—
38	18,5	50	11	1	24	А	3RT20 28-1FB40	159,—	А	3RT20 28-2FB40	164,—

С установленным съёмным модулем блок-контактов²⁾

Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



Номинальный ток I_e (А)	Номинальная мощность (кВт)	Номинальное напряжение (В)	Индекс	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s (В)	КП	Винтовые клеммы	Цена в евро за ЕП	КП	Пружинные клеммы	Цена в евро за ЕП
9	4	40	22	2	24	А	3RT20 23-1BB44	77,70	А	3RT20 23-2BB44	81,10
12	5,5	40	22	2	24	А	3RT20 24-1BB44	83,20	А	3RT20 24-2BB44	95,60
16	7,5	40	22	2	24	А	3RT20 25-1BB44	97,40	А	3RT20 25-2BB44	106,—
25	11	40	22	2	24	А	3RT20 26-1BB44	114,—	А	3RT20 26-2BB44	118,—
32	15	50	22	2	24	А	3RT20 27-1BB44	151,—	А	3RT20 27-2BB44	156,—
38	18,5	50	22	2	24	А	3RT20 28-1BB44	164,—	А	3RT20 28-2BB44	169,—

Контакты с нестандартными номинальными питающими напряжениями цепей управления - см. стр. 3/36 (поставляются по запросу).

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/259.

** См. изменения ценовых групп на вкладке

¹⁾ Контакты 3RU20 также могут поставляться с выводами для кольцевых кабельных наконечников. Для запроса этих особых исполнений обратитесь к партнеру по сбыту Siemens.

²⁾ Заказной номер для съемного модуля блок-контактов: 3RH29 11-.HA11

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты SIRIUS 3RT20, 3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Управление DC · Электромагнитная система DC

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа** = 101



3RT20 2.-1BB44-3MA0



3RT20 2.-2BB44-3MA0



3RT20 2.-1BB40-0CC0



3RT20 2.-2BB40-0CC0

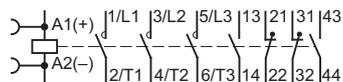
Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
AC-2 и AC-3, T_U : при 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Ноm. раб. ток I_e	Ноm. раб. ток I_e	Индекс			Исполнение	Заказной номер		Цена в евро за ЕП	Заказной номер
400 В	690 В	400 В	400 В		HO H3 DC B						
A	A	кВт	A								

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Типоразмер S0

С несъёмным модулем блок-контактов¹⁾

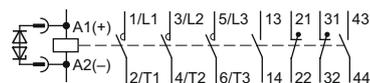
Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



Ноm. раб. ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Ноm. раб. ток I_e	Индекс	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	
9	4	40	22	2	2	24	B	3RT20 23-1BB44-3MA0	77,70	B	3RT20 23-2BB44-3MA0	81,10
12	5,5	40	22	2	2	24	B	3RT20 24-1BB44-3MA0	83,20	B	3RT20 24-2BB44-3MA0	95,60
16	7,5	40	22	2	2	24	B	3RT20 25-1BB44-3MA0	97,40	B	3RT20 25-2BB44-3MA0	106,—
25	11	40	22	2	2	24	B	3RT20 26-1BB44-3MA0	114,—	B	3RT20 26-2BB44-3MA0	118,—
32	15	50	22	2	2	24	B	3RT20 27-1BB44-3MA0	151,—	B	3RT20 27-2BB44-3MA0	156,—
38	18,5	50	22	2	2	24	B	3RT20 28-1BB44-3MA0	164,—	B	3RT20 28-2BB44-3MA0	169,—

С несъёмным модулем блок-контактов и диодной сборкой в цепи катушки

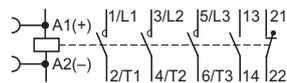
Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



Ноm. раб. ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Ноm. раб. ток I_e	Индекс	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	
12	5,5	40	22	2	2	24	B	3RT20 24-1FB44-3MA0	95,—	B	3RT20 24-2FB44-3MA0	107,—
16	7,5	40	22	2	2	24	B	3RT20 25-1FB44-3MA0	109,—	B	3RT20 25-2FB44-3MA0	118,—
25	11	40	22	2	2	24	B	3RT20 26-1FB44-3MA0	126,—	B	3RT20 26-2FB44-3MA0	130,—
32	15	50	22	2	2	24	B	3RT20 27-1FB44-3MA0	163,—	B	3RT20 27-2FB44-3MA0	168,—
38	18,5	50	22	2	2	24	B	3RT20 28-1FB44-3MA0	176,—	B	3RT20 28-2FB44-3MA0	181,—

Контакты с интерфейсом коммуникации

Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



Ноm. раб. ток I_e	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Ноm. раб. ток I_e	Индекс	Исполнение	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	
9	4	40	11	2	2	24	A	3RT20 23-1BB40-0CC0	70,80	A	3RT20 23-2BB40-0CC0	72,80
12	5,5	40	11	1	1	24	A	3RT20 24-1BB40-0CC0	76,30	A	3RT20 24-2BB40-0CC0	78,50
16	7,5	40	11	1	1	24	A	3RT20 25-1BB40-0CC0	90,50	A	3RT20 25-2BB40-0CC0	93,10
25	11	40	11	1	1	24	A	3RT20 26-1BB40-0CC0	107,—	A	3RT20 26-2BB40-0CC0	111,—
32	15	50	11	1	1	24	A	3RT20 27-1BB40-0CC0	144,—	A	3RT20 27-2BB40-0CC0	149,—
38	18,5	50	11	1	1	24	A	3RT20 28-1BB40-0CC0	157,—	A	3RT20 28-2BB40-0CC0	162,—

Контакты с нестандартными номинальными питающими напряжениями цепей управления - см. стр. 3/36 (поставляются по запросу).

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/259.

** См. изменения ценовых групп на вкладке

¹⁾ Возможность дооснащения ограничителями перенапряжения отсутствует.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Универсальное UC-управление (AC или DC)

Расширенный диапазон питающих напряжений управления 0,7 ... 1,3 x U_s

Интегрированный варистор

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа** = 101



3RT20 2.-1N.30



3RT20 2.-2N.30

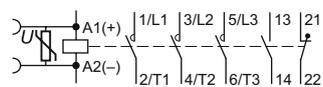
Номинальные характеристики		Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U _s	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
АС-2 и АС-3, T _u : при 60 °С	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	АС-1, T _u : 40 °С	Индекс			Исполнение	Заказной номер		Цена в евро за ЕП	Заказной номер
400 В	400 В	690 В								
А	кВт	А								
			НО	НЗ	АС/DC В					

Для крепления на стандартной монтажной рейке TH 35 или винтами на монтажной плате

Типоразмер S0¹⁾

Варистор интегрирован в цепь катушки

Обозначения клемм соответствуют DIN EN 50012



12	5,5	40	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	А	3RT20 24-1NB30	84,90	В	3RT20 24-2NB30	87,50
							А	3RT20 24-1NF30	84,90	В	3RT20 24-2NF30	87,50
							А	3RT20 24-1NP30	84,90	А	3RT20 24-2NP30	87,50
16	7,5	40	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	А	3RT20 25-1NB30	102,—	В	3RT20 25-2NB30	106,—
							А	3RT20 25-1NF30	102,—	В	3RT20 25-2NF30	106,—
							А	3RT20 25-1NP30	102,—	А	3RT20 25-2NP30	106,—
25	11	40	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	А	3RT20 26-1NB30	122,—	А	3RT20 26-2NB30	126,—
							А	3RT20 26-1NF30	122,—	А	3RT20 26-2NF30	126,—
							А	3RT20 26-1NP30	122,—	А	3RT20 26-2NP30	126,—
32	15	50	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	А	3RT20 27-1NB30	166,—	А	3RT20 27-2NB30	171,—
							А	3RT20 27-1NF30	166,—	В	3RT20 27-2NF30	171,—
							А	3RT20 27-1NP30	166,—	А	3RT20 27-2NP30	171,—
38	18,5	50	11	1	1	21 ... 28 95 ... 130 200 ... 280 ¹⁾	В	3RT20 28-1NB30	182,—	В	3RT20 28-2NB30	188,—
							В	3RT20 28-1NF30	182,—	В	3RT20 28-2NF30	188,—
							А	3RT20 28-1NP30	182,—	А	3RT20 28-2NP30	188,—

¹⁾ При 280 В: верхняя граница = 1,1 x U_s ** См. изменения ценовых групп на вкладке

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT20,
3-полюсные, 3 ... 18,5 кВт

Опциональные катушки управления

Катушки с нестандартными номинальными питающими напряжениями управления (изменить 10-й и 11-й позиции заказного номера контактора)

Номинальное питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3RT20 1	3RT20 2	3RT23 1, 3RT25 1	3RT23 2, 3RT25 2
	Типоразмер	S00	S0	S00	S0

Типоразмеры S00 ... S0

АС-управление¹⁾

Электромагнитные катушки для частоты 50 Гц (исключение: типоразмер S00: 50 и 60 Гц²⁾)

AC 24 В	B0	B0	B0	B0
AC 42 В	D0	D0	D0	--
AC 48 В	H0	H0	H0	--
AC 110 В	F0	F0	F0	F0
AC 230 В	P0	P0	P0	P0
AC 400 В	V0	V0	V0	V0

Электромагнитные катушки для частоты 50 и 60 Гц²⁾

AC 24 В	B0	C2	B0	C2
AC 42 В	D0	D2	D0	D2
AC 48 В	H0	H2	H0	H2
AC 110 В	F0	G2	F0	G2
AC 220 В	N2	N2	N2	N2
AC 230 В	P0	L2	P0	L2
AC 240 В	P2	P2	P2	P2

Электромагнитные катушки (для США и Канады)

50 Гц	60 Гц				
AC 110 В	AC 120 В	K6	K6	K6	K6
AC 220 В	AC 240 В	P6	P6	P6	P6

Электромагнитные катушки (для Японии)

50/60 Гц ⁴⁾	60 Гц ⁵⁾				
AC 100 В	AC 110 В	G6	G6	G6	G6
AC 200 В	AC 220 В	N6	N6	N6	N6
AC 400 В	AC 440 В	R6	R6	R6	R6

DC-управление¹⁾

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

Примеры изменения заказных номеров контакторов 3RT2

АС-управление	3RT20 23-1AP00	Контактор с винтовыми клеммами; с катушкой на напряжение AC 230 В/ 50 Гц.
	3RT20 23-1AG20	Контактор с винтовыми клеммами; с катушкой на напряжения AC 110 В/ 50/60 Гц.
DC-управление	3RT20 25-2BV40	Контактор с пружинными клеммами; для номинального питающего напряжения управления DC 24 В.
	3RT20 25-2BG40	Контактор с пружинными клеммами; для номинального питающего напряжения управления DC 125 В.

Номинальное питающее напряжение управления $U_{s \min} \dots U_{s \max}$ ⁶⁾	Тип контактора	--	3RT2. 2.-N
	Типоразмер	S00	S0

Типоразмер S0

UC-управление (AC 45 – 70 Гц, DC)

AC/DC 21 ... 28 В	--	B3
AC/DC 95 ... 130 В	--	F3
AC/DC 200 ... 280 В ⁷⁾	--	P3

1) Для других напряжений управления и других областей применения контакторов типоразмеров S00 и S0 можно использовать источники питания SITOP power DC 24 В с широким диапазоном входных напряжений (AC 93 – 264 В; DC 30 – 264 В) См. главу 11 "Трансформаторы и источники питания" -> SITOP 6EP).

2) Рабочий диапазон напряжения управления при 60 Гц: 0,8 ... 1,1 x U_s
при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 x U_s .

3) Рабочий диапазон напряжения управления Типоразмер S00: при 60 Гц: 0,85... 1,1 x U_s
при 60 Гц: 0,8 ... 1,1 x U_s
Типоразмер S0: при 50 и 60 Гц: 0,8 ... 1,1 x U_s .

4) Рабочий диапазон напряжения управления Типоразмер S00: при 50/60 Гц: 0,85 ... 1,1 x U_s
Типоразмер S0: при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 x U_s
при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 x U_s .

5) Рабочий диапазон напряжения управления при 60 Гц: 0,8 ... 1,1 x U_s .

6) Рабочий диапазон напряжения управления 0,7 x $U_{s \min}$... 1,3 x $U_{s \max}$.

7) при 280 В: верхняя граница = 1,1 x U_s

Обзор

Стандарты и нормы

МЭК 60947-1 (ГОСТ Р 50030.1), DIN EN 60947-1,
МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1), DIN EN 60947-4-1,
МЭК 60947-5-1 (ГОСТ Р 50030.5.1), DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакты 3RT1 защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям согласно DIN EN 50274.

Тип присоединений

Контакты 3RT1, в зависимости от исполнения, поставляются с винтовыми клеммами (рамочными зажимами) или пружинными клеммами Cage Clamp.

Контакты типоразмера S3 имеют съёмные модули рамочных клемм главной цепи. Это позволяет подключать кабели с кольцевыми кабельными наконечниками или шины.

Надёжность контактов

При $U \leq 110$ В и токе $I \leq 100$ А следует использовать блок-контакты контактов 3RT1 или вспомогательные контакты 3RH11, обеспечивающие высокую надёжность контакта.

Блок-контакты применимы для цепей электронного оборудования с токами ≥ 1 А при $U \geq 17$ В.

Защита контактов от токов короткого замыкания

Сведения о защите от токов коротких замыканий контактов без реле перегрузки см. тех. характеристики на стр. 3/43 и 3/47. Информация о защите от коротких замыканий контактов с реле перегрузки приведена в главе 5 ("Реле перегрузки").

При монтаже фидеров без предохранителей следует использовать контакты в сочетании с автоматическими выключателями, как описывается в разделе "Фидеры нагрузки без предохранителей".

Защита электродвигателей

Для защиты двигателей от перегрузки на контакты 3RT1 можно монтировать тепловые реле перегрузки 3RU11 или электронные реле перегрузки 3RB20/3RB21. Реле перегрузки заказываются отдельно.

Номинальная мощность трехфазных электродвигателей

Номинальная мощность (в кВт) соответствует мощности электродвигателя указанной на заводском шильдике.

Ограничение перенапряжения

В цепь катушки контактов 3RT1 могут быть дополнительно подключены RC-цепочки, варисторы, диоды или диодные сборки (комбинация диода и стабилизатора для короткого времени отключения) для подавления коммутационного перенапряжения.

Примечание.

Задержка размыкания НО - контакта или замыкания НЗ - контакта увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода - в 6-10 раз; диодныхборок - в 2-6 раз; варистора - на 2-5 мс).

Типоразмеры S00 и S0, до 11 кВт

Аппараты серии 3RT1 типоразмеров S00 и S0 до 11 кВт поставляются по запросу (см. примечание на стр. 3/1).

Типоразмеры S2 и S3, до 45 кВт

Комплектация блок-контактами

Контакты 3RT1 типоразмеров S2 и S3 поставляются как без блок-контактов, так и со смонтированными модулями

Типоразмеры S2 и S3, до 45 кВт

Комплектация блок-контактами

Контакты 3RT1 типоразмеров S2 и S3 поставляются как без блок-контактов, так и со смонтированными модулями блок-контактов 2НО + 2НЗ (обозначения клемм в соотв. с DIN EN 50012); модуль блок-контактов при необходимости можно демонтировать (см. стр. 3/272).

Примечание.

Контакты, поставляемые с несъёмными модулями блок-контактов 2 НО + 2 НЗ соответствуют требованиям систем обеспечения безопасности согласно SUVA.

Ограничение перенапряжения

На контакты типоразмеров S2 и S3 сверху или снизу могут быть смонтированы варисторы и RC-цепочки. В зависимости от применения они подключаются только снизу (сборки с автоматическими выключателями) или только сверху (сборки с реле перегрузки).

Из-за полярности диодные сборки поставляются в двух различных исполнениях. Полярность подключения диодов и диодныхборок определяется кодировкой. Исключения: 3RT19 26-1T.00 и 3RT19 36-1T.00, полярность на которых обозначена знаками "+" и "-".

Типоразмеры с S6 по S12, от 45 до 250 кВт

- 3RT10 - контакты для коммутации электродвигателей;
- 3RT12 - вакуумные контакты для коммутации электродвигателей;
- 3RT14 - контакты для категории применения AC-1.

Виды приводов (систем электромагнитных катушек)

Предлагаются 2 типа электромагнитных приводов:

- обычный привод;
- электронный привод (3 исполнения).

Номинальное питающее напряжение управления

Контакты, в зависимости от типа, могут управляться переменным (от 40 до 60 Гц) или постоянным током.

Съёмные катушки

Электромагнитные катушки контактов S6 - S12 вынимаются вверх нажатием защёлки и заменяются другими катушками того же типоразмера.

Комплектация блок-контактами

Контакты типоразмеров с S6 по S12 поставляются с установленными модулями блок-контактов.

См. раздел "Принадлежности" на стр. 3/272.

- Контакты 3RT10 и 3RT14: блок-контакты боковые или фронтальные.
- Вакуумные контакты 3RT12: блок-контакты только боковые.

Контакты с обычным приводом

Модификация 3RT1. ...-A:

Электромагнитная катушка включается и отключается управляющим напряжением U_s поданным непосредственно на клеммы A1/A2.

Широкий диапазон питающего напряжения управления U_s :
Одна катушка способна перекрыть несколько близких друг к другу питающих напряжений управления, например AC/DC 110–115–120–127 В или AC/DC 220–230–240 В. Дополнительно учитывайте рабочий диапазон номинального питающего напряжения управления, в пределах которого контактор коммутирует надёжно, а катушка не испытывает тепловых перегрузок: от $0,8 \times U_s$ ($U_{s \min}$) до $1,1 \times U_s$ ($U_{s \max}$).

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Контакторы с электронным приводом

Электромагнитная катушка питается от интегрированного электронного блока, обладающего мощностью, достаточной для надёжного срабатывания и удержания контактора.

- Широкий диапазон питающего напряжения управления U_s : в отличие от обычного, катушка с электронным приводом перекрывает более широкий диапазон питающих напряжений управления, например, катушка, для 200 - 277 В AC/DC ($U_{s \min} - U_{s \max}$) перекрывает стандартные и нестандартные напряжения 200–220–230–240–254–277 В.
- Расширенный рабочий диапазон: $0,7$ до $1,25 \times U_s$: в дополнение к исполнению с диапазоном напряжений управления и от $0,8 \times U_{s \min}$ до $1,1 \times U_{s \max}$ для напряжений управления 24, 110 и 230 В существуют исполнения с расширенным диапазоном напряжения от $0,7$ до $1,25 \times U_s$, в котором контакторы работают надёжно.
- Невосприимчивость к кратковременному исчезновению напряжения до 0 В на клеммах A1/A2 на период до 25 мс исключает нежелательное отключение контакторов.
- Порог включения и отключения: при значении напряжения выше $0,8 \times U_{s \min}$ электроника надёжно включает контактор, а при значении напряжения ниже $0,5 \times U_{s \min}$ производит его отключение. Гистерезис порогов срабатывания препятствует вибрации главных контакторов, тем самым, их повышенному износу или привариванию при работе в слабых неустойчивых сетях. Это также позволяет избежать тепловой нагрузки на катушки контактора при слишком низком напряжении, когда контактор не включается и длительное время находится в промежуточном состоянии.
- Малая Включение и удержания.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Контакторы с электронным приводом отвечают требованиям по эксплуатации промышленного оборудования:

- Помехоустойчивость
 - Стойкость к воздействию кратковременных переходных процессов согласно МЭК 61000-4-4: 4 кВ
 - Стойкость к воздействию импульсного напряжения согласно МЭК 61000-4-5: 4 кВ
 - Электростатический разряд, ESD согласно МЭК 61000-4-2: 8/15кВ
 - Электромагнитное поле согласно МЭК61000-4-3: 10 В/м
- Излучение помех
 - Класс порогового значения А согласно DIN EN 55011

Внимание!

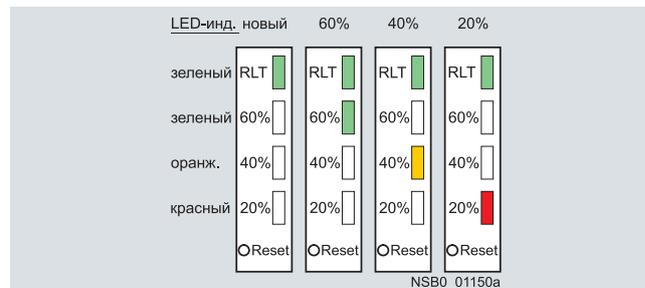
При монтаже в сетях с частотными преобразователями цепи управления контакторов следует прокладывать отдельно от силовых проводников преобразователей!

Индикация остаточного ресурса RLT (RLT: remaining life time)

Главные контакты контактора подвержены износу и должны своевременно заменяться по окончании срока службы. В зависимости от нагрузки, категории применения, режима работы и т.п., обгорание материала контактов и, соответственно, электрический (коммутационный) ресурс (= числу циклов) может быть больше или меньше. Ранее заключение о состоянии главных контактов делалось в ходе регулярных проверок и осмотров, проводимых персоналом. Теперь эту задачу может решить устройство индикации остаточного ресурса (RLT). При этом ведется не подсчет количества циклов, а производится оценка фактического обгорания каждого из трех главных контактов обработкой и запоминанием информации и выдачей сигнала при достижении установленного предела. Накопленная информация не утрачивается даже при исчезновении управляющего напряжения на контактах A1/A2. После замены главных контактов устройство сигнализации остаточного ресурса перезапускается при помощи функции СБРОСА (нажать шариковой ручкой или подобным предметом кнопку Reset и удерживать ее около 2 с).

Преимущества системы RLT:

- Сигнализация через релейный контакт или AS-i при достижении остаточного ресурса 20 %, т.е. при 80 % износа материала контактов;
- Дополнительная визуальная индикация различных степеней обгорания светодиодом на боковом электронном модуле при остаточном ресурсе 60 % (зеленый), 40 % (оранжевый) и 20 % (красный);

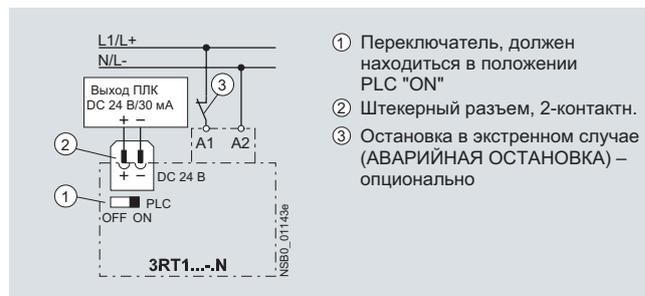


- Своевременная замена контактов;
- Оптимальное использование материала контактов;
- Нет необходимости визуального контроля контактов;
- Снижение текущих эксплуатационных расходов;
- Оптимизация мероприятий по техобслуживанию;
- Предотвращение непредусмотренных простоев оборудования.

Модификация 3RT1...-N: для выходов ПЛК DC 24 В

2 варианта управления контактором:

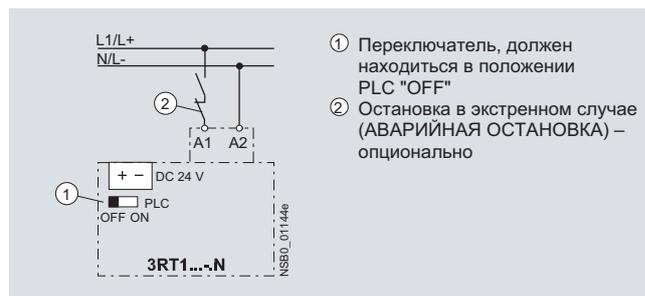
- Управление непосредственно с выходов ПЛК 24 В DC/ ≥ 30 мА (в соответствии с DIN EN 61131-2). Подключение через 2-контактный штекерный разъем (штекер входит в комплект поставки). Питающее напряжение управления электромагнитного привода должно подаваться на A1/A2.



Примечание.

Перед вводом в эксплуатацию следует переключатель для работы с контроллером в положение «PLC ON» (заводская установка: «PLC OFF»).

- Обычное управление осуществляется путем подачи управляющего напряжения на A1/A2 через контакт.

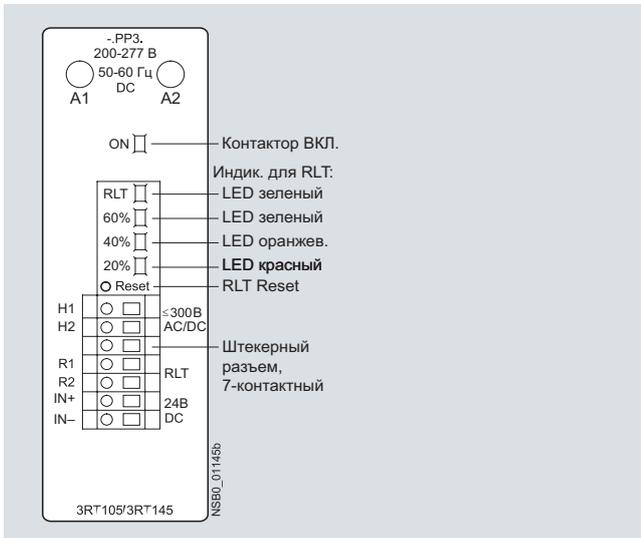


Примечание.

Ползунок переключателя должен находиться в положении «PLC OFF» (заводская установка).

Контакторы для коммутации электродвигателей

Модификация 3RT1...-P: для выходов ПЛК 24 В DC или релейного выхода ПЛК, с индикацией остаточного ресурса контактов (RLT)

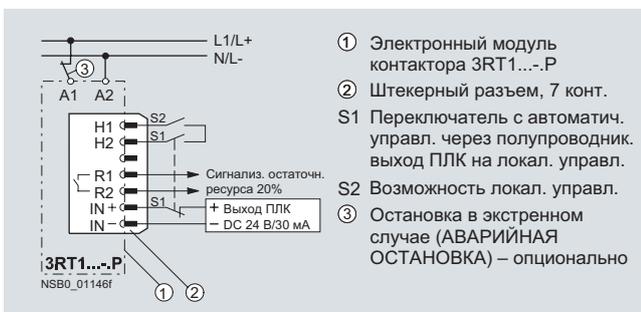


Для питания электромагнитных приводов и устройств сигнализации остаточного ресурса контактов напряжение U_s подается на клеммы A1/A2 бокового электронного модуля. Управляющие входы контактора выведены на 7-контактный штекерный разъем (штекер с безвинтовым пружинным соединением входит в комплект поставки).

- Сигнал "Ресурс RLT" доступен на клеммах R1/R2 через беспотенциальный релейный контакт (с твердым золочением, капсулированный) и может обрабатываться, например, через входы SIMOCODE, ПЛК или другими способами.
Допустимая коммутационная способность релейного выхода R1/R2:
- $I_e/AC-15/24$ до 230 В: 3 А
- $I_e/DC-13/24$ В: 1 А
- Светодиодные индикаторы
Светодиоды на боковом электронном модуле индицируют следующие состояния:
- контактор включен/ON (управляемое состояние): светодиод зеленый (ON);
- остаточный ресурс контактов.

2 варианта управления:

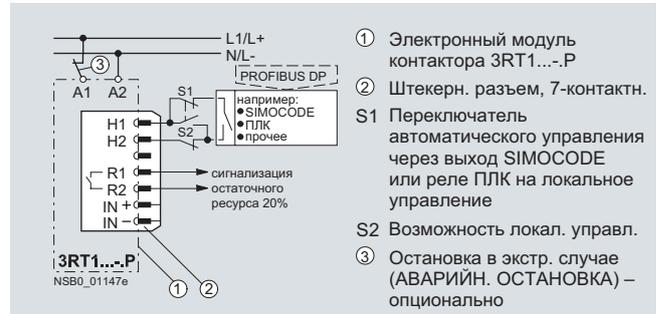
- Управление контактором без устройства сопряжения непосредственно с выходов контроллера (ПЛК) 24 В DC/ ≥ 30 мА (DIN EN 61131-2) через контакты IN+/IN-.



Возможность переключения с автоматического на локальное управление через выводы H1/H2, то есть автоматическое управление через ПЛК или SIMOCODE/PROFIBUS DP можно отключить, например, при вводе в эксплуатацию или при отказе, после чего контактор управляется вручную.

Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

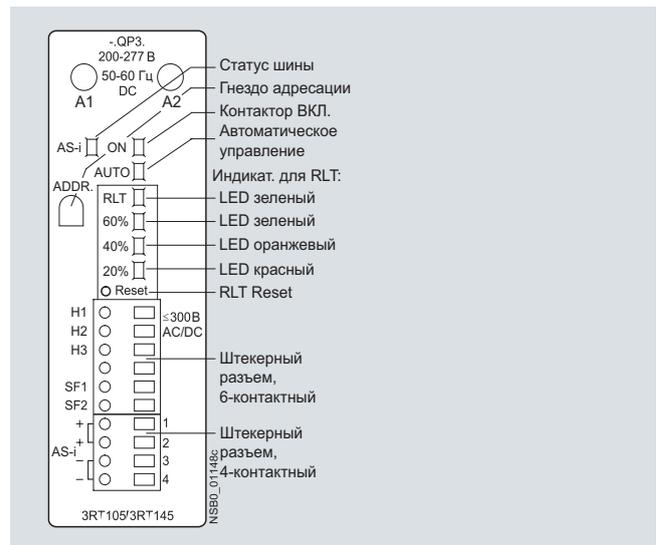
- Управление контактором через релейные выходы H1/H2, например через
- ПЛК или
- SIMOCODE.



Нагрузка на контакты: $U_s/ок. 5$ мА.

При работе через SIMOCODE одновременно осуществляется связь по шине PROFIBUS DP

Модификация 3RT1...-Q: с возможностью обмена информацией, с интегрированным AS-интерфейсом и сигнализацией остаточного ресурса контактов (RLT)



Для питания электромагнитных приводов и устройств сигнализации остаточного ресурса контактов напряжение U_s подается на клеммы A1/A2 бокового электронного модуля. Собственно управление контактором производится через интегрированный AS-интерфейс. Входы и выходы выведены на 10-контактный штекерный разъем. Штекеры (6-контактный - для внешнего подключения и 4-контактный - для AS-интерфейса) с безвинтовым пружинным соединением входят в комплект поставки.

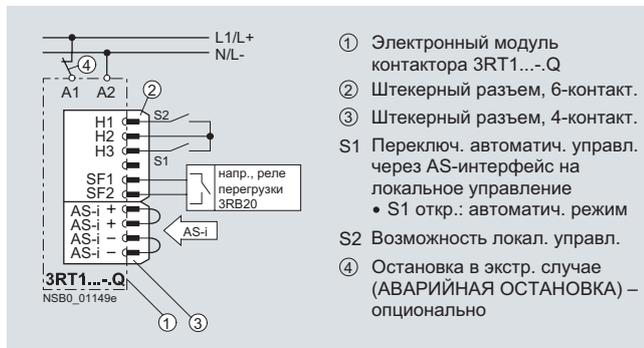
- Светодиодные индикаторы:
Светодиоды на боковом электронном модуле индицируют следующие состояния:
- контактор включен/ON (управляемое состояние): светодиод зеленый (ON);
- автоматическое/локальное управление: светодиод зеленый (AUTO);
- статус шины: красно-зеленый двойной светодиод (AS-i);
- остаточный ресурс контактов RLT.
- Адресное гнездо AS-интерфейса "ADDR":
адрес контактора может быть задан после его установки.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Цепь управления:

- Управление контактором при помощи AS-интерфейса через выходы AS-i +/AS-i -. Клеммы AS-i + и AS-i - выведены дублировано на 4-контактный штекер, отделенный от остальных управляющих входов и шунтированы.
 - Преимущества:
 - при извлечении штекера линия AS-интерфейса не прерывается
 - контактор остается работоспособным через входы локального устройства управления, введенные через собственный 6-контактный штекер
- Сигналы управления через AS-i:
 - контактор включен/отключен
- Сигнализация через AS-i:
 - контактор включен/отключен
 - автоматическое/локальное управление
 - остаточный ресурс контактов (RLT)
 - сигнал через свободный вход, например, о срабатывании реле перегрузки.



Возможность переключения с автоматического управления на локальное через клеммы H1/H2/H3, т.е. при вводе в эксплуатацию или при отказе контроллер может быть отключен через AS-интерфейс и контактор переведен в режим ручного управления.

Технические характеристики

AS-интерфейс		
Конфигурация вх./вых. (Hex)		7
ID-код (Hex)		F
Напряжение питания (по спецификации AS-i)	V	26,5 ... 31,6
Потребляемый ток, макс.	mA	20
Нагрузка контактов на SF1/2	mA	3 ... 6
Функция "Watchdog" (откл. выходов при сбое AS-i)		встроена

Сигнализация светодиодами

Состояние	Светодиод	
Связь через AS-интерфейс	OK	Включен
	Отсутствует	Включен
Адрес абонента	0 (ноль)	Мигает
		Мигает

Диагностика контакторов с помощью ПО пользователя

• Входы

Сигналы входов	Состояние аппарата
DI 0 Ready (готов)	0 Аппарат не готов/ручной режим 1 Аппарат готов/ режим авто
DI 1 Running (раб. сост)	0 Контактор отключен 1 Контактор включен
DI 2 Remaining lifetime (остаточный ресурс)	0 Остаточный ресурс RLT > 20 % 1 Остаточный ресурс RLT ≤ 20 %
DI 3 Free input (своб. вход)	0 Нет вх. сигнала на SF1/2 1 Вх. сигнал на SF1/2

Схема заказного номера

Позиция заказного номера	1. - 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.
Силовой контактор SIRIUS	3 R T
Поколение 1	1
Тип устройства (например 0 = 3-пол. контактор для коммутации электродвигателей)	□
Типоразмер контактора (3 = S2, 4 = S3, 5 = S6 и т.д.)	□
Мощность в зависимости от типоразмера (например, 45 = 37 кВт)	□
Тип подключения (1 = винтовые клеммы, 2 = клеммы Cage Clamp)	□
Рабочий диапазон/подключение электромагнитной катушки	□
Номинальное управляющее напряжение питания	□ □
Блок-контакты (например, S3: 0 = без блок-контактов)	□
Специальное исполнение	□ □ □ □
Пример	3 R T 1 0 4 5 - 1 A P 0 0

Схема заказного номера только описывает структуру и логику заказных номеров.

Для создания заказа используйте заказные номера, указанные в каталоге и в Industry Mall.

Технические характеристики

Ресурс контактных поверхностей главных контактов

Кривые отображают ресурс контактных поверхностей контакторов при коммутации активных и индуктивных трехфазных нагрузок (АС-1/АС-3) в зависимости от тока отключения и номинального рабочего напряжения. Промежутки времени между коммутациями произвольны, т.е. коммутации несинхронно с фазовым углом питающей сети.

Номинальный рабочий ток I_e соответствует категории применения АС-4 (отключение 6-кратного номинального рабочего тока) и ресурсу контактных поверхностей минимум в 200 000 коммутационных циклов.

Если применим меньший ресурс, возможно повышение номинального тока $I_e/AC-4$.

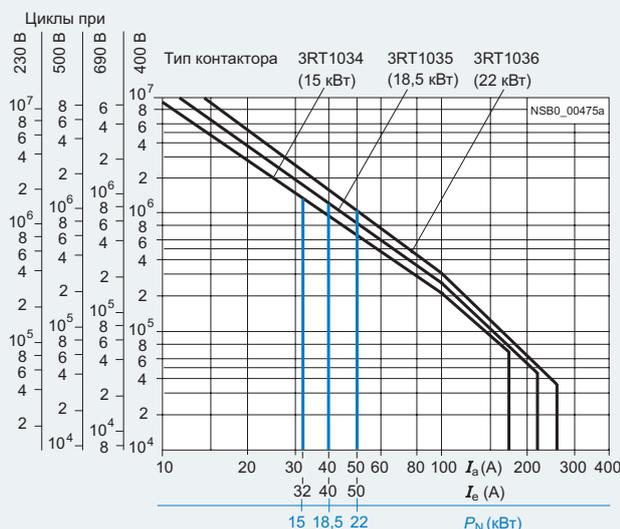
При **комбинированном режиме коммутаций**, т.е. при сочетании стандартного режима (отключение ном. рабочего тока, категория применения АС-3) с повторно-кратковременным режимом (ПВ - неоднократное отключение номинального рабочего тока, категория применения АС-4) приблизительный ресурс контактных поверхностей следует рассчитывать при помощи следующей формулы:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} (A/B - 1)}$$

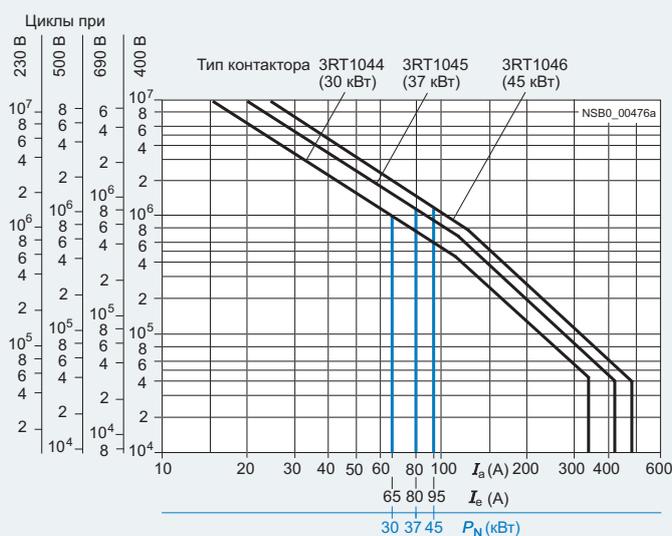
Обозначения в формуле:

- X ресурс контактных поверхностей при комбинированном режиме в циклах коммутации;
- A ресурс контактных поверхностей при нормальном режиме ($I_a = I_e$) в циклах коммутации;
- A ресурс контактных поверхностей при ПВ-режиме ($I_a = \text{многократный } I_e$) в циклах коммутации;
- C процентная доля ПВ-режима в общем количестве коммутаций.

Типоразмер S2



Типоразмер S3



Обозначения на диаграмме:

P_N = номинальная мощность стандартных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 400 В АС;

I_a = ток отключения;

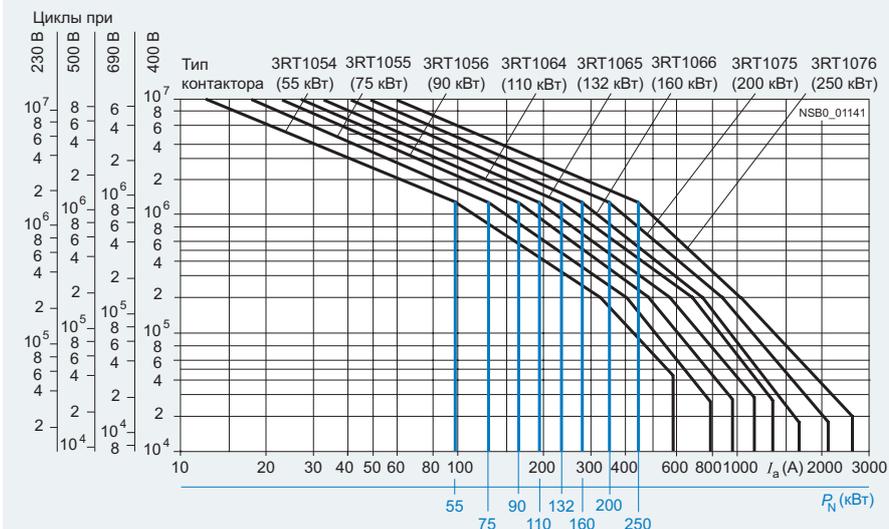
I_e = номинальный рабочий ток.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

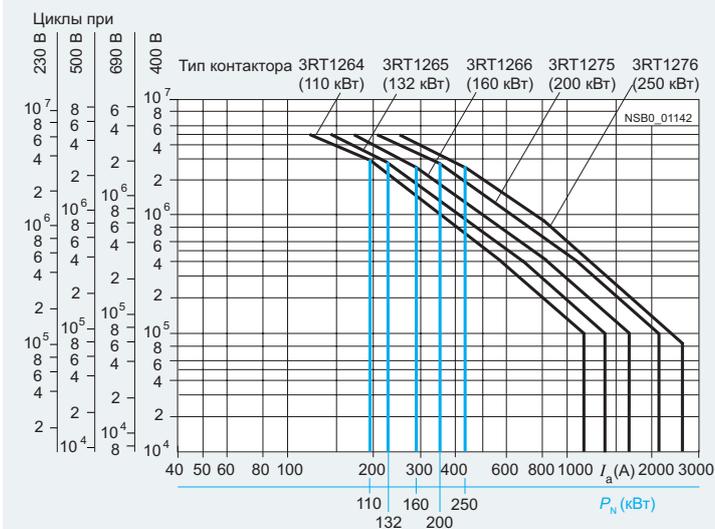
Ресурс контактных поверхностей главных контактов

Типоразмеры с S6 по S12



Вакуумные контакторы 3RT12

Типоразмеры S10 и S12



Обозначения на диаграмме:

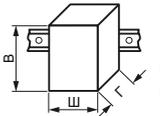
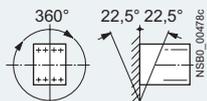
P_N = номинальная мощность стандартных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 400 В AC;

I_a = ток отключения;

I_e = номинальный рабочий ток.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10,
3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Тип		3RT10 34	3RT10 35	3RT10 36	3RT10 44	3RT10 45	3RT10 46
Типоразмер		S2			S3		
Размеры (Ш x В x Г)		55 x 112 x 110			70 x 146 x 134		
• с модулем блок-контактов		55 x 112 x 159			70 x 146 x 183		
Общие данные							
Допустимое монтажное положение Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.							
Монтаж на горизонтальной поверхности (вертикальный монтаж)		 NSB0_00477a Требуется особая модификация контакторов.					
Механический ресурс							
• Базовые аппараты	циклы	10 млн.					
• Базовые аппараты с модулем блок-контактов	циклы	10 млн.					
• Совместимые с электроникой модули блок-контактов	циклы	5 млн.					
Электрический (коммутационный) ресурс							
1)							
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	В	690			1000		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	6			6		
Безопасное разделение цепей катушки и главных контактов согласно DIN EN 60947-1, приложение N	В	400			690		
Зеркальные контакты							
Зеркальный контакт представляет собой НЗ блок-контакт, который не может быть одновременно замкнут обновременно с НО блок-контактом.							
• Со съемным модулем блок-контактов	Да, согласно DIN EN 60947-1, приложение F						
• С несъемным модулем блок-контактов	Согласно требованиям SUVA, по запросу						
Допустимая температура окружающей среды							
• при эксплуатации	°C	-25 ... +60					
• при хранении	°C	-55 ... +80					
Степень защиты согласно DIN EN 60947-1, приложение C		IP20 (клеммы - IP00), система привода AC - IP40, система привода DC - IP30					
Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274		Защита от случайного прикосновения к полюсным частям					
Ударопрочность (управление AC и DC)							
• Прямоугольный импульс	г/мс	10/5 и 5/10			6,8/5 и 4/10		
• Синусоидальный импульс	г/мс	15/5 и 8/10			10,6/5 и 6,2/10		
2)							
Сечения проводников							
Защита от короткого замыкания для контакторов без реле перегрузки							
Сведения о защите от короткого замыкания для контакторов без реле перегрузки см. в разделе "Реле перегрузки" главы 5 ("Устройства защиты").							
Сведения о защите от короткого замыкания для фидеров нагрузки без предохранителей см. в главе 6 "Фидеры нагрузки и пускатели электродвигателей для использования в коммутационном шкафу" в разделе "Фидеры нагрузки SIRIUS 3RA1".							
Главная цепь Плавкие предохранители gG, тип NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE согласно МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1)/DIN EN 60947-4-1.							
• Тип координации "1"	A	125	125	160	250	250	
• Тип координации "2"	A	63	63	80	125	160	
• Без сваривания ³⁾	A	16	16	50	63	100	
Вспомогательная цепь							
• Плавкие предохранители gG, тип DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (защита без сваривания при $I_k \geq 1$ кА)	A	10					
• Модульный автоматический выключатель, хар-ка "C" (ток короткого замыкания $I_k \leq 400$ А)	A	10					

1) Сведения о ресурсе контактных поверхностей главных контактов см. на стр. 3/41.

2) Сведения о сечении подключаемых проводников см. на стр. 3/46.

3) Условия тестирования согласно МЭК 60947-4-1.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT10 34 S2	3RT10 35 S2	3RT10 36 S2	3RT10 44 S3	3RT10 45 S3	3RT10 46 S3
Цель управления							
Рабочий диапазон питающего напряжения управления	AC/DC	0,8 ... 1,1 x U_s					
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и 1,0 x U_s)							
• AC-управление, 50 Гц, стандартное исполнение							
- Включение	ВА	104	145		218	270	
- Cos φ		0,78	0,79		0,61	0,68	
- Удержание	ВА	9,7	12,5		21	22	
- Cos φ		0,42	0,36		0,26	0,27	
• AC-управление, 50/60 Гц, стандартное исполнение							
- Включение	ВА	127/113	170/155		247/211	298/274	
- Cos φ		0,73/0,69	0,76/0,72		0,62/0,57	0,7/0,62	
- Удержание	ВА	11,3/9,5	15/11,8		25/18	27/20	
- Cos φ		0,41/0,42	0,35/0,38		0,27/0,3	0,29/0,31	
• AC-управление, 50 Гц, для США/Канады							
- Включение	ВА	108	150		218	270	
- Cos φ		0,76	0,77		0,61	0,68	
- Удержание	ВА	9,6	12,5		21	22	
- Cos φ		0,42	0,35		0,26	0,27	
• AC-управление, 60 Гц, для США/Канады							
- Включение	ВА	120	166		232	300	
- Cos φ		0,7	0,71		0,55	0,52	
- Удержание	ВА	10,1	12,6		20	21	
- Cos φ		0,42	0,37		0,28	0,29	
• DC-управление							
- Включение = мощности удержания	Вт	13,3	13,3		15	15	
Допустимый остаточный ток электроники (при нулевом сигнале)							
• AC-управление	мА	< 12 мА x (230 В/ U_s)	< 18 мА x (230 В/ U_s)		< 25 мА x (230 В/ U_s)		
• DC-управление	мА	< 38 мА x (230 В/ U_s)	< 38 мА x (24 В/ U_s)		< 43 мА x (24 В/ U_s)		
Время коммутации При 0,8 ... 1,1 x U_s¹⁾							
Общее время отключения = задержка размыкания + продолжительность горения электрической дуги							
• AC-управление							
- Задержка при ВКЛ.	мс	11 ... 30	10 ... 24		16 ... 57	17 ... 90	
- Задержка при ОТКЛ.	мс	7 ... 10	7 ... 10		10 ... 19	10 ... 25	
• DC-управление							
- Задержка при ВКЛ.	мс	50 ... 95	60 ... 100		90 ... 230	90 ... 230	
- Задержка при ОТКЛ.	мс	20 ... 30	20 ... 25		14 ... 20	14 ... 20	
• Продолжительность горения электрической дуги	мс	10	10		10 ... 15	10 ... 15	
Время коммутации При 1,0 x U_s¹⁾							
• AC-управление							
- Задержка при ВКЛ.		13 ... 22	12 ... 20		18 ... 34	18 ... 30	
- Задержка при ОТКЛ.		7 ... 10	7 ... 10		11 ... 18	11 ... 23	
• DC-управление							
- Задержка при ВКЛ.		60 ... 75	70 ... 85		100 ... 120	100 ... 120	
- Задержка при ОТКЛ.	мс	20 ... 30	20 ... 25		16 ... 20	16 ... 20	

¹⁾ Задержка размыкания НО - контакта или замыкания НЗ - контакта увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании варистора на 2-5 мс; диодных сборок - в 2-6 раз).

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10,
3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT10 34 S2	3RT10 35 S2	3RT10 36 S2	3RT10 44 S3	3RT10 45 S3	3RT10 46 S3	
Главная цепь								
Коммутационная способность при AC								
Категория применения AC-1								
Коммутация активных нагрузок								
• Номинальный рабочий ток I_e								
- При 40 °C и до 690 В	A	50	60	60	100	120	120	
- При 40 °C и до 1000 В	A	--	--	--	50	60	70	
- При 60 °C и до 690 В	A	45	55	55	90	100	100	
- При 60 °C и до 1000 В	A	--	--	--	40	50	60	
• Номинальная мощность потребителей переменного тока ¹⁾ при $\cos \varphi = 0,95$ (при 60 °C)								
- При 230 В	кВт	18	22	22	34	38	38	
- При 400 В	кВт	31	38	38	59	66	66	
- При 500 В	кВт	39	46	46	74	82	82	
- При 690 В	кВт	54	66	66	102	114	114	
- При 1000 В	кВт	--	--	--	66	82	98	
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке током I_e								
- При 40 °C	мм ²	16	16	16	35	50	50	
- При 60 °C	мм ²	10	16	16	35	35	35	
Категория применения AC-2 и AC-3								
• Номинальный рабочий ток I_e								
- До 500 В	A	32	40	50	65	80	95	
- При 690 В	A	20	24	24	47	58	58	
- При 1000 В	A	--	--	--	25	30	30	
• Номинальная мощность электродвигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц								
- При 230 В	кВт	7,5	11	15	18,5	22	22	
- При 400 В	кВт	15	18,5	22	30	37	45	
- При 500 В	кВт	18,5	22	30	37	45	55	
- При 690 В	кВт	18,5	22	22	45	55	55	
- При 1000 В	кВт	--	--	--	30	37	37	
Тепловая коммутационная способность, 10-секундный ток²⁾								
		A	320	400	400	600	760	760
Потери мощности на полюс при $I_e/AC-3$		Вт	1,8	2,6	5	4,6	7,7	10,8
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)								
• Номинальный рабочий ток I_e								
- до 400 В	A	29	35	41	55	66	80	
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц								
- При 400 В	кВт	15	18,5	22	30	37	45	
Для ресурса контактных поверхностей в ок. 200 000 циклах коммутации справедливы следующие характеристики:								
• Номинальный рабочий ток I_e								
- до 400 В	A	15,6	18,5	24	28	34	42	
- до 690 В	A	15,6	18,5	24	28	34	42	
- до 1000 В	A	--	--	--	20	23	23	
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц								
- При 230 В	кВт	4,7	5,4	7,3	8,7	10,4	12	
- При 400 В	кВт	8,2	9,5	12,6	15,1	17,9	22	
- При 500 В	кВт	9,8	11,8	15,8	18,4	22,4	27	
- При 690 В	кВт	13	15,5	21,8	25,4	30,9	38	
- При 1000 В	кВт	--	--	--	22	30	30	
Частота коммутаций								
Частота коммутаций z (кол-во коммутаций / час)								
Контакторы без реле перегрузки								
• Частота коммутаций без нагрузки, AC		ч ⁻¹	5000		5000			
• Частота коммутаций без нагрузки, DC		ч ⁻¹	1500		1000			
• Зависимость частоты коммутаций z' от рабочего тока I' и номинального рабочего напряжения U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400 \text{ В}/U')^{1,5} \cdot 1/ч$								
- AC-1	ч ⁻¹	1200	1200	1000	1000	900	900	
- AC-2	ч ⁻¹	750	600	400	400	400	350	
- AC-3	ч ⁻¹	1000	1000	800	1000	1000	850	
- AC-4	ч ⁻¹	250	300	300	300	300	250	
Контакторы с реле перегрузки								
• Среднее значение		ч ⁻¹	15					

¹⁾ Индустриальные печи с нагревательными элементами, электронагревательные приборы и др. (с учетом повышенного потребления тока при нагревании)

²⁾ согласно МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1).
Номинальные значения для различных условий пуска см. в разделе "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT10 3. S2	3RT10 4. S3	
Сечения проводников (с возможностью подключения 1 или 2 проводов)				
Проводники главных цепей: (возможность подключения 1 или 2 проводов)		 Винтовые клеммы		
Рамочные зажимы				
Подключение к передней клемме				
	• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	0,75 ... 25	2,5 ... 35
	• многожильные кабели с витыми жилами без каб. наконечников	мм ²	0,75 ... 25	4 ... 50
	• многожильные провода	мм ²	0,75 ... 35	4 ... 70
	• одножильные проводники	мм ²	0,75 ... 16	2,5 ... 16
	• плоские ленточные провода (число x ширина x толщина)	мм	6 x 9 x 0,8	6 x 9 x 0,8
	• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	18 ... 2	10 ... 2/0
Подключение к задней клемме				
	• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	0,75 ... 25	2,5 ... 50
	• многожильные кабели с витыми жилами без каб. наконечников	мм ²	0,75 ... 25	10 ... 50
	• многожильные провода	мм ²	0,75 ... 35	10 ... 70
	• одножильные проводники	мм ²	0,75 ... 16	2,5 ... 16
	• плоские ленточные провода (число x ширина x толщина)	мм	6 x 9 x 0,8	6 x 9 x 0,8
	• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	18 ... 2	10 ... 2/0
Подключение к обеим клеммам				
	• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	2 x (0,75 ... 16)	2 x (2,5 ... 35)
	• многожильные кабели с витыми жилами без каб. наконечников	мм ²	2 x (0,75 ... 16)	2 x (4 ... 35)
	• многожильные провода	мм ²	2 x (0,75 ... 25)	2 x (4 ... 50)
	• одножильные проводники	мм ²	2 x (0,75 ... 16)	2 x (2,5 ... 16)
	• плоские ленточные провода (число x ширина x толщина)	мм	2 x (6 x 9 x 0,8)	2 x (6 x 9 x 0,8)
	• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 2)	2 x (10 ... 1/0)
	• винты клемм - момент затяжки	Нм	M6 (Pozidriv 2) 3 ... 4,5	M6 (Inbus, SW 4) 4 ... 6
Подключение шин (просверленные медные шины)¹⁾				
макс. ширина	мм	--	10	
Подключение кабельных наконечников (клеммы без рамочных зажимов)²⁾ (возможность подключения 1 или 2 проводов)				
• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	--	10 ... 50 ³⁾	
• многожильные проводники с кабельными наконечниками	мм ²	--	10 ... 70 ³⁾	
• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	--	7 ... 1/0	
Проводники вспомогательных цепей:				
• одножильные проводники	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ⁴⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ⁴⁾ согласно МЭК 60947; макс. 2 x (0,75 ... 4)		
• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ⁴⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ⁴⁾		
• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (20 ... 16) ⁴⁾ ; 2 x (18 ... 14) ⁴⁾ ; 1 x 12		
• винты клемм - момент затяжки	Нм	M3 0,8 ... 1,2		
Проводники вспомогательных цепей:		 Клеммы Cage Clamp		
• одножильные проводники	мм ²	2 x (0,25 ... 2,5)		
• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	2 x (0,25 ... 1,5)		
• многожильные кабели с витыми жилами без каб. наконечников	мм ²	2 x (0,25 ... 2,5)		
• провода AWG, одножильные или многожильные		2 x (24 ... 14)		

Инструменты для размыкания клемм Cage Clamp можно найти в разделе "Принадлежности и запасные части".

Макс. внешний диаметр изоляции провода: 3,6 мм.
При сечениях проводов ≤ 1 мм² следует использовать изолирующие втулки, см. раздел "Принадлежности и запасные части".

1) При подключении шин размером более 12 мм x 10 мм требуется крышка 3RT19 46-4EA1 для соблюдения безопасного расстояния между фазами.

2) При подключении проводов с сечением более 25 мм² требуется крышка 3RT19 46-4EA1 для соблюдения безопасного расстояния между фазами.

3) Только наконечник, закрепляемый на проводе опрессовкой, согласно DIN 46234, макс. ширина 20 мм.

4) При подключении проводов двух различных сечений оба сечения должны находиться в указанном интервале. При использовании проводов одинаковых сечений это ограничение отменяется.

Контакты для коммутации электродвигателей

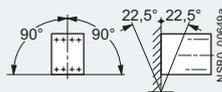
Контакты SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Тип		3RT10 54	3RT10 55, 3RT10 56	3RT10 64, 3RT10 65, 3RT10 66	3RT10 75	3RT10 76
Типоразмер		S6		S10	S12	
Размеры (Ш x В x Г)		120 x 172 x 170		145 x 210 x 202	160 x 214 x 225	160 x 214 x 271
• с подключаемым модулем блок-контактов		120 x 172 x 217		145 x 210 x 251		

Общие данные

Допустимое монтажное положение

Контакты предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.



Механический ресурс

циклы

10 млн.

Электрический (коммутационный) ресурс

1)

Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)

V

1000

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{имп}$

kV

8

Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов согласно DIN EN60947-1, приложение N

V

690

Зеркальные контакты

Зеркальный контакт представляет собой НЗ блок-контакт, который не может быть замкнут одновременно с НО блок-контактом.

да, согласно DIN EN 60947-4-1, приложение F

Допустимая температура окружающей среды

- при эксплуатации
- при эксплуатации, с AS-интерфейсом
- при хранении

°C

-25 ... +60

°C

-25 ... +55

°C

-55 ... +80

Степень защиты согласно DIN EN 60947-1, приложение C

IP00 (открытые клеммы), цепь катушки - IP20

Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274

защита от случайного прикосновения (с защитной крышкой)

Ударопрочность

- прямоугольный импульс
- синусоидальный импульс

g/mc

8,5/5 и 4,2/10

g/mc

13,4/5 и 6,5/10

Сечения проводников

2)

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

3)

Защита от коротких замыканий

Сведения о защите от короткого замыкания для контактов без реле перегрузки см. в разделе "Реле перегрузки" главы 5 "Устройства защиты".

Главная цепь

с использованием предохранителей gG тип NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE согласно МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1)/DIN EN 60947-4-1.

- тип координации "1"
- тип координации "2"
- без сваривания⁴⁾

A

355

355

500

630

630

A

315

315

400

500

500

A

80

160

250

250

315

- С использованием предохранителей gG тип DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (защита без сваривания при $I_k \geq 1$ кА)

A

10

- Или с автоматическим защитным выключателем, хар-ка "C" ($I_k < 400$ А)

1) Сведения о ресурсе контактных поверхностей главных контактов см. на стр. 3/42.

2) Сведения о сечении подключаемых проводников см. на стр. 3/50.

3) Сведения об электромагнитной совместимости (ЭМС) см. на стр. 3/38.

4) Условия тестирования согласно МЭК 60947-4-1.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT10 5. S6	3RT10 6. S10	3RT10 7. S12
Цепь управления				
Рабочий диапазон питающего напряжения управления AC/DC (UC)		0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$		
Мощность, потребляемая электромагнитным приводом (при холодной катушке и номинальном режиме $U_{s \min}$... $U_{s \max}$)				
Обычный привод				
• AC-управление				
- Включение при $U_{s \min}$	BA/Cos φ	250/0,9	490/0,9	700/0,9
- Включение при $U_{s \max}$	BA/Cos φ	300/0,9	590/0,9	830/0,9
- Удержание при $U_{s \min}$	BA/Cos φ	4,8/0,8	5,6/0,9	7,6/0,9
- Удержание при $U_{s \max}$	BA/Cos φ	5,8/0,8	6,7/0,9	9,2/0,9
• DC-управление				
- Включение при $U_{s \min}$	Вт	300	540	770
- Включение при $U_{s \max}$	Вт	360	650	920
- Удержание при $U_{s \min}$	Вт	4,3	6,1	8,5
- Удержание при $U_{s \max}$	Вт	5,2	7,4	10
Электронный привод				
• AC-управление				
- Включение при $U_{s \min}$	BA/Cos φ	190/0,8	400/0,8	560/0,8
- Включение при $U_{s \max}$	BA/Cos φ	280/0,8	530/0,8	750/0,8
- Удержание при $U_{s \min}$	BA/Cos φ	3,5/0,5	4/0,5	5,4/0,8
- Удержание при $U_{s \max}$	BA/Cos φ	4,4/0,4	5/0,4	7/0,8
• DC-управление				
- Включение при $U_{s \min}$	Вт	250	440	600
- Включение при $U_{s \max}$	Вт	320	580	800
- Удержание при $U_{s \min}$	Вт	2,3	3,2	4
- Удержание при $U_{s \max}$	Вт	2,8	3,8	5
Управляющий вход ПЛК согласно EN 61131-2		Тип 2		
• Номинальное напряжение	DC В	24		
• Рабочий диапазон	DC В	17 ... 30		
• Потребляемый ток	мА	≤ 30		
Время коммутации (Общее время отключения = задержка размыкания + продолжительность горения электрической дуги)				
Обычный привод				
• при 0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$				
- Задержка при ВКЛ.	мс	20 ... 95	30 ... 95	45 ... 100
- Задержка при ОТКЛ.	мс	40 ... 60	40 ... 80	60 ... 100
• при $U_{s \min}$... $U_{s \max}$				
- Задержка при ВКЛ.	мс	25 ... 50	35 ... 50	50 ... 70
- Задержка при ОТКЛ.	мс	40 ... 60	50 ... 80	70 ... 100
Электронный привод, управление через A1/A2				
• при 0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$				
- Задержка при ВКЛ.	мс	95 ... 135	105 ... 145	120 ... 150
- Задержка при ОТКЛ.	мс	80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
• при $U_{s \min}$... $U_{s \max}$				
- Задержка при ВКЛ.	мс	100 ... 120	110 ... 130	125 ... 150
- Задержка при ОТКЛ.	мс	80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
Электронный привод, управление через вход ПЛК				
• при 0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$				
- Задержка при ВКЛ.	мс	35 ... 75	45 ... 80	60 ... 90
- Задержка при ОТКЛ.	мс	80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
• при $U_{s \min}$... $U_{s \max}$				
- Задержка при ВКЛ.	мс	40 ... 60	50 ... 65	65 ... 80
- Задержка при ОТКЛ.	мс	80 ... 90	80 ... 100	80 ... 100
• Продолжительность горения электрической дуги	мс	10 ... 15	10 ... 15	10 ... 15

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты SIRIUS 3RT10,
3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Контакты	Тип Типоразмер	3RT10 54 S6	3RT10 55 S6	3RT10 56 S6	3RT10 64 S10	3RT10 65 S10	3RT10 66 S10	3RT10 75 S12	3RT10 76 S12
Главная цель									
Коммутационная способность при АС									
Категория применения АС-1									
Коммутация активных нагрузок									
• Номинальный рабочий ток I_e									
- При 40 °С и до 690 В	A	160	185	215	275	330		430	610
- При 60 °С и до 690 В	A	140	160	185	250	300		400	550
- При 60 °С и до 1000 В	A	80	90	100	100	150		200	200
• Номинальная мощность потребителей переменного тока ¹⁾ при $\cos \varphi = 0,95$ (при 60 °С)									
- При 230 В	кВт	53	60	70	94	113		151	208
- При 400 В	кВт	92	105	121	164	197		263	362
- При 500 В	кВт	115	131	152	205	246		329	452
- При 690 В	кВт	159	181	210	283	340		454	624
- При 1000 В	кВт	131	148	165	164	246		329	329
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке током I_e									
- При 40 °С	мм ²	70	95	95	150	185		2 x 150	2 x 185
- При 60 °С	мм ²	50	70	95	120	185		240	2 x 185
Категория применения АС-2 и АС-3									
• Номинальный рабочий ток I_e									
- до 500 В	A	115	150	185	225	265	300	400	500
- При 690 В	A	115	150	170	225	265	280	400	450
- При 1000 В	A	53	65	65	68	95	95	180	180
• Номинальная мощность электродвигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц									
- При 230 В	кВт	37	50	61	73	85	97	132	164
- При 400 В	кВт	64	84	104	128	151	171	231	291
- При 500 В	кВт	81	105	132	160	189	215	291	363
- При 690 В	кВт	113	146	167	223	265	280	400	453
- При 1000 В	кВт	75	90	90	90	132	132	250	250
Тепловая коммутационная способность, 10-секундный ток²⁾	A	1100	1300	1480	1800	2400	2400	3200	4000
Потери мощности на главный полюс при $I_e/AC-3/500$ В	Вт	7	9	13	17	18	22	35	55
Категория применения АС-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)									
• Номинальный рабочий ток I_e									
- до 400 В	A	97	132	160	195	230	280	350	430
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц									
- При 400 В	кВт	55	75	90	110	132	160	200	250
Для ресурса контактных поверхностей в ок. 200 000 циклах коммутации справедливы следующие характеристики:									
• Номинальный рабочий ток I_e									
- до 500 В	A	54	68	81	96	117	125	150	175
- до 690 В	A	48	57	65	85	105	115	135	150
- до 1000 В	A	34	38	42	42	57	57	80	80
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц									
- При 230 В	кВт	16	20	25	30	37	40	48	56
- При 400 В	кВт	29	38	45	54	66	71	85	98
- При 500 В	кВт	37	47	57	67	82	87	105	123
- При 690 В	кВт	48	55	65	82	102	112	133	148
- При 1000 В	кВт	49	55	60	59	80	80	113	113
Частота коммутаций									
Частота коммутаций z (кол-во коммутаций /час)									
Контакты без реле перегрузки									
• Частота коммутаций без нагрузки									
	ч ⁻¹	2000							
• Зависимость частоты коммутаций z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U': $z' = z \cdot (I_e/I') \cdot (400 \text{ В}/U')^{1,5} \cdot 1/ч$									
- АС-1	ч ⁻¹	800	800		750	800	750	700	500
- АС-2	ч ⁻¹	400	300		250	300	250	200	170
- АС-3	ч ⁻¹	1000	750		500	700	500	500	420
- АС-4	ч ⁻¹	130	130		130	130	130	130	130
Контакты с реле перегрузки									
• Среднее значение									
	ч ⁻¹	60							

¹⁾ Индустриальные печи с нагревательными элементами сопротивления, электроннагревательные приборы и др. (с учетом повышенного потребления тока при нагревании)

²⁾ Согласно МЭК 60947-4-1.
Номинальные значения для различных условий пуска см. в разделе "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT10 5. S6	3RT10 6. S10	3RT10 7. S12
Сечения проводников				
Главные цепи: (возможность подключения 1 или 2 проводов)		 Винтовые клеммы		
Рамочные зажимы		Модуль рамочных зажимов 3RT19 55-4G (55 кВт)	Модуль рамочных зажимов 3RT19 56-4G	Модуль рамочных зажимов 3RT19 66-4G
Подключение к передней клемме				
	• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ² 10 ... 70	10 ... 120	70 ... 240
	• многожильные кабели с витыми жилами без каб. наконечников	мм ² 16 ... 70	16 ... 120	70 ... 240
	• многожильные провода	мм ² 16 ... 70	16 ... 120	95 ... 300
	• плоские ленточные провода (число x ширина x толщина)	мм 3 x 9 x 0,8, макс. 6 x 15,5 x 0,8	16 ... 120 мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 10 x 15,5 x 0,8	3/0 ... 600 kcmil
	• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG 6 ... 2/0	6 ... 250 kcmil	мин. 6 x 9 x 0,8, макс. 20 x 24 x 0,5
Подключение к задней клемме				
	• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ² 10 ... 70	10 ... 120	120 ... 185
	• многожильные кабели с витыми жилами без каб. наконечников	мм ² 16 ... 70	16 ... 120	120 ... 185
	• многожильные провода	мм ² 16 ... 70	16 ... 120	120 ... 240
	• плоские ленточные провода (число x ширина x толщина)	мм 3 x 9 x 0,8, макс. 6 x 15,5 x 0,8	16 ... 120 мин. 3 x 9 x 0,8, макс. 10 x 15,5 x 0,8	250 ... 500 kcmil
	• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG 6 ... 2/0	6 ... 250 kcmil	мин. 6 x 9 x 0,8, макс. 20 x 24 x 0,5
Подключение к обеим клеммам				
	• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ² макс. 1 x 50, 1 x 70	макс. 1 x 95, 1 x 120	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185
	• многожильные кабели с витыми жилами без каб. наконечников	мм ² макс. 1 x 50, 1 x 70	макс. 1 x 95, 1 x 120	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185
	• многожильные провода	мм ² макс. 2 x 70	макс. 2 x 120	мин. 2 x 70, макс. 2 x 240
	• плоские ленточные провода (число x ширина x толщина)	мм макс. 2 x (6 x 15,5 x 0,8)	макс. 2 x (10 x 15,5 x 0,8)	мин. 2 x 2/0, макс. 2 x 500 kcmil
	• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG макс. 2 x 1/0	макс. 2 x 3/0	макс. 2 x (20 x 24 x 0,5)
	• винты клемм - момент затяжки	Hm M10 (Inbus, SW 4) 10 ... 12	M10 (Inbus, SW 4) 10 ... 12	M12 (Inbus, SW 5) 20 ... 22
Подключение шин				
• Присоединительная шина (макс. ширина)		мм 17		25
Подключение кабельных наконечников (без рамочных зажимов)				
• многожильные проводники с витыми жилами с каб. наконечниками ¹⁾²⁾		мм ² 16 ... 95		50 ... 240
• многожильные проводники с кабельными наконечниками ¹⁾²⁾		мм ² 25 ... 120		70 ... 240
• провода AWG, одножильные или многожильные		AWG 4 ... 250 kcmil		2/0 ... 500 kcmil
• винты клемм - момент затяжки		Hm M8 x 25 (SW 13) 10 ... 14 (89 ... 124 фунтов силы-дюймов)		M10 x 30 (SW 17) 14 ... 24 (124 ... 210 фунтов силы-дюймов)
Проводники вспомогательных цепей:				
• одножильные проводники		мм ² 2 x (0,5 ... 1,5) ³⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ³⁾ согласно МЭК 60947; макс. 2 x (0,75 ... 4)		
• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками		мм ² 2 x (0,5 ... 1,5) ³⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ³⁾		
• провода AWG, одножильные или многожильные		AWG 2 x (18 ... 14)		
• винты клемм - момент затяжки		Hm M3 (PZ 2) 0,8 ... 1,2 (7 ... 10,3 фунта силы-дюйма)		
Проводники вспомогательных цепей:		 Клеммы Cage Clamp		
• одножильные проводники		мм ² 2 x (0,25 ... 2,5)		
• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками		мм ² 2 x (0,25 ... 1,5)		
• многожильные кабели с витыми жилами без каб. наконечников		мм ² 2 x (0,25 ... 2,5)		
• провода AWG, одножильные или многожильные		AWG 2 x (24 ... 14)		

Сведения об инструменте для размыкания зажимов Cage Clamp см. в разделе "Принадлежности и запасные части".

Макс. внешний диаметр изоляции провода: 3,6 мм.

При сечениях проводов ≤ 1 мм² следует применять изолирующие втулки, см. раздел "Принадлежности и запасные части".

¹⁾ 3RT10 5.: при подключении кабельных наконечников, согласно DIN 46235, начиная с сечения провода 95 мм², требуется клеммная крышка 3RT19 56-4EA1 для соблюдения безопасного расстояния между фазами.

²⁾ 3RT10 6. и 3RT10 7.: при подключении кабельных наконечников, согласно DIN 46234, начиная с сечения провода 240 мм², и, согласно DIN 46235, начиная с сечения провода 185 мм², требуется клеммная крышка 3RT19 66-4EA1 для соблюдения безопасного расстояния между фазами.

³⁾ При подключении проводов двух различных сечений оба сечения должны находиться в указанном интервале. При использовании проводов одинаковых сечений это ограничение отменяется.

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT10 34 S2	3RT10 35 S2	3RT10 36 S2	3RT10 44 S3	3RT10 45 S3	3RT10 46 S3
Рабочие характеристики  и 							
Номинальное напряжение изоляции	AC B	600			600		
Ток длительной нагрузки при 40 °С, открытый и капсулированный	A	45	55	50	90	105	105
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения  и )							
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц							
- При 200 В	л.с.	10	10	15	20	25	30
- При 230 В	л.с.	10	15	15	25	30	30
- При 460 В	л.с.	25	30	40	50	60	75
- При 575 В	л.с.	30	40	50	60	75	100
Защита от коротких замыканий ¹⁾							
• При 600 В (контактор или реле перегрузки)	кА	5	5	5	10	10	10
• Предохранитель CLASS RK5	A	125	150	200	250	300	350
• Автоматический выключатель с защитой от перегрузки согласно UL 489	A	125	150	200	250	300	400
• Combination Motor Controller (Type E) согласно стандарту UL 508							
- При 480 В	Тип	3RV10 3			3RV10 4		
	A	32	40	50	63	75	100
	кА	65	65	65	65	65	65
- При 600 В	Тип	3RV10 4			3RV10 4		
	A	32	40	50	63	75	75
	кА	25	25	25	30	30	30
Номинальные значения NEMA/ЕЕМАС							
Размер NEMA/ЕЕМАС	л.с.	--		2	--		3
• Ток длительной нагрузки							
- открытый	A	--		45	--		90
- капсулированный	A	--		45	--		90
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц							
- При 200 В	л.с.	--		10	--		25
- При 230 В	л.с.	--		15	--		30
- При 460 В	л.с.	--		25	--		50
- При 575 В	л.с.	--		25	--		50
Реле перегрузки							
• Область настройки	Тип	3RU11 3			3RU11 4		
	A	5,5 ... 50			18 ... 100		

¹⁾ Прочие данные по значениям короткого замыкания, например при защите от высокого тока короткого замыкания, см. руководства UL (заказной номер для Германии: A5E02118883) или Отчеты UL (www.support.automation.siemens.com) по отдельным аппаратам.

Контактор	Типоразмер	с S2 по S12 Винтовые клеммы и Клеммы Sage Clamp С возможностью защелкивания Модуль блок-контактов (1- и 4-пол.)	с S2 по S12 Винтовые клеммы и Клеммы Sage Clamp Боковая установка Модуль блок-контактов
Рабочие характеристики блок-контактов  и 			
Номинальное напряжение	B AC	600	600
Коммутационная способность		A 600, Q 600	A 300, Q 300
• Ток длительной нагрузки при AC 240 В	A	10	10

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы SIRIUS 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT10 54 S6	3RT10 55 S6	3RT10 56 S6	3RT10 64 S10	3RT10 65 S10	3RT10 66 S10
Рабочие характеристики  и 							
Номинальное напряжение изоляции	AC B	600			600		
Ток длительной нагрузки при 40 °С, открытый и капсулированный	A	140	195	195	250	330	330
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения  и )							
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц							
- При 200 В	л.с.	40	50	60	60	75	100
- При 230 В	л.с.	50	60	75	75	100	125
- При 460 В	л.с.	100	125	150	150	200	250
- При 575 В	л.с.	125	150	200	200	250	300
Защита от коротких замыканий ¹⁾							
• При 600 В	кА	10	10	10	10	18	18
• Предохранитель CLASS RK5/L	A	450	500	500	700	800	800
• Автоматический выключатель с защитой от перегрузки согласно UL 489	A	350	450	500	500	700	800
Номинальные значения NEMA/ЕЕМАС							
Размер NEMA/ЕЕМАС	л.с.	--	4	--	--	--	5
• Ток длительной нагрузки							
- открытый	A	--	150	--	--	--	300
- капсулированный	A	--	135	--	--	--	270
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц							
- При 200 В	л.с.	--	40	--	--	--	75
- При 230 В	л.с.	--	50	--	--	--	100
- При 460 В	л.с.	--	100	--	--	--	200
- При 575 В	л.с.	--	100	--	--	--	200
Реле перегрузки	Тип	3RB20 56			3RB20 66		

Контактор	Тип Типоразмер	3RT10 75 S12	3RT10 76 S12
Рабочие характеристики  и 			
Номинальное напряжение изоляции	AC B	600	
Ток длительной нагрузки при 40 °С, открытый и капсулированный	A	400	540
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения  и )			
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц			
- При 200 В	л.с.	125	150
- При 230 В	л.с.	150	200
- При 460 В	л.с.	300	400
- При 575 В	л.с.	400	500
Защита от коротких замыканий ¹⁾			
• При 600 В	кА	18	30
• Предохранитель CLASS RK5/L	A	1000	1200
• Автоматический выключатель с защитой от перегрузки согласно UL 489	A	900	900
Номинальные значения NEMA/ЕЕМАС			
Размер NEMA/ЕЕМАС	л.с.	--	6
• Ток длительной нагрузки			
- открытый	A	--	600
- капсулированный	A	--	540
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц			
- При 200 В	л.с.	--	150
- При 230 В	л.с.	--	200
- При 460 В	л.с.	--	400
- При 575 В	л.с.	--	400
Реле перегрузки	Тип	3RB20 66	

¹⁾ Прочие данные по значениям короткого замыкания, например по защите от высокого тока короткого замыкания, см. руководства UL (заказной номер для Германии: A5E02118883) или отчеты UL по отдельным аппаратам. См. примечание на стр. 3/1.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Данные для выбора и заказа

АС-управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа = 101



3RT10 3.-1A.00



3RT10 3.-3A.00

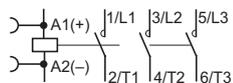


3RT10 3.-1A.04

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_g при 50 Гц	КП	Винтовые клеммы	КП	Клеммы Cage Clamp (только клеммы катушки)
AC-2 и AC-3, T_U : при 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Рабочий ток I_e до	Индекс	Исполнение					
500 В	400 В	690 В							
A	кВт	A							
			HO	H3	AC B				

Для крепления винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35

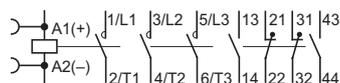
Типоразмер S2



32	15	50	--	--	--	24 110 230	▶ 3RT10 34-1AB00 89,70 B ▶ 3RT10 34-1AF00 89,70 B ▶ 3RT10 34-1AP00 89,70 ▶	▶ 3RT10 34-3AB00 91,50 ▶ 3RT10 34-3AF00 91,50 ▶ 3RT10 34-3AP00 91,50
40	18,5	60	--	--	--	24 110 230	▶ 3RT10 35-1AB00 101,— B ▶ 3RT10 35-1AF00 101,— B ▶ 3RT10 35-1AP00 101,— ▶	▶ 3RT10 35-3AB00 103,— ▶ 3RT10 35-3AF00 103,— ▶ 3RT10 35-3AP00 103,—
50	22	60	--	--	--	24 110 230	▶ 3RT10 36-1AB00 134,— B ▶ 3RT10 36-1AF00 134,— B ▶ 3RT10 36-1AP00 134,— ▶	▶ 3RT10 36-3AB00 136,— ▶ 3RT10 36-3AF00 136,— ▶ 3RT10 36-3AP00 136,—

С навесным съёмным модулем блок-контактов¹⁾

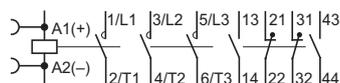
Обозначения подключений согласно DIN EN 50012



32	15	50	22	2	2	24 110 230	▶ 3RT10 34-1AB04 106,— ▶ 3RT10 34-1AF04 106,— ▶ 3RT10 34-1AP04 106,—	--
40	18,5	60	22	2	2	24 110 230	▶ 3RT10 35-1AB04 117,— ▶ 3RT10 35-1AF04 117,— ▶ 3RT10 35-1AP04 117,—	--
50	22	60	22	2	2	24 110 230	▶ 3RT10 36-1AB04 152,— ▶ 3RT10 36-1AF04 152,— ▶ 3RT10 36-1AP04 152,—	--

С несъёмным модулем блок-контактов для соответствия требованиям обеспечения безопасности согласно SUVA

Обозначения подключений согласно DIN EN 50012



32	15	50	22	2	2	230	B	3RT10 34-1AP04-3MA0 106,—	--
40	18,5	60	22	2	2	230	B	3RT10 35-1AP04-3MA0 117,—	--
50	22	60	22	2	2	230	B	3RT10 36-1AP04-3MA0 152,—	--

Примечание: контакторы с другими управляющими напряжениями поставляются по запросу (доступные варианты см. на стр. 3/62)

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/279.

Сведения о запасных частях см. на стр. 3/288.

Информацию о групповой и многократной упаковке см. в разделе "Приложение" --> "Рекомендации по составлению заказа".

¹⁾ Заказной номер для съёмного модуля блок-контактов: 3RH19 21-1HA22 (2 HO + 2 H3 согласно DIN EN 50012; индекс 22).

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

АС-управление

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа = 101



3RT10 4.-1A.00



3RT10 4.-3A.00

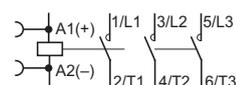


3RT10 4.-1A.04

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s при 50 Гц	КП	Винтовые клеммы		КП	Клеммы Cage Clamp (только клеммы катушки)	
АС-2 и АС-3, T_U : при 60 °C	Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Индекс	Исполнение			Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП
500 В	400 В	690 В			AC B						
A	кВт	A									

Для крепления винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35 и TH 75

Типоразмер S3



65	30	100	--	--	--	24	▶ 3RT10 44-1AB00	190,— B	▶ 3RT10 44-3AB00	194,—
						110	▶ 3RT10 44-1AF00	190,— B	▶ 3RT10 44-3AF00	194,—
						230	▶ 3RT10 44-1AP00	190,— ▶	▶ 3RT10 44-3AP00	194,—
80	37	120	--	--	--	24	▶ 3RT10 45-1AB00	229,— B	▶ 3RT10 45-3AB00	233,—
						110	▶ 3RT10 45-1AF00	229,— B	▶ 3RT10 45-3AF00	233,—
						230	▶ 3RT10 45-1AP00	229,— ▶	▶ 3RT10 45-3AP00	233,—
95	45	120	--	--	--	24	▶ 3RT10 46-1AB00	291,— B	▶ 3RT10 46-3AB00	295,—
						110	▶ 3RT10 46-1AF00	291,— B	▶ 3RT10 46-3AF00	295,—
						230	▶ 3RT10 46-1AP00	291,— ▶	▶ 3RT10 46-3AP00	295,—

С навесным съёмным модулем блок-контактов¹⁾

Обозначения подключений согласно DIN EN 50012



65	30	100	22	2	2	24	▶ 3RT10 44-1AB04	206,—	--	
						110	▶ 3RT10 44-1AF04	206,—	--	
						230	▶ 3RT10 44-1AP04	206,—	--	
80	37	120	22	2	2	24	B 3RT10 45-1AB04	244,—	--	
						110	▶ 3RT10 45-1AF04	244,—	--	
						230	▶ 3RT10 45-1AP04	244,—	--	
95	45	120	22	2	2	24	B 3RT10 46-1AB04	307,—	--	
						110	▶ 3RT10 46-1AF04	307,—	--	
						230	▶ 3RT10 46-1AP04	307,—	--	

С несъёмным модулем блок-контактов для соответствия требованиям обеспечения безопасности согласно SUVA

Обозначения подключений согласно DIN EN 50012



65	30	100	22	2	2	230	▶ 3RT10 44-1AP04-3MA0	206,—	--	
80	37	120	22	2	2	230	B 3RT10 45-1AP04-3MA0	244,—	--	
95	45	120	22	2	2	230	▶ 3RT10 46-1AP04-3MA0	307,—	--	

Примечание: контакторы с другими управляющими напряжениями поставляются по запросу (доступные варианты см. на стр. 3/62)

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/279.

Сведения о запасных частях приведены на стр. 3/289.

¹⁾ Заказной номер для съёмного модуля блок-контактов: 3RH19 21-1HA22 (2 НО + 2 НЗ согласно DIN EN 50012; индекс 22).

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Управление DC · электромагнитная система DC

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа = 101



3RT10 3.-1B.40



3RT10 3.-3B.40

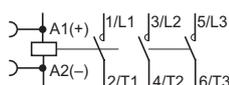


3RT10 3.-1B.44

Номинальные характеристики			Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы		КП	Клеммы Cage Clamp (только клеммы катушки)	
AC-2 и AC-3, T_U : при 60 °C	Рабочий ток I_e до	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	AC-1, T_U : 40 °C	Рабочий ток I_e до			Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП
500 В	А	кВт	400 В	А	HO H3 DC B						

Для крепления винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35

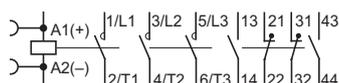
Типоразмер S2



32	15	50	--	--	--	24	▶	3RT10 34-1BB40	142,—	▶	3RT10 34-3BB40	146,—
						220		3RT10 34-1BM40	142,—		3RT10 34-3BM40	146,—
40	18,5	60	--	--	--	24	▶	3RT10 35-1BB40	155,—	▶	3RT10 35-3BB40	157,—
						220		3RT10 35-1BM40	155,—		3RT10 35-3BM40	157,—
50	22	60	--	--	--	24	▶	3RT10 36-1BB40	208,—	▶	3RT10 36-3BB40	211,—
						220		3RT10 36-1BM40	208,—		3RT10 36-3BM40	211,—

С навесным съёмным модулем блок-контактов¹⁾

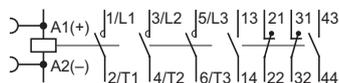
Обозначения подключений согласно DIN EN 50012



32	15	50	22	2	2	24	▶	3RT10 34-1BB44	158,—	--		
						220		3RT10 34-1BM44	158,—			
40	18,5	60	22	2	2	24	▶	3RT10 35-1BB44	171,—	--		
						220		3RT10 35-1BM44	171,—			
50	22	60	22	2	2	24	▶	3RT10 36-1BB44	224,—	--		
						220		3RT10 36-1BM44	224,—			

С несъёмным модулем блок-контактов для соответствия требованиям обеспечения безопасности согласно SUVA

Обозначения подключений согласно DIN EN 50012



32	15	50	22	2	2	24	B	3RT10 34-1BB44-3MA0	158,—	--		
40	18,5	60	22	2	2	24	B	3RT10 35-1BB44-3MA0	171,—	--		
50	22	60	22	2	2	24	B	3RT10 36-1BB44-3MA0	224,—	--		

Примечание: контакторы с другими управляющими напряжениями поставляются по запросу (доступные варианты см. на стр. 3/62)

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/279.

Сведения о запасных частях приведены на стр. 3/288.

Информацию о групповой и умногоразовой упаковке см. в разделе "Приложение" --> "Рекомендации по составлению заказа".

¹⁾ Заказной номер для съёмного модуля блок-контактов: 3RH19 21-1HA22 (2 HO + 2 H3 согласно DIN EN 50012; индекс 22).

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Управление DC · электромагнитная система DC

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа = 101



3RT10 4.-1B.40



3RT10 4.-3B.40

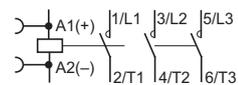


3RT10 4.-1B.44

Номинальные характеристики		Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы		КП	Клеммы Cage Clamp (только клеммы катушки)	
AC-2 и AC-3, T_U : при 60 °C	AC-1, T_U : 40 °C	Рабочий ток I_e до	Индекс			Исполнение	Заказной номер		Цена в евро за ЕП	Заказной номер
500 В	Рабочий ток I_e до	690 В		HO H3 DC B						
A	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и 400 В кВт	A								

Для крепления винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке TH 35 и TH 75

Типоразмер S3



65	30	100	--	--	--	24 220	▶	3RT10 44-1BB40 3RT10 44-1BM40	286,— 286,—	▶	3RT10 44-3BB40 3RT10 44-3BM40	290,— 290,—
80	37	120	--	--	--	24 220	▶	3RT10 45-1BB40 3RT10 45-1BM40	325,— 325,—	▶	3RT10 45-3BB40 3RT10 45-3BM40	330,— 330,—
95	45	120	--	--	--	24 220	▶	3RT10 46-1BB40 3RT10 46-1BM40	387,— 387,—	▶	3RT10 46-3BB40 3RT10 46-3BM40	394,— 394,—

С навесным съёмным модулем блок-контактов¹⁾

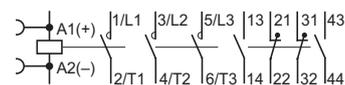
Обозначения подключений согласно DIN EN 50012



65	30	100	22	2	2	24 220	▶	3RT10 44-1BB44 3RT10 44-1BM44	299,— 299,—	--	--	--
80	37	120	22	2	2	24 220	▶	3RT10 45-1BB44 3RT10 45-1BM44	338,— 338,—	--	--	--
95	45	120	22	2	2	24 220	▶	3RT10 46-1BB44 3RT10 46-1BM44	402,— 402,—	--	--	--

С несъёмным модулем блок-контактов для соответствия требованиям обеспечения безопасности согласно SUVA

Обозначения подключений согласно DIN EN 50012



65	30	100	22	2	2	24	▶	3RT10 44-1BB44-3MA0	299,—	--	--	--
80	37	120	22	2	2	24	▶	3RT10 45-1BB44-3MA0	338,—	--	--	--
95	45	120	22	2	2	24	▶	3RT10 46-1BB44-3MA0	402,—	--	--	--

Примечание: контакторы с другими управляющими напряжениями поставляются по запросу (доступные варианты см. на стр. 3/62)

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/279.
 Сведения о запасных частях приведены на стр. 3/289.
 Информацию о групповой и многоразовой упаковке см. в разделе "Приложение" --> "Рекомендации по составлению заказа".

¹⁾ Заказной номер для съёмного модуля блок-контактов: 3RH19 21-1HA22 (2 HO + 2 H3 согласно DIN EN 50012; индекс 22).

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

AC/DC-управление (от 40 до 60 Гц, DC)

Заменяемые катушки с интегрированным варистором

Вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы или пружинные клеммы Cage Clamp

Главные цепи: подключение к шинам (для 3RT10 54 (до 55 кВт)¹⁾ - с рамочными зажимами



3RT1. 5.



3RT1. 6.

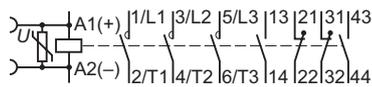


3RT1. 7.

Типоразмер	Номинальные характеристики					AC-1, T _v : 40 °C	Боковые блок-контакты	Ном. питающее напряжение управления U _s	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	AC-2 и AC-3, T _v : при 60 °C													
	Рабочий ток I _e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и				Рабочий ток I _e до	Исполнение							
	500 В	230 В	400 В	500 В	690 В	690 В								
	А	кВт	кВт	кВт	кВт	А			AC/DC В					

Обычный привод

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012



Типоразмер	I _e (А)	P (кВт)	I _e (А)	P (кВт)	I _e (А)	P (кВт)	Винтовые клеммы		Цена в евро за ЕП	ЕП (шт.)	Упак.*	Цен. гр.											
													КП	Заказной номер									
S6	115	37	55	75	110	160	2	2	110 ... 127 220 ... 240	▶	B	3RT10 54-1AF36 3RT10 54-1AP36	395,—	1	1 шт.	101	101						
																		▶	3RT10 55-6AF36 3RT10 55-6AP36	483,—	1	1 шт.	101
																		▶	3RT10 56-6AF36 3RT10 56-6AP36	608,—	1	1 шт.	101
S10	225	55	110	160	200	275	2	2	110 ... 127 220 ... 240	▶	B	3RT10 64-6AF36 3RT10 64-6AP36	686,—	1	1 шт.	101	101						
																		▶	3RT10 65-6AF36 3RT10 65-6AP36	963,—	1	1 шт.	101
																		▶	3RT10 66-6AF36 3RT10 66-6AP36	1170,—	1	1 шт.	101
S12	400	132	200	250	400	430	2	2	110 ... 127 220 ... 240	▶	B	3RT10 75-6AF36 3RT10 75-6AP36	1470,—	1	1 шт.	101	101						
																		▶	3RT10 76-6AF36 3RT10 76-6AP36	2100,—	1	1 шт.	101
																		▶	3RT10 76-6AF36 3RT10 76-6AP36	2100,—	1	1 шт.	101
S6	115	37	55	75	110	160	2	2	110 ... 127 220 ... 240	▶	B	3RT10 54-3AF36 3RT10 54-3AP36	406,—	1	1 шт.	101	101						
																		▶	3RT10 55-2AF36 3RT10 55-2AP36	493,—	1	1 шт.	101
																		▶	3RT10 56-2AF36 3RT10 56-2AP36	619,—	1	1 шт.	101
S10	225	55	110	160	200	275	2	2	110 ... 127 220 ... 240	▶	B	3RT10 64-2AF36 3RT10 64-2AP36	710,—	1	1 шт.	101	101						
																		▶	3RT10 65-2AF36 3RT10 65-2AP36	987,—	1	1 шт.	101
																		▶	3RT10 66-2AF36 3RT10 66-2AP36	1190,—	1	1 шт.	101
S12	400	132	200	250	400	430	2	2	110 ... 127 220 ... 240	▶	B	3RT10 75-2AF36 3RT10 75-2AP36	1510,—	1	1 шт.	101	101						
																		▶	3RT10 76-2AF36 3RT10 76-2AP36	2130,—	1	1 шт.	101
																		▶	3RT10 76-2AF36 3RT10 76-2AP36	2130,—	1	1 шт.	101

Примечание: контакторы с другими управляющими напряжениями поставляются по запросу (доступные варианты см. на стр. 3/62)

Сведения о принадлежности см. на стр. 3/279.

Сведения о запасных частях приведены на стр. 3/290.

¹⁾ Контакторы 3RT10 54-1 (55 кВт) могут по выбору поставляться не с рамочными зажимами, а с подключениями к шинам. Без увеличения стоимости. В 8-й позиции заказного номера для винтовых клемм следует заменить "1" на "6", например 3RT10 54-6A.36, а для контакторов с клеммами Cage Clamp — "3" на "2", например 3RT10 54-2A.36.

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

AC/DC-управление (от 40 до 60 Гц, DC)

Заменяемые катушки с интегрированным варистором

Вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы или пружинные клеммы Cage Clamp

Главные цепи: подключение к шинам (для 3RT10 54 (до 55 кВт)¹) - с рамочными зажимами



3RT1. 5.

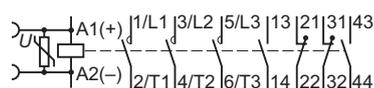
3RT1. 6.

3RT1. 7.

Типо-размер	Номинальные характеристики					AC-1, T _v : 40 °C	Боковые блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U _s	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	AC-2 и AC-3, T _v : при 60 °C		Рабочий ток I _e до				Исполнение								
	Рабочий ток I _e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и	230 В	400 В	500 В	690 В	690 В	HO	H3	AC/DC B					
	А	кВт	кВт	кВт	кВт	А									

Электронный привод · для выходов ПЛК DC 24 В

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012



Типо-размер	I _e (A)	P (kW)	I _e (A)	I _e (A)	I _e (A)	I _e (A)	НО	H3	U _s (V)	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
S6	115	37	55	75	110	160	2	2	96 ... 127 200 ... 277	A	3RT10 54-1NF36 3RT10 54-1NP36	460,— 460,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	150	45	75	90	132	185	2	2	96 ... 127 200 ... 277	A	3RT10 55-6NF36 3RT10 55-6NP36	549,— 549,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	185	55	90	110	160	215	2	2	96 ... 127 200 ... 277	A	3RT10 56-6NF36 3RT10 56-6NP36	674,— 674,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
S10	225	55	110	160	200	275	2	2	96 ... 127 200 ... 277	A	3RT10 64-6NF36 3RT10 64-6NP36	775,— 775,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	265	75	132	160	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277	A	3RT10 65-6NF36 3RT10 65-6NP36	1 050,— 1 050,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	300	90	160	200	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 66-6NF36 3RT10 66-6NP36	1 260,— 1 260,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
S12	400	132	200	250	400	430	2	2	96 ... 127 200 ... 277	A	3RT10 75-6NF36 3RT10 75-6NP36	1 680,— 1 680,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	500	160	250	355	400	610	2	2	96 ... 127 200 ... 277	A	3RT10 76-6NF36 3RT10 76-6NP36	2 320,— 2 320,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
												Клеммы Cage Clamp (только для катушек и блок-контактов)			
S6	115	37	55	75	110	160	2	2	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 54-3NF36 3RT10 54-3NP36	474,— 474,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	150	45	75	90	132	185	2	2	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 55-2NF36 3RT10 55-2NP36	561,— 561,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	185	55	90	110	160	215	2	2	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 56-2NF36 3RT10 56-2NP36	686,— 671,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
S10	225	55	110	160	200	275	2	2	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 64-2NF36 3RT10 64-2NP36	801,— 801,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	265	75	132	160	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 65-2NF36 3RT10 65-2NP36	1 070,— 1 070,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	300	90	160	200	250	330	2	2	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 66-2NF36 3RT10 66-2NP36	1 290,— 1 290,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
S12	400	132	200	250	400	430	2	2	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 75-2NF36 3RT10 75-2NP36	1 720,— 1 720,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101
	500	160	250	355	400	610	2	2	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 76-2NF36 3RT10 76-2NP36	2 350,— 2 350,—	1 1	1 шт. 1 шт.	101 101

Внимание! При монтаже контакторов с электронными приводами в сетях, в которых присутствуют частотные преобразователи, необходимо обеспечить разделение цепей управления контакторов с цепями частотных преобразователей!

Примечание: контакторы с другими управляющими напряжениями поставляются по запросу (доступные варианты см. на стр. 3/62)

Сведения о принадлежности см. на стр. 3/279.

Сведения о запасных частях приведены на стр. 3/291.

¹ Контакторы 3RT10 54-1 (55 кВт) могут по выбору поставляться не с рамочными зажимами, а с подключениями к шинам. Без увеличения стоимости. В 8-й позиции заказного номера для винтовых клемм следует заменить "1" на "6", например 3RT10 54-6N.36, а для контакторов с клеммами Cage Clamp — "3" на "2", например 3RT10 54-2N.36.

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

AC/DC-управление (от 40 до 60 Гц, DC)

Заменяемые катушки с интегрированным варистором

Вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы

Главные цепи: подключение к шинам (для 3RT10 54 (до 55 кВт)¹⁾ - с рамочными зажимами)

C сигнализацией остаточного ресурса контактов (RLT)



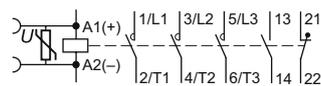
3RT10 56-6P..

3RT10 56-6Q..

Типо-размер	Номинальные характеристики					AC-1, T _U : 40 °C	Боковые блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U _s	КП	Винтовые клеммы	EП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Рабочий ток I _e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и					Рабочий ток I _e до	Исполнение						
	500 В	230 В	400 В	500 В	690 В	690 В	NO	NЗ	AC/DC B					
	A	кВт	кВт	кВт	кВт	A				Заказной номер	Цена в евро за EП			

Электронный привод · с релейным выходом ПЛК DC 24 V · с RLT

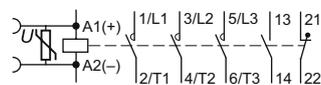
Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012



S6	115	37	55	75	110	160	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 54-1PF35	635,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 54-1PP35	635,—	1	1 шт.	101
	150	45	75	90	132	185	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 55-6PF35	722,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 55-6PP35	722,—	1	1 шт.	101
	185	55	90	110	160	215	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 56-6PF35	848,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 56-6PP35	848,—	1	1 шт.	101
S10	225	55	110	160	200	275	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 64-6PF35	950,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 64-6PP35	950,—	1	1 шт.	101
	265	75	132	160	250	330	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 65-6PF35	1 220,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 65-6PP35	1 220,—	1	1 шт.	101
	300	90	160	200	250	330	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 66-6PF35	1 450,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 66-6PP35	1 450,—	1	1 шт.	101
S12	400	132	200	250	400	430	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 75-6PF35	1 860,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 75-6PP35	1 860,—	1	1 шт.	101
	500	160	250	355	400	610	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 76-6PF35	2 510,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 76-6PP35	2 510,—	1	1 шт.	101

Электронный привод · с AS-интерфейсом · с RLT

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012



S6	115	37	55	75	110	160	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 54-1QF35	807,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 54-1QP35	807,—	1	1 шт.	101
	150	45	75	90	132	185	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 55-6QF35	894,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 55-6QP35	894,—	1	1 шт.	101
	185	55	90	110	160	215	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 56-6QF35	1 020,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 56-6QP35	1 020,—	1	1 шт.	101
S10	225	55	110	160	200	275	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 64-6QF35	1 120,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 64-6QP35	1 120,—	1	1 шт.	101
	265	75	132	160	250	330	1	1	96 ... 127 00 ... 277	B	3RT10 65-6QF35	1 390,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 65-6QP35	1 390,—	1	1 шт.	101
	300	90	160	200	250	330	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 66-6QF35	1 610,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 66-6QP35	1 610,—	1	1 шт.	101
S12	400	132	200	250	400	430	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 75-6QF35	2 030,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 75-6QP35	2 030,—	1	1 шт.	101
	500	160	250	355	400	610	1	1	96 ... 127 200 ... 277	B	3RT10 76-6QF35	2 680,—	1	1 шт.	101
										B	3RT10 76-6QP35	2 680,—	1	1 шт.	101

Внимание! При монтаже контакторов с электронными приводами в сетях, в которых присутствуют частотные преобразователи, необходимо обеспечить разделение цепей управления контакторов с цепями частотных преобразователей!

Примечание: контакторы с другими управляющими напряжениями поставляются по запросу (доступные варианты см. на стр. 3/62)

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/279.

Сведения о запасных частях приведены на стр. 3/291.

¹⁾ Контактор 3RT10 54-1 (55 кВт) может по выбору поставаться не с рамочными зажимами, а с подключениями к шинам. Без увеличения стоимости. В 8-й позиции заказанного номера следует заменить "4" на "6", например 3RT10 54-6...35.

* Заказывается указанное или кратное данному количеству.
Листовые цены на 2010/2011 ф.г. Иллюстрации приблизительные.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3RT10, 3-полюсные, 15 ... 250 кВт

Опции

Нестандартное номинальное питающее напряжение управления (изменение 10-й и 11-й позиции зак. номера)

Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s	Тип контактора	3RT10 3, 3RT10 4	3RT14 4	3RT13 3, 3RT13 4, 3RT15 3	3RT16 17, 3RT16 27, 3RT16 47
	Типоразмер	S2	S3	S2, S3	S00, S0, S3

Типоразмеры S2 и S3

АС-управление

Электромагнитные катушки для частоты 50 Гц¹⁾

AC 24 В	B0	B0	B0	B0
AC 42 В	D0	D0	--	--
AC 48 В	H0	H0	--	--
AC 110 В	F0	F0	F0	F0
AC 230 В	P0	P0	P0	P0
AC 240 В	U0	U0	U0	U0
AC 400 В	V0	V0	V0	V0

Электромагнитные катушки для частоты 50 и 60 Гц¹⁾

AC 24 В	C2	C2	C2	C2
AC 42 В	D2	D2	D2	--
AC 48 В	H2	H2	H2	--
AC 110 В	G2	G2	G2	G2
AC 220 В	N2	N2	N2	N2
AC 230 В	L2	L2	L2	L2
AC 240 В	P2	P2	P2	P2

Электромагнитные катушки (для США и Канады)

50 Гц	60 Гц				
AC 110 В	AC 120 В	K6	K6	K6	K6
AC 220 В	AC 240 В	P6	P6	P6	P6

Электромагнитные катушки (для Японии)

50/60 Гц ³⁾	60 Гц ⁴⁾				
AC 100 В	AC 110 В	G6	G6	G6	G6
AC 200 В	AC 220 В	N6	N6	N6	N6
AC 400 В	AC 440 В	R6	R6	R6	R6

DC-управление

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

Примеры

Привод АС	3RT10 34-1A P 00	Контактор с винтовыми клеммами; с катушкой на 230 В АС/ 50 Гц.
	3RT10 34-1A G 20	Контактор с винтовыми клеммами; с катушкой на 110 В АС/ 50/60 Гц.
Привод DC	3RT10 34-3B B 40	Контактор с клеммами Sage Clamp; с катушкой на 24 В DC.
	3RT10 34-3B G 40	Контактор с клеммами Sage Clamp; с катушкой на 125 В DC.

Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s	Тип контактора	3RT1. 5.-.A 3RT1. 6.-.A 3RT1. 7.-.A	Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s	Тип контактора	3RT1. 5.-.N 3RT1. 6.-.N 3RT1. 7.-.N	3RT1. 5.-.P/Q 3RT1. 6.-.P/Q 3RT1. 7.-.P/Q
	$U_{s \min} \dots U_{s \max}$ ⁵⁾	Типоразмер		S6, S10, S12	$U_{s \min} \dots U_{s \max}$ ⁵⁾	Типоразмер

Типоразмеры с S6 по S12

Универсальные приводы (UC-управление, АС 40 ... 60 Гц, DC)

Обычный привод		Электронный привод	
AC/DC 23 ... 26 В	B3	AC/DC 21 ... 27,3 В	B3
AC/DC 42 ... 48 В	D3	AC/DC 96 ... 127 В	F3
AC/DC 110 ... 127 В	F3	AC/DC 200 ... 277 В	P3
AC/DC 200 ... 220 В	M3		
AC/DC 220 ... 240 В	P3		
AC/DC 240 ... 277 В	U3		
AC/DC 380 ... 420 В	V3		
AC/DC 440 ... 480 В	R3		
AC/DC 500 ... 550 В	S3		
AC/DC 575 ... 600 В	T3		

1) Рабочий диапазон управляющего напряжения катушки:
при 50 Гц: с 0,8 по $1,1 \times U_s$
при 60 Гц: с 0,85 по $1,1 \times U_s$

2) Рабочий диапазон управляющего напряжения катушки (типоразмеры S2 и S3):
при 50 и 60 Гц: с 0,8 по $1,1 \times U_s$

3) Рабочий диапазон управляющего напряжения катушки (типоразмеры S2 и S3):
при 50 Гц: с 0,8 по $1,1 \times U_s$
при 60 Гц: с 0,85 по $1,1 \times U_s$

4) Рабочий диапазон управляющего напряжения катушки:
при 60 Гц: с 0,8 по $1,1 \times U_s$

5) Рабочий диапазон:
с $0,8 \times U_{s \min}$ по $1,1 \times U_{s \max}$

Контакторы для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12,
3-полюсные, 110 ... 250 кВт

Обзор

УС-управление

Контакторы могут управляться как переменным (от 40 до 60 Гц), так и постоянным током.

Доступны два вида систем электромагнитных приводов:

- обычный привод, модификация 3RT12...-A
- электронный привод, модификация 3RT12...-N

съёмные катушки

Электромагнитные катушки легко вынимаются вверх нажатием защёлки и заменяются любыми другими катушками того же типоразмера.

Главные контакты в вакуумных трубках

В отличие от контакторов 3RT10, где главные контакты коммутируют в условиях атмосферной среды, контакты вакуумных контакторов 3RT12 находятся в герметичных

вакуумных трубках. Благодаря этому не появляются ни дуговые разряды, ни коммутационные газы. Однако особое преимущество вакуумных контакторов 3RT12 заключается в их, как минимум, удвоенной электрической износостойкости по сравнению с контакторами 3RT10. Поэтому они пригодны для частых коммутационных операций в ПВ/смешанном режиме, например, в системах управления подъёмными кранами.

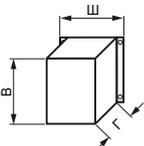
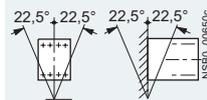
Внимание!

Вакуумные контакторы неприменимы для коммутации цепей постоянного тока!

Комплектация блок-контактами

Контакторы можно оснастить максимум 8 боковыми блок-контактами (блок-контакты одинаковые для S2 - S12). При этом из них допустимо максимум 4 НЗ-контакта.

Технические характеристики

Тип Типоразмер Размеры (Ш x В x Г)		мм	3RT12 64	3RT12 65	3RT12 66	3RT12 75	3RT12 76
			S10			S12	
			145 x 210 x 206			160 x 214 x 225	
Общие данные							
Допустимое монтажное положение Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.							
Механический ресурс			циклы	10 млн.			
Электрический (коммутационный) ресурс				1)			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)			В	1000			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}			кВ	8			
Безопасное разделение катушки и главных контактов согласно DIN EN 60947-1, приложение N			В	690			
Зеркальные контакты Зеркальный контакт представляет собой НЗ блок-контакт, который не может быть замкнут одновременно с НО блок-контактом.				да, согласно DIN EN 60947-4-1, приложение F			
Допустимая температура окружающей среды							
• при эксплуатации			°C	-25 ... +60/+55 с AS-интерфейсом			
• при хранении			°C	-55 ... +80			
Степень защиты IP согласно DIN EN 60947-1, приложение C				IP00/открытые выводы, система привода - IP20			
Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274				С применением защитной крышки (опция)			
Ударопрочность							
• Прямоугольный импульс			г/мс	8,5/5 и 4,2/10			
• Синусоидальный импульс			г/мс	13,4/5 и 6,5/10			
Сечения проводников				2)			
Электромагнитная совместимость (ЭМС)				3)			
Защита от коротких замыканий							
Главная цепь С использованием предохранителей gG NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE согласно МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1)/DIN EN 60947-4-1.							
• Тип координации 1			A	500		800	
• Тип координации 2			A	500		800	
• Без сваривания ¹⁾			A	400		500	
Вспомогательная цепь							
• С использованием предохранителей gG DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (защита без сваривания при $I_k \geq 1$ кА)			A	10			
• Или с автоматическим защитным выключателем, хар-ка "С" (ток короткого замыкания $I_k \leq 400$ А)							

1) Сведения о ресурсе контактных поверхностей главных контактов см. на стр. 3/42.

2) Сведения о сечениях подключаемых проводников см. на стр. 3/64.

3) Сведения об электромагнитной совместимости (ЭМС) см. на стр. 3/38.

4) Условия тестирования согласно МЭК 60947-4-1.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12, 3-полюсные, 110 ... 250 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT12 64 S10	3RT12 65 S10	3RT12 66 S10	3RT12 75 S12	3RT12 76 S12
Управление						
Рабочий диапазон напряжения управления AC/DC (UC)		0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$				
Мощность, потребляемая электромагнитным приводом (при холодной катушке и номинальном режиме $U_{s \min}$... $U_{s \max}$)						
Обычный привод						
• AC-управление						
- Включение при $U_{s \min}$	BA/Cos φ	530/0,9			700/0,9	
- Включение при $U_{s \max}$	BA/Cos φ	630/0,9			830/0,9	
- Удержание при $U_{s \min}$	BA/Cos φ	6,1/0,9			7,6/0,9	
- Удержание при $U_{s \max}$	BA/Cos φ	7,4/0,9			9,2/0,9	
• DC-управление						
- Включение при $U_{s \min}$	BT	580			770	
- Включение при $U_{s \max}$	BT	700			920	
- Удержание при $U_{s \min}$	BT	6,8			8,5	
- Удержание при $U_{s \max}$	BT	8,2			10	
Электронный привод						
• AC-управление						
- Включение при $U_{s \min}$	BA/Cos φ	420/0,8			560/0,8	
- Включение при $U_{s \max}$	BA/Cos φ	570/0,8			750/0,8	
- Удержание при $U_{s \min}$	BA/Cos φ	4,3/0,8			5,4/0,8	
- Удержание при $U_{s \max}$	BA/Cos φ	5,6/0,8			7/0,8	
• DC-управление						
- Включение при $U_{s \min}$	BT	460			600	
- Включение при $U_{s \max}$	BT	630			800	
- Удержание при $U_{s \min}$	BT	3,4			4	
- Удержание при $U_{s \max}$	BT	4,2			5	
Управляющий вход ПЛК согласно EN 61131-2		Тип 2				
• Номинальное напряжение	DC B	24				
• Рабочий диапазон	DC B	17 ... 30				
• Потребляемый ток	MA	≤ 30				
Время коммутации (Общее время отключения = задержка размыкания + продолжительность горения электрической дуги)						
Обычный привод						
• при 0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$						
- Задержка при ВКЛ.	мс	30 ... 95			45 ... 100	
- Задержка при ОТКЛ.	мс	40 ... 80			60 ... 100	
• при $U_{s \min}$... $U_{s \max}$						
- Задержка при ВКЛ.	мс	35 ... 50			50 ... 70	
- Задержка при ОТКЛ.	мс	50 ... 80			70 ... 100	
• Продолжительность горения электрической дуги	мс	10 ... 15			10 ... 15	
Электронный привод, управление через A1/A2						
• при 0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$						
- Задержка при ВКЛ.	мс	105 ... 145			120 ... 150	
- Задержка при ОТКЛ.	мс	80 ... 100			80 ... 100	
• при $U_{s \min}$... $U_{s \max}$						
- Задержка при ВКЛ.	мс	110 ... 130			125 ... 150	
- Задержка при ОТКЛ.	мс	80 ... 100			80 ... 100	
• Продолжительность горения электрической дуги	мс	10 ... 15			10 ... 15	
Электронный привод, управление через вход ПЛК						
• при 0,8 x $U_{s \min}$... 1,1 x $U_{s \max}$						
- Задержка при ВКЛ.	мс	45 ... 80			60 ... 90	
- Задержка при ОТКЛ.	мс	80 ... 100			80 ... 100	
• при $U_{s \min}$... $U_{s \max}$						
- Задержка при ВКЛ.	мс	50 ... 65			65 ... 80	
- Задержка при ОТКЛ.	мс	80 ... 100			80 ... 100	
• Продолжительность горения электрической дуги	мс	10 ... 15			10 ... 15	

Контакторы для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12,
3-полюсные, 110 ... 250 кВТ

Контактор	Тип Типоразмер	3RT12 64 S10	3RT12 65 S10	3RT12 66 S10	3RT12 75 S12	3RT12 76 S12
Главная цепь						
Коммутационная способность при AC						
Категория применения AC-1						
Коммутация активных нагрузок						
• Номинальный рабочий ток I_e						
- При 40 °C и до 1000 В	A	330			610	
- При 60 °C и до 1000 В	A	300			550	
• Номинальная мощность потребителей переменного тока ¹⁾ с $\cos \varphi = 0,95$ (при 60 °C)						
- При 230 В	кВт	113			208	
- При 400 В	кВт	197			362	
- При 500 В	кВт	246			452	
- При 690 В	кВт	340			624	
- При 1000 В	кВт	492			905	
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке током I_e						
- При 40 °C	мм ²	185			2 x 185	
- При 60 °C	мм ²	185			2 x 185	
Категория применения AC-2 и AC-3						
• Номинальный рабочий ток I_e						
- до 1000 В	A	225	265	300	400	500
• Номинальная мощность электродвигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц						
- При 230 В	кВт	73	85	97	132	164
- При 400 В	кВт	128	151	171	231	291
- При 500 В	кВт	160	189	215	291	363
- При 690 В	кВт	223	265	288	400	507
- При 1000 В	кВт	320	378	428	578	728
Тепловая коммутационная способность						
	A	1800	2120	2400	3200	4000
Потери мощности на полюс при $I_e/AC-3$						
	Вт	9	12	14	21	32
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)						
• Номинальный рабочий ток I_e						
- до 690 В	A	195	230	280	350	430
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц						
- При 400 В	кВт	110	132	160	200	250
Для ресурса контактных поверхностей, равного 200000 циклам коммутации, применимы следующие параметры:						
• Номинальный рабочий ток I_e						
- до 690 В	A	97	115	140	175	215
- до 1000 В	A	68	81	98	123	151
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц						
- При 230 В	кВт	30	37	45	56	70
- При 400 В	кВт	55	65	79	98	122
- При 500 В	кВт	68	81	98	124	153
- При 690 В	кВт	94	112	138	172	212
- При 1000 В	кВт	95	114	140	183	217
Частота коммутаций						
Частота коммутаций z (кол-во коммутаций / час)						
Контакторы без реле перегрузки						
• Частота коммутаций без нагрузки	ч ⁻¹	2000				
• Зависимость частоты коммутаций z' от рабочего тока I и рабочего напряжения U: $z' = z \cdot (I_e/I) \cdot (400 \text{ В}/U)^{1,5} \cdot 1/4$						
- AC-1	ч ⁻¹	800	750		700	
- AC-2	ч ⁻¹	300	250		250	
- AC-3	ч ⁻¹	750	750		750	
- AC-4	ч ⁻¹	250	250		250	
Контакторы с реле перегрузки						
• Среднее значение	ч ⁻¹	60				

1) Индустриальные печи с нагревательными элементами сопротивления, электронагревательные приборы и др.

(с учетом повышенного потребления тока при нагревании)
2) Согласно МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1).
Номинальные значения для различных условий пуска см. в разделе
"Устройства защиты" -> "Реле перегрузки".

Контакты для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12, 3-полюсные, 110 ... 250 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3RT12 6. S10	3RT12 7. S12
Сечения проводников			
Главные цепи:		⊕ Винтовые клеммы	
Рамочные зажимы		Блок рамочных зажимов 3RT19 66-4G	
Подключение кабелей к передней клемме			
	<ul style="list-style-type: none"> • многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками 	мм ²	70 ...240
	<ul style="list-style-type: none"> • многожильные кабели без каб. наконечников 	мм ²	70 ...240
	<ul style="list-style-type: none"> • многожильные провода 	мм ²	95 ...300
	<ul style="list-style-type: none"> • провода AWG, одножильные или многожильные 	AWG	3/0 ...600 kcmil
	<ul style="list-style-type: none"> • плоские ленточные провода (к-во х ш х толщина) 	мм	мин. 6 x 9 x 0,8; макс. 20 x 24 x 0,5
Подключение кабелей к задней клемме			
	<ul style="list-style-type: none"> • многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками 	мм ²	120 ...185
	<ul style="list-style-type: none"> • многожильные кабели без каб. наконечников 	мм ²	120 ...185
	<ul style="list-style-type: none"> • многожильные провода 	мм ²	120 ...240
	<ul style="list-style-type: none"> • провода AWG, одножильные или многожильные 	AWG	250 ...500 kcmil
	<ul style="list-style-type: none"> • плоские ленточные провода (к-во х ш х толщина) 	мм	мин. 6 x 9 x 0,8; макс. 20 x 24 x 0,5
Подключение кабелей к обеим клеммам			
	<ul style="list-style-type: none"> • многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками 	мм ²	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185
	<ul style="list-style-type: none"> • многожильные кабели без каб. наконечников 	мм ²	мин. 2 x 50, макс. 2 x 185
	<ul style="list-style-type: none"> • многожильные провода 	мм ²	мин. 2 x 70, макс. 2 x 240
	<ul style="list-style-type: none"> • провода AWG, одножильные или многожильные 	AWG	мин. 2 x 1/0, макс. 2 x 500 kcmil
	<ul style="list-style-type: none"> • плоские ленточные провода (к-во х ш х толщина) 	мм	макс. 2 x (20 x 24 x 0,5)
	• винты клемм/ - момент затяжки	Нм	M12 (Inbus, SW 5) 20 ... 22
Подключение шин			
	• Присоединительные шины (макс. ширина)	мм	25
Подключение кабельных наконечников (без рамочных зажимов)			
	• многожильные проводники с витыми жилами с каб. наконечниками ¹⁾	мм ²	50 ...240
	• многожильные провода с каб. наконечниками ¹⁾	мм ²	70 ...240
	• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2/0 ...500 kcmil
	• винты клемм	Нм	M12 (Inbus, SW 5)
	- момент затяжки	Нм	14 ... 24
			M10 x 30 (Inbus, SW 17) 14 ... 24
Проводники вспомогательных цепей:			
	• одножильные проводники	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ²⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ²⁾ по МЭК 60947; макс. 2 x (0,75 ... 4)
	• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5) ²⁾ ; 2 x (0,75 ... 2,5) ²⁾
	• провода AWG, одножильные или многожильные	AWG	2 x (18 ... 14)
	• винты клемм	Нм	M3 (PZ 2)
	- момент затяжки	Нм	0,8 ... 1,2

¹⁾ При подключении кабельных наконечников согласно DIN 46234, начиная с сечения провода 240 мм² и, согласно DIN 46235, начиная с сечения провода 185 мм², требуется клеммная крышка 3RT19 66-4EA1 для соблюдения безопасного расстояния между фазами.

²⁾ При подключении проводов двух различных сечений оба сечения должны находиться в указанном интервале. При использовании проводов одинаковых сечений это ограничение отменяется.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы SIRIUS 3RT12,
3-полюсные, 110 ... 250 кВт

Данные для выбора и заказа

AC/DC-управление (40 - 60 Гц, DC)
Заменяемые катушки с интегрированным варистором
Вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы
Главные цепи: шинные присоединения



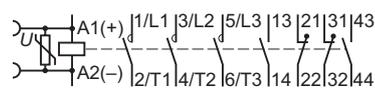
3RT12 6.

3RT12 7.

Типо-размер	Номинальные характеристики					AC-1, $T_U: 40^\circ\text{C}$	Боковые блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	EП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	AC-2 и AC-3, $T_U: \text{при } 60^\circ\text{C}$		Рабочий ток I_e до				Рабочий ток I_e до	НО						
	230 В	400 В	500 В	690 В	1000 В	A								
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт									

Обычный привод

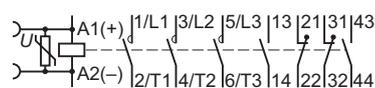
Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012



S10	225	55	110	160	200	330	2	2	110 ... 127	A	3RT12 64-6AF36	1 130,—	1	1 шт.	101
									220 ... 240	A	3RT12 64-6AP36	1 130,—	1	1 шт.	101
	265	75	132	160	250	330	2	2	110 ... 127	A	3RT12 65-6AF36	1 470,—	1	1 шт.	101
									220 ... 240	A	3RT12 65-6AP36	1 470,—	1	1 шт.	101
	300	90	160	200	250	330	2	2	110 ... 127	A	3RT12 66-6AF36	1 770,—	1	1 шт.	101
									220 ... 240	A	3RT12 66-6AP36	1 770,—	1	1 шт.	101
S12	400	132	200	250	400	610	2	2	110 ... 127	A	3RT12 75-6AF36	2 130,—	1	1 шт.	101
									220 ... 240	A	3RT12 75-6AP36	2 130,—	1	1 шт.	101
	500	160	250	355	500	610	2	2	110 ... 127	A	3RT12 76-6AF36	2 860,—	1	1 шт.	101
									220 ... 240	A	3RT12 76-6AP36	2 860,—	1	1 шт.	101

Электронный привод · для выходов ПЛК DC 24 В

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012



S10	225	55	110	160	200	330	2	2	96 ... 127	B	3RT12 64-6NF36	1 220,—	1	1 шт.	101
									200 ... 277	B	3RT12 64-6NP36	1 220,—	1	1 шт.	101
	265	75	132	160	250	330	2	2	96 ... 127	B	3RT12 65-6NF36	1 550,—	1	1 шт.	101
									200 ... 277	B	3RT12 65-6NP36	1 550,—	1	1 шт.	101
	300	90	160	200	250	330	2	2	96 ... 127	B	3RT12 66-6NF36	1 870,—	1	1 шт.	101
									200 ... 277	B	3RT12 66-6NP36	1 870,—	1	1 шт.	101
S12	400	132	200	250	400	610	2	2	96 ... 127	B	3RT12 75-6NF36	2 350,—	1	1 шт.	101
									200 ... 277	B	3RT12 75-6NP36	2 350,—	1	1 шт.	101
	500	160	250	355	500	610	2	2	96 ... 127	B	3RT12 76-6NF36	3 070,—	1	1 шт.	101
									200 ... 277	B	3RT12 76-6NP36	3 070,—	1	1 шт.	101

Примечание: контакторы с другими управляющими напряжениями поставляются по запросу.

Внимание! При монтаже контакторов с электронными приводами в сетях, в которых присутствуют частотные преобразователи, необходимо обеспечить разделение цепей управления контакторов с цепями частотных преобразователей!

Вакуумные контакторы мощностью 335 кВт и 450 кВт (3TF68/69) см. на стр. 3/73.

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/281.

Контакты для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы ЗТФ6, 3-полюсные, 335 ... 450 кВт

Обзор

Стандарты и нормы

МЭК 60947-1 (ГОСТ Р 50030.1), DIN EN 60947-1,
МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1), DIN EN 60947-4-1,
МЭК 60947-5-1 (ГОСТ Р 50030.5.1), DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакторы ЗТФ68/69 защищены от случайных прикосновений к токопроводящим частям согласно DIN EN 50274. Необходимо установить защитные крышки на присоединительных шинах в зависимости от размещения относительно других аппаратов (см. раздел "Принадлежности и запасные части" на стр. 3/294).

Главные контакты

Индикация износа контактов вакуумных контакторов ЗТФ68/69

Износ контактов может контролироваться во время эксплуатации посредством трех двоярных индикаторов в нижней части корпуса контактора. Если расстояние между двумя пластинами хотя бы одного индикатора составляет < 0,5 мм при включенном контакторе, вакуумные модули главных контактов следует заменить. Для обеспечения высокого уровня надёжности функционирования контакторов необходимо заменять сразу все три модуля.

Блок-контакты

надёжность контактов

Блок-контакты применимы для электрических цепей электронного оборудования с токами ≥ 1 мА при ≥ 17 В.

Электромагнитная совместимость

Контакторы ЗТФ68/69...С.. с АС-управлением оснащены системой электромагнитного привода с электронным управлением с высокой помехоустойчивостью (значения ЭМС приведены на стр. 3/69). Для избежания перенапряжений в цепь электромагнитной катушки интегрированы варисторы.

Контакторы ЗТФ68/69...Q.. с АС-управлением разработаны для работы в установках с особенно чувствительным к помехам управляющим напряжением. В электромагнитных системах этих контакторов применяется энергоэкономичная выпрямительная схема DC. Для избежания перенапряжений в цепь выпрямительного моста интегрированы варисторы.

Защита главных токовых цепей от пиков напряжения

Интегрированная схема ограничения пиков напряжения в главной токовой цепи демпфирует скорость нарастания коммутационного перенапряжения до некритичных значений. Благодаря этому удается избежать дополнительного ограничения. Таким образом, можно считать, что опасность повреждения обмотки электродвигателя из-за высокой скорости нарастания коммутационного перенапряжения исключена.

Примечание.

При эксплуатации в установках, в которых не могут быть соблюдены пределы излучения помех, например, в качестве выходного контактора в частотных преобразователях, рекомендуется использовать контакторы ЗТФ68/69...Q – без схемы ограничения пиков напряжения в главной цепи, т.к. она может быть повреждена.

Технические характеристики

Контактор	Тип	ЗТФ68 и ЗТФ69
Номинальные данные блок-контактов		
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	B	690
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th} = ном. рабочему току $I_e/AC-12$	A	10
АС-нагрузка		
Номинальный рабочий ток $I_e/AC-15/AC-14$		
• При номинальном рабочем напряжении U_e		
- При 24 В	A	10
- При 110 В	A	10
- При 125 В	A	10
- При 220 В	A	6
- При 230 В	A	5,6
- При 380 В	A	4
- При 400 В	A	3,6
- При 500 В	A	2,5
- При 660 В	A	2,5
- При 690 В	A	2,3
DC-нагрузка		
Номинальный рабочий ток $I_e/DC-12$		
• При номинальном рабочем напряжении U_e		
- При 24 В	A	10
- При 60 В	A	10
- При 110 В	A	3,2
- При 125 В	A	2,5
- При 220 В	A	0,9
- При 440 В	A	0,33
- При 600 В	A	0,22
Номинальный рабочий ток $I_e/DC-13$		
• При номинальном рабочем напряжении U_e		
- При 24 В	A	10
- При 60 В	A	5
- При 110 В	A	1,14
- При 125 В	A	0,98
- При 220 В	A	0,48
- При 440 В	A	0,13
- При 600 В	A	0,07
Рабочие характеристики блок-контактов S и U		
Номинальное напряжение, макс.	АС В,	600
Коммутационная способность		A 600, P 600

Контакты для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакты 3TF6, 3-полюсные, 335 ... 450 кВт

Контактор

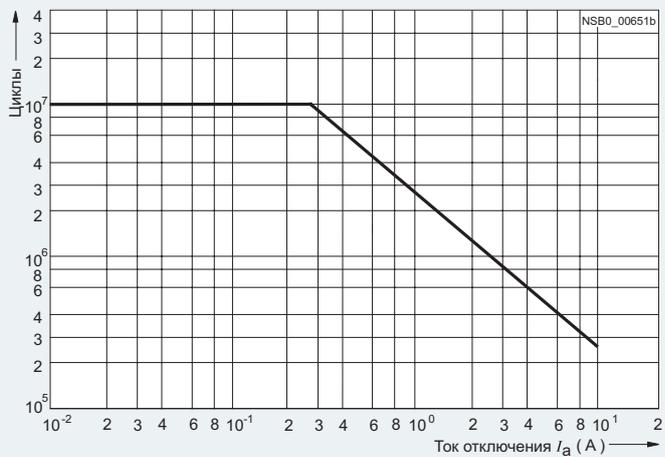
3TF68 и 3TF69

Ресурс контактных поверхностей вспомогательных контактов

Ресурс контактных поверхностей для категории применения AC-12 или AC-15/AC-14 зависит, в основном, от тока отключения.

Принимается, что коммутации нечастые и несинхронны с фазовым углом питающей сети.

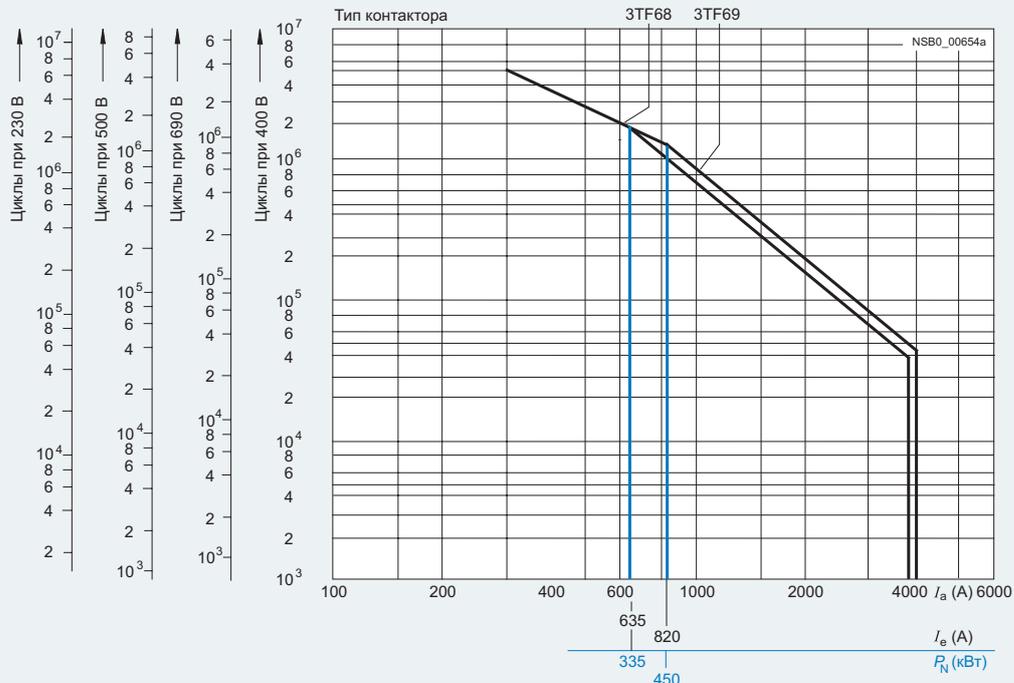
Приводимые кривые применимы для напряжения AC 230 В.



Индикация износа главных контактов

Износ контактов может контролироваться во время эксплуатации посредством трех сдвоенных индикаторов в нижней части корпуса контактора. Если расстояние между двумя пластинами хотя бы одного индикатора составляет < 0,5 мм при включенном контакторе, вакуумные модули главных контактов следует заменить. Для обеспечения высокого уровня надёжности функционирования контакторов необходимо заменять сразу все три модуля (см. инструкцию 3TF68/3TF69).

Ресурс контактных поверхностей главных контактов

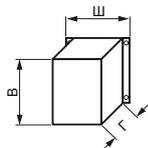


Обозначения на диаграммах:
 P_N = номинальная мощность стандартных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 400 В;
 I_a = ток отключения;
 I_e = номинальный рабочий ток.

Контакты для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы ЗТФ6, 3-полюсные, 335 ... 450 кВт

Тип
Типоразмер
Размеры (Ш x В x Г)

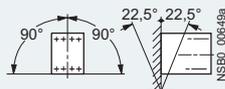


	ЗТФ68	ЗТФ69
Типоразмер	14	14
Размеры (Ш x В x Г)	230 x 276 x 237	230 x 295 x 237

Общие данные

Допустимое монтажное положение, см. инструкции по монтажу^{1) 2)}

Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.



Механический ресурс	циклы	5 млн.
Электрический (коммутационный) ресурс	циклы	³⁾
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	кВ	1
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	8
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов согласно DIN EN 60947-1, приложение N	кВ	1
Зеркальные контакты Зеркальный контакт представляет собой НЗ блок-контакт, который не может быть замкнут одновременно с НО блок-контактом. Следует последовательно подключать по одному НЗ контакту правого и левого модуля блок-контактов соответственно.		да, согласно DIN EN 60947-4-1, приложение F
Допустимая температура окружающей среды		
• при эксплуатации	°C	-25 ... +55
• при хранении	°C	-55 ... +80
Степень защиты IP согласно DIN EN 60947-1, приложение C		IP00/выводы, система привода - IP40
Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274		При использовании защитных крышек
Ударопрочность		
• Прямоугольный импульс		
- AC-управление	g/мс	8,1/5 и 4,7/10
- DC-управление	g/мс	9/5 и 5,7/10
• Синусоидальный импульс		
- AC-управление	g/мс	12,8/5 и 7,4/10
- DC-управление	g/мс	14,4/5 и 9,1/10
Сечения проводников		См. "Сечения проводников"
Электромагнитная совместимость (ЭМС)		См. "Электромагнитная совместимость" (ЭМС)

Защита от коротких замыканий

Главная цепь

Плавкие предохранители gG тип NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE согласно МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1)/DIN EN 60947-4-1.

• Тип координации "1"	A	1000	1250
• Тип координации "2"	A	500	630
• Без сваривания ⁴⁾	A	400	500

Вспомогательная цепь

- | | | |
|--|---|----|
| • Плавкие предохранители gG тип NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (защита без сваривания при $I_k \geq 1$ кА) | A | 10 |
| • Или модульный автоматический выключатель, хар-ка "C" ($I_k < 400$ А) | A | 10 |

- Для легкой смены боковых блок-контактов рекомендуется соблюдать минимальное расстояние между контакторами в 30 мм.
- При монтаже с поворотом 90° (с полюсами, расположенными друг над другом в горизонтальной плоскости) частота коммутаций снижается на 80% от стандартных значений.
- См. раздел "Ресурс контактных поверхностей вспомогательных контактов".
- Условия тестирования согласно МЭК 60947-4-1.

Контакты для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакты 3TF6,
3-полюсные, 335 ... 450 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3TF68 14	3TF69 14
Цель управления			
Рабочий диапазон управляющего напряжения катушки		0,8 x $U_{s \text{ min}}$... 1,1 x $U_{s \text{ max}}$	
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и 1,0 x U_s)			
• AC-управление, $U_{s \text{ max}}$	- Включение - Удержание	BA/Cos φ 1850/1 BA/Cos φ 49/0,15	950/0,98 30,6/0,31
• AC-управление, $U_{s \text{ min}}$	- Включение - Удержание	BA/Cos φ 1200/1 BA/Cos φ 13,5/0,47	600/0,98 12,9/0,43
• энергоэкономичная схема DC ¹⁾	- Включение при 24 В - Удержание	ВТ 1010 ВТ 28	960 20,6
Для типа контактов 3TF68/69, ... Q:			
• AC-управление, $U_{s \text{ min}}$ ²⁾	- Включение - Удержание	BA/Cos φ 1000/0,99 BA/Cos φ 11/1	1150/0,99 11/1
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_s (Общее время отключения = задержка размыкания + продолжительность горения электрической дуги)		(значения действительны как для холодной, так и для работающей катушки)	
• AC-управление	- Задержка при ВКЛ. - Задержка при ОТКЛ.	мс 70 ... 120 (22 ... 65) ³⁾ мс 70 ... 100	80 ... 120 70 ... 80
• энергоэкономичная схема DC	- Задержка при ВКЛ. - Задержка при ОТКЛ.	мс 76 ... 110 мс 50	86 ... 280 19 ... 25
• Продолжительность горения электрической дуги		мс 10 ... 15	10
Для типа контактов 3TF68/69, ... Q:			
• AC-управление	- Задержка при ВКЛ. - Задержка при ОТКЛ.	мс 35 ... 90 мс 65 ... 90	45 ... 160 30 ... 80
Время коммутации при 1,0 x U_s (Общее время отключения = задержка размыкания + продолжительность горения электрической дуги)			
• AC-управление	- Задержка при ВКЛ. - Задержка при ОТКЛ.	мс 80 ... 100 (30 ... 45) ³⁾ мс 70 ... 100	85 ... 100 70
• энергоэкономичная схема DC	- Задержка при ВКЛ. - Задержка при ОТКЛ.	мс 80 ... 90 мс 50	90 ... 125 19 ... 25
Минимальная длительность команды для включения	Стандартное Сокращенное время включения	мс 120 мс 90	120 --
Минимальное время паузы между двумя командами включения (EIN)	мс	100	300

1) При DC 24 В; при прочих значениях напряжения возможны отклонения до ±10 %.

2) Включая переключающий контактор.

3) Значения в скобках действительны для контактов с сокращенным временем коммутации.

Контактор	Тип	3TF6. 44- .CF7	3TF6. 44- .CM7	3TF6. 44- .CP7	3TF6. 44- .CQ7	3TF6. 44- .CS7
Электромагнитная совместимость						
Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s		AC В 110 ... 132 200 ... 240 230 ... 277 380 ... 460 500 ... 600				
Тип перенапряжения согласно МЭК 60801		Стойкость к воздействию кратковременных переходных процессов/стойкость к воздействию импульсного напряжения				
Предел чувствительности согласно МЭК 60801						
• Стойкость к воздействию кратковременных переходных процессов		3	4	4	4	4
• Стойкость к воздействию импульсного напряжения		4	4	4	4	4
Стойкость к воздействию перенапряжения						
• Стойкость к воздействию кратковременных переходных процессов	кВ	2	4	4	4	4
• Стойкость к воздействию импульсного напряжения	кВ	6	5	5	6	6

Контакты для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы ЗТФ6, 3-полюсные, 335 ... 450 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	ЗТФ68		ЗТФ69	
		14		14	
Главная цепь					
Коммутационная способность при АС					
Категория применения АС-1					
Коммутация активных нагрузок					
• Номинальный рабочий ток I_e	При 40 °С до 690 В При 55 °С до 690 В При 55 °С до 1000 В	А А А	700 630 450		910 850 800
• Номинальная мощность потребителей переменного тока ($\cos \varphi = 0,95$) при 55 °С	230 В 400 В 500 В 690 В 1000 В	кВт кВт кВт кВт кВт	240 415 545 720 780		323 558 735 970 1385
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке током I_e	При 40 °С При 55 °С	мм ² мм ²	2 x 240 2 x 185		$I_e \geq 800$ А: 2 x 60 x 5 (медные шины) $I_e < 800$ А: 2 x 240
Категория применения АС-2 и АС-3					
• Номинальный рабочий ток I_e	До 690 В 1000 В	А А	630 435		820 580
• Номинальная мощность электродвигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	При 230 В 400 В 500 В 690 В 1000 В	кВт кВт кВт кВт кВт	200 347 434 600 600		260 450 600 800 800
Категория применения АС-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)					
• Номинальный рабочий ток I_e	До 690 В	А	610		690
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	При 400 В	кВт	355		400
Для ресурса контактных поверхностей, равного 200000 циклам коммутации, применимы следующие параметры:					
• Номинальный рабочий ток I_e	До 690 В 1000 В	А А	300 210		360 250
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	При 230 В 400 В 500 В ¹⁾ 690 В ¹⁾ 1000 В ¹⁾	кВт кВт кВт кВт А	97 168 210 278 290		110 191 250 335 350
Частота коммутаций					
Частота коммутаций z (кол-во коммутаций /час)					
• Контакторы без реле перегрузки	Частота коммутаций без нагрузки, АС	1/ч	2000		1000
	Частота коммутаций без нагрузки, DC	1/ч	1000		1000
	АС-1	1/ч	700		700
	АС-2	1/ч	200		200
	АС-3	1/ч	500		500
	АС-4	1/ч	150		150
• Контакторы с реле перегрузки (среднее значение)		1/ч	15		15

¹⁾ Максимально допустимый номинальный рабочий ток $I_e/AC-4 = I_e/AC-3$ до 500 В со сниженным ресурсом контактных поверхностей и сниженной частотой коммутации.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы 3TF6,
3-полюсные, 335 ... 450 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3TF68	3TF69
		14	14
Сечения проводников			
Главные цепи:		 Винтовые клеммы	
<ul style="list-style-type: none"> • Подключение шин <ul style="list-style-type: none"> - многожильные проводники с витыми жилами с каб. наконечниками - многожильные проводники с кабельными наконечниками - одножильные или многожильные провода - присоединительная шина (макс. ширина) • Винты клемм <ul style="list-style-type: none"> - момент затяжки • С рамочными зажимами¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> - медные шины с возможностью подключения - ширина - максимальная толщина - винты клемм - момент затяжки 	<ul style="list-style-type: none"> мм² мм² AWG мм Нм мм мм Нм 	<ul style="list-style-type: none"> 50 ... 240 70 ... 240 2/0 ... 500 MCM 50 M10 x 30 14 ... 24 15 ... 25 1 x 26 или 2 x 11 SW 6 (Inbus) 25 ... 40 	<ul style="list-style-type: none"> 50 ... 240 50 ... 240 2/0 ... 500 MCM 60 ($U_g \leq 690$ В) 50 ($U_g > 690$ В) M12 x 40 20 ... 35 15 ... 38 1 x 46 или 2 x 18 SW 8 (Inbus) 35 ... 50
Проводники вспомогательных цепей:			
<ul style="list-style-type: none"> • одножильные проводники • многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками • кабельный наконечник согласно DIN 46231; • одножильные или многожильные провода • момент затяжки 	<ul style="list-style-type: none"> мм² мм² мм² AWG Нм 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x (0,5 ... 1)²/2 x (1 ... 2,5)² 2 x (0,5 ... 1)²/2 x (0,75 ... 2,5)² 2 x (1 ... 1,5) 2 x (18 ... 12) 0,8 ... 1,4 	

¹⁾ См. раздел "Принадлежности и запасные части".

²⁾ При подключении проводов двух различных сечений оба сечения должны находиться в указанном интервале. При использовании проводов одинаковых сечений это ограничение отменяется.

Контакторы для коммутации электродвигателей

**Вакуумные контакторы 3TF6,
3-полюсные, 335 ... 450 кВт**

Данные для выбора и заказа

Главные цепи: шинные присоединения

Вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы

Электромагнитный привод с электронным управлением с высокой ЭМС¹⁾

С защитой катушки от перенапряжения (варистор)



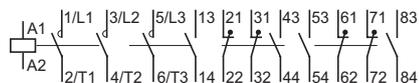
3TF68/69

Номинальные характеристики AC-2 и AC-3 (до 55 °C)						AC-1	Блок-контакты	Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	EP (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e до 690 В	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и					Рабочий ток I_e (при 40 °C)	Исполнение			Заказной номер	Цена в евро за EP		
	230 В	400 В	500 В	690 В	1000 В		 						
A	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	A	НО	N3	B				

AC-управление 50/60 Гц¹⁾

Типоразмер 14

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50005



630	200	335	434	600	--	700	4	4	AC 110 ... 132	A	3TF68 44-0CF7	3 580,—	1	1 шт.	101
									AC 200 ... 240	A	3TF68 44-0CM7	3 580,—	1	1 шт.	101
630	200	335	434	600	600	700	4	4	AC 110 ... 132	C	3TF68 44-8CF7	4 010,—	1	1 шт.	101
									AC 200 ... 240	A	3TF68 44-8CM7	4 010,—	1	1 шт.	101
820	260	450	600	800	--	910	4	4	AC 110 ... 132	A	3TF69 44-0CF7	4 480,—	1	1 шт.	101
									AC 200 ... 240	A	3TF69 44-0CM7	4 480,—	1	1 шт.	101
820	260	450	600	800	800	910	4	4	AC 110 ... 132	C	3TF69 44-8CF7	4 900,—	1	1 шт.	101
									AC 200 ... 240	C	3TF69 44-8CM7	4 900,—	1	1 шт.	101

Прочие значения напряжений см. на стр. 3/73

Информацию о принадлежностях см. на стр. 3/293, информацию о запасных частях см. на стр. 3/304.

¹⁾ Сведения об электромагнитной совместимости (ЭМС) см. на стр. 3/69.

Вакуумные контакторы 3TF68/69 поставляются со встроенной схемой ограничения пиков напряжения в главной токовой цепи.

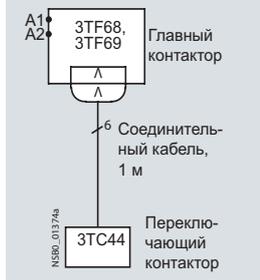
При эксплуатации в токовых цепях, включающих в себя, например, преобразователи-регуляторы постоянного напряжения, частотные преобразователи или приводы с изменяемой частотой вращения, эта схема неприменима!

Возникающие пики напряжения и высшие гармоники могут повредить схему и привести к коротким замыканиям. Поэтому по выбору заказчика контакторы могут поставляться так же без интегрированной схемы ограничения пиков напряжения. Без увеличения стоимости. Для этого нужно добавить к заказному номеру символ опции "-Z" и сокращенный код "A02".

Контакты для коммутации электродвигателей

Вакуумные контакторы ЗТФ6, 3-полюсные, 335 ... 450 кВт

Главные цепи: шинные присоединения
Вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы
С переключающим контактором ЗТС44 для добавочного сопротивления



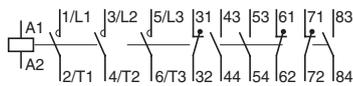
ЗТФ6.33-.Q.7

Номинальные характеристики		АС-1		Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s		КП		Винтовые клеммы		ЕП (шт., компл., м)		Упак.*		Цен. гр.	
АС-2 и АС-3 (до 55 °С)																	
Рабочий ток I_e до 690 В	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и	Рабочий ток I_e (при 40 °С)		Исполнение						Заказной номер		Цена в евро за ЕП					
	230 В	400 В	500 В	690 В	1000 В												
А	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	А	НО	НЗ	В								

DC-управление · Энергоэкономичная схема DC¹⁾

Типоразмер 14

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50005

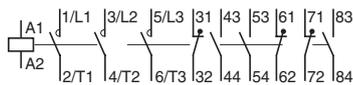


630	200	335	434	600	--	700	3	3	DC 24	С	ЗТФ68 33-1DB4	3 950,—	1	1 шт.	101
					600	700	3	3	DC 24	С	ЗТФ68 33-8DB4	4 390,—	1	1 шт.	101
820	260	450	600	800	--	910	3	3	DC 24	С	ЗТФ69 33-1DB4	4 720,—	1	1 шт.	101
					800	910	3	3	DC 24	С	ЗТФ69 33-8DB4	5 180,—	1	1 шт.	101

АС-управление 50/60 Гц с энергоэкономичной схемой DC¹⁾²⁾.
 Для управляющего напряжения АС с высоким уровнем помех

Типоразмер 14

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50005



630	200	335	434	600	--	700	3	3	AC 110 ... 120	С	ЗТФ68 33-1QG7	4 170,—	1	1 шт.	101
									AC 220 ... 240	А	ЗТФ68 33-1QL7	4 170,—	1	1 шт.	101
									AC 380 ... 420	С	ЗТФ68 33-1QV7	4 170,—	1	1 шт.	101
					600	700	3	3	AC 220 ... 240	С	ЗТФ68 33-8QL7	4 630,—	1	1 шт.	101
820	260	450	600	800	--	910	3	3	AC 110 ... 120	С	ЗТФ69 33-1QG7	4 950,—	1	1 шт.	101
									AC 220 ... 240	А	ЗТФ69 33-1QL7	4 950,—	1	1 шт.	101
									AC 380 ... 420	С	ЗТФ69 33-1QV7	4 950,—	1	1 шт.	101
					800	910	3	3	AC 110 ... 120	С	ЗТФ69 33-8QG7	5 440,—	1	1 шт.	101
									AC 220 ... 240	С	ЗТФ69 33-8QL7	5 440,—	1	1 шт.	101

Информацию о принадлежностях см. на стр. 3/293, информацию о запасных частях см. на стр. 3/304.

¹⁾ В этих модификациях используется электромагнитная DC энергоэкономичная схема. Варистор может быть дооснащен. Переключающий контактор ЗТС44 17-

4А. с подготовленным проводом (ок. 1 м) включен в комплект поставки вакуумного контактора.

²⁾ В этой модификации используется электромагнитная DC энергоэкономичная схема с выпрямлением.

Варианты номинальных питающих напряжений цепи управления (изменение 10-й и 11-й позиции зак. номера)

Номинальное питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	ЗТФ68 44-.С., ЗТФ69 44-.С..
	Типоразмер	14

Номинальное питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	ЗТФ68 33-.D., ЗТФ69 33-.D..
	Типоразмер	14

АС-управление

Приводы для частоты 50/60 Гц

AC 110 ... 132 В	F7
AC 200 ... 240 В	M7
AC 230 ... 277 В	P7
AC 380 ... 460 В	Q7
AC 500 ... 600 В	S7

DC-управление

Приводы с энергоэкономичной схемой DC

DC 24 В	B4
DC 110 В	F4
DC 125 В	G4
DC 220 В	M4
DC 230 В	P4

* Заказывается указанное или кратное данному количеству.
 Листовые цены на 2010/2011 ф.г. Иллюстрации приблизительные.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3ТВ5 с электромагнитной системой DC, 3-полюсные, 55 ... 200 кВт

Обзор

Стандарты и нормы

МЭК 60947-1 (ГОСТ Р 50030.1), DIN EN 60947-1,
МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1), DIN EN 60947-4-1,
МЭК 60947-5-1 (ГОСТ Р 50030.5.1), DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакторы 3ТВ5 устойчивы к воздействию внешних факторов.

Они защищены от прикосновений согласно DIN EN 50274. Крышки клеммников устанавливаются на присоединительных шинах в зависимости от положения относительно других аппаратов (см. раздел "Принадлежности и запасные части" на стр. 3/294).

Технические характеристики

Контактор	Тип Типоразмер	3ТВ50		3ТВ52 ... 3ТВ56	
		6		8 ... 12	
Номинальные данные блок-контактов					
согласно МЭК 60947-5-1 (ГОСТ Р 50030.5.1) (VDE 0660, часть 200)					
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	B	690			
Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th} = номинальный рабочий ток $I_e/AC-12$	A	10			
АС-нагрузка					
Номинальный рабочий ток $I_e/AC-15/AC-14$					
• при номинальном рабочем напряжении U_e					
- При 24 В	A	10			
- При 110 В	A	10			
- При 125 В	A	10			
- При 220 В	A	6			
- При 230 В	A	5,6			
- При 380 В	A	4			
- При 400 В	A	3,6			
- При 500 В	A	2,5			
- При 660 В	A	2,5			
- При 690 В	A	--			
DC-нагрузка					
Номинальный рабочий ток $I_e/DC-12$					
• при номинальном рабочем напряжении U_e					
- При 24 В	A	10		10	
- При 60 В	A	10		10	
- При 110 В	A	3,2		8	
- При 125 В	A	2,5		6	
- При 220 В	A	0,9		2	
- При 440 В	A	0,33		0,6	
- При 600 В	A	0,22		0,4	
Номинальный рабочий ток $I_e/DC-13$					
• при номинальном рабочем напряжении U_e					
- При 24 В	A	10 (10)		10 (10)	
- При 60 В	A	5 (7)		5 (4)	
- При 110 В	A	1,14 (3,2)		2,4 (1,8)	
- При 125 В	A	0,98 (2,5)		2,1 (1,6)	
- При 220 В	A	0,48 (0,9)		1,1 (0,9)	
- При 440 В	A	0,13 (0,33)		0,32 (0,27)	
- При 600 В	A	0,075 (0,22)		0,21 (0,18)	

1) Значения в скобках действительны для вспомогательных контактов с отступающим размыкающим контактом.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3ТВ5 с электромагнитной системой DC, 3-полюсные, 55 ... 200 кВт

Контактор

3ТВ5

Ресурс контактных поверхностей главных контактов

Кривые отображают ресурс контактных поверхностей контакторов при коммутации активных и индуктивных трехфазных потребителей (АС-1/АС-3) в зависимости от тока отключения и номинального рабочего напряжения. Промежутки времени между коммутациями произвольны, т.е. коммутации несинхронно с фазовым углом питающей сети.

Номинальный рабочий ток I_e соответствует категории применения АС-4 (отключение 6-кратного номинального рабочего тока) и ресурсу контактных поверхностей минимум в 200 000 коммутационных циклов.

При достаточности меньшего ресурса возможно повышение номинального тока $I_e/AC-4$.

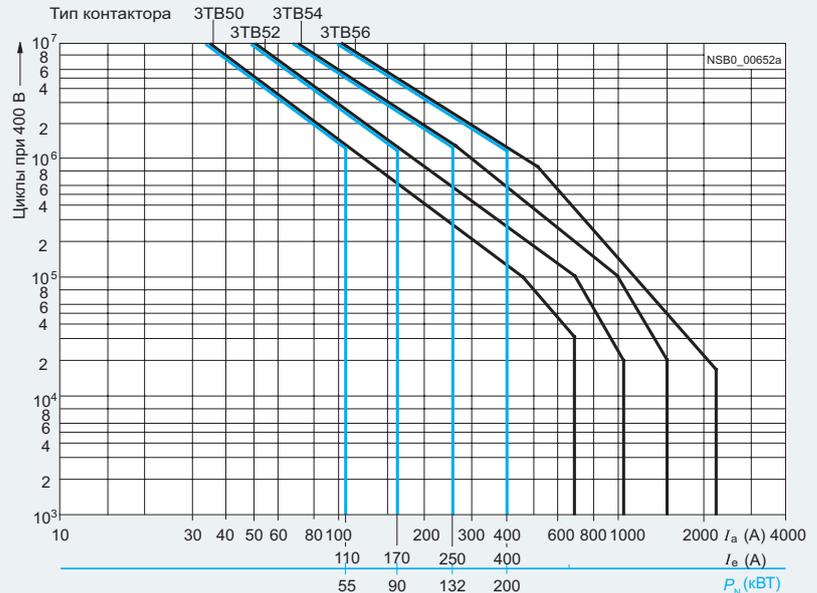
Если применим меньший ресурс, возможно повышение номинального тока $I_e/AC-4$.

При комбинированном режиме коммутаций, т.е. при сочетании стандартного режима (отключение ном. рабочего тока, категория применения АС-3) с повторно-кратковременным режимом (ПВ - неоднократное отключение номинального рабочего тока, категория применения АС-4) приблизительный ресурс контактных поверхностей следует рассчитывать при помощи следующей формулы:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} (A/B - 1)}$$

Обозначения в формуле:

- X ресурс контактных поверхностей при комбинированном режиме в циклах коммутации;
- A ресурс контактных поверхностей при нормальном режиме ($I_a = I_e$) в циклах коммутации;
- A ресурс контактных поверхностей при ПВ-режиме ($I_a = \text{многократный } I_e$) в циклах коммутации;
- C процентная доля ПВ-режима в общем количестве коммутаций.



Контакторы с 3ТВ50 по 3ТВ56

Обозначения на диаграммах:

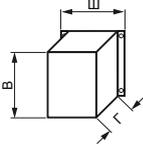
P_N = номинальная мощность стандартных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 400 В;

I_a = ток отключения;

I_e = номинальный рабочий ток.

Контакторы для коммутации электродвигателей

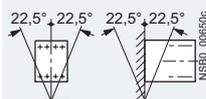
Контакторы 3ТВ5 с электромагнитной системой DC, 3-полюсные, 55 ... 200 кВт

Тип		3ТВ50	3ТВ52	3ТВ54	3ТВ56
Типоразмер		6	8	10	12
Размеры (Ш x В x Г)		120 x 150 x 198	135 x 180 x 217	145 x 252 x 264	160 x 252 x 282

Общие данные

Допустимое монтажное положение, Инструкция по установке¹

Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности.



Механический ресурс	циклы	10 млн.			
Электрический (коммутационный) ресурс		2)			
Номинальное напряжение изоляции U_i	B	1000			
Безопасное разделение цепи катушки и главных контактов согласно DIN EN 60947-1, приложение N	B	690			
Зеркальные контакты		да, согласно DIN EN 60947-4-1, приложение F			
Зеркальный контакт представляет собой НЗ блок-контакт, который не может быть замкнут одновременно с НО блок-контактом.					
Допустимая температура окружающей среды					
• при эксплуатации	°C	-25 ... +55			
• при хранении	°C	-50 ... +80			
Степень защиты IP согласно DIN EN 60947-1, приложение C		IP00 (открытые выводы), система привода IP40			
Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274		защита от случайного прикосновения - с защитной крышкой			
Ударопрочность (прямоугольный импульс)	г/мс	5/10	5,9/10	5,9/10	5,9/10

Защита от коротких замыканий

Главная цепь					
Плавкие предохранители gG NH 3NA, DIAZED 5SB					
• Тип координации "1"	A	250	315	400	630
• Тип координации "2"	A	224	250	315	500
Вспомогательная цепь , ток короткого замыкания $I_k \geq 1$ кА					
• Плавкие предохранители gG, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A	16			
• Модульный автоматический выключатель, хар-ка "C"	A	10			

Цель управления

Рабочий диапазон напряжения управления		0,8 ... 1,1 x U_s			
Мощность, потребляемая электромагнитной катушкой (при холодной катушке и 1,0 x U_s)					
• Мощность на включение = мощности удержания	Вт	25	30	60	86
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_s Общее время отключения = Задержка при ОТКЛ. + продолжительность горения электрической дуги (Значения действительны до достижения пониженного напряжения в 20 %, перенапряжения в 10 %, включительно, а также при холодной и работающей катушке)					
• Задержка при ВКЛ.	мс	105 ... 360	115 ... 400	105 ... 400	110 ... 400
• Задержка при ОТКЛ. ³⁾	мс	18 ... 30	22 ... 35	24 ... 55	40 ... 110
• Продолжительность горения электрической дуги	мс	10 ... 15	10 ... 15	10 ... 15	10 ... 15
Время коммутации при 1,0 x U_s					
• Задержка при ВКЛ.	мс	120 ... 230	130 ... 250	115 ... 250	120 ... 250
• Задержка при ОТКЛ. ³⁾	мс	20 ... 26	24 ... 32	35 ... 50	60 ... 95

1) При реверсивном режиме работы не допускаются отклонения от вертикальной оси.

2) См. раздел "Ресурс контактных поверхностей силовых контактов".

3) Время задержки при размыкании может увеличиваться в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3ТВ5 с электромагнитной системой DC, 3-полюсные, 55 ... 200 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3ТВ50 6	3ТВ52 8	3ТВ54 10	3ТВ56 12
Главная цепь					
Коммутационная способность при AC					
Категория применения AC-1, Коммутация активных нагрузок					
• Номинальный рабочий ток I_e					
- При 40 °C и до 690 В	A	170	230	325	425
- При 55 °C и до 690 В	A	160	200	300	400
• Номинальная мощность потребителей переменного тока ¹⁾ при $\cos \varphi = 0,95$ (при 55 °C)					
- При 230 В	кВт	61	76	114	152
- При 400 В	кВт	105	132	195	262
- При 500 В	кВт	138	173	260	345
- При 690 В	кВт	183	228	340	455
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке током I_e					
	мм ²	70	95	185	240
Категория применения AC-2 и AC-3 ²⁾					
Категория применения AC-4 (при $I_a = 6 \times I_e$)					
Для ресурса контактных поверхностей, равного 200000 циклам коммутации, применимы следующие параметры:					
• Номинальный рабочий ток I_e					
	A	52	72	103	120
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц					
- При 230 В	кВт	15,6	21	31	37,5
- При 400 В	кВт	27	37	55	65
- При 500 В	кВт	35	48	72	85,5
- При 690 В	кВт	45	64	92	106
• Макс. допустимый номинальный рабочий ток $I_e/AC-4$					
- При 400 В	A	110	170	250	400
Частота коммутаций					
Частота коммутаций z (кол-во коммутаций /час)					
• Контакторы без реле перегрузки					
- AC-1	ч ⁻¹	1000			
- AC-2	ч ⁻¹	500			
- AC-3	ч ⁻¹	500			
- AC-4	ч ⁻¹	250			
• Контакторы с реле перегрузки (среднее значение)					
	ч ⁻¹	15			

¹⁾ Индустриальные печи с нагревательными элементами сопротивления, электронагревательные приборы и др. (с учетом повышенного потребления тока при нагревании)

²⁾ См. раздел "Данные для выбора и заказа" на стр. 3/79.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3ТВ5 с электромагнитной системой DC, 3-полюсные, 55 ... 200 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3ТВ50 6	3ТВ52 8	3ТВ54 10	3ТВ56 12
Сечения проводников					
Главные цепи:		 Винтовые клеммы			
• многожильные проводники с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	16 ... 70	35 ... 95	50 ... 240	50 ... 240
• многожильные проводники с кабельными наконечниками	мм ²	25 ... 70	50 ... 120	70 ... 240	70 ... 240
• полюсы	мм	15 x 3	20 x 3	25 x 5	2 x (25 x 3)
• винты клемм		M6	M8	M10	M10
Проводники вспомогательных цепей:					
• одножильные проводники	мм ²	1 ... 2,5			
• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	0,75 ... 1,5			
• кабельный наконечник контактного стержня согласно DIN 46231;	мм ²	2 x 1 ... 2,5			
Заземляющий провод:					
• многожильные проводники с кабельными наконечниками	мм ²	--	25 ... 70	35 ... 70	50 ... 120
Рабочие характеристики  и 					
Номинальные данные 					
• Ток длительной нагрузки					
- открытый	A	150	170	240	300
- капсулированный	A	135	153	215	270
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц (с капсулированием)					
- 115 В	л.с.	25	30	40	50
- 230 В	л.с.	50	60	75	100
- 460 В	л.с.	100	120	150	200
- 575 В	л.с.	125	160	200	250
• Реле перегрузки					
- область настройки	Тип	3RB20 56	3RB20 56	3RB20 66	3RB20 66
• Размер NEMA/ЕЕМАС	A	50 ... 200	50 ... 200	50 ... 250	200 ... 540
- контакторы		4	4	4	5
- пускатели (= контакторы + реле перегрузки, в оболочке)		3	4	4	5
Номинальные данные 					
• Ток длительной нагрузки					
- открытый	A	150	150	240	390
- капсулированный	A	135	135	215	350
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц					
- 115 В	л.с.	25	25	30	--
- 230 В	л.с.	50	50	75	125
- 460 В	л.с.	100	100	150	250
- 575 В	л.с.	125	125	200	300 ¹⁾
• Реле перегрузки					
- область настройки	Тип	3RB20 56	3RB20 56	3RB20 66	3RB20 66
• Размер NEMA/ЕЕМАС	A	50 ... 200	50 ... 200	50 ... 250	200 ... 540
- контакторы		4	4	4	5
- пускатели (= контакторы + реле перегрузки, с капсуляцией)		3	4	4	5
Устройства для защиты от коротких замыканий					
• Предохранители CLASS RK5	A	400	400	450	600
• Автоматический выключатель согласно UL 489	A	175	175	250	600

¹⁾ При макс. AC 575/AC 600 В
Номинальный ток, потребляемый электродвигателем, 325 А и ток, потребляемый электродвигателем при пуске, 3250 А

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты 3ТВ5 с электромагнитной системой DC, 3-полюсные, 55 ... 200 кВт

Данные для выбора и заказа

Главные цепи: шинные присоединения

Вспомогательные и управляющие цепи: винтовые клеммы

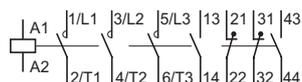


3ТВ50

Типоразмер	Номинальные характеристики AC-2 и AC-3 (до 55 °С)					AC-1	Блок-контакты		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы	EП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.	
	Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и					Рабочий ток I_e (при 40 °С)	Исполнение							
	690 В	230 В	400 В	500 В	690 В	А	НО	НЗ	DC В	Заказной номер	Цена в евро за EП				
6	110	37	55	75	90	170	2	2	24	A	3ТВ50 17-0BB4	652,—	1	1 шт.	101
8	170	55	90	110	132	230	2	2	24	A	3ТВ52 17-0BB4	910,—	1	1 шт.	101
10	250	75	132	160	200	325	2	2	24	C	3ТВ54 17-0BB4	1750,—	1	1 шт.	101
12	400	115	200	255	355	425	2	2	24	C	3ТВ56 17-0BB4	2440,—	1	1 шт.	101

DC-управление · электромагнитная система DC

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012



Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/293.
Сведения о запасных частях приведены на стр. 3/302.

Дополнительно

Варианты номинальных питающих напряжений цепи управления (изменение 10-й и 11-й позиции заказного номера)

Номинальное питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	
	3ТВ50, 3ТВ52, 3ТВ54	3ТВ56
DC 24 В	Типоразмер 6, 8, 10	12
DC 110 В	B4	F4
DC 220 В	M4	M4

* Заказывается указанное или кратное данному количеству.
Листовые цены на 2010/2011 ф.г. Иллюстрации приблизительные.

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты 3TF2, 3-полюсные, 2,2 ... 4 кВт

Обзор

Стандарты и нормы

МЭК 60947-1 (ГОСТ Р 50030.1), DIN EN 60947-1,
МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1), DIN EN 60947-4-1,
МЭК 60947-5-1 (ГОСТ Р 50030.5.1), DIN EN 60947-5-1 (блок-контакты)

Контакты устойчивы к воздействию внешних факторов.

Контакты с винтовыми клеммами защищены от прикосновений согласно DIN EN 50274.

Тип подключения

Контакты поставляются в модификациях с винтовыми, штекерными соединениями на 6,3 мм и выводами для впаивания в платы.

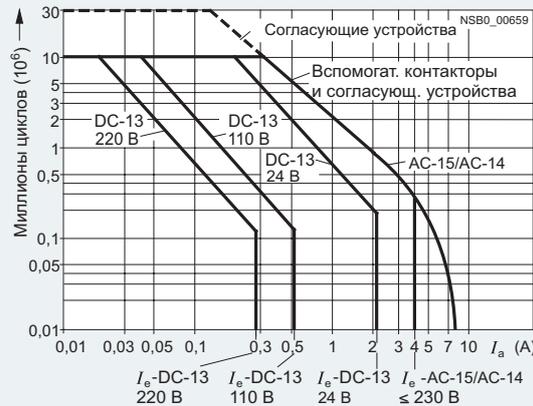
Технические характеристики

Контакт Тип **3TF2**

Ресурс контактных поверхностей вспомогательных контактов

Ресурс контактных поверхностей для категории применения AC-12 или AC-15/AC-14, в основном, зависит от тока отключения. Промежутки времени между коммутациями произвольны, т.е. коммутации несинхронно с фазовым углом питающей сети.

Обозначения на диаграмме:
 I_a = ток отключения;
 I_e = номинальный рабочий ток.



Ресурс контактных поверхностей силовых контактов

Кривые отображают ресурс контактных поверхностей контактов при коммутации индуктивных трехфазных нагрузок (AC-3) в зависимости от тока отключения и номинального рабочего напряжения.

Промежутки времени между коммутациями произвольны, т.е. коммутации несинхронно с фазовым углом питающей сети.

Номинальный рабочий ток I_e соответствует категории применения AC-4 (отключение 6-кратного номинального рабочего тока) и ресурсу контактных поверхностей минимум в 200 000 коммутационных циклов.

Если применим меньший ресурс, возможно повышение номинального тока $I_e/AC-4$.

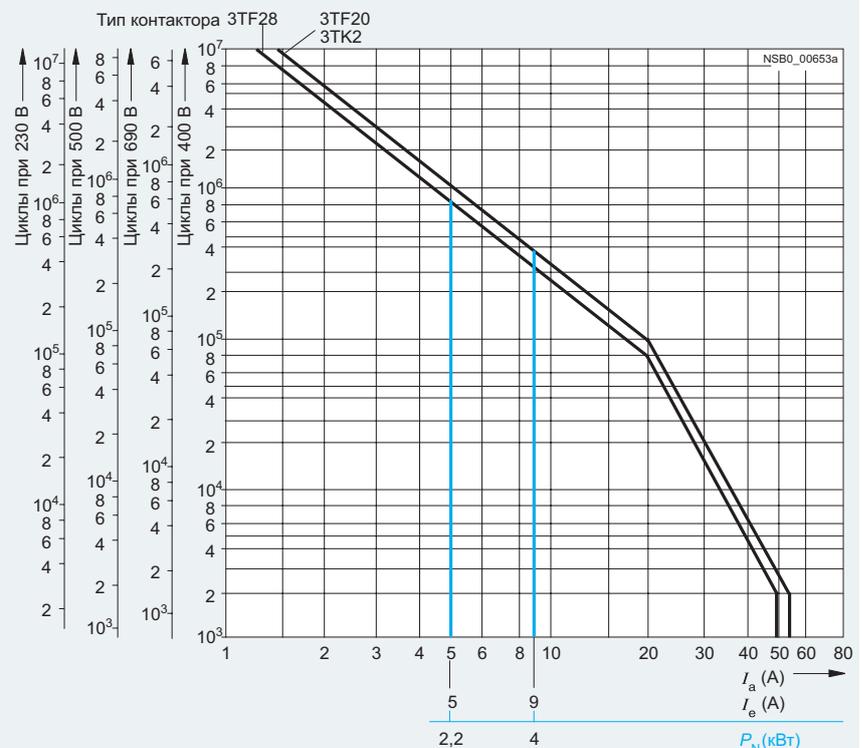
При комбинированном режиме коммутаций, т.е. при сочетании стандартного режима (отключение ном. рабочего тока, категория применения AC-3) с повторно-кратковременным режимом

(ПВ - неоднократное отключение номинального рабочего тока, категория применения AC-4) приблизительный ресурс контактных поверхностей следует рассчитывать при помощи следующей формулы:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} (A/B - 1)}$$

Обозначения в формуле:

- X - ресурс контактных поверхностей при комбинированном режиме в циклах коммутации;
- A - ресурс контактных поверхностей при нормальном режиме ($I_a = I_e$) в циклах коммутации;
- A - ресурс контактных поверхностей при ПВ-режиме
- ($I_a =$ многократный I_e) в циклах коммутации;
- C - процентная доля ПВ-режима в общем количестве коммутаций.



Обозначения на диаграмме:

P_N = номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 400 В;
 I_a = ток отключения;
 I_e = номинальный рабочий ток.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3TF2,
3-полюсные, 2,2 ... 4 кВт

Тип		3TF20, 3TF28	3TF22, 3TF29
Типоразмер		00	00
Размеры (Ш x В x Г)			
• с подключенным модулем блок-контактов	мм	45 x 48 x 63	--
• с ограничителями перенапряжения 3TX4 490	мм	45 x 48 x 91	45 x 48 x 91
	мм	45 x 48 x 88	45 x 48 x 116
Общие данные			
Допустимое монтажное положение		любое	
Механический ресурс			
• AC-управление	циклы	10 млн.	
• DC-управление		30 млн.	
Модуль блок-контактов		10 млн.	
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)			
• Винтовые клеммы	V	690	690 ¹⁾
• Штекер с плоскими контактами 6,3 мм x 0,8 мм	V	500	--
• Выводы под пайку	V	500	--
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} (степень загрязнения 3)			
• Винтовые клеммы	кВ	8	8 ²⁾
• Штекер с плоскими контактами 6,3 мм x 0,8 мм	кВ	6	--
• Выводы под пайку	кВ	6	--
Безопасное разделение цепи катушки и силовых контактов (согласно DIN VDE 0106, часть 101 и A1 [схема 2/89])	V	до 300	
Зеркальные контакты			
Зеркальный контакт представляет собой НЗ блок-контакт, который не может быть замкнут одновременно с НО блок-контактом.		да, как в основном аппарате, так и между основным аппаратом и установленным модулем блок-контактов согласно DIN EN 60947-4-1, приложение F	да, согласно DIN EN 60947-4-1 Приложение F SUVA
Допустимая температура окружающей среды³⁾			
• при эксплуатации	°C	-25 ... +55	
• при хранении	°C	-55 ... +80	
Степень защиты IP согласно DIN EN 60947-1, приложение C		IP00/открытые выводы IP20 для винтовых клемм Система привода IP40	
Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274		защита от случайного прикосновения для винтовых клемм	
Ударопрочность			
• без модуля блок-контактов 3TX44			
- прямоугольный импульс	AC-управление g/мс DC-управление g/мс	8,3/5 и 5,2/10 11,3/5 и 9,2/10	-- --
- синусоидальный импульс	AC-управление g/мс DC-управление g/мс	13/5 и 8/10 17,4/5 и 12,9/10	-- --
• с модулем блок-контактов 3TX44			
- прямоугольный импульс	AC-управление g/мс DC-управление g/мс	5/5 и 3,6/10 9/5 и 6,9/10	5/5 и 3,6/10 9/5 и 7,3/10
- синусоидальный импульс	AC-управление g/мс DC-управление g/мс	7,8/5 и 5,6/10 13,9/5 и 10,1/10	7,8/5 и 5,6/10 14/5 и 11/10
Сечения проводников		4)	
Защита от короткого замыкания для контакторов без реле перегрузки			
Главная цепь⁵⁾			
• Плавкие предохранители gG тип NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE согласно МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1) (VDE 0660, часть 102)			
- тип координации "1"	A	25	
- тип координации "2" ⁶⁾	A	10	
- Без сваривания	A	10	
• Модульный автоматический выключатель, хар-ка "C"	A	10	
Вспомогательная цепь Ток короткого замыкания $I_k \geq 1$ кА			
• Плавкие предохранители gG тип DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A	6	

1) Блок-контакты 500 В.

2) Блок-контакты 6 кВ.

3) Действительно для катушки на 50/60 Гц:
при 50 Гц, $1,1 \times U_n$, последовательный монтаж и 100 % продолжительность включения охватывают макс. допустимую температуру окружающей среды в +40 °C.

4) См. раздел "Сечения проводников".

5) Согласно выдержке из МЭК 60947-4-1 (VDE 0660, часть 102)

Тип координации "1":
Допустимо разрушение контактора и реле перегрузки. Контактор и/или реле перегрузки можно при необходимости заменить.
Тип координации "2":
На реле перегрузки не должно быть повреждений. Тем не менее, приваривание контактов на контакторе допустимо при возможности их легкого разъединения.

6) Типу координации „2“ соответствует ток короткого замыкания $I_q \leq 6$ кА.

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3TF2, 3-полюсные, 2,2 ... 4 кВт

Контактор	Тип Типоразмер	3TF2 00	
Управление			
Рабочий диапазон магнитных катушек¹⁾		0,8 ... 1,1 x U_s	
Мощность, потребляемая электромагнитными катушками (при холодной катушке и 1,0 x U_s)			
Стандартное исполнение:			
• AC-управление, 50 Гц	Включение	ВА	15
	Сos φ		0,41
	Удержание	ВА	6,8
	Сos φ		0,42
• AC-управление, 60 Гц	Включение	ВА	14,4
	Сos φ		0,36
	Удержание	ВА	6,1
	Сos φ		0,46
• AC-управление 50/60 Гц ¹⁾	Включение	ВА	16,5/13,2
	Сos φ		0,43/0,38
	Удержание	ВА	8,0/5,4
	Сos φ		0,48/0,42
Для США и Канады:			
• AC-управление, 50 Гц	Включение	ВА	14,6
	Сos φ		0,38
	Удержание	ВА	6,5
	Сos φ		0,40
• AC-управление, 60 Гц	Включение	ВА	14,4
	Сos φ		0,30
	Удержание	ВА	6,0
	Сos φ		0,44
• DC-управление	Включение равна мощности удержания	Вт	3
Допустимый остаточный ток электроники²⁾ (при нулевом сигнале)			
	• AC-управление	мА	≤ 3 x (230 В/ U_s)
	• DC-управление	мА	≤ 1 x (230 В/ U_s)
Время коммутации при 0,8 ... 1,1 x U_s³⁾			
Общее время отключения = Задержка при ОТКЛ. и продолжительность горения электрической дуги			
Значения действительны для рабочего диапазона как холодной, так и работающей катушки			
• AC-управление	Задержка при ВКЛ.	мс	5 ... 19
	Задержка при ОТКЛ.	мс	2 ... 22
- Коммутационная пауза			Для использования контакторов 3TF2 с управлением AC в реверсивном режиме наряду с блокировкой НЗ контактом требуется дополнительная коммутационная пауза в 50 мс.
• DC-управление	Задержка при ВКЛ.	мс	16 ... 65
	Задержка при ОТКЛ.	мс	2 ... 5
• Продолжительность горения электрической дуги		мс	10 ... 15
Время коммутации При 1,0 x U_s³⁾			
• AC-управление	Задержка при ВКЛ.	мс	5 ... 18
	Задержка при ОТКЛ.	мс	3 ... 21
- Коммутационная пауза			Для использования контакторов 3TF2 с управлением AC в реверсивном режиме наряду с блокировкой размыкания требуется дополнительная коммутационная пауза в 50 мс.
• DC-управление	Задержка при ВКЛ.	мс	19 ... 31
	Задержка при ОТКЛ.	мс	3 ... 4
• Продолжительность горения электрической дуги		мс	10 ... 15

1) Действительно для катушки на 50/60 Гц:
при 50 Гц, 1,1 x U_s ; последовательный монтаж и 100 % продолжительность включения, макс. температура окружающей среды в +40 °С.

2) При высоком остаточном токе рекомендуется использование модуля дополнительной нагрузки ЗТХ4 490-1J
(см. раздел "Принадлежности и запасные части").

3) Задержка отключения НО - контакта или включения НЗ - контакта увеличивается в случае демпфирования пиков напряжения на катушках контактора (при использовании помехоподавляющего диода – в 6-10 раз; диодных сборок – в 2-6 раз; варистора – на 2-5 мс).

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты 3TF2,
3-полюсные, 2,2 ... 4 кВт

Контакты	Тип	3TF28, 3TF29			3TF20 ...-0..., 3TF22 ...-0...			3TF20 ...-3..., 3TF20 ...-6..., 3TF20 ...-7...		
		Типоразмер			00	00	00			
Главная цепь										
Коммутационная способность при AC										
Категория применения AC-1										
Коммутация активных нагрузок										
• Номинальный рабочий ток I_e (при 40 °C)	до 400/380 В	A	18	18	18	18	18	18	18	18
	690/660 В	A	18	18	18	18	18	18	18	18
• Номинальный рабочий ток I_e (при 55 °C)	400/380 В	A	16	16	16	16	16	16	16	16
	690/660 В	A	16	16	16	16	16	16	16	16
• Номинальная мощность потребителей переменного тока Cos φ = 1	при 230/220 В	кВт	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	400/380 В	кВт	10	10	10	10	10	10	10	10
	500 В	кВт	13	13	13	13	13	13	13	13
	690/660 В	кВт	17	17	17	17	17	17	17	17
• Минимальное сечение подключаемых проводников при нагрузке током I_e		мм ²	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Категория применения AC-2 и AC-3										
• Номинальный рабочий ток I_e	до 220 В	A	5,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	230 В	A	5,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	380 В	A	5,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	400 В	A	5,1	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
	500 В	A	4,8	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	660 В	A	4,8	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
	690 В	A	4,8	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
• Номинальная мощность электродвигателей с фазным или короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц	При 110 В	кВт	0,7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	115 В	кВт	0,7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	120 В	кВт	0,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	127 В	кВт	0,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	200 В	кВт	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	220 В	кВт	1,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	230 В	кВт	1,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	240 В	кВт	1,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	380 В	кВт	2,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	400 В	кВт	2,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	415 В	кВт	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	440 В	кВт	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	460 В	кВт	2,7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	500 В	кВт	2,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	575 В	кВт	3,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	660 В	кВт	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	690 В	кВт	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Категория применения AC-4										
(ресурс контактных поверхностей ок. 200 000 коммутационных циклов при токе $I_a = 6 \times I_e$)										
• Номинальный рабочий ток I_e	до 400 В	A	1,9	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	690 В	A	1,4	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
• Номинальная мощность электродвигателей с короткозамкнутым ротором при 50 и 60 Гц и	При 110 В	кВт	0,23	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
	115 В	кВт	0,24	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	120 В	кВт	0,26	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
• Макс. допустимый номинальный рабочий ток $I_e/AC-4 \equiv I_e/AC-3$ до 500 В со сниженным ресурсом контактных поверхностей и сниженной частотой коммутации	127 В	кВт	0,27	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
	200 В	кВт	0,42	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
	220 В	кВт	0,47	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
	230 В	кВт	0,49	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	240 В	кВт	0,51	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	380 В	кВт	0,81	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	400 В	кВт	0,85	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
	415 В	кВт	0,93	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
	440 В	кВт	1,0	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
	460 В	кВт	1,0	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	500 В	кВт	1,1	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
	575 В	кВт	1,0	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
	660 В	кВт	0,86	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	690 В	кВт	0,89	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3TF2, 3-полюсные, 2,2 ... 4 кВт

Контактор	Тип	3TF28, 3TF29	3TF20 ...-0..., 3TF22 ...-0...	3TF20 ...-3..., 3TF20 ...-6..., 3TF20 ...-7...
Типоразмер		00	00	00
Главная цепь				
Тепловая коммутационная способность	10-секундный ток	A	70	
Потери мощности на полюс	при $I_e/AC-3$	Вт	0,3	
Частота коммутаций				
Частота коммутаций z (кол-во коммутаций /час)				
• Контакторы без реле перегрузки	Частота коммутаций без нагрузки,	ч ⁻¹	10000	
Зависимость частоты коммутаций z' от рабочего тока I' и рабочего напряжения U': $z' = z \times (I_e/I') \times (400 V/U')^{1,5} 1/4$	AC-1	ч ⁻¹	1000	
	AC-2	ч ⁻¹	500	
	AC-3	ч ⁻¹	1000	
• Контакторы с реле перегрузки (среднее значение)		ч ⁻¹	15	
Сечения проводников				
Главные и вспомогательные цепи				
• одножильные проводники	мм ²	 Винтовые клеммы 2 x (0,5 ... 2,5), 1 x 4 2 x (20 ... 14) AWG, 1 x 12 AWG		
• многожильные кабели с витыми жилами с каб. наконечниками	мм ²	2 x (0,5 ... 1,5), 1 x 2,5		
• кабельный наконечник контактного стержня согласно DIN 46231	мм ²	1 x 1 ... 2,5		
• винты клемм		M3		
• нормативный момент затяжки соединительных винтов	Нм	0,8 ... 1,3 (7 ... 11 фунт силы-дюйм)		
• при использовании штепсельного гнезда 6,3 – 1; • тонкие провода 6,3 – 2,5	мм ² мм ²	 Штекер с плоскими контактами 0,5 ... 1 1 ... 2,5		
Информацию о втычном цоколе см. в разделе "Принадлежности"		 Выводы под пайку (только для печатных плат)		

Контакторы для коммутации электродвигателей

Контакторы 3TF2,
3-полюсные, 2,2 ... 4 кВт

Контактор	Тип	3TF20 ...-0...	3TF20 ...-3..., 3TF20 ...-6..., 3TF20 ...-7...
	Типоразмер	00	00
Рабочие характеристики блок-контактов 3TF20  и 			
Номинальное напряжение изоляции U_i	AC B	600	300
Ток длительной нагрузки	открытый и капсулированный	A	16 (10 при паяном выводе)
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения  и 			
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 60 Гц			
- 1-фазный	При 115 В л.с.	0,5	--
	200 В л.с.	1	1
	230 В л.с.	1,5	1
	460/575 В л.с.	--	--
- 3-фазный	При 115 В л.с.	--	--
	200 В л.с.	3	3 (1 для 3TF20 ...-6)
	230 В л.с.	3	3 (1 для 3TF20 ...-6)
	460/575 В л.с.	5	--
Реле перегрузки			
• Тип		3UA7	
• Область настройки	A	8 ... 10	
Контактор	Тип	3TF2	
	Типоразмер	00	
Рабочие характеристики блок-контактов согласно МЭК 60947-5-1			
Номинальное напряжение изоляции U_i (степень загрязнения 3)	B	690	
Условный тепловой ток на открытом воздухе $I_{th} =$ Номинальный рабочий ток $I_e/AC-12$	A	10	
AC-нагрузка Номинальный рабочий ток $I_e/AC-15/AC-14$			
• при номинальном рабочем напряжении U_e	24 В A	4	
	110 В A	4	
	125 В A	4	
	220 В A	4	
	230 В A	4	
	380 В A	3	
	400 В A	3	
	500 В A	2	
	660 В A	1	
	690 В A	1	
DC-нагрузка Номинальный рабочий ток $I_e/DC-12$			
• при номинальном рабочем напряжении U_e	24 В A	4	
	48 В A	2,2	
	110 В A	1,1	
	125 В A	1,1	
	220 В A	0,5	
	440 В A	--	
	600 В A	--	
Номинальный рабочий ток $I_e/DC-13$			
• при номинальном рабочем напряжении U_e	24 В A	2,1	
	48 В A	1,1	
	110 В A	0,52	
	125 В A	0,52	
	220 В A	0,27	
	440 В A	--	
	600 В A	--	
Рабочие характеристики блок-контактов ,  и 			
Номинальное напряжение, макс.	AC B	600	
Модули блок-контактов, макс.	AC B	300	
Коммутационная способность			
Ток длительной нагрузки при AC 240 В	A	10	

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты 3TF2, 3-полюсные, 2,2 ... 4 кВт

Данные для выбора и заказа

Типоразмер 00

АС-1: рабочий ток $I_e = 16 \text{ A}$ (до 55 °С)

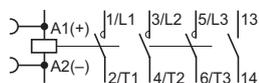
Винтовые клеммы

Номинальные характеристики Категория применения АС-2 и АС-3					Блок-контакты		КП	Винтовые клеммы	EП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e при 400/380 В	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и				Индекс	Исполнение	Заказной номер	Цена в евро за EП			
	230/220 В	400/380 В	500 В	690/660 В		 					
А	кВт	кВт	кВт	кВт		НО НЗ					

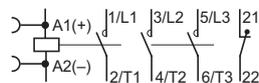
Контакты с винтовыми клеммами -
Для монтажа на стандартной монтажной рейке ТН35 или на монтажной плате

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012

Индекс 10



Индекс 01



АС-управление

5	1,3	2,2	2,9	3,8	10	1	--	В	3TF28 10-0AP0	32,80	1	1 шт.	101
					01	--	1	С	3TF28 01-0AP0	32,80	1	1 шт.	101
9	2,4	4	4	4	10	1	--	А	3TF20 10-0AP0	35,40	1	1 шт.	101
					01	--	1	А	3TF20 01-0AP0	35,40	1	1 шт.	101

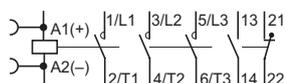
Управление DC · Электромагнитная система DC

5	1,3	2,2	2,9	3,8	10	1	--	С	3TF28 10-0BB4	38,80	1	1 шт.	101
					01	--	1	С	3TF28 01-0BB4	38,80	1	1 шт.	101
9	2,4	4	4	4	10	1	--	А	3TF20 10-0BB4	41,50	1	1 шт.	101
					01	--	1	А	3TF20 01-0BB4	41,50	1	1 шт.	101

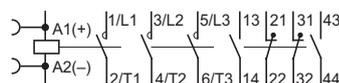
С несъёмными модулями блок-контактов

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012

Индекс 11



Индекс 22



АС-управление

5	1,3	2,2	2,9	3,8	11	1	1	С	3TF29 11-0AP0	40,10	1	1 шт.	101
					22	2	2	С	3TF29 22-0AP0	44,70	1	1 шт.	101
9	2,4	4	4	4	11	1	1	С	3TF22 11-0AP0	42,70	1	1 шт.	101
					22	2	2	С	3TF22 22-0AP0	47,40	1	1 шт.	101

Управление DC · Электромагнитная система DC

5	1,3	2,2	2,9	3,8	11	1	1	С	3TF29 11-0BB4	45,80	1	1 шт.	101
					22	2	2	С	3TF29 22-0BB4	50,90	1	1 шт.	101
9	2,4	4	4	4	11	1	1	С	3TF22 11-0BB4	48,50	1	1 шт.	101
					22	2	2	С	3TF22 22-0BB4	53,50	1	1 шт.	101

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/296, 3/297.

Контакты для коммутации электродвигателей

Контакты 3TF2,
3-полюсные, 2,2 ... 4 кВт

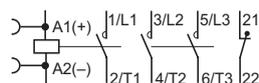
Номинальные характеристики Категория применения AC-2 и AC-3					Блок-контакты		КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e при 400/380 В	Мощность 3-фазных электродвигателей при 50 Гц и				Индекс	Исполнение						
	230/220 В	400/380 В	500 В	690/660 В								
A	кВт	кВт	кВт	кВт		НО	НЗ					

Обозначения подключений блок-контактов согласно DIN EN 50012

Индекс 10



Индекс 01



Контакты со штекерными выводами 6,3 мм x 0,8 мм ·
Для монтажа на стандартной монтажной рейке TH35 или на монтажной плате



АС-управление

Штекер с плоскими контактами

9	2,4	4	4	--	10	1	--	C	3TF20 10-3AP0	30,20	1	1 шт.	101
					01	--	1	C	3TF20 01-3AP0	30,20	1	1 шт.	101

Управление DC · электромагнитная система DC

3TF20 ...-3...

9	2,4	4	4	--	10	1	--	C	3TF20 10-3BB4	36,20	1	1 шт.	101
					01	--	1	C	3TF20 01-3BB4	36,20	1	1 шт.	101

Контакты со штекерными выводами 6,3 мм x 0,8 мм ·
Для крепления винтами (по диагонали) на монтажной плате



АС-управление

Штекер с плоскими контактами

9	2,4	4	4	--	10	1	--	C	3TF20 10-7AP0	29,—	1	1 шт.	101
					01	--	1	C	3TF20 01-7AP0	29,—	1	1 шт.	101

Управление DC · электромагнитная система DC

3TF20 ...-7...

9	2,4	4	4	--	10	1	--	C	3TF20 10-7BB4	35,—	1	1 шт.	101
					01	--	1	C	3TF20 01-7BB4	35,—	1	1 шт.	101

Контакты с паяными выводами для печатных плат ·
Для крепления винтами (по диагонали) на монтажной плате



АС-управление

Выводы под пайку

9	2,4	4	4	--	10	1	--	C	3TF20 10-6AP0	34,30	1	1 шт.	101
					01	--	1	C	3TF20 01-6AP0	35,90	1	1 шт.	101

Управление DC · электромагнитная система DC

3TF20 ...-6...

9	2,4	4	4	--	10	1	--	C	3TF20 10-6BB4	40,20	1	1 шт.	101
					01	--	1	C	3TF20 01-6BB4	40,20	1	1 шт.	101

Сведения о принадлежностях см. на стр. 3/296, 3/297.

Варианты номинальных питающих напряжений цепи управления (изменение 10-й и 11-й позиции зак. номера)

Номинальное питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3TF20, 3TF28
	Типоразмер	00

АС-управление

Электромагнитные катушки для частот AC 50 и 60 Гц

50 Гц	60 Гц	
AC 24 В	AC 29 В	B0
AC 110 В	AC 132 В	F0
AC 230/220 В	AC 276 В	P0 ¹⁾

АС-управление

Электромагнитные катушки для частоты AC 50/60 Гц

AC 230 В	L2
----------	----

DC-управление

DC 24 В	B4
---------	----

Номинальное питающее напряжение управления U_s	Тип контактора	3TF22, 3TF29
	Типоразмер	00

АС-управление

Электромагнитные катушки для частот AC 50 и 60 Гц

50 Гц	60 Гц	
AC 230/220 В	AC 276 В	P0 ¹⁾

DC-управление

DC 24 В	B4
---------	----

¹⁾ Рабочий диапазон При 220 В: с 0,85 до 1,15 × U_s ; нижняя граница рабочего диапазона согласно МЭК 60947.

Прочие значения напряжения по запросу!

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23

Обзор

Реверсивные контакторные сборки 3RA23 поставляются в следующих исполнениях:

Типоразмеры S00 и S0

- Полностью собранные и испытанные, с механической и электрической блокировкой. В сборках с АС-управлением, 50/60 Гц, для напряжений ≥ 500 В должна предусматриваться пауза при переключении на реверс в 50 мс, для напряжений ≥ 400 В рекомендуется пауза при коммутации в 30 мс. В отношении сборок с DC-управлением эти паузы не применимы.
- как отдельные детали для самостоятельной сборки.

Предлагаются так же дополнительные принадлежности (блок-контакты, ограничители перенапряжений и т.п.), которые заказываются отдельно.

Информация о реле перегрузки для защиты электродвигателей приведена в главе 5 "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".

Контакторные сборки 3RA23 имеют винтовые или пружинные клеммы главных цепей и цепей управления и предназначены для крепления на стандартной монтажной рейке TH35 или винтами к на монтажную плату.

Комплектные реверсивные контакторные сборки

Полностью собранные реверсивные контакторные сборки защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям согласно DIN EN 61140.

Каждая контакторная сборка типоразмеров S00 и S0 состоит из 2 контакторов равной мощности, каждый со встроенным 1НЗ блок-контактом (типоразмер S00) или 1НО и 1НЗ блок-контактами (типоразмер S0). Контакторы реверсивной сборки оснащаются механической и электрической взаимной блокировкой (электрическая блокировка через НЗ контакт).

Для защиты электродвигателей от перегрузки отдельно заказываются реле перегрузки 3RU2 или 3RB3 (доступны исполнения для прямого монтажа на контакторах или для отдельной установки), а так же реле термисторной защиты электродвигателей.

Винтовые клеммы

Номинальные характеристики для категорий применения АС-2 и АС-3 при АС 50 Гц 400 В		Типоразмер	Заказной номер			
Мощность	Рабочий ток I_e		Контактор	Механическая блокировка ¹⁾	Монтажный комплект ²⁾	Полностью собранные и проверенные контакторные сборки
кВт	А					
3	7	S00	3RT20 15-1	--	3RA29 13-2AA1	3RA23 15-8XB30-1 ..
4	9		3RT20 16-1			3RA23 16-8XB30-1 ..
5,5	12		3RT20 17-1			3RA23 17-8XB30-1 ..
7,5	16		3RT20 18-1			3RA23 18-8XB30-1 ..
5,5	12	S0	3RT20 24-1	--	3RA29 23-2AA1	3RA23 24-8XB30-1 ..
7,5	16		3RT20 25-1			3RA23 25-8XB30-1 ..
11	25		3RT20 26-1			3RA23 26-8XB30-1 ..
15	32		3RT20 27-1			3RA23 27-8XB30-1 ..
18,5	38		3RT20 28-1			3RA23 28-8XB30-1 ..

Пружинные клеммы

Номинальные характеристики для категорий применения АС-2 и АС-3 при АС 50 Гц 400 В		Типоразмер	Заказной номер			
Мощность	Рабочий ток I_e		Контактор	Механическая блокировка ¹⁾	Монтажный комплект	Полностью собранные и проверенные контакторные сборки
кВт	А					
3	7	S00	3RT20 15-2	--	3RA29 13-2AA2 ²⁾	3RA23 15-8XB30-2 ..
4	9		3RT20 16-2			3RA23 16-8XB30-2 ..
5,5	12		3RT20 17-2			3RA23 17-8XB30-2 ..
7,5	16		3RT20 18-2			3RA23 18-8XB30-2 ..
5,5	12	S0	3RT20 24-2	--	3RA29 23-2AA3 ³⁾	3RA23 24-8XB30-2 ..
7,5	16		3RT20 25-2			3RA23 25-8XB30-2 ..
11	25		3RT20 26-2			3RA23 26-8XB30-2 ..
15	32		3RT20 27-2			3RA23 27-8XB30-2 ..
18,5	38		3RT20 28-2			3RA23 28-8XB30-2 ..

1) механическая блокировка заказывается только вместе с монтажным комплектом.

2) Состав монтажного комплекта: механическая блокировка; соединительные клипсы для 2 контакторов; верхние и нижние монтажные соединительные шинки (соединения главной, управляющей и вспомогательной цепи).

3) Состав монтажного комплекта: механическая блокировка; соединительные клипсы для 2 контакторов; верхние и нижние монтажные соединительные шинки (силовые цепи).

Реверсивные сборки с интерфейсом коммуникации

Функциональные модули для подключения к системе автоматизации возможно монтировать только на реверсивные сборки специального исполнения с интерфейсом коммуникации.

Дополнительная информация о системах коммуникации IO-Link или AS-интерфейсе приведена в главе 2 каталога IC10 2012 ("Промышленная коммуникация").

Компоненты для самостоятельного монтажа

Для самостоятельного монтажа реверсивных контакторных сборок предлагаются комплекты всех типоразмеров.

Контакторы, реле перегрузки, а также модули блок-контактов для схем с самоудержанием (требуются только для S00, для S0 можно использовать интегрированные в базовый аппарат НО контакты) заказываются отдельно.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23

Время переключения

Время переключения контакторов 3RT20 рассчитано таким образом, что если замкнуты контакты одного контактора сборки, контакты второго не могут быть замкнуты. Это достигается применением механических и электрических блокировок (задействуются НЗ контакты).

В сборках с АС-управлением, 50/60 Гц, для напряжений ≥ 400 В рекомендуется пауза при переключении на реверс в 30 мс, для напряжений ≥ 500 В должна предусматриваться пауза при коммутации в 50 мс. В отношении сборок с DC-управлением эти паузы не применимы.

На Время коммутации отдельных контакторов устройства механической блокировки не влияют.

Схема заказного номера

Позиция заказного номера	1-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	□□□	□	□	□	□	-	□	□	□	□	-	□	□	□
Контакторная сборка SIRIUS	3 R A													
Поколение 2	2													
Вид устройства (например, 3 = реверсивная сборка)	3													
Типоразмер контактора (1 = S00, 2 = S0)	□													
Мощность, в зависимости от типоразмера (например, 27 = 15 кВт)	□													
Вид реле перегрузки (8X = нет)	□ □													
Монтаж (B = смонтировано, E = смонтировано, с возм. коммуникации)	□													
Блокировка (3 = механическая и электрическая)	□													
Свободные блок-контакты (например, S00: 0 = нет, S0: 0 = 2 НО всего)	□													
Тип подключения (1 = винтовые клеммы, 2 = пружинные клеммы)	□													
Рабочий диапазон/подключение электромагнитной катушки (например, A = стандарт АС/без)	□													
Номинальное питающее напряжение управления (например, L2 = 230 В, 50/60 Гц)	□ □													
Пример заказного номера	3 R A 2 3 2 7 - 8 X B 3 0 - 1 A L 2													

Примечание

Схема заказного номера только описывает структуру и логику заказных номеров.

Для создания заказа используйте указанные в каталоге номера из раздела "Данные для выбора и заказа".

Назначение

Применение монтажных комплектов для реверсивных сборок обеспечивает следующие преимущества:

- значительное упрощение монтажа в управляющей цепи;
- интегрированное механическая блокировка;
- предотвращение ошибок монтажа в главной цепи.

При использовании для закрепляемой винтами техники соединительной гребенки появляются дополнительные преимущества:

- предотвращение ошибок монтажа в управляющей цепи;
- сокращение времени на тестирование сборки;
- полностью соединенное управление блок-контакта и корпуса (A2);
- организация электрической блокировки.

Принадлежности

Выбор блок-контактов

Следует принять во внимание следующие примечания:

Типоразмер S00

- Схемы без самоудержания: для взаимной электрической блокировки следует использовать контакторы с одним интегрированным НЗ (размыкающим) контактом.
- Схемы с самоудержанием: для электрической блокировки следует использовать контакторы с одним интегрированным НЗ (размыкающим) контактом, дополнительно для каждого контактора требуется модуль блок-контактов минимум с 1 НО (закрывающим) контактом для самоудержания.

Типоразмер S0

- Схемы без самоудержания: контакторы имеют два интегрированных блок-контакта (1 НО (закрывающий) + 1НЗ (размыкающий) контакт); НЗ (размыкающий) контакт должен использоваться для электрической блокировки.
- Схемы с самоудержанием: электрическая блокировка аналогична режиму с принудительной коммутацией; интегрированный НО (закрывающий) используется для самоудержания.

Ограничение перенапряжения

Типоразмеры S00 и S0

На все контакторные сборки можно смонтировать RC-цепочки или варисторы для подавления коммутационного перенапряжения катушки.

Аналогично отдельным контакторам, на контакторы сборок могут быть установлены ограничители перенапряжения: на верхнюю (S00) или фронтальную (S0) поверхность контакторов.

Контакторные сборки

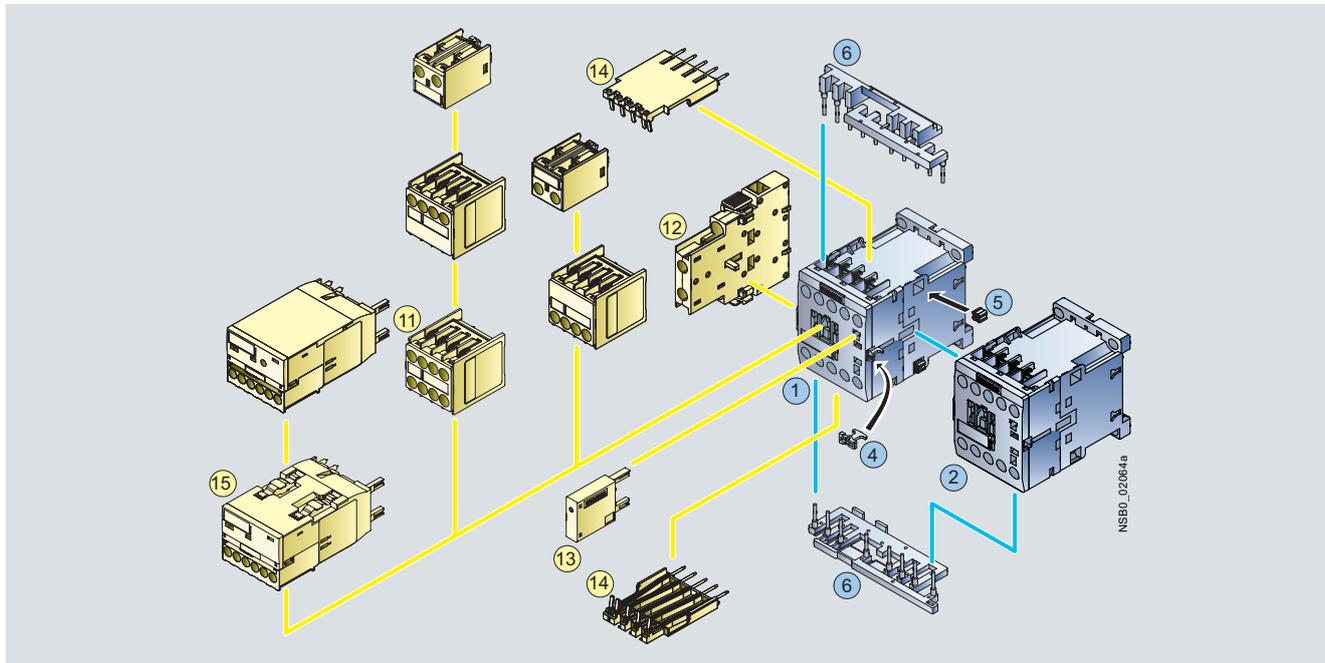
Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23

Данные для выбора и заказа

Полностью собранные и протестированные контакторные сборки · Типоразмер S00 · до 7,5 кВт

Изображение исполнения с винтовыми клеммами



Навесные принадлежности

Принадлежности	Заказной номер	Стр.
⑪ Модуль блок-контактов, фронтальный ¹⁾	3RH29 11-1...	3/259
⑫ Модуль блок-контактов, боковой	3RH29 21-1DA..	3/262
⑬ Ограничитель перенапряжения	3RT29 16-1...	3/266
⑭ Адаптер для паяных плат	3RT19 16-4KA1	3/269
⑮ Функциональный модуль для интеграции в систему автоматизации	3RT27 1.-1BA00	3/95

Полностью собранные и протестированные контакторные сборки

Отдельные детали	Заказной номер		Стр.
	Q11	Q12	
①② Контакторы, 3 кВт	3RT20 15	3RT20 15	3/26, 3/31
①② Контакторы, 4 кВт	3RT20 16	3RT20 16	3/26, 3/31
①② Контакторы, 5,5 кВт	3RT20 17	3RT20 17	3/26, 3/31
①② Контакторы, 7,5 кВт	3RT20 18	3RT20 18	3/26, 3/31
④⑤⑥ Монтажный комплект, состоящий из:	3RA29 13-2AA1		3/100
④ устройства механической блокировки; ⑤ 2 соединительных клипс для 2 контакторов; ⑥ верхних и нижних шинок главных цепей с электрической блокировкой ²⁾ (блокировка через НЗ блок-контакты).			

¹⁾ Возможно использование только модулей блок-контактов, соответствующих DIN EN 50005.

²⁾ Для электрической блокировки требуются контакторы 3RT20 1 с интегрированным НЗ (размыкающим) блок-контактом.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23

Полностью собранные и тестированные контакторные сборки²⁾ · Типоразмер S00 · до 7,5 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа (см. изменения) = 101



3RA23 18-8XE30-1BB4



3RA23 1.-8XB30-1A.0



3RA23 1.-8XB30-2A.0

Номинальные параметры для AC-2 и AC-3						Ном. питающее напряжение управления $U_s^{1)}$	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и				Заказной номер			Цена в евро за ЕП	Заказной номер		Цена в евро за ЕП	
400 В	230 В	400 В	500 В	690 В	В							
А	кВт	кВт	кВт	кВт								
AC-управление, 50/60 Гц												
7	2,2	3	3,5	4	AC 24 AC 110 AC 230	B B A	3RA23 15-8XB30-1AB0 3RA23 15-8XB30-1AF0 3RA23 15-8XB30-1AP0	70,80 70,80 70,80	B B A	3RA23 15-8XB30-2AB0 3RA23 15-8XB30-2AF0 3RA23 15-8XB30-2AP0	73,— 73,— 73,—	
9	3	4	4,5	5,5	AC 24 AC 110 AC 230	B B A	3RA23 16-8XB30-1AB0 3RA23 16-8XB30-1AF0 3RA23 16-8XB30-1AP0	75,40 75,40 75,40	B B A	3RA23 16-8XB30-2AB0 3RA23 16-8XB30-2AF0 3RA23 16-8XB30-2AP0	77,70 77,70 77,70	
12	3	5,5	5,5	5,5	AC 24 AC 110 AC 230	B B A	3RA23 17-8XB30-1AB0 3RA23 17-8XB30-1AF0 3RA23 17-8XB30-1AP0	89,10 89,10 89,10	B B A	3RA23 17-8XB30-2AB0 3RA23 17-8XB30-2AF0 3RA23 17-8XB30-2AP0	91,80 91,80 91,80	
16	4	7,5	7,5	7,5	AC 24 AC 110 AC 230	B B A	3RA23 18-8XB30-1AB0 3RA23 18-8XB30-1AF0 3RA23 18-8XB30-1AP0	107,— 107,— 107,—	B B A	3RA23 18-8XB30-2AB0 3RA23 18-8XB30-2AF0 3RA23 18-8XB30-2AP0	111,— 111,— 111,—	
DC-управление												
7	2,2	3	3,5	4	DC 24	A	3RA23 15-8XB30-1BB4	80,20	A	3RA23 15-8XB30-2BB4	82,70	
9	3	4	4,5	5,5	DC 24	A	3RA23 16-8XB30-1BB4	85,10	A	3RA23 16-8XB30-2BB4	87,70	
12	3	5,5	5,5	5,5	DC 24	A	3RA23 17-8XB30-1BB4	101,—	A	3RA23 17-8XB30-2BB4	104,—	
16	4	7,5	7,5	7,5	DC 24	A	3RA23 18-8XB30-1BB4	161,—	A	3RA23 18-8XB30-2BB4	166,—	
C интерфейсом коммуникации												
7	2,2	3	3,5	4	DC 24	A	3RA23 15-8XE30-1BB4	84,20	B	3RA23 15-8XE30-2BB4	86,80	
9	3	4	4,5	5,5	DC 24	A	3RA23 16-8XE30-1BB4	89,10	B	3RA23 16-8XE30-2BB4	91,80	
12	3	5,5	5,5	5,5	DC 24	A	3RA23 17-8XE30-1BB4	105,—	A	3RA23 17-8XE30-2BB4	108,—	
16	4	7,5	7,5	7,5	DC 24	A	3RA23 18-8XE30-1BB4	165,—	A	3RA23 18-8XE30-2BB4	170,—	

¹⁾ Рабочий диапазон напряжения управления катушки при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 x U_s ;
 при частоте 60 Гц: 0,85 ... 1,1 x U_s .

²⁾ Контактры, установленные в контакторные сборки, не имеют свободного блок-контакта.

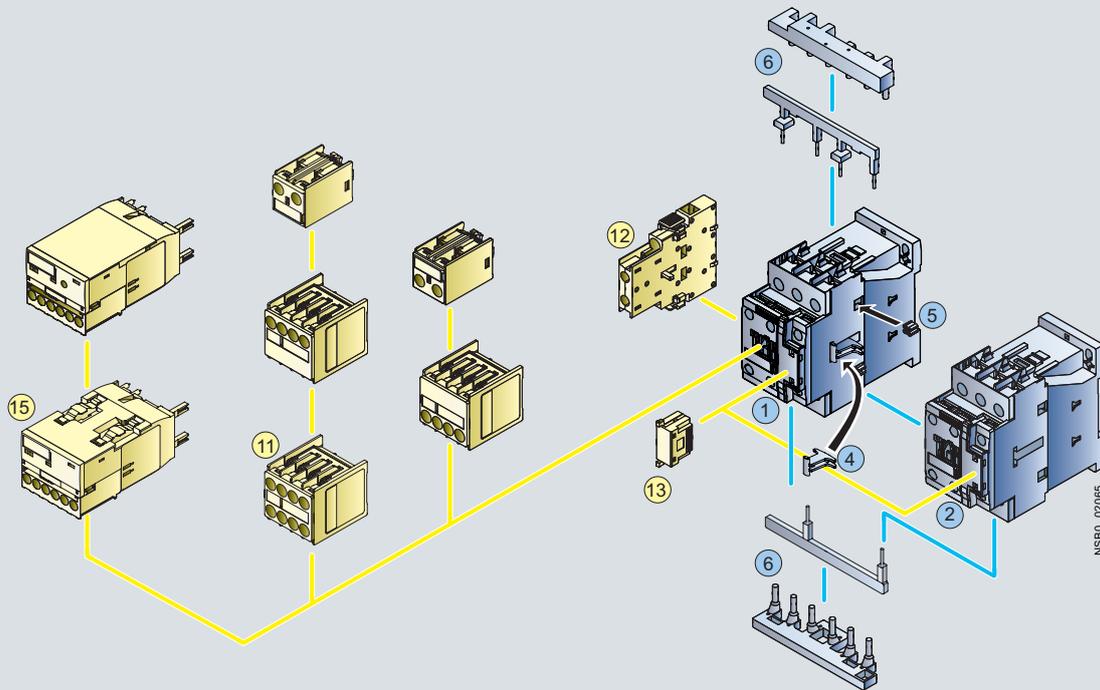
Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23

Полностью собранные и протестированные контакторные сборки · Типоразмер S0 · до 18,5 кВт

Изображение исполнения с винтовыми клеммами



NSB0_02065

Навесные принадлежности

Отдельные детали	Заказной номер	Стр.
⑪ Модуль блок-контактов, фронтальный	3RH29 21-1...	3/259
⑫ Модуль блок-контактов, боковой	3RH29 21-1DA..	3/262
⑬ Ограничитель перенапряжения	3RT29 26-1...	3/266
⑮ Функциональный модуль для интеграции в систему автоматизации	3RT27 1.-1BA00	3/95

Полностью собранные и протестированные контакторные сборки

Отдельные детали	Заказной номер		Стр.
	Q11	Q12	
①② Контакторы, 5,5 кВт	3RT20 24	3RT20 24	3/28, 3/33
①② Контакторы, 7,5 кВт	3RT20 25	3RT20 25	3/28, 3/33
①② Контакторы, 11 кВт	3RT20 26	3RT20 26	3/28, 3/33
①② Контакторы, 15 кВт	3RT20 27	3RT20 27	3/28, 3/33
①② Контакторы, 18,5 кВт	3RT20 28	3RT20 28	3/28, 3/33
④⑤⑥ Монтажный комплект, состоящий из:	3RA29 23-2AA1		3/100
④ устройства механической блокировки; ⑤ 2 соединительных клипс для 2 контакторов; ⑥ верхних и нижних шинок главных цепей с электрической блокировкой (блокировка через НЗ блок-контакты).			

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23

Полностью собранные и тестированные контакторные сборки · Типоразмер S0 · до 18,5 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа (см. изменения) = 101



3RA23 24-8XE30-1BB4



3RA23 2.-8XB30-1A.2



3RA23 2.-8XB30-2A.2

Номинальные параметры для AC-2 и AC-3					Ном. питающее напряжение управления $U_s^{1)}$	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и						Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП
400 В	230 В	400 В	500 В	690 В	В	В	В	В	В	В	
А	кВт	кВт	кВт	кВт							
АС-управление, 50/60 Гц											
12	3	5,5	7,5	7,5	AC 24 AC 110 AC 230	B B B	3RA23 24-8XB30-1AC2 3RA23 24-8XB30-1AG2 3RA23 24-8XB30-1AL2	105,— 105,— 105,—	B B B	3RA23 24-8XB30-2AC2 3RA23 24-8XB30-2AG2 3RA23 24-8XB30-2AL2	105,— 105,— 105,—
16	4	7,5	10	11	AC 24 AC 110 AC 230	B B B	3RA23 25-8XB30-1AC2 3RA23 25-8XB30-1AG2 3RA23 25-8XB30-1AL2	128,— 128,— 128,—	B B B	3RA23 25-8XB30-2AC2 3RA23 25-8XB30-2AG2 3RA23 25-8XB30-2AL2	128,— 128,— 128,—
25	5,5	11	11	11	AC 24 AC 110 AC 230	B B B	3RA23 26-8XB30-1AC2 3RA23 26-8XB30-1AG2 3RA23 26-8XB30-1AL2	163,— 163,— 163,—	B B B	3RA23 26-8XB30-2AC2 3RA23 26-8XB30-2AG2 3RA23 26-8XB30-2AL2	163,— 163,— 163,—
32	7,5	15	18,5	18,5	AC 24 AC 110 AC 230	B B B	3RA23 27-8XB30-1AC2 3RA23 27-8XB30-1AG2 3RA23 27-8XB30-1AL2	220,— 220,— 220,—	B B B	3RA23 27-8XB30-2AC2 3RA23 27-8XB30-2AG2 3RA23 27-8XB30-2AL2	221,— 221,— 221,—
38	7,5	18,5	18,5	18,5	AC 24 AC 110 AC 230	B B B	3RA23 28-8XB30-1AC2 3RA23 28-8XB30-1AG2 3RA23 28-8XB30-1AL2	243,— 243,— 243,—	B B B	3RA23 28-8XB30-2AC2 3RA23 28-8XB30-2AG2 3RA23 28-8XB30-2AL2	245,— 245,— 245,—
DC-управление											
12	3	5,5	7,5	7,5	DC 24	A	3RA23 24-8XB30-1BB4	180,—	A	3RA23 24-8XB30-2BB4	180,—
16	4	7,5	10	11	DC 24	A	3RA23 25-8XB30-1BB4	207,—	A	3RA23 25-8XB30-2BB4	207,—
25	5,5	11	11	11	DC 24	A	3RA23 26-8XB30-1BB4	243,—	A	3RA23 26-8XB30-2BB4	244,—
32	7,5	15	18,5	18,5	DC 24	A	3RA23 27-8XB30-1BB4	317,—	A	3RA23 27-8XB30-2BB4	318,—
38	7,5	18,5	18,5	18,5	DC 24	A	3RA23 28-8XB30-1BB4	343,—	A	3RA23 28-8XB30-2BB4	344,—
С интерфейсом коммуникации											
12	3	5,5	7,5	7,5	DC 24	A	3RA23 24-8XE30-1BB4	185,—	A	3RA23 24-8XE30-2BB4	185,—
16	4	7,5	10	11	DC 24	A	3RA23 25-8XE30-1BB4	212,—	A	3RA23 25-8XE30-2BB4	212,—
25	5,5	11	11	11	DC 24	A	3RA23 26-8XE30-1BB4	248,—	A	3RA23 26-8XE30-2BB4	250,—
32	7,5	15	18,5	18,5	DC 24	A	3RA23 27-8XE30-1BB4	322,—	A	3RA23 27-8XE30-2BB4	324,—
38	7,5	18,5	18,5	18,5	DC 24	A	3RA23 28-8XE30-1BB4	348,—	A	3RA23 28-8XE30-2BB4	350,—

¹⁾ Рабочий диапазон напряжения управления катушки при 50 Гц: $0,8 \dots 1,1 \times U_s$; при 60 Гц: $0,85 \dots 1,1 \times U_s$.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23

Компоненты для самостоятельной сборки

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа (см. изменения) = 101



3RA29 23-2AA1



3RA29 23-2AA2

Для кон- такторов	Типо- размер	Исполнение	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
				Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП
Монтажные комплекты для монтажа 3-полюсных контакторных сборок								
3RT20 1	S00-S00	Состав монтажного комплекта: механическая блокировка; 2 соединительные клипсы для 2 контакторов; верхние и нижние монтажные шинки • для главной, вспомогательной и управляющей цепи.	A	3RA29 13-2AA1	11,60	A	3RA29 13-2AA2	12,—
3RT20 2	S0-S0	Состав монтажного комплекта: механическая блокировка; 2 соединительные клипсы для 2 контакторов; верхние и нижние монтажные шинки • для главной, вспомогательной и управляющей цепи. • только для главной цепи ¹⁾	A	3RA29 23-2AA1	17,40	A	3RA29 23-2AA2	18,—
Соединительные шинки (единичные)								
3RT20 1	S00-S00	верхняя (с совпадением фаз)	B	3RA29 13-3DA1	7,10	B	3RA29 13-3DA2	7,30
		нижняя (с реверсированием)	B	3RA29 13-3EA1	7,10	B	3RA29 13-3EA2	7,30
3RT20 2	S0-S0	верхняя (с совпадением фаз)	B	3RA29 23-3DA1	7,20	B	3RA29 23-3DA2	7,40
		нижняя (с реверсированием)	B	3RA29 23-3EA1	7,20	B	3RA29 23-3EA2	7,40
Механические соединительные элементы								
		Для блокировки сбоку, без зазора между контакторами						
3RT20 1	S00-S00	для 3-х и 4-х-полюсных контакторов	B	3RA29 12-2H	2,50	B	3RA29 12-2H	2,50
3RT20 2	S0-S0	для 3-х и 4-х-полюсных контакторов	B	3RA29 22-2H	2,50	B	3RA29 22-2H	2,50

¹⁾ Исполнение в типоразмере S0 с пружинными клеммами: содержатся монтажные модули только для главной цепи. Для вспомогательной и управляющей цепи соединительные элементы отсутствуют.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA23

Компоненты для самостоятельной сборки

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа (см. изменения) = 101



3RA27 11-1BA00



3RA27 11-2BA00

Для кон- такторов	Типо- размер	Исполнение	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
Тип				Заказной номер	Цена в евро за ЕП		Заказной номер	Цена в евро за ЕП

Функциональные модули для интеграции в систему автоматизации

3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Подключение к IO-Link, состоящее из основного модуля и модуля сопряжения, а также включающее в себя дополнительный коннектор модулей для сборки группы для IO-Link	A	3RA27 11-1BA00	120,—	A	3RA27 11-2BA00	126,—
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Подключение к AS-Interface, состоящее из основного модуля и модуля сопряжения	A	3RA27 12-1BA00	132,—	A	3RA27 12-2BA00	139,—

Принадлежности для функциональных модулей 3RA27

Коннектор для модулей								
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	14-контактный, 8 см • для диапазона типоразмеров S00-S0 + 1 пустая позиция	A	3RA27 11-0EE02	9,90	A	3RA27 11-0EE02	9,90
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	14-контактный, 21 см • для различных комбинаций	A	3RA27 11-0EE03	13,—	A	3RA27 11-0EE03	13,—
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	10-контактный, 8 см • для отдельного ввода питания вспомогательного напряжения внутри группы IO-Link	A	3RA27 11-0EE04	12,90	A	3RA27 11-0EE04	12,90
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Пломбируемая крышка	A	3RA29 10-0	4,10	A	3RA29 10-0	4,10

Информация по панели управления и другим принадлежностям для IO-Link приведена на стр. 3/245.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA13

Обзор

Реверсивные контакторные сборки 3RA13 заказываются следующим образом:

- Типоразмеры S2 и S3
Полностью собранные и испытанные, с механической и электрической блокировкой. В сборках с АС-управлением, 50/60 Гц, для напряжений ≥ 400 В рекомендуется пауза при переключении на реверс в 30 мс, для напряжений ≥ 500 В должна предусматриваться пауза при коммутации в 50 мс. В отношении сборок с DC-управлением эти паузы не применимы.
- Типоразмеры с S2 по S12
как отдельные элементы для самостоятельной сборки.

Дополнительно предлагаются принадлежности (блок-контакты, ограничители перенапряжений и т. п.), которые заказываются отдельно.

Информация о реле перегрузки для защиты электродвигателей приведена в главе 5 "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".

Контакторные сборки 3RA13 имеют винтовые клеммы и предназначены для крепления винтами на монтажной плате или на стандартной монтажной рейке 35 мм.

Комплектные сборки

Полностью собранные реверсивные контакторные сборки защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям согласно DIN EN 50274.

Каждая сборка состоит из 2-х контакторов равной мощности с одним НЗ (размыкающим) блок-контактом каждый. Контакторы имеют механическую и электрическую взаимную блокировку (блокировка посредством НЗ блок-контакта).

Для защиты электродвигателей от перегрузки отдельно заказываются реле перегрузки 3RU11 или 3RB2 (предлагаются исполнения для непосредственного монтажа на контакторах или для отдельной установки), а так же реле термисторной защиты.

Компоненты для самостоятельного монтажа

Для самостоятельного монтажа реверсивных контакторных сборок предлагаются комплекты всех типоразмеров.

Контакторы, реле перегрузки, модуль для взаимной блокировки а также блок-контакты для схем с самоудержанием заказываются отдельно.

Номинальные параметры для АС-2 и АС-3 при АС 50 Гц 400 В		Типоразмер	Заказной номер		Механическая блокировка ¹⁾	Механическая блокировка ²⁾	Механическая блокировка ³⁾	Монтажный комплект	Полностью собранные и тестированные контакторные сборки
Мощность кВт	Рабочий ток I _e А		Контактор	Механическая блокировка ¹⁾					
15	32	S2	3RT10 34	3RA19 24-1A	3RA19 24-2B	--	3RA19 33-2A ⁴⁾	3RA13 34-8XB30-1 ..	
18,5	40		3RT10 35					3RA13 35-8XB30-1 ..	
22	50		3RT10 36					3RA13 36-8XB30-1 ..	
30	65	S3	3RT10 44	3RA19 24-1A	3RA19 24-2B	--	3RA19 43-2A ⁴⁾	3RA13 44-8XB30-1 ..	
37	80		3RT10 45					3RA13 45-8XB30-1 ..	
45	95		3RT10 46					3RA13 46-8XB30-1 ..	
55	115	S6	3RT10 54	--	--	3RA19 54-2A	3RA19 53-2M ⁵⁾	--	
75	150		3RT10 55						
90	185		3RT10 56						
110	225	S10	3RT10 64	--	--	3RA19 54-2A	3RA19 63-2A ⁵⁾	--	
132	265		3RT10 65						
160	300		3RT10 66						
200	400	S12	3RT10 75	--	--	3RA19 54-2A	3RA19 73-2A ⁵⁾	--	
250	500		3RT10 76						

1) Устанавливаются на фронтальную поверхность.

2) Устанавливаются сбоку с одним блок-контактом.

3) Устанавливаются сбоку без блок-контакта.

4) Состав монтажного комплекта: 2 соединительные клипсы для контакторов; верхние и нижние монтажные шинки.

5) Состав монтажного комплекта: верхние и нижние монтажные шинки

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA13

Данные для выбора и заказа

Полностью собранные и протестированные контакторные сборки · Типоразмер S2 · до 22 кВт

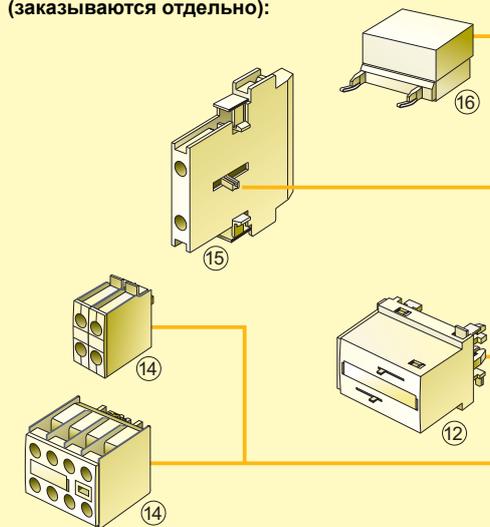


3RA13 3.-8XB30-1...

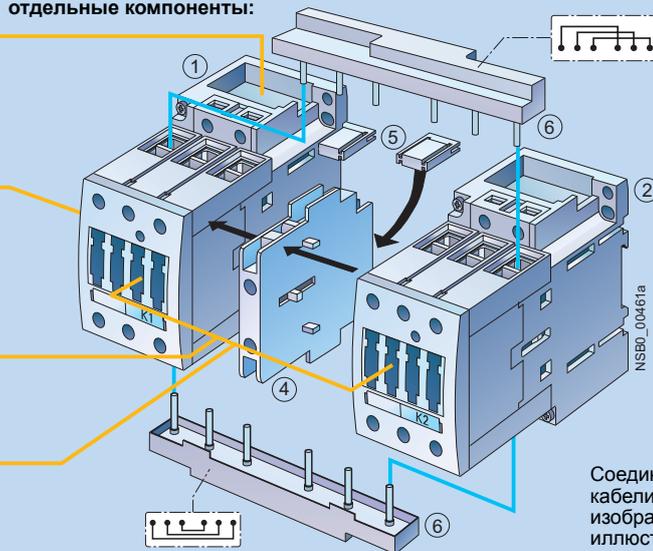
Номинальные параметры для AC-2 и AC-3					Ном. питающее напряжение управления U_s ¹⁾	КП	Винтовые клеммы		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и						Заказной номер	Цена в евро за ЕП			
500 В	230 В	400 В	500 В	690 В							
A	кВт	кВт	кВт	кВт	В						
AC-управление, 50/60 Гц											
32	7,5	15	18,5	18,5	AC 24 AC 110 AC 230	A	3RA13 34-8XB30-1AC2 3RA13 34-8XB30-1AG2 3RA13 34-8XB30-1AL2	239,— 239,— 239,—	1	1 шт.	101
40	11	18,5	22	22	AC 24 AC 110 AC 230	A	3RA13 35-8XB30-1AC2 3RA13 35-8XB30-1AG2 3RA13 35-8XB30-1AL2	259,— 259,— 259,—	1	1 шт.	101
50	15	22	30	22	AC 24 AC 110 AC 230	B	3RA13 36-8XB30-1AC2 3RA13 36-8XB30-1AG2 3RA13 36-8XB30-1AL2	330,— 330,— 330,—	1	1 шт.	101
DC-управление											
32	7,5	15	18,5	18,5	DC 24	A	3RA13 34-8XB30-1BB4	343,—	1	1 шт.	101
40	11	18,5	22	22	DC 24	A	3RA13 35-8XB30-1BB4	370,—	1	1 шт.	101
50	15	22	30	22	DC 24	A	3RA13 36-8XB30-1BB4	478,—	1	1 шт.	101

¹⁾ Рабочий диапазон напряжения управления катушки при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 × U_s ; при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 × U_s .

Принадлежности для навески (заказываются отдельно):



Смонтированная контакторная сборка включает в себя следующие отдельные компоненты:



Соединительные кабели не изображены на иллюстрации.

Принадлежности	Заказной номер	Стр.	Отдельные детали	Заказной номер		Стр.
				K1	K2	
12	Механическая блокировка, фронт.ё 3RA19 24-1A	3/99	1 2) Контактор, 15 кВт 1 2) Контактор, 18,5 кВт 1 2) Контактор, 22 кВт	3RT10 34 3RT10 35 3RT10 36	3RT10 34 3RT10 35 3RT10 36	3/53 3/53 3/53
14	Модуль блок-контактов, фронт. 3RH19 21-1CA..	3/279				
15	Модуль блок-контактов, боковой 3RH19 21-1EA..	3/281	4			
16	Ограничитель перенапряжения 3RT19 26-1.... 3RT19 36-1....	3/284	5 6)			
			Механическая блокировка, боковая 3RA19 24-2B			3/99
			Монтажный комплект 3RA19 33-2A			3/100
			Состав монтажного комплекта: 5) 2 соединит. клипсы для 2 контакторов с 10 мм промежутком 6) Верхние и нижние шинки для соединения клемм главной цепи			

* Заказывается указанное или кратное данному количеству.
Листовые цены на 2010/2011 ф.г. Иллюстрации приблизительные.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

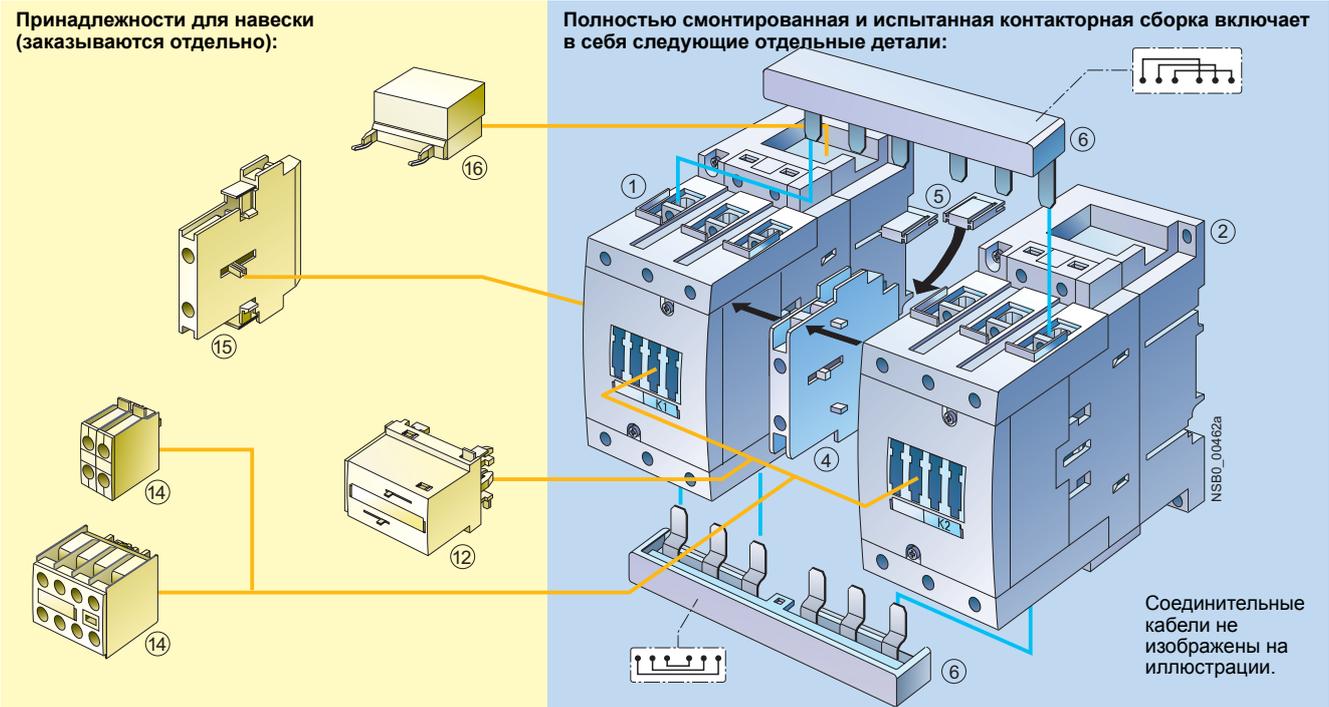
Реверсивные сборки SIRIUS 3RA13

Полностью собранные и тестированные контакторные сборки · Типоразмер S3 · до 45 кВт

Номинальные параметры для AC-2 и AC-3					Ном. питающее напряжение управления U_s ¹⁾	КП	Винтовые клеммы		ЕП (шт., компл., м)	Упак. *	Цен. гр.
Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и						Заказной номер	Цена в евро за ЕП			
500 В	230 В	400 В	500 В	690 В							
А	кВт	кВт	кВт	кВт	В						
АС-управление, 50/60 Гц											
65	18,5	30	37	45	AC 24	B	3RA13 44-8XB30-1AC2	470,—	1	1 шт.	101
					AC 110	B	3RA13 44-8XB30-1AG2	470,—	1	1 шт.	101
					AC 230	B	3RA13 44-8XB30-1AL2	470,—	1	1 шт.	101
80	22	37	45	55	AC 24	B	3RA13 45-8XB30-1AC2	548,—	1	1 шт.	101
					AC 110	B	3RA13 45-8XB30-1AG2	548,—	1	1 шт.	101
					AC 230	B	3RA13 45-8XB30-1AL2	548,—	1	1 шт.	101
95	22	45	55	55	AC 24	B	3RA13 46-8XB30-1AC2	675,—	1	1 шт.	101
					AC 110	B	3RA13 46-8XB30-1AG2	675,—	1	1 шт.	101
					AC 230	B	3RA13 46-8XB30-1AL2	675,—	1	1 шт.	101
DC-управление											
65	18,5	30	37	45	DC 24	B	3RA13 44-8XB30-1BB4	667,—	1	1 шт.	101
80	22	37	45	55	DC 24	B	3RA13 45-8XB30-1BB4	744,—	1	1 шт.	101
95	22	45	55	55	DC 24	B	3RA13 46-8XB30-1BB4	875,—	1	1 шт.	101

3RA13 4.-8XB30-1...

¹⁾ Рабочий диапазон напряжения управления катушки при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 × U_s ; при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 × U_s .



Принадлежности	Заказной номер	Стр.	Отдельные детали	Заказной номер	Стр.			
12	Мех. блокировка, фронт.	3RA19 24-1A	3/99	1 2	Контактор, 30 кВт	3RT10 44	3RT10 44	3/54
14	Блок-контакты, фронт.	3RH19 21-1CA...	3/279	1 2	Контактор, 37 кВт	3RT10 45	3RT10 45	3/54
15	Блок-контакты, бок.	3RH19 21-1EA...	3/281	1 2	Контактор, 45 кВт	3RT10 46	3RT10 46	3/54
16	Ограничитель перенапряжения	3RT19 26-1....	3/284	4	Механическая блокировка, боковая	3RA19 24-2B		3/99
		3RT19 36-1....		5 6	Монтажный комплект	3RA19 43-2A		3/100
Состав монтажного комплекта:								
5 2 соед. шинки для 2 контакторов с 10 мм промежутком								
6 Верхние и нижние шинки для соединения клемм главной цепи								

* Заказывается указанное или кратное данному количеству. Листовые цены на 2010/2011 ф.г. Иллюстрации приблизительные.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA13

Компоненты для самостоятельной сборки

Для контакторов	Типоразмер	Исполнение	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак. *	Цен. гр.
Устройства механической блокировки							
 <p>3RA19 24-1A, устанавливается на 2 контактора</p>	3RT10 3	S2	Боковая установка¹⁾ с одним вспомогательным контактом (1 НЗ) для каждого контактора (предназначено для согласования контакторов, различающихся макс. на 1 ступень по типоразмеру. Требуется компенсация монтажной глубины меньшего контактора)	▶	▶	▶	▶
	3RT10 4	S3					
	3RT13 3						
	3RT13 4						
	3RT14 4						
3RT15 3							
 <p>3RA19 54-2A</p>	3RT10 3	S2	Фронтальная установка²⁾ на контакторы типоразмеров S2 или S3 (для контакторов одинакового типоразмера)	▶	▶	▶	▶
	3RT10 4	S3					
 <p>3RA19 54-2C</p>	3RT1. 5	S6	Боковая установка Без блок-контактов; Контактторы типоразмеров S6, S10 и S12 могут произвольно взаимно блокироваться друг с другом; не требуется компенсации монтажной глубины установки. Зазор между контакторами — 10 мм.	▶	▶	▶	▶
	3RT1. 6	S10					
	3RT1. 7	S12					
 <p>3RA19 54-2C</p>	3RT10 4.-A	S3	Адаптер боковой установки , для механической блокировки контактора S3 (только с управлением АС) с контактором S6 с помощью блокирующего устройства 3RA19 54-2A (заказывается отдельно), включая соединительные клипсы.	A	▶	▶	▶
	3RT10 5	S6					
Дублирующие клеммы катушки							
 <p>3RA19 23-3B</p>	3RT10 3	S2, S3	Для выводов катушки A1 и A2 для реверсивного пускателя из контакторов типоразмеров S2 и S3. Для каждой сборки требуется 2 шт. x A1 и 1 шт. x A2. (1 комплект содержит 10 шт. x A1 и 5 шт. x A2)	B	▶	▶	▶
	3RT10 4						
Монтажные платы (основания)							
	3RT10 5	S6	Для монтажа реверсивных контакторных сборок	B	▶	▶	▶
	3RT1. 6	S10					
	3RT1. 7	S12					

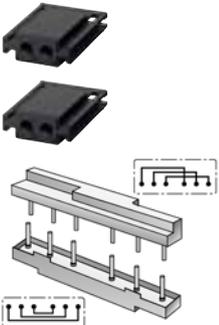
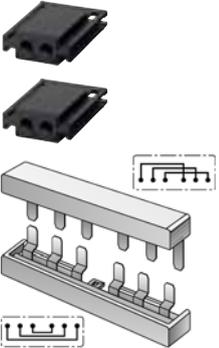
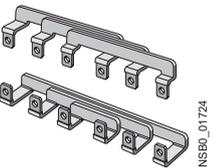
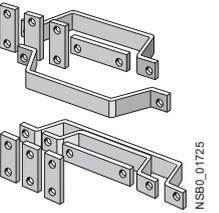
¹⁾ Применимы также для 4-полюсных контакторов типоразмеров S2 и S3.

²⁾ Применимы также для 4-полюсных контакторов типоразмера S0.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA13

Для контакторов	Типо-размер	Исполнение	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тип								
Монтажные комплекты для 3-полюсных контакторных сборок								
 3RA19 33-2A	3RT10 3	S2	Состав монтажного комплекта: 2 соединительные клипсы для 2 контакторов; верхние и нижние монтажные шинки.	▶	3RA19 33-2A	19,—	1 1 шт.	101
	 3RA19 43-2A	3RT10 4	S3	Состав монтажного комплекта: 2 соединительные клипсы для 2 контакторов; верхние и нижние монтажные шинки.	▶	3RA19 43-2A	42,60	1 1 шт.
 3RA19 53-2A		3RT10 5	S6	Состав монтажного комплекта: верхние и нижние монтажные шинки (для контакторов с рамочными зажимами).	A	3RA19 53-2A	466,—	1 1 шт.
	 3RA19 53-2M	3RT10 5	S6	Состав монтажного комплекта: верхние и нижние монтажные шинки (для контакторов без рамочных зажимов).	A	3RA19 53-2M	138,—	1 1 шт.
3RT1. 6		S10	A		3RA19 63-2A	295,—	1 1 шт.	101
3RT1. 7		S12	A		3RA19 73-2A	386,—	1 1 шт.	101

Контакторные сборки

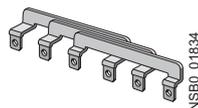
Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Реверсивные сборки SIRIUS 3RA13

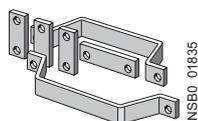
Для контакторов	Типо-размер	Зазор между контакторами	Исполнение	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тип		мм							

Отдельные монтажные шинки

3RT10 3	S2-S2	10	верхняя (с совпадением фаз)	▶	3RA19 33-3D	10,70	1	1 шт.	101
			нижняя (с реверсированием)	▶	3RA19 33-3E	10,70	1	1 шт.	101
3RT10 4	S3-S3	10	верхняя (с совпадением фаз)	▶	3RA19 43-3D	21,20	1	1 шт.	101
			нижняя (с реверсированием)	▶	3RA19 43-3E	23,60	1	1 шт.	101
3RT10 5	S6-S6	10	верхняя (с совпадением фаз, для контакторов с рамочными зажимами)	A	3RA19 53-3D	276,—	1	1 шт.	101
			верхняя (с реверсированием, для контакторов без рамочных зажимов)	A	3RA19 53-3P	81,10	1	1 шт.	101



3RA19 53-3D



3RA19 53-3P

Для контакторов	Типо-размер	Зазор между контакторами	Блокировка	Исполнение	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
Тип		мм								

Механические соединительные элементы

						1 упаковка = 10 комплектов для 10 сборок					
3RT1. 3	S2-S2	0	фронтальная	для 3-полюсных контакторов	▶	3RA19 32-2C	2,30	1	10 шт.	101	
					3RT1. 4	S3-S3					
3RT1. 3	S2-S2	10	боковая	для 3-полюсных контакторов	▶	3RA19 32-2D	2,40	1	10 шт.	101	
					3RT1. 4	S3-S3					
					3RT1. 5	S6-S6					
3RT1. 3	S2-S2	10	боковая	для 4-полюсных контакторов	A	3RA19 32-2G	2,40	1	10 шт.	101	
3RT1. 4	S3-S3	10	боковая	для 4-полюсных контакторов	B	3RA19 42-2G	2,40	1	10 шт.	101	



3RA19 32-2C



3RA19 32-2D



3RA19 32-2G



3RA19 42-2G

- Упаковка содержит 10 блокировок.
- При типоразмере S0, зазоре между контакторами 10 мм и боковой блокировке функцию соединительного элемента могут осуществлять соединительные шинки.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS 3RA24

Обзор

Контакторные сборки 3RA24 для пуска электродвигателей по схеме "звезда-треугольник" предназначены для стандартных условий пуска.

Сборки 3RA24 (S00 и S0) поставляются:

- полностью собранные и прошедшие типовые испытания, с электрической и механической блокировкой или
- как отдельные детали для самостоятельного монтажа.

Сборки 3RA24 предназначены для крепления на стандартных монтажных рейках TH 35 или винтами на монтажных платах.

Предлагаются на выбор исполнения сборок с винтовыми или пружинными клеммами.

В сборках 3RA24 интегрированные блок-контакты могут использоваться по усмотрению заказчика.

Комплектные контакторные сборки 3RA24 "звезда-треугольник"

Винтовые клеммы

Номинальные характеристики при AC 50 Гц 400 В						
Мощность кВт	Рабочий ток I_e А	Ток электродвигателя А	Типоразмер	линейный контактор и контактор "треугольника"	Контактор "звезды"	Заказной номер комплектной сборки*
5,5	12	9,5 ... 13,8	S00-S00-S00	3RT20 15-1	3RT20 15-1	3RA24 15-8XF31-1...
7,5	16	12,1 ... 17		3RT20 17-1	3RT20 15-1	3RA24 16-8XF31-1...
11	25	19 ... 25		3RT20 18-1	3RT20 16-1	3RA24 17-8XF31-1...
11	25	19 ... 25	S0-S0-S0	3RT20 24-1	3RT20 24-1	3RA24 23-8XF32-1...
15	32	24,1 ... 34		3RT20 26-1	3RT20 24-1	3RA24 25-8XF32-1...
18,5	40	34,5 ... 40		3RT20 26-1	3RT20 24-1	3RA24 25-8XF32-1...
22	50	31 ... 43		3RT20 27-1	3RT20 26-1	3RA24 26-8XF32-1...

Пружинные клеммы

Номинальные характеристики при AC 50 Гц 400 В						
Мощность кВт	Рабочий ток I_e А	Ток электродвигателя А	Типоразмер	линейный контактор и контактор "треугольника"	Контактор "звезды"	Заказной номер комплектной сборки*
5,5	12	9,5 ... 13,8	S00-S00-S00	3RT20 15-2	3RT20 15-2	3RA24 15-8XF31-2...
7,5	16	12,1 ... 17		3RT20 17-2	3RT20 15-2	3RA24 16-8XF31-2...
11	25	19 ... 25		3RT20 18-2	3RT20 16-2	3RA24 17-8XF31-2...
11	25	19 ... 25	S0-S0-S0	3RT20 24-2	3RT20 24-2	3RA24 23-8XF32-2...
15	32	24,1 ... 34		3RT20 26-2	3RT20 24-2	3RA24 25-8XF32-2...
18,5	40	34,5 ... 40		3RT20 26-2	3RT20 24-2	3RA24 25-8XF32-2...
22	50	31 ... 43		3RT20 27-2	3RT20 26-2	3RA24 26-8XF32-2...

Функциональные модули "звезда-треугольник"

Набор функциональных модулей "звезда-треугольник" (3RA2816-0EW20) заменяет проводные соединения цепи управления и работает в диапазоне управляющих напряжений 24 - 240 В AC/DC. Модули монтируются на фронтальной стороне сборки "звезда-треугольник" (S00 или S0), см. стр. 3/110.

Один набор модулей состоит из следующих элементов:

- основного модуля 3RA29 12-0 с интегрированной логикой управления и уставкой времени (в т.ч. задержкой при переключении в 50 мс), а так же
- двух модулей сопряжения 3RA29 11-0 с соединительными кабелями, т.е. комплект поставки включает в себя полный набор модулей для сборки по схеме "звезда-треугольник" (S00 или S0).

Ограничение перенапряжения

Устройство ограничения напряжения (варистор) интегрировано в набор функциональных модулей "звезда-треугольник" (S00 и S0).

Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности (боковые блок-контакты и т.п.) заказываются отдельно.

Защита электродвигателей

*Для защиты электродвигателей от перегрузки должны применяться соответствующие реле перегрузки и реле термисторной защиты, поставляемые отдельно.

Информация о реле перегрузки приведена в гл. 5 каталога IC10 2011: "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки"

Реле перегрузки может подключаться к линейному контактору и навешиваться непосредственно на контактор или монтироваться отдельно. В данном случае оно должно быть настроено на 0,58-кратный номинальный ток двигателя (см. инструкции на соответствующие реле перегрузки).

Примечания:

- 1) Выбор контакторов производится по правилам для сборок контакторов, защищенных предохранителями.
- 2) Сборки по схеме "звезда-треугольник" для специальных применений, напр., тяжелых условий пуска1) или запуска специальных электродвигателей по схеме "звезда-треугольник", должны иметь особую конструкцию. Для запроса конструкций сборок для специальных исполнений подобного рода можно обратиться в нашу службу технической поддержки.

Следует предоставить следующие данные:

- номинальное рабочее напряжение электродвигателя;
- номинальный рабочий/ пусковой ток электродвигателя;
- сервисный коэффициент, эксплуатационные параметры двигателя;
- время разгона;
- температура окружающей среды.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник
SIRIUS 3RA24

Компоненты для самостоятельного монтажа

Для создания контакторных сборок для запуска электродвигателей по схеме "звезда-треугольник" поставляются монтажные шинки с механическими соединительными элементами.

Контакторы, реле перегрузки, функциональные модули "звезда-треугольник" (либо реле времени для схемы "звезда-треугольник"), блок-контакты для электрических блокировок, а при необходимости также клеммы ввода электропитания и базовые платы заказываются отдельно.

Винтовые клеммы

Мощность кВт	Принадлежности для самостоятельного монтажа сборок			Тепловые реле перегрузки (класс срабатывания: CLASS 10)		Электронные реле перегрузки (класс срабатывания: CLASS 10)	
	Функциональный модуль "звезда-треугольник"	Сборочный комплект	Перемычка для схемы "звезда"	Диапазон уставок	Заказной номер	Диапазон уставок	Заказной номер
5,5	3RA28 16-0EW20	3RA29 13-2BB1 ¹⁾	3RT29 16-4BA31	5,5 ... 8	3RU21 16-1HB0	4 ... 16	3RB30 16-1TB0
7,5				7 ... 10	3RU21 16-1JB0		
11				11 ... 16	3RU21 16-4AB0		
11	3RA28 16-0EW20	3RA29 23-2BB1 ²⁾	3RT29 26-4BA31	11 ... 16	3RU21 26-4AB0	6 ... 25	3RB30 26-1QB0
15				14 ... 20	3RU21 26-4BB0		
18,5				20 ... 25	3RU21 26-4DB0		
22				20 ... 25	3RU21 26-4DB0		

Пружинные клеммы

Мощность кВт	Принадлежности для самостоятельного монтажа сборок			Тепловые реле перегрузки (класс срабатывания: CLASS 10)		Электронные реле перегрузки (класс срабатывания: CLASS 10)	
	Функциональный модуль "звезда-треугольник"	Сборочный комплект	Перемычка для схемы "звезда"	Диапазон уставок	Заказной номер	Диапазон уставок	Заказной номер
5,5	3RA28 16-0EW20	3RA29 13-2BB2 ¹⁾	3RT29 16-4BA32	5,5 ... 8	3RU21 16-1HC0	4 ... 16	3RB30 16-1TE0
7,5				7 ... 10	3RU21 16-1JC0		
11				11 ... 16	3RU21 16-4AC0		
11	3RA28 16-0EW20	3RA29 23-2BB2 ²⁾	3RT29 26-4BA32	11 ... 16	3RU21 26-4AC0	6 ... 25	3RB30 26-1QE0
15				14 ... 20	3RU21 26-4BC0		
18,5				20 ... 25	3RU21 26-4DC0		
22				20 ... 25	3RU21 26-4DC0		

¹⁾ Сборочный комплект содержит: верхнюю (соединение линейного контактора и контактора "треугольника") и нижнюю (соединение контакторов "треугольника" и "звезды") соединительные шинки для главных и вспомогательных цепей, 4 соединительные клипсы, механическую блокировку, перемычку для схемы "звезда".

²⁾ Сборочный комплект содержит: верхнюю (соединение линейного контактора и контактора "треугольника") и нижнюю (соединение контакторов "треугольника" и "звезды") соединительные шинки, 4 соединительные клипсы, механическую блокировку, перемычку для схемы "звезда".

Схема заказного номера

Позиция заказного номера	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Контакторная сборка SIRIUS	□	□	□	□	□	□	-	□	□	□	□	□	-	□	□	□
Поколение 2				2												
Тип сборки (например, 4 = сборка по схеме "звезда-треугольник")				4												
Типоразмер контакторов (1 = S00, 2 = S0)						□										
Мощность в зависимости от типоразмера (например, 25 = 15 кВт)							□									
Тип реле перегрузки (8X = нет)									□	□						
Монтаж (B = комплектная, E, H = комплектная, с возмож. коммуникации)											□					
Блокировка (3 = механическая и электрическая)												□				
Свободные блок-контакты (например, S00: 1 = 3 НО всего, S0: 2 = 3 НО + 3 НЗ всего)													□			
Тип подключения (1 = винтовые клеммы, 2 = пружинные клеммы)															□	
Рабочий диапазон/цепь электромагнитной катушки (например, A = стандарт AC/без)																□
Номинальное управляющее напряжение питания (например, L2 = 230 В, 50/60 Гц)																□ □
Пример	3	R	A	2	4	2	5	-	8	X	F	3	2	-	1	A L 2

Примечание.

Схема заказного номера только описывает структуру и логику заказных номеров.

Для создания заказа используйте указанные в каталоге номера из раздела "Данные для выбора и заказа".

Контакторные сборки

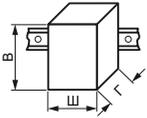
Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS 3RA24

Технические характеристики

Если технические характеристики не указаны в этом разделе, то они соответствуют техническим характеристикам

отдельных контакторов 3RT2 и соответствующих реле перегрузки 3RU2.

Тип		3RA24 15	3RA24 16	3RA24 17	3RA24 23	3RA24 25	3RA24 26
Типоразмеры S..-S..-S..		00-00-00	00-00-00	00-00-00	0-0-0	0-0-0	0-0-0
Размеры (Ш x В x Г) с набором функциональных модулей		мм 135 x 68 x 145 / 135 x 84 x 145			мм 135 x 101 x 171 / 135 x 114 x 171		
• AC-управление	мм	мм 135 x 68 x 145 / 135 x 84 x 145			мм 135 x 101 x 181 / 135 x 114 x 181		
• DC-управление	мм	мм 135 x 68 x 145 / 135 x 84 x 145			мм 135 x 101 x 181 / 135 x 114 x 181		
Общая информация							
Отдельные контакторы							
• Линейный контактор (Q11)	Тип	3RT20 15	3RT20 17	3RT20 18	3RT20 24	3RT20 26	3RT20 27
• Контактор "треугольника" (Q13)	Тип	3RT20 15	3RT20 17	3RT20 18	3RT20 24	3RT20 26	3RT20 27
• Контактор "звезды" (Q12)	Тип	3RT20 15	3RT20 15	3RT20 16	3RT20 24	3RT20 24	3RT20 26
Механический ресурс		циклы	3 млн.				
Блок-контакты отдельных контакторов для свободного использования			2)				
Защита от коротких замыканий							
Главная цепь без реле перегрузки³⁾							
Плавкие предохранители, класс использования gG: тип NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE							
Наибольший номинальный ток предохранителя согласно МЭК 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1							
• Тип координации "1"	A	35	35	63	63	100	125
• Тип координации "2"	A	20	20	25	25	35	63
Цепь управления							
• Плавкие предохранители, класс использования gG: тип DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (ток короткого замыкания $I_k \leq 1$ кА)	A	10					
	A	6 ⁴⁾ , если блок-контакт реле перегрузки подключен в цепь катушки контактора.					
• Модульный автоматический выключатель, хар-ка C	A	10					
	A	6 ⁴⁾ , если блок-контакт реле перегрузки подключен в цепь катушки контактора.					
Главная цепь							
Коммутационная способность при времени переключения до 10 с							
• Номинальный рабочий ток I_e	при 400 В A	12	17	25	25	40	55
	500 В A	8,7	11,3	20,8	20,8	31,2	50
	690 В A	6,9	9	20,8	20,8	22,5	35
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц	при 230 В кВт	3,3	4,7	7,2	7,2	12	16,6
	400 В кВт	5,8	8,2	12,5	12,5	21	30,1
	500 В кВт	5,3	6,9	13	13	20,5	34,2
	690 В кВт	5,8	7,5	18	18	20,4	33
	1 000 В кВт	--	--	--	--	--	--
• Частота коммутации с реле перегрузки	ч ⁻¹	15	15	15	15	15	15
Коммутационная способность при времени коммутации до 15 с							
• Номинальный рабочий ток I_e	при 400 В A	12	17	25	25	31	44
	500 В A	8,7	11,3	20,8	20,8	31	44
	690 В A	6,9	9	20,8	20,8	22,5	35
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц	при 230 В кВт	3,3	4,7	7,2	7,2	9,4	13,8
	400 В кВт	5,8	8,2	12,5	12,5	16,3	24
	500 В кВт	5,3	6,9	13	13	20,4	30
	690 В кВт	5,8	7,5	18	18	20,4	33
	1 000 В кВт	--	--	--	--	--	--
• Частота коммутации с реле перегрузки	ч ⁻¹	15	15	15	15	15	15
Коммутационная способность при времени коммутации до 20 с							
• Номинальный рабочий ток I_e	при 400 В A	12	17	25	25	28	39
	500 В A	8,7	11,3	20,8	20,8	28	39
	690 В A	6,9	9	20,8	20,8	22,5	35
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц	при 230 В кВт	3,3	4,7	7,2	7,2	8,5	12,2
	400 В кВт	5,8	8,2	12,5	12,5	14,7	21,3
	500 В кВт	5,3	6,9	13	13	18,4	26,7
	690 В кВт	5,8	7,5	18	18	20,4	33
	1 000 В кВт	--	--	--	--	--	--
• Частота коммутации с реле перегрузки	ч ⁻¹	15	15	15	15	15	15

1) Габариты для устройств с винтовыми/пружинными клеммами.

2) Информация о схемах цепей управления: см. примечание на стр. 3/1.

3) Информация о защите от коротких замыканий сборок с реле перегрузки приведена в разделе "Устройства защиты" -> "Реле перегрузки" -> "Электронные реле перегрузки 3RB3".

4) До $I_k < 0,5$ кА; ≤ 260 В.

Контакторные сборки

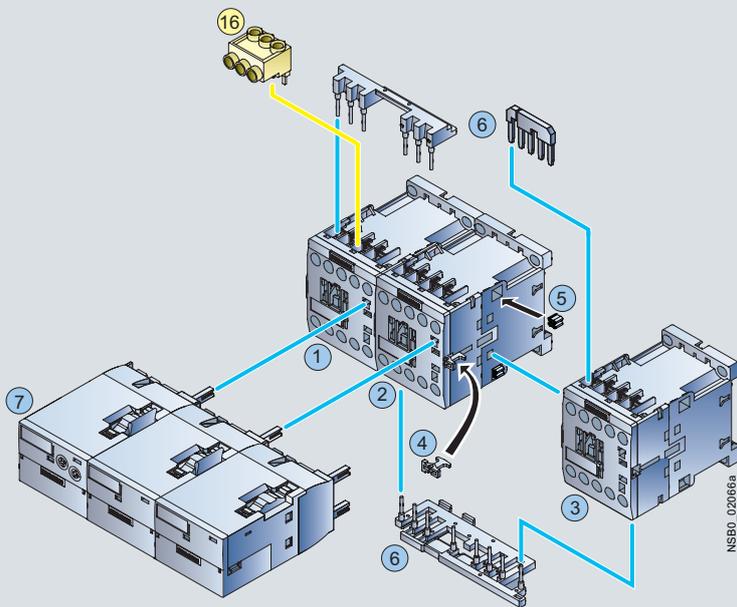
Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник
SIRIUS 3RA24

Данные для выбора и заказа

Полностью собранные и протестированные контакторные сборки · Типоразмер S00-S00-S00 · до 11 кВм

Изображение исполнения с винтовыми клеммами



Навесные принадлежности

Отдельные детали	Зак. номер	Стр.
⑬ 3-фазная клемма питания ³⁾	3RA29 13-3K	3/110

Полностью собранные и протестированные контакторные сборки

Отдельные детали	Заказной номер			Стр.
	Q11 ¹⁾	Q13 ²⁾	Q12 ²⁾	
①②③ Контакторы, 5,5 кВт	3RT20 15	3RT20 15	3RT20 15	3/26, 3/31
①②③ Контакторы, 7,5 кВт	3RT20 17	3RT20 17	3RT20 15	3/26, 3/31
①②③ Контакторы, 11 кВт	3RT20 18	3RT20 18	3RT20 16	3/26, 3/31
④⑤⑥ Монтажный комплект, 3RA29 13-2BB1 состоящий из:				3/110
④ устройства механической блокировки;				
⑤ 4 соединительных клипс;				
⑥ верхних и нижних соединительных шинок для соединения клемм главных цепей.				
⑦ Функц. модуль "звезда-треугольник"	3RA28 16-0EW20			3/110

Примечание.

При использовании функционального модуля для сборок "звезда-треугольник" на базовых контакторах нельзя устанавливать дополнительные блок-контакты.

¹⁾ Используйте исполнение с 1 НО.

²⁾ Используйте исполнение с 1 НЗ.

³⁾ Деталь ⑬ можно установить только на контакторы с винтовыми клеммами.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS 3RA24

Полностью собранные и тестированные контакторные сборки · Типоразмер S00-S00-S00 · до 11 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа (см. изменения) = 101



3RA24 1.-8XE31-2BB4

3RA24 1.-8XF31-1A.0

3RA24 1.-8XF31-2A.0

Рабочие характеристики AC-3					Ном. питающее напряжение управления U_s ¹⁾	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
рабочем токе I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и						Заказной номер	Цена, € за ЕП		Заказной номер	Цена, € за ЕП
400 В	230 В	400 В	500 В	690 В	В	A	A	A	A	A	
А	кВт	кВт	кВт	кВт							
АС-управление, 50/60 Гц											
12	3,3	5,5	7,2	9,2	AC 24	A	3RA24 15-8XF31-1AB0	235,—	A	3RA24 15-8XF31-2AB0	243,—
					AC 110	A	3RA24 15-8XF31-1AF0	235,—	A	3RA24 15-8XF31-2AF0	243,—
					AC 230	A	3RA24 15-8XF31-1AP0	235,—	A	3RA24 15-8XF31-2AP0	243,—
16	4,7	7,5	10,3	9,2	AC 24	A	3RA24 16-8XF31-1AB0	260,—	A	3RA24 16-8XF31-2AB0	268,—
					AC 110	A	3RA24 16-8XF31-1AF0	260,—	A	3RA24 16-8XF31-2AF0	268,—
					AC 230	A	3RA24 16-8XF31-1AP0	260,—	A	3RA24 16-8XF31-2AP0	268,—
25	5,5	11	11	11	AC 24	A	3RA24 17-8XF31-1AB0	265,—	A	3RA24 17-8XF31-2AB0	274,—
					AC 110	A	3RA24 17-8XF31-1AF0	265,—	A	3RA24 17-8XF31-2AF0	274,—
					AC 230	A	3RA24 17-8XF31-1AP0	265,—	A	3RA24 17-8XF31-2AP0	274,—
DC-управление											
12	3,3	5,5	7,2	9,2	DC 24	A	3RA24 15-8XF31-1BB4	267,—	A	3RA24 15-8XF31-2BB4	276,—
16	4,7	7,5	10,3	9,2	DC 24	A	3RA24 16-8XF31-1BB4	290,—	A	3RA24 16-8XF31-2BB4	299,—
25	5,5	11	11	11	DC 24	A	3RA24 17-8XF31-1BB4	406,—	A	3RA24 17-8XF31-2BB4	419,—
Для подключения к IO-Link											
12	3,3	5,5	7,2	9,2	DC 24	A	3RA24 15-8XE31-1BB4	336,—	A	3RA24 15-8XE31-2BB4	354,—
16	4,7	7,5	10,3	9,2	DC 24	A	3RA24 16-8XE31-1BB4	359,—	A	3RA24 16-8XE31-2BB4	377,—
25	5,5	11	11	11	DC 24	A	3RA24 17-8XE31-1BB4	475,—	A	3RA24 17-8XE31-2BB4	497,—
Для подключения к AS-Interface											
12	3,3	5,5	7,2	9,2	DC 24	A	3RA24 15-8XH31-1BB4	355,—	A	3RA24 15-8XH31-2BB4	374,—
16	4,7	7,5	10,3	9,2	DC 24	A	3RA24 16-8XH31-1BB4	397,—	A	3RA24 16-8XH31-2BB4	397,—
25	5,5	11	11	11	DC 24	A	3RA24 17-8XH31-1BB4	494,—	A	3RA24 17-8XH31-2BB4	517,—

¹⁾ Рабочий диапазон напряжения управления катушки при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 × U_s ; при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 × U_s .

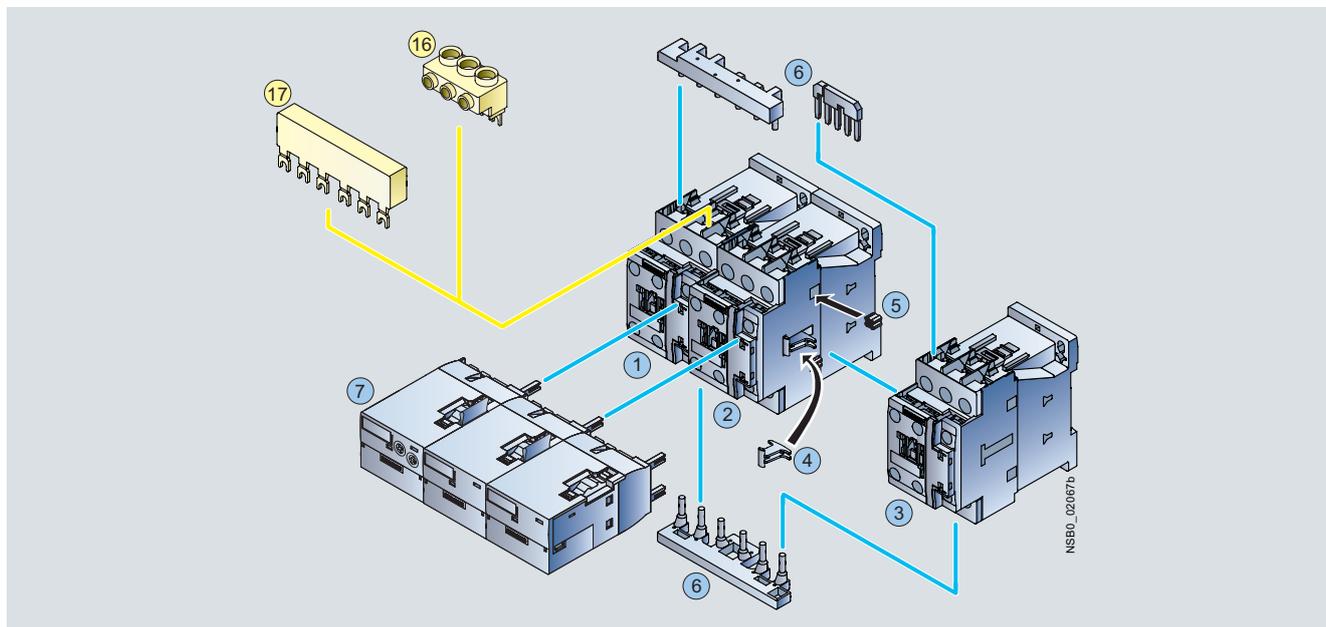
Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник
SIRIUS 3RA24

Полностью собранные и тестированные контакторные сборки · Типоразмер S0-S0-S0 · до 22 кВт

Изображение исполнения с винтовыми клеммами



Навесные принадлежности

Отдельные детали	Заказной номер	Стр.
⑬ 3-фазная клемма питания ¹⁾	3RV29 25-5AB	3/109
⑰ 3-фазная сборная шина ¹⁾	3RV19 15-1AB	3/109

Полностью собранные и тестированные контакторные сборки

Отдельные детали	Заказной номер			Стр.
	Q11	Q13	Q12	
①②③ Контакторы, 11 кВт	3RT20 24	3RT20 24	3RT20 24	3/28, 3/33
①②③ Контакторы, 15/18,5 кВт	3RT20 26	3RT20 26	3RT20 24	3/28, 3/33
①②③ Контакторы, 22 кВт	3RT20 27	3RT20 27	3RT20 26	3/28, 3/33
④⑤⑥ Монтажный комплект, 3RA29 23-2BB1				3/109
Состав монтажного комплекта:				
④ механическая блокировка				
⑤ соединительные клипсы				
⑥ верхние и нижние монтажные шины для соединения клемм главных цепей				
⑦ Функциональный модуль "звезда-треугольник"	3RA28 16-0EW20			3/110

¹⁾ Детали ⑬ и ⑰ можно установить только на контакторы с винтовыми клеммами.

Примечание.

При использовании функционального модуля для сборок "звезда-треугольник" на базовых контакторах нельзя устанавливать дополнительные блок-контакты.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS 3RA24

Полностью собранные и тестированные контакторные сборки · Типоразмер S0-S0-S0 · до 22 кВт

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа (см. изменения) = 101



3RA24 2.-8XE32-1BB4

3RA24 2.-8XF32-1A.2

3RA24 2.-8XF32-2A.2

Рабочие характеристики AC-3					Ном. питающее напряжение управления U_s ¹⁾	КП	Винтовые клеммы		КП	Пружинные клеммы	
рабочем токе I_e	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и			Заказной номер			Цена, € за ЕП	Заказной номер		Цена, € за ЕП	
400 В	230 В	400 В	500 В	690 В							
А	кВт	кВт	кВт	кВт	В						
АС-управление, 50/60 Гц											
25	7,1	11	15,6	19	AC 24	A	3RA24 23-8XF32-1AC2	282,—	A	3RA24 23-8XF32-2AC2	291,—
					AC 110	A	3RA24 23-8XF32-1AG2	282,—	A	3RA24 23-8XF32-2AG2	291,—
					AC 230	B	3RA24 23-8XF32-1AL2	282,—	B	3RA24 23-8XF32-2AL2	291,—
32/40	11,4	15/18,5	19	19	AC 24	A	3RA24 25-8XF32-1AC2	351,—	A	3RA24 25-8XF32-2AC2	362,—
					AC 110	A	3RA24 25-8XF32-1AG2	351,—	A	3RA24 25-8XF32-2AG2	362,—
					AC 230	B	3RA24 25-8XF32-1AL2	351,—	B	3RA24 25-8XF32-2AL2	362,—
50	--	22	19	19	AC 24	A	3RA24 26-8XF32-1AC2	496,—	A	3RA24 26-8XF32-2AC2	511,—
					AC 110	A	3RA24 26-8XF32-1AG2	496,—	A	3RA24 26-8XF32-2AG2	511,—
					AC 230	B	3RA24 26-8XF32-1AL2	496,—	B	3RA24 26-8XF32-2AL2	511,—
DC-управление											
25	7,1	11	15,6	19	DC 24	A	3RA24 23-8XF32-1BB4	423,—	A	3RA24 23-8XF32-2BB4	436,—
32/40	11,4	15/18,5	19	19	DC 24	A	3RA24 25-8XF32-1BB4	550,—	A	3RA24 25-8XF32-2BB4	567,—
50	--	22	19	19	DC 24	A	3RA24 26-8XF32-1BB4	690,—	A	3RA24 26-8XF32-2BB4	711,—
Для подключения к IO-Link											
25	7,1	11	15,6	19	DC 24	A	3RA24 23-8XE32-1BB4	494,—	A	3RA24 23-8XE32-2BB4	516,—
32/40	11,4	15/18,5	19	19	DC 24	A	3RA24 25-8XE32-1BB4	621,—	A	3RA24 25-8XE32-2BB4	647,—
50	--	22	19	19	DC 24	A	3RA24 26-8XE32-1BB4	761,—	A	3RA24 26-8XE32-2BB4	791,—
Для подключения к AS-Interface											
25	7,1	11	15,6	19	DC 24	A	3RA24 23-8XH32-1BB4	513,—	A	3RA24 23-8XH32-2BB4	536,—
32/40	11,4	15/18,5	19	19	DC 24	A	3RA24 25-8XH32-1BB4	640,—	A	3RA24 25-8XH32-2BB4	667,—
50	--	22	19	19	DC 24	A	3RA24 26-8XH32-1BB4	780,—	A	3RA24 26-8XH32-2BB4	811,—

¹⁾ Рабочий диапазон напряжения управления катушки при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 × U_s ; при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 × U_s .

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

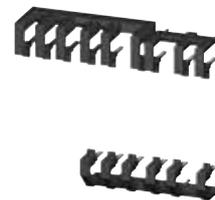
Сборки по схеме звезда-треугольник
SIRIUS 3RA24

Компоненты для самостоятельной сборки

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
Упаковка* = 1 шт.
Ценовая группа (см. изменения) = 101



3RA29 23-2BB1



3RA29 23-2BB2

Для контакторов	Типо-размер	Исполнение	КП Винтовые клеммы		КП Пружинные клеммы	
			Заказной номер	Цена в евро за ЕП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП

Монтажные комплекты¹⁾ для самостоятельного монтажа 3-х полюсных контакторных сборок

3RT20 1	S00	Состав монтажного комплекта: верхние и нижние соединительные шинки; 4 соединительные клипсы; перемычка для схемы "звезда"; механическая блокировка • для главной, вспомогательной и управляющей цепи.	A	3RA29 13-2BB1	9,—	A	3RA29 13-2BB2	9,30
3RT20 2	S0	Состав монтажного комплекта: верхние и нижние соединительные шинки; 4 соединительные клипсы; перемычка для схемы "звезда"; механическая блокировка • для главной, вспомогательной и управляющей цепи. • только для главной цепи ²⁾	A	3RA29 23-2BB1	19,60	--	3RA29 23-2BB2	20,20



3RV29 25-5AB



3RV19 15-1AB



3RT19 16-4BA31



3RT29 16-4BA32

Трехфазные клеммы ввода питания

Блок клемм ввода питания для линейного контактора при больших сечениях проводников								
3RT20 1	S00	• Сечение соединительных проводников 6 мм ²	A	3RA29 13-3K	11,—	--	--	--
3RT20 2	S0	• Сечение соединительных проводников 16 мм ²	A	3RV29 25-5AB	8,90	--	--	--

3-фазная сборная шинка

3RT20 2	S0	Соединяет (с соответствием фаз) все входные клеммы линейного контактора (Q11) и контактора "треугольника" (Q13)	▶	3RV19 15-1AB	8,60	--	--	--
---------	----	---	---	--------------	------	----	----	----

Параллельные соединения, 3-полюсные (перемычки соединения "звезда")

3RT20 1	S00	Без клеммы подключения (параллельные соединения могут быть укорочены на один полюс)	▶	3RT19 16-4BA31	3,—	A	3RT29 16-4BA32	2,90
3RT20 2	S0		▶	3RT19 26-4BA31	3,—	A	3RT29 26-4BA32	2,90

1) При использовании функционального модуля "звезда-треугольник" соединительные шинки для вспомогательной цепи не используются.

2) Исполнение в типоразмере S0 с пружинными клеммами: содержатся соединительные шинки только для главной цепи. Для вспомогательной и управляющей цепи соединительные элементы отсутствуют.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS 3RA24

Компоненты для самостоятельного монтажа

Единица поставки (шт., компл., м) = 1
 Упаковка* = 1 шт.
 Ценовая группа (см. изменения) = 101



3RA28 16-0EW20

3RA27 12-1CA00

3RA27 11-2CA00

Для контакторов	Типо-размер	Исполнение	КП	Винтовые клеммы		Пружинные клеммы	
				Заказной номер	Цена в евро за ЕП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП
Функциональный модуль "звезда-треугольник"							
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Состоит из основного модуля и двух модулей сопряжения Ном. питающее напряжение управления AC/DC 24 ... 240 В. Диапазон уставок времени 0,5 ... 60 с (поворотные переключатели 0,5 - 100% для 10, 30 и 60 с)	A	3RA28 16-0EW20	121,—	A	3RA28 16-0EW20 121,—
Принадлежности для функциональных модулей 3RA28							
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Пломбируемая крышка (5шт. в комплекте)	A	3RA29 10-0	4,10	A	3RA29 10-0 4,10
Функциональные модули "звезда-треугольник" для интеграции в систему автоматизации							
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Подключение к IO-Link, состоит из основного модуля и двух модулей сопряжения, а также из дополнительного соединителя модулей для сборки группы IO-Link	A	3RA27 11-1CA00	186,—	A	3RA27 11-2CA00 195,—
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Подключение к AS-Interface, состоящее из основного модуля и двух модулей сопряжения	A	3RA27 12-1CA00	205,—	A	3RA27 12-2CA00 215,—
Принадлежности для функциональных модулей 3RA27							
Коннекторы модулей							
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	14-контактный, длина: 8 см • для типоразмеров S00-S0 + 1 пустая позиция	A	3RA27 11-0EE02	9,90	A	3RA27 11-0EE02 9,90
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	14-контактный, длина: 21 см • для различных комбинаций пустых позиций	A	3RA27 11-0EE03	13,—	A	3RA27 11-0EE03 13,—
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	10-контактный, длина: 8 см • для отдельного ввода вспомогательного напряжения внутри группы IO-Link	A	3RA27 11-0EE04	12,90	A	3RA27 11-0EE04 12,90
3RT20 1, 3RT20 2	S00, S0	Пломбируемая крышка (5шт. в комплекте)	A	3RA29 10-0	4,10	A	3RA29 10-0 4,10

Информация по панели управления и других принадлежностей для IO-Link приведена на стр. 3/245.

Примечание.

При использовании функционального модуля для сборок "звезда-треугольник" на базовых контакторах нельзя устанавливать дополнительные блок-контакты.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS
3RA14

Обзор

Сборки по схеме "звезда-треугольник" 3RA14 предназначены для стандартных применений.

Контакторные сборки 3RA14 для пуска по схеме "звезда-треугольник" заказываются следующим образом:

- **Типоразмеры S2 и S3:**
Полностью собранные и прошедшие испытания, с электрической блокировкой, время переключения до 10 с.
- **Типоразмеры с S2 по S12:**
как отдельные детали для самостоятельной сборки.

Функция коммутационной паузы в 50 мс уже интегрирована в собранных сборках (реле времени). В контакторных сборках типоразмеров S2 и S3 (11 - 75 кВт) реле времени монтируется сбоку.

Дополнительные принадлежности (блок-контакты, ограничители перенапряжения и т.п.), заказываются отдельно.

Защита от перегрузки

Защита электродвигателей от перегрузки должна осуществляться соответствующими реле перегрузки и реле термисторной защиты, поставляемыми отдельно.

Подробные сведения о реле перегрузки для защиты электродвигателей приведены в главе 5 "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки"

Контакторные сборки 3RA14 имеют винтовые клеммы и предназначены для крепления на монтажной рейке 35 мм или винтами на монтажных платах.

Полностью собранные и протестированные контакторные сборки 3RA14 имеют НО (закрывающий) контакт для свободного использования, монтируемый фронтально на контакторе "треугольника" (К3).

Номинальные характеристики при токе AC 50 Гц 400 В			Типоразмер		Заказной номер комплектной сборки
Мощность P кВт	Рабочий ток I _e А	Ток электродвигателя А	Типоразмер	Контактор "звезды"	
22	50	31 ... 43	S2-S2-S0	3RT10 34	3RA14 34-8XC21-1...
30	50	48,3 ... 65		3RT10 34	--
37	80	62,1 ... 77,8	S2-S2-S2		3RA14 35-8XC21-1...
45	86	69 ... 86		3RT10 36	3RA14 36-8XC21-1...
55	115	77,6 ... 108,6	S3-S3-S2	3RT10 44	3RA14 44-8XC21-1...
75	150	120,7 ... 150		3RT10 45	3RA14 45-8XC21-1...
90	160	86 ... 160	S6-S6-S3	3RT10 54	--
110	195	86 ... 195			
132	230	86 ... 230		3RT10 55	
160	280	86 ... 280		3RT10 56	
200	350	95 ... 350	S10-S10-S6	3RT10 64	--
250	430	95 ... 430		3RT10 65	
315	540	277 ... 540	S12-S12-S10	3RT10 75	--
355	610	277 ... 610			
400	690	277 ... 690			
500	850	277 ... 850		3RT10 76	3RT10 66

Примечание.

Сборки "звезда-треугольник" для специальных применений, например, тяжелых пусков¹⁾ или запуска специальных электродвигателей по схеме "звезда-треугольник", должны иметь особую конструкцию. При создании пускателей для специальных случаев подобного рода можно обратиться в нашу службу технической поддержки.

¹⁾ Для максимально быстрого решения вашей проблемы службой технической поддержки следует предоставить следующие данные:

- номинальное напряжение питания электродвигателя;
- номинальный ток, потребляемый электродвигателем;
- сервисный коэффициент, эксплуатационные параметры;
- коэффициент пускового тока электродвигателя;
- время разгона;
- температура окружающей среды.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS 3RA14

Компоненты для самостоятельного монтажа

Для контакторных сборок для запуска по схеме "звезда-треугольник" поставляются монтажные комплекты с соединительными модулями и, при необходимости, механическими соединительными элементами. Контакторы, реле перегрузки, реле времени для схемы "звезда-треугольник", блок-контакты для электрических блокировок, а при необходимости также клеммы питания, механическая блокировка и базовые платы заказываются отдельно.

Для типоразмеров от S2 до S12 из-за большого сечения подводящих проводников на вводе питания в качестве монтажного компонента предлагается только нижний соединительный элемент главного токопровода между контактором "треугольник" и "звезда".

Защита электродвигателей

В качестве защиты от перегрузки могут применяться реле перегрузки или реле термисторной защиты.

Реле перегрузки может навешиваться на линейный контактор или устанавливаться отдельно. Оно должно быть настроено на 0,58-кратный номинальный ток электродвигателя.

Примечание.

Выбор типа контакторов производится по правилам для защищенной предохранителями конструкции (см. примечание к техническим данным на стр. 3/1).

- 1) Для максимально быстрого решения вашей проблемы службой технической поддержки следует предоставить следующие данные:
- номинальное напряжение питания электродвигателя;
 - номинальный ток, потребляемый электродвигателем;
 - сервисный коэффициент, эксплуатационные параметры;
 - коэффициент пускового тока электродвигателя;
 - время разгона;
 - температура окружающей среды.

P кВт	Принадлежности для самостоятельного монтажа					Реле перегрузки, тепловые (класс срабатывания: CLASS 10)		Реле перегрузки, электронные (класс срабатывания: CLASS 10)	
	Реле времени	Сборочный комплект А, с двойным вводом питания	Сборочный комплект В, с одинарным вводом питания	Перемычка для схемы "звезда"	Базовые платы	Диапазон уставок	Заказной номер	Диапазон уставок	Заказной номер
22 30	3RP15 74-1N.30	3RA19 33-2C ³⁾	3RV19 35-1A	3RT19 26-4BA31	3RA19 32-2E	18 ... 25 28 ... 40	3RU11 36-4DB0 3RU11 36-4FB0	12,5 ... 50	3RB20 36-1UB0
37 45	3RP15 74-1N.30	3RA19 33-2B ³⁾	3RV19 35-1A	3RT19 36-4BA31	3RA19 32-2F	36 ... 45 40 ... 50	3RU11 36-4GB0 3RU11 36-4HB0	12,5 ... 50	3RB20 36-1UB0
55 75	3RP15 74-1N.30	3RA19 43-2C ³⁾	--	3RT19 36-4BA31	3RA19 42-2E	45 ... 63 70 ... 90	3RU11 46-4JB0 3RU11 46-4LB0	25 ... 100	3RB20 46-1EB0
90 110 132 160	3RP15 74-1N.30	--	3RA19 53-3D ⁴⁾	3RT19 46-4BA31	3RA19 52-2E	--	--	50 ... 200	3RB20 56-1FC2
200 250	3RP15 74-1N.30	--	--	3RT19 56-4BA31	3RA19 62-2E	--	--	55 ... 250 160 ... 630	3RB20 66-1GC2 3RB20 66-1MC2
315 355 400 500	3RP15 74-1N.30	--	--	3RT19 66-4BA31	3RA19 72-2E	--	--	160 ... 630	3RB20 66-1MC2

- 1) Сборочный комплект содержит: механическая блокировка, 3 соединительные шинки, верхний (соединение между сетевым контактором и контактором "треугольник") и нижний (соединение между контакторами "треугольник" и "звезда") соединительные шинки, перемычка для схемы "звезда".
- 2) Сборочный комплект содержит: 5 соединительных клипс, верхний (соединение между сетевым контактором и контактором "треугольник") и нижний (соединение между контакторами "треугольник" и "звезда") соединительные шинки, перемычка для схемы "звезда".
- 3) Сборочный комплект содержит: нижний (соединение между контакторами "треугольник" и "звезда") соединительный модуль и перемычка для схемы "звезда".
- 4) верхний соединительный модуль из реверсивной сборки (следует учитывать сечение подводящих проводников).

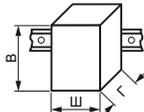
Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS
3RA14

Технические характеристики

Если технические характеристики не указаны в этом разделе, то они соответствуют техническим характеристикам отдельных контакторов 3RT1 и реле перегрузки 3RU1.

Тип		3RA14 35	3RA14 36	3RA14 44	3RA14 45	
Типоразмер		S2-S2-S2	S2-S2-S2	S3-S3-S2	S3-S3-S2	
Размеры (Ш x В x Г) с базовой платой						
• DC-управление	мм	198 x 140 x 184		218 x 180 x 207		
• AC-управление	мм	198 x 140 x 169		218 x 180 x 194		
Общая информация						
Отдельные контакторы						
• линейный контактор Q1	Тип	3RT10 35	3RT10 36	3RT10 44	3RT10 45	
• Контактор "треугольника" Q3	Тип	3RT10 35	3RT10 36	3RT10 44	3RT10 45	
• Контактор "звезды" Q2	Тип	3RT10 34	3RT10 34	3RT10 35	3RT10 36	
Механический ресурс		циклы	3 млн.			
Блок-контакты отдельных контакторов для свободного использования			1)			
Защита от коротких замыканий						
Главная цепь без реле перегрузки²⁾						
Плавкие предохранители gG Тип NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE, с одинарным или двойным вводов питания						
Наибольший номинальный ток предохранителя согласно МЭК 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1.						
• Тип координации "1"	A	125	160	250	250	
• Тип координации "2"	A	63	80	125	160	
Цепь управления						
• Плавкие предохранители gG тип DIAZED 5SB, NEOZED 5SE (ток короткого замыкания $I_k \leq 1$ kA)	A	10	6 ³⁾ , если блок-контакт реле перегрузки находится в электрической цепи катушки контактора.			
• Модульный автоматический выключатель, хар-ка C	A	10	6 ³⁾ , если блок-контакт реле перегрузки находится в электрической цепи катушки контактора.			
Главная цепь						
Коммутационная способность при времени коммутации до 10 с						
• Номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	A	80	86	115	150
	500 В	A	69,3	86	112,6	138,6
	690 В	A	69,3	69,3	98,7	138,6
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц и	при 230 В	кВт	25,5	27,8	37	49
	400 В	кВт	44	48	65	85
	500 В	кВт	48	60	80	98
	690 В	кВт	66	67	97	136
	1000 В	кВт	--	--	--	--
• Частота коммутации с реле перегрузки		ч ⁻¹	15	15	15	15
Коммутационная способность при времени коммутации до 15 с						
• Номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	A	57	67	97	106
	500 В	A	57	67	97	106
	690 В	A	57	67	97	106
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц и	при 230 В	кВт	18,2	21,6	32	35
	400 В	кВт	31,6	38	55	60
	500 В	кВт	40	47	69	75
	690 В	кВт	55	65	95	104
	1000 В	кВт	--	--	--	--
• Частота коммутации с реле перегрузки		ч ⁻¹	15	15	15	15
Коммутационная способность при времени коммутации до 20 с						
• Номинальный рабочий ток I_e	при 400 В	A	51	57	85	92
	500 В	A	51	57	85	92
	690 В	A	51	57	85	92
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 и 60 Гц и	при 230 В	кВт	16,3	18,4	28	30
	400 В	кВт	28	32	48	52
	500 В	кВт	35	40	60	65
	690 В	кВт	49	55	83	90
	1000 В	кВт	--	--	--	--
• Частота коммутации с реле перегрузки		ч ⁻¹	15	15	15	15

1) Информация о коммутационных схемах для управляющей цепи: см. стр. 3/1.

2) Информация о защите сборок с реле перегрузки от коротких замыканий: см. "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки" --> "Электронные реле перегрузки 3RB2".

3) До $I_k < 0,5$ kA; ≤ 260 В.

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS 3RA14

Данные для выбора и заказа

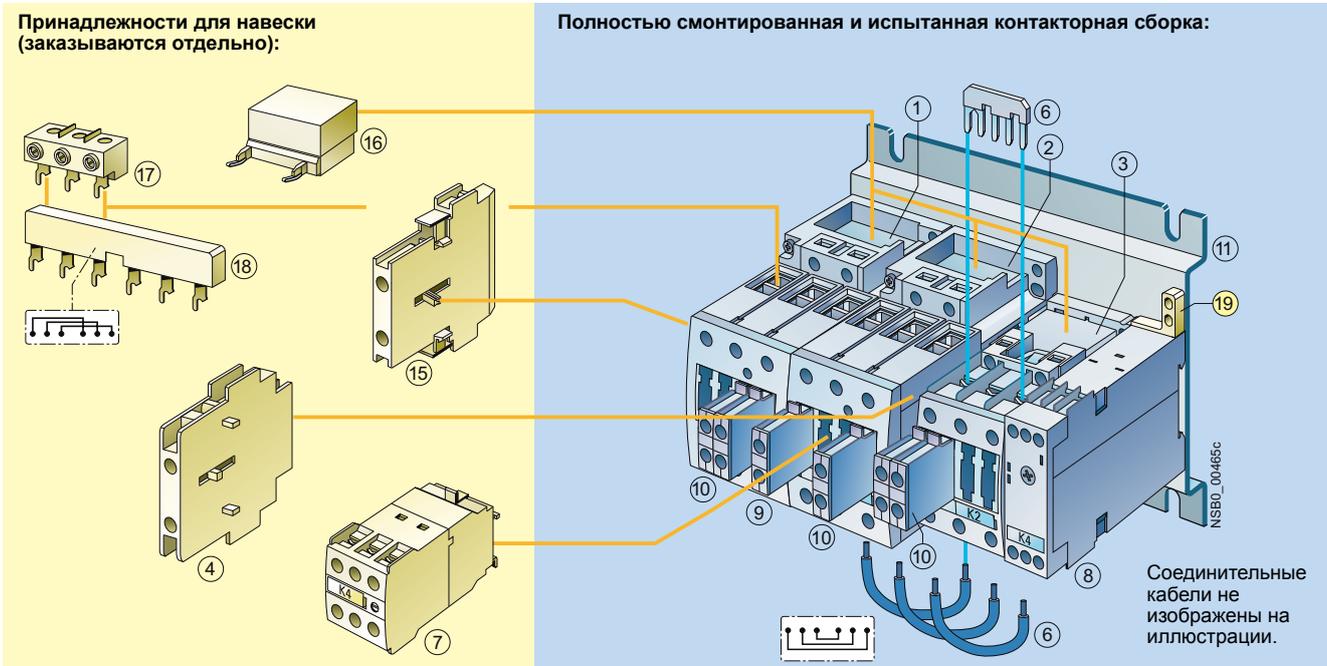
Полностью собранные и тестированные контакторные сборки · Типоразмер S2-S2-S0 · до 30 кВт

Рабочие характеристики AC-3		Ном. питающее напряжение управления $U_s^{1)}$	КП	Винтовые клеммы		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.			
рабочем токе I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и			Заказной номер	Цена, € за ЕП						
400 В	230 В	400 В	500 В	690 В							
A	кВт	кВт	кВт	кВт	В						
АС-управление, 50/60 Гц											
50/65	19,6	22/30	35	34	AC 24	B	3RA14 34-8XC21-1AC2	443,—	1	1 шт.	101
					AC 110	B	3RA14 34-8XC21-1AG2	443,—	1	1 шт.	101
					AC 230	▶	3RA14 34-8XC21-1AL2	443,—	1	1 шт.	101
DC-управление											
50/65	19,6	22/30	35	34	DC 24	▶	3RA14 34-8XC21-1BB4	617,—	1	1 шт.	101



3RA14 34-8XC21-1...

4) Рабочий диапазон напряжения управления катушки при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 × U_s ; при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 × U_s .



Принадлежности	Заказной номер	Стр.	Отдельные детали	Заказной номер			Стр.
				K1	K3	K2	
4) Мех. блокировка, боковая. Требуется компенсация уст. глубины K3: 1,5 мм; K2: 0 мм ¹⁾	3RA19 24-2B	3/99	1) 2) 3) 8) 9)	3RT10 34	3RT10 34	3RT10 26	3/54 4)
7) Электронный блок-контакт, с задержкой, фронтальный ²⁾	3RT19 26-2G...	3/283		3RH19 21-1CA01	3RH19 21-1CA10		3/279
15) Блок-контакт, боковой	3RH19 21-1EA..	3/281	10)	3RA19 32-2E			3/117
16) Ограничители перенапряжения	3RT19 26-1....	3/284		3RA19 33-2C			3/117
17) 3-ф. клемма ввода питания	3RV19 35-5A	3/117					
18) Трехфазная шинка	3RV19 35-1A	3/117	11)				
19) Втычной крепежный элемент ³⁾ для крепления реле времени винтами	3RP19 03	4)	6)				

Сборочный комплект содержит верхнюю перемычку для схемы "звезда" и нижний соединительный модуль для соединения клемм главных цепей.

1) Для этой конструкции следует использовать монт. плату 3RA19 32-2B.
2) Как правило, возможно. Если модуль блок-контактов с электронной задержкой монтируется на фронтальной стороне K3, то модуль блок-контактов можно установить на K3 только сбоку.

3) В комплекте поставки готовых контакторных сборок отсутствует; нужно заказывать как принадлежность.
4) См. "Аппараты контроля и управления: реле времени 3RP, 7PV" -> "Реле времени 3RP15 в промышленном корпусе 22,5 мм".

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS
3RA14

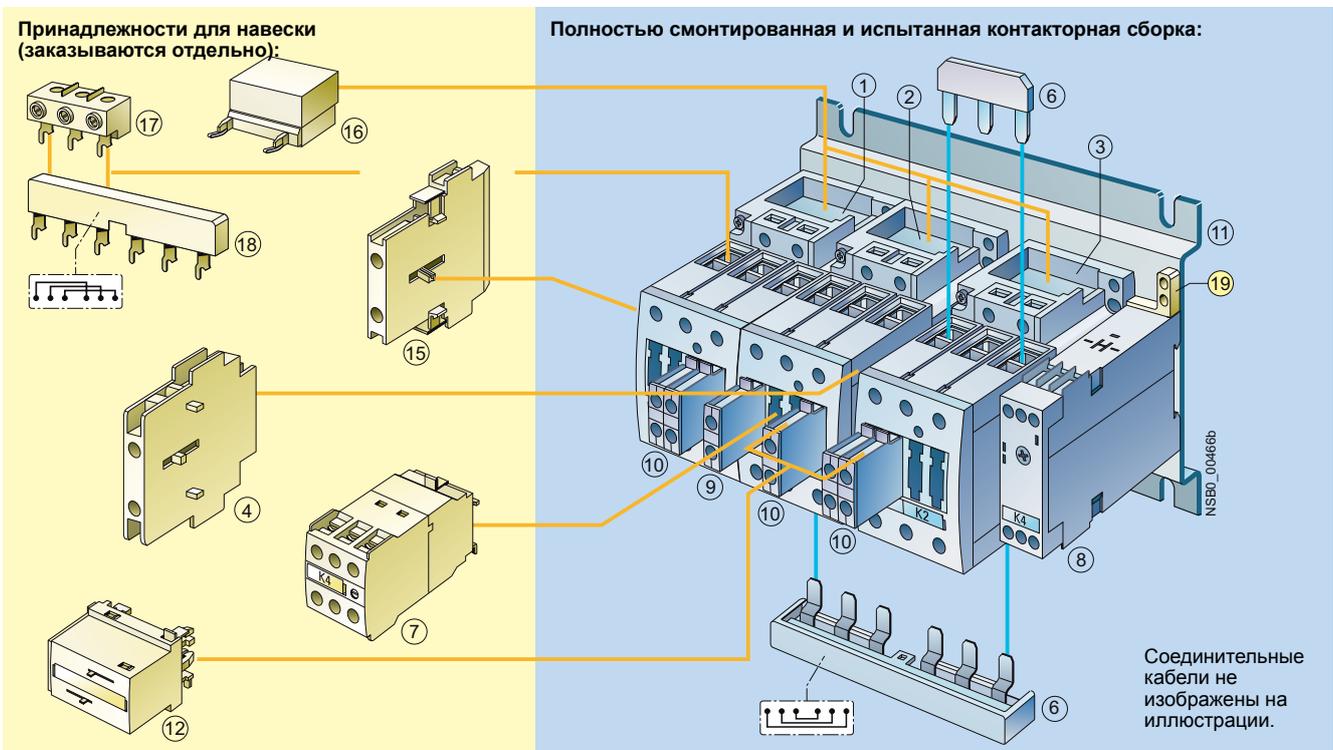
Полностью собранные и тестированные контакторные сборки · Типоразмер S2-S2-S2 · до 45 кВт



3RA14 3.-8XC21-1...

Рабочие характеристики AC-3					Номинальное питающее напряжение цепи управления U_s ¹⁾	КП	Винтовые клеммы		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
рабочем токе I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и						Заказной номер	Цена, € за ЕП			
400 В	230 В	400 В	500 В	690 В							
A	кВт	кВт	кВт	кВт	B						
AC-управление, 50/60 Гц											
80	25	37	51	63	AC 24	B	3RA14 35-8XC21-1AC2	507,—	1	1 шт.	101
					AC 110	B	3RA14 35-8XC21-1AG2	507,—	1	1 шт.	101
					AC 230	▶	3RA14 35-8XC21-1AL2	507,—	1	1 шт.	101
86	27	45	55	63	AC 24	B	3RA14 36-8XC21-1AC2	655,—	1	1 шт.	101
					AC 110	B	3RA14 36-8XC21-1AG2	655,—	1	1 шт.	101
					AC 230	▶	3RA14 36-8XC21-1AL2	655,—	1	1 шт.	101
DC-управление											
80	25	37	51	63	DC 24	B	3RA14 35-8XC21-1BB4	668,—	1	1 шт.	101
86	27	45	55	63	DC 24	B	3RA14 36-8XC21-1BB4	816,—	1	1 шт.	101

¹⁾ Рабочий диапазон напряжения управления катушки при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 × U_s ; при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 × U_s .



Принадлежности	Заказной номер	Стр.	Отдельные детали	Заказной номер	Стр.							
4	Механическая блокировка, боковая	3RA19 24-2B	3/99	1 2 3	Контакторы, 37 кВт	K1	K3	K2	3RT10 35	3RT10 35	3RT10 34	3/55
7	Модуль блок-контактов с электронной задержкой, фронтальный ¹⁾	3RT19 26-2G...	3/283	1 2 3	Контакторы, 45 кВт	3RT10 36	3RT10 36	3RT10 34	3/55			
12	Механическая блокировка, боковая	3RA19 24-1A	3/99	9	Реле времени, боковое	3RP15 74-1N.30			3)			
15	Модуль блок-контактов, боковой	3RH19 21-1EA...	3/281	10	Блок-контакт 1 НО для свободного использования	3RH19 21-1CA10			3/279			
16	Ограничитель перенапряжения	3RT19 26-1....	3/284,		Модуль блок-контактов для цепи управления	3RH19 21-1CA01			3/279			
17	Трехфазная клемма ввода питания	3RV19 35-5A	3/117		2 шт.	3RH19 21-1CA10			3/117			
18	Трехфазная сборная шина	3RV19 35-1A	3/117		3 шт.	3RA19 32-2F			3/117			
19	Втычной крепежный элемент ²⁾ для крепления реле времени винтами	3RP19 03	3)	11	Монтажная плата	3RA19 33-2B						
				6	Монтажный комплект							

¹⁾ Как правило, возможно. Если модуль блок-контактов с электронной задержкой монтируется на фронтальной стороне К3, то модуль блок-контактов можно установить на К2 только сбоку.

Сборочный комплект содержит верхнюю перемычку для схемы "звезда" и нижний соединительный модуль для соединения клемм главных цепей.

²⁾ В комплекте поставки готовых контакторных сборок отсутствует; нужно заказывать как принадлежность.

³⁾ См. "Аппараты контроля и управления: реле времени 3RP, 7PV" --> "Реле времени 3RP15 в промышленном корпусе 22,5 мм".

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS 3RA14

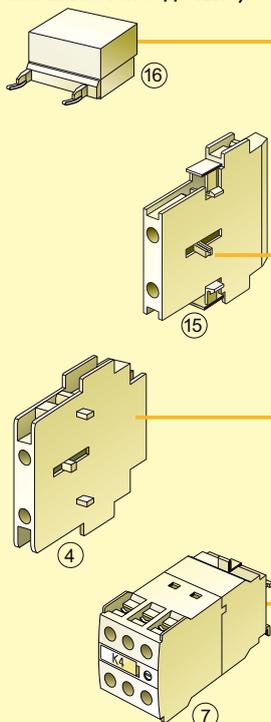
Полностью собранные и тестированные контакторные сборки · Типоразмер S3-S3-S2 · до 75 кВт

Рабочие характеристики AC-3					Ном. питающее напряжение управления U_s ¹⁾	КП	Винтовые клеммы		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.	
рабочем токе I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и						Заказной номер	Цена, € за ЕП				
400 В	230 В	400 В	500 В	690 В								
A	кВт	кВт	кВт	кВт	В							
AC-управление, 50/60 Гц												
115	37	55	81	93	AC 24 AC 110 AC 230	B	3RA14 44-8XC21-1AC2 3RA14 44-8XC21-1AG2 3RA14 44-8XC21-1AL2	816,— 816,— 816,—	1	1 шт.	101	
150	47	75	103	110	AC 24 AC 110 AC 230	B	3RA14 45-8XC21-1AC2 3RA14 45-8XC21-1AG2 3RA14 45-8XC21-1AL2	1 010,— 1 010,— 1 010,—	1	1 шт.	101	
DC-управление												
3RA14 4...8XC21-1...	115	37	55	81	93	DC 24	B	3RA14 44-8XC21-1BB4	1 070,—	1	1 шт.	101
	150	47	75	103	110	DC 24	B	3RA14 45-8XC21-1BB4	1 260,—	1	1 шт.	101

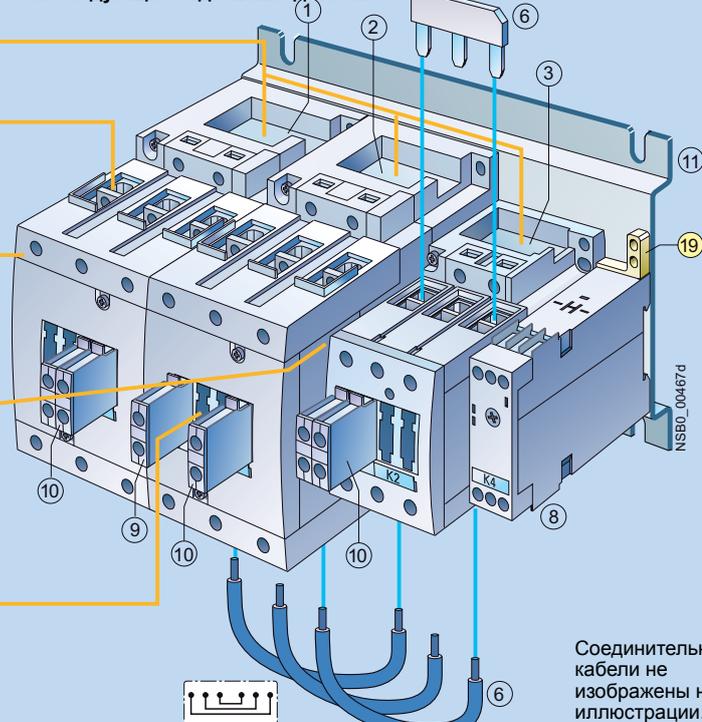


¹⁾ Рабочий диапазон напряжения управления катушки при 50 Гц: 0,8 ... 1,1 × U_s ; при 60 Гц: 0,85 ... 1,1 × U_s .

Принадлежности для навески (заказываются отдельно):



Полностью смонтированная и испытанная контакторная сборка включает в себя следующие отдельные детали:



Соединительные кабели не изображены на иллюстрации.

Принадлежности	Заказной номер	Стр.	Отдельные детали	Заказной номер			Стр.	
				K1	K3	K2		
4 Мех. блокировка, боковая. Требуется компенсация установочной глубины K3: 0 мм; K2: 27,5 мм ¹⁾	3RA19 24-2B	3/99	1 2 3	Контакторы, 55 кВт	3RT10 44	3RT10 44	3RT10 35	3/55
			1 2 3	Контакторы, 75 кВт	3RT10 45	3RT10 45	3RT10 36	3/55
7 Электронной модуль блок-контактов, задержка сраб-я, фронтальный ²⁾	3RT19 26-2G...	3/283	8	Реле времени, боковое	3RP15 74-1N.30			4)
16 Ограничитель перенапряжения	3RT19 .6-1....	3/284	10	Модуль блок-контактов для цепи управления	3RH19 21-1CA01		3/279	
								19 Втычной крепежный элемент ³⁾ для крепления реле времени винтами
20 Однофазная клемма ввода питания	3RA19 43-3L	3/117	6	Монтажный комплект	3RA19 43-2C		3/117	

¹⁾ Для этой конструкции следует использовать монт.плату 3RA19 42-2B.

²⁾ Как правило, возможно. Если модуль блок-контактов с электронной задержкой монтируется на фронтальной стороне K3, то модуль блок-контактов можно установить на K3 только сбоку.

³⁾ В комплекте поставки готовых контакторных сборок отсутствует; нужно заказывать как принадлежность.

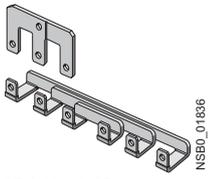
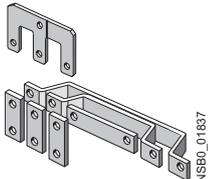
⁴⁾ См. "Аппараты контроля и управления: реле времени 3RP, 7PV" --> "Реле времени 3RP15 в промышленном корпусе 22,5 мм".

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3RA23, 3RA13, 3RA24, 3RA14

Сборки по схеме звезда-треугольник SIRIUS
3RA14

Компоненты для самостоятельной сборки

Исполнение	Типоразмер	КП	Заказной номер	Цена в евро за ЕП	ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.	
Монтажные комплекты								
 <p>3RA19 53-2B</p>  <p>3RA19 53-2N, 3RA19 63-2B, 3RA19 73-2B</p>	Состав монтажного комплекта: перемычка для схемы "звезда", нижний соединительный модуль	S2-S2-S0 S2-S2-S2 S3-S3-S2	▶ ▶ ▶	3RA19 33-2C 3RA19 33-2B 3RA19 43-2C	21,— 28,50 30,30	1 шт. 1 шт. 1 шт.	101 101 101	
	(верхний соединительный модуль не входит в комплект поставки. Рекомендуется наличие двойного ввода питания к линейному контактору и к контактору "треугольника").	S3-S3-S3 S6-S6-S6 S6-S6-S6 S10-S10-S10 S12-S12-S12	▶ A A A B	3RA19 43-2B 3RA19 53-2B 3RA19 53-2N 3RA19 63-2B 3RA19 73-2B	32,80 287,— 84,60 188,— 233,—	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	101 101 101 101 101	
	Однофазная клемма ввода питания							
	Сечение подводящих проводников: 95 мм ²	S3	A	3RA19 43-3L	16,50	1 шт.	101	
	Трехфазная клемма ввода питания							
	Блок клемм ввода питания для линейного контактора для больших сечений проводников Сечение подводящих проводников: 50 мм ²	S2	▶	3RV19 35-5A	13,40	1 шт.	101	
	3-фазная шинка							
	Соединяет пофазно входные клеммы линейного контактора (K1) и контактора "треугольника" (K3)	S2	▶	3RV19 35-1A	15,40	1 шт.	101	
	Перемычки схемы "звезда", 3-полюсные							
	 <p>3RT19 26-4BA31</p>	Без клеммы подключения (параллельные соединения могут быть укорочены на один полюс)	S2 S3 S6 ¹⁾ S10, S12 ¹⁾	▶ ▶ ▶ ▶	3RT19 36-4BA31 3RT19 46-4BA31 3RT19 56-4BA31 3RT19 66-4BA31	5,40 7,10 14,80 25,10	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	101 101 101 101
Базовые (монтажные) платы								
Для самостоятельной сборки комбинаций "звезда-треугольник" с боковым реле времени		S2, S2, S0 S2, S2, S2 S3, S3, S2	B B B	3RA19 32-2E 3RA19 32-2F 3RA19 42-2E	22,70 22,70 31,70	1 шт. 1 шт. 1 шт.	101 101 101	
Интервал между K3 и K2 равен 10 мм		S6, S6, S3 S6, S6, S6 S10, S10, S6	B B B	3RA19 52-2E 3RA19 52-2F 3RA19 62-2E	93,70 93,70 109,—	1 шт. 1 шт. 1 шт.	101 101 101	
Интервал между K1, K3 и K2 равен 10 мм	S10, S10, S10 S12, S12, S10 S12, S12, S12	B B B	3RA19 62-2F 3RA19 72-2E 3RA19 72-2F	109,— 123,— 123,—	1 шт. 1 шт. 1 шт.	101 101 101		
Для самостоятельной сборки комбинаций "звезда-треугольник" с фронтальным реле времени, интервал 10 мм между K1, K3 и K2	S2, S2, S0 S2, S2, S2 S3, S3, S2	B B B	3RA19 32-2B 3RA19 32-2B 3RA19 42-2B	23,20 23,20 31,70	1 шт. 1 шт. 1 шт.	101 101 101		

¹⁾ Для защиты от прикосновения необходимо использовать крышку 3RT19 56-4EA1 (S6) или 3RT19 66-4EA1 (S10, S12).

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3TD, 3TE

Реверсивные сборки 3TD6, 335 кВт

Обзор

Контакторные сборки 3TD6 защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям согласно DIN EN 50274.

Поставляются комплектные аппаратные сборки. Для защиты электродвигателя от перегрузки необходимо отдельно заказать реле перегрузки и реле термисторной защиты электродвигателей. Так же необходимо предусмотреть защиту фидера от токов короткого замыкания.

Комплектные аппаратные сборки

Каждая контакторная сборка 3TD68 состоит из 2 контакторов 3TF68 и механической взаимной блокировки. Электрическая блокировка полностью смонтирована. Главные и вспомогательные цепи смонтированы согласно соответствующим электрическим схемам.

На общей крышке размещены принципиальная электрическая схема, обозначение типа и маркировка аппаратов.

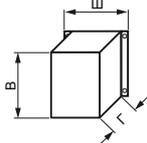
Блок-контакты

Каждый отдельный контактор в контакторной сборке имеет 2 НО + 2 НЗ блок-контакта. При этом, при кратковременном режиме работы можно использовать 1 НО + 1 НЗ, а при долговременном режиме - 2 НО + 1 НЗ.

Технические характеристики

Если технические характеристики не указаны в этом разделе, то они соответствуют техническим характеристикам отдельных контакторов 3TF68.

Тип		3TD68
Типоразмер		14
Размеры (Ш x В x Г) с базовой платой	мм	520 x 310 x 278



Общая информация	
Допустимое монтажное положение, Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности, см. инструкцию по монтажу ¹⁾	

Общая информация			
Механический ресурс	циклы	5 млн.	
Рабочие характеристики Ⓢ и Ⓣ			
Номинальное напряжение изоляции	АС В	600	
Ток длительной нагрузки, в оболочке	А	550	
Максимальная номинальная мощность (апробированные значения Ⓢ и Ⓣ)			
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при частоте 60 Гц	при напряжении	л.с.	200
	200 В	л.с.	229
	230 В	л.с.	464
	460 В	л.с.	582
	575 В	л.с.	
Номинальные значения NEMA/EEMAC	Размер NEMA/EEMAC		6
• Ток длительной нагрузки			
- открытый	А		600
- капсулированный	А		540
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при частоте 60 Гц	при напряжении	л.с.	150
	200 В	л.с.	200
	230 В	л.с.	400
	460 В	л.с.	400
	575 В	л.с.	400
Реле перегрузки	Тип		3RB20 66
• Диапазон уставок	А		160 ... 630

Информация о защите сборок с реле перегрузки от коротких замыканий см. в разделе "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".

Подробные сведения о блок-контактах отдельных контакторов для свободного использования см. в разделе "Схемы для управляющей цепи" (стр. 3/1).

¹⁾ При монтаже с поворотом 90° от вертикального положения (с расположением кабелей друг над другом в горизонтальной плоскости) частота коммутации должна быть снижена на 80% от стандартных значений!

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3TD, 3TE

Реверсивные сборки 3TD6, 335 кВт

Данные для выбора и заказа

Типо-размер	Рабочие характеристики АС-3				Блок-контакты на направление вращения		Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы		ЕП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и			Исполнение				Заказной номер	Цена в евро за ЕП			
690 В	230 В	400 В	500 В	690 В			АС В						
А	кВт	кВт	кВт	кВт	НО	НЗ	АС В						

Комплектные аппаратные сборки

АС-управление, 50/60 Гц

14	630	200	335	434	600	4	4	110 ... 132	С	3TD68 04-2CF7	9 560,—	1	1 шт.	101
								200 ... 240	С	3TD68 04-2CM7	9 290,—	1	1 шт.	101

Контакторные сборки

Контакторные сборки ЗТД, ЗТЕ

Сборки "звезда-треугольник" ЗТД6, 630 кВт

Обзор

Контакторные сборки защищены от случайных прикосновений к токоведущим частям согласно DIN EN 50274.

Сборки ЗТЕ поставляются в виде комплектных аппаратных сборок.

Комплектные аппаратные сборки предлагаются без главного токопровода между линейным контактором и контактором "треугольника".

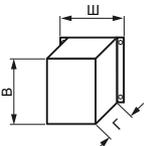
Защита электродвигателей

Контакторные сборки ЗТЕ68 поставляются без аппаратов защиты электродвигателей от перегрузки. Реле перегрузки и термисторные реле защиты электродвигателей необходимо заказывать отдельно. Так же необходимо предусмотреть защиту фидера от токов КЗ.

Реле перегрузки подключается к линейному контактору. Оно должно быть настроено на 0,58-кратный номинальный ток электродвигателя.

Технические характеристики

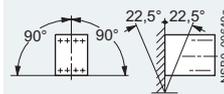
Если технические характеристики не указаны в этом разделе, то они соответствуют техническим характеристикам отдельных контакторов ЗТФ68.

Тип		ЗТЕ68
Типоразмер		14
Размеры (Ш x В x Г) с базовой платой		мм 665 x 325 x 278

Общая информация

Допустимое монтажное положение,

Контакторы предназначены для монтажа на вертикальной поверхности, см. инструкцию по монтажу¹⁾



Отдельные контакторы

- линейный контактор К1
- Контактор "треугольника" К3
- Контактор "звезды" К2

Тип	ЗТФ68
Тип	ЗТФ68
Тип	ЗРТ10 75

Механический ресурс

циклы	3 млн.
-------	--------

Блок-контакты отдельных контакторов для свободного использования

Коммутационная способность при времени коммутации до 10 с

• Номинальный рабочий ток I_e	до 690 В	А	1090
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц	при 230 В	кВт	355
	400 В	кВт	612
	500 В	кВт	800
	690 В	кВт	1046
• Частота коммутации с реле перегрузки		ч ⁻¹	3

Коммутационная способность при времени коммутации до 15 с

• Номинальный рабочий ток I_e	до 500 В	А	923
	690 В	А	883
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц	при 230 В	кВт	295
	400 В	кВт	515
	500 В	кВт	677
	690 В	кВт	885
• Частота коммутации с реле перегрузки		ч ⁻¹	2

Коммутационная способность при времени коммутации до 20 с

• Номинальный рабочий ток I_e	до 500 В	А	800
	690 В	А	765
• Номинальная мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц	при 230 В	кВт	244
	400 В	кВт	444
	500 В	кВт	590
	690 В	кВт	770
• Частота коммутации с реле перегрузки		ч ⁻¹	2

Информация о защите сборок с реле перегрузки от коротких замыканий приведена в разделе "Устройства защиты" "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки".

Подробные сведения о блок-контактах отдельных контакторов для свободного использования см. в разделе "Коммутационные схемы для управляющей цепи" (примечание к техническим данным на стр. 3/1).

¹⁾ При монтаже с поворотом 90° (с токопроводами, расположенными друг над другом в горизонтальной плоскости) возникает следующее ограничение: частота коммутации снижается на 80% от стандартных значений.

²⁾ См. раздел "Схемы для управляющей цепи".

Контакторные сборки

Контакторные сборки 3TD, 3TE

Сборки "звезда-треугольник" 3TD6, 630 кВт

Контактор	Тип	3TE68
Защита от коротких замыканий		
Главная цепь		
Плавкие предохранители gG тип NH 3NA, DIAZED 5SB, NEOZED 5SE Наибольший номинальный ток предохранителя согласно МЭК 60947-4-1/DIN EN 60947-4-1		
• Тип координации "1"	A	1000
• Тип координации "2"	A	500 ¹⁾
Вспомогательная цепь		
• Плавкие предохранители, gL/gG (бесшовная защита при $I_k \geq 1$ кА) тип DIAZED 5SB, NEOZED 5SE	A	10
• или Модульный автоматический выключатель, хар-ка C ($I_k < 400$ А)		
Защита от коротких замыканий с предохранителями для цепи питания электродвигателя с током короткого замыкания до 50 кА и 690 В		
Номинальный ток	A	277 ... 1090
Реле перегрузки	Тип	3RB20 66
Диапазон уставок (Реле перегрузки необходимо настроить на 0,58-кратное значение номинального тока электродвигателя).	A	160 ... 630
Допустимые предохранители для защиты от КЗ для пускателя, состоящие из контакторных сборок и реле перегрузки. Одинарный или двойной ввод питания¹⁾		
• Плавкие предохранители NH тип 3NA, DIAZED тип 5SB, NEOZED тип 5SE	A	1000
- Тип координации "1"	A	500
- Тип координации "2"		
• Плавкие предохранители NH 3ND, класс использования aM	A	630
- Тип координации "2"		
• Плавкие предохранители Siemens Kanada, предохранители HRC, Form II	A	1000
• Плавкие предохранители для предохранителей из списка UL, CLASS L	A	1200
• Плавкие предохранители для предохранителей British Standard, BS88	A	1000
- Тип координации "1"	A	500
- Тип координации "2"		

Информация о защите сборок с реле перегрузки от коротких замыканий приведена в разделе "Устройства защиты" "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки" --> "Электронные реле перегрузки 3RB2".

При более высоком потребляемом электродвигателем номинальном токе см. принципиальную схему (примечание к техническим данным на стр. 3/1).

¹⁾ Следует учитывать номинальный рабочий ток электродвигателя!

Данные для выбора и заказа

Типо-размер	Рабочие характеристики AC-3					Ном. питающее напряжение управления U_s	КП	Винтовые клеммы		EП (шт., компл., м)	Упак.*	Цен. гр.
	Рабочий ток I_e до	Мощность трехфазных электродвигателей при 50 Гц и						Заказной номер	Цена в евро за EП			
	690 В	230 В	400 В	500 В	690 В	AC B						
	A	кВт	кВт	кВт	кВт							

Комплектные аппаратные сборки при времени коммутации до 10 с

АС-управление, 50/60 Гц

без главного токопровода между сетевым контактором и контактором "треугольник"

14	1090	315	630	800	1000	110	C	3TE68 04-5CF0	10 800,—	1	1 шт.	101
						230/220 ¹⁾	D	3TE68 04-5CP0	10 500,—	1	1 шт.	101

Для защиты электродвигателя необходимо реле перегрузки для отдельной установки, см. раздел "Устройства защиты" --> "Реле перегрузки" --> "Электронные реле перегрузки 3RB2".

¹⁾ Рабочий диапазон при напряжении 220 В:
0,85 ... 1,15 x U_s ;
нижняя граница рабочего диапазона согласно МЭК 60947.