

Технический каталог 2017 г.

Оборудование для управления и защиты электродвигателей
Контакторы, реле перегрузки и автоматические выключатели

Номинальная рабочая мощность и ток электродвигателей

Значения тока, приведенные ниже, касаются стандартных трехфазных четырехполюсных асинхронных электродвигателей с КЗ ротором (1500 об/мин при 50 Гц, 1800 об/мин при 60 Гц). Эти значения даны в качестве ориентира и могут варьироваться в зависимости от производителя электродвигателя и количества полюсов.

МЭК	Номинальный ток двигателя: стандартные значения обозначены синим цветом (в соответствии с МЭК 60947-4-1, Приложение G)									
Электродвигатель мощность	220 В	230 В	240 В	380 В	400 В	415 В	440 В	500 В	660 В	690 В
кВт	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
0,06	0,37	0,35	0,34	0,21	0,2	0,19	0,18	0,16	0,13	0,12
0,09	0,54	0,52	0,50	0,32	0,3	0,29	0,26	0,24	0,18	0,17
0,12	0,73	0,7	0,67	0,46	0,44	0,42	0,39	0,32	0,24	0,23
0,18	1	1	1	0,63	0,6	0,58	0,53	0,48	0,37	0,35
0,25	1,6	1,5	1,4	0,9	0,85	0,82	0,74	0,68	0,51	0,49
0,37	2,0	1,9	1,8	1,2	1,1	1,1	1	0,88	0,67	0,64
0,55	2,7	2,6	2,5	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	0,91	0,87
0,75	3,5	3,3	3,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,15	1,1
1,1	4,9	4,7	4,5	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	1,7	1,6
1,5	6,6	6,3	6	3,8	3,6	3,5	3,2	2,9	2,2	2,1
2,2	8,9	8,5	8,1	5,2	4,9	4,7	4,3	3,9	2,9	2,8
3	11,8	11,3	10,8	6,8	6,5	6,3	5,7	5,2	4	3,8
4	15,7	15	14,4	8,9	8,5	8,2	7,4	6,8	5,1	4,9
5,5	20,9	20	19,2	12,1	11,5	11,1	10,1	9,2	7	6,7
7,5	28,2	27	25,9	16,3	15,5	14,9	13,6	12,4	9,3	8,9
11	39,7	38	36,4	23,2	22	21,2	19,3	17,6	13,4	12,8
15	53,3	51	48,9	30,5	29	28	25,4	23	17,8	17
18,5	63,8	61	58,5	36,8	35	33,7	30,7	28	22	21
22	75,3	72	69	43,2	41	39,5	35,9	33	25,1	24
30	100	96	92	57,9	55	53	48,2	44	33,5	32
37	120	115	110	69	66	64	58	53	40,8	39
45	146	140	134	84	80	77	70	64	49,1	47
55	177	169	162	102	97	93	85	78	59,6	57
75	240	230	220	139	132	127	116	106	81	77
90	291	278	266	168	160	154	140	128	97	93
110	355	340	326	205	195	188	171	156	118	113
132	418	400	383	242	230	222	202	184	140	134
160	509	487	467	295	280	270	245	224	169	162
200	637	609	584	368	350	337	307	280	212	203
250	782	748	717	453	430	414	377	344	261	250
315	983	940	901	568	540	520	473	432	327	313
355	1109	1061	1017	642	610	588	535	488	370	354
400	1255	1200	1150	726	690	665	605	552	418	400
500	1545	1478	1416	895	850	819	745	680	515	493
560	1727	1652	1583	1000	950	916	832	760	576	551
630	1928	1844	1767	1116	1060	1022	929	848	643	615
710	2164	2070	1984	1253	1190	1147	1043	952	721	690
800	2446	2340	2243	1417	1346	1297	1179	1076	815	780
900	2760	2640	2530	1598	1518	1463	1330	1214	920	880
1000	3042	2910	2789	1761	1673	1613	1466	1339	1014	970

Оборудование для управления и защиты электродвигателей
Контакторы, реле перегрузки, автоматические выключатели

1 Краткий обзор

2 Сводная таблица выбора

3 Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

4 Миниконтакторы B
Миниконтакторные реле K

5 Контакторы AF и EK

Контакторные реле NF

Решения для пуска электродвигателей

6 Реле перегрузки

7 Контакторы R

8 Универсальный мотор-контроллер электродвигателя UMC100.3

9 Токоограничивающие модули

10 Общие технические данные

Компания АББ устанавливает новый стандарт для устройств управления и защиты электродвигателей и распределения электроэнергии

Новая линейка контакторов АББ серии AF с уникальной катушкой управления AC/DC устанавливает новый стандарт для производителей электротехнического оборудования. Катушка с электронным управлением обеспечивает множество преимуществ в сравнении с традиционными контакторами. Предлагая широкий ассортимент продукции, компания АББ стремится обеспечить лучшее предложение для заказчиков и партнеров в каждом конкретном случае.



Техническая поддержка по всему миру

Линейки контакторов и устройств защиты двигателя компании АББ удовлетворяют требованиям всех основных национальных и международных стандартов. Продукция компании АББ и техническая поддержка специалистов доступны в любой точке земного шара благодаря развитой сети. Одна катушка контактора теперь может использоваться для напряжений от 100 до 250 В AC/DC.



Оптимальная логистика

Благодаря новой линейке контакторов компании АББ удалось сократить количество вариантов катушек контактора до четырех и при этом оставить охваченными все возможные диапазоны напряжения управления. Номенклатура продукции сократилась на 90 %, а за счет широкого диапазона напряжения управления функционал оборудования только расширился. Это упрощает логистику и сокращает расходы.



Простая конструкция

В результате уменьшения энергопотребления катушки контактора (до 80 %) могут быть уменьшены размеры трансформаторов и шкафов управления. Все технические характеристики контакторов серии AF, чертежи и таблицы координации доступны в сети Интернет, что упрощает процесс проектирования и сборки.



Надежная работа

Настало время исключить простои в работе, связанные с повышением и просадками напряжения. Контакторы AF обеспечивают надежную и непрерывную работу оборудования в условиях нестабильных сетей. Новая линейка контакторов выводит на более качественный уровень развития системы управления электродвигателями и распределения электроэнергии. Применение контакторов AF — это залог бесперебойной работы установки. Оборудование остается в работе даже при значительных скачках/просадках и кратковременном прерывании подачи напряжения.



Продлевая срок службы

До применения контакторов серии AF частые падения напряжения негативным образом влияли на работоспособность кранового оборудования. Просадки напряжения вызывали сваривание силовых контактов традиционных контакторов, что приводило к длительным простоям в работе кранов. Компания АББ с уникальной технологией AF обеспечивает надежную защиту и эффективную работу контакторов в условиях нестабильной питающей сети.
Контакторы серии AF — гарантия надежности эксплуатации оборудования в самых тяжелых промышленных условиях.



Сохраняя энергию

Во многих отраслях промышленности повышение эффективности работы оборудования — это гарантия сохранения средств и увеличения прибыли предприятия. Для компании АББ эффективность работы оборудования также является одним из важнейших критериев развития компании. Низковольтные шкафы управления, оборудованные энергоэффективными контакторами серии AF, обеспечивают сокращение энергетических потерь до 28 %, при этом расширяется функциональность и повышается эффективность работы оборудования.



Гарантируя надежность

Обеспечение надежной работы вентиляционного оборудования в шахтах, которые могут располагаться на глубинах свыше 400 метров под землей, – сложнейшая и очень ответственная задача. Наличие пыли и загрязняющих воздух веществ негативным образом влияет на работоспособность электротехнического оборудования и контакторов при их частых включениях и отключениях. Повышенный коммутационный ресурс и уникальная электронная катушка управления контакторами серии AF обеспечивают безотказную работу оборудования в сложных условиях эксплуатации.



Обеспечивая стабильность

В условиях работы плавильных цехов, когда рабочая температура печей может достигать 1300 °C, внезапные перебои подачи питающего напряжения могут приводить к колоссальным финансовым потерям. Прерывания в подаче напряжения приводят к отключению традиционных контакторов, что может вызывать несанкционированный останов работы установок. Уникальная электронная катушка контакторов серии AF обеспечивает надежную работу контакторов в нестабильных электрических сетях, гарантируя безостановочную работу технологического оборудования.



MacGregor. Сохраняя гарантированную работоспособность

До установки контакторов серии AF падения напряжения сказывались на работе палубных кранов MacGregor.

Сваривание контактов контактора приводило к нескольким аварийным остановам в неделю. Теперь проблема решена. Известные своим высочайшим качеством и способностью работать даже в самых неблагоприятных условиях, палубные краны MacGregor завоевали всемирную репутацию за свою надежность. Небольшой, но важный компонент — контактор AF — помогает поддерживать эту репутацию.

Другие примеры применения можно найти по адресу www.abb.com/connecttocontrol

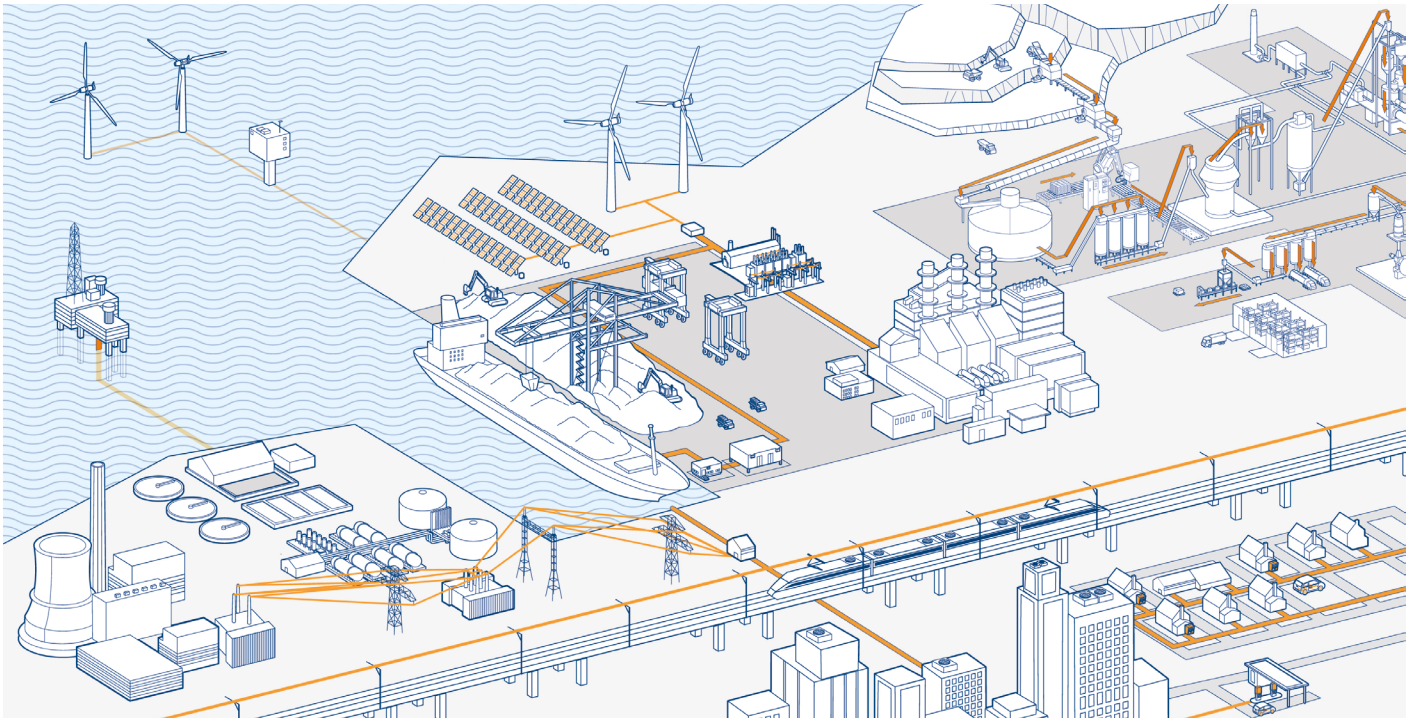
SSAB
Надежность как стандарт

Gamesa
Укрощение ветра

LKAB
Подача свежего воздуха

Контакторы и оборудование для защиты электродвигателей
Для различных областей применения

1



Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, промышленное оборудование, ж/д транспорт, автоматический ввод резерва, ветряные и солнечные генераторы, морской и речной транспорт, системы водоснабжения и водоотведения

Контакторы для любой области применения

Ассортимент контакторов AF позволяет реализовать как решения для управления и защиты электродвигателей малых мощностей 4 кВт/5 л. с., так и решения по управлению распределением электроэнергии с уникальным контактором AF2650 — самым большим однокорпусным контактором в мире.

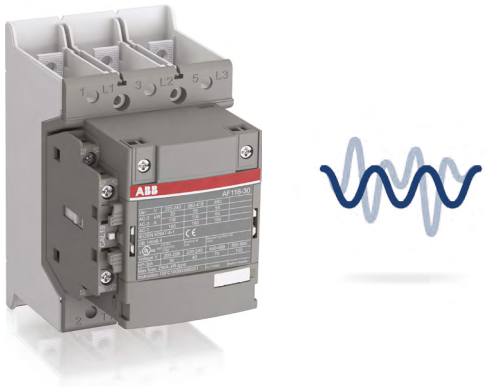
Серия контакторов и устройств защиты электродвигателей является частью одного из предложений компании АББ, охватывающего широчайший спектр решений, в числе которых представлены не только контакторы, но и другое электротехническое оборудование.

В дополнение к стандартной линейке оборудования компания АББ также предлагает серии для специфических применений, такие как реечные контакторы и контакторы для коммутации конденсаторов.

В сотрудничестве с заказчиком

Компания АББ тесно сотрудничает со своими заказчиками и стремится обеспечить соответствие предлагаемого оборудования требованиям электротехнического рынка. Более чем 100-летний опыт в сфере управления электродвигателями и распределения электроэнергии дает компании АББ возможность создавать для своих заказчиков эффективные решения, которые будут востребованы в будущем.

Технология AF
Преимущества



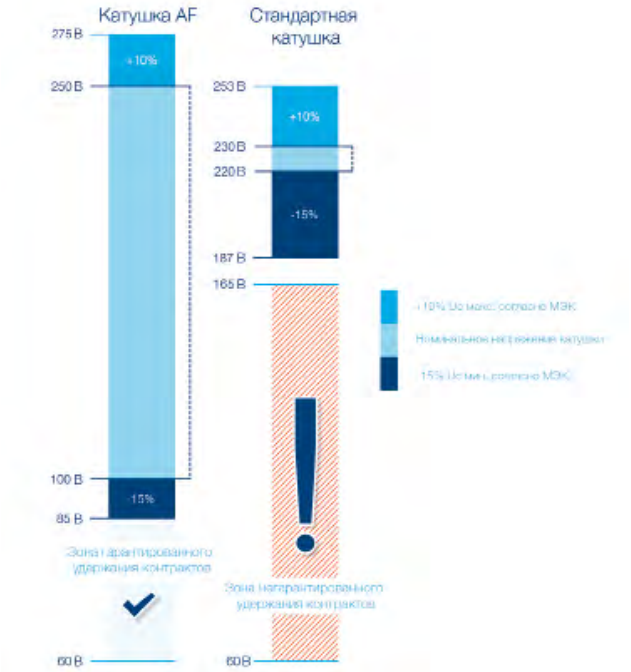


Надежность в любых сетях

Контакторы серии AF оборудованы электронной платой управления, которая позволяет осуществлять контроль питающего напряжения и, следовательно, гарантировать точное включение или отключение контактора. Также технология AF позволяет исключить фон переменного тока, что гарантирует бесшумную работу контактора и отсутствие вибраций.

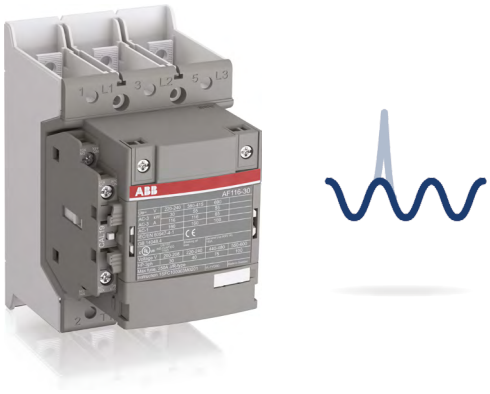
Четыре катушки для всех значений напряжения управления

Контакторы серии AF могут использоваться как в цепях постоянного, так и переменного тока. При этом количество вариантов уменьшено на 90% по сравнению с традиционными контакторами. Контакторы серии AF комплектуются 4-мя версиями катушек, которые могут быть применены в цепях управления с напряжением от 24 В AC, 20 В DC до 500 В AC/DC.



Широкий диапазон напряжения катушки

При обычной технологии для разного сетевого напряжения требовались разные контакторы. Благодаря широкому рабочему диапазону напряжений контактор AF может с одинаковым успехом работать как в Европе, так и в Азии или Северной Америке. Одна из катушек покрывает диапазон напряжения 100—250 В AC/DC.

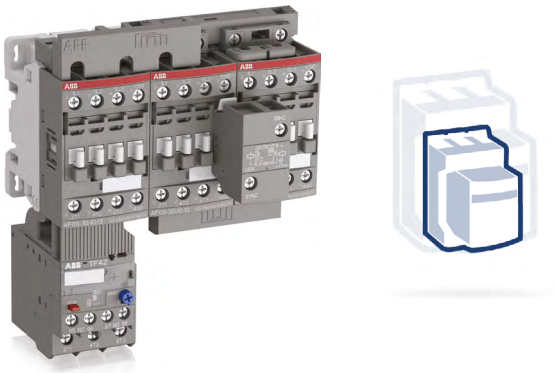


Встроенный ограничитель перенапряжения для применения контакторов в системах с электронными устройствами

При использовании традиционных контакторов с катушками переменного тока рекомендуется применять внешнее устройство подавления скачков напряжения — ограничитель напряжения, который может стоить до половины стоимости контактора. С технологией AF скачки напряжения никогда не повлияют негативно на работу сложного электронного оборудования, например ПЛК. Встроенный ограничитель напряжения позволяет не задумываться об установке дополнительного аксессуара и исключить дополнительные затраты на комплектацию решения.

Контакторы и оборудование для защиты электродвигателей
Многофункциональность и удобство применения

1



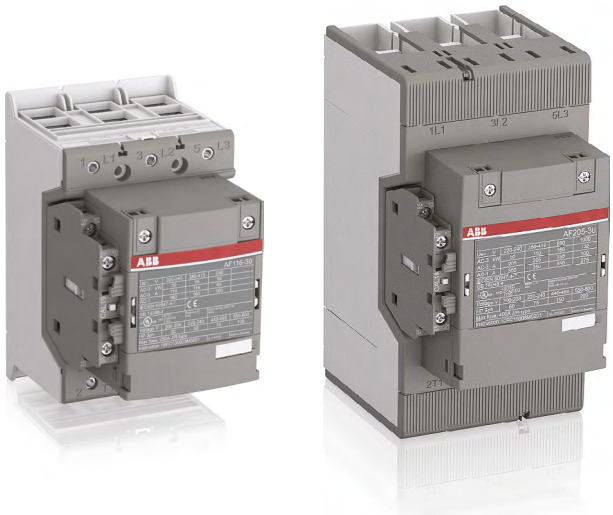
Компактность контактора AF
Контакторы AF обладают компактными габаритами, а уменьшение ширины контактора достигло 30 % благодаря 80 %-ому сокращению потребления энергии катушкой управления.



Удобство установки контактора AF
Контакторы AF09 - AF370 идеально подходят для применения в шкафах с ограниченным пространством. Даже при применении реверсивных пускателей ширина сборки не будет превышать суммы габаритов контакторов, т. к. элемент для блокировки устанавливается в контакторы и не приводит к увеличению размеров.

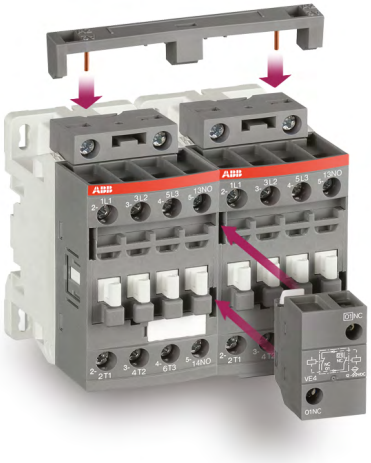


Доступ к клеммам катушки с фронтальной стороны
Клеммы катушки в контакторах AF доступны с фронтальной стороны. Не требуется отсоединять кабели или шинные разводки для выполнения измерения напряжения или технического обслуживания.



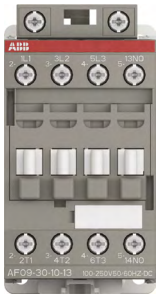
Больше функциональности при меньших габаритах
Контакторы AF146 - AF2650 могут комплектоваться двумя блоками с дополнительными контактами, при этом ширина контактора не увеличивается. Контакторы поставляются с одним установленным на заводе блоком с дополнительными контактами с 1 Н.О. + 1 Н.З. по умолчанию.

Контакторы и оборудование для защиты электродвигателей
Конструктивные особенности





Фронтальный монтаж



Монтаж сверху



Монтаж снизу

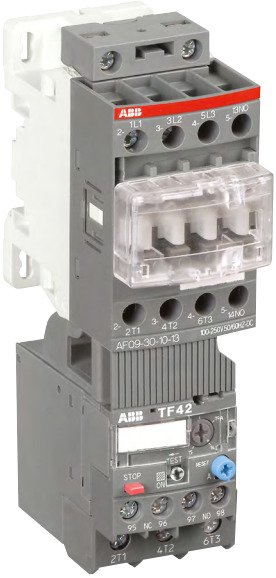


Дополнительный клеммный блок катушки LDC4

Максимально удобные аксессуары

Контакторы с номинальными токами до 96 А позволяют подключать цепи управления с трех сторон контактора, а также допускают боковой или фронтальный способ установки вспомогательных контактных блоков. Все дополнительные аксессуары: клеммный блок катушки, механические и электрические блокировки и электронные таймеры легко устанавливаются на контактор простым нащелкиванием.





Обеспечение безопасности при работе контактора

- зеркальный контакт в соответствии с МЭК 60947-4-1;
- механически соединенные контакты в соответствии с МЭК 60947-5-1;
- наличие прозрачных защитных крышек на контакторах AF09 — AF96 и реле перегрузки TF/EF.

Трехполюсные контакторы

Миниконтакторы

Контакторы для управления

2







МЭК (1) **AC-3 Номинальная рабочая мощность**		θ ≤ 60 °C (2), 400В-	**кВт**	**4**	**5,5**	**4**	**5,5**	**7,5**	**11**	**15**	**18,5**
Питание цепей управления AC/DC			Тип	—	—	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Питание цепей управления AC			Тип	B6	B7	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Питание цепей управления DC			Тип	BC6	BC7	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
МЭК	**Номинальный рабочий ток AC-3**	θ ≤ 60 °C (2), 400 В	**A**	**9**	**12**	**9**	**12**	**18**	**26**	**32**	**38**
	Номинальный рабочий ток AC-1	θ ≤ 40 °C, 690 В	**A**	**16** (400 В)	**20** (400 В)	**25**	**28**	**30**	**45**	**50**	**50**

(1) Максимальное напряжение составляет 1000 В (МЭК) для контакторов AF146 — AF2650.
(2) θ < 55 °C для мини-контакторов и контакторов AF400 — AF2650.

Основные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальный монтаж	**CAF6**	**CA4-10** (1 x H.O.) **CA4-01** (1 x H.3.)	
	Боковой монтаж	**CA6**	**CAL4-11** (1 x H.O. + 1 x H.3.)	
Таймеры	Электронные		**TEF4-ON** **TEF4-OFF**	
Блокировки	Механические	(4)	**VM4**	
	Механические/электрические	(4)	**VEM4**	
Соединительный комплекты	Для реверсивных контакторов	**BSM6-30**	**BER16-4**	**BER38-4**

Ограничители перенапряжения	Варистор (AC/DC)	**RV-BC6**	Встроенный ограничитель перенапряжения	
	RC-цепочка (AC)	—		
	Диод (DC)	**RD7**		

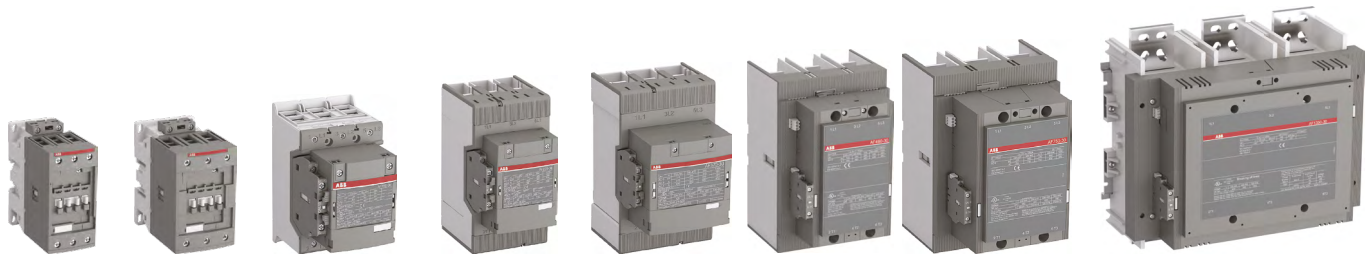
(4) См. реверсивные контакторы VB6, VB7

Реле перегрузки

Тепловое реле		Класс 10 (Класс 10A для TF140, TA200DU)	**T16** (0,10–16 A)	**TF42** (0,10–38 A)	
Электронное реле		Класс 10E, 20E, 30E	—	**EF19** (0,10–19 A)	**EF19** (0,10–19 A) **EF45** (9–45 A)

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

	С защитой от КЗ и перегрузки. Класс перегрузки 10	**MS116** (0,10–32 A) Ics до 50 кА	**MS116** (0,10–32 A) Ics до 50 кА (класс перегрузки 10A)	**MS165** (10–65 A) Ics до 100 кА
		MS132 (0,10–32 A) Ics до 100 кА	**MS132** (0,10–32 A) Ics до 100 кА	
	С защитой от КЗ	**MO132** (0,16–32A)	**MO132** (0,16–32 A) Ics до 100 кА	
				MO165 (16...65 A) Ics до 100 кА
Аксессуары	Для соединения с контакторами	**BEA7/132**	**BEA16-4**	**BEA38-4**	**BEA65-4**



	18,5	22	30	37	45	55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	—	475	560	—	—
	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	40	53	65	80	96	116	140	146	190	205	265	305	370	400	460	580	750	—	860	1050	—	—
	70	100	105	125	130	160	200	225	275	350	400	500	600	600	700	800	1050	1260	1350	1650	2050	2650

						CAL19								CAL18																
	VM96-4					VM19 (для контакторов одного размера)								VM750H		VM750V				VM1650H										
	BER65-4			BER96-4		BER140-4			BER205-4		BER370-4			BEM460-30		BEM750-30														

	TF65 (22–67 A)			TF96 (40–96 A)		TF140DU (66–142 A) θ ≤ 55 °C			TA200DU (66–200 A) θ ≤ 55 °C																					
	EF65 (25–70 A)			EF96 (36...100 A)		EF146 (54...150 A)			EF205 (63–210 A)		EF370 (115–380 A)			EF460 (150–500 A)		EF750 (250–800 A)			E1250DU (375–1250 A)												

Аппараты защиты на токи свыше 100 А

				MS5100 (40–100 A) Ics до 50 кА		Автоматический выключатель **Tmax** и выключатели с предохранителями																									
				MS5100 (70–100 A) Ics до 36 кА																											



Четырехполюсные контакторы

Миниконтакторы



МЭК	Номинальный рабочий ток AC-1	θ ≤ 40 °C, 690 В	A	16	20
Питание цепей управления AC			Тип	B6	B7
Питание цепей управления DC			Тип	BC6	BC7
Питание цепей управления AC/DC			Тип	–	–

Контакторные реле

Миниконтакторные реле



МЭК	Номинальный рабочий ток AC-15	400 В	A	3		
				2 2	3 1	4 0
Питание цепей управления AC			Тип	K6-22Z	K6-31Z	K6-40E
Питание цепей управления DC			Тип	KC6-22Z	KC6-31Z	KC6-40E
Питание цепей управления AC/DC			Тип	–	–	–

Контакторы R

Управление цепями DC



DC-1 номинальный ток до 5000 A
DC-3/DC-5 номинальный ток до 2000 A
1500 В с последовательным подключением полюсов

IOR.. 63-..-CC до **IOR.. 5100-..-CC**

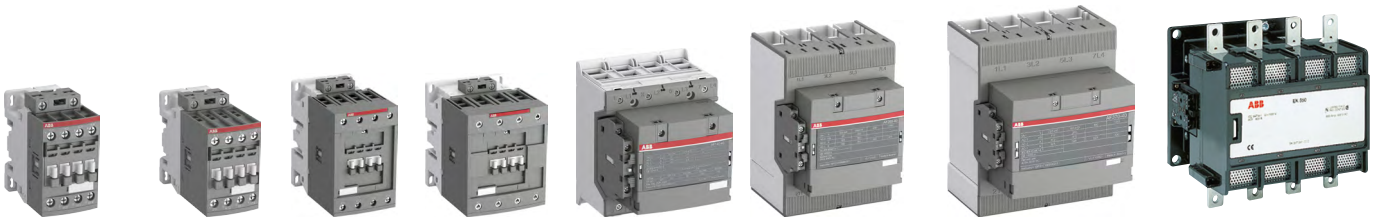
Специализированные контакторы

Управление конденсаторами



от 12,5 до 80 кВар
типы с UA16..RA до **UA110..RA**
типы с UA16 до **UA110**

Контакторы



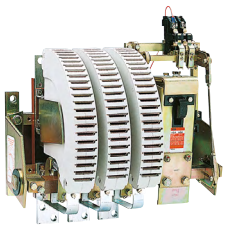
25	30	45	55	70	100	125	160	200	275	350	400	500	525	800	1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	—	—

Контакторные реле



3					
2 2	3 1	4 0	6 2	4 4	8 0
NF22E	NF31E	NF40E	NF62E	NF44E	NF80E
NF22E	NF31E	NF40E	NF62E	NF44E	NF80E
NF22E	NF31E	NF40E	NF62E	NF44E	NF80E

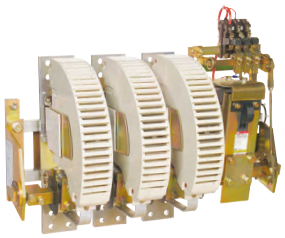
Управление цепями AC



AC-1 номинальный ток до 5000 A
Номинальная мощность AC
AC-3 до 1500 кВт (1520 A — 440 В)

IOR.. 63-..-MT до **IOR.. 5100-..-MT**

Специальные устройства



Управление AC/DC: контакторы LOR.
Управление асинхронным электродвигателем с контактными кольцами: контакторы FOR.
Гашение поля: контакторы AM(F)-CC-JORE.
Переключение между AC и DC (Н.З./Н.О. главные контакты): контакторы NOR и JOR.
Контакторы с защелками для экономии энергии и систем безопасности: контакторы AMA или AME.

1SBC101638S0201 - Rev. A


MS165
SACE Tmax
MS116
MS132
1 L1
3 L2
5 L3
2T1
4T2
6T3
TRIP
ABB

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

Краткий обзор

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей **3**/2

от 0,10 до 32 А — с защитой от КЗ и перегрузки

I_{cs} до 50 кА

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116 **3**/4

Технические характеристики **3**/5

Дополнительные аксессуары **3**/8

I_{cs} до 100 кА

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов **3**/14

Технические характеристики **3**/15

Дополнительные аксессуары **3**/17

от 0,10 до 32 А — с защитой от КЗ

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ **3**/24

Технические характеристики **3**/25

Дополнительные аксессуары **3**/27

от 10 до 100 А — с защитой от КЗ и перегрузки

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS165, MS5100 **3**/34

Технические характеристики **3**/35

от 16 до 100 А — с защитой от КЗ

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO165, MO5100 с защитой только от КЗ **3**/37

Технические характеристики **3**/38

Дополнительные аксессуары для автоматических выключателей серий MS165, MO165, MS5100, MO5100 **3**/40

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей





Защита от КЗ и перегрузки	Тип	MS116	MS132		MS132-T
Только защита от КЗ	**Тип**	**-**		**MO132**	
Чувствительность к обрыву фазы		Да	Да	Нет	Да
Индикация положения рукоятки		ON/OFF	ON/OFF/TRIP		ON/OFF/TRIP
Индикация срабатывания по КЗ		-	Да		Да
Блокировка рукоятки без доп. аксессуаров		-	Да		Да
Размыкание главных контактов		Да	Да		Да
Ширина корпуса		45 мм	45 мм		45 мм
Диапазон уставок теплового расцепителя (защита от перегрузки)		0,1 ... 32 A	0,1 ... 32 A		0,1 ... 25 A
Номинальное рабочее напряжение U_e		690 В AC	690 В AC / 250 В DC		690 В AC
Номинальная частота		50/60 Гц	DC, 50/60 Гц		50/60 Гц
Класс теплового расцепителя		10 A	10		10
Номинальная рабочая отключающая способность при КЗ I_{cs}	**400 В AC**	до 50 кА	до 100 кА		до 100 кА
Температурная компенсация		-25 ... +55 °C	-25 ... +60 °C		-25 ... +60 °C

Основные аксессуары

Вспомогательные контакты			
Фронтальный монтаж		HKF1	
Боковой монтаж		HK1	
Сигнальные контакты			
Сигнализация срабатывания выключателя по КЗ и перегрузке		SK1	
Сигнализация срабатывания только по КЗ		-	CK1
Вспомогательные расцепители			
Дистанционный расцепитель		AA1	
Расцепитель минимального напряжения		UA1	
Шинные разводки			
Трехфазная шина		PS1	
Клеммная колодка для подключения питания		S1	





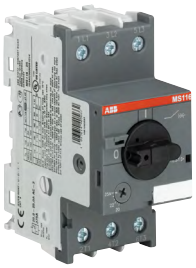
	MS165		MS5100	
		MO165		MO5100
	Да	Нет	Да	Нет
	ON/OFF/TRIP		ON/OFF/TRIP	
	-		-	
	Да		Да	
	Да		Да	
	55 мм		76,2 мм	
	10 ... 65 A		70 ... 100 A	
	690 В AC		690 В AC	
	50/60 Гц		50/60 Гц	
	10		10	
	до 100 кА		до 25 кА	
	-25 ... +60 °C		-25 ... +70 °C	

	HKF1	AUX
	HK1	
	SK1	AUX
	CK1	AUX
	AA1	SOR-C
	UA1	UVR-C
	PS2	-
	-	-

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
от 0,10 до 32 А – с защитой от КЗ и тепловой перегрузки


2CDC241010F0011

MS116-16


2CDC241001F0011

MS116-25

Описание

Автоматические выключатели серии MS для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи. Серия MS объединяет в себе функции управления и защиты электродвигателя. Главным образом выключатели MS применяются для ручного включения/выключения электродвигателей, их защиты от короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы без использования плавких предохранителей. Автоматические выключатели серии MS позволяют сократить расходы, пространство и обеспечить быстрое (в течение нескольких миллисекунд) выключение электродвигателя при возникновении КЗ.

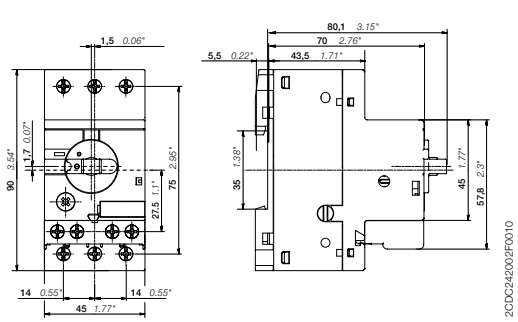
MS116 — это компактное и экономичное решение для защиты электродвигателя мощностью до 15 кВт (400 В) / 32 А шириной всего 45 мм. Устройство обладает такими возможностями, как замыкание и размыкание цепи питания электродвигателя, компенсация температуры, а также снабжено поворотной ручкой управления с наглядной индикацией состояния выключателя. Автоматические выключатели серии MS могут применяться как с трехфазными, так и с однофазными электродвигателями. В качестве дополнительных аксессуаров доступны вспомогательные контакты, сигнальные контакты, расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, трехфазные шинные разводки, клеммные колодки для подключения питания, а также аксессуары для защиты от несанкционированного включения автоматического выключателя.

Данные для заказа

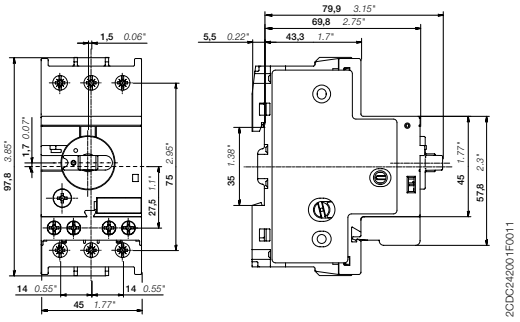
Номинальная рабочая мощность 400 В AC AC-3	Номинальный рабочий ток	Отключающая способность I_{cs} при 400 В AC	Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I_i	Тип	Код для заказа		Вес (1 шт.)
кВт	А	кА	А				кг
0,03	0,10 ... 0,16	50	1,56	MS116-0,16	1SAM250000R1001		0,225
0,06	0,16 ... 0,25	50	2,44	MS116-0,25	1SAM250000R1002		0,225
0,09	0,25 ... 0,40	50	3,90	MS116-0,4	1SAM250000R1003		0,225
0,12	0,40 ... 0,63	50	6,14	MS116-0,63	1SAM250000R1004		0,225
0,25	0,63 ... 1,00	50	11,50	MS116-1,0	1SAM250000R1005		0,225
0,55	1,00 ... 1,60	50	18,40	MS116-1,6	1SAM250000R1006		0,265
0,75	1,60 ... 2,50	50	28,75	MS116-2,5	1SAM250000R1007		0,265
1,5	2,50 ... 4,00	50	50,00	MS116-4,0	1SAM250000R1008		0,265
2,2	4,00 ... 6,30	50	78,75	MS116-6,3	1SAM250000R1009		0,265
4,0	6,30 ... 10,0	50	150	MS116-10	1SAM250000R1010		0,265
5,5	8,00 ... 12,0	25	180	MS116-12	1SAM250000R1012		0,265
7,5	10,0 ... 16,0	16	240	MS116-16	1SAM250000R1011		0,265
9,0	16,0 ... 20,0	10	300	MS116-20	1SAM250000R1013		0,310
12,5	20,0 ... 25,0	10	375	MS116-25	1SAM250000R1014		0,310
15,5	25,0 ... 32,0	10	480	MS116-32	1SAM250000R1015		0,310

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
Технические характеристики

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



MS116 ≤ 16 A



MS116 ≥ 20 A

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	MS116
Стандарты	МЭК/EN 60947–2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц
Класс расцепителя	10 A
Количество полюсов	3
Рабочий цикл	100 %
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Механический ресурс	100000 циклов
Электрический ресурс, до 16 A	100000 циклов
Электрический ресурс, 20...32 A	50000 циклов
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC
Номинальный рабочий ток I_e	См. данные для заказа
Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании I_i	См. данные для заказа
Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cu}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»

Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

I_{cs} Номинальная рабочая отключающая способность

I_{cu} Номинальная наибольшая отключающая способность

I_{cc} Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при $I_{cc} > I_{cs}$

Тип	230 В AC			400 В AC			440 В AC			500 В AC			690 В AC		
	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A
MS116-0,16	Не требуется резервный плавкий предохранитель до I_{cc} = 50 кА									Не требуется резервный плавкий предохранитель до I_{cc} = 30 кА					
MS116-0,25															
MS116-0,4															
MS116-0,63															
MS116-1,0															
MS116-1,6															
MS116-2,5							10	10	25	10	10	25	5	5	25
MS116-4,0							6	6	25	6	6	25	2	2	25
MS116-6,3							6	6	63	6	6	63	2	2	40
MS116-10							6	6	63	6	6	63	2	2	50
MS116-12	25	25	80	25	25	80	6	6	63	6	6	63	2	2	50
MS116-16	16	16	80	16	16	80	6	6	63	4	4	63	2	2	63
MS116-20	10	15	-	10	15	-	3	6	-	3	4	-	2	2	-
MS116-25	10	15	-	10	15	-	3	6	-	3	4	-	2	2	-
MS116-32	10	10	-	10	10	-	3	6	-	3	4	-	2	2	-

MS116-10: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.
MS116-16: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 16 кА при 400 В.
При наличии соответствующего плавкого предохранителя 80 А типа gG устройство может использоваться при ожидаемом токе КЗ до 100 кА.
MS116-32: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 10 кА при 400 В.

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
Технические характеристики

Общие технические данные

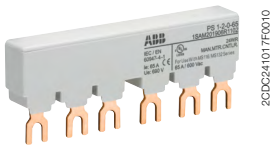
Тип		MS116
Степень загрязнения		3
Чувствительность к обрыву фазы		Да
Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2		Да
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	В открытом исполнении – с компенсацией	-25 ... +55 °C
	В открытом исполнении	-25 ... +70 °C
	В корпусе (IB132)	0 ... +40 °C
Хранение		-50 ... +80 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха		Согласно стандарту МЭК/EN 60947-4-1
Максимальная допустимая высота эксплуатации		2000 м
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц
Монтажное положение		Положение 1-6 (опционально для одиночной компоновки)
Монтаж		DIN-рейка (EN 60715)
Групповая компоновка		По запросу
Минимальное расстояние от других устройств того же типа	Горизонтальное	0 мм
	Вертикальное	150 мм
Минимальное расстояние от проводящих элементов	Горизонтальное, до 400 В	0 мм
	Горизонтальное, до 690 В	> 1,5 мм
	Вертикальное	75 мм
Степень защиты	Корпус	IP20
	Выводы главной цепи	IP20

Характеристики подключения

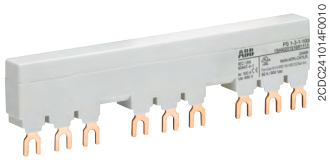
Силовая цепь

Тип			MS116 ≤ 16 A	MS116 ≥ 20 A
Сечение проводника				
	Жесткий	**1 или 2 x**	1 ... 4 мм^2	2,5 ... 6 мм^2
	Гибкий	**1 или 2 x**	0,75 ... 2,5 мм^2	1 ... 6 мм^2
Длина снятия изоляции			9 мм	10 мм
Момент затяжки			0,8 ... 1,2 Нм / 10 ... 12 фунт-дюйм	2,0 Нм / 18 фунт-дюйм
Винты клемм			M3,5 (Pozidriv 2/ 5,5 мм)	M4 (Pozidriv 2/ 6,5 мм)

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
Дополнительные аксессуары



PS1-2-0-65



PS1-3-1-100



S1-M1-25



S1-M2-25



SA1



SA2



PB1-1-32



S1-PB1-25

Описание

Трехфазные шинные разводки позволяют осуществить быстрое и безопасное подключение автоматических выключателей, а следовательно являются экономически выгодным решением. В ассортименте представлены трехфазные шинные разводки до 100 А. Возможно осуществить подключение от 2 до 5 автоматических выключателей серии MS с одним или двумя боковыми вспомогательными контактами или без них. Также возможно подключение различных клеммных колодок для подключения питающего кабеля.

Данные для заказа

Номинальный рабочий ток А	Количество MS	Количество боковых вспом. доп. контактов	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Трехфазные шинные разводки							
65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102		10	0,034
65	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103		10	0,055
65	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104		10	0,077
65	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105		10	0,098
65	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112		10	0,036
65	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113		10	0,060
65	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114		10	0,087
65	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115		10	0,108
65	2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122		10	0,040
65	3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123		10	0,067
65	4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124		10	0,095
65	5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125		10	0,122
100	3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103		10	0,084
100	4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104		10	0,117
100	5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105		10	0,154
100	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113		10	0,094
100	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114		10	0,134
100	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115		10	0,172
100	3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123		10	0,105

Номинальный рабочий ток А	Номинальное поперечное сечение кабеля мм^2	Тип исполнения	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Трехфазные клеммные колодки для подключения питания							
65	25	Плоская	S1-M1-25	1SAM201907R1101		10	0,038
65	25	Высокая	S1-M2-25	1SAM201907R1102		10	0,051
65	25	Тип E по МЭК	S1-M3-25	1SAM201907R1103		10	0,042
100	35	Тип E по МЭК	S1-M3-35	1SAM201913R1103		10	0,060

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Защитная крышка для шин	BS1-3	1SAM201908R1001		50	0,003
Блокировка рукоятки	SA1	GJF1101903R0001		10	0,003
Замок	SA2	GJF1101903R0002		10	0,020
Устройство блокировки рукоятки SA1/SA2	SA3	GJF1101903R0003		10	0,050
Набор для фиксации винтов	FS116	1SAM201909R1001		1	0,020
Аксессуары для однофазного подключения					
Межфазная перемычка	PB1-1-32	1SAM201914R1001		1	0,009
Однофазный терминал для подключения кабеля	S1-PB1-25	1SAM201914R1002		1	0,013

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
Дополнительные аксессуары



HKF1-11



HK1-11



SK1-11



AA1-24



UA1-24

Описание

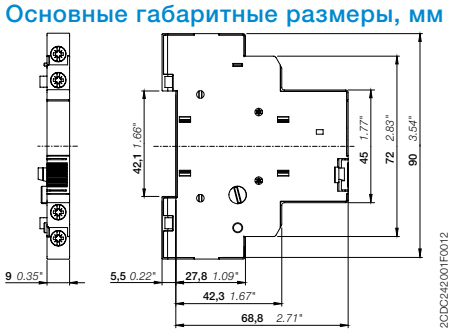
Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116 могут быть оборудованы вспомогательными контактами для бокового/фронтального монтажа, сигнальным контактом для бокового монтажа, расцепителем минимального напряжения и дистанционными расцепителями. Возможны различные комбинации в зависимости от требуемого применения. Вспомогательные контакты изменяют свое положение вместе с главными контактами. Сигнальный контакт указывает на размыкание вне зависимости от того, вызвано оно коротким замыканием или перегрузкой. Расцепители минимального напряжения используются для дистанционного выключения автоматических выключателей защиты электродвигателей MS в цепях аварийной сигнализации. Дистанционные расцепители предназначены для дистанционного отключения MS.

Данные для заказа

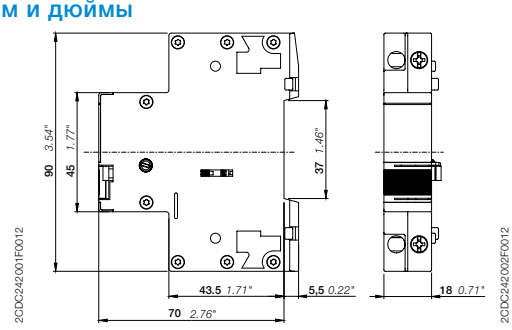
Вспомогательные контакты Н.О.	Вспомогательные контакты Н.З.	Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контакты — фронтальный монтаж							
1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001		10	0,015
1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003		10	0,013
0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004		10	0,013
2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002		10	0,015
Вспомогательные контакты — монтаж справа							
1	1	Макс. 2 шт.	HK1-11	1SAM201902R1001		2	0,035
2	0	Макс. 2 шт.	HK1-20	1SAM201902R1002		2	0,035
0	2	Макс. 2 шт.	HK1-02	1SAM201902R1003		2	0,035
2	0	С опережающими контактами, макс. 2 шт.	HK1-20L	1SAM201902R1004		2	0,035
Сигнальные контакты — монтаж справа							
1	1	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-11	1SAM201903R1001		2	0,035
2	0	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-20	1SAM201903R1002		2	0,035
0	2	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-02	1SAM201903R1003		2	0,035

Номинальное напряжение питания цепи управления В	Частота Гц	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Дистанционные расцепители — монтаж слева						
20 ... 24	50/60	AA1-24	1SAM201910R1001		1	0,100
110	50/60	AA1-110	1SAM201910R1002		1	0,100
200 ... 240	50/60	AA1-230	1SAM201910R1003		1	0,100
350 ... 415	50/60	AA1-400	1SAM201910R1004		1	0,100
Расцепители минимального напряжения — монтаж слева						
24	50	UA1-24	1SAM201904R1001		1	0,100
48	50	UA1-48	1SAM201904R1002		1	0,100
60	50	UA1-60	1SAM201904R1003		1	0,100
110 ... 120	50/60	UA1-110	1SAM201904R1004		1	0,100
208	60	UA1-208	1SAM201904R1008		1	0,100
230 ... 240	50/60	UA1-230	1SAM201904R1005		1	0,100
400	50	UA1-400	1SAM201904R1006		1	0,100
415 ... 480	50/60	UA1-415	1SAM201904R1007		1	0,100

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



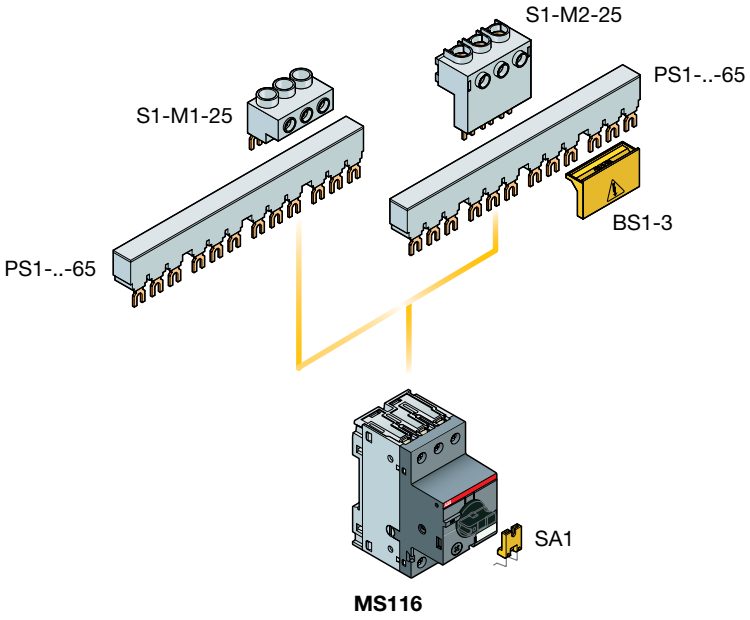
HK1



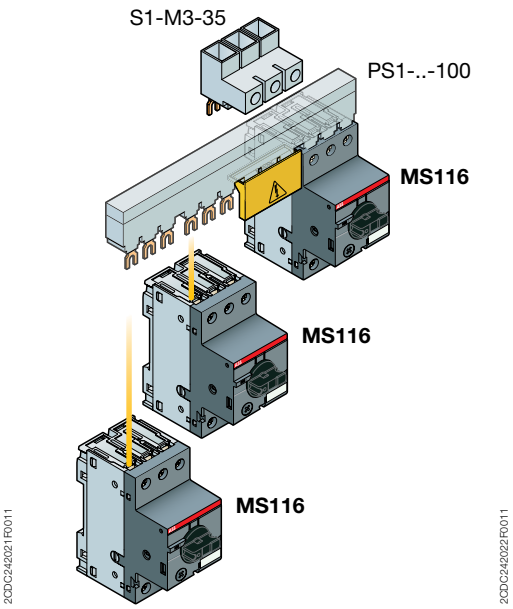
UA1

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя с трехфазными шинными разводками



Трехфазная шинная разводка до 65 А



Трехфазная шинная разводка до 100 А

Общие технические данные

Тип		PS1-xxx-65	PS1-xxx-100	S1-Mx-25	S1-Mx-35
Стандарты		МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1			
Номинальное рабочее напряжение U_e		690 В			
Номинальный рабочий ток I_e		65 А	100 А	65 А	100 А
Номинальная частота		50/60 Гц			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ			
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В AC			
Степень загрязнения		3			
Площадь сечения		10 мм^2	16 мм^2	25 мм^2	35 мм^2
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25 ... +70 °C			
	Хранение	-50 ... +80 °C			
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс			
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц			

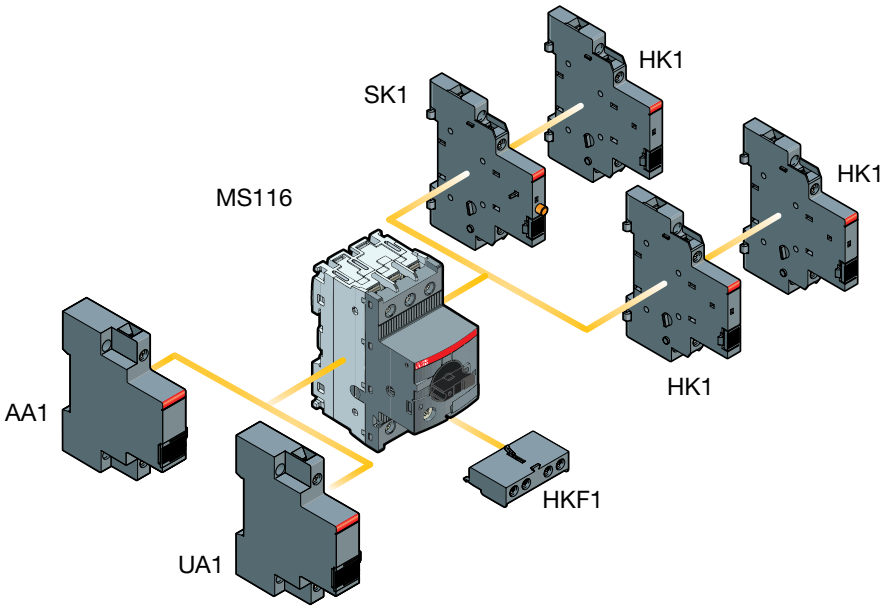
Подключение к электросети

Силовая цепь

Тип			S1-Mx-25	S1-Mx-35
Сечение проводника				
	Жесткий/одножильный	1 x	6 ... 25 мм^2	10 ... 35 мм^2
	Гибкий	1 x	6 ... 16 мм^2	10 ... 35 мм^2
Длина снятия изоляции			10 мм	12 мм
Момент затяжки			2,5 Нм / 22 фунт-дюйм	4,5 Нм / 40 фунт-дюйм
Винты клемм			PZ2 (6 мм)	Hexagon SW4

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя со вспомогательными аксессуарами



Общие технические данные

Тип		HK1	SK1	HKF1
Стандарты		МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1		
Номинальное рабочее напряжение U_e		690 В AC / 600 В DC		250 В AC / 250 DC
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}		6 A		5 A
Номинальная частота		50/60 Гц		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ		
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В AC		250 В AC
Степень загрязнения		3		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25 ... +70 °C		
	Хранение	-50 ... +80 °C		
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс		
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц		
I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения				
	24 В, 120 В	6 A		3 A
	240 В	4 A		1,5 A
	400 В	3 A		-
	440 В, 690 В	1 A		-
I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения				
	24 В	2 A		1 A
	125 В	0,55 A		0,27 A
	250 В	0,27 A		0,11 A
	440 В, 600 В	0,15 A		-
Минимальная коммутирующая способность		17 В / 5 мА		
Защитное устройство от короткого замыкания	Н.З., 95-96	10 A тип gG		
	Н.О., 97-98	10 A тип gG		
Рабочий цикл		100 %		
Монтаж		Правая сторона MS		Фронтальная сторона MS
Монтажное положение		1-6		
Механический ресурс		50000 циклов		-
Электрический ресурс		50000 циклов		-

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
Дополнительные аксессуары

Подключение к электросети

Силовая цепь

Тип			HK1	SK1	HKF1
Сечение проводника					
	Жесткий/одножильный	**1 или 2 x**	1 ... 1,5 мм^2		1 ... 2,5 мм^2
	Гибкий	**1 или 2 x**	0,75 ... 1,5 мм^2		
Длина снятия изоляции			8 мм		
Момент затяжки			0,8 ... 1,2 Нм / 7 фунт-дюйм		
Винты клемм			M3 (Pozidriv 2)		

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
Дополнительные аксессуары



IB132-Y



IB132-G



DMS132-Y



DMS132-G

Описание

IB132 представляют собой корпусы со степенью защиты IP65 для установки одного автоматического выключателя MS. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

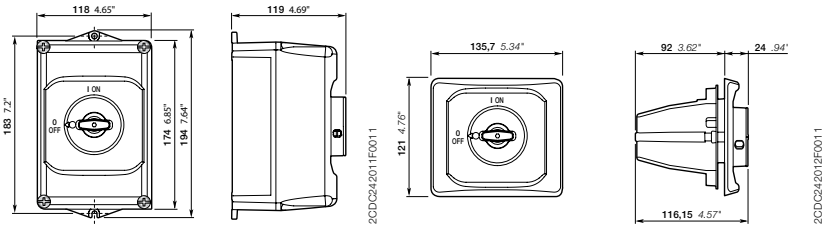
DMS132 представляют собой монтажные комплекты со степенью защиты IP65 и предназначены для установки автоматических выключателей серии MS на дверь в любом шкафу для электрооборудования. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

Данные для заказа

Описание	Цвет	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Корпус со степенью защиты IP65						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм	Желтый/красный	IB132-Y	1SAM201911R1011		1	0,370
	Серый/черный	IB132-G	1SAM201911R1010		1	0,370
Набор для установки на дверь со степенью защиты IP65						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм	Желтый/красный	DMS132-Y	1SAM201912R1011		1	0,170
	Серый/черный	DMS132-G	1SAM201912R1010		1	0,170

Индикация I-O-T и ON-OFF-T

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



IB132 **DMS132**

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116
Дополнительные аксессуары



2CDC241003F0011

MSHD-LB



2CDC241002S0011

MSHD-LY


2CDC241004F0011

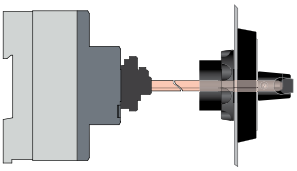
MSMN


2CDC241005F0011

MSOX-30


2CDC241001F0012

MSH-AR


2CDC242003F0012

Кольцо для центрирования вала



2CDC241017V0013

MSAH1

Описание

Набор включает в себя ручку, вал и переходник. Все детали подходят для валов диаметром 6 мм и максимальной длиной 180 мм. Степень защиты ручек MSHD соответствует IP64.

Данные для заказа

Описание	Длина вала, мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Валы						
Для ручек переключения. Диаметр вала 6 мм.	85	OXS6X85	1SCA101647R1001		1	0,020
	130	OXS6X130	1SCA101655R1001		1	0,030
	180	OXS6X180	1SCA101659R1001		1	0,040

Описание	Цвет, мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Выбор типа ручек со степенью защиты IP64						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужек 5-8 мм, система блокировки замков во включенном положении не демонтируется, необходимо использовать валы 6 мм типов OXS6... длиной до 180 мм или переходник с валом MSOX.	Черный	MSHD-LB [1]	1SAM201920R1001		1	0,065
	Желтый	MSHD-LY	1SAM201920R1002		1	0,065

[1] Индикация I-O и ON-OFF

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Переходник					
Переходник для валов OXS6... 6 мм длиной до 180 мм.	MSMN [1]	1SAM101923R0002		1	0,002
	MSMNO [2]	1SAM101923R0012		1	0,002

[1] Кодированный — расположение индикатора ON зависит от положения установленного MS
[2] Без кодировки — расположение индикатора ON не зависит от положения установленного MS

Описание	Длина вала, мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Переходник с валом						
Комбинация переходника и вала. Диаметр вала — 6 мм.	32	MSOX-32 [1]	1SAM101924R0003		1	0,010
	30	MSOX-30 [2]	1SAM101924R0013		1	0,010

[1] MSOX-32 предназначается для стандартного использования в вертикальном положении
[2] MSOX-30 предназначается для стандартного использования в горизонтальном положении

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Кольцо для центрирования вала					
MSH-AR центрирует вал относительно выносной ручки. Это позволяет легче закрывать дверь шкафа.	MSH-AR	1SAM201920R1000		1	0,010
Держатель вала					
С помощью держателя вала MSAH можно удерживать вал выносной ручки (MSHD). Использование данного аксессуара является обязательным при длине вала более 130 мм.	MSAH1	1SAM201909R1021		1	0,035

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов от 0,10 до 32 А — с защитой от КЗ и тепловой перегрузки



MS132-10



MS132-32

Описание

MS132 — это компактное и многофункциональное устройство для защиты электродвигателя мощностью до 15 кВт (400 В) / 32 А шириной всего 45 мм. Устройства обладают такими возможностями, как замыкание и размыкание цепи питания электродвигателя, компенсация температуры, а также снабжены поворотной ручкой управления с наглядной индикацией состояния выключателя при отключении при перегрузке или токах КЗ. Автоматические выключатели серии MS могут применяться как с трехфазными, так и с однофазными электродвигателями. Ручка управления MS132 имеет возможность блокировки с целью защиты от несанкционированных переключений. Доступны вспомогательные контакты, сигнальные контакты, расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, трехфазные шинные разводки, клеммные колодки для подключения питания.

Данные для заказа

Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Диапазон регулировок	Отключающая способность I_{cs} при 400 В AC	Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I_i	Тип	Код для заказа		Вес (1 шт.)
кВт	А	кА	А				кг
0,03	0,10 ... 0,16	100	1,56	MS132-0,16	1SAM350000R1001		0,215
0,06	0,16 ... 0,25	100	2,44	MS132-0,25	1SAM350000R1002		0,215
0,09	0,25 ... 0,40	100	3,90	MS132-0,4	1SAM350000R1003		0,215
0,12	0,40 ... 0,63	100	6,14	MS132-0,63	1SAM350000R1004		0,215
0,25	0,63 ... 1,00	100	11,50	MS132-1,0	1SAM350000R1005		0,215
0,55	1,00 ... 1,60	100	18,40	MS132-1,6	1SAM350000R1006		0,265
0,75	1,60 ... 2,50	100	28,75	MS132-2,5	1SAM350000R1007		0,265
1,5	2,50 ... 4,00	100	50,00	MS132-4,0	1SAM350000R1008		0,265
2,2	4,00 ... 6,30	100	78,75	MS132-6,3	1SAM350000R1009		0,265
4,0	6,30 ... 10,0	100	150	MS132-10	1SAM350000R1010		0,265
5,5	8,00 ... 12,0	100	180	MS132-12	1SAM350000R1012		0,310
7,5	10,0 ... 16,0	100	240	MS132-16	1SAM350000R1011		0,310
9,0	16,0 ... 20,0	100	300	MS132-20	1SAM350000R1013		0,310
12,5	20,0 ... 25,0	50	375	MS132-25	1SAM350000R1014		0,310
15,5	25,0 ... 32,0	25	480	MS132-32	1SAM350000R1015		0,310

Автоматические выключатели для защиты трансформаторов MS132-T это электромеханические защитные устройства, специально разработанные для защиты первичной обмотки трансформаторов напряжения. Они позволяют обеспечить защиту от перегрузки и короткого замыкания без использования предохранителей, тем самым уменьшить стоимость и габариты защитного аппарата и обеспечить отключение трансформатора в случае короткого замыкания за несколько миллисекунд. Электромагнитный расцепитель срабатывает при 20-кратном превышении тока от номинального, что позволяет избежать ложные срабатывания при коммутации трансформаторов, имеющих большой бросок тока при включении. Устройство позволяет также осуществлять ручное включение и отключение трансформаторов от сети.



MS132-4.0T



MS132-25T

Данные для заказа

Диапазон регулировок	Отключающая способность I_{cs} при 400 В AC	Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I_i	Тип	Код для заказа		Вес (1 шт.)
А	кА	А				кг
0.10 ... 0.16	100	3.2	MS132-0.16T	1SAM340000R1001		0,215
0.16 ... 0.25	100	5	MS132-0.25T	1SAM340000R1002		0,215
0.25 ... 0.40	100	8	MS132-0.4T	1SAM340000R1003		0,215
0.40 ... 0.63	100	12.6	MS132-0.63T	1SAM340000R1004		0,215
0.63 ... 1.00	100	20	MS132-1.0T	1SAM340000R1005		0,215
1.00 ... 1.60	100	32	MS132-1.6T	1SAM340000R1006		0,265
1.60 ... 2.50	100	50	MS132-2.5T	1SAM340000R1007		0,265
2.50 ... 4.00	100	80	MS132-4.0T	1SAM340000R1008		0,265
4.00 ... 6.30	100	126	MS132-6.3T	1SAM340000R1009		0,265
6.30 ... 10.0	100	200	MS132-10T	1SAM340000R1010		0,265
8.00 ... 12.0	100	240	MS132-12T	1SAM340000R1012		0,310
10.0 ... 16.0	100	320	MS132-16T	1SAM340000R1011		0,310
16.0 ... 20.0	100	400	MS132-20T	1SAM340000R1013		0,310
20.0 ... 25.0	50	500	MS132-25T	1SAM340000R1014		0,310

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов
Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно МЭК/EN

Тип	MS132	MS132-T
Стандарты	МЭК/EN 60947–2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1	
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC / 250 В DC	690 В AC
Номинальная частота	DC, 50/60 Гц	50/60 Гц
Класс расцепителя	10 (10A для 1SAM350000R1001)	
Количество полюсов	3	
Рабочий цикл	100 %	
Механический ресурс	100000 циклов	
Электрический ресурс	50000 циклов	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ	
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC	
Номинальный рабочий ток I_e	См. данные для заказа	
Номинальный рабочий ток DC-5 I_e 3 полюса с последовательным соединением до 250 В	См. «Номинальный рабочий ток» I_e	—
Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании I_i	См. данные для заказа	
Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»	
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cu}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»	
Номинальная рабочая отключающая способность DC I_{cs} при последовательном подключении до 250 В	10 кА	—

Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

I_{cs} Номинальная рабочая отключающая способность

I_{cu} Номинальная наибольшая отключающая способность

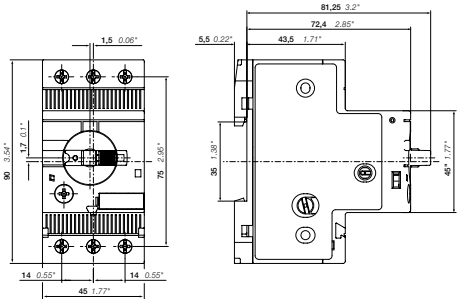
I_{cc} Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при $I_{cc} > I_{cs}$

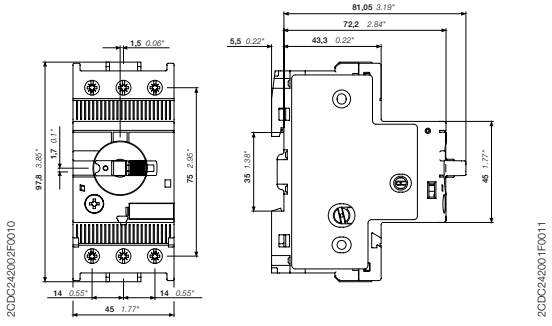
Тип	230 В AC			400 В AC			440 В AC			500 В AC			690 В AC		
	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A
MS132-0,16	Не требуется резервный плавкий предохранитель до I_{cc} = 100 кА														
MS132-0,25															
MS132-0,4															
MS132-0,63															
MS132-1,0															
MS132-1,6															
MS132-2,5															
MS132-4,0							20	20	35	20	20	35	3	3	32
MS132-6,3							20	20	63	20	20	63	3	3	50
MS132-10							20	20	100	20	20	100	3	3	50
MS132-12							20	20	100	20	20	100	3	3	63
MS132-16							20	20	125	20	20	125	3	3	63
MS132-20							20	20	125	20	20	125	3	3	80
MS132-25	50	50	125	50	50	125	20	20	125	10	10	125	3	3	100
MS132-32	25	50	125	25	50	125	20	20	125	10	10	125	3	3	100

MS132-16: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 100 кА при 400 В.
MS132-32: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.
При наличии соответствующего плавкого предохранителя 125 А типа gG устройство может использоваться при ожидаемом токе до 100 кА.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



MS132 ≤ 10 A



MS132 ≥ 12 A

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов
Технические характеристики

Общие технические данные

Тип		MS132
Степень загрязнения		3
Чувствительность к обрыву фазы		Да
Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2		Да
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	В открытом исполнении – с компенсацией	-25 ... +60 °C
	В открытом исполнении	-25 ... +70 °C
	В корпусе (IB132)	0 ... +40 °C
Хранение		-50 ... +70 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха		Согласно стандарту МЭК/EN 60947-4-1
Максимальная допустимая высота эксплуатации		2000 м
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц
Монтажное положение		Положение 1-6 (опционально для отдельной установке)
Монтаж		DIN-рейка (EN 60715)
Групповая компоновка		По запросу
Минимальное расстояние от других устройств одного типа	Горизонтальное	0 мм
	Вертикальное	150 мм
Минимальное расстояние от проводящих элементов	Горизонтальное, до 400 В	0 мм
	Горизонтальное, до 690 В	> 1,5 мм
	Вертикальное	75 мм
Степень защиты	Корпус	IP20
	Выводы главной цепи	IP20

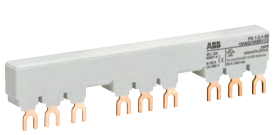
Характеристики соединения

Силовая цепь

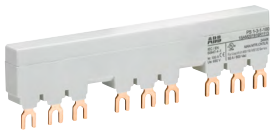
Тип		MS132-0,16 ... MS132-10; MS132-0,16T ... MS132-10T	MS132-12 ... MS132-16	MS132-20 ... MS132-32; MS132-12T ... MS132-25T
Сечение проводника				
Жесткий	**1 или 2 x**	1 ... 4 мм^2	1 ... 4 мм^2	2,5 ... 6 мм^2
Гибкий	**1 или 2 x**	0,75 ... 2,5 мм^2	0,75 ... 2,5 мм^2	1 ... 6 мм^2
Длина снятия изоляции		9 мм	10 мм	10 мм
Момент затяжки		0,8 ... 1,2 Нм / 10 ... 12 фунт-дюйм	1,5 Нм / 14 фунт-дюйм	2,0 Нм / 18 фунт-дюйм
Винты клемм		M3,5 (Pozidriv 2)	M4 (Pozidriv 2)	M4 (Pozidriv 2)

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов

Дополнительные аксессуары


2CDC241007F0010

PS1-3-1-65


2CDC241014F0010

PS1-3-1-100


1SBC101226F0014

S1-M1-25


1SBC101266F0014

S1-M2-25


1SBC101214F0014

S1-M3-25


SK0109B91

SA2


2CDC241004F0014

PB1-1-32


2CDC241006S0014

S1-PB1-25

Описание

Трехфазные шинные разводки позволяют осуществить быстрое и безопасное подключение автоматических выключателей, а следовательно являются экономически выгодным решением. В ассортименте представлены трехфазные шинные разводки до 100 А. Возможно осуществить подключение от 2 до 5 автоматических выключателей серии MS с одним или двумя боковыми вспомогательными контактами или без них. Также возможно применение различных клеммных колодок для подключения питающего кабеля.

Данные для заказа

Номинальный рабочий ток А	Количество MS	Количество боковых вспом. доп. контактов	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Трехфазные шинные разводки							
65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102		10	0,034
65	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103		10	0,055
65	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104		10	0,077
65	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105		10	0,098
65	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112		10	0,036
65	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113		10	0,060
65	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114		10	0,087
65	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115		10	0,108
65	2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122		10	0,040
65	3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123		10	0,067
65	4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124		10	0,095
65	5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125		10	0,122
100	3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103		10	0,084
100	4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104		10	0,117
100	5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105		10	0,154
100	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113		10	0,094
100	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114		10	0,134
100	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115		10	0,172
100	3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123		10	0,105

Номинальный рабочий ток А	Номинальное поперечное сечение кабеля мм^2	Тип исполнения	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Трехфазные клеммные колодки для подключения питания							
65	25	Плоская	S1-M1-25	1SAM201907R1101		10	0,038
65	25	Высокая	S1-M2-25	1SAM201907R1102		10	0,051
65	25	Тип E по МЭК	S1-M3-25	1SAM201907R1103		10	0,042
100	35	Тип E по МЭК	S1-M3-35	1SAM201913R1103		10	0,060

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Защитная крышка для шин	BS1-3	1SAM201908R1001		50	0,003
Замок	SA2	GJF1101903R0002		10	0,020
Набор для фиксации винтов	FS116	1SAM201909R1001		1	0,020
Аксессуары для однофазного подключения					
Межфазная перемычка	PB1-1-32	1SAM201914R1001		1	0,009
Однофазный терминал для подключения кабеля	S1-PB1-25	1SAM201914R1002		1	0,013

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов

Дополнительные аксессуары



1SBC101208F0014

HKF1-11


1SBC101209F0014

HK1-11


1SBC101210F0014

SK1-11


1SBC101286F0014

CK1-11


1SBC101211F0014

AA1-24


1SBC101212F0014

UA1-24

Описание

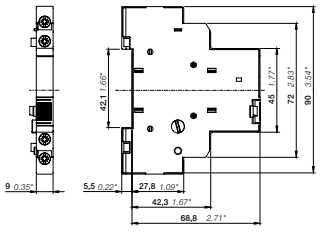
Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 могут быть оборудованы вспомогательными контактами для бокового/фронтального монтажа, сигнальным контактом для бокового монтажа, расцепителем минимального напряжения и дистанционными расцепителями. Доступны два разных типа сигнальных контактов. Возможны различные комбинации в зависимости от требуемого применения. Вспомогательные контакты изменяют свое состояние с главными контактами. Сигнальный контакт SK указывает на размыкание вне зависимости от того, вызвано оно коротким замыканием или перегрузкой. Сигнальный контакт CK указывает на размыкание в том случае, если оно вызвано коротким замыканием. Расцепители минимального напряжения используются для дистанционного выключения автоматических выключателей в цепях аварийной сигнализации. Дистанционные расцепители предназначены для дистанционного отключения MS.

Данные для заказа

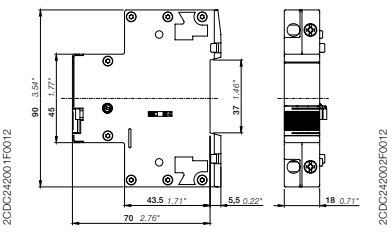
Вспомогательные контакты Н.О.	Вспомогательные контакты Н.З.	Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контакты — фронтальный монтаж							
1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001		10	0,015
1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003		10	0,013
0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004		10	0,013
2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002		10	0,015
Вспомогательные контакты — монтаж справа							
1	1	Макс. 2 шт.	HK1-11	1SAM201902R1001		2	0,035
2	0	Макс. 2 шт.	HK1-20	1SAM201902R1002		2	0,035
0	2	Макс. 2 шт.	HK1-02	1SAM201902R1003		2	0,035
2	0	С опережающими контактами, макс. 2 шт.	HK1-20L	1SAM201902R1004		2	0,035
Сигнальные контакты — монтаж справа							
1	1	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-11	1SAM201903R1001		2	0,035
2	0	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-20	1SAM201903R1002		2	0,035
0	2	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-02	1SAM201903R1003		2	0,035
1	1	Для сигнализации при коротком замыкании, макс. 2 шт.	CK1-11	1SAM301901R1001		2	0,035
2	0	Для сигнализации при коротком замыкании, макс. 2 шт.	CK1-20	1SAM301901R1002		2	0,035
0	2	Для сигнализации при коротком замыкании, макс. 2 шт.	CK1-02	1SAM301901R1003		2	0,035

Номинальное напряжение питания цепи управления В	Частота Гц	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Дистанционные расцепители — монтаж слева						
20 ... 24	50/60	AA1-24	1SAM201910R1001		1	0,100
110	50/60	AA1-110	1SAM201910R1002		1	0,100
200 ... 240	50/60	AA1-230	1SAM201910R1003		1	0,100
350 ... 415	50/60	AA1-400	1SAM201910R1004		1	0,100
Расцепители минимального напряжения — монтаж слева						
24	50	UA1-24	1SAM201904R1001		1	0,100
48	50	UA1-48	1SAM201904R1002		1	0,100
60	50	UA1-60	1SAM201904R1003		1	0,100
110 ... 120	50/60	UA1-110	1SAM201904R1004		1	0,100
208	60	UA1-208	1SAM201904R1008		1	0,100
230 ... 240	50/60	UA1-230	1SAM201904R1005		1	0,100
400	50	UA1-400	1SAM201904R1006		1	0,100
415 ... 480	50/60	UA1-415	1SAM201904R1007		1	0,100

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



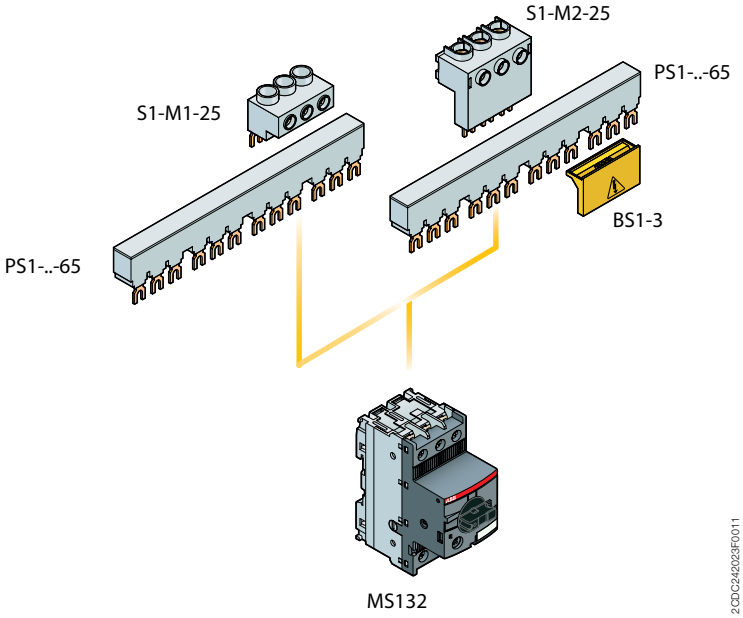
HK1



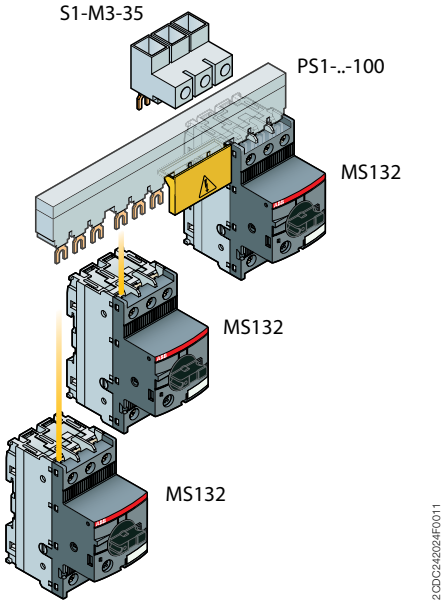
UA1

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов
Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя с шинными разводками



Трехфазная шинная разводка до 65 А



Трехфазная шинная разводка до 100 А

Общие технические данные

Тип		PS1-xxx-65	PS1-xxx-100	S1-Mx-25	S1-Mx-35
Стандарты		МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1			
Номинальное рабочее напряжение U_e		690 В			
Номинальный рабочий ток I_e		65 А	100 А	65 А	100 А
Номинальная частота		50/60 Гц			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ			
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В AC			
Степень загрязнения		3			
Площадь сечения		10 мм^2	16 мм^2	25 мм^2	35 мм^2
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25 ... +70 °C			
	Хранение	-50 ... +80 °C			
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс			
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц			

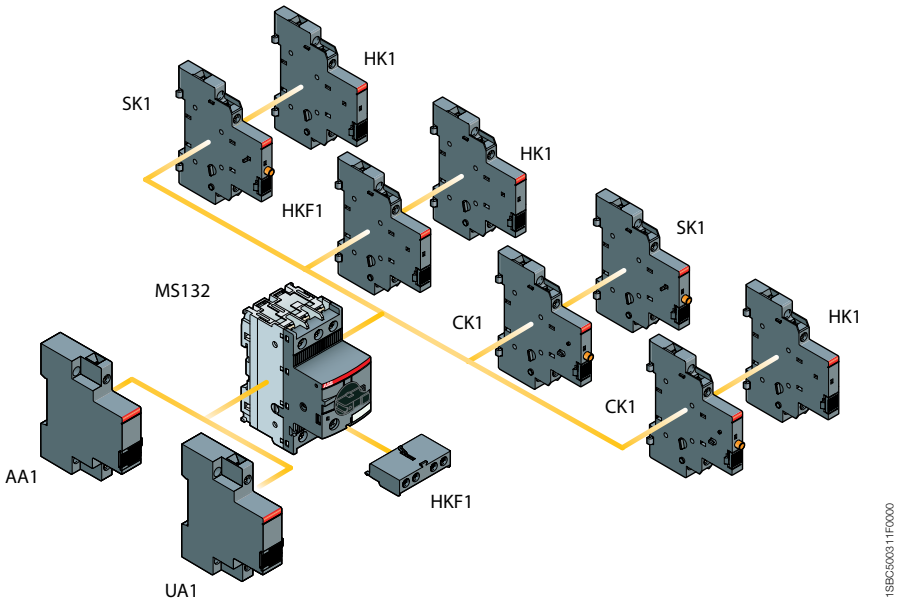
Подключение к электросети

Силовая цепь

Тип		S1-Mx-25	S1-Mx-35
Сечение проводника			
Жесткий	1 x	6 ... 25 мм^2	10 ... 35 мм^2
Гибкий	1 x	6 ... 16 мм^2	10 ... 35 мм^2
Длина снятия изоляции		10 мм	12 мм
Момент затяжки		2,5 Нм / 22 фунт-дюйм	4,5 Нм / 40 фунт-дюйм
Винты клемм		PZ2 (6 мм)	Hexagon SW4

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов
Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя со вспомогательными аксессуарами



Общие технические данные

Тип		HK1	SK1	CK1	HKF1
Стандарты		МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1			
Номинальное рабочее напряжение U_e		690 В AC / 600 В DC			250 В AC / 250 DC
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}		6 A	6 A	6 A	5 A
Номинальная частота		50/60 Гц			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ			
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В AC			250 В AC
Степень загрязнения		3			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25 ... +70 °C			
	Хранение	-50 ... +80 °C			
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс			
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц			
I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения					
	24 В, 120 В	6 A			3 A
	240 В	4 A			1,5 A
	400 В4	3 A			-
	440 В, 690 В	1 A			-
I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения					
	24 В2	2 A			1 A
	125 В	0,55 A			0,27 A
	250 В	0,27 A			0,11 A
	440 В, 600 В	0,15 A			-
Минимальная коммутирующая способность		17 В / 5 мА			
Защитное устройство от короткого замыкания	Н.З., 95-96	10 A тип gG			
	Н.О., 97-98	10 A тип gG			
Рабочий цикл		100 %			
Монтаж		Правая сторона MS			Фронтальная сторона MS
Монтажное положение		1-6			
Механический ресурс		50000 циклов		100000 циклов	-
Электрический ресурс		50000 циклов		100000 циклов	-

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов
Дополнительные аксессуары

Подключение к электросети

Силовая цепь

Тип			HK1	SK1	CK1	HKF1
Сечение проводника						
	Жесткий	1 или 2 x	1 ... 1,5 мм^2			1 ... 2,5 мм^2
	Гибкий	1 или 2 x	0,75 ... 1,5 мм^2			
Длина снятия изоляции			8 мм			
Момент затяжки			0,8 ... 1,2 Нм / 7 фунт-дюйм			
Винты клемм			M3 (Pozidriv 2)			

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов

Дополнительные аксессуары



IB132-Y



IB132-G



DMS132-Y



DMS132-G

Описание

IB132 представляют собой корпусы со степенью защиты IP65 для установки одного автоматического выключателя MS. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

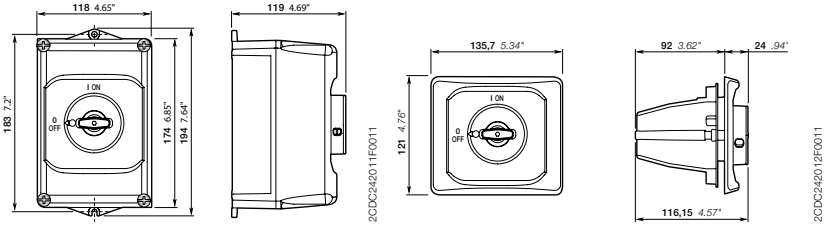
DMS132 представляют собой монтажные комплекты со степенью защиты IP65 и предназначены для установки автоматических выключателей серии MS на дверь в любом шкафу для электрооборудования. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

Данные для заказа

Описание	Цвет	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Корпус со степенью защиты IP65						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм	Желтый/красный	IB132-Y	1SAM201911R1011		1	0,370
	Серый/черный	IB132-G	1SAM201911R1010		1	0,370
Набор для установки на дверь со степенью защиты IP65						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм	Желтый/красный	DMS132-Y	1SAM201912R1011		1	0,170
	Серый/черный	DMS132-G	1SAM201912R1010		1	0,170

Индикация I-O-T и ON-OFF-T

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



IB132 **DMS132**

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS132 и MS132-T для защиты трансформаторов

Дополнительные аксессуары



2CDC241007F0011

MSHD-LTB



2CDC241006F0011

MSHD-LTY


2CDC241004F0011

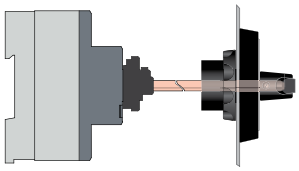
MSMN


2CDC241005F0011

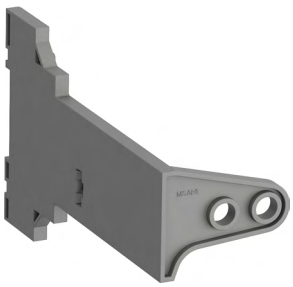
MSOX-30


2CDC241001F0012

MSH-AR


2CDC242003F0012

Кольцо для центрирования вала


2CDC241017V0013

MSAH1

Описание

Набор включает в себя ручку, вал и переходник. Все детали подходят для валов диаметром 6 мм и максимальной длиной 180 мм. Степень защиты ручек MSHD соответствует IP64.

Данные для заказа

Описание	Длина вала, мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Валы						
Для ручек переключения. Диаметр вала 6 мм.	85	OXS6X85	1SCA101647R1001		1	0,020
	130	OXS6X130	1SCA101655R1001		1	0,030
	180	OXS6X180	1SCA101659R1001		1	0,040

Описание	Цвет	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Выбор типа ручек со степенью защиты IP64						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужек 5-8 мм, система блокировки замков во включенном положении не демонтируется, необходимо использовать валы 6 мм типов OXS6... длиной до 180 мм или переходник с валом MSOX.	Черный	MSHD-LTB [1]	1SAM201920R1011		1	0,065
	Желтый	MSHD-LTY [1]	1SAM201920R1012		1	0,065

[1] Индикация I-O-T и ON-OFF-T

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Переходник					
Переходник для валов OXS6... 6 мм длиной до 180 мм.	MSMN [1]	1SAM101923R0002		1	0,002
	MSMNO [2]	1SAM101923R0012		1	0,002

[1] Кодированный — расположение индикатора ON зависит от положения установленного MS
[2] Без кодировки — расположение индикатора ON не зависит от положения установленного MS

Описание	Длина вала, мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Переходник с валом						
Ведущий вал - комбинация привода и вала. Диаметр вала – 6 мм.	32	MSOX-32 [1]	1SAM101924R0003		1	0,010
	30	MSOX-30 [2]	1SAM101924R0013		1	0,010

[1] MSOX-32 предназначается для стандартного использования в вертикальном положении
[2] MSOX-30 предназначается для стандартного использования в горизонтальном положении

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Кольцо для центрирования вала					
MSH-AR центрирует вал относительно выносной ручки. Это позволяет легче закрывать дверь шкафа.	MSH-AR	1SAM201920R1000		1	0,010
Держатель вала					
С помощью держателя вала MSAH можно удерживать вал выносной ручки (MSHD). Использование данного аксессуара является обязательным при длине вала более 130 мм.	MSAH1	1SAM201909R1021		1	0,035

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ от 0,10 до 32 А — с защитой от КЗ



MO132-6,3



MO132-32

Описание

Автоматические выключатели серии MO для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи от КЗ. Главным образом они применяются для ручного включения/выключения электродвигателей и защиты их от короткого замыкания без использования плавких предохранителей.

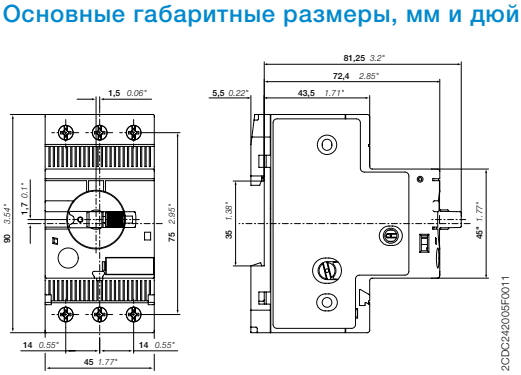
При необходимости обеспечения защиты электродвигателя от перегрузки автоматический выключатель серии MO должен применяться совместно с устройством защиты от перегрузки.

Данные для заказа

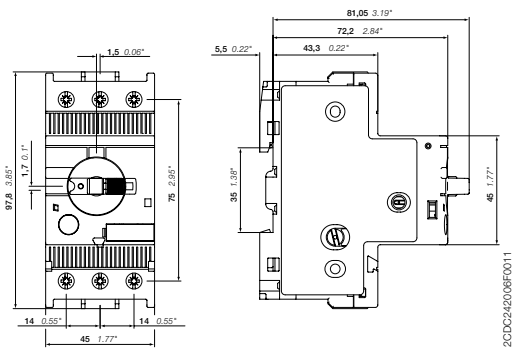
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3[1]	Номинальный рабочий ток	Наибольшая отключающая способность I_{cs} при 400 В AC	Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I_i	Тип	Код для заказа		Вес (1 шт.)
кВт	A	кА	A				кг
0,03	0,16	100	1,56	MO132-0,16	1SAM360000R1001		0,215
0,06	0,25	100	2,44	MO132-0,25	1SAM360000R1002		0,215
0,09	0,40	100	3,90	MO132-0,4	1SAM360000R1003		0,215
0,12	0,63	100	6,14	MO132-0,63	1SAM360000R1004		0,215
0,25	1,0	100	11,50	MO132-1,0	1SAM360000R1005		0,215
0,55	1,6	100	18,40	MO132-1,6	1SAM360000R1006		0,265
0,75	2,5	100	28,75	MO132-2,5	1SAM360000R1007		0,265
1,5	4,0	50	50,00	MO132-4,0	1SAM360000R1008		0,265
2,2	6,3	50	78,75	MO132-6,3	1SAM360000R1009		0,265
4,0	10	50	125,00	MO132-10	1SAM360000R1010		0,265
5,5	12	50	150,00	MO132-12	1SAM360000R1012		0,310
7,5	16	50	200,00	MO132-16	1SAM360000R1011		0,310
9,0	20	50	250,00	MO132-20	1SAM360000R1013		0,310
12,5	25	50	312,50	MO132-25	1SAM360000R1014		0,310
15,5	32	25	400,00	MO132-32	1SAM360000R1015		0,310

[1] Для защиты электродвигателей от перегрузки необходимо использовать соответствующее тепловое или электронное реле перегрузки.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



MO132 ≤ 10 A



MO132 ≥ 12 A

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ
Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно МЭК/EN

Тип	MO132
Стандарты	МЭК/EN 60947–2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц
Количество полюсов	3
Рабочий цикл	100 %
Механический ресурс	100000 циклов
Электрический ресурс	50000 циклов
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC
Номинальный рабочий ток I_e	См. данные для заказа
Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании I_i	См. данные для заказа
Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cu}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»

Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

I_{cs} Номинальная рабочая отключающая способность

I_{cu} Номинальная наибольшая отключающая способность

I_{cc} Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при $I_{cc} > I_{cs}$

Тип	230 В AC			400 В AC			440 В AC			500 В AC			690 В AC		
	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM А	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM А	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM А	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM А	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM А
MO132-0,16															
MO132-0,25															
MO132-0,4															
MO132-0,63	Не требуется резервный плавкий предохранитель до I_{cc} = 100 кА														
MO132-1,0															
MO132-1,6															
MO132-2,5															
MO132-4,0							20	20	35	20	20	35	3	3	32
MO132-6,3							20	20	63	20	20	63	3	3	50
MO132-10							20	20	100	20	20	100	3	3	50
MO132-12							20	20	100	20	20	100	3	3	63
MO132-16							20	20	125	20	20	125	3	3	63
MO132-20							20	20	125	20	20	125	3	3	80
MO132-25	50	50	125	50	50	125	10	10	125	10	10	125	3	3	100
MO132-32	25	50	125	25	50	125	10	10	125	10	10	125	3	3	100

MO132-20: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 100 кА при 400 В.
MO132-32: не требуется резервный плавкий предохранитель при ожидаемом токе в сетях до 50 кА при 400 В.
При наличии соответствующего плавкого предохранителя 125 А типа gG устройство может использоваться при ожидаемом токе до 100 кА.

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ
Технические характеристики

Общие технические данные

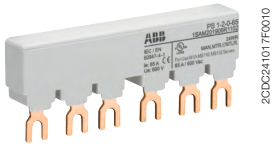
Тип		MO132
Степень загрязнения		3
Чувствительность к обрыву фазы		Нет
Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2		Да
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	В открытом исполнении	-25 ... +60 °C
	В корпусе (IB132)	0 ... +40 °C
Хранение		-50 ... +80 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха		-
Максимальная допустимая высота эксплуатации		2000 м
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц
Монтажное положение		Положение 1-6 (опционально для одиночной компоновки)
Монтаж		DIN-рейка (EN 60715)
Групповая компоновка		По запросу
Минимальное расстояние от других устройств одного типа	Горизонтальное	0 мм
	Вертикальное	150 мм
Минимальное расстояние от проводящих элементов	Горизонтальное, до 400 В	0 мм
	Горизонтальное, до 690 В	> 1,5 мм
	Вертикальное	75 мм
Степень защиты	Корпус	IP20
	Выводы главной цепи	IP20

Характеристики соединения

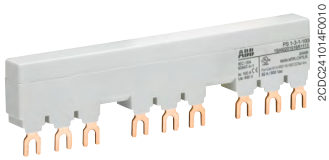
Силовая цепь

Тип		MO132-0,16 ... MO132-10	MO132-12 ... MO132-16	MO132-20 ... MO132-32
Сечение проводника				
Жесткий	**1 или 2 x**	1 ... 4 мм^2	1 ... 4 мм^2	2,5 ... 6 мм^2
Гибкий	**1 или 2 x**	0,75 ... 2,5 мм^2	0,75 ... 2,5 мм^2	1 ... 6 мм^2
Длина снятия изоляции		9 мм	10 мм	10 мм
Момент затяжки		0,8 ... 1,2 Нм / 10 ... 12 фунт-дюйм	1,5 Нм / 14 фунт-дюйм	2,0 Нм / 18 фунт-дюйм
Винты клемм		M3,5 (Pozidriv 2)	M4 (Pozidriv 2)	M4 (Pozidriv 2)

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ
Дополнительные аксессуары



PS1-2-0-65



PS1-3-1-100



S1-M1-25



S1-M2-25



SA1

Описание

Трехфазные шинные разводки позволяют осуществить быстрое и безопасное подключение автоматических выключателей, а следовательно являются экономически выгодным решением. В ассортименте представлены трехфазные шинные разводки до 100 А. Возможно осуществить подключение от 2 до 5 автоматических выключателей серии MS с одним или двумя боковыми вспомогательными контактами или без них. Также возможно подключение различных клеммных колодок для подключения питающего кабеля.

Данные для заказа

Номинальный рабочий ток А	Количество MS	Количество боковых вспом. доп. контактов	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Трехфазные шинные разводки							
65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102		10	0,034
65	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103		10	0,055
65	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104		10	0,077
65	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105		10	0,098
65	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112		10	0,036
65	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113		10	0,060
65	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114		10	0,087
65	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115		10	0,108
65	2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122		10	0,040
65	3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123		10	0,067
65	4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124		10	0,095
65	5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125		10	0,122
100	3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103		10	0,084
100	4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104		10	0,117
100	5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105		10	0,154
100	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113		10	0,094
100	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114		10	0,134
100	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115		10	0,172
100	3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123		10	0,105

Номинальный рабочий ток А	Номинальное поперечное сечение кабеля мм^2	Тип исполнения	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Трехфазные клеммные колодки для подключения питания							
65	25	Плоская	S1-M1-25	1SAM201907R1101		10	0,038
65	25	Высокая	S1-M2-25	1SAM201907R1102		10	0,051
65	25	Тип E по МЭК	S1-M3-25	1SAM201907R1103		10	0,042
100	35	Тип E по МЭК	S1-M3-35	1SAM201913R1103		10	0,060



PB1-1-32



S1-PB1-25

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Защитная крышка для шин	BS1-3	1SAM201908R1001		50	0,003
Замок + два ключа	SA2	GJF1101903R0002		10	0,020
Набор для фиксации винтов	FS116	1SAM201909R1001		1	0,020
Аксессуары для однофазного подключения					
Межфазная перемычка	PB1-1-32	1SAM201914R1001		1	0,009
Однофазный терминал для подключения кабеля	S1-PB1-25	1SAM201914R1002		1	0,013

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ
Дополнительные аксессуары



1SBC101208F0014

HKF1-11


1SBC101209F0014

HK1-11


1SBC101210F0014

SK1-11


1SBC101211F0014

AA1-24


1SBC101212F0014

UA1-24

Описание

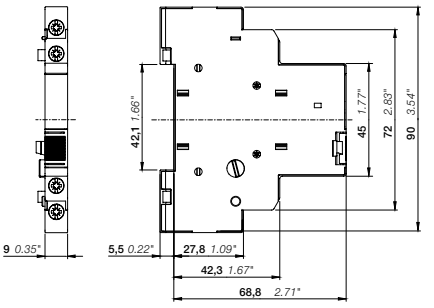
Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 могут быть оборудованы вспомогательными контактами для бокового/фронтального монтажа, сигнальным контактом для бокового монтажа, расцепителем минимального напряжения и дистанционными расцепителями. Возможны различные комбинации в зависимости от требуемого применения. Вспомогательные контакты изменяют свое состояние с главными контактами. Расцепители минимального напряжения используются для дистанционного выключения автоматических выключателей в цепях аварийной сигнализации. Дистанционные расцепители предназначены для дистанционного отключения MS.

Данные для заказа

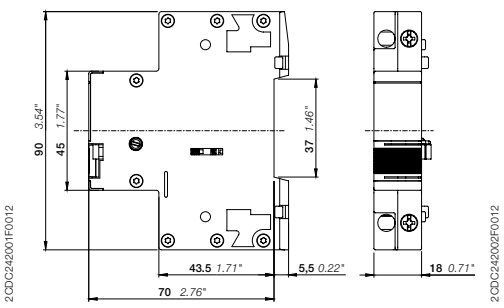
Вспомогательные контакты Н.О.	Вспомогательные контакты Н.З.	Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контакты — фронтальный монтаж							
1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001		10	0,015
1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003		10	0,013
0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004		10	0,013
2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002		10	0,015
Вспомогательные контакты — монтаж справа							
1	1	Макс. 2 шт.	HK1-11	1SAM201902R1001		2	0,035
2	0	Макс. 2 шт.	HK1-20	1SAM201902R1002		2	0,035
0	2	Макс. 2 шт.	HK1-02	1SAM201902R1003		2	0,035
2	0	С опережающими контактами, макс. 2 шт.	HK1-20L	1SAM201902R1004		2	0,035
Сигнальные контакты — монтаж справа							
1	1	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-11	1SAM201903R1001		2	0,035
2	0	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-20	1SAM201903R1002		2	0,035
0	2	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-02	1SAM201903R1003		2	0,035

Номинальное напряжение питания цепи управления В	Частота Гц	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Дистанционные расцепители — монтаж слева						
20 ... 24	50/60	AA1-24	1SAM201910R1001		1	0,100
110	50/60	AA1-110	1SAM201910R1002		1	0,100
200 ... 240	50/60	AA1-230	1SAM201910R1003		1	0,100
350 ... 415	50/60	AA1-400	1SAM201910R1004		1	0,100
Расцепители минимального напряжения — монтаж слева						
24	50	UA1-24	1SAM201904R1001		1	0,100
48	50	UA1-48	1SAM201904R1002		1	0,100
60	50	UA1-60	1SAM201904R1003		1	0,100
110 ... 120	50/60	UA1-110	1SAM201904R1004		1	0,100
208	60	UA1-208	1SAM201904R1008		1	0,100
230 ... 240	50/60	UA1-230	1SAM201904R1005		1	0,100
400	50	UA1-400	1SAM201904R1006		1	0,100
415 ... 480	50/60	UA1-415	1SAM201904R1007		1	0,100

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



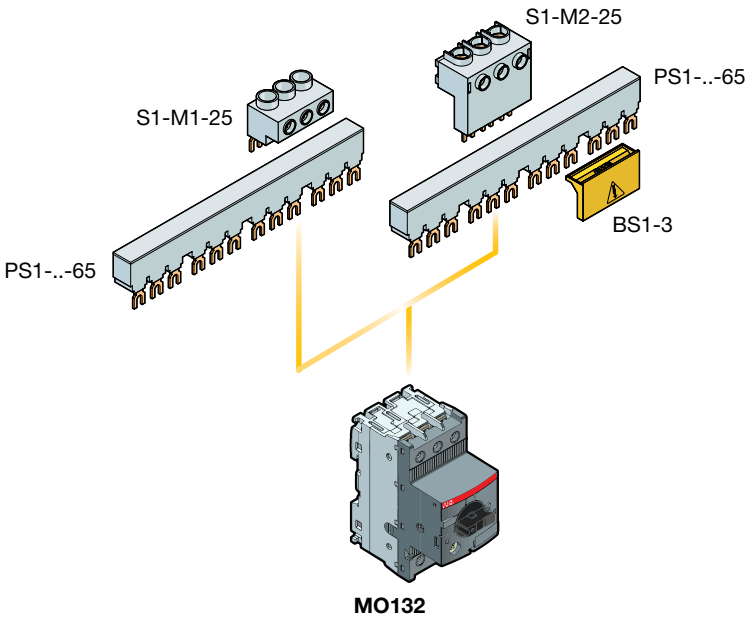
HK1



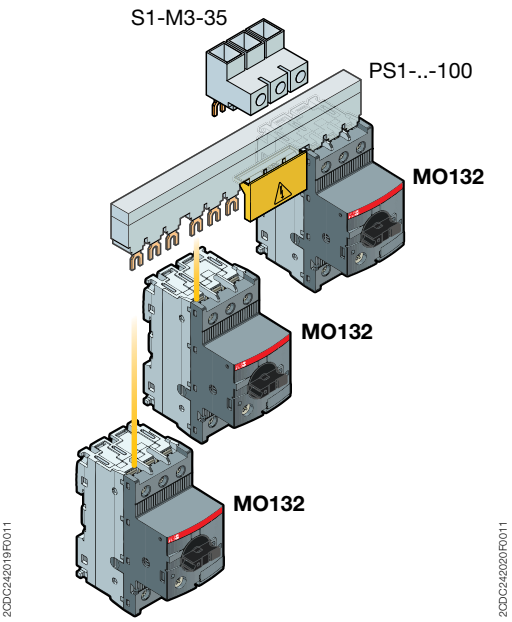
UA1

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ
Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя с трехфазными шинными разводками



Трехфазная шинная разводка до 65 А



Трехфазная шинная разводка до 100 А

Общие технические данные

Тип		PS1-xxx-65	PS1-xxx-100	S1-Mx-25	S1-Mx-35
Стандарты		МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1			
Номинальное рабочее напряжение U_e		690 В			
Номинальный рабочий ток I_e		65 А	100 А	65 А	100 А
Номинальная частота		50/60 Гц			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ			
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В AC			
Степень загрязнения		3			
Площадь сечения		10 мм^2	16 мм^2	25 мм^2	35 мм^2
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25 ... +70 °C			
	Хранение	-50 ... +80 °C			
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс			
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц			

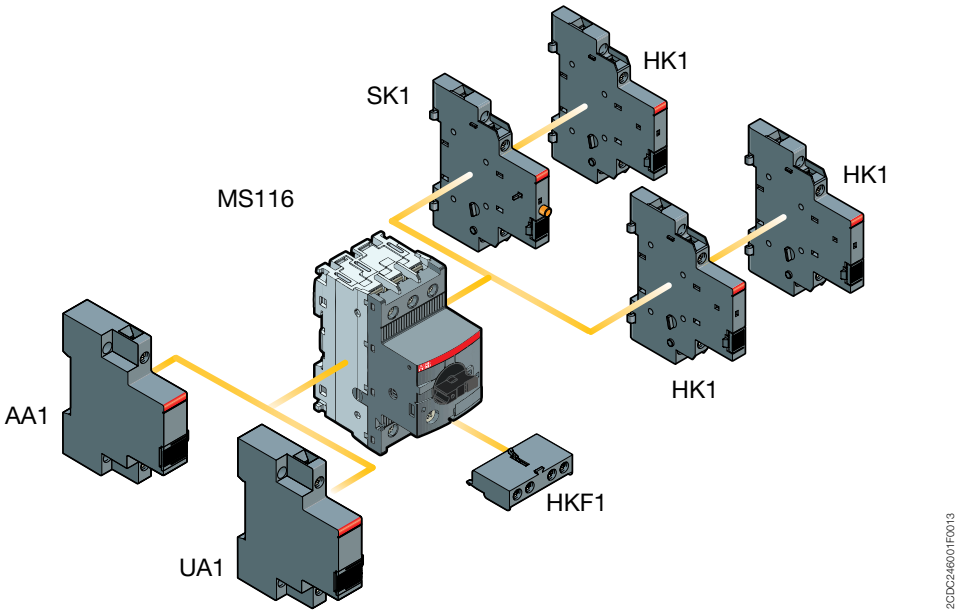
Подключение к электросети

Силовая цепь

Тип			S1-Mx-25	S1-Mx-35
Сечение проводника				
	Жесткий	1 x	6 ... 25 мм^2	10 ... 35 мм^2
	Гибкий	1 x	6 ... 16 мм^2	10 ... 35 мм^2
Длина снятия изоляции			10 мм	12 мм
Момент затяжки			2,5 Нм / 22 фунт-дюйм	4,5 Нм / 40 фунт-дюйм
Винты клемм			PZ2 (6 мм)	Hexagon SW4

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ
Дополнительные аксессуары

Автоматический выключатель для защиты электродвигателя с дополнительными аксессуарами



Общие технические данные

Тип		HK1	SK1	HKF1
Стандарты		МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1		
Номинальное рабочее напряжение U_e		690 В AC / 600 DC		250 В AC / 250 DC
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}		6 А		5 А
Номинальная частота		50/60 Гц		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ		
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В AC		250 В AC
Степень загрязнения		3		
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25 ... +70 °C		
	Хранение	-50 ... +80 °C		
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс		
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц		
I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения				
	24 В, 120 В	6 А		3 А
	240 В	4 А		1,5 А
	400 В	3 А		-
	440 В, 690 В	1 А		-
I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения				
	24 В	2 А		1 А
	125 В	0,55 А		0,27 А
	250 В2	0,27 А		0,11 А
	440 В, 600 В	0,15 А		-
Минимальная коммутирующая способность		17 В / 5 мА		
Защитное устройство от короткого замыкания	Н.З., 95-96	10 А тип gG		
	Н.О., 97-98	10 А тип gG		
Рабочий цикл		100 %		
Монтаж		Правая сторона MS		Фронтальная сторона MS
Монтажное положение		1-6		
Механический ресурс		50000 циклов		-
Электрический ресурс		50000 циклов		-

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ
Дополнительные аксессуары

Подключение к электросети

Силовая цепь

Тип			HK1	SK1	HKF1
Сечение проводника					
	Жесткий	1 или 2 x	1 ... 1,5 мм^2		1 ... 2,5 мм^2
	Гибкий	1 или 2 x	0,75 ... 1,5 мм^2		
Длина снятия изоляции			8 мм		
Момент затяжки			0,8 ... 1,2 Нм / 7 фунт-дюйм		
Винты клемм			M3 (Pozidriv 2)		

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ
Дополнительные аксессуары



2CDC241004F0010

IB132-Y



2CDC241003F0010

IB132-G



2CDC241002F0010

DMS132-Y



2CDC241001F0010

DMS132-G

Описание

IB132 представляют собой корпуса со степенью защиты IP65, позволяющими выполнить установку одного MS. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться во выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

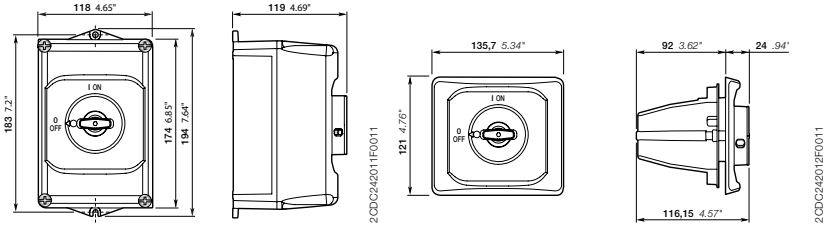
DMS132 представляют собой монтажные комплекты со степенью защиты IP65 и предназначены для установки автоматических выключателей серии MS на дверь в любом шкафу для электрооборудования. Возможна установка вспомогательных или сигнальных контактов, дистанционных расцепителей и расцепителей минимального напряжения. Ручка может блокироваться в выключенном состоянии. Подробные характеристики указаны в инструкции по установке.

Данные для заказа

Описание	Цвет	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Корпуса со степенью защиты IP65						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм	Желтый/красный	IB132-Y	1SAM201911R1011		1	0,370
	Серый/черный	IB132-G	1SAM201911R1010		1	0,370
Набор для установки на дверь со степенью защиты IP65						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужки 4 ... 6,5 мм	Желтый/красный	DMS132-Y	1SAM201912R1011		1	0,170
	Серый/черный	DMS132-G	1SAM201912R1010		1	0,170

Индикация I-O-T и ON-OFF-T

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



IB132 **DMS132**

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO132 с защитой только от КЗ
Дополнительные аксессуары



2CDC241007F0011

MSHD-LTB



2CDC241006F0011

MSHD-LTY


2CDC241004F0011

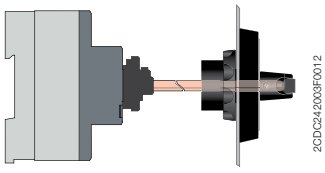
MSMN


2CDC241005F0011

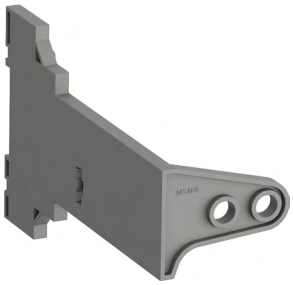
MSOX-30


2CDC241001F0012

MSH-AR


2CDC242003F0012

Кольцо для центрирования вала



2CDC241017V0013

MSAH1

Описание

Набор включает в себя ручку, вал и переходник. Все детали подходят для валов диаметром 6 мм и максимальной длиной 180 мм. Степень защиты ручек MSHD соответствует IP64.

Данные для заказа

Описание	Длина вала, мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Валы						
Для ручек переключения. Диаметр вала 6 мм.	85	OXS6X85	1SCA101647R1001		1	0,020
	130	OXS6X130	1SCA101655R1001		1	0,030
	180	OXS6X180	1SCA101659R1001		1	0,040

Описание	Цвет, мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Выбор типа ручек со степенью защиты IP64						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужек 5-8 мм, система блокировки замков во включенном положении не демонтируется, необходимо использовать валы 6 мм типов OXS6... длиной до 180 мм или переходник с валом MSOX.	Черный	MSHD-LTB [1]	1SAM201920R1011		1	0,065
	Желтый	MSHD-LTY [1]	1SAM201920R1012		1	0,065

[1] Индикация I-O-T и ON-OFF-T

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Переходник					
Переходник для валов OXS6... 6 мм длиной до 180 мм.	MSMN [1]	1SAM101923R0002		1	0,002
	MSMNO [2]	1SAM101923R0012		1	0,002

[1] Кодированный — расположение индикатора ON зависит от положения установленного MS
[2] Без кодировки — расположение индикатора ON не зависит от положения установленного MS

Описание	Длина вала, мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Переходник с валом						
Комбинация переходника и вала. Диаметр вала — 6 мм.	32	MSOX-32 [1]	1SAM101924R0003		1	0,010
	30	MSOX-30 [2]	1SAM101924R0013		1	0,010

[1] MSOX-32 предназначается для стандартного использования в вертикальном положении
[2] MSOX-30 предназначается для стандартного использования в горизонтальном положении

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.), кг
Кольцо для центрирования вала					
MSH-AR центрирует вал относительно выносной ручки. Это позволяет легче закрывать дверь шкафа.	MSH-AR	1SAM201920R1000		1	0,010
Держатель вала					
С помощью держателя вала MSAH можно удерживать вал выносной ручки (MSHD). Использование данного аксессуара является обязательным при длине вала более 130 мм.	MSAH1	1SAM201909R1021		1	0,035

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS165, MS5100
от 10 до 100 А — с защитой от КЗ и перегрузки



MS165-65



MS5100-100

Описание

Автоматические выключатели серии MS для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи. Аппараты серии MS объединяют в себе устройство управления и защиты электродвигателя. Главным образом выключатели MS применяются для ручного включения/выключения электродвигателей, их защиты от короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы без использования плавких предохранителей. Защита электродвигателя с применением автоматических выключателей серии MS позволяет сократить расходы, пространство и обеспечить быстрое (в течение нескольких миллисекунд) выключение электродвигателя при возникновении КЗ.

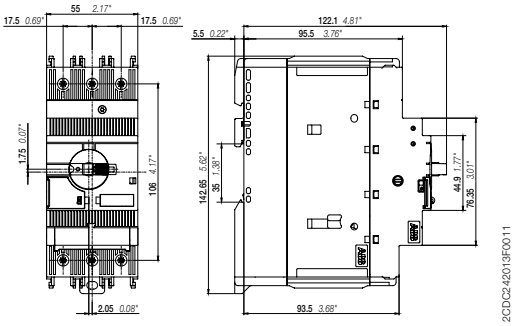
Устройства обладают такими возможностями, как замыкание и размыкание цепи питания электродвигателя, компенсация температуры, и поворотной ручкой управления с наглядной индикацией состояния выключателя. Автоматический выключатель для защиты электродвигателя применяется в трехфазных и однофазных сетях. Ручка управления MS имеет возможность блокировки с целью защиты от несанкционированных переключений. В качестве вспомогательных аксессуаров доступны вспомогательные контакты, сигнальные контакты, расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, трехфазные шинные разводки, клеммные колодки для подключения питания.

Данные для заказа

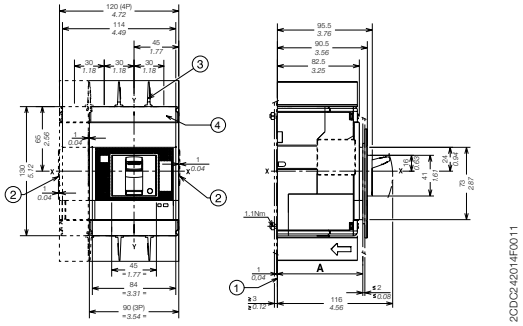
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Диапазон регулировок	Отключающая способность I_{cs} при 400 В AC	Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I_i	Тип	Код для заказа		Вес (1 шт.)
кВт	А	кА	А				кг
Автоматический выключатель для защиты электродвигателя MS165							
7,5	10,0 ... 16,0	100	240	MS165-16	1SAM451000R1011		0,950
7,5	14,0 ... 20,0	100	300	MS165-20	1SAM451000R1012		0,950
11	18,0 ... 25,0	100	375	MS165-25	1SAM451000R1013		0,960
15	23,0 ... 32,0	75	480	MS165-32	1SAM451000R1014		0,970
22	30,0 ... 42,0	25	630	MS165-42	1SAM451000R1015		0,970
22	40,0 ... 54,0	25	810	MS165-54	1SAM451000R1016		0,970
30	52,0 ... 65,0	25	975	MS165-65	1SAM451000R1017		0,980
Автоматический выключатель для защиты электродвигателя MS5100							
45	40,0 ... 100,0 [1]	70	240 ... 1300	MS5100-100	1SDA082034R1		1,200

1) При использовании аппарата для защиты электродвигателя (категория применения AC-3) максимальный ток равен 80 А.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



MS165



MS5100

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS165, MS5100
Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно МЭК/EN

Тип	MS165	MS5100
Стандарты	МЭК/EN 60947–2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1	
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Класс расцепителя	10	3E, 5E, 10E, 20E
Количество полюсов	3	3
Рабочий цикл	100 %	-
Механический ресурс	50000 циклов	25000 циклов
Электрический ресурс	25000 циклов	8000 циклов
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 В AC	690 В AC
Номинальный рабочий ток I_e	См. данные для заказа	
Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании I_i	См. данные для заказа	
Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»	
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cu}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»	

Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

I_{cs} Номинальная рабочая отключающая способность

I_{cu} Номинальная наибольшая отключающая способность

I_{cc} Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при $I_{cc} > I_{cs}$

Тип	240 В AC			400 В AC			440 В AC			500 В AC			690 В AC		
	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A
Защита от короткого замыкания MS165															
MS165-16	100	100	-	100	100	-	8	8	125	8	8	125	8	8	63
MS165-20	100	100	-	100	100	-	8	8	125	8	8	125	8	8	63
MS165-25	100	100	-	100	100	-	8	8	125	8	8	125	8	8	80
MS165-32	75	100	-	75	100	-	5	5	125	5	5	125	5	5	100
MS165-42	25	50	125	25	50	125	5	5	125	5	5	125	5	5	100
MS165-54	25	50	125	25	50	125	5	5	125	5	5	125	5	5	100
MS165-65	25	50	125	25	50	125	5	5	125	5	5	125	5	5	100
Защита от короткого замыкания MS495															
MS5100-100	100	100	-	70	70	-	65	65	-	30	30	-	15	15	-

Характеристики соединения

Силовая цепь

Тип		MS165
Сечение проводника		
Жесткий	**1 или 2 x**	1,0 ... 50 мм²
Гибкий	**1 x**	1,0 ... 35 мм²
	2 x	1,0 ... 35 мм²
Длина снятия изоляции		16 мм
Момент затяжки		4 Нм / 35 фунт-дюйм
Винты клемм		Pozidriv 2

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS165, MS5100
Технические характеристики

Общие технические данные

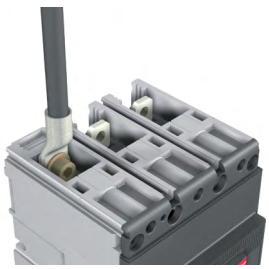
Тип			MS165	MS5100
Степень загрязнения			3	3
Чувствительность к обрыву фазы			Да	
Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2			Да	Да
Температура окружающего воздуха				
	Эксплуатация	В открытом исполнении – с компенсацией	-25 ... +60 °C	-
		В открытом исполнении	-25 ... +60 °C	-25 ... +70 °C
		В корпусе	-	-25 ... +70 °C
	Хранение		-50 ... +80 °C	-40 ... +70 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха			Согласно стандарту МЭК/EN 60947-4-1	
Максимальная допустимая высота эксплуатации			2000 м	2000 м
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27			25 g / 11 мс	12 g / 11 мс
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6			5 g / 5-150 Гц	0,7 g / 13-100 Гц
Монтажное положение			Положение 1-6 (опционально для одиночной компоновки)	Вертикальное, горизонтальное или установленный на горизонтальную поверхность
Монтаж			DIN-рейка 35 мм (EN 60715)	
Минимальное расстояние от других устройств одного типа		Горизонтальное	0 мм	0 мм
		Вертикальное – до 240 В	-	
		Вертикальное – до 440 В	-	
		Вертикальное – до 500 В	-	
		Вертикальное – до 690 В	-	
		Вертикальное	150	
Минимальное расстояние от проводящих элементов		Горизонтальное		
		Горизонтальное – до 400 В	0 мм	
		Горизонтальное – до 690 В	> 1.5 мм	
		Вертикальное – до 240 В	-	
		Вертикальное – до 440 В	-	
		Вертикальное – до 500 В	-	
		Вертикальное – до 690 В	-	
		Вертикальное	75 мм	
Степень защиты		Корпус	IP20	IP40 (на рукоятке)
		Выводы силовой цепи	IP10	IP00

Характеристики соединения

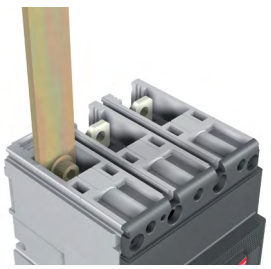
Тип		MS5100
Исполнение		F
Размеры шин	W мин	13 мм
	W макс	20 мм
	H	7.5 мм
	Ø	6.5 мм
	D мин	2.5 мм
	D макс	5 мм
Кабельные напонечники	W	20 мм
	Ø	6.5 мм
Момент затяжки		6 Нм / 53.1 фунт-дюйм
Размер винта		M6



Передний вывод - F



Подключение кабеля с наконечником к выводу F



Подключение шины к выводу F

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO165, MO5100 с защитой только от КЗ
от 16 до 100 А — с защитой от КЗ



MO165-65



MO5100-100

Описание

Автоматические выключатели серии MO для защиты электродвигателей позволяют обеспечить надежную защиту силовой цепи от токов короткого замыкания.

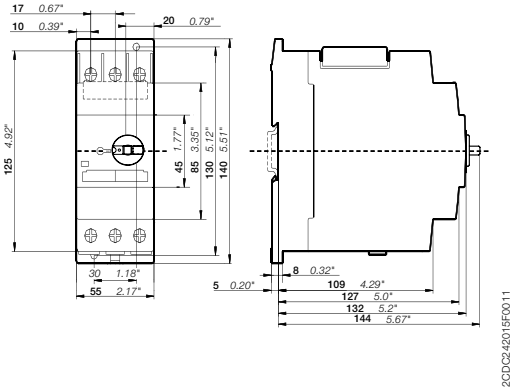
Устройства обладают такими возможностями, как замыкание и размыкание цепи питания электродвигателя, а также снабжены поворотной ручкой управления с наглядной индикацией состояния выключателя. Автоматические выключатели серии MO могут применяться как с трехфазными, так и с однофазными электродвигателями. Ручка управления MO имеет возможность блокировки с целью защиты от несанкционированных переключений. В качестве вспомогательных аксессуаров доступны вспомогательные контакты, сигнальные контакты, расцепители минимального напряжения, дистанционные расцепители, трехфазные шинные разводки, клеммные колодки для подключения питания.

Данные для заказа

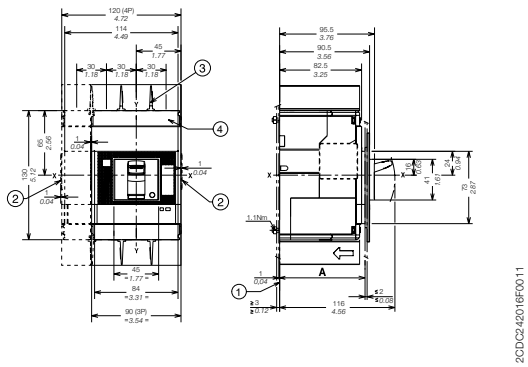
Номинальная рабочая мощность 400 В AC AC-3[1]	Номинальный рабочий ток	Отключающая способность I_{cs} при 400 В AC	Уставка номинального, мгновенного тока короткого замыкания I_i	Тип	Код для заказа		Вес (1 шт.)
кВт	A	кА	A				кг
Автоматический выключатель для защиты электродвигателей MO165							
7,5	16	100	240	MO165-16	1SAM461000R1011		0,950
7,5	20	100	300	MO165-20	1SAM461000R1012		0,950
11	25	100	375	MO165-25	1SAM461000R1013		0,960
15	32	50	480	MO165-32	1SAM461000R1014		0,970
22	42	25	630	MO165-42	1SAM461000R1015		0,970
22	54	25	810	MO165-54	1SAM461000R1016		0,970
30	65	25	975	MO165-65	1SAM461000R1017		0,980
Автоматический выключатель для защиты электродвигателей MO5100							
25	70	36 [2]	210 ... 770	MO5100-70	1SDA082031R1		1.100
30	80	36 [2]	240 ... 880	MO5100-80	1SDA082032R1		1.100
45	100	36 [2]	300 ... 1100	MO5100-100	1SDA082033R1		1.100

[1] Для защиты электродвигателей от перегрузки необходимо использовать соответствующее тепловое или электронное реле перегрузки.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



MO450



MO5100

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO165, MO5100 с защитой только от КЗ
Технические характеристики

Силовая цепь — эксплуатационные характеристики согласно МЭК/EN

Тип	MO165	MO5100
Стандарты	МЭК/EN 60947–2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1	
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Количество полюсов	3	3
Рабочий цикл	100 %	-
Механический ресурс	50000 циклов	25000 циклов
Электрический ресурс	25000 циклов	8000 циклов
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 В AC	690 В AC
Номинальный рабочий ток I_e	См. данные для заказа	
Уставка номинального, мгновенного тока при коротком замыкании I_i	См. данные для заказа	
Номинальная рабочая отключающая способность I_{cs}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»	
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cu}	См. таблицу «Отключающая способность и резервные плавкие предохранители»	

Отключающая способность и резервные плавкие предохранители

I_{cs} Номинальная рабочая отключающая способность

I_{cu} Номинальная наибольшая отключающая способность

I_{cc} Ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки

Примечание: Максимальный номинальный ток резервных плавких предохранителей при $I_{cc} > I_{cs}$

Тип	240 В AC			400 В AC			440 В AC			500 В AC			690 В AC		
	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A	I_{cs} кА	I_{cu} кА	gG, aM A
Защита от короткого замыкания MO165															
MO165-16	100	100	-	100	100	-	8	8	125	8	8	125	8	8	63
MO165-20	100	100	-	100	100	-	8	8	125	8	8	125	8	8	63
MO165-25	100	100	-	100	100	-	8	8	125	8	8	125	8	8	80
MO165-32	50	100	-	50	100	-	5	5	125	5	5	125	5	5	100
MO165-42	25	50	125	25	50	125	5	5	125	5	5	125	5	5	100
MO165-54	25	50	125	25	50	125	5	5	125	5	5	125	5	5	100
MO165-65	25	50	125	25	50	125	5	5	125	5	5	125	5	5	100
Защита от короткого замыкания MO5100															
MO5100-70	48.75	65	-	36	36	-	18	36	-	11	22	-	4.5	6	-
MO5100-80	48.75	65	-	36	36	-	18	36	-	11	22	-	4.5	6	-
MO5100-100	48.75	65	-	36	36	-	18	36	-	11	22	-	4.5	6	-

Характеристики соединения

Силовая цепь

Тип		MO165
Сечение проводника		
Жесткий	**1 или 2 x**	1,0 ... 50 мм²
Гибкий	**1 x**	1,0 ... 35 мм²
	2 x	1,0 ... 35 мм²
Длина снятия изоляции		16 мм
Момент затяжки		4 Нм / 35 фунт-дюйм
Винты клемм		Pozidriv 2

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MO165, MO5100 с защитой только от КЗ
Технические характеристики

Общие технические данные

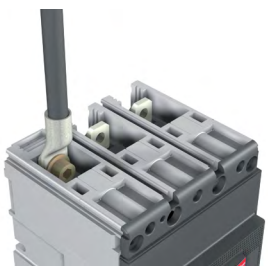
Тип		MO165	MO5100
Степень загрязнения		3	3
Чувствительность к обрыву фазы		Нет	
Функция разъединения согласно МЭК/EN 60947-2		Да	Да
Температура окружающего воздуха			
Эксплуатация	В открытом исполнении – с компенсацией	-20 ... +60 °C	-
	В открытом исполнении	-20 ... +60 °C	-25 ... +70 °C
	В корпусе	-	-25 ... +70 °C
Хранение		-50 ... +80 °C	-40 ... +70 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха		-	-
Максимальная допустимая высота эксплуатации		2000 м	2000 м
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс	12 g / 11 мс
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 5-150 Гц	0,7 g / 13-100 Гц
Монтажное положение		Положение 1-6 (опционально для одиночной компоновки)	Вертикальное, горизонтальное или установленный на горизонтальную поверхность
Монтаж		DIN-рейка 35 мм (EN 60715)	
Минимальное расстояние от других устройств одного типа	Горизонтальное	0 мм	0 мм
	Вертикальное – до 240 В	-	
	Вертикальное – до 440 В	-	
	Вертикальное – до 500 В	-	
	Вертикальное – до 690 В	-	
	Вертикальное	150 мм	
Минимальное расстояние от проводящих элементов	Горизонтальное	0 мм	
	Горизонтальное – до 400 В	> 1,5 мм	
	Горизонтальное – до 690 В	-	
	Вертикальное – до 240 В	-	
	Вертикальное – до 440 В	-	
	Вертикальное – до 500 В	-	
	Вертикальное – до 690 В	-	
	Вертикальное	75 мм	
Степень защиты	Корпус	IP20	IP40 (на рукоятке)
	Выводы силовой цепи	IP20	IP00

Характеристики соединения

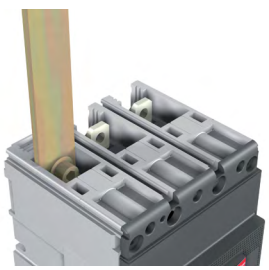
Тип		MS5100
Исполнение		F
Размеры шин	**W мин**	13 мм
	W макс	20 мм
	H	7.5 мм
	Ø	6.5 мм
	D мин	2.5 мм
	D макс	5 мм
Кабельные напонечники	**W**	20 мм
	Ø	6.5 мм
Момент затяжки		6 Нм / 53.1 фунт-дюйм
Размер винта		M6



Передний вывод - F



Подключение кабеля с наконечником к выводу F

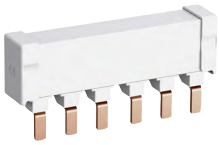


Подключение шины к выводу F

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS165, MO165, MS5100, MO5100
Дополнительные аксессуары



SA2



PS2-2-0-125



PS2-3-0-125

Описание

Трехфазные шинные разводки позволяют осуществить быстрое и безопасное подключение автоматических выключателей, а следовательно являются экономически выгодным решением. В ассортименте представлены трехфазные шинные разводки до 125 А. Возможно осуществить подключение от 2 до 4 автоматических выключателей для защиты электродвигателей с вспомогательными контактами или без них.

Данные для заказа

Номинальный рабочий ток А	Количество MS	Количество боковых вспом. доп. контактов	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Трехфазные шинные разводки только для MS165							
125 А	2	0	PS2-2-0-125	1SAM401920R1002		10	0,100
125 А	3	0	PS2-3-0-125	1SAM401920R1003		10	0,162
125 А	4	0	PS2-4-0-125	1SAM401920R1004		10	0,226
125 А	2	2	PS2-2-2-125	1SAM401920R1022		10	0,117
125 А	3	2	PS2-3-2-125	1SAM401920R1023		10	0,197
125 А	4	2	PS2-4-2-125	1SAM401920R1024		10	0,277

Описание	Для MS	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Защитная крышка для шины	MS165	BS2-3	1SAM401921R1001		50	0,005
Клеммный кожух	MS165	KA165	1SAM401922R1001		10	0,154
Замок + 2 ключа	MS165, MS5100	SA2	GJF1101903R0002		10	0,020

[1] Подключается к корпусу после демонтажа блоков клеммных выводов, при использовании наконечников или шин

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS165, MO165
Дополнительные аксессуары



1SBC101208F0014

HKF1-11


1SBC101209F0014

HK1-11


1SBC101210F0014

SK1-11


1SBC101286F0014

CK1-11


1SBC101211F0014

AA1-24


1SBC101212F0014

UA1-24

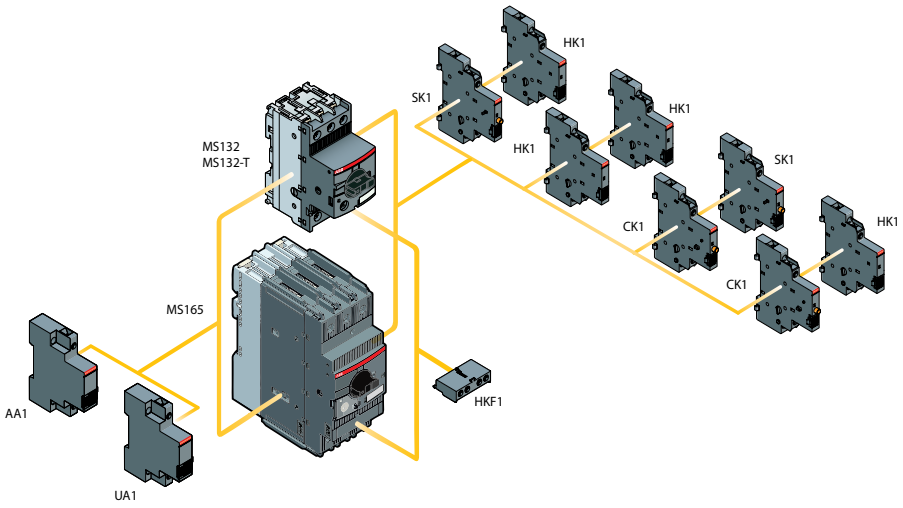
Данные для заказа

Вспомогательные контакты Н.О.	Вспомогательные контакты Н.З.	Для MS	Описание	Тип	Код для заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контакты — фронтальный монтаж							
1	1	MS(MO)165		HKF1-11	1SAM201901R1001	10	0,015
1	0	MS(MO)165		HKF1-10	1SAM201901R1003	10	0,013
0	1	MS(MO)165		HKF1-01	1SAM201901R1004	10	0,013
2	0	MS(MO)165		HKF1-20	1SAM201901R1002	10	0,015
Вспомогательные контакты — монтаж сбоку							
1	1	MS(MO)165	Макс. 2 шт.	HK1-11	1SAM201902R1001	2	0,035
2	0	MS(MO)165	Макс. 2 шт.	HK1-20	1SAM201902R1002	2	0,035
0	2	MS(MO)165	Макс. 2 шт.	HK1-02	1SAM201902R1003	2	0,035
2	0	MS(MO)165	С опережающими контактами, макс. 2 шт.	HK1-20L	1SAM201902R1004	2	0,035
Сигнальные контакты — монтаж сбоку							
1	1	MS(MO)165	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-11	1SAM201903R1001	2	0,35
2	0	MS(MO)165	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-20	1SAM201903R1002	2	0,35
0	2	MS(MO)165	Для индикации срабатывания, макс. 2 шт.	SK1-02	1SAM201903R1003	2	0,35
1	1	MS(MO)165	Для сигнализации при КЗ, макс. 2 шт.	CK1-11	1SAM301901R1001	2	0,35
2	0	MS(MO)165	Для сигнализации при КЗ, макс. 2 шт.	CK1-20	1SAM301901R1002	2	0,35
0	2	MS(MO)165	Для сигнализации при КЗ, макс. 2 шт.	CK1-02	1SAM301901R1003	2	0,35

Номинальное напряжение питания цепи управления В	Частота Гц	Для MS	Тип	Код для заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
Дистанционные расцепители — монтаж сбоку						
20 ... 24	50/60	MS(MO)165	AA1-24	1SAM201910R1001	1	0,100
110	50/60	MS(MO)165	AA1-110	1SAM201910R1002	1	0,100
200 ... 240	50/60	MS(MO)165	AA1-230	1SAM201910R1003	1	0,100
350 ... 415	50/60	MS(MO)165	AA1-400	1SAM201910R1004	1	0,100
Расцепители минимального напряжения — монтаж сбоку						
24	50	MS(MO)165	UA1-24	1SAM201904R1001	1	0,100
48	50	MS(MO)165	UA1-48	1SAM201904R1002	1	0,100
60	50	MS(MO)165	UA1-60	1SAM201904R1003	1	0,100
110 ... 120	50/60	MS(MO)165	UA1-110	1SAM201904R1004	1	0,100
208	60	MS(MO)165	UA1-208	1SAM201904R1008	1	0,100
230 ... 240	50/60	MS(MO)165	UA1-230	1SAM201904R1005	1	0,100
400	50	MS(MO)165	UA1-400	1SAM201904R1006	1	0,100
415 ... 480	50/60	MS(MO)165	UA1-415	1SAM201904R1007	1	0,100

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS165, MO165
Дополнительные аксессуары

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS165 с дополнительными аксессуарами



Общие технические данные

Тип		HK1	SK1	CK1	HKF1
Стандарты		МЭК/EN 60947-2, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-1			
Номинальное рабочее напряжение U_e		690 В AC / 600 В DC			250 В AC / 250 DC
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}		6 A	6 A	6 A	5 A
Номинальная частота		50/60 Гц			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ			
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В AC			250 В AC
Степень загрязнения		3			
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	-25 ... +70 °C			
	Хранение	-50 ... +80 °C			
Удароустойчивость согласно стандарту МЭК 60068-2-27		25 g / 11 мс			
Вибростойкость согласно стандарту МЭК 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Гц			
I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения					
	24 В, 120 В	6 A			3 A
	240 В	4 A			1,5 A
	400 В4	3 A			-
	440 В, 690 В	1 A			-
I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. стандарту МЭК/EN 60947-5-1 для категорий применения					
	24 В2	2 A			1 A
	125 В	0,55 A			0,27 A
	250 В	0,27 A			0,11 A
	440 В, 600 В	0,15 A			-
Минимальная коммутирующая способность		17 В / 5 мА			
Защитное устройство от короткого замыкания	Н.З., 95-96	10 A тип gG			
	Н.О., 97-98	10 A тип gG			
Рабочий цикл		100 %			
Монтаж		Правая сторона MS			Фронтальная сторона MS
Монтажное положение		1-6			
Механический ресурс		50000 циклов		100000 циклов	-
Электрический ресурс		50000 циклов		100000 циклов	-

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS5100, MO5100
Дополнительные аксессуары



AUX-C



SOR-C



KLC Ronis

Описание

Автоматические выключатели могут быть оборудованы вспомогательными контактами, расцепителем минимального напряжения и дистанционными расцепителями. Расцепители минимального напряжения используются для дистанционного выключения автоматических выключателей в цепях аварийной сигнализации. Дистанционные расцепители предназначены для дистанционного отключения MS.

Для данной линейки оборудования также доступны для заказа блокировки с ключом.

Данные для заказа

Для моделей	Вспомогательные контакты Н.О.	Вспомогательные контакты Н.З.	Тип	Код для заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.)
Дополнительные контакты - устанавливаются в слот внутри выключателя (провода для подключения в комплекте)						
MS5100, MO5100	Перекидные: 1 общий + 1 сигнальный		AUX-C 1Q+1SY 250 В AC	1SDA066431R1	2	0.06
	Перекидные: 2 общих + 2 сигнальных		AUX-C 2Q+1SY 250 В AC	1SDA066433R1	3	0.09
MS5100	Перекидные: 2 общих + 2 сигнальных + 1 по КЗ		AUX-C 2Q+2SY+1SA 250 В AC	1SDA066438R1	5	0.15
	Перекидные: 3 общих + 1 сигнальный		AUX-C 3Q+1SY 250 В AC	1SDA066434R1	4	0.12
	Перекидные: 3 общих + 2 сигнальных		AUX-C 3Q+2SY 250 В AC	1SDA066436R1	5	0.15
MO5100	Перекидные: 1 общий + 1 сигнальный		AUX-C 1Q+1SY 24 В DC	1SDA066446R1	2	0.06

Для моделей	Номинальное напряжение цепи управления В	Описание	Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт. кг
Независимые расцепители - устанавливаются в слот внутри выключателя (провода для подключения в комплекте)						
MS5100, MO5100	12 В DC	Не допускается длительная подача напряжения после срабатывания реле	SOR-C 12 В DC	1SDA066321R1	1	0.14
	24-30 В AC/DC		SOR-C 24-30 В AC/DC	1SDA066322R1	1	0.14
	48-60 В AC/DC		SOR-C 48-60 В AC/DC	1SDA066323R1	1	0.14
	110-127 В AC / 110-125 В DC		SOR-C 110-127 В AC / 110-125 В DC	1SDA066324R1	1	0.14
	220-240 В AC / 220-250 В DC		SOR-C 220-240 В AC / 220-250 В DC	1SDA066325R1	1	0.14
	380-440 В AC		SOR-C 380-440 В AC	1SDA066326R1	1	0.14
	480-525 В AC		SOR-C 480-525 В AC	1SDA066327R1	1	0.14
Расцепители минимального напряжения - устанавливаются в слот внутри выключателя (провода для подключения в комплекте)						
MS5100, MO5100	24-30 В AC/DC	В нормальном режиме всегда находится под напряжением	UVR-C 24-30 В AC/DC	1SDA066396R1	1	0.14
	48 В AC/DC		UVR-C 48 В AC/DC	1SDA060965R1	1	0.14
	60 В AC/DC		UVR-C 60 В AC/DC	1SDA066397R1	1	0.14
	110-127 В AC / 110-125 В DC		UVR-C 110-127 В AC / 110-125 В DC	1SDA066398R1	1	0.14
	220-240 В AC / 220-250 В DC		UVR-C 220-240 В AC / 220-250 В DC	1SDA066399R1	1	0.14
	380-440 В AC		UVR-C 380-440 В AC	1SDA066400R1	1	0.14
	480-525 В AC		UVR-C 480-525 В AC	1SDA066401R1	1	0.14

Для моделей	Описание	Тип ключа	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт. кг
Замок с ключом					
MS5100	Блокировка в разомкнутом состоянии, разные ключи, извлекаются в состоянии "разомкнут"	KLC Ronis	1SDA066599R1	1	-
MO5100	Блокировка в разомкнутом состоянии, разные ключи, извлекаются в состоянии "разомкнут"	KLC Ronis	1SDA066593R1	1	-

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS165, MO165, MS5100, MO5100
Дополнительные аксессуары



2CDC241007F0011

MSHD-LTB



2CDC241006F0011

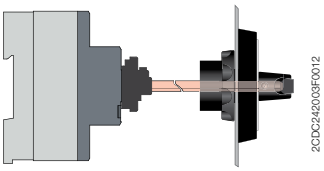
MSHD-LTY


2CDC241004F0011

MSMN


2CDC241001F0012

MSH-AR


2CDC242003F0012

Кольцо для центрирования вала



RHD-01

RHD Рукоятка прямого действия

Описание

Набор включает в себя ручку, вал и переходник. Все детали подходят для валов диаметром 6 мм и максимальной длиной 180 мм. Степень защиты ручек MSHD соответствует IP64.

Данные для заказа

Описание	Длина вала мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Валы						
Для ручек переключения. Диаметр вала 6 мм.	85	OXS6X85	1SCA101647R1001		1	0,020
	130	OXS6X130	1SCA101655R1001		1	0,030
	180	OXS6X180	1SCA101659R1001		1	0,040

Описание	Цвет мм	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Выбор типа ручек со степенью защиты IP64						
Закрывается на замок, макс. 3 замка с диаметром дужек 5-8 мм, система блокировки замков во включенном положении не демонтируется, необходимо использовать 6 мм типов OXS6... длиной до 180 мм или переходник с валом MSOX.	Черный	MSHD-LTB [1]	1SAM201920R1011		1	0,065
	Желтый	MSHD-LTY [1]	1SAM201920R1012		1	0,065

[1] Индикация I-O-T и ON-OFF-T

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Переходник					
Переходник для валов OXS6... 6 мм длиной до 180 мм.	MSMN [1]	1SAM101923R0002		1	0,002
	MSMNO [2]	1SAM101923R0012		1	0,002

[1] Кодированный — расположение индикатора ON зависит от положения установленного MS

[2] Без кодировки — расположение индикатора ON не зависит от положения установленного MS

Описание	Тип	Код для заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Кольцо для центрирования вала					
MSH-AR центрирует вал относительно выносной ручки. Это позволяет легче закрывать дверь шкафа.	MSH-AR	1SAM201920R1000		1	0,010

Поворотная рукоятка управления							
MS5100	Поворотная рукоятка управления		RHD Рукоятка прямого действия	1SDA069053R1		1	0.4
MO5100	Поворотная рукоятка управления		RHD Рукоятка прямого действия	1SDA066475R1		1	0.4

Примечания


BC6-30-10-F
A1
A2
B6-30-10
A1
A2

Миниконтакторы серии B
Миниконтакторные реле серии K

С винтовыми клеммами

Трехполюсные миниконтакторы

B6, B7	катушка AC	**4**/2
BC6, BC7, B7D	катушка DC	**4**/3

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы

VB6, VB7	катушка AC	**4**/4
VBC6, VBC7	катушка DC	**4**/5
VB6A, VB7A	катушка AC — с функцией безопасного включения	**4**/6
VBC6A, VBC7A	катушка DC — с функцией безопасного включения	**4**/7

Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы

BC6, BC7	катушка DC	**4**/8

Трехполюсные миниконтакторы

TBC7	катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки	**4**/9

Четырехполюсные миниконтакторы

B6, B7	катушка AC	**4**/10
BC6, B7D	катушка DC	**4**/11
TBC7	катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки	**4**/12

Четырехполюсные миниконтакторные реле

K6	катушка AC	**4**/13
KC6	катушка DC	**4**/14

Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле

KC6	катушка DC	**4**/15
TKC6	катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки	**4**/16

С выводами под пайку

Трехполюсные миниконтакторы

B6, B7	катушка AC	**4**/17
BC6, BC7	катушка DC	**4**/18

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы

VB6, VB7	катушка AC	**4**/19
VBC6, VBC7	катушка DC	**4**/20
VB6A, VB7A	катушка AC — с функцией безопасного включения	**4**/21
VBC7A	катушка DC — с функцией безопасного включения	**4**/22

Четырехполюсные миниконтакторные реле

K6	катушка AC	**4**/23
KC6	катушка DC	**4**/24

Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы

BC6, BC7	катушка DC	**4**/25

Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле

KC6	катушка DC	**4**/26

Со штыревыми подключением

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы

B6, B7	катушка AC	**4**/27
VB7, BC7	катушка AC	**4**/28

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы

VB7	катушка DC	**4**/29
BC6, BC7	катушка DC	**4**/30
VB7A	катушка AC — с функцией безопасного включения	**4**/31
VBC7A	катушка DC — с функцией безопасного включения	**4**/32

Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы

BC6, BC7	катушка DC	**4**/33

Четырехполюсные миниконтакторные реле

K6	катушка AC	**4**/34
KC6	катушка DC	**4**/35

Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле

KC6	катушка DC	**4**/36

Дополнительные аксессуары **4/37**

Технические характеристики **4/39**

Маркировка и расположение контактов **4/47**

B6, B7 Трехполюсные миниконтакторы — с винтовыми клеммами
от 4 до 5,5 кВт
Катушка AC



2CDC211001F0010

B6-30-10



2CDC211014R0011

B7-30-10

Описание

Трехполюсные миниконтакторы B6, B7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

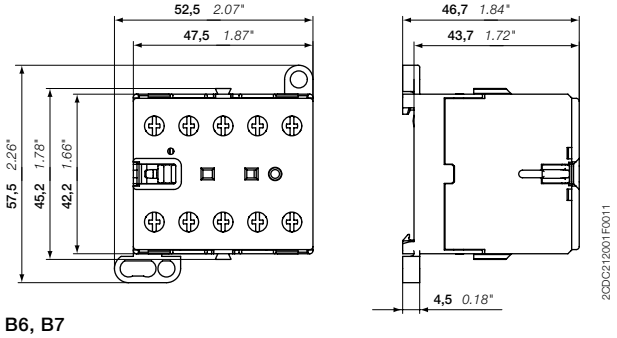
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- бесшумная катушка;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК Ном. экспл. мощность 400 В AC-3 кВт	ток θ ≤ 40°C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления U_c 50 Гц В AC	60 Гц В AC	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Миниконтакторы B6									
4	20	24	24	1 0	B6-30-10-01	GJL1211001R0101		10	0,175
				0 1	B6-30-01-01	GJL1211001R0011		10	0,175
		42	42	1 0	B6-30-10-02	GJL1211001R0102		10	0,175
				0 1	B6-30-01-02	GJL1211001R0012		10	0,175
		48	48	1 0	B6-30-10-03	GJL1211001R0103		10	0,175
				0 1	B6-30-01-03	GJL1211001R0013		10	0,175
		110–127	110–127	1 0	B6-30-10-84	GJL1211001R8104		10	0,175
				0 1	B6-30-01-84	GJL1211001R8014		10	0,175
		220–240	220–240	1 0	B6-30-10-80	GJL1211001R8100		10	0,175
				0 1	B6-30-01-80	GJL1211001R8010		10	0,175
		380–415	380–415	1 0	B6-30-10-85	GJL1211001R8105		10	0,175
				0 1	B6-30-01-85	GJL1211001R8015		10	0,175
Миниконтакторы B7									
5,5	20	24	24	1 0	B7-30-10-01	GJL1311001R0101		10	0,175
				0 1	B7-30-01-01	GJL1311001R0011		10	0,175
		42	42	1 0	B7-30-10-02	GJL1311001R0102		10	0,175
				0 1	B7-30-01-02	GJL1311001R0012		10	0,175
		48	48	1 0	B7-30-10-03	GJL1311001R0103		10	0,175
				0 1	B7-30-01-03	GJL1311001R0013		10	0,175
		110–127	110–127	1 0	B7-30-10-84	GJL1311001R8104		10	0,175
				0 1	B7-30-01-84	GJL1311001R8014		10	0,175
		220–240	220–240	1 0	B7-30-10-80	GJL1311001R8100		10	0,175
				0 1	B7-30-01-80	GJL1311001R8010		10	0,175
		380–415	380–415	1 0	B7-30-10-85	GJL1311001R8105		10	0,175
				0 1	B7-30-01-85	GJL1311001R8015		10	0,175

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212001F0011

B6, B7

2CDC102008C0201

BC6, BC7, B7D Трехполюсные миниконтакторы — с винтовыми клеммами от 4 до 5,5 кВт Катушка DC



2CDC211040F0011

BC6-30-10



2CDC211013F0011

BC7-30-10

Описание

Трехполюсные миниконтакторы BC6, BC7, B7D представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

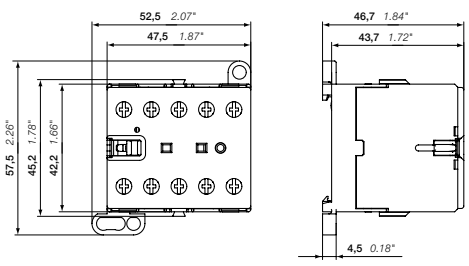
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	B DC						кг
Миниконтакторы BC6								
4	20	12	1 0	BC6-30-10-07	GJL1213001R0107		10	0,175
			0 1	BC6-30-01-07	GJL1213001R0017		10	0,175
		24	1 0	BC6-30-10-01	GJL1213001R0101		10	0,175
			0 1	BC6-30-01-01	GJL1213001R0011		10	0,175
		48	1 0	BC6-30-10-16	GJL1213001R1106		10	0,175
			0 1	BC6-30-01-16	GJL1213001R1016		10	0,175
		60	1 0	BC6-30-10-03	GJL1213001R0103		10	0,175
			0 1	BC6-30-01-03	GJL1213001R0013		10	0,175
		110–125	1 0	BC6-30-10-04	GJL1213001R0104		10	0,175
			0 1	BC6-30-01-04	GJL1213001R0014		10	0,175
		220–240	1 0	BC6-30-10-05	GJL1213001R0105		10	0,175
			0 1	BC6-30-01-05	GJL1213001R0015		10	0,175
Миниконтакторы BC7								
5,5	20	12	1 0	BC7-30-10-07	GJL1313001R0107		10	0,175
			0 1	BC7-30-01-07	GJL1313001R0017		10	0,175
		24	1 0	BC7-30-10-01	GJL1313001R0101		10	0,175
			0 1	BC7-30-01-01	GJL1313001R0011		10	0,175
		48	1 0	BC7-30-10-16	GJL1313001R1106		10	0,175
			0 1	BC7-30-01-16	GJL1313001R1016		10	0,175
		60	1 0	BC7-30-10-03	GJL1313001R1103		10	0,175
			0 1	BC7-30-01-03	GJL1313001R0013		10	0,175
		110–125	1 0	BC7-30-10-04	GJL1313001R0104		10	0,175
			0 1	BC7-30-01-04	GJL1313001R0014		10	0,175
		220–240	1 0	BC7-30-10-05	GJL1313001R0105		10	0,175
			0 1	BC7-30-01-05	GJL1313001R0015		10	0,175
Миниконтакторы B7D со встроенным ограничительным диодом								
5,5	20	24	1 0	B7D-30-10-01	GJL1317001R0101		10	0,175
			0 1	B7D-30-01-01	GJL1317001R0011		10	0,175
		220	1 0	B7D-30-10-05	GJL1317001R0105		10	0,175
			0 1	B7D-30-01-05	GJL1317001R0015		10	0,175

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212001F0011

BC6, BC7, B7D

2CDC102015C0201

VB6, VB7 Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — с винтовыми клеммами
от 4 до 5,5 кВт
Катушка AC



VB7-30-10

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VB6, VB7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

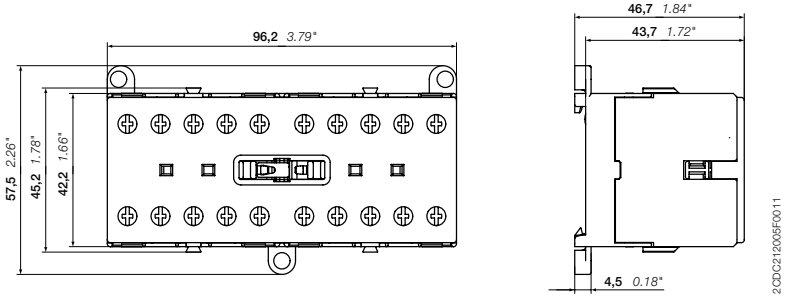
- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задежкой между переключениями не менее 50 мс;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК Ном. экспл. мощность 400 В AC-3 кВт	ток θ ≤ 40°C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления U_c 50 Гц В AC	60 Гц В AC	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Реверсивные миниконтакторы VB6								
4	20	24	24	1 0	VB6-30-10-01	GJL1211901R0101	5	0,355
				0 1	VB6-30-01-01	GJL1211901R0011	5	0,355
		42	42	1 0	VB6-30-10-02	GJL1211901R0102	5	0,355
				0 1	VB6-30-01-02	GJL1211901R0012	5	0,355
		48	48	1 0	VB6-30-10-03	GJL1211901R0103	5	0,355
				0 1	VB6-30-01-03	GJL1211901R0013	5	0,355
		110–127	110–127	1 0	VB6-30-10-84	GJL1211901R8104	5	0,355
				0 1	VB6-30-01-84	GJL1211901R8014	5	0,355
		220–240	220–240	1 0	VB6-30-10-80	GJL1211901R8100	5	0,355
				0 1	VB6-30-01-80	GJL1211901R8010	5	0,355
		380–415	380–415	1 0	VB6-30-10-85	GJL1211901R8105	5	0,355
				0 1	VB6-30-01-85	GJL1211901R8015	5	0,355
Реверсивные миниконтакторы VB7								
5,5	20	24	24	1 0	VB7-30-10-01	GJL1311901R0101	5	0,355
				0 1	VB7-30-01-01	GJL1311901R0011	5	0,355
		42	42	1 0	VB7-30-10-02	GJL1311901R0102	5	0,355
				0 1	VB7-30-01-02	GJL1311901R0012	5	0,355
		48	48	1 0	VB7-30-10-03	GJL1311901R0103	5	0,355
				0 1	VB7-30-01-03	GJL1311901R0013	5	0,355
		110–127	110–127	1 0	VB7-30-10-84	GJL1311901R8104	5	0,355
				0 1	VB7-30-01-84	GJL1311901R8014	5	0,355
		220–240	220–240	1 0	VB7-30-10-80	GJL1311901R8100	5	0,355
				0 1	VB7-30-01-80	GJL1311901R8010	5	0,355
		380–415	380–415	1 0	VB7-30-10-85	GJL1311901R8105	5	0,355
				0 1	VB7-30-01-85	GJL1311901R8015	5	0,355

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VB6, VB7

2CDC102016C0201

VBC6, VBC7 Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — с винтовыми клеммами
от 4 до 5,5 кВт
Катушка DC



2CDC211042F0011

VBC6-30-10



2CDC211001F0011

VBC7-30-10

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VBC6, VBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

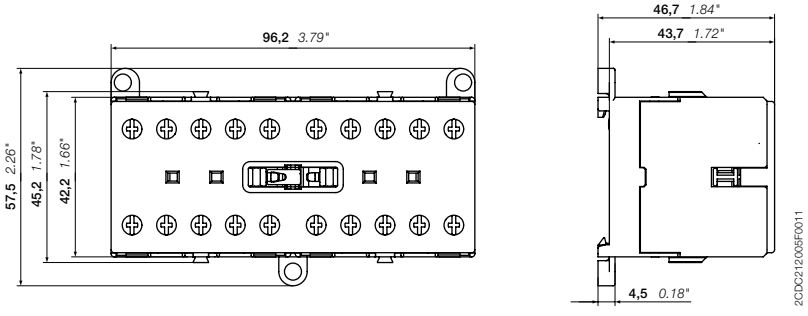
- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задежкой между переключениями не менее 50 мс;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	B DC						кг
Реверсивные миниконтакторы VBC6								
4	20	12	1 0	VBC6-30-10-07	GJL1213901R0107		5	0,355
			0 1	VBC6-30-01-07	GJL1213901R0017		5	0,355
		24	1 0	VBC6-30-10-01	GJL1213901R0101		5	0,355
			0 1	VBC6-30-01-01	GJL1213901R0011		5	0,355
		48	1 0	VBC6-30-10-16	GJL1213901R1106		5	0,355
			0 1	VBC6-30-01-16	GJL1213901R1016		5	0,355
		60	1 0	VBC6-30-10-03	GJL1213901R0103		5	0,355
			0 1	VBC6-30-01-03	GJL1213901R0013		5	0,355
		110–125	1 0	VBC6-30-10-04	GJL1213901R0104		5	0,355
			0 1	VBC6-30-01-04	GJL1213901R0014		5	0,355
		220–240	1 0	VBC6-30-10-05	GJL1213901R0105		5	0,355
			0 1	VBC6-30-01-05	GJL1213901R0015		5	0,355
Реверсивные миниконтакторы VBC7								
5,5	20	12	1 0	VBC7-30-10-07	GJL1313901R0107		5	0,355
			0 1	VBC7-30-01-07	GJL1313901R0017		5	0,355
		24	1 0	VBC7-30-10-01	GJL1313901R0101		5	0,355
			0 1	VBC7-30-01-01	GJL1313901R0011		5	0,355
		48	1 0	VBC7-30-10-16	GJL1313901R1106		5	0,355
			0 1	VBC7-30-01-16	GJL1313901R1016		5	0,355
		60	1 0	VBC7-30-10-03	GJL1313901R0103		5	0,355
			0 1	VBC7-30-01-03	GJL1313901R0013		5	0,355
		110–125	1 0	VBC7-30-10-04	GJL1313901R0104		5	0,355
			0 1	VBC7-30-01-04	GJL1313901R0014		5	0,355
		220–240	1 0	VBC7-30-10-05	GJL1313901R0105		5	0,355
			0 1	VBC7-30-01-05	GJL1313901R0015		5	0,355

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC6, VBC7

VB6A, VB7A Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка AC — с функцией безопасного включения



VB6A-30-10



VB7A-30-10

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VB6A, VB7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

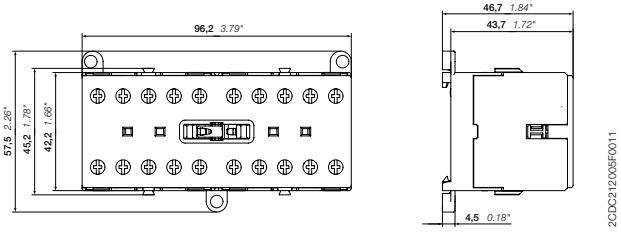
- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VB6A, VB7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК Ном. экспл. мощность 400 В AC-3 кВт	ток θ ≤ 40°C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления U_C 50 Гц В AC	60 Гц В AC	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Реверсивные миниконтакторы VB6A с функцией безопасного включения									
4	20	24	24	1 0	VB6A-30-10-01	GJL1211911R0101		5	0,355
				0 1	VB6A-30-01-01	GJL1211911R0011		5	0,355
		42	42	1 0	VB6A-30-10-02	GJL1211911R0102		5	0,355
				0 1	VB6A-30-01-02	GJL1211911R0012		5	0,355
		48	48	1 0	VB6A-30-10-03	GJL1211911R0103		5	0,355
				0 1	VB6A-30-01-03	GJL1211911R0013		5	0,355
		110–127	110–127	1 0	VB6A-30-10-84	GJL1211911R8104		5	0,355
				0 1	VB6A-30-01-84	GJL1211911R8014		5	0,355
		220–240	220–240	1 0	VB6A-30-10-80	GJL1211911R8100		5	0,355
				0 1	VB6A-30-01-80	GJL1211911R8010		5	0,355
		380–415	380–415	1 0	VB6A-30-10-85	GJL1211911R8105		5	0,355
				0 1	VB6A-30-01-85	GJL1211911R8015		5	0,355
Реверсивные миниконтакторы VB7A с функцией безопасного включения									
5,5	20	24	24	1 0	VB7A-30-10-01	GJL1311911R0101		5	0,355
				0 1	VB7A-30-01-01	GJL1311911R0011		5	0,355
		42	42	1 0	VB7A-30-10-02	GJL1311911R0102		5	0,355
				0 1	VB7A-30-01-02	GJL1311911R0012		5	0,355
		48	48	1 0	VB7A-30-10-03	GJL1311911R0103		5	0,355
				0 1	VB7A-30-01-03	GJL1311911R0013		5	0,355
		110–127	110–127	1 0	VB7A-30-10-84	GJL1311911R8104		5	0,355
				0 1	VB7A-30-01-84	GJL1311911R8014		5	0,355
		220–240	220–240	1 0	VB7A-30-10-80	GJL1311911R8100		5	0,355
				0 1	VB7A-30-01-80	GJL1311911R8010		5	0,355
		380–415	380–415	1 0	VB7A-30-10-85	GJL1311911R8105		5	0,355
				0 1	VB7A-30-01-85	GJL1311911R8015		5	0,355

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VB6A, VB7A

2CDC102018C0201

VBC6A, VBC7A Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — с функцией безопасного включения



2CDC211044F0011

VBC6A-30-10



2CDC211007F0011

VBC7A-30-10

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VBC6A, VBC7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

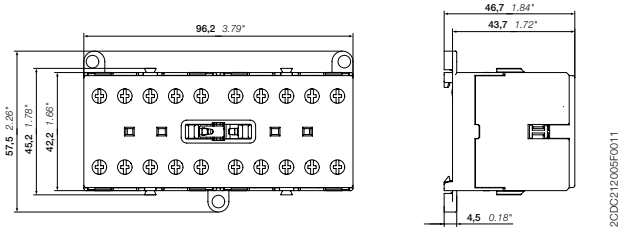
- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VBC6A, VBC7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	В DC						кг
Реверсивные миниконтакторы VBC6A с функцией безопасного включения								
4	20	12	1 0	VBC6A-30-10-07	GJL1213911R0107		5	0,355
			0 1	VBC6A-30-01-07	GJL1213911R0017		5	0,355
		24	1 0	VBC6A-30-10-01	GJL1213911R0101		5	0,355
			0 1	VBC6A-30-01-01	GJL1213911R0011		5	0,355
		48	1 0	VBC6A-30-10-16	GJL1213911R1106		5	0,355
			0 1	VBC6A-30-01-16	GJL1213911R1016		5	0,355
		60	1 0	VBC6A-30-10-03	GJL1213911R0103		5	0,355
			0 1	VBC6A-30-01-03	GJL1213911R0013		5	0,355
		110–125	1 0	VBC6A-30-10-04	GJL1213911R0104		5	0,355
			0 1	VBC6A-30-01-04	GJL1213911R0014		5	0,355
		220–240	1 0	VBC6A-30-10-05	GJL1213911R0105		5	0,355
			0 1	VBC6A-30-01-05	GJL1213911R0015		5	0,355
Реверсивные миниконтакторы VBC7A с функцией безопасного включения								
5,5	20	12	1 0	VBC7A-30-10-07	GJL1313911R0107		5	0,355
			0 1	VBC7A-30-01-07	GJL1313911R0017		5	0,355
		24	1 0	VBC7A-30-10-01	GJL1313911R0101		5	0,355
			0 1	VBC7A-30-01-01	GJL1313911R0011		5	0,355
		48	1 0	VBC7A-30-10-16	GJL1313911R1106		5	0,355
			0 1	VBC7A-30-01-16	GJL1313911R0016		5	0,355
		60	1 0	VBC7A-30-10-03	GJL1313911R0103		5	0,355
			0 1	VBC7A-30-01-03	GJL1313911R0013		5	0,355
		110–125	1 0	VBC7A-30-10-04	GJL1313911R0104		5	0,355
			0 1	VBC7A-30-01-04	GJL1313911R0014		5	0,355
		220–240	1 0	VBC7A-30-10-05	GJL1313911R0105		5	0,355
			0 1	VBC7A-30-01-05	GJL1313911R0015		5	0,355

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212005F0011

VBC6A, VBC7A

2CDC102019C0201

BC6, BC7 Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы — с винтовыми клеммами
от 4 до 5,5 кВт
Катушка DC



BC6-30-10



BC7-30-10

Описание

Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

– три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
– катушка управления для цепей DC с низким энергопотреблением. Подходят для прямого управления выходами программируемого логического контроллера (ПЛК);
– бесшумная катушка;
– не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
– предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

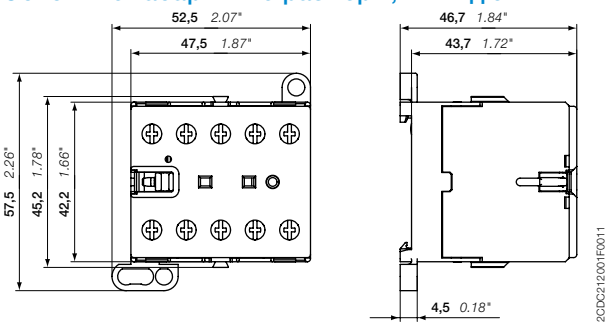
МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	В DC						кг
Катушка DC 24 В / 1,4 Вт								
4	20	24	1 0	BC6-30-10-1.4-81	GJL1213001R8101		10	0,175
			0 1	BC6-30-01-1.4-81	GJL1213001R8011		10	0,175
5,5	20	24	1 0	BC7-30-10-1.4-81	GJL1313001R8101		10	0,175
			0 1	BC7-30-01-1.4-81	GJL1313001R8011		10	0,175
Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт								
4	20	17–32	1 0	BC6-30-10-2,4-51	GJL1213001R5101		10	0,175
			0 1	BC6-30-01-2,4-51	GJL1213001R5011		10	0,175
5,5	20	17–32	1 0	BC7-30-10-2,4-51	GJL1313001R5101		10	0,175
			0 1	BC7-30-01-2,4-51	GJL1313001R5011		10	0,175

Подключение к ПЛК со встроенной цепью защиты

Катушка DC 24 В / 1,7 Вт								
4	20	24	1 0	B6S-30-10-1.7-71	GJL1213001R7101		10	0,175
			0 1	B6S-30-01-1.7-71	GJL1213001R7011		10	0,175
5,5	20	24	1 0	B7S-30-10-1.7-71	GJL1313001R7101		10	0,175
			0 1	B7S-30-01-1.7-71	GJL1313001R7011		10	0,175
Катушка DC 17–32 В / 2,8 Вт								
4	20	17–32	1 0	B6S-30-10-2,8-72	GJL1213001R7102		10	0,175
			0 1	B6S-30-01-2,8-72	GJL1213001R7012		10	0,175
5,5	20	17–32	1 0	B7S-30-10-2,8-72	GJL1313001R7102		10	0,175
			0 1	B7S-30-01-2,8-72	GJL1313001R7012		10	0,175

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



BC6, BC7

2CDC102010C0201

TBC7 Трехполюсные миниконтакторы — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки



2CDC211015F0011

TBC7-30-10

Описание

Трехполюсные миниконтакторы TBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

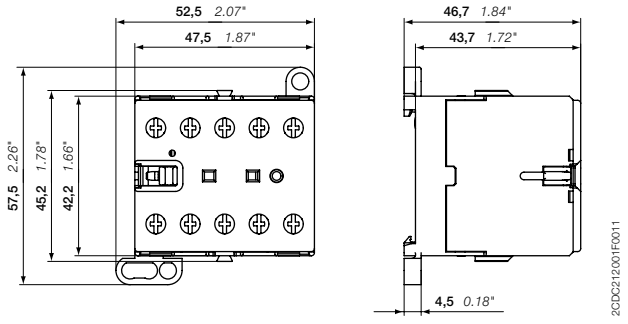
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- широкий температурный диапазон от -30 до +70 °C и широкий диапазон напряжения катушки управления;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате;
- в соответствии с европейскими стандартами одобрены для применения на железнодорожном транспорте.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_{Cmin}–U_{Cmax}	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	В DC						кг
Миниконтакторы TBC7								
5,5	20	17–32	1 0	TBC7-30-10-51	GJL1313061R5101		10	0,185
			0 1	TBC7-30-01-51	GJL1313061R5011		10	0,185
		50–90	1 0	TBC7-30-10-55	GJL1313061R5105		10	0,185
			0 1	TBC7-30-01-55	GJL1313061R5015		10	0,185
		77–143	1 0	TBC7-30-10-62	GJL1313061R6102		10	0,185
			0 1	TBC7-30-01-62	GJL1313061R6012		10	0,185
		140–260	1 0	TBC7-30-10-68	GJL1313061R6108		10	0,185
			0 1	TBC7-30-01-68	GJL1313061R6018		10	0,185

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212001F0011

TBC7

2CDC102020C0201

B6, B7 Четырехполюсные миниконтакторы — с винтовыми клеммами
от 4 до 5,5 кВт
Катушка AC



2CDC211029F0011

B6-22-00

Описание

Четырехполюсные миниконтакторы B6, B7 представляют собой компактные устройства управления, используемые главным образом для переключения резистивных нагрузок с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

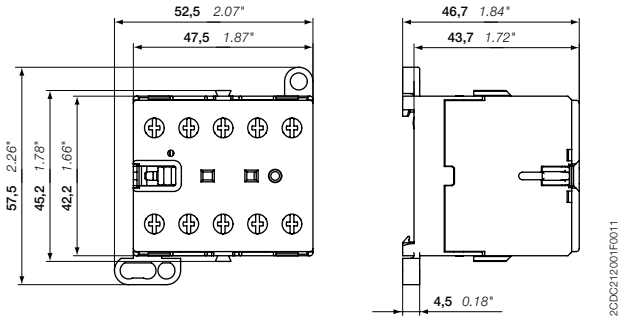
- 4 главных полюса;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- бесшумная катушка;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК Ном. экспл. ток θ ≤ 40°C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления U_c 50/60 ГЦ В AC	Встроенные вспомогательные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
4 Н.О. главных контакта							
20	24	0 0	B6-40-00-01	GJL1211201R0001		10	0,175
	42	0 0	B6-40-00-02	GJL1211201R0002		10	0,175
	48	0 0	B6-40-00-03	GJL1211201R0003		10	0,175
	110–127	0 0	B6-40-00-84	GJL1211201R8004		10	0,175
	220–240	0 0	B6-40-00-80	GJL1211201R8000		10	0,175
20	24	0 0	B7-40-00-01	GJL1311201R0001		10	0,175
	42	0 0	B7-40-00-02	GJL1311201R0002		10	0,175
	48	0 0	B7-40-00-03	GJL1311201R0003		10	0,175
	110–127	0 0	B7-40-00-84	GJL1311201R8004		10	0,175
	220–240	0 0	B7-40-00-80	GJL1311201R8000		10	0,175
2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта							
20	24	0 0	B6-22-00-01	GJL1211501R0001		10	0,175
	42	0 0	B6-22-00-02	GJL1211501R0002		10	0,175
	48	0 0	B6-22-00-03	GJL1211501R0003		10	0,175
	110–127	0 0	B6-22-00-84	GJL1211501R8004		10	0,175
	220–240	0 0	B6-22-00-80	GJL1211501R8000		10	0,175
20	24	0 0	B7-22-00-01	GJL1311501R0001		10	0,175
	42	0 0	B7-22-00-02	GJL1311501R0002		10	0,175
	48	0 0	B7-22-00-03	GJL1311501R0003		10	0,175
	110–127	0 0	B7-22-00-84	GJL1311501R8004		10	0,175
	220–240	0 0	B7-22-00-80	GJL1311501R8000		10	0,175

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212001F0011

B6, B7

2CDC102009C0201

BC6, B7D Четырехполюсные миниконтакторы — с винтовыми клеммами
от 4 до 5,5 кВт
Катушка DC



2CDC211032F0011

BC6-22-00

Описание

Четырехполюсные миниконтакторы BC6, B7D представляют собой компактные устройства управления, используемые главным образом для переключения резистивных нагрузок с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

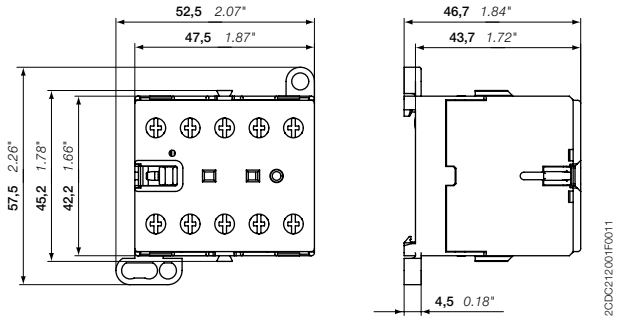
- 4 главных полюса;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК Ном. рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления U_c B DC	Встроенные вспомогательные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
4 Н.О. главных контакта							
20	24	0 0	B7D-40-00-01	GJL1317201R0001		10	0,175
	220	0 0	B7D-40-00-05	GJL1317201R0005		10	0,175
2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта							
20	12	0 0	BC6-22-00-07	GJL1213501R0007		10	0,175
	24	0 0	BC6-22-00-01	GJL1213501R0001		10	0,175
	42	0 0	BC6-22-00-02	GJL1213501R0002		10	0,175
	48	0 0	BC6-22-00-16	GJL1213501R1006		10	0,175
	60	0 0	BC6-22-00-03	GJL1213501R0003		10	0,175
	110–125	0 0	BC6-22-00-04	GJL1213501R0004		10	0,175
	220–240	0 0	BC6-22-00-05	GJL1213501R0005		10	0,175

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212001F0011

BC6, B7D

2CDC102021C0201

TBC7 Четырехполюсные миниконтакторы — с винтовыми клеммами

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки



TBC7-31-00

Описание

Четырехполюсные миниконтакторы TBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

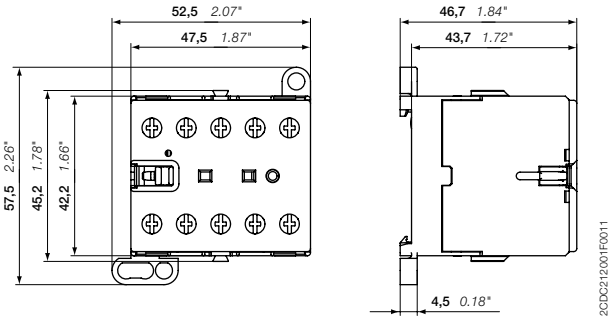
- 4 главных полюса;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- широкий температурный диапазон от -30 до +70 °C и широкий диапазон напряжения питания;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате;
- в соответствии с европейскими стандартами одобрены для применения на железнодорожном транспорте.

Информация для заказа

МЭК Ном. экспл. ток θ ≤ 40°C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления $U_{C\,min}$–$U_{C\,max}$ B DC	Встроенные вспомогательные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
3 Н.О. + 1 Н.З. главных контакта							
20	50–90	0 0	TBC7-31-00-55	GJL1313461R5005		10	0,185
	77–143	0 0	TBC7-31-00-62	GJL1313461R6002		10	0,185
	140–260	0 0	TBC7-31-00-68	GJL1313461R6008		10	0,185
2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта							
20	50–90	0 0	TBC7-22-00-55	GJL1313561R5005		10	0,185
	77–143	0 0	TBC7-22-00-62	GJL1313561R6002		10	0,185
	140–260	0 0	TBC7-22-00-68	GJL1313561R6008		10	0,185

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



TBC7

2CDC102022C0201

K6 Четырехполюсные миниконтакторные реле — с винтовыми клеммами
Катушка AC



2CDC211012F0011

K6-22Z



2CDC211004F0010

K6-31Z

Описание

Четырехполюсные миниконтакторные K6 реле представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

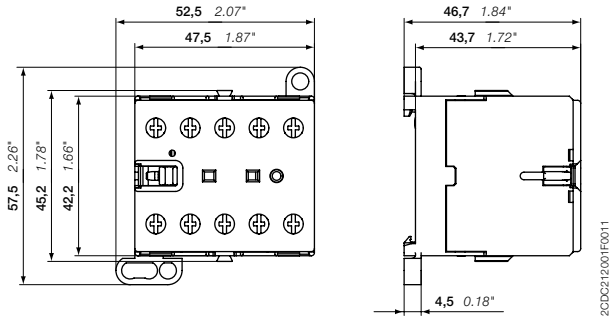
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
50 Гц	60 Гц					
В AC	В AC					кг
K6 Четырехполюсные миниконтакторные реле						
24	24	K6-22Z-01	GJH1211001R0221		10	0,175
42	42	K6-22Z-02	GJH1211001R0222		10	0,175
48	48	K6-22Z-03	GJH1211001R0223		10	0,175
110–127	110–127	K6-22Z-84	GJH1211001R8224		10	0,175
220–240	220–240	K6-22Z-80	GJH1211001R8220		10	0,175
380–415	380–415	K6-22Z-85	GJH1211001R8225		10	0,175
24	24	K6-31Z-01	GJH1211001R0311		10	0,175
42	42	K6-31Z-02	GJH1211001R0312		10	0,175
48	48	K6-31Z-03	GJH1211001R0313		10	0,175
110–127	110–127	K6-31Z-84	GJH1211001R8314		10	0,175
220–240	220–240	K6-31Z-80	GJH1211001R8310		10	0,175
380–415	380–415	K6-31Z-85	GJH1211001R8315		10	0,175
24	24	K6-40E-01	GJH1211001R0401		10	0,175
42	42	K6-40E-02	GJH1211001R0402		10	0,175
48	48	K6-40E-03	GJH1211001R0403		10	0,175
110–127	110–127	K6-40E-84	GJH1211001R8404		10	0,175
220–240	220–240	K6-40E-80	GJH1211001R8400		10	0,175
380–415	380–415	K6-40E-85	GJH1211001R8405		10	0,175

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212001F0011

K6

2CDC102011C0201

KC6 Четырехполюсные миниконтакторные реле — с винтовыми клеммами
Катушка DC



KC6-22Z

Описание

Четырехполюсные миниконтакторные реле KC6 представляют собой компактные устройства управления, используемые главным образом для функций коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

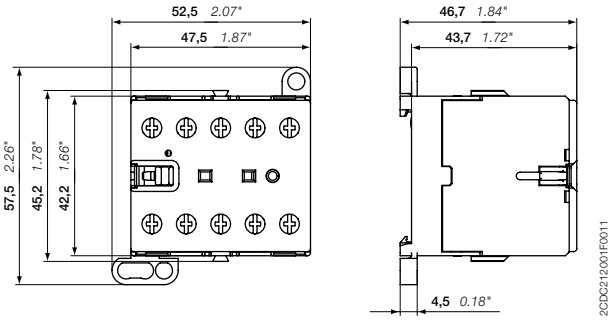
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для фронтального или бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Четырехполюсные миниконтакторные реле KC6					
12	KC6-22Z-07	GJH1213001R0227		10	0,175
24	KC6-22Z-01	GJH1213001R0221		10	0,175
48	KC6-22Z-16	GJH1213001R1226		10	0,175
60	KC6-22Z-13	GJH1213001R1223		10	0,175
110–125	KC6-22Z-04	GJH1213001R0224		10	0,175
220–240	KC6-22Z-05	GJH1213001R0225		10	0,175
12	KC6-31Z-07	GJH1213001R0317		10	0,175
24	KC6-31Z-01	GJH1213001R0311		10	0,175
48	KC6-31Z-16	GJH1213001R1316		10	0,175
60	KC6-31Z-13	GJH1213001R1313		10	0,175
110–125	KC6-31Z-04	GJH1213001R0314		10	0,175
220–240	KC6-31Z-05	GJH1213001R0315		10	0,175
12	KC6-40E-07	GJH1213001R0407		10	0,175
24	KC6-40E-01	GJH1213001R0401		10	0,175
48	KC6-40E-16	GJH1213001R1406		10	0,175
60	KC6-40E-13	GJH1213001R1403		10	0,175
110–125	KC6-40E-04	GJH1213001R0404		10	0,175
220–240	KC6-40E-05	GJH1213001R0405		10	0,175

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



KC6

2CDC102012C0201

KC6 Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле — с винтовыми клеммами
Катушка DC



2CDC211017F0011

KC6-31Z

Описание

Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле KC6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

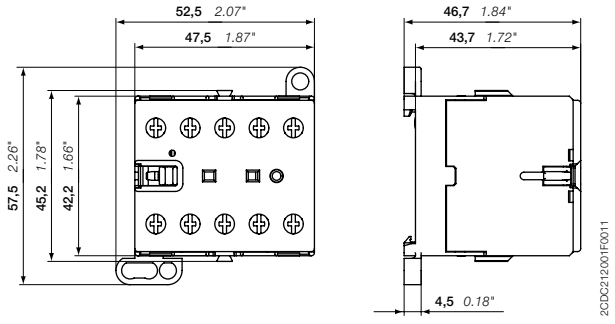
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC;
  - низкое энергопотребление катушки (1,4–2,8 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c B DC	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Катушка DC 24 В / 1,4 Вт					
24	KC6-31Z-1.4-81	GJH1213001R8311		10	0,175
24	KC6-40E-1.4-81	GJH1213001R8401		10	0,175
Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт					
17–32	KC6-31Z-2.4-51	GJH1213001R5311		10	0,175
17–32	KC6-40E-2.4-51	GJH1213001R5401		10	0,175
Катушка DC 24 В / 1,7 Вт					
24	K6S-22Z-1.7-71	GJH1213001R7221		10	0,175
24	K6S-31Z-1.7-71	GJH1213001R7311		10	0,175
24	K6S-40E-1.7-71	GJH1213001R7401		10	0,175
Катушка DC 17–32 В / 2,8 Вт					
17–32	K6S-22Z-2.8-72	GJH1213001R7222		10	0,175
17–32	K6S-31Z-2.8-72	GJH1213001R7312		10	0,175
17–32	K6S-40E-2.8-72	GJH1213001R7402		10	0,175

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212001F0011

KC6

2CDC102013C0201

B6, B7 Трехполюсные миниконтакторы — с выводами под пайку
от 4 до 5,5 кВт
Катушка AC



B6-30-10-P



B7-30-10-P

Описание

Трехполюсные миниконтакторы B6..P и B7..P представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

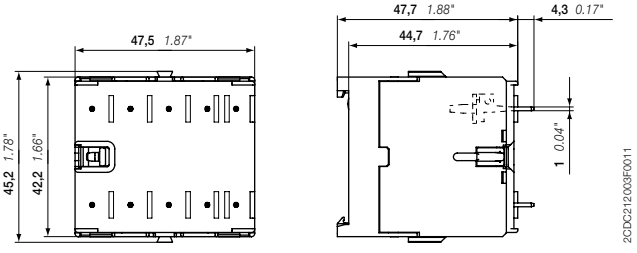
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

МЭК Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1	Номинальное напряжение катушки управления U_c		Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
кВт	A	50/60 Гц В AC							кг
Миниконтакторы B6									
4	12	24	24	1 0	B6-30-10-P-01	GJL1211009R0101		10	0,170
				0 1	B6-30-01-P-01	GJL1211009R0011		10	0,170
		42	42	1 0	B6-30-10-P-02	GJL1211009R0102		10	0,170
				0 1	B6-30-01-P-02	GJL1211009R0012		10	0,170
		48	48	1 0	B6-30-10-P-03	GJL1211009R0103		10	0,170
				0 1	B6-30-01-P-03	GJL1211009R0013		10	0,170
		110–127	110–127	1 0	B6-30-10-P-84	GJL1211009R8104		10	0,170
				0 1	B6-30-01-P-84	GJL1211009R8014		10	0,170
		220–240	220–240	1 0	B6-30-10-P-80	GJL1211009R8100		10	0,170
				0 1	B6-30-01-P-80	GJL1211009R8010		10	0,170
		380–415	380–415	1 0	B6-30-10-P-85	GJL1211009R8105		10	0,170
				0 1	B6-30-01-P-85	GJL1211009R8015		10	0,170
Миниконтакторы B7									
5,5	12	24	24	1 0	B7-30-10-P-01	GJL1311009R0101		10	0,170
				0 1	B7-30-01-P-01	GJL1311009R0011		10	0,170
		42	42	1 0	B7-30-10-P-02	GJL1311009R0102		10	0,170
				0 1	B7-30-01-P-02	GJL1311009R0012		10	0,170
		48	48	1 0	B7-30-10-P-03	GJL1311009R0103		10	0,170
				0 1	B7-30-01-P-03	GJL1311009R0013		10	0,170
		110–127	110–127	1 0	B7-30-10-P-84	GJL1311009R8104		10	0,170
				0 1	B7-30-01-P-84	GJL1311009R8014		10	0,170
		220–240	220–240	1 0	B7-30-10-P-80	GJL1311009R8100		10	0,170
				0 1	B7-30-01-P-80	GJL1311009R8010		10	0,170
		380–415	380–415	1 0	B7-30-10-P-85	GJL1311009R8105		10	0,170
				0 1	B7-30-01-P-85	GJL1311009R8015		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



B6, B7

2CDC102023C0201

BC6, BC7 Трехполюсные миниконтакторы — с выводами под пайку
от 4 до 5,5 кВт
Катушка DC



2CDC211030F0011

BC7-30-10-P

Описание

Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

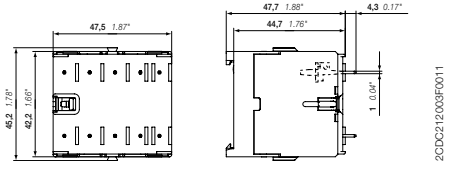
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	B DC						кг
Миниконтакторы BC6 с 3 Н.О. главными контактами								
4	12	12	1 0	BC6-30-10-P-07	GJL1213009R0107		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-P-07	GJL1213009R0017		10	0,170
		24	1 0	BC6-30-10-P-01	GJL1213009R0101		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-P-01	GJL1213009R0011		10	0,170
		48	1 0	BC6-30-10-P-16	GJL1213009R1106		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-P-16	GJL1213009R1016		10	0,170
		60	1 0	BC6-30-10-P-03	GJL1213009R0103		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-P-03	GJL1213009R0013		10	0,170
		110–125	1 0	BC6-30-10-P-04	GJL1213009R0104		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-P-04	GJL1213009R0014		10	0,170
		220–240	1 0	BC6-30-10-P-05	GJL1213009R0105		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-P-05	GJL1213009R0015		10	0,170
Миниконтакторы BC7 с 3 Н.О. главными контактами								
5,5	12	12	1 0	BC7-30-10-P-07	GJL1313009R0107		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-P-07	GJL1313009R0017		10	0,170
		24	1 0	BC7-30-10-P-01	GJL1313009R0101		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-P-01	GJL1313009R0011		10	0,170
		48	1 0	BC7-30-10-P-16	GJL1313009R1106		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-P-16	GJL1313009R1016		10	0,170
		60	1 0	BC7-30-10-P-03	GJL1313009R0103		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-P-03	GJL1313009R0013		10	0,170
		110–125	1 0	BC7-30-10-P-04	GJL1313009R0104		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-P-04	GJL1313009R0014		10	0,170
		220–240	1 0	BC7-30-10-P-05	GJL1313009R0105		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-P-05	GJL1313009R0015		10	0,170
Миниконтакторы BC6 с 1 Н.О. + 1 Н.З. главными контактами								
4	12	24	1 0	BC6-21-10-P-01	GJL1213109R0101		10	0,170
		48	1 0	BC6-21-10-P-16	GJL1213109R1106		10	0,170
		60	1 0	BC6-21-10-P-03	GJL1213109R0103		10	0,170
		110–125	1 0	BC6-21-10-P-04	GJL1213109R0104		10	0,170
		220–240	1 0	BC6-21-10-P-05	GJL1213109R0105		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212003F0011

B6, B7

TKC6 Четырехполюсные миниконтакторные реле — с винтовыми клеммами

Катушка DC — широкий диапазон напряжений катушки



2CDC211021F0011

4 TKC6-31Z

Описание

Четырехполюсные миниконтакторные реле TKC6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

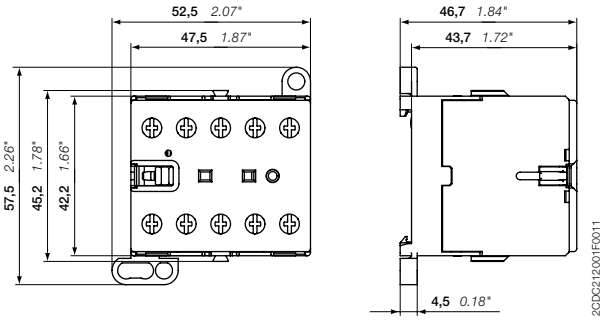
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC, с низким энергопотреблением (5 Вт при срабатывании и удержании);
- широкий температурный диапазон от -30 до +70 °C и широкий диапазон напряжения питания;
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления $U_{C\,min}$–$U_{C\,max}$ В DC	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Миниконтакторы TKC6					
17–32	TKC6-22Z-51	GJH1213061R5221		10	0,180
50–90	TKC6-22Z-55	GJH1213061R5225		10	0,180
77–143	TKC6-22Z-62	GJH1213061R6222		10	0,180
140–260	TKC6-22Z-68	GJH1213061R6228		10	0,180
17–32	TKC6-31Z-51	GJH1213061R5311		10	0,180
50–90	TKC6-31Z-55	GJH1213061R5315		10	0,180
77–143	TKC6-31Z-62	GJH1213061R6312		10	0,180
140–260	TKC6-31Z-68	GJH1213061R6318		10	0,180
17–32	TKC6-40E-51	GJH1213061R5401		10	0,180
50–90	TKC6-40E-55	GJH1213061R5405		10	0,180
77–143	TKC6-40E-62	GJH1213061R6402		10	0,180
140–260	TKC6-40E-68	GJH1213061R6408		10	0,180

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



TKC6

2CDC102014C0201

VB6, VB7 Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — с выводами под пайку
от 4 до 5,5 кВт
Катушка AC



2CDC211010S0011

VB7-30-10-P

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VB6, VB7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

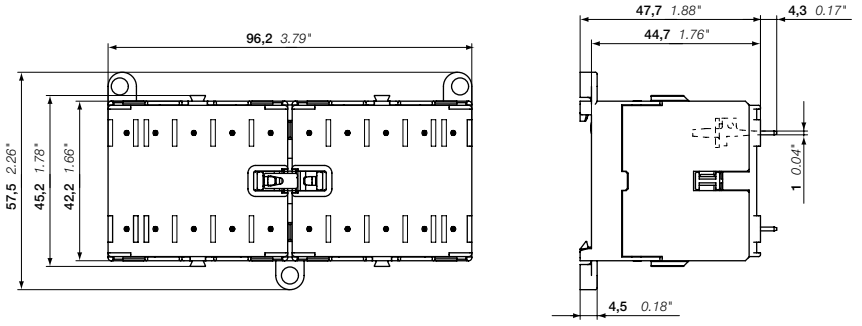
- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

МЭК Ном. экспл. мощность 400 В AC-3 кВт	МЭК Ном. экспл. ток θ ≤ 40°C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления U_c 50 Гц В AC	60 Гц В AC	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Реверсивные миниконтакторы VB6								
4	12	24	24	1 0	VB6-30-10-P-01	GJL1211909R0101	5	0,345
				0 1	VB6-30-01-P-01	GJL1211909R0011	5	0,345
		42	42	1 0	VB6-30-10-P-02	GJL1211909R0102	5	0,345
				0 1	VB6-30-01-P-02	GJL1211909R0012	5	0,345
		48	48	1 0	VB6-30-10-P-03	GJL1211909R0103	5	0,345
				0 1	VB6-30-01-P-03	GJL1211909R0013	5	0,345
		110–127	110–127	1 0	VB6-30-10-P-84	GJL1211909R8104	5	0,345
				0 1	VB6-30-01-P-84	GJL1211909R8014	5	0,345
		220–240	220–240	1 0	VB6-30-10-P-80	GJL1211909R8100	5	0,345
				0 1	VB6-30-01-P-80	GJL1211909R8010	5	0,345
		380–415	380–415	1 0	VB6-30-10-P-85	GJL1211909R8105	5	0,345
				0 1	VB6-30-01-P-85	GJL1211909R8015	5	0,345
Реверсивные миниконтакторы VB7								
5,5	12	24	24	1 0	VB7-30-10-P-01	GJL1311909R0101	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-P-01	GJL1311909R0011	5	0,345
		42	42	1 0	VB7-30-10-P-02	GJL1311909R0102	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-P-02	GJL1311909R0012	5	0,345
		48	48	1 0	VB7-30-10-P-03	GJL1311909R0103	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-P-03	GJL1311909R0013	5	0,345
		110–127	110–127	1 0	VB7-30-10-P-84	GJL1311909R8104	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-P-84	GJL1311909R8014	5	0,345
		220–240	220–240	1 0	VB7-30-10-P-80	GJL1311909R8100	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-P-80	GJL1311909R8010	5	0,345
		380–415	380–415	1 0	VB7-30-10-P-85	GJL1311909R8105	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-P-85	GJL1311909R8015	5	0,345

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212007F0011

VB6, VB7

VBC6, VBC7 Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — с выводами под пайку
от 4 до 5,5 кВт
Катушка DC



VBC7-30-10-P

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VBC6, VBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

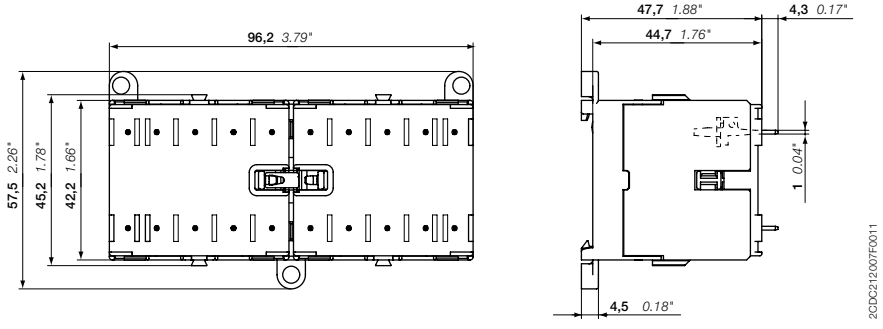
- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	B DC						кг
Реверсивные миниконтакторы VBC6								
4	12	12	1 0	VBC6-30-10-P-07	GJL1213909R0107		5	0,345
			0 1	VBC6-30-01-P-07	GJL1213909R0017		5	0,345
		24	1 0	VBC6-30-10-P-01	GJL1213909R0101		5	0,345
			0 1	VBC6-30-01-P-01	GJL1213909R0011		5	0,345
		48	1 0	VBC6-30-10-P-06	GJL1213909R0106		5	0,345
			0 1	VBC6-30-06-P-06	GJL1213909R0016		5	0,345
		60	1 0	VBC6-30-10-P-03	GJL1213909R0103		5	0,345
			0 1	VBC6-30-01-P-03	GJL1213909R0013		5	0,345
		110–125	1 0	VBC6-30-10-P-04	GJL1213909R0104		5	0,345
			0 1	VBC6-30-01-P-04	GJL1213909R0014		5	0,345
		220–240	1 0	VBC6-30-10-P-05	GJL1213909R0105		5	0,345
			0 1	VBC6-30-01-P-05	GJL1213909R0015		5	0,345
Реверсивные миниконтакторы VBC7								
5,5	12	12	1 0	VBC7-30-10-P-07	GJL1313909R0107		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-P-07	GJL1313909R0017		5	0,345
		24	1 0	VBC7-30-10-P-01	GJL1313909R0101		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-P-01	GJL1313909R0011		5	0,345
		48	1 0	VBC7-30-10-P-16	GJL1313909R1106		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-P-16	GJL1313909R1016		5	0,345
		60	1 0	VBC7-30-10-P-03	GJL1313909R0103		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-P-03	GJL1313909R0013		5	0,345
		110–125	1 0	VBC7-30-10-P-04	GJL1313909R0104		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-P-04	GJL1313909R0014		5	0,345
		220–240	1 0	VBC7-30-10-P-05	GJL1313909R0105		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-P-05	GJL1313909R0015		5	0,345

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC6, VBC7

2CDC102026C0201

VB6A, VB7A Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — с выводами под пайку

от 4 до 5,5 кВт

Катушка AC — с функцией безопасного включения



2CDC211013F0010

VB7-30-01-P

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VB6A, VB7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

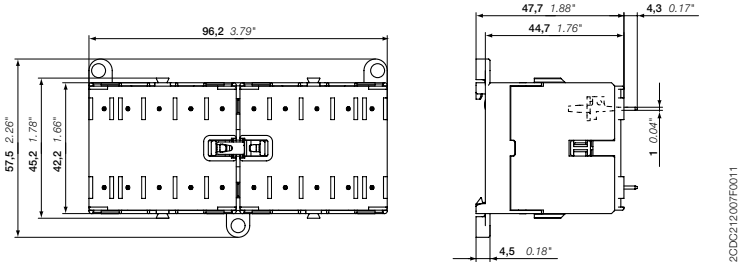
- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VB6A, VB7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c		Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	Ток θ ≤ 40°C AC-1	50 Гц	60 Гц					
кВт	A	В AC	В AC					кг
Реверсивные миниконтакторы VB6A с функцией безопасного включения								
4	12	24	24	1 0	VB6A-30-10-P-01	GJL1211919R0101	5	0,345
				0 1	VB6A-30-01-P-01	GJL1211919R0011	5	0,345
		42	42	1 0	VB6A-30-10-P-02	GJL1211919R0102	5	0,345
				0 1	VB6A-30-01-P-02	GJL1211919R0012	5	0,345
		48	48	1 0	VB6A-30-10-P-03	GJL1211919R0103	5	0,345
				0 1	VB6A-30-01-P-03	GJL1211919R0013	5	0,345
		110–127	110–127	1 0	VB6A-30-10-P-84	GJL1211919R8104	5	0,345
				0 1	VB6A-30-01-P-84	GJL1211919R8014	5	0,345
		220–240	220–240	1 0	VB6A-30-10-P-80	GJL1211919R8100	5	0,345
				0 1	VB6A-30-01-P-80	GJL1211919R8010	5	0,345
		380–415	380–415	1 0	VB6A-30-10-P-85	GJL1211919R8105	5	0,345
				0 1	VB6A-30-01-P-85	GJL1211919R8015	5	0,345
Реверсивные миниконтакторы VB7A с функцией безопасного включения								
5,5	12	24	24	1 0	VB7A-30-10-P-01	GJL1311919R0101	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-P-01	GJL1311919R0011	5	0,345
		42	42	1 0	VB7A-30-10-P-02	GJL1311919R0102	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-P-02	GJL1311919R0012	5	0,345
		48	48	1 0	VB7A-30-10-P-03	GJL1311919R0103	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-P-03	GJL1311919R0013	5	0,345
		110–127	110–127	1 0	VB7A-30-10-P-84	GJL1311919R8104	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-P-84	GJL1311919R8014	5	0,345
		220–240	220–240	1 0	VB7A-30-10-P-80	GJL1311919R8100	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-P-80	GJL1311919R8010	5	0,345
		380–415	380–415	1 0	VB7A-30-10-P-85	GJL1311919R8105	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-P-85	GJL1311919R8015	5	0,345

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212007F0011

VB6A, VB7A

2CDC102027C0201

VBC7A Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — с выводами под пайку

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — с функцией безопасного включения



VBC7A-30-10-P

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VBC7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

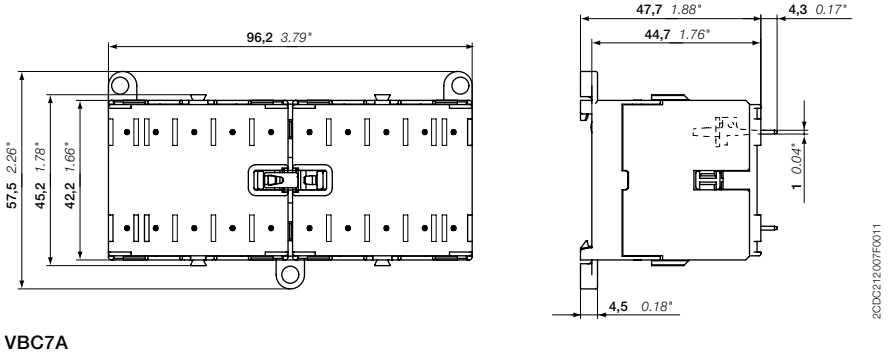
- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VBC7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	B DC						кг
Реверсивные миниконтакторы VBC7A с функцией безопасного включения								
5,5	12	12	1 0	VBC7A-30-10-P-07	GJL1313919R0107		5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-P-07	GJL1313919R0017		5	0,345
		24	1 0	VBC7A-30-10-P-01	GJL1313919R0101		5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-P-01	GJL1313919R0011		5	0,345
		48	1 0	VBC7A-30-10-P-16	GJL1313919R1106		5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-P-16	GJL1313919R1016		5	0,345
		60	1 0	VBC7A-30-10-P-03	GJL1313919R0103		5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-P-03	GJL1313919R0013		5	0,345
		110–125	1 0	VBC7A-30-10-P-04	GJL1313919R0104		5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-P-04	GJL1313919R0014		5	0,345
		220–240	1 0	VBC7A-30-10-P-05	GJL1313919R0105		5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-P-05	GJL1313919R0015		5	0,345

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC7A

2CDC102028C0201

K6 Четырехполюсные миниконтакторные реле — с выводами под пайку
Катушка AC



2CDC211022F0011

K6-22Z-P

Описание

Четырехполюсные миниконтакторные реле K6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

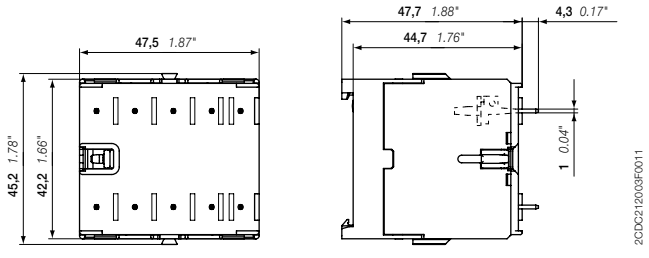
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
50 Гц В AC	60 Гц В AC					кг
Четырехполюсные миниконтакторные реле K6						
24	24	K6-22Z-P-01	GJH1211009R0221		10	0,170
42	42	K6-22Z-P-02	GJH1211009R0222		10	0,170
48	48	K6-22Z-P-03	GJH1211009R0223		10	0,170
110–127	110–127	K6-22Z-P-84	GJH1211009R8224		10	0,170
220–240	220–240	K6-22Z-P-80	GJH1211009R8220		10	0,170
380–415	380–415	K6-22Z-P-85	GJH1211009R8225		10	0,170
24	24	K6-31Z-P-01	GJH1211009R0311		10	0,170
42	42	K6-31Z-P-02	GJH1211009R0312		10	0,170
48	48	K6-31Z-P-03	GJH1211009R0313		10	0,170
110–127	110–127	K6-31Z-P-84	GJH1211009R8314		10	0,170
220–240	220–240	K6-31Z-P-80	GJH1211009R8310		10	0,170
380–415	380–415	K6-31Z-P-85	GJH1211009R8315		10	0,170
24	24	K6-40E-P-01	GJH1211009R0401		10	0,170
42	42	K6-40E-P-02	GJH1211009R0402		10	0,170
48	48	K6-40E-P-03	GJH1211009R0403		10	0,170
110–127	110–127	K6-40E-P-84	GJH1211009R8404		10	0,170
220–240	220–240	K6-40E-P-80	GJH1211009R8400		10	0,170
380–415	380–415	K6-40E-P-85	GJH1211009R8405		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212003F0011

K6

2CDC102030C0201

KC6 Четырехполюсные миниконтакторные реле — с выводами под пайку
Катушка DC



2CDC211025F0011

KC6-22Z-P



2CDC211023F0011

KC6-31Z-P

Описание

Четырехполюсные миниконтакторные реле KC6 представляют собой компактные устройства управления, используемые главным образом для функций коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

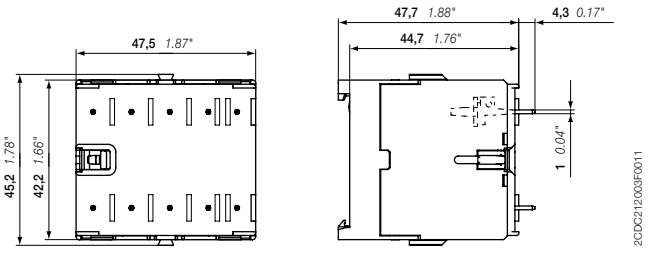
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Четырехполюсные миниконтакторные реле K6					
12	KC6-22Z-P-07	GJH1213009R0227		10	0,170
24	KC6-22Z-P-01	GJH1213009R0221		10	0,170
48	KC6-22Z-P-16	GJH1213009R1226		10	0,170
110–125	KC6-22Z-P-04	GJH1213009R0224		10	0,170
220–240	KC6-22Z-P-05	GJH1213009R0225		10	0,170
24	KC6-31Z-P-01	GJH1213009R0311		10	0,170
48	KC6-31Z-P-16	GJH1213009R1316		10	0,170
110–125	KC6-31Z-P-04	GJH1213009R0314		10	0,170
220–240	KC6-31Z-P-05	GJH1213009R0315		10	0,170
12	KC6-40E-P-07	GJH1213009R0407		10	0,170
24	KC6-40E-P-01	GJH1213009R0401		10	0,170
48	KC6-40E-P-16	GJH1213009R1406		10	0,170
110–125	KC6-40E-P-04	GJH1213009R0404		10	0,170
220–240	KC6-40E-P-05	GJH1213009R0405		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212003F0011

KC6

2CDC102031C0201

BC6, BC7 Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы — с выводами под пайку
от 4 до 5,5 кВт
Катушка DC



2CDC211030F0011

BC7-30-10-P

Описание

Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

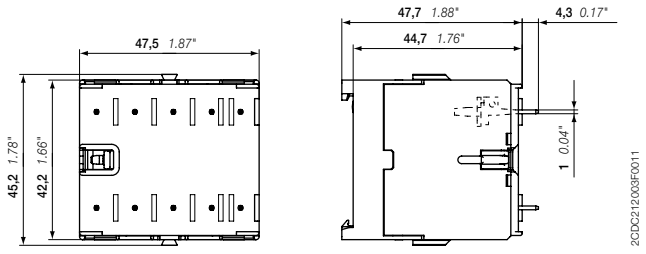
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
  - низкое энергопотребление катушки (1,4–2,4 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополни-тельные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	B DC						кг
Катушка DC 24 В / 1,4 Вт								
4	12	24	1 0	BC6-30-10-P-1,4-81	GJL1213009R8101		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-P-1,4-81	GJL1213009R8011		10	0,170
5,5	12	24	1 0	BC7-30-10-P-1,4-81	GJL1313009R8101		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-P-1,4-81	GJL1313009R8011		10	0,170
Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт, I_{th} < 8 A								
4	12	17–32	1 0	BC6-30-10-P-2.4-51	GJL1213009R5101		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-P-2.4-51	GJL1213009R5011		10	0,170
5,5	12	17–32	1 0	BC7-30-10-P-2.4-51	GJL1313009R5101		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-P-2.4-51	GJL1313009R5011		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212003F0011

BC6, BC7

2CDC102029C0201

KC6 Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле — с выводами под пайку
Катушка DC



KC6-31Z-P-1,4

Описание

Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле KC6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

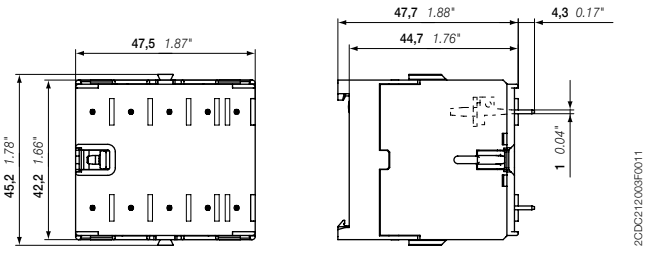
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для пайки на печатные платы.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Катушка DC 24 В / 1,4 Вт					
24	KC6-31Z-P-1,4-81	GJH1213009R8311		10	0,170
24	KC6-40E-P-1,4-81	GJH1213009R8401		10	0,170
Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт					
17–32	KC6-31Z-P-2.4-51	GJH1213009R5311		10	0,170
17–32	KC6-40E-P-2.4-51	GJH1213009R5401		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



KC6

2CDC102032C0201

B6, B7 Трехполюсные миниконтакторы — со штыревым подключением
от 4 до 5,5 кВт
Катушка AC



2CDC211002F0010

B6-30-10-F



2CDC211031F0011

B7-30-10-F

Описание

Трехполюсные миниконтакторы B6..F, B7..F представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

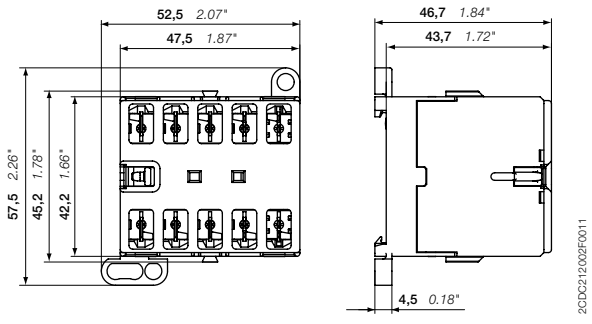
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1	Номинальное напряжение катушки управления U_c 50 Гц	60 Гц	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
кВт	A	В AC	В AC						кг
Миниконтакторы B6									
4	20	24	24	1 0	B6-30-10-F-01	GJL1211003R0101		10	0,170
				0 1	B6-30-01-F-01	GJL1211003R0011		10	0,170
		42	42	1 0	B6-30-10-F-02	GJL1211003R0102		10	0,170
				0 1	B6-30-01-F-02	GJL1211003R0012		10	0,170
		48	48	1 0	B6-30-10-F-03	GJL1211003R0103		10	0,170
				0 1	B6-30-01-F-03	GJL1211003R0013		10	0,170
		110–127	110–127	1 0	B6-30-10-F-84	GJL1211003R8104		10	0,170
				0 1	B6-30-01-F-84	GJL1211003R8014		10	0,170
		220–240	220–240	1 0	B6-30-10-F-80	GJL1211003R8100		10	0,170
				0 1	B6-30-01-F-80	GJL1211003R8010		10	0,170
		380–415	380–415	1 0	B6-30-10-F-85	GJL1211003R8105		10	0,170
				0 1	B6-30-01-F-85	GJL1211003R8015		10	0,170
Миниконтакторы B7									
5,5	20	24	24	1 0	B7-30-10-F-01	GJL1311003R0101		10	0,170
				0 1	B7-30-01-F-01	GJL1311003R0011		10	0,170
		42	42	1 0	B7-30-10-F-02	GJL1311003R0102		10	0,170
				0 1	B7-30-01-F-02	GJL1311003R0012		10	0,170
		48	48	1 0	B7-30-10-F-03	GJL1311003R0103		10	0,170
				0 1	B7-30-01-F-03	GJL1311003R0013		10	0,170
		110–127	110–127	1 0	B7-30-10-F-84	GJL1311003R8104		10	0,170
				0 1	B7-30-01-F-84	GJL1311003R8014		10	0,170
		220–240	220–240	1 0	B7-30-10-F-80	GJL1311003R8100		10	0,170
				0 1	B7-30-01-F-80	GJL1311003R8010		10	0,170
		380–415	380–415	1 0	B7-30-10-F-85	GJL1311003R8105		10	0,170
				0 1	B7-30-01-F-85	GJL1311003R8015		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212002F0011

B6, B7

VB7 Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — со штыревым подключением
от 4 до 5,5 кВт
Катушка AC



2CDC211005F0011

VB7-30-10-F

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VB7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

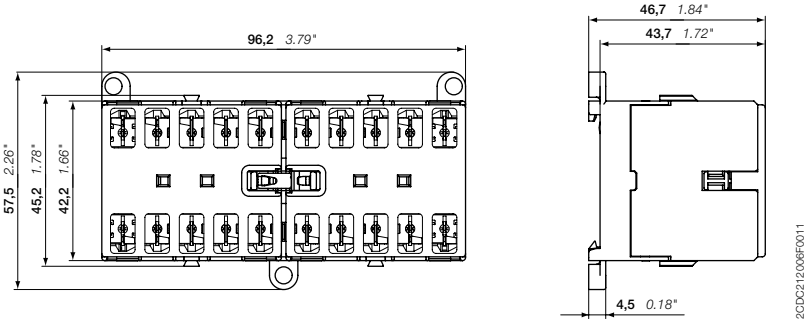
- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c		Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3 кВт	ток θ ≤ 40°C AC-1 A	50 Гц В AC	60 Гц В AC					кг
Реверсивные миниконтакторы VB7								
5,5	20	24	24	1 0	VB7-30-10-F-01	GJL1311903R0101	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-F-01	GJL1311903R0011	5	0,345
		42	42	1 0	VB7-30-10-F-02	GJL1311903R0102	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-F-02	GJL1311903R0012	5	0,345
		48	48	1 0	VB7-30-10-F-03	GJL1311903R0103	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-F-03	GJL1311903R0013	5	0,345
		110–127	110–127	1 0	VB7-30-10-F-84	GJL1311903R8104	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-F-84	GJL1311903R8014	5	0,345
		220–240	220–240	1 0	VB7-30-10-F-80	GJL1311903R8100	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-F-80	GJL1311903R8010	5	0,345
		380–415	380–415	1 0	VB7-30-10-F-85	GJL1311903R8105	5	0,345
				0 1	VB7-30-01-F-85	GJL1311903R8015	5	0,345

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212006F0011

VB7

2CDC102035C0201

BC6, BC7 Трехполюсные миниконтакторы — со штыревым подключением
от 4 до 5,5 кВт
Катушка DC



2CDC211041F0011

BC6-30-10-F



2CDC211024F0011

BC7-30-10-F

Описание

Трехполюсные миниконтакторы BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

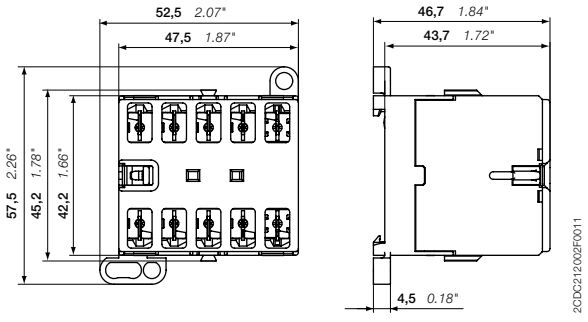
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_C	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3 кВт	Ток θ ≤ 40°C AC-1 A	В DC						кг
Миниконтакторы BC6								
4	20	12	1 0	BC6-30-10-F-07	GJL1213003R0107		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-F-07	GJL1213003R0017		10	0,170
		24	1 0	BC6-30-10-F-01	GJL1213003R0101		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-F-01	GJL1213003R0011		10	0,170
		48	1 0	BC6-30-10-F-16	GJL1213003R1106		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-F-16	GJL1213003R1016		10	0,170
		60	1 0	BC6-30-10-F-03	GJL1213003R0103		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-F-03	GJL1213003R0013		10	0,170
		110–125	1 0	BC6-30-10-F-04	GJL1213003R0104		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-F-04	GJL1213003R0014		10	0,170
		220–240	1 0	BC6-30-10-F-05	GJL1213003R0105		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-F-05	GJL1213003R0015		10	0,170
Миниконтакторы BC7								
5,5	20	12	1 0	BC7-30-10-F-07	GJL1313003R0107		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-F-07	GJL1313003R0017		10	0,170
		24	1 0	BC7-30-10-F-01	GJL1313003R0101		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-F-01	GJL1313003R0011		10	0,170
		48	1 0	BC7-30-10-F-16	GJL1313003R1106		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-F-16	GJL1313003R1016		10	0,170
		60	1 0	BC7-30-10-F-03	GJL1313003R0103		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-F-03	GJL1313003R0013		10	0,170
		110–125	1 0	BC7-30-10-F-04	GJL1313003R0104		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-F-04	GJL1313003R0014		10	0,170
		220–240	1 0	BC7-30-10-F-05	GJL1313003R0105		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-F-05	GJL1313003R0015		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212002F0011

BC6, BC7

VBC7 Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — со штыревым подключением от 4 до 5,5 кВт Катушка DC



2CDC211004F0011

VBC7-30-10-F

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VBC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

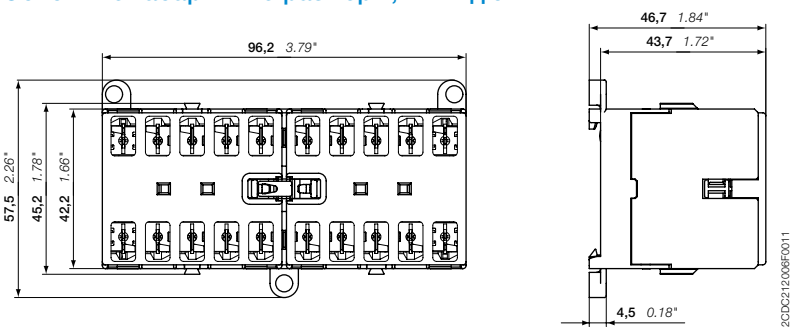
- встроенная механическая блокировка. Для защиты от межфазных КЗ необходимо дополнительно обеспечить электрическую блокировку катушек контактора с задержкой между переключениями не менее 50 мс;
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	B DC						кг
Реверсивные миниконтакторы VBC7								
5,5	20	12	1 0	VBC7-30-10-F-07	GJL1313903R0107		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-F-07	GJL1313903R0017		5	0,345
		24	1 0	VBC7-30-10-F-01	GJL1313903R0101		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-F-01	GJL1313903R0011		5	0,345
		48	1 0	VBC7-30-10-F-16	GJL1313903R1106		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-F-16	GJL1313903R1016		5	0,345
		60	1 0	VBC7-30-10-F-03	GJL1313903R0103		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-F-03	GJL1313903R0013		5	0,345
		110–125	1 0	VBC7-30-10-F-04	GJL1313903R0104		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-F-04	GJL1313903R0014		5	0,345
		220–240	1 0	VBC7-30-10-F-05	GJL1313903R0105		5	0,345
			0 1	VBC7-30-01-F-05	GJL1313903R0015		5	0,345

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212006F0011

VBC7

2CDC102036C0201

VB7A Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — со штыревым подключением

от 4 до 5,5 кВт

Катушка AC — с функцией безопасного включения



2CDC211003F0011

VB7A-30-10-F

Описание

Трехполюсные реверсивные миниконтакторы VB7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

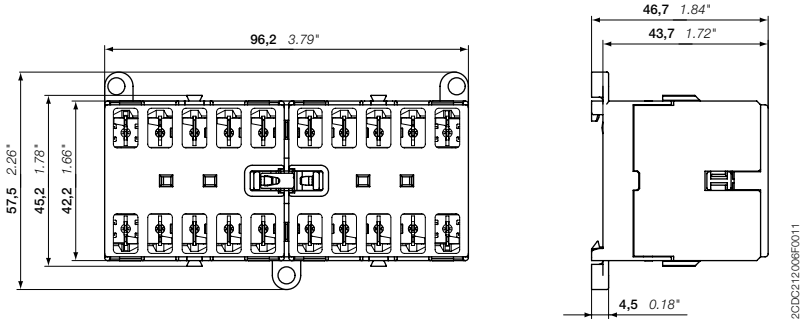
- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VB7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c		Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1	50 Гц	60 Гц					
кВт	A	В AC	В AC				шт.	кг
Реверсивные миниконтакторы VB7A с функцией безопасного включения								
5,5	20	24	24	1 0	VB7A-30-10-F-01	GJL1311913R0101	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-F-01	GJL1311913R0011	5	0,345
		42	42	1 0	VB7A-30-10-F-02	GJL1311913R0102	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-F-02	GJL1311913R0012	5	0,345
		48	48	1 0	VB7A-30-10-F-03	GJL1311913R0103	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-F-03	GJL1311913R0013	5	0,345
		110–127	110–127	1 0	VB7A-30-10-F-84	GJL1311913R8104	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-F-84	GJL1311913R8014	5	0,345
		220–240	220–240	1 0	VB7A-30-10-F-80	GJL1311913R8100	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-F-80	GJL1311913R8010	5	0,345
		380–415	380–415	1 0	VB7A-30-10-F-85	GJL1311913R8105	5	0,345
				0 1	VB7A-30-01-F-85	GJL1311913R8015	5	0,345

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212006F0011

VB7A

2CDC102037C0201

VBC7A Трехполюсные реверсивные миниконтакторы — со штыревым подключением

от 4 до 5,5 кВт

Катушка DC — с функцией безопасного включения



2CDC211002F0011

VBC7A-30-10-F

Описание

Трехполюсные реверсивные контакторы VBC7A представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

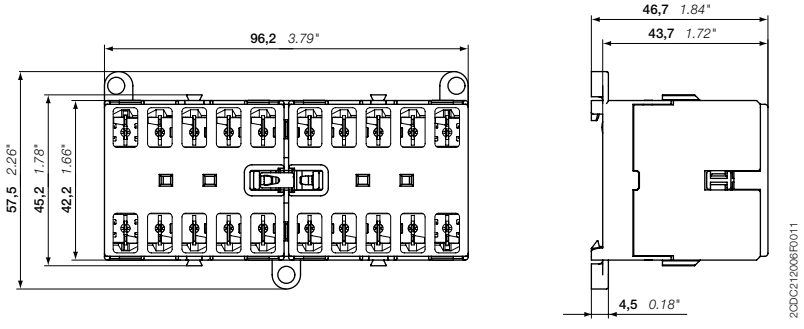
- встроенная механическая блокировка и функция безопасного включения. Функция безопасного включения срабатывает в случае, если на катушку заблокированного контактора подается питающее напряжение. Катушки контакторов VBC7A предназначены для продолжительной работы под напряжением даже в заблокированном состоянии, что исключает вероятность выхода катушки из строя из-за перегрева;
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- катушка управления для цепей DC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1						
кВт	A	В DC					кг
Реверсивные миниконтакторы VBC7A с функцией безопасного включения							
5,5	20	12	1 0	VBC7A-30-10-F-07	GJL1313913R0107	5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-F-07	GJL1313913R0017	5	0,345
		24	1 0	VBC7A-30-10-F-01	GJL1313913R0101	5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-F-01	GJL1313913R0011	5	0,345
		48	1 0	VBC7A-30-10-F-16	GJL1313913R1106	5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-F-16	GJL1313913R1016	5	0,345
		60	1 0	VBC7A-30-10-F-03	GJL1313913R0103	5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-F-03	GJL1313913R0013	5	0,345
		110–125	1 0	VBC7A-30-10-F-04	GJL1313913R0104	5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-F-04	GJL1313913R0014	5	0,345
		220–240	1 0	VBC7A-30-10-F-05	GJL1313913R0105	5	0,345
			0 1	VBC7A-30-01-F-05	GJL1313913R0015	5	0,345

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



VBC7A

2CDC102038C0201

BC6, BC7 Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы — со штыревым подключением
от 4 до 5,5 кВт
Катушка DC



2CDC211041F0011

BC6-30-10-F



2CDC211024F0011

BC7-30-10-F

Описание

Трехполюсные интерфейсные миниконтакторы BC6, BC7 представляют собой компактные устройства, используемые в основном для управления резистивными нагрузками или электродвигателями с напряжением до 690 В AC.

Особенности:

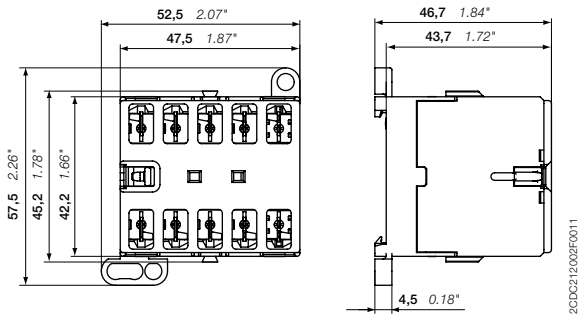
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- три главных полюса и один встроенный дополнительный контакт;
- катушка управления для цепей DC;
  - низкое энергопотребление катушки (1,4–2,4 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления U_c	Встроенные дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
Ном. экспл. мощность 400 В AC-3	ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	B DC						кг
Катушка DC 24 В / 1,4 Вт								
4	20	24	1 0	BC6-30-10-F-1.4-81	GJL1213003R8101		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-F-1.4-81	GJL1213003R8011		10	0,170
5,5	20	24	1 0	BC7-30-10-F-1.4-81	GJL1313003R8101		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-F-1.4-81	GJL1313003R8011		10	0,170
Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт								
4	20	17–32	1 0	BC6-30-10-F-2.4-51	GJL1213003R5101		10	0,170
			0 1	BC6-30-01-F-2.4-51	GJL1213003R5011		10	0,170
5,5	20	17–32	1 0	BC7-30-10-F-2.4-51	GJL1313003R5101		10	0,170
			0 1	BC7-30-01-F-2.4-51	GJL1313003R5011		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212002F0011

BC6, BC7

4

2CDC102039C0201

K6 Четырехполюсные миниконтакторные реле — со штыревым подключением
Катушка AC



2CDC211034S0011

4 **K6-22Z-F**

Описание

Четырехполюсные миниконтакторные реле K6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

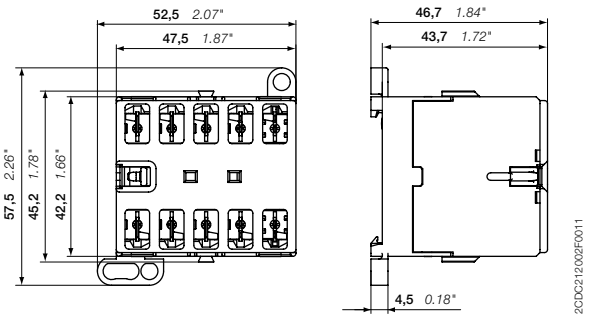
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
50 Гц	60 Гц					
В AC	В AC					кг
K6 Четырехполюсные миниконтакторные реле						
24	24	K6-22Z-F-01	GJH1211003R0221		10	0,170
42	42	K6-22Z-F-02	GJH1211003R0222		10	0,170
48	48	K6-22Z-F-03	GJH1211003R0223		10	0,170
110–127	110–127	K6-22Z-F-84	GJH1211003R8224		10	0,170
220–240	220–240	K6-22Z-F-80	GJH1211003R8220		10	0,170
380–415	380–415	K6-22Z-F-85	GJH1211003R8225		10	0,170
24	24	K6-31Z-F-01	GJH1211003R0311		10	0,170
42	42	K6-31Z-F-02	GJH1211003R0312		10	0,170
48	48	K6-31Z-F-03	GJH1211003R0313		10	0,170
110–127	110–127	K6-31Z-F-84	GJH1211003R8314		10	0,170
220–240	220–240	K6-31Z-F-80	GJH1211003R8310		10	0,170
380–415	380–415	K6-31Z-F-85	GJH1211003R8315		10	0,170
24	24	K6-40E-F-01	GJH1211003R0401		10	0,170
42	42	K6-40E-F-02	GJH1211003R0402		10	0,170
48	48	K6-40E-F-03	GJH1211003R0403		10	0,170
110–127	110–127	K6-40E-F-84	GJH1211003R8404		10	0,170
220–240	220–240	K6-40E-F-80	GJH1211003R8400		10	0,170
380–415	380–415	K6-40E-F-85	GJH1211003R8405		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212002F0011

K6

2CDC102040C0201

KC6 Четырехполюсные миниконтакторные реле — со штыревым подключением
Катушка DC



2CDC211029F0011

KC6-22Z-F-01

Описание

Четырехполюсные миниконтакторные реле K6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

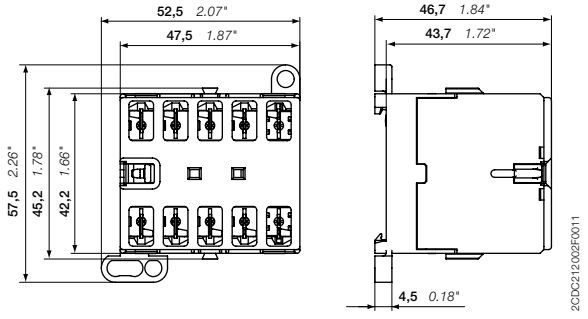
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей AC;
  - с низким энергопотреблением (3,5 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- возможность установки блоков с дополнительными контактами для бокового монтажа;
- предназначены для установки на DIN-рейке или на монтажной плате.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Четырехполюсные миниконтакторные реле K6					
12	KC6-22Z-F-07	GJH1213003R0227		10	0,170
24	KC6-22Z-F-01	GJH1213003R0221		10	0,170
48	KC6-22Z-F-16	GJH1213003R1226		10	0,170
110–125	KC6-22Z-F-04	GJH1213003R0224		10	0,170
220–240	KC6-22Z-F-05	GJH1213003R0225		10	0,170
12	KC6-31Z-F-07	GJH1213003R0317		10	0,170
24	KC6-31Z-F-01	GJH1213003R0311		10	0,170
48	KC6-31Z-F-16	GJH1213003R1316		10	0,170
110–125	KC6-31Z-F-04	GJH1213003R0314		10	0,170
220–240	KC6-31Z-F-05	GJH1213003R0315		10	0,170
24	KC6-40E-F-01	GJH1213003R0401		10	0,170
48	KC6-40E-F-16	GJH1213003R1406		10	0,170
110–125	KC6-40E-F-04	GJH1213003R0404		10	0,170
220–240	KC6-40E-F-05	GJH1213003R0405		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



2CDC212002F0011

KC6

2CDC102041C0201

KC6 Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле — со штыревым подключением
Катушка DC



2CDC211033F0011

KC6-31Z-F-05

4

Описание

Четырехполюсные интерфейсные миниконтакторные реле KC6 представляют собой компактные устройства управления, используемые в основном для коммутации цепей управления или небольших нагрузок до 4 А.

Особенности:

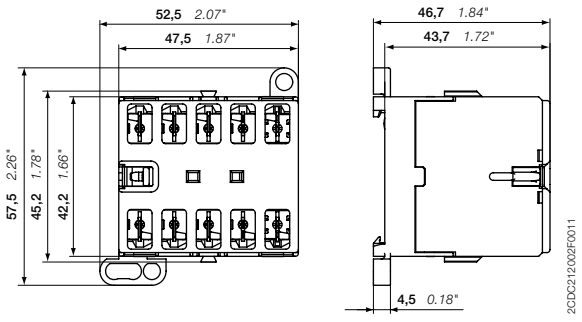
- штыревое подключение для повышенной виброустойчивости;
- четырехполюсные с различными комбинациями контактов;
- катушка управления для цепей AC;
  - низкое энергопотребление катушки (1,4–2,4 Вт при срабатывании и при удержании);
- бесшумная катушка;
- не разрешен монтаж блока с дополнительными контактами;
- предназначены для установки на DIN-рейке и на монтажной плате.

Информация для заказа

Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Катушка DC 24 В / 1,4 Вт					
24	KC6-31Z-F-1.4-81	GJH1213003R8311		10	0,170
24	KC6-40E-F-1.4-81	GJH1213003R8401		10	0,170
Катушка DC 17–32 В / 2,4 Вт					
17–32	KC6-31Z-F-51	GJH1213003R5311		10	0,170
17–32	KC6-40E-F-51	GJH1213003R5401		10	0,170

Другие типы по запросу.

Основные габаритные размеры, мм и дюймы



KC6

2CDC102045C0201

B6, B7, BC6, BC7 Трех- и четырехполюсные миниконтакторы
VB6, VB7, VBC6, VBC7 Трехполюсные реверсивные миниконтакторы
Дополнительные аксессуары



CAF6-11N



RV-BC6/250



CA6-11E



CA6-11E-P



CA6-11E-F



BSM6-30



T16-16

2CDC211012F0010

Информация для заказа

Для контакторов	Дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для фронтального монтажа (не разрешена установка на TBC, B6S, B7S, интерфейсные контакторы) [1]						
Без встроенных дополнительных контактов B6-, B7-40-00, BC6-, BC7-40-00, VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A VBC6A, VBC7A	1 1	CAF6-11E	GJL1201330R0002		10	0,020
	2 0	CAF6-20E	GJL1201330R0006		10	0,020
	0 2	CAF6-02E	GJL1201330R0010		10	0,020
Со встроенным НО дополнительным контактом B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10, VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A, VBC6A, VBC7A	1 1	CAF6-11M	GJL1201330R0003		10	0,020
	2 0	CAF6-20M	GJL1201330R0007		10	0,020
	0 2	CAF6-02M	GJL1201330R0011		10	0,020
Со встроенным НЗ дополнительным контактом B6-, B7-30-01, BC6-, BC7-30-01, VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A, VBC6A, VBC7A	1 1	CAF6-11N	GJL1201330R0004		10	0,020
	2 0	CAF6-20N	GJL1201330R0008		10	0,020
	0 2	CAF6-02N	GJL1201330R0012		10	0,020

2CDC211008F0010

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа [1]						
B6-, B7-40-00, BC6-, BC7-40-00	1 1	CA6-11E	GJL1201317R0002		10	0,030
B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10	1 1	CA6-11M	GJL1201317R0003		10	0,030
B6-, B7-30-01, BC6-, BC7-30-01	1 1	CA6-11N	GJL1201317R0004		10	0,030

2CDC211018F0011

Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа с выводами под пайку [2]						
B6-, B7-40-00-P, BC6-,BC7-40-00-P	1 1	CA6-11E-P	GJL1201319R0002		10	0,025
B6-, B7-30-10-P, BC6-, BC7-30-10-P	1 1	CA6-11M-P	GJL1201319R0003		10	0,025
B6-, B7-30-01-P, BC6-, BC7-30-01-P	1 1	CA6-11N-P	GJL1201319R0004		10	0,025
Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа со штыревым подключением [2]						
B6-, B7-40-00-F, BC6-,BC7-40-00-F	1 1	CA6-11E-F	GJL1201318R0002		10	0,025
B6-, B7-30-10-F, BC6-, BC7-30-10-F	1 1	CA6-11M-F	GJL1201318R0003		10	0,025
B6-, B7-30-01-F, BC6-, BC7-30-01-F	1 1	CA6-11N-F	GJL1201318R0004		10	0,025

2CDC211020F0011

Основание с выводами под пайку (I_{th} = 10 A, 3-фазный переменный ток: 500 В / 8 A, 690 В / 3,5 A)						
B6, B7, BC6, BC7		LB6	GJL1201902R0001		10	0,020
Двухполюсные блоки с дополнительными контактами CA		LB6-CA	GJL1201903R0001		10	0,010

[1] CA6 и CAF6 нельзя устанавливать одновременно. На реверсивный контактор допускается установка только 1 фронт. блока доп. контактов.

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC	Тип соединения	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов							
BC6, BC7	24–60	Кабельный наконечник	RV-BC6/60	GHV2501902R0002		10	0,005
		Плоский штырек, 2,8 мм	RV-BC6-F/60	GHV2501902R0003		10	0,005
	50–250	Кабельный наконечник	RV-BC6/250	GHV2501903R0002		10	0,005
		Плоский штырек, 2,8 мм	RV-BC6-F/250	GHV2501903R0003		10	0,010
	380	Кабельный наконечник	RV-BC6/380	GHV2501904R0002		10	0,005
		Плоский штырек, 2,8 мм	RV-BC6-F/380	GHV2501904R0003		10	0,010

SST27792R

Примечание. Миниконтакторы с катушкой AC оборудованы цепью защиты от перенапряжения.

Соединительные адаптеры для подключения автоматических выключателей для защиты электродвигателя					
Для подключения миниконтакторов B..VB.. к MS116, MS132	BEA7/132	1SBN080906R1002		10	0,013
Комплект перемычек для реверсивных контакторов					
VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A, VBC6A, VBC7A, сечение 1,8 мм^2	BSM6-30	GJL1201908R0001		10	0,010
Комплект перемычек для параллельного соединения					
B6, B7, BC6, BC7	LP6	GJL1201907R0001		100	0,009
Прозрачная изолирующая крышка					
B6, B7, BC6, BC7	LT6-B	GJL1201906R0001		10	0,015
Пластиковый шильдик для маркировки					
B6, B7, BC6, BC7	BA5-50	1SBN110000R1000		50	0,020
Тепловое реле перегрузки					
T16	(см. раздел реле перегрузки)			1	0,100

2CDC231012F0011

2CDC102042C0201

K6, KC6 Четырехполюсные миниконтакторные реле
Дополнительные аксессуары



2CDC211019F0011

CAF6-11K



2CDC211009F0010

CA6-11K



2CDC211011F0010

CA6-11K-P



2CDC211010F0010

CA6-11K-F



2CDC211006F0010

LT6-B



2CDC211007F0010

RV-BC6/250

Информация для заказа

Для контакторов	Дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для фронтального монтажа [1]						
K6, KC6	1 1	CAF6-11K	GJL1201330R0001		10	0,020
	2 0	CAF6-20K	GJL1201330R0005		10	0,020
	0 2	CAF6-02K	GJL1201330R0009		10	0,020
Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа [1]						
K6, KC6	1 1	CA6-11K	GJL1201317R0001		10	0,030
Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа с выводами под пайку [2]						
K6..P, KC6..P	1 1	CA6-11K-P	GJL1201319R0001		10	0,025
Блоки дополнительных контактов мгновенного действия для бокового монтажа со штыревыми соединениями [2]						
K6..F, KC6..F	1 1	CA6-11K-F	GJL1201318R0001		10	0,025
Основание с выводами под пайку (I_e < 8 A)						
K6, KC6		LB6	GJL1201902R0001		10	0,020
Двухполюсные блоки с дополнительными контактами CA		LB6-CA	GJL1201903R0001		10	0,010

[1] CA6 и CAF6 нельзя устанавливать одновременно.

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления U_c В DC	Тип соединения	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов							
KC6	24–60	Кабельный наконечник	RV-BC6/60	GHV2501902R0002		10	0,005
		Плоский штырек, 2,8 мм	RV-BC6-F/60	GHV2501902R0003		10	0,005
	50–250	Кабельный наконечник	RV-BC6/250	GHV2501903R0002		10	0,005
		Плоский штырек, 2,8 мм	RV-BC6-F/250	GHV2501903R0003		10	0,010
	380	Кабельный наконечник	RV-BC6/380	GHV2501904R0002		10	0,005
		Плоский штырек, 2,8 мм	RV-BC6-F/380	GHV2501904R0003		10	0,010

Примечание. Миниконтакторы с катушкой AC оборудованы цепью защиты от перенапряжения.

Прозрачная изолирующая крышка						
K6, KC6	LT6-B	GJL1201906R0001		10	0,015

2CDC102042C0201

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Трех- и четырехполюсные миниконтакторы
VB6, VB7, VBC6, VBC7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакторы
Технические характеристики

Главные контакты: эксплуатационные характеристики согласно МЭК

Типы контакторов	**катушки AC**	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	катушки DC	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Стандарты		МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1	
Номинальное рабочее напряжение $U_{e\,max}$		690 В AC	
Номинальная частота (без отклонений)		DC или AC с частотой 50 / 60 Гц	
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} согл. МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, $\theta \le 40°C$		С винтовыми клеммами: 20 А Со штыревым подключением: 20 А С выводами под пайку: 12 А	
AC-1 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \le 40$ °C			
I_e / Номинальный рабочий ток AC-1 $U_{e\,max} \le 690$ В, 50/60 Гц	**220-230-240 В**	С винтовыми клеммами: 20 А Со штыревым подключением: 20 А С выводами под пайку: 12 А	
	380-400 В	С винтовыми клеммами: 20 А Со штыревым подключением: 20 А С выводами под пайку: 12 А	
	440 В	С винтовыми клеммами: 20 А Со штыревым подключением: 20 А С выводами под пайку: 12 А	
	500 В	12 А	
	690 В	6 А	
AC-1 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \le 55$ °C			
I_e / Номинальный рабочий ток AC-1 $U_{e\,max} \le 690$ В, 50/60 Гц	**220-230-240 В**	С винтовыми клеммами: 16 А Со штыревым подключением: 16 А С выводами под пайку: 12 А	
	380-400 В	С винтовыми клеммами: 16 А Со штыревым подключением: 16 А С выводами под пайку: 12 А	
	440 В	С винтовыми клеммами: 16 А Со штыревым подключением: 16 А С выводами под пайку: 12 А	
	500 В	12 А	
	690 В	6 А	
AC-3 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \le 55$ °C			
I_e / Номинальный рабочий ток AC-3 Трехфазные электродвигатели	**220 / 230 / 240 В**	8,9 / 8,5 / 8,1 А	11,8 / 11,3 / 10,8 А
	380 / 400 В	8,9 / 8,5 А	12,1 / 11,5 А
	440 В	7,4 А	10,1 А
	500 В	6,8 А	9,2 А
	690 В	3,8 А	3,8 А
Номинальная рабочая мощность AC-3 1500 об/мин 50 Гц 1800 об/мин 60 Гц Трехфазные электродвигатели	**220-230-240 В**	2,2 кВт	3 кВт
	380-400 В	4 кВт	5,5 кВт
	440 В	4 кВт	5,5 кВт
	500 В	4 кВт	5,5 кВт
	690 В	3 кВт	3 кВт
DC-1 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \le 55$ °C			
I_e / Номинальный рабочий ток DC-1	**110 В**	-	4 А
	220 В	-	0,6 А
DC-3 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \le 55$ °C			
I_e / Номинальный рабочий ток DC-3	**110 В**	-	1,5 А
	220 В	-	0,25 А
DC-5 Категория применения при температуре воздуха вблизи контактора $\theta \le 55$ °C			
I_e / Номинальный рабочий ток DC-5	**110 В**	-	0,4 А
	220 В	-	0,2 А
Номинальная включающая способность AC-3		10 x I_e AC-3 согл. МЭК 60947-4-1	
Номинальная отключающая способность AC-3		8 x I_e AC-3 согл. МЭК 60947-4-1	
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки - защита электродвигателя исключается $U_e \le 500$ В AC - плавкий предохранитель типа gG		Тип 1: 25 А / Тип 2: 25 А	
Номинальный кратковременно допустимый сквозной ток I_{cw} при температуре окружающего воздуха 40°C, из холодного состояния при открытой установки	**10 с**	64 А	96 А
Максимальная отключающая способность при cos (ϕ) = 0,45	**при 400 В**	64 А	96 А
Макс. частота электрических переключений	**AC-1**	300 циклов/час	
	AC-3	600 циклов/час	
	DC-1, DC-3, DC-5	600 циклов/час	

2CDC102043C0201

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Трех- и четырехполюсные миниконтакторы
VB6, VB7, VBC6, VBC7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакторы
Технические характеристики

Общие технические данные

Типы контакторов		**катушка AC**	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
		катушка DC	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Номинальное напряжение изоляции U_i				
согл. МЭК 60947-4-1			690 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}			6 кВ	
Температура окружающего воздуха вблизи контактора				
Эксплуатация	С тепловым реле перегрузки		от -25 до +55°C	
	Без теплового реле перегрузки		от -25 до +55°C	
Хранение			от -40 до +80°C	
Устойчивость к климатическим условиям			Согл. МЭК 60947-1 Приложение Q	
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик)			2000 м	
Механическая износостойкость			10^7 рабочих циклов	
Удароустойчивость			Полусинусоидальный импульс	
согл. МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27			15 г / 11 мс	
согл. МЭК/EN 60947-1 Приложение Q			Категория E	
Вибростойкость			Синусоидальная	
согл. МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27			5 g / 3–150 Гц	
согл. МЭК/EN 60947-1 Приложение Q			Категория E	

2CDC102043C0201

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Трех- и четырехполюсные миниконтакторы VB6, VB7, VBC6, VBC7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакторы

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы для контакторов B6, B7

Типы контакторов	катушки AC	B6, VB6	B7, VB7
Предельно допустимые эксплуатационные характеристики согл. МЭК 60947-4-1	Напряжение питания AC	0,85–1,1 x U_c	
Напряжение цепи управления AC			
Номинальное напряжение катушки управления U_c		См. информацию для заказа	
Энергопотребление катушки	Среднее значение при срабатывании	3,5 ВА / 3,5 Вт	
	Среднее значение при удержании	3,5 ВА / 3,5 Вт	
Напряжение отпускания		0,20–0,75 % от U_c	

Характеристики магнитной системы для контакторов BC6, BC7

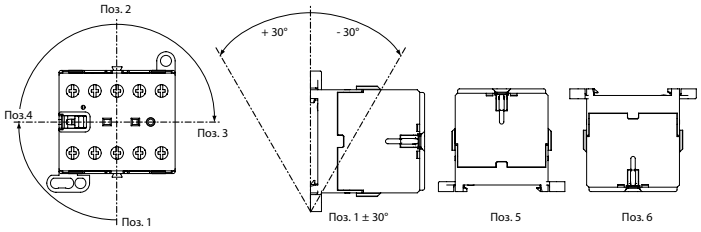
Типы контакторов	катушки DC	BC6, VBC6	BC7, VBC7
Предельно допустимые эксплуатационные характеристики согл. МЭК 60947-4-1	Напряжение питания DC	0,85–1,1 x U_c	
Напряжение цепи управления AC			
Номинальное напряжение катушки управления U_c		См. информацию для заказа	
Энергопотребление катушки [1]	Среднее значение при срабатывании	3,5 ВА / 3,5 Вт	
	Среднее значение при удержании	3,5 ВА / 3,5 Вт	
Напряжение отпускания в % от $U_{c\,min}$		0,10–0,75 x U_c	

[1] Интерфейсные миниконтакторы: см. энергопотребление катушки на страницах информации для заказа

Характеристики магнитной системы для контакторов TBC7

Типы контакторов	катушки DC	TBC7
Предельно допустимые эксплуатационные характеристики согл. МЭК 60947-4-1	Напряжение питания DC	Широкий диапазон напряжений питания см. в информации для заказа, U_{Cmin}–U_{Cmax}
Напряжение цепи управления AC		
Номинальное напряжение катушки управления U_c		См. информацию для заказа
Энергопотребление катушки	Среднее значение при срабатывании	5 ВА / 5 Вт
	Среднее значение при удержании	5 ВА / 5 Вт
Напряжение отпускания в % от $U_{c\,min}$		≤ 0,20 % от U_{Cmin}

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторов	катушки AC	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	катушки DC	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Монтажные положения		 Возможно любое положение	
Монтажные расстояния		Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу	
Крепление			
На DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм	
Винтами (не входят в поставку)		Винты 2 шт. x M4	

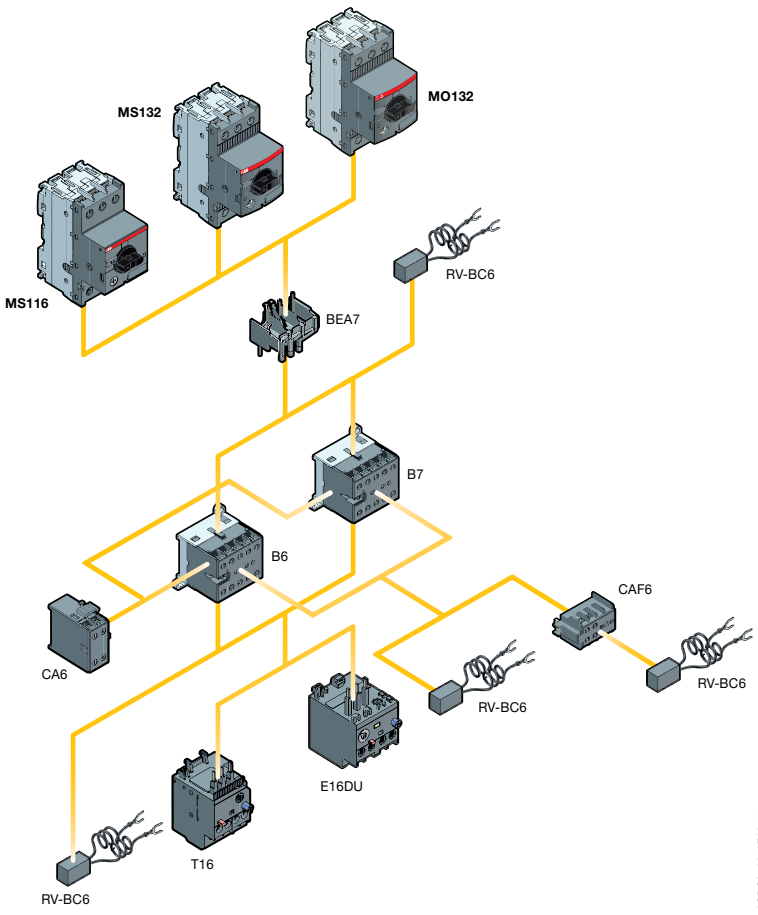
2CDC102043C0201

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Трех- и четырехполюсные миниконтакторы
VB6, VB7, VBC6, VBC7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакторы
Технические характеристики

Встроенные вспомогательные контакты согл. МЭК

Типы контакторов	**Катушки AC**	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Катушки DC	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Стандарты		МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1	
Номинальное рабочее напряжение Ue max		690 В	
Номинальная частота (без отклонений)		DC или AC с частотой 50 / 60 Гц	
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} θ ≤ 40°C		6 А	
I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1	**24 В 50/60 Гц**	4 А	
	110-120 В 50/60 Гц	4 А	
	220-230-240 В 50/60 Гц	4 А	
	380-400 В 50/60 Гц	3 А	
	440 В 50/60 Гц	3 А	
I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1	**24 В DC**	2,5 А	
	110 В DC	0,7 А	
	220 - 240 В DC	0,4 А	
Устройство защиты от короткого замыкания		6 А, Тип gG	
Минимальная способность переключения с частотой отказов согл. МЭК 60947-5-4		17 В / 5 мА	
Макс. частота электрических переключений	**AC-15**	600 циклов/час	
	DC-13	600 циклов/час	

Аксессуары для миниконтакторов



2CDC102043C0201

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Трех- и четырехполюсные миниконтакторы VB6, VB7, VBC6, VBC7 Трех- и четырехполюсные реверсивные миниконтакторы

Технические характеристики

Характеристики подключения

Типы контакторов	**Катушки AC**	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Катушки DC	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Главные клеммы [1]		 Винтовые клеммы с кабельными зажимами	
Сечение проводника			
Главные проводники (полюса)			
Жесткие: одножильные	**1 или 2 x**	1–4 мм^2	
Гибкие без наконечника	**1 или 2 x**	1–2,5 мм^2	
Длина снятия изоляции		9 мм	
Момент затяжки		0,8–1,1 Нм / 7 фунт-дюйм	
Возможность подключения – дополнительные проводники (встроенные дополнительные клеммы + клеммы катушки)			
Жесткие: одножильные	**1 или 2 x**	1–4 мм^2	
Гибкие без наконечника	**1 или 2 x**	1–2,5 мм^2	
Длина снятия изоляции		9 мм	
Момент затяжки			
Клеммы катушки		0,8–1,1 Нм / 7 фунт-дюйм	
Встроенные клеммы доп. контактов		0,8–1,1 Нм / 7 фунт-дюйм	
Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529			
Главные клеммы		IP20	
Клеммы катушки		IP20	
Встроенные клеммы катушки		IP20	
Винтовые клеммы		(Поставляется в открытом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты)	
Все клеммы		M3	
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм / Pozidriv 1	

[1] Соединение пайкой согл. DIN 40801: 0,8 x 1 мм / 0,8 x 2,54 мм
Соединение штыревыми подключениями согл. DIN 46248: 1 x 6,3 мм / 1 x 2,8 мм

2CDC102043C0201

K6, KC6, TKC6 Четырехполюсные миниконтакторные реле
Технические характеристики

Главный контакт: эксплуатационные характеристики согласно МЭК

Типы контакторов	**Катушки AC**	**K6**
	Катушки DC	**KC6, TKC6**
Стандарты		МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_{emax}		690 В
Номинальная частота (без отклонений)		DC или AC с частотой 50 / 60 Гц
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th} θ ≤ 40 °C		6 A
I_e / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1	**24 В 50/60 Гц**	4 A
	110-120 В 50/60 Гц	4 A
	220-230-240 В 50/60 Гц	4 A
	380-400 В 50/60 Гц	3 A
	440 В 50/60 Гц	3 A
	480-500 В 50/60 Гц	2 A
I_e / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1	**24 В DC**	2,5 A
	110 В DC	0,7 A
	220-240 В DC	0,4 A
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов U_e ≤ 500 В AC, тип плавкого предохранителя gG		6 A
Минимальная переключающая способность		17 В / 5 мА
Макс. частота электрических переключений	**AC-15**	600 циклов/час
	DC-13	600 циклов/час

2CDC102043C0201

K6, KC6, TKC6 Четырехполюсные миниконтакторные реле
Технические характеристики

Общие технические данные

Типы контакторных реле	**Катушки AC**	K6
	Катушки DC	KC6, TKC6
Номинальное напряжение изоляции U_i		
согл. МЭК 60947-5-1		690 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ
Электромагнитная совместимость		
Температура окружающего воздуха вблизи контакторного реле	Работа при открытой установки	от -25 до +55°C
	Хранение	от -40 до +80°C
Устойчивость к климатическим условиям		Согл. МЭК 60068-2-30
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик)		2000 м
Механическая износостойкость		10^7 рабочих циклов
Удароустойчивость		Полусинусоидальный импульс
согл. МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27		15 g / 11 мс
согл. МЭК/EN 60947-1 Приложение Q		Категория E
Вибростойкость		Синусоидальная
согл. МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27		5 g / 3–150 Гц
согл. МЭК/EN 60947-1 Приложение Q		Категория E

Характеристики магнитной системы для контакторных реле K6

Типы контакторных реле		**Катушки AC**	K6
Предельно допустимые эксплуатационные характеристики катушки согл. МЭК 60947-4-1		**Напряжение питания AC**	0,85–1,1 x U_C
Напряжение цепи управления AC			
Энергопотребление катушки	Среднее значение при срабатывании		3,5 ВА / 3,5 Вт
	Среднее значение при удержании		3,5 ВА / 3,5 Вт
Мин. напряжение отпускания в % от U_C.			Прибл. 20–75%

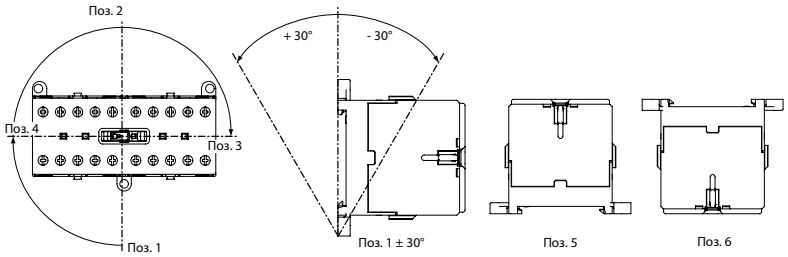
Характеристики магнитной системы для контакторных реле KC6, TKC6

Типы контакторных реле		**Катушки DC**	KC6	TKC6
Эксплуатационные ограничения катушки согл. МЭК 60947-5-1		**Напряжение питания DC**	0,85–1,1 x U_C	См. информацию для заказа
Напряжение цепи управления DC				
Энергопотребление катушки	Среднее значение при срабатывании		3,5 ВА / 3,5 Вт	5 ВА / 5 Вт
	Среднее значение при удержании		3,5 ВА / 3,5 Вт	5 ВА / 5 Вт
Мин. напряжение отпускания в % от U_C.			10–75 %	10–75 %

2CDC102043C0201

K6, KC6, TKC6 Четырехполюсные миниконтакторные реле
Технические характеристики

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторов	**Катушки AC**	K6
	Катушки DC	KC6, TKC6
Монтажные положения		
		Возможно любое положение
Монтажные расстояния		Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу
Крепление		
На DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм
Винтами (не поставляются)		Винты 2 x M4, помещенные по диагонали

Характеристики соединений

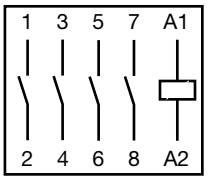
Типы контакторных реле	**Катушки AC**	K6
	Катушки DC;	KC6, TKC6
Главные клеммы [1]		
		Винтовые клеммы с кабельными зажимами
Сечение проводника		
Главные проводники (полюса)		
Жесткие: одножильные	**1 или 2 x**	1–4 мм^2
Гибкие без наконечника	**1 или 2 x**	1–2,5 мм^2
Длина снятия изоляции		9 мм
Момент затяжки		0,8–1,1 Нм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529		
Все		IP20
Винтовые клеммы		(Поставляется в открытом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты)
Все клеммы		M3
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм / Pozidriv 1

[1] Соединение пайкой согл. DIN 40801: 0,8 x 1 мм / 0,8 x 2,54 мм
Соединение штыревыми соединениями согл. DIN 46248: 1 x 6,3 мм / 1 x 2,8 мм

2CDC102043C0201

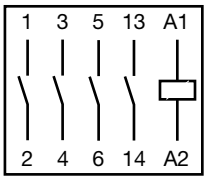
Миниконтакторы и миниконтакторные реле
Маркировка и расположение контактов

Миниконтакторы



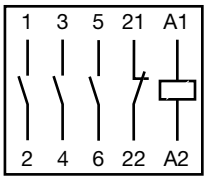
2CDC212001F0012

B6(7)-40-00 ...
BC6(7)-40-00 ...



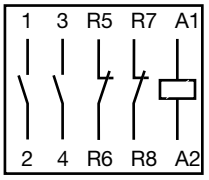
2CDC212002F0012

B6(7)-30-10 ...
BC6(7)-30-10 ...



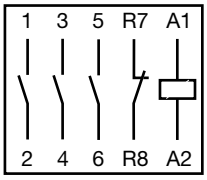
2CDC212003F0012

B6(7)-30-01 ...
BC6(7)-30-01 ...



2CDC212004F0012

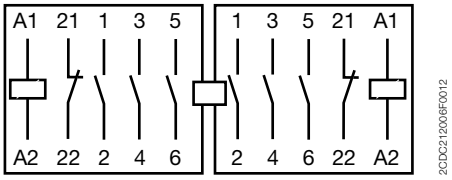
B6(7)-22-00 ...
BC6(7)-22-00 ...



2CDC212005F0012

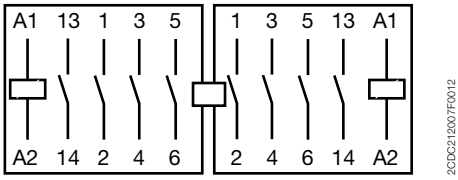
B6(7)-31-00 ...
BC6(7)-31-00 ...

Реверсивные миниконтакторы



2CDC212006F0012

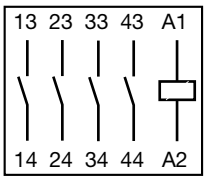
VB6(7)-30-01 ...
VBC6(7)-30-01 ...



2CDC212007F0012

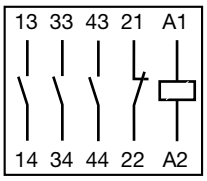
VB6(7)-30-10 ...
VBC6(7)-30-10 ...

Миниконтакторные реле



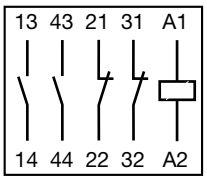
2CDC212008F0012

K6-40E ...
KC6-40E ...



2CDC212009F0012

K6-31Z ...
KC6-31Z ...

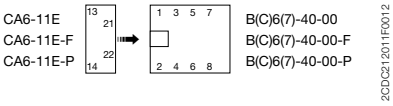


2CDC212010F0012

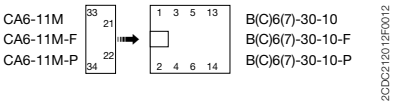
K6-22Z ...
KC6-22Z ...

Блоки дополнительных контактов

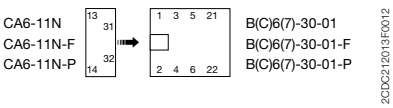
CA6...



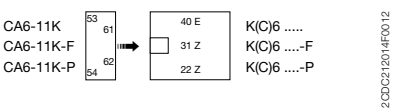
2CDC212011F0012



2CDC212012F0012

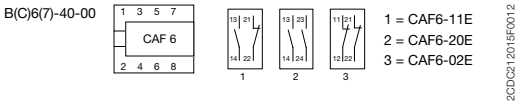


2CDC212013F0012

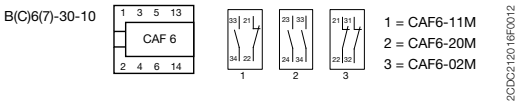


2CDC212014F0012

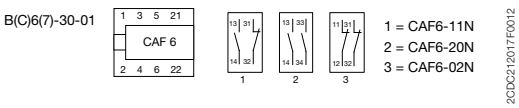
CAF...



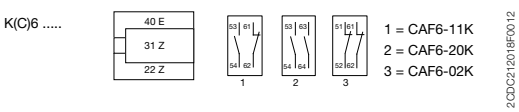
2CDC212015F0012



2CDC212016F0012



2CDC212017F0012



2CDC212018F0012

2CDC102043C0201



1SBC101815S0201

Контакторы AF, EK и контакторные реле NF

Трехполюсные контакторы AF

Содержание **5**/3
Обзор трехполюсных контакторов **5**/4
Информация для заказа трехполюсных контакторов **5**/6
Технические характеристики трехполюсных контакторов **5**/38
Маркировка выводов и установка **5**/51
Основные габаритные размеры **5**/54

Четырехполюсные контакторы AF и EK

Содержание **5**/87
Обзор четырехполюсных контакторов **5**/88
Информация для заказа четырехполюсных контакторов **5**/90
Технические характеристики четырехполюсных контакторов **5**/114
Маркировка выводов и установка **5**/124
Основные габаритные размеры **5**/128

Трехполюсные контакторы AF..S и контакторные реле NF..S с пружинными клеммами

Содержание **5**/143
Обзор треполюсных контакторов с пружинными клеммами **5**/144
Информация для заказа треполюсных контакторов **5**/146
Технические характеристики **5**/150
Маркировка выводов и установка **5**/155
Основные габаритные размеры **5**/156
Обзор контакторных реле с пружинными клеммами **5**/160
Информация для заказа контакторных реле **5**/162
Технические характеристики **5**/168
Маркировка выводов и установка **5**/171
Основные габаритные размеры **5**/172

Контакторы для управления конденсаторами

Содержание **5**/183
Краткий обзор **5**/184
С UA16..RA по UA110..RA - Неограниченный ток включения Î **5**/186
С UA16 по UA110 - Ток включения Î ≤ 100 **5**/195

Контакторные реле NF

Содержание **5**/207
Информация для заказа **5**/208
Технические характеристики **5**/216
Маркировка выводов и установка **5**/219
Основные габаритные размеры **5**/221

Дополнительные аксессуары для контакторов AF, EK и реле управления NF

Дополнительные аксессуары для контакторов AF09...AF2650 и реле управления NF **5**/225
Дополнительные аксессуары для контакторов UA, UA..RA **5**/255
Дополнительные аксессуары для контакторов EK550…EK1000 **5**/277

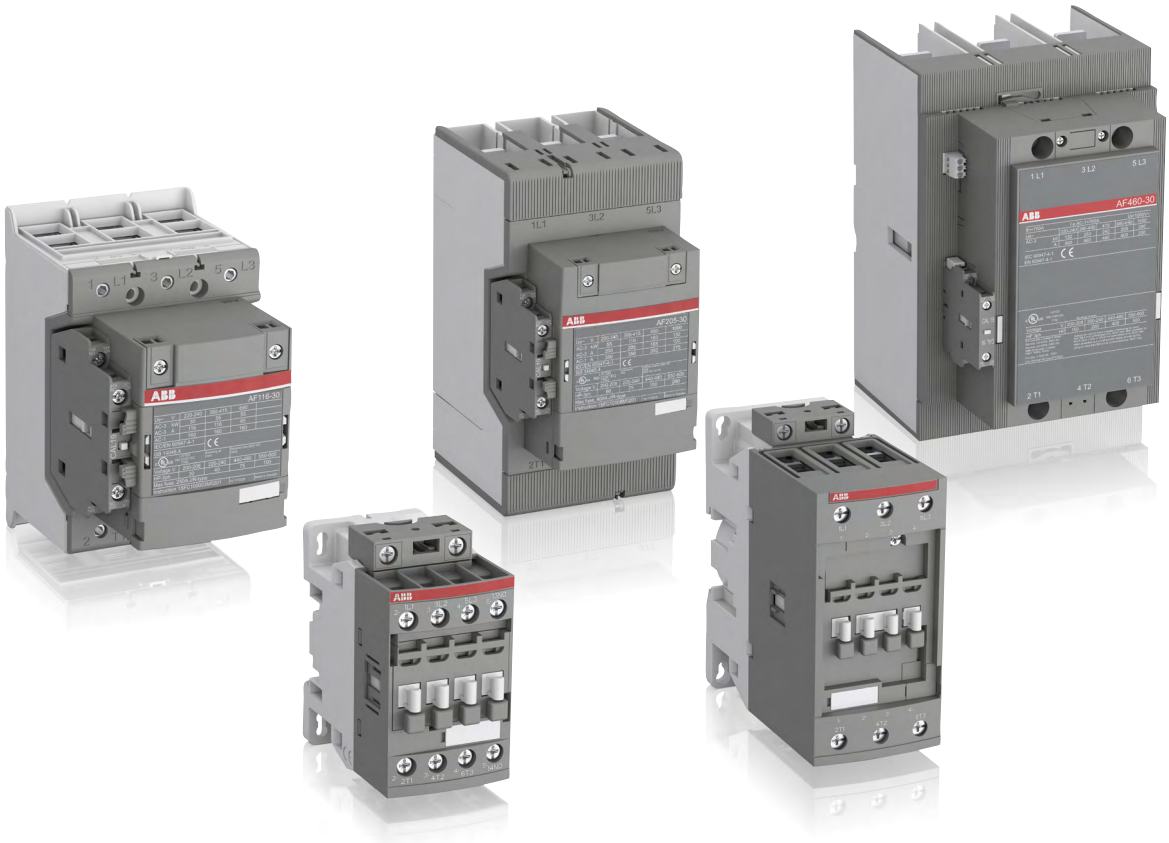
Таблица напряжения катушек управления **5/291**

Опросный лист для выбора блочных контакторов **5/294**

Общие технические характеристики **5/297**

Решения для пуска электродвигателей **5/325**

1SBC101815S0201



1SBC101754S0201

Трехполюсные контакторы AF

Краткий обзор 5/4

Информация для заказа

от 4 до 45 кВт

AF09…AF38 Катушка AC/DC **5**/6

AF09Z…AF38Z Катушка AC/DC с низким энергопотреблением **5**/7

AF40...AF96 Катушка AC/DC **5**/8

Дополнительные аксессуары **5**/10

от 55 до 200 кВт

AF116...AF146 Катушка AC/DC с 1 Н.О. + 1 Н.З. доп. контактами **5**/12

AF190...AF370 Катушка AC/DC с 1 Н.О. + 1 Н.З. доп. контактами **5**/13

Дополнительные аксессуары **5**/14

AF116...AF146 Катушка AC/DC с интерфейсом для подключения к ПЛК **5**/16

AF190...AF370 Катушка AC/DC с интерфейсом для подключения к ПЛК **5**/17

Дополнительные аксессуары **5**/18

от 200 до 560 кВт

AF400...AF750 Катушка AC/DC с 1 Н.О. + 1 Н.З. доп. контактами **5**/20

AF1250...AF2650 Катушка AC/DC с 1 Н.О. + 1 Н.З. доп. контактами **5**/21

Дополнительные аксессуары **5**/22

от 4 до 45 кВт — двухуровневые контакторы

AF09...AF38 Катушка AC/DC **5**/24

AF09Z...AF38Z Катушка AC/DC с низким энергопотреблением **5**/25

AF40...AF65 Катушка AC/DC **5**/26

AF80...AF96 Катушка AC/DC **5**/27

Дополнительные аксессуары **5**/28

от 55 до 560 кВт

AF116...AF146 Катушка AC/DC с 2 Н.О. + 2 Н.З. доп. контактами **5**/30

AF190...AF370 Катушка AC/DC с 2 Н.О. + 2 Н.З. доп. контактами **5**/31

Дополнительные аксессуары **5**/32

AF400...AF750 Катушка AC/DC с 2 Н.О. + 2 Н.З. доп. контактами **5**/34

AF1250...AF2650 Катушка AC/DC с 2 Н.О. + 2 Н.З. доп. контактами **5**/35

Дополнительные аксессуары **5**/36

Технические характеристики 5/38

Маркировка выводов и установка 5/51

Основные габаритные размеры 5/54

Таблица напряжения катушек управления 5/291

5

1SBC101754S0201

Трехполюсные контакторы для управления электродвигателем и распределения электроэнергии






МЭК (1) **AC-3 Номинальная рабочая мощность**		θ ≤ 60 °C (2), 400В-	**кВт**	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45
Питание цепей управления AC/DC			Тип	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Питание цепей управления AC			Тип	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Питание цепей управления DC			Тип	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
МЭК	**Номинальный рабочий ток AC-3**	θ ≤ 60 °C (2), 400 В	**A**	9	12	18	26	32	38	40	53	65	80	96
	Номинальный рабочий ток AC-1	θ ≤ 40 °C, 690 В	**A**	25	28	30	45	50	50	70	100	105	125	130

(1) Максимальное напряжение составляет 1000 В (МЭК) для контакторов AF146 — AF2650.
(2) θ < 55 °C для мини-контакторов и контакторов AF400 — AF2650.

Основные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальный монтаж	**CA4-10** (1 x H.O.) **CA4-01** (1 x H.3.)					
	Боковой монтаж	**CAL4-11** (1 x H.O. + 1 x H.3.)					
Таймеры	Электронные	**TEF4-ON** **TEF4-OFF**					
Блокировки	Механические	**VM4**			**VM96-4**		
	Механические/электрические	**VEM4**					
Соединительный комплекты	Для реверсивных контакторов	**BER16-4**	**BER38-4**		**BER65-4**		**BER96-4**

Ограничители перенапряжения	Варистор (AC/DC)	Встроенный ограничитель перенапряжения					
	RC-цепочка (AC)						
	Диод (DC)						

(4) См. реверсивные контакторы VB6, VB7

Реле перегрузки

Тепловое реле	Класс 10 (Класс 10A для TF140, TA200DU)	**TF42** (0,10–38 A)			**TF65** (22–67 A)		**TF96** (40–96 A)
Электронное реле	Класс 10E, 20E, 30E	**EF19** (0,10–19 A)	**EF19** (0,10–19 A) **EF45** (9–45 A)		**EF65** (25–70 A)		**EF96** (36...100 A)

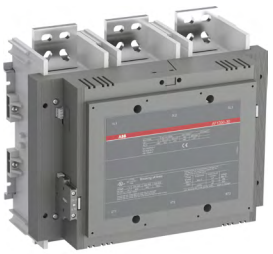
Автоматические выключатели для защиты электродвигателей



	С защитой от КЗ и перегрузки. Класс перегрузки 10	**MS116** (0,10–32 A) Ics до 50 кА (класс перегрузки 10A)			**MS165** (10–65 A) Ics до 100 кА		**MS5100** (40–100 A) Ics до 50 кА
		MS132 (0,10–32 A) Ics до 100 кА					
	С защитой от КЗ	**MO132** (0,16–32 A) Ics до 100 кА					
					MO165 (16...65 A) Ics до 100 кА		**MS5100** (70–100 A) Ics до 36 кА
Аксессуары	Для соединения с контакторами	**BEA16-4**	**BEA38-4**		**BEA65-4**		





	55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	—	475	560	—	—
	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	116 160	140 200	146 225	190 275	205 350	265 400	305 500	370 600	400 600	460 700	580 800	750 1050	— 1260	860 1350	1050 1650	— 2050	— 2650

	CAL19								**CAL18**							
	VM19 (для контакторов одного размера)								**VM750H**	**VM750V**				**VM1650H**		
	BER140-4			**BER205-4**		**BER370-4**			**BEM460-30**		**BEM750-30**					

	TF140DU (66–142 A) $\theta \leq 55$ °C			**TA200DU** (66–200 A) $\theta \leq 55$ °C												
	EF146 (54...150 A)			**EF205** (63–210 A)		**EF370** (115–380 A)			**EF460** (150–500 A)		**EF750** (250–800 A)			**E1250DU** (375–1250 A)		

Аппараты защиты на токи свыше 100 А

Автоматический выключатель **Tmax** и выключатели с предохранителями






1SBC101739S0201

Трехполюсные контакторы AF09...AF38
от 4 до 18,5 кВт
Катушка AC/DC



AF09-30-10

Описание

Контакторы AF09...AF38 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.



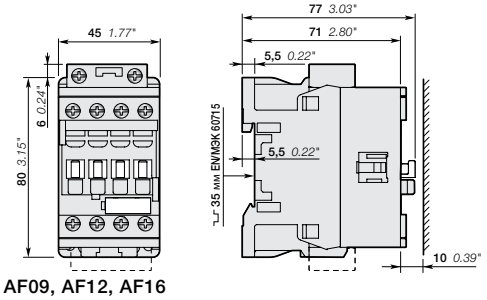
AF26-30-00

Информация для заказа

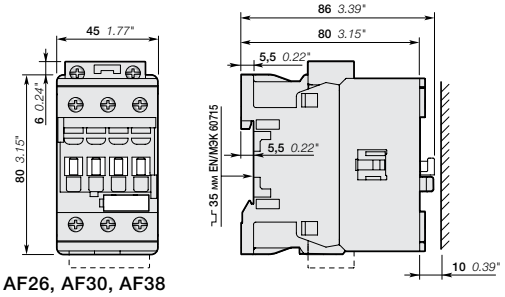
МЭК									
Номинальная рабочая мощность 400 В	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
AC-3	AC-3	AC-1							
кВт	A	A	B 50/60 Гц	B DC					кг
4	9	25	24–60	20–60	1	0	AF09-30-10-11	1SBL137001R1110	0,270
					0	1	AF09-30-01-11	1SBL137001R1101	0,270
			48–130	48–130	1	0	AF09-30-10-12	1SBL137001R1210	0,270
					0	1	AF09-30-01-12	1SBL137001R1201	0,270
			100–250	100–250	1	0	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	0,270
					0	1	AF09-30-01-13	1SBL137001R1301	0,270
			250–500	250–500	1	0	AF09-30-10-14	1SBL137001R1410	0,310
					0	1	AF09-30-01-14	1SBL137001R1401	0,310
5,5	12	28	24–60	20–60	1	0	AF12-30-10-11	1SBL157001R1110	0,270
					0	1	AF12-30-01-11	1SBL157001R1101	0,270
			48–130	48–130	1	0	AF12-30-10-12	1SBL157001R1210	0,270
					0	1	AF12-30-01-12	1SBL157001R1201	0,270
			100–250	100–250	1	0	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	0,270
					0	1	AF12-30-01-13	1SBL157001R1301	0,270
			250–500	250–500	1	0	AF12-30-10-14	1SBL157001R1410	0,310
					0	1	AF12-30-01-14	1SBL157001R1401	0,310
7,5	18	30	24–60	20–60	1	0	AF16-30-10-11	1SBL177001R1110	0,270
					0	1	AF16-30-01-11	1SBL177001R1101	0,270
			48–130	48–130	1	0	AF16-30-10-12	1SBL177001R1210	0,270
					0	1	AF16-30-01-12	1SBL177001R1201	0,270
			100–250	100–250	1	0	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	0,270
					0	1	AF16-30-01-13	1SBL177001R1301	0,270
			250–500	250–500	1	0	AF16-30-10-14	1SBL177001R1410	0,310
					0	1	AF16-30-01-14	1SBL177001R1401	0,310
11	26	45	24–60	20–60	0	0	AF26-30-00-11	1SBL237001R1100	0,310
			48–130	48–130	0	0	AF26-30-00-12	1SBL237001R1200	0,310
			100–250	100–250	0	0	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	0,310
			250–500	250–500	0	0	AF26-30-00-14	1SBL237001R1400	0,350
15	32	50	24–60	20–60	0	0	AF30-30-00-11	1SBL277001R1100	0,310
			48–130	48–130	0	0	AF30-30-00-12	1SBL277001R1200	0,310
			100–250	100–250	0	0	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	0,310
			250–500	250–500	0	0	AF30-30-00-14	1SBL277001R1400	0,350
18,5	38	50	24–60	20–60	0	0	AF38-30-00-11	1SBL297001R1100	0,310
			48–130	48–130	0	0	AF38-30-00-12	1SBL297001R1200	0,310
			100–250	100–250	0	0	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300	0,310
			250–500	250–500	0	0	AF38-30-00-14	1SBL297001R1400	0,350

Модели AF..-30-..-11 не подходят для управления от выходов ПЛК без промежуточных устройств в цепи управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09, AF12, AF16



AF26, AF30, AF38

1SBC101371S0201 — Ред. A

Трехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z
от 4 до 18,5 кВт
Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



AF09Z-30-10

Описание

Трехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12-250 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - возможность управления от выхода ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.



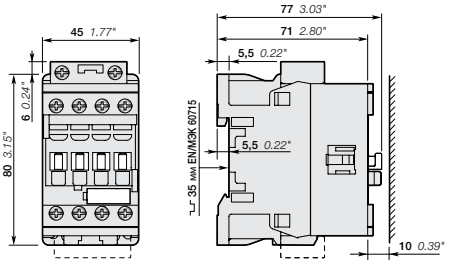
AF26Z-30-00

Информация для заказа

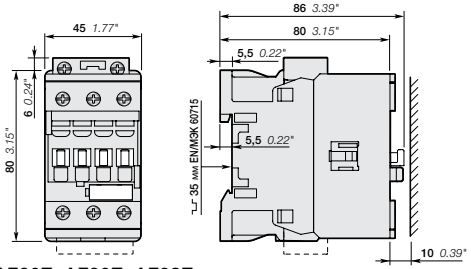
МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
4	9	25	-	12–20	1	0	AF09Z-30-10-20	1SBL136001R2010	0,310
					0	1	AF09Z-30-01-20	1SBL136001R2001	0,310
			24–60	20–60	1	0	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0,310
					0	1	AF09Z-30-01-21	1SBL136001R2101	0,310
			48–130	48–130	1	0	AF09Z-30-10-22	1SBL136001R2210	0,310
					0	1	AF09Z-30-01-22	1SBL136001R2201	0,310
			100–250	100–250	1	0	AF09Z-30-10-23	1SBL136001R2310	0,310
					0	1	AF09Z-30-01-23	1SBL136001R2301	0,310
5,5	12	28	-	12–20	1	0	AF12Z-30-10-20	1SBL156001R2010	0,310
					0	1	AF12Z-30-01-20	1SBL156001R2001	0,310
			24–60	20–60	1	0	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	0,310
					0	1	AF12Z-30-01-21	1SBL156001R2101	0,310
			48–130	48–130	1	0	AF12Z-30-10-22	1SBL156001R2210	0,310
					0	1	AF12Z-30-01-22	1SBL156001R2201	0,310
			100–250	100–250	1	0	AF12Z-30-10-23	1SBL156001R2310	0,310
					0	1	AF12Z-30-01-23	1SBL156001R2301	0,310
7,5	18	30	-	12–20	1	0	AF16Z-30-10-20	1SBL176001R2010	0,310
					0	1	AF16Z-30-01-20	1SBL176001R2001	0,310
			24–60	20–60	1	0	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	0,310
					0	1	AF16Z-30-01-21	1SBL176001R2101	0,310
			48–130	48–130	1	0	AF16Z-30-10-22	1SBL176001R2210	0,310
					0	1	AF16Z-30-01-22	1SBL176001R2201	0,310
			100–250	100–250	1	0	AF16Z-30-10-23	1SBL176001R2310	0,310
					0	1	AF16Z-30-01-23	1SBL176001R2301	0,310
11	26	45	-	12–20	0	0	AF26Z-30-00-20	1SBL236001R2000	0,350
			24–60	20–60	0	0	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	0,350
			48–130	48–130	0	0	AF26Z-30-00-22	1SBL236001R2200	0,350
			100–250	100–250	0	0	AF26Z-30-00-23	1SBL236001R2300	0,350
15	32	50	-	12–20	0	0	AF30Z-30-00-20	1SBL276001R2000	0,350
			24–60	20–60	0	0	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	0,350
			48–130	48–130	0	0	AF30Z-30-00-22	1SBL276001R2200	0,350
			100–250	100–250	0	0	AF30Z-30-00-23	1SBL276001R2300	0,350
18,5	38	50	-	12–20	0	0	AF38Z-30-00-20	1SBL296001R2000	0,350
			24–60	20–60	0	0	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	0,350
			48–130	48–130	0	0	AF38Z-30-00-22	1SBL296001R2200	0,350
			100–250	100–250	0	0	AF38Z-30-00-23	1SBL296001R2300	0,350

Примечание: Только у контакторов AF..Z с катушками 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09Z, AF12Z, AF16Z



AF26Z, AF30Z, AF38Z

1SBC101372S0201 — Ред. A

Трехполюсные контакторы AF40...AF96
от 18,5 до 45 кВт
Катушка AC/DC



AF40-30-00



AF80-30-00

Описание

AF40...AF96 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

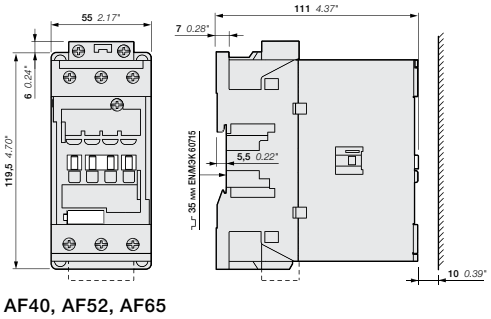
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

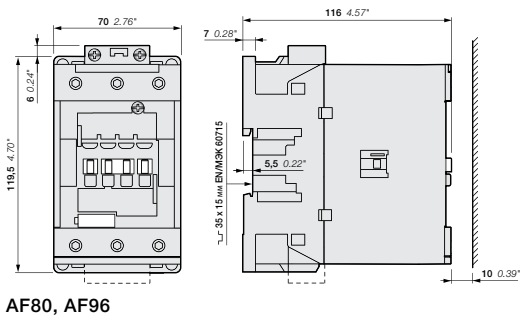
МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
18,5	40	70	24–60	20–60	0	0	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	0,970
			48–130	48–130	0	0	AF40-30-00-12	1SBL347001R1200	0,970
			100–250	100–250	0	0	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	0,950
			250–500	250–500	0	0	AF40-30-00-14	1SBL347001R1400	0,950
22	53	100	24–60	20–60	0	0	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	0,970
			48–130	48–130	0	0	AF52-30-00-12	1SBL367001R1200	0,970
			100–250	100–250	0	0	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	0,950
			250–500	250–500	0	0	AF52-30-00-14	1SBL367001R1400	0,950
30	65	105	24–60	20–60	0	0	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	0,970
			48–130	48–130	0	0	AF65-30-00-12	1SBL387001R1200	0,970
			100–250	100–250	0	0	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	0,950
			250–500	250–500	0	0	AF65-30-00-14	1SBL387001R1400	0,950
37	80	125	24–60	20–60	0	0	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	1,220
			48–130	48–130	0	0	AF80-30-00-12	1SBL397001R1200	1,220
			100–250	100–250	0	0	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	1,170
			250–500	250–500	0	0	AF80-30-00-14	1SBL397001R1400	1,170
45	96	130	24–60	20–60	0	0	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	1,220
			48–130	48–130	0	0	AF96-30-00-12	1SBL407001R1200	1,220
			100–250	100–250	0	0	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	1.170
			250–500	250–500	0	0	AF96-30-00-14	1SBL407001R1400	1,170

(1) Модели AF..-30-..-11 не подходят для управления от выходов ПЛК без доп. устройств управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF40, AF52, AF65



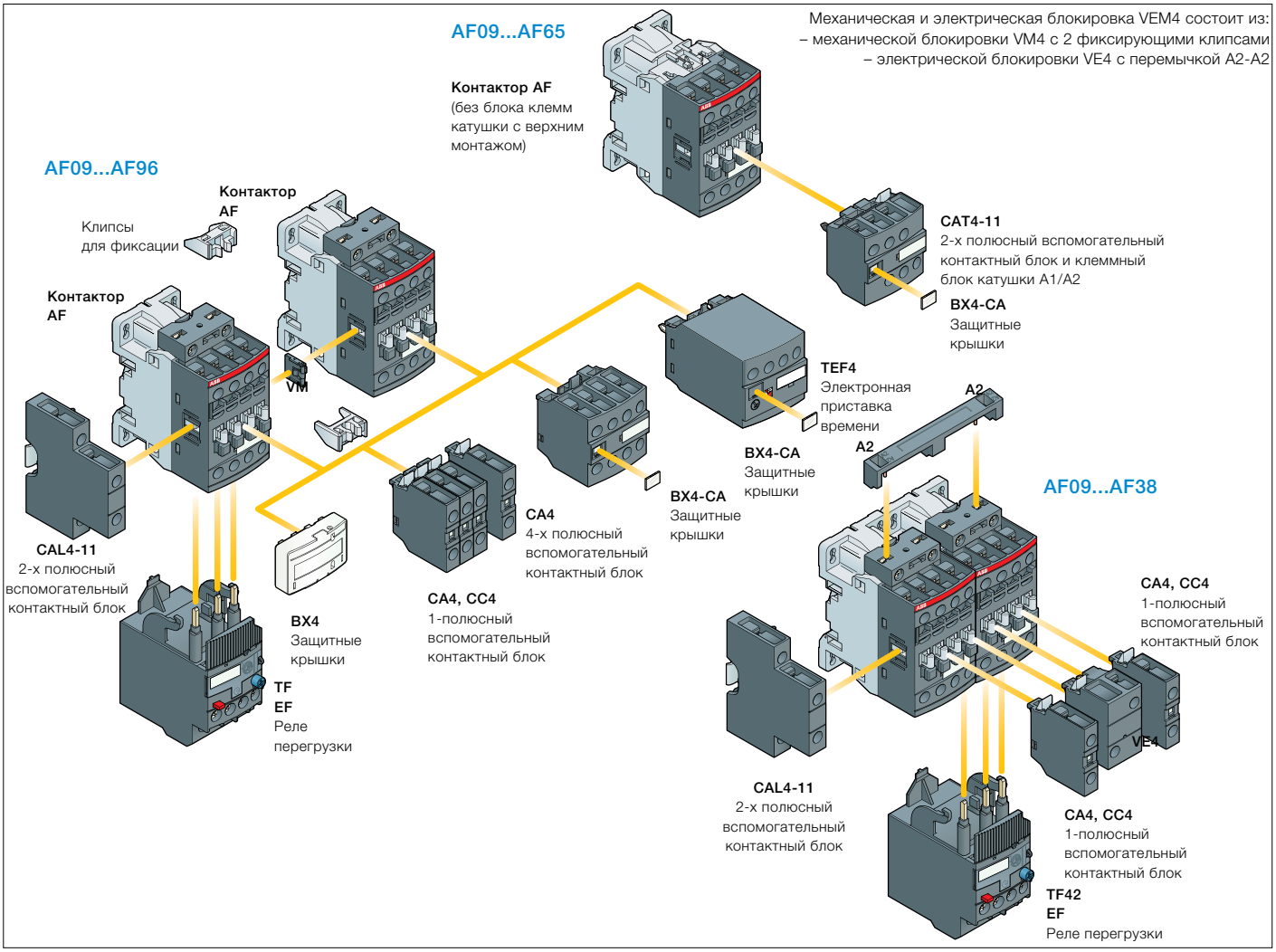
AF80, AF96

1SBC101740S0201

Примечания

Трехполюсные контакторы AF09...AF96
Дополнительные аксессуары

Контактор и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

Типы контакторов	Основные полюса		Встроенные вспомога-тельные контакты		Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа										Дополнительные аксессуары для бокового монтажа		
					Вспомогательные контактные блоки						Электронная приставка времени		Электрическая и механическая блокировка (между 2 контакторами)		Вспомогательные контактные блоки		
					1-полюсные CA4 1-полюсные CC4		2-полюсные CAT4-11		4-полюсные CA4		TEF4		VEM4		левосторонние 2-полюсные CAL4-11		правосторонние
					Макс. встроенные Н.З. и дополнительные вспомогательные контакты Н.З.: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5												
AF09...AF16	3	0	0	1	4 макс.	либо	1	либо	1	либо	1		–	+	1		–
					или												
AF09...AF16	3	0	1	0	2 макс.	либо	1		–	либо	1		–	+	1	+	1
AF26...AF38	3	0	0	0	или												
					3 макс.		–		–		–	+	1	+	1	либо	1
AF40...AF65	3	0	0	0	4 макс.	либо	1	либо	1	либо	1		–	+	1	+	1
AF80, AF96	3	0	0	0	4 макс.		–	либо	1	либо	1		–	+	1	+	1

Реле перегрузки (1)

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF09...AF38	TF42 (0,10–38 A)	EF19 (0,10–19 A)
AF26...AF38	TF42 (0,10–38 A)	EF45 (9–45 A)
AF40...AF65	TF65 (22–67 A)	EF65 (25–70 A)
AF80, AF96	TF96 (40–96 A)	EF96 (36–100 A)

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров.
(1) Установка непосредственно на контактор — переходник не требуется.

1SBC101748S0201

Трехполюсные контакторы AF09...AF96
Дополнительные аксессуары



CA4-10



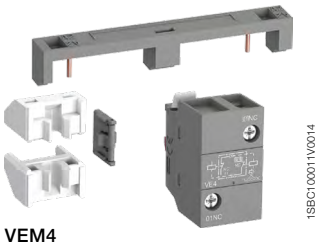
CAL4-11



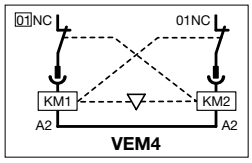
CA4-22E



CAT4-11E



VEM4

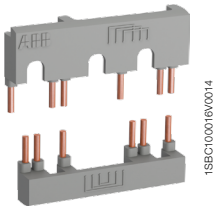




TEF4-ON



BEA16-4



BER16-4

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа							
AF09...AF96	1 0	– –	CA4-10	1SBN010110R1010		1	0,014
	0 1	– –	CA4-01	1SBN010110R1001		1	0,014
AF09...AF16..-30-10 (с 1НО доп.конт.)	2 2	– –	CA4-22M	1SBN010140R1122		1	0,055
AF26...AF96..-30-00 (без доп. конт.)	2 2	– –	CA4-22E	1SBN010140R1022		1	0,055
AF09...AF16..-30-01 (с 1НЗ доп.конт.)	2 2	– –	CA4-22U	1SBN010140R1322		1	0,055
Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом							
AF09...AF96	– –	1 0	CC4-10	1SBN010111R1010		1	0,014
	– –	0 1	CC4-01	1SBN010111R1001		1	0,014
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа							
AF09...AF96	1 1	– –	CAL4-11	1SBN010120R1011		1	0,040
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа с встроенными клеммами катушки A1/A2							
AF09...AF16..-30-10	1 1	– –	CAT4-11M	1SBN010151R1111		1	0,040
AF26...AF65..-30-00	1 1	– –	CAT4-11E	1SBN010151R1011		1	0,040
AF09...AF16..-30-01	1 1	– –	CAT4-11U	1SBN010151R1311		1	0,040

Примечание: CAT4 не подходят к контакторам AF..Z с катушкой 12–20 В DC.

Механическая блокировка						
AF09...AF38	VM4	1SBN030105T1000		10	0,005
AF40...AF96	VM96-4	1SBN033405T1000		10	0,006

Примечание: VM4 и VM96-4 содержат 2 фиксирующих клипсы (BB4) для соединения между собой обоих контакторов.

Механическая и электрическая блокировка						
AF09...AF16 AF26...AF38	0 2	– –	VEM4	1SBN030111R1000		1	0,035

Примечание: - Устройство VEM4 включает механическую блокировку VM4 с 2 фиксирующими клипсами (BB4), а также электрическую блокировку VE4. Устройство VE4 должно использоваться с перемычкой A2-A2 в соответствии со схемой электрических подключений.
- VEM4 не подходят к контакторам AF..Z с катушкой 12–20 В DC.

Для контакторов	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Вспомога-тельные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Электронные приставки времени								
AF09...AF96	0,1–1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000		1	0,065
		Задержка на отключение	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000		1	0,065

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления Uc 24–240 В 50/60 Гц или DC.

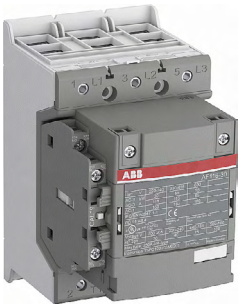
Соединительные адаптеры для установки автоматических выключателей для защиты электродвигателей						
AF09...AF16	с	MS116-0,16...MS116-25, MS132-0,16...MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000		10	0,025
AF26...AF38	с	MS116-0,16...MS116-16, MS132-0,16...MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000		10	0,025
	с	MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000		10	0,030
Соединительный комплект для реверсивных контакторов							
AF09...AF16			BER16-4	1SBN081311R1000		1	0,045
AF26...AF38			BER38-4	1SBN082311R1000		1	0,100
AF40...AF65			BER65-4	1SBN083411R1000		1	0,175
AF80...AF96			BER96-4	1SBN083911R1000		1	0.250

Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник					
AF09...AF16	С или без VM4	BEY16-4	1SBN081313R2000	1	0,050
AF26...AF38	С или без VM4	BEY38-4	1SBN082713R2000	1	0,110
AF40...AF65	С или без VM96-4	BEY65-4	1SBN083413R2000	1	0.200
AF80...AF96	С или без VM96-4	BEY96-4	1SBN083913R2000	1	0.250

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

1SBC101749S0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF146
от 55 до 75 кВт
Катушка AC/DC
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



AF146-30-11

5

Описание

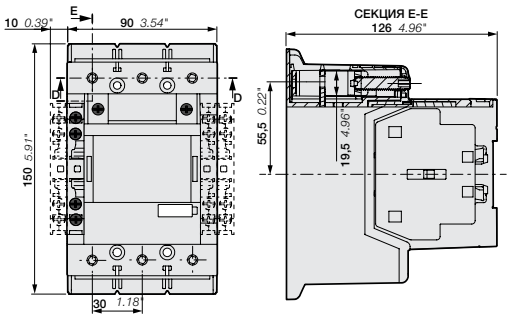
Контакторы AF116...AF140 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC, контакторы AF146 – до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: для AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон управляющего напряжения (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
С возможностью подключения кабеля или шины, контактор комплектуется съемными винтовыми зажимами									
55	116	160	24–60	20–60	1	1	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	1,750
			48–130	48–130	1	1	AF116-30-11-12	1SFL427001R1211	1,750
			100–250	100–250	1	1	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	1,750
			250–500	250–500	1	1	AF116-30-11-14	1SFL427001R1411	1,750
75	140	200	24–60	20–60	1	1	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	1,750
			48–130	48–130	1	1	AF140-30-11-12	1SFL447001R1211	1,750
			100–250	100–250	1	1	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	1,750
			250–500	250–500	1	1	AF140-30-11-14	1SFL447001R1411	1,750
75	146	225	24–60	20–60	1	1	AF146-30-11-11	1SFL467001R1111	1,750
			48–130	48–130	1	1	AF146-30-11-12	1SFL467001R1211	1,750
			100–250	100–250	1	1	AF146-30-11-13	1SFL467001R1311	1,750
			250–500	250–500	1	1	AF146-30-11-14	1SFL467001R1411	1,750

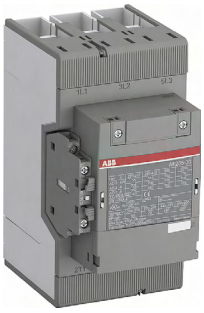
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



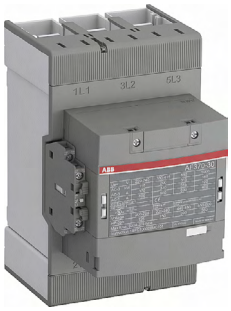
AF116, AF140, AF146-30-11

1SFC101090C0201

Трехполюсные контакторы AF190...AF370
от 90 до 200 кВт
Катушка AC/DC
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



AF205-30-11



AF370-30-11

Описание

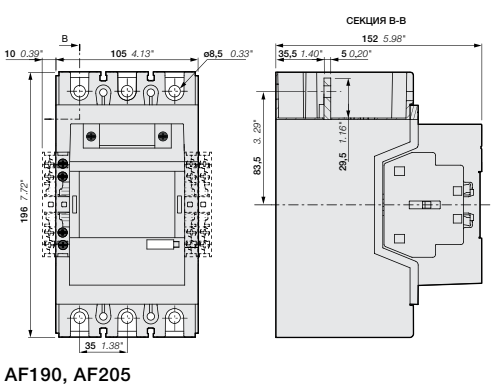
Контакторы AF190...AF370 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20-500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

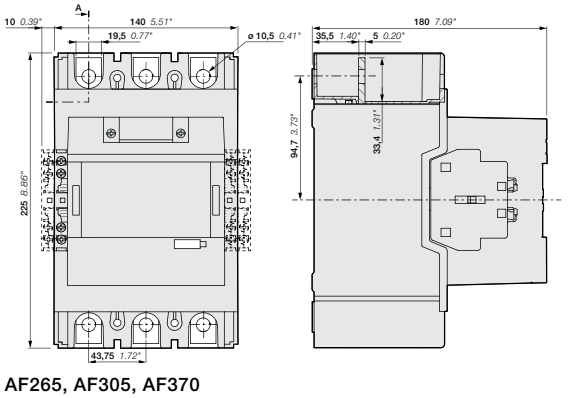
Информация для заказа

МЭК								
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
90	190	275	24–60	20–60	1	1	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	3,000
			48–130	48–130	1	1	AF190-30-11-12	1SFL487002R1211	3,000
			100–250	100–250	1	1	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	3,000
			250–500	250–500	1	1	AF190-30-11-14	1SFL487002R1411	3,000
110	205	350	24–60	20–60	1	1	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	3,000
			48–130	48–130	1	1	AF205-30-11-12	1SFL527002R1211	3,000
			100–250	100–250	1	1	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	3,000
			250–500	250–500	1	1	AF205-30-11-14	1SFL527002R1411	3,000
140	265	400	24–60	20–60	1	1	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	4,640
			48–130	48–130	1	1	AF265-30-11-12	1SFL547002R1211	4,640
			100–250	100–250	1	1	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	4,640
			250–500	250–500	1	1	AF265-30-11-14	1SFL547002R1411	4,640
160	305	500	24–60	20–60	1	1	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	4,640
			48–130	48–130	1	1	AF305-30-11-12	1SFL587002R1211	4,640
			100–250	100–250	1	1	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311	4,640
			250–500	250–500	1	1	AF305-30-11-14	1SFL587002R1411	4,640
200	370	600	24–60	20–60	1	1	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	4,640
			48–130	48–130	1	1	AF370-30-11-12	1SFL607002R1211	4,640
			100–250	100–250	1	1	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	4,640
			250–500	250–500	1	1	AF370-30-11-14	1SFL607002R1411	4,640

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205

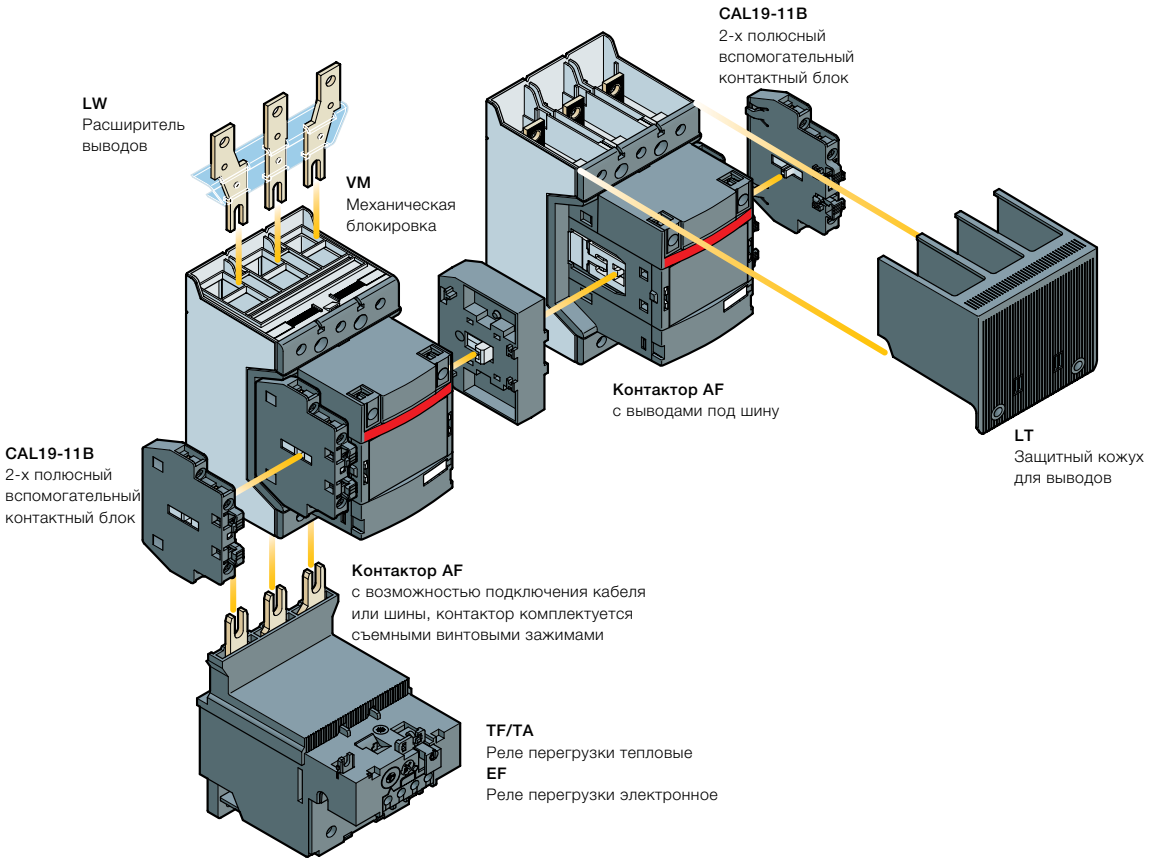


AF265, AF305, AF370

1SFC101091C0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса	Доступные вспомогательные контакты	Дополнительные аксессуары для бокового монтажа Вспомогательные контактные блоки				
			CAL19-11		CAL19-11B		Механическая блокировка (между двумя контакторами)
AF116...AF370	3 0	1 1	1 x CAL19-11	+	2 x CAL19-11B		–
AF116...AF370 для реверсивной схемы	3 0	1 1	–	+	2 x CAL19-11B (1)	+	VM... (2)

(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов.

(2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).

Реле перегрузки (1)

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF116...AF140	TF140DU (66–142 A)	EF146 (54–150 A)
AF146	–	EF146 (54–150 A)
AF190, AF205	TA200DU (66–200 A)	EF205 (63–210 A)
AF265...AF370	–	EF370 (115–380 A)

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».
(1) Установка непосредственно на контактор — переходник не требуется.

1SFC101132C0201

Трехполюсные контакторы AF116 ... AF370
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары


1SFC101071V0001

CAL19-11


1SFC101035V0001

VM19


1SFC101041V0001

LT370-30C


1SFC101049V0001

LX140

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа							
AF116...AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011		2	0,050
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311		2	0,050

Дополнительные контакты CAL19-11B устанавливаются вторым уровнем поверх установленных блоков CAL19-11.

Механическая блокировка				
AF116...AF370	VM19	1SFN030300R1000	1	0,054
AF116...AF146 и AF190, AF205 (разного типоразмера)	VM140/190	1SFN034403R1000	1	0,088
AF190, AF205 и AF265...AF370 (разного типоразмера)	VM205/265	1SFN035203R1000	1	0,090
Защитные кожухи для выводов				
AF116...AF146, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT140-30L	1SFN124203R1000	2	0,070
AF190, AF205, стандартный кожух	LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0,050
AF190, AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0,220
AF190, AF205, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском	LT205-30Y	1SFN124804R1000	1	0,050
AF265...AF370, стандартный кожух	LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0,035
AF265...AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0,280
AF265...AF370, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском	LT370-30Y	1SFN125404R1000	1	0,075
AF265...AF370, для использования с блоками увеличения контактов, ATK300/2 и OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	1	0,150

Для контакторов	Размеры отверстие Ø мм	шина мм	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Расширители выводов							
AF116...AF146	6,5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000		1	0,115
AF190...AF205	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000		1	0,260
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000		1	0,340
Удлинители выводов							
AF116...AF146	6,5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000		1	0,072
AF190...AF250	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000		1	0,180
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000		1	0,234

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Трехполюсные контакторы AF116...AF146 со встроенным интерфейсом для подключения к ПЛК
от 55 до 75 кВт
Катушка AC/DC



AF146-30-00

Описание

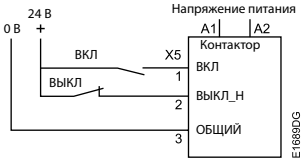
Контакторы AF116...AF140 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC, контакторы AF146 – до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 2 катушки покрывают диапазон напряжения управления, охватывающий 100-500 В 50/60 Гц и 100-500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

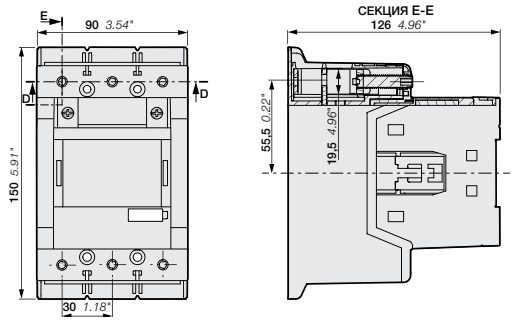
Информация для заказа

МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
С возможностью подключения кабеля или шины, контактор комплектуется съемными винтовыми зажимами									
55	116	160	100-250	100-250	0	0	AF116-30-00-33	1SFL427001R3300	1,750
			250-500	250-500	0	0	AF116-30-00-34	1SFL427001R3400	1,750
75	140	200	100-250	100-250	0	0	AF140-30-00-33	1SFL447001R3300	1,750
			250-500	250-500	0	0	AF140-30-00-34	1SFL447001R3400	1,750
75	146	225	100-250	100-250	0	0	AF146-30-00-33	1SFL467001R3300	1,750
			250-500	250-500	0	0	AF146-30-00-34	1SFL467001R3400	1,750

Управляющие входы



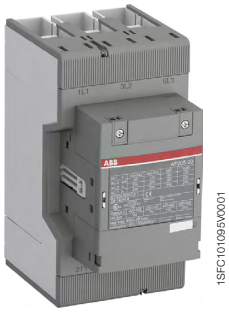
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF116, AF140, AF146-30-00

1SFC101088C0201

Трехполюсные контакторы AF190... AF370 со встроенным интерфейсом для подключения к ПЛК
от 90 до 200 кВт
Катушка AC/DC



AF205-30-00



AF370-30-00

Описание

Контакторы AF190... AF370 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления для AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 2 катушки покрывают диапазон напряжения управления 100-500 В 50/60 Гц и 100-500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения в соответствии с SEMI F47;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

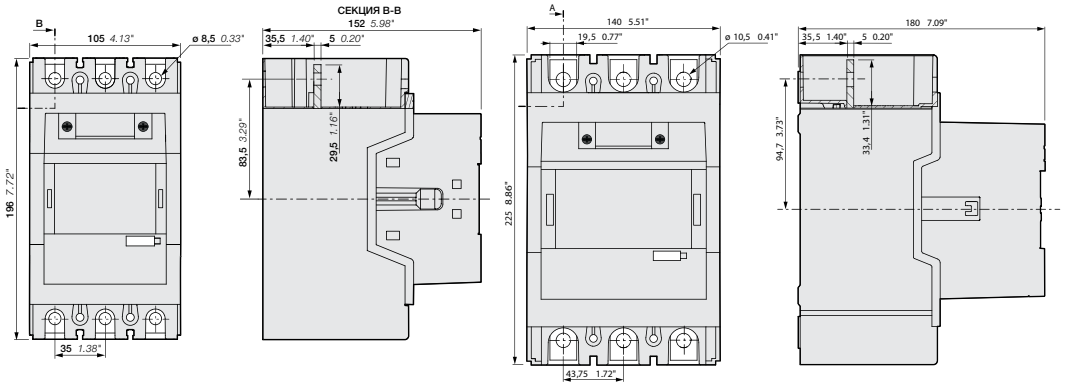
Информация для заказа

МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. – Uc макс.		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
90	190	275	100-250	100-250	0	0	AF190-30-00-33	1SFL487002R3300	3.000
			250-500	250-500	0	0	AF190-30-00-34	1SFL487002R3400	3,000
110	205	350	100-250	100-250	0	0	AF205-30-00-33	1SFL527002R3300	3,000
			250-500	250-500	0	0	AF205-30-00-34	1SFL527002R3400	3,000
140	265	400	100-250	100-250	0	0	AF265-30-00-33	1SFL547002R3300	4,605
			250-500	250-500	0	0	AF265-30-00-34	1SFL547002R3400	4,605
160	305	500	100-250	100-250	0	0	AF305-30-00-33	1SFL587002R3300	4,605
			250-500	250-500	0	0	AF305-30-00-34	1SFL587002R3400	4,605
200	370	600	100-250	100-250	0	0	AF370-30-00-33	1SFL607002R3300	4,605
			250-500	250-500	0	0	AF370-30-00-34	1SFL607002R3400	4,605

Управляющие входы



Основные габаритные размеры в мм и дюймах



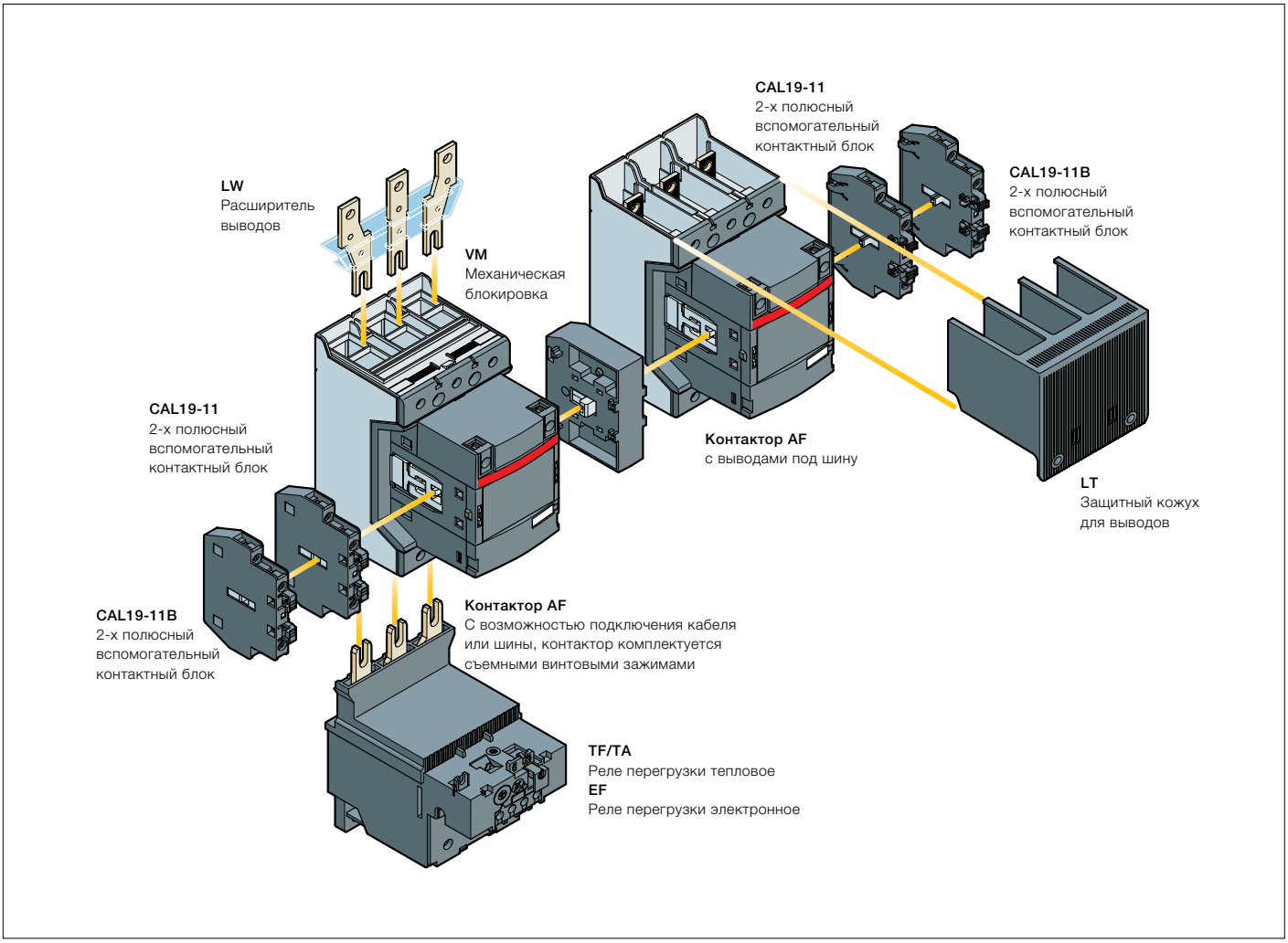
AF190, AF205

AF265, AF305, AF370

1SFC101089C0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370
Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса		Доступные вспомогательные контакты		Дополнительные аксессуары для бокового монтажа Вспомогательные контактные блоки				
					CAL19-11		CAL19-11B		Механическая блокировка (между двумя контакторами)
AF116...AF370	3	0	0	0	2 x CAL19-11	+	2 x CAL19-11B		–
AF116...AF370 для реверсивной схемы	3	0	0	0	2 x CAL19-11 (1)	+	2 x CAL19-11B (1)	+	VM... (2)

(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов.
(2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).

Реле перегрузки (1)

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF116...AF140	TF140DU (66–142 A)	EF146 (54–150 A)
AF146	–	EF146 (54–150 A)
AF190, AF205	TA200DU (66–200 A)	EF205 (63–210 A)
AF265...AF370	–	EF370 (115–380 A)

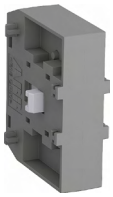
Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».
(1) Установка непосредственно на контактор – переходник не требуется.

1SFC101135C0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370
Дополнительные аксессуары


1SFC101071V0001

CAL19-11


1SFC101035V0001

VM19


1SFC101041V0001

LT370-30C


1SFC101049V0001

LX140

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа					
AF116...AF370	1 1	CAL19-11	1SFN010820R1011	2	0,050
	1 1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	2	0,050

Дополнительные контакты CAL19-11B устанавливаются вторым уровнем поверх установленных блоков CAL19-11.

Механическая блокировка				
AF116...AF370	VM19	1SFN030300R1000	1	0,054
AF116...AF146 и AF190, AF205	VM140/190	1SFN034403R1000	1	0,088
AF190, AF205 и AF265...AF370	VM205/265	1SFN035203R1000	1	0,090
Защитные кожухи для выводов				
AF116...AF146, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT140-30L	1SFN124203R1000	2	0,070
AF190, AF205, стандартный кожух	LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0,050
AF190, AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0,220
AF190, AF205, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском	LT205-30Y	1SFN124804R1000	1	0,050
AF265...AF370, стандартный кожух	LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0,035
AF265...AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0,280
AF265...AF370, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском	LT370-30Y	1SFN125404R1000	1	0,075
AF265...AF370, для использования с блоками увеличения контактов, ATK300/2 и OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	1	0,150

Для контакторов	Размеры отверстие Ø мм	шина мм	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Расширители выводов						
AF116...AF146	6,5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	1	0,115
AF190...AF205	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0,260
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0,340
Удлинители выводов						
AF116...AF146	6,5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	1	0,072
AF190...AF250	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0,180
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0,234

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

1SFC101134C0201

Трехполюсные контакторы AF400...AF750
от 200 до 400 кВт
Катушка AC/DC
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



AF460-30-11



AF750-30-11

Описание

Контакторы AF400...AF750 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 1000 В AC и 600 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 48–500 В 50/60 Гц и 24–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

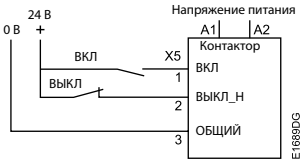
Информация для заказа

МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
200	400	600	-	24–60	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R6811 (1)	12,000
			48–130	48–130	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R6911	12,000
			100–250	100–250	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R7011	12,000
			250–500	250–500	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R7111	12,000
250	460	700	-	24–60	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R6811 (1)	12,000
			48–130	48–130	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R6911	12,000
			100–250	100–250	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R7011	12,000
			250–500	250–500	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R7111	12,000
315	580	800	-	24–60	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R6811 (1)	15,000
			48–130	48–130	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R6911	15,000
			100–250	100–250	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R7011	15,000
			250–500	250–500	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R7111	15,000
400	750	1050	-	24–60	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R6811 (1)	15,000
			48–130	48–130	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R6911	15,000
			100–250	100–250	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R7011	15,000
			250–500	250–500	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R7111	15,000

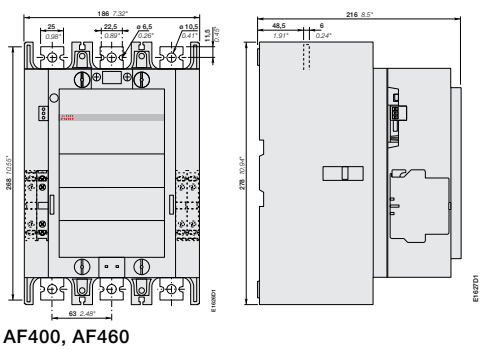
(1) Необходимо соблюдать полярность соединений, указанную рядом с выводами катушки: A1 для плюса и A2 для минуса.
(2) До 850 В DC для AF580, AF750.

Контакторы AF400...AF750 оснащены входами низкого напряжения для управления, например, при помощи ПЛК.

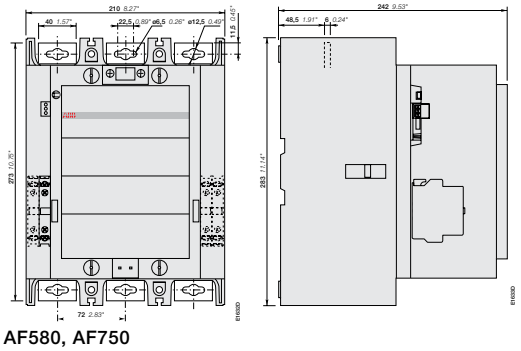
Управляющие входы



Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF400, AF460



AF580, AF750

1SFC101013C0201

Трехполюсные контакторы AF1250...AF2650
от 475 до 560 кВт и от 1260 до 2650 A AC-1
Катушка AC/DC
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



AF1250-30-11



AF2650-30-11

Описание

Контакторы AF1250...AF2050 используются преимущественно для управления силовыми цепями до 1000 В AC или 850 В DC, AF2650 – для управления силовыми цепями до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC)
  – всего 4 катушки в AF1250 покрывают диапазон напряжения управления 48–500 В 50/60 Гц и 24–500 В DC;
  – всего одна катушка в AF1350...AF2650 охватывает напряжение управления в диапазоне от 100 до 250 В 50/60 Гц и от 100 до 250 В DC
  – надежная работа при просадках напряжения управления;
  – пониженное энергопотребление;
  – очень четкое замыкание и размыкание;
  – могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК									
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
-	-	1260	-	24–60	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R6811 (1)	16,000
			48–130	48–130	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R6911	16,000
			100–250	100–250	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R7011	16,000
			250–500	250–500	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R7111	16,000
475	860	1350	100–250	100–250	1	1	AF1350-30-11	1SFL657001R7011	34,000
560	1050	1650	100–250	100–250	1	1	AF1650-30-11	1SFL677001R7011	35,000
-	-	2050	100–250	100–250	1	1	AF2050-30-11	1SFL707001R7011	35,000
-	-	2650	100–250	100–250	1	1	AF2650-30-11	1SFL667001R7011	45,000

(1) Необходимо соблюдать полярность соединений, указанную рядом с выводами катушки: A1 для плюса и A2 для минуса.

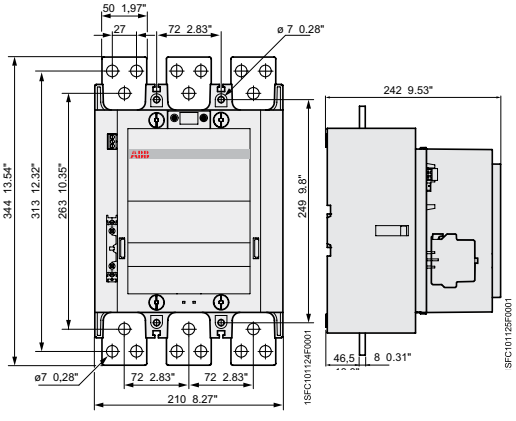
Контакторы AF1250...AF2650 оснащены входами низкого напряжения для управления, например, при помощи ПЛК.

Управляющие входы

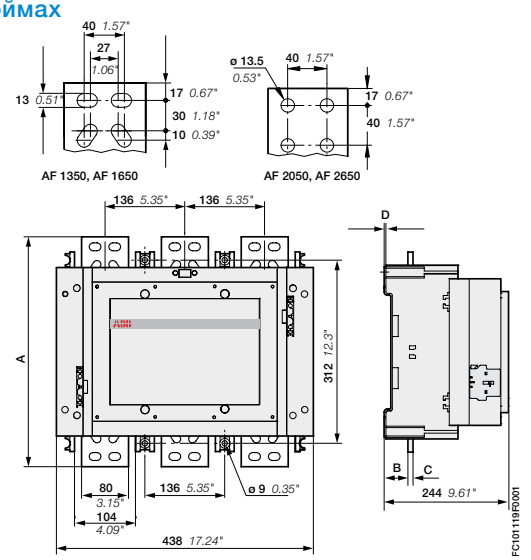


	AF1350, AF1650, AF2050	AF2650
A	392 мм/*15,43 дюйма*	422 мм/*16,61 дюйма*
B	47 мм/*1,85 дюйма*	53,5 мм/*2,11 дюйма*
C	10 мм/*0,39 дюйма*	25 мм/*0,98 дюйма*
LT	3 мм/*0,12 дюйма*	-

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF1250

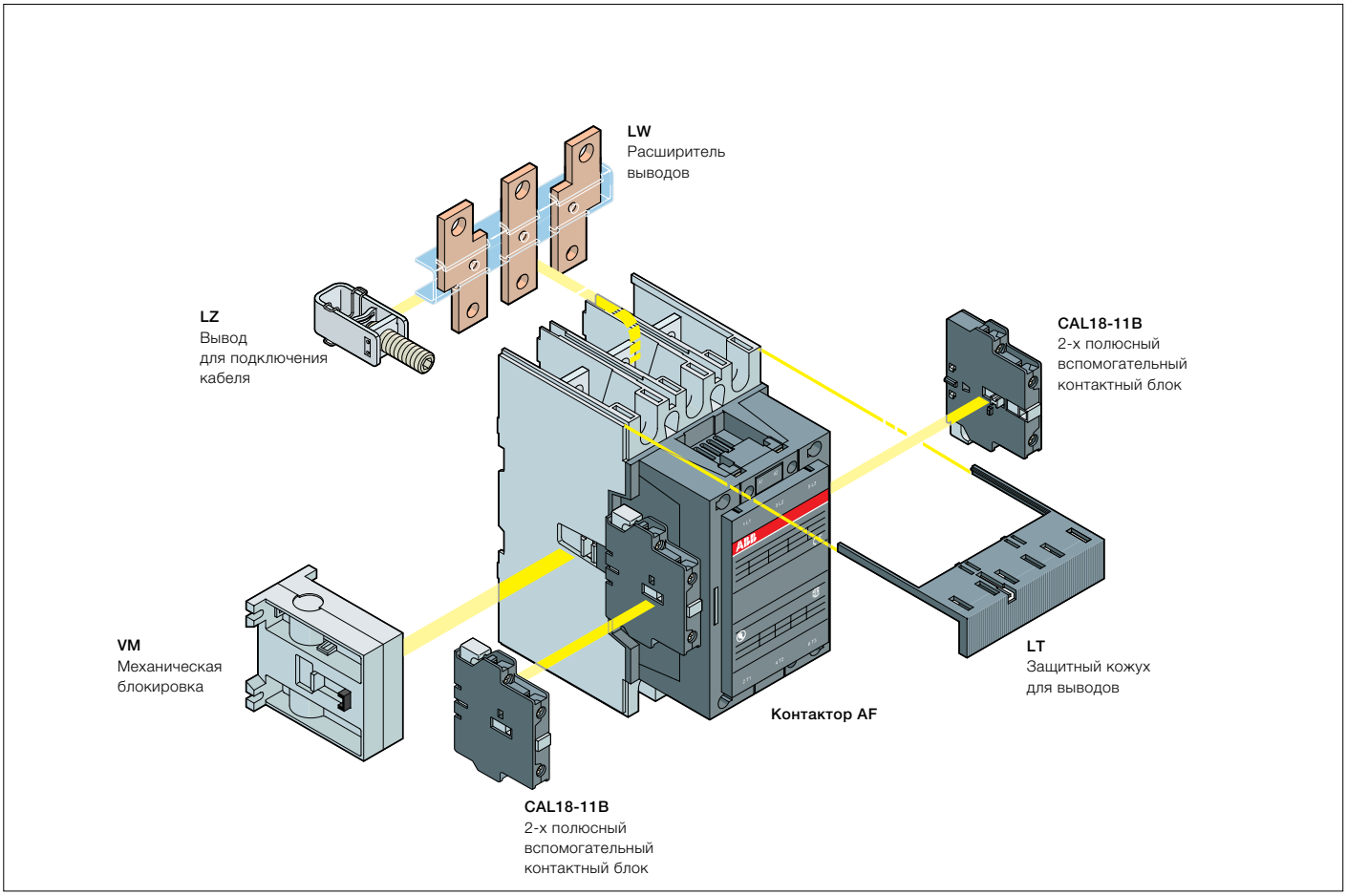


AF1350, AF1650, AF2050, AF2650

1SFC101094C0201

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса	Доступные вспомогательные контакты	Дополнительные аксессуары для бокового монтажа: Вспомогательные контактные блоки				Механическая блокировка (между двумя контакторами)
			CAL18-11		CAL18-11B (3)		
Контакторы + вспомогательные контактные блоки							
AF400...AF2650	3 0	1 1	1 x CAL18-11	+	2 x CAL18-11B		–
Контакторы с механической блокировкой + вспомогательные контактные блоки							
AF400...AF2650 для реверсивной схемы	3 0	1 1	2 x CAL18-11 (1)	+	4 x CAL18-11B (1)	+	VM...H (2)

(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов.
(2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).
(3) Вспомогательные контактные блоки CEL18-.. могут заменить CAL18-11 и CAL18-11B. При этом никакие вспомогательные контактные блоки не могут монтироваться на CEL18-..

Реле перегрузки

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF400, AF460	–	EF460 (150–500 A) (4)
AF580, AF750	–	EF750 (250–800 A) (4)
AF1350, AF1650	–	E1250DU (375–1250 A) (4)

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».
(4) Требуемый монтажный набор (см. раздел «Устройства защиты электродвигателей»).

1SFC101126C0201

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары



CAL18-11



VM750H



LT460-AC

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа							
AF400...AF2650	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011		2	0,050
	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311		2	0,050

Дополнительные контакты CAL18-11B устанавливаются вторым уровнем поверх установленных блоков CAL18-11.

Механическая блокировка					
AF400...AF1250	VM750H	1SFN035700R1000		1	0,200
AF1350...AF2650	VM1650H	1SFN036503R1000		1	6,000
Защитные кожухи для выводов					
AF400, AF460 с кабельными зажимами	LT460-AC	1SFN125701R1000		2	0,100
AF400, AF460 с кабельными наконечниками	LT460-AL	1SFN125703R1000		2	0,800
AF580...AF750 с кабельными зажимами	LT750-AC	1SFN126101R1000		2	0,120
AF580...AF750 с кабельными наконечниками	LT750-AL	1SFN126103R1000		2	0,825

Для контакторов	Размеры отверстие Ø мм	шина мм	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Расширители выводов							
AF400, AF460	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000		1	0,730
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000		1	1,230
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000		1	2,000
Удлинители выводов							
AF400, AF460	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000		1	0,500
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000		1	0,850

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

1SFC101128C0201

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF09...AF38
от 4 до 18,5 кВт
Катушка AC/DC



AF09-30-22



AF26-30-11



AF26-30-22

Описание

Контакторы AF09...AF38 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

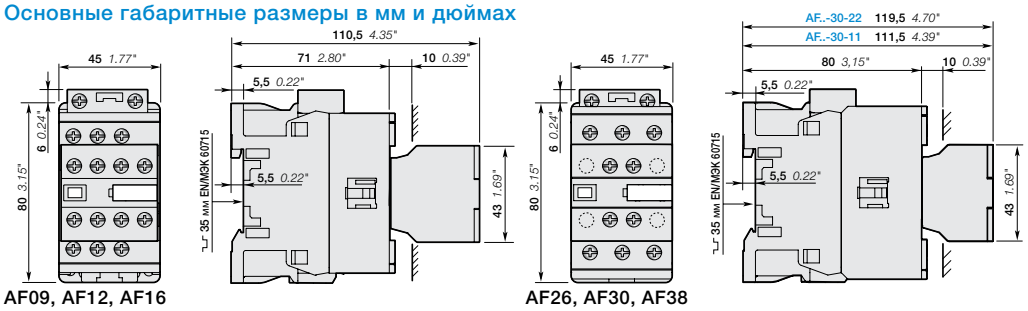
Информация для заказа

МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
4	9	25	24–60	20-60	2	2	AF09-30-22-11	1SBL137001R1122	0,320
			48–130	48–130	2	2	AF09-30-22-12	1SBL137001R1222	0,320
			100–250	100–250	2	2	AF09-30-22-13	1SBL137001R1322	0,320
			250–500	250–500	2	2	AF09-30-22-14	1SBL137001R1422	0,360
5,5	12	28	24–60	20-60	2	2	AF12-30-22-11	1SBL157001R1122	0,320
			48–130	48–130	2	2	AF12-30-22-12	1SBL157001R1222	0,320
			100–250	100–250	2	2	AF12-30-22-13	1SBL157001R1322	0,320
			250–500	250–500	2	2	AF12-30-22-14	1SBL157001R1422	0,360
7,5	18	30	24–60	20-60	2	2	AF16-30-22-11	1SBL177001R1122	0,320
			48–130	48–130	2	2	AF16-30-22-12	1SBL177001R1222	0,320
			100–250	100–250	2	2	AF16-30-22-13	1SBL177001R1322	0,320
			250–500	250–500	2	2	AF16-30-22-14	1SBL177001R1422	0,360
11	26	45	24–60	20-60	1	1	AF26-30-11-11	1SBL237001R1111	0,350
					2	2	AF26-30-22-11	1SBL237001R1122	0,360
			48–130	48–130	1	1	AF26-30-11-12	1SBL237001R1211	0,350
					2	2	AF26-30-22-12	1SBL237001R1222	0,360
			100–250	100–250	1	1	AF26-30-11-13	1SBL237001R1311	0,350
					2	2	AF26-30-22-13	1SBL237001R1322	0,360
			250–500	250–500	1	1	AF26-30-11-14	1SBL237001R1411	0,390
					2	2	AF26-30-22-14	1SBL237001R1422	0,400
15	32	50	24–60	20-60	1	1	AF30-30-11-11	1SBL277001R1111	0,350
					2	2	AF30-30-22-11	1SBL277001R1122	0,360
			48–130	48–130	1	1	AF30-30-11-12	1SBL277001R1211	0,350
					2	2	AF30-30-22-12	1SBL277001R1222	0,360
			100–250	100–250	1	1	AF30-30-11-13	1SBL277001R1311	0,350
					2	2	AF30-30-22-13	1SBL277001R1322	0,360
			250–500	250–500	1	1	AF30-30-11-14	1SBL277001R1411	0,390
					2	2	AF30-30-22-14	1SBL277001R1422	0,400
18,5	38	50	24–60	20-60	1	1	AF38-30-11-11	1SBL297001R1111	0,350
					2	2	AF38-30-22-11	1SBL297001R1122	0,360
			48–130	48–130	1	1	AF38-30-11-12	1SBL297001R1211	0,350
					2	2	AF38-30-22-12	1SBL297001R1222	0,360
			100–250	100–250	1	1	AF38-30-11-13	1SBL297001R1311	0,350
					2	2	AF38-30-22-13	1SBL297001R1322	0,360
			250–500	250–500	1	1	AF38-30-11-14	1SBL297001R1411	0,390
					2	2	AF38-30-22-14	1SBL297001R1422	0,400

Модели AF..-30-..-11 не подходят для управления от выходов ПЛК без промежуточных устройств в цепи управления.

Контакторы AF09-AF38 с предустановленными дополнительными контактами не являются складской позицией.
Для оперативной поставки необходимо отдельно заказывать контактор и отдельно дополнительные контакты.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09, AF12, AF16 **AF26, AF30, AF38**

1SBC101373S0201 — Ред. A

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z от 4 до 18,5 кВт Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



AF09Z-30-22



AF26Z-30-11



AF26Z-30-22

Описание

AF09Z...AF38Z используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12-250 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - возможность управления от выхода ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
  - встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

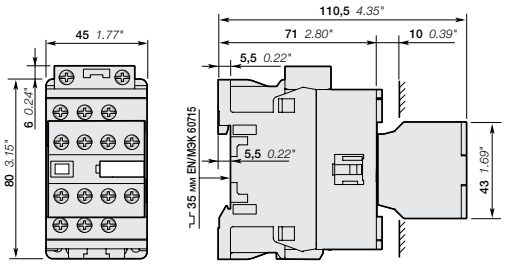
Информация для заказа

МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
4	9	25	-	12–20	2	2	AF09Z-30-22-20	1SBL136001R2022	0,360
			24–60	20–60	2	2	AF09Z-30-22-21	1SBL136001R2122	0,360
			48–130	48–130	2	2	AF09Z-30-22-22	1SBL136001R2222	0,360
			100–250	100–250	2	2	AF09Z-30-22-23	1SBL136001R2322	0,360
5,5	12	28	-	12–20	2	2	AF12Z-30-22-20	1SBL156001R2022	0,360
			24–60	20–60	2	2	AF12Z-30-22-21	1SBL156001R2122	0,360
			48–130	48–130	2	2	AF12Z-30-22-22	1SBL156001R2222	0,360
			100–250	100–250	2	2	AF12Z-30-22-23	1SBL156001R2322	0,360
7,5	18	30	-	12–20	2	2	AF16Z-30-22-20	1SBL176001R2022	0,360
			24–60	20–60	2	2	AF16Z-30-22-21	1SBL176001R2122	0,360
			48–130	48–130	2	2	AF16Z-30-22-22	1SBL176001R2222	0,360
			100–250	100–250	2	2	AF16Z-30-22-23	1SBL176001R2322	0,360
11	26	45	-	12–20	1	1	AF26Z-30-11-20	1SBL236001R2011	0,390
					2	2	AF26Z-30-22-20	1SBL236001R2022	0,400
			24–60	20–60	1	1	AF26Z-30-11-21	1SBL236001R2111	0,390
					2	2	AF26Z-30-22-21	1SBL236001R2122	0,400
			48–130	48–130	1	1	AF26Z-30-11-22	1SBL236001R2211	0,390
					2	2	AF26Z-30-22-22	1SBL236001R2222	0,400
			100–250	100–250	1	1	AF26Z-30-11-23	1SBL236001R2311	0,390
					2	2	AF26Z-30-22-23	1SBL236001R2322	0,400
15	32	50	-	12–20	1	1	AF30Z-30-11-20	1SBL276001R2011	0,390
					2	2	AF30Z-30-22-20	1SBL276001R2022	0,400
			24–60	20–60	1	1	AF30Z-30-11-21	1SBL276001R2111	0,390
					2	2	AF30Z-30-22-21	1SBL276001R2122	0,400
			48–130	48–130	1	1	AF30Z-30-11-22	1SBL276001R2211	0,390
					2	2	AF30Z-30-22-22	1SBL276001R2222	0,400
			100–250	100–250	1	1	AF30Z-30-11-23	1SBL276001R2311	0,390
					2	2	AF30Z-30-22-23	1SBL276001R2322	0,400
18,5	38	50	-	12–20	1	1	AF38Z-30-11-20	1SBL296001R2011	0,390
					2	2	AF38Z-30-22-20	1SBL296001R2022	0,400
			24–60	20–60	1	1	AF38Z-30-11-21	1SBL296001R2111	0,390
					2	2	AF38Z-30-22-21	1SBL296001R2122	0,400
			48–130	48–130	1	1	AF38Z-30-11-22	1SBL296001R2211	0,390
					2	2	AF38Z-30-22-22	1SBL296001R2222	0,400
			100–250	100–250	1	1	AF38Z-30-11-23	1SBL296001R2311	0,390
					2	2	AF38Z-30-22-23	1SBL296001R2322	0,400

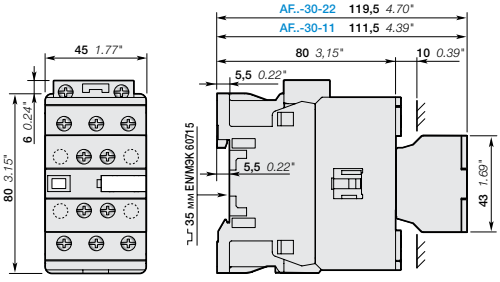
Примечание: Только у контакторов AF..Z с катушкой 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса

Контакторы AF09Z-AF38Z с предустановленными дополнительными контактами не являются складской позицией. Для оперативной поставки необходимо отдельно заказывать контактор и отдельно дополнительные контакты.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09Z, AF12Z, AF16Z



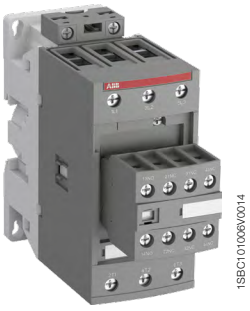
AF26Z, AF30Z, AF38Z

1SBC101374S0201 — Ред. A

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF40...AF65 от 18,5 до 30 кВт Катушка AC/DC



AF40-30-11



AF40-30-22

Описание

AF40...AF65 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

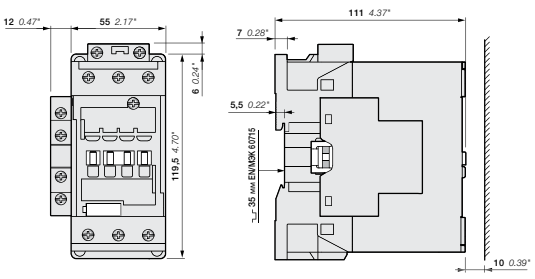
Информация для заказа

МЭК									
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
18,5	40	70	24–60	20–60 (1)	1	1	AF40-30-11-11	1SBL347001R1111	1,010
					2	2	AF40-30-22-11	1SBL347001R1122	1,020
			48–130	48–130	1	1	AF40-30-11-12	1SBL347001R1211	1,010
					2	2	AF40-30-22-12	1SBL347001R1222	1,020
			100–250	100–250	1	1	AF40-30-11-13	1SBL347001R1311	0,990
					2	2	AF40-30-22-13	1SBL347001R1322	1,000
			250–500	250–500	1	1	AF40-30-11-14	1SBL347001R1411	0,990
					2	2	AF40-30-22-14	1SBL347001R1422	1,000
22	53	100	24–60	20–60 (1)	1	1	AF52-30-11-11	1SBL367001R1111	1,010
					2	2	AF52-30-22-11	1SBL367001R1122	1,020
			48–130	48–130	1	1	AF52-30-11-12	1SBL367001R1211	1,010
					2	2	AF52-30-22-12	1SBL367001R1222	1,020
			100–250	100–250	1	1	AF52-30-11-13	1SBL367001R1311	0,990
					2	2	AF52-30-22-13	1SBL367001R1322	1,000
			250–500	250–500	1	1	AF52-30-11-14	1SBL367001R1411	0,990
					2	2	AF52-30-22-14	1SBL367001R1422	1,000
30	65	105	24–60	20–60 (1)	1	1	AF65-30-11-11	1SBL387001R1111	1,010
					2	2	AF65-30-22-11	1SBL387001R1122	1,020
			48–130	48–130	1	1	AF65-30-11-12	1SBL387001R1211	1,010
					2	2	AF65-30-22-12	1SBL387001R1222	1,020
			100–250	100–250	1	1	AF65-30-11-13	1SBL387001R1311	0,990
					2	2	AF65-30-22-13	1SBL387001R1322	1,000
			250–500	250–500	1	1	AF65-30-11-14	1SBL387001R1411	0,990
					2	2	AF65-30-22-14	1SBL387001R1422	1,000

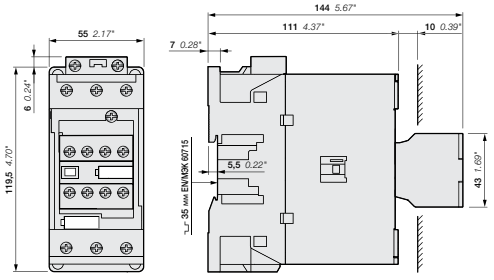
(1) Модели AF..-30-..-11 не подходят для управления от выходов ПЛК без доп. устройств управления.

Контакторы AF40-AF65 с предустановленными дополнительными контактами не являются складской позицией. Для оперативной поставки необходимо отдельно заказывать контактор и отдельно дополнительные контакты.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF40, AF52, AF65-30-11-..



AF40, AF52, AF65-30-22-..

1SBC101741S0201

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF80...AF96 от 37 до 45 кВт Катушка AC/DC



AF80-30-11

Описание

Контакторы AF80...AF96 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами (1-ый уровень):

- 2-ой уровень — установленная вспомогательная контактная группа. Встроенные вспомогательные контакты механически соединены, а вспомогательные контакты Н. З. являются зеркальными;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.



AF80-30-22

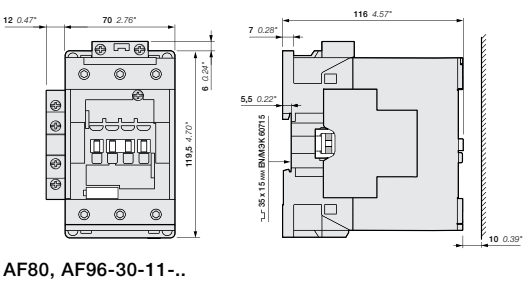
Информация для заказа

МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							Упк (1 шт.)
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В пост. тока					кг
37	80	125	24–60	20–60 (1)	1	1	AF80-30-11-11	1SBL397001R1111	1,260
					2	2	AF80-30-22-11	1SBL397001R1122	1,270
			48–130	48–130	1	1	AF80-30-11-12	1SBL397001R1211	1,260
					2	2	AF80-30-22-12	1SBL397001R1222	1,270
			100–250	100–250	1	1	AF80-30-11-13	1SBL397001R1311	1,210
					2	2	AF80-30-22-13	1SBL397001R1322	1,220
			250–500	250–500	1	1	AF80-30-11-14	1SBL397001R1411	1,210
					2	2	AF80-30-22-14	1SBL397001R1422	1,220
45	96	130	24–60	20–60 (1)	1	1	AF96-30-11-11	1SBL407001R1111	1,260
					2	2	AF96-30-22-11	1SBL407001R1122	1,270
			48–130	48–130	1	1	AF96-30-11-12	1SBL407001R1211	1,260
					2	2	AF96-30-22-12	1SBL407001R1222	1,270
			100–250	100–250	1	1	AF96-30-11-13	1SBL407001R1311	1,210
					2	2	AF96-30-22-13	1SBL407001R1322	1,220
			250–500	250–500	1	1	AF96-30-11-14	1SBL407001R1411	1,210
					2	2	AF96-30-22-14	1SBL407001R1422	1,220

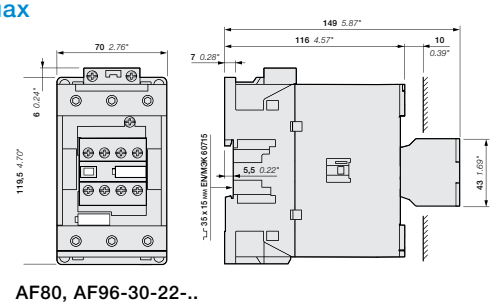
(1) Модели AF..-30-..-11 не подходят для управления от выходов ПЛК.

Контакторы AF80-AF96 с предустановленными дополнительными контактами не являются складской позицией. Для оперативной поставки необходимо отдельно заказывать контактор и отдельно дополнительные контакты.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF80, AF96-30-11-..



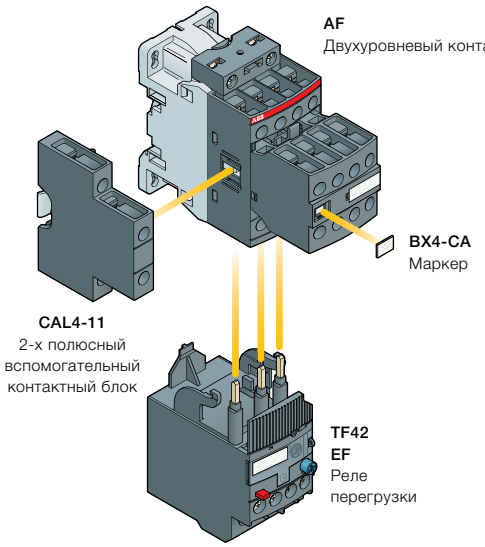
AF80, AF96-30-22-..

1SBC101742S0201

Двухуровневые трехполюсные контакторы AF09...AF96
Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары

AF09...AF96-30-22
AF26...AF38-30-11



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

Типы контакторов	Основные полюса	Встроенные вспомогательные контакты	Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа										Дополнительные аксессуары для бокового монтажа		
			Вспомогательные контактные блоки						Электронная приставка времени	Электрическая и механическая блокировка			Вспомогательные контактные блоки		
			1-полюсные CA4							(между 2 контакторами)			левосторонние		правосторонние
			1-полюсные CC4		2-полюсные CAT4-11		4-полюсные CA4		TEF4	VEM4			2-полюсные CAL4-11		
AF26...AF38	3 0	1 1	–		–		–		–	–	+		1	+	1
AF40...AF65	3 0	1 1	4 макс.	либо	1	либо	1	либо	1	–			–	+	1
AF80...AF96	3 0	1 1	4 макс.		–	либо	1	либо	1	–			–	+	1
AF09...AF96	3 0	2 2	–		–		–		–	–	+		1		–
AF40...AF96	3 0	2 2	–		–		–		–	–	+		1	+	1

Реле перегрузки (1)

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF09...AF38	TF42 (0,10–38 A)	EF19 (0,10–19 A)
AF26...AF38	TF42 (0,10–38 A)	EF45 (9–45 A)
AF40...AF65	TF65 (22–67 A)	EF65 (25–70 A)
AF80, AF96	TF96 (40–96 A)	EF96 (36–100 A)

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров.
(1) Установка непосредственно на контактор — переходник не требуется.

1SBC101750S0201

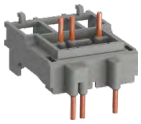
Двухуровневые трехполюсные контакторы AF09...AF96
Дополнительные аксессуары



CAL4-11



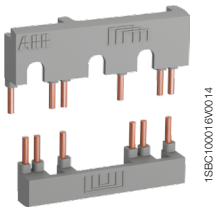
VM4



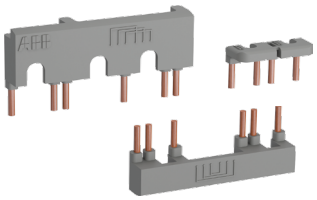
BEA16-4



TEF4-ON



BER16-4



BEY16-4

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
						

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

AF09...AF96	1 1	– –	CAL4-11	1SBN010120R1011		1	0,040

Механическая блокировка

AF09...AF38	VM4	1SBN030105T1000		10	0,005
AF40...AF96	VM96-4	1SBN033405T1000		10	0,006

Примечание: VM4 и VM96-4 содержат 2 фиксирующих клипсы (BB4) для соединения между собой обоих контакторов.

Для контакторов	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
							

Электронные приставки времени

AF40...AF96-30-11	0,1–1 с	Задержка на включение	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	1	0,065
	1–10 с 10–100 с	Задержка на отключение	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	1	0,065

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления Uc 24–240 В 50/60 Гц или DC.

Соединительные адаптеры для установки автоматических выключателей для защиты электродвигателей

AF09...AF16	c	MS116-0,16...MS116-25, MS132-0,16...MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000	10	0,025
AF26...AF38	c	MS116-0,16...MS116-16, MS132-0,16...MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000	10	0,025
	c	MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000	10	0,030

Соединительный комплект для реверсивных контакторов

AF09...AF16	BER16-4	1SBN081311R1000	1	0,045
AF26...AF38	BER38-4	1SBN082311R1000	1	0,100
AF40...AF65	BER65-4	1SBN083411R1000	1	0,175
AF80...AF96	BER96-4	1SBN083911R1000	1	0.250

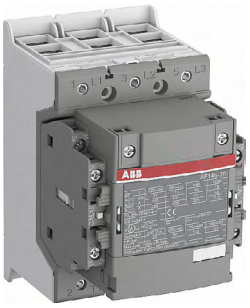
Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник

AF09...AF16	с или без VM4	BEY16-4	1SBN081313R2000	1	0,050
AF26...AF38	с или без VM4	BEY38-4	1SBN082713R2000	1	0,110
AF40...AF65	с или без VM96-4	BEY65-4	1SBN083413R2000	1	0.200
AF80...AF96	с или без VM96-4	BEY96-4	1SBN083913R2000	1	0.250

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

1SBC101751S0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF146
от 55 до 75 кВт
Катушка AC/DC
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



AF146-30-22

Описание

Контакторы AF116...AF146 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC, контакторы AF146 – до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

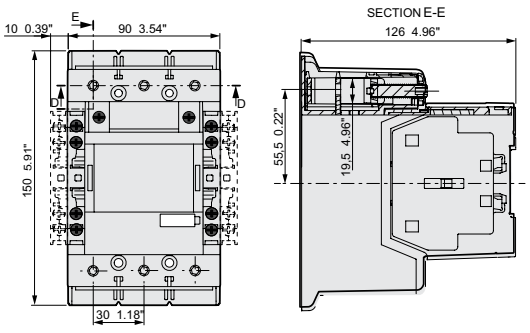
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20-500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
С возможностью подключения кабеля или шины, контактор комплектуется съемными винтовыми зажимами									
55	116	160	24–60	20–60	2	2	AF116-30-22-11	1SFL427001R1122	1,750
			48–130	48–130	2	2	AF116-30-22-12	1SFL427001R1222	1,750
			100–250	100–250	2	2	AF116-30-22-13	1SFL427001R1322	1,750
			250–500	250–500	2	2	AF116-30-22-14	1SFL427001R1422	1,750
75	140	200	24–60	20–60	2	2	AF140-30-22-11	1SFL447001R1122	1,750
			48–130	48–130	2	2	AF140-30-22-12	1SFL447001R1222	1,750
			100–250	100–250	2	2	AF140-30-22-13	1SFL447001R1322	1,750
			250–500	250–500	2	2	AF140-30-22-14	1SFL447001R1422	1,750
75	146	225	24–60	20–60	2	2	AF146-30-22-11	1SFL467001R1122	1,750
			48–130	48–130	2	2	AF146-30-22-12	1SFL467001R1222	1,750
			100–250	100–250	2	2	AF146-30-22-13	1SFL467001R1322	1,750
			250–500	250–500	2	2	AF146-30-22-14	1SFL467001R1422	1,750

Контакторы AF116-AF146 с предустановленными 2 Н.О. и 2 Н.З. дополнительными контактами не являются складской позицией.
Для оперативной поставки необходимо отдельно заказывать контактор с 1 Н.О. и 1 Н.З. дополнительными контактами и отдельно блок с 1 Н.О и 1 Н.З. контактом.

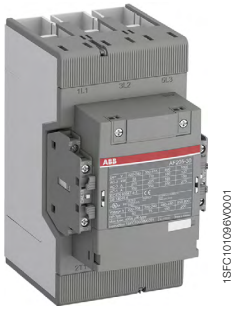
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



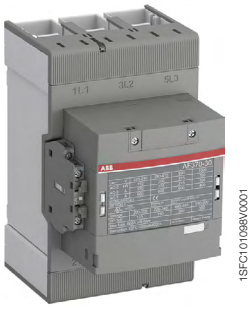
AF116, AF140, AF146-30-22

1SFC101092C0201

Трехполюсные контакторы AF190...AF370
от 90 до 200 кВт
Катушка AC/DC
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



AF205-30-22



AF370-30-22

Описание

Контакторы AF190...AF370 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 1000 В AC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

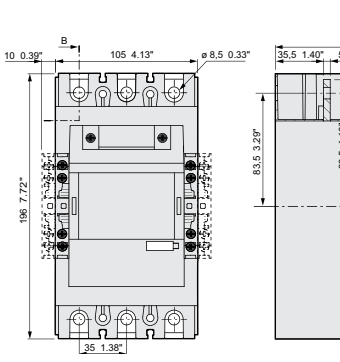
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20-500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

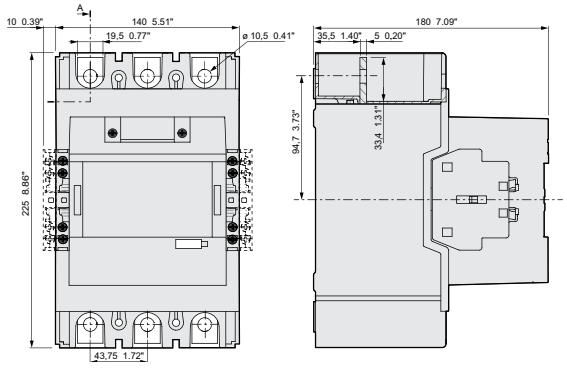
МЭК			Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1							
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
90	190	275	24–60	20–60	2	2	AF190-30-22-11	1SFL487002R1122	3,000
			48–130	48–130	2	2	AF190-30-22-12	1SFL487002R1222	3,000
			100–250	100–250	2	2	AF190-30-22-13	1SFL487002R1322	3,000
			250–500	250–500	2	2	AF190-30-22-14	1SFL487002R1422	3,000
110	205	350	24–60	20–60	2	2	AF205-30-22-11	1SFL527002R1122	3,000
			48–130	48–130	2	2	AF205-30-22-12	1SFL527002R1222	3,000
			100–250	100–250	2	2	AF205-30-22-13	1SFL527002R1322	3,000
			250–500	250–500	2	2	AF205-30-22-14	1SFL527002R1422	3,000
140	265	400	24–60	20–60	2	2	AF265-30-22-11	1SFL547002R1122	4,675
			48–130	48–130	2	2	AF265-30-22-12	1SFL547002R1222	4,675
			100–250	100–250	2	2	AF265-30-22-13	1SFL547002R1322	4,675
			250–500	250–500	2	2	AF265-30-22-14	1SFL547002R1422	3,000
160	305	500	24–60	20–60	2	2	AF305-30-22-11	1SFL587002R1122	4,675
			48–130	48–130	2	2	AF305-30-22-12	1SFL587002R1222	4,675
			100–250	100–250	2	2	AF305-30-22-13	1SFL587002R1322	4,675
			250–500	250–500	2	2	AF305-30-22-14	1SFL587002R1422	3,000
200	370	600	24–60	20–60	2	2	AF370-30-22-11	1SFL607002R1122	4,675
			48–130	48–130	2	2	AF370-30-22-12	1SFL607002R1222	4,675
			100–250	100–250	2	2	AF370-30-22-13	1SFL607002R1322	4,675
			250–500	250–500	2	2	AF370-30-22-14	1SFL607002R1422	4,675

Контакторы AF190-AF370 с предустановленными 2 Н.О. и 2 Н.З. дополнительными контактами не являются складской позицией.
Для оперативной поставки необходимо отдельно заказывать контактор с 1 Н.О. и 1 Н.З. дополнительными контактами и отдельно блок с 1 Н.О и 1 Н.З. контактом.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205

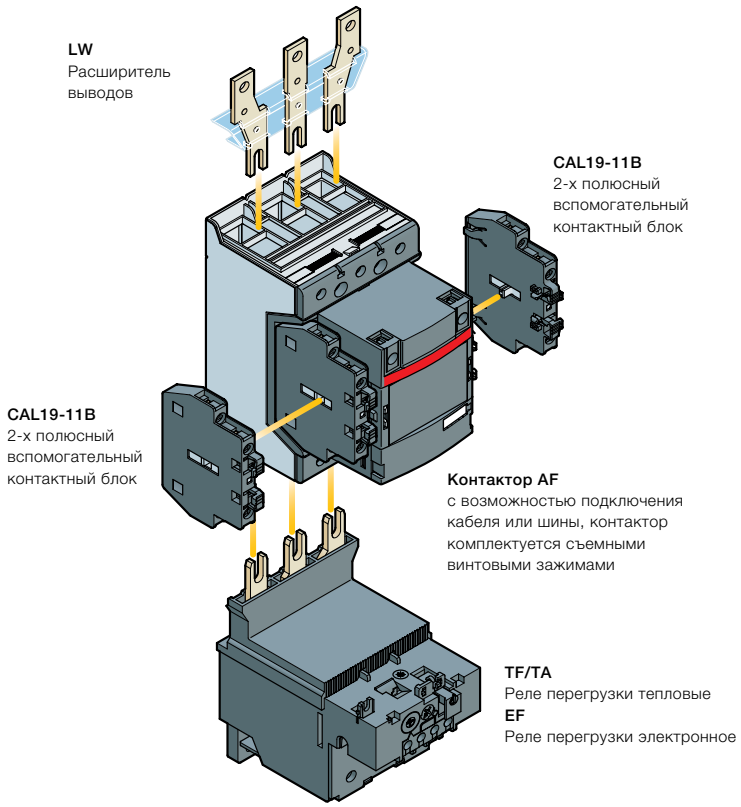


AF265, AF305, AF370

1SFC101093C0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса		Доступные вспомогательные контакты		Дополнительные аксессуары для бокового монтажа Вспомогательные контактные блоки				Механическая блокировка (между двумя контакторами)
					CAL19-11		CAL19-11B		
AF116...AF370	3	0	2	2	–	+	2 x CAL19-11B		–

Реле перегрузки (1)

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF116...AF140	TF140DU (66–142 A)	EF146 (54–150 A)
AF146	–	EF146 (54–150 A)
AF190, AF205	TA200DU (66–200 A)	EF205 (63–210 A)
AF265...AF370	–	EF370 (115–380 A)

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».
(1) Установка непосредственно на контактор — переходник не требуется.

1SFC101133C0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары



CAL19-11



LT370-30C



LX140

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа					
AF116...AF370	1 1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	2	0,050
Защитные кожухи для выводов					
AF116...AF146, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух		LT140-30L	1SFN124203R1000	2	0,070
AF190, AF205, стандартный кожух		LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0,050
AF190, AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух		LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0,220
AF190, AF205, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском		LT205-30Y	1SFN124804R1000	1	0,050
AF265...AF370, стандартный кожух		LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0,035
AF265...AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух		LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0,280
AF265...AF370, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском		LT370-30Y	1SFN125404R1000	1	0,075
AF265...AF370, для использования с блоками увеличения контактов, ATK300/2 и OZXB4		LT370-30D	1SFN125406R1000	1	0,150

Для контакторов	Размеры отверстие Ø мм	шина мм	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Расширители выводов						
AF116...AF146	6,5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	1	0,115
AF190...AF205	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0,260
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0,340
Удлинители выводов						
AF116...AF146	6,5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	1	0,072
AF190...AF250	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0,180
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0,234

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Трехполюсные контакторы AF400...AF750
от 200 до 400 кВт
Катушка AC/DC
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



AF460-30-22



AF750-30-22

Описание

Контакторы AF400...AF750 используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до
690 В AC и 600 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления, охватывающий 48–500 В 50/60 Гц и 24–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;
- точное срабатывание;
- могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соотв. с SEMI F47);

– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК									
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1	Номинальное напряжение катушки управления Uc		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
кВт	A	A	B 50/60 Гц	B DC					кг
200	400	600	-	24–60	2	2	AF400-30-22	1SFL577001R6822 (1)	12,000
			48–130	48–130	2	2	AF400-30-22	1SFL577001R6922	12,000
			100–250	100–250	2	2	AF400-30-22	1SFL577001R7022	12,000
			250–500	250–500	2	2	AF400-30-22	1SFL577001R7122	12,000
250	460	700	-	24–60	2	2	AF460-30-22	1SFL597001R6822 (1)	12,000
			48–130	48–130	2	2	AF460-30-22	1SFL597001R6922	12,000
			100–250	100–250	2	2	AF460-30-22	1SFL597001R7022	12,000
			250–500	250–500	2	2	AF460-30-22	1SFL597001R7122	12,000
315	580	800	-	24–60	2	2	AF580-30-22	1SFL617001R6822 (1)	15,000
			48–130	48–130	2	2	AF580-30-22	1SFL617001R6922	15,000
			100–250	100–250	2	2	AF580-30-22	1SFL617001R7022	15,000
			250–500	250–500	2	2	AF580-30-22	1SFL617001R7122	15,000
400	750	1050	-	24–60	2	2	AF750-30-22	1SFL637001R6822 (1)	15,000
			48–130	48–130	2	2	AF750-30-22	1SFL637001R6922	15,000
			100–250	100–250	2	2	AF750-30-22	1SFL637001R7022	15,000
			250–500	250–500	2	2	AF750-30-22	1SFL637001R7122	15,000

(1) Необходимо соблюдать полярность соединений, указанную рядом с выводами катушки: A1 для плюса и A2 для минуса.
(2) До 850 В DC для AF580, AF750.

Контакторы AF400-AF750 с предустановленными 2 Н.О. и 2 Н.З. дополнительными контактами не являются складской позицией.

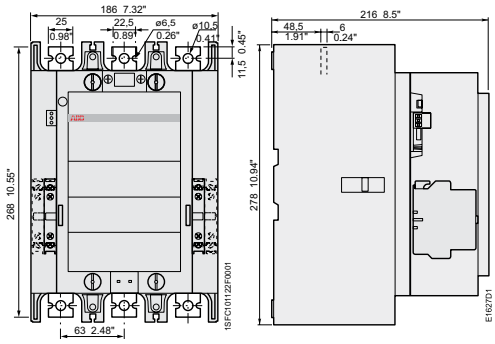
Для оперативной поставки необходимо отдельно заказывать контактор с 1 Н.О. и 1 Н.З. дополнительными контактами и отдельно блок с 1 Н.О и 1 Н.З. контактом.

Контакторы AF400...AF750 оснащены входами низкого напряжения для управления, например, при помощи ПЛК.

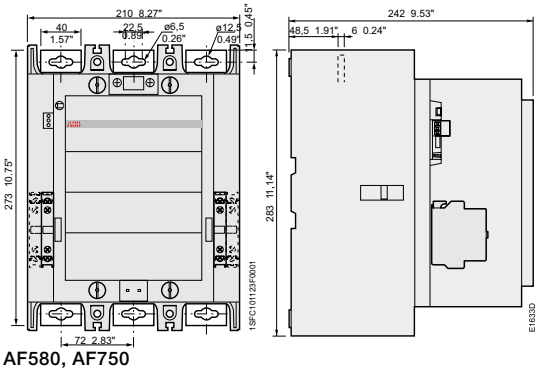
Управляющие входы



Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF400, AF460



AF580, AF750

1SFC101014C0201

Трехполюсные контакторы AF1250...AF2650
от 475 до 560 кВт и от 1260 до 2650 А AC-1
Катушка AC/DC
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



AF1250-30-22



AF2650-30-22

Описание

Контакторы AF1250...AF2650 используются преимущественно для управления силовыми цепями до 1000 В AC или 850 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC)
– всего 4 катушки в AF1250 покрывают диапазон напряжения управления 48–500 В 50/60 Гц и 24–500 В DC;
– всего одна катушка в AF1350...AF2650 охватывает напряжение управления в диапазоне от 100 до 250 В 50/60 Гц и 100–250 В DC;
– надежная работа при просадках напряжения управления;
– пониженное энергопотребление;
– точное срабатывание;
– могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соотв. с SEMI F47);
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

5

Информация для заказа

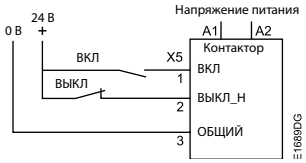
МЭК									
Номинальная рабочая мощность 400 В AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-3	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40°C AC-1	Номинальное напряжение катушки управления Uc (1)		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
кВт	A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
-	-	1260	-	24–60	2	2	AF1250-30-22	1SFL647001R6822 (1)	16,000
			48–130	48–130	2	2	AF1250-30-22	1SFL647001R6922	16,000
			100–250	100–250	2	2	AF1250-30-22	1SFL647001R7022	16,000
			250–500	250–500	2	2	AF1250-30-22	1SFL647001R7122	16,000
475	860	1350	100–250	100–250	2	2	AF1350-30-22	1SFL657001R7022	34,000
560	1050	1650	100–250	100–250	2	2	AF1650-30-22	1SFL677001R7022	35,000
-	-	2050	100–250	100–250	2	2	AF2050-30-22	1SFL707001R7022	35,000
-	-	2650	100–250	100–250	2	2	AF2650-30-22	1SFL667001R7022	45,000

(1) Необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1 для плюса и A2 для минуса.

Контакторы AF1250-AF2650 с предустановленными 2 Н.О. и 2 Н.З. дополнительными контактами не являются складской позицией. Для оперативной поставки необходимо отдельно заказывать контактор с 1 Н.О. и 1 Н.З. дополнительными контактами и отдельно блок с 1 Н.О и 1 Н.З. контактом.

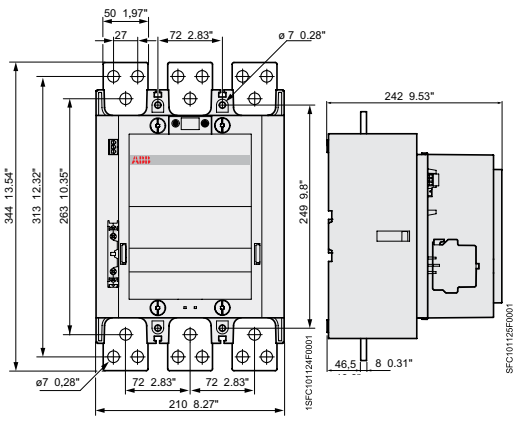
Контакторы AF1250-AF2650 оснащены входами низкого напряжения для управления, например, при помощи ПЛК.

Управляющие входы

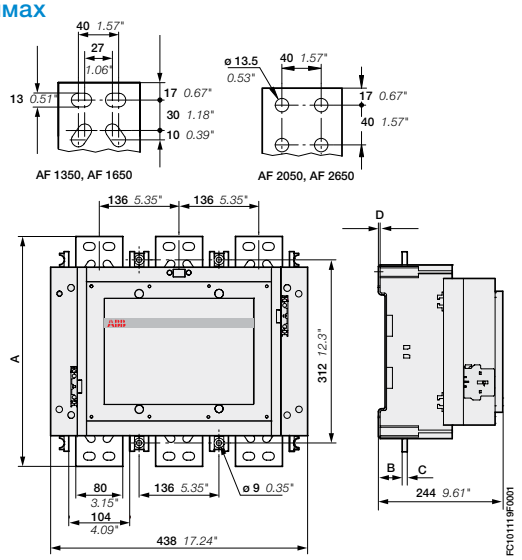


	AF1350, AF1650, AF2050	AF2650
A	392 мм/*15,43 дюйма*	422 мм/*16,61 дюйма*
B	47 мм/*1,85 дюйма*	53,5 мм/*2,11 дюйма*
C	10 мм/*0,39 дюйма*	25 мм/*0,98 дюйма*
LT	3 мм/*0,12 дюйма*	-

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF1250

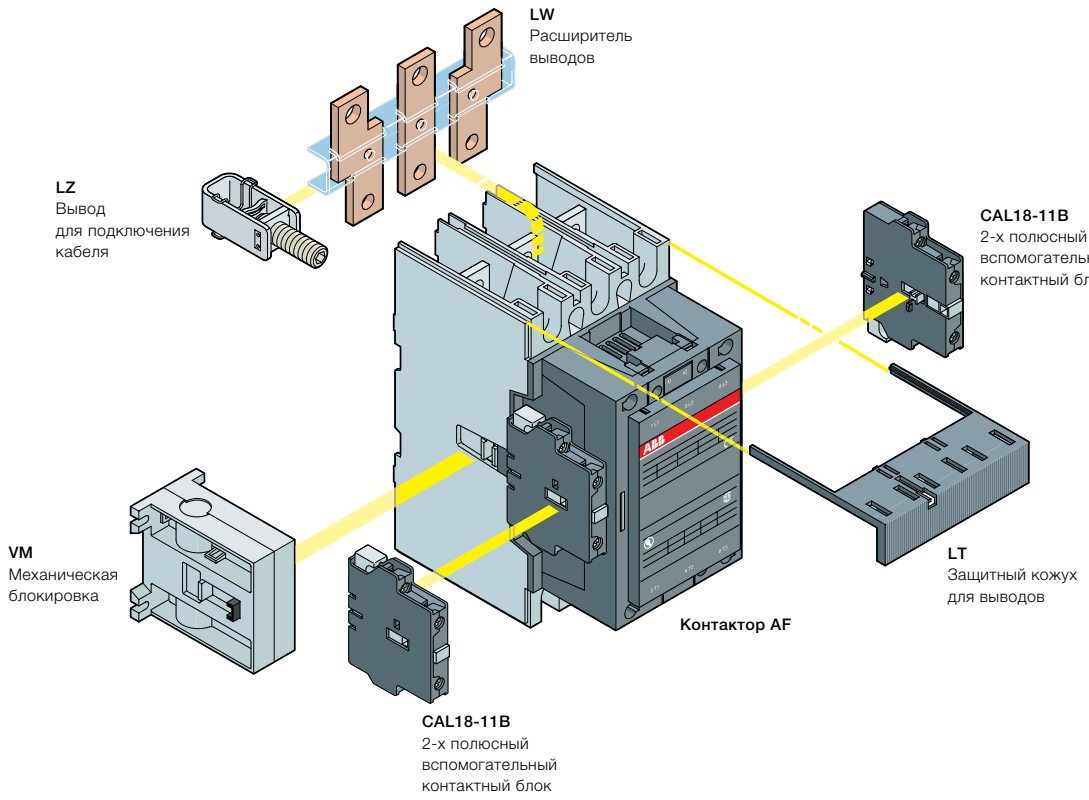


AF1350, AF1650, AF2050, AF2650

1SFC101095C0201

Трехполюсные контакторы AF400... AF2650
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса	Доступные контакты	Дополнительные аксессуары для бокового монтажа: Вспомогательные контактные блоки CAL18-11		Вспомогательные контактные блоки CAL18-11B (2)		Механическая блокировка (между двумя контакторами)
Контакторы + вспомогательные контактные блоки							
AF145...AF2650	3 0	2 2	–		2 x CAL18-11B		–
Контакторы с механической блокировкой + вспомогательные контактные блоки							
AF400...AF2650	3 0	2 2	–		4 x CAL18-11B	+	VM...H (1)

(1) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).
(2) Вспомогательные контактные блоки CEL18-.. могут заменить CAL18-11 и CAL18-11B. При этом никакие вспомогательные контактные блоки не могут монтироваться на CEL18-..

Реле перегрузки

Типы контакторов	Реле перегрузки тепловые	Реле перегрузки электронные
AF400, AF460	–	EF460 (150–500 A) (3)
AF580, AF750	–	EF750 (250–800 A) (3)
AF1350, AF1650	–	E1250DU (375–1250 A) (3)

Установка реле перегрузки не препятствует установке дополнительных аксессуаров, как указано в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».
(3) Требуемый монтажный набор (см. раздел «Устройства защиты электродвигателей»).

1SFC101127C0201

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары



CAL18-11



VM750H



LT460-AC

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа							
AF400...AF2650	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311		2	0,050
Механическая блокировка							
AF400...AF1250			VM750H	1SFN035700R1000		1	0,200
AF1350...AF2650			VM1650H	1SFN036503R1000		1	6,000
Защитные кожухи для выводов							
AF400, AF460 с кабельными зажимами			LT460-AC	1SFN125701R1000		2	0,100
AF400, AF460 с кабельными наконечниками			LT460-AL	1SFN125703R1000		2	0,800
AF580...AF750 с кабельными зажимами			LT750-AC	1SFN126101R1000		2	0,120
AF580...AF750 с кабельными наконечниками			LT750-AL	1SFN126103R1000		2	0,825

Для контакторов	Размеры отверстие Ø мм	шина мм	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Расширители выводов							
AF400, AF460	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000		1	0,730
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000		1	1,230
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000		1	2,000
Удлинители выводов							
AF400, AF460	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000		1	0,500
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000		1	0,850

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Контакторы AF09...AF38 Трехполюсные контакторы
Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Стандарты		МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1					
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В					
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц					
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith							
согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, θ ≤ 40 °C		35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
с сечением проводника		6 мм²	6 мм²	6 мм²	10 мм²	10 мм²	10 мм²
Категория применения AC-1							
При температуре воздуха вблизи контактора							
Ie/Номинальный рабочий ток AC-1	**θ ≤ 40 °C**	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A
Ue макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 60 °C**	25 A	28 A	30 A	40 A	42 A	42 A
	θ ≤ 70 °C	22 A	24 A	26 A	32 A	37 A	37 A
с сечением проводника		4 мм²	6 мм²	6 мм²	10 мм²	10 мм²	10 мм²
Категория применения AC-3							
При температуре воздуха вблизи контактора θ ≤ 60 °C							
Ie/Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1)							
	220–230–240 В	9 A	12 A	18 A	26 A	33 A	40 A
	380–400 В	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
M 3~ Трехфазные электроэлектродвигатели	**415 В**	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
	440 В	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
	500 В	9,5 A	12,5 A	15 A	23 A	28 A	33 A
	690 В	7 A	9 A	10,5 A	17 A	21 A	24 A
Номинальная рабочая мощность AC-3 (1)							
	220–230–240 В	2,2 кВт	3 кВт	4 кВт	6,5 кВт	9 кВт	11 кВт
	380–400 В	4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	11 кВт	15 кВт	18,5 кВт
M 3~ 1500 об/мин 50 Гц, 1800 об/мин 60 Гц, Трехфазные электроэлектродвигатели	**415 В**	4 кВт	5,5 кВт	9 кВт	11 кВт	15 кВт	18,5 кВт
	440 В	4 кВт	5,5 кВт	9 кВт	15 кВт	18,5 кВт	22 кВт
	500 В	5,5 кВт	7,5 кВт	9 кВт	15 кВт	18,5 кВт	22 кВт
	690 В	5,5 кВт	7,5 кВт	9 кВт	15 кВт	18,5 кВт	22 кВт
Номинальная включающая способность AC-3		10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1					
Номинальная отключающая способность AC-3		8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1					
Категория применения AC-8a							
(без теплового реле перегрузки — Ue 400 В 50/60 Гц — θ ≤ 40 °C)							
Ie/Номинальный рабочий ток AC-8a		12 A	16 A	22 A	30 A	40 A	50 A
Номинальный рабочий ток AC-8a		5,5 кВт	7,5 кВт	11 кВт	15 кВт	20 кВт	25 кВт
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов							
без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается (2)							
Ue ≤ 500 В AC — предохранитель типа gG		25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	63 A
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**1 с**	300 A	300 A	300 A	700 A	700 A	700 A
при температуре окружающей среды 40 °C при атмосферном воздухе из холодного состояния	**10 с**	150 A	150 A	150 A	350 A	350 A	350 A
	30 с	80 A	80 A	80 A	225 A	225 A	225 A
	1 мин	60 A	60 A	60 A	150 A	150 A	150 A
	15 мин	35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
Максимальная отключающая способность							
cos ϕ = 0,45	**при 440 В**	250 A	250 A	250 A	500 A	500 A	500 A
	при 690 В	106 A	106 A	106 A	200 A	200 A	200 A
Рассеяние мощности на полюс	**Ie/AC-1**	0,8 Вт	1 Вт	1,2 Вт	1,8 Вт	2,4 Вт	2,4 Вт
	Ie/AC-3	0,1 Вт	0,2 Вт	0,35 Вт	0,6 Вт	0,9 Вт	1,3 Вт
Макс. частота электрических переключений	**AC-1**	600 циклов/час					
	AC-3	1200 циклов/час					
	AC-2, AC-4	300 циклов/час			150 циклов/час		

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».
(2) Для защиты пускателей электродвигателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».

1SBC101425S0201 — Ред. A

Трехполюсные контакторы AF40...AF96
Технические характеристики

Главные контакты – эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Стандарты		МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1				
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В				
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц				
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith						
согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, θ ≤ 40 °C		105 A	105 A	105 A	130 A	130 A
С сечением проводника		35 мм²	35 мм²	35 мм²	50 мм²	50 мм²
Категория применения AC-1						
При температуре воздуха вблизи контактора						
Ie/Номинальный рабочий ток AC-1	**θ ≤ 60 °C**	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
Ue макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 60 °C**	60 A	80 A	90 A	100 A	105 A
	θ ≤ 70 °C	50 A	70 A	80 A	85 A	90 A
С сечением проводника		25 мм²	35 мм²	35 мм²	50 мм²	50 мм²
Категория применения AC-3						
При температуре воздуха вблизи контактора θ ≤ 60 °C						
Ie/Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1)						
	220–230–240 В	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	380–400 В	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
Трехфазные электроэлектродвигатели	**415 В**	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	440 В	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	500 В	35 A	45 A	55 A	65 A	80 A
	690 В	25 A	35 A	39 A	49 A	57 A
Номинальная рабочая мощность AC-3 (1)						
	220–230–240 В	11 кВт	15 кВт	18,5 кВт	22 кВт	25 кВт
1500 об/мин 50 Гц 1800 об/мин 60 Гц Трехфазные электроэлектродвигатели	**380–400 В**	18,5 кВт	22 кВт	30 кВт	37 кВт	45 кВт
	415 В	22 кВт	30 кВт	37 кВт	45 кВт	55 кВт
	440 В	22 кВт	30 кВт	37 кВт	45 кВт	55 кВт
	500 В	22 кВт	30 кВт	37 кВт	45 кВт	55 кВт
	690 В	22 кВт	30 кВт	37 кВт	45 кВт	55 кВт
Номинальная включающая способность AC-3		10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1				
Номинальная отключающая способность AC-3		8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1				
Категория применения AC-8a						
(без теплового реле перегрузки — Ue 400 В 50/60 Гц — θ ≤ 40 °C)						
Ie/Номинальный рабочий ток AC-8a		53 A	70 A	85 A	105 A	120 A
Номинальный рабочий ток AC-8a		25 кВт	37 кВт	45 кВт	55 кВт	65 кВт
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов						
без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается (2)						
Ue ≤ 500 В AC — предохранитель типа gG		100 A	125 A	160 A	160 A	200 A
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**1 с**	1 000 A	1 000 A	1 000 A	1 200 A	1 200 A
при температуре окружающей среды 40 °C	**10 с**	600 A	600 A	600 A	780 A	780 A
при атмосферном воздухе из холодного состояния	**30 с**	350 A	350 A	350 A	450 A	450 A
	1 мин	250 A	250 A	250 A	300 A	300 A
	15 мин	110 A	110 A	110 A	140 A	140 A
Максимальная отключающая способность						
cos ϕ = 0,45	**при 440 В**	(3)				
	при 690 В	(3)				
Рассеяние мощности на полюс	**Ie/AC-1**	3 Вт	6.3 Вт	7 Вт	7.6 Вт	8.2 Вт
	Ie/AC-3	1 Вт	1.7 Вт	2.7 Вт	3 Вт	4,5 Вт
Макс. частота электрических переключений	**AC-1**	600 циклов/час				
	AC-3	1200 циклов/час				
	AC-2, AC-4	150 циклов/час				

(1) Для соответствующих значений кВт/A или л. с./A 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».
(2) Для защиты пускателей электродвигателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».
(3) По запросу.

1SBC101743S0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370
Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Стандарты		МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1							
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В	690 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц							
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith									
согласно МЭК 60947-1, открытые контакторы, θ ≤ 40 °C		160 А	200 А	225 А	275 А	350 А	400 А	500 А	600 А
с сечением проводника		70 мм²	95 мм²	95 мм²	150 мм²	240 мм²	240 мм² (3)	300 мм²	2 x 185 мм² (4)
Категория применения AC-1									
При температуре воздуха вблизи контактора									
Ie/Номинальный рабочий ток AC-1	**θ ≤ 40 °C**	160 А	200 А	225 А	275 А	350 А	400 А	500 А	600 А
Ue макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 60 °C**	145 А	175 А	200 А	250 А	300 А	350 А	400 А	500 А
	θ ≤ 70 °C	130 А	160 А	175 А	200 А	240 А	290 А	325 А	400 А
Ie/Номинальный рабочий ток AC-1	**θ ≤ 40 °C**	—	—	225 А	250 А	275 А	350 А	375 А	400 А
Ue макс. ≤ 1000 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 60 °C**	—	—	200 А	225 А	250 А	300 А	325 А	350 А
	θ ≤ 70 °C	—	—	175 А	185 А	200 А	240 А	260 А	290 А
с сечением проводника		70 мм²	95 мм²	95 мм²	150 мм²	240 мм²	240 мм² (3)	300 мм²	2 x 185 мм² (4)
Категория применения AC-3									
При температуре воздуха вблизи контактора θ ≤ 60 °C									
Ie/Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1)									
	220–230–240 В	116 А	140 А	146 А	190 А	205 А	265 А	305 А	370 А
	380–400 В	116 А	140 А	146 А	190 А	205 А	265 А	305 А	370 А
	415 В	116 А	140 А	146 А	190 А	205 А	265 А	305 А	370 А
Трехфазные электроэлектродвигатели	**440 В**	116 А	140 А	146 А	190 А	205 А	265 А	305 А	370 А
	500 В	110 А	130 А	130 А	160 А	185 А	260 А	290 А	350 А
	690 В	65 А	80 А	93 А	135 А	165 А	250 А	290 А	315 А
	1000 В	—	—	60 А	85 А	100 А	100 А	100 А	100 А
Номинальная рабочая мощность AC-3 (1)									
	220–230–240 В	30 кВт	37 кВт	45 кВт	55 кВт	55 кВт	75 кВт	90 кВт	110 кВт
	380–400 В	55 кВт	75 кВт	75 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт	160 кВт	200 кВт
	415 В	55 кВт	75 кВт	75 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт	160 кВт	200 кВт
1500 об/мин 50 Гц 1800 об/мин 60 Гц Трехфазные электроэлектродвигатели	**440 В**	75 кВт	90 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт	160 кВт	160 кВт	200 кВт
	500 В	75 кВт	90 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт	160 кВт	200 кВт	250 кВт
	690 В	55 кВт	75 кВт	90 кВт	132 кВт	160 кВт	200 кВт	250 кВт	315 кВт
	1000 В	—	—	75 кВт	110 кВт	132 кВт	132 кВт	132 кВт	132 кВт
Номинальная включающая способность AC-3		10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1							
Номинальная отключающая способность AC-3		8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1							
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается (2)									
Ue ≤ 500 В AC — предохранитель типа gG		250 А	315 А	315 А	355 А	400 А	500 А	500 А	630 А
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw при температуре окружающей среды 40 °C при атмосферном воздухе из холодного состояния	**1 с**	1300 А	1460 А	1460 А	1900 А	2050 А	2650 А	3050 А	3700 А
	10 с	928 А	1168 А	1168 А	1520 А	1640 А	2120 А	2440 А	2960 А
	30 с	536 А	674 А	674 А	878 А	947 А	1224 А	1409 А	1709 А
	1 мин	379 А	477 А	477 А	621 А	670 А	865 А	996 А	1208 А
	15 мин	160 А	200 А	225 А	275 А	350 А	400 А	500 А	600 А
Максимальная отключающая способность									
cos ϕ = 0,45	**при 440 В**	2000 А	3000 А	3000 А	3300 А	3500 А	3800 А	4600 А	5000 А
(cos ϕ = 0,35 для Ie > 100 А)	**при 690 В**	1000 А	1500 А	1500 А	2200 А	2500 А	3300 А	3800 А	4000 А
Рассеяние мощности на полюс	**Ie/AC-1**	12 Вт	18 Вт	23 Вт	15 Вт	25 Вт	32 Вт	50 Вт	72 Вт
	Ie/AC-3	6 Вт	9 Вт	10 Вт	7 Вт	8 Вт	14 Вт	19 Вт	27 Вт
Макс. частота электрических переключений	**AC-1**	300 циклов/час							
	AC-3	300 циклов/час							
	AC-2, AC-4	150 циклов/час							

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».
(2) Для защиты пускателей электродвигателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».
(3) Для токов более 275 А используйте расширители или удлинители выводов.
(4) Для токов более 450 А используйте расширители или удлинители выводов.

1SFC101108C0201

Трехполюсные контакторы AF400…AF2650
Технические характеристики

Главные контакты – эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторов	Работают от переменного/DC	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Стандарты		МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1								
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		1000 В								
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц								
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith										
согласно МЭК 60947-4-1, открытые контакторы, θ ≤ 40 °C		600 A	700 A	800 A	1 050 A	1 260 A	1 350 A	1 650 A	2 050 A	2 650 A
С сечением проводника (3)		2x185 мм²	2x240 мм²	2x240 мм²	800 mm² (4)	1 000 mm² (4)	1 000 mm² (5)	1 500 mm² (5)	2 000 mm² (5)	3 000 mm² (5)
Категория применения AC-1										
При температуре воздуха вблизи контактора										
Ie/Номинальный рабочий ток AC-1	**θ ≤ 40 °C**	600 A	700 A	800 A	1 050 A	1 260 A	1 350 A	1 650 A	2 050 A	2 650 A
Ue макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 55 °C**	500 A	600 A	700 A	875 A	1 040 A	1 150 A	1 450 A	1 750 A	2 350 A
	θ ≤ 70 °C	400 A	480 A	580 A	720 A	875 A	1 000 A	1 270 A	1 500 A	2 120 A
Ie/Номинальный рабочий ток AC-1	**θ ≤ 40 °C**	600 A	700 A	800 A	1 000 A	1 260 A	1 350 A	1 650 A	2 050 A	2 650 A
Ue макс. ≤ 1000 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 55 °C**	500 A	600 A	700 A	875 A	1 040 A	1 150 A	1 450 A	1 750 A	2 350 A
	θ ≤ 70 °C	400 A	480 A	580 A	720 A	875 A	1 000 A	1 270 A	1 500 A	2 120 A
С сечением проводника		2x185 мм²	2x240 мм²	2x240 мм²	800 mm² (4)	1 000 mm² (4)	1 000 mm² (5)	1 500 mm² (5)	2 000 mm² (5)	3 000 mm² (5)
Категория применения AC-3										
При температуре воздуха вблизи контактора θ ≤ 55°C										
Ie/Номинальный рабочий ток AC-3 (1)										
	220–230–240 В	400 A	460 A	580 A	750 A	–	860 A	1 050 A	–	–
	380–400 В	400 A	460 A	580 A	750 A	–	860 A	1 050 A	–	–
M 3~ Трехфазные электродвигатели	**415 В**	400 A	460 A	580 A	750 A	–	860 A	1 050 A	–	–
	440 В	400 A	460 A	580 A	750 A	–	860 A	1 050 A	–	–
	500 В	400 A	460 A	580 A	750 A	–	800 A	950 A	–	–
	690 В	350 A	400 A	500 A	650 A	–	800 A	950 A	–	–
	1000 В	155 A	200 A	250 A	300 A	–	–	–	–	–
Номинальная рабочая мощность AC-3 (1)										
	220–230–240 В	110 кВт	132 кВт	160 кВт	220 кВт	–	257 кВт	315 кВт	–	–
	380–400 В	200 кВт	250 кВт	315 кВт	400 кВт	–	475 кВт	560 кВт	–	–
M 3~ 1500 об/мин 50 Гц 1800 об/мин 60 Гц Трехфазные электродвигатели	**415 В**	220 кВт	250 кВт	355 кВт	425 кВт	–	500 кВт	600 кВт	–	–
	440 В	220 кВт	250 кВт	355 кВт	450 кВт	–	560 кВт	670 кВт	–	–
	500 В	250 кВт	315 кВт	400 кВт	520 кВт	–	560 кВт	700 кВт	–	–
	690 В	315 кВт	355 кВт	500 кВт	600 кВт	–	750 кВт	900 кВт	–	–
	1000 В	220 кВт	280 кВт	355 кВт	400 кВт	–	–	–	–	–
Номинальная включающая способность AC-3		10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1								
Номинальная отключающая способность AC-3		8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1								
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов										
без теплового реле перегрузки										
Защита электродвигателя исключена (2)										
Ue ≤ 500 В AC — предохранитель типа gG		630 A	800 A	1 000 A	1 000 A	Проконсультируйтесь с нами по поводу координации с автоматическим выключателем				
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**1 с**	4 600 A	4 600 A	7 000 A	7 000 A	8 000 A	10 000 A	12 000 A	12 000 A	12 000 A
при температуре окружающей среды 40 °C при атмосферном воздухе из холодного состояния	**10 с**	4 400 A	4 400 A	6 400 A	6 400 A	7 200 A	8 000 A	10 000 A	10 000 A	10 000 A
	30 с	3 100 A	3 100 A	4 500 A	4 500 A	5 200 A	6 000 A	7 500 A	7 500 A	7 500 A
	1 мин	2 500 A	2 500 A	3 500 A	3 500 A	4 000 A	4 500 A	5 500 A	5 500 A	5 500 A
	15 мин	840 A	840 A	1 300 A	1 300 A	1 500 A	1 600 A	2 200 A	2 200 A	2 800 A
Максимальная отключающая способность										
cos ϕ = 0,45	**при 440 В**	4 000 A	5 000 A	6 000 A	7 500 A		10 000 A	12 000 A	8 400 A	8 400 A
(cos ϕ = 0,35 для Ie > 100 A)	**при 690 В**	3 500 A	4 500 A	5 000 A	7 000 A		–	–	–	–
Рассеяние мощности на полюс	**Ie/AC-1**	30 Вт	42 Вт	32 Вт	50 Вт	80 Вт	80 Вт	80 Вт	125 Вт	200 Вт
	Ie/AC-3	16 Вт	21 Вт	17 Вт	28 Вт	–	50 Вт	50 Вт	–	–
Макс. частота электрических переключений	**AC-1**	300 циклов/час		300 циклов/час		300 циклов/час	60 циклов/час		60 циклов/час	15 циклов/час
	AC-3	300 циклов/час		300 циклов/час		–	60 циклов/час		–	–
	AC-2, AC-4	60 циклов/час		60 циклов/час		–	60 циклов/час		–	–

(1) Для соответствующих значений кВт/A или л. с./A 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».
(2) Для защиты пускателей электродвигателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».
(3) Подготовленные проводники.
(4) Макс. ширина соединительной шины 50 мм.
(5) Макс. ширина соединительной шины 100 мм.

5

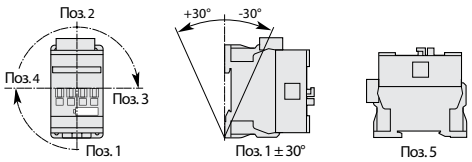
1SFC101110C0201

Контакторы AF09...AF38 Трехполюсные контакторы
Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

Типы контакторов	Работают от AC/DC	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-4-1	**Питание от электросети AC (AC)**	При θ ≤ 60 °C 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс. При θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин...Uc макс.					
	Питание от источника DC	При θ ≤ 60 °C 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс. При θ ≤ 70 °C (AF) 0,85 x Uc мин...Uc макс. — (AF..Z) 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс.					
Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц							
Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–500 В AC					
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(AF) 50 ВА — (AF..Z) 16 ВА					
	Среднее значение при удержании	(AF) 2,2 ВА/2 Вт — (AF..Z) 1,7 ВА/1,5 Вт					
Напряжение катушки управления при DC							
Номинальное напряжение катушки управления Uc		12–500 В DC					
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(AF) 50 Вт — (AF..Z) 12...16 Вт					
	Среднее значение при удержании	(AF) 2 Вт — (AF..Z) 1,7 Вт					
Управление по выходу ПЛК		(AF..Z) ≥ 500 мА 24 В DC					
Напряжение отпускания		≤ 60 % Uc мин.					
Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706		(AF..Z) характеристики применения — по запросу					
Стойкость к падению напряжения -20 °C ≤ θ ≤ +60 °C		(AF..Z) в среднем 22 мс для Uc ≥ 24 В 50/60 Гц или Uc ≥ 20 В DC					
Время срабатывания							
между включением катушки и:	**замыканием Н. О. контакта**	40–95 мс					
	размыканием Н. З. контакта	38–90 мс					
между отключением катушки и:	**размыканием Н. О. контакта**	11–95 мс					
	замыканием Н. З. контакта	13–98 мс					

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторов	Работают от AC/DC	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Монтажные положения							
		Макс. встроенные Н.З. и дополнительные вспомогательные Н.З. контакты: см. варианты установки основных аксессуаров трехполюсного контактора AF09...AF38					
Монтажные расстояния		Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу					
Крепление							
на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм					
Винтами (не поставляются)		Винты 2 x M4, расположенные по диагонали					

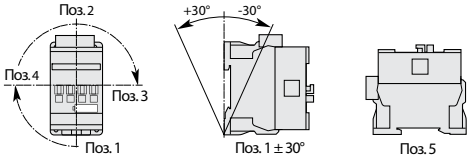
1SBC101427S0201 — Ред. A

Трехполюсные контакторы AF40...AF96
Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

Типы контакторов	Работают от AC/DC	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Пределы срабатывания катушки	**Питание от электросети AC**	При θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин...1.1 x Uc макс.				
согл. МЭК 60947-4-1	**Питание от источника DC**	При θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин...1.1 x Uc макс.				
Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц						
Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–500 В AC				
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	25 ВА			40 ВА	
	Среднее значение при удержании	4 ВА/2 Вт				
Напряжение катушки управления при DC						
Номинальное напряжение катушки управления Uc		20–500 В DC				
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	25 Вт			40 Вт	
	Среднее значение при удержании	2 Вт				
Управление по выходу ПЛК		-				
Напряжение отпускания		≤ 60 % Uc мин.				
Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706		характеристики применения — по запросу				
Стойкость к падению напряжения -20 °C ≤ θ ≤ +60 °C		24 мс в среднем				
Время срабатывания						
между включением катушки и:	**замыканием Н. О. контакта**	42–100 мс				
	размыканием Н. З. контакта	38–95 мс				
между отключением катушки и:	**размыканием Н. О. контакта**	17–100 мс				
	замыканием Н. З. контакта	19–105 мс				

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторов	Работают от AC/DC	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Монтажные положения						
		Макс. встроенные Н.З. и дополнительные вспомогательные Н.З. контакты: см. варианты установки основных аксессуаров трехполюсного контактора AF40... AF96				
Монтажные расстояния		Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу				
Крепление						
на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм			35 x 15 мм	
Винтами (не поставляются)		Винты 2 x M4 или 2 x M6, расположенные по диагонали				

5

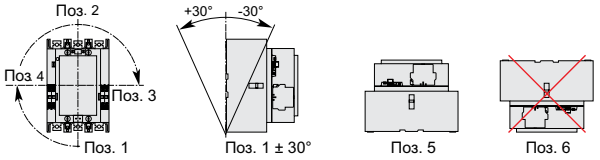
1SBC101745S0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370
Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Пределы срабатывания катушки	**Питание от электросети AC**	При θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс							
согл. МЭК 60947-4-1	**Питание от источника DC**	При θ ≤ 70 °C 0,80 x Uc мин...1,1 x Uc макс							
Номинальное напряжение катушки управления Uc									
Энергопотребление катушки									
Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц									
24–60 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	225 ВА			165 ВА		475 ВА		
	Среднее значение при удержании	5,5 ВА			6 ВА		8,5 ВА		
48–130 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	170 ВА			175 ВА		340 ВА		
	Среднее значение при удержании	4 ВА			4 ВА		17 ВА		
100–250 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	130 ВА			220 ВА		385 ВА		
	Среднее значение при удержании	6 ВА			7 ВА		17,5 ВА		
Напряжение катушки управления при DC									
20–60 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	210 Вт			205 Вт		400 Вт		
	Среднее значение при удержании	2,5 Вт			2,5 Вт		3 Вт		
48–130 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	130 Вт			130 Вт		360 Вт		
	Среднее значение при удержании	2,5 Вт			2,5 Вт		2,5 Вт		
100–250 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	135 Вт			190 Вт		410 Вт		
	Среднее значение при удержании	3 Вт			2,5 Вт		4,5 Вт		
Напряжение отпускания		55 % от Uc мин.							
Рабочее время									
между включением катушки и:	**замыканием Н. О. контакта**	20–55 мс			25–60 мс		30–60 мс		
между отключением катушки и:	**размыканием Н. О. контакта**	40–70 мс			45–80 мс		45–80 мс		

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Монтажные положения									
		Макс. доп. Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки основных аксессуаров для трехполюсного контактора AF116...AF370							
Монтажные расстояния		Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу							
Крепление									
На рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		–							
Винтами		4 x M5							

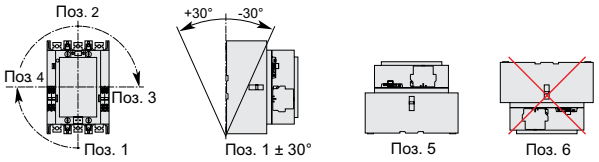
1SFC101112C0201

Трехполюсные контакторы AF400...AF2650
Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

Типы контакторов	Работают от AC/DC	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Пределы срабатывания катушки	**Питание от электросети AC**	При θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс								
согл. МЭК 60947-4-1	**Питание от источника DC**	При θ ≤ 70 °C 0,80 x Uc мин...1,1 x Uc макс								
Номинальное напряжение катушки управления Uc										
Энергопотребление катушки										
Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц										
24–60 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	900 ВА		780 ВА			-			
	Среднее значение при удержании	12 ВА		12 ВА			-			
48–130 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	1215 ВА		1100 ВА			-			
	Среднее значение при удержании	12 ВА		12 ВА			-			
100–250 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	955 ВА		880 ВА			2450 ВА			
	Среднее значение при удержании	12 ВА		12 ВА			48 ВА			
250 – 500 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	950 ВА		985 ВА			-			
	Среднее значение при удержании	12 ВА		12 ВА			-			
Напряжение катушки управления при DC										
20–60 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	900 ВА		785 ВА			-			
	Среднее значение при удержании	5 ВА		5,5 ВА			-			
48–130 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	1150 ВА		1020 ВА			-			
	Среднее значение при удержании	5 ВА		5 ВА			-			
100–250 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	895 ВА		880 ВА			2290 ВА			
	Среднее значение при удержании	5 ВА		5 ВА			20,5 ВА			
250 – 500 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	885 ВА		910 ВА			-			
	Среднее значение при удержании	7,5 ВА		7,5 ВА			-			
Напряжение отпускания		55 % от Uc мин.								
Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47		Условия использования — по запросу								
Стойкость к падению напряжения		≥ 20 мс								
Время срабатывания										
Включение катушки через A1-A2										
между включением катушки и:	**замыканием главного контакта**	50–120 мс					50–80 мс			
между отключением катушки и:	**открытием главного контакта**	33–70 мс					35–55 мс			
Включение катушки от входа ПЛК										
между включением катушки и:	**замыканием главного контакта**	40–60 мс		40–90 мс			40–65 мс			
между отключением катушки и:	**открытием главного контакта**	10–30 мс					10–30 мс			

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Монтажные положения										
		Макс. доп. Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки основных аксессуаров для трехполюсного контактора AF400...AF2650								
Монтажные расстояния		Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу								
Крепление										
на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		–								
Винтами		4 x M5		4 x M6			4 x M8			

1SFC101113C0201

Контакторы AF09...AF38 Трехполюсные контакторы
Технические характеристики

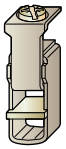
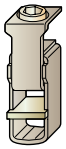
Характеристики подключения

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Главные выводы		 Винтовые выводы с кабельным зажимом					
Сечение проводника (мин....макс.)							
Главные контакты (полюса)							
Жесткий Одножильный (≤ 4 мм²)	**1 x**	1–6 мм²			2,5–10 мм²		
Многожильный (≥ 6 мм²)	**2 x**	1–6 мм²			2,5–10 мм²		
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–6 мм²			1,5–10 мм²		
	2 x	0,75–6 мм²			1,5–10 мм²		
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–4 мм²			1,5–10 мм²		
	2 x	0,75–2,5 мм²			1,5–4 мм²		
Шины или плоские наконечники	**L <**	9,6 мм			12,5 мм		
Длина зачистки проводника		10 мм			14 мм		
Момент затяжки		1,5 Нм/13 фунт-дюйм			2,5 Нм/22 фунт-дюйм		
Вспомогательные проводники							
(встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки)							
Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм²					
	2 x	1–2,5 мм²					
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²					
	2 x	0,75–2,5 мм²					
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²					
	2 x	0,75–1,5 мм²					
Наконечники	**L <**	8 мм					
Длина зачистки проводника		10 мм					
Момент затяжки							
Выводы катушки		1,2 Нм/11 фунт-дюйм					
Встроенные доп. контакты		1,2 Нм/11 фунт-дюйм					
Степень защиты							
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529							
Главные выводы		IP20					
Выводы катушки		IP20					
Встроенные доп. контакты		IP20					
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты					
Главные выводы		M3.5			M4		
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2			Плоская Ø 6,5 мм/Pozidriv 2		
Выводы катушки		M3.5					
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2					
Встроенные доп. контакты		M3.5					
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2					

1SBC101428S0201 — Ред. A

Трехполюсные контакторы AF40...AF96
Технические характеристики

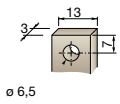
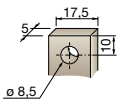
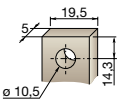
Характеристики подключения

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Главные выводы		 Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (9,3 ширина x 7,9/10,3 глубина)			 Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (12,4 ширина x 9,3/11,1 глубина)	
Сечение проводника (мин....макс.)						
Главные контакты (полюса)						
Жесткий Одножильный (≤ 4 мм²)	**1 x**	6–35 мм²			6–70 мм²	
Многожильный (≥ 6 мм²)	**2 x**	6–35 мм²			6–50 мм²	
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	4–35 мм²			6–50 мм²	
	2 x	4–35 мм²			6–50 мм²	
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	4–35 мм²			6–50 мм²	
	2 x	4–35 мм²			6–50 мм²	
Шины или плоские наконечники	**L <**	9,2 мм			12,2 мм	
Длина зачистки проводника		16 мм			17 мм	
Момент затяжки		4 Нм/35 фунт.дюйм			6 Нм/53 фунт-дюйм	
Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки)						
Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм²				
	2 x	1–2,5 мм²				
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²				
	2 x	0,75–2,5 мм²				
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²				
	2 x	0,75–1,5 мм²				
Наконечники	**L <**	8 мм				
Длина зачистки проводника		10 мм				
Момент затяжки						
Выводы катушки		1,2 Нм/11 фунт-дюйм				
Встроенные доп. контакты		1,2 Нм/11 фунт-дюйм				
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529						
Главные выводы		IP10				
Выводы катушки		IP20				
Встроенные доп. контакты		IP20				
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты				
Главные выводы		M6			M8	
	Тип отвертки	Плоская Ø 6,5 мм/Pozidriv 2			Внутреннее шестигранное углубление под ключ (s = 4 мм)	
Выводы катушки		M3.5				
	Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2				
Встроенные доп. контакты		M3.5				
	Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2				

1SBC101746S0201

Трехполюсные контакторы AF116...AF370
Технические характеристики

Характеристики подключения

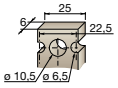
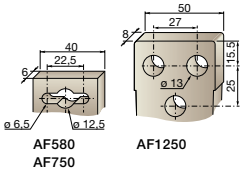
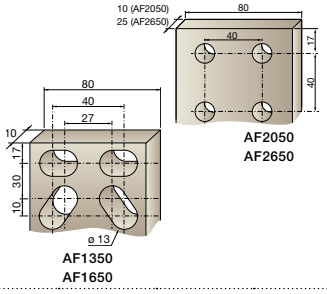
Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Главные выводы Плоского типа									
Сечение проводника (мин....макс.)									
Главные контакты (полюса)									
Медный кабель — Многожильный	**1 x**	10–95 мм²			6–150 мм²		16–300 мм²		
Тип зажима		LD... включено (1)			1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Момент затяжки		8 Нм			14 Нм		25 Нм		
Медный кабель — Многожильный	**2 x**	10–95 мм²			50–120 мм²		70–185 мм²		
Тип зажима		LD... включено (1)			1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Момент затяжки		8 Нм			16 Нм		22 Нм		
Алюминиевый кабель — Многожильный	**1 x**	–			95–185 мм²		185–240 мм²		
Тип зажима		–			1SDA054988R1		1SDA055020R1		
Момент затяжки		–			31 Нм		43 Нм		
Медный кабель — Гибкий	**1 x**	10–70 мм²			6–120 мм²		16–240 мм²		
Тип зажима		LD... включено (1)			1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Момент затяжки		8 Нм			14 Нм		25 Нм		
Медный кабель — Гибкий	**2 x**	10–70 мм²			50–95 мм²		70–185 мм²		
Тип зажима		LD... включено (1)			1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Момент затяжки		8 Нм			16 Нм		22 Нм		
Наконечники	**Вт ≤**	22 мм (0,866 дюйма)			24 мм (0,945 дюйма)		32 мм (1,260 дюйма)		
	Ø >	6 мм (0,236 дюйма)			8 мм (0,315 дюйма)		10 мм (0,394 дюйма)		
Гнездового типа		LL... включено			LL... включено		LL... включено		
Момент затяжки		9 Нм/80 фунт-дюйм			18 Нм/160 фунт.дюйм		2,5 Нм/22 фунт-дюйм		
Вспомогательные проводники (выводы катушки)									
Одножильный/многожильный	**1 x**	1–4 мм²							
	2 x	1–4 мм²							
Гибкий	**1 x**	0,75–2,5 мм²							
	2 x	0,75–2,5 мм²							
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²							
	2 x	0,75–2,5 мм²							
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²							
	2 x	0,75–2,5 мм²							
Наконечники	**L <**	8 мм							
	l >	3,5 мм							
Длина зачистки проводника		9 мм							
Момент затяжки		1,00 Нм/9 фунт-дюйм							
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529									
Главные выводы		IP00							
Выводы катушки		IP20							
Винты зажимов									
Главные выводы		M6			M8		M10		
	Тип отвертки	Винты и болты							
Выводы катушки (поставляются в разомкнутом положении)		M3.5							
	Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2							

(1) LD... не включено для AF116...AF146-30-..B.

1SFC101114C0201

AF400...AF2650 Трехполюсные контакторы
Технические характеристики

Характеристики подключения

Типы контакторов		Катушка AC/DC	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Главные выводы Плоского типа											
Сечение проводника (мин....макс.)											
Главные контакты (полюса)											
Медный кабель — Многожильный		**2 x**	240 мм²			–					
	Тип зажима		1SDA013922R1			–					
	Момент затяжки		35 Нм			–					
Медный кабель — Многожильный		**3 x**	–		185 мм²		–				
	Тип зажима		–		1SDA013956R1		–				
	Момент затяжки		35 Нм		45 Нм		–				
Алюминиевый кабель — Многожильный		**2 x**	240 мм²			–					
	Тип зажима		1SDA013922R1			–					
	Момент затяжки		35 Нм			–					
		3 x	–		185 мм²		–				
	Тип зажима		–		1SDA013956R1		–				
	Момент затяжки		35 Нм		45 Нм		–				
Наконечники		**Bт ≤**	47 мм		50 мм			100 мм			
		Ø >	10 мм		12 мм						
	Момент затяжки		35 Нм/310 фунт-дюйм		45 Нм/398 фунт-дюйм						
	Момент затяжки		275 фунт.дюйм		375 фунт.дюйм			500 фунт.дюйм		–	
Вспомогательные проводники (выводы катушки)											
Одножильный/многожильный		**1 x**	1–4 мм²								
		2 x	1–4 мм²								
Гибкое		**1 x**	0,75–2,5 мм²								
		2 x	0,75–2,5 мм²								
Гибкий с неизолированным наконечником		**1 x**	0,75–2,5 мм²								
		2 x	0,75–2,5 мм²								
Гибкий с изолированным наконечником		**1 x**	0,75–2,5 мм²								
		2 x	0,75–2,5 мм²								
Наконечники		**L ≤**	8 мм								
		l >	3,7 мм								
Момент затяжки	Рекоменд.		1,00 Нм/9 фунт-дюйм								
	Макс.		1,20 Нм								
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529											
Главные выводы			IP00								
Выводы катушки			IP20								
Винты зажимов											
Главные выводы			M10		M12						
			Винты и болты								
Выводы катушки (поставляются в разомкнутом положении)			M3.5								
	Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2								

Трехполюсные контакторы AF09...AF96
Технические характеристики

Встроенные вспомогательные контакты согл. МЭК

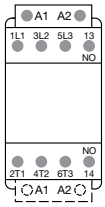
Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В										
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц										
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith θ ≤ 40 °C		16 А										
Ie/Номинальный рабочий ток AC-15												
согл. МЭК 60947-5-1	**24-127 В 50/60 Гц**	6 А										
	220-240 В 50/60 Гц	4 А										
	400-440 В 50/60 Гц	3 А										
	500 В 50/60 Гц	2 А										
	690 В 50/60 Гц	2 А										
Включающая способность AC-15		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1										
Отключающая способность AC-15		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1										
Ie/Номинальный рабочий ток DC-13												
согл. МЭК 60947-5-1	**24 В DC**	6 А/144 Вт										
	48 В DC	2,8 А/134 Вт										
	72 В DC	1 А/72 Вт										
	110 В DC	0,55 А/60 Вт										
	125 В DC	0,55 А/69 Вт										
	220 В DC	0,27 А/60 Вт										
	250 В DC	0,27 А/68 Вт										
	400 В DC	0,15 А/60 Вт										
	500 В DC	0,13 А/65 Вт										
	600 В DC	0,1 А/60 Вт										
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG		10 А										
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**за 1,0 с**	100 А										
	за 0,1 с	140 А										
Минимальная переключающая способность		12 В/3 мА										
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		10^{-7}										
Неперекрывающееся время между контактами Н.О. и Н.З.		≥ 2 мс										
Рассеяние мощности на полюс при 6 А		0,1 Вт										
Макс. частота электрических переключений	**AC-15**	1200 циклов/час										
	DC-13	900 циклов/час										
Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1		Встроенные вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные вспомогательные контакты Н. О. или Н. З. (вспом. контактные блоки CA4, CAL4, CAT4) являются механически связанными контактами.										
Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1		Встроенные вспомогательные контакты Н.З. или дополнительные вспомогательные контакты Н. З. (вспом. контактные блоки CA4, CAL4, CAT4) являются зеркальными контактами.										

1SBC101445S0201 — Ред. A

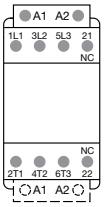
Трехполюсные контакторы AF09...AF96
Маркировка выводов и установка

Контакторы AF09...AF96 — для AC/DC

Стандартные устройства без вспомогательных контактов



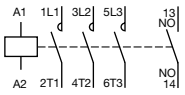
AF09...AF16..-30-10



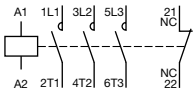
AF09...AF16..-30-01



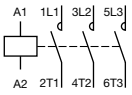
AF26...AF96..-30-00



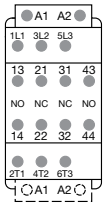
AF09...AF16..-30-10



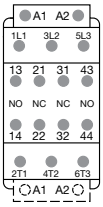
AF09...AF16..-30-01



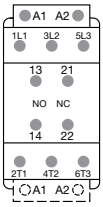
AF26...AF96..-30-00



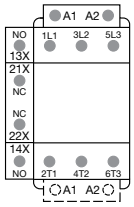
AF09...AF16..-30-22



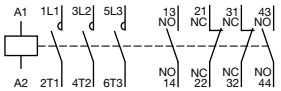
AF26...AF96..-30-22



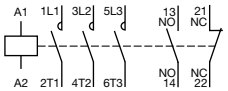
AF26...AF38..-30-11



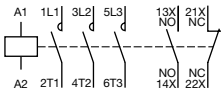
AF40...AF96..-30-11



AF09...AF96..-30-22

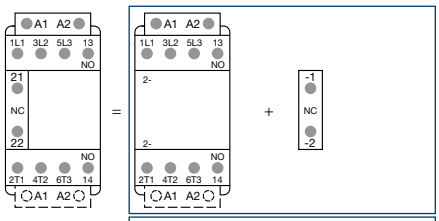


AF26...AF38..-30-11

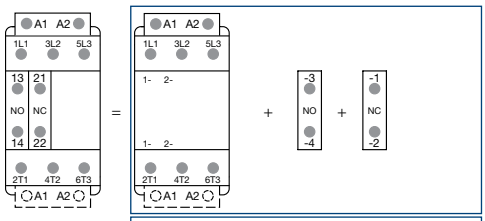


AF40...AF96..-30-11

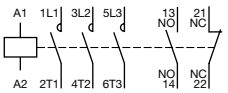
Другие возможные комбинации вспомогательных контактов, добавляемых пользователем



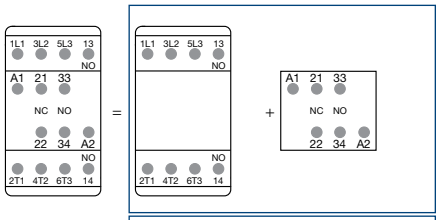
Комбинация 11 = AF09...AF16..-30-10 + CA4-01



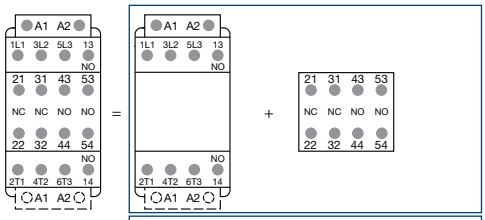
Сочетание 11 = AF26...AF96..-30-00 + CA4-10 + CA4-01



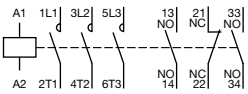
Комбинация 11



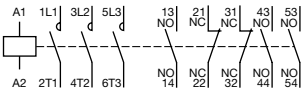
Комбинация 21 = AF09...AF16..-30-10 + CAT4-11M



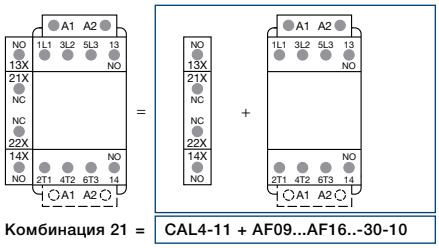
Комбинация 32 = AF09...AF16..-30-10 + CA4-22M



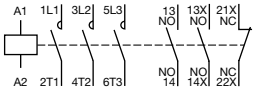
Комбинация 21



Комбинация 32



Комбинация 21 = CAL4-11 + AF09...AF16..-30-10



Комбинация 21

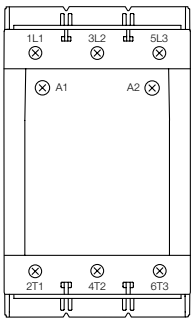
Примечание: Только у контактора AF..Z с напряжением управления 12...20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса

1SBC101463S0201 — Ред. A

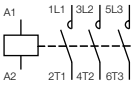
Трехполюсные контакторы AF116...AF370
Маркировка выводов и установка

Контакторы AF116...AF370 — для AC/DC

Стандартные устройства без вспомогательных контактов

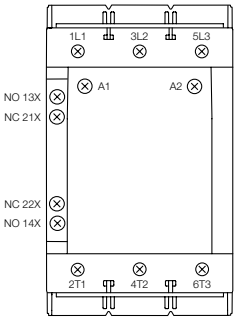


AF116...AF370-30-00

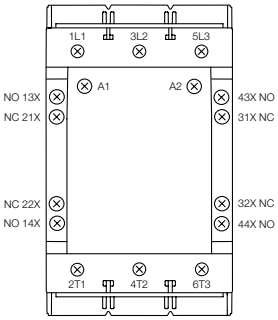


AF116...AF370-30-00

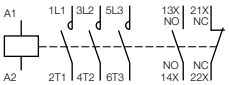
Стандартные устройства с установленными на заводе вспомогательными контактами



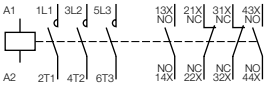
AF116...AF370-30-11



AF116...AF370-30-22



AF116...AF370-30-11



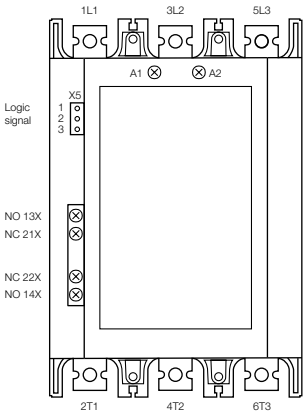
AF116...AF370-30-22

1SFC101130C0201

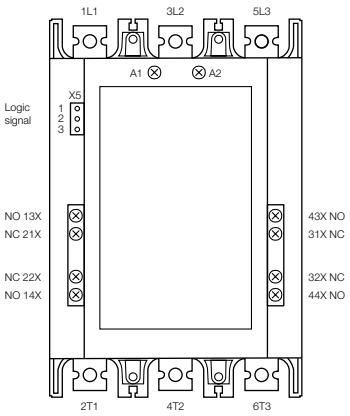
Трехполюсные контакторы AF400...AF2650
Маркировка выводов и установка

Контакторы AF400...AF1250 — для AC/DC

Стандартные устройства с установленными на заводе вспомогательными контактами

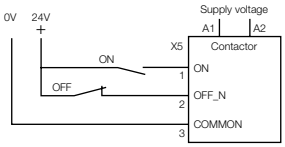


AF400...AF1250-30-11

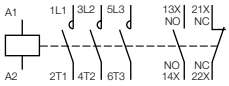


AF400...AF1250-30-22

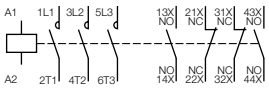
Управление при помощи логического сигнала



AF400...AF1250-30-11, AF400...AF1250-30-22



AF400...AF1250-30-11

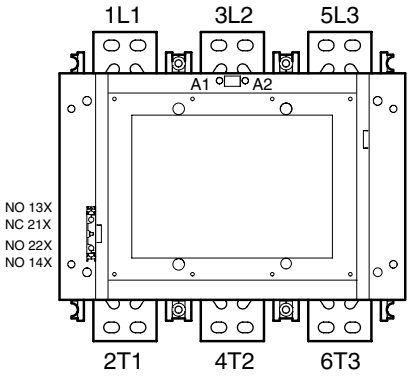


AF400...AF1250-30-22

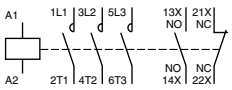
5

Контакторы AF1350...AF2650 — для AC/DC

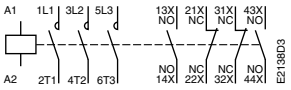
Стандартные устройства с установленными на заводе вспомогательными контактами



AF1350...AF2650-30-11

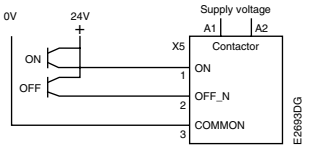


AF1350...AF2650-30-11



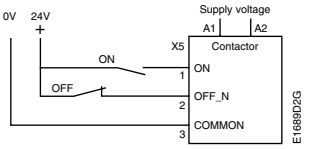
AF1350...AF2650-30-22

Схема электрических соединений при использовании входа управления для ПЛК



AF1350, AF1650

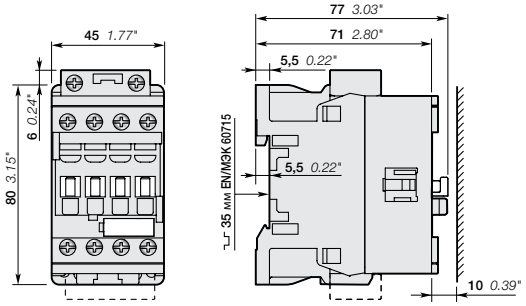
при использовании входа управления для ПЛК



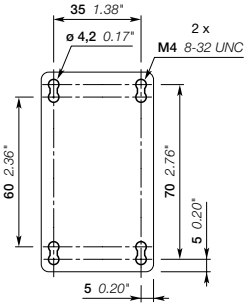
1SFC101131C0201

Трехполюсные контакторы AF09, AF12, AF16

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

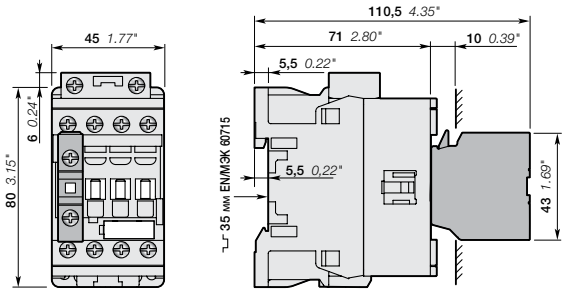


AF09, AF12, AF16

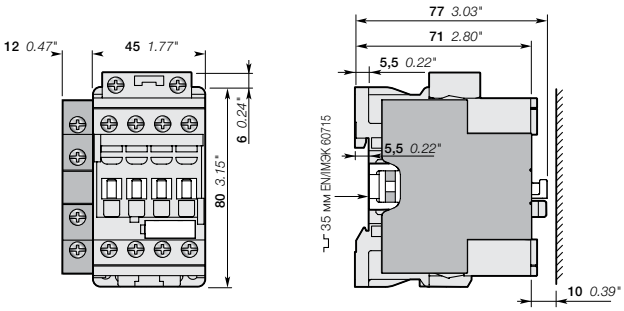


AF09, AF12, AF16

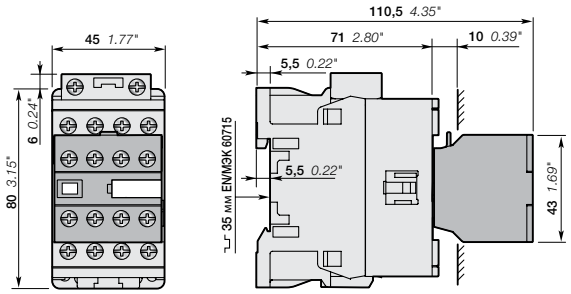
5



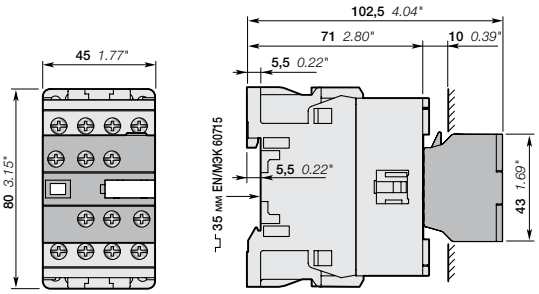
AF09, AF12, AF16
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



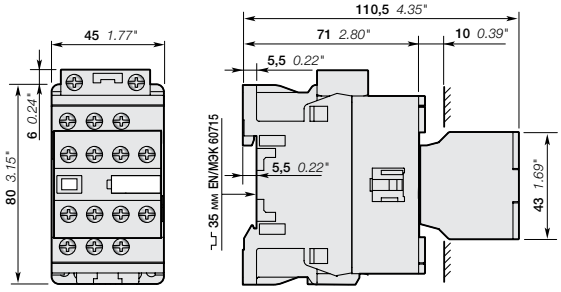
AF09, AF12, AF16
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



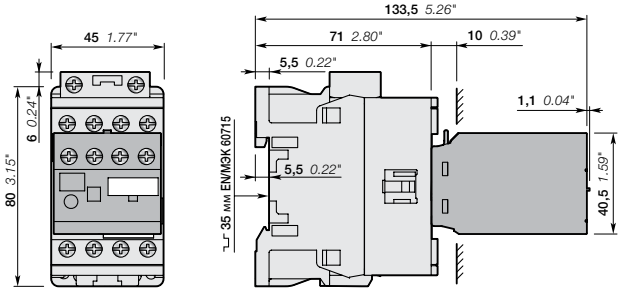
AF09, AF12, AF16
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



AF09, AF12, AF16
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4



AF09, AF12, AF16..-30-22



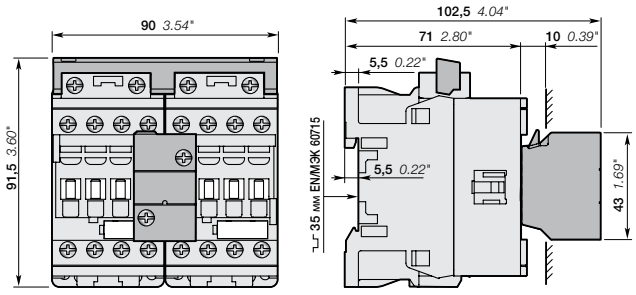
AF09, AF12, AF16
+ электронная приставка времени TEF4

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм *0,08 дюйма*.

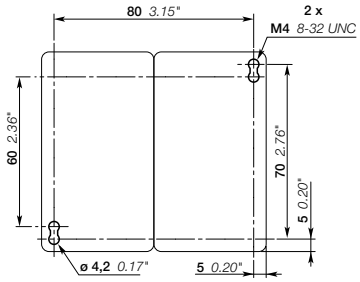
1SBC101682S0201 — Ред. A

Трехполюсные контакторы AF09, AF12, AF16

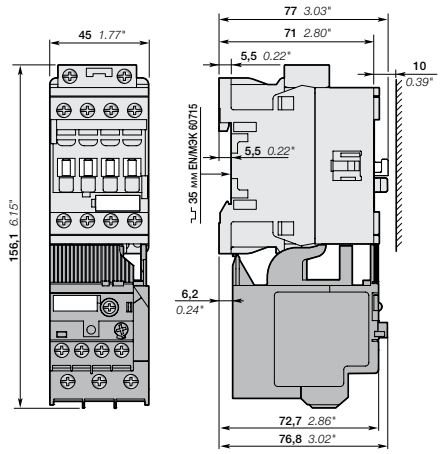
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



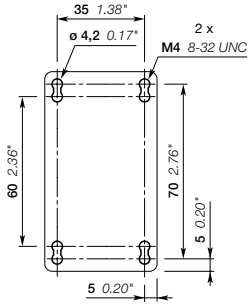
AF09, AF12, AF16
+ механическая и электрическая блокировка VEM4



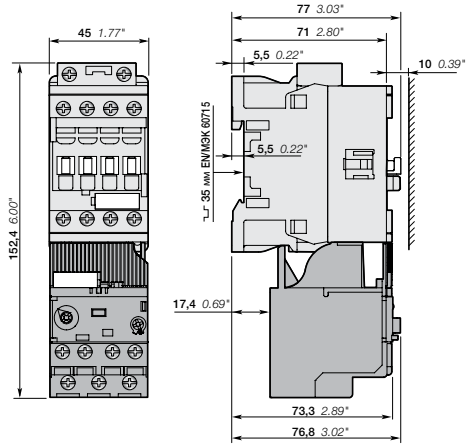
AF09, AF12, AF16
+ механическая и электрическая блокировка VEM4



AF09, AF12, AF16
+ реле перегрузки тепловое TF42



AF09, AF12, AF16
+ TF42, EF19



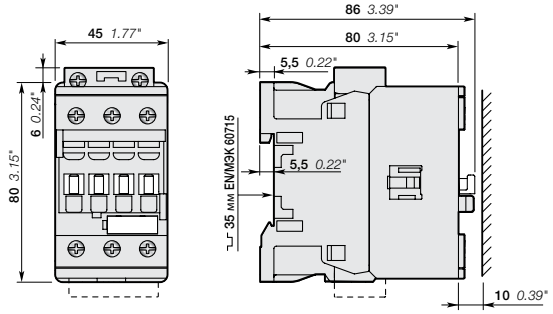
Трехполюсные контакторы AF09, AF12, AF16
+ реле перегрузки электронное EF19

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм *0,08 дюйма*.

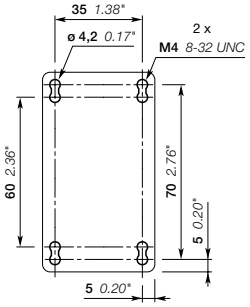
1SBC101682S0201 — Ред. A

Трехполюсные контакторы AF26, AF30, AF38

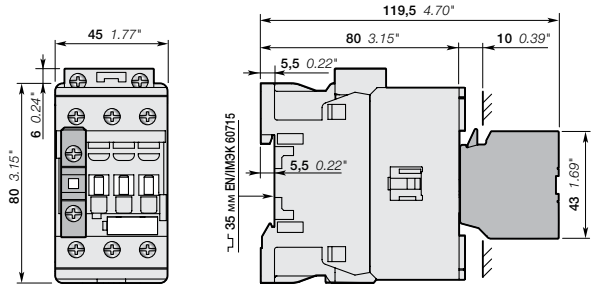
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



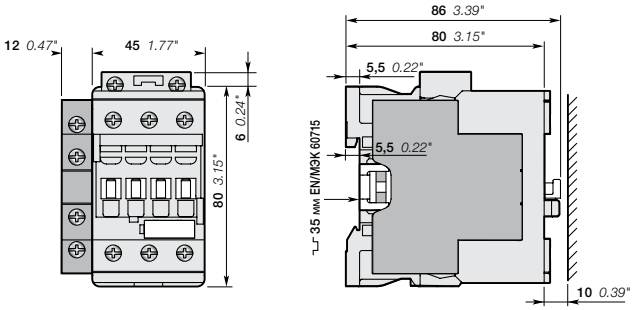
AF26, AF30, AF38



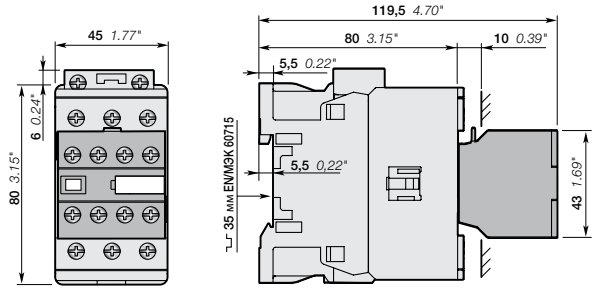
AF26, AF30, AF38



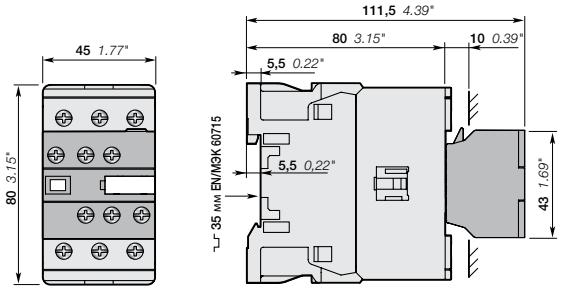
AF26, AF30, AF38
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



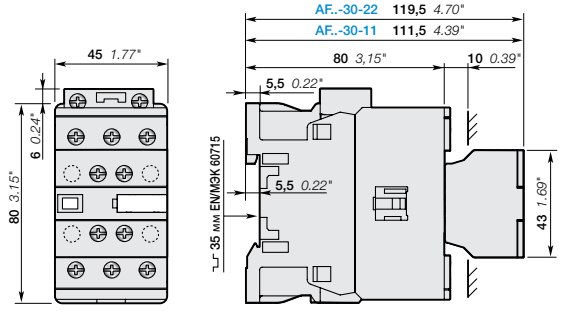
AF26, AF30, AF38
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



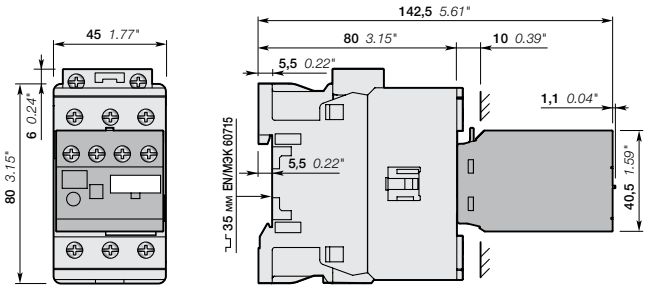
AF26, AF30, AF38
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



AF26, AF30, AF38
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4



AF26, AF30, AF38..-30-11
AF26, AF30, AF38..-30-22



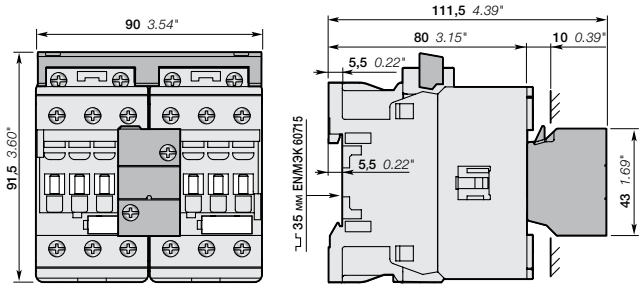
AF26, AF30, AF38
+ электронная приставка времени TEF4

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм *0,08 дюйма*.

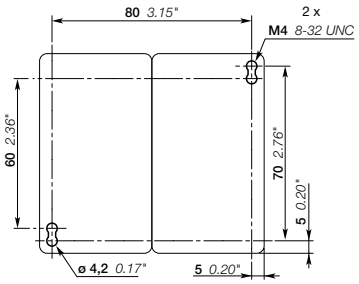
1SBC101683S0201 — Ред. A

Трехполюсные контакторы AF26, AF30, AF38

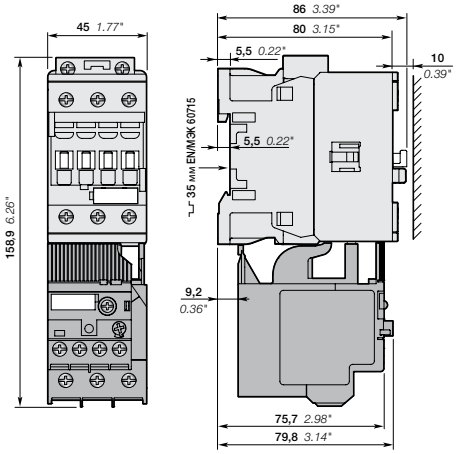
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



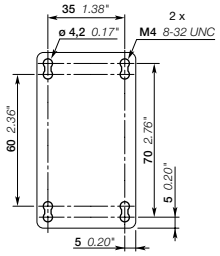
AF26, AF30, AF38
+ механическая и электрическая блокировка VEM4



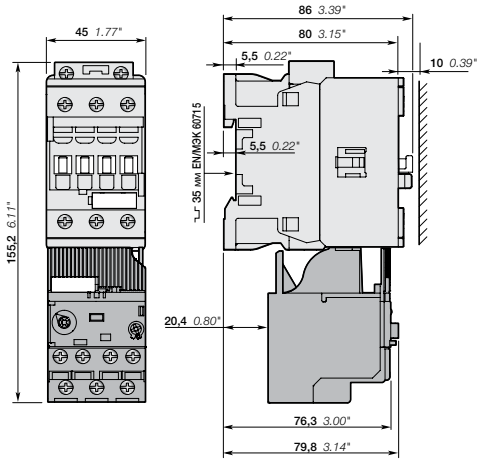
AF26, AF30, AF38
+ механическая и электрическая блокировка VEM4



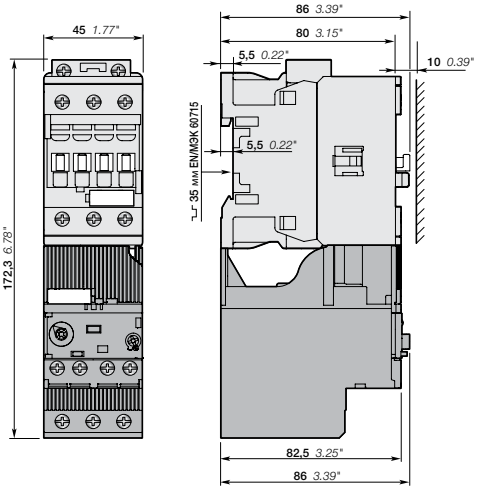
AF26, AF30, AF38
+ реле перегрузки тепловое TF42



AF26, AF30, AF38
+ TF42, EF19, EF45



Трехполюсные контакторы AF26
+ реле перегрузки электронное EF19



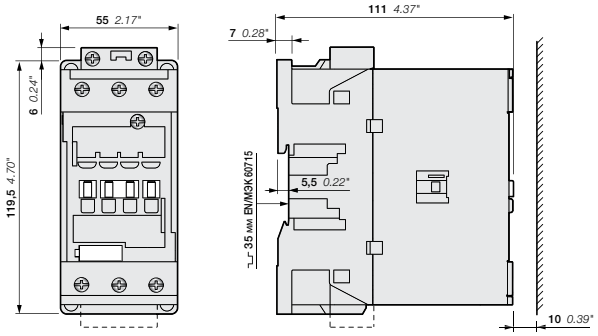
Трехполюсные контакторы AF26, AF30, AF38
+ реле перегрузки электронное EF45

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм *0,08 дюйма*.

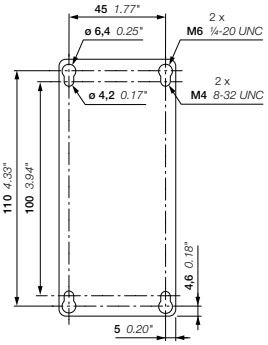
1SBC101683S0201 — Ред. A

Трехполюсные контакторы AF40...AF65

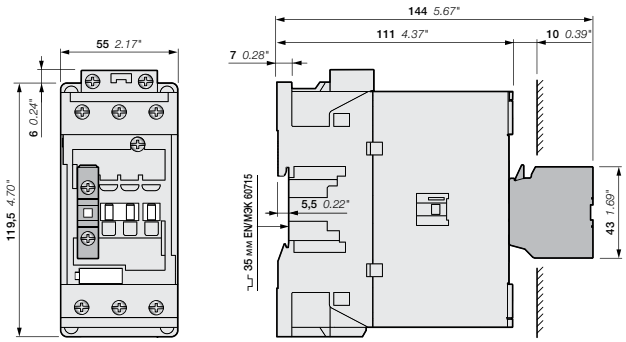
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



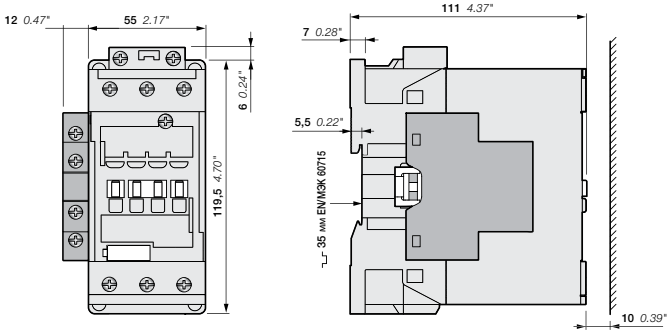
AF40, AF52, AF65



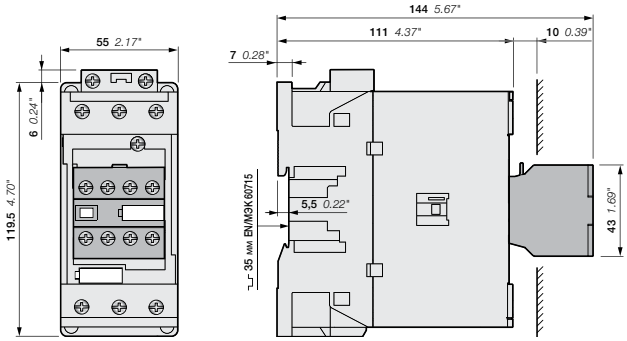
AF40, AF52, AF65



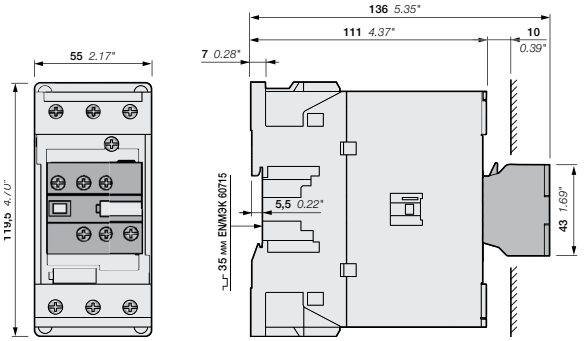
AF40, AF52, AF65
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



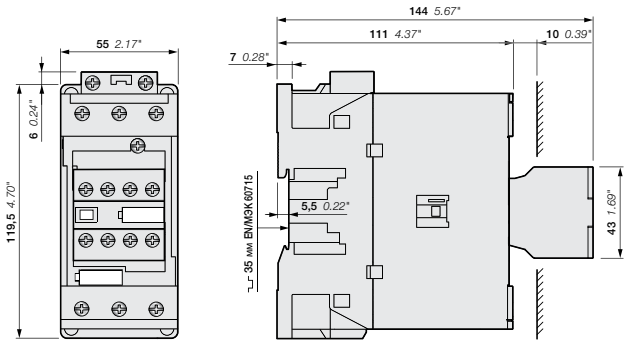
AF40, AF52, AF65-30-00 + 2-х полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11
AF40, AF52, AF65-30-11



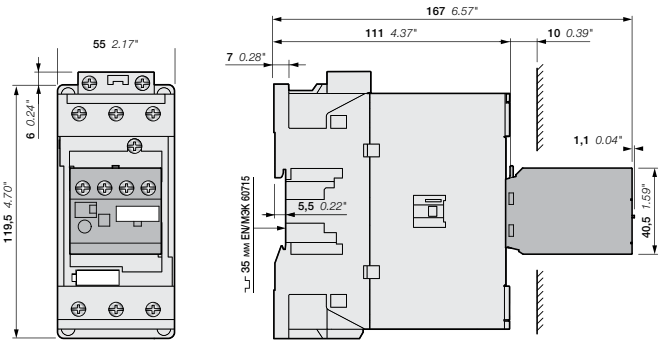
AF40, AF52, AF65
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



AF40, AF52, AF65
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4



AF40, AF52, AF65..-30-22

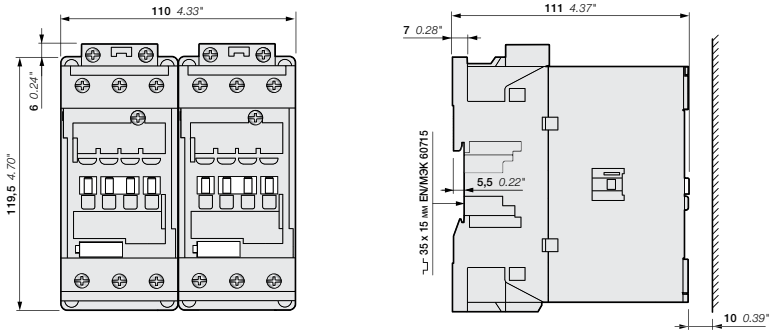


AF40, AF52, AF65
+ электронная приставка времени TEF4

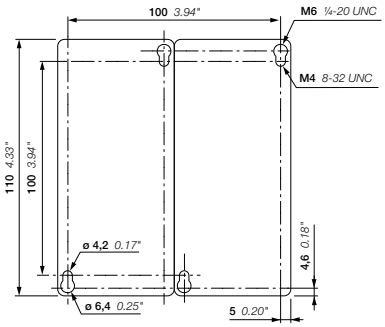
1SBC101731S0201

Трехполюсные контакторы AF40...AF65

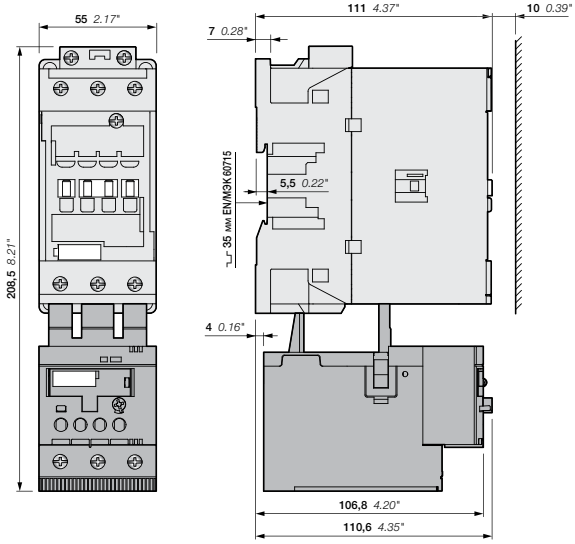
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



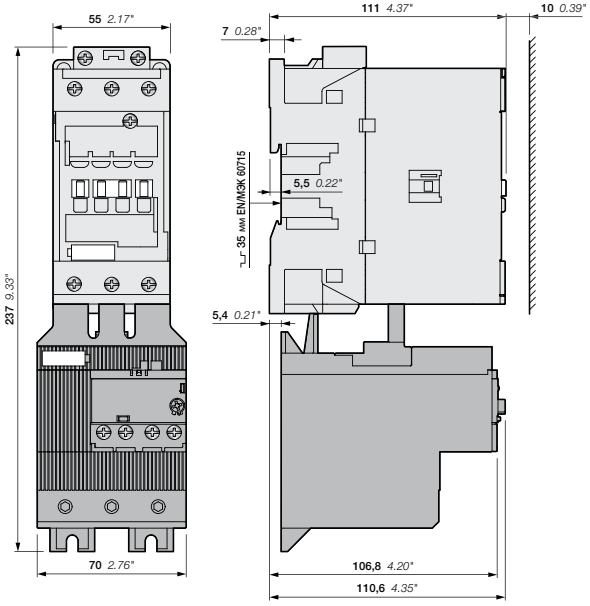
AF40, AF52, AF65
+ механическая блокировка VM96-4



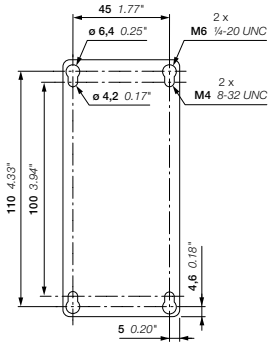
AF40, AF52, AF65
+ механическая блокировка VM96-4



AF40, AF52, AF65
+ реле перегрузки тепловое TF65



AF40, AF52, AF65
+ реле перегрузки электронное EF65



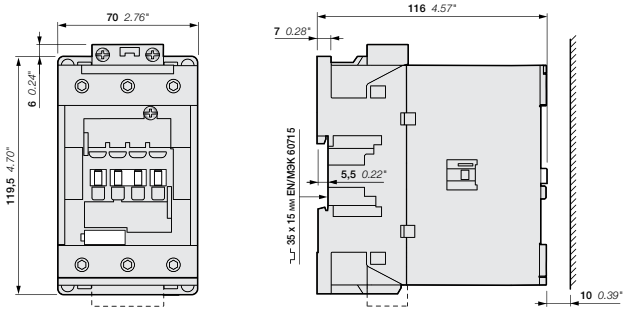
AF40, AF52, AF65
+ TF65, EF65

5

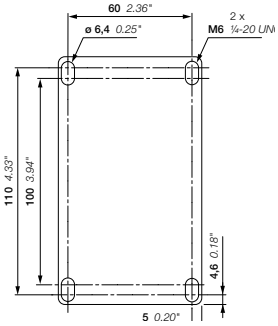
1SBC101731S0201

Трехполюсные контакторы AF40...AF96

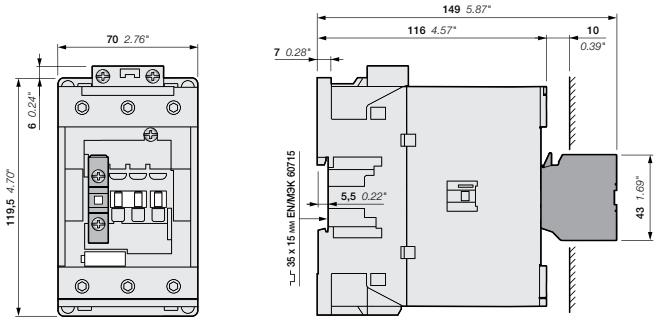
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



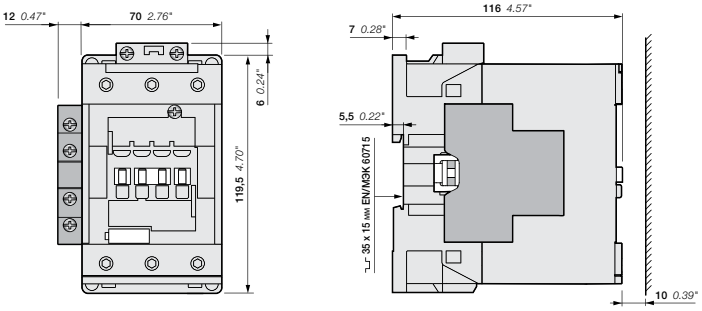
AF80, AF96



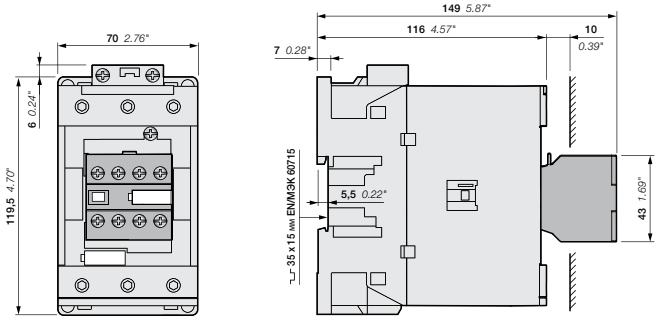
AF80, AF96



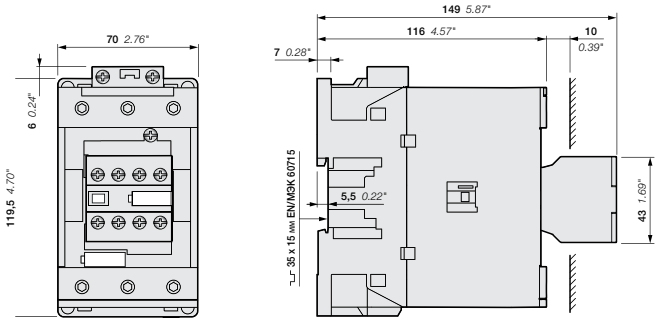
AF80, AF96
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



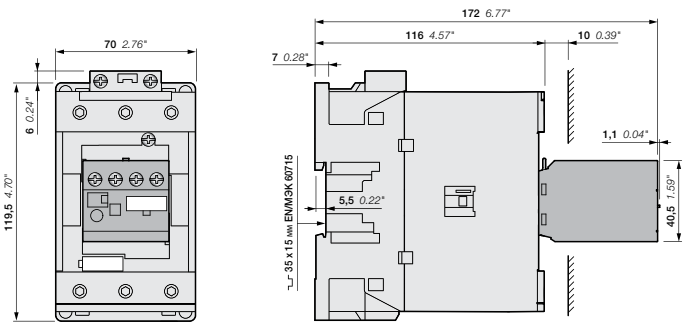
AF80, AF96-30-00 + 2-х полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11
AF80, AF96-30-11



AF80, AF96
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



AF80, AF96..-30-22

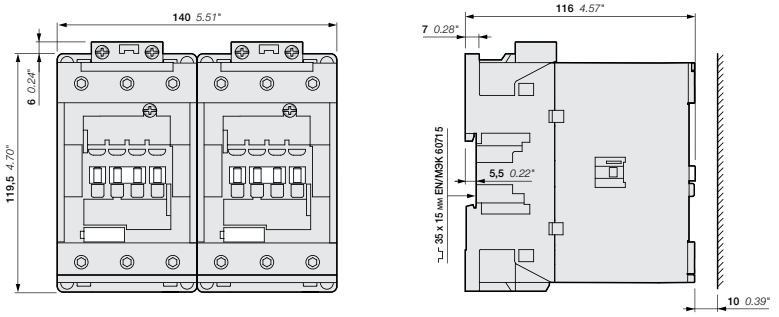


AF80, AF96
+ электронная приставка времени TEF4

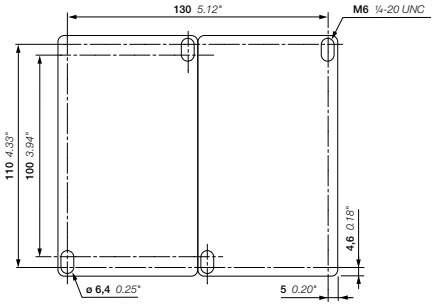
1SBC101732S0201

Трехполюсные контакторы AF80...AF96

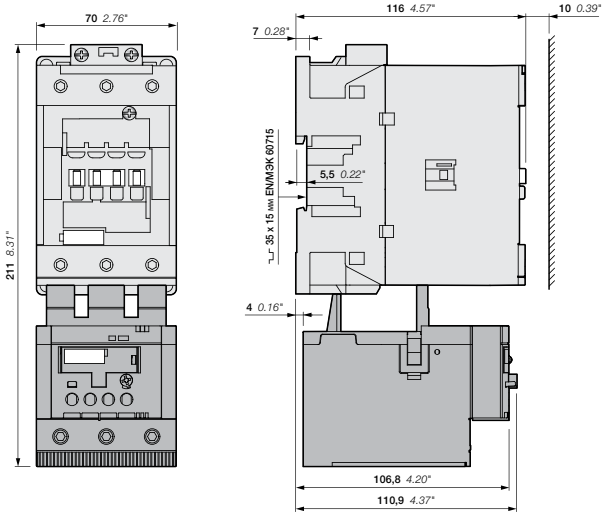
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



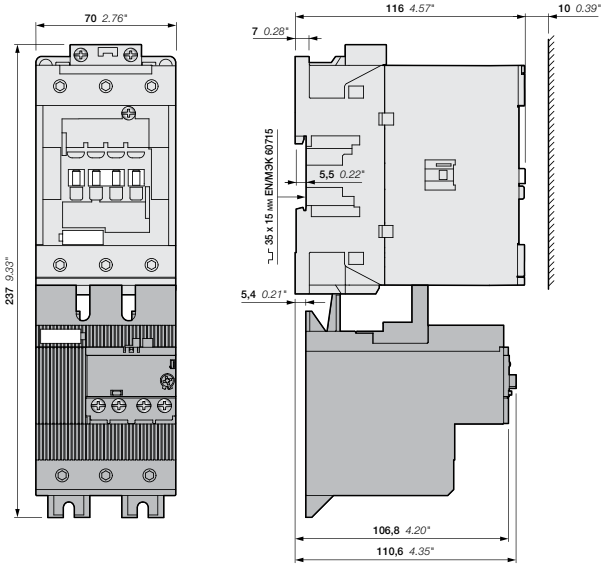
AF80, AF96
+ механическая блокировка VM96-4



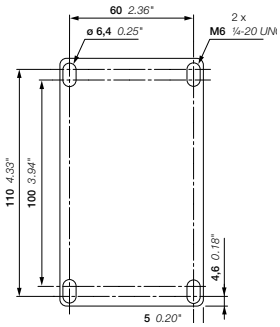
AF80, AF96
+ механическая блокировка VM96-4



AF80, AF96
+ реле перегрузки тепловое TF96



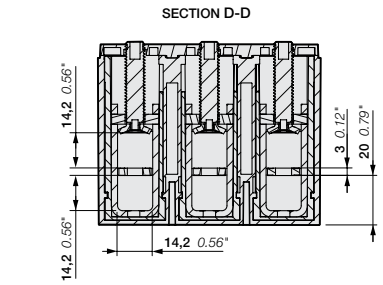
AF80, AF96
+ реле перегрузки электронное EF96

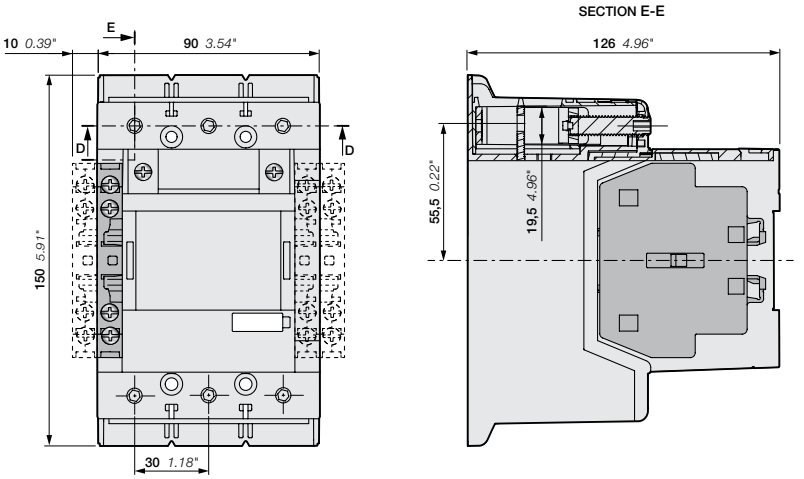


AF80, AF96
+ TF96, EF96

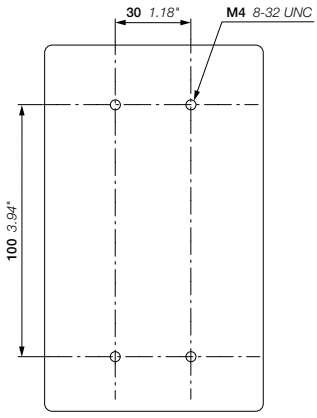
Трехполюсные контакторы AF116, AF140, AF146

Основные габаритные размеры в мм и дюймах





AF116, AF140, AF146-30-00 + 2-х полюсный вспомогательный контактный блок CAL19
AF116, AF140, AF146-30-11

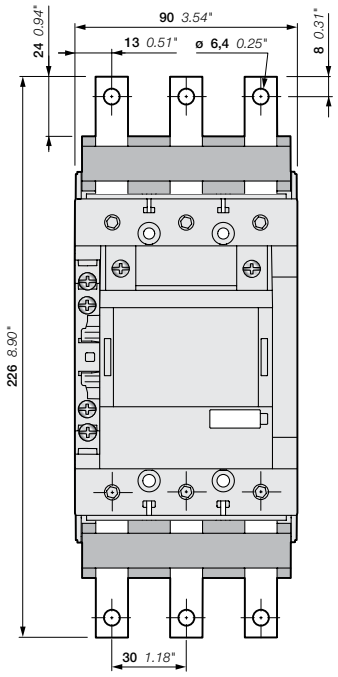


AF116, AF140, AF146-30-..

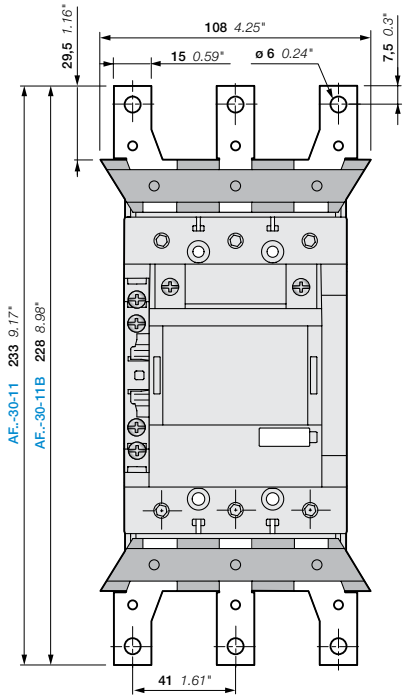
1SFC101118C0201

Трехполюсные контакторы AF116, AF140, AF146

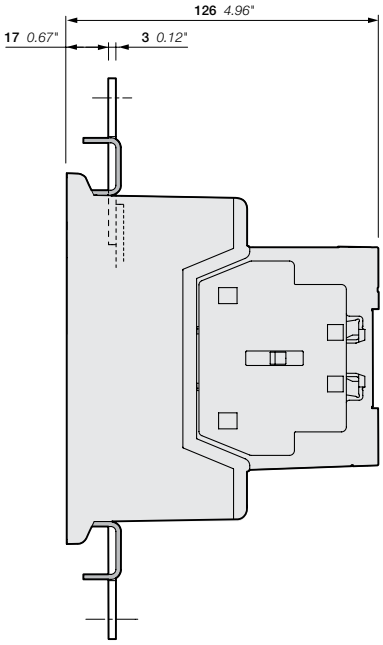
Основные габаритные размеры в мм и дюймах

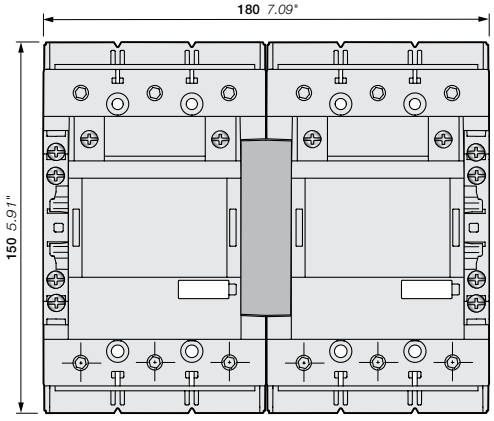


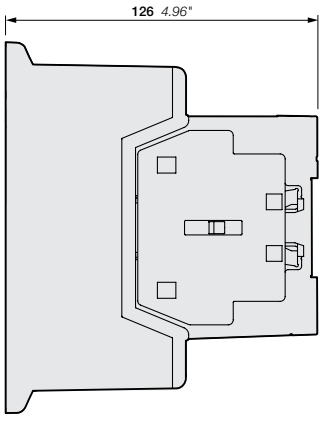
AF116, AF140, AF146-30-11
+ удлинитель выводов LX140



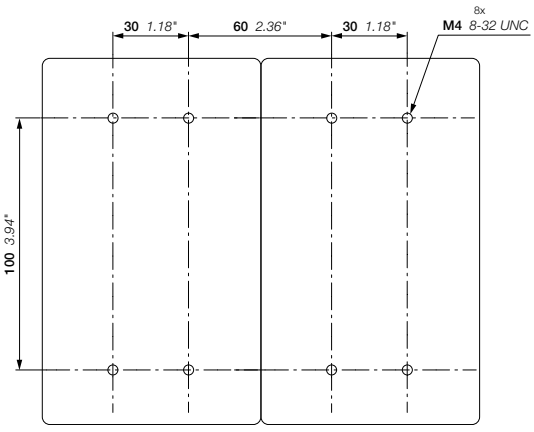
AF116, AF140, AF146-30-11
+ расширитель выводов LW140







AF116, AF140, AF146-30-11
+ механическая блокировка VM19



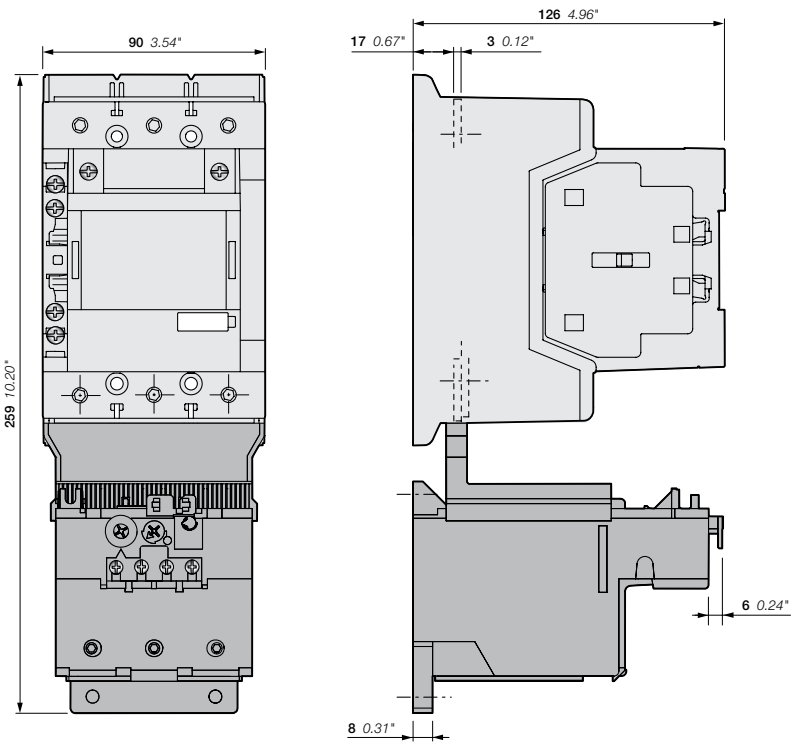
AF116, AF140, AF146-30-11
+ механическая блокировка VM19

5

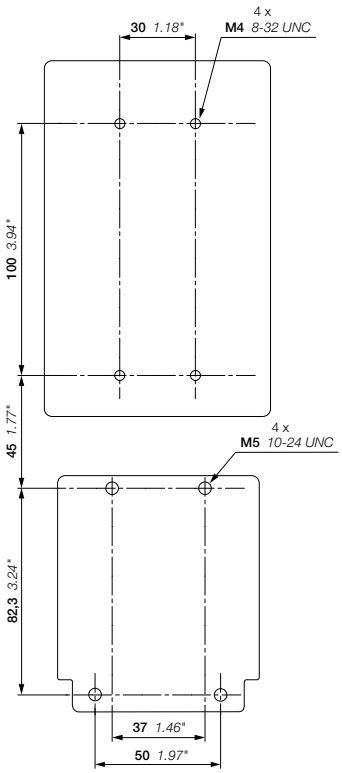
1SFC101118C0201

Трехполюсные контакторы AF116, AF140, AF146

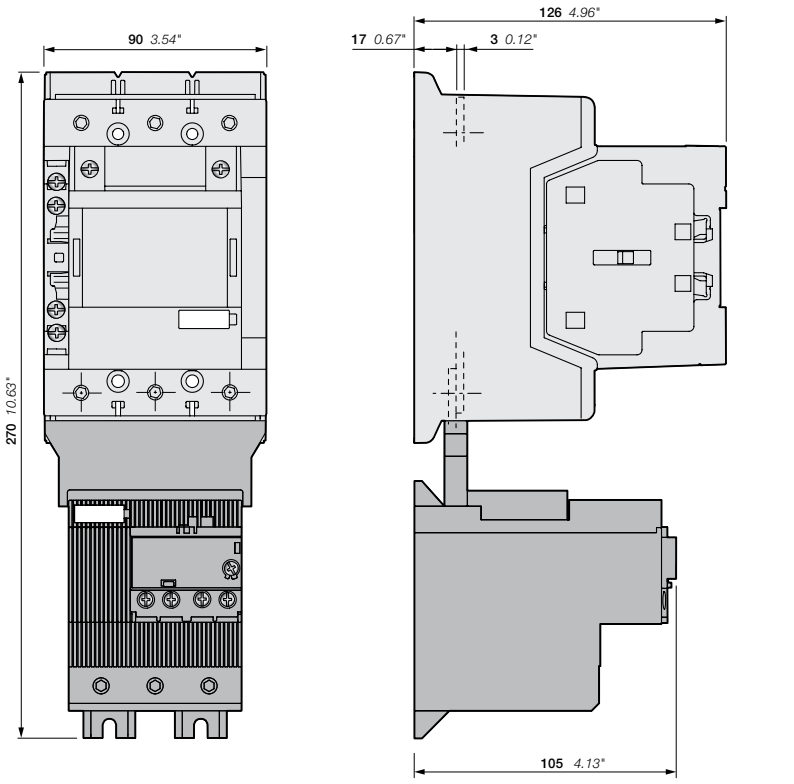
Основные габаритные размеры в мм и в дюймах



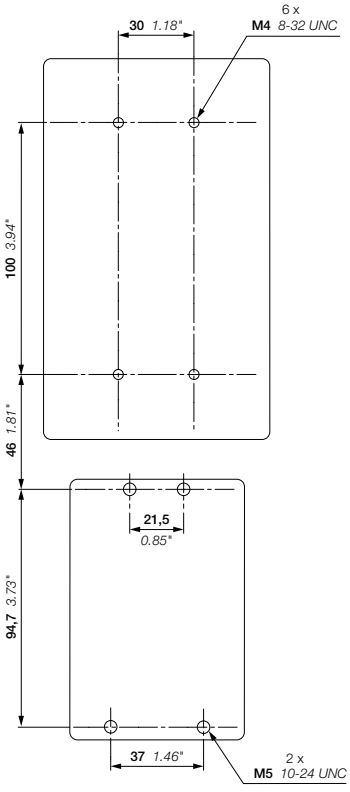
AF116, AF140-30-11
+ реле перегрузки тепловое TF140



AF116, AF140-30-11
+ реле перегрузки тепловое TF140



AF116, AF140, AF146-30-11
+ реле перегрузки электронное EF146

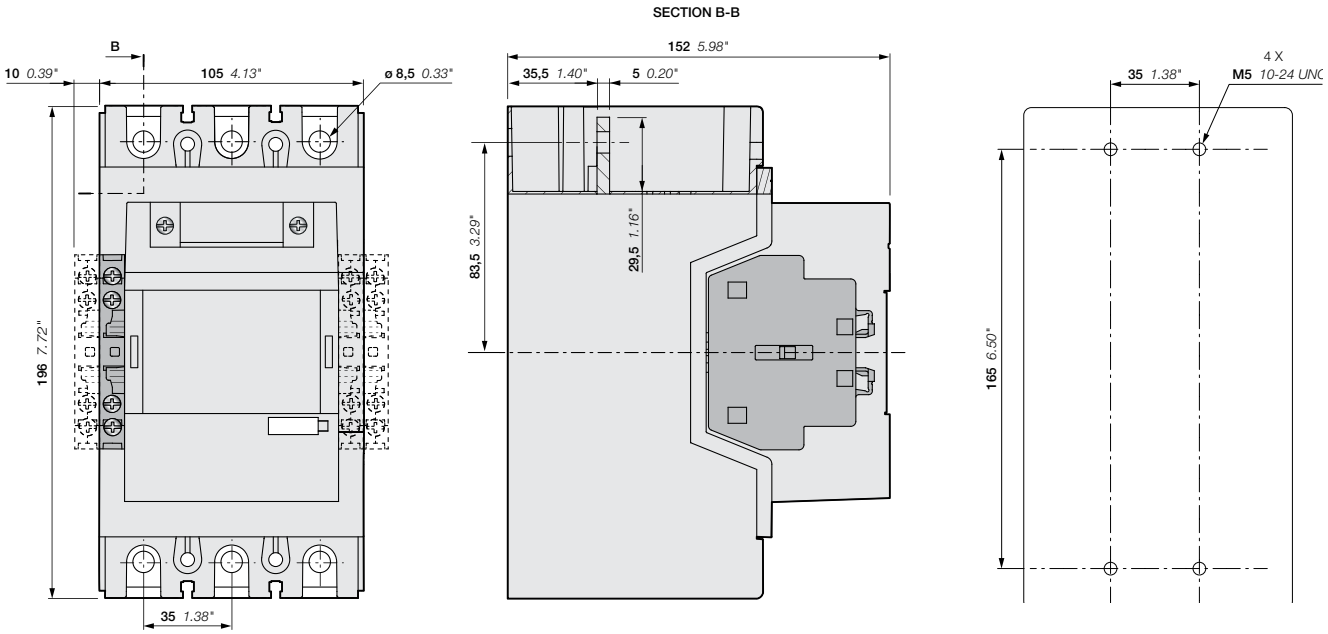


AF116, AF140, AF146-30-11
+ реле перегрузки электронное EF146

1SFC101118C0201

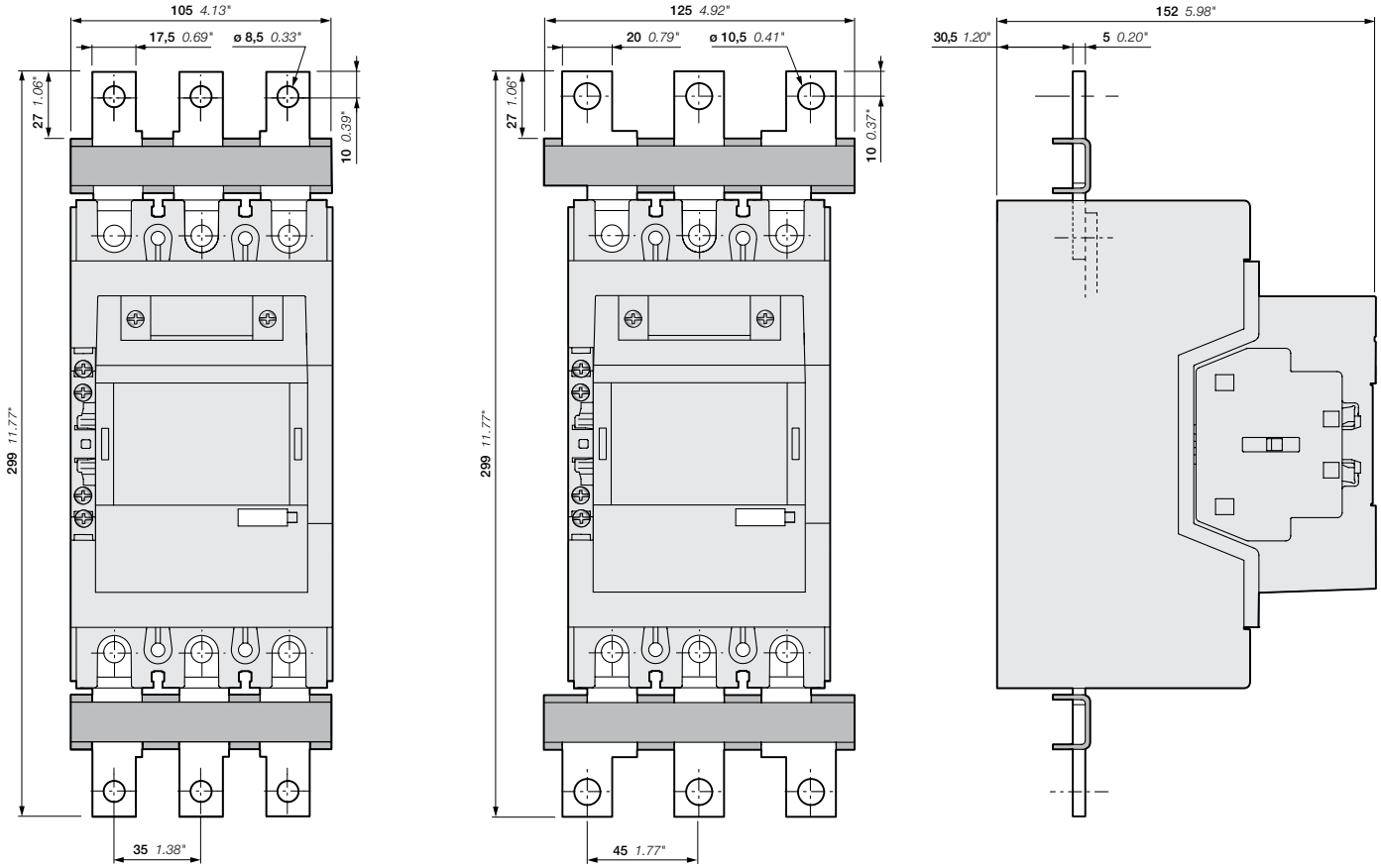
Трехполюсные контакторы AF190, AF205

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205-30-00 + 2-полюсная вспомогательная контактная группа CAL19
AF190, AF205-30-11

AF190, AF205



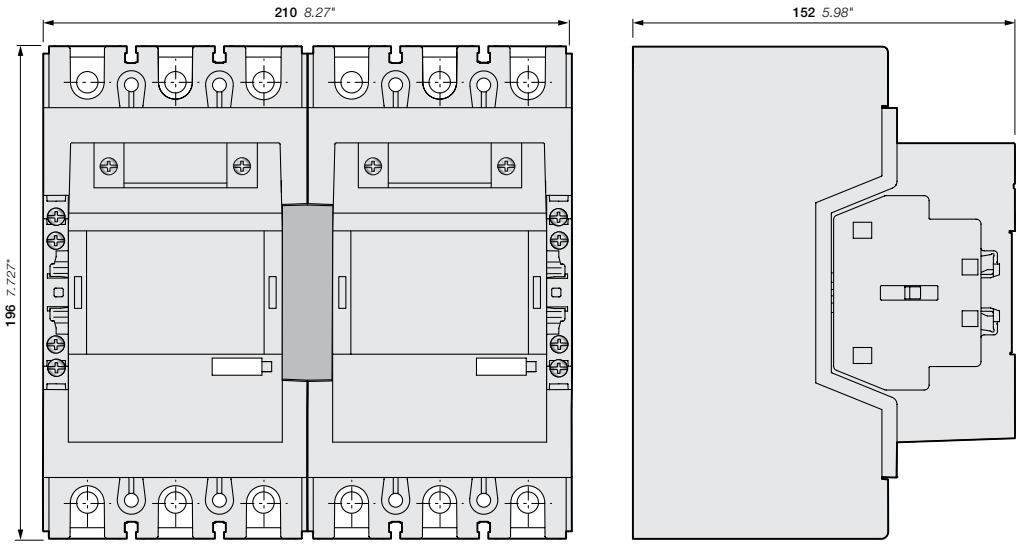
AF190, AF205-30-11
+ удлинитель выводов LX185

AF190, AF205-30-11
+ расширитель выводов LX185

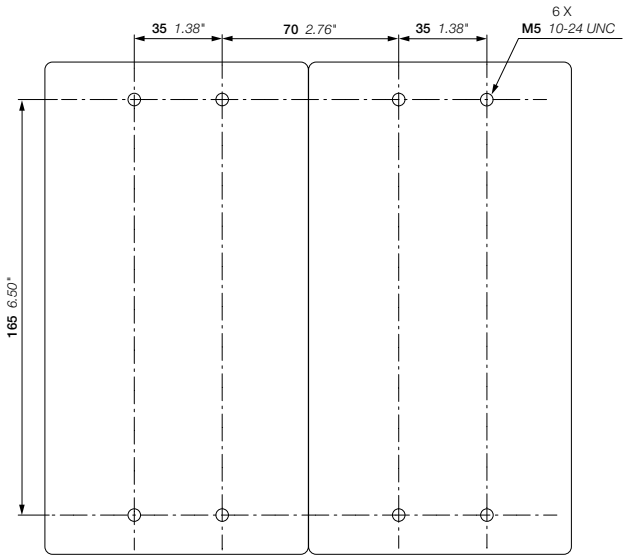
1SFC101119C0201

Трехполюсные контакторы AF190, AF205

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205-30-11
+ блок механической блокировки VM19

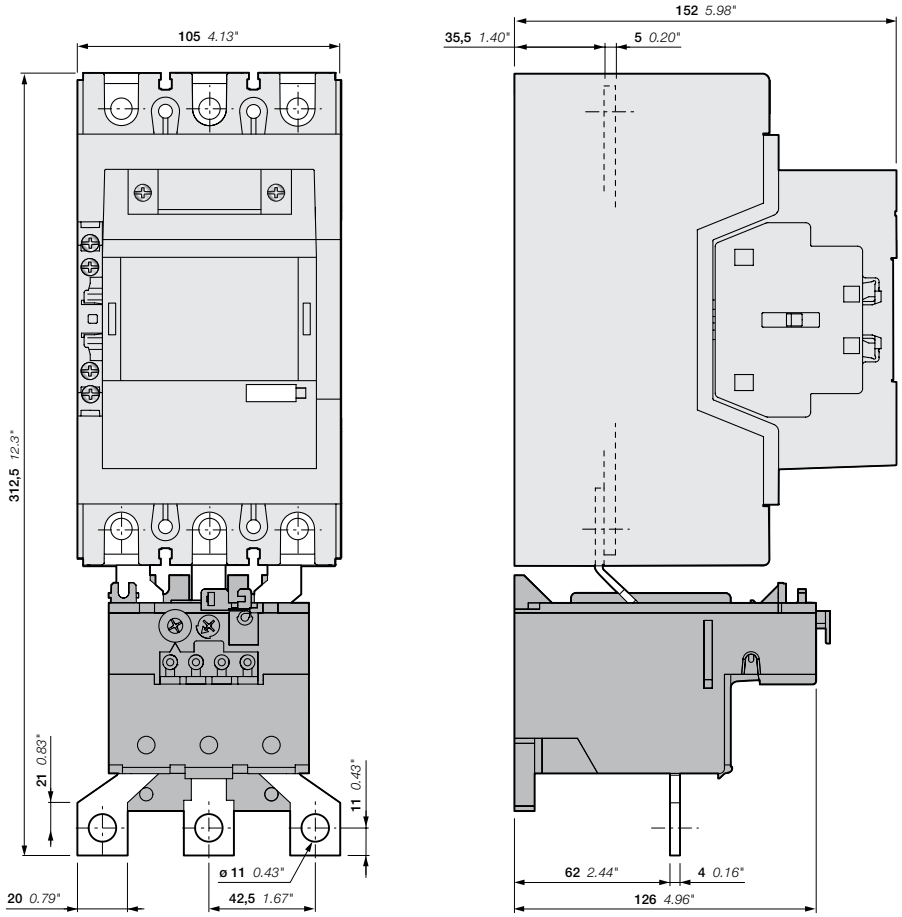


AF190, AF205
+ блок механической блокировки VM19

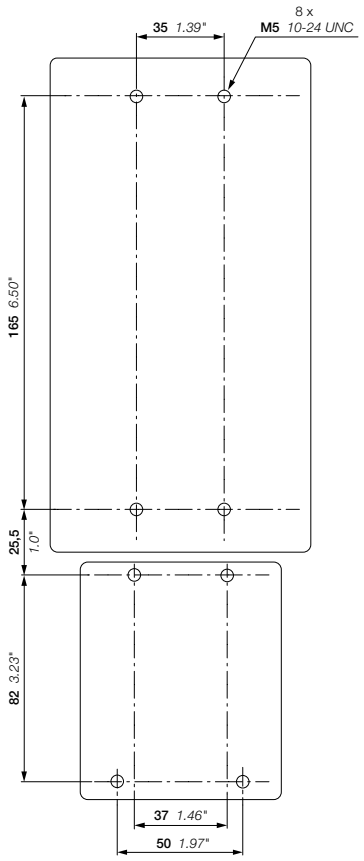
1SFC101119C0201

Трехполюсные контакторы AF190, AF205

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205-30-11
+ реле тепловой защиты TA200DU



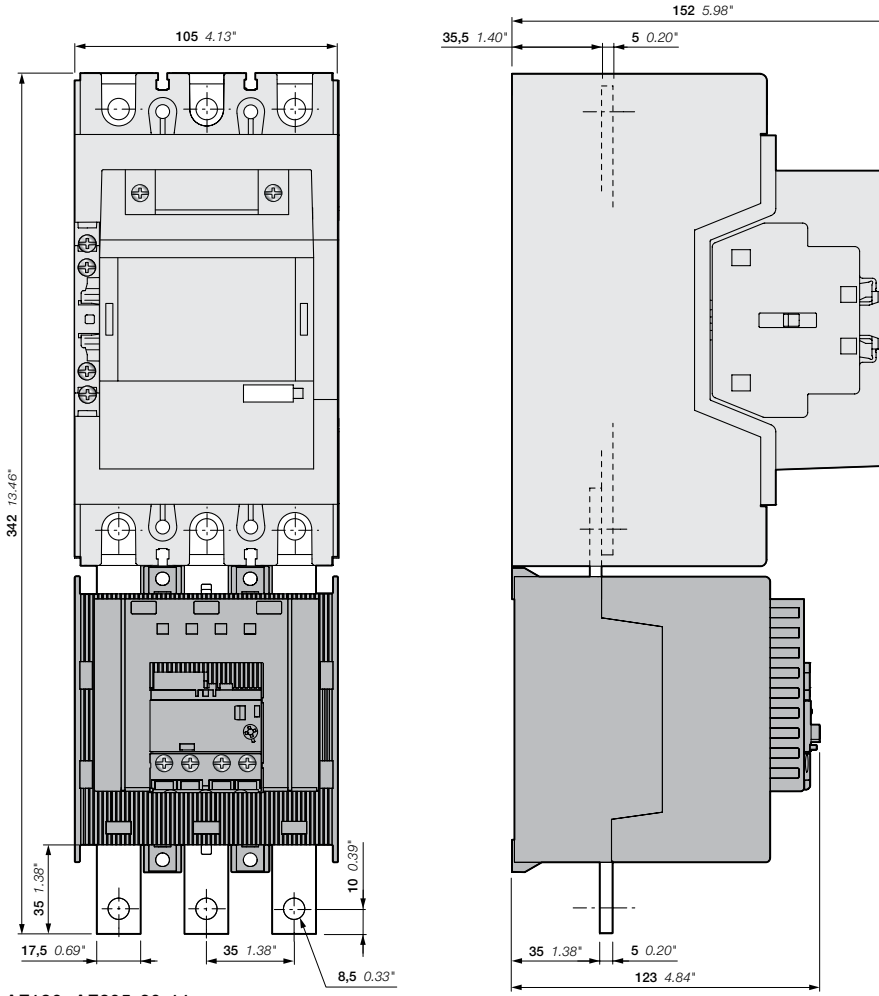
AF190, AF205
+ реле тепловой защиты TA200DU

5

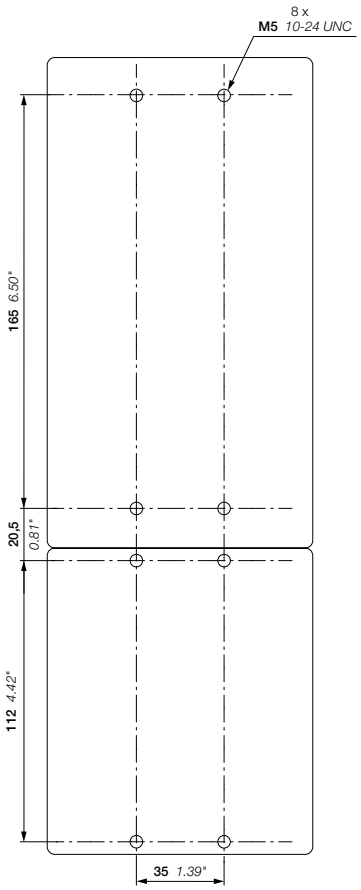
1SFC101119C0201

Трехполюсные контакторы AF190, AF205

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF190, AF205-30-11
+ электронное реле защиты EF205

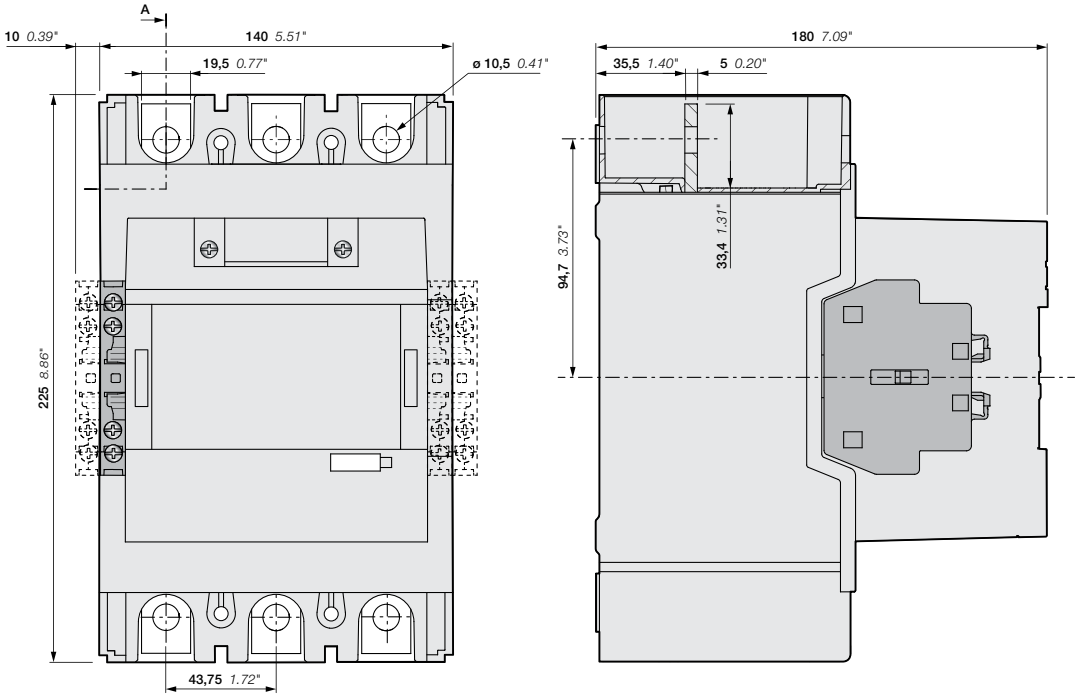


AF190, AF205
+ электронное реле защиты EF205

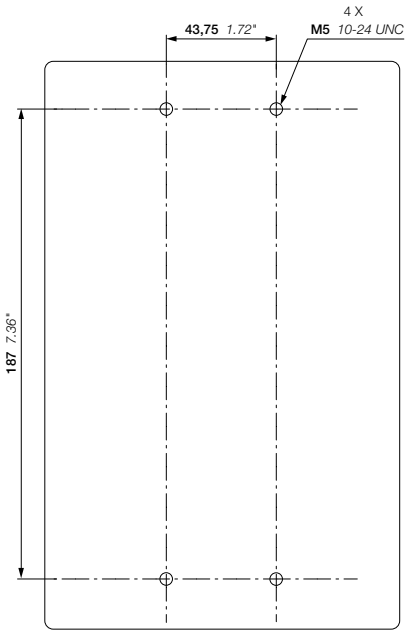
1SFC101119C0201

Трехполюсные контакторы AF265, AF305, AF370

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF265, AF305, AF370-30-00 + двухполюсная контактная группа CAL19
AF265, AF305, AF370-30-11



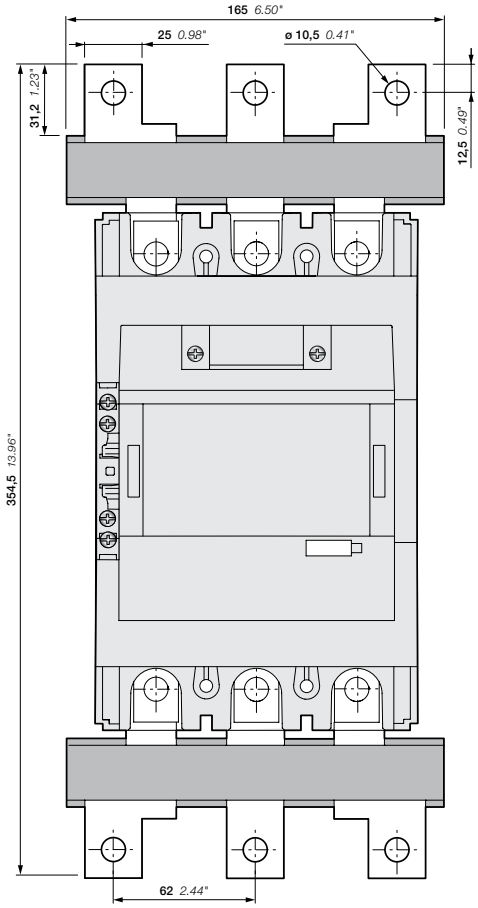
AF265, AF305, AF370

5

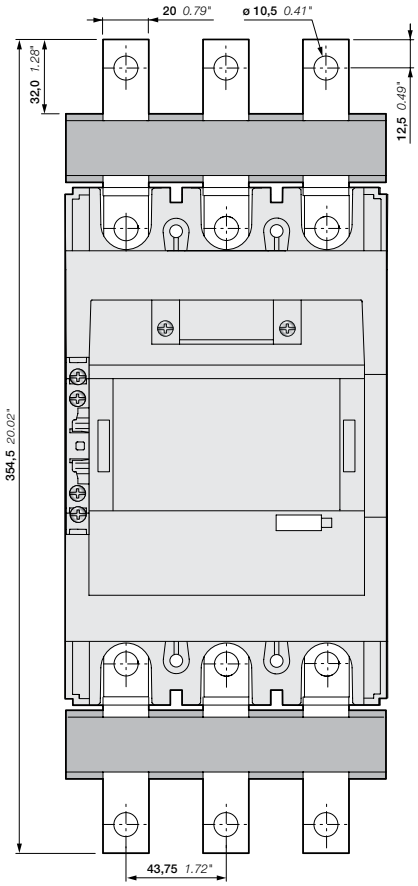
1SFC101120C0201

Трехполюсные контакторы AF265, AF305, AF370

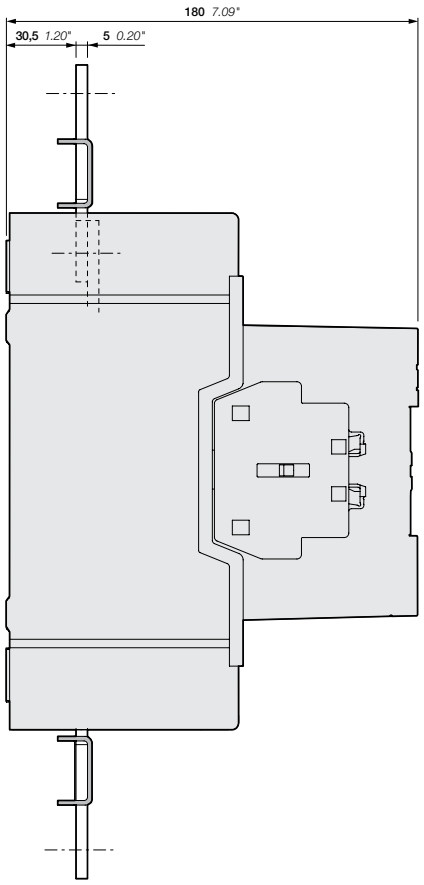
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF265, AF305, AF370-30-11
+ удлинитель выводов LX300



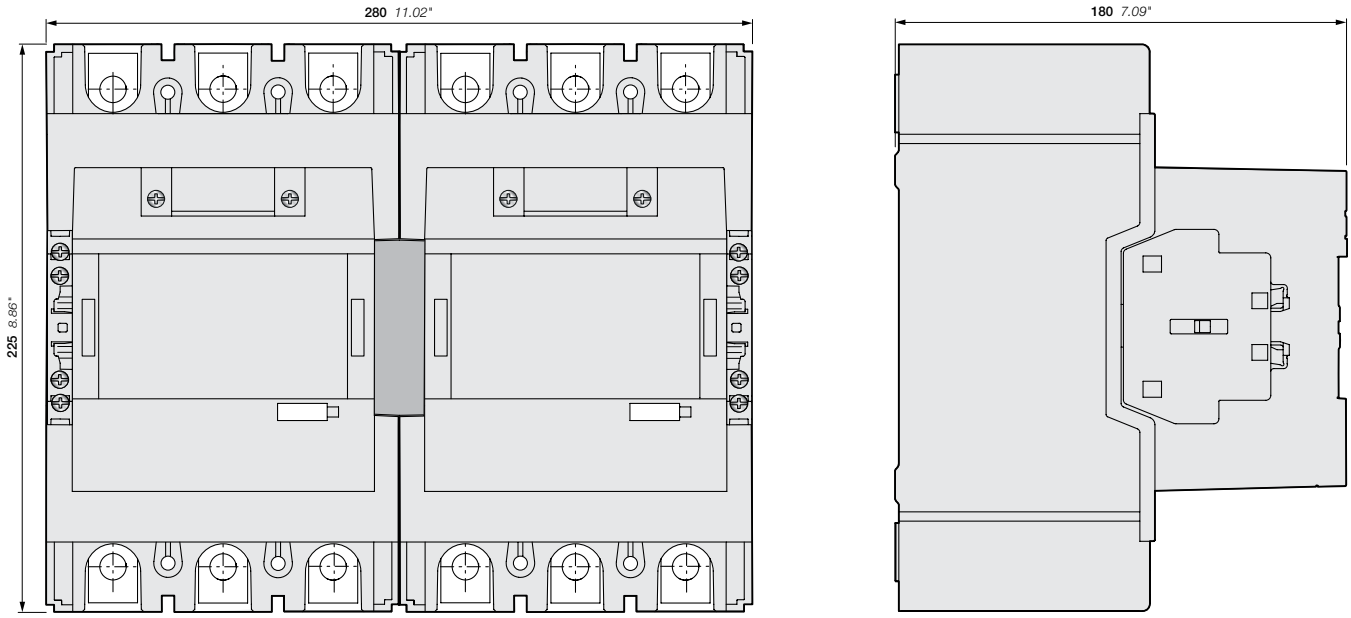
AF265, AF305, AF370-30-11
+ расширитель выводов LW300



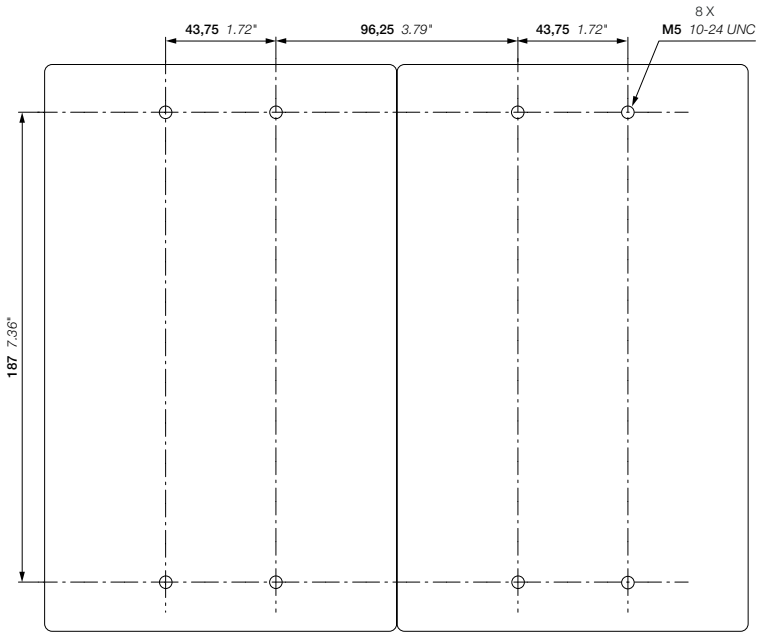
1SFC101120C0201

Трехполюсные контакторы AF265, AF305, AF370

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF265, AF305, AF370-30-11
+ механическая блокировка VM19

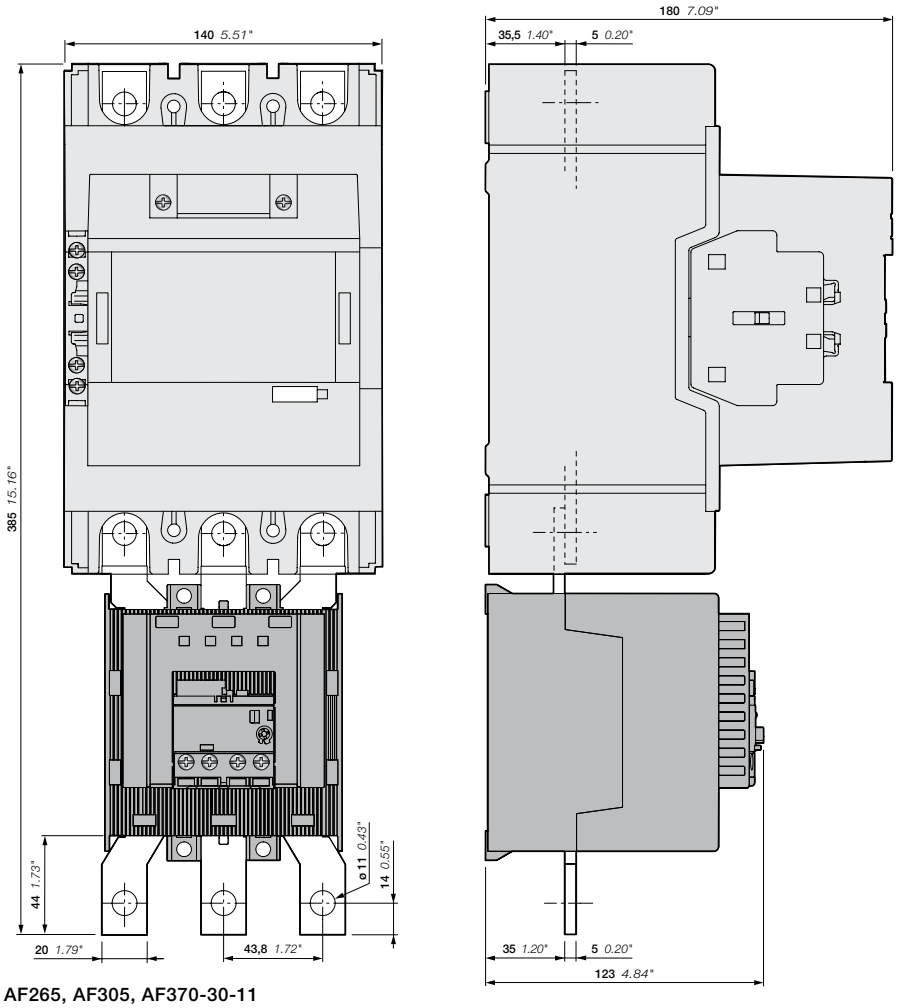


AF265, AF305, AF370
+ механическая блокировка VM19

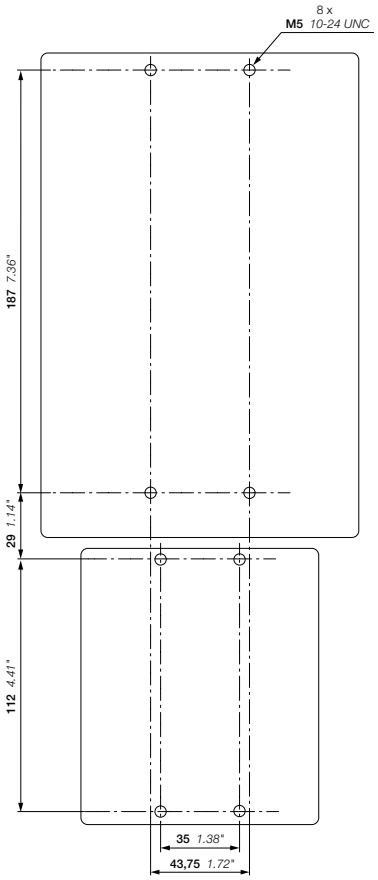
1SFC101120C0201

Трехполюсные контакторы AF265, AF305, AF370

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF265, AF305, AF370-30-11
+ реле перегрузки электронное EF370

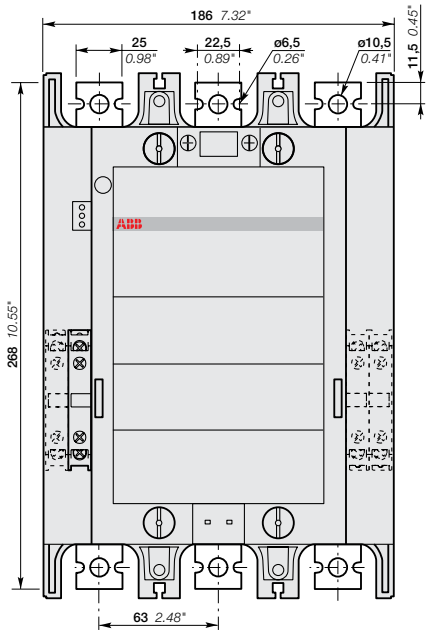


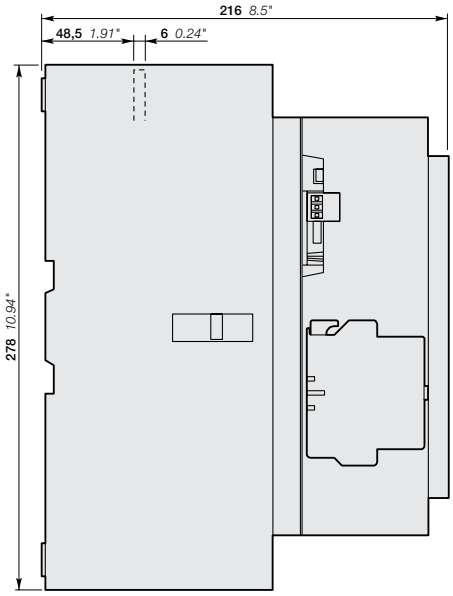
AF265, AF305, AF370
+ реле перегрузки электронное EF370

1SFC101120C0201

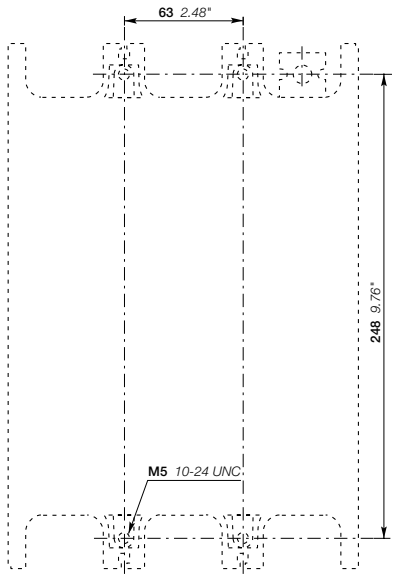
Трехполюсные контакторы AF400 и AF460

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

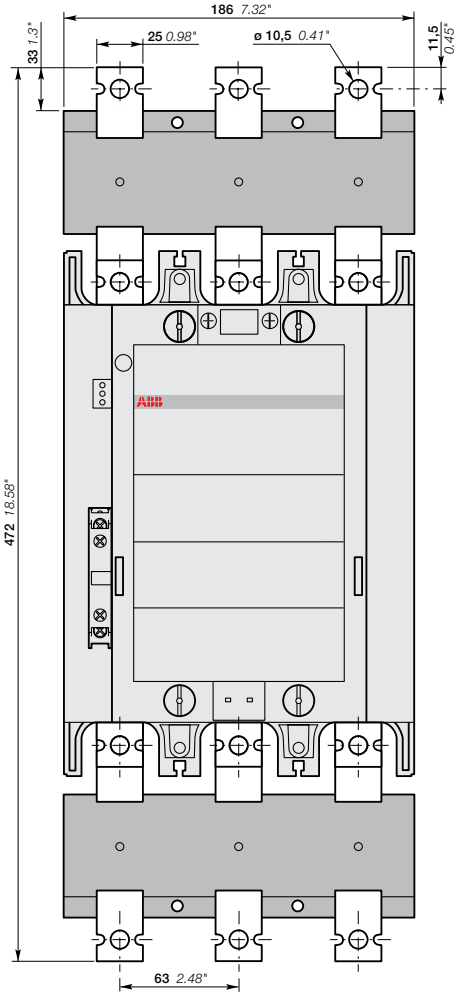




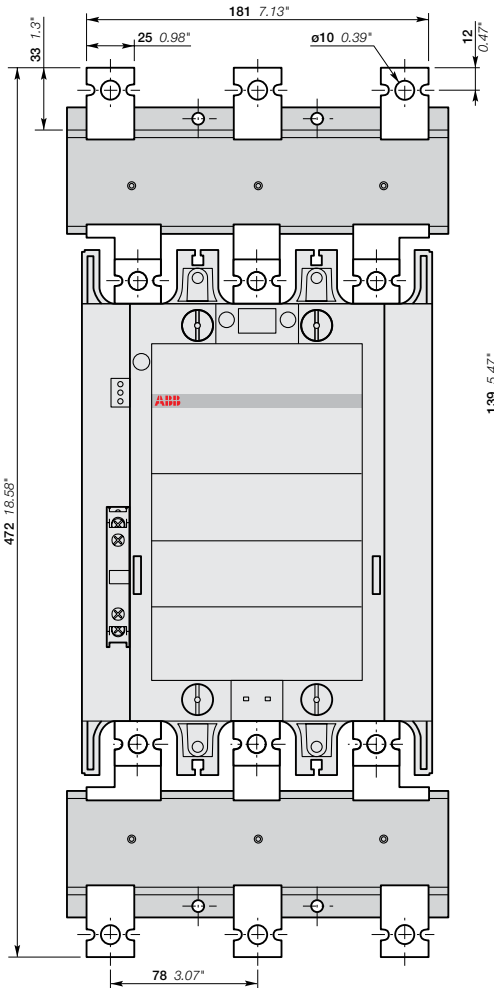
AF400, AF460-30-11



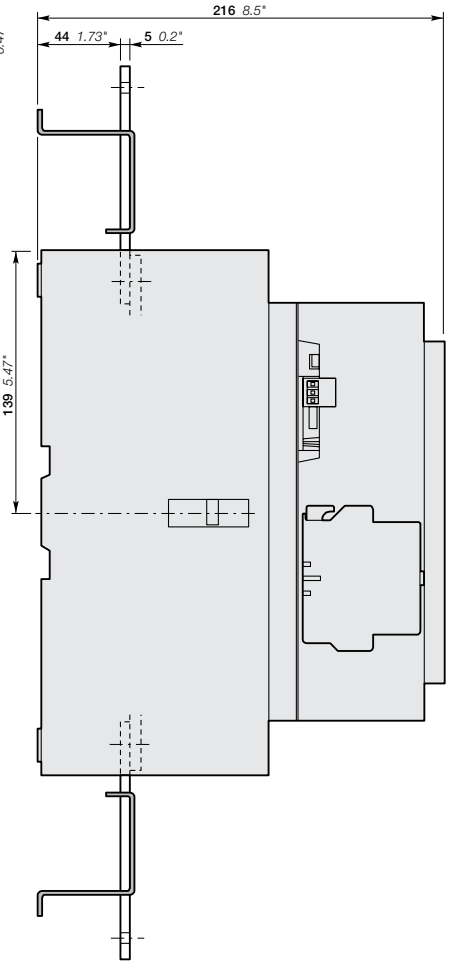
AF400, AF460



AF400, AF460-30-11
+ удлинитель выводов LX460



AF400, AF460-30-11
+ расширитель выводов LW460

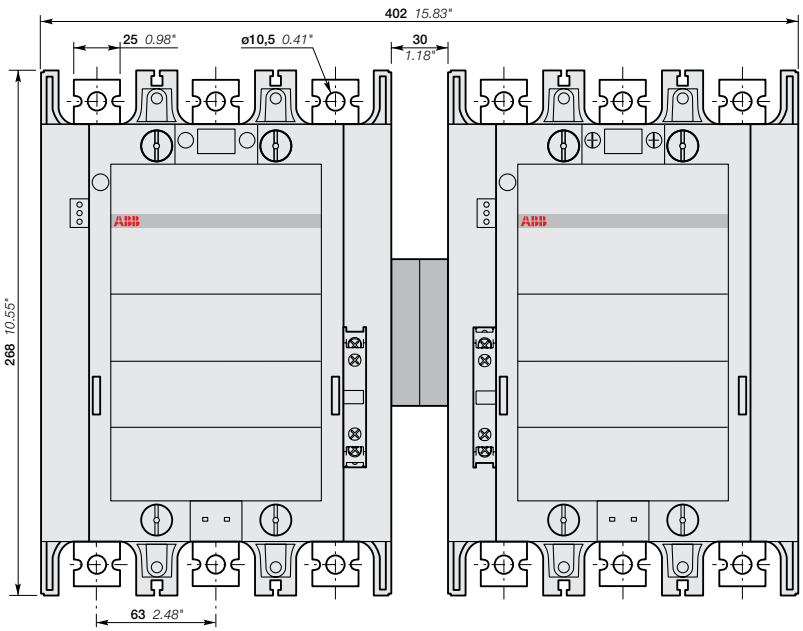


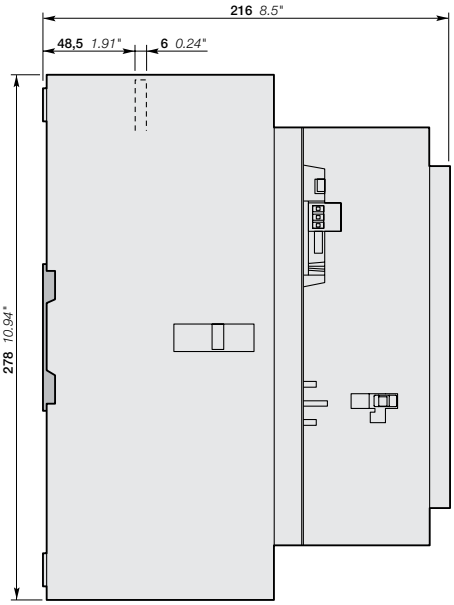
1SFC101121C0201

5

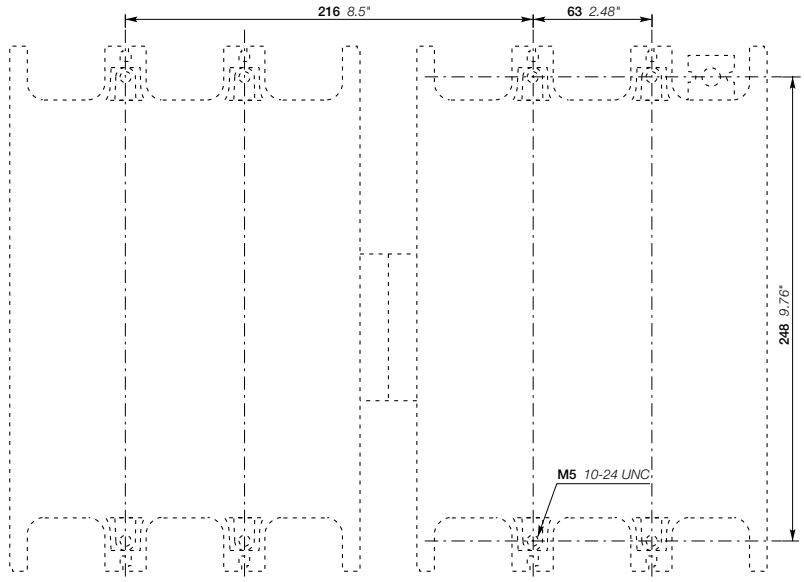
Трехполюсные контакторы AF400 и AF460

Основные габаритные размеры в мм и дюймах





AF400, AF460-30-11
+ механическая блокировка VM750H

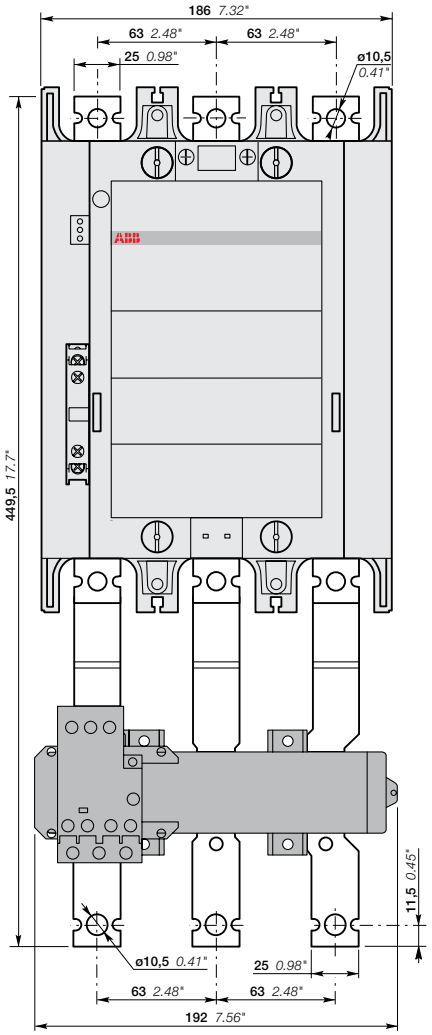


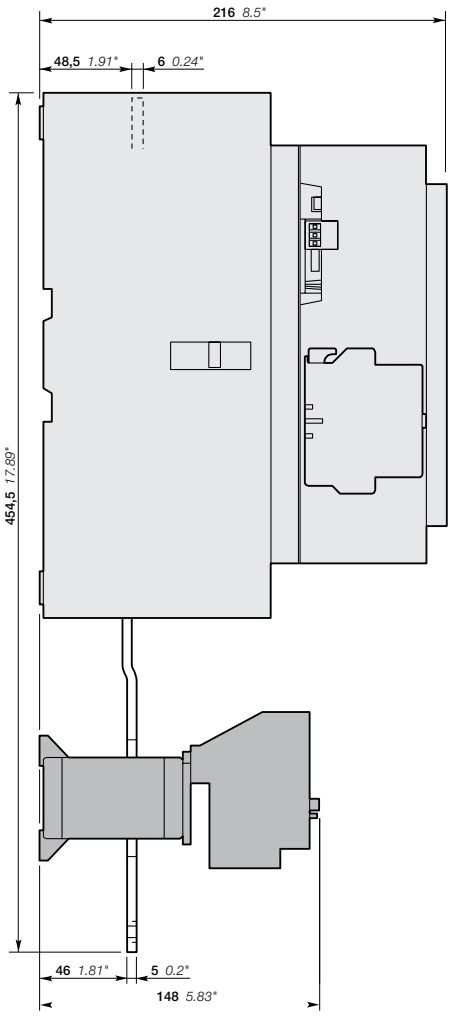
AF400, AF460
+ механическая блокировка VM750H

1SFC101121C0201

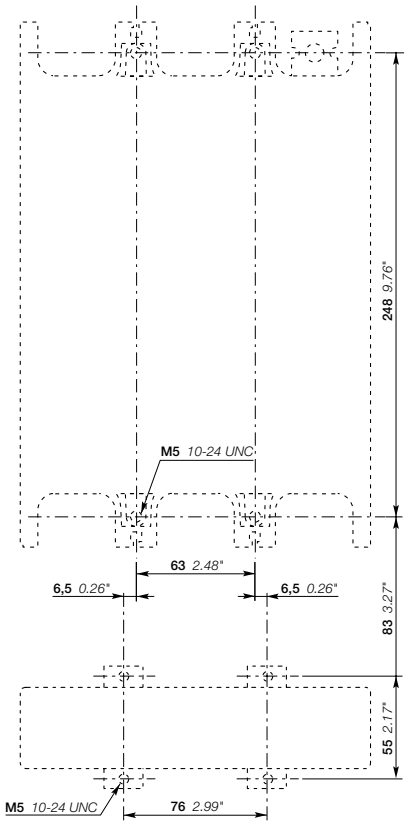
Трехполюсные контакторы AF400 и AF460

Основные габаритные размеры в мм и дюймах





AF400, AF460-30-11
+ реле перегрузки электронное E500DU



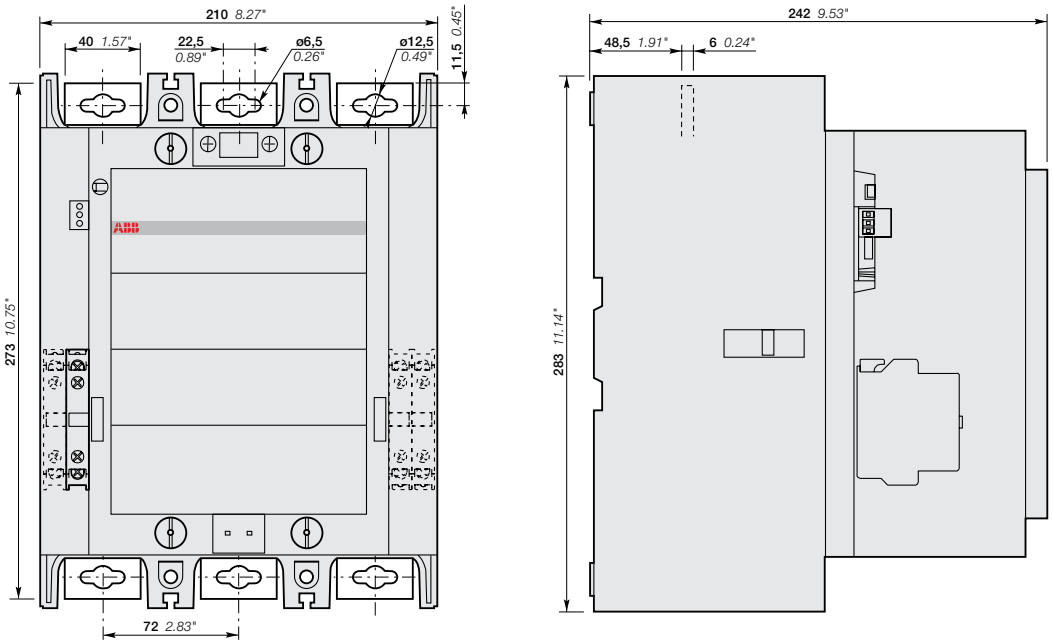
AF400, AF460
+ реле перегрузки электронное E500DU

5

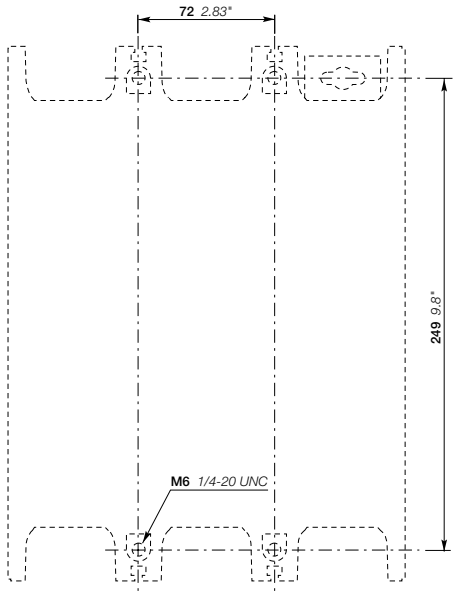
1SFC101121C0201

Трехполюсные контакторы AF580 и AF750

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF580 и AF750-30-11

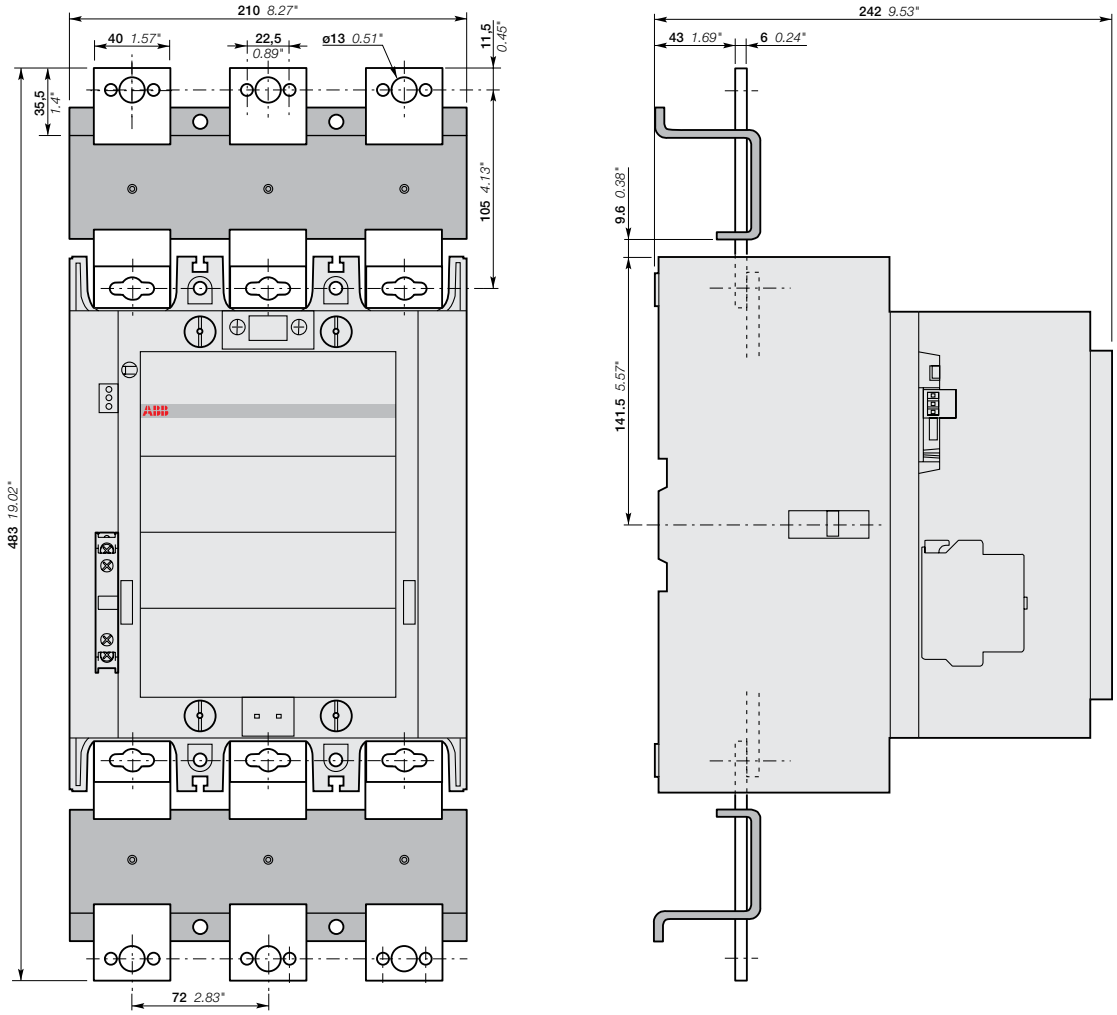


AF580 и AF750

1SFC101122C0201

Трехполюсные контакторы AF580 и AF750

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

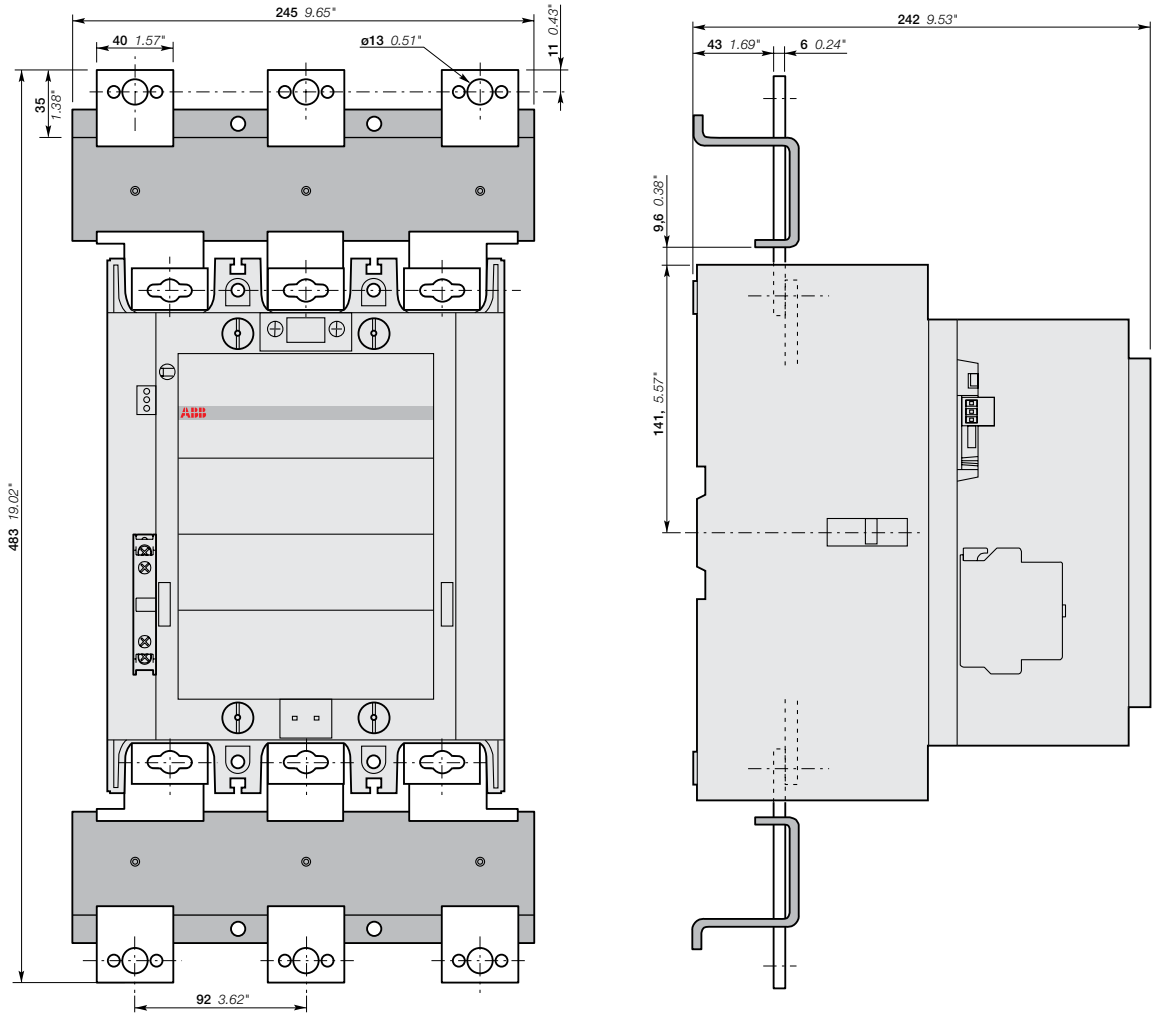


AF580 и AF750-30-11
+ удлинитель выводов LX750

5

Трехполюсные контакторы AF580 и AF750

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

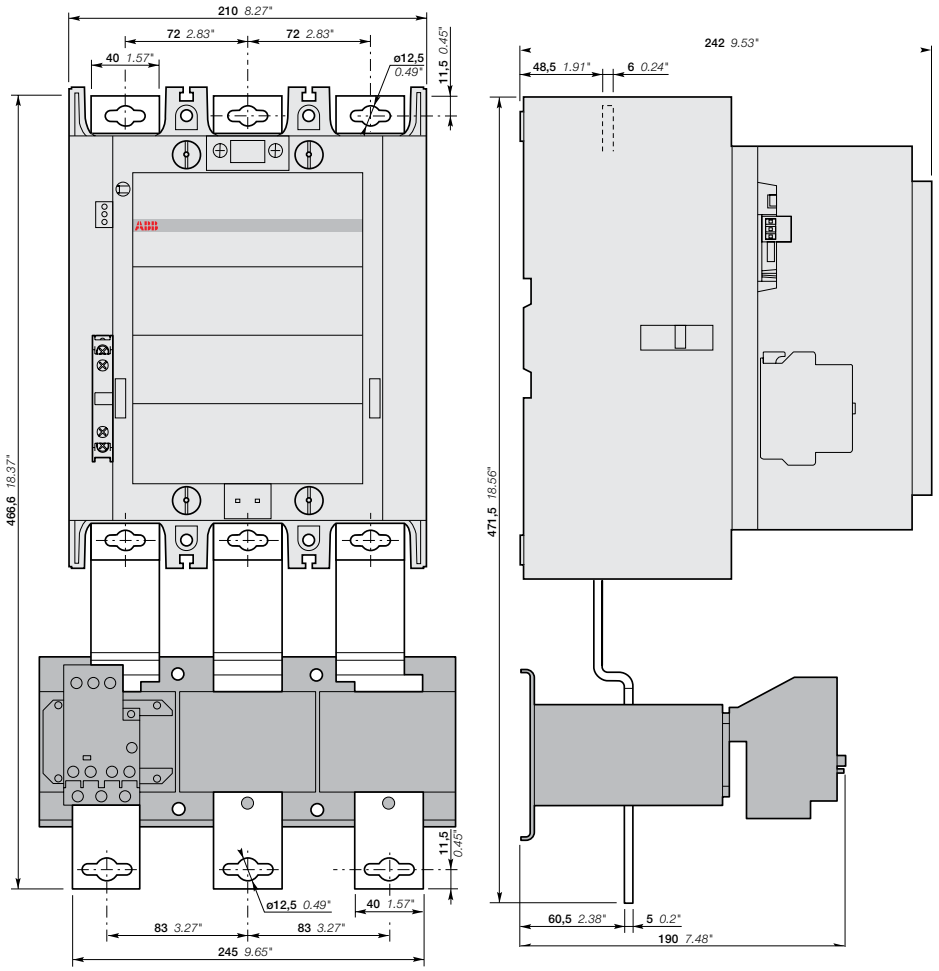


AF580 и AF750-30-11
+ расширитель выводов LX750

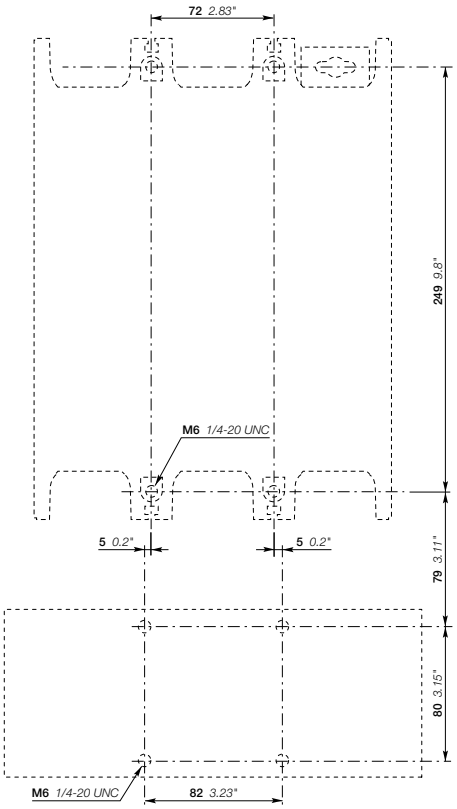
1SFC101122C0201

Трехполюсные контакторы AF580 и AF750

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF580 и AF750-30-11
+ реле перегрузки электронное EF750



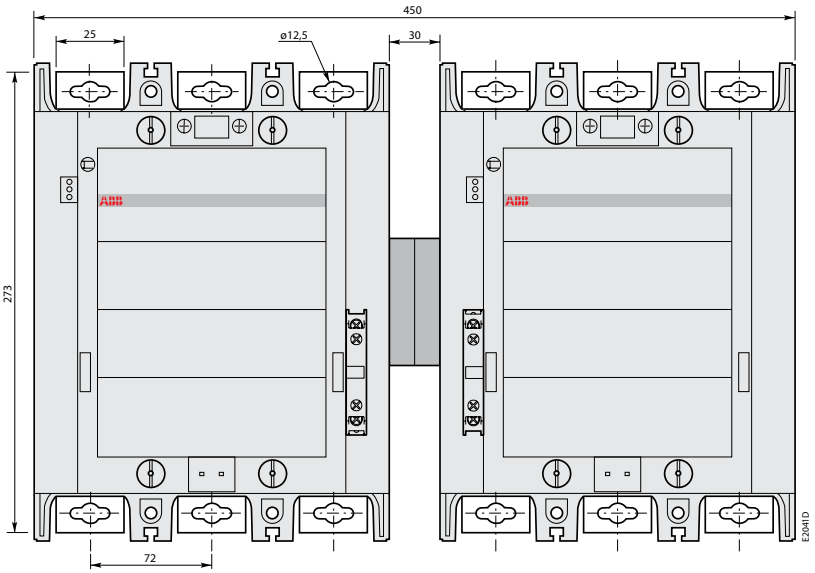
AF400, AF460
+ реле перегрузки электронное EF460

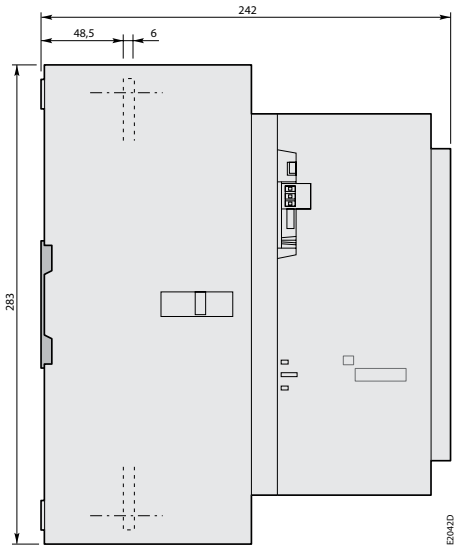
5

1SFC101122C0201

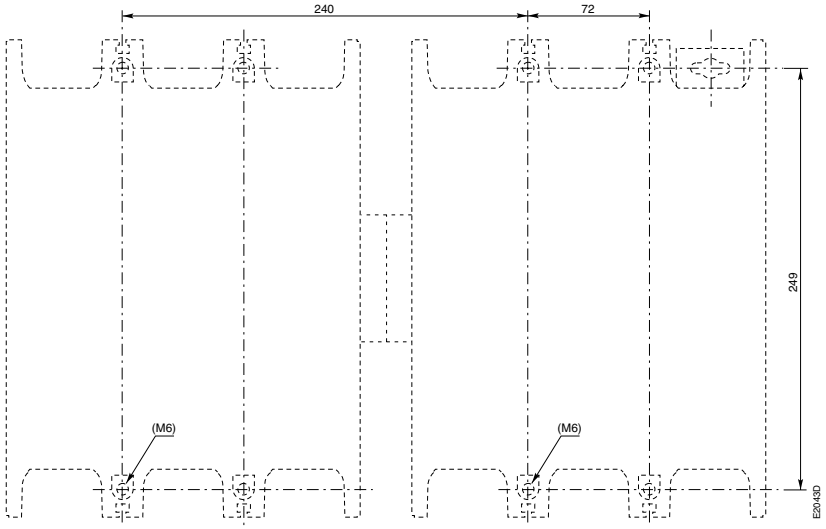
Трехполюсные контакторы AF580 и AF750

Основные габаритные размеры в мм и дюймах





AF580 и AF750-30-11
+ механическая блокировка VM 750H

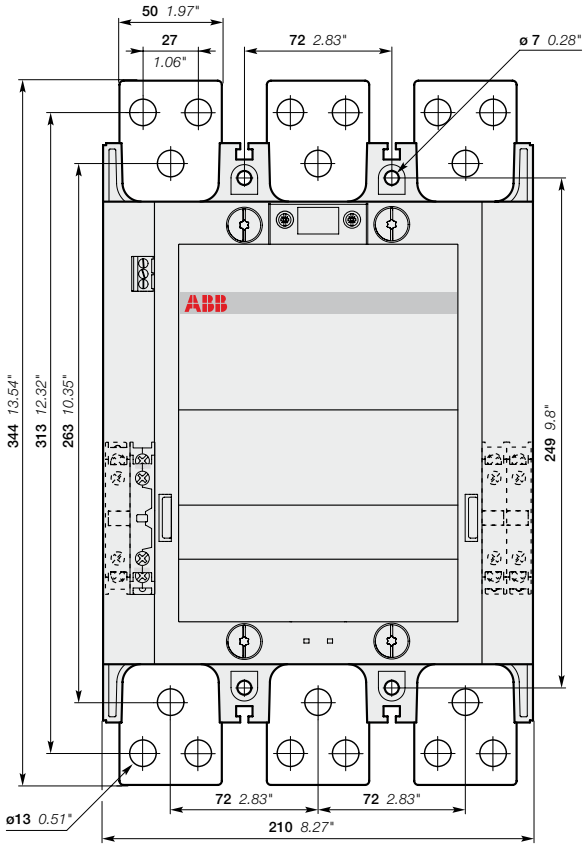


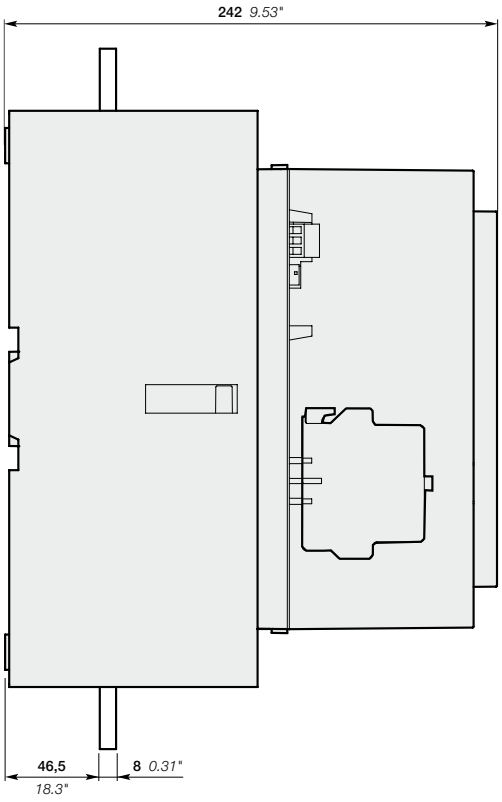
AF580 и AF750
+ механическая блокировка VM 750H

1SFC101122C0201

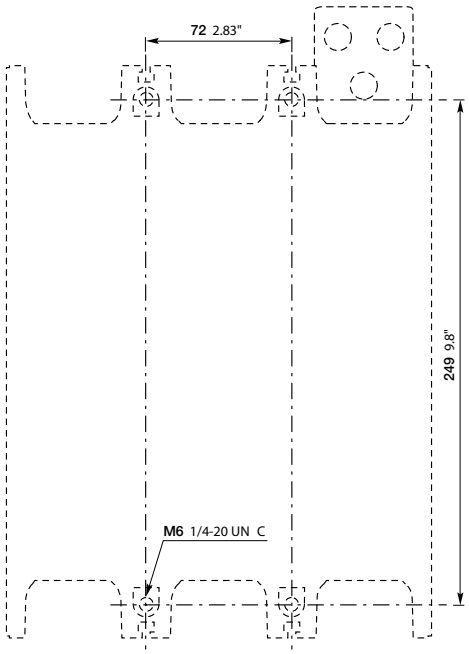
Трехполюсные контакторы AF1250

Основные габаритные размеры в мм и дюймах





AF1250-30-11



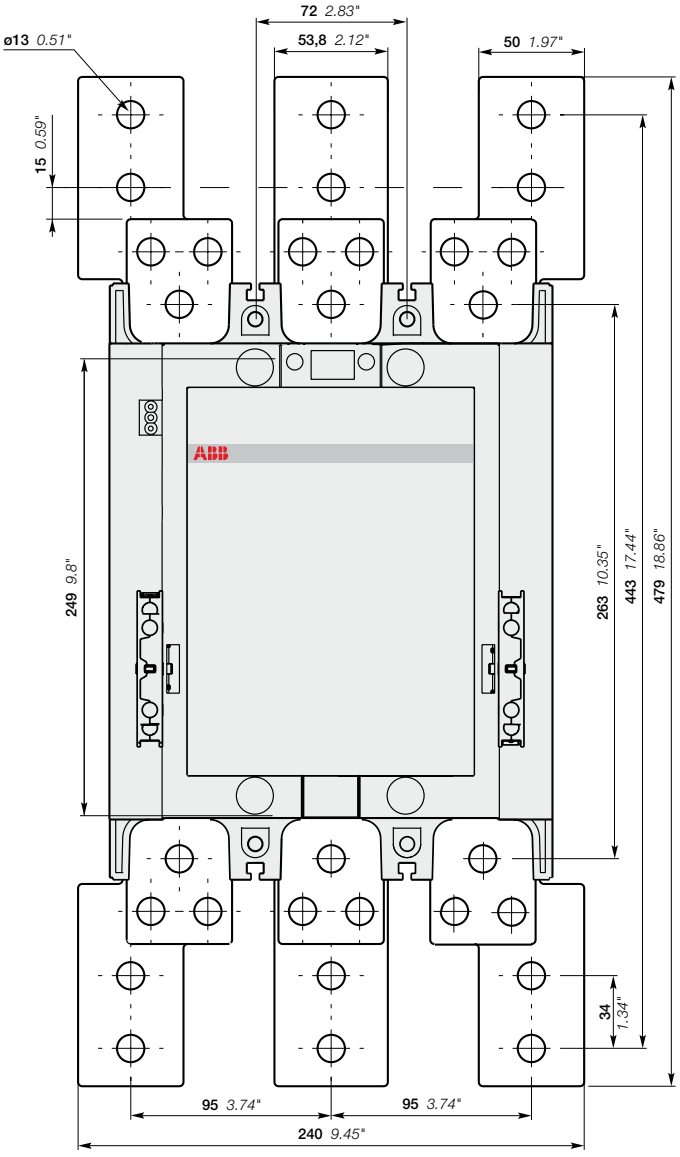
AF1250

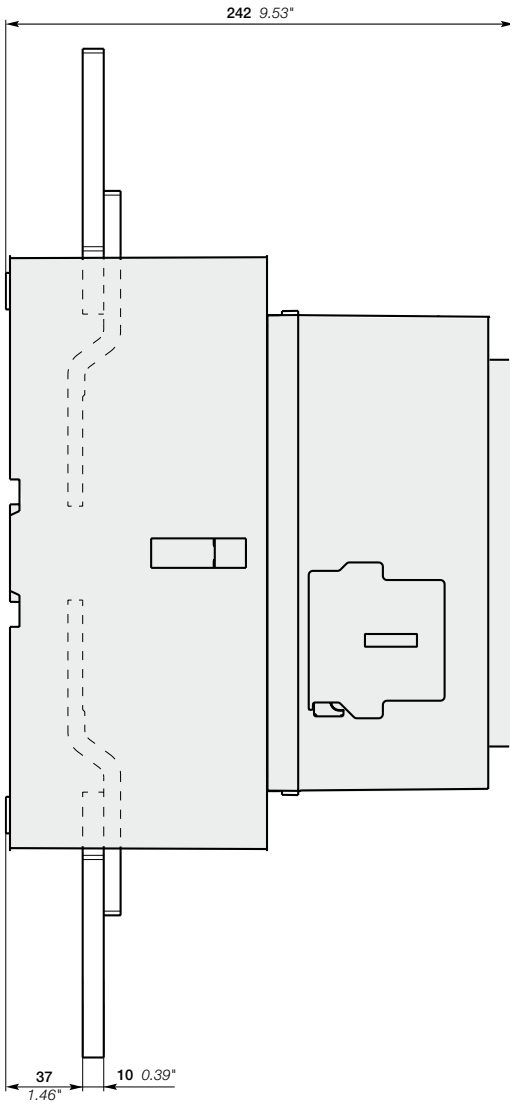
5

1SFC101136C0201

Трехполюсные контакторы AF1250

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



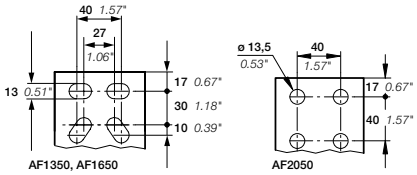


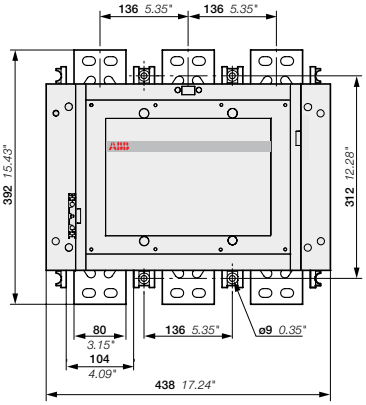
AF1250-30-11
+ расширитель выводов LW1250

1SFC101136C0201

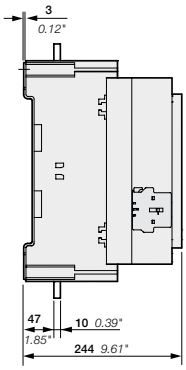
Трехполюсные контакторы AF1350, AF1650, AF2050 и AF2650

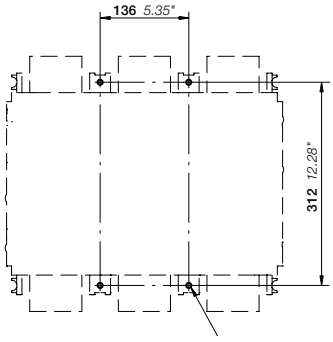
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



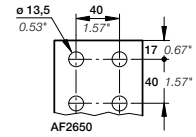


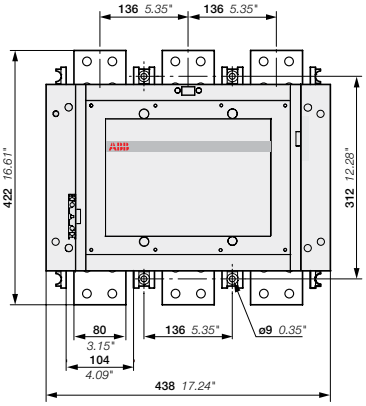
AF1350, AF1650, AF2050-30-11



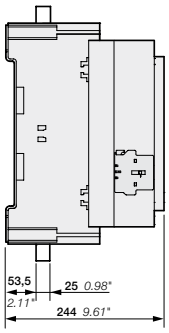


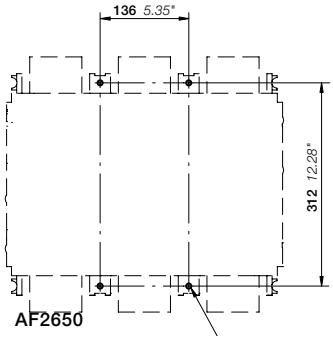
AF1350, AF1650, AF2050





AF2650-30-11





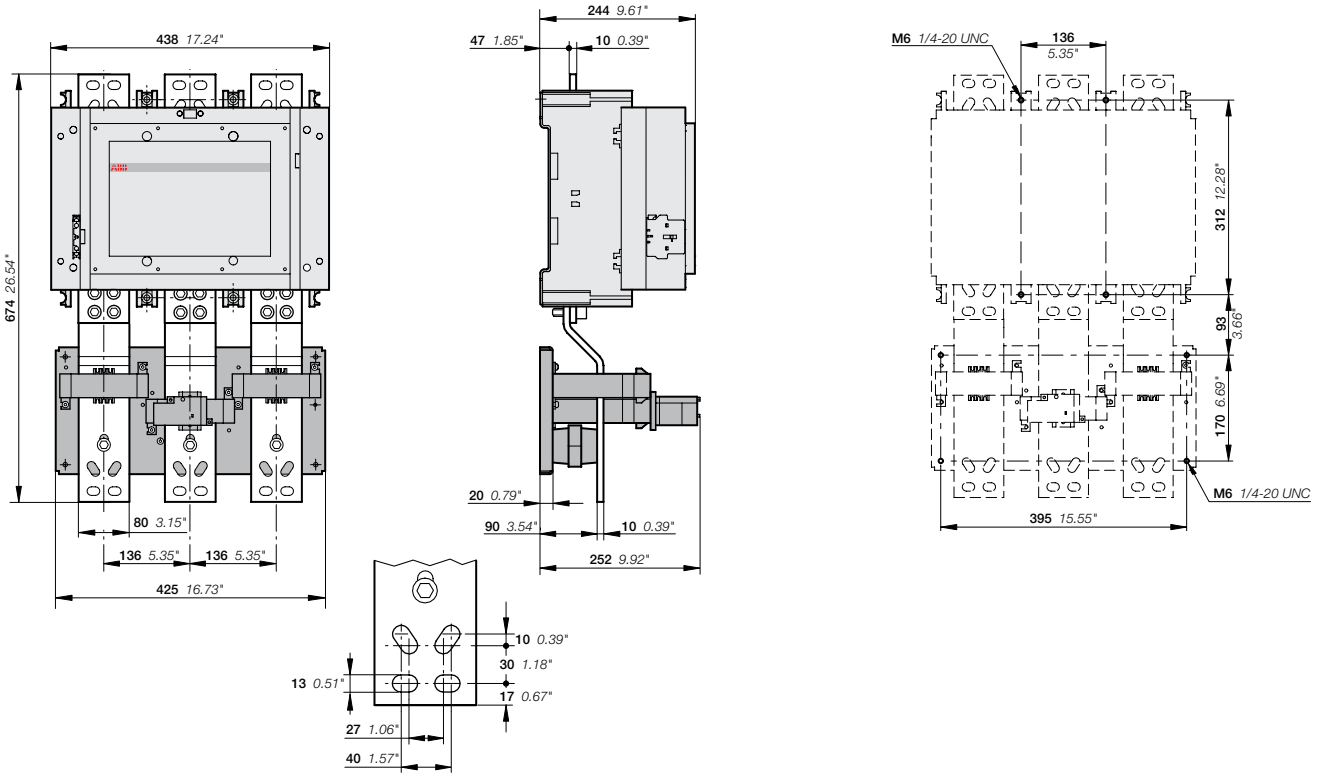
AF2650

5

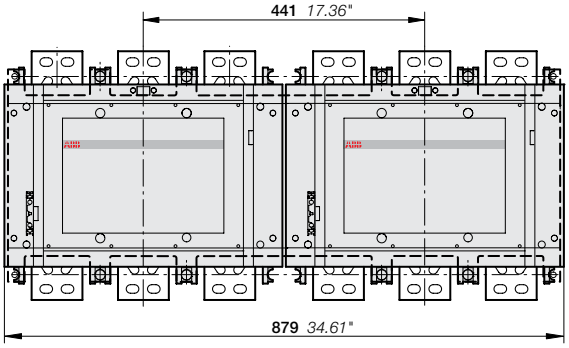
1SFC101123C0201

Трехполюсные контакторы AF1350, AF1650, AF2050 и AF2650

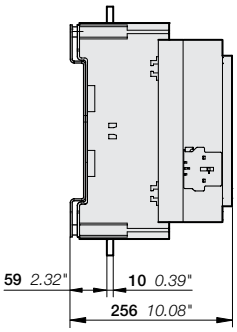
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



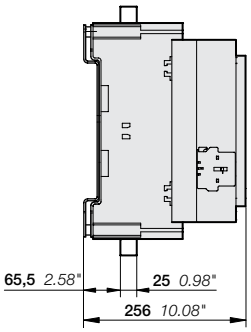
AF1350 и AF1650-30-11
+ реле перегрузки электронное E1250DU



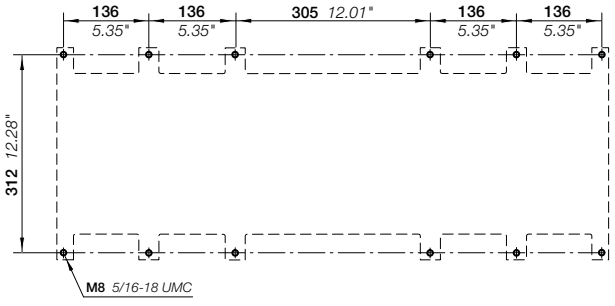
AF1350, AF1650, AF2050, AF2650-30-11
+ механическая блокировка VM 1650H



AF1350, AF1650, AF2050



AF2650



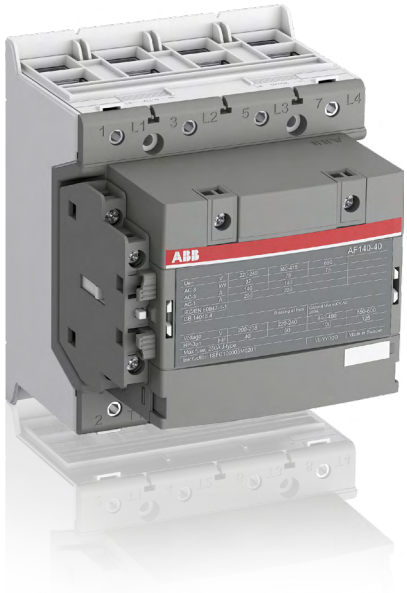
AF1350, AF1650, AF2050, AF2650
+ механическая блокировка VM 1650H

1SFC101123C0201

Примечания







Четырехполюсные контакторы AF и EK

Краткий обзор 5/88

Информация для заказа

от 25 до 125 A AC-1

AF09 … AF38 Катушка AC/DC **5**/90

AF09Z … AF38Z Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением **5**/91

AF40 … AF80 Катушка AC/DC **5**/92

Дополнительные аксессуары **5**/94

от 160 до 525 A AC-1

AF116 … AF140 Катушка AC/DC **5**/96

AF190 … AF370 Катушка AC/DC **5**/97

Дополнительные аксессуары **5**/98

AF116 … AF140 Катушка AC/DC — с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами **5**/100

AF190 … AF370 Катушка AC/DC — с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами **5**/101

Дополнительные аксессуары **5**/102

AF116 … AF140 Катушка AC/DC — с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами **5**/104

AF190 … AF370 Катушка AC/DC — с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами **5**/105

Дополнительные аксессуары **5**/106

от 800 до 1000 A AC-1

EK550, EK1000 Катушка AC — с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами **5**/108

EK550, EK1000 Катушка DC — с 2 Н.О. + 1 Н.З. контактами **5**/109

EK550, EK1000 Катушка AC — с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами **5**/110

Дополнительные аксессуары **5**/112

Технические характеристики 5/114

Маркировка и расположение выводов 5/124

Основные габаритные размеры 5/128

Таблица напряжений катушек управления 5/291

Четырехполюсные контакторы






МЭК	**Номинальный рабочий ток AC-1**	θ ≤ 40 °C, 690 В	**A**	**25**	**30**	**45**	**55**	**70**	**100**	**125**
МЭК	**Номинальный рабочий ток AC-3**	θ ≤ 40 °C, 690 В	**A**	**9**	**18**	**26**	**38**	**40**	**53**	**80**
Катушка AC/DC			Тип	**AF09**	**AF16**	**AF26**	**AF38**	**AF40**	**AF52**	**AF80**
Катушка AC			Тип	**AF09**	**AF16**	**AF26**	**AF38**	**AF40**	**AF52**	**AF80**
Катушка DC			Тип	**AF09**	**AF16**	**AF26**	**AF38**	**AF40**	**AF52**	**AF80**
МЭК	**Номинальный рабочий ток**	θ ≤ 40 °C	**A**	**25**	**30**	**45**	**55**	**70**	**100**	**125**
	AC-1	θ ≤ 60 °C (1)	**A**	**25**	**30**	**40**	**45**	**60**	**80**	**105**
		θ ≤ 70 °C	**A**	**22**	**26**	**32**	**37**	**50**	**70**	**90**
	Максимальное сечение проводника		**мм²**	**4**	**6**	**10**	**16**	**35**	**35**	**50**
	Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		**В**	**690**	**690**	**690**	**690**	**690**	**690**	**690**

(1) θ ≤ 55 °C для контакторов EK550, EK1000

Дополнительные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальный монтаж	**CA4-10** (1 x H.O.), **CA4-01** (1 x H.З.)	
	Боковой монтаж	**CAL4-11** (1 x H.O. + 1 x H.З.)	
Таймеры	Электронные	**TEF4-ON** **TEF4-OFF**	
Блокировки	Механические	**VM4**	**VM96-4**
	Механические/электрические	**VEM4**	
Ограничители перенапряжений	Варистор + RC (AC / DC)	Встроенные ограничители перенапряжения	






	160	200	275	350	400	500	525	800	1000
	116	140	190	205	265	305	370	—	—
	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	—	—
	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
	160	200	250	275	350	375	400	800	1000
	145	175	225	250	300	325	350	650	800
	130	160	185	200	240	260	290	575	720
	70	95	150	240	240	300	300	300	300
	690	690	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

	CAL19-11 (1 x H.O. + 1 x H.3.)	**CAL16-11** (1 x H.O. + 1 x H.3.)
	VM19 (для контакторов одного типоразмера)	**VH800**
		RC-EH800

Четырехполюсные контакторы AF09...AF38
от 25 до 55 A AC-1
Катушка AC/DC



AF09-40-00



AF26-40-00

5

Описание

Четырехполюсные контакторы AF09...AF38 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами.

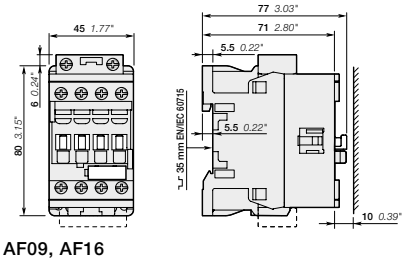
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

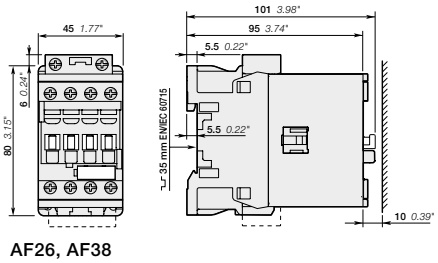
МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc min. – Uc max.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-3								
A	A	В 50/60 Гц	В DC						кг
4 Н.О. главных контакта									
25	9	24–60	20-60	0	0	AF09-40-00-11	1SBL137201R1100		0,270
		48–130	48–130	0	0	AF09-40-00-12	1SBL137201R1200		0,270
		100–250	100–250	0	0	AF09-40-00-13	1SBL137201R1300		0,270
		250–500	250–500	0	0	AF09-40-00-14	1SBL137201R1400		0,310
30	18	24–60	20-60	0	0	AF16-40-00-11	1SBL177201R1100		0,270
		48–130	48–130	0	0	AF16-40-00-12	1SBL177201R1200		0,270
		100–250	100–250	0	0	AF16-40-00-13	1SBL177201R1300		0,270
		250–500	250–500	0	0	AF16-40-00-14	1SBL177201R1400		0,310
45	22	24–60	20-60	0	0	AF26-40-00-11	1SBL237201R1100		0,360
		48–130	48–130	0	0	AF26-40-00-12	1SBL237201R1200		0,360
		100–250	100–250	0	0	AF26-40-00-13	1SBL237201R1300		0,360
		250–500	250–500	0	0	AF26-40-00-14	1SBL237201R1400		0,400
55	38	24–60	20-60	0	0	AF38-40-00-11	1SBL297201R1100		0,360
		48–130	48–130	0	0	AF38-40-00-12	1SBL297201R1200		0,360
		100–250	100–250	0	0	AF38-40-00-13	1SBL297201R1300		0,360
		250–500	250–500	0	0	AF38-40-00-14	1SBL297201R1400		0,400
2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта									
25	9	24–60	20-60	0	0	AF09-22-00-11	1SBL137501R1100		0,270
		48–130	48–130	0	0	AF09-22-00-12	1SBL137501R1200		0,270
		100–250	100–250	0	0	AF09-22-00-13	1SBL137501R1300		0,270
		250–500	250–500	0	0	AF09-22-00-14	1SBL137501R1400		0,310
30	18	24–60	20-60	0	0	AF16-22-00-11	1SBL177501R1100		0,270
		48–130	48–130	0	0	AF16-22-00-12	1SBL177501R1200		0,270
		100–250	100–250	0	0	AF16-22-00-13	1SBL177501R1300		0,270
		250–500	250–500	0	0	AF16-22-00-14	1SBL177501R1400		0,310
45	22	24–60	20-60	0	0	AF26-22-00-11	1SBL237501R1100		0,360
		48–130	48–130	0	0	AF26-22-00-12	1SBL237501R1200		0,360
		100–250	100–250	0	0	AF26-22-00-13	1SBL237501R1300		0,360
		250–500	250–500	0	0	AF26-22-00-14	1SBL237501R1400		0,400
55	38	24–60	20-60	0	0	AF38-22-00-11	1SBL297501R1100		0,360
		48–130	48–130	0	0	AF38-22-00-12	1SBL297501R1200		0,360
		100–250	100–250	0	0	AF38-22-00-13	1SBL297501R1300		0,360
		250–500	250–500	0	0	AF38-22-00-14	1SBL297501R1400		0,400

Модели AF..-..-..-11 не подходят для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF09, AF16



AF26, AF38

1SBC101375S0201 - Rev. A

Четырехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z
от 25 до 55 A AC-1
Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



AF09Z-40-00



AF26Z-40-00

Описание

Четырехполюсные контакторы AF09Z...AF38Z используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC и DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12–250 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - возможность управления от выходов ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии
  - с SEMI F47-0706);

– встроенный ограничитель перенапряжения;

– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

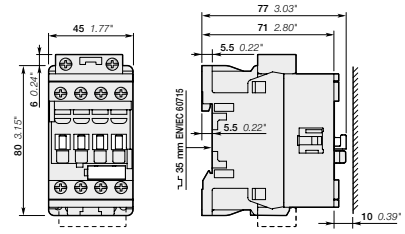
5

Информация для заказа

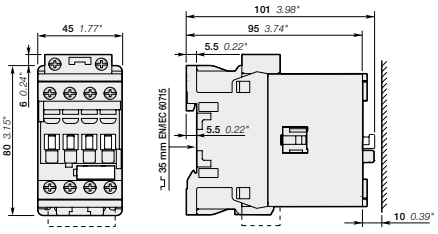
МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. – Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-3								
A	A	В 50/60 Гц	В DC						кг
4 Н.О. главных контакта									
25	9	-	12–20	0	0	AF09Z-40-00-20	1SBL136201R2000		0,310
		24–60	20–60	0	0	AF09Z-40-00-21	1SBL136201R2100		0,310
		48–130	48–130	0	0	AF09Z-40-00-22	1SBL136201R2200		0,310
		100–250	100–250	0	0	AF09Z-40-00-23	1SBL136201R2300		0,310
30	22	-	12–20	0	0	AF16Z-40-00-20	1SBL176201R2000		0,310
		24–60	20–60	0	0	AF16Z-40-00-21	1SBL176201R2100		0,310
		48–130	48–130	0	0	AF16Z-40-00-22	1SBL176201R2200		0,310
		100–250	100–250	0	0	AF16Z-40-00-23	1SBL176201R2300		0,310
45	26	-	12–20	0	0	AF26Z-40-00-20	1SBL236201R2000		0,400
		24–60	20–60	0	0	AF26Z-40-00-21	1SBL236201R2100		0,400
		48–130	48–130	0	0	AF26Z-40-00-22	1SBL236201R2200		0,400
		100–250	100–250	0	0	AF26Z-40-00-23	1SBL236201R2300		0,400
55	38	-	12–20	0	0	AF38Z-40-00-20	1SBL296201R2000		0,400
		24–60	20–60	0	0	AF38Z-40-00-21	1SBL296201R2100		0,400
		48–130	48–130	0	0	AF38Z-40-00-22	1SBL296201R2200		0,400
		100–250	100–250	0	0	AF38Z-40-00-23	1SBL296201R2300		0,400
2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта									
25	9	-	12–20	0	0	AF09Z-22-00-20	1SBL136501R2000		0,310
		24–60	20–60	0	0	AF09Z-22-00-21	1SBL136501R2100		0,310
		48–130	48–130	0	0	AF09Z-22-00-22	1SBL136501R2200		0,310
		100–250	100–250	0	0	AF09Z-22-00-23	1SBL136501R2300		0,310
30	22	-	12–20	0	0	AF16Z-22-00-20	1SBL176501R2000		0,310
		24–60	20–60	0	0	AF16Z-22-00-21	1SBL176501R2100		0,310
		48–130	48–130	0	0	AF16Z-22-00-22	1SBL176501R2200		0,310
		100–250	100–250	0	0	AF16Z-22-00-23	1SBL176501R2300		0,310
45	26	-	12–20	0	0	AF26Z-22-00-20	1SBL236501R2000		0,400
		24–60	20–60	0	0	AF26Z-22-00-21	1SBL236501R2100		0,400
		48–130	48–130	0	0	AF26Z-22-00-22	1SBL236501R2200		0,400
		100–250	100–250	0	0	AF26Z-22-00-23	1SBL236501R2300		0,400
55	38	-	12–20	0	0	AF38Z-22-00-20	1SBL296501R2000		0,400
		24–60	20–60	0	0	AF38Z-22-00-21	1SBL296501R2100		0,400
		48–130	48–130	0	0	AF38Z-22-00-22	1SBL296501R2200		0,400
		100–250	100–250	0	0	AF38Z-22-00-23	1SBL296501R2300		0,400

Примечание: Только у контакторов AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF09Z, AF16Z



AF26Z, AF38Z

1SBC101376S0201 - Rev. A

Четырехполюсные контакторы AF40...AF80
от 70 до 125 A AC-1
Катушка AC/DC



AF40-40-00



AF80-40-00

5

Описание

Четырехполюсные контакторы AF40...AF80 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

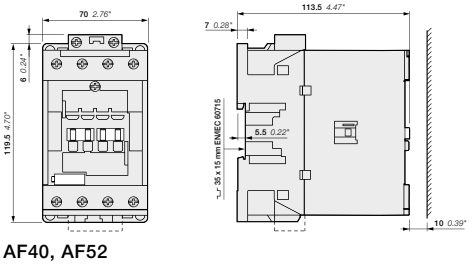
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC и DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

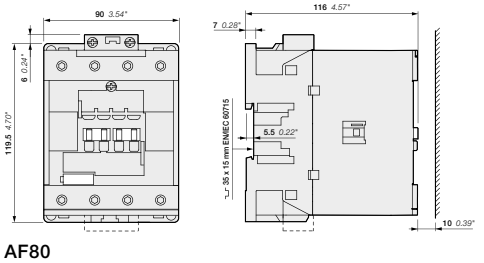
МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. – Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип (1)	Код заказа		Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-3								
A	A	В 50/60 Гц	В DC						кг
4 Н.О. главных контакта									
70	40	24–60	20–60 (1)	0	0	AF40-40-00-11	1SBL347201R1100		1,210
		48–130	48–130	0	0	AF40-40-00-12	1SBL347201R1200		1,210
		100–250	100–250	0	0	AF40-40-00-13	1SBL347201R1300		1,160
		250–500	250–500	0	0	AF40-40-00-14	1SBL347201R1400		1,160
100	53	24–60	20–60 (1)	0	0	AF52-40-00-11	1SBL367201R1100		1,210
		48–130	48–130	0	0	AF52-40-00-12	1SBL367201R1200		1,210
		100–250	100–250	0	0	AF52-40-00-13	1SBL367201R1300		1,160
		250–500	250–500	0	0	AF52-40-00-14	1SBL367201R1400		1,160
125	80	24–60	20–60 (1)	0	0	AF80-40-00-11	1SBL397201R1100		1,490
		48–130	48–130	0	0	AF80-40-00-12	1SBL397201R1200		1,490
		100–250	100–250	0	0	AF80-40-00-13	1SBL397201R1300		1,440
		250–500	250–500	0	0	AF80-40-00-14	1SBL397201R1400		1,440
2 Н.О. + 2 Н.З. главных контакта									
70	40	24–60	20–60 (1)	0	0	AF40-22-00-11	1SBL347501R1100		1,210
		48–130	48–130	0	0	AF40-22-00-12	1SBL347501R1200		1,210
		100–250	100–250	0	0	AF40-22-00-13	1SBL347501R1300		1,160
		250–500	250–500	0	0	AF40-22-00-14	1SBL347501R1400		1,160
125	80	24–60	20–60 (1)	0	0	AF80-22-00-11	1SBL397501R1100		1,490
		48–130	48–130	0	0	AF80-22-00-12	1SBL397501R1200		1,490
		100–250	100–250	0	0	AF80-22-00-13	1SBL397501R1300		1,440
		250–500	250–500	0	0	AF80-22-00-14	1SBL397501R1400		1,440

(1) Модели AF..-..-..-11 не подходят для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*

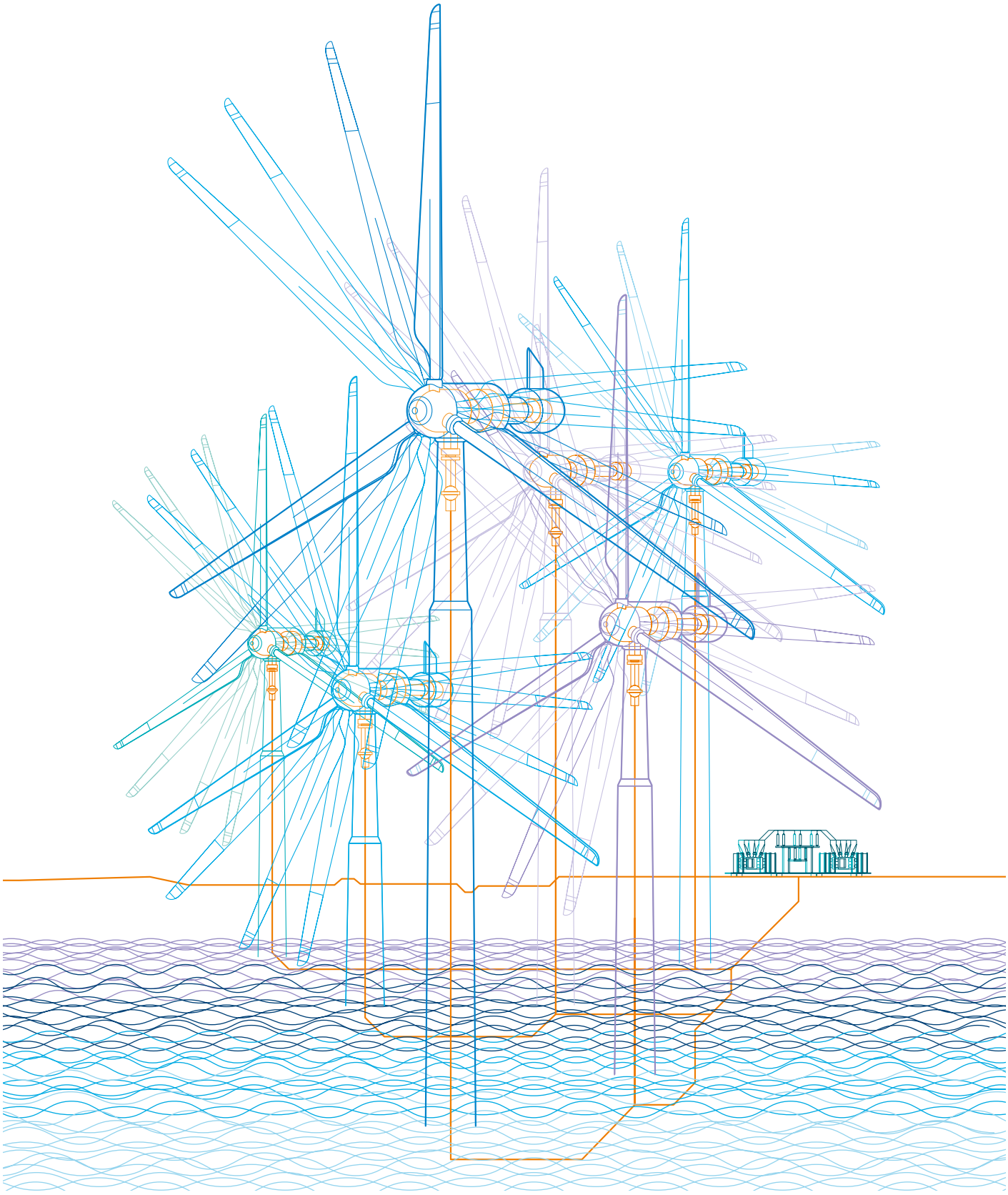


AF40, AF52



AF80

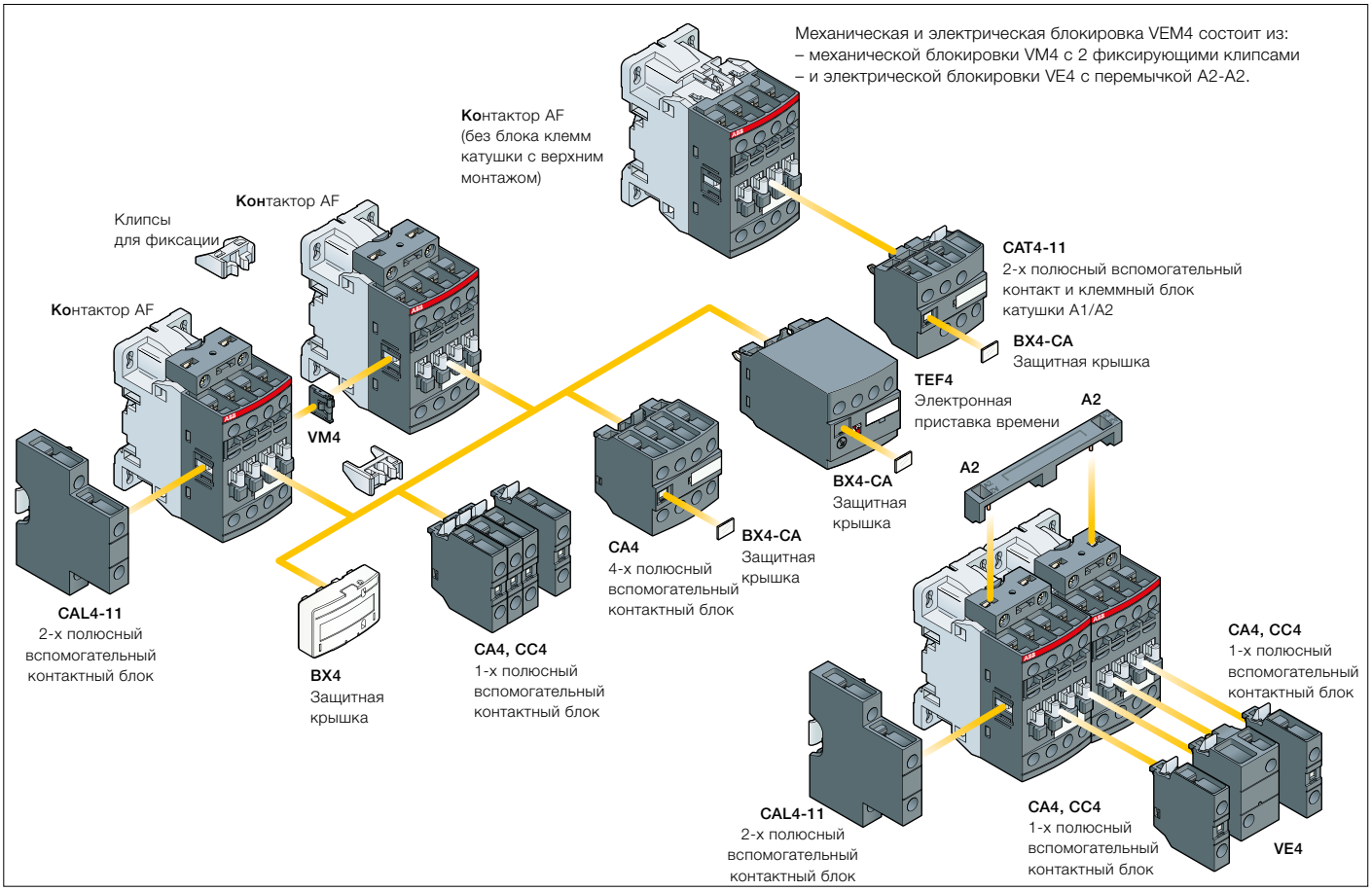
1SBC101987S0201



N3

Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80
Дополнительные аксессуары

Контактор и основные дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от разновидности монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

Типы контакторов	Основные полюса	Встроенные вспомога-тельные контакты	Дополнительное оборудование для фронтального монтажа Вспомогательные контактные блоки 1-полюсные CA4 1-полюсные CC4		2-полюсные CAT4-11		4-полюсные CA4		Электронная приставка времени TEF4		Электрическая и механическая блокировка (между 2 контакторами) VEM4		Дополнительное оборудование для бокового монтажа Вспомогательные контактные блоки Левая сторона 2-полюсные CAL4-11		Правая сторона	
			Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5													
AF09 ... AF16	4	0	0	0	4 макс.	или	1	или	1	или	1		–	+	1	–
					2 макс.	или	1		–	или	1		–	+	1	+	1
					3 макс.		–		–		–	+	1	+	1	или	1
			Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 3 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 2 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5													
AF26 ... AF38	4	0	0	0	4 макс.	или	1	или	1	или	1		–	+	1	–
					2 макс.	или	1		–	или	1		–	+	1	+	1
					3 макс.		–		–		–	+	1	+	1	или	1
			Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 6 Н.З. макс. к положениям 1, 1 ±30°, 2, 3, 4, 5													
AF40 ... AF52	4	0	0	0	4 макс.	или	1	или	1	или	1		–	+	1	+	1
AF80	4	0	0	0	4 макс.		–	или	1	или	1		–	+	1	+	1
			Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 3 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 2 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5													
AF09 ... AF16 AF26 ... AF38	2 2	2 2	0 0	0 0	4 макс.	или	1	или	1	или	1		–	+	1	–
					2 макс.	или	1		–	или	1		–	+	1	+	1
			Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 2 Н.З. макс. к положениям 1, 1 ±30°, 2, 3, 4, 5													
AF40	2	2	0	0	4 макс.	или	1	или	1	или	1		–	+	1	–
	2	2	0	0	4 макс.		–	или	1	или	1		–	+	1	+	1
AF80	2	2	0	0	4 макс.		–	или	1	или	1		–	+	1	+	1

1SBC101392S0201 - Rev. B

Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80
Дополнительные аксессуары



CA4-10



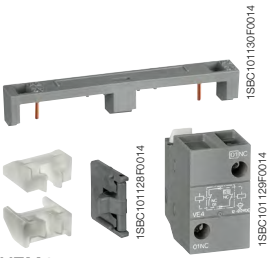
CAL4-11



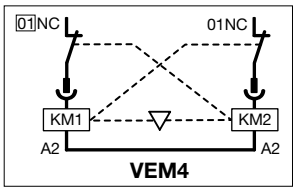
CA4-22E



CAT4-11E



VEM4





TEF4-ON

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
						
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа						
AF09 ... AF80-40-00 AF09 ... AF80-22-00	1	0	CA4-10	1SBN010110R1010	1	0,014
	0	1	CA4-01	1SBN010110R1001	1	0,014
	2	2	CA4-22E	1SBN010140R1022	1	0,055
	3	1	CA4-31E	1SBN010140R1031	1	0,055
	4	0	CA4-40E	1SBN010140R1040	1	0,055
AF09 ... AF16..-40-00 AF40 ... AF80-40-00	0	4	CA4-04E	1SBN010140R1004	1	0,055
Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом						
AF09 ... AF80-40-00	1	0	CC4-10	1SBN010111R1010	1	0,014
AF09 ... AF80-22-00	0	1	CC4-01	1SBN010111R1001	1	0,014
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа						
AF09 ... AF80-40-00 AF09 ... AF80-22-00	1	1	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0,040
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа со встроенными клеммами катушки A1/A2						
AF09 ... AF52..-40-00 AF09 ... AF40..-22-00	1	1	CAT4-11E	1SBN010151R1011	1	0,040

Примечание: CAT4 не подходят к контакторам AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Механическая блокировка						
AF09 ... AF38..-40-00			VM4	1SBN030105T1000	10	0,005
AF40 ... AF80..-40-00			VM96-4	1SBN033405T1000	10	0,006

Примечание: VM4 содержит 2 крепежных клипсы (BB4) для удержания двух контакторов вместе.

Механическая и электрическая блокировка						
AF09, AF16..-40-00 AF26, AF38..-40-00	0	2	VEM4	1SBN030111R1000	1	0,035

Примечание: – VEM4 включает механическую блокировку VM4 с 2 фиксирующими клипсами (BB4), а также электрическую блокировку VE4. Устройство VE4 должно использоваться с перемычкой A2-A2 в соответствии со схемой электрических подключений.
– VEM4 не подходят к контакторам AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Для контакторов	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Вспомогательные контакты 	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Электронные приставки времени							
AF09 ... AF80	0,1–1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	1	0,065
		Задержка на отключение	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	1	0,065

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления Uc 24–240 В 50/60 Гц или DC.
(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

1SBC101393S0201 - Rev. B

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF140
от 160 до 200 A AC-1
Катушка AC/DC



AF140-40-00

Описание

Четырехполюсные контакторы AF116...AF140 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

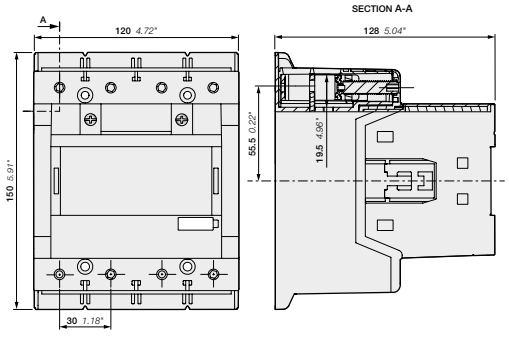
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

5

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. ... Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-3							
A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
4 Н.О. главных контакта								
С возможностью подключения кабеля или шины, контактор комплектуется съемными винтовыми зажимами								
160	116	24–60	20–60	0 0	AF116-40-00-11	1SFL427101R1100		2,250
		48–130	48–130	0 0	AF116-40-00-12	1SFL427101R1200		2,250
		100–250	100–250	0 0	AF116-40-00-13	1SFL427101R1300		2,250
		250–500	250–500	0 0	AF116-40-00-14	1SFL427101R1400		2,250
200	140	24–60	20–60	0 0	AF140-40-00-11	1SFL447101R1100		2,250
		48–130	48–130	0 0	AF140-40-00-12	1SFL447101R1200		2,250
		100–250	100–250	0 0	AF140-40-00-13	1SFL447101R1300		2,250
		250–500	250–500	0 0	AF140-40-00-14	1SFL447101R1400		2,250

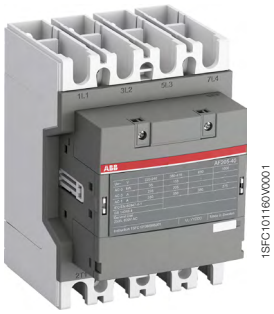
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF116, AF140-40-00

1SFC101197C0201

Четырехполюсные контакторы AF190 … AF370
от 275 до 525 A AC-1
Катушка AC/DC

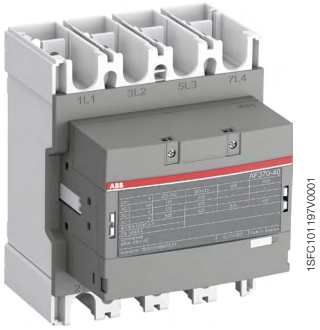


AF205-40-00

Описание

Четырехполюсные контакторы AF190...AF370 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

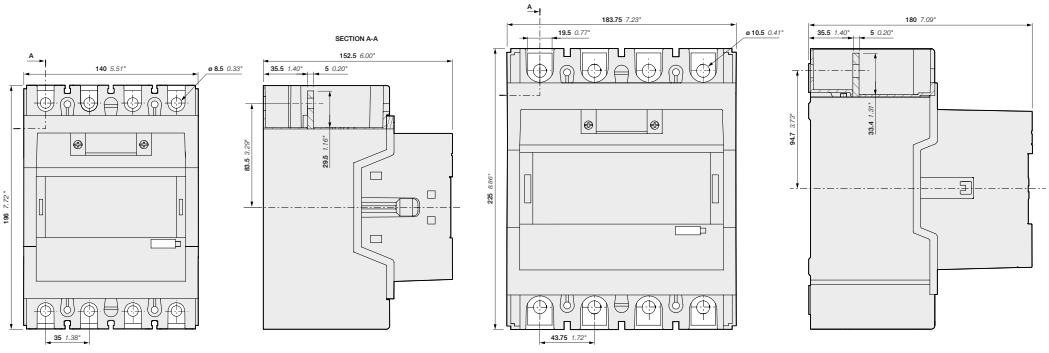


AF370-40-00

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. – Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-3							
A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
4 Н.О. главных контакта								
275	190	24–60	20–60	0	0	AF190-40-00-11	1SFL487102R1100	3,900
		48–130	48–130	0	0	AF190-40-00-12	1SFL487102R1200	3,900
		100–250	100–250	0	0	AF190-40-00-13	1SFL487102R1300	3,900
		250–500	250–500	0	0	AF190-40-00-14	1SFL487102R1400	3,900
350	205	24–60	20–60	0	0	AF205-40-00-11	1SFL527102R1100	3,900
		48–130	48–130	0	0	AF205-40-00-12	1SFL527102R1200	3,900
		100–250	100–250	0	0	AF205-40-00-13	1SFL527102R1300	3,900
		250–500	250–500	0	0	AF205-40-00-14	1SFL527102R1400	3,900
400	265	24–60	20–60	0	0	AF265-40-00-11	1SFL547102R1100	6,360
		48–130	48–130	0	0	AF265-40-00-12	1SFL547102R1200	6,360
		100–250	100–250	0	0	AF265-40-00-13	1SFL547102R1300	6,360
		250–500	250–500	0	0	AF265-40-00-14	1SFL547102R1400	6,360
500	305	24–60	20–60	0	0	AF305-40-00-11	1SFL587102R1100	6,360
		48–130	48–130	0	0	AF305-40-00-12	1SFL587102R1200	6,360
		100–250	100–250	0	0	AF305-40-00-13	1SFL587102R1300	6,360
		250–500	250–500	0	0	AF305-40-00-14	1SFL587102R1400	6,360
525	370	24–60	20–60	0	0	AF370-40-00-11	1SFL607102R1100	6,360
		48–130	48–130	0	0	AF370-40-00-12	1SFL607102R1200	6,360
		100–250	100–250	0	0	AF370-40-00-13	1SFL607102R1300	6,360
		250–500	250–500	0	0	AF370-40-00-14	1SFL607102R1400	6,360

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF190, AF205

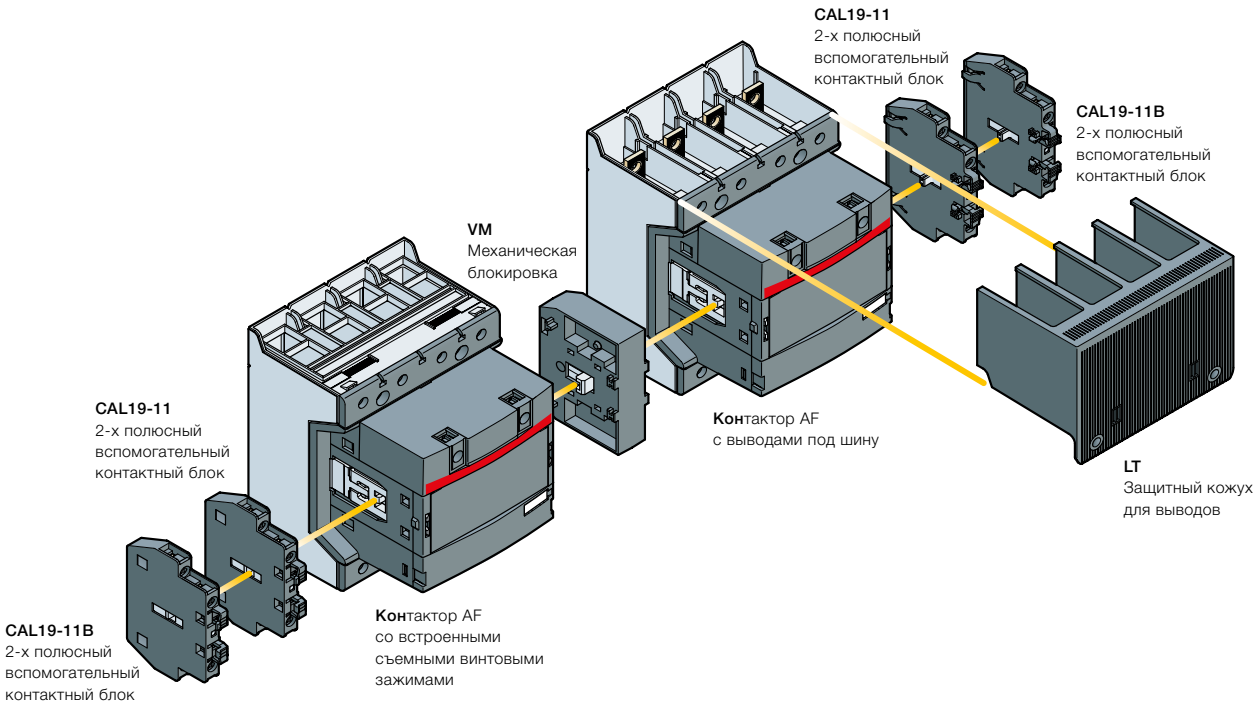
AF265, AF305, AF370

1SFC101198C0201

5

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF370
Дополнительные аксессуары

Основные дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса		Встроенные вспомога-тельные контакты		Дополнительное оборудование для бокового монтажа Вспомогательные контактные блоки				
					CAL19-11		CAL19-11B		Механическая блокировкаs (между 2 контакторами)
AF116 ... AF370	4	0	0	0	2 x CAL19-11	+	2 x CAL19-11B		–
AF116 ... AF370	4	0	0	0	2 x CAL19-11 (1)	+	2 x CAL19-11B (1)	+	VM... (2)

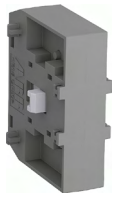
(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов.
(2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).

1SFC101203C0201

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF370
Дополнительные аксессуары



CAL19-11



VM19

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа						
AF116 ... AF370	1 1	CAL19-11	1SFN010820R1011		2	0,050
	1 1	CAL19-11B	1SFN010820R3311		2	0,050

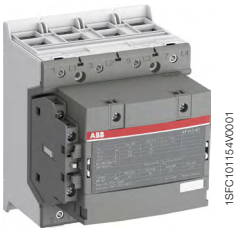
Дополнительные контакты CAL19-11B устанавливаются вторым уровнем поверх установленных блоков CAL19-11.

Механическая блокировка					
AF116 ... AF370	VM19	1SFN030300R1000		1	0,054
AF116 ... AF146 и AF190, AF205	VM140/190	1SFN034403R1000		1	0,088
AF190, AF205 и AF265 ... AF370	VM205/265	1SFN035203R1000		1	0,090
Защитные кожухи для выводов					
AF116 ... AF140, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT140-40L	1SFN124203R2000		2	0,090
AF190 ... AF205, стандартный кожух	LT205-40C	1SFN124801R2000		2	0,060
AF190 ... AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT205-40L	1SFN124803R2000		2	0,290
AF265 ... AF370, стандартный кожух	LT370-40C	1SFN125401R2000		2	0,040
AF265 ... AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT370-40L	1SFN125403R2000		2	0,370

Для контакторов	Размеры отверстие Ø мм	Размеры шина мм	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Расширители выводов							
AF190 ... AF205	10.5	20 x 5	LW205-40	1SFN074807R2000		1	0,306
AF265 ... AF370	10.5	25 x 5	LW370-40	1SFN075407R2000		1	0,540

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF140 от 160 до 200 A AC-1 Катушка AC/DC с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



AF140-40-11

Описание

Четырехполюсные контакторы AF116...AF140 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

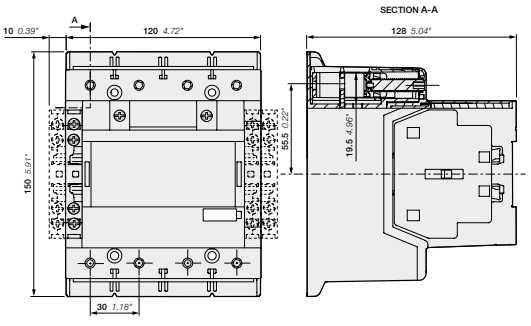
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

5

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. – Uc макс.		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-3							
A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
4 Н.О. главных контакта								
С возможностью подключения кабеля или шины, контактор комплектуется съемными винтовыми зажимами								
160	116	24–60	20–60	1	1	AF116-40-11-11	1SFL427101R1111	2,270
		48–130	48–130	1	1	AF116-40-11-12	1SFL427101R1211	2,270
		100–250	100–250	1	1	AF116-40-11-13	1SFL427101R1311	2,270
		250–500	250–500	1	1	AF116-40-11-14	1SFL427101R1411	2,270
200	140	24–60	20–60	1	1	AF140-40-11-11	1SFL447101R1111	2,270
		48–130	48–130	1	1	AF140-40-11-12	1SFL447101R1211	2,270
		100–250	100–250	1	1	AF140-40-11-13	1SFL447101R1311	2,270
		250–500	250–500	1	1	AF140-40-11-14	1SFL447101R1411	2,270

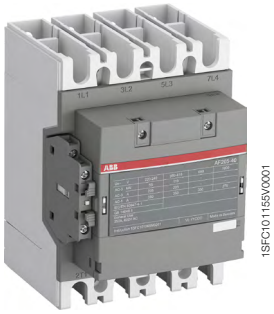
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



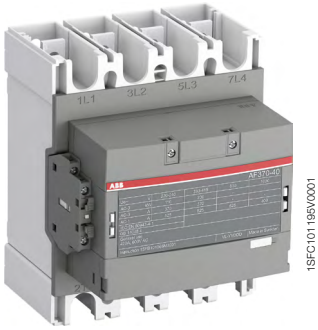
AF116, AF140-40-11

1SFC101199C0201

Четырехполюсные контакторы AF190 … AF370
от 275 до 525 A AC-1
Катушка AC/DC с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



AF205-40-11



AF370-40-11

Описание

Четырехполюсные контакторы AF190...AF370 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

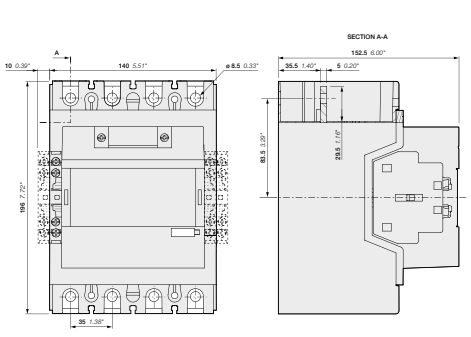
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

5

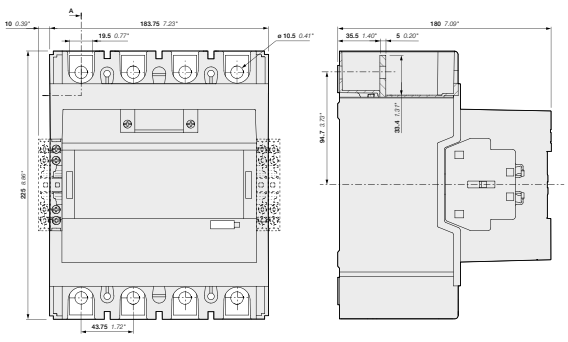
Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. – Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-3							
A	A	В 50/60 Гц	В DC					кг
4 Н.О. главных контакта								
275	190	24–60	20–60	1 1	AF190-40-11-11	1SFL487102R1111		3,920
		48–130	48–130	1 1	AF190-40-11-12	1SFL487102R1211		3,920
		100–250	100–250	1 1	AF190-40-11-13	1SFL487102R1311		3,920
		250–500	250–500	1 1	AF190-40-11-14	1SFL487102R1411		3,920
350	205	24–60	20–60	1 1	AF205-40-11-11	1SFL527102R1111		3,920
		48–130	48–130	1 1	AF205-40-11-12	1SFL527102R1211		3,920
		100–250	100–250	1 1	AF205-40-11-13	1SFL527102R1311		3,920
		250–500	250–500	1 1	AF205-40-11-14	1SFL527102R1411		3,920
400	265	24–60	20–60	1 1	AF265-40-11-11	1SFL547102R1111		6,380
		48–130	48–130	1 1	AF265-40-11-12	1SFL547102R1211		6,380
		100–250	100–250	1 1	AF265-40-11-13	1SFL547102R1311		6,380
		250–500	250–500	1 1	AF265-40-11-14	1SFL547102R1411		6,380
500	305	24–60	20–60	1 1	AF305-40-11-11	1SFL587102R1111		6,380
		48–130	48–130	1 1	AF305-40-11-12	1SFL587102R1211		6,380
		100–250	100–250	1 1	AF305-40-11-13	1SFL587102R1311		6,380
		250–500	250–500	1 1	AF305-40-11-14	1SFL587102R1411		6,380
525	370	24–60	20–60	1 1	AF370-40-11-11	1SFL607102R1111		6,380
		48–130	48–130	1 1	AF370-40-11-12	1SFL607102R1211		6,380
		100–250	100–250	1 1	AF370-40-11-13	1SFL607102R1311		6,380
		250–500	250–500	1 1	AF370-40-11-14	1SFL607102R1411		6,380

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF190, AF205

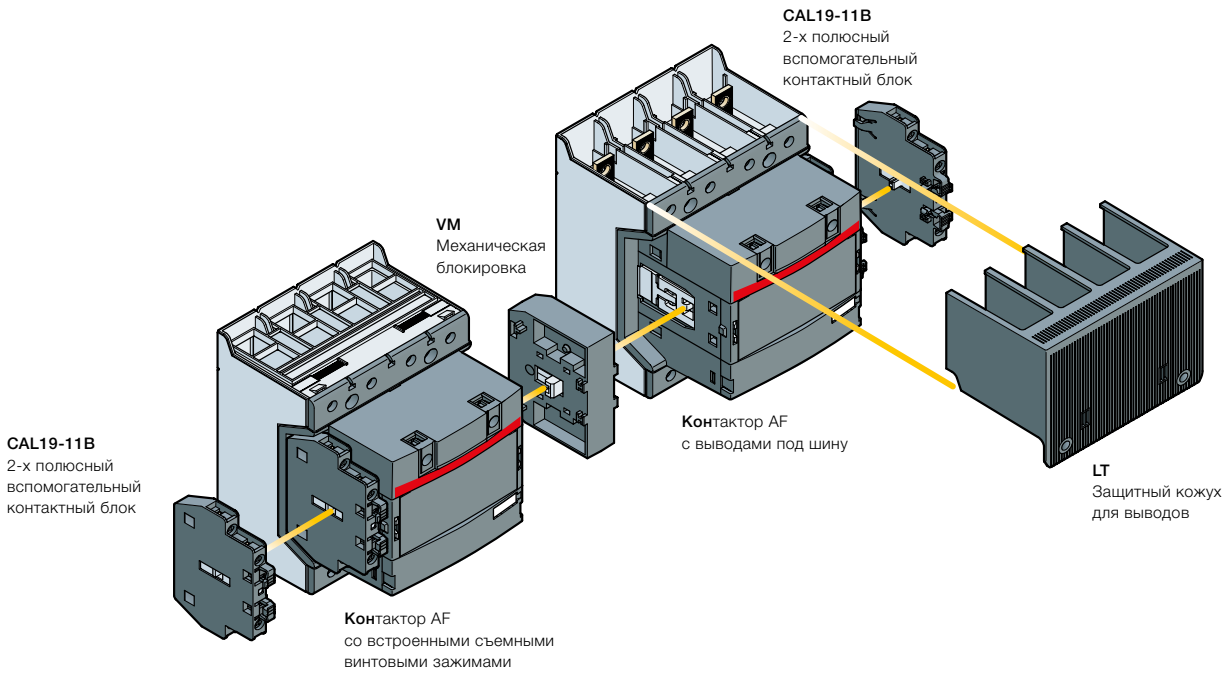


AF265, AF305, AF370

1SFC101200C0201

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF370
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары

Основные дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса		Встроенные вспомога-тельные контакты		Дополнительное оборудование для бокового монтажа **Вспомогательные контактные блоки**				
					CAL19-11		**CAL19-11B**		**Механическая блокировкаs** (между 2 контакторами)
AF116 ... AF370	4	0	1	1	1 x CAL19-11	+	2 x CAL19-11B		–
AF116 ... AF370	4	0	1	1	–	+	2 x CAL19-11B (1)	+	VM... (2)

(1) Общее число вспомогательных контактных блоков для двух контакторов.
(2) Тип блокировки выбирается с учетом модели контактора (см. раздел «Дополнительные аксессуары»).

1SFC101205C0201

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF370
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары



CAL19-11



VM19

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа							
AF116 ... AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011		2	0,050
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311		2	0,050

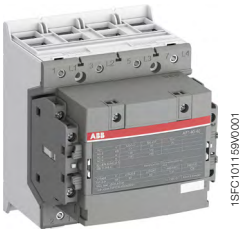
Дополнительные контакты CAL19-11B устанавливаются вторым уровнем поверх установленных блоков CAL19-11.

Механическая блокировка					
AF116 ... AF370	VM19	1SFN030300R1000		1	0,054
AF116 ... AF146 и AF190, AF205	VM140/190	1SFN034403R1000		1	0,088
AF190, AF205 и AF265 ... AF370	VM205/265	1SFN035203R1000		1	0,090
Защитные кожухи для выводов					
AF116 ... AF140, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT140-40L	1SFN124203R2000		2	0,090
AF190 ... AF205, стандартный кожух	LT205-40C	1SFN124801R2000		2	0,060
AF190 ... AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT205-40L	1SFN124803R2000		2	0,290
AF265 ... AF370, стандартный кожух	LT370-40C	1SFN125401R2000		2	0,040
AF265 ... AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT370-40L	1SFN125403R2000		2	0,370

Для контакторов	Размеры		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	отверстие Ø мм	шина мм					
Расширители выводов							
AF190 ... AF205	10,5	20 x 5	LW205-40	1SFN074807R2000		1	0,306
AF265 ... AF370	10,5	25 x 5	LW370-40	1SFN075407R2000		1	0,540

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF140 от 160 до 200 A AC-1 Катушка AC/DC с 2 H.O. + 2 H.З. вспомогательными контактами



AF140-40-22

Описание

Четырехполюсные контакторы AF116...AF140 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

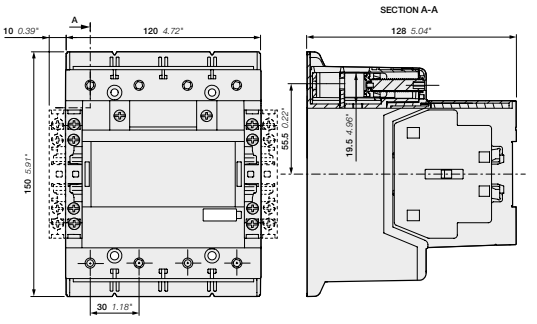
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

5

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. – Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-3						
A	A	В 50/60 Гц	В DC				кг
4 Н.О. главных контакта							
С возможностью подключения кабеля или шины, контактор комплектуется съемными винтовыми зажимами							
160	-	24–60	20–60	2 2	AF116-40-22-11	1SFL427101R1122	2,290
		48–130	48–130	2 2	AF116-40-22-12	1SFL427101R1222	2,290
		100–250	100–250	2 2	AF116-40-22-13	1SFL427101R1322	2,290
		250–500	250–500	2 2	AF116-40-22-14	1SFL427101R1422	2,290
200	-	24–60	20–60	2 2	AF140-40-22-11	1SFL447101R1122	2,290
		48–130	48–130	2 2	AF140-40-22-12	1SFL447101R1222	2,290
		100–250	100–250	2 2	AF140-40-22-13	1SFL447101R1322	2,290
		250–500	250–500	2 2	AF140-40-22-14	1SFL447101R1422	2,290

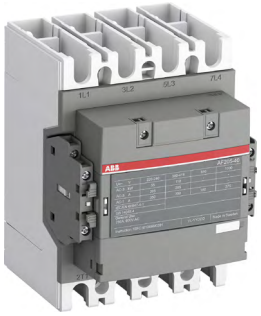
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



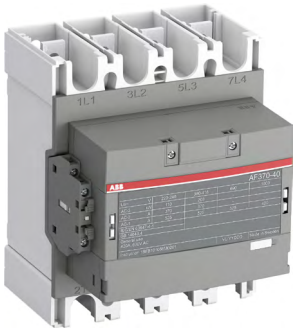
AF116, AF140-40-11 **AF116, AF140-40-11B**

1SFC101201C0201

AF190 … AF370 Четырехполюсные контакторы от 275 до 525 A AC-1 Катушка AC/DC с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами



AF205-40-22



AF370-40-22

Описание

Четырехполюсные контакторы AF190...AF370 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 690 В AC и 440 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 4 основными полюсами:

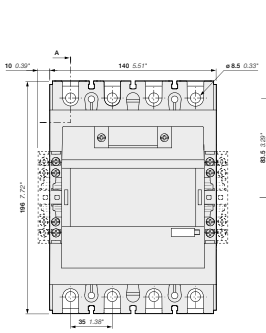
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

5

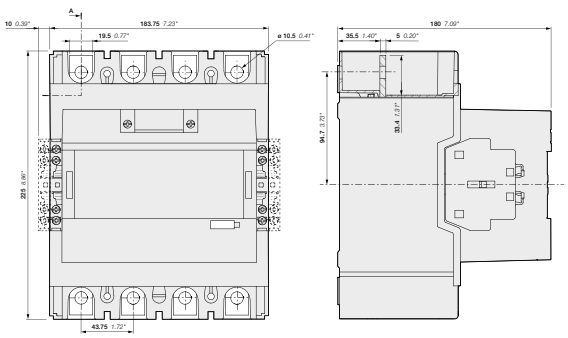
Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. – Uc макс.		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1	Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-3								
A	A	В 50/60 Гц	В DC						кг
4 Н.О. главных контакта									
275	190	24–60	20–60	2	2	AF190-40-22-11	1SFL487102R1122		3,940
		48–130	48–130	2	2	AF190-40-22-12	1SFL487102R1222		3,940
		100–250	100–250	2	2	AF190-40-22-13	1SFL487102R1322		3,940
		250–500	250–500	2	2	AF190-40-22-14	1SFL487102R1422		3,940
350	205	24–60	20–60	2	2	AF205-40-22-11	1SFL527102R1122		3,940
		48–130	48–130	2	2	AF205-40-22-12	1SFL527102R1222		3,940
		100–250	100–250	2	2	AF205-40-22-13	1SFL527102R1322		3,940
		250–500	250–500	2	2	AF205-40-22-14	1SFL527102R1422		3,940
400	265	24–60	20–60	2	2	AF265-40-22-11	1SFL547102R1122		6,400
		48–130	48–130	2	2	AF265-40-22-12	1SFL547102R1222		6,400
		100–250	100–250	2	2	AF265-40-22-13	1SFL547102R1322		6,400
		250–500	250–500	2	2	AF265-40-22-14	1SFL547102R1422		6,400
500	305	24–60	20–60	2	2	AF305-40-22-11	1SFL587102R1122		6,400
		48–130	48–130	2	2	AF305-40-22-12	1SFL587102R1222		6,400
		100–250	100–250	2	2	AF305-40-22-13	1SFL587102R1322		6,400
		250–500	250–500	2	2	AF305-40-22-14	1SFL587102R1422		6,400
525	370	24–60	20–60	2	2	AF370-40-22-11	1SFL607102R1122		6,400
		48–130	48–130	2	2	AF370-40-22-12	1SFL607102R1222		6,400
		100–250	100–250	2	2	AF370-40-22-13	1SFL607102R1322		6,400
		250–500	250–500	2	2	AF370-40-22-14	1SFL607102R1422		6,400

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF190, AF205

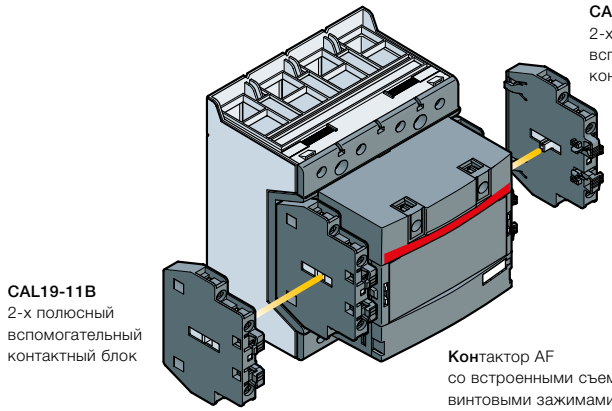


AF265, AF305, AF370

1SFC101202C0201

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF370
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары

Основные дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторов	Основные полюса		Встроенные вспомога-тельные контакты		Дополнительное оборудование для бокового монтажа Вспомогательные контактные блоки				Механическая блокировкаs (между 2 контакторами)
					CAL19-11		CAL19-11B		
AF116 ... AF370	4	0	2	2	–	+	2 x CAL19-11B		–

1SFC101207C0201

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF370
с 2 Н.О. + 2 Н.З. вспомогательными контактами
Дополнительные аксессуары



CAL19-11

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа					
AF116 ... AF370	1 1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	2	0,050
Защитные кожухи для выводов					
AF116 ... AF140, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух		LT140-40L	1SFN124203R2000	2	0,090
AF190 ... AF205, стандартный кожух		LT205-40C	1SFN124801R2000	2	0,060
AF190 ... AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух		LT205-40L	1SFN124803R2000	2	0,290
AF265 ... AF370, стандартный кожух		LT370-40C	1SFN125401R2000	2	0,040
AF265 ... AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух		LT370-40L	1SFN125403R2000	2	0,370

Для контакторов	Размеры		Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	отверстие Ø мм	шина мм				
Расширители выводов						
AF190 ... AF205	10,5	20 x 5	LW205-40	1SFN074807R2000	1	0,306
AF265 ... AF370	10,5	25 x 5	LW370-40	1SFN075407R2000	1	0,540

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

EK550, EK1000 Четырехполюсные контакторы от 800 до 1000 A AC-1 Катушка AC — с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



EK1000-40-11

Описание

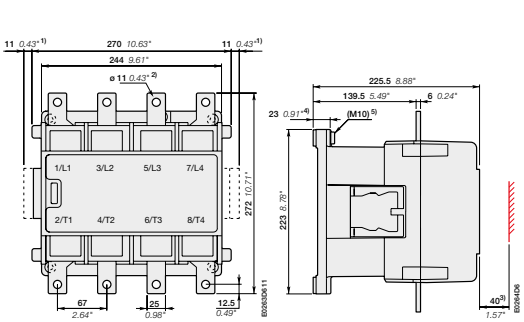
Четырехполюсные контакторы EK550 и EK1000 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC и 600 В DC, EK1000 - до 1000 В AC.
Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:
– 4 главных контакта;
– катушка управления: катушка AC;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

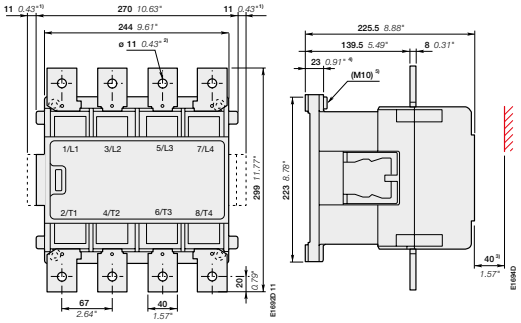
Информация для заказа

МЭК Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) В 50 Гц	В 60 Гц	Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
800	48	-	1	1	EK550-40-11	SK827041-AD	17,200
	110	110–120	1	1	EK550-40-11	SK827041-EF	17,200
	110–115	115–127	1	1	EK550-40-11	SK827041-EG	17,200
	220	220–240	1	1	EK550-40-11	SK827041-EL	17,200
	220–230	230–255	1	1	EK550-40-11	SK827041-EM	17,200
	400–415	-	1	1	EK550-40-11	SK827041-AR	17,200
1000	48	-	1	1	EK1000-40-11	SK827044-AD	17,500
	110	110–120	1	1	EK1000-40-11	SK827044-EF	17,500
	110–115	115–127	1	1	EK1000-40-11	SK827044-EG	17,500
	220	220–240	1	1	EK1000-40-11	SK827044-EL	17,500
	220–230	230–255	1	1	EK1000-40-11	SK827044-EM	17,500
	380	380–415	1	1	EK1000-40-11	SK827044-EP	17,500
	380–400	400–440	1	1	EK1000-40-11	SK827044-ER	17,500
	400–415	-	1	1	EK1000-40-11	SK827044-AR	17,500

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





EK550 **EK1000**

1) Размер для дополнительных контактных блоков.
2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
5) Заземляющий винт.

1SFC101217C0201

Четырехполюсные контакторы EK550, EK1000 от 800 до 1000 A AC-1 Катушка DC — с 2 H.O. + 1 H.З. вспомогательными контактами



EK1000-40-21

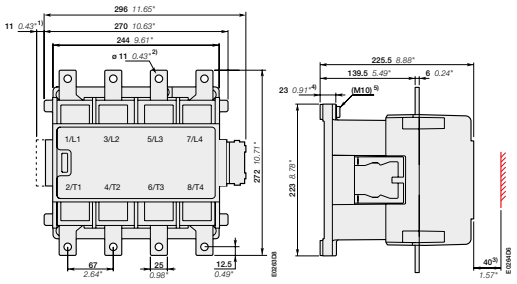
Описание

Четырехполюсные контакторы EK550 и EK1000 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC и 600 В DC, EK1000 - до 1000 В AC.
Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:
– 4 главных контакта;
– катушка управления: катушка DC;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

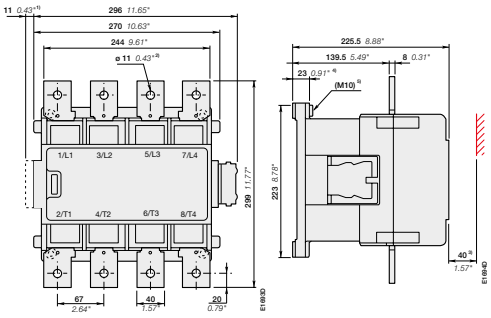
Информация для заказа

МЭК Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления Uc B DC	Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
800	24	2	1	EK550-40-21	SK827041-DB	17,200
	48	2	1	EK550-40-21	SK827041-DD	17,200
	75	2	1	EK550-40-21	SK827041-DG	17,200
	110	2	1	EK550-40-21	SK827041-DE	17,200
	125	2	1	EK550-40-21	SK827041-DU	17,200
	220	2	1	EK550-40-21	SK827041-DF	17,200
1000	24	2	1	EK1000-40-21	SK827044-DB	17,500
	36	2	1	EK1000-40-21	SK827044-DC	17,500
	48	2	1	EK1000-40-21	SK827044-DD	17,500
	60	2	1	EK1000-40-21	SK827044-DT	17,500
	75	2	1	EK1000-40-21	SK827044-DG	17,500
	110	2	1	EK1000-40-21	SK827044-DE	17,500
	125	2	1	EK1000-40-21	SK827044-DU	17,500
	220	2	1	EK1000-40-21	SK827044-DF	17,500

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



EK550



EK1000

1) Размер для дополнительных контактных блоков.
2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
5) Заземляющий винт.

1SFC101218C0201

Четырехполюсные контакторы EK550, EK1000 от 800 до 1000 A AC-1 Катушка AC — с 2 H.O. + 2 H.З. вспомогательными контактами



EK1000-40-22

Описание

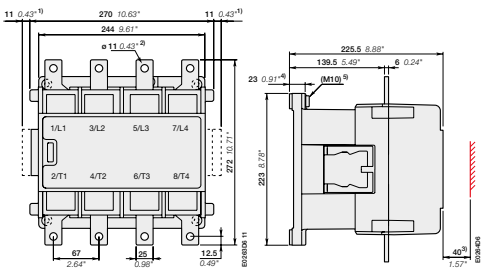
Четырехполюсные контакторы EK550 и EK1000 используются преимущественно для управления активными и слабо индуктивными нагрузками (например, нагревательными элементами), а также для коммутации силовых цепей до 1000 В AC и 600 В DC, EK1000 - до 1000 В AC.
Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:
– 4 главных контакта;
– катушка управления: катушка AC;
– дополнительные вспомогательные контактные блоки для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

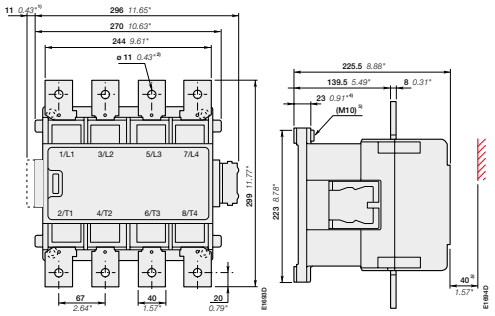
МЭК Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) В 50 Гц	В 60 Гц	Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
800	48	-	2	2	EK550-40-22	SK827043-AD	17,200
	110	110–120	2	2	EK550-40-22	SK827043-EF	17,200
	110–115	115–127	2	2	EK550-40-22	SK827043-EG	17,200
	220	220–240	2	2	EK550-40-22	SK827043-EL	17,200
	220–230	230–255	2	2	EK550-40-22	SK827043-EM	17,200
	380	380–415	2	2	EK550-40-22	SK827043-EP	17,200
	380–400	400–440	2	2	EK550-40-22	SK827043-ER	17,200
	400–415	-	2	2	EK550-40-22	SK827043-AR	17,200
1000	48	-	2	2	EK1000-40-22	SK827045-AD	17,500
	110	110–120	2	2	EK1000-40-22	SK827045-EF	17,500
	110–115	115–127	2	2	EK1000-40-22	SK827045-EG	17,500
	220	220–240	2	2	EK1000-40-22	SK827045-EL	17,500
	220–230	230–255	2	2	EK1000-40-22	SK827045-EM	17,500
	380	380–415	2	2	EK1000-40-22	SK827045-EP	17,500
	380–400	400–440	2	2	EK1000-40-22	SK827045-ER	17,500
	400–415	-	2	2	EK1000-40-22	SK827045-AR	17,500

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



EK550



EK1000

1) Размер для дополнительных контактных блоков.
2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
5) Заземляющий винт.

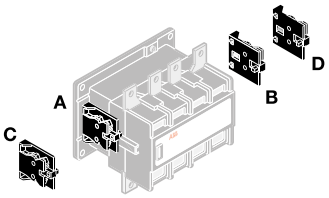
1SFC101219C0201

Примечания

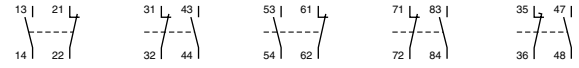
Четырехполюсные контакторы EK550, EK1000
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами
и 2 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами

Варианты установки дополнительных аксессуаров

Монтажные положения вспомогательного контакта



Типы вспомогательных контактов и схемы соединений

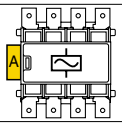
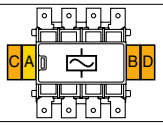
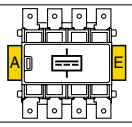
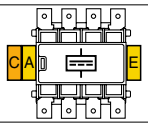


CAL16-11 A | CAL16-11 B | CAL16-11 C | CAL16-11 D | CCL16-11 E (1)

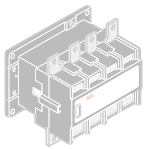
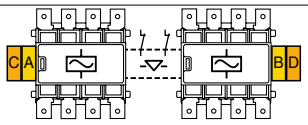
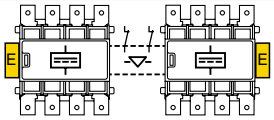
(1) Контакт 35-36 используется для определенных типов контакторов EK.....

EK... Четырехполюсные контакторы

5

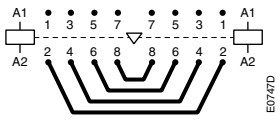
Типы контакторов	Основные полюса	Встроенные вспомогательные контакты		Дополнительные вспомогательные контактные блоки 2-полюсные CAL16-11 ...	Монтаж и положение Установленные на заводе вспомогательные контакты Дополнительные вспомогательные контакты CAL16-11
Катушка AC, 50 Гц, 60 Гц или 50/60 Гц					
EK550, EK1000	4 0	1 1		+ 1 x CAL16-11B + 1 x CAL16-11C + 1 x CAL16-11D	
Катушка DC					
EK550, EK1000	4 0	2 1		+ 1 x CAL16-11C	

Четырехполюсные реверсивные контакторы EK... с механической и электрической блокировкой VH800

«Левосторонние» контакторы	Блокировка	«Правосторонние» контакторы		Дополнительные вспомогательные контактные блоки 2-полюсные CAL16-11 ...	Монтаж и положение Установленные на заводе вспомогательные контакты Дополнительные вспомогательные контакты CAL16-11
					
Катушка AC, 50 Гц, 60 Гц или 50/60 Гц					
EK550, EK1000	VH800	EK550, EK1000	+	1 x CAL16-11C 1 x CAL16-11D	
Катушка DC					
EK550, EK1000	VH800	EK550, EK1000		–	

1SFC101220C0201

Четырехполюсные контакторы EK550, EK1000
с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами
и 2 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



BSS550 ... BSS1000



RC-EH

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки для бокового монтажа							
EK...	1	1	CAL16-11B	SK829002-B		1	0,050
	1	1	CAL16-11C	SK829002-C		1	0,050
	1	1	CAL16-11D	SK829002-D		1	0,050
	1	1	CCL16-11E (2)	SK829002-E		1	0,050
Механическая блокировка для двух горизонтально монтируемых контакторов							
EK550, EK1000			VH800	SK829070-F		1	6,000
Соединительные комплекты							
EK550			BSS550	SK829090-E		1	3,300
EK1000			BSS1000	SK829090-H		1	5,500

Ограничители перенапряжений

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc			Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	B	AC	DC					
EK550, EK1000	48–110	●	–	RC-EH800/110	SK829007-C		1	0,015
EK550, EK1000	24–125	–	●	RC-EH800/110	SK829007-C		1	0,015
EK550, EK1000	220–600	●	–	RC-EH800/600	SK829007-D		1	0,015

(1) См. таблицу «Варианты установки дополнительных аксессуаров».
(2) Нет возможности установки второго контактного блока при установленном блоке CCL16-11E.
Все контакторы EK с катушкой DC имеют один установленный контактный блок CCL16-11E с правой стороны.

1SFC101220C0201

Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80
Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Стандарты		МЭК 60947-1 / 60947-4-1 и EN 60947-1 / 60947-4-1						
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В						
Номинальная частота (без отклонений)		50 / 60 Гц						
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith								
согласно МЭК 60947-1, на открытом воздухе, θ ≤ 40 °C		35 A	35 A	55 A	55 A	105 A	105 A	125 A
При сечении проводника		6 мм^2	6 мм^2	16 мм^2	16 мм^2	35 мм^2	35 мм^2	50 мм^2
Категория применения AC-1								
При температуре воздуха вблизи контактора								
Ie / Номинальный рабочий ток AC-1	**θ ≤ 40 °C**	25 A	30 A	45 A	55 A	70 A	100 A	125 A
Ue макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 60 °C**	25 A	30 A	40 A	45 A	60 A	80 A	105 A
	θ ≤ 70 °C	22 A	26 A	32 A	37 A	50 A	70 A	90 A
При сечении проводника		4 мм^2	6 мм^2	10 мм^2	16 мм^2	35 мм^2	35 мм^2	50 мм^2
Категория применения AC-3								
При температуре воздуха вблизи контактора θ ≤ 60 °C								
Ie/Макс. номинальный рабочий ток (1)								
	220-230-240 В	9 A	18 A	23.2 A	23.2 A	40 A	53 A	80 A
	380-400 В	9 A	18 A	22 A	22 A	40 A	53 A	80 A
Трехфазные электродвигатели	**415 В**	9 A	18 A	21.2 A	21.2 A	40 A	53 A	80 A
	440 В	9 A	18 A	20 A	20 A	40 A	53 A	80 A
	500 В	9.5 A	15 A	17.6 A	17.6 A	35 A	45 A	65 A
	690 В	7 A	10.5 A	10.5 A	10.5 A	25 A	35 A	49 A
Номинальная рабочая мощность AC-3 (1)								
	220-230-240 В	2.2 кВт	4 кВт	5.5 кВт	5.5 кВт	11 кВт	15 кВт	22 кВт
	380-400 В	4 кВт	7.5 кВт			18.5 кВт	22 кВт	37 кВт
1500 r.p.m. 50 Гц 1800 r.p.m. 60 Гц Трехфазные электродвигатели	**415 В**	4 кВт	9 кВт	11 кВт	11 кВт	22 кВт	30 кВт	45 кВт
	440 В	4 кВт	9 кВт	11 кВт	11 кВт	22 кВт	30 кВт	45 кВт
	500 В	5.5 кВт	9 кВт	11 кВт	11 кВт	22 кВт	30 кВт	45 кВт
	690 В	5.5 кВт	9 кВт	9 кВт	9 кВт	22 кВт	30 кВт	45 кВт
Номинальная включающая способность AC-3		10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1						
Номинальная отключающая способность AC-3		8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1						
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов								
Без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается								
Ue ≤ 500 В AC — предохранитель типа gG		25 A	32 A	50 A	63 A	80 A	110 A	160 A
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**1 с**	300 A	300 A	450 A	450 A	1000 A	1000 A	1200 A
При температуре окружающей среды 40 °C на открытом воздухе из холодного состояния	**10 с**	150 A	150 A	300 A	300 A	600 A	600 A	780 A
	30 с	80 A	80 A	225 A	225 A	350 A	350 A	450 A
	1 мин	60 A	60 A	150 A	150 A	250 A	250 A	300 A
	15 мин	35 A	35 A	55 A	55 A	110 A	110 A	140 A
Максимальная отключающая способность Н.О. полюс	**при 440 В**	250 A	250 A	-	-	950 A	950 A	1100 A
	при 690 В	106 A	106 A	-	-	600 A	600 A	750 A
cos φ = 0.45 Н.З. полюс	**при 440 В**	-	-	-	-	600 A	-	900 A
	при 690 В	-	-	-	-	300 A	-	750 A
Рассеяние мощности на полюс	**Ie / AC-1**	0,8 Вт	1,2 Вт	1,6 Вт	2,3 Вт	3 Вт	6,3 Вт	8 Вт
	Ie / AC-3	0,1 Вт	0,35 Вт	0,42 Вт	0,42 Вт	1 Вт	1,7 Вт	3,2 Вт
Макс. частота электрических переключений	**AC-1**	600 циклов/час						

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А при 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, у трехфазных электродвигателей, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».
(2) Для защиты двигателей от КЗ, см. «Координация с аппаратами защиты от КЗ».

1SBC101989S0201

Четырехполюсные контакторы AF116 ... EK1000
Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
Стандарты		МЭК 60947-1 / 60947-4-1 и EN 60947-1 / 60947-4-1								
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В		1000 В						
Номинальная частота (без отклонений)		50 / 60 Гц								
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith										
согласно МЭК 60947-4-1, на открытом воздухе, θ ≤ 40 °C		160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A	800 A	1000 A
При сечении проводника		70 мм²	95 мм²	150 мм²	240 мм² (3)	240 мм²	300 мм² (4)	2x 185 мм² (4)	2x 240 мм²	2x 300 мм²
Категория применения AC-1										
При температуре воздуха вблизи контактора										
Ie / Номинальный рабочий ток AC-1	**θ ≤ 40 °C**	160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A	-	-
Ue макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 60 °C**	145 A	175 A	250 A	300 A	350 A	400 A	425 A	-	-
	θ ≤ 70 °C	130 A	160 A	200 A	240 A	290 A	325 A	350 A	-	-
Ue макс. ≤ 1000 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 40 °C**	-	-	250 A	275 A	350 A	375 A	400 A	800 A	1000 A
	θ ≤ 60 °C	-	-	225 A	250 A	300 A	325 A	350 A	650 A	800 A
	θ ≤ 70 °C	-	-	185 A	200 A	240 A	260 A	290 A	575 A	720 A
При сечении проводника		70 мм²	95 мм²	150 мм²	240 мм² (3)	240 мм²	300 мм² (4)	2x 185 мм² (4)	2x 240 мм²	2x 300 мм²
Категория применения AC-3										
При температуре воздуха вблизи контактора θ ≤ 60 °C										
Ie/Макс. номинальный рабочий ток (1)										
	220-230-240 В	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A	550 A	-
	380-400 В	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A	550 A	-
	415 В	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A	550 A	-
Трехфазные электродвигатели	**440 В**	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A	550 A	-
	500 В	-	-	-	-	-	-	-	550 A	-
	690 В	-	-	-	-	-	-	-	550 A	-
	1000 В	-	-	-	-	-	-	-	175 A	-
Номинальная рабочая мощность AC-3 (1)										
	220-230-240 В	30 кВт	37 кВт	55 кВт	55 кВт	75 кВт	90 кВт	110 кВт	160 кВт	-
	380-400 В	55 кВт	75 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт	160 кВт	200 кВт	280 кВт	-
	415 В	55 кВт	75 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт	160 кВт	200 кВт	315 кВт	-
1500 r.p.m. 50 Гц 1800 r.p.m. 60 Гц Трехфазные электродвигатели	**440 В**	75 кВт	90 кВт	110 кВт	132 кВт	160 кВт	160 кВт	200 кВт	315 кВт	-
	500 В	-	-	-	-	-	-	-	400 кВт	-
	690 В	-	-	-	-	-	-	-	500 кВт	-
	1000 В	-	-	-	-	-	-	-	250 кВт	-
Номинальная включающая способность AC-3		10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1								
Номинальная отключающая способность AC-3		8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1								
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов										
Без теплового реле перегрузки — защита электродвигателя исключается										
Ue ≤ 500 В AC — предохранитель типа gG		200 A	250 A	355 A	400 A	630 A	630 A	630 A	800 A	1000 A
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**1 с**	1300 A	1460 A	1900 A	2050 A	2650 A	3050 A	3700 A	5500 A	6800 A
При температуре окружающей среды 40 °C на открытом воздухе из холодного состояния	**10 с**	928 A	1168 A	1520 A	1640 A	2120 A	2440 A	2960 A	5300 A	6400 A
	30 с	536 A	674 A	878 A	947 A	1224 A	1409 A	1709 A	3700 A	4400 A
	1 мин	379 A	477 A	621 A	670 A	865 A	996 A	1208 A	3000 A	3400 A
	15 мин	160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A	1000 A	1200 A
Максимальная отключающая способность	**при 440 В**	2000 A	3000 A	3300 A	3500 A	3800 A	4600 A	5000 A	5400 A	-
cos φ = 0.45	**при 690 В**	-	-	-	-	-	-	-	5400 A	-
Рассеяние мощности на полюс	**Ie / AC-1**	12 Вт	18 Вт	15 Вт	25 Вт	32 Вт	50 Вт	72 Вт	60 Вт	80 Вт
	Ie / AC-3	-	-	-	-	-	-	-	25 Вт	-
Макс. частота электрических переключений	**AC-1**	300 циклов/час								
	AC-3	300 циклов/час								-
	AC-2, AC4	-							120 циклов/час	-

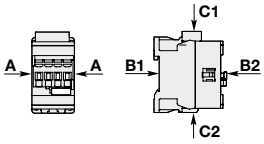
(1) Для соответствующих значений кВт/A или л. с./A 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».
(3) Для токов более 275 A используйте расширители или удлинители выводов.
(4) Для токов более 450 A используйте расширители или удлинители выводов.

1SFC101209C0201

Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80
Технические характеристики

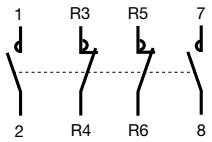
Общие технические данные

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Номинальное напряжение изоляции Ui								
согласно МЭК 60947-4-1		690 В						1000 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.		6 кВ						8 кВ
Электромагнитная совместимость		Устройства соответствуют МЭК 60947-1/ EN 60947-1 — среда A				Устройства соответствуют МЭК 60947-1/ EN 60947-1 — среды A и B		
Температура окружающей среды вблизи контактора								
Эксплуатация		от -40 до +70 °C						
Хранение		от -60 до +80 °C						
Устойчивость к климатическим условиям		Категория B согласно МЭК 60947-1 приложение Q						
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик)		3000 м						
Механическая износостойкость								
Количество рабочих циклов		10 миллионов рабочих циклов						
Макс. частота переключений		3600 циклов/час						
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 Монтажное положение 1	**Направление удара**	1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении						
4 Н.О. Основные полюса	**A**	30 g				(1)		
	B1	25 g закрытое положение / 5 g открытое положение				(1)		
	B2	15 g				(1)		
	C1	25 g				(1)		
	C2	25 g				(1)		
2 Н.О. + 2 Н.З. Основные полюса	**A**	30 g				(1)		
	B1	25 g закрытое положение / 5 g открытое положение				(1)		
	B2	15 g				(1)		
	C1	25 g				(1)		
	C2	25 g				(1)		
Стойкость к вибрации согласно МЭК 60068-2-6		5–300 Гц 4 g закрытое положение / 2 g открытое положение				(1)		



(1) По запросу

Примечание относительно четырехполюсных контакторов с 2 Н.О. + 2 Н.З. главными контактами

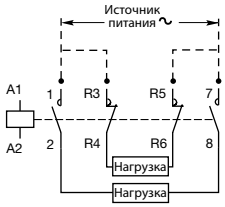


Контакторы подходят для управления 2 отдельными цепями, например, 2 нагрузками с 2 отдельными источниками питания или 1 цепью, включающей 2 отдельные нагрузки с одним источником питания (см. схемы ниже). Н.О. и Н.З. контакты работают без перекрытия, т.е. при срабатывании контактора РАЗМЫКАНИЕ происходит раньше ЗАМЫКАНИЯ.

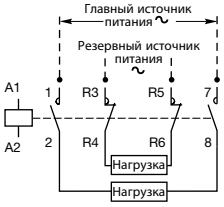
Данные контакторы не могут применяться в качестве реверсивных или переключателей со звезды на треугольник, а так же для подключения одной нагрузки к двум раздельным источникам питания.

Принципиальные схемы

– Один источник питания и 2 раздельные нагрузки



– 2 раздельных источника питания и 2 раздельные нагрузки



1SBC101990S0201

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF370
Технические характеристики

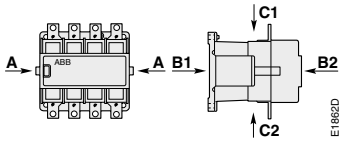
Общие технические данные

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Номинальное напряжение изоляции Ui								
согласно МЭК 60947-4-1		1000 В						
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.		8 кВ						
Электромагнитная совместимость		Контакторы AF соответствуют требованиям стандартов МЭК 60947-1/EN 60947-1 — Окружающая среда A						
Температура окружающей среды вблизи контактора								
Эксплуатация		от -40 до +70 °C						
Хранение		от -40 до +70 °C						
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик)		3000 м						
Механическая износостойкость								
Количество рабочих циклов		5 миллионов рабочих циклов						
Макс. частота переключений		300 циклов/час						

Общие технические данные

Типы контакторов	Катушка AC/DC	EK550	EK1000
Номинальное напряжение изоляции Ui			
согласно МЭК 60947-4-1		1000 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.		8 кВ	
Электромагнитная совместимость		Контакторы EK соответствуют требованиям стандартов МЭК 60947-1/EN 60947-1 — Окружающая среда A	
Температура окружающей среды вблизи контактора			
Эксплуатация	Оснащен тепловым реле перегрузки	от -25 до +55 °C	-
	Без теплового реле перегрузки	от -40 до +70 °C	-
Хранение		от -50 до +70 °C	-
Устойчивость к климатическим условиям		Категория B согласно МЭК 60068-2-30	
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик)		≤ 3000 м	
Механическая износостойкость			
Количество рабочих циклов		5 миллионов рабочих циклов	3 миллионов рабочих циклов
Макс. частота переключений		60 циклов/час	

Удароустойчивость
согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27
Монтажное положение 1
Закрытое или открытое положение



Направление удара	1/2 синусоидального воздействия за 15 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении
A	10 g
B1	10 g
B2	10 g
C1	10 g
C2	10 g

1SFC101212C0201

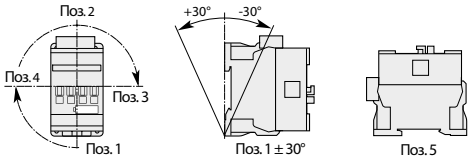
Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80
Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Пределы срабатывания катушки согласно МЭК 60947-4-1	**Питание от электросети AC**	при θ ≤ 60 °C 0,85 x Uc мин. — 1,1 x Uc макс. At θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин. — Uc макс.				at θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин. — 1,1 x Uc макс.		
	Питание от источника DC	при θ ≤ 60 °C 0.85 x Uc мин. — 1.1 x Uc макс. при θ ≤ 70 °C (AF) 0,85 x Uc мин...Uc макс. — (AF..Z) 0,85 x Uc мин. — 1,1 x Uc макс.				при θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин. — 1,1 x Uc макс.		
Напряжение катушки управления при 50/60 Гц								
Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–500 В AC						
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(AF) 50 ВА — (AF..Z) 16 ВА				40 ВА		
	Среднее значение при удержании	(AF) 2.2 ВА / 2 Вт — (AF..Z) 1.7 ВА / 1.5 Вт				4 ВА / 2 Вт		
Напряжение катушки управления при DC								
Номинальное напряжение катушки управления Uc		12–500 В DC				20–500 В DC		
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(AF) 50 Вт — (AF..Z) 12–16 Вт				40 Вт		
	Среднее значение при удержании	(AF) 2 Вт — (AF..Z) 167 Вт				2 Вт		
Управление от выходов ПЛК		(AF..Z) ≥ 500 мА 24 В DC				-		
Напряжение отпускания		≤ 60 % от Uc мин.				≤ 60 % от Uc мин.		
Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706		(AF..Z) характеристики применения — по запросу				характеристики применения — по запросу		
Стойкость к падению напряжения -20 °C ≤ θ ≤ +60 °C		(AF..Z) 22 мс в среднем для Uc ≥ 24 В 50/60 Гц или Uc ≥ 20 В DC				24 мс в среднем		
Время срабатывания								
между включением катушки и:	**замыканием Н. О. контакта**	40–95 мс				(1)		
	размыканием Н. З. контакта	38–90 мс				(1)		
между отключением катушки и:	**размыканием Н. О. контакта**	11–95 мс				(1)		
	замыканием Н. З. контакта	13–98 мс				(1)		

(1) По запросу.

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторов	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Монтажное положение							
	Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора AF09 ... AF80						
Монтажные расстояния	Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу						
Крепление							
на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715	35 x 7.5 мм или 35 x 15 мм				35 x 15 мм		
винтами (не поставляются)	Винты 2 x M4, расположенные по диагонали				2 x M4 или 2 x M6, расположенные по диагонали		

5

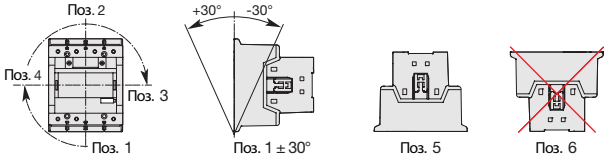
1SBC101991S0201

AF116 ... AF370 Четырехполюсные контакторы
Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Пределы срабатывания катушки	**Питание от электросети AC**	при θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин. — 1,1 x Uc макс.						
согласно МЭК 60947-4-1	**Питание от источника DC**	при θ ≤ 70 °C 0,80 x Uc мин. — 1,1 x Uc макс.						
Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–500 В AC, 20–500 В DC						
Энергопотребление катушки								
Напряжение катушки управления при 50/60 Гц								
24–60 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	225 ВА		165 ВА		475 ВА		
	Среднее значение при удержании	5,5 ВА		6 ВА		8,5 ВА		
48–130 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	170 ВА		175 ВА		340 ВА		
	Среднее значение при удержании	4 ВА		4 ВА		17 ВА		
100–250 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	130 ВА		220 ВА		385 ВА		
	Среднее значение при удержании	6 ВА		7 ВА		17,5 ВА		
250–500 В AC	**Среднее значение при срабатывании**	205 ВА		185 ВА		420 ВА		
	Среднее значение при удержании	16 ВА		16 ВА		21 ВА		
Напряжение катушки управления при DC								
20–60 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	210 Вт		205 Вт		400 Вт		
	Среднее значение при удержании	2.5 Вт		2.5 Вт		3.5 Вт		
48–130 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	130 Вт		130 Вт		360 Вт		
	Среднее значение при удержании	2.5 Вт		2.5 Вт		2,5 Вт		
100–250 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	135 Вт		190 Вт		410 Вт		
	Среднее значение при удержании	3 Вт		2.5 Вт		4.5 Вт		
250–500 В DC	**Среднее значение при срабатывании**	205 Вт		190 Вт		600 Вт		
	Среднее значение при удержании	4 Вт		4 Вт		4,7 Вт		
Напряжение отпускания		55 % of Uc мин						
Время срабатывания								
При питании от клемм A1 — A2								
между включением катушки и:	**замыканием Н. О. контакта**	20–55 мс		25–60 мс		30–60 мс		
между отключением катушки и:	**размыканием Н. О. контакта**	40–70 мс		45–80 мс		45–80 мс		

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Монтажное положение								
		Макс. доп. Н.О. или Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора AF116 ... AF370						
Монтажные расстояния		Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу						
Крепление								
на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		-						
винтами (не поставляются)		4 x M5						

1SFC101210C0201

Четырехполюсные контакторы EK550 ... EK1000
Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

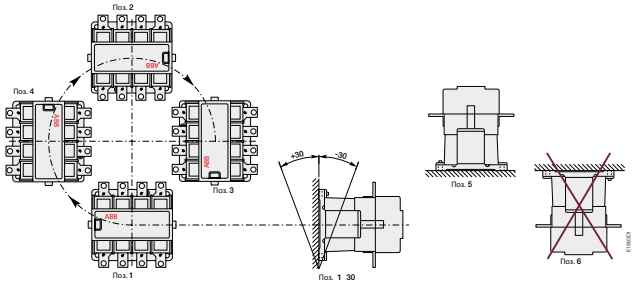
Типы контакторов		Катушка AC	EK550	EK1000
Пределы срабатывания катушки		**Питание от электросети AC**	при θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин. – 1,1 x Uc макс.	
согласно МЭК 60947-4-1			См. также раздел «Условия монтажа и эксплуатации»	
Напряжение катушки управления при				
Номинальное напряжение катушки управления		**50 Гц**	48–500 В	
		60 Гц	110–600 В	
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	**50 Гц**	3500 ВА	
		60 Гц	4000 ВА	
		50/60 Гц (1)	3800 / 3400 ВА	
	Среднее значение при удержании	**50 Гц**	125 ВА / 50 Вт	
		60 Гц	140 ВА / 60 Вт	
		50/60 Гц (1)	140 ВА /60 Вт	
Напряжение отпускания in % от Uc мин.			прибл. 45–65 %	
Время срабатывания				
между включением катушки и:		**замыканием Н. О. контакта**	30–60 мс	
		размыканием Н. З. контакта	25–55 мс	
между отключением катушки и:		**размыканием Н. О. контакта**	10–20 мс	
		замыканием Н. З. контакта	13–23 мс	

(1) Напряжение на катушке "A": см. «Таблицу напряжения катушек управления».

Характеристики магнитной системы

Типы контакторов		Катушка DC	EK550	EK1000
Пределы срабатывания катушки		**Питание от источника DC**	при θ ≤ 70 °C 0.85 x Uc мин–1.1 x Uc макс.	
согласно МЭК 60947-4-1			См. также раздел «Условия монтажа и эксплуатации»	
Напряжение катушки управления при DC				
Номинальное напряжение катушки управления			24–220 В	
Энергопотребление катушки		**Среднее значение при срабатывании**	1100 Вт	
		Среднее значение при удержании	20 Вт	
Напряжение отпускания			прибл. 15–50 % от Uc мин.	
Постоянная времени катушки				
Разомкнут		**L/R**	12 мс	
Замкнут		**L/R**	60 мс	
Время срабатывания				
между включением катушки и:		**замыканием Н. О. контакта**	60–80 мс	
		размыканием Н. З. контакта	55–75 мс	
между отключением катушки и:		**размыканием Н. О. контакта**	10–35 мс	
		замыканием Н. З. контакта	13–38 мс	

Условия монтажа и эксплуатации

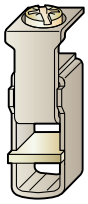
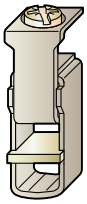
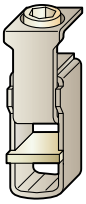
Типы контакторов		Катушка AC/DC	EK550	EK1000
Монтажное положение				
			Макс. встроенные Н.О. или Н.З. и дополнительные вспомогательные Н.О. или Н.З. контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров для четырехполюсного контактора EK550, EK1000	
Напряжение управления/температура окружающей среды				
Mounting positions	1, 1±30°, 2, 3, 4, 5	**при θ ≤ 70 °C**	0,85–1,1 x Uc	
	6	**при θ ≤ 70 °C**	Не допускается	
Монтажные расстояния			Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу	
Крепление				
на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715			–	
винтами (не поставляются)			4 x M6 (2)	

(2) Виброгасящие элементы включены в комплект поставки.

1SFC101211C0201

Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80
Технические характеристики

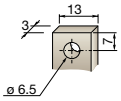
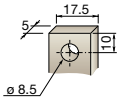
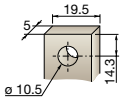
Характеристики подключения

Типы контакторов			AF09 / AF16	AF26 / AF38	AF40 / AF52	AF80
Главные выводы			 Винтовые выводы с кабельным зажимом	 Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (5,5 ширина x 6,8 глубина)	 Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (9,3 ширина x 7,9/10,3 глубина)	 Винтовые выводы с двойным зажимом 2 x (12,4 ширина x 9,3/11,1 глубина)
Сечение проводника (мин. — макс.)						
Главные контакты (полюса)						
Жесткий	Одножильный (≤ 4 мм²)	**1 x**	1–6 мм²	1,5–16 мм²	6–35 мм²	6–70 мм²
	Многожильный (≥ 6 мм²)	**2 x**	1–6 мм²	1,5–16 мм²	6–35 мм²	6–50 мм²
Гибкий с неизолированным наконечником		**1 x**	0,75–6 мм²	1,5–16 мм²	4–35 мм²	6–50 мм²
		2 x	0,75–6 мм²	1,5–16 мм²	4–35 мм²	6–50 мм²
Гибкий с изолированным наконечником		**1 x**	0,75–4 мм²	1,5–16 мм²	4–35 мм²	6–50 мм²
		2 x	0,75–2,5 мм²	1,5–16 мм²	4–35 мм²	6–50 мм²
Шины или плоские наконечники		**L <**	9,6 мм	-	9,2 мм	12,2 мм
Длина зачистки проводника			10 мм	12 мм	16 мм	17 мм
Момент затяжки			1,5 Нм	2,5 Нм	4 Нм	6 Нм
Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки)						
Жесткий одножильный		**1 x**	1–2,5 мм²			
		2 x	1–2,5 мм²			
Гибкий с неизолированным наконечником		**1 x**	0,75–2,5 мм²			
		2 x	0,75–2,5 мм²			
Гибкий с изолированным наконечником		**1 x**	0,75–2,5 мм²			
		2 x	0,75–1,5 мм²			
Наконечники		**L <**	8 мм			
Длина зачистки проводника			10 мм			
Момент затяжки			1,2 Нм			
Степень защиты согласно МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529						
Главные выводы			IP20		IP10	
Выводы катушки			IP20			
Винты зажимов			Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты			
Главные выводы			M3.5	M4.5	M6	M8
	Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 / Pozidriv 2		Плоская Ø 6,5 / Pozidriv 2	Внутреннее шестигранное углубление под ключ (s = 4 мм)
Выводы катушки			M3.5			
	Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 / Pozidriv 2			

1SBC101988S0201

Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF370
Технические характеристики

Характеристики подключения

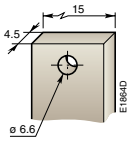
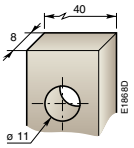
Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Главные выводы Плоского типа								
Сечение проводника (мин. — макс.)								
Главные контакты (полюса)								
Медный кабель — Многожильный	**1 x**	10–95 мм²		6–150 мм²		16–300 мм²		
Тип зажима		LD... включено		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Момент затяжки		8 Нм		14 Нм		25 Нм		
Медный кабель — Многожильный	**2 x**	10–95 мм²		50–120 мм²		70–185 мм²		
Тип зажима		LD... включено		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Момент затяжки		8 Нм		16 Нм		22 Нм		
Алюминиевый кабель — Многожильный	**1 x**	–		95–185 мм²		185–240 мм²		
Тип зажима		–		1SDA054988R1		1SDA055020R1		
Момент затяжки		–		31 Нм		43 Нм		
Медный кабель — Гибкий	**1 x**	10–70 мм²		6–120 мм²		16–240 мм²		
Тип зажима		LD... включено		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Момент затяжки		8 Нм		14 Нм		25 Нм		
Медный кабель — Гибкий	**2 x**	10–70 мм²		50–95 мм²		70–185 мм²		
Тип зажима		LD... включено		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Момент затяжки		8 Нм		16 Нм		22 Нм		
Наконечники	**Bт ≤**	22 мм		24 мм		32 мм		
	Ø >	6 мм		8 мм		10 мм		
Гнездового типа		LL... включено		LL... включено		LL... включено		
Момент затяжки		9 Нм		18 Нм		28 Нм		
Тип зажима		LD... включено		ATK185 (2)		ATK300 (2)		
Момент затяжки		8 Нм		34 Нм		42 Нм		
Тип зажима		LD... включено		–		ATK300/2 (2)		
Момент затяжки		8 Нм		–		42 Нм		
Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки)								
Одножильный /многожильный	**1 x**	1–4 мм²						
	2 x	1–4 мм²						
Гибкий	**1 x**	0,75–2,5 мм²						
	2 x	0,75–2,5 мм²						
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²						
	2 x	0,75–2,5 мм²						
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²						
	2 x	0,75–2,5 мм²						
Наконечники	**L <**	8 мм						
	I >	3,5 мм						
Длина зачистки проводника		9 мм						
Момент затяжки		1,00 Нм						
Степень защиты согласно МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529								
Главные выводы		IP00						
Выводы катушки		IP20						
Винты зажимов								
Главные выводы		M6		M8		M10		
	Тип отвертки	Винты и болты						
Выводы катушки (поставляются в разомкнутом положении)		M3.5						
	Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм / Pozidriv 2						

5

1SFC101213C0201

Четырехполюсные контакторы EK550 ... EK1000
Технические характеристики

Характеристики подключения

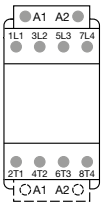
Типы контакторов		Катушка AC/DC	EK550	EK1000
Главные выводы Плоского типа				
Сечение проводника (мин. — макс.)				
Главные контакты (полюса)				
Жесткий с наконечником	Медный кабель	**1 x**	70–300 мм²	-
	Алюминиевый/ медный кабель	**1 x**	70–300 мм²	95–300 мм²
	Алюминиевый/ медный кабель	**2 x**	35–185 мм²	95–300 мм²
Шины или плоские наконечники		**L ≤**	55 мм	
		Ø >	10 мм	
Момент затяжки	Рекоменд.		18 Нм	
	Макс.		22 Нм	
Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки)				
Жесткий одножильный		**1 x**	0,5–2,5 мм²	
		2 x	0,5–2,5 мм²	
Гибкий с наконечником		**1 x**	0,5–2,5 мм²	
		2 x	0,5–2,5 мм²	
Шины или плоские наконечники		**L ≤**	8 мм	
		I >	3,7 мм	
Момент затяжки	Рекоменд.		1,00 Нм	
	Макс.		1,20 Нм	
Степень защиты согласно МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529				
Главные выводы			IP00	
Выводы катушки			IP20	
Винты зажимов				
Главные выводы			M10	
			Винты и болты	
Выводы катушки (delivered in open positions)			M3.5	
		Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм / Pozidriv 2	

1SFC101214C0201

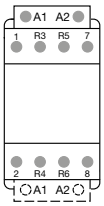
Четырехполюсные контакторы AF09 ... AF80
Маркировка выводов и установка

AF09 ... AF38 — Катушка AC/DC

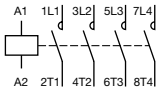
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



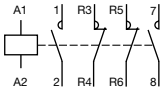
AF09 ... AF80..-40-00



AF09 ... AF40..-22-00
AF80-22-00



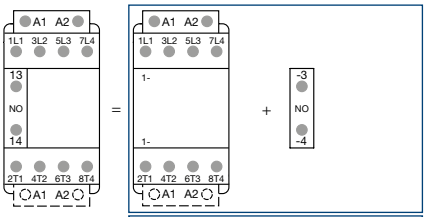
AF09 ... AF80..-40-00



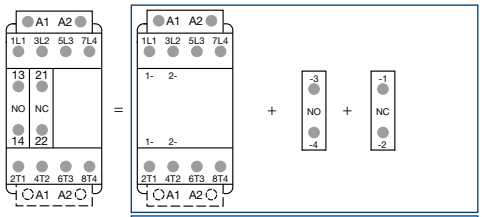
AF09 ... AF40..-22-00
AF80-22-00

5

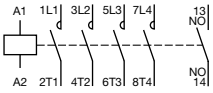
Другие возможные комбинации контактов добавляемых пользователем



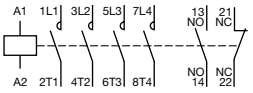
Комбинация 10 = AF09 ... AF80..-40-00 + CA4-10



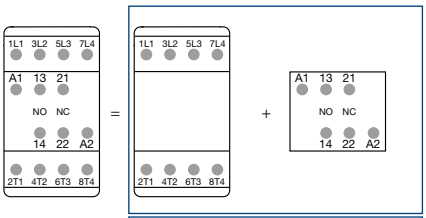
Комбинация 11 = AF09 ... AF80..-40-00 + CA4-10 + CA4-01



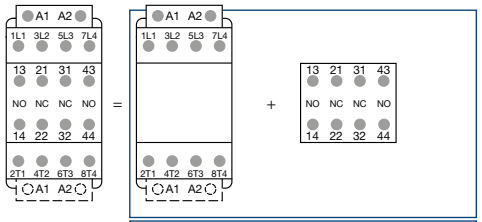
Комбинация 10



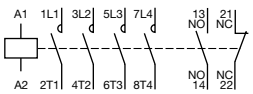
Комбинация 11



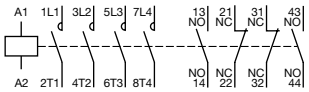
Комбинация 11 = AF09 ... AF80..-40-00 + CAT4-11E



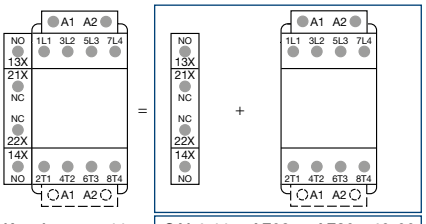
Комбинация 22 = AF09 ... AF80..-40-00 + CA4-22E



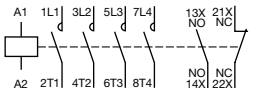
Комбинация 11



Комбинация 22



Комбинация 11 = CAL4-11 + AF09 ... AF80..-40-00



Комбинация 11

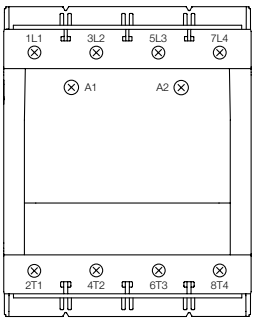
Примечание: Только у контактора AF..Z с напряжением управления 12...20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

1SBC101480S0201 - Rev. A

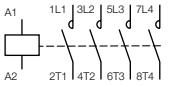
Четырехполюсные контакторы AF116 ... AF370
Маркировка выводов и установка

AF116 ... AF370 — Катушка AC/DC

Стандартные устройства без вспомогательных контактов

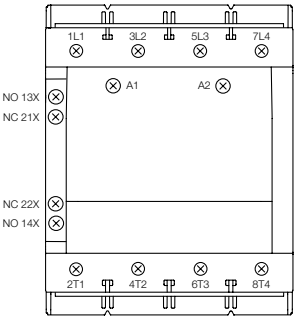


AF116 ... AF370-40-00

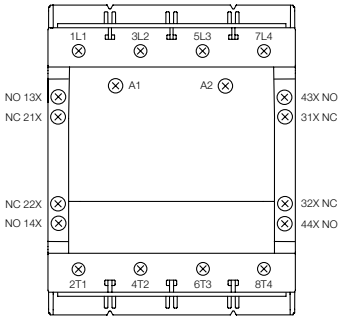


AF116 ... AF370-40-00

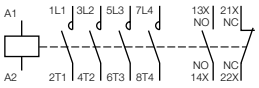
Стандартные устройства с установленными на заводе вспомогательными контактами



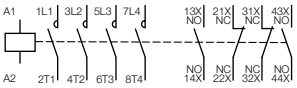
AF116 ... AF370-40-11



AF116 ... AF370-40-22



AF116 ... AF370-40-11



AF116 ... AF370-40-22

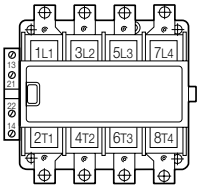
5

1SFC101215C0201

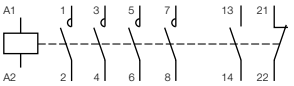
Четырехполюсные контакторы EK...
Маркировка выводов и установка

EK550, EK1000 — Катушка AC

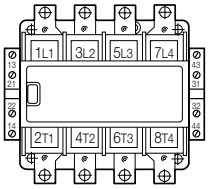
Стандартные устройства



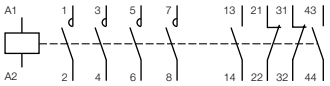
EK550, EK1000-40-11



EK550, EK1000-40-11

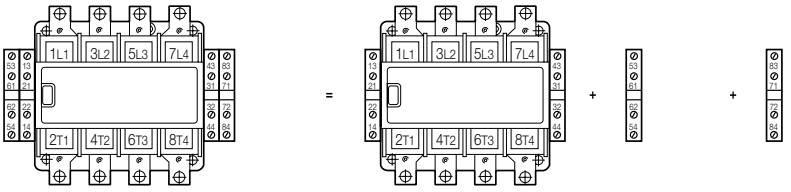


EK550, EK1000-40-22

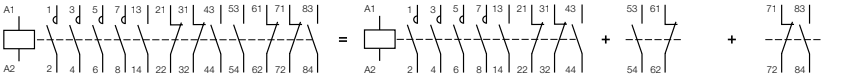


EK550, EK1000-40-22

Другие возможные комбинации контактов добавляемых пользователем



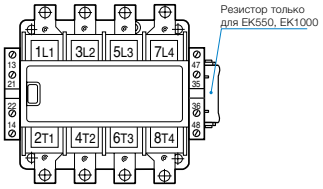
Комбинация 44 = EK550, EK1000-40-22 + CAL16-11C + CAL16-11D



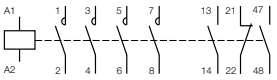
Комбинация 44 = EK550, EK1000-40-22 + CAL16-11C + CAL16-11D

EK550, EK1000 — С многочастотной катушкой или катушкой DC

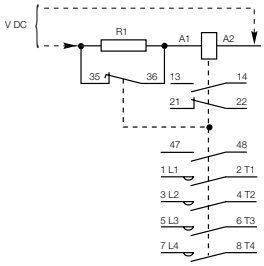
Стандартные устройства



EK550, EK1000-40-21

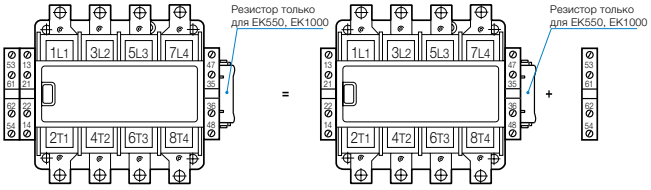


EK550, EK1000-40-21

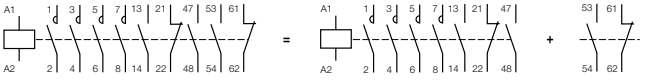


EK550, EK1000 Катушка DC

Другие возможные комбинации контактов добавляемых пользователем



Комбинация 32 = EK550, EK1000-40-21 + CAL16-11C



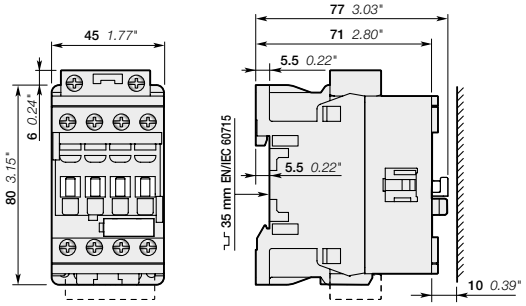
Комбинация 32 = EK550, EK1000-40-21 + CAL16-11C

1SFC101216C0201

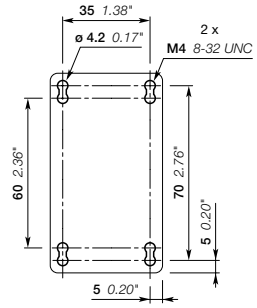
Примечания

Четырехполюсные контакторы AF09, AF16

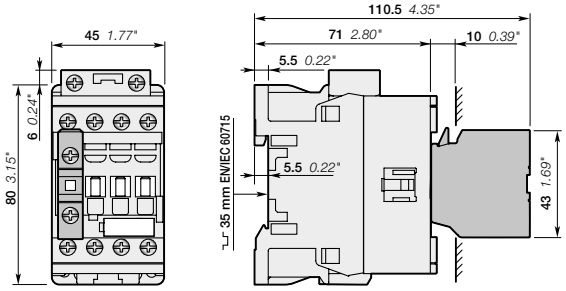
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



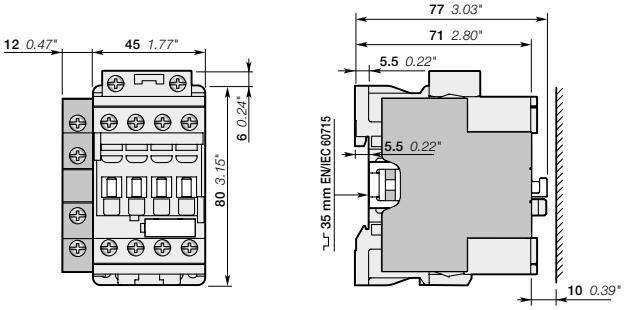
AF09, AF16



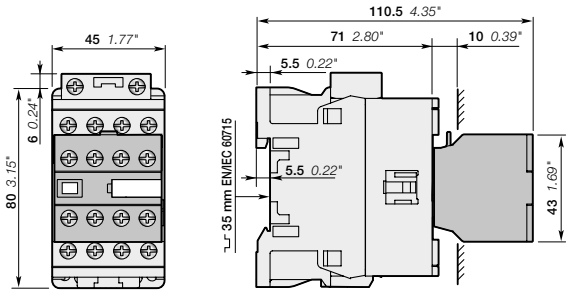
AF09, AF16



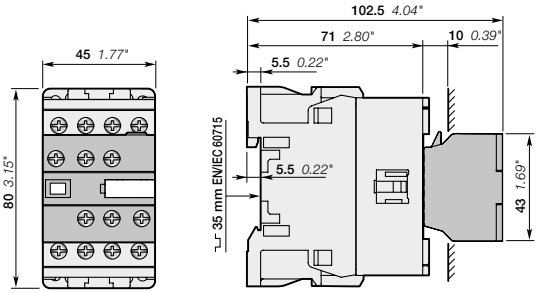
AF09, AF16
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



AF09, AF16
+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



AF09, AF16
+ 4-полюсный вспомогательный контактный блок CA4



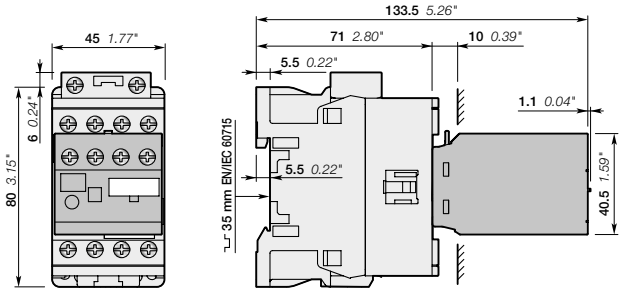
AF09, AF16
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок
и блок выводов катушки CAT4

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного элемента должно составлять минимум 2 мм.

1SBC101485S0201 - Rev. A

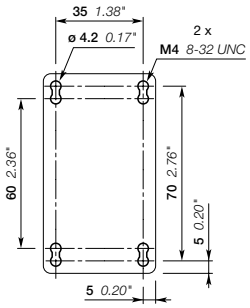
Четырехполюсные контакторы AF09, AF16

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*

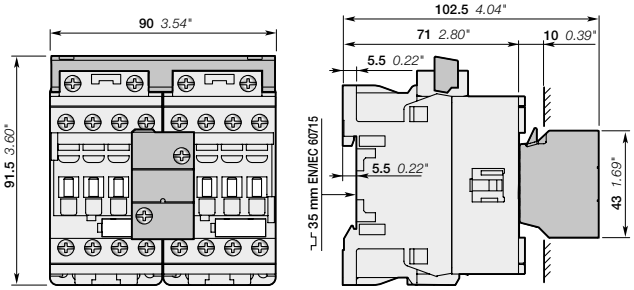


AF09, AF16

+ электронная приставка времени **TEF4**

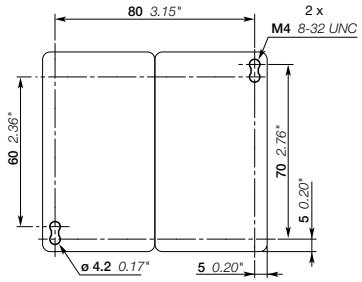


AF09, AF16



AF09..-40-00, AF16..-40-00

+ механическая и электрическая блокировка **VEM4**



AF09..-40-00, AF16..-40-00

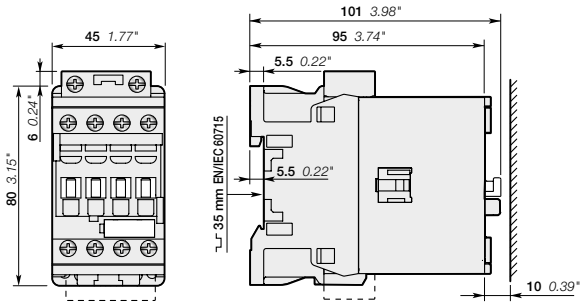
+ механическая и электрическая блокировка **VEM4**

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного элемента должно составлять минимум 2 мм.

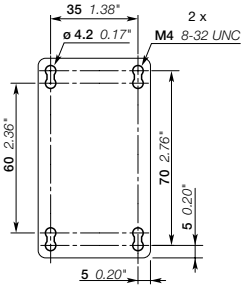
1SBC101485S0201 - Rev. A

Четырехполюсные контакторы AF26, AF38

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*

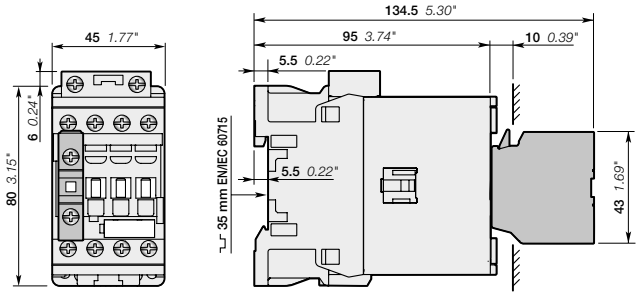


AF26, AF38

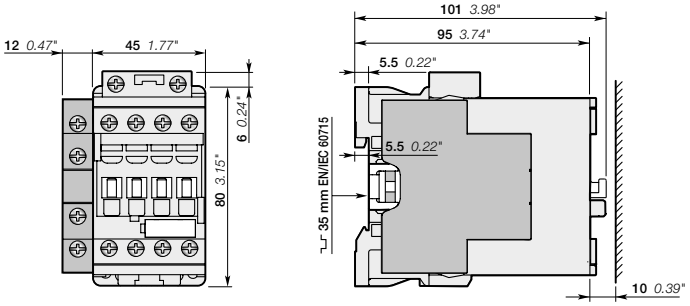


AF26, AF38

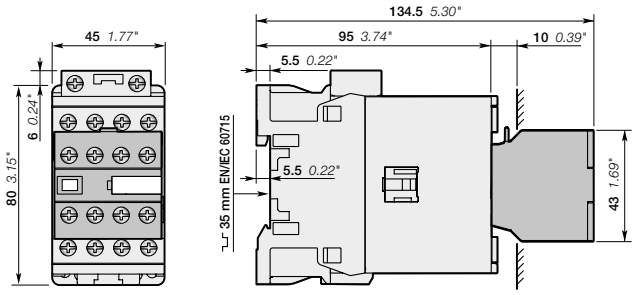
5



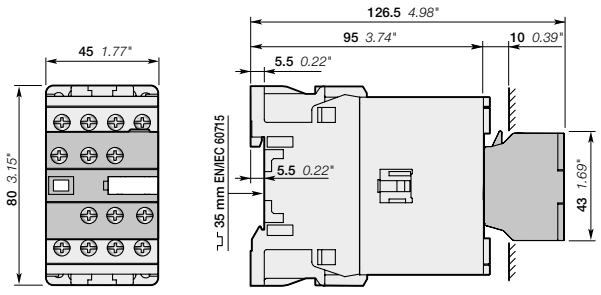
AF26, AF38
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



AF26, AF38
+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



AF26, AF38
+ 4-полюсный вспомогательный контактный блок CA4



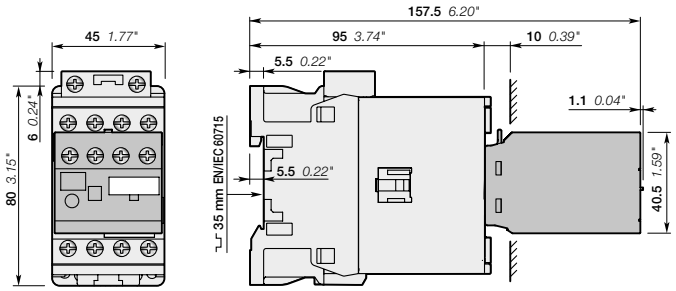
AF26, AF38
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного элемента должно составлять минимум 2 мм.

1SBC101486S0201 - Rev. A

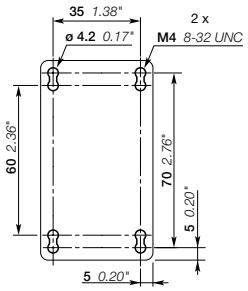
Четырехполюсные контакторы AF26, AF38

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*

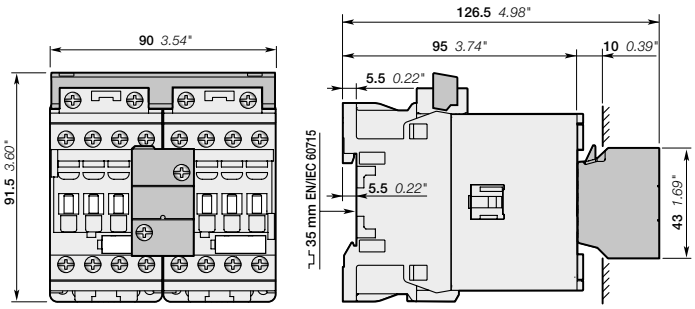


AF26, AF38

+ электронная приставка времени **TEF4**

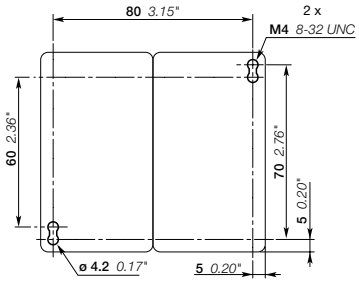


AF26, AF38



AF26..-40-00, AF38..-40-00

+ механическая и электрическая блокировка **VEM4**



AF26..-40-00, AF38..-40-00

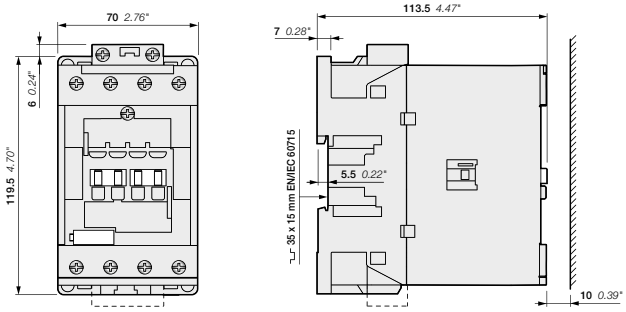
+ механическая и электрическая блокировка **VEM4**

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного элемента должно составлять минимум 2 мм.

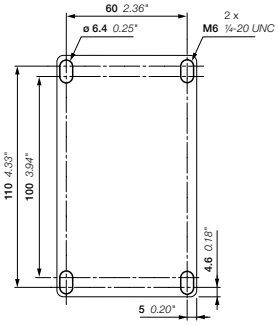
1SBC101486S0201 - Rev. A

Четырехполюсные контакторы AF40, AF52

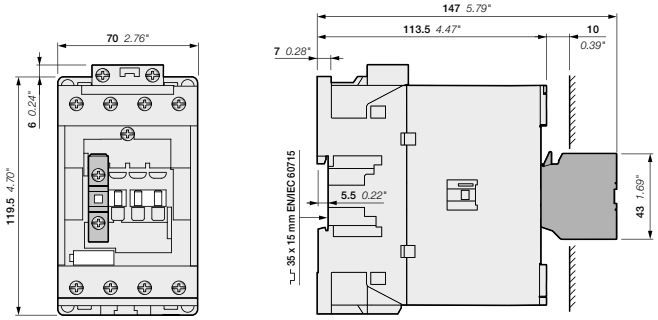
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



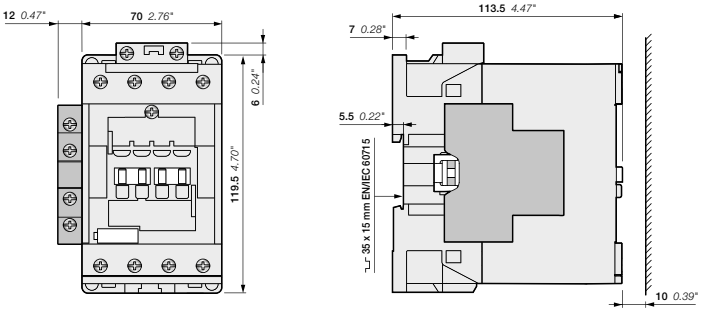
AF40, AF52



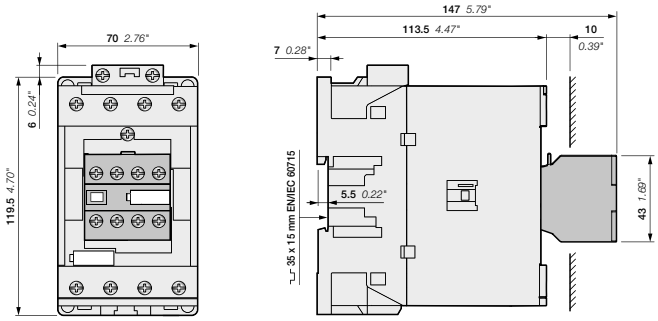
AF40, AF52



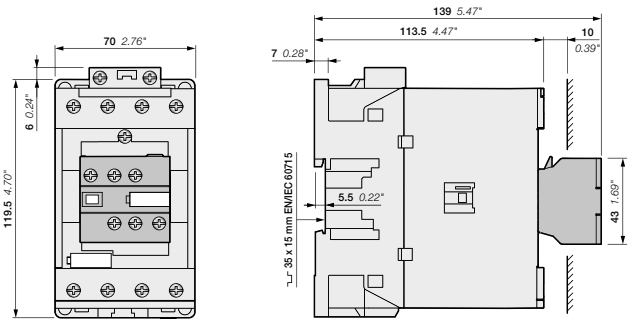
AF40, AF52
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



AF40, AF52
+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



AF40, AF52
+ 4-полюсный вспомогательный контактный блок CA4

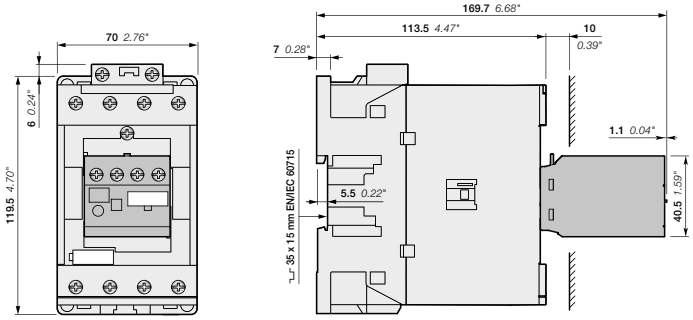


AF40, AF52
+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок
и блок выводов катушки CAT4

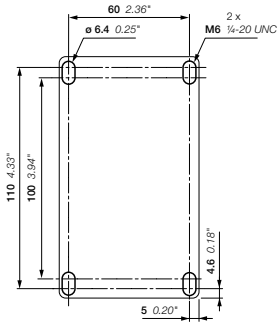
1SBC101977S0201

Четырехполюсные контакторы AF40, AF52

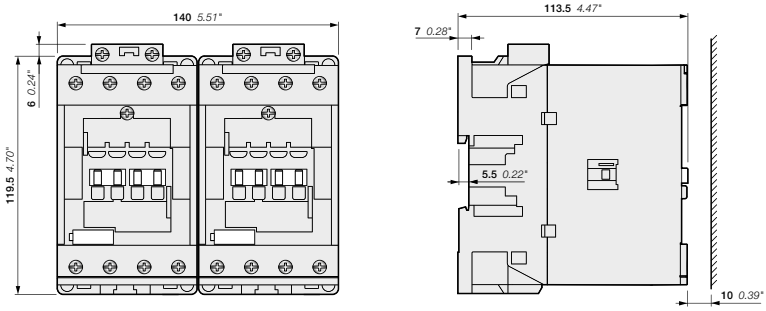
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



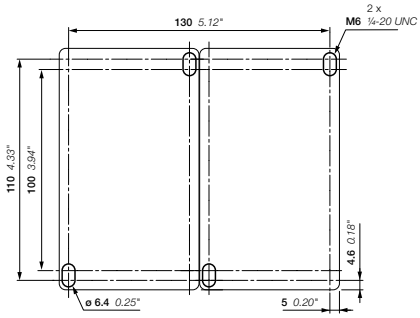
AF40, AF52
+ электронная приставка времени **TEF4**



AF40, AF52



AF40, AF52
+ механическая блокировка VM96-4



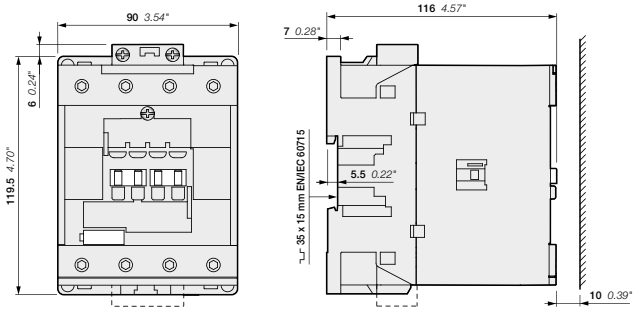
AF40, AF52
+ механическая блокировка VM96-4

5

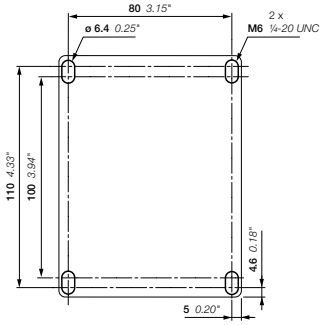
1SBC101977S0201

Четырехполюсные контакторы AF80

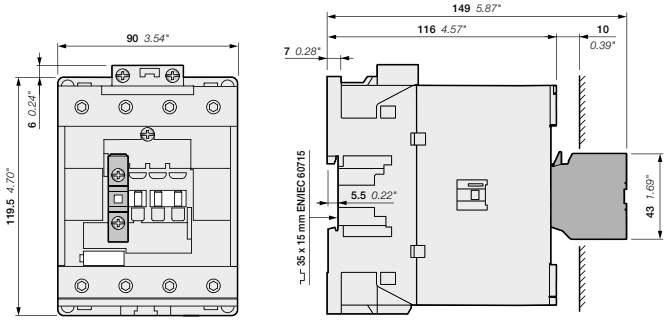
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



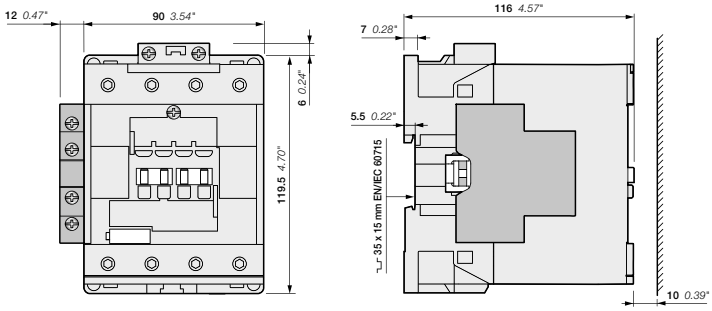
AF80



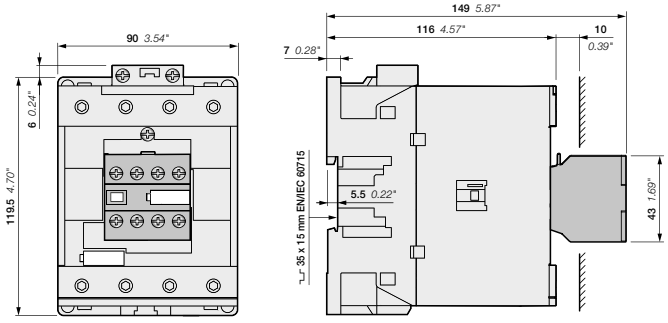
AF80



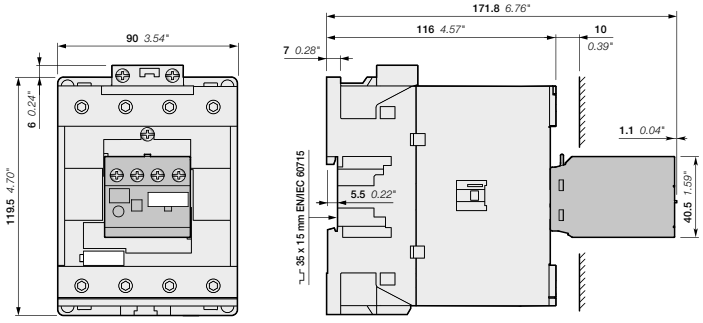
AF80
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



AF80
+ 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



AF80
+ 4-полюсный вспомогательный контактный блок CA4

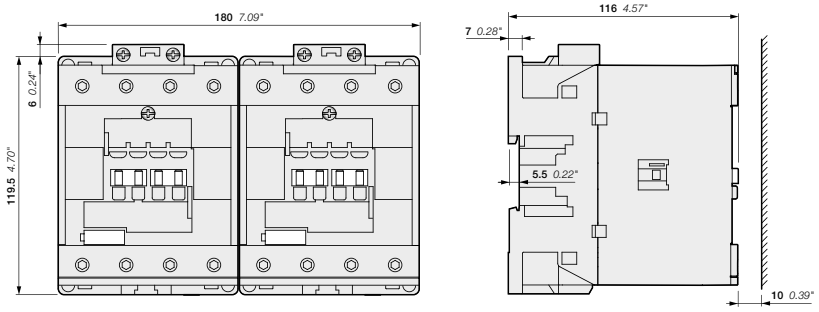


AF80
+ Электронная приставка времени TEF4

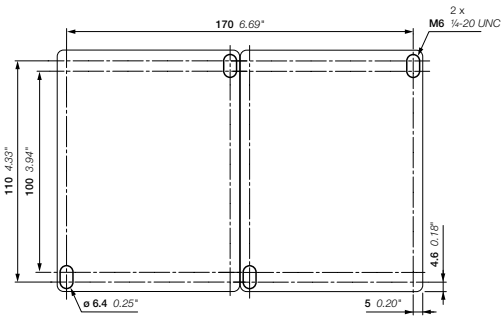
1SBC101978S0201

Четырехполюсные контакторы AF80

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF80
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4

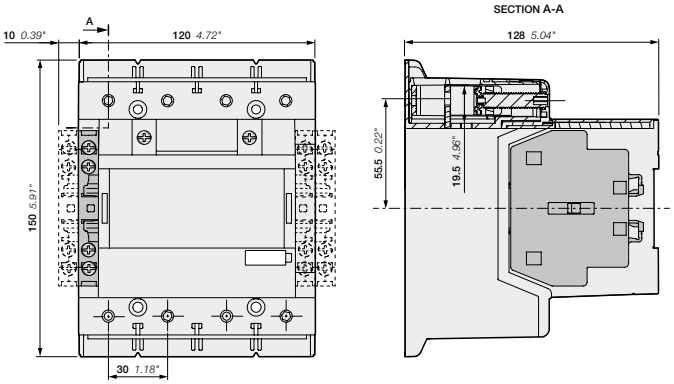


AF80
+ механическая блокировка VM96-4

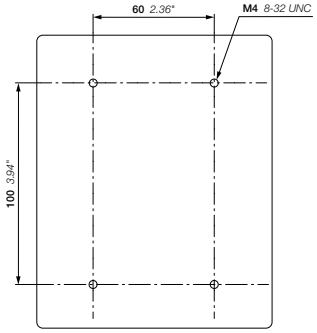
5

Четырехполюсные контакторы AF116, AF140

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF116, AF140-40-00 + AF116, AF140-40-11 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL19



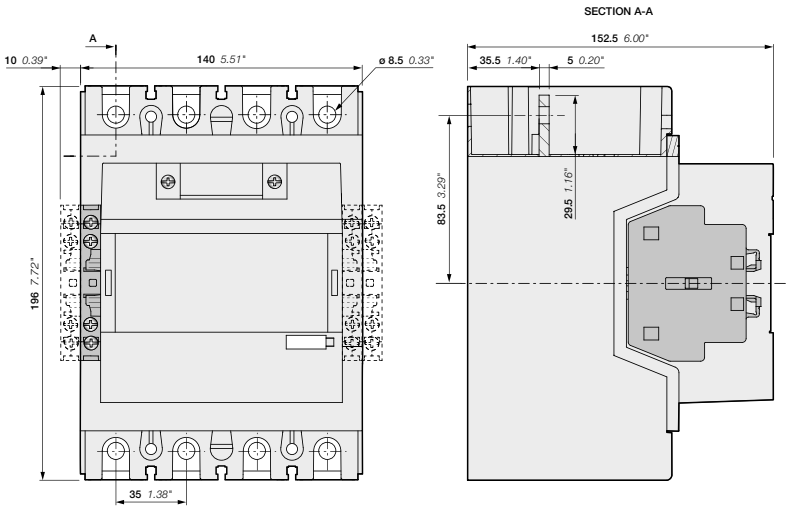
AF116, AF140-40-..

5

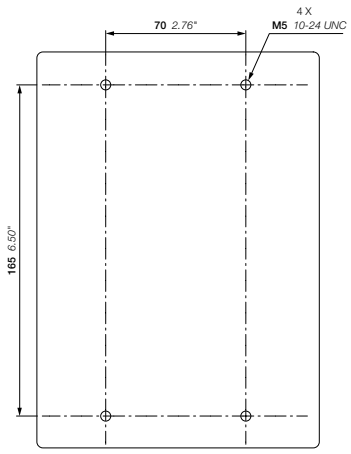
1SFC101228C0201

Четырехполюсные контакторы AF190, AF205

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF190, AF205-40-00 + 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL19 AF190, AF205-40-11



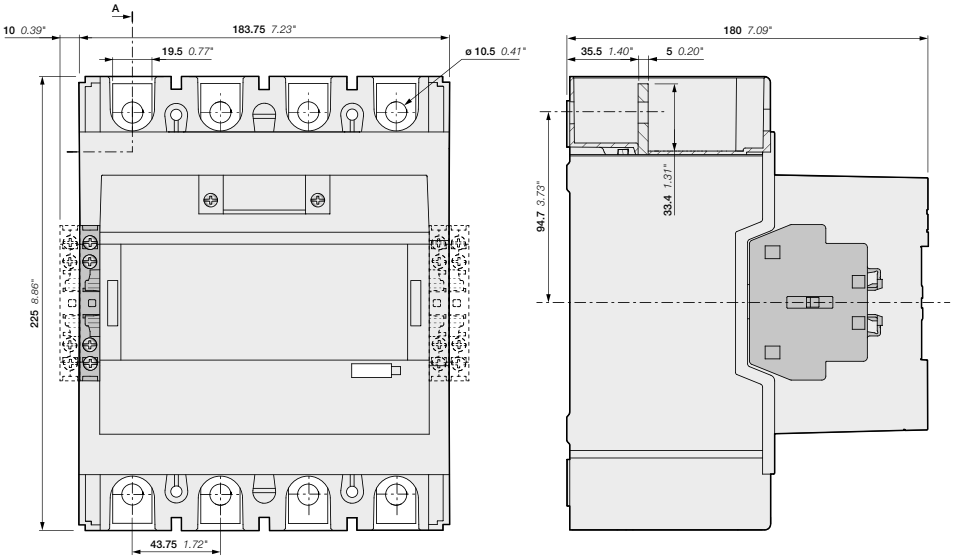
AF190, AF205-40

5

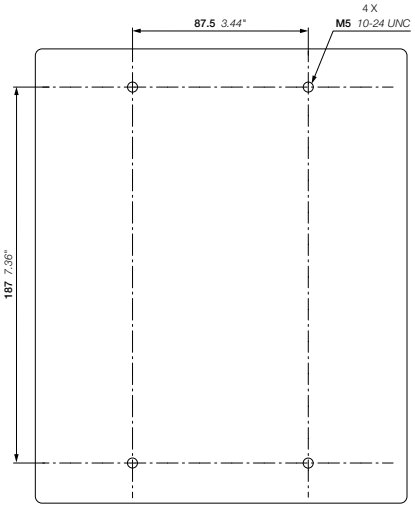
1SFC101229C0201

Четырехполюсные контакторы AF265, AF370

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF265, AF370-40-00 + 2-полюсный вспомогательный контактный блок CAL19
AF265, AF370-40-11

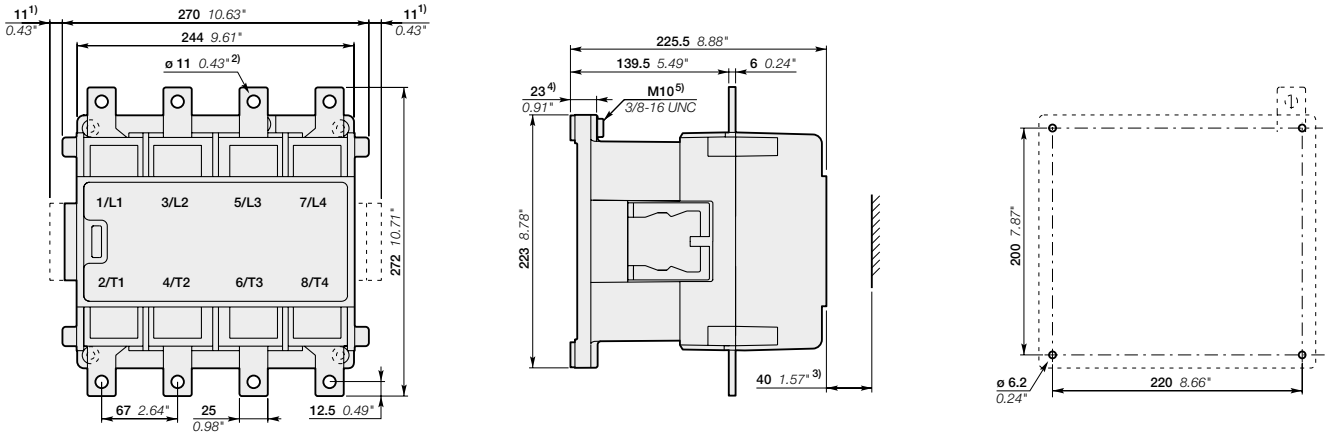


AF265, AF370-40

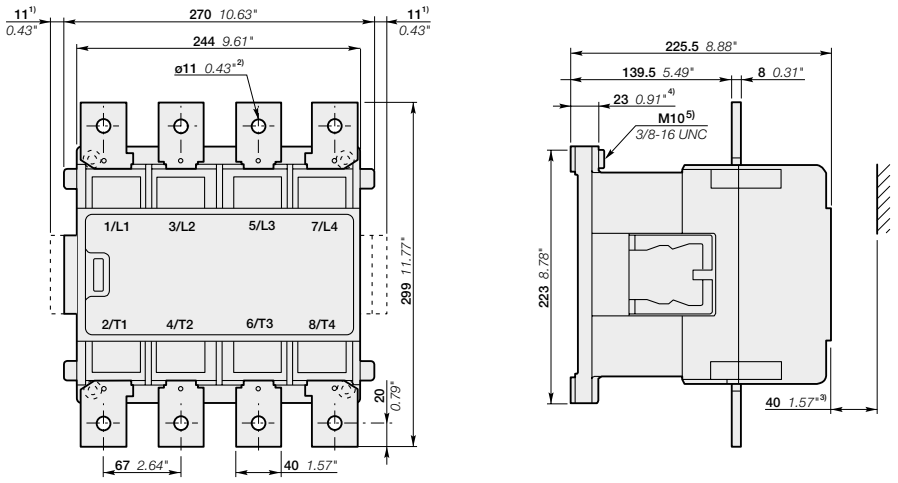
1SFC101230C0201

EK550, EK1000 Четырехполюсные контакторы
Катушка AC

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*

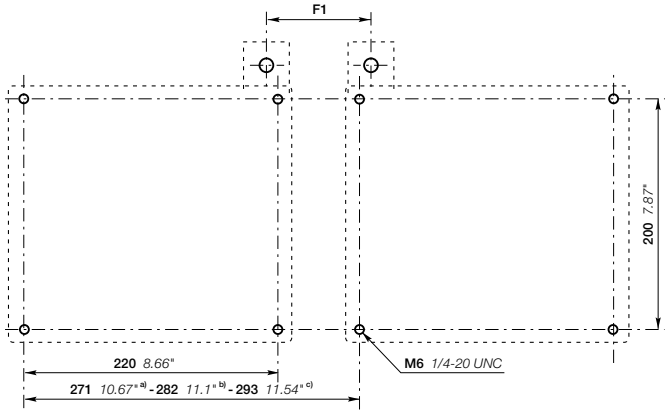


EK550



EK1000

1) Размер для дополнительных контактных блоков.
2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
5) Заземляющий винт.



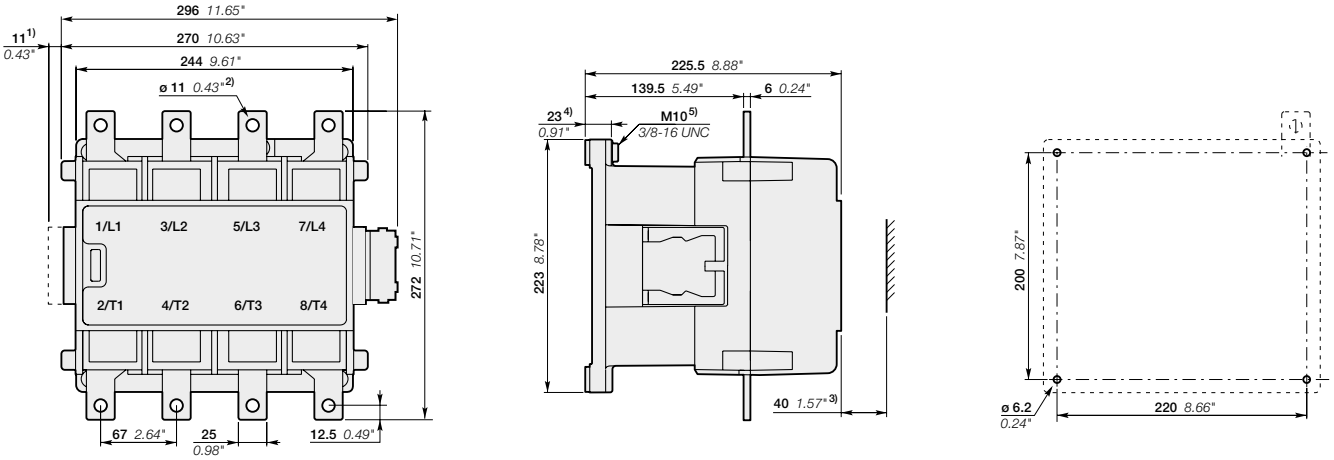
EK1000

a) Мин. размер соответствует расстоянию F1 = 70.
b) Включает место для трех вспомогательных контактных блоков между контакторами.
b) Включает место для четырех вспомогательных контактных блоков между контакторами.
4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
5) Заземляющий винт.

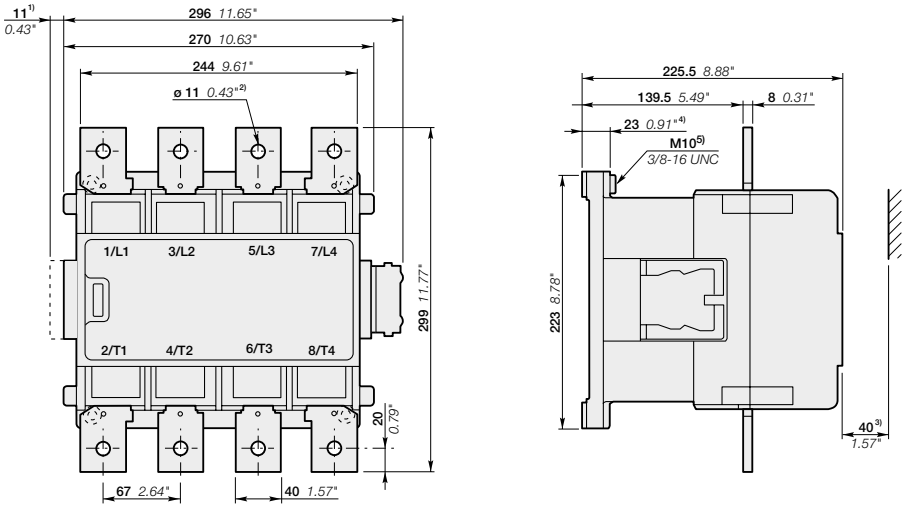
1SBC101651S0201 - Rev. A

Четырехполюсные контакторы EK550, EK1000
Катушка DC

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*

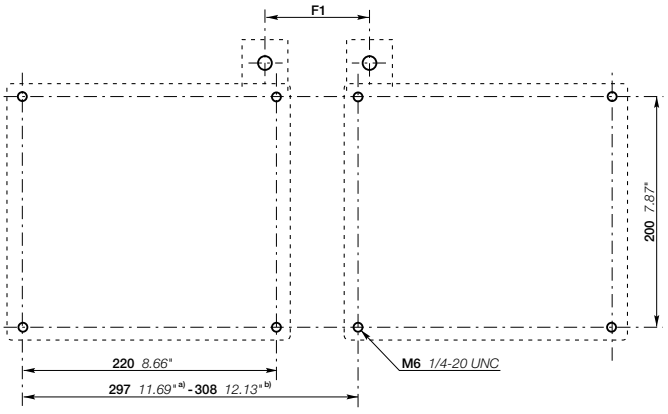


EK550



EK1000

1) Размер для дополнительных контактных блоков.
2) Винт, гайка и шайба находятся в упаковке.
3) Мин. расстояние до неизолированного элемента.
4) Виброгасящие элементы включены в комплект.
5) Заземляющий винт.



EK1000

a) Мин. размер.
b) Включает место для двух вспомогательных контактных блоков и блока питания DC между контакторами.

1SBC101653S0201 - Rev. A

Примечания


ABB
1L1
3L2
5L3
13NO
2
3
4
5
2T1
4T2
6T3
14NO
AF09-30-10S-13
100-250V 50/60HZ DC


ABB
1L1
3L2
5L3
13NO
21NC
31NO
41NO
21
14NO
22NC
32NC
42NO

Трехполюсные контакторы AF..S и контакторные реле NF..S с пружинными клеммами

Трехполюсные контакторы AF..S — с пружинными клеммами

Обзор **5**/144

Контакторы

AF09..S - AF26..S катушка AC/DC **5**/146

AF09Z..S - AF26Z..S катушка AC/DC — с низким энергопотреблением **5**/147

Дополнительные аксессуары **5**/148

Технические характеристики **5**/150

Маркировка и расположение клемм **5**/155

Габаритные размеры **5**/156

NF..S Контакторные реле с пружинными клеммами

Обзор **5**/160

Четырехполюсные контакторные реле

NF..S катушка AC/DC **5**/162

NFZ..S катушка AC/DC — с низким энергопотреблением **5**/163

Восьмиполюсные контакторные реле

NF..S катушка AC/DC **5**/164

NFZ..S катушка AC/DC — с низким энергопотреблением **5**/165

Дополнительные аксессуары **5**/166

Технические характеристики **5**/168

Маркировка и расположение клемм **5**/171

Габаритные размеры **5**/172

Аксессуары

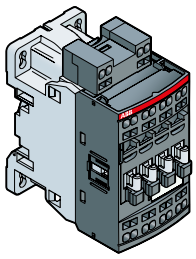
Вспомогательные контактные блоки — с пружинными клеммами **5**/174

Электронные приставки времени — с пружинными клеммами **5**/177

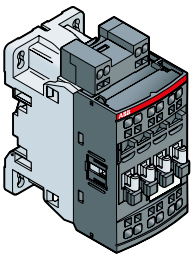
Другие аксессуары **5**/180

Таблица напряжений катушек **5/181**

Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
Дополнительные аксессуары



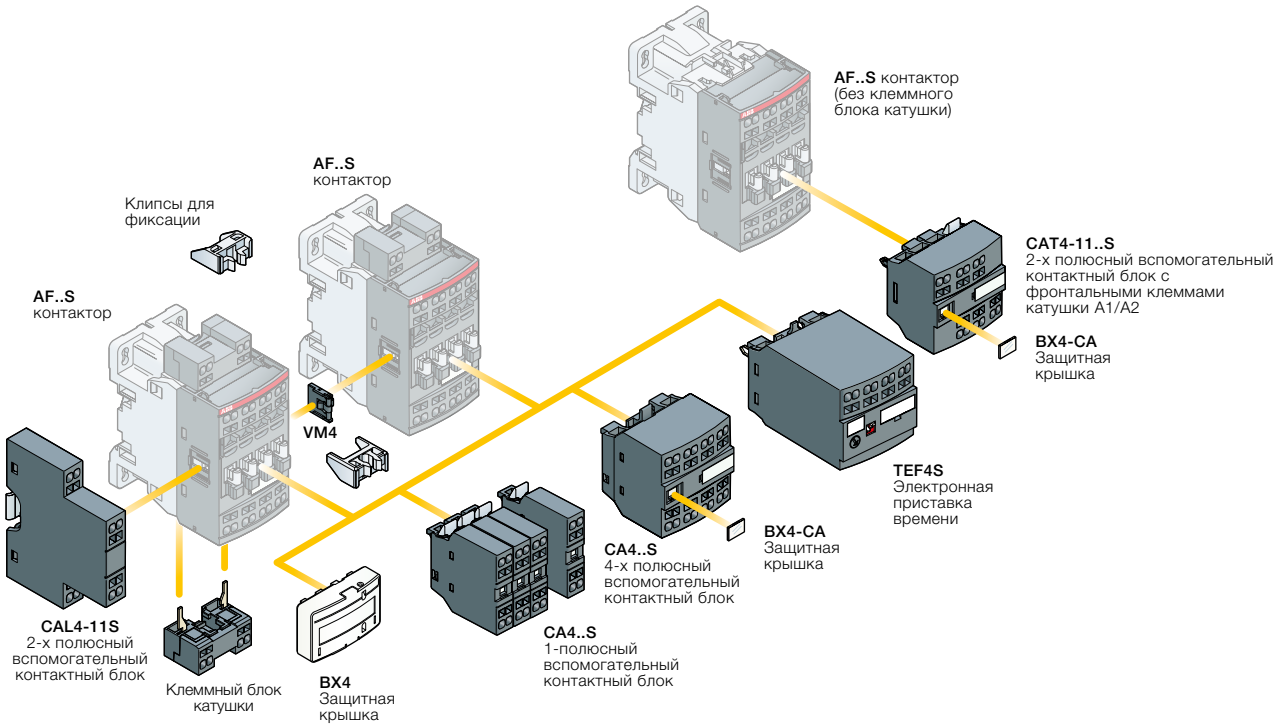
AF09..S - AF16..S
Трехполюсные контакторы



AF26..S
Трехполюсные контакторы

5

Дополнительные аксессуары для контакторов



Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами





Пружинные клеммы

Катушка AC/DC					AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S

Коммутация трехфазных электродвигателей с короткозамкнутым ротором (AC-3)

МЭК	AC-3	Номинальный рабочий ток		400 В	**4 кВт**	**5,5 кВт**	**7,5 кВт**	**11 кВт**
		Номинальный рабочий ток	θ ≤ 60 °C	400 В	9 A	12 A	18 A	26 A
			θ ≤ 60 °C	415 В	9 A	12 A	18 A	26 A
			θ ≤ 60 °C	690 В	7 A	9 A	10,5 A	17 A

Коммутация резистивных цепей (AC-1)

МЭК	AC-1	Номинальный рабочий ток	θ ≤ 40 °C	690 В	**22 A**	**24 A**	**24 A**	**35 A**
			θ ≤ 60 °C	690 В	18 A	20 A	20 A	30 A
			θ ≤ 70 °C	690 В	15 A	16 A	16 A	25 A
	сечение подключаемого проводника				2,5 мм²	2,5 мм²	2,5 мм²	4 мм²

Дополнительные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальный монтаж		1-полюсные **CA4-10S** или **CA4-01S** 4-полюсные **CA4..S**
			2-полюсные **CAT4-11..S** (с фронтальным подключением катушки управления)
	Боковой монтаж		2-полюсные **CAL4-11S**
Блокировка	Механическая		**VM4** (включает 2 клипсы для фиксации)
Дополнительный клеммный блок катушки			**LDC4S**
Маркеры			**BX4** для всех одноуровневых контакторных реле **BX4-CA** для 4-полюсных блоков дополнительных контактов CA4..S и двухполюсных CAT4..S

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами от 4 до 11 кВт Катушка AC/DC



AF09-30-10S



AF26-30-00S

Описание

Контакторы AF09..S - AF26..S используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

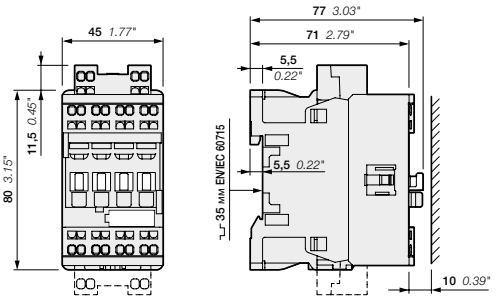
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров

Информация для заказа

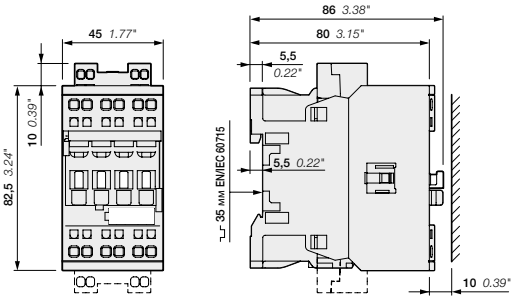
МЭК Номинальн. рабоч. мощность 400 В AC-3 кВт	ток θ≤ 40 °C AC-3 A	ток θ≤ 40 °C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. - Uc макс. В, 50/60 Гц	В DC		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
4	9	22	24-60	20-60	(1)	1	0	AF09-30-10S-11	1SBL137004R1110	0,270
						0	1	AF09-30-01S-11	1SBL137004R1101	0,270
			48-130	48-130		1	0	AF09-30-10S-12	1SBL137004R1210	0,270
						0	1	AF09-30-01S-12	1SBL137004R1201	0,270
			100-250	100-250		1	0	AF09-30-10S-13	1SBL137004R1310	0,270
						0	1	AF09-30-01S-13	1SBL137004R1301	0,270
			250-500	250-500		1	0	AF09-30-10S-14	1SBL137004R1110	0,310
						0	1	AF09-30-01S-14	1SBL137004R1401	0,310
5,5	12	24	24-60	20-60	(1)	1	0	AF12-30-10S-11	1SBL157004R1110	0,270
						0	1	AF12-30-01S-11	1SBL157004R1101	0,270
			48-130	48-130		1	0	AF12-30-10S-12	1SBL157004R1210	0,270
						0	1	AF12-30-01S-12	1SBL157004R1201	0,270
			100-250	100-250		1	0	AF12-30-10S-13	1SBL157004R1310	0,270
						0	1	AF12-30-01S-13	1SBL157004R1301	0,270
			250-500	250-500		1	0	AF12-30-10S-14	1SBL157004R1110	0,310
						0	1	AF12-30-01S-14	1SBL157004R1401	0,310
7,5	18	24	24-60	20-60	(1)	1	0	AF16-30-10S-11	1SBL177004R1110	0,270
						0	1	AF16-30-01S-11	1SBL177004R1101	0,270
			48-130	48-130		1	0	AF16-30-10S-12	1SBL177004R1210	0,270
						0	1	AF16-30-01S-12	1SBL177004R1201	0,270
			100-250	100-250		1	0	AF16-30-10S-13	1SBL177004R1310	0,270
						0	1	AF16-30-01S-13	1SBL177004R1301	0,270
			250-500	250-500		1	0	AF16-30-10S-14	1SBL177004R1110	0,310
						0	1	AF16-30-01S-14	1SBL177004R1401	0,310
11	26	35	24-60	20-60	(1)	0	0	AF26-30-00S-11	1SBL237004R1100	0,320
			48-130	48-130		0	0	AF26-30-00S-12	1SBL237004R1200	0,320
			100-250	100-250		0	0	AF26-30-00S-13	1SBL237004R1300	0,320
			250-500	250-500		0	0	AF26-30-00S-14	1SBL237004R1400	0,360

(1) AF..-30-..S-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09..S, AF12..S, AF16..S



AF26..S

- Ред. A

AF09Z..S - AF26Z..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
от 4 до 11 кВт
Катушка AC/DC - с низким энергопотреблением



AF09Z-30-10S



AF26Z-30-00S

Описание

Контакторы AF09Z..S - AF26Z..S используются преимущественно для управления трехфазными электродвигателями и силовыми цепями до 690 В AC и 220 В DC. Данные контакторы имеют блочную конструкцию с 3 основными полюсами:

- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12-250 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - возможность управления от выхода ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

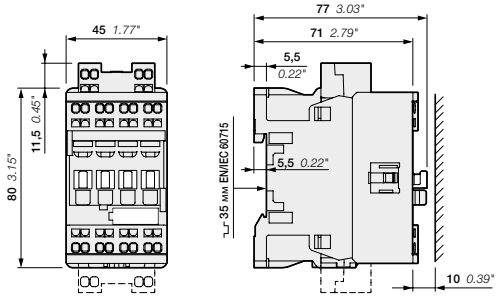
5

Информация для заказа

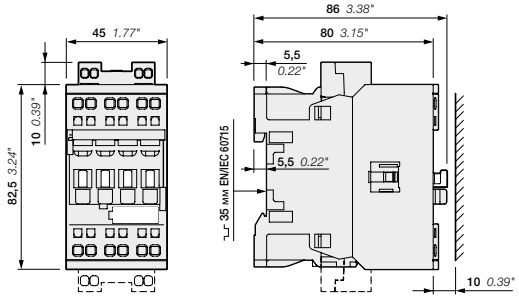
МЭК Номинальн. рабоч. мощность 400 В AC-3 кВт	ток θ ≤ 40 °C AC-3 A	ток θ ≤ 40 °C AC-1 A	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин. - Uc макс. В, 50/60 Гц	В DC	Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес Упк (1 шт.) кг
4	9	22	–	12-20	1	0	AF09Z-30-10S-20	1SBL136004R2010	0,310
					0	1	AF09Z-30-01S-20	1SBL136004R2001	0,310
			24-60	20-60	1	0	AF09Z-30-10S-21	1SBL136004R2110	0,310
					0	1	AF09Z-30-01S-21	1SBL136004R2101	0,310
			48-130	48-130	1	0	AF09Z-30-10S-22	1SBL136004R2210	0,310
					0	1	AF09Z-30-01S-22	1SBL136004R2201	0,310
			100-250	100-250	1	0	AF09Z-30-10S-23	1SBL136004R2310	0,310
					0	1	AF09Z-30-01S-23	1SBL136004R2301	0,310
5,5	12	24	–	12-20	1	0	AF12Z-30-10S-20	1SBL156004R2010	0,310
					0	1	AF12Z-30-01S-20	1SBL156004R2001	0,310
			24-60	20-60	1	0	AF12Z-30-10S-21	1SBL156004R2110	0,310
					0	1	AF12Z-30-01S-21	1SBL156004R2101	0,310
			48-130	48-130	1	0	AF12Z-30-10S-22	1SBL156004R2210	0,310
					0	1	AF12Z-30-01S-22	1SBL156004R2201	0,310
			100-250	100-250	1	0	AF12Z-30-10S-23	1SBL156004R2310	0,310
					0	1	AF12Z-30-01S-23	1SBL156004R2301	0,310
7,5	18	24	–	12-20	1	0	AF16Z-30-10S-20	1SBL176004R2010	0,310
					0	1	AF16Z-30-01S-20	1SBL176004R2001	0,310
			24-60	20-60	1	0	AF16Z-30-10S-21	1SBL176004R2110	0,310
					0	1	AF16Z-30-01S-21	1SBL176004R2101	0,310
			48-130	48-130	1	0	AF16Z-30-10S-22	1SBL176004R2210	0,310
					0	1	AF16Z-30-01S-22	1SBL176004R2201	0,310
			100-250	100-250	1	0	AF16Z-30-10S-23	1SBL176004R2310	0,310
					0	1	AF16Z-30-01S-23	1SBL176004R2301	0,310
11	26	35	–	12-20	0	0	AF26Z-30-00S-20	1SBL236004R2000	0,360
			24-60	20-60	0	0	AF26Z-30-00S-21	1SBL236004R2100	0,360
			48-130	48-130	0	0	AF26Z-30-00S-22	1SBL236004R2200	0,360
			100-250	100-250	0	0	AF26Z-30-00S-23	1SBL236004R2300	0,360

Примечание: Только у контакторов AF..Z с катушками 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



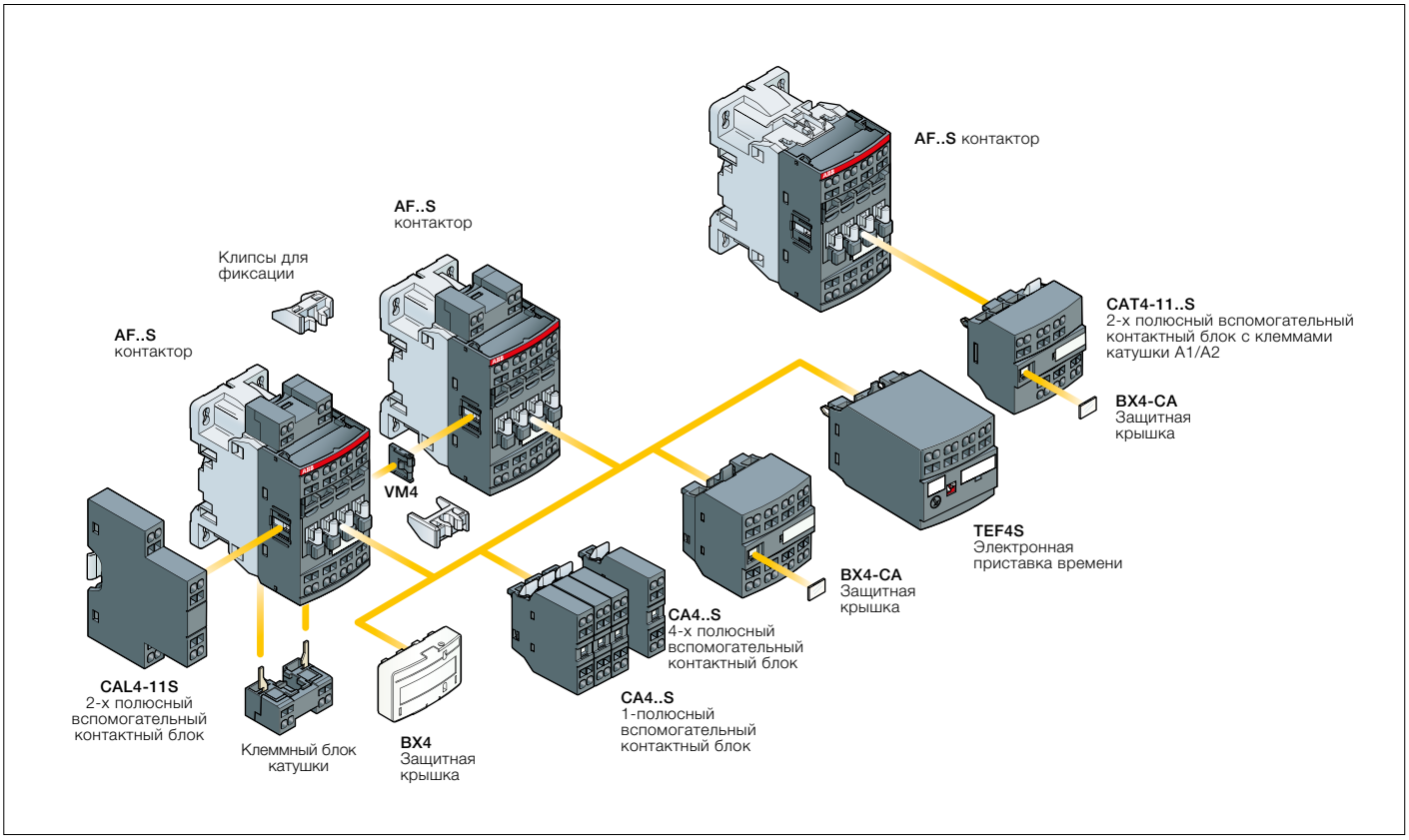
AF09Z..S, AF12Z..S, AF16Z..S



AF26Z..S

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
Дополнительные аксессуары

Контактор и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от разновидности монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций аксессуаров.

Типы контакторов	Основные полюса	Встроенные дополни-тельные контакты	Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа										Дополнительные аксессуары для бокового монтажа		
			Блоки с дополнительными контактами						Электронная приставка времени		Механическая блокировка		Блоки с дополнительными контактами		
											(между 2 контакторами)		левосторонние		правосторонние
			1-полюсные CA4..S		2-полюсные CAT4-11..S		4-полюсные CA4..S		TEF4S		VM4		2-полюсные CAL4-11S		
			Макс. встроенные Н.З. и дополнительные контакты Н.З.: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5												
AF09..S - AF16..S	3 0	0 1	4 макс.	либо	1	либо	1	либо	1		–	+	1		–
			2 макс.		–		–	либо	1		–	+	1	+	1
			3 макс.		–		–		–	+	1	+	1	либо	1
AF09..S - AF16..S AF26..S	3 0 3 0	1 0 0 0	4 макс.	либо	1	либо	1	либо	1		–	+	1		–
			2 макс.	либо	1		–	либо	1		–	+	1	+	1
			3 макс.		–		–		–	+	1	+	1	либо	1
AF26..S	3 0	1 1	–		–		–		–		–		1	+	1
AF09..S - AF26..S	3 0	2 2	–		–		–		–		–		1		–

AF09..S ... AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
Дополнительные аксессуары


1SBC101110F0014

CA4-10S


1SBC101125F0014

CA4-22MS


1SBC101113F0014

CAL4-11S


1SBC101117F0014

CAT4-11ES

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа						
AF09..S - AF26..S	1 0	CA4-10S	1SBN010119R1010		1	0,016
	0 1	CA4-01S	1SBN010119R1001		1	0,016
AF09-AF16..-30-10S	2 2	CA4-22MS	1SBN010145R1122		1	0,060
	3 1	CA4-31MS	1SBN010145R1131		1	0,060
AF26..S	2 2	CA4-22ES	1SBN010145R1022		1	0,060
	3 1	CA4-31ES	1SBN010145R1031		1	0,060
	4 0	CA4-40ES	1SBN010145R1040		1	0,060
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа						
AF09..S - AF26..S	1 1	CAL4-11S	1SBN010130R1011		1	0,045
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа с клеммами катушки управления A1/A2						
AF09-AF16..-30-10S	1 1	CAT4-11MS	1SBN010153R1111		1	0,045
AF26..S	1 1	CAT4-11ES	1SBN010153R1011		1	0,045
AF09-AF16..-30-01S	1 1	CAT4-11US	1SBN010153R1311		1	0,045

Примечание. CAT4 не совместима с контакторами AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.


1SBC101393F0014

TEF4S-OFF


1SBC101128F0014

VM4


1SBC101135F0014

LDC4S


1SBC101136F0014

BX4

1SBC101138F0014

BX4-CA

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Номинальное напряжение катушки управления Uc В 50/60 Гц или DC	Дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
Электронная приставка времени для фронтального монтажа									
AF09..S - AF26..S	0,1–1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение	24-240	1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000		1	0,065
		Задержка на отключение	24-240	1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000		1	0,065

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
Механическая блокировка					
AF09..S - AF26..S	VM4	1SBN030105T1000		10	0,005

Примечание: VM4 содержит 2 фиксирующих клипсы (BB4) для фиксации между собой обоих контакторов.

Клеммный блок катушки					
AF09..S - AF26..S	LDC4S	1SBN070157T1000		10	0,010
Защитные крышки					
Все одноуровневые контакторы	BX4	1SBN110108T1000		10	0,006
Для 4-полюсных блоков с дополнительными контактами CA4..S и 2-полюсных CA4..S	BX4-CA	1SBN110109W1000		50	0,001

(1) См. таблицу «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
Технические характеристики

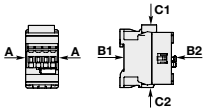
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Стандарты		МЭК 60947-1 / 60947-4-1 и EN 60947-1 / 60947-4-1			
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В			
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц			
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith					
согласно МЭК 60947-1, открытые контакторы, θ ≤ 40 °C		24 А	24 А	24 А	35 А
при сечении проводника		2,5 мм²	2,5 мм²	2,5 мм²	4 мм²
Категория применения AC-1					
Для температуры воздуха вблизи контактора					
Ie / Номинальный рабочий ток AC-1	**θ ≤ 40 °C**	22 А	24 А	24 А	35 А
Ue макс. ≤ 690 В, 50/60 Гц	**θ ≤ 60 °C**	18 А	20 А	20 А	30 А
	θ ≤ 70 °C	15 А	16 А	16 А	25 А
при сечении проводника		2,5 мм²	2,5 мм²	2,5 мм²	4 мм²
Категория применения AC-3					
Для температуры воздуха вблизи контактора θ ≤ 60 °C					
Ie / Макс. номинальный рабочий ток AC-3 (1)					
Трехфазные электродвигатели	**220-230-240 В**	9 А	12 А	18 А	26 А
	380-400 В	9 А	12 А	18 А	26 А
	415 В	9 А	12 А	18 А	26 А
	440 В	9 А	12 А	18 А	26 А
	500 В	9,5 А	12,5 А	15 А	23 А
	690 В	7 А	9 А	10,5 А	17 А
Номинальная рабочая мощность AC-3 (1)					
1500 об/мин 50 Гц 1800 об/мин 60 Гц Трехфазные электродвигатели	**220-230-240 В**	2,2 кВт	3 кВт	4 кВт	6,5 кВт
	380-400 В	4 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	11 кВт
	415 В	4 кВт	5,5 кВт	9 кВт	11 кВт
	440 В	4 кВт	5,5 кВт	9 кВт	15 кВт
	500 В	5,5 кВт	7,5 кВт	9 кВт	15 кВт
	690 В	5,5 кВт	7,5 кВт	9 кВт	15 кВт
Номинальная включающая способность AC-3		10 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1			
Номинальная отключающая способность AC-3		8 x Ie AC-3 согласно МЭК 60947-4-1			
Категория использования AC-8a					
(без теплового реле перегрузки - Ue 400 В 50/60 Гц - θ ≤ 40 °C)					
Ie / Номинальный рабочий ток AC-8a		12 А	16 А	22 А	30 А
Номинальный рабочий ток AC-8a		5,5 кВт	7,5 кВт	11 кВт	15 кВт
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов					
без теплового реле перегрузки - защита электродвигателя исключается (2)					
Ue ≤ 500 В AC - предохранитель типа gG		25 А	25 А	25 А	40 А
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**1 с**	300 А	300 А	300 А	700 А
при температуре окружающей среды 40 °C	**10 с**	150 А	150 А	150 А	350 А
при атмосферном воздухе из холодного состояния	**30 с**	80 А	80 А	80 А	225 А
	1 мин	60 А	60 А	60 А	150 А
	15 мин	24 А	24 А	24 А	35 А
Максимальная отключающая способность					
cos ϕ = 0,45	**при 440 В**	250 А	250 А	250 А	500 А
	при 690 В	106 А	106 А	106 А	200 А
Рассеяние мощности на полюс	**Ie / AC-1**	0,9 Вт	1,1 Вт	1,1 Вт	1,8 Вт
	Ie / AC-3	0,15 Вт	0,3 Вт	0,6 Вт	1 Вт
Макс. частота электрических переключений	**AC-1**	600 циклов/час			
	AC-3	1200 циклов/час			
	AC-2, AC-4	300 циклов/час			150 циклов/час

(1) Для соответствующих значений кВт/А или л. с./А 1500 об/мин, 50 Гц или 1800 об/мин, 60 Гц, трехфазные электродвигатели, см. «Номинальная рабочая мощность и токи электродвигателей».
(2) Для защиты автоматических выключателей от токов короткого замыкания см. «Координация с устройствами защиты от коротких замыканий».

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
Технические характеристики

Общие технические данные

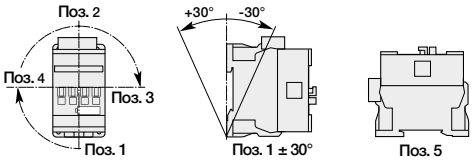
Типы контакторов	катушка AC/DC	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Номинальное напряжение по изоляции Ui					
согл. МЭК 60947-4-1		690 В			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.		6 кВ			
Электромагнитная совместимость		Устройства соответствуют МЭК 60947-1 / EN 60947-1 - среда A			
Температура окружающей среды вблизи контактора					
Эксплуатация без теплового реле перегрузки		от -40 до +70 °C			
Хранение		от -60 до +80 °C			
Устойчивость к климатическим условиям		Категория B согласно МЭК 60947-1 приложение Q			
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик)		3000 м			
Механическая износоустойчивость					
Количество рабочих циклов		10 миллионов рабочих циклов			
Макс. частота переключений		3600 циклов/час			
Удароустойчивость					
согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27	**Направление удара**	1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении			
Монтажное положение 1	**A**	30 g			
	**B1**	25 g закрытое положение / 5 g открытое положение			
	B2	15 g			
	C1	25 g			
	C2	25 g			
Вибростойкость		5–300 Гц			
согл. МЭК 60068-2-6		4 g закрытое положение / 2 g открытое положение			

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
Технические характеристики

Характеристики магнитной системы

Типы контакторов		Катушка AC/DC	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Пределы срабатывания катушки согл. МЭК 60947-4-1		**Питание от электросети AC**	при θ ≤ 60 °C 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс. при θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин...Uc макс.			
		Питание от источника DC	при θ ≤ 60 °C 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс. при θ ≤ 70 °C (AF) 0,85 x Uc мин...Uc макс - (AF..Z) 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс.			
Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц	Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–500 В AC			
	Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(AF) 50 ВА - (AF..Z) 16 ВА			
		Среднее значение при удержании	(AF) 2,2 ВА / 2 Вт - (AF..Z) 1,7 ВА / 1,5 Вт			
Напряжение катушки управления DC	Номинальное напряжение катушки управления Uc		12–500 В DC			
	Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(AF) 50 Вт - (AF..Z) 12–16 Вт			
		Среднее значение при удержании	(AF) 2 Вт - (AF..Z) 1,7 Вт			
Управление от выходов ПЛК			(AF..Z) ≥ 500 мА 24 В DC			
Напряжение отпускания			≤ 60 % Uc мин.			
Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706			(AF..Z) характеристики применения — по запросу			
Стойкость к пропаданию напряжения -20 °C ≤ θ ≤ +60°C			(AF..Z) в среднем 22 мс для Uc ≥ 24 В 50/60 Гц или Uc ≥ 20 В DC			
Время работы						
между включением катушки и:		**замыканием Н. О. контакта**	40–95 мс			
		размыканием Н. З. контакта	38–90 мс			
между отключением катушки и:		**размыканием Н. О. контакта**	11–95 мс			
		замыканием Н. З. контакта	13–98 мс			

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторов		Катушка AC/DC	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Монтажные положения						
			Макс. встроенные Н.З. и дополнительные Н.З. контакты: см. варианты установки дополнительных аксессуаров трехполюсного контактора AF09..S - AF26..S Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу			
Монтажные расстояния						
Крепление	на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм			
	Винтами (не поставляются)		Винты 2 x M4, расположенные по диагонали			

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
Технические характеристики

Характеристики подключений

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Главные выводы		 Пружинные клеммы			
Сечение проводника (мин. - макс.)					
Главные контакты (полюса)					
Жесткий Одножильный (≤ 4 мм²)	**1 x**	1–2,5 мм²			1,5–4 мм²
	2 x	1–2,5 мм²			1,5–4 мм²
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²			1,5–4 мм²
	2 x	0,75–2,5 мм²			1,5–4 мм²
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–1,5 мм²			1,5–4 мм²
	2 x	0,75–1,5 мм²			1,5–4 мм²
Длина снятия изоляции		10 мм			14 мм
Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки)					
Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм²			
	2 x	1–2,5 мм²			
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм²			
	2 x	0,75–2,5 мм²			
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–1,5 мм²			
	2 x	0,75–1,5 мм²			
Длина снятия изоляции		10 мм			
Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529					
Главные контакты		IP20			
Клеммы катушки		IP20			
Встроенные доп. контакты		IP20			
Тип отвертки		плоская Ø 3,5			

5

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
Технические характеристики

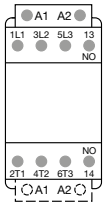
Встроенные вспомогательные контакты согл. МЭК

Типы контакторов	Катушка AC/DC	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В			
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц			
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith θ ≤ 40 °C		16 А			
Ie / Номинальный рабочий ток AC-15					
согл. МЭК 60947-5-1	24-127 В 50/60 Гц	6 А			
	220-240 В 50/60 Гц	4 А			
	400-440 В 50/60 Гц	3 А			
	500 В 50/60 Гц	2 А			
	690 В 50/60 Гц	2 А			
Включающая способность AC-15		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1			
Отключающая способность AC-15		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1			
Ie / Номинальный рабочий ток DC-13					
согл. МЭК 60947-5-1	24 В DC	6 А / 144 Вт			
	48 В DC	2,8 А / 134 Вт			
	72 В DC	1 А / 72 Вт			
	110 В DC	0,55 А / 60 Вт			
	125 В DC	0,55 А / 69 Вт			
	220 В DC	0,27 А / 60 Вт			
	250 В DC	0,27 А / 68 Вт			
	400 В DC	0,15 А / 60 Вт			
	500 В DC	0,13 А / 65 Вт			
	600 В DC	0,1 А / 60 Вт			
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG		10 А			
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	за 1,0 с	100 А			
	за 0,1 с	140 А			
Минимальная переключающая способность		12 В/3 мА.			
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		10^{-7}			
Непересекающееся время между Н.О. и Н.З. контактами		≥ 2 мс			
Рассеяние мощности на полюс при 6 А		0,1 Вт			
Макс. частота электрических переключений	AC-15	1200 циклов/час			
	DC-13	900 циклов/час			
Механически связанные контакты (согласно Приложению L МЭК 60947-5-1)		Встроенные дополнительные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные контакты Н. О. или Н. З. (блоки с доп. контактами CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) являются механически связанными контактами.			
Зеркальные контакты (согласно Приложению L МЭК 60947-4-1)		Встроенные дополнительные контакты Н.З. или дополнительные контакты Н. З. (блоки с доп. контактами CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) являются зеркальными контактами.			

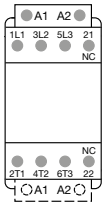
AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами
Маркировка и расположение клемм

Контакторы AF09..S - AF26..S - катушка AC/DC

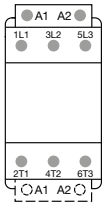
Стандартные устройства без дополнительных контактов



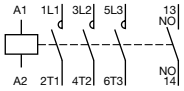
AF09-AF16..-30-10S



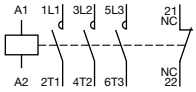
AF09-AF16..-30-01S



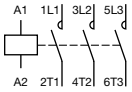
AF26..-30-00S



AF09-AF16..-30-10S

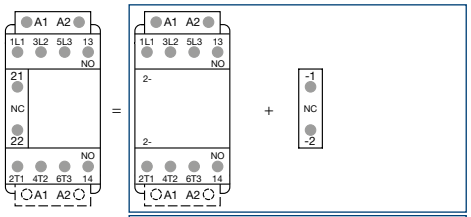


AF09-AF16..-30-01S

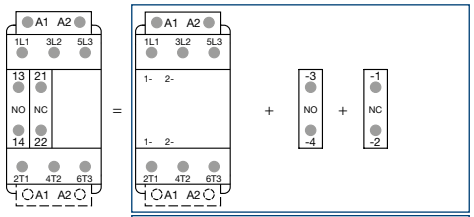


AF26..-30-00S

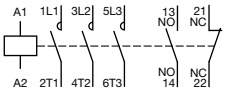
Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем



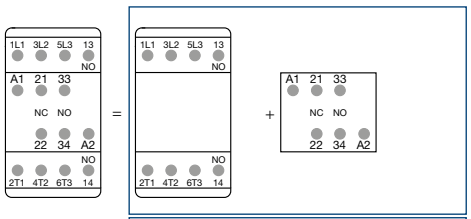
Комбинация 11 = AF09 - AF16..-30-10S + CA4-01S



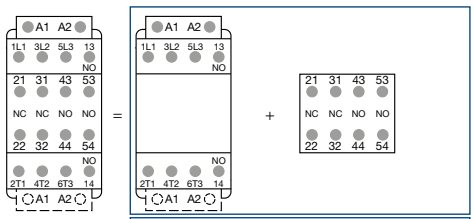
Комбинация 11 = AF26..-30-00S + CA4-10S + CA4-01S



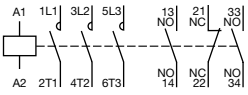
Комбинация 11



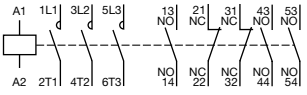
Комбинация 21 = AF09 - AF16..-30-10S + CAT4-11MS



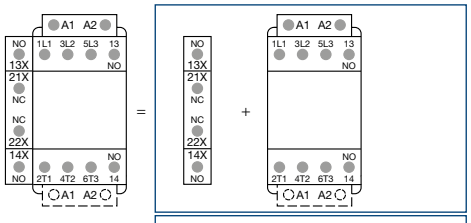
Комбинация 32 = AF09 - AF16..-30-10S + CA4-22MS



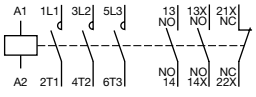
Комбинация 21



Комбинация 32



Комбинация 21 = CAL4-11S + AF09 - AF16..-30-10S

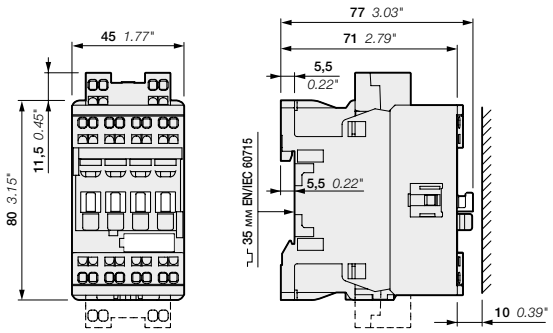


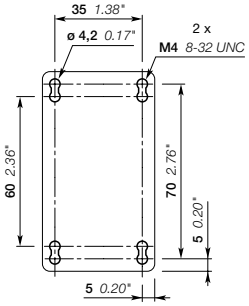
Комбинация 21

Примечание: у контактора AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

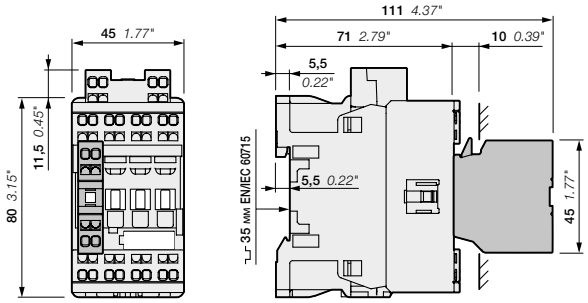
AF09..S - AF16..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

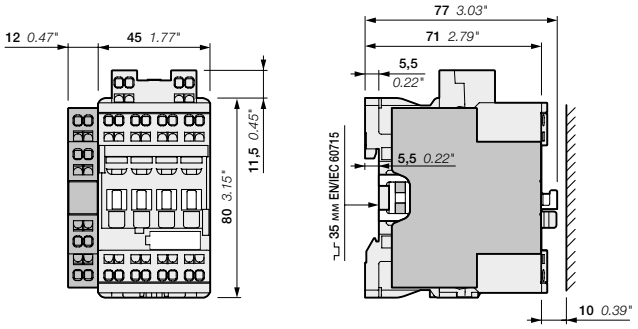




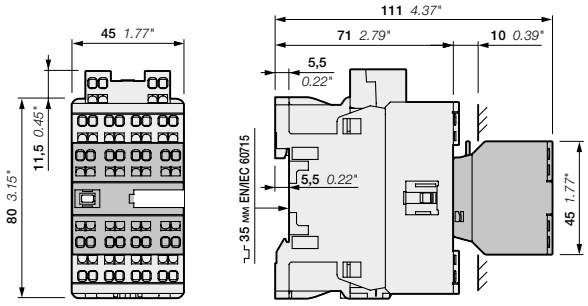
AF09..S, AF12..S, AF16..S



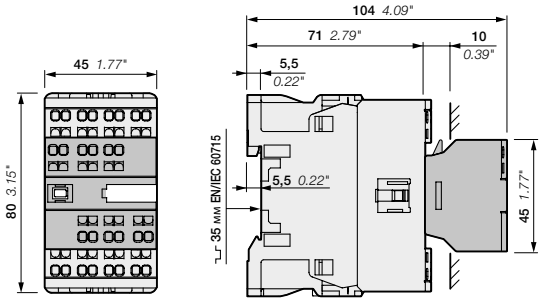
AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ 1-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S



AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ 2-полюсный блок с дополнительными контактами CAL4-11S



AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ 4-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S

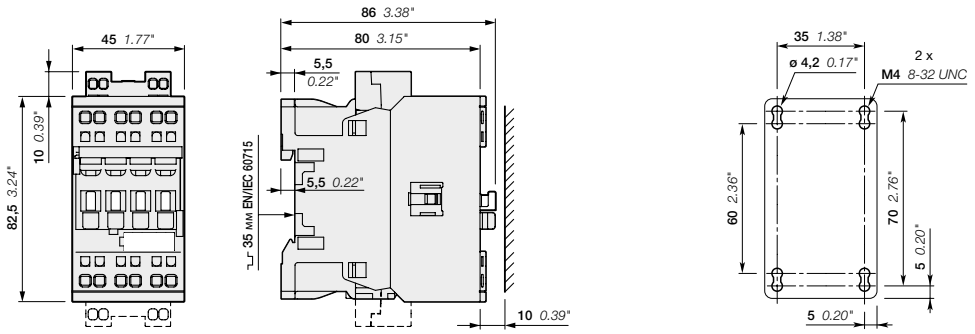


AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ 2-полюсный дополнительный контакт CAT4..S и клеммный блок катушки

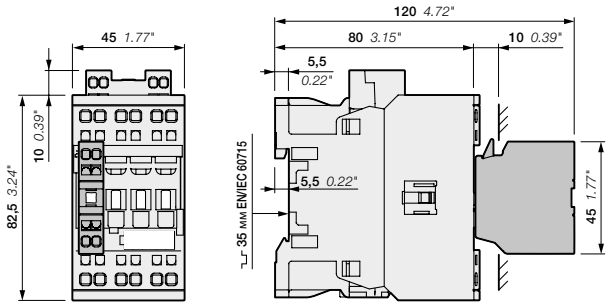
Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (*0,08 дюйма*).

AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

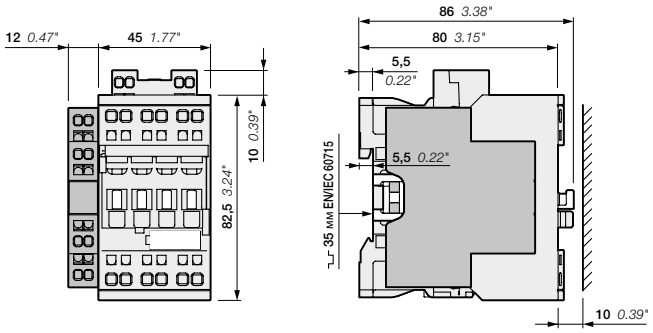
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



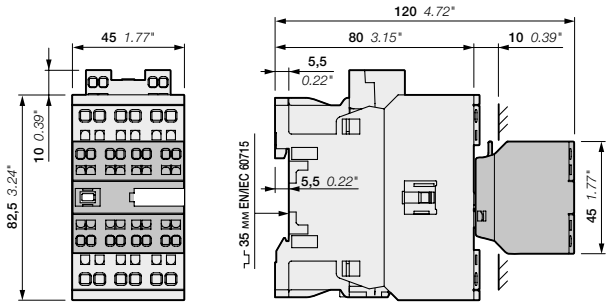
AF26..S



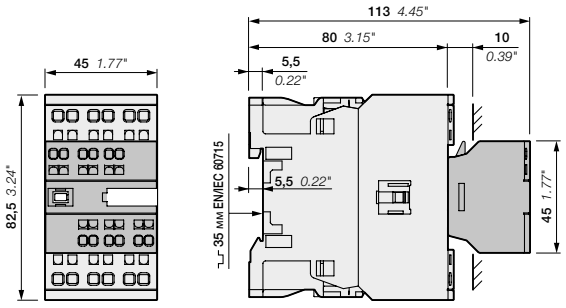
AF26..S
+ 1-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S



AF26..S
+ 2-полюсный блок с дополнительными контактами CAL4-11S



AF26..S
+ 4-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S

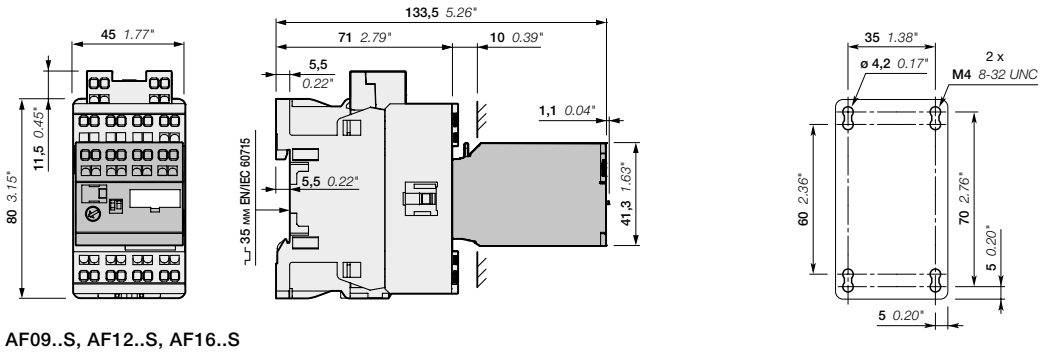


AF26..S
+ 2-полюсный дополнительный контакт CAT4..S и клеммный блок катушки

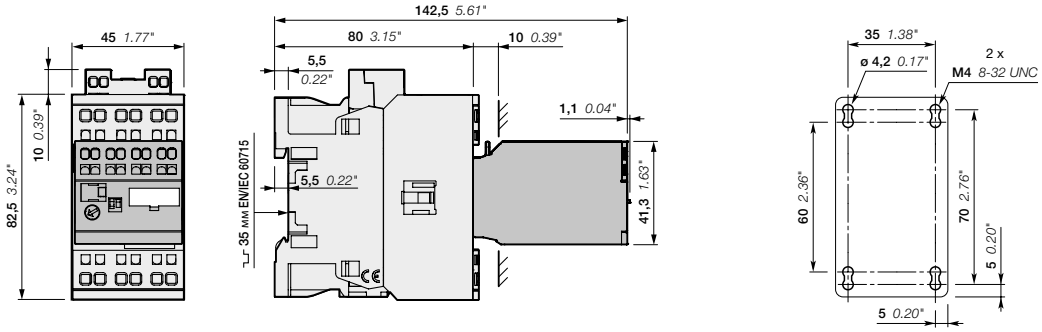
Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (*0,08 дюйма*).

AF09..S - AF26..S Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF09..S, AF12..S, AF16..S
+ TEF4S

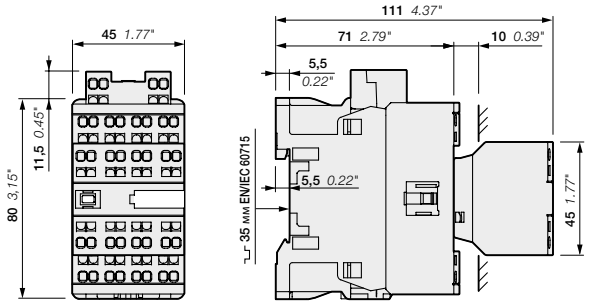


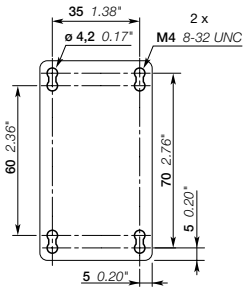
AF26..S
+ TEF4S

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (*0,08 дюйма*).

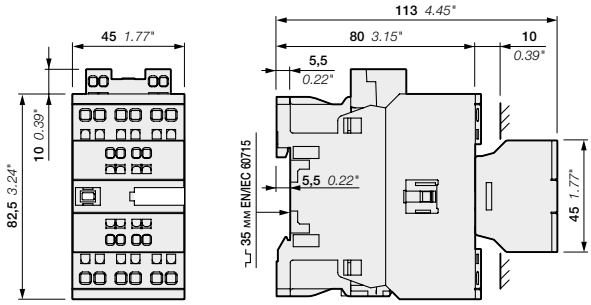
AF09..S - AF26..S Двухуровневые трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

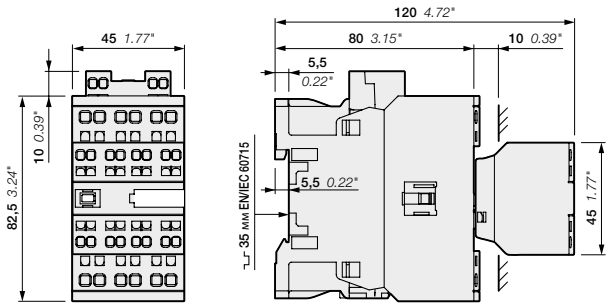




AF09, AF12, AF16..-30-22S



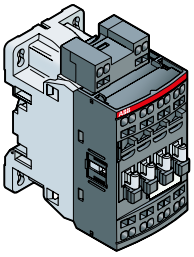
AF26..-30-11S



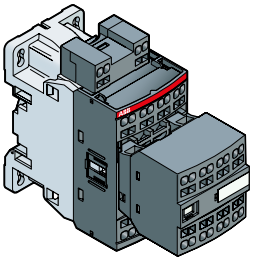
AF26..-30-22S

Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (0,08 дюйма).

Контакторные реле — с пружинными клеммами
Дополнительные аксессуары



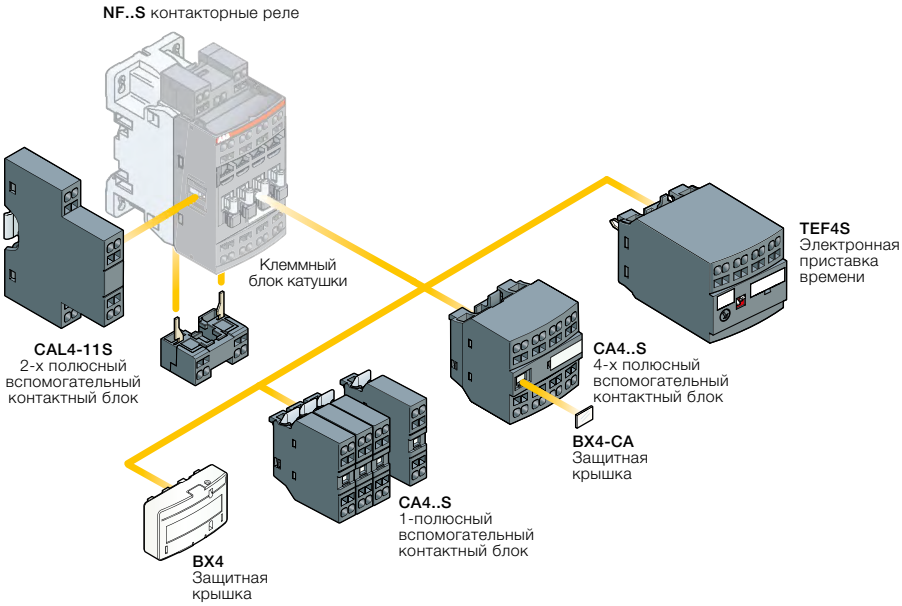
NF22ES, NF31ES и NF40ES
Четырехполюсные
контакторные реле



NF44ES, NF53ES, NF62ES, NF71ES и NF80ES
Восьмиполюсные
контакторные реле

5

Дополнительные аксессуары для контакторных реле



Контакторные реле — с пружинными клеммами



Пружинные клеммы

Катушка AC/DC	NF22ES	NF31ES	NF40ES
	2 Н.О. + 2 Н.З.	3 Н.О. + 1 Н.З.	4 Н.О.



Катушка AC/DC	NF44ES	NF53ES	NF62ES	NF71ES	NF80ES
	4 Н.О. + 4 Н.З.	5 Н.О. + 3 Н.З.	6 Н.О. + 2 Н.З.	7 Н.О. + 1 Н.З.	8 Н.О.

Коммутация цепей управления

МЭК	AC-15	Номинальный рабочий ток	240 В	4 А
			400 В	3 А
			690 В	2 А
	DC-13	Номинальный рабочий ток	24 В	6 А / 144 Вт
			250 В	0,27 А / 68 Вт

Дополнительные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальный монтаж		1-полюсные **CA4-10S** или **CA4-01S** 4-полюсные **CA4..S**
	Боковой монтаж		2-полюсные **CAL4-11S**
Дополнительный клеммный блок катушки			**LDC4S**
Защитные крышки			**BX4** для всех одноуровневых контакторных реле **BX4-CA** для четырехполюсных блоков с дополнительными контактами CA4..S

NF..S Четырехполюсные контакторные реле — с пружинными клеммами
Катушка AC/DC



NF22ES

Описание

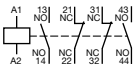
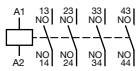
Контакторные реле NF..S используются для коммутации вспомогательных цепей и цепей управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

- 4 полюса. Контакторные реле содержат механически связанные контактные элементы (маркировка сбоку);
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC);
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

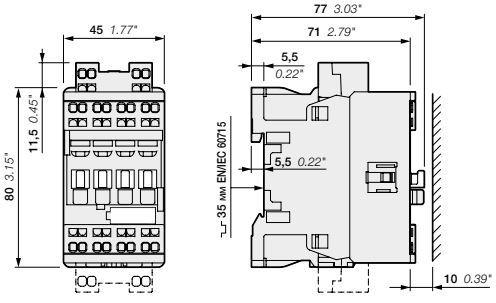
5

Информация для заказа

Количество контактов	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин.-Uc макс.			Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
	В, 50/60 Гц	В DC					кг
	24-60	20-60	(1)	NF22ES-11	1SBH137004R1122		0,270
	48-130	48-130		NF22ES-12	1SBH137004R1222		0,270
	100-250	100-250		NF22ES-13	1SBH137004R1322		0,270
	250-500	250-500		NF22ES-14	1SBH137004R1422		0,310
	24-60	20-60	(1)	NF31ES-11	1SBH137004R1131		0,270
	48-130	48-130		NF31ES-12	1SBH137004R1231		0,270
	100-250	100-250		NF31ES-13	1SBH137004R1331		0,270
	250-500	250-500		NF31ES-14	1SBH137004R1431		0,310
	24-60	20-60	(1)	NF40ES-11	1SBH137004R1140		0,270
	48-130	48-130		NF40ES-12	1SBH137004R1240		0,270
	100-250	100-250		NF40ES-13	1SBH137004R1340		0,270
	250-500	250-500		NF40ES-14	1SBH137004R1440		0,310

(1) NF..ES-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF22ES, NF31ES, NF40ES

NF..S Четырехполюсные контакторные реле — с пружинными клеммами
Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



NFZ22ES

Описание

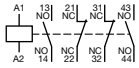
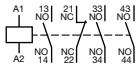
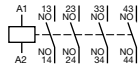
Контакторные реле NFZ..S используются для коммутации вспомогательных цепей и цепей управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

- 4 полюса. Контакторные реле содержат механически связанные контактные элементы (маркировка сбоку);
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC);
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12-250 В DC;
  - возможность управления от выходов ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

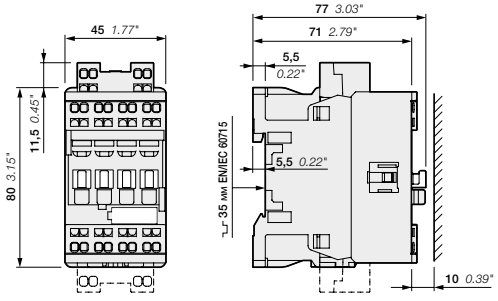
5

Информация для заказа

Количество контактов	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин.-Uc макс.		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
	В, 50/60 Гц	В DC			кг
	–	12-20	NFZ22ES-20	1SBH136004R2022	0,310
	24-60	20-60	NFZ22ES-21	1SBH136004R2122	0,310
	48-130	48-130	NFZ22ES-22	1SBH136004R2222	0,310
	100-250	100-250	NFZ22ES-23	1SBH136004R2322	0,310
	–	12-20	NFZ31ES-20	1SBH136004R2031	0,310
	24-60	20-60	NFZ31ES-21	1SBH136004R2131	0,310
	48-130	48-130	NFZ31ES-22	1SBH136004R2231	0,310
	100-250	100-250	NFZ31ES-23	1SBH136004R2331	0,310
	–	12-20	NFZ40ES-20	1SBH136004R2040	0,310
	24-60	20-60	NFZ40ES-21	1SBH136004R2140	0,310
	48-130	48-130	NFZ40ES-22	1SBH136004R2240	0,310
	100-250	100-250	NFZ40ES-23	1SBH136004R2340	0,310

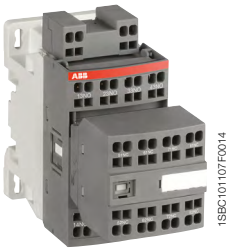
Примечание: у контакторных реле NFZ..S с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NFZ22ES, NFZ31ES, NFZ40ES

NF..S Восьмиполюсные контакторные реле — с пружинными клеммами
Катушка AC/DC



NF44ES

5

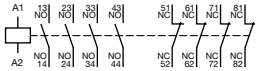
Описание

Контакторные реле NF..S используются для коммутации вспомогательных цепей и цепей управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

- 8 полюсов. Контакторные реле содержат механически связанные дополнительные контактные элементы (маркировка сбоку);
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC);
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание ;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

Количество контактов 1-й уровень	2-й уровень	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин.-Uc макс. В, 50/60 Гц	В DC		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
		24-60	20-60	(1)	NF44ES-11	1SBH137004R1144		0,320
		48-130	48-130		NF44ES-12	1SBH137004R1244		0,320
		100-250	100-250		NF44ES-13	1SBH137004R1344		0,320
		250-500	250-500		NF44ES-14	1SBH137004R1444		0,360
		24-60	20-60	(1)	NF53ES-11	1SBH137004R1153		0,320
		48-130	48-130		NF53ES-12	1SBH137004R1253		0,320
		100-250	100-250		NF53ES-13	1SBH137004R1353		0,320
		250-500	250-500		NF53ES-14	1SBH137004R1453		0,360
		24-60	20-60	(1)	NF62ES-11	1SBH137004R1162		0,320
		48-130	48-130		NF62ES-12	1SBH137004R1262		0,320
		100-250	100-250		NF62ES-13	1SBH137004R1362		0,320
		250-500	250-500		NF62ES-14	1SBH137004R1462		0,360
		24-60	20-60	(1)	NF71ES-11	1SBH137004R1171		0,320
		48-130	48-130		NF71ES-12	1SBH137004R1271		0,320
		100-250	100-250		NF71ES-13	1SBH137004R1371		0,320
		250-500	250-500		NF71ES-14	1SBH137004R1471		0,360
		24-60	20-60	(1)	NF80ES-11	1SBH137004R1180		0,320
		48-130	48-130		NF80ES-12	1SBH137004R1280		0,320
		100-250	100-250		NF80ES-13	1SBH137004R1380		0,320
		250-500	250-500		NF80ES-14	1SBH137004R1480		0,360

(1) NF..ES-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF44ES, NF53ES, NF62ES, NF71ES, NF80ES

NFZ..S Восьмиполюсные контакторные реле — с пружинными клеммами
Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



NFZ44ES

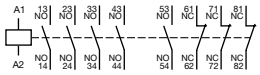
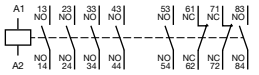
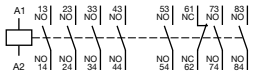
Описание

Контакторные реле NFZ..S используются для коммутации вспомогательных цепей и цепей управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

- 8 полюсов. Контакторные реле содержат механически связанные дополнительные контактные элементы (маркировка сбоку);
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC);
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12-250 В DC;
  - возможность управления от выходов ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

Количество контактов 1 уровень	2 уровень	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин.-Uc макс.		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
		В, 50/60 Гц	В DC				кг
		–	12-20	NFZ44ES-20	1SBH136004R2044		0,360
		24-60	20-60	NFZ44ES-21	1SBH136004R2144		0,360
		48-130	48-130	NFZ44ES-22	1SBH136004R2244		0,360
		100-250	100-250	NFZ44ES-23	1SBH136004R2344		0,360
		–	12-20	NFZ53ES-20	1SBH136004R2053		0,360
		24-60	20-60	NFZ53ES-21	1SBH136004R2153		0,360
		48-130	48-130	NFZ53ES-22	1SBH136004R2253		0,360
		100-250	100-250	NFZ53ES-23	1SBH136004R2353		0,360
		–	12-20	NFZ62ES-20	1SBH136004R2062		0,360
		24-60	20-60	NFZ62ES-21	1SBH136004R2162		0,360
		48-130	48-130	NFZ62ES-22	1SBH136004R2262		0,360
		100-250	100-250	NFZ62ES-23	1SBH136004R2362		0,360
		–	12-20	NFZ71ES-20	1SBH136004R2071		0,360
		24-60	20-60	NFZ71ES-21	1SBH136004R2171		0,360
		48-130	48-130	NFZ71ES-22	1SBH136004R2271		0,360
		100-250	100-250	NFZ71ES-23	1SBH136004R2371		0,360
		–	12-20	NFZ80ES-20	1SBH136004R2080		0,360
		24-60	20-60	NFZ80ES-21	1SBH136004R2180		0,360
		48-130	48-130	NFZ80ES-22	1SBH136004R2280		0,360
		100-250	100-250	NFZ80ES-23	1SBH136004R2380		0,360

Примечание: у контакторных реле NFZ..S с управляющим напряжением 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

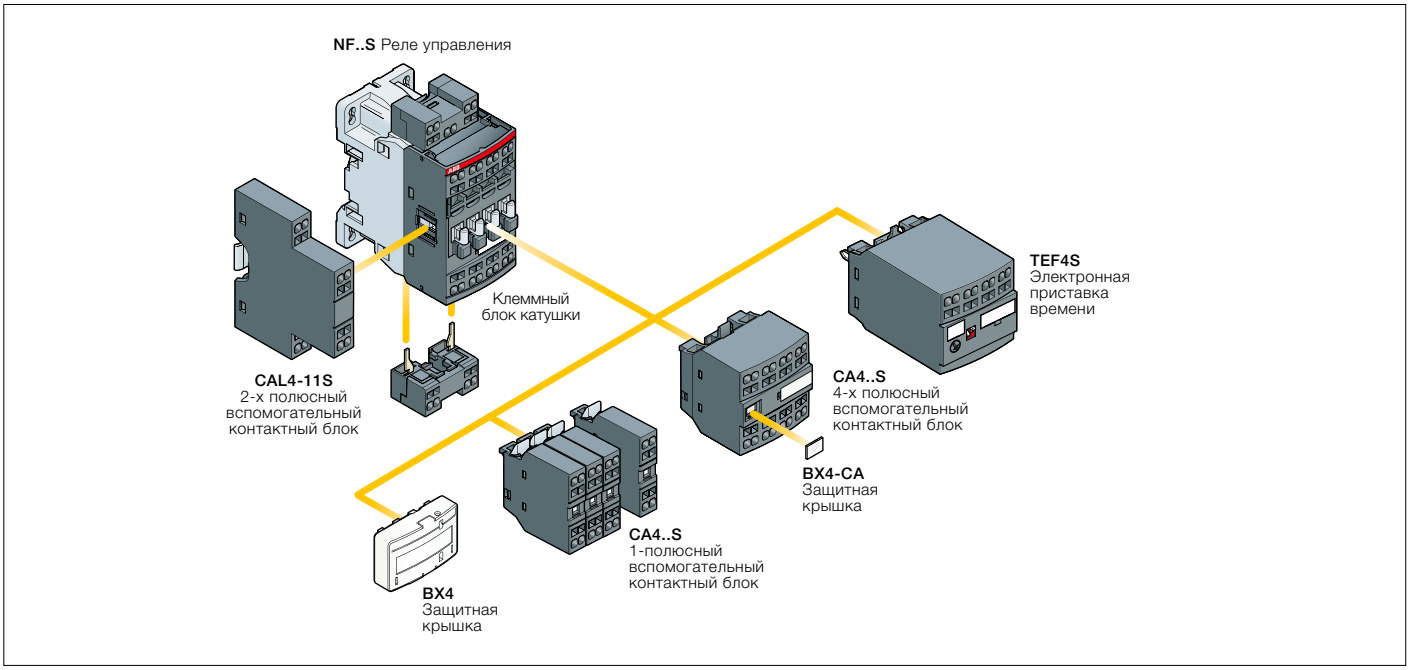
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NFZ44ES, NFZ53ES, NFZ62ES, NFZ71ES, NFZ80ES

NF..S Контакторные реле с пружинными клеммами
Дополнительные аксессуары

Контакторные реле и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от разновидности монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций аксессуаров.

Типы контакторного реле	Основные полюса	Аксессуары для фронтального монтажа						Аксессуары для бокового монтажа		
		Блоки с дополнительными контактами				**Электронная приставка времени**		**Блоки с дополнительными контактами**		
								левосторонние		**правосторонние**
		1-полюсные CA4..S		**4-полюсные CA4..S**		**TEF4S**		**2-полюсные CAL4-11S**		
		Макс. доп. Н.З. дополнительные контакты: 3 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 2 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5								
NF..	2 2 ES	4 макс.	либо	1	либо	1	+	1		–
	3 1 ES	2 макс.		–	либо	1	+	1	+	1
		Макс. доп. Н.З. дополнительные контакты: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5								
NF..	4 0 ES	4 макс.	либо	1	либо	1	+	1		–
		2 макс.		–	либо	1	+	1	+	1
NF..	4 4 ES	–		–		–		1		–
	5 3 ES									
	6 2 ES									
	7 1 ES									
	8 0 ES									

NF..S Контакторные реле с пружинными клеммами
Дополнительные аксессуары



CA4-10S



CA4-22MS



CAL4-11S



TEF4S-OFF



LDC4S



BX4

BX4-CA

Информация для заказа (1)

Для контакторных реле	Дополнительные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа							
NF..S	1	0	CA4-10S	1SBN010119R1010		1	0,016
	0	1	CA4-01S	1SBN010119R1001		1	0,016
NF..S	2	2	CA4-22NS	1SBN010145R1222		1	0,060
	3	1	CA4-31NS	1SBN010145R1231		1	0,060
	4	0	CA4-40NS	1SBN010145R1240		1	0,060
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа							
NF..S	1	1	CAL4-11S	1SBN010130R1011		1	0,045

5

Информация для заказа (1)

Для контакторных реле	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Номинальное напряжение катушки управления Uc В 50/60 Гц или DC	Дополнительные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
Электронная приставка времени для фронтального монтажа										
NF..S	0,1...1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение	24-240	1	1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000		1	0,065
		Задержка на отключение	24-240	1	1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000		1	0,065

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
Дополнительный клеммный блок катушки					
NF..S	LDC4S	1SBN070157T1000		10	0,010
Защитные крышки					
Все одноуровневых реле управления	BX4	1SBN110108T1000		10	0,006
Для 4-полюсных блоков с дополнительными контактами CA4..S	BX4-CA	1SBN110109W1000		50	0,001

(1) См. таблицу «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

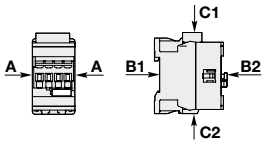
NF..S Контакторные реле с пружинными клеммами
Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF..S
Стандарты		МЭК 60947-1 / 60947-5-1 и EN 60947-1 / 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith $\theta \leq 40$ °C		16 А
Ie / Номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1	24-127 В 50/60 Гц	6 А
	220-240 В 50/60 Гц	4 А
	400-440 В 50/60 Гц	3 А
	500 В 50/60 Гц	2 А
	690 В 50/60 Гц	2 А
Номинальная включающая способность AC-15		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1
Номинальная отключающая способность AC-15		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1
Ie / Номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1	24 В DC	6 А / 144 Вт
	48 В DC	2,8 А / 134 Вт
	72 В DC	1 А / 72 Вт
	110 В DC	0,55 А / 60 Вт
	125 В DC	0,55 А / 69 Вт
	220 В DC	0,27 А / 60 Вт
	250 В DC	0,27 А / 68 Вт
	400 В DC	0,15 А / 60 Вт
	500 В DC	0,13 А / 65 Вт
	600 В DC	0,1 А / 60 Вт
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG		10 А
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	за 1,0 с	100 А
	за 0,1 с	140 А
Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		12 В/3 мА.
		10^{-7}
Непересекающееся время между Н.О. и Н.З. контактами		≥ 2 мс
Рассеяние мощности на полюс при 6 А		0,1 Вт
Макс. частота электрических переключений	AC-15	1200 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час
Механически связанные контакты (согласно Приложению L МЭК 60947-5-1)		Встроенные дополнительные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные контакты Н. О. или Н. З. (блоки с доп. контактами CA4..S, CAL4..S) являются механически связанными контактами

NF..S Контакторные реле с пружинными клеммами
Технические характеристики

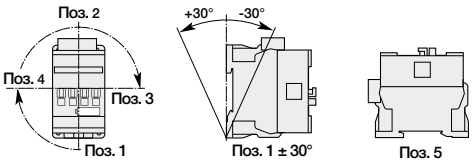
Общие технические данные

Типы контакторных реле	**Катушка AC/DC**	**NF..S**
Номинальное напряжение изоляции Ui		
согл. МЭК 60947-5-1		690 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.		6 кВ
Электромагнитная совместимость		Устройства соответствуют МЭК 60947-1 / EN 60947-1 - среда A
Температура окружающего воздуха вблизи контакторного реле		
Работа при открытой установке		от -40 до +70 °C
Хранение		от -60 до +80 °C
Устойчивость к климатическим условиям		Категория B согласно МЭК 60947-1 приложение Q
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик)		3000 м
Механическая износоустойчивость		
Количество рабочих циклов		20 миллионов рабочих циклов
Макс. частота переключений		6000 циклов/час
Удароустойчивость		
согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27		
Монтажное положение 1	**Направление удара**	1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении
	**A**	30 g
	B1	25 g закрытое положение / 5 g открытое положение
	B2	15 g
	C1	25 g
	C2	25 g
Вибростойкость		5–300 Гц
согл. МЭК 60068-2-6		4 g закрытое положение / 2 g открытое положение

Характеристики магнитной системы

Типы реле управления		**Катушка AC/DC**	**NF..S**
Пределы срабатывания катушки		**Питание от электросети AC**	при θ ≤ 60 °C 0,85 x Uc мин – 1,1 x Uc макс. при θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин...Uc макс.
согл. МЭК 60947-5-1		**Питание от источника DC**	при θ ≤ 60 °C 0,85 x Uc мин – 1,1 x Uc макс. при θ ≤ 70 °C (NF) 0,85 x Uc мин...Uc макс - (NFZ) 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс.
Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц	Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–500 В AC
	Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(NF) 50 ВА - (NFZ) 16 ВА
		Среднее значение при удержании	(NF) 2,2 ВА / 2 Вт - (NFZ) 1,7 ВА / 1,5 Вт
Напряжение катушки управления DC	Номинальное напряжение катушки управления Uc		12–500 В DC
	Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(NF) 50 Вт - (NFZ) 12–16 Вт
		Среднее значение при удержании	(NF) 2 Вт - (NFZ) 1,7 Вт
Управление от выходов ПЛК			(NFZ) ≥ 500 мА 24 В DC
Напряжение отпускания			≤ 60 % Uc мин.
Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706			(NFZ) условия использования - по запросу
Стойкость к пропаданию напряжения			
-20 °C ≤ θ ≤ +60 °C			(NFZ) в среднем 22 мс для Uc ≥ 24 В 50/60 Гц или Uc ≥ 20 В DC
Время работы			
между включением катушки и:		**замыканием Н. О. контакта**	40–95 мс
		размыканием Н. З. контакта	38–90 мс
между отключением катушки и:		**размыканием Н. О. контакта**	11–95 мс
		замыканием Н. З. контакта	13–98 мс

Условия монтажа и эксплуатации

Типы реле управления	**Катушка AC/DC**	**NF..S**
Монтажные положения		
		Макс. доп. Н.З. дополнительные контакты: см. варианты установки аксессуаров для реле управления NF..S
Монтажные расстояния		Контакторные реле можно устанавливать вплотную друг к другу
Крепление на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм
Винтами (не поставляются)		Винты 2 x M4

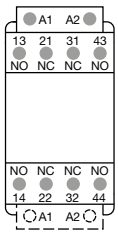
NF..S Контакторные реле с пружинными клеммами
Технические характеристики

Характеристика подключения

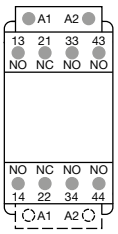
Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF..S
Главные выводы		 Пружинные клеммы
Сечение проводника (мин. - макс.)		
Главные контакты и клеммы катушки		
Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм^2
	2 x	1–2,5 мм^2
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
	2 x	0,75–2,5 мм^2
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–1,5 мм^2
	2 x	0,75–1,5 мм^2
Длина снятия изоляции		10 мм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529		
Все клеммы		IP20
Тип отвертки		плоская Ø 3,5

NF..S Контакторные реле с пружинными клеммами
Маркировка и расположение клемм

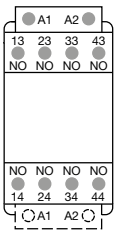
Стандартные устройства без дополнительных контактов



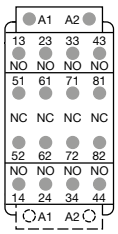
NF..22ES



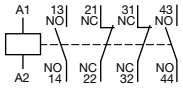
NF..31ES



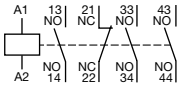
NF..40ES



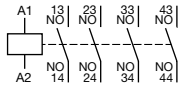
NF..44ES



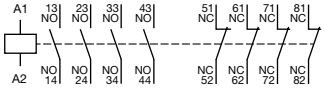
NF..22ES



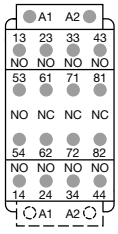
NF..31ES



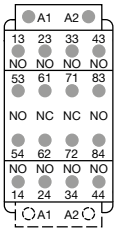
NF..40ES



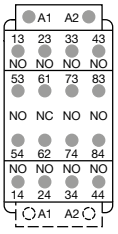
NF..44ES



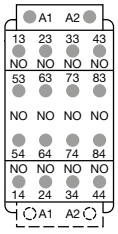
NF..53ES



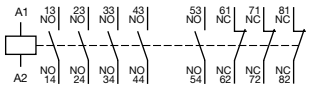
NF..62ES



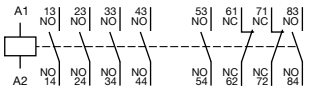
NF..71ES



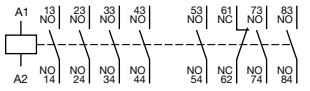
NF..80ES



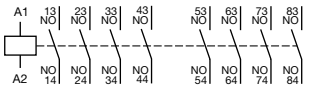
NF..53ES



NF..62ES



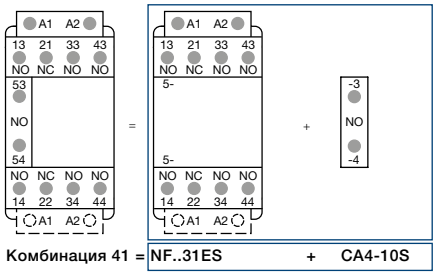
NF..71ES



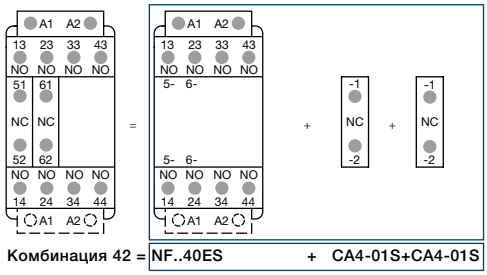
NF..80ES

5

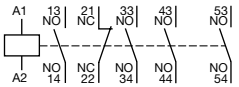
Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем



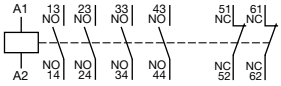
Комбинация 41 = NF..31ES + CA4-10S



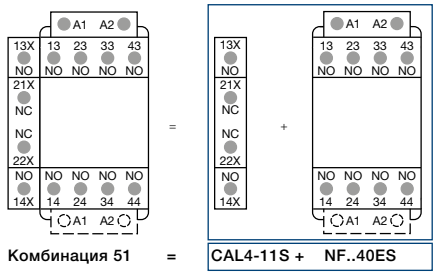
Комбинация 42 = NF..40ES + CA4-01S+CA4-01S



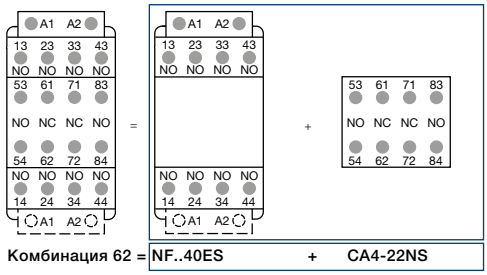
Комбинация 41E



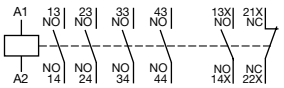
Комбинация 42E



Комбинация 51 = CAL4-11S + NF..40ES



Комбинация 62 = NF..40ES + CA4-22NS



Комбинация 51E

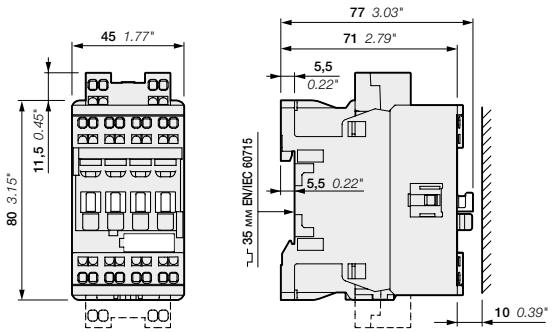


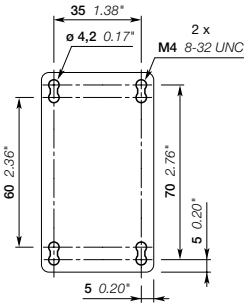
Комбинация 62E

Примечание: у реле управления NFZ с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с клеммами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

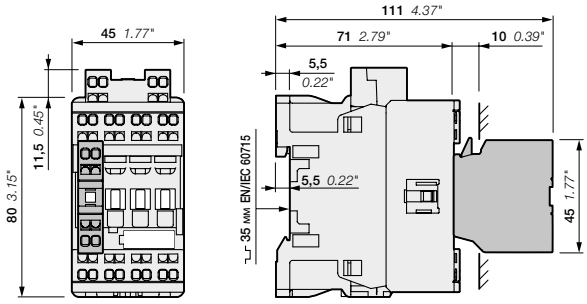
NF..S Реле управления с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

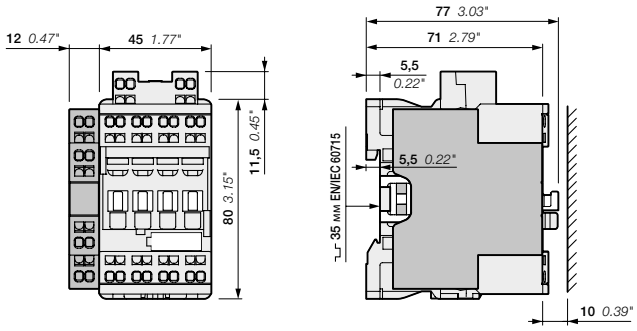




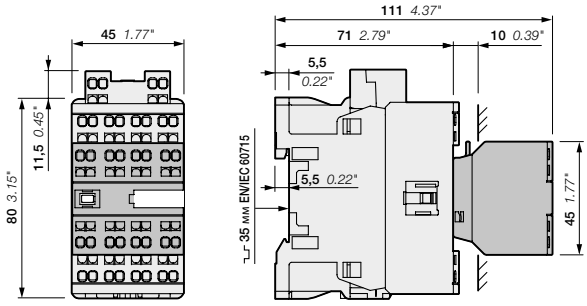
NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES



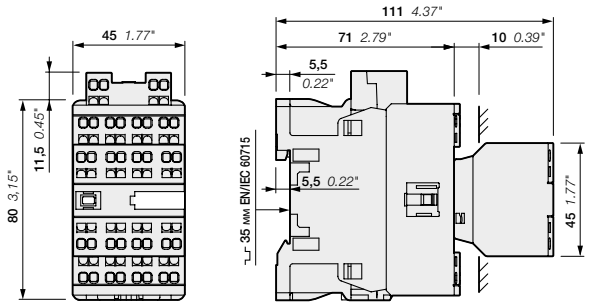
NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES
+ 1-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S



NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES
+ 2-полюсный блок с дополнительными контактами CAL4-11S



NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES
+ 4-полюсный блок с дополнительными контактами CA4..S

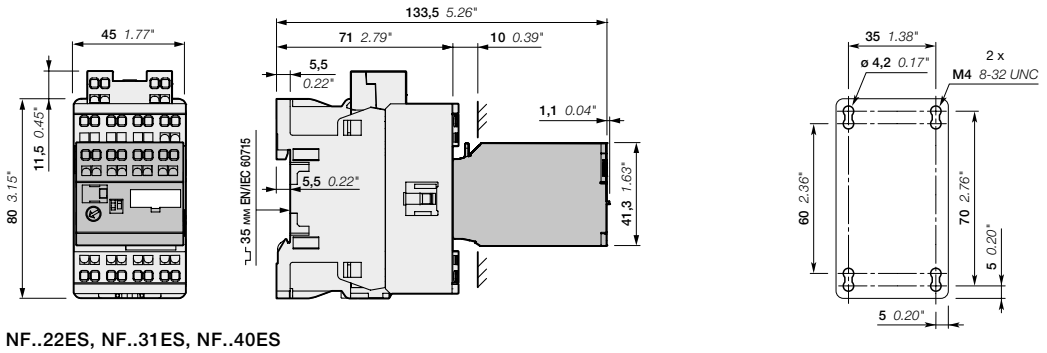


NF..44ES, NF..53ES, NF..62ES, NF..71ES, NF..80ES

Примечание. Расстояние в горизонтальной плоскости от контакторного реле до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (*0,08 дюйма*).

NF..S Реле управления с пружинными клеммами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES
+ TEF4S

5

Примечание. Расстояние в горизонтальной плоскости от контакторного реле до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм (*0,08 дюйма*).

Вспомогательные контактные блоки — с пружинными клеммами



CA4-10S



CAL4-11S



CA4-22MS



CAT4-11ES

Описание

Блоки с дополнительными контактами используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

– CA4..S 1- или 4-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия
– CAT4..S 2-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия и встроенными клеммами A1/A2 для подключения цепей питания катушки контактора на лицевой стороне
– CAL4..S 2-х полюсный блок с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия.

Выбор 2-х или 4-х полюсных блоков с дополнительными контактами CAT4 или CA4 (-..ES, -..MS, -..US или -..NS) зависит от типа контактора или контакторного реле в соответствии с требованиями (см. раздел «Маркировка и расположение клемм»).

Блоки вспомогательных контактов имеют пружинные зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Дополнительные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа						
AF09..S - AF38..S Четырехполюсные NF..S	1 0 – –	CA4-10S	1SBN010119R1010		1	0,016
	0 1 – –	CA4-01S	1SBN010119R1001		1	0,016
AF09 - AF16..-30-10S	2 2 – –	CA4-22MS	1SBN010145R1122		1	0,060
	3 1 – –	CA4-31MS	1SBN010145R1131		1	0,060
AF26..S	2 2 – –	CA4-22ES	1SBN010145R1022		1	0,060
	3 1 – –	CA4-31ES	1SBN010145R1031		1	0,060
	4 0 – –	CA4-40ES	1SBN010145R1040		1	0,060
Четырехполюсные NF..S	2 2 – –	CA4-22NS	1SBN010145R1222		1	0,060
	3 1 – –	CA4-31NS	1SBN010145R1231		1	0,060
	4 0 – –	CA4-40NS	1SBN010145R1240		1	0,060
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа						
AF09..S - AF26..S NF..S	1 1 – –	CAL4-11S	1SBN010130R1011		1	0,045
Вспомогательный контакт мгновенного действия для фронтального монтажа со встроенными клеммами катушки A1/A2						
AF09 - AF16..-30-10S	1 1 – –	CAT4-11MS	1SBN010153R1111		1	0,045
AF26..S	1 1 – –	CAT4-11ES	1SBN010153R1011		1	0,045
AF09 - AF16..-30-01S	1 1 – –	CAT4-11US	1SBN010153R1311		1	0,045

(1) Информацию о каждом типе контакторов или контакторных реле см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».
Примечание. CAT4..S не допускается устанавливать на контакторы AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

Вспомогательные контактные блоки — с пружинными клеммами

Технические характеристики

типы		Однополюсные **CA4..S**, четырехполюсные **CA4..S**, двухполюсные **CAT4..S**, двухполюсные **CAL4..S**

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Стандарты		МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1		690 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.		6 кВ
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		24–690 В
Ток термической стойкости Ith - θ ≤ 40 °C		16 А
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц
Ie / Номинальный рабочий ток AC-15		
согл. МЭК 60947-5-1	**24-127 В 50/60 Гц**	6 А
	220-240 В 50/60 Гц	4 А
	400-440 В 50/60 Гц	3 А
	500 В 50/60 Гц	2 А
	690 В 50/60 Гц	2 А
Включающая способность		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1
Отключающая способность		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1
Ie / Номинальный рабочий ток DC-13		
согл. МЭК 60947-5-1	**24 В DC**	6 А / 144 Вт
	48 В DC	2,8 А / 134 Вт
	72 В DC	1 А / 72 Вт
	110 В DC	0,55 А / 60 Вт
	125 В DC	0,55 А / 69 Вт
	220 В DC	0,27 А / 60 Вт
	250 В DC	0,27 А / 68 Вт
	400 В DC	0,15 А / 60 Вт
	500 В DC	0,13 А / 65 Вт
	600 В DC	0,1 А / 60 Вт
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG		10 А
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**за 0,1 с**	100 А
θ ≤ 40 °C	**за 0,1 с**	140 А
Минимальная переключающая способность		12 В/3 мА.
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		10^{-7}
Рассеяние мощности на полюс при 6 А		0,1 Вт
Механическая износоустойчивость Количество рабочих циклов		10 миллионов рабочих циклов
Макс. частота коммутации		3600 циклов/час
Макс. частота переключения электрических цепей	**AC-15**	1200 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час
Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1		Дополнительные контакты Н.О. или Н.З. (CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) являются механически связанными контактами
Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1		Дополнительные контакты Н. З. (CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) являются зеркальными контактами

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин.-макс.)		
Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм^2
	2 x	1–2,5 мм^2
Гибкий с наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
	2 x	0,75–2,5 мм^2
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
	2 x	0,75–1,5 мм^2
Длина снятия изоляции		10 мм
Степень защиты		
согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529		IP20
Тип отвертки		плоская Ø 3,5

Вспомогательные контактные блоки — с пружинными клеммами
Маркировка и расположение клемм

1-полюсные дополнительные контакты

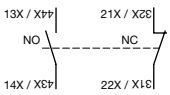


CA4-01S

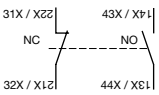


CA4-10S

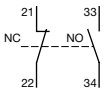
2-полюсные дополнительные контакты



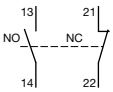
CAL4-11S (с левым боковым монтажом)



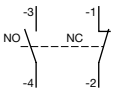
CAL4-11S (с правым боковым монтажом)



CAT4-11MS

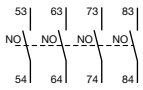


CAT4-11ES

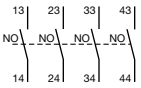


CAT4-11US

4-полюсные дополнительные контакты



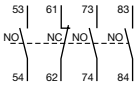
CA4-40NS



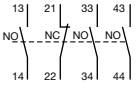
CA4-40ES



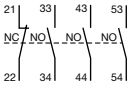
CA4-40NS



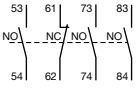
CA4-31NS



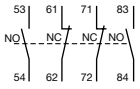
CA4-31ES



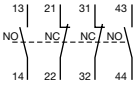
CA4-31MS



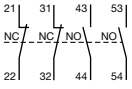
CA4-31NS



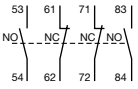
CA4-22NS



CA4-22ES



CA4-22MS



CA4-22NS

Электронные приставки времени — с пружинными клеммами


1SBC101394F0014

TEF4S-ON


1SBC101393F0014

TEF4S-OFF

Описание

Фронтальные электронные приставки времени TEF4S используются для реализации функций задержки времени и доступны в исполнениях с задержкой на включение и с задержкой на отключение.

Компактное решение для шкафов по сравнению с отдельностоящими таймерами

Электронные приставки времени TEF4S на фронтальную панель контакторов AF...S или контакторных реле NF...S.

Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.

Безопасное и экономичное подключение

Электронные приставки времени TEF4S подключаются с помощью встроенных разъемов непосредственно к клеммам A1 и A2 катушки контактора или контакторного реле. Встроенный в таймер варистор обеспечивает защиту от перенапряжений катушки контактора.

Возможность работы в широком диапазоне напряжения управления 24–240 В AC/DC

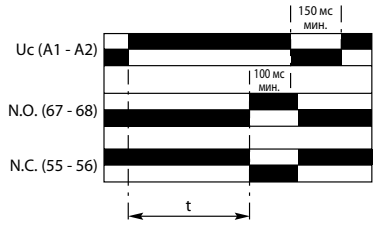
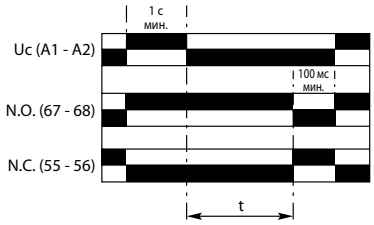
В TEF4S-ON или TEF4S-OFF позволяют реализовывать задержки до 100 секунд посредством использования 3 диапазонов времени, которые нужно выбирать в таймере. Диапазоны задержки времени выбираются с помощью переключателя, а задержка времени настраивается с помощью поворотного потенциометра. Функция таймера активируется при включении или отключении контактора и контакторного реле, на котором установлен таймер. Таймер с задержкой на отключение работает без дополнительного питания.

Информация для заказа

Для контакторов, реле управления	Диапазон задержки времени выбирается переключа-телем	Тип задержки	Номинальное напряжение катушки управления Uc **В 50/60 Гц или DC**	Дополни-тельные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) **кг**
AF09..S - AF26..S NF..S	0,1–1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение	от 24 до 240	1	1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000		0,065
		Задержка на отключение	от 24 до 240	1	1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000		0,065

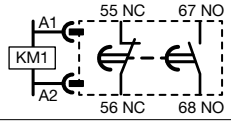
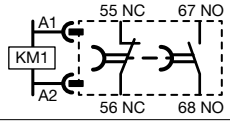
Приставки времени — с пружинными клеммами
Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы			TEF4S-ON	TEF4S-OFF
Стандарты			МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1	
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1			400 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp			4 кВ	
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.			240 В	
Номинальная частота (без отклонений)			50/60 Гц	
Ток термической стойкости Ith - θ ≤ 40 °C			5 А	
Ie / Номинальный рабочий ток AC-15				
согл. МЭК 60947-5-1		**24-127 В 50/60 Гц**	3 А	
		220-240 В 50/60 Гц	1,5 А	
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1			10 x Ie AC-15	
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1			10 x Ie AC-15	
Ie / Номинальный рабочий ток DC-13				
согл. МЭК 60947-5-1		**24 В DC**	1 А / 24 Вт	
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG			6 А	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw		**за 1,0 с**	8 А	
θ ≤ 40 °C		**за 0,1 с**	8 А	
Минимальная переключающая способность			12 В/3 мА	
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		**24 В DC**	10^{-7}	
Рассеяние мощности на полюс при 3 А			0,1 Вт	
Функциональная схема			Задержка на включение	Задержка на отключение
				
			Перед использованием необходимо подать Uc, затем выключить для инициализации положения контактов.	
Напряжение катушки управления				
Напряжение катушки управления AC	Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–240 В AC	
50/60 Гц	Среднее потребление		1,5 мА действующее значение	1 мА действующее значение
Напряжение катушки управления DC	Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–240 В DC	
	Среднее потребление		1,5 мА	1 мА
Пределы номинальной частоты			50/60 Гц	
Диапазон рабочих напряжений			0,85–1,1 x Uc (при θ ≤ 70 °C)	
Защита от превышения напряжения			с варистором	
Диапазон задержки времени (t) выбирается переключателем		**0,1–1 с**		
		1–10 с		
		10–100 с		
Точность повторения под нагрузкой при постоянных условиях			≤ 1 %	
Минимальный период включения			0,1 с	1 с
Время восстановления			0,15 с	0,1 с
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация		от -25 °C до +70 °C	
	Хранение		от -40 °C до +80 °C	
Устойчивость к климатическим условиям			Категория B согласно МЭК 60947-1, приложение Q	
Максимальная рабочая высота над уровнем моря			2000 м	
Монтажные положения			Монтажные положения 1, 1 +/- 30°, 2, 3, 4, 5	
Удароустойчивость			1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта	
согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27			Аналогично контактору или реле управления	
(Монтажное положение 1)				
Вибростойкость			5–300 Гц	
согл. МЭК 60068-2-6			3 g закрытое положение / 2 g открытое положение	
Механическая износоустойчивость	Количество рабочих циклов		5 миллионов рабочих циклов	
	Макс. частота переключений		3600 циклов/час	1800 циклов/час
Макс. частота электрических переключений				
		AC-15	1200 циклов/час	
		DC-13	900 циклов/час	

Электронные приставки времени — с пружинными клеммами
Технические характеристики

Характеристики подключений

Сечение проводника (мин. - макс.)			
	Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм^2
		2 x	1–2,5 мм^2
	Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		2 x	0,75–2,5 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–1,5 мм^2
		2 x	0,75–1,5 мм^2
Длина снятия изоляции			10 мм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529			IP20
Тип отвертки			плоская Ø 3,5
Маркировка клемм			 

Другие аксессуары



VM4



BB4



LDC4S



BX4

BX4-CA



BP38-4



BA4



BDT4

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.) кг

Механическая блокировка

Механическая блокировка VM предназначена для блокировки двух контакторов AF.

При установке между двумя контакторами механическая блокировка препятствует замыканию одного из контакторов, пока другой контактор находится в замкнутом состоянии.

Механическая блокировка VM4 включают 2 фиксирующих клипсы (BB4).

AF09..S - AF26..S	VM4	1SBN030105T1000		10	0,005

Фиксирующие клипсы

AF09..S - AF26..S	BB4	1SBN110120W1000		50	0,002

Дополнительный клеммный блок катушки – с пружинными клеммами

Дополнительные клеммные блоки катушки для контакторов или контакторных реле.

AF09..S - AF26..S и NF..S	LDC4S	1SBN070157T1000		10	0,010

Защитные крышки

Прозрачные опечатываемые крышки BX4 и несъемные BX4-CA для защиты устройств от несанкционированного механического воздействия.

Все одноуровневые контакторы и контакторные реле	BX4	1SBN110108T1000		10	0,006
Для 4-полюсных блоков с дополнительными контактами CA4 и 2-полюсных CAT4	BX4-CA	1SBN110109W1000		50	0,001

Маркеры

Упаковка с 16 чистыми маркерами (16 маркеров в пластине) для печати на термографическом принтере HTP500 и пластина AMS 500, предназначенные для идентификации контакторов, реле перегрузки или автоматических выключателей для защиты электродвигателей

Размеры маркеров: 7 x 20 мм (0,276 x 0,787 *дюйма*).

Коробка с 16 пустыми карточками	BA4	1SNA235156R2700		16	0,011
Пластина для AMS 500 для 8 BA4	SPRC 1	1SNA360010R1500		1	0,220
Пластина для HTP500	HTP500-BA4	1SNA235712R2400		1	0,290

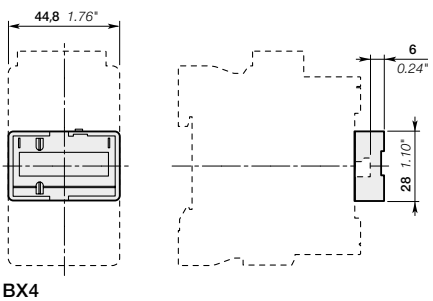
Тестовый блок

Тестовый блок BDT4 может использоваться для включения контактора без нагрузки.

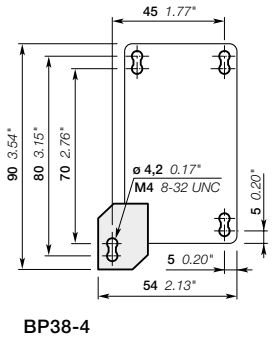
Маркировка на блоке указывает тип контактора, к которому он подходит.

AF..S, NF..S	BDT4	1SBN110122T1000		10	0,007

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



BX4



BP38-4

Таблица напряжений катушек управления

На схемах ниже показаны возможные напряжения катушек и соответствующие комбинации для кодов заказа.

Трехполюсные контакторы — с пружинными клеммами



Трехполюсные контакторы — с катушками с низким энергопотреблением – с пружинными клеммами

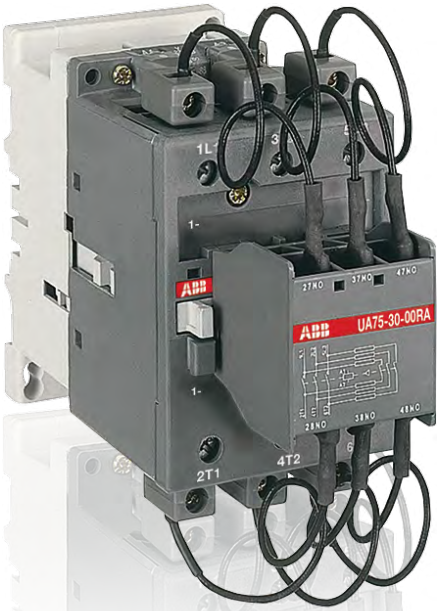


Контакторные реле — с пружинными клеммами



Контакторные реле — с катушками с низким энергопотреблением — с пружинными клеммами







1SBC101784S0201

Контакторы для управления конденсаторами

Краткий обзор 5/184

С UA16..RA по UA110..RA — Неограниченный пиковый ток при включении Î

Информация для заказа **5**/186
Дополнительные аксессуары **5**/189
Технические характеристики **5**/190
Маркировка выводов и установка **5**/192
Основные габаритные размеры **5**/193

С UA16 по UA110 — Пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) Î ≤ 100

Информация для заказа **5**/195
Дополнительные аксессуары **5**/200
Технические характеристики **5**/201
Маркировка выводов и установка **5**/203
Основные габаритные размеры **5**/204

Таблица напряжения катушек управления 5/291

1SBC101784S0201

Контакторы для управления конденсаторами
Категория применения AC-6b в соответствии с МЭК 60947-4-1

Переходные процессы при коммутации конденсаторов

В низковольтных промышленных электроустановках конденсаторы используются, в основном, для компенсации реактивной мощности (увеличения коэффициента мощности). В момент подключения конденсаторов, на время переходного периода (от 1 до 2 мс), возникают токи с высокой амплитудой и частотой (от 3 до 15 кГц).

Амплитуда подобных токов, известных как «бросок зарядного тока», зависит от следующих факторов:

– индуктивность сети.
– мощность трансформатора и напряжение короткого замыкания.
– способ компенсации реактивной мощности

Существует 2 вида компенсации реактивной мощности: фиксированная и автоматическая.

Фиксированная компенсация реактивной мощности состоит в подключении параллельно нагрузке батареи конденсаторов, общая емкость которой складывается из емкостей входящих в неё элементов одного или разных номинальных значений.

Батарея включается единственным контактором, при этом все емкости заряжаются одновременно (за один этап).

В случае фиксированной компенсации бросок зарядного тока может до 30 крат превышать номинальный ток конденсаторной батареи.

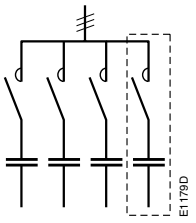


Одноступенчатая схема конденсаторной батареи
Применение контакторов серии A/AF....

Автоматическая компенсация реактивной мощности, напротив, заключается в подаче энергии отдельно на каждую из нескольких батарей конденсаторов одного или разных номинальных значений, в зависимости от значения корректируемого коэффициента мощности.

Электронное устройство автоматически определяет значение емкости, необходимой для подключения на каждом этапе, и даёт команду на включение соответствующих контакторов.

Бросок зарядного тока в случае автоматической компенсации зависит от заряда уже подключенных емкостей, и может достигать значений, в 100 раз превышающих номинальный ток подключаемой на этом этапе группы конденсаторов.



Многоступенчатая схема конденсаторной батареи
Применение контакторов серии UA... или UA..RA.

Параметры в условиях установившегося режима

Наличие гармонических составляющих и колебаний напряжения в сети обуславливают возможность появления тока, приблизительно в 1,3 раза превышающего номинальный ток конденсатора In , который постоянно протекает в его цепи.

Принимая во внимание допустимый разброс значений емкостей, возникающий при их изготовлении, действительная емкость конденсатора может в 1,15 раза превышать номинальное значение.

В стандарте МЭК 60831-1, издания 2002 года, указано, что конденсатор должен иметь максимальный тепловой ток I_T:

$$I_T = 1{,}3 \times 1{,}15 \times I_n = 1{,}5 \times I_n$$

Последствия для контакторов

Чтобы избежать неисправностей (пригорания, аварийного нагрева главных контактов и т.д.), контакторы для коммутации конденсаторных батарей должны выдерживать:

– длительный ток, достигающий значений в 1,5 раза больше номинального тока конденсаторной батареи.
– короткий, но большой по величине бросок тока при замыкании контактов (максимально допустимый пиковый ток I).

Методы выбора контакторов для коммутации конденсаторов

Если пользователь не знает значения пиковых бросков тока, то с помощью формул, приведенных в руководстве **«Контакторы для коммутации конденсаторов»**, может быть вычислено его приблизительное значение.

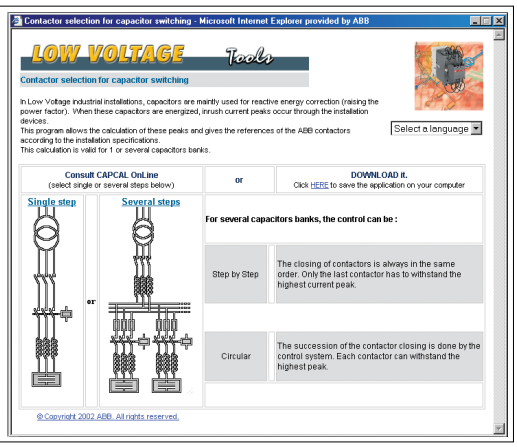
Это можно также сделать при помощи **инструментария для выбора CAPCAL**, размещенного на сайте ABB:
www.abb.com/lowvoltage

меню: «Support»

поиск: **«Online Product Selection Tools»**

выбор: **«Contactors: AC-6b Capacitor Switching»**

Эта программа позволяет вычислить значения этих пиков и приводит ссылки на контакторы ABB в соответствии со спецификациями по установке. Вычисления эффективны для одного или нескольких конденсаторов



1SBC101603S0201

Контакторы для управления конденсаторами
Решения компании АББ

Компания АББ предлагает 2 модификации контакторов для различных пиковых зарядных токов и емкостей конденсаторных батарей

Контакторы UA..RA для коммутации конденсаторов (с UA16..RA по UA110..RA) с подключением балластных сопротивлений

Установка балластных сопротивлений защищает контактор и конденсатор от наиболее сильных пиковых зарядных токов.









Контакторы UA для коммутации конденсатора (с UA16 по UA110)

Максимально допустимый пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) $\hat{I} \leq 100$.









5

Трехполюсные контакторы UA16..RA … UA30..RA для управления конденсаторами
от 12,5 до 30 кВАр — неограниченный пиковый ток Î
Катушка AC



UA16-30-10RA



UA30-30-10RA

Описание

Контакторы UA..RA для коммутации конденсаторов можно использовать для установок, в которых пиковый ток более чем в 100 раз превышает номинальный среднеквадратический ток. Контакторы поставляются в комплекте с балластными сопротивлениями и должны использоваться без дополнительной индуктивности.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

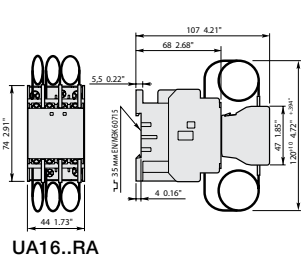
- 3 главных полюса и 1 встроенный вспомогательный контакт;
- контакторы UA...RA комплектуются специальным блоком фронтальной установки, который обеспечивает последовательное включение в цепь балластных сопротивлений, ограничивающих бросок тока при зарядке конденсаторной батареи;
  - включение баластного сопротивления также обеспечивает предварительную зарядку емкостей и уменьшает величину второго броска тока, происходящего в момент замыкания главных контактов спустя несколько миллисекунд;
  - блок баластного сопротивления позволяет погасить высокий пиковый ток при включении.
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

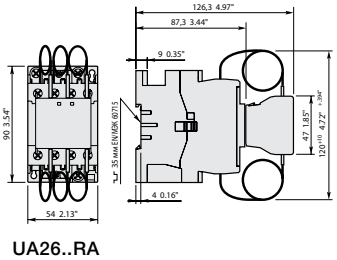
МЭК Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C 400 В AC-6b (AC-6b)	Номинальное напряжение катушки управления Uc (1)		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
кВАр	В 50 Гц	В 60 Гц						кг
12,5	24	24	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8110		0,460
	48	48	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8310		0,460
	110	110–120	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8410		0,460
	220–230	230–240	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8010		0,460
	230–240	240–260	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8810		0,460
	380–400	400–415	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8510		0,460
	400–415	415–440	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8610		0,460
22	24	24	1	0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8110		0,710
	48	48	1	0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8310		0,710
	110	110–120	1	0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8410		0,710
	220–230	230–240	1	0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8010		0,710
	230–240	240–260	1	0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8810		0,710
	380–400	400–415	1	0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8510		0,710
	400–415	415–440	1	0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8610		0,710
30	24	24	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8110		0,810
	48	48	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8310		0,810
	110	110–120	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8410		0,810
	220–230	230–240	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8010		0,810
	230–240	240–260	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8810		0,810
	380–400	400–415	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8510		0,810
	400–415	415–440	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8610		0,810

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

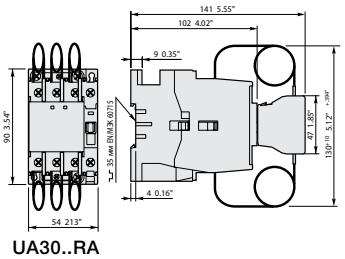
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA16..RA



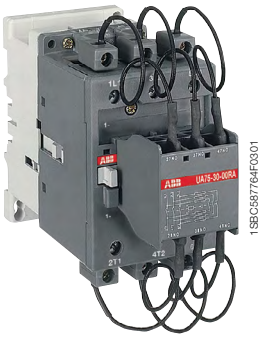
UA26..RA



UA30..RA

1SBC101507S0201

Трехполюсные контакторы UA50..RA … UA75..RA для управления конденсаторами
от 40 до 60 кВАр — неограниченный пиковый ток Î Катушка AC



UA75-30-00 RA

Описание

Контакторы UA..RA для коммутации конденсаторов можно использовать для установок, в которых пиковый ток более чем в 100 раз превышает номинальный среднеквадратический ток. Контакторы поставляются в комплекте с балластными сопротивлениями и должны использоваться без дополнительной индуктивности.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

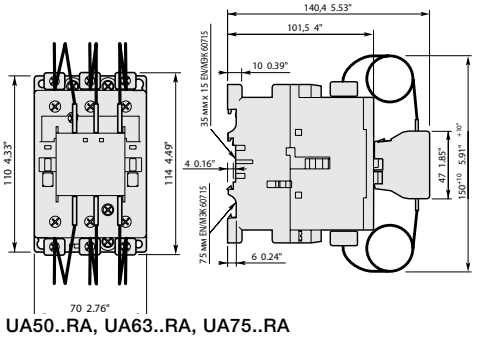
- 3 главных полюса;
- контакторы UA...RA комплектуются специальным блоком фронтальной установки, который обеспечивает последовательное включение в цепь балластных сопротивлений, ограничивающих бросок тока при зарядке конденсаторной батареи.;
  - включение баластного сопротивления также обеспечивает предварительную зарядку емкостей и уменьшает величину второго броска тока, происходящего в момент замыкания главных контактов спустя несколько миллисекунд;
  - блок баластного сопротивления позволяет погасить высокий пиковый ток при включении.
- катушка управления: AC;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C 400 В AC-6b (AC-6b)	Номинальное напряжение катушки управления Uc (1)		Встроенные вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
кВАр	В 50 Гц	В 60 Гц						кг
40	24	24	0	0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8100		1,350
	48	48	0	0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8300		1,350
	110	110–120	0	0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8400		1,350
	220–230	230–240	0	0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8000		1,350
	230–240	240–260	0	0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8800		1,350
	380–400	400–415	0	0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8500		1,350
	400–415	415–440	0	0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8600		1,350
50	24	24	0	0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8100		1,350
	48	48	0	0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8300		1,350
	110	110–120	0	0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8400		1,350
	220–230	230–240	0	0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8000		1,350
	230–240	240–260	0	0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8800		1,350
	380–400	400–415	0	0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8500		1,350
	400–415	415–440	0	0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8600		1,350
60	24	24	0	0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8100		1,350
	48	48	0	0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8300		1,350
	110	110–120	0	0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8400		1,350
	220–230	230–240	0	0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8000		1,350
	230–240	240–260	0	0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8800		1,350
	380–400	400–415	0	0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8500		1,350
	400–415	415–440	0	0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8600		1.350

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA50..RA, UA63..RA, UA75..RA

1SBC101508S0201

Трехполюсные контакторы UA95..RA … UA110..RA для управления конденсаторами
от 70 до 80 кВАр — неограниченный пиковый ток Î Катушка AC



UA110-30-00 RA

5

Описание

Контакторы UA..RA для коммутации конденсаторов можно использовать для установок, в которых пиковый ток более чем в 100 раз превышает номинальный среднеквадратический ток. Контакторы поставляются в комплекте с балластными сопротивлениями и должны использоваться без дополнительной индуктивности.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

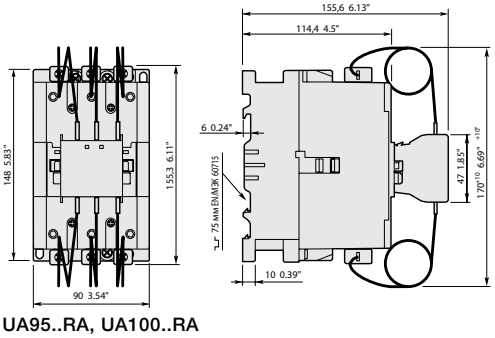
- 3 главных полюса;
- контакторы UA...RA комплектуются специальным блоком фронтальной установки, который обеспечивает последовательное включение в цепь балластных сопротивлений, ограничивающих бросок тока при зарядке конденсаторной батареи;
  - включение баластного сопротивления также обеспечивает предварительную зарядку емкостей и уменьшает величину второго броска тока, происходящего в момент замыкания главных контактов спустя несколько миллисекунд;
  - блок баластного сопротивления позволяет погасить высокий пиковый ток при включении.
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК Номинальный рабочий ток θ ≤ 40 °C 400 В AC-6b (AC-6b)	Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) В 50 Гц	 В 60 Гц	Встроенные вспомогательные контакты 		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
70	24	24	0	0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8100		2,000
	48	48	0	0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8300		2,000
	110	110–120	0	0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8400		2,000
	220–230	230–240	0	0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8000		2,000
	230–240	240–260	0	0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8800		2,000
	380–400	400–415	0	0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8500		2,000
	400–415	415–440	0	0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8600		2,000
80	24	24	0	0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8100		2,000
	48	48	0	0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8300		2,000
	110	110–120	0	0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8400		2,000
	220–230	230–240	0	0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8000		2,000
	230–240	240–260	0	0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8800		2,000
	380–400	400–415	0	0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8500		2,000
	400–415	415–440	0	0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8600		2,000

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA95..RA, UA100..RA

1SBC101553S0201

Трехполюсные контакторы UA..RA для управления конденсаторами
Неограниченный пиковый ток Î

Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

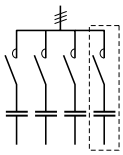
Типы реле	Основные полюса		Доступные вспомогательные контакты		Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа **Вспомогательные контактные блоки** **1-полюсные CA5-..**		Дополнительные аксессуары для бокового монтажа **Вспомогательные контактные блоки** **2-полюсные CAL...**
UA16-30-10RA	3	0	1	0	–		1 x CAL5-11
UA26-30-10RA	3	0	1	0	–		от 1 до 2 x CAL5-11
UA30-30-10RA	3	0	1	0	1 x CA5-...	+	от 1 до 2 x CAL5-11
UA50-30-00RA	3	0	0	0	от 1 до 2 x CA5-..	+	от 1 до 2 x CAL5-11
UA63-30-00RA	3	0	0	0			
UA75-30-00RA	3	0	0	0			
UA95-30-00RA	3	0	0	0	от 1 до 2 x CA5-..	+	от 1 до 2 x CAL18-11
UA110-30-00RA	3	0	0	0			

1SBC101509S0201

Трехполюсные контакторы UA16..RA … UA110..RA для управления конденсаторами Неограниченный пиковый ток Î Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторов		Катушка AC	UA16..RA	UA26..RA	UA30..RA	UA50..RA	UA63..RA	UA75..RA	UA95..RA	UA110..RA
Стандарты			МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1							
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.			690 В							
Номинальная частота (без отклонений)			50/60 Гц							
Категория применения AC-6b										
Номинальная рабочая мощность AC-6b										
Для температуры воздуха вблизи контактора	**θ ≤ 40 °C**	**230–240 В**	8 кВАр	12,5 кВАр	16 кВАр	25 кВАр	30 кВАр	35 кВАр	40 кВАр	45 кВАр
		400–415 В	12,5 кВАр	22 кВАр	30 кВАр	40 кВАр	50 кВАр	60 кВАр	70 кВАр	80 кВАр
		440 В	15 кВАр	24 кВАр	32 кВАр	50 кВАр	55 кВАр	65 кВАр	75 кВАр	85 кВАр
		500–550 В	18 кВАр	30 кВАр	34 кВАр	55 кВАр	65 кВАр	75 кВАр	85 кВАр	95 кВАр
		690 В	22 кВАр	35 кВАр	45 кВАр	72 кВАр	80 кВАр	100 кВАр	120 кВАр	130 кВАр
	θ ≤ 55 °C	**230–240 В**	7,5 кВАр	11,5 кВАр	16 кВАр	24 кВАр	27 кВАр	30 кВАр	35 кВАр	40 кВАр
		400–415 В	12,5 кВАр	20 кВАр	27,5 кВАр	40 кВАр	45 кВАр	50 кВАр	60 кВАр	70 кВАр
		440 В	13 кВАр	20 кВАр	30 кВАр	43 кВАр	48 кВАр	53 кВАр	65 кВАр	75 кВАр
		500–550 В	16 кВАр	25 кВАр	34 кВАр	50 кВАр	60 кВАр	65 кВАр	75 кВАр	82 кВАр
		690 В	21 кВАр	31 кВАр	45 кВАр	65 кВАр	75 кВАр	80 кВАр	105 кВАр	110 кВАр
	θ ≤ 70 °C	**230–240 В**	6 кВАр	9 кВАр	11 кВАр	20 кВАр	23 кВАр	25 кВАр	30 кВАр	35 кВАр
		400–415 В	10 кВАр	15,5 кВАр	19,5 кВАр	35 кВАр	39 кВАр	41 кВАр	53 кВАр	60 кВАр
		440 В	11 кВАр	17 кВАр	20,5 кВАр	37 кВАр	42,5 кВАр	45 кВАр	58 кВАр	70 кВАр
		500–550 В	12,5 кВАр	20 кВАр	25 кВАр	46 кВАр	50 кВАр	55 кВАр	70 кВАр	78 кВАр
		690 В	17 кВАр	26 кВАр	32 кВАр	60 кВАр	65 кВАр	70 кВАр	85 кВАр	100 кВАр
Макс. допустимый пиковый ток Î			Неограниченный							
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов										
тип предохранителя gG (1)			80 A	125 A	200 A				250 A	
Макс. частота электрических переключений			240 циклов/час							
Электрический ресурс AC-6b		**Ue ≤ 440 В**	250 000 рабочих циклов							
		500 В ≤ Ue ≤ 690 В	100 000 рабочих циклов							



Многоступенчатая схема конденсаторной батареи

(1) Указанные номинальные параметры являются максимальными номинальными параметрами, обеспечивающими координацию типа 1 в соответствии с стандартом МЭК 60947-4-1.

Принцип действия

Механизм блока фронтального монтажа контакторов UA..RA:

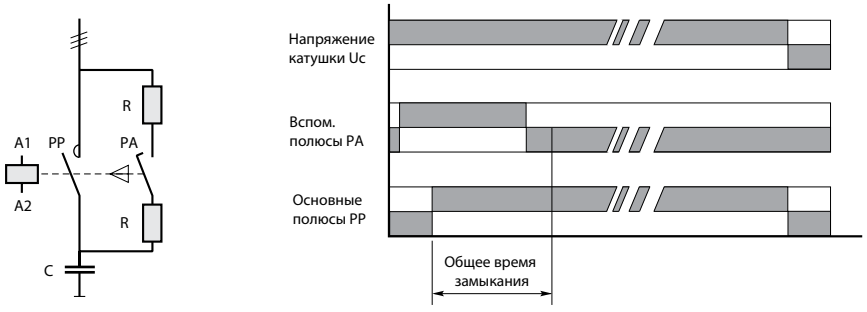
– более ранее замыкание вспомогательных полюсов "PA" относительно главных полюсов "PP";

– автоматический возврат в разомкнутое положение вспомогательных полюсов "PA" после замыкания основных полюсов.

При подаче питания на катушку раннее замыкание вспомогательных полюсов подключает конденсатор к сети через группу из 3-х резисторов. Демпфирующие резисторы ослабляют первый токовый пик и второй бросок тока, когда начинают замыкаться главные контакты. Как только главные полюса переходят в замкнутое положение, вспомогательные полюса автоматически размыкаются.

При обесточивании катушки главные полюса размыкаются, обеспечивая размыкание конденсаторной батареи.

Контактор готов к новому циклу.



Подключение конденсаторов через сопротивления позволяет подавить самый большой пик зарядного тока независимо от его величины.

1SBC101510S0201

Трехполюсные контакторы UA16..RA … UA110..RA для управления конденсаторами Неограниченный пиковый ток Î Технические характеристики

Характеристики подключения

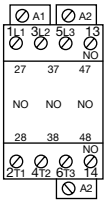
Типы контакторов		Катушка AC	UA16..RA	UA26..RA	UA30..RA	UA50..RA UA63..RA UA75..RA	UA95..RA UA110..RA
Сечение проводника (мин. – макс.)							
Главные контакты (полюса)							
Жесткий	Одножильный (≤ 4 мм²)	**1 x**	1–4 мм²	1,5–6 мм²	2,5–16 мм²	6–50 мм²	10–95 мм²
	Многожильный (≥ 6 мм²)	**2 x**	-	-	2,5–16 + 2,5–6 мм²	6–25 + 6–16 мм²	6–35 мм²
Гибкий с наконечником		**1 x**	0,75–2,5 мм²	1,5–4 мм²	2,5–10 мм²	6–35 мм²	10–70 мм²
		2 x	-	-	2,5–10 + 2,5–4 мм²	6–16 + 6–10 мм²	6–35 мм²
Шины или плоские наконечники		**L ≤**	7,7 мм	10 мм	-	-	-
		I >	3,7 мм	4,2 мм	-	-	-
Момент затяжки	Рекоменд.		1 нм/9 фунт-дюйм	1,7 Нм/15 фунт-дюйм	2,3 Нм/20 фунт-дюйм	4 Нм/35 фунт-дюйм	8 Нм/53 фунт-дюйм
	Макс.		1,2 Нм	2,2 Нм	2,6 Нм	4,5 Нм	9 НМ
Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные контакты + выводы катушки)							
Жесткий одножильный		**1 x**	1–4 мм²				0,75 – 2,5 мм²
		2 x	1–4 мм²				0,75 – 2,5 мм²
Гибкий с наконечником		**1 x**	0,75–2,5 мм²			1 – 2,5 мм²	0,75 – 2,5 мм²
		2 x	0,75–2,5 мм²				
Наконечники	Выводы катушки	**L ≤**	8 мм				
		I >	3,7 мм				
	Встроенные вспомогательные контакты	**L ≤**	7,7 мм	10 мм	8 мм	-	-
		I >	3,7 мм	4,2 мм	3,7 мм	-	-
Момент затяжки							
Выводы катушки	Рекоменд.		1 нм/9 фунт-дюйм				
	Макс.		1,2 Нм				
Встроенные вспомогательные контакты	Рекоменд.		1 нм/9 фунт-дюйм				
	Макс.		1,2 Н				
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529							
Главные выводы			IP20		IP10		
Выводы катушки			IP20				
Выводы встроенных вспомогательных контактов			IP20			-	-
Винты зажимов			Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты				
Главные выводы			M 3.5	M 4	M 5	M6	M8
		Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2		Плоская Ø 6,5 мм/Pozidriv 2		Внутреннее шестигранное углубление под ключ (s = 4 мм)
Выводы катушки			M 3.5				
		Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2				
Выводы встроенных вспомогательных контактов			M 3.5	M 4	M 3.5	-	-
		Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2			-	-

Остальные технические характеристики идентичны техническим характеристикам контакторов серии A.

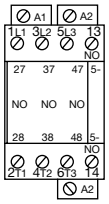
1SBC101513S0201

Контакторы UA..RA
Маркировка выводов и установка

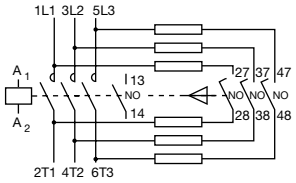
Контакторы UA..RA — Катушка AC
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



UA16-30-10 RA
UA26-30-10 RA

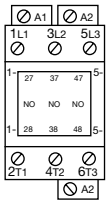


UA30-30-10 RA

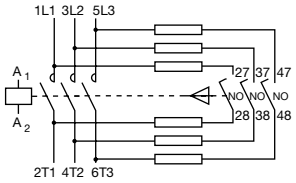


UA16 ... 30-30-10 RA

5



UA50 ... 110-30-00 RA

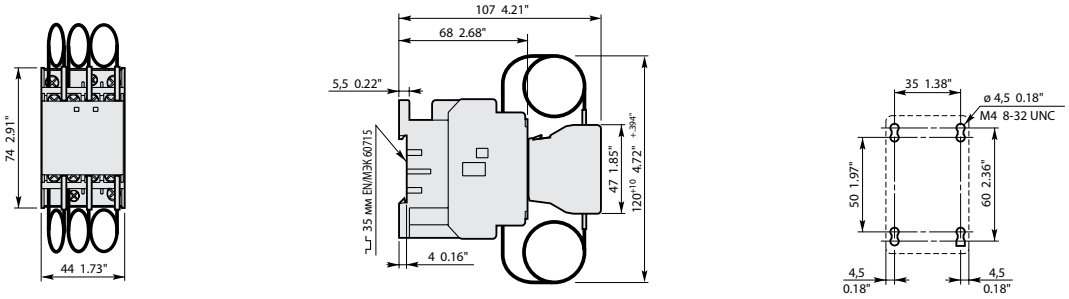


UA50 ... 110-30-00 RA

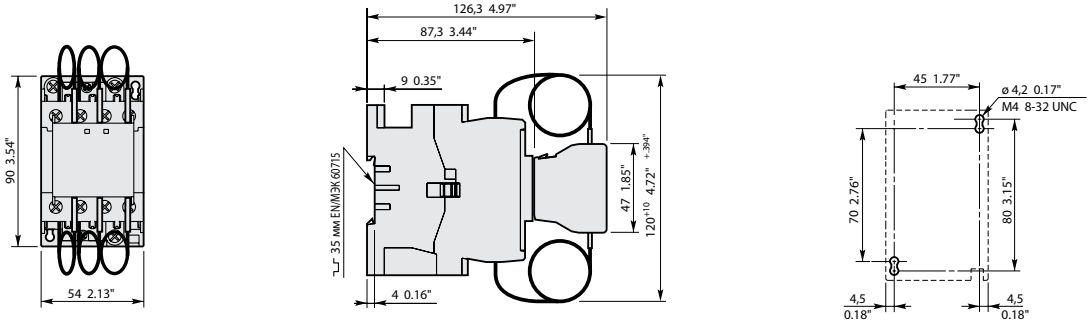
1SBC101574S0201

UA..RA Трехполюсные контакторы для управления конденсаторами
Неограниченный пиковый ток Î

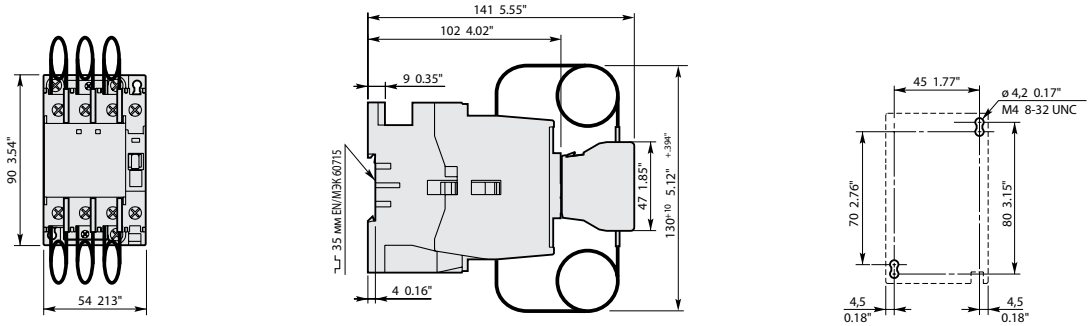
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



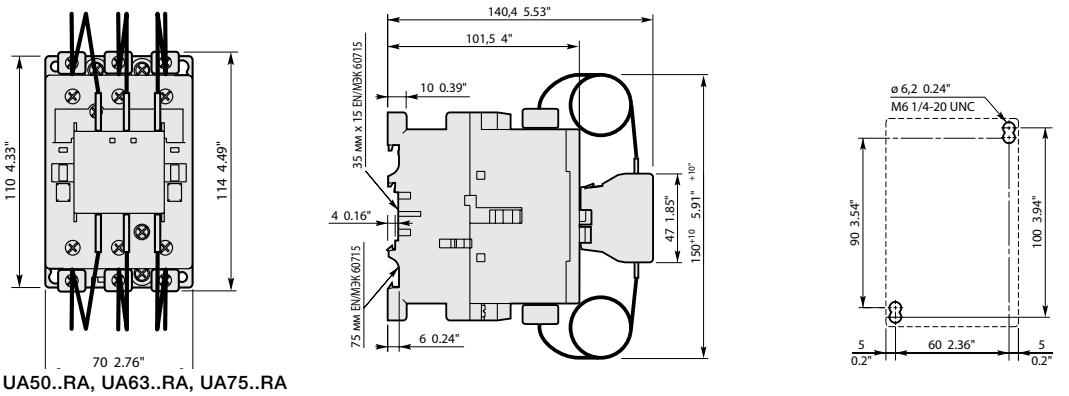
UA16..RA



UA26..RA



UA30..RA

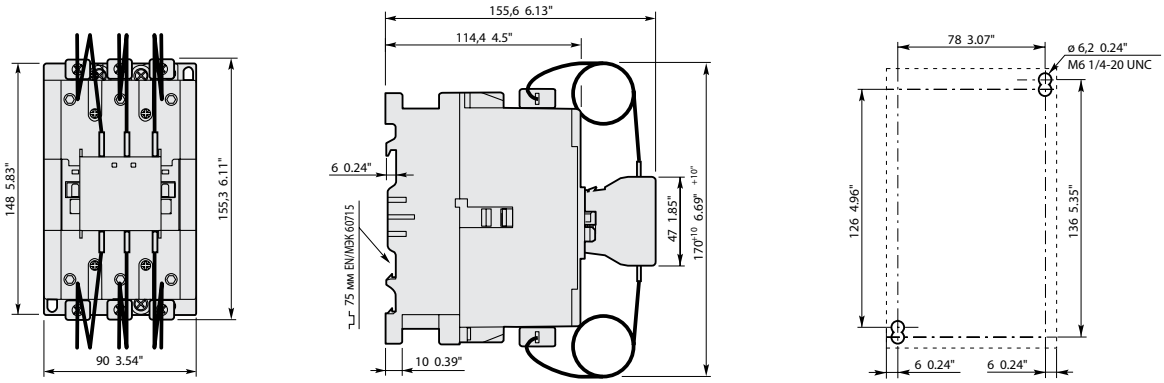


UA50..RA, UA63..RA, UA75..RA

5

Трехполюсные контакторы UA..RA для управления конденсаторами
Неограниченный пиковый ток Î

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA95..RA, UA110..RA

5

1SBC101575S0201

Трехполюсные контакторы UA16 … UA30 для управления конденсаторами от 12,5 до 27,5 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) Î ≤ 100 Катушка AC



UA110-30-10



UA30-30-10

Описание

Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

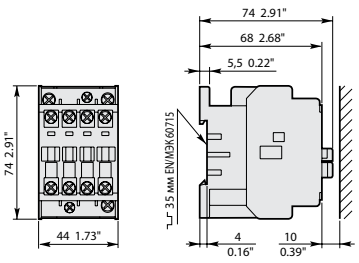
– 3 главных полюса и 1 встроенный вспомогательный контакт;
– катушка управления: AC
– дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

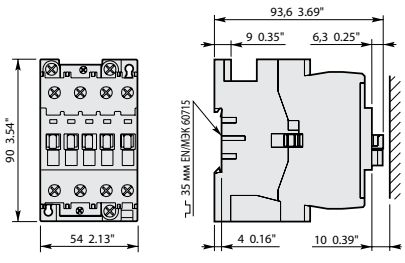
МЭК Номинальная рабочая мощность θ ≤ 40 °C 400 В AC-6b (AC-6b)	Макс. пиковый ток Î	Номинальное напряжение катушки управления Uc (1)		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
кВАр	кА	В 50 Гц	В 60 Гц						кг
12.5	1.8	24	24	1	0	UA16-30-10	1SBL181022R8110		0,340
		48	48	1	0	UA16-30-10	1SBL181022R8310		0,340
		110	110–120	1	0	UA16-30-10	1SBL181022R8410		0,340
		220–230	230–240	1	0	UA16-30-10	1SBL181022R8010		0,340
		230–240	240–260	1	0	UA16-30-10	1SBL181022R8810		0,340
		380–400	400–415	1	0	UA16-30-10	1SBL181022R8510		0,340
		400–415	415–440	1	0	UA16-30-10	1SBL181022R8610		0,340
20	3	24	24	1	0	UA26-30-10	1SBL241022R8110		0,600
		48	48	1	0	UA26-30-10	1SBL241022R8310		0,600
		110	110–120	1	0	UA26-30-10	1SBL241022R8410		0,600
		220–230	230–240	1	0	UA26-30-10	1SBL241022R8010		0,600
		230–240	240–260	1	0	UA26-30-10	1SBL241022R8810		0,600
		380–400	400–415	1	0	UA26-30-10	1SBL241022R8510		0,600
		400–415	415–440	1	0	UA26-30-10	1SBL241022R8610		0,600
27.5	3.5	24	24	1	0	UA30-30-10	1SBL281022R8110		0,710
		48	48	1	0	UA30-30-10	1SBL281022R8310		0,710
		110	110–120	1	0	UA30-30-10	1SBL281022R8410		0,710
		220–230	230–240	1	0	UA30-30-10	1SBL281022R8010		0,710
		230–240	240–260	1	0	UA30-30-10	1SBL281022R8810		0,710
		380–400	400–415	1	0	UA30-30-10	1SBL281022R8510		0,710
		400–415	415–440	1	0	UA30-30-10	1SBL281022R8610		0,710

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

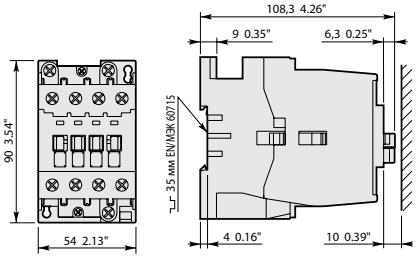
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA16



UA26



UA30

1SBC101514S0201

Трехполюсные контакторы UA50 … UA75 для управления конденсаторами от 33 до 50 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) Î ≤ 100 Катушка AC



UA50-30-00

Описание

Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

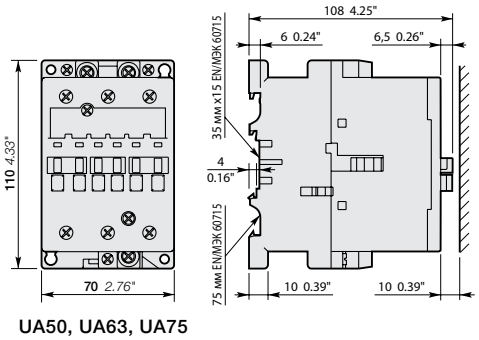
- 3 главных полюса;
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc (1)		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий мощность θ ≤ 40 °C 400 В AC-6b (AC-6b)	Макс. пиковый ток Î								
кВАр	кА	В 50 Гц	В 60 Гц						кг
33	5	24	24	0	0	UA50-30-00	1SBL351022R8100		1,160
		48	48	0	0	UA50-30-00	1SBL351022R8300		1,160
		110	110–120	0	0	UA50-30-00	1SBL351022R8400		1,160
		220–230	230–240	0	0	UA50-30-00	1SBL351022R8000		1,160
		230–240	240–260	0	0	UA50-30-00	1SBL351022R8800		1,160
		380–400	400–415	0	0	UA50-30-00	1SBL351022R8500		1,160
		400–415	415–440	0	0	UA50-30-00	1SBL351022R8600		1,160
45	6.5	24	24	0	0	UA63-30-00	1SBL371022R8100		1,160
		48	48	0	0	UA63-30-00	1SBL371022R8300		1,160
		110	110–120	0	0	UA63-30-00	1SBL371022R8400		1,160
		220–230	230–240	0	0	UA63-30-00	1SBL371022R8000		1,160
		230–240	240–260	0	0	UA63-30-00	1SBL371022R8800		1,160
		380–400	400–415	0	0	UA63-30-00	1SBL371022R8500		1,160
		400–415	415–440	0	0	UA63-30-00	1SBL371022R8600		1,160
50	7,5	24	24	0	0	UA75-30-00	1SBL411022R8100		1,160
		48	48	0	0	UA75-30-00	1SBL411022R8300		1,160
		110	110–120	0	0	UA75-30-00	1SBL411022R8400		1,160
		220–230	230–240	0	0	UA75-30-00	1SBL411022R8000		1,160
		230–240	240–260	0	0	UA75-30-00	1SBL411022R8800		1,160
		380–400	400–415	0	0	UA75-30-00	1SBL411022R8500		1,160
		400–415	415–440	0	0	UA75-30-00	1SBL411022R8600		1,160

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицы напряжения катушек управления.

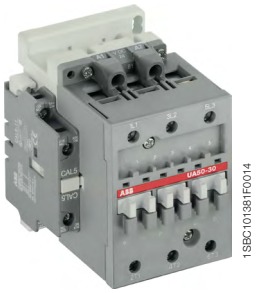
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA50, UA63, UA75

1SBC101521S0201

Трехполюсные контакторы UA50…UA75 для управления конденсаторами от 33 до 50 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) Î < 100 Катушка AC, оборудованы 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами



UA50-30-11

Описание

Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току.

Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

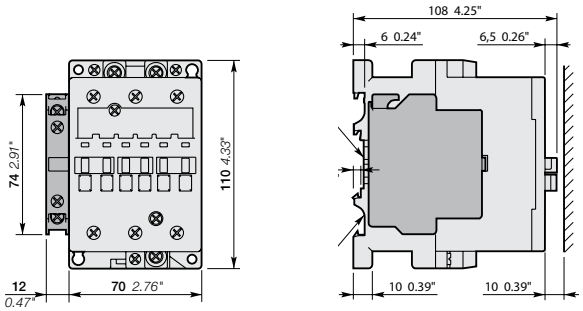
- 3 главных полюса;
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc (1)		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
Номинальная рабочая мощность θ ≤ 40 °C 400 В AC-6b (AC-6b)	Макс пиковый ток Î								
кВАр	кА	В 50 Гц	В 60 Гц						кг
33	5	24	24	1	1	UA50-30-11	1SBL351022R8111		1,200
		48	48	1	1	UA50-30-11	1SBL351022R8311		1,200
		110	110–120	1	1	UA50-30-11	1SBL351022R8411		1,200
		220–230	230–240	1	1	UA50-30-11	1SBL351022R8011		1,200
		230–240	240–260	1	1	UA50-30-11	1SBL351022R8811		1,200
		380–400	400–415	1	1	UA50-30-11	1SBL351022R8511		1,200
		400–415	415–440	1	1	UA50-30-11	1SBL351022R8611		1,200
45	6,5	24	24	1	1	UA63-30-11	1SBL371022R8111		1,200
		48	48	1	1	UA63-30-11	1SBL371022R8311		1,200
		110	110–120	1	1	UA63-30-11	1SBL371022R8411		1,200
		220–230	230–240	1	1	UA63-30-11	1SBL371022R8011		1,200
		230–240	240–260	1	1	UA63-30-11	1SBL371022R8811		1,200
		380–400	400–415	1	1	UA63-30-11	1SBL371022R8511		1,200
		400–415	415–440	1	1	UA63-30-11	1SBL371022R8611		1,200
50	7,5	24	24	1	1	UA75-30-11	1SBL411022R8111		1,200
		48	48	1	1	UA75-30-11	1SBL411022R8311		1,200
		110	110–120	1	1	UA75-30-11	1SBL411022R8411		1,200
		220–230	230–240	1	1	UA75-30-11	1SBL411022R8011		1,200
		230–240	240–260	1	1	UA75-30-11	1SBL411022R8811		1,200
		380–400	400–415	1	1	UA75-30-11	1SBL411022R8511		1,200
		400–415	415–440	1	1	UA75-30-11	1SBL411022R8611		1,200

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицу напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA50, UA63, UA75 с 1 Н.О. + 1 Н.З. вспомогательными контактами

1SBC101529S0201

Трехполюсные контакторы UA95…UA110 для управления конденсаторами от 65 до 75 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) Î ≤ 100 Катушка AC



UA110-30-00

Описание

Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току. Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).

Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:

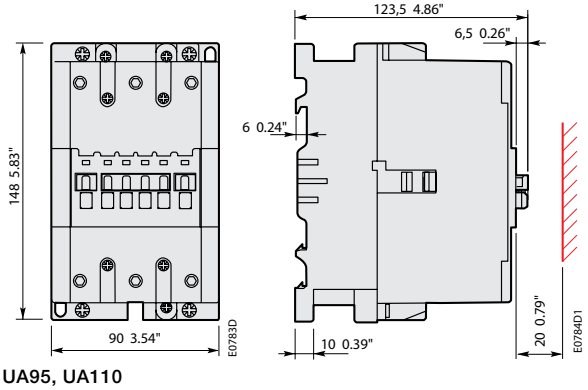
- 3 главных полюса;
- катушка управления: AC
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc (1)		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий мощность θ ≤ 40 °C 400 В AC-6b (AC-6b)	Макс. пиковый ток Î							
кВАр	кА	В 50 Гц	В 60 Гц					кг
65	9.3	24	24	0	0	UA95-30-00	1SFL431022R8100	2,000
		48	48	0	0	UA95-30-00	1SFL431022R8300	2,000
		110	110–120	0	0	UA95-30-00	1SFL431022R8400	2,000
		220–230	230–240	0	0	UA95-30-00	1SFL431022R8000	2,000
		230–240	240–260	0	0	UA95-30-00	1SFL431022R8800	2,000
		380–400	400–415	0	0	UA95-30-00	1SFL431022R8500	2,000
		400–415	415–440	0	0	UA95-30-00	1SFL431022R8600	2,000
75	10.5	24	24	0	0	UA110-30-00	1SFL451022R8100	2,000
		48	48	0	0	UA110-30-00	1SFL451022R8300	2,000
		110	110–120	0	0	UA110-30-00	1SFL451022R8400	2,000
		220–230	230–240	0	0	UA110-30-00	1SFL451022R8000	2,000
		230–240	240–260	0	0	UA110-30-00	1SFL451022R8800	2,000
		380–400	400–415	0	0	UA110-30-00	1SFL451022R8500	2,000
		400–415	415–440	0	0	UA110-30-00	1SFL451022R8600	2,000

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицу напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA95, UA110

1SFC101059C0201

Трехполюсные контакторы UA95…UA110 для управления конденсаторами от 65 до 75 кВАр — пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) Î < 100 Катушка AC



UA110-30-11

Описание

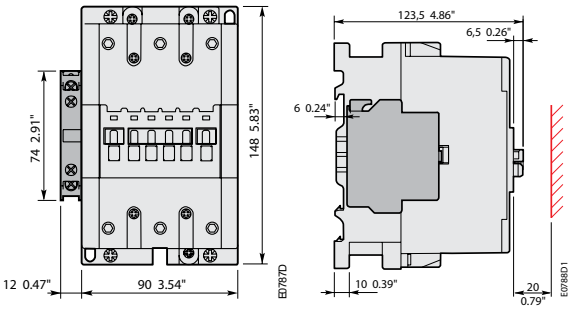
Контакторы UA можно использовать для переключения конденсаторных батарей, в которых пики бросков тока меньше или равняются 100-кратному номинальному среднеквадратическому току. Перед срабатыванием контактора и подачей напряжения, емкости необходимо разрядить (максимальное остаточное напряжение на зажимах должно быть 50 В).
Данные контакторы имеют блочную конструкцию и содержат:
– 3 главных полюса;
– катушка управления: AC;
– дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

МЭК		Номинальное напряжение катушки управления Uc (1)		Встроенные вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
Номинальный рабочий мощность AC-6b (AC-6b) θ ≤ 40 °C 400 В	Макс. пиковый ток Î								
кВАр	кА	В 50 Гц	В 60 Гц						кг
65	9.3	24	24	1	1	UA95-30-11	1SFL431022R8111		2,040
		48	48	1	1	UA95-30-11	1SFL431022R8311		2,040
		110	110–120	1	1	UA95-30-11	1SFL431022R8411		2,040
		220–230	230–240	1	1	UA95-30-11	1SFL431022R8011		2,040
		230–240	240–260	1	1	UA95-30-11	1SFL431022R8811		2,040
		380–400	400–415	1	1	UA95-30-11	1SFL431022R8511		2,040
		400–415	415–440	1	1	UA95-30-11	1SFL431022R8611		2,040
75	10.5	24	24	1	1	UA110-30-11	1SFL451022R8111		2,040
		48	48	1	1	UA110-30-11	1SFL451022R8311		2,040
		110	110–120	1	1	UA110-30-11	1SFL451022R8411		2,040
		220–230	230–240	1	1	UA110-30-11	1SFL451022R8011		2,040
		230–240	240–260	1	1	UA110-30-11	1SFL451022R8811		2,040
		380–400	400–415	1	1	UA110-30-11	1SFL451022R8511		2,040
		400–415	415–440	1	1	UA110-30-11	1SFL451022R8611		2,040

(1) Для других управляющих напряжений см. таблицу напряжения катушек управления.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



UA95, UA110

Трехполюсные контакторы UA... для управления конденсаторами

Пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) Î ≤ 100

Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

Типы реле	Основные полюса		Доступные вспомогательные контакты		Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа						Дополнительные аксессуары для бокового монтажа
					Вспомогательные контактные блоки				**Электронная приставка времени**		**Вспомогательные контактные блоки**
					**1-полюсные CA5-..**		**4-полюсные CA5-..**		**TP.. A**		**2-полюсные CAL...**
UA110-30-10	3	0	1	0	от 1 до 4 x CA5-..	либо	1 x CA5-.. (4-полюсные)	либо	1 x TP.. A	+	от 1 до 2 x CAL5-11
UA26-30-10	3	0	1	0	от 1 до 4 x CA5-..	либо	1 x CA5-.. (4-полюсные)	либо	1 x TP.. A	+	от 1 до 2 x CAL5-11
UA30-30-10	3	0	1	0	от 1 до 5 x CA5-..	либо	1 x CA5-.. (4-полюсные) + 1 x однополюсных CA5-..	либо	1 x TP.. A + 1 x CA5-.. (1-полюсные)	+	от 1 до 2 x CAL5-11
UA50-30-00	3	0	0	0	от 1 до 6 x CA5-..	либо	1 x CA5-.. (4-полюсные) + 2 x однополюсных CA5-..	либо	1 x TP.. A + 2 x CA5-.. (1-полюсные)	+	от 1 до 2 x CAL5-11
UA63-30-00	3	0	0	0							
UA75-30-00	3	0	0	0							
UA95-30-00	3	0	0	0	от 1 до 6 x CA5-..	либо	1 x CA5-.. (4-полюсные) + 2 x 1-полюсных CA5-..		–	+	от 1 до 2 x CAL18-11
UA110-30-00	3	0	0	0							

1SBC101533S0201

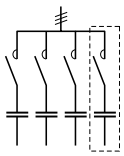
Трехполюсные контакторы UA16...UA110 для управления конденсаторами

Пиковый ток при включении (кратность от среднеквадратического значения номинального тока) Î ≤ 100

Технические характеристики

Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы контакторов		Катушка AC	UA16	UA26	UA30	UA50	UA63	UA75	UA95	UA110
Стандарты			МЭК 60947-1/60947-4-1 и EN 60947-1/60947-4-1							
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.			690 В							
Номинальная частота (без отклонений)			50/60 Гц							
Категория применения AC-6b										
Номинальная рабочая мощность AC-6b (1)										
Для температуры воздуха вблизи контактора	θ ≤ 40 °C	**230–240 В**	7,5 кВАр	12 кВАр	16 кВАр	20 кВАр	25 кВАр	30 кВАр	35 кВАр	40 кВАр
		400–415 В	12,5 кВАр	20 кВАр	27,5 кВАр	33 кВАр	45 кВАр	50 кВАр	65 кВАр	75 кВАр
		440 В	13,7 кВАр	22 кВАр	30 кВАр	36 кВАр	50 кВАр	55 кВАр	65 кВАр	75 кВАр
		500–550 В	15,5 кВАр	22 кВАр	34 кВАр	40 кВАр	50 кВАр	62 кВАр	70 кВАр	80 кВАр
		690 В	21,5 кВАр	30 кВАр	45 кВАр	55 кВАр	70 кВАр	75 кВАр	80 кВАр	90 кВАр
	θ ≤ 55 °C	**230–240 В**	6,7 кВАр	11 кВАр	16 кВАр	20 кВАр	25 кВАр	30 кВАр	35 кВАр	40 кВАр
		400–415 В	11,7 кВАр	18,5 кВАр	27,5 кВАр	33 кВАр	43 кВАр	50 кВАр	65 кВАр	70 кВАр
		440 В	13 кВАр	20 кВАр	30 кВАр	36 кВАр	48 кВАр	53 кВАр	65 кВАр	75 кВАр
		500–550 В	14,7 кВАр	22 кВАр	34 кВАр	40 кВАр	50 кВАр	62 кВАр	70 кВАр	80 кВАр
		690 В	20 кВАр	30 кВАр	45 кВАр	55 кВАр	70 кВАр	75 кВАр	80 кВАр	90 кВАр
	θ ≤ 70 °C	**230–240 В**	6 кВАр	8,5 кВАр	11 кВАр	19 кВАр	21 кВАр	22 кВАр	30 кВАр	35 кВАр
		400–415 В	10 кВАр	14,5 кВАр	19 кВАр	32 кВАр	37 кВАр	39 кВАр	55 кВАр	65 кВАр
		440 В	11 кВАр	16 кВАр	20 кВАр	35 кВАр	41 кВАр	43 кВАр	55 кВАр	70 кВАр
		500–550 В	12,5 кВАр	19,5 кВАр	23,5 кВАр	40 кВАр	45 кВАр	47,5 кВАр	60 кВАр	75 кВАр
		690 В	17 кВАр	25 кВАр	32 кВАр	52 кВАр	60 кВАр	65 кВАр	70 кВАр	85 кВАр
Макс. допустимый пиковый ток Î		**Ue ≤ 500 В**	1,8 кА	3 кА	3,5 кА	5 кА	6,5 кА	7,5 кА	9,3 кА	10,5 кА
		Ue > 500 В	1,6 кА	2,7 кА	3,1 кА	4,5 кА	5,8 кА	6,75 кА	8 кА	9 кА
Устройство защиты от короткого замыкания для контакторов										
тип предохранителя gG			размер 1,5–1,8 In конденсатора							
Макс. частота электрических переключений			240 циклов/час							
Электрический ресурс AC-6b		**Ue ≤ 690 В**	100 000 рабочих циклов							



Многоступенчатая схема конденсаторной батареи

(1) Для 220 В и 380 В умножить на 0,9 номинальные значения при 230 В и 400 В соответственно.
Пример: 50 кВАр/400 В соответствует 0,9 x 50 = 45 кВАр/380 В.

Если в применении токовый пик превышает максимальный пиковый ток Î, указанный в приведенных выше таблицах, выберите более высокое номинальное значение, см. контакторы UA..RA. (см. указания по применению в разделе «Контакторы для управления конденсаторами»).

1SBC101536S0201

Трехполюсные контакторы UA16...UA110 для управления конденсаторами
Пиковый ток (кратность среднеквадратического значения номинального тока) Î ≤ 100
Технические характеристики

Характеристики соединений

Типы контакторов			Катушка AC	UA16	UA26	UA30	UA50 UA63 UA75	UA95 UA110
Сечение проводника (мин. – макс.)								
Главные контакты (полюса)								
Жесткий	Одножильный (≤ 4 мм²)		**1 x**	1–4 мм²	1,5–6 мм²	2,5–16 мм²	6–50 мм²	10–95 мм²
	Многожильный (≥ 6 мм²)		**2 x**	1–4 мм²	1,5–6 мм²	2,5–16 мм²	6–25 мм²	6–35 мм²
Гибкий с наконечником			**1 x**	0,75–2,5 мм²	0,75–4 мм²	2,5–10 мм²	6–35 мм²	10–70 мм²
			2 x	0,75–2,5 мм²	0,75–4 мм²	2,5–10 мм²	6–16 мм²	6–35 мм²
Шины или плоские наконечники			**L ≤**	7,7 мм	10 мм	-	-	-
			I >	3,7 мм	4,2 мм	-	-	-
Момент затяжки		Рекоменд.		1 нм/9 фунт-дюйм	1,7 Нм/15 фунт-дюйм	2,3 Нм/20 фунт-дюйм	4 Нм/35 фунт-дюйм	8 Нм/71 фунт-дюйм
		Макс.		1,2 Нм	2,2 Нм	2,6 Нм	4,5 Нм	9 Нм
Вспомогательные проводники (встроенные вспомогательные выводы + выводы катушки)								
Жесткий одножильный			**1 x**	1–4 мм²				0,75 – 2,5 мм²
			2 x	1–4 мм²				0,75 – 2,5 мм²
Гибкий с наконечником			**1 x**	0,75–2,5 мм²			1 – 2,5 мм²	0,75 – 2,5 мм²
			2 x	0,75–2,5 мм²				
Наконечники	Выводы катушки		**L ≤**	8 мм				
			I >	3,7 мм				
	Встроенные вспомогательные контакты		**L ≤**	7,7 мм	10 мм	8 мм	-	-
			I >	3,7 мм	4,2 мм	3,7 мм	-	-
Момент затяжки								
Выводы катушки		Рекоменд.		1 нм/9 фунт-дюйм				
		Макс.		1,2 Нм				
Встроенные вспомогательные контакты		Рекоменд.		1 нм/9 фунт-дюйм				
		Макс.		1,2 Нм				
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529								
Главные выводы				IP20			IP10	
Выводы катушки				IP20				
Выводы встроенных вспомогательных контактов				IP20			-	-
Винты зажимов				Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты				
Главные выводы				M3.5	M4	M5	M6	M8
			Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2		Плоская Ø 6,5 мм/Pozidriv 2		Шестигранное углубление под ключ (s = 4 мм)
Выводы катушки				M3.5				
			Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2				
Выводы встроенных вспомогательных контактов				M3.5	M4	M3.5	-	-
			Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2			-	-

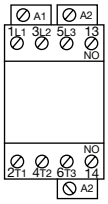
Остальные технические характеристики идентичны техническим характеристикам контакторов A.

1SBC101537S0201

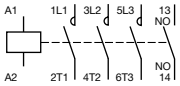
Контакторы UA...
Маркировка выводов и установка

Контакторы UA... — Катушка AC

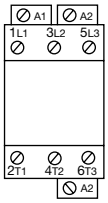
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



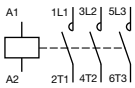
UA16...UA30-30-10



UA16...UA30-30-10

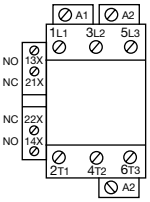


UA50...UA110-30-00

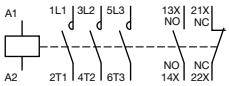


UA50...UA110-30-00

Стандартные устройства с установленными на заводе вспомогательными контактами



UA50...UA110-30-11



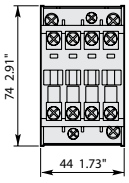
UA50...UA110-30-11

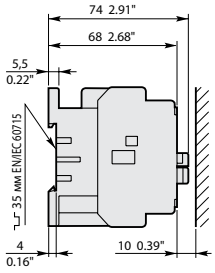
5

1SBC101571S0201

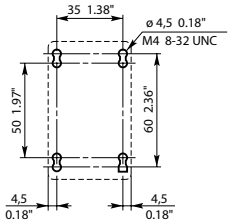
Трехполюсные контакторы UA..
для управления конденсаторами

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



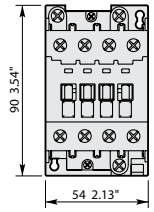


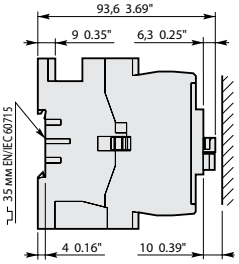
UA16



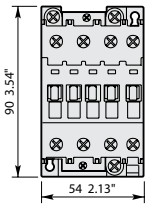
План сверления UA16

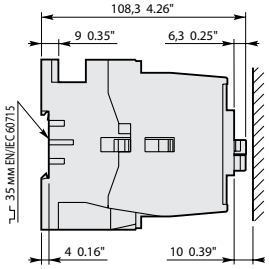
5



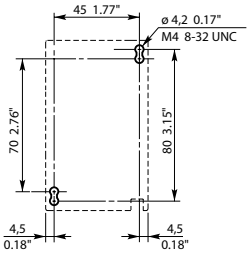


UA26

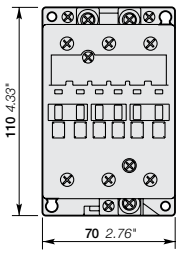




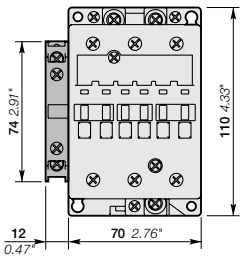
UA30



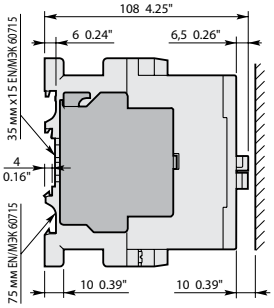
План сверления UA26, UA30

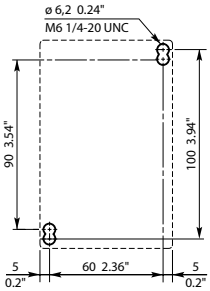


UA50, UA63, UA75-30-00

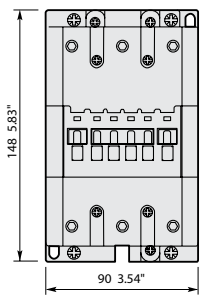


UA50, UA63, UA75-30-11

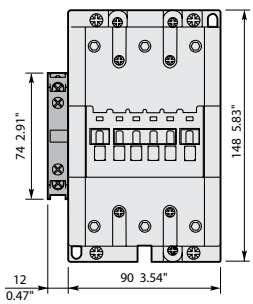




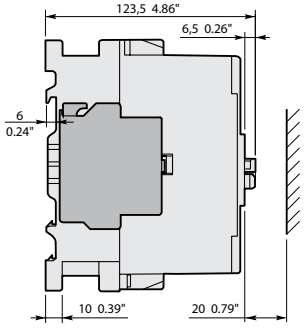
План сверления

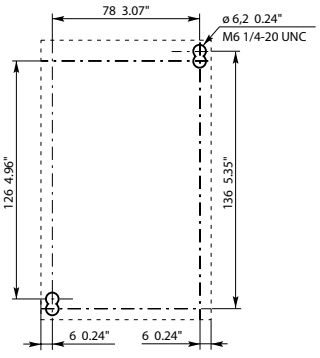


UA95, UA110-30-00



UA95, UA110-30-11





План сверления

1SBC101572S0201

Примечания





1SBC101785S0201

Четырехполюсные и восьмиполюсные контакторные реле NF

Информация для заказа четырехполюсных контакторных реле

NF Катушка AC/DC **5**/208

NFZ Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением **5**/209

Дополнительные аксессуары **5**/210

Информация для заказа восьмиполюсных контакторных реле

NF Катушка AC/DC **5**/212

NFZ Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением **5**/213

Дополнительные аксессуары **5**/214

Технические характеристики 5/216

Маркировка выводов и установка 5/219

Основные габаритные размеры 5/221

Таблица напряжений катушек управления 5/291

1SBC101785S0201

Четырехполюсные контакторные реле NF
Катушка AC/DC



NF22E

5

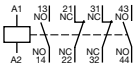
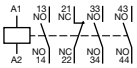
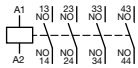
Описание

Контакторные реле NF используются для управления вспомогательными цепями и цепями управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

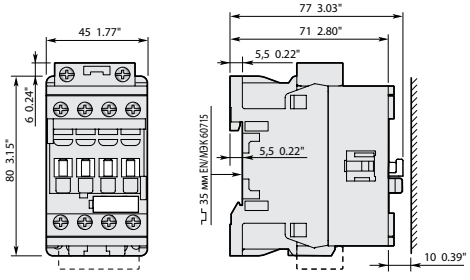
- 4 контакта. Контакторные реле оборудованы механически связанными контактными группами;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

Количество контактов	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
	В 50/60 Гц	В DC				кг
	24–60	20-60	NF22E-11	1SBH137001R1122		0,270
	48–130	48–130	NF22E-12	1SBH137001R1222		0,270
	100–250	100–250	NF22E-13	1SBH137001R1322		0,270
	250–500	250–500	NF22E-14	1SBH137001R1422		0,310
	24–60	20-60	NF31E-11	1SBH137001R1131		0,270
	48–130	48–130	NF31E-12	1SBH137001R1231		0,270
	100–250	100–250	NF31E-13	1SBH137001R1331		0,270
	250–500	250–500	NF31E-14	1SBH137001R1431		0,310
	24–60	20-60	NF40E-11	1SBH137001R1140		0,270
	48–130	48–130	NF40E-12	1SBH137001R1240		0,270
	100–250	100–250	NF40E-13	1SBH137001R1340		0,270
	250–500	250–500	NF40E-14	1SBH137001R1440		0,310

NF..E-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF22E, NF31E, NF40E

1SBC101558S0201 — Ред. A

Четырехполюсные контакторные реле NFZ
Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



NFZ22E

Описание

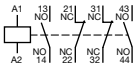
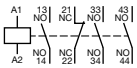
Контакторные реле NFZ используются для управления вспомогательными цепями и цепями управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

– 4 контакта. Контакторные реле оборудованы механически связанными контактными группами;
– катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–50 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12-250 В DC;
  – надежная работа при просадках напряжения управления;
  – возможность управления от выходов ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
  – пониженное энергопотребление;
  – точное срабатывание;
  – могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
– встроенный ограничитель перенапряжения;
– дополнительные вспомогательные контакты для фронтального или бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

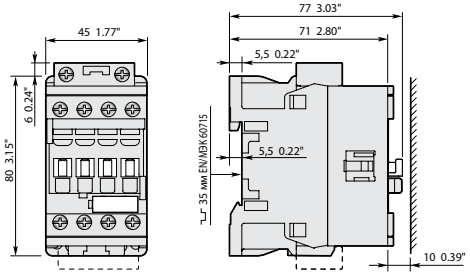
5

Информация для заказа

Количество контактов	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
	В 50/60 Гц	В DC				кг
	–	12–20	NFZ22E-20	1SBH136001R2022		0,310
	24–60	20–60	NFZ22E-21	1SBH136001R2122		0,310
	48–130	48–130	NFZ22E-22	1SBH136001R2222		0,310
	100–250	100–250	NFZ22E-23	1SBH136001R2322		0,310
	–	12–20	NFZ31E-20	1SBH136001R2031		0,310
	24–60	20–60	NFZ31E-21	1SBH136001R2131		0,310
	48–130	48–130	NFZ31E-22	1SBH136001R2231		0,310
	100–250	100–250	NFZ31E-23	1SBH136001R2331		0,310
	–	12–20	NFZ40E-20	1SBH136001R2040		0,310
	24–60	20–60	NFZ40E-21	1SBH136001R2140		0,310
	48–130	48–130	NFZ40E-22	1SBH136001R2240		0,310
	100–250	100–250	NFZ40E-23	1SBH136001R2340		0,310

Примечание: Только у контакторных реле NFZ с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

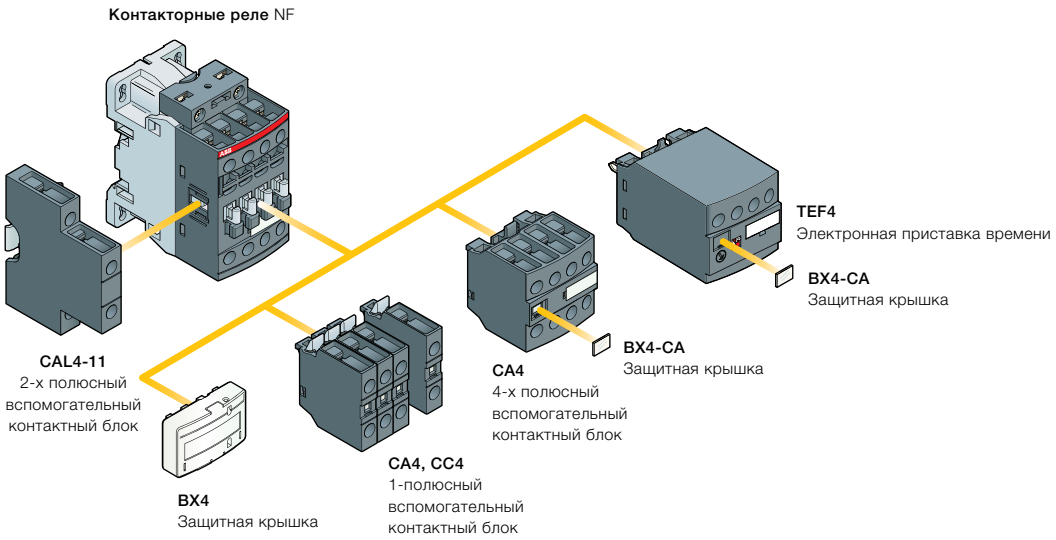
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NFZ22E, NFZ31E, NFZ40E

Четырехполюсные контакторные реле NF
Дополнительный аксессуары

Контакторные реле и дополнительные аксессуары



Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

Типы контакторных реле	Основные полюса	Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа							Дополнительные аксессуары для бокового монтажа		
		Вспомогательные контактные блоки				Электронная приставка времени			Вспомогательные контактные блоки		
		1-полюсные CA4							Левосторонние		Правосторонние
		1-полюсные CC4		4-полюсные CA4		TEF4			2-полюсные CAL4-11		
	Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 3 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 2 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5										
NF	2 2 E	4 макс.	либо	1	либо	1	+		1		–
	3 1 E	2 макс.		–	либо	1	+		1	+	1
	Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: 4 Н.З. макс. к положениям 1, 2, 3, 4 и 3 Н.З. макс. к положениям 1 ±30°, 5										
NF	4 0 E	4 макс.	либо	1	либо	1	+		1		–
		2 макс.		–	либо	1	+		1	+	1

1SBC101518S0201 — Ред. A

Четырехполюсные контакторные реле NF
Дополнительные аксессуары



CA4-10



CA4-22N



CAL4-11



TEF4-ON



LDC4



BX4



BX4-CA

Информация для заказа (1)

Для контакторных реле	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа							
Четырехполюсные NF	1 0	– –	CA4-10	1SBN010110R1010		1	0,014
	0 1	– –	CA4-01	1SBN010110R1001		1	0,014
	4 0	– –	CA4-40N	1SBN010140R1240		1	0,055
	3 1	– –	CA4-31N	1SBN010140R1231		1	0,055
	2 2	– –	CA4-22N	1SBN010140R1222		1	0,055
	1 3	– –	CA4-13N	1SBN010140R1213		1	0,055
NF..40E	0 4	– –	CA4-04N	1SBN010140R1204		1	0,055
Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом							
Четырехполюсные NF	– –	1 0	CC4-10	1SBN010111R1010		1	0,014
	– –	0 1	CC4-01	1SBN010111R1001		1	0,014
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа							
NF	1 1	– –	CAL4-11	1SBN010120R1011		1	0,040

Для контакторов	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Электронные приставки времени								
NF	0,1–1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000		1	0,065
		Задержка на отключение	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000		1	0,065

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления Uc 24–240 В 50/60 Гц или DC.

Дополнительный клеммный блок катушки					
NF	LDC4	1SBN070156T1000		10	0,010
Защитные крышки					
Для одноуровневых контакторные реле	BX4	1SBN110108T1000		10	0,006
Четырехполюсные вспомогательные контактные блоки CA4 и электронная приставка времени TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000		50	0,001

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительный аксессуары».

5

1SBC101519S0201 — Ред. A

Восьмиполюсные контакторные реле NF
Катушка AC/DC



NF44E

5

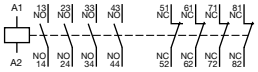
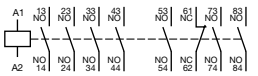
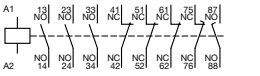
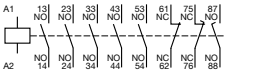
Описание

Контакторные реле NF используются для управления вспомогательными цепями и цепями управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

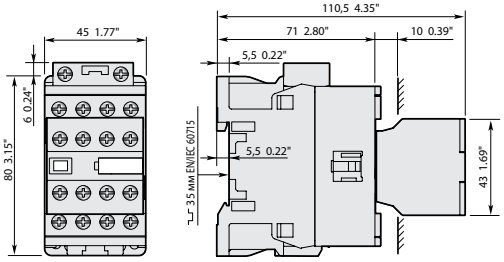
- 8 контактов оборудованы механически связанными контактными группами;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

Информация для заказа

Количество контактов		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
1 уровень	2 уровень	В 50/60 Гц	В DC				кг
		24...60	20...60	NF44E-11	1SBH137001R1144		0,320
		48...130	48...130	NF44E-12	1SBH137001R1244		0,320
		100...250	100...250	NF44E-13	1SBH137001R1344		0,320
		250...500	250...500	NF44E-14	1SBH137001R1444		0,360
		24...60	20...60	NF53E-11	1SBH137001R1153		0,320
		48...130	48...130	NF53E-12	1SBH137001R1253		0,320
		100...250	100...250	NF53E-13	1SBH137001R1353		0,320
		250...500	250...500	NF53E-14	1SBH137001R1453		0,360
		24...60	20...60	NF62E-11	1SBH137001R1162		0,320
		48...130	48...130	NF62E-12	1SBH137001R1262		0,320
		100...250	100...250	NF62E-13	1SBH137001R1362		0,320
		250...500	250...500	NF62E-14	1SBH137001R1462		0,360
		24...60	20...60	NF71E-11	1SBH137001R1171		0,320
		48...130	48...130	NF71E-12	1SBH137001R1271		0,320
		100...250	100...250	NF71E-13	1SBH137001R1371		0,320
		250...500	250...500	NF71E-14	1SBH137001R1471		0,360
		24...60	20...60	NF80E-11	1SBH137001R1180		0,320
		48...130	48...130	NF80E-12	1SBH137001R1280		0,320
		100...250	100...250	NF80E-13	1SBH137001R1380		0,320
		250...500	250...500	NF80E-14	1SBH137001R1480		0,360
Восьмиполюсные контакторные реле с опережающими контактами и контактами с задержкой							
		24...60	20...60	NF33/11-11	1SBH137001R1139		0,320
		48...130	48...130	NF33/11-12	1SBH137001R1239		0,320
		100...250	100...250	NF33/11-13	1SBH137001R1339		0,320
		250...500	250...500	NF33/11-14	1SBH137001R1439		0,320
		24...60	20...60	NF51/11-11	1SBH137001R1159		0,320
		48...130	48...130	NF51/11-12	1SBH137001R1259		0,320
		100...250	100...250	NF51/11-13	1SBH137001R1359		0,320
		250...500	250...500	NF51/11-14	1SBH137001R1459		0,320

NF..E-11 не подходит для управления от выходов ПЛК.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



NF44E, NF53E, NF44E, NF53E, NF62E, NF71E, NF80E, NF33/11, NF51/11, NF71E, NF80E

1SBC101560S0201 — Ред. A

Восьмиполюсные контакторные реле NFZ
Катушка AC/DC — с низким энергопотреблением



NFZ44E

Описание

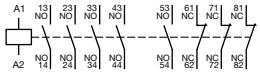
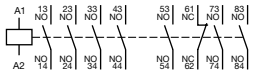
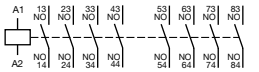
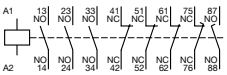
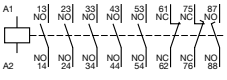
Контакторные реле NFZ используются для управления вспомогательными цепями и цепями управления.

Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и содержат:

- 8 полюсов. Контакторные реле оборудованы механически связанными контактными группами;
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–250 В 50/60 Гц и 12-250 В DC;
  - надежная работа при просадках напряжения управления;
  - возможность управления от выхода ПЛК ≥ 24 В DC 500 мА;
  - пониженное энергопотребление;
  - точное срабатывание;
  - могут выдерживать кратковременное пропадание и просадки напряжения (в соответствии с SEMI F47-0706);
- встроенный ограничитель перенапряжения;
- дополнительные вспомогательные контакты для бокового монтажа и широкий выбор других аксессуаров.

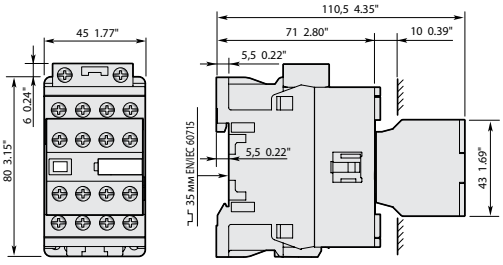
5

Информация для заказа

Количество контактов		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
1 уровень	2 уровень	В 50/60 Гц	В DC				кг
		–	12–20	NFZ44E-20	1SBH136001R2044		0,360
		24–60	20–60	NFZ44E-21	1SBH136001R2144		0,360
		48–130	48–130	NFZ44E-22	1SBH136001R2244		0,360
		100–250	100–250	NFZ44E-23	1SBH136001R2344		0,360
		–	12–20	NFZ53E-20	1SBH136001R2053		0,360
		24–60	20–60	NFZ53E-21	1SBH136001R2153		0,360
		48–130	48–130	NFZ53E-22	1SBH136001R2253		0,360
		100–250	100–250	NFZ53E-23	1SBH136001R2353		0,360
		–	12–20	NFZ62E-20	1SBH136001R2062		0,360
		24–60	20–60	NFZ62E-21	1SBH136001R2162		0,360
		48–130	48–130	NFZ62E-22	1SBH136001R2262		0,360
		100–250	100–250	NFZ62E-23	1SBH136001R2362		0,360
		–	12–20	NFZ71E-20	1SBH136001R2071		0,360
		24–60	20–60	NFZ71E-21	1SBH136001R2171		0,360
		48–130	48–130	NFZ71E-22	1SBH136001R2271		0,360
		100–250	100–250	NFZ71E-23	1SBH136001R2371		0,360
		–	12–20	NFZ80E-20	1SBH136001R2080		0,360
		24–60	20–60	NFZ80E-21	1SBH136001R2180		0,360
		48–130	48–130	NFZ80E-22	1SBH136001R2280		0,360
		100–250	100–250	NFZ80E-23	1SBH136001R2380		0,360
Восьмиполюсные контакторные реле с опережающими контактами и контактами с задержкой							
		-	12...20	NFZ33/11-20	1SBH136001R2039		0,360
		24...60	20...60	NFZ33/11-21	1SBH136001R2139		0,360
		48...130	48...130	NFZ33/11-22	1SBH136001R2239		0,360
		100...250	100...250	NFZ33/11-23	1SBH136001R2339		0,360
		-	12...20	NFZ51/11-20	1SBH136001R2059		0,360
		24...60	20...60	NFZ51/11-21	1SBH136001R2159		0,360
		48...130	48...130	NFZ51/11-22	1SBH136001R2259		0,360
		100...250	100...250	NFZ51/11-23	1SBH136001R2359		0,360

Примечание: Только у контакторных реле NFZ с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



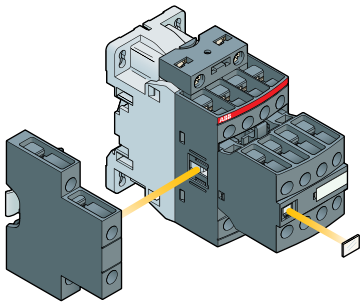
NFZ44E, NFZ53E, NFZ62E, NFZ71E, NFZ80E, NFZ33/11, NFZ51/11

1SBC101561S0201 — Ред. A

Восьмиполюсные контакторные реле NF
Дополнительные аксессуары

Контакторные реле и дополнительные аксессуары

Контакторные реле NF



BX4-CA
Защитная крышка

2-х полюсный вспомогательный контактный блок **CAL4-11**

Варианты установки дополнительных аксессуаров

В зависимости от вида монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций дополнительных аксессуаров.

Типы контакторных реле	Основные полюса	Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа **Вспомогательные контактные блоки** **1-полюсные CA4** **1-полюсные CC4**	**4-полюсные CA4**		Дополнительные аксессуары для бокового монтажа **Вспомогательные контактные блоки** **левосторонние** **2-полюсные CAL4-11**	**правосторонние**
NF	4 4 E 5 3 E 6 2 E 7 1 E 8 0 E	–	–	+	1	–

1SBC101598S0201 — Ред. A

Восьмиполюсные контакторные реле NF
Дополнительные аксессуары



CAL4-11



LDC4



BX4-CA

Информация для заказа (1)

Для контакторных реле	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
							кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа							
NF	1	1 – –	CAL4-11	1SBN010120R1011		1	0,040
Дополнительный клеммный блок катушки							
NF			LDC4	1SBN070156T1000		10	0,010
Защитные крышки							
NF			BX4-CA	1SBN110109W1000		50	0,001

(1) Дополнительная информация представлена в разделе «Дополнительные аксессуары».

1SBC101654S0201 — Ред. A

Контакторные реле NF
Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

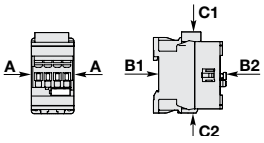
Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF
Стандарты		МЭК 60947-1/60947-5-1 и EN 60947-1/60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		690 В
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц
Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith $\theta \leq 40$ °C		16 А
Ie/Номинальный рабочий ток AC-15		
согл. МЭК 60947-5-1	**24–127 В 50/60 Гц**	6 А
	220–240 В 50/60 Гц	4 А
	400–440 В 50/60 Гц	3 А
	500 В 50/60 Гц	2 А
	690 В 50/60 Гц	2 А
Номинальная включающая способность AC-15		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1
Номинальная отключающая способность AC-15		10 x Ie AC-15 согласно МЭК 60947-5-1
Ie/Номинальный рабочий ток DC-13		
согл. МЭК 60947-5-1	**24 В DC**	6 А/144 Вт
	48 В DC	2,8 А/134 Вт
	72 В DC	1 А/72 Вт
	110 В DC	0,55 А/60 Вт
	125 В DC	0,55 А/69 Вт
	220 В DC	0,27 А/60 Вт
	250 В DC	0,27 А/68 Вт
	400 В DC	0,15 А/60 Вт
	500 В DC	0,13 А/65 Вт
	600 В DC	0,1 А/60 Вт
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG		10 А
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**за 1,0 с**	100 А
	за 0,1 с	140 А
Минимальная переключающая способность		12 В/3 мА
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		10^{-7}
Неперекрывающееся время между контактами Н.О. и Н.З.		≥ 2 мс
Рассеяние мощности на полюс при 6 А		0,1 Вт
Макс. частота электрических переключений	**AC-15**	1200 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час
Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1		Встроенные вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. и дополнительные вспомогательные контакты Н. О. или Н. З. (вспом. контактные группы CA4, CAL4) являются механически связанными контактами.

5

1SBC101562S0201 — Ред. A

Контакторные реле NF
Технические характеристики

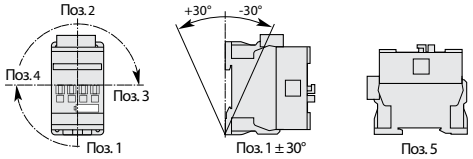
Общие технические данные

Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF
Номинальное напряжение изоляции Ui		
согл. МЭК 60947-5-1		690 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.		6 кВ
Электромагнитная совместимость		Устройства соответствуют МЭК 60947-1/EN 60947-1 — среда A
Температура окружающего воздуха вблизи контакторного реле		
Работа при открытой установке		от -40 до +70 °C
Хранение		от -60 до +80 °C
Устойчивость к климатическим условиям		Категория B согласно МЭК 60947-1 приложение Q
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик)		3000 м
Механическая износоустойчивость		
Количество рабочих циклов		20 миллионов рабочих циклов
Макс. частота переключений		6000 циклов/час
Удароустойчивость		
согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27		
Монтажное положение 1		
	**Направление удара**	1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта в закрытом или открытом положении
	A	30 g
	B1	25 g закрытое положение/5 g открытое положение
	B2	15 g
	C1	25 g
	C2	25 g
Стойкость к вибрации		5–300 Гц
согл. МЭК 60068-2-6		4 g закрытое положение/2 g открытое положение

Характеристики магнитной системы

Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF
Пределы срабатывания катушки	**Питание от электросети AC**	При θ ≤ 60 °C 0,85 x Uc мин...1.1 x Uc макс.
согл. МЭК 60947-5-1		При θ ≤ 70 °C 0,85 x Uc мин...Uc мин.
	Питание от источника DC	При θ ≤ 60 °C 0,85 x Uc мин...1.1 x Uc макс.
		При θ ≤ 70 °C (AF) 0,85 x Uc мин...Uc макс. — (NFZ) 0,85 x Uc мин...1,1 x Uc макс.
Номинальное напряжение катушки управления AC 50/60 Гц		
Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–500 В AC
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(NF) 50 ВА — (NFZ) 16 ВА
	Среднее значение при удержании	(NF) 2,2 ВА/2 Вт — (NFZ) 1,7 ВА/1,5 Вт
Напряжение катушки управления DC		
Номинальное напряжение катушки управления Uc		12–500 В DC
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	(NF) 50 Вт — (NFZ) 12–16 Вт
	Среднее значение при удержании	(NF) 2 Вт — (NFZ) 1,7 Вт
Управление от выхода ПЛК		(NFZ) ≥ 500 мА 24 В DC
Напряжение отпускания		≤ 60 % Uc мин.
Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения		
согласно SEMI F47-0706		(NFZ) характеристики применения — по запросу
Стойкость к падению напряжения		
-20 °C ≤ θ ≤ +60 °C		(NFZ) в среднем 22 мс для Uc ≥ 24 В 50/60 Гц или Uc ≥ 20 В DC
Рабочее время		
между включением катушки и:	**замыканием Н. О. контакта**	40–95 мс
	размыканием Н. З. контакта	38–90 мс
между отключением катушки и:	**размыканием Н. О. контакта**	11–95 мс
	замыканием Н. З. контакта	13–98 мс

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF
Монтажные положения		
		Макс. доп. Н.З. вспомогательные контакты: см. варианты установки основных аксессуаров для контакторного реле NF
Монтажные расстояния		Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу
Крепление		
на DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715		35 x 7,5 мм или 35 x 15 мм
Винтами (не поставляются)		(2) Монтаж групп CCL16-11E не позволяет присоединять сверху дополнительную вторую группу.

5

1SBC101563S0201 — Ред. A

Контакторные реле NF
Технические характеристики

Характеристики подключения

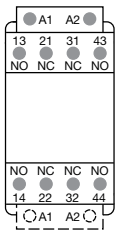
Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF
Главные контакты		 Винтовые выводы с кабельным зажимом
Сечение проводника (мин....макс.)		
Контакты и зажимы катушки		
 Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм^2
	**2 x**	1–2,5 мм^2
 Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
	**2 x**	0,75–2,5 мм^2
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
	**2 x**	0,75–1,5 мм^2
 Наконечники	**L <**	8 мм
Длина зачистки проводника		10 мм
Момент затяжки		
Выводы полюсов		1,2 Нм/11 фунт-дюйм
Выводы катушки		1,2 Нм/11 фунт-дюйм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		
Все выводы		IP20
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
Все выводы		M3.5
	Тип отвертки	Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

5

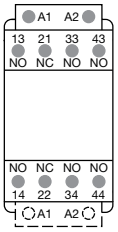
1SBC101564S0201 — Ред. A

Контакторные реле NF
Маркировка выводов и установка

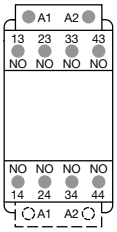
Стандартные устройства без вспомогательных контактов



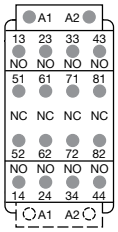
NF..22E



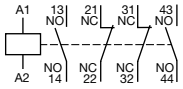
NF..31E



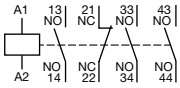
NF..40E



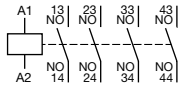
NF..44E



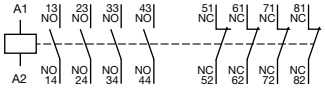
NF..22E



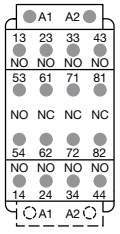
NF..31E



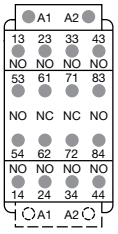
NF..40E



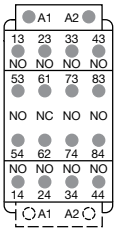
NF..44E



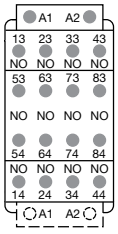
NF..53E



NF..62E



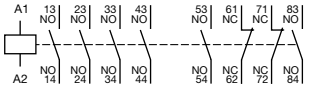
NF..71E



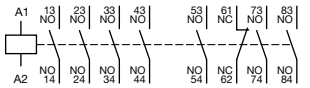
NF..80E



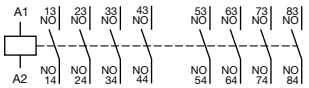
NF..53E



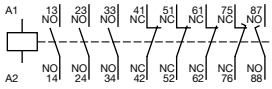
NF..62E



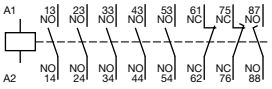
NF..71E



NF..80E

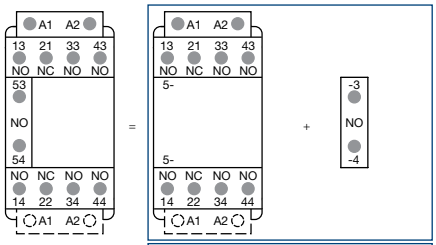


NF..33/11

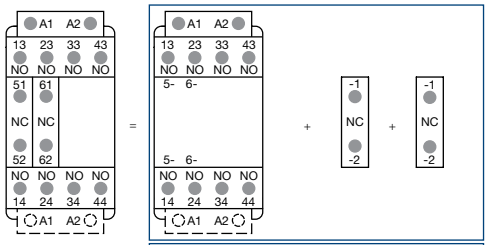


NF..51/11

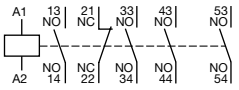
Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем



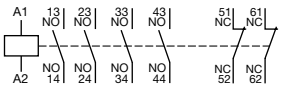
Комбинация 41 = NF..31E + CA4-10



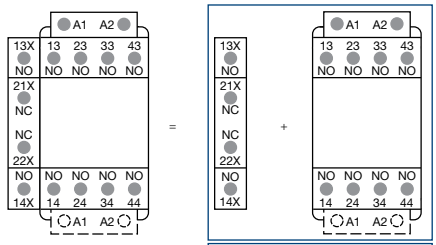
Комбинация 42 = NF..40E + CA4-01+CA4-01



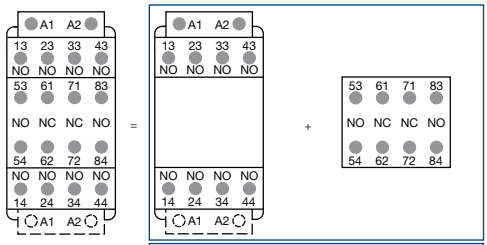
Комбинация 41 E



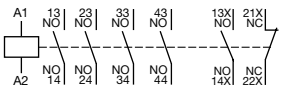
Комбинация 42 E



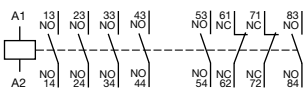
Комбинация 51 = CAL4-11 + NF..40E



Комбинация 62 = NF..40E + CA4-22N



Комбинация 51 E



Комбинация 62 E

Примечание: только у контакторных реле NFZ с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

1SBC101582S0201

Дополнительные вспомогательные контакты NF
Маркировка выводов и установка

1-полюсные вспомогательные контакты



CA4-01



CA4-10

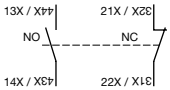


CC4-01

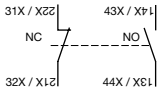


CC4-10

2-полюсные вспомогательные контакты

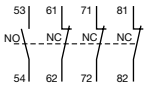


CAL4-11
(с левым боковым монтажом)

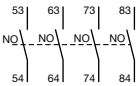


CAL4-11
(с правым боковым монтажом)

4-полюсные вспомогательные контакты



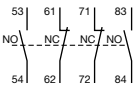
CA4-13N



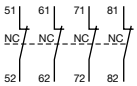
CA4-40N



CA4-31N



CA4-22N

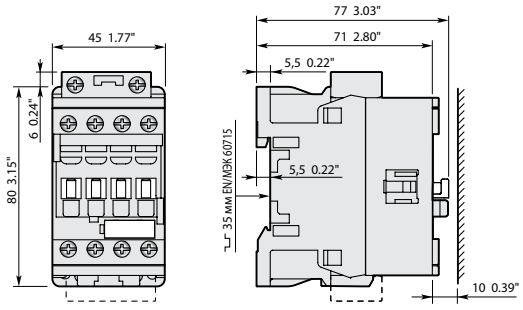


CA4-04N

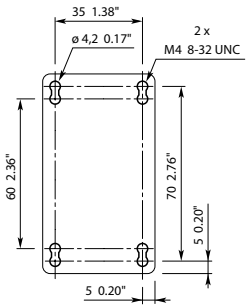
1SBC101582S0201

Контакторные реле NF

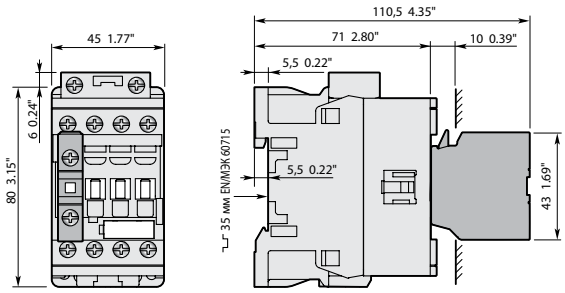
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



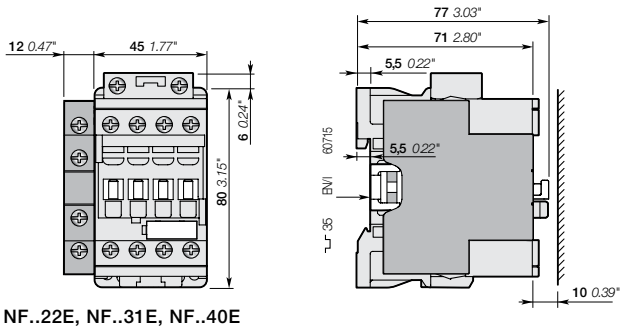
NF..22E, NF..31E, NF..40E



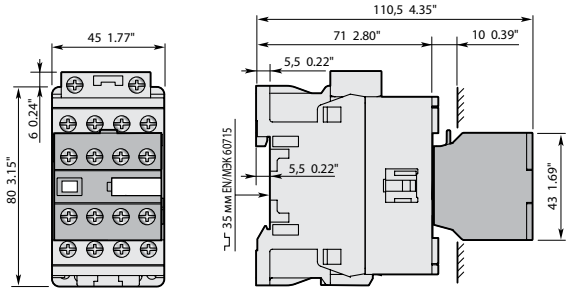
NF



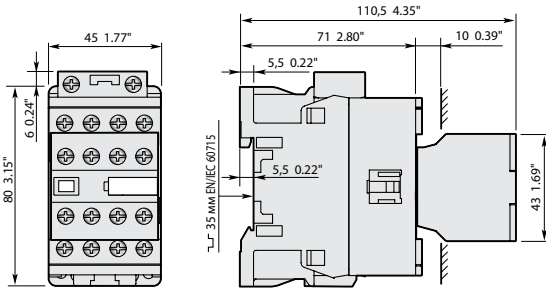
NF..22E, NF..31E, NF..40E
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



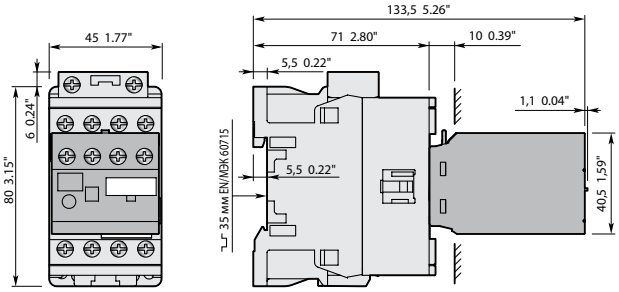
NF..22E, NF..31E, NF..40E
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



NF..22E, NF..31E, NF..40E
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



NF..44E, NF..53E, NF..62E, NF..71E, NF..80E



NF..22E, NF..31E, NF..40E
+ электронная приставка времени TEF4

Примечание: Расстояние от контакторного реле в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм

1SBC101583S0201 — Ред. A

1SBC101786S0201

Дополнительные аксессуары

Аксессуары для 3-х полюсных контакторов AF09...AF2650, 4-х полюсных контакторов AF09...AF370 и контакторных реле NF **5/225**

Вспомогательные контактные блоки **5**/226
Импульсные контактные блоки **5**/230
Электронные приставки времени **5**/235
Блокировки **5**/238
Механическая защелка **5**/240
Модуль защиты от пропадания напряжения **5**/242
Клеммы для подключения кабеля управления **5**/243
Другие аксессуары **5**/244
Защитные кожухи для выводов **5**/246
Соединительные комплекты **5**/247
Перемычки и замыкающие шины **5**/248
Соединительные комплекты для пускателей **5**/249
Соединительные комплекты пускателей звезда-треугольник **5**/250
Соединительные шины **5**/251
Промежуточные реле **5**/252
Катушки контакторов, комплекты основных контактов и дугогасительные камеры **5**/254

Аксессуары для контакторов UA, UA..RA **5/255**

Вспомогательные контактные блоки **5**/256
Электронные приставки времени **5**/262
Варианты установки аксессуаров **5**/265
Маркеры **5**/266
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов **5**/268
Интерфейсные реле **5**/270
Механическая защелка **5**/272
Дополнительные блоки силовых выводов **5**/274
Дополнительные блоки выводов катушки **5**/275
Катушки контакторов и комплекты основных контактов **5**/276

Аксессуары для 4-х полюсных контакторов EK550...EK1000 **5/277**

Вспомогательные контактные блоки **5**/278
Механическая блокировка **5**/282
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов **5**/284
Защитные кожухи для выводов и соединительные комплекты **5**/286
Комплекты основных контактов — и дугогасительные камеры **5**/288
Катушки контакторов **5**/289

1SBC101786S0201

1SBC101787S0201

Аксессуары для 3-х полюсных контакторов AF09…AF2650, 4-х полюсных контакторов AF09...AF370 и контакторных реле NF

Вспомогательные контактные блоки **5**/226
Импульсные контактные блоки **5**/230
Электронные приставки времени **5**/235
Блокировки **5**/238
Механическая защелка **5**/240
Модуль защиты от пропадания напряжения **5**/242
Клеммы для подключения кабеля управления **5**/243
Другие аксессуары **5**/244
Защитные кожухи для выводов **5**/246
Соединительные комплекты **5**/247
Перемычки и замыкающие шины **5**/248
Соединительные комплекты для пускателей **5**/249
Соединительные комплекты пускателей звезда-треугольник **5**/250
Соединительные шины **5**/251
Промежуточные реле **5**/252
Катушки контакторов, комплекты основных контактов и дугогасительные камеры **5**/254

1SBC101787S0201

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09...AF96 и контакторных реле NF



CA4-10



CAL4-11



CA4-22E



CAT4-11E

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

– CA4 1- или 4-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия;
– CC4 1-полюсный блок с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом;
– CAT4 2-х полюсный блок с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия и встроенными клеммами A1/A2 для подключения цепей питания катушки контактора на фронтальной стороне.

Выбор типа 4-х полюсных вспомогательных контактных блоков CA4-..E, CA4-..M, CA4-..U или CA4-..N зависит от типа контактора или контакторного реле в соответствии с требованиями (см. раздел «Маркировка и расположение клемм»).

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

– CAL4 2-х полюсный блок с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа						
AF09...AF96 4-полюсные NF	1 0 – – 0 1 – –	CA4-10 CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1001		1 1	0,014 0,014
AF09...AF16..-30-10	2 2 – – 3 1 – – 1 3 – – 0 4 – –	CA4-22M CA4-31M CA4-13M CA4-04M	1SBN010140R1122 1SBN010140R1131 1SBN010140R1113 1SBN010140R1104		1 1 1 1	0,055 0,055 0,055 0,055
AF26...AF96..-30-00 AF09..AF80..-40-00 AF09...AF80..-22-00	2 2 – – 3 1 – – 4 0 – –	CA4-22E CA4-31E CA4-40E	1SBN010140R1022 1SBN010140R1031 1SBN010140R1040		1 1 1	0,055 0,055 0,055
AF26...AF96..-30-00 AF09...AF16..-40-00	0 4 – –	CA4-04E	1SBN010140R1004		1	0,055
AF09...AF16..-30-01	2 2 – – 3 1 – – 4 0 – –	CA4-22U CA4-31U CA4-40U	1SBN010140R1322 1SBN010140R1331 1SBN010140R1340		1 1 1	0,055 0,055 0,055
4-полюсные NF	2 2 – – 3 1 – – 4 0 – – 1 3 – –	CA4-22N CA4-31N CA4-40N CA4-13N	1SBN010140R1222 1SBN010140R1231 1SBN010140R1240 1SBN010140R1213		1 1 1 1	0,055 0,055 0,055 0,055
NF..40E	0 4 – –	CA4-04N	1SBN010140R1204		1	0,55
Вспомогательные контактные блоки для фронтального монтажа с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом						
AF09...AF96 4-полюсные NF	– – 1 0 – – 0 1	CC4-10 CC4-01	1SBN010111R1010 1SBN010111R1001		1 1	0,014 0,014
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа						
AF09...AF96 4-полюсные NF	1 1 – –	CAL4-11	1SBN010120R1011		1	0,040
Вспомогательный контакт мгновенного действия для фронтального монтажа со встроенными клеммами катушки A1/A2						
AF09...AF16..-30-10	1 1 – –	CAT4-11M	1SBN010151R1111		1	0,040
AF26...AF65..-30-00 AF09...A45D-30-10 AF09...AF38..-22-00	1 1 – –	CAT4-11E	1SBN010151R1011		1	0,040
AF09...AF16..-30-01	1 1 – –	CAT4-11U	1SBN010151R1311		1	0,040

(1) Информацию о каждом типе контакторов или контакторных реле см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».
Примечание: CAT4 не подходят для контакторов AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.

1SBC101573S0201 — Ред. A

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09...AF96 и контакторных реле NF

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы			1-полюсные **CA4**, 1-полюсные **CC4**, 4-полюсные **CA4**, 2-полюсные **CAT4**, 2-полюсные **CAL4**
Стандарты			МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1			690 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.			6 кВ
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.			24–690 В
Ток термической стойкости Ith — θ ≤ 40 °C			16 А
Номинальная частота (без отклонений)			50/60 Гц
Ie/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1		**24-127 В 50/60 Гц**	6 А
		220-240 В 50/60 Гц	4 А
		400-440 В 50/60 Гц	3 А
		500 В 50/60 Гц	2 А
		690 В 50/60 Гц	2 А
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1			10 x Ie AC-15
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1			10 x Ie AC-15
Ie/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1		**24 В DC**	6 А/144 Вт
		48 В DC	2,8 А/134 Вт
		72 В DC	1 А/72 Вт
		110 В DC	0,55 А/60 Вт
		125 В DC	0,55 А/69 Вт
		220 В DC	0,27 А/60 Вт
		250 В DC	0,27 А/68 Вт
		400 В DC	0,15 А/60 Вт
		500 В DC	0,13 А/65 Вт
		600 В DC	0,1 А/60 Вт
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG			10 А
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw		**за 1,0 с**	100 А
θ ≤ 40 °C		**за 0,1 с**	140 А
Минимальная переключающая способность			12 В/3 мА
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4			10-7
Рассеяние мощности на полюс при 6 А			0,1 Вт
Механическая износоустойчивость	Количество рабочих циклов		10 миллионов рабочих циклов
	Макс. частота переключений		3600 циклов/час
Макс. частота электрических переключений		**AC-15**	1200 циклов/час
		DC-13	900 циклов/час
Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1			Дополнительные вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. (CA4, CAL4, CAT4) являются механически связанными контактами
Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1			Дополнительные вспомогательные контакты Н.З. (CA4, CAL4, CAT4) являются зеркальными контактами

Характеристики подключения

Типы			1-полюсные **CA4**, 1-полюсные **CC4**, 4-полюсные **CA4**, 2-полюсные **CAT4**, 2-полюсные **CAL4**
Сечение проводника (мин....макс.)			
	Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм^2
		2 x	1–2,5 мм^2
	Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		2 x	0,75–2,5 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		2 x	0,75–1,5 мм^2
	Наконечники	**L <**	8 мм
Длина зачистки проводника			10 мм
Момент затяжки			1,2 Нм/11 фунт-дюйм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529			IP20
Винты зажимов			Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
	Все выводы		M3.5
Тип отвертки			Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

1SBC101593S0201 — Ред. A

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF116...AF2650



1SFC101071V0001

CAL19-11



1SFC101082V0001

CAL18-11

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

– 2-полюсный блок CAL с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

CAL ...-11B — это контактный блок второго уровня для установки на блок CAL ...-11, справа и/или слева от контакторов AF116...AF2650.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа							
AF116...AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011		2	0,040
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311		2	0,040
AF400...AF2650	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011		2	0,050
	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311		2	0,050

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

1SFC101097C0201

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF116...AF2650

Технические характеристики

Типы		CAL18	CAL19
Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК			
Стандарты		МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1	
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1		690 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.		6 кВ	
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		24–690 В AC	
Ток термической стойкости Ith — θ ≤ 40 °C		16 A	
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц	
Ie/номинальный рабочий ток AC-15			
согл. МЭК 60947-5-1	**24-127 В 50/60 Гц**	6 A	
	220-240 В 50/60 Гц	4 A	
	380-440 В 50/60 Гц	3 A	
	500-690 В 50/60 Гц	2 A	
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1		10 x Ie AC-15	
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1		10 x Ie AC-15	
Ie/номинальный рабочий ток DC-13			
согл. МЭК 60947-5-1	**24 В DC**	6 A/144 Вт	3 A/72 Вт
	48 В DC	2,8 A/134 Вт	1,5 A/72 Вт
	72 В DC	1 A/72 Вт	1 A/72 Вт
	110 В DC	0,55 A/60 Вт	0,55 A/60 Вт
	125 В DC	0,55 A/69 Вт	0,55 A/69 Вт
	220 В DC	0,3 A/66 Вт	0,3 A/69 Вт
	250 В DC	0,3 A/75 Вт	0,3 A/75 Вт
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG		10 A	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**за 1,0 с**	100 A	
θ ≤ 40 °C	**за 0,1 с**	140 A	
Минимальная переключающая способность		24 В/50 мА (0,5 миллиона рабочих циклов)	24 В/50 мА
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		≤ 10^{-6}	
Рассеяние мощности на полюс при 6 A		0,15 Вт	
Механическая износоустойчивость Количество рабочих циклов		3 миллиона (A/AF400...AF750) 0,5 миллиона (AF1250...AF2050)	5 миллионов рабочих циклов
Макс. частота переключений		3600 циклов/час	300 циклов/час
Макс. частота электрических переключений	**AC-15**	1200 циклов/час	300 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час	300 циклов/час
Механически связанные контакты согласно Приложению L МЭК 60947-5-1		Вспомогательные контакты Н.О. или Н.З. являются механически связанными контактами	
Зеркальные контакты согласно Приложению F МЭК 60947-4-1		Вспомогательные контакты Н.З. являются зеркальными контактами	

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин....макс.)			
Жесткий одножильный	**1 x**	1–4 мм^2	
	2 x	1–4 мм^2	
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2	
	2 x	0,75–2,5 мм^2	
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2	
	2 x	0,75–2,5 мм^2	
Наконечники	**L ≤**	8 мм	
	l >	3,7 мм	
Длина зачистки проводника		9 мм	
Момент затяжки		1 Нм	
Степень защиты			
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		IP20	
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты	
Все выводы		M3.5	
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2	

1SFC101116C0201

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF400...AF2650 для тяжелых промышленных условий



1SFC101083V0001

CEL18

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления промышленного оборудования для тяжелых условий эксплуатации.

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

– CEL18 1-полюсный блок со встроенным микропереключателем IP67, степень защиты (IP20 на выводах).Мгновенно срабатывающий Н.О. или Н.З. контакт.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа							
AF400...AF2650	1	0	CEL18-10	1SFN010716R1010		1	0,050
	0	1	CEL18-01	1SFN010716R1001		1	0,050

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

5

Импульсные контактные блоки



1SBC100039V0014

CB5

Описание

Импульсные контактные блоки предназначены для применения в оболочках в сочетании с механическими кнопками. Доступно два типа:

– CB5-10: Н.О. контакт с толкателем черного цвета (функция "ВКЛ")

– CB5-01: Н.З. контакт с толкателем светло-серого цвета (функция "ВЫКЛ").

Для подключения данные блоки оснащены 2 соединительными проводами сечением 0,5 мм^2 с наконечником длиной приблизительно 18 см.

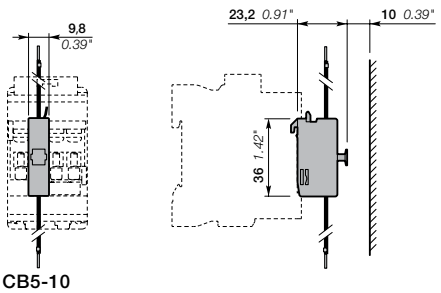
Монтаж: Устанавливаются на фронтальную панель контакторов.

Информация для заказа

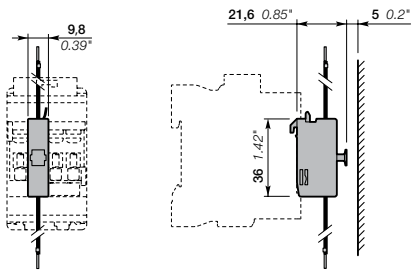
Для контакторов	Контакты		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF09...AF38	1	–	CB5-10	1SBN010013R1010		1	0,012
	–	1	CB5-01	1SBN010013R1001		1	0,012

Примечание: Монтаж на AF40...AF96: свяжитесь с представительством АББ.

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



CB5-10



CB5-01

1SFC101125C0201

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF400...AF2650 для тяжелых промышленных условий

Технические характеристики

Типы		CEL18

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Стандарты			МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1			250 В
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.			125 В
Ток термической стойкости Ith — θ ≤ 40 °C			0,1 А
Ie/номинальный рабочий ток AC-14			
согл. МЭК 60947-5-1		**24-127 В 50/60 Гц**	0,1 А
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1			6 x Ie AC-14
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1			6 x Ie AC-14
Ie/номинальный рабочий ток DC-12			
согл. МЭК 60947-5-1		**24 В DC**	0,1 А
		48 В DC	0,1 А
		72 В DC	0,1 А
		110 В DC	0,1 А
		220 В DC	–
Устройство защиты от короткого замыкания:			0,1 А (предохранители типа FF) (1)
Минимальная переключающая способность			
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4			3 В/1 мА
Механическая износоустойчивость	Количество рабочих циклов		1 миллион
	Макс. частота переключений		1200 циклов/час
Коммутационная износостойкость	Количество рабочих циклов		0,7 миллиона
	Макс. частота переключений	**AC-14, AC15**	1200 циклов/час
		DC-12	900 циклов/час

Характеристики подключения

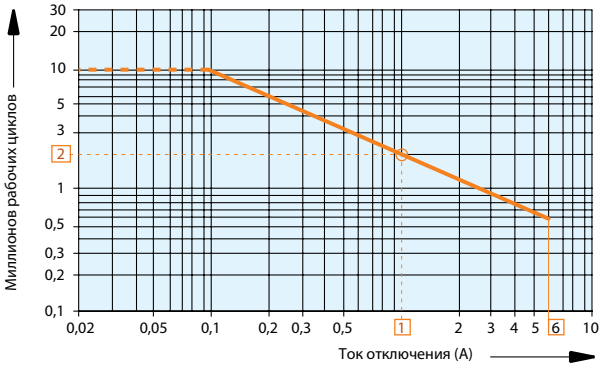
Сечение проводника (мин....макс.)			
	Жесткий одножильный	**1 x**	1–4 мм^2
		2 x	1–4 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		2 x	0,75–2,5 мм^2
	Наконечники	**L ≤**	7,7 мм
		I >	3,7 мм
Момент затяжки			1 Нм
Степень защиты		**Выводы**	IP20
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		**Микропереключатели**	IP67
Винты зажимов			Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
Все выводы			M3.5
Тип отвертки			Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

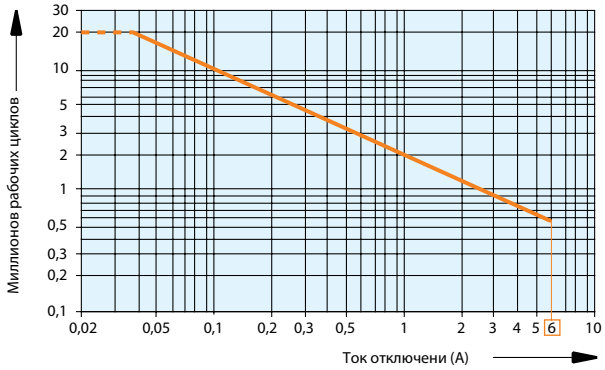
(1) или предохранители HRC для очень быстрого срабатывания (размер 6,3 x 32 мм).

Вспомогательные контактные блоки для контакторов AF09...AF96 и контакторных реле NF
Коммутационная износостойкость

Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:
– ток срабатывания: 10 x Ie с cos ф = 0,7 и Ue
– ток отключения: Ie с cos ф = 0,4 и Ue.
Графики представляют коммутационную износостойкость встроенных или дополнительных вспомогательных контактов по отношению к току отключения.
Графики построены для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.





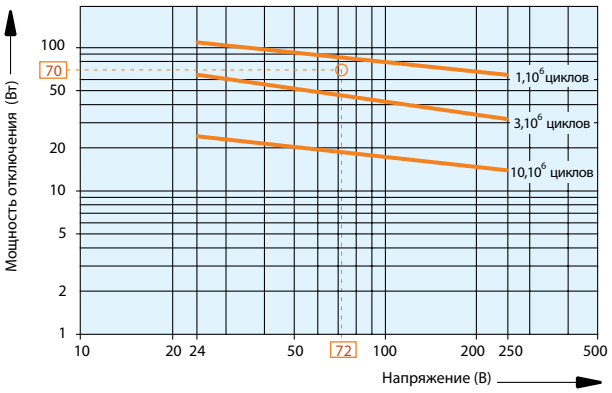
– Встроенные вспомогательные контакты для контакторов AF09...AF96
– 1-полюсные и 4-полюсные CA4,
2-полюсные CAT4,
1-полюсные CC4,
2-полюсные CAL4
дополнительные вспомогательные контакты.

Пример:
Ток отключения = 1 A
На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 1 A соответствующее значение коммутационной износостойкости составляет приблизительно 2 миллиона рабочих циклов.

Контакторные реле NF.
(Для дополнительных вспомогательных контактов см. графики выше).

Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Категория применения DC-13 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1: ток срабатывания и отключения = Ie и Ue.



– AF09...AF96
1-полюсные и 4-полюсные CA4,
2-полюсные CAT4, 1-полюсные CC4,
– 2-полюсные дополнительные вспомогательные контакты CAL4,
– контакторные реле NF.

Пример:
Управление электромагнитом DC:
напряжение Ue = 72 В DC и мощность отключения = 70 Вт.
На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 72 V/70 Вт соответствующее значение коммутационной износостойкости составляет приблизительно 2 миллиона рабочих циклов.

1SBC101641S0201 — Ред. A

Вспомогательные контакты для контакторов AF116...AF2650
Коммутационная износостойкость

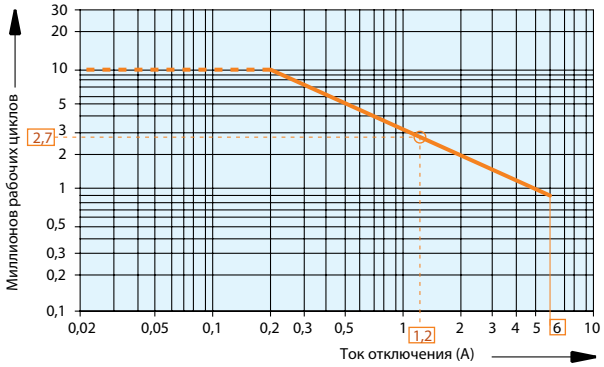
Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:

– ток срабатывания: 10 x Ie c cos ϕ = 0,7 и Ue
– ток отключения: Ie c cos ϕ = 0,4 и Ue.

Графики представляют коммутационную износостойкость дополнительных вспомогательных контактов по отношению к току отключения.

Графики построены для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.



– AF116...AF2650
– 2-полюсные дополнительные вспомогательные контакты CAL18 и CAL19

Пример:

Ток отключения = 1,2 A
На горизонтальной оси в точке пересечения "○" 1,2 A соответствующее значение коммутационной износостойкости составляет приблизительно 2,7 миллиона рабочих циклов.

5

1SFC101117C0201

Дополнительные вспомогательные контакты
Маркировка выводов и установка

1-полюсные вспомогательные контакты



CA4-01



CA4-10



CC4-01

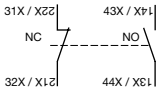


CC4-10

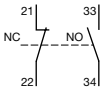
2-полюсные вспомогательные контакты



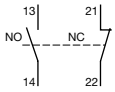
CAL4-11
(монтаж с левой стороны)



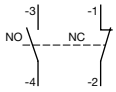
CAL4-11
(монтаж с правой стороны)



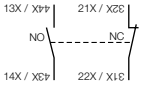
CAT4-11M



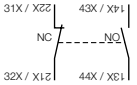
CAT4-11E



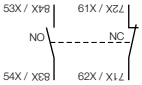
CAT4-11U



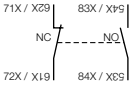
CAL18-11, CAL19-11
(монтаж с левой стороны)



CAL18-11, CAL19-11
(монтаж с правой стороны)

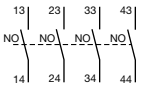


CAL18-11B, CAL19-11B
(монтаж с левой стороны)

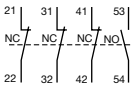


CAL18-11B, CAL19-11B
(монтаж с правой стороны)

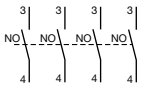
4-полюсные вспомогательные контакты



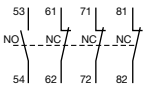
CA4-40E



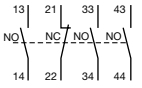
CA4-13M



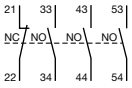
CA4-40U



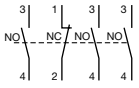
CA4-13N



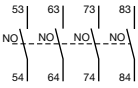
CA4-31E



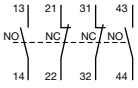
CA4-31M



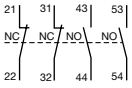
CA4-31U



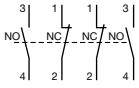
CA4-40N



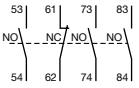
CA4-22E



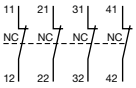
CA4-22M



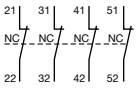
CA4-22U



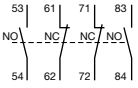
CA4-31N



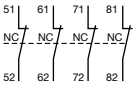
CA4-04E



CA4-04M



CA4-22N



CA4-04N

1SBC101660S0201 — Ред. A

Электронные приставки времени



TEF4-ON



TEF4-OFF

Описание

Фронтальные электронные приставки времени TEF4 используются для реализации функции задержки времени и доступны в исполнениях с задержкой на включение и с задержкой на отключение.

Компактное решение для шкафов по сравнению с отдельностоящими таймерами

Электронные приставки времени TEF4 устанавливаются на фронтальную панель контакторов AF или контакторных реле NF.
Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.

Безопасное и экономичное подключение

Электронные приставки времени TEF4 подключаются с помощью встроенных разъемов непосредственно к клеммам A1 и A2 катушки контактора или контакторного реле. Встроенный в таймер варистор обеспечивает защиту от перенапряжений катушки контактора.

Возможность работы в широком диапазоне напряжения управления 24–240 В AC/DC

В TEF4-ON или TEF4-OFF позволяют реализовывать задержки до 100 секунд посредством использования 3 диапазонов времени, которые нужно выбирать в таймере. Диапазоны задержки времени выбираются с помощью переключателя, а выдержка времени настраивается с помощью поворотного потенциометра. Функция таймера активируется при включении или отключении контактора и контакторного реле, на котором установлен таймер. Таймер с задержкой на отключение работает без дополнительного питания.

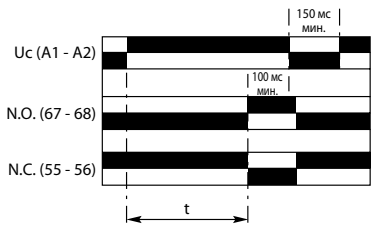
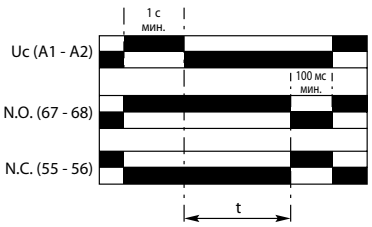
Информация для заказа

Для контакторов, контакторных реле	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Номинальное напряжение катушки управления Uc В 50/60 Гц или DC	Вспомогательные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
AF09...AF96 NF	0.1–1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение	24–240	1	1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	0,065
		Задержка на отключение	24–240	1	1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	0,065

1SBC101669S0201 — Ред. A

Электронные приставки времени
Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы			TEF4-ON	TEF4-OFF
Стандарты			МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1	
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1			400 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp			4 кВ	
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.			240 В	
Номинальная частота (без отклонений)			50/60 Гц	
Ток термической стойкости Ith — θ ≤ 40 °C			5 А	
Ie/номинальный рабочий ток AC-15				
согл. МЭК 60947-5-1		**24–127 В 50/60 Гц**	3 А	
		220–240 В 50/60 Гц	1,5 А	
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1			10 x Ie AC-15	
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1			10 x Ie AC-15	
Ie/номинальный рабочий ток DC-13				
согл. МЭК 60947-5-1		**24 В DC**	1 А/24 Вт	
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG			6 А	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw		**за 1,0 с**	8 А	
θ ≤ 40 °C		**за 0,1 с**	8 А	
Минимальная переключающая способность			12 В/3 мА	
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		**24 В DC**	10^{-7}	
Рассеяние мощности на полюс при 3 А			0,1 Вт	
Функциональная схема			Задержка на включение	Задержка на отключение
				
			Перед использованием необходимо подать Uc, затем выключить для инициализации положения контактов.	
Напряжение катушки управления				
Напряжение катушки управления AC	Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–240 В AC	
50/60 Гц	Среднее потребление		1,5 мА действующее значение	1 мА действующее значение
Напряжение катушки управления DC	Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–240 В DC	
	Среднее потребление		1,5 мА	1 мА
Пределы номинальной частоты			50/60 Гц	
Диапазон рабочих напряжений			0,85–1,1 x Uc (при θ ≤ 70 °C)	
Защита от превышения напряжения			с варистором	
Диапазон выдержки времени (t) выбирается переключателем		**0,1–1 с**		
		1–10 с		
		10–100 с		
Точность повторения под нагрузкой при постоянных условиях			≤ 1 %	
Минимальный период включения			0,1 с	1 с
Время восстановления			0,15 с	0,1 с
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация		от -25 °C до +70 °C	
	Хранение		от -40 °C до +80 °C	
Устойчивость к климатическим условиям			Категория B согласно МЭК 60947-1 приложение Q	
Максимальное рабочая высота над уровнем моря			2 000 м	
Монтажные положения			Монтажные положения 1, 1 +/- 30°, 2, 3, 4, 5	
Удароустойчивость			1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта	
согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27			Аналогично контактору или контакторному реле	
(Монтажное положение 1)				
Стойкость к вибрации			5–300 Гц	
согл. МЭК 60068-2-6			3 g закрытое положение/2 g открытое положение	
Механическая износоустойчивость	Количество рабочих циклов		5 миллионов рабочих циклов	
	Макс. частота переключений		3600 циклов/час	1800 циклов/час

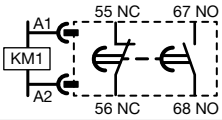
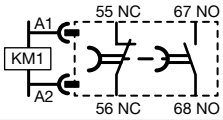
5

1SBC101670S0201 — Ред. A

Электронные приставки времени
Технические характеристики

Макс. частота электрических переключений		
	AC-15	1200 циклов/час
	DC-13	900 циклов/час

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин....макс.)		
Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм^2
	2 x	1–2,5 мм^2
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
	2 x	0,75–2,5 мм^2
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
	2 x	0,75–1,5 мм^2
Наконечники	**L ≤**	8 мм
	l >	3,7 мм
Длина зачистки проводника		10 мм
Момент затяжки		1,2 Нм/11 фунт-дюйм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		IP20
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты
Все выводы		M3.5
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2
Маркировка выводов		 

1SBC101670S0201 — Ред. A

Блокировки



VM4

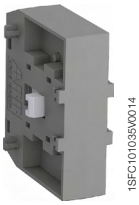
Механическая блокировка

Описание

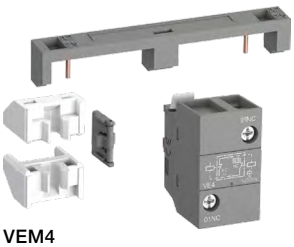
Механическая блокировка VM предназначена для блокировки двух контакторов AF.
При установке между двумя контакторами механическая блокировка препятствует замыканию одного из контакторов, пока другой контактор находится в замкнутом состоянии.
Механические блокировки VM4 и VM96-4 включают 2 фиксирующие клипсы (BB4).

Информация для заказа

Для контакторов	Монтаж	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Механическая блокировка для двух контакторов, монтируемых горизонтально						
AF09...AF38..-30		VM4	1SBN030105T1000		10	0,005
AF40...AF96		VM96-4	1SBN033405T1000		10	0,006
Для контакторов одинакового размера: AF116...AF146 AF190, AF205 AF265...AF370		VM19	1SFN030300R1000		1	0,054
AF116...AF146 и AF190, AF205		VM140/190	1SFN034403R1000		1	0,088
AF190, AF205 и AF265... AF370		VM205/265	1SFN035203R1000		1	0,090
AF400...AF1250	Монтажную плату PN.. следует заказать отдельно	VM750H	1SFN035700R1000		1	0,200
AF1350...AF2650	Плата входит в комплект	VM1650H	1SFN036503R1000		1	6.000
Механическая блокировка для двух контакторов, монтируемых один над другим						
AF400...AF1250	на дополнительную плату (не поставляется)	VM750V	1SFN035701R1000		1	0,200



VM19

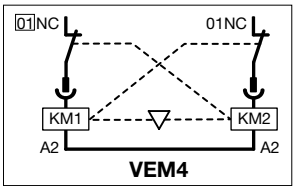


VEM4

Комплекты механической и электрической блокировки

Описание

Комплект механической и электрической блокировки VEM4 для блокировки двух контакторов AF.
Комплект VEM4 включает механическую блокировку VM4 с 2 фиксирующими клипсами (BB4) и электрическую блокировку VE4 с перемычкой A2-A2.
За счет установки электрической блокировки на фронтальную поверхность контакторов обеспечивается автоматическое подключение встроенных в блокировку Н.З. контактов к катушкам контакторов. Блокировка VE4 должна использоваться с перемычкой A2-A2 в соответствии со схемой электрического подключения.



Информация для заказа

Для контакторов	Встроенные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Механическая и электрическая блокировка						
Для контакторов такого же размера: AF09...AF16..-30-.. AF26...AF38..-30-00 AF09, AF16..-40-00 AF26, AF38..-40-00	0 2	VEM4	1SBN030111R1000		1	0,035
Фиксирующие клипсы						
AF09...AF38		BB4	1SBN110120W1000		50	0,002

Примечание: VEM4 не подходит к контакторам AF..Z с напряжением управления 12–20 В DC.



BB4

1SBC101595S0201 — Ред. A

Блокировки
Технические характеристики

Механическая блокировка

Типы		VM4, VM96	VM19...VM750	VM1650H
Механическая износоустойчивость	Количество рабочих циклов	5 миллионов рабочих циклов	1 миллионов рабочих циклов	500 000 рабочих циклов
	Максимальная частота механического переключения	1800 циклов/час	300 циклов/час	

Механическая и электрическая блокировка

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Типы		VEM4
Стандарты		МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1		690 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp.		6 кВ
Номинальное напряжение катушки управления Uc		
	Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц	24–500 В AC
	Напряжение катушки управления DC	20–500 В DC
Ток термической стойкости Ith — θ ≤ 40 °C		16 А
Механическая износоустойчивость	Количество рабочих циклов	5 миллионов рабочих циклов
	Максимальная частота механического переключения	1800 циклов/час
Электрическая долговечность	Макс. частота электрических переключений	1200 циклов/час

Характеристики подключения

Типы			VEM4
Сечение проводника (мин....макс.)			
	Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм^2
		2 x	1–2,5 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		2 x	0,75–2,5 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		2 x	0,75–1,5 мм^2
	Наконечники	**L <**	8 мм
Длина зачистки проводника			10 мм
Момент затяжки			1,2 Нм/11 фунт-дюйм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529			IP20
Винты зажимов			Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
	Все выводы		M3.5
Тип отвертки			Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

1SBC101594S0201 — Ред. A

Механическая защелка



WA4

Описание

Механическая защелка WA4, устанавливаемая на контакторы AF09 ... AF96 и контакторные реле NF, позволяет гарантировать что контактор или реле останется замкнутым даже в случае пропадания напряжения питания или его снижения ниже минимального уровня.

Данный модуль позволяет преобразовать стандартные контакторы и контакторные реле в контактор с электромеханической защелкой.

Принцип действия

После замыкания контактор продолжает удерживаться в замкнутом положении механической защелкой, даже если на выводах катушки контактора отсутствует напряжение питания.

Размыкание контактора осуществляется:

– электрическим способом, подачей импульса AC/DC на катушку защелки WA4 (катушку нельзя держать под напряжением продолжительное время)
– ручным способом, путем нажатия кнопку на лицевой панели защелки WA4.

5

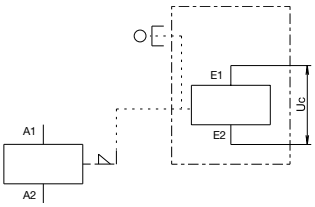


Схема подключения

Правила монтажа

Защелка WA4 устанавливается на переднюю панель контактора, занимая два толкателя для доп. аксессуаров (см. чертеж с размерами).

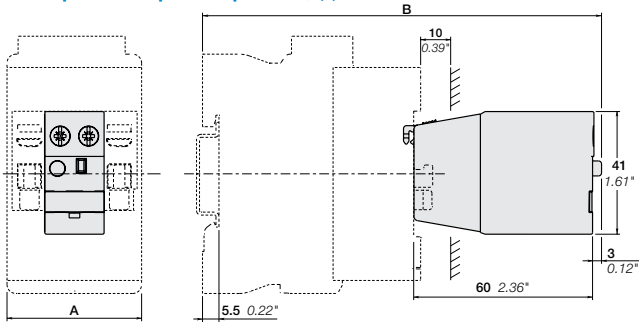
Два других толкателя не предназначены для установки 1-полюсных вспомогательных контактов (по одному блоку с каждой стороны от механической защелки).

Вспомогательный контактный блок CAL4 можно дополнительно установть на боковую поверхность контактора в дополнении к встроенному или внешнему Н.О. или Н.З. контакту.

Информация для заказа

Для контакторов и контакторных реле	Номинальное напряжение катушки управления Uc		Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.)
	В AC 50/60 Гц	В DC					кг
AF09 ... AF65, NF (1-уровневые)	24...60	24...60	WA4-11	1SBN040100R1011		1	0.080
	48...130	48...130	WA4-12	1SBN040100R1012		1	0.080
	100...250	100...250	WA4-13	1SBN040100R1013		1	0.080
	250...500	250...500	WA4-14	1SBN040100R1014		1	0.080
AF80, AF96	24...60	24...60	WA4-96-11	1SBN040200R1011		1	0.080
	48...130	48...130	WA4-96-12	1SBN040200R1012		1	0.080
	100...250	100...250	WA4-96-13	1SBN040200R1013		1	0.080
	250...500	250...500	WA4-96-14	1SBN040200R1014		1	0.080
Механическая защелка для управления от ПЛК: 24 В DC - 500 мА							
AF09 ... AF38, NF 1-уровн.	–	24	WA4-10	1SBN040100R1010		1	0.080

Габаритные размеры мм, дюймов



WA4 + AF09 ... AF96, NF 1-уровн.

Для контакторов и контакторных реле	A		B	
	мм	дюйм	мм	дюйм
AF09 ... 16(Z)-30-.. AF09 ... 16(Z)-40/22-00 NF(Z)	45	1.77"	133.5	5.25"
AF26 ... 38(Z)-30-00	45	1.77"	142.5	5.61"
AF26 ... 38(Z)-40/22-00	45	1.77"	157.5	1.77"
AF40 ... 65-30-00	55	2.16"	167	6.57"
AF40-40/22-00	70	2.75"	170	6.70"
AF52-40-00	70	2.75"	170	6.70"
AF80, 96-30-00	70	2.75"	172	6.77"
AF80-40/22-00	90	3.54"	172	6.77"

1SBC101634S0201 — Ред. A

Механическая защелка
Технические характеристики

Тип			WA4, WA4-96	WA4
Код катушки			11, 12, 13, 14	10
Стандарты			МЭК 60947-4-1	
Номинальное напряжение изоляции Ui				
солг. МЭК 60947-1			690 В AC	
Пределы срабатывания катушки		**AC**	При **θ** ≤ 70 °C 0.85 x Uc мин ... 1.1 x Uc макс	–
солг. МЭК 60947-4-1		**DC**	При **θ** ≤ 70 °C 0.85 x Uc мин ... 1.1 x Uc макс	При **θ** ≤ 70 °C 0.85 x Uc ... 1.1 x Uc
Номинальное напряжение катушки				
Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц				
Номинальное напряжение катушки управления Uc			24 ... 500 В AC 50/60 Гц	–
Энергопотребление катушки	При втягивании		15 ... 100 ВА	–
Напряжение катушки управления DC				
Номинальное напряжение катушки управления Uc			24 ... 500 В DC	24 В DC
Энергопотребление катушки	При втягивании		15 ... 100 Вт	12 Вт
Максимальная длительность электрического импульса				
Для катушки AC (с коэффициентом нагрузки 1.6%)			4 с	–
Для катушки DC (с коэффициентом нагрузки 1.6%)			4 с	
Минимальная длительность электрического импульса				
Для фиксации (подача питания на катушку контактора)			120 мс	
Для отключения (подача питания на катушку блока WA)			50 мс	
Время срабатывания				
При замыкании контактора (фиксации) между включением и:				
замыканием Н. О. контакта			Никакого отличия от работы контактора без модуля механической блокировки	
размыканием Н. З. контакта			Никакого отличия от работы контактора без модуля механической блокировки	
При размыкании контактора (отключении) от подачи питания на катушку WA и:				
замыканием Н. О. контакта			8 ... 15 мс	
размыканием Н. З. контакта			10... 17 мс	
Температура окружающей среды				
Эксплуатация			-25 ... +70 °C	
Хранение			-60 ... +80 °C	
Максимальная высота эксплуатации			≤ 3000 м	
Монтажные положения			1, 1+/- 30°, 2, 3, 4, 5	
Механическая износоустойчивость			AF09 ... AF38, NF: 1 млн. рабочих циклов	
			AF40 ... AF65: 0.5 млн. рабочих циклов	
			AF80, AF96: 0.2 млн. рабочих циклов	
Макс. частота переключений				
при коэффициенте нагрузки 1.6%		**циклов/ч**	600	

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин. ... макс.)		
Жесткий	**1 x**	1 ... 2.5 мм^2
одножильный	**2 x**	1 ... 2.5 мм^2
Гибкий с неизолированным	**1 x**	0.75 ... 2.5 мм^2
наконечником	**2 x**	0.75 ... 2.5 мм^2
Гибкий с изолированным	**1 x**	0.75 ... 2.5 мм^2
наконечником	**2 x**	0.75 ... 1.5 мм^2
Наконечники	**L <**	8 мм
Длина зачистки		10 мм
Момент затяжки		1.2 Нм
Степень защиты		
солг. МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529		IP20
Винты выводов		Поставляется в разомкнутом положении,
Тип выводов		M3.5
Тип отвертки		Плоская Ø 5.5 / Pozidriv 2

1SBC101634S0201 — Ред. A

Модуль защиты от пропадания напряжения



RU19/120

Описание

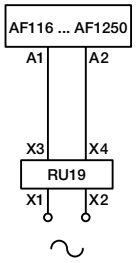
Модуль RU19 разработан для обеспечения бесперерывной подачи питания в цепи катушки контактора в момент переключения с одного источника питания на другой (с одной питающей сети на другую).

Данный модуль подключается к клеммам A1-A2 катушки контактора и обеспечивает задержку на размыкание контактора при кратковременном пропадании напряжения. При управлении от ПЛК контактор размыкается мгновенно, без задержки размыкания. Модуль RU19 устанавливается на DIN-рейку или монтажную плату.

Данные для заказа

Для контактора	Номинальное напряжение катушки управления Uc В 50/60 Гц	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
AF116 ... AF370 с катушкой 33 AF400 ... AF1250 с катушкой 69	110...120	RU19/120	1SFN170801R1001		0.400
AF116 ... AF370 с катушкой 33 AF400 ... AF1250 с катушкой 70	230...240	RU19/240	1SFN170801R1002		0.400

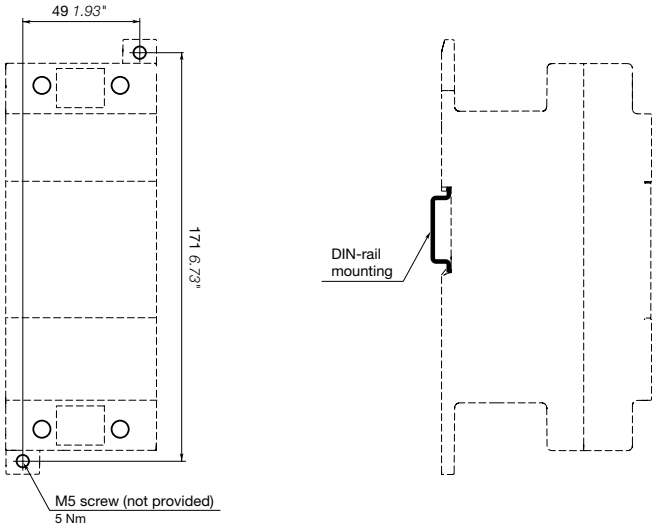
AF116 ... AF1250



Цепи управления



Основные габаритные размеры мм, дюймы



RU19/240

1SBC101655S0201

Клеммы для подключения кабеля управления



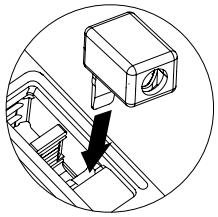
LK96-4F



LK96-4B



LK96-4L



LK positioning

Описание

Клеммы предназначены для подключения проводников управления к силовым полюсам контакторов AF40 ... AF96.

Данные аксессуары устанавливаются в специальные пазы, расположенные над силовыми клеммами.

Клеммы LK96-4 оснащены специальным штифтом, предназначенным для удержания их на месте, пока силовая клемма с силовым кабелем не будет полностью затянута.

Данные для заказа

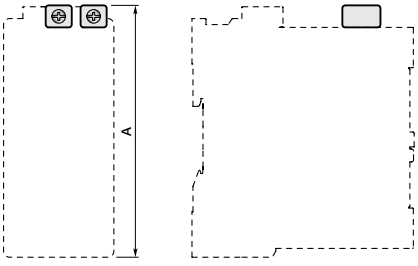
Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упак.	Вес (1 шт.) kg
AF40 ... AF96	LK96-4F	1SBN073452R2000		2	0.005
AF40 ... AF96 при использовании комплектов BER, BEY	LK96-4B	1SBN073452R3000		2	0.007
AF40 ... AF96, подключение сбоку	LK96-4L	1SBN073452R1000		2	0.006

5

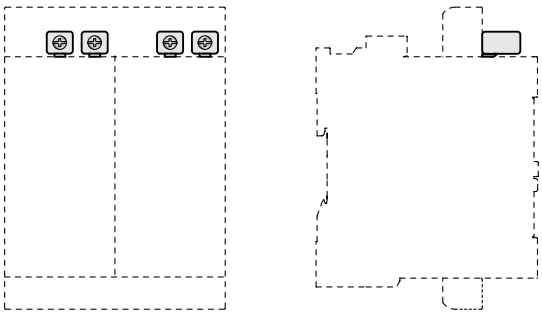
Характеристики подключения

Тип		LK96-4F	LK96-4B	LK96-4L
Сечение проводника (мин. ... макс.)				
Жесткий одножильный	**1 x**	1 ... 2.5 мм^2		
	2 x	1 ... 2.5 мм^2		
Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0.75 ... 2.5 мм^2		
	2 x	0.75 ... 2.5 мм^2		
Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0.75 ... 2.5 мм^2		
	2 x	0.75 ... 1.5 мм^2		
Шины или наконечники	**L <**	8 мм		
Длина зачистки		10 мм		
Момент затяжки		1.2 Нм		
Степень защиты				
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		IP20		
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты		
Силовые выводы		M3.5		
Тип отвертки		Плоская Ø 5.5 мм / Pozidriv 2		

Основные габаритные размеры



Клеммы LK96-4F или LK96-4L на AF40 ... AF96



Клеммы LK96-4B на AF40 ... AF96 при использовании комплектов BER или BEY.

	LK96-4F A	LK96-4L A
AF40 ... AF65	125.8 мм / 4.95"	127.8 мм / 5.03"
AF80 ... AF96	126.8 мм / 4.99"	128.8 мм / 5.07"

Другие аксессуары


1SBC100020V0014

LDC4

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг


1SBC100021V0014

BX4

Дополнительные клеммные блоки катушки

Дополнительные клеммные блоки катушки для контакторов или контакторных реле.

AF09...AF96, NF	LDC4	1SBN070156T1000		10	0,010

Защитные крышки

Прозрачные опечатываемые крышки BX4 и несъемные BX4-CA для защиты устройств от несанкционированного механического воздействия.

Контакторы AF09...AF96 и контакторные реле NF	BX4	1SBN110108T1000		10	0,006
4-полюсные вспомогательные контактные блоки CA4 и 2-полюсные CAT4 и электронная приставка времени TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000		50	0,001

1SBC100023V0014

BX4-CA


1SNC160101F0014

BA4

Маркеры для AF09...AF370

Упаковка с 16 чистыми маркерами (16 маркеров в пластине) для печати на термографическом принтере HTP500 и пластина AMS 500, предназначенные для идентификации контакторов, реле перегрузки или автоматических выключателей для защиты электродвигателей
Размеры маркеров: 7 x 20 мм *(0,276 x 0,787 дюйма)*.

Контакторы AF09...AF370, тепловые реле перегрузки TF, электронные реле перегрузки EF и автоматические выключатели для защиты электродвигателей MS116, MS132	BA4	1SNA235156R2700		16	0,011
Опорная пластина для AMS 500 для 8 BA4	SPRC 1	1SNA360010R1500		1	0,220
Опорная пластина для HTP500	HTP500-BA4	1SNA235712R2400		1	0,290


1SBC100044V0014

BA5-50

Маркеры для AF400...AF2650

Комплект из 50 маркеров, предназначенных для установки на фронтальную панель устройств.
На маркеры можно нанести дополнительную информацию с помощью шариковой ручки, нестираемого фломастера или другого устройства для маркировки.
На маркеры можно наклеить самоклеящиеся наклейки (не входят в комплект поставки).
Размеры маркеров: 7 x 19 мм (*0,276 дюйма x 0,748 дюйма*).

AF400...AF2650 и аксессуары	BA5-50	1SBN110000R1000		1	0,017


1SBC100038V0014

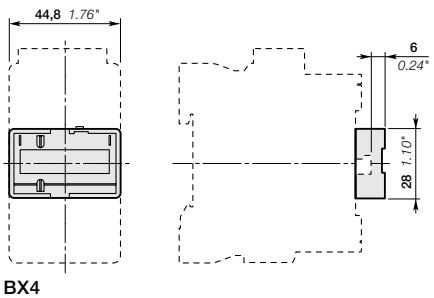
LD38-4

Клеммный блок LD

Клеммный блок LD предназначен для увеличения максимального сечения подключаемого кабеля к трехполюсным контакторам AF26..AF38 до 25 кв.мм, а также для монтажа кабеля перед подключением к контактору.

AF26 ... AF38	LD38-4	1SBN072308R1000		2	0,070

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



BX4

1SBC101733S0201

Другие аксессуары



BP38-4



BDT4
Для AF09...AF96, NF



BDT4
Для AF80...AF96

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг

Монтажные элементы

Монтажный элемент для замены установленных контакторов с креплением винтами на контакторы AF.

От контактора	К контактору				
A26...A40, AL26...AL40	AF09...AF38	BP38-4	1SBN112303T1000	10	0,003
A40...A75, AE50...AE75, AF50...AF75	AF40...AF65	BP65-4	1SBN113403T1000	10	0,004
A95, A110, AE95, AE110, AF95, AF110	AF80...AF96	BP96-4	1SBN113903T1000	10	0,005

Тестовый блок

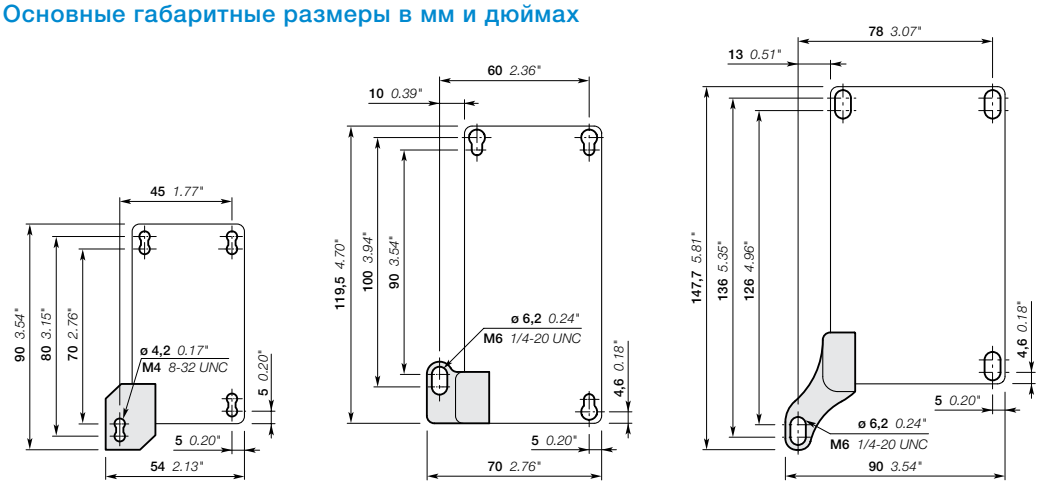
Тестовый блок BDT4 может использоваться для включения контактора без нагрузки.

Маркировка на блоке указывает тип контактора, к которому он подходит.

AF09...AF96, NF	BDT4	1SBN110122T1000		10	0,007

5

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



BP38-4 **BP65-4** **BP96-4**

1SBC101752S0201

Защитные кожухи для выводов


1SFC101038V0001

LT140-30L

Описание

Предназначены для защиты главных выводов контакторов AF116...AF1250.
Вспомогательные контактные блоки и катушки обеспечивают степень защиты IP20.
После подключения, выводы главных контактов можно защитить от непосредственного прикосновения (согласно VDE 0106 – часть 100) с помощью дополнительного защитного кожуха (см. таблицу ниже)


1SFC101041V0001

LT370-30C


1SFC101089V0001

LT460-AC

Информация для заказа

Для трёхполюсных контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF40 ... AF65	LT65-30	1SBN123401R1000		1	0.015
AF80, AF96	LT96-30	1SBN123901R1000		1	0.020
AF116...AF146, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT140-30L	1SFN124203R1000		2	0,070
AF190, AF205, стандартный кожух	LT205-30C	1SFN124801R1000		2	0,050
AF190, AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT205-30L	1SFN124803R1000		2	0,220
AF190, AF205, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском	LT205-30Y	1SFN124804R1000		1	0,050
AF265...AF370, стандартный кожух	LT370-30C	1SFN125401R1000		2	0,035
AF265...AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT370-30L	1SFN125403R1000		2	0,280
AF265...AF370, при подключении шины или между контактором и реле перегрузки в пускателях с прямым пуском	LT370-30Y	1SFN125404R1000		1	0,075
AF265...AF370, для использования с блоками увеличения контактов, ATK300/2 и OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000		1	0,15
AF400, AF460 стандартный кожух	LT460-AC	1SFN125701R1000		2	0,100
AF400, AF460 кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT460-AL	1SFN125703R1000		2	0,800
AF580, AF750 стандартный кожух	LT750-AC	1SFN126101R1000		2	0,120
AF580...AF1250 кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT750-AL	1SFN126103R1000		2	0,825


1SFC101199V0001

LT205-40

Для четырёхполюсных контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF40, AF52	LT52-40	1SBN123402R1000		1	0.020
AF80	LT80-40	1SBN123902R1000		1	0.025
AF116 ... AF140, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT140-40L	1SFN124203R2000		2	0,090
AF190 ... AF205, стандартный кожух	LT205-40C	1SFN124801R2000		2	0,060
AF190 ... AF205, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT205-40L	1SFN124803R2000		2	0,290
AF265 ... AF370, стандартный кожух	LT370-40C	1SFN125401R2000		2	0,040
AF265 ... AF370, кабель с плоским наконечником, удлиненный кожух	LT370-40L	1SFN125403R2000		2	0,370

1SFC101099C0201

Соединительные комплекты


1SFC101050V0001

LW140


LW205-40


1SFC101049V0001

LX140

Расширители выводов

Описание

Адаптеры расширения выводов предназначены для увеличения расстояния между выводами контактора для монтажа кабелей или шин большего размера.

Информация для заказа

Для трёхполюсных контакторов	Размеры		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	отверстие Ø мм	шина мм					кг
AF116...AF146	6.5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000		1	0,115
AF190, AF205	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000		1	0,260
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000		1	0,340
AF400, AF460	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000		1	0,730
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000		1	1.230
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000		1	2.000

Для четырёхполюсных контакторов	Размеры		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	отверстие Ø мм	шина мм					кг
AF190 ... AF205	10.5	20 x 5	LW205-40	1SFN074807R2000		1	0,306
AF265 ... AF370	10.5	25 x 5	LW370-40	1SFN075407R2000		1	0,540

Удлинитель выводов

Описание

Адаптеры удлинения выводов предназначены для удлинения главных выводов контакторов для установки дополнительного оборудования и соединительных комплектов.


1SFC101073V0001

LL146-30

Информация для заказа

Для контакторов	Размеры		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	отверстие Ø мм	шина мм					кг
AF116...AF146	6.5	13 x3	LX140	1SFN074210R1000		1	0,072
AF190, AF205	8.5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000		1	0,180
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000		1	0,234
AF400, AF460	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000		1	0,500
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000		1	0,850

Фиксаторы зажимов

Описание

Фиксатор зажима может быть использован для замены встроенных кабельных зажимов в AF116...AF146.


1SFC101046V0001

LD146-30

Информация для заказа

Для контактора	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
					кг
AF116...AF146	LL146-30	1SFN074211R1000		6	0,102

5

1SFC101100C0201

Перемычки и замыкающие шины


1SBC100024V0014

LY16-4


1SFC101088V0001

LY185


1SBC100035V0014

LH38-4


1SBC100037V0014

LF16-4


1SBC100036V0014

LG16-4

Описание

Параллельное и последовательное подключение 3-полюсных контакторов:

– Для получения нейтральной звезды (3 параллельно подключенных провода)
– Для параллельного подключения полюсов с целью увеличения коммутирующей способности на переменном токе: LP, LY, LH, LF, LG.
Максимально допустимый ток может быть ограничен сечением кабеля. См. информацию в таблице ниже.
– Для последовательного подключения полюсов с целью увеличения коммутирующей способности на постоянном токе: LP, LY (только пластины LY16-4 и LY38-4).

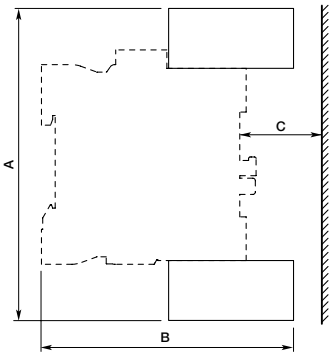
Типы	для подключения "n"-ного количества полюсов	с выводом	изолированный
LP	n = 2	нет	нет (1)
LY	n = 2 (соединительные перемычки LY16-4, LY38-4)	нет	да
	n = 3	нет	да (1)
LH	n = 2	да	нет
LF	n = 3	да	да
LG	n = 4	да	да

(1) LP460 ... LP750, LY185 ... LY750 не изолированные. Необходимо использовать кожухи для выводов.

Информация для заказа

Для контакторов	максимальный длительный ток через "n" полюсов				Площадь поперечного сечения кабеля	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	параллельно			последовательно					
	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса					
	A				мм²				кг
AF09	30	33	–	25	6	LY16-4	1SBN071303T1000	10	0,006
AF12	32	36	–	27					
AF16	34	40	–	30					
AF26	50	60	–	45	10	LY38-4	1SBN072303T1000	10	0,012
AF116 ... AF146	–	240	–		–	LY140	1SFN074203R1000	1	0,055
AF190, AF205	–	400	–		–	LY185	1SFN074703R1000	1	0,200
AF265 ... AF370	–	670	–		–	LY300	1SFN075103R1000	1	0,300
AF400, AF460	–	1000	–		–	LY460	1SFN075703R1000	1	0,450
AF580, AF750	–	1650	–		–	LY750	1SFN076103R1000	1	0,800
AF190, AF205	300	–	–		–	LP185	1SFN074712R1000	2	0,300
AF265 ... AF370	475	–	–		–	LP300	1SFN075112R1000	2	0,400
AF400, AF460	725	–	–		–	LP460	1SFN075712R1000	2	0,550
AF580, AF750	1200	–	–		–	LP750	1SFN076112R1000	2	0,950
AF09	45		–	–	10	LH38-4	1SBN072304R1000	2	0,012
AF12	50		–	–	10				
AF16	54		–	–	16				
AF26	81		–	–	25				
AF30, AF38	90		–	–	25				
AF09		62	–		16	LF16-4	1SBN071305R1000	2	0,020
AF12		70	–		25				
AF16		75	–		25				
AF26		112	–		35	LF38-4	1SBN072305R1000	2	0,040
AF30, AF38		125	–		50				
AF09	–	–	70	–	25	LG16-4	1SBN071306R1000	2	0,025
AF12	–	–	78	–	25				
AF16	–	–	84	–	25				

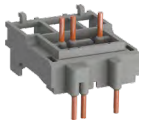
Габаритные размеры



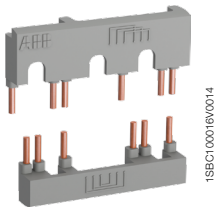
Тип	Для контакторов	Габаритные размеры					
		A		B		C	
		мм	*дюймы*	мм	*дюймы*	мм	*дюймы*
LH38-4	AF09 ... AF16	111,20	*4,38"*	83	*3,27"*	22	*0,87"*
	AF26 ... AF38	114	*4,49"*	86	*3,39"*	16	*0,63"*
LF16-4	AF09 ... AF16	121	*4,76"*	87	*3,43"*	23	*0,91"*
LF38-4	AF26 ... AF38	135,20	*5,32"*	103	*4,06"*	31	*1,22"*
LG16-4	AF09 ... AF16	124,20	*4,89"*	87	*3,43"*	23	*0,91"*

1SBC101790S0201

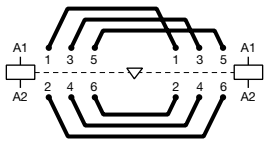
Соединительные комплекты для пускателей



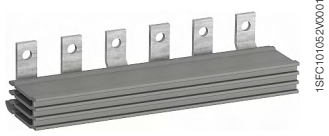
BEA16-4



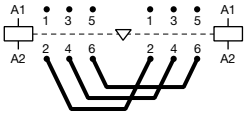
BER16-4



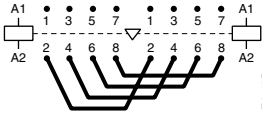
BER, BEM
Реверсивные соединения



BEP140-30



BEP, BES
Соединительные комплекты для параллельного подключения трёхполюсных контакторов



BEP
Соединительные комплекты для параллельного подключения четырёхполюсных контакторов

Соединительные адаптеры для установки автоматических выключателей для защиты электродвигателей

Описание

Изолированные 3-полюсные соединительные адаптеры BEA используются для подключения контакторов AF09...AF38 и автоматических выключателей MS116 или MS132.
Соединительные адаптеры BEA обеспечивают электрическое и механическое соединение контактора и соответствующего автоматического выключателя для защиты электродвигателей.

Информация для заказа

Для 3-х полюсных контакторов	Автоматический выключатель для защиты электродвигателей	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF09...AF16	MS116-0.16...MS116-25, MS132-0.16...MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000		10	0,025
AF26...AF38	MS116-0.16...MS116-16, MS132-0.16...MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000		10	0,025
	MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000		10	0,030

Соединительный комплект для реверсивных контакторов

Описание

Соединительные комплекты BER и BEM используются для подключения главных полюсов двух 3-х полюсных контакторов, монтируемых горизонтально.
Соединительные комплекты BER состоят из 1 входной и 1 выходной шины.
Соединительные комплекты BEM состоят из 3 входных и 3 выходных шин.
Соединительные комплекты BER и BEM имеют изоляцию и изготовлены из медных шин.

Информация для заказа

Для 3-х полюсных контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF09...AF16	BER16-4	1SBN081311R1000		1	0,045
AF26...AF38	BER38-4	1SBN082311R1000		1	0,100
AF40...AF65	BER65-4	1SBN083411R1000		1	0,175
AF80, AF96	BER96-4	1SBN083911R1000		1	0,250
AF116...AF146	BER140-4	1SFN084211R1000		1	0,615
AF190, AF205	BER205-4	1SFN084811R1000		1	1,237
AF265...AF370	BER370-4	1SFN085411R1000		1	2,140
AF400, AF460	BEM460-30	1SFN085701R1000		1	4,400
AF580, AF750	BEM750-30	1SFN086101R1000		1	7,300

Соединительный комплект для параллельного подключения

Описание

Соединительные комплекты BEP и BES используются для соединения главных полюсов двух 3-х полюсных контакторов, монтируемых горизонтально.
Соединительные комплекты BEP состоят из 1 входной или 1 выходной шины.
Соединительные комплекты BES состоят из 3 входных или 3 выходных шин.
Соединительные комплекты BEP и BES имеют изоляцию и изготовлены из медных шин.

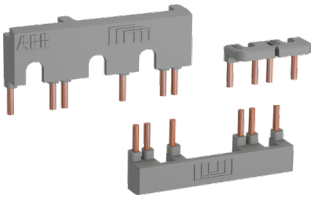
Информация для заказа

Для 3-х полюсных контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF116...AF146	BEP140-30	1SFN084214R1000		1	0.320
AF190, AF205	BEP205-30	1SFN084814R1000		1	0,534
AF265...AF370	BEP370-30	1SFN085414R1000		1	0,926
AF400, AF460	BES460	1SFN085704R1000		1	2,200
AF580, AF750	BES750	1SFN086104R1000		1	3,700

Для 4-х полюсных контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF116 ... AF140	BEP140-40	1SFN084214R2000		1	0,420
AF190 ... AF205	BEP205-40	1SFN084814R2000		1	0,710
AF265 ... AF370	BEP370-40	1SFN085414R2000		1	1,230

1SBC101736S0201

Соединительные комплекты для пускателей звезда-треугольник



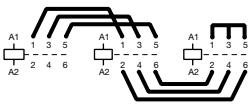
BEY16-4

Описание

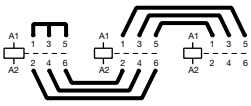
Соединительные комплекты BEY и BED используются для подключения главных полюсов контакторов, для реализации пуска по схеме «Звезда»-«Треугольник».

Соединительные комплекты состоят из:

- Соединителя для линейного контактора и контактора треугольника:
  - BEY: входная фазная перемычка
  - BED: выходная параллельная перемычка
- Соединителя контакторов треугольника/контактора звезды: выходная параллельная перемычка
- Соединителя контактора звезды: входная перемычка нейтральной точки звезды
- Изолированных медных шин.



AF09...AF370
Линейное соединение — соединение треугольником — соединение звездой



AF400...AF750
Соединение звездой — соединение треугольником — линейное соединение

Информация для заказа

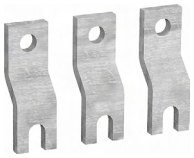
Для 3-х полюсных линейных контакторов и контакторов звезды и треугольника	Устройство блокировки между контакторами звезды и треугольника	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
AF09...AF16	С или без VM4 или VEM4	BEY16-4	1SBN081313R2000		1	0,050
AF26...AF38	С или без VM4 или VEM4	BEY38-4	1SBN082713R2000		1	0,110
AF40...AF65	С или без VM96-4	BEY65-4	1SBN083413R2000		1	0,200
AF80, AF96	С или без VM96-4	BEY96-4	1SBN083913R2000		1	0,250
AF116...AF146	С или без VM19	BEY140-4	1SFN084413R1000		1	1,040
Контакторы AF190...AF205 (линейные и для подключения треугольником) AF140...AF146 (для подключения звездой)	С или без VM140/190	BEY190-4	1SFN084813R1000		1	1,154
AF190, AF205	С или без VM19	BEY205-4	1SFN085213R1000		1	1,205
AF265...AF370 (линейные и для подключения треугольником) Контакторы AF190...AF205 для подключения звездой)	С или без VM205/265	BEY265-4	1SFN085413R1000		1	2,020
AF265...AF370	С или без VM19	BEY370-4	1SFN085813R1000		1	2,110
AF400...AF460	С или без VM750H	BED460	1SFN085703R1000		1	4,700
AF580...AF750 (линейные и для подключения треугольником) AF400...AF460 (для подключения звездой)	С или без VM750H	BED580	1SFN085903R1000		1	6,300
AF580...AF750	С или без VM750H	BED750	1SFN086103R1000		1	7,700

1SBC101737S0201

Соединительные шины


1SFC101061V0001

BEA140/XT2


1SFC101064V0001

BEA205/T4


1SFC101065V0001

BEA370/T5

Соединительные шины для контакторов и автоматических выключателей (MCCB)

Описание

Соединительные комплекты используются для соединения контактора и автоматического выключателя в литом корпусе.
Комплекты состоят из соединительных шин для установки одного контактора и одного автоматического выключателя.

Информация для заказа

Для контакторов	Автоматический выключатель Tmax	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вертикальная сборка						
AF116...AF146	XT2	BEA140/XT2	1SFN084206R1000		1	0,058
AF116...AF146	XT4	BEA140/XT4	1SFN084206R1001		1	0,068
AF190, AF205	XT4	BEA205/XT4	1SFN084806R1000		1	0,200
AF190, AF205	T4	BEA205/T4	1SFN084806R1001		1	0,190
AF265...AF370	T5	BEA370/T5	1SFN085406R1000		1	0,350
AF400...AF750	T6	BEA750/T6	1SFN086106R1000		1	0,410
AF400...AF750	T5	BEA750/T5	1SFN086106R1001		1	0,410
Вертикальная сборка с выводами цепей управления (подходит при использовании комплектов шин для пускателей)						
AF400...AF750	T5	BEA750D/T5	1SFN086106R1003		1	0,720
AF400...AF750	T6	BEA750D/T6	1SFN086106R1002		1	0,720
Горизонтальная сборка (подходит при использовании комплектов шин для пускателей)						
AF400, AF460	T4	BEA460H/T4	1SFN085907R1000		1	2.450

Соединительные шины для контакторов и выключателей с предохранителями

Описание

Соединение контактора/пускателя и выключателя с предохранителями.
Комплекты состоят из соединительных шин для установки одного контактора и одного выключателя с предохранителями.

Информация для заказа

Для контакторов	Блок из выключателя и предохранителя	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вертикальная сборка						
AF400, AF460	OESA400	BEF460/OESA400	1SFN085708R1000		1	0,340
AF460...AF750	OESA630 – OESA800	BEF750/OESA800	1SFN086108R1000		1	0.740
Горизонтальная сборка						
AF400, AF460	OESA400...LR	OESA460H/OESA400	1SFN085709R1000		1	1,250

.

5

1SFC101103C0201

Промежуточные реле RA4



RA4

Описание

Промежуточные реле RA4 предназначены для управления контакторами серии AF09 ... AF96 и контакторными реле NF от выходов ПЛК или других слаботочных источников с напряжением 24 В DC. Интерфейсные реле RA4 включают в себя компактное промежуточное реле с малым энергопотреблением катушки управления (24 В DC) и одним выходным контактом, который коммутирует цепь катушки контактора.

Катушка промежуточного реле RA4 имеет встроенную защиты от перенапряжений и защиту от неправильной полярности при подключении за счет встроенного обратного диода между клеммами E1 и E2.

Подключение

Входные клеммы "E1+" и "E2–" необходимо подключить к выходу ПЛК, соблюдая полярность подключения.

RA4 имеет два вывода, которые напрямую подключаются к клеммам A1 и A2 катушки контактора.

Силовое напряжение для питания катушки контактора подается на клеммы A0 и A2 промежуточного реле RA4.

Монтаж

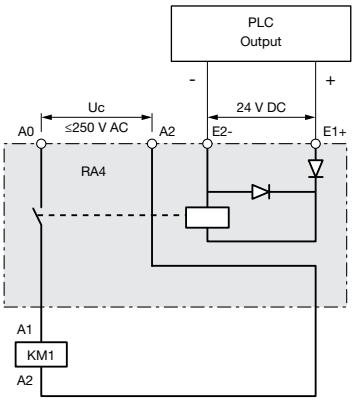
Удалите клеммный блок LDC4 с контактора и на его место установите интерфейсное реле RA4.

Данные для заказа

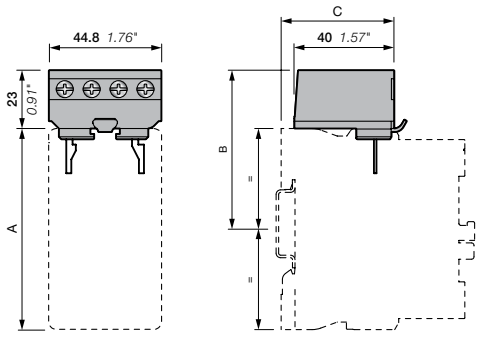
Для контакторов (1)	Напряжение катушки (2)	Номинальное напряжение катушки управления Uc	Тип	Order code		Кол-во в упак.	Вес (1 шт.)
	В AC 50/60 Гц	**В DC**					**кг**
AF09 ... AF96 NF	24 ... 250	24	RA4	1SBN060100R1000		1	0.040

(1) Клеммы катушки LDC4 и контактные блоки с клеммами катушки CAT4 не допускается устанавливать совместно с RA4.
(2) Для использования с контакторами, имеющими катушки 11, 12, 13.

Схема подключения



Основные габаритные размеры



RA4, установленный на	AF09 ... AF38	AF40 ... AF96
A	80 мм / 3.15"	119.5 мм / 4.70"
B	63 мм / 2.48"	83 мм / 3.27"
C	45 мм / 1.77"	40 мм / 1.57"

1SFC101106C0201

Промежуточные реле RA4
Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Тип			RA4
Стандарты			МЭК 60947-5-1
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1			250 В AC 50/60 Гц
Температура окружающего воздуха			
Эксплуатация	**при Uc = 24 В DC (E1 и E2)**		-25 ... +70 °C
	в диапазоне от 0.85 до 1.1 x Uc		-25 ... +60 °C
Хранение			-40 ... +70 °C
Максимальное рабочая высота над уровнем моря			≤3000 м
Монтажные положения			1, 1 ±30°, 2, 3, 4, 5

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин. ... макс.)			
Жесткий одножильный		**1 x**	1 ... 2.5 мм^2
		2 x	1 ... 2.5 мм^2
Гибкий с неизолированным наконечником		**1 x**	0.75 ... 2.5 мм^2
		2 x	0.75 ... 2.5 мм^2
Гибкий с изолированным наконечником		**1 x**	0.75 ... 2.5 мм^2
		2 x	0.75 ... 1.5 мм^2
Наконечники		**L <**	8 мм
Длина зачистки проводника			10 мм
Момент затяжки			1.2 Нм
Степень защиты			IP20
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529			RA4 устанавливается непосредственно на контактор
Винты зажимов			Поставляется в разомкнутом положении
Все выводы			M3.5
Тип отвертки			Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

Рабочие характеристики

Защита от перенапряжения		
Катушки интерфейсного реле		Встроена в контактор AF
Защита от неправильной полярности между E1 и E2		Обратный диод
Время срабатывания интерфейсного реле		При замыкании и размыкании ≤10 мс
Общее время срабатывания интерфейсное реле + контактор (1)		
Между подачей напряжения и:	**Замыканием Н.О. контакта**	42 ... 95 мс (AF09 ... AF38, NF) 44 ... 105 мс (AF40 ... AF96)
	Размыканием Н.З. контакта	40 ... 90 мс (AF09 ... AF38, NF) 40 ... 100 мс (AF40 ... AF96)
Между снятием напряжения и:	**Размыканием Н.О. контакта**	15 ... 57 мс (AF09 ... AF38, NF) 21 ... 107 мс (AF40 ... AF96)
	Замыканием Н.З. контакта	17 ... 60 мс (AF09 ... AF38, NF) 23 ... 112 мс (AF40 ... AF96)

(1) For contactor coils 41, 11, 12, 13.

Электрические входные параметры

Номинальные напряжение (между E1 и E2) **Uc**		
Номинальное значение		24 В DC
Максимальный диапазон при температуре 20 °C		19 ... 30 В DC
Макс. потребление при Uc = 24 В DC, **θ** = 20 °C		0.3 Вт
Состояние "0" (реле разомкнуто)	**Uc**	≤2.4 В DC
	Ic	<1 мА
Состояние "1" (реле замкнуто)	**Uc**	≥19 В DC
Максимальное время просадки напряжения		2 мс

Электрические выходные параметры

Коммутируемое напряжение (клеммы A0 и A2)	≤250 В AC
Электрическая износостойкость	
Макс. частота переключений	600 циклов/ч
Количество циклов коммутаций	2 млн. циклов

1SFC101106C0201

Катушки контакторов, комплекты основных контактов и дугогасительные камеры



1SFC101007F0201

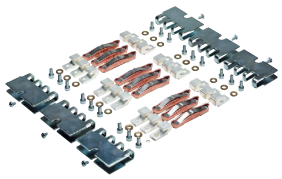
ZAF1650

Катушки контакторов

Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc мин....Uc макс.		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	В 50/60 Гц	В DC					кг
AF400, AF460	-	24–60	ZAF460	1SFN155770R6806		1	0,525
	48–130	48–130	ZAF460	1SFN155770R6906		1	0,525
	100–250	100–250	ZAF460	1SFN155770R7006		1	0,525
	250–500	250–500	ZAF460	1SFN155770R7106		1	0,525
AF580...AF1250	-	24–60	ZAF750	1SFN156170R6806		1	1,335
	48–130	48–130	ZAF750	1SFN156170R6906		1	1,335
	100–250	100–250	ZAF750	1SFN156170R7006		1	1,335
	250–500	250–500	ZAF750	1SFN156170R7106		1	1,335
AF1350...AF2050	100–250	100–250	ZAF1650 (1)	1SFN156570R7026		1 комплект	0,900
			ZP1650 (2)	1SFN166521R1070		1	0,300
AF2650	100–250	100–250	ZAF2650 (1)	1SFN156670R7026		1 комплект	0,900
			ZP2650 (2)	1SFN166621R1070		1	0,300

(1) Один комплект из двух катушек.
(2) Печатная плата.



1SFC101009F0201

ZL1650

Комплекты главных контактов

Описание

Комплекты контактов для 3-х полюсных контакторов состоят из шести фиксированных контактов, трех подвижных контактов, пружин и необходимых винтов.

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
					кг
AF400	ZL400	1SFN165703R1000		1	1,320
AF460	ZL460	1SFN165903R1000		1	1,320
AF580	ZL580	1SFN166103R1000		1	1,840
AF750	ZL750	1SFN166303R1000		1	1,840
AF1250	ZL1250	1SFN166403R1000		1	1,840
AF1350	ZL1350	1SFN166503R1000		1	2,500
AF1650	ZL1650	1SFN166703R1000		1	3,500
AF2050	ZL2050	1SFN167003R1000		1	3,500
AF2650	ZL2650	1SFN166603R1000		1	1,200

Дугогасительные камеры

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
					кг
AF400, AF460	ZW460	1SFN165710R1000		1	1,380
AF580, AF750, AF1250	ZW750	1SFN166110R1000		1	1,500
AF1350, AF1650, AF2050	ZW1650	1SFN166510R1000		1	4,000
AF2650	ZW2650	1SFN166610R1000		1	4,000

1SFC101137C0201

Дополнительные аксессуары для контакторов UA, UA..RA

Вспомогательные контактные блоки **5**/256
Электронные приставки времени **5**/262
Варианты установки аксессуаров **5**/265
Маркеры **5**/266
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов **5**/268
Интерфейсные реле **5**/270
Механическая защелка **5**/272
Дополнительные блоки силовых выводов **5**/274
Дополнительные блоки выводов катушки **5**/275
Катушки контакторов и комплекты основных контактов **5**/276

1SBC101788S0201

Вспомогательные контактные блоки



CA5-10

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления различного промышленного оборудования.

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

– 1-полюсный блок CA5 с контактами Н.О., Н.З. мгновенного действия

– 1-полюсный блок CC5 с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом

Выбор 4-х полюсных вспомогательных контактных блоков CA5 зависит от типа контактора в соответствии с требованиями (см. раздел «Маркировка и расположение клемм»).

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

– 2-полюсный блок CAL с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку..



CAL5-11

Информация для заказа

Для контакторов	Количество групп (1)	Вспомогательные контакты				Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
		1	0	–	–					
		0	1	–	–					
		–	–	1	0					
		–	–	0	1					
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа, 1-полюсные										
UA16...UA110	1-6	1	0	–	–	CA5-10	1SBN010010R1010		10	0,014
		0	1	–	–	CA5-01	1SBN010010R1001		10	0,014
		–	–	1	0	CC5-10	1SBN010011R1010		10	0,014
		–	–	0	1	CC5-01	1SBN010011R1001		10	0.014
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа, 2-полюсные										
UA16...UA75	1-2	1	1	–	–	CAL5-11	1SBN010020R1011		2	0,050
UA95, UA110	1-2	1	1	–	–	CAL18-11	1SFN010720R1011		2	0,050



CAL18-11

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

Примечание:

– Вспомогательные контактные блоки CAL могут быть использованы с контакторами UA..RA. Информацию об этом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

1SBC101520S0201 — Ред. A

Вспомогательные контактные блоки

Технические характеристики

		Для фронтального монтажа	Для бокового монтажа	
Типы		1-полюсные **CA5**, 1-полюсные **CC5**	**CAL5-11**	**CAL18-11, CAL18-11B**

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Стандарты		МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1		
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1		690 В		
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		24–690 В AC		
Ток термической стойкости Ith — θ ≤ 40 °C		16 A		
Ie/номинальный рабочий ток AC-15				
согл. МЭК 60947-5-1	**24-127 В 50/60 Гц**	6 A		
	220-240 В 50/60 Гц	4 A		
	380-440 В 50/60 Гц	3 A		
	500-690 В 50/60 Гц	2 A		
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1		10 x Ie AC-15		
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1		10 x Ie AC-15		
Ie/номинальный рабочий ток DC-13				
согл. МЭК 60947-5-1	**24 В DC**	6 A/144 Вт		
	48 В DC	2,8 A/134 Вт		
	72 В DC	1 A/72 Вт		
	110 В DC	0,55 A/60 Вт		
	125 В DC	0,55 A/69 Вт		
	220 В DC	0,3 A/66 Вт		
	250 В DC	0,3 A/75 Вт		
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG		10 A		
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**за 1,0 с**	100 A		
θ ≤ 40 °C	**за 0,1 с**	140 A		
Минимальная переключающая способность				
Контакторы UA16…UA75		17 В/1 мА		–
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		≤ 10^{-7}		–
Контакторы UA95…UA110		24 В/50 мА	–	24 В/50 мА (0,5 миллиона рабочих циклов)
с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		–	–	≤ 10^{-6}
Рассеяние мощности на полюс при 6 A		0,1 Вт		0,15 Вт
Механическая износоустойчивость	Количество рабочих циклов	10 миллионов (A9…A75) 3 миллиона (A95…A110)	10 миллионов	5 миллионов (A/AF95…A/AF185) 3 миллиона (A/AF210…AF750) 0,5 миллиона (AF1250…AF2050)
	Макс. частота переключений	3600 циклов/час		
Коммутационная износостойкость	Количество рабочих циклов	См. график «Коммутационная износостойкость»		
	Макс. частота переключений **AC-15**	1200 циклов/час		
	Макс. частота переключений **DC-13**	900 циклов/час		

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин....макс.)				
Жесткий одножильный	**1 x**	1–4 мм^2		
	2 x	1–4 мм^2		
Гибкий с наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2		
	2 x	0,75–2,5 мм^2		
Наконечники	**L ≤**	7,7 мм	8 мм	
	l >	3,7 мм	3,7 мм	
Момент затяжки		1 Нм		
Степень защиты	**Выводы**	IP20		
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529				
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты		
Все выводы		M3.5		
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2		

1SBC101522S0201 — Ред. A

Вспомогательные контактные блоки для тяжелых промышленных условий



CE5-01W

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления промышленного оборудования для тяжелых условий эксплуатации.

Типы вспомогательных контактных блоков для фронтального монтажа:

– CE5 1-полюсный блок с Н.О. или Н.З. контактом мгновенного срабатывания, с 2-мя различными степенями защиты:
  – CE5-.. D со встроенным микропереключателем со степенью защиты IP40 (IP20 на выводах);
  – CE5-.. W со встроенным микропереключателем со степенью защиты IP67 (IP20 на выводах).

Типы вспомогательных контактных блоков для бокового монтажа:

– CEL18 1-полюсный блок со встроенным микропереключателем со степенью защиты IP67 (IP20 на выводах). Мгновенно срабатывающий Н.О. или Н.З. контакт.

Для установки на правой и/или левой стороне контакторов.

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

5

Информация для заказа (1)

Для контакторов	Количество групп	Вспомогательные контакты				Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа, 1-полюсные										
UA16 ... UA75		1	–	–	–	CE5-10D0.1	1SBN010015R1010		1	0,020
		–	1	–	–	CE5-01D0.1	1SBN010015R1001		1	0,020
		1	–	–	–	CE5-10D2	1SBN010017R1010		1	0,020
		–	1	–	–	CE5-01D2	1SBN010017R1001		1	0,020
		1	–	–	–	CE5-10W0.1	1SBN010016R1010		1	0,020
		–	1	–	–	CE5-01W0.1	1SBN010016R1001		1	0,020
		1	–	–	–	CE5-10W2	1SBN010018R1010		1	0,020
		–	1	–	–	CE5-01W2	1SBN010018R1001		1	0,020
Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа, контакт с микропереключателем Н.О. или Н.З.										
UA95, UA110	1-2	1	0	–	–	CEL18-10	1SFN010716R1010		1	0,050
UA95, UA110	1-2	0	1	–	–	CEL18-01	1SFN010716R1001		1	0,050

(1) Информацию о каждом типе контакторов см. в таблице «Варианты установки дополнительных аксессуаров».

1SBC101577S0201 — Ред. A

Вспомогательные контактные блоки

Технические характеристики

			Для фронтального монтажа		Для бокового монтажа
Типы			1-полюсные **CE5-..0.1**	1-полюсные **CE5-..2**	**CEL18-10, CEL18-01**
Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК					
Стандарты			МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1		
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1			250 В		
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.			125 В	250 В	125 В
Ток термической стойкости Ith — θ ≤ 40 °C			0,1 А	2 А	0,1 А
Ie/номинальный рабочий ток			**AC-14**	**AC-15**	**AC-14**
согл. МЭК 60947-5-1		**24-127 В 50/60 Гц**	0,1 А	2 А	0,1 А
		220-240 В 50/60 Гц	–	2 А	–
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1			6 x Ie AC-14	10 x Ie AC-15	6 x Ie AC-14
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1			6 x Ie AC-14	10 x Ie AC-15	6 x Ie AC-14
Ie/номинальный рабочий ток			**DC-12**		
согл. МЭК 60947-5-1		**24 В DC**	0,1 А	2 А	0,1 А
		48 В DC	0,1 А	1 А	0,1 А
		72 В DC	0,1 А	0,3 А	0,1 А
		110 В DC	0,1 А	0,2 А	0,1 А
		125 В DC	–	0,2 А	–
		220 В DC	–	0,1 А	–
Устройство защиты от короткого замыкания:			0,1 А (предохранители типа FF) (1)	10 А (предохранители типа FF) (1)	0,1 А (предохранители типа FF) (1)
Минимальная переключающая способность					
Контакторы A40…A75			3 В/1 мА	17 В/1 мА	3 В/1 мА
С частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4			–	≤ 10^{-7}	–
Контакторы A95…A110			3 В/1 мА	17 В/1 мА	–
С частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4			–	≤ 10^{-7}	–
Механическая износоустойчивость	Количество рабочих циклов		5 миллионов для CE5-..D0.1	5 миллионов для CE5-..D2	1 миллион
			2,5 миллиона для CE5-..W0.1	2,5 миллиона для CE5-..W2	–
	Макс. частота переключений		3600 циклов/час		1200 циклов/час
Коммутационная износостойкость	Количество рабочих циклов		2,5 миллиона для CE5-..D0.1	1 миллион для CE5-..D2	0,7 миллиона
			0,7 миллиона для CE5-..W0.1	0,3 миллиона для CE5-..W2	
	Макс. частота переключений	**AC-14, AC-15**	1200 циклов/час		
		DC-12	900 циклов/час		

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин....макс.)				
Жесткий одножильный		**1 x**	1–4 мм^2	
		2 x	1–4 мм^2	
Гибкий с наконечником		**1 x**	0,75–2,5 мм^2	
		2 x	0,75–2,5 мм^2	
Шины или плоские наконечники		**L ≤**	7,7 мм	
		l >	3,7 мм	
Момент затяжки			1 Нм	
Степень защиты		**Выводы**	IP20	
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		**Микропере-ключатели**	IP40 для CE5-..D0.1	IP40 для CE5-..D2 / IP67
			IP67 для CE5-..W0.1	IP67 для CE5-..W2
Винты зажимов			Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты	
Все выводы			M3.5	
Тип отвертки			Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2	

(1) или предохранители HRC для очень быстрого срабатывания (размер 6,3 x 32 мм).

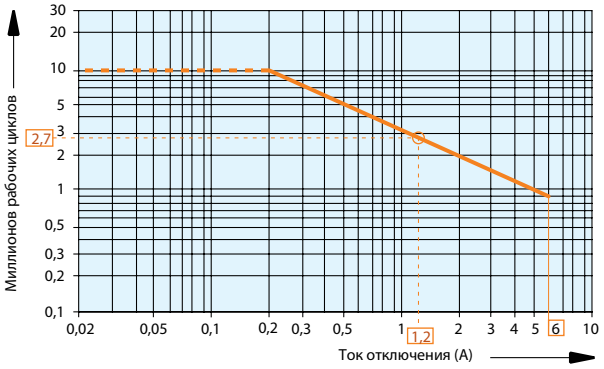
Вспомогательные контакты
Коммутационная износостойкость

Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:
– ток срабатывания: 10 x Ie с cos ф = 0,7 и Ue
– ток отключения: Ie с cos ф = 0,4 и Ue.

На графиках представлена коммутационная износостойкость встроенных или дополнительных вспомогательных контактов по отношению к току отключения.

Графики построены для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.

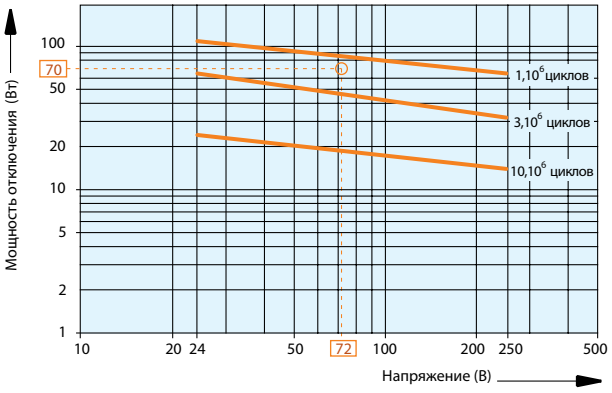


– 1-полюсные CA5,
  1-полюсные CC5, 2-полюсные CAL5
  и дополнительные вспомогательные контакты CAL18.

Пример:
Ток отключения = 1,2 A
На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 1,2 A соответствующее значение для электрической долговечности составляет приблизительно $2,7.10^6$ рабочих циклов.

Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Категория применения DC-13 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1: ток срабатывания и отключения = Ie со значением Ue.



– 1-полюсные CA5,
  1-полюсные CC5, 2-полюсные CAL5
  и дополнительные вспомогательные контакты CAL18.

Пример:
Управление электромагнитом DC: напряжение Ue = 72 В DC и мощность отключения = 70 Вт.
На горизонтальной оси в точке пересечения "O" 72 В/70 Вт соответствующее значение для электрической долговечности составляет приблизительно 2.10^6 рабочих циклов.

1SBC101588S0201 — Ред. A

Дополнительные вспомогательные контакты
Маркировка выводов и установка

1-полюсные вспомогательные контакты



CA5-01



CA5-10



CE5-01, CEL18-01



CE5-10, CEL18-10

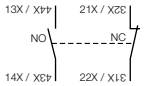


CC5-01

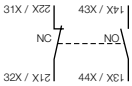


CC5-10

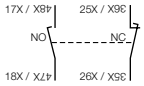
2-полюсные вспомогательные контакты



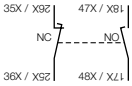
CAL5-11, CAL18-11
(монтаж с левой стороны)



CAL5-11, CAL18-11
(монтаж с правой стороны)



CCL5-11
(монтаж с левой стороны)



CCL5-11
(монтаж с правой стороны)

5

1SBC101586S0201 — Ред. A

Электронные приставки времени



1SBC101396F0014

TEF5-OFF

5

Описание

Фронтальные электронные приставки времени TEF5 используются для реализации функции задержки времени и доступны в исполнениях с задержкой на включение и с задержкой на отключение.

Компактное решение для шкафов по сравнению с отдельностоящими таймерами

Электронные приставки времени TEF5 устанавливаются на фронтальную панель контакторов. Механический индикатор позволяет отслеживать состояние контактора.

Электронные приставки времени подключаются с помощью встроенных разъемов непосредственно к клеммам A1 и A2 катушки контактора или контакторного реле. Встроенный в таймер варистор обеспечивает защиту от перенапряжений катушки контактора.

Возможность работы в широком диапазоне напряжения управления 24–240 В AC/DC

В TEF5-ON или TEF5-OFF позволяют реализовывать задержки до 100 секунд посредством использования 3 диапазонов времени, которые нужно выбирать в таймере. Диапазоны задержки ремени выбираются с помощью переключателя, а выдержка времени настраивается с помощью поворотного потенциометра. Функция таймера активируется при включении или отключении контактора и контакторного реле, на котором установлен таймер. Таймер с задержкой на отключение работает без дополнительного питания.

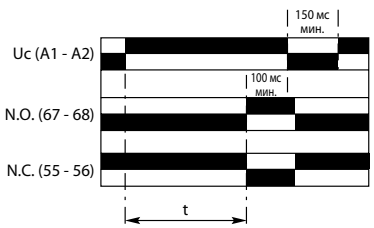
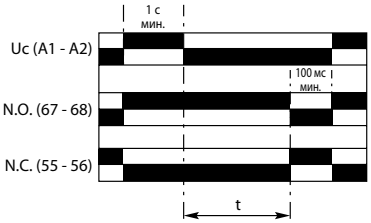
Информация для заказа

Для контакторов, контакторных реле	Диапазон задержки времени выбирается переключа-телем	Тип задержки	Номинальное напряжение катушки управления Uc **В 50/60 Гц или DC**	Вспомога-тельные контакты		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) **кг**
UA16 ... UA75	0.1–1 с 1–10 с 10–100 с	Задержка на включение	24–240	1	1	TEF5-ON	1SBN020312R1000	0,065
		Задержка на отключение	24–240	1	1	TEF5-OFF	1SBN020314R1000	0,065

1SBC101675S0201 — Ред. A

Электронные приставки времени
Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

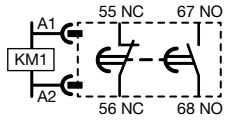
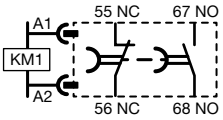
Типы			TEF5-ON	TEF5-OFF
Стандарты			МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1	
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1			400 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp			4 кВ	
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.			240 В	
Номинальная частота (без отклонений)			50/60 Гц	
Ток термической стойкости Ith — θ ≤ 40 °C			5 А	
Ie/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК 60947-5-1		**24-127 В 50/60 Гц**	3 А	
		220-240 В 50/60 Гц	1,5 А	
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1			10 x Ie AC-15	
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1			10 x Ie AC-15	
Ie/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК 60947-5-1		**24 В DC**	1 А/24 Вт	
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG			6 А	
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw		**за 1,0 с**	8 А	
θ ≤ 40 °C		**за 0,1 с**	8 А	
Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		**24 В DC**	12 В/3 мА 10^{-7}	
Рассеяние мощности на полюс при 3 А			0,1 Вт	
Функциональная схема			Задержка на включение	Задержка на отключение
				
			Перед использованием необходимо подать Uc, затем выключить для инициализации положения контактов.	
Напряжение катушки управления				
Напряжение катушки управления AC	Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–240 В AC	
50/60 Гц	Среднее потребление		1,5 мА действующее значение	1 мА действующее значение
Напряжение катушки управления DC	Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–240 В DC	
	Среднее потребление		1,5 мА	1 мА
Пределы номинальной частоты			50/60 Гц	
Диапазон рабочих напряжений			0,85–1,1 x Uc (при θ ≤ 70 °C)	
Защита от превышения напряжения			с варистором	
Диапазон выдержки времени (t) выбирается переключателем		**0,1–1 с**		
		1–10 с		
		10–100 с		
Точность повторения под нагрузкой при постоянных условиях			≤ 1 %	
Минимальный период включения			0,1 с	1 с
Время восстановления			0,15 с	0,1 с
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация		от -25 °C до +70 °C	
	Хранение		от -40 °C до +80 °C	
Устойчивость к климатическим условиям			Категория B согласно МЭК 60947-1 приложение Q	
Максимальное рабочая высота над уровнем моря			2 000 м	
Монтажные положения			В соответствии с монтажными положениями контакторов	

1SBC101674S0201 — Ред. A

Электронные приставки времени
Технические характеристики

Ударостойчивость согласно МЭК 60068-2-27 и EN 60068-2-27 (Монтажное положение 1)			1/2 синусоидального воздействия за 11 мс: без изменения положения контакта Аналогично контактору или контакторному реле	
Механическая износоустойчивость	Количество рабочих циклов		5 миллионов рабочих циклов	
	Макс. частота переключений		3600 циклов/час	1800 циклов/час
Макс. частота электрических переключений				
		AC-15	1200 циклов/час	
		DC-13	900 циклов/час	

Характеристики подключения

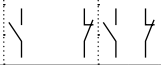
Сечение проводника (мин....макс.)			
	Жесткий одножильный	**1 x**	1–2,5 мм^2
		**2 x**	1–2,5 мм^2
	Гибкий с неизолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		**2 x**	0,75–2,5 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		**2 x**	0,75–1,5 мм^2
	Наконечники	**L ≤**	8 мм
		l >	3,7 мм
Длина зачистки проводника			10 мм
Момент затяжки			1 нм/9 фунт-дюйм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529			IP20
Винты зажимов			Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых контактов должны быть затянуты
	Все выводы		M3.5
Тип отвертки			Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2
Маркировка выводов			 

5

1SBC101674S0201 — Ред. A

Варианты установки аксессуаров CA5, CE5, CAL5 и TEF5

В зависимости от видов монтажа, фронтального или бокового, доступно множество конфигураций.

Типы контакторов	Основные полюса		Встроенные вспомога-тельные контакты		Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа				Дополнительные аксессуары для бокового монтажа	
					Вспомогательные контактные блоки		Электронная приставка времени		Вспомогательные контактные блоки	Блокировка
					1-полюсные CA5				2-полюсные CAL	
					1-полюсные CE5		TEF5		1-полюсные CEL18	VE5
Контакторы UA										
UA16 ... UA26	3	0	1	0	от 1 до 4 x CA5 от 1 до 2 x CE5 макс. (1)	или	1 x TEF5 + 1 x 1-полюсных CA5	+	от 1 до 2 x CAL5-11	–
UA30	3	0	1	0	от 1 до 5 x CA5 от 1 до 3 x CE5 макс. (1)	или	1 x TEF5 + 1 x 1-полюсных CA5	+	от 1 до 2 x CAL5-11	–
UA50 ... UA75	3	0	0	0	от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2)	или	1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5	+	от 1 до 2 x CAL5-11	–
	3	0	1	1	от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2)	или	1 x TEF5 + 2 x 1-полюсных CA5	+	1 x CAL5-11	–
UA95, UA110	3	0	0	0	от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2)	или	–	+	от 1 до 2 x CAL18-11 или от 1 до 2 x CEL18	–
	3	0	1	1	от 1 до 6 x CA5 от 1 до 5 x CE5 макс. (2)	или	–	+	1 x CAL18-11 или 1 x CEL18	–
Контакторы UA..RA										
UA16-30-10RA UA26-30-10RA	3 3	0 0	1 1	0 0	–		–	+	1 x CAL5-11	–
UA30-30-10RA	3	0	1	0	1 x CA5 1 x CE5		–	+	от 1 до 2 x CAL5-11	–
UA50-30-00RA UA63-30-00RA UA75-30-00RA	3 3 3	0 0 0	0 0 0	0 0 0	от 1 до 2 x CA5 от 1 до 2 x CE5		–	+	от 1 до 2 x CAL5-11	–
UA95-30-00RA UA110-30-00RA	3 3	0 0	0 0	0 0	от 1 до 2 x CA5 от 1 до 2 x CE5		–	+	от 1 до 2 x CAL18-11 или от 1 до 2 x CEL18	–

(1) Общее число Н.О. или Н.З. контактов CE5 и других дополнительных Н.З. вспомогательных контактов CA5 не может превышать 3. Дополнительные контакты CES запрещается устанавливать при положении монтажа 5.

(2) Общее число Н.О. или Н.З. контактов CE5 и других дополнительных Н.З. вспомогательных контактов CA5 не может превышать 5.

1SBC101585S0201 — Ред. A

Маркеры
Монтажный элемент



1SBC557874F0301

BA5-50

BA5-50 Маркеры

Описание

Комплект из 50 маркеров, предназначенных для установки на фронтальную панель устройств. На эти маркеры можно нанести дополнительную информацию с помощью шариковой ручки, нестираемого фломастера или другого устройства для маркировки.

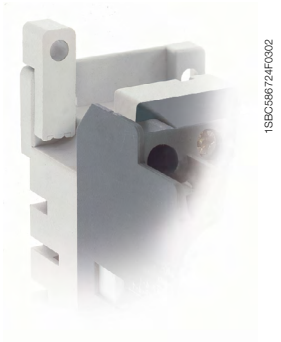
Так же на них можно наклеивать самоклеящиеся наклейки (не входят в комплект поставки).

Размеры маркеров: 7 x 19 мм (0,276 дюйма x 0,748 дюйма).

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
UA, UA..RA и аксессуары	BA5-50	1SBN110000R1000		1	0,017

5


1SBC586724F0302

BP16

BP16 Монтажный элемент

Описание

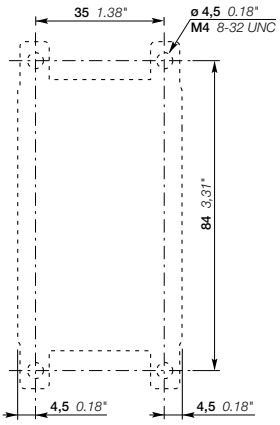
Монтажный элемент предназначен для крепления контакторов с помощью винтов (M4, не входит в комплект поставки) контакторов серии UA, UA..RA, указанных в таблице ниже.

Легкая установка контактора.

Дополнительный монтажный элемент на задней стенке контактора, обеспечивающий надежное крепление.

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
UA16, UA16..RA	BP16	1SBN111403R1000		100	0,141

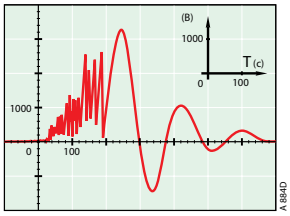


План сверления для контакторов UA16, UA16..RA с BP16

1SBC101531S0201 — Ред. A

Примечания

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов



Описание

Эксплуатация индуктивных цепей вызывает всплески и броски напряжения, особенно при отключении катушки контактора.

Электромагнитная энергия, запасенная в катушке во включенном состоянии, выделяется при размыкании в виде скачков напряжения, крутизна и амплитуда которых могут достигать нескольких десятков киловольт. Подобные выбросы энергии приводят к негативным последствиям, начиная от помех, вызывающих сбои в работе электронных устройств, до пробоя изоляции и даже разрушения чувствительных электронных компонентов. На графике напротив показана осциллограмма со скачками напряжения на клеммах катушки 42 В/50 Гц без применения ограничителя напряжения.

После скачков напряжения с очень крутым фронтом возникают затухающие колебания с пиковым значением 3500 В.

Коэффициент перенапряжения

Коэффициент перенапряжения определяется как отношение максимального пикового значения перенапряжения Ûs к пиковому значению Ûc номинального напряжения управления катушки Uc:

$$k = \frac{\hat{U}s\ \text{макс.}}{\hat{U}c} \qquad \text{в пост. т.:}\ k = \frac{\hat{U}s\ \text{макс.}}{Uc} \qquad \text{или в перем. т.:}\ k = \frac{\hat{U}s\ \text{макс.}}{Uc\sqrt{2}}$$

Например, из приведенного выше графика получается следующее: $k = \frac{3500}{42\sqrt{2}} \approx 60$

Для снижения вредного влияния бросков напряжения АББ разработала серию ограничителей напряжения, предназначенных для снижения коэффициента k и ограничения или даже полного исключения высоких частот предзатухания напряжения.

Каждый случай уникален, но допуск технических характеристик и большие размеры деталей позволили уменьшить количество вариантов.

Мы выбрали следующие решения: TVS-диоды, варисторы и RC-цепочки.

Примечание: варистор — это резистор, чье сопротивление может очень сильно снижаться при подаче определенного напряжения.

5


1SBC574001F0301

RV5/50


1SBC573891F0301

RC5-1/50

Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc			Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	В	AC	DC					кг
UA, UA..RA	24–50	●	●	RV5/50	1SBN050010R1000		2	0,015
	50–133	●	●	RV5/133	1SBN050010R1001		2	0,015
	110–250	●	●	RV5/250	1SBN050010R1002		2	0,015
	250–440	●	●	RV5/440	1SBN050010R1003		2	0,015
UA, UA..RA	24–50	●	–	RC5-2/50	1SBN050200R1000		2	0,015
	50–133	●	–	RC5-2/133	1SBN050200R1001		2	0,015
	110–250	●	–	RC5-2/250	1SBN050200R1002		2	0,015
	250–440	●	–	RC5-2/440	1SBN050200R1003		2	0,015

1SBC101527S0201 — Ред. A

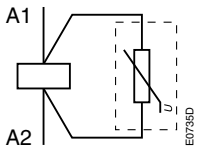
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

Технические характеристики

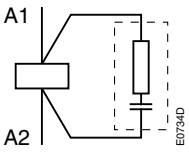
Варистор	RV5/50	RV5/133	RV5/250	RV5/440
Номинальное напряжение катушки управления Uc	24–50 В AC	50–133 В AC	110–250 В AC	250–440 В AC
	24–50 В DC	50–133 В DC	110–250 В DC	250–440 В DC
Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение)	132 В AC	270 В AC	480 В AC	825 В AC
	132 В DC	270 В DC	480 В DC	825 В DC
Коэффициент нарастания времени размыкания	1,1–1,5			
Рабочая температура	от -20 до +70 °C			
Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж)	Подключение одновременно с креплением.			
Крепление	Крепится на верхнюю часть контактора. Габаритные размеры контактора при этом не меняются.			
Преимущества	Хорошее поглощение энергии, неполярное подключение, простота, надёжность.			
Недостатки	Ограничение начинается, когда напряжение достигает величины Uvdr* *Uvdr = Рабочее напряжение варистора (резистор с зависимостью от напряжения), погрешность ± 10 %.			

RC-цепочка	RC5-2/50	RC5-2/133	RC5-2/250	RC5-2/440
Номинальное напряжение катушки управления Uc	24–50 В AC	50–133 В AC	110–250 В AC	250–440 В AC
Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение)	2–3 x Uc max.			
Коэффициент нарастания времени размыкания	1,2–1,3			
Рабочая температура	от -20 до +70 °C			
Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж)	Подключение одновременно с креплением.			
Крепление	Крепится на верхнюю часть контактора. Габаритные размеры контактора при этом не меняются.			
Преимущества	Быстрая установка, сглаживание крутых фронтов и, таким образом, подавление ВЧ помех. Задержки отсутствуют.			

Принципиальная схема

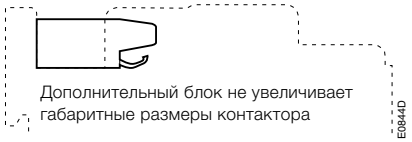


Варистор



RC-тип

Размеры



RV5, RC5

1SBC101335S0201 — Ред. A

Интерфейсные реле



RA5-1

Описание

Реле сопряжения RA 5 предназначено для работы с входным напряжением 24 В DC, поступающим с контроллера или иного источника маломощного сигнала. Коммутируемая ими мощность достаточна для работы катушек соответствующих контакторов UA и UA..RA.

Реле сопряжения RA 5 представляют собой миниатюрное электромеханическое реле с Н. О. контактами и маломощной катушкой на 24 В DC.

Катушка реле сопряжения подключается к выходу контроллера, а контакты обеспечивают включение мощных контакторов.

Коммутация индуктивной нагрузки (катушки) вызывает выбросы перенапряжения, которые могут повредить электронные устройства, изоляцию, и, в общем случае, снизить срок службы компонентов. Поэтому реле сопряжения RA 5 укомплектовано ограничителями перенапряжения:

– на катушке реле 24 В DC установлен диод,

– на катушке силового контактора установлен варистор.

Кроме того, RA5-1 защищено от обратной полярности реле диодом, установленного между входными выводами E1 и E2.

Информация для заказа

Для контакторов	Напряжения катушки **В 50/60 Гц**	Номинальное напряжение катушки управления Uc **В DC**	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) **кг**
UA и UA..RA	24...250	24	RA5-1	1SBN060300R1000		1	0,050

1SBC101528S0201 — Ред. A

Интерфейсные реле

Технические характеристики

Тип	RA5-1

Эксплуатационные характеристики согласно МЭК

Стандарты		МЭК 60255-5
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-4-1		250 В AC
Температура окружающего воздуха		
При работе на открытом воздухе	**при Uc = 24 В DC (между E1 и E2)**	от -25 до +70 °C
	от 0,85 до 1,1 x Uc	от -25 до +55 °C
Хранение		от -40 до +70 °C
Устойчивость к климатическим условиям		Соответствует аналогичному показателю для сопутствующих контакторов
Максимальное рабочая высота над уровнем моря		3000 м
Монтажные положения		Без ограничений
Крепление		Использование соединительных деталей выводов A1 и A2 контактора

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин....макс.)		
Жесткий одножильный	**1 x**	1–4 мм^2
	2 x	1–4 мм^2
Гибкий с наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
	2 x	0,75–2,5 мм^2
Наконечники	**L <**	8 мм
	I >	3,5 мм
Момент затяжки		
Рекоменд.		1 Нм
Макс.		1,2 Нм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529		Защита от прямого контакта согласно EN 50274 RA5-1 подключается и монтируется на соответствующем контакторе
Винты зажимов		Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
Все выводы		M3.5
Тип отвертки		Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

Рабочие характеристики

Гашение бросков напряжения		
Для катушки контактора		Варистор
Для катушки интерфейсного реле		Диод
Защита от обратной полярности между выводами E1 и E2		Диод
Время работы интерфейсного реле		Замыкание и отключение ≤ 10 мс
Общее рабочее время, интерфейсное реле + контактор		
От подачи питания и:	**замыканием Н. О. контакта**	20–37 мс
	размыканием Н. З. контакта	17–32 мс
В период между прекращением подачи питания и:	**размыканием Н. О. контакта**	17–25 мс
	замыканием Н. З. контакта	20–28 мс

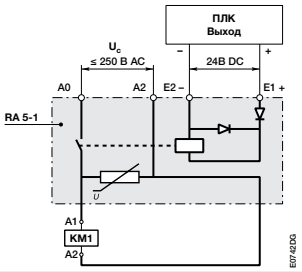
Электрические входные характеристики

Напряжение управления (выводы E1 и E2) **Uc**		
Номинальное значение		24 В DC
Макс. диапазон при температуре воздуха 20 °C		19–30 В DC
Макс. потребляемая мощность для Uc = 24 В DC, θ = 20 °C		0,3 Вт
Состояние "0" (реле открыто)	**для Uc**	≤ 2,4 В DC
	для Ic	< 1 мА
Состояние "1" (реле замкнуто)	**для Uc**	≥ 19 В DC
Макс. время защиты от кратковременных перебоев в подаче питания		2 мс

Электрические выходные характеристики

Напряжение переключения (выводы A0 и A2)	≤ 250 В AC
Коммутационная износостойкость	
Количество рабочих циклов	2 миллиона (600 циклов/ч) на контакторах A40...A75
	0,5 миллиона (600 циклов/ч) на контакторах A95 и A110

Соединительные комплекты



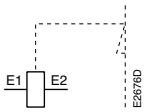
Входные выводы "E1+" и "E2-" должны быть подключены в соответствии с их полярностью к выходам ПЛК.
RA5-1 оснащен двумя клеммными колодками для подключения к выводам A1 и A2 катушки контактора.
Эта катушка запитывается между выводами A0 и A2 устройства RA 5-1.
Монтаж: клеммные колодки зажимаются внутри выводов катушки контактора.

1SBC101337S0201

Механическая защелка



WB75-A



Маркировка выводов

Механическая защелка

Данное устройство предназначено для преобразования обычных контакторов в контакторы с защелкой.

Механическая защелка WB75-A осуществляет механическую фиксацию контактора во включенном состоянии. Расфиксация механической защелки осуществляется импульсом AC/DC или вручную.

Два винта M3.5 (+,–) Pozidriv с направляющими, поставляемые в незатянутом положении. Контакты защищены от непосредственного прикосновения.

Принцип действия

После замыкания контактор продолжает удерживаться в замкнутом положении механической защелкой, даже если на выводах катушки контактора отсутствует напряжение питания.

Отключение контактора осуществляется:

– электрическим способом, подачей импульса (AC/DC) на катушке у защелки WB75-A. (катушку нельзя держать под напряжением продолжительное время)

– ручным способом, путем нажатия кнопки на лицевой панели защелки WB75-A.

Правила монтажа

Защелка WB75A устанавливается на переднюю панель контактора, занимая два толкателя для доп. аксессуаров. На два других толкателя можно установить 1-полюсные вспомогательные контакты CA5... (по 1 с каждой стороны защелки).

Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	В 50 Гц или DC	В 60 Гц					кг
UA16...UA75	24	24–28	WB75-A	FPTN372726R1001		1	0,120
	42	42–48	WB75-A	FPTN372726R1002		1	0,120
	48	48–55	WB75-A	FPTN372726R1003		1	0,120
	110	110–127	WB75-A	FPTN372726R1004		1	0,120
	220–230	220–255	WB75-A	FPTN372726R1006		1	0,120
	230–240	230–277	WB75-A	FPTN372726R1005		1	0,120
	380–415	380–440	WB75-A	FPTN372726R1007		1	0,120
	415–440	440–480	WB75-A	FPTN372726R1008		1	0,120

1SBC101526S0201 — Ред. A

Механическая защелка

Технические характеристики

Тип		WB75-A

Эксплуатационные характеристики согласно МЭК

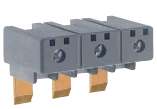
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-1		690 В
Максимальная длительность электрического импульса		
На катушке AC (с коэффициентом нагрузки 5 %)		20 с
На катушке DC (с коэффициентом нагрузки 3 %)		8 с
Минимальная длительность электрического импульса		
Для фиксации (подача питания на катушку контактора)		50 мс
Для отключения (подача питания на катушку блока WB)		30 мс
Пределы срабатывания катушки	**Подача AC/DC:**	0,85–1,1 x Uc
Напряжение катушки управления AC 50/60 Гц		
Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–480 В AC
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	90 ВА
	Среднее значение при удержании	60 ВА
Напряжение катушки управления DC		
Номинальное напряжение катушки управления Uc		24–440 В DC
Энергопотребление катушки	**Среднее значение при срабатывании**	110 Вт
	Среднее значение при удержании	110 Вт
Время срабатывания		
При замыкании контактора (запирание) между включением катушки и:		
	замыканием Н. О. контакта	Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запирания
	размыканием Н. З. контакта	Никакого отличия от работы контактора без устройства механического запирания
При размыкании контактора (отключении) От подачи питания на катушку WB и:		
	размыканием Н. О. контакта	5–25 мс
	замыканием Н. З. контакта	7–28 мс
Механическая износоустойчивость		
	Количество рабочих циклов	1 миллион рабочих циклов
Макс. частота переключений		3600 циклов/ч с коэффициентов под нагрузкой 8 %

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин....макс.)			
	Жесткий одножильный	**1 x**	1–4 мм^2
		**2 x**	1–4 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		**2 x**	0,75–2,5 мм^2
	Наконечники	**L <**	8 мм
		l >	3,5 мм
Момент затяжки			
Рекоменд.			1 Нм
Макс.			1,2 Нм
Винты выводов			Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
Все выводы			M3.5
Тип отвертки			Плоская Ø 5,5 мм/Pozidriv 2

1SBC101333S0201 — Ред. A

Дополнительные блоки силовых выводов



LD75

Описание

Блоки силовых выводов LD позволяют подключить к контактору кабели большего сечения, а также выполнить электромонтаж, не присоединяя контактор.

Блоки выводов LD75 крепятся в трёх отдельных пазах, расположенных над встроенными зажимами

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
UA50(RA) ... UA75(RA)	LD75	1SBN073508R1000		1	0,115

5

Технические характеристики

Типы			LD75
Номинальное напряжение изоляции Ui			
согл. МЭК 60947-4-1			690 В
Главные контакты			 Винтовые выводы с одинарным коннектором 10x11 мм
Сечение проводника (мин....макс.)			
	Жесткий	Одножильный (≤ 4 мм²)	1 x 6–50 мм²
		Многожильные (≥ 6 мм²)	2 x 6–25 мм²
	Гибкий с наконечником		1 x 6–35 мм²
			2 x 6–16 мм²
	Наконечники		10 мм
Момент затяжки			4 Нм
Степень защиты согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529			IP10
Винты зажимов			Поставляется в замкнутом положении
			M6
		Тип отвертки	pozidriv 2

Примечание: При использовании дополнительных блоков выводов LD сохраняется возможность подключения указанных ниже кабелей непосредственно к главным выводам контактора.

	LD75
Возможное сечение жесткого кабеля в выводах контактора	50 мм²

1SBC101534S0201 — Ред. A

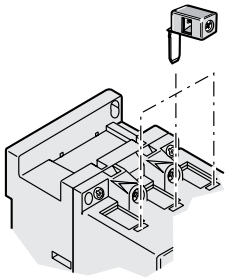
Дополнительные блоки выводов катушки



LK75-L



LK75-F



Положение LK

Описание

Клеммы предназначены для подключения проводов цепей управления к зажимам главных полюсов контакторов UA и производных моделей.

Клеммы вставляются в пазы над зажимами главных полюсов контактора.

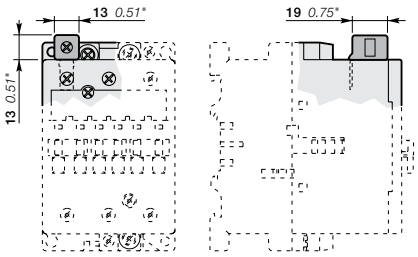
Клемма LK75... крепится своим выводом в зажиме контактора одновременно с силовым кабелем.

- Степень защиты IP20
- Клеммы поставляются в незатянутом положении: кабельный зажим и M3.5 (+,-) 2 винта pozidriv.
- Площадь поперечного сечения кабеля:
  - 1 или 2 жестких провода.....1–4 мм^2
  - 1 или 2 гибких провода с кабельным наконечником.....0,75–2,5 мм^2
- Момент затяжки для винта LK:
  - рекомендовано.....1,00 Нм
  - макс. .....1,20 Нм

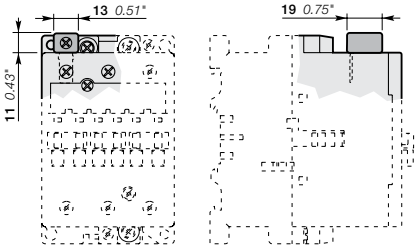
Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Боковой вывод: UA50(RA) ... UA75(RA)	LK75-L	1SBN073552R1003		2	0,006
Верхний монтаж: UA50(RA) ... UA75(RA)	LK75-F	1SBN073552R1002		2	0,006

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



LK75-L



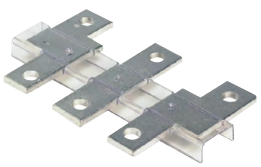
LK75-F

Расширители выводов

Описание

Адаптеры расширения выводов предназначены для увеличения расстояния между выводами контактора для монтажа кабелей или шин большего размера.

Комплекты, содержащие 3 луженые медные шины, зафиксированные изолирующей вставкой.



LW

Информация для заказа

Для контакторов	Размеры		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
	отверстие Ø мм	шина мм					
UA95, UA110	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000		1	0,100

1SBC101535S0201 — Ред. A

Катушки контакторов и комплекты основных контактов



ZA16

5

Катушки контакторов

Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	В 50 Гц	В 60 Гц					кг
UA16,	24	24	ZA16	1SBN151410R8106		1	0,093
UA16..RA	48	48	ZA16	1SBN151410R8306		1	0,093
	110	110–120	ZA16	1SBN151410R8406		1	0,093
	220–230	230–240	ZA16	1SBN151410R8006		1	0,093
	230–240	240–260	ZA16	1SBN151410R8806		1	0,093
	380–400	400–415	ZA16	1SBN151410R8506		1	0,093
	400–415	415–440	ZA16	1SBN151410R8606		1	0,093
UA26, UA30,	24	24	ZA40	1SBN152410R8106		1	0,148
UA26..RA, UA30..RA	48	48	ZA40	1SBN152410R8306		1	0,148
	110	110–120	ZA40	1SBN152410R8406		1	0,148
	220–230	230–240	ZA40	1SBN152410R8006		1	0,148
	230–240	240–260	ZA40	1SBN152410R8806		1	0,148
	380–400	400–415	ZA40	1SBN152410R8506		1	0,148
	400–415	415–440	ZA40	1SBN152410R8606		1	0,148
UA50...UA75	24	24	ZA75	1SBN153510R8106		1	0,166
UA50..RA...UA75..RA	48	48	ZA75	1SBN153510R8306		1	0,166
	110	110–120	ZA75	1SBN153510R8406		1	0,166
	220–230	230–240	ZA75	1SBN153510R8006		1	0,166
	230–240	240–260	ZA75	1SBN153510R8806		1	0,166
	380–400	400–415	ZA75	1SBN153510R8506		1	0,166
	400–415	415–440	ZA75	1SBN153510R8606		1	0,166
UA95, UA110	24	24	ZA110	1SFN154310R8106		1	0,170
UA95..RA, UA110..RA	48	48	ZA110	1SFN154310R8306		1	0,170
	110	110–120	ZA110	1SFN154310R8406		1	0,170
	220–230	230–240	ZA110	1SFN154310R8006		1	0,170
	230–240	240–260	ZA110	1SFN154310R8806		1	0,170
	380–400	400–415	ZA110	1SFN154310R8506		1	0.170
	400–415	415–440	ZA110	1SFN154310R8606		1	0,170

Комплекты главных контактов

Описание

Комплекты контактов для 3-х полюсных контакторов состоят из шести фиксированных контактов, трех подвижных контактов, пружин и необходимых винтов.

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
					кг
UA50	ZLU50	1SBN163502R1000		1	0,115
UA63	ZLU63	1SBN163702R1000		1	0,145
UA75	ZLU75	1SBN164102R1000		1	0,145
UA95	ZLU95	1SFN164302R1000		1	0,190
UA110	ZLU110	1SFN164502R1000		1	0,190

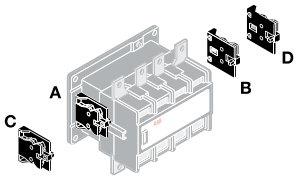
1SFC101143C0201

Аксессуары для контакторов EK550, EK1000

Вспомогательные контактные блоки **5**/278
Механическая блокировка **5**/282
Ограничители перенапряжения для катушек контакторов **5**/284
Защитные кожухи для выводов и соединительные комплекты **5**/286
Комплекты основных контактов — и дугогасительные камеры **5**/288
Катушки контакторов **5**/289

1SBC101789S0201

Вспомогательные контактные блоки



E2074D

Монтажные положения CAL16-11

Описание

Вспомогательные контактные блоки используются для работы во вспомогательных цепях и цепях управления.

Типы вспомогательных контактных блоков для стандартных промышленных условий:

– CAL с контактами Н.О. + Н.З. мгновенного действия
– CCL с Н.О. опережающим контактом и Н.З. запаздывающим контактом

Блоки вспомогательных контактов имеют винтовые зажимы, защищённые от непосредственного прикосновения, и имеют необходимую функциональную маркировку.

Монтаж: привинчиваются к правой и/или левой стороне контакторов EK550, EK1000.

Информация для заказа

Для контакторов	Количество групп	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
2-полюсные вспомогательные контакты Н.О. + Н.З.							
EK	1	1 1 – –	CAL16-11A	SK829002-A		1	0,050
	1	1 1 – –	CAL16-11B	SK829002-B		1	0,050
	1	1 1 – –	CAL16-11C	SK829002-C		1	0,050
	1	1 1 – –	CAL16-11D	SK829002-D		1	0,050
	1	1 – – 1	CCL16-11E (1)	SK829002-E		1	0,050

(1) Монтаж групп CCL16-11E не позволяет присоединять поверх них дополнительный второй блок.
Все контакторы EK..., работающие от DC, оснащены одним правосторонним CCL16-11E.

1SFC101065C0201

Вспомогательные контактные блоки

Технические характеристики

Типы		2-полюсные CAL 16-11, 2-полюсные CCL 16-11

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

Стандарты		МЭК 60947-5-1 и EN 60947-5-1
Номинальное напряжение изоляции Ui согласно МЭК 60947-5-1		690 В
Номинальное рабочее напряжение Ue макс.		24–690 В
Ток термической стойкости Ith — θ ≤ 40 °C		10 А
Номинальная частота (без отклонений)		50/60 Гц
Ie/номинальный рабочий ток AC-15		
согл. МЭК 60947-5-1	**24-127 В**	6 А
	220-240 В	6 А
	380-440 В	4 А
	500-690 В	1 А
Включающая способность согласно МЭК 60947-5-1		10 x Ie AC-15
Отключающая способность согласно МЭК 60947-5-1		10 x Ie AC-15
Ie/номинальный рабочий ток DC-13		
согл. МЭК 60947-5-1	**24 В DC**	6 А
	48 В DC	6 А
	72 В DC	4 А
	125 В DC	1,8 А
	250 В DC	0,6 А
Устройство для защиты от короткого замыкания с предохранителем типа gG		10 А
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток Icw	**за 1,0 с**	50 А
θ ≤ 40 °C	**за 0,1 с**	100 А
Минимальная переключающая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		0,25 ВА/12 В или 0,25 ВА/5 мА
Рассеяние мощности на полюс при 6 А		0,2 Вт
Механическая износоустойчивость Количество рабочих циклов		10 миллионов рабочих циклов
Макс. частота переключений		3600 циклов/час
Коммутационная износостойкость Количество рабочих циклов		См. график «Коммутационная износостойкость»
Макс. частота переключений		1200 циклов/час

Характеристики подключения

Сечение проводника (мин....макс.)			
	Жесткий одножильный	**1 x**	0,5–2,5 мм²
		2 x	0,5–2,5 мм²
	Гибкий с наконечником	**1 x**	0,5–2,5 мм²
		2 x	0,5–2,5 мм²
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,5–1,5 мм²
		2 x	0,5–1,5 мм²
	Наконечники	**L ≤**	8 мм
		l >	3,7 мм
Момент затяжки	Рекоменд.		1,00 Нм
	Макс.		1,20 Нм
Степень защиты			IP20
согл. МЭК 60947-1/EN 60947-1 и МЭК 60529/EN 60529			
Винты зажимов			Поставляется в разомкнутом положении, винты неиспользуемых выводов должны быть затянуты
Все выводы			M3.5
Тип отвертки			Pozidriv 2

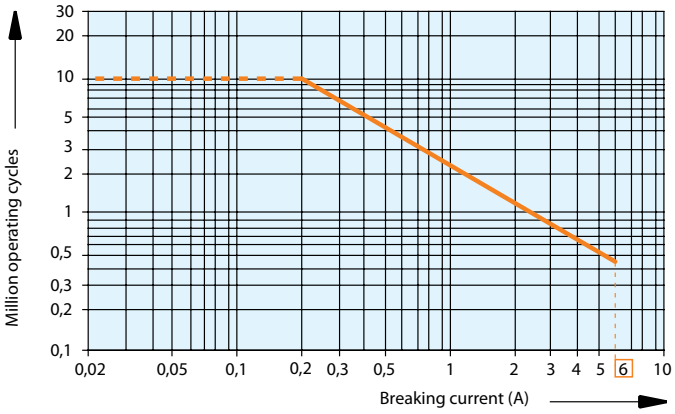
1SBC101656S0201

Вспомогательные контакты
Коммутационная износостойкость

Коммутационная износостойкость для категории применения AC-15

Категория применения AC-15 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:
– ток срабатывания: 10 x Ie с cos ф = 0,7 и Ue
– ток отключения: Ie с cos ф = 0,4 и Ue.

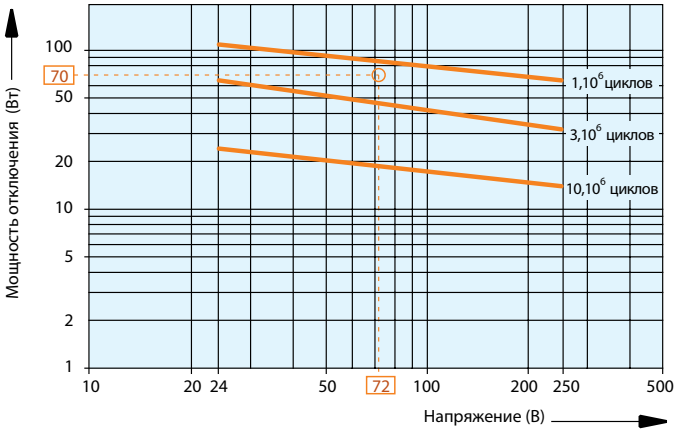
График представляет коммутационную износостойкость вспомогательных контактов по отношению к току отключения. График построен для резистивных и индуктивных нагрузок до 690 В, 40–60 Гц.



2-полюсные вспомогательные контактные блоки CAL16... и CCL16...

Коммутационная износостойкость для категории применения DC-13

Категория применения DC-13 согласно МЭК 60947-5-1/EN 60947-5-1:
– ток срабатывания и отключения = Ie со значением Ue.



Пример:
Управление электромагнитом DC: напряжение Ue = 72 В DC и мощность отключения = 70 Вт.
На горизонтальной оси в точке пересечения "○" 72 В/ 70 Вт соответствующее значение для электрической долговечности составляет приблизительно 2.10^6 циклов.

2-полюсные вспомогательные контактные блоки CAL16... и CCL16...

1SBC101657S0201

Дополнительные вспомогательные контакты
Маркировка выводов и установка

2-полюсные вспомогательные контакты



CAL16-11A



CAL16-11B



CAL16-11C



CAL16-11 D



CAL16-11E

1SBC101687S0201

Механическая блокировка
Механическая и электрическая блокировка



Описание

При установке между двумя контакторами механическая блокировка препятствует замыканию одного из контакторов, пока другой контактор находится в замкнутом состоянии.

– Блокировка VH800 используется для механической блокировки двух горизонтально монтируемых контакторов EK550, EK1000, работающих от AC/DC.

Информация для заказа

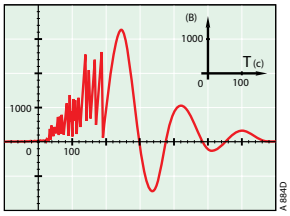
Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Механическая блокировка для двух горизонтально монтируемых контакторов					
EK550, EK1000	VH800	SK829070-F		1	6,000

5

1SFC101067C0201

Примечания

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов



Описание

Эксплуатация индуктивных цепей вызывает всплески и броски напряжения, особенно при отключении катушки контактора.

Электромагнитная энергия, запасенная в катушке во включенном состоянии, выделяется при размыкании в виде скачков напряжения, крутизна и амплитуда которых могут достигать нескольких десятков киловольт. Подобные выбросы энергии приводят к негативным последствиям, начиная от помех вызывающих сбои в работе электронных устройств до пробоя изоляции и даже разрушения чувствительных электронных компонентов.

На графике напротив показана осциллограмма со скачками напряжения на клеммах катушки 42 В/50 Гц без применения ограничителя напряжения.

После скачков напряжения с очень крутым фронтом возникают затухающие колебания с пиковым значением 3500 В.

Коэффициент перенапряжения

Коэффициент перенапряжения определяется как отношение максимального пикового значения перенапряжения Ûs к пиковому значению Ûc номинального напряжения управления катушки Uc:

$$k = \frac{\hat{U}s\ макс.}{\hat{U}c} \qquad \text{в пост. т.:}\ k = \frac{\hat{U}s\ макс.}{Uc} \qquad \text{или в перем. т.:}\ k = \frac{\hat{U}s\ макс.}{Uc\sqrt{2}}$$

Например, из приведенного выше графика получается следующее: $k = \frac{3500}{42\sqrt{2}} \approx 60$

Для снижения вредного влияния бросков напряжения АББ разработала серию ограничителей напряжения, предназначенных для снижения коэффициента k и ограничения или даже полного исключения высоких частот предзатухания напряжения.

Каждый случай уникален, но допуск технических характеристик и большие размеры деталей позволили уменьшить количество вариантов.

Мы выбрали следующие решения: варисторы и RC-цепочки.

Примечание: варистор — это резистор, сопротивление которого может очень сильно снижаться при подаче определенного напряжения.

Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc			Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	B	AC	DC					кг
EK550, EK1000	48–110	●	–	RC-EH800/110	SK829007-C		1	0,015
EK550, EK1000	24...125	–	●	RC-EH800/110	SK829007-C		1	0,015
EK550, EK1000	220...600	●	–	RC-EH800/600	SK829007-D		1	0,015

1SFC101070C0201

Ограничители перенапряжения для катушек контакторов

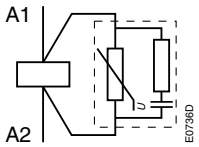
Технические характеристики

Варистор + RC	RC-EH800/110	RC-EH800/600
Номинальное напряжение катушки управления Uc	48–110 В AC	220–600 В AC
	24–125 В DC	–
Остаточное перенапряжение (отсекающее напряжение)	205 В AC	1100 В AC
	205 В DC	–
Коэффициент нарастания времени размыкания	1,1–1,15	
Рабочая температура	от -20 до +70 °C	
Подключение к выводам катушки (параллельный монтаж)	Гибкие выводы с вилочными наконечниками	
Крепление	Крепится на верхнюю часть контактора	
Преимущества	- Хорошее поглощение энергии - Неполярное подключение - RC цепочка снижает фронт напряжения ниже порога Uvdr*.	

***Uvdr** = Рабочее напряжение варистора (резистор с зависимостью от напряжения), погрешность ± 10 %

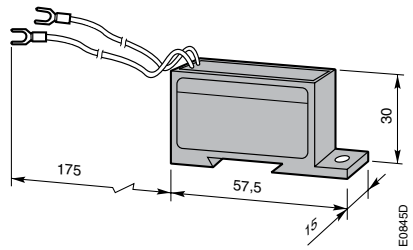
5

Принципиальная схема



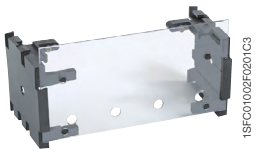
Варистор + RC

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



RC-EH

Защитные кожухи для выводов и соединительные комплекты



LT210-EK

Защитные кожухи для выводов

Описание

Зажимы главных контактов контакторов **EK ...,** размещённых на панелях или в щитах, необходимо защитить от непосредственного прикосновения (согласно EN50274) с помощью дополнительного защитного кожуха.
На контакторах EK550, EK1000:

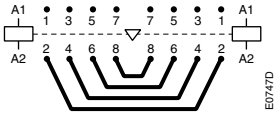
– Вспомогательные контактные блоки и катушки рассчитаны на обеспечение степени защиты IP20
– Главные выводы, оснащенные наконечниками или коннекторами, могут быть защищены от непосредственного прикосновения (EN 50274) дополнительными кожухами выводов (см. таблицу ниже).

Каждый защитный кожух защищает все зажимы с одной из боковых сторон контактора, поэтому для полной защиты контактора необходимо установить два кожуха.

5

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
EK550	LT550-EK	SK178001-LB		1	0,190
EK1000	LT1000-EK	SK178001-MB		1	0,200



BSS100...BSS1000

Соединительные комплекты

Описание

Соединение главных полюсов **двух 4-полюсных контакторов**, расположенных вплотную друг к другу, для получения реверсивного контактора.
Эти комплекты состоят из четырех расположенных ниже по схеме соединений.
BSS550, BSS1000 – неизолированные жёсткие медные шины.

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Данные для заказа					
EK550	BSS550	SK829090-E		1	3,300
EK1000	BSS1000	SK829090-H		1	5,500

1SFC101068C0201

Примечания

Комплекты основных контактов
Дугогасительные камеры



KZK370

Комплекты главных контактов

Описание

Комплекты контактов для 4-х полюсных контакторов состоят из восьми фиксированных контактов, четырех подвижных контактов, пружин и необходимых винтов. Кроме того, наборы включают четыре подвижных дугогасительных контакта.

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
EK550	KZK550	SK827204-B		1	2,400
EK1000	KZK1000	SK827204-F		1	3.000

5

Дугогасительные камеры

Описание

Комплекты дугогасительных камер для 4-х полюсных контакторов EK состоят из 8 компонентов.

Информация для заказа

Для контакторов	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
EK550	KWK550	5223351-Z		1	3,170
EK1000	KWK1000	5223351-AN		1	3,170

1SFC101066C0201

Катушки контакторов



KH300

Описание

Катушки для EK110...EK1000 — для AC.

Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc (1)		Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.)
	В 50 Гц	В 60 Гц					кг
EK550...EK1000	48	-	KH800	SK828100-AD		1	0,950
	110	110–120	KH800	SK828100-EF		1	0,950
	110–115	115–127	KH800	SK828100-EG		1	0,950
	220	220–240	KH800	SK828100-EL		1	0,950
	220–230	230–255	KH800	SK828100-EM		1	0,950
	380	380–415	KH800	SK828100-EP		1	0,950
	380–400	400–440	KH800	SK828100-ER		1	0,950
	400–415	-	KH800	SK828100-AR		1	0,950

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

1SFC101079C0201

Катушки контакторов

Описание

– Катушки для EK110... EK1000 — для DC с комплектами, включающими катушку DC, экономичный резистор и последовательный контакт.
– Катушки для EK110...EK210 — Мультичастотная катушка и последовательный контакт для контактора со встроенным выпрямителем.

Информация для заказа

Для контакторов	Номинальное напряжение катушки управления Uc (1) В DC	Тип	Код заказа		Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
EK550...EK1000	24	KP800	SK828150-DB		1 комплект	1.060
	36	KP800	SK828150-DC		1 комплект	1.060
	48	KP800	SK828150-DD		1 комплект	1.060
	60	KP800	SK828150-DT		1 комплект	1.060
	75	KP800	SK828150-DG		1 комплект	1.060
	110	KP800	SK828150-DE		1 комплект	1.060
	125	KP800	SK828150-DU		1 комплект	1.060
	220	KP800	SK828150-DF		1 комплект	1.060

(1) Для других напряжений управления см. таблицу напряжений катушек управления.

Таблица напряжений катушек управления

На схемах ниже показаны возможные напряжения катушек и соответствующие разряды для кодов заказа.
При размещении заказа указывайте код заказа. Выберите стандартный контактор на страницах заказа аксессуаров.
Изменяйте **код напряжения катушки** в коде заказа согласно нижеприведенной таблице.
Пример: для контактора AF400-30-11 и катушки 100–250 В 50/60 Гц кодом заказа является 1SFL577001R**70**11.

AF09...AF370 3-полюсные контакторы
AF09...AF370 4-полюсные контакторы



AF400...AF2650 3-полюсные контакторы



Катушка 68, 69, 71: не предусмотрена для AF1350...AF2650

AF09...AF38 3- и 4-полюсные контакторы — с низким энергопотреблением



1SBC101601S0201 — Ред. A

Таблица напряжений катушек управления

Контакторные реле NF



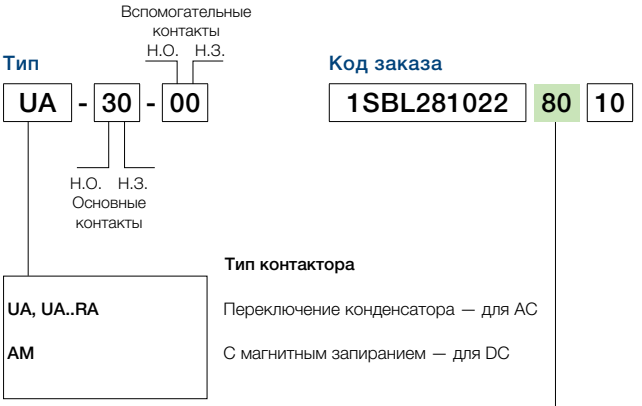
Контакторные реле NF — с низким энергопотреблением



1SBC101601S0201 — Ред. A

Таблица напряжений катушек управления

Контакторы UA, UA..RA

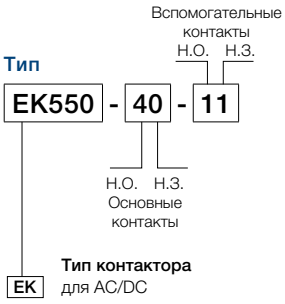


Контакторы: UA, UA..RA
Код катушки AC

	50 Гц	60 Гц
81	**24 В**	**24 В**
16	26 В	28 В
17	28 В	32 В
82	**42 В**	**42 В**
20	42 В	48 В
83	**48 В**	**48 В**
73	**60 В**	**60 В**
74	**100 В**	**100**–110 В
26	105 В	110–127 В
84	**110 В**	**110**–120 В
89	110–**115 В**	**115**–127 В
29	120 В	140 В
30	125–127 В	150 В
34	175 В	208 В
36	190 В	220 В
40	210 В	240 В
80	220–**230 В**	**230**–240 В
88	230–**240 В**	**240**–260 В
42	230–240 В	277 В
85	380–**400 В**	**400**–415 В
86	400–**415 В**	**415**–440 В
50	400 В	440 В
51	400–415 В	480 В
87	415–**440 В**	**440**–460 В
53	440 В	500 В
55	500 В	600 В
56	550 В	-
58	660–690 В	-
59	-	690 В

Коды, выделенные жирным шрифтом, относятся к двухчастотным катушкам.

Контакторы EK



Контакторы: EK550...EK1000
Код катушки AC

	50 Гц	60 Гц
AD	48 В	-
AE	-	110 В
AF	110 В	120 В
AG	127 В	-
AZ	-	208 В
AH	190 В	220 В
AK	-	240 В
AL	220–230 В	-
AM	230–240 В	-
AN	-	380 В
AP	380–400 В	440 В
AR	400–415 В	-
AS	-	480 В
AT	440 В	-
AU	500 В	-
AV	-	600 В

Контакторы: EK550...EK1000
Код катушки DC

DB	24 В
DC	36 В
DD	48 В
DT	60 В
DG	75 В
DE	110 В
DU	125 В
DF	220 В

Контакторы: EK550...EK1000
Код двухчастотной катушки

	50 Гц	60 Гц
EF	110 В	110–120 В
EG	110–115 В	115–127 В
EL	220 В	220–240 В
EM	220–230 В	230–255 В
EP	380 В	380–415 В
ER	380–400 В	400–440 В

2 вспомогательных контактных блока максимум на контактор, температура окружающей среды ≤ 55 °C и монтажные положения 2 и 6 включительно.

1SBC101601S0201 — Ред. A

Опросный лист для заказа контактора: Блочные контакторы

Тел.: .....
Адрес электронной почты: .....
Сегменты: .....

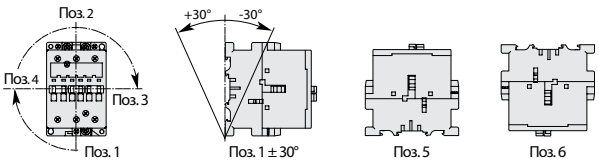
Тел.: .....
Адрес электронной почты: .....
Дата: .....

Применение

Вид нагрузки: ..... Число фаз: .....
Категория применения (AC/DC): ..... %
AC4 при наличии: .....
Номинальное рабочее напряжение Ue:..... В Cos φ: .....
Частота: ..... Гц L/R: ..... мс
Номинальный ток In: ..... A
Включающая способность:.....A
Отключающая способность: .....A
Нагрузка: ☐ продолжительный
☐ прерывисто-продолжительный ☐ кратковременный
Коэффициент нагрузки (% от времени во включенном состоянии): .....%
Число циклов в час: ..... или в год: .....
Ожидаемая износоустойчивость: ..... рабочих циклов
Количество главных полюсов Н.О.: ..... Н.З.: .....
Прочая информация: .....

Установка

Температура окружающей среды: .....
Условия окружающей среды: .....
Влажность: ..... %
Химические загрязнения: .....
Прочее: .....
Монтажное положение, см. чертеж ниже (положение 6: проконсультируйтесь с заводом): .....



Подключение к электросети:
☐ Зажимные винты или экранированные разъемы
☐ Кабельные наконечники (кольцевые наконечники)
Прочее: ..... Площадь сечения: .....
Дополнительные комментарии: .....

Катушка управления

Номинальное напряжение катушки Uc:.....В
☐ DC ☐ AC f: .....Гц
Минимальное/максимальное: .....В до .....В
Ограничитель перенапряжений: ..... тип: .....
Интерфейс с ПЛК: ..... мА .....В DC
Вспомогательное оборудование: .....
Количество вспомогательных контактов:
Н.О.: ..... Н.З.: .....
Низковольтные контакты: ..... мА .....В
☐ DC ☐ AC

Защита

Защита от короткого замыкания: .....
Тип: ☐ Предохранитель ☐ Автоматический выключатель ☐ Автоматический выключатель MS
Макс. ток короткого замыкания: ..... A
Защита электродвигателя: ☐ Реле защиты от перегрузки ☐ Ручной пускатель электродвигателя ☐ Электронное реле перегрузки

Логистика и упаковка

Количество в партии: .....
Заказ на поставку: .....
Ожидаемое количество: ..... в год
Плановая первая дата поставки: ..... и кол-во: .....
Кол-во за первые 6 месяцев: ..... в первый год: .....

Сертификаты и другие требования

Стандарты для справки: .....
Требуемые одобрения: .....
Спецификации заказчика: .....
Ударные и вибрационные нагрузки: .....
Особые пункты по обеспечению качества: .....
Другие комментарии: .....

1SBC101701S0201

Опросный лист для заказа контактора: Блочные контакторы

Другие комментарии: .....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Руководство по использованию опросного листа

Данный документ используется для определения технических характеристик контактора в соответствии с полной информацией о применении.
При необходимости обращайтесь к дополнительным документам (схемам, таблицам, спецификациям заказчика...).

См. ниже определения, приведенные вам в помощь:

Рабочий цикл
Включает одну операцию включения и одну операцию отключения.

Коммутационная износостойкость
Количество рабочих циклов под нагрузкой, которое контактор способен выдержать. Зависит от категории применения.

Механическая износоустойчивость
Количество рабочих циклов без тока, которое способен выдержать контактор.

Коэффициент нагрузки
Соотношение рабочего времени под нагрузкой и общего времени цикла x 100 (%).

Кратковременный режим нагрузки
Нагрузка, в течение которой контактор последовательно закрыт или открыт на периоды, слишком короткие для того, чтобы контактор достиг теплового равновесия.

Прерывисто-продолжительный режим нагрузки
Режим нагрузки, при котором главные контакты контактора остаются замкнутыми в течение периодов времени, недостаточных для того, чтобы оборудование достигло стабилизированной температуры, причем периоды разгрузки разделяются периодами без нагрузки достаточной продолжительности для того, чтобы восстановить температуру окружающей среды

Продолжительный режим нагрузки
Режим нагрузки, при котором главные контакты контактора остаются замкнутыми при DC в течение достаточного периода времени для достижения термической стабильности, но не более восьми непрерывных часов.

Температура окружающей среды
Температура воздуха вблизи контактора

Монтажное положение
В соответствии с инструкциями производителя. Для определенных монтажных положений должны быть приняты во внимание некоторые ограничения.
Нагрузка контактора характеризуется категорией применения, а также номинальным рабочим напряжением и указанным током.
Категории применения для контакторов согласно МЭК 60947-4-1:
Категории применения для контакторных реле согласно МЭК 60947-5-1:
См. наш каталог стр. 7/8

Ток срабатывания и отключения
Ток при замыкании или открывании контактора

Постоянная времени L/R (для цепи DC)
Отношение индуктивности к сопротивлению (L/R = мГ/Ом = мс)

1SBC101701S0201

Общие технические характеристики

Выбор контактора

Коммутационная износостойкость и категории применения 5/298
Применение контакторов в цепях постоянного тока 5/302
Управление трёхфазным двигателем с фазным ротором 5/307
Автотрансформаторные пускатели 5/309
Коммутация трёхфазных низковольтных трансформаторов 5/310
Коммутация цепей освещения 5/312
Параллельное соединение главных полюсов 5/320
Кратковременный и повторно-кратковременный режим работы 5/321
Максимальная длина проводников в цепи управления контактора 5/322

Трёхполюсные контакторы
Коммутационная износостойкость контакторов и категории применения

Введение

Категории применения нормируют параметры отключающей и включающей способности контакторов по отношению к характеристике нагрузки. При этом следует руководствоваться международным стандартом МЭК 60947-4-1 и европейским EN 60947-4-1.
Если принять за Ic ток, отключаемый контактором, а за Ie – номинальный рабочий ток, потребляемый нагрузкой в обычном режиме, тогда:
– Для категорий AC-1 и AC-3: Ic = Ie
– Для категории AC-2: Ic = 2,5 x Ie
– Для категории AC-4: Ic = 6 x Ie
В общем случае Ic = m x Ie, где m – множитель номинального рабочего тока нагрузки.
На следующих страницах графики зависимости коммутационной износостойкости контакторов от величины отключаемого тока Ic для категорий AC-1, AC-2, AC-3 и AC-4.
Коммутационная износостойкость выражается в миллионах рабочих циклов.

5

Графики категорий применения

Выбор контактора и прогнозируемая коммутационная износостойкость для категорий AC-1, AC-2, AC-3 или AC-4.
• Необходимо учесть следующие характеристики нагрузки:
– Рабочее напряжение ..... Ue
– Номинальный ток ..... Ie (отношения Ue/Ie/кВт для электродвигателей представлены в таблице «Ниминальная рабочая мощность и ток электродвигателей»).
– Категория применения ..... AC-1, AC-2, AC-3 или AC-4
– Ток отключения ..... Ic = Ie для категорий AC-1 и AC-3; Ic = 2,5 x Ie для категории AC-2; Ic = 6 x Ie для категории AC-4
• Определить необходимое количество N рабочих циклов.
• На графике соответствующей категории применения выбрать контактор, кривая которого расположена ближе всего сверху к точке пересечения линий (Ic: N).

Выбор контактора и прогнозируемая коммутационная износостойкость для управления электродвигателем: отключение по AC-3 (Ie = Ic) при «нормально работающем электродвигателе» и время от времени, отключение по AC-4 (Ic = 6 x Ie) в режиме «разгона электродвигателя».
• Необходимо учесть следующие характеристики нагрузки:
– Рабочее напряжение ..... Ue
– Номинальный ток двигателя ..... Ie (отношения Ue/Ie/кВт для электродвигателей представлены в таблице «Ниминальная рабочая мощность и ток электродвигателей»)
– Ток отключения AC-3 ..... Ic = Ie
– Ток отключения AC-4 при разгоне электродвигателя ..... Ic = 6 x Ie
– Процентную величину циклов работы по категории AC-4 .. K (на основании общего количества рабочих циклов)
• Определить необходимое количество N рабочих циклов.
• Отметить контактор наименьшей величины, удовлетворяющий условиям категории AC-3 или категории AC-4.
• Для отмеченного контактора и соответствующего напряжения найти по графикам для AC-3 и для AC-4 следующие величины:
– Количество рабочих циклов «A» при Ic = Ie (AC-3)
– Количество рабочих циклов «B» при Ic = 6 x Ie (AC-4)
• Определить оценочное количество N' рабочих циклов (N' всегда меньше чем «A»).

$$N' = \frac{A}{1 + 0.01\ K\ (A/B - 1)}$$

• Если N' слишком мало по сравнению с требуемым N, необходимо произвести вычисления для контактора большей величины.

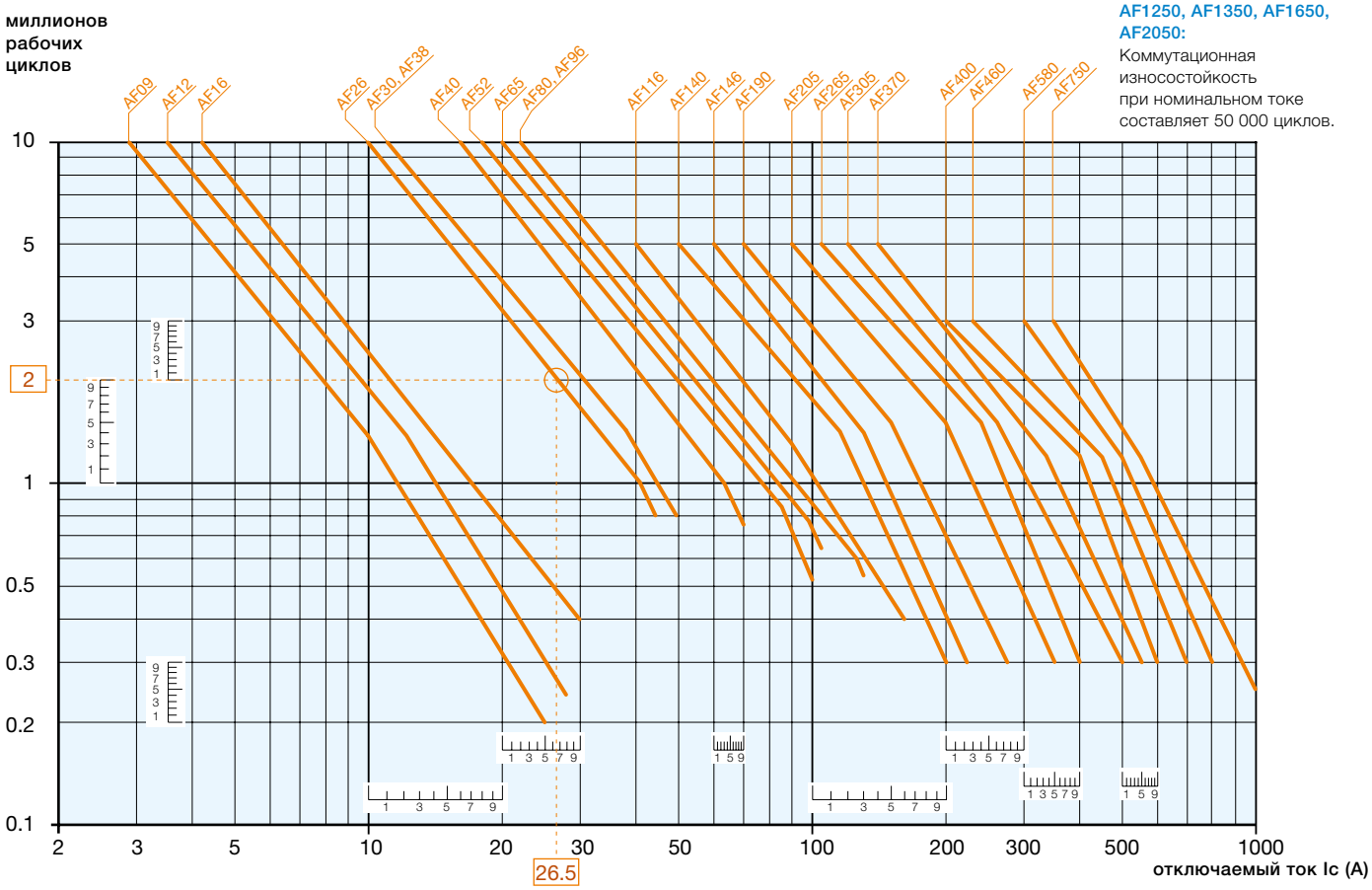
Работа в продолжительном режиме
Среди различных категорий применения работа в продолжительном режиме требует некоторого пояснения. Влияние условий окружающей среды и поддержание соответствующей температуры изделия могут потребовать специальных действий. Фактически, в данном режиме больший интерес представляет продолжительность работы, а не количество рабочих циклов.
Для долговременной эксплуатации требуется некоторое предварительное уточнение соответствия конструкции изделия рабочим условиям (проконсультируйтесь у нас). По прошествии пяти лет при подобных условиях внутреннее сопротивление контактов может увеличиться. Рекомендуется замена контактов или контактора.

1SBC101314S0201

Трёхполюсные контакторы
Коммутационная износостойкость

Коммутационная износостойкость для категории применения AC-1 при Ue ≤ 690 В

Коммутация неиндуктивных или малоиндуктивных нагрузок. Значение отключаемого тока Ic для AC-1 равно значению номинального рабочего тока нагрузки.



Пример:

Ic / AC-1 = 26,5 A — необходимая коммутационная износостойкость = 2 миллиона рабочих циклов.

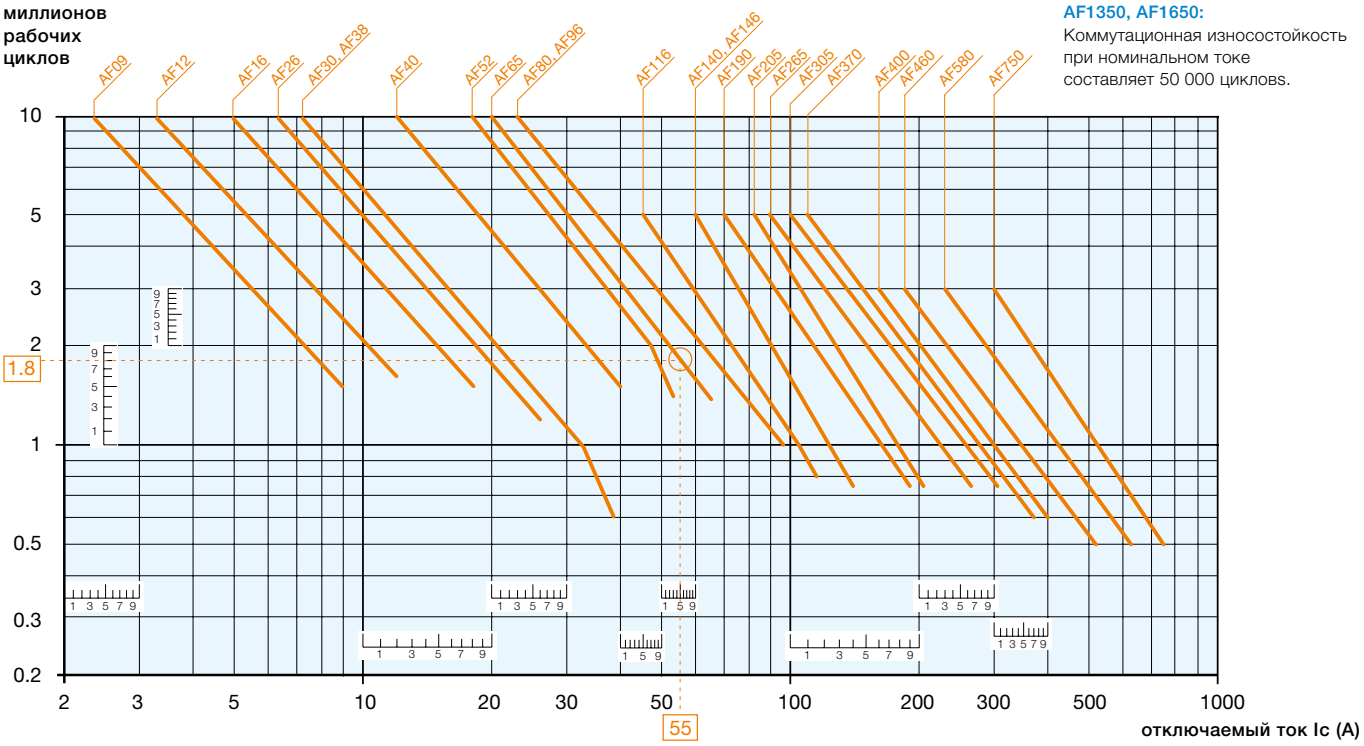
При помощи кривых на графике выше для категории применения AC-1 по точке пересечения «○» выбираем контактор типа AF26 (26,5 A / 2 миллиона рабочих циклов).

1SBC101940S0201

Трёхполюсные контакторы
Коммутационная износостойкость

Коммутационная износостойкость для категории применения AC-3 при Ue ≤ 440 В

Коммутация асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором: включение и отключение работающих электродвигателей. Значение отключаемого тока Ic для AC-3 равно значению номинального рабочего тока Ie (Ie = значению тока при полной нагрузке электродвигателя).



AF1350, AF1650:
Коммутационная износостойкость при номинальном токе составляет 50 000 циклов.

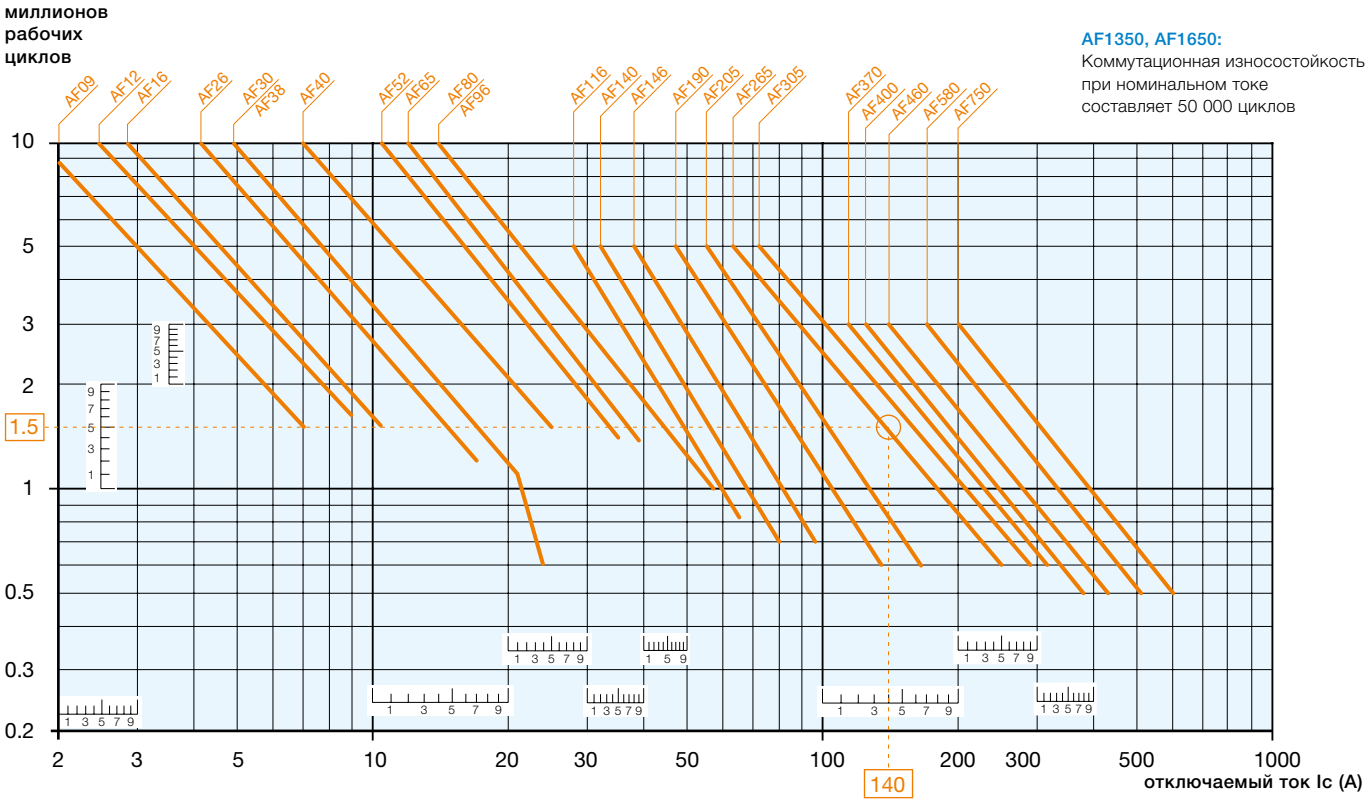
Пример:
Мощность электродвигателя 30 кВт, категория применения AC-3, Ue = 400 В, требуемая коммутационная износостойкость = 1,8 миллиона рабочих циклов. Для AC-3: Ic = Ie. На графиках (AC-3 – Ue < 440 В) по точке пересечения «○» выбираем контактор AF65 (55 A / 1,8 миллиона рабочих циклов).

1SBC101941S0201

Трёхполюсные контакторы
Коммутационная износостойкость

Коммутационная износостойкость для категории применения AC-3 при 440 В < Ue ≤ 690 В

Коммутация асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором: включение и отключение работающих электродвигателей. Значение отключаемого тока Ic для AC-3 равно значению номинального рабочего тока Ie (Ie = значению тока при полной нагрузке электродвигателя).



AF1350, AF1650:
Коммутационная износостойкость при номинальном токе составляет 50 000 циклов

Пример:
Мощность электродвигателя 132 кВт, 140А категория применения AC-3, Ue = 660 В, требуемая коммутационная износостойкость = 1,5 миллиона рабочих циклов. Для AC-3: Ic = Ie. На графиках (AC-3 – Ue < 440 В) по точке пересечения «○» выбираем контактор типа AF265 (140 А / 1,5 миллиона рабочих циклов).

1SBC101955S0201

Контакторы для применения в цепях постоянного тока
Категории применения DC-1, DC-3 и DC-5 согласно МЭК 60947-4-1

Гашение дуги в цепи постоянного тока гораздо сложнее, чем в цепи переменного, так как переменный ток переходит через ноль в соотвествии с частотой, а постоянный ток имеет неизменное значение.
Основные параметры, которые нужно учитывать при выборе контактора это ток, напряжение и постоянная времени коммутируемой нагрузки (L/R).

Постоянная времени и категория применения

При использовании на постоянном токе, характер нагрузки (активная, индуктивная или смешанная) характеризуется отношением индуктивности к сопротивлению (L (индуктивность коммутируемой цепи) / R (сопротивление коммутируемой цепи) = мГн/Ом = мс).
Отношение L/R называется постоянной времени цепи.

Категории применения на постоянном токе определены в стандарте МЭК 60947-4-1:
- DC-1 активная или слабо-индуктивная нагрузка, электрические печи (L/R ≤ 1 мс)
- DC-3 электродвигатели с независимым возбуждением: пуск, торможение противовключением, толчковая подача, динамическое торможение (L/R ≤ 2 мс)
- DC-5 электродвигатели с последовательным возбуждением: пуск, торможением противовключением, толчковая подача, динамическое торможение (L/R ≤ 7.5 мс).

Чем больше временная составляющая, тем сложнее погасить дугу.
Включение сопротивления параллельно с индуктивной обмоткой упрощает процесс гашения дуги, поскольку постоянная времени уменьшается.

Рабочее напряжение

- Чем выше значение рабочего напряжения, тем сложнее погасить дугу.
- Соединение силовых полюсов последовательно позволяет увеличить значение коммутируемого напряжения. Тем не менее, максимальное коммутируемое напряжение не должно превышать максимальное рабочее напряжение контактора. Все полюсы, требуемые для подключения, должны быть соединены последовательно между нагрузкой и источником и не связаны с землёй (см. рекомендуемые схемы подключения)..

Таблицы выбора

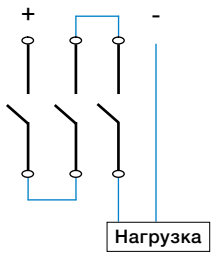
Таблицы на следующих страницах помогут вам выбрать контакторы в зависимости от категории применения.
Для коммутации нагрузки с током до 2050 А при напряжении до 850 В. Для коммутации нагрузки с большими значениями тока или нагрузки с тяжёлым режимом, используйте реечные контакторы серии R.

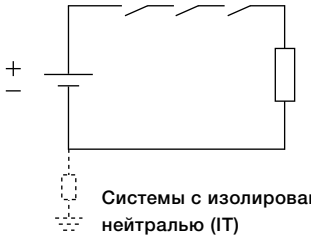
1SBC101980S0201

Схемы подключения

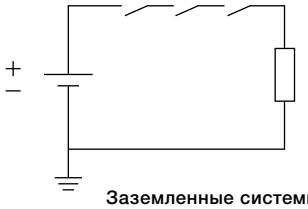
Рекомендуемое подключение

В примерах, приведенных ниже, 3 полюса контактора соединены последовательно, без нагрузки между полюсами. Данная схема подключения является предпочтительной.

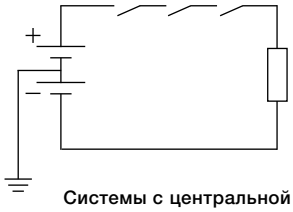




Системы с изолированной нейтралью (IT)



Заземленные системы

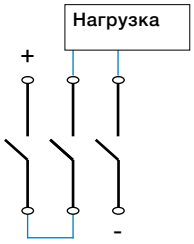


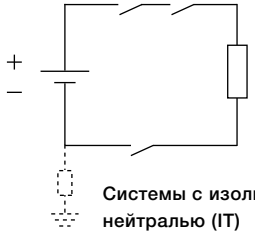
Системы с центральной заземленной точкой

5

Альтернативное подключение

В системах с изолированной нейтралью (IT) нагрузка может подключаться между полюсами. В случае использования такого подключения в других системах может произойти пробой на землю, вследствии того что вся нагрузка будет коммутироваться одним или двумя полюсами.





Системы с изолированной нейтралью (IT)

1SBC101980S0201

Контакторы AF09 ... AF96
Коммутация цепей постоянного тока

Главное

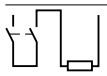
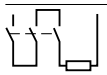
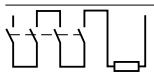
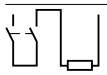
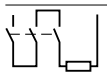
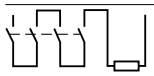
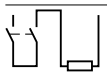
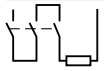
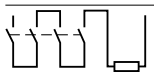
Гашение дуги в цепи постоянного тока гораздо сложнее, чем в цепи переменного.
- Для выбора контактора необходимо знать отключаемые ток и напряжение, а также постоянную времени L/R коммутируемой силовой цепи.
- Для ознакомления ниже приведены некоторые типовые значения постоянной времени: для неиндуктивной нагрузки, такой как батареи сопротивлений (L/R 1 мс); для индуктивной нагрузки, такой как электродвигатели параллельного возбуждения (L/R 2 мс) или электродвигатели последовательного возбуждения (L/R 7,5 мс).
- Гашению дуги способствует включение сопротивления параллельно с индуктивной обмоткой.
- Все контакты, размыкающие цепь, необходимо соединить последовательно между нагрузкой и незаземлённым полюсом питания.

Технические характеристики

- В таблицах приводятся максимальные значения рабочих токов Ie max для стандартных контакторов в зависимости от: категории применения (т.е. L/R) DC-1, DC-3, DC-5, определяемой в Стандарте МЭК 60947-4-1, рабочего напряжения Ue и способа соединения контактов. Значения силы тока, приведённые в таблице, допускаются при температуре окружающего воздуха вблизи контактора от –25 до +70 °C, до тех пор пока не превышены значения токов по AC-1 для соответствующей температуры окружающей среды.
- Максимальная частота переключений: 300 циклов/час

5

Таблица выбора

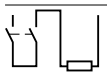
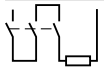
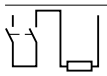
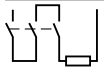
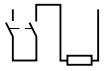
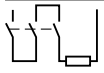
Тип контактора		AF09	AF12	AF16	AF26		AF30	AF38		AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
		3 или 4 полюса			3 полюса	4 полюса	3 полюса	3 полюса	4 полюса	3 полюса	3 полюса	3 полюса	3 полюса	3 полюса
Категория применения DC-1, L/R ≤ 1 мс														
	**≤ 72 В**	25 А	27 А	30 А	45 А	45 А	50 А	50 А	55 А	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	110 В	10 А	15 А	20 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 В**	25 А	27 А	30 А	45 А	45 А	50 А	50 А	55 А	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	110 В	25 А	27 А	30 А	45 А	45 А	50 А	50 А	55 А	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	220 В	10 А	15 А	20 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 В**	25 А	27 А	30 А	45 А	45 А	50 А	50 А	55 А	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	110 В	25 А	27 А	30 А	45 А	45 А	50 А	50 А	55 А	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	220 В	25 А	27 А	30 А	45 А	45 А	50 А	50 А	55 А	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	**≤ 72 В**	25 А	-	30 А	-	45 А	-	-	55 А	-	-	-	-	-
	110 В	25 А	-	30 А	-	45 А	-	-	55 А	-	-	-	-	-
	220 В	25 А	-	30 А	-	45 А	-	-	55 А	-	-	-	-	-
	440 В	10 А	-	20 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Категория применения DC-3, L/R ≤ 2 мс														
	**≤ 72 В**	25 А	27 А	30 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	110 В	6 А	7 А	8 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 В**	25 А	27 А	30 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	110 В	25 А	27 А	30 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	220 В	6 А	7 А	8 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 В**	25 А	27 А	30 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	110 В	25 А	27 А	30 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	220 В	25 А	27 А	30 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	**≤ 72 В**	25 А	-	30 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 В	25 А	-	30 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 В	25 А	-	30 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440 В	6 А	-	8 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Категория применения DC-5, L/R ≤ 7.5 мс														
	**≤ 72 В**	9 А	12 А	16 А	20 А	-	25 А	25 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	110 В	4 А	4 А	4 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 В**	25 А	27 А	30 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	110 В	10 А	15 А	20 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	220 В	4 А	4 А	4 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 В**	25 А	27 А	30 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	110 В	25 А	27 А	30 А	45 А	-	50 А	50 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	220 В	9 А	12 А	16 А	20 А	-	25 А	25 А	-	70 А	100 А	105 А	125 А	130 А
	**≤ 72 В**	25 А	-	30 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 В	25 А	-	30 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 В	10 А	-	20 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440 В	4 А	-	4 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

При напряжении более 440 В, свяжитесь с представительством АББ.

1SBC101911S0201

Контакторы AF116 ... AF2050
Коммутация цепей постоянного тока

Таблица выбора

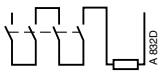
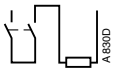
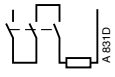
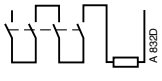
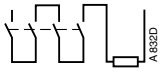
Тип контактора		AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050
		3 полюса														
Категория применения DC-1, L/R ≤ 1 мс																
	≤ 72 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
	110 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
	≤ 72 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
	110 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
	220 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	≤ 72 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
	110 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
	220 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
	440 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
	600 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
	850 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800 А	1050 А	1250 А	1350 А	1650 А	2050 А
Категория применения DC-3, L/R ≤ 2 мс																
	≤ 72 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	110 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	≤ 72 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	110 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	220 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	≤ 72 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	110 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	220 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	440 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	600 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
Категория применения DC-5, L/R ≤ 7.5 мс																
	≤ 72 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	110 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	≤ 72 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	110 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	220 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	≤ 72 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	110 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	220 В	145 А	160 А	250 А	275 А	350 А	400 А	450 А	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	440 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-
	600 В	-	-	-	-	-	-	-	600 А	700 А	800 А	1050 А	-	-	-	-

При напряжении более 440 В, свяжитесь с представительством АББ.

1SBC101944S0201

Контакторы EK110 ... EK1000
Коммутация цепей постоянного тока

Таблица выбора

Тип контактора			EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
Категория применения DC-1, L/R ≤ 1 мс									
 A 829D	≤ 72 В	A	120	145	210	210	370	550	–
	110 В	A	120	145	210	210	370	550	–
 A 830D	≤ 72 В	A	200	200	300	300	550	800	–
	110 В	A	200	200	300	300	550	800	–
	220 В	A	200	200	300	300	550	800	–
 A 831D	≤ 72 В	A	200	200	300	300	550	800	–
	110 В	A	200	200	300	300	550	800	–
	220 В	A	200	200	300	300	550	800	–
	440 В	A	–	–	210	210	450	650	–
	600 В	A	–	–	–	–	450	650	–
 A 832D	≤ 72 В	A	200	200	300	300	550	800	–
	110 В	A	200	200	300	300	550	800	–
	220 В	A	200	200	300	300	550	800	–
	440 В	A	200	200	260	260	450	650	–
	600 В	A	–	–	260	260	450	650	–
Категория применения DC-3, L/R ≤ 2 мс									
 A 829D	≤ 72 В	A	120	145	210	210	370	550	–
 A 830D	≤ 72 В	A	135	145	210	210	450	650	–
	110 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	220 В	A	135	135	210	210	450	650	–
 A 831D	≤ 72 В	A	135	145	210	210	450	650	–
	110 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	220 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	440 В	A	–	–	210	210	450	650	–
	600 В	A	–	–	–	–	450	650	–
 A 832D	≤ 72 В	A	135	145	210	210	450	650	–
	110 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	220 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	440 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	600 В	A	–	–	170	210	450	650	–
Категория применения DC-5, L/R ≤ 7.5 мс									
 A 830D	≤ 72 В	A	135	145	210	210	450	650	–
	110 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	220 В	A	135	135	210	210	450	650	–
 A 831D	≤ 72 В	A	135	145	210	210	450	650	–
	110 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	220 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	440 В	A	–	–	210	210	450	650	–
	600 В	A	–	–	–	–	450	650	–
 A 832D	≤ 72 В	A	135	145	210	210	450	650	–
	110 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	220 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	440 В	A	135	135	210	210	450	650	–
	600 В	A	–	–	170	210	450	650	–

1SBC101986S0201

Управление трёхфазным электродвигателем с фазным ротором
Выбор контактора

Введение

Для управления трёхфазным электродвигателем с фазным ротором используются три типа контакторов: контактор статора, контактор(ы) ускорения и контактор короткого замыкания ротора. См. схему справа.

Ниже в таблицах по выбору приводятся все данные, относящиеся к плавному запуску, исключая специфические случаи, например, прерывистый характер работы, регенеративный ток, контролируемое торможение и т.д., при использовании которых вам необходимо проконсультироваться у наших специалистов.

Характеристики пуска и останова для электродвигателей с фазным ротором определяются стандартом МЭК 60947-4-1 для категории использования AC-2. Коэффициент нагрузки определяется уравнением:

$$КН\ (\%) = \frac{\text{Рабочий цикл}}{\text{Время цикла (рабочий цикл + нерабочий цикл)}} \times 100$$

Контактор статора

Подаёт пусковой ток, значение которого определяется сопротивлением ротора: он может превосходить номинальный рабочий ток электродвигателя в 1,5 – 4 раза. Отключает номинальный ток электродвигателя или пусковой ток с возможным регенеративным током. Таблица ниже представляет допустимые значения Ie (номинальное значение рабочего тока статора категории AC-2) как функцию от нагрузки. Температура окружающей среды до 60 °C для контакторов AF09 ... AF370 и 55 °C для контакторов AF400 ... AF1650. Максимальная частота переключений и коммутационная износостойкость при категории применения AC-2 представлена в разделе «Технические характеристики».

Тип контактора				AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Коэффициент нагрузки	**15 %**	Ie / AC-2	**A**	18	24	33	52	64	76	79	106	124	154	184
	25 %	Ie / AC-2	**A**	15	20	31	44	54	65	68	90	111	136	163
	40 %	Ie / AC-2	**A**	13	17	26	38	46	55	58	77	94	116	139
	60 %	Ie / AC-2	**A**	11	14	22	31	38	46	48	64	78	96	115
S7 согласно МЭК 60034-1: прерывисто-продолжительный режим при электрическом торможении			**A**	9	12	18	26	32	38	40	53	65	80	96

Контакторы ускорения

Выбор данного типа контакторов основывается на номинальных рабочих токах для категории применения AC-1, которые приведены для температуры окружающей среды до 60 °C для контакторов AF09 ... AF370 и 55 °C для контакторов AF400 ... AF1650 в таблице ниже. Данные относятся к подключению контакторов в схему "звезда". При подключении по схеме "треугольник" значения токов увеличатся на 50%.

Количество циклов в час		1	3	6	12	20	30	60	120
Время протекания тока через контактор		**Коэффициенты для Ie / AC-1**							
5 с		5,2	4,9	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	2,8
10 с		3,8	3,6	3,4	3,1	3,0	2,8	2,6	2,2
20 с		2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,0	1,6
30 с		2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	1,9	1,7	-
40 с		2,2	2,1	2,0	1,9	1,9	1,7	1,5	-
60 с		1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,5	-	-

Контакторы		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Номинальный рабочий ток Ie / AC-1 для температуры окружающей среды вблизи контактора ≤ 60 °C	**A**	25	28	30	40	42	42	60	80	90	100	105

Контактор короткого замыкания ротора

Для данного типа контакторов характерны небольшие нагрузки при замыкании. Решающим фактором являются термические нагрузки. Данные относятся к подключению контакторов по схеме "треугольник" (при подключении по схеме "звезде" значения токов ниже на 35%). В таблице ниже приведены значения допустимых номинальных рабочих токов ротора как функции от величины нагрузки. Температура окружающей среды до 60 °C для контакторов AF09 ... AF370 и 55 °C для контакторов AF400 ... AF1650.

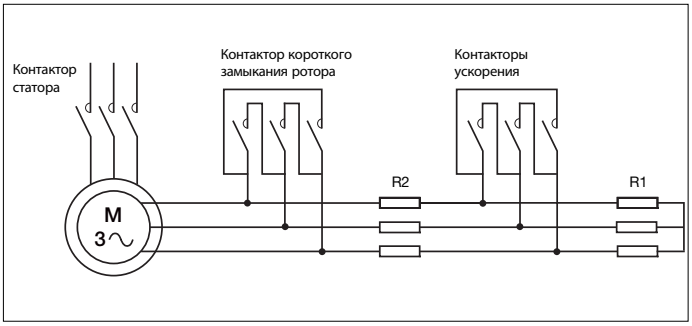
Тип контактора				AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Коэффициент нагрузки	**15 %**	Ie / AC-2	**A**	63	71	76	102	107	107	152	203	228	254	266
	25 %	Ie / AC-2	**A**	57	64	69	92	96	96	137	183	206	229	241
	40 %	Ie / AC-2	**A**	49	55	59	78	82	82	117	157	176	196	206
	60 %	Ie / AC-2	**A**	43	48	51	68	72	72	103	137	154	171	180
S7 согласно МЭК 60034-1: прерывисто-продолжительный режим при электрическом торможении			**A**	36	41	44	58	61	61	87	116	131	145	152
Номинальное рабочее напряжение ротора: – Максимальные значения при разгоне и торможении			**B**	1380 (1600 при соединении в «звезду»)									2000 (2300 при соединении в «звезду»)	
– Максимальные значения при разгоне и электрическом торможении			**B**	690 (730 при соединении в «звезду»)									690 (730 при соединении в «звезду»)	

1SBC101969S0201

Управление трёхфазным электродвигателем с фазным ротором
Выбор контактора

Пример трёхшагового пускателя

– На первом этапе происходит подключение электродвигателя контактором статора: в рабочую цепь ротора включены все сопротивления.
– На втором этапе происходит замыкание накоротко первого блока резисторов контактором ускорения.
– На третьем этапе происходит замыкание накоротко последнего блока резисторов контактором короткого замыкания ротора и процесс пуска на этом завершается.



5

Тип контактора				AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650
Коэффициент нагрузки	**15 %**	Ie / AC-2	**A**	220	335	360	425	530	625	750	850	950	1150	1500	1720	2100
	25 %	Ie / AC-2	**A**	185	270	300	350	440	515	620	680	780	975	1250	1430	1750
	40 %	Ie / AC-2	**A**	150	215	250	300	370	430	515	580	650	800	1050	1200	1470
	60 %	Ie / AC-2	**A**	135	180	220	255	315	370	430	480	550	700	900	1030	1250
S7 согласно МЭК 60034-1: прерывисто-продолжительный режим при электрическом торможении			**A**	116	140	190	210	265	305	370	400	460	580	750	860	1050

Контакторы			AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650
Номинальный рабочий ток Ie / AC-1 для температуры окружающей среды вблизи контактора ≤ 60 °C (AF116-AF370) ≤ 55 °C (AF400-AF1650)	**A**	145	175	250	300	350	400	500	500	600	700	800	1150	1450

Тип контактора				AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650
Коэффициент нагрузки	**15 %**	Ie / AC-2	**A**	330	540	580	750	830	950	1050	1200	1400	1650	1900	2400	2800
	25 %	Ie / AC-2	**A**	300	490	530	650	725	830	915	1050	1250	1450	1650	2100	2500
	40 %	Ie / AC-2	**A**	260	425	460	575	630	720	800	950	1100	1300	1450	1850	2200
	60 %	Ie / AC-2	**A**	230	375	400	500	575	650	700	810	975	1150	1300	1650	1950
S7 согласно МЭК 60034-1: прерывисто-продолжительный режим при электрическом торможении			**A**	200	300	350	380	480	550	640	700	840	980	1150	1500	1800
Номинальное рабочее напряжение ротора:																
– Максимальные значения при разгоне и торможении			**B**	2200 (2600 при соединении в «звезду»)				3000 (3600 при соединении в «звезду»)								
– Максимальные значения при разгоне и электрическом торможении			**B**	690 (730 при соединении в «звезду»)												

1SBC101969S0201

Автотрансформаторные пускатели
Выбор контактора

Введение

Автотрансформаторный пускатель позволяет осуществлять пуск асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором меньшим током за счёт подачи пониженного напряжения на время разгона. В отличие от схемы с переключением со «звезды» на «треугольник», способ с автотрансформатором требует наличия в электродвигателе трёх обмоток только с тремя выводами. На всё время разгона электродвигатель подключен к отводам автотрансформатора: замкнуты контактор «звезды» KM 3 и контактор автотрансформатора KM 2, на электродвигатель подаётся пониженное напряжение. Соответственно и крутящий момент снижается пропорционально квадрату приложенного напряжения. Чаще всего автотрансформаторы имеют по три отвода на каждой фазе для обеспечения лучшего согласования характеристик запуска с условиями производства. После достижения электродвигателем 80–95% номинальной скорости, контактор «звезды» размыкается. После этого замыкается линейный контактор KM1, а контактор автотрансформатора – размыкается. Весь процесс запуска происходит без снятия напряжения с электродвигателя.

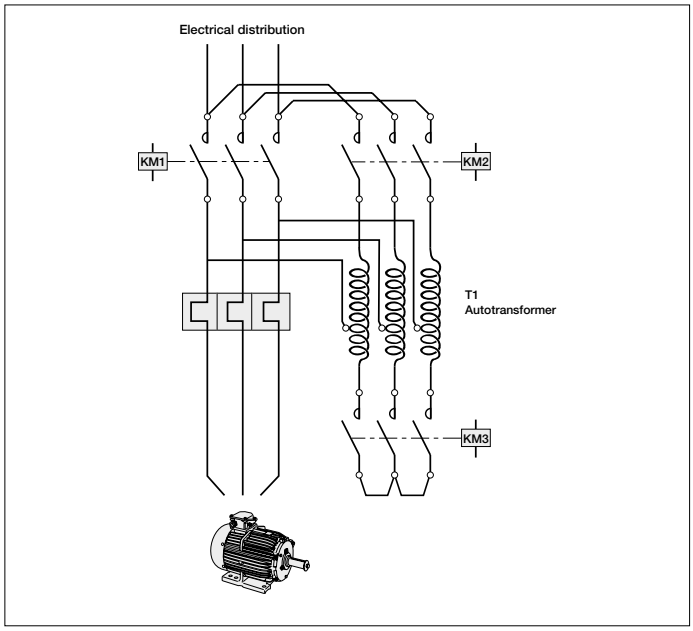


Таблица выбора (Id пусковой ток / In номинальный ток < 8 – Время разгона ≤ 20 с максимально – 30 рабочих циклов в час)

Номинальные характеристики электродвигателей при частоте 50/60 Гц, кВт					Контакторы					
					KM1	KM2				KM3
					линейный	автотрансформаторный				«звезда»
220/240 В	380/400 В	415 В	440 В	690 В		90 %	80 %	70 %	60 %	
4	7,5	7,5	7,5	9	AF16	AF16	AF12	AF09	AF09	AF09
6,5	11	11	11	15	AF26	AF26	AF16	AF16	AF09	AF16
11	18,5	18,5	18,5	22	AF38	AF30	AF26	AF26	AF16	AF26
15	22	30	30	30	AF52	AF52	AF38	AF30	AF26	AF30
18,5	30	37	37	37	AF65	AF52	AF40	AF30	AF26	AF38
22	37	45	45	45	AF80	AF65	AF52	AF40	AF30	AF40
25	45	55	55	55	AF96	AF80	AF65	AF52	AF38	AF52
30	55	55	75	55	AF116	AF116	AF80	AF65	AF52	AF65
37	75	75	90	75	AF140	AF140	AF96	AF80	AF65	AF65
45	75	75	90	90	AF146	AF140	AF96	AF80	AF65	AF65
55	90	90	110	132	AF190	AF146	AF116	AF96	AF65	AF80
55	110	110	132	160	AF205	AF190	AF140	AF116	AF80	AF96
75	132	132	160	200	AF265	AF265	AF190	AF140	AF96	AF116
90	160	160	160	250	AF305	AF265	AF205	AF190	AF116	AF140
110	200	200	200	315	AF370	AF370	AF265	AF190	AF140	AF190
132	250	250	250	355	AF460	AF400	AF305	AF265	AF190	AF205
160	315	355	355	500	AF580	AF580	AF400	AF305	AF205	AF305
220	400	425	450	600	AF750	AF750	AF580	AF400	AF305	AF400
257	475	500	560	-	AF1350	AF750	AF580	AF460	AF400	AF460
315	560	600	670	-	AF1650	AF1350	AF750	AF580	AF460	AF580

1SBC101699S0201

Коммутация трёхфазных низковольтных трансформаторов
Выбор контактора
Категория применения AC-6a согласно МЭК 60947-4-1

Введение

Подключение первичных обмоток трёхфазных трансформаторов характеризуется большими бросками токов при подаче напряжения из-за явления намагничивания. Данные токи по грубым оценкам могут превосходить номинальный ток трансформатора в 20 – 30 раз.

Таблица выбора

Таблица ниже представляет значения номинальных рабочих величин для частоты включения 60 циклов срабатывания в час при температуре окружающей среды ≤ 40 °C.

Тип контакторов		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Потребляемая мощность при Ue: 50/60 Гц – согласно AC-6a												
220 / 240 В	**кВА**	4	5	6	10	13	14	15	19	21	23	25
380 / 400 В	**кВА**	7	8	10	17	22	25	26	33	36	39	44
415 / 440 В	**кВА**	8	9	11	18	24	27	28,5	36	40	43	48
500 В	**кВА**	9	11	13	22	28	32	34,5	43	48	52	57
660 / 690 В	**кВА**	12,5	14	18	29	37	43	45,5	57	64	68	75
Макс. допустимый пиковый ток Îpeak	**A**	350	400	500	800	1000	1200	1250	1550	1750	1900	2100

Тип контакторов		AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650
Потребляемая мощность при Ue: 50/60 Гц – согласно AC-6a														
220 / 240 В	**кВА**	26	30	42	45	55	63	76	95	100	110	130	160	190
380 / 400 В	**кВА**	46	52	73	75	94	108	132	165	170	190	240	275	350
415 / 440 В	**кВА**	50	57	80	80	103	118	144	180	190	210	270	325	390
500 В	**кВА**	60	68	96	100	124	143	173	220	230	250	320	–	–
660 / 690 В	**кВА**	80	90	127	130	164	188	228	290	300	310	410	–	–
Макс. допустимый пиковый ток Îpeak	**A**	2100	2400	3300	3500	4300	4900	6000	7700	8400	9300	12000	–	–

1SBC101970S0201

Примечания

Коммутация цепей освещения
Выбор контактора

Введение

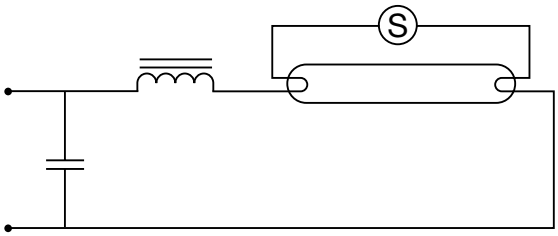
Условиями при выборе контактора для цепей освещения являются следующие характеристики:
- тип, номинальная мощность и количество ламп,
- вид схемы подключения,
- значения токов при включении и в установившемся режиме,
- коэффициент мощности,
- наличие или отсутствие компенсирующих емкостей.

Цепи освещения

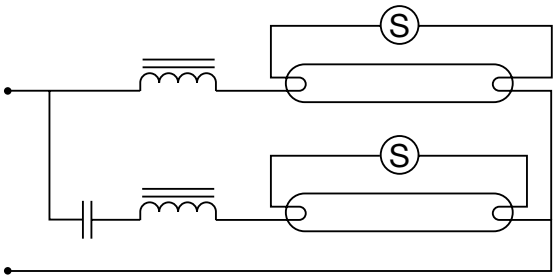
В действующей осветительной сети количество и мощность ламп являются постоянными величинами и не могут вызвать перегрузки. Достаточно обеспечить только защиту от короткого замыкания. Для этих целей подойдут плавкие вставки типа gG или модульные автоматические выключатели.

Осветительные лампы имеют весьма специфические технические характеристики, зависящие от конструкции.
- Значение тока при включении ламп накаливания может превосходить номинальный до 15 раз. Значительного сдвига фаз между током и напряжением не происходит.
- Лампы дневного света имеют балластное сопротивление, которое способствует зажиганию и ограничивает значения токов в установившемся режиме до номинальной величины. Этот балласт обладает большим реактивным сопротивлением и значительно снижает коэффициент мощности. Подобное явление может быть скомпенсировано или оставлено как есть.

Индивидуальная компенсация (параллельная компенсация)



Последовательная компенсация при спаренной установке



Выбор контакторов

В таблицах ниже приводится максимально допустимое количество ламп на фазу для каждого типа контакторов. Температура воздуха вблизи контактора не должна превышать 60 °C. Значения даны для напряжения 230 В между фазой и нейтралью: однофазного (фаза + нейтраль) или трёхфазного (3 фазы + нейтраль) подключения ламп по схеме «звезда».

В случае трёхфазного подключения ламп без нейтрали, при 230 В линейного напряжения, допустимое количество ламп на фазу можно вычислить умножением соответствующих значений из таблицы на 0,58.

Пример:

120 x 100 Вт / 230 В ламп накаливания – 400 В трёхфазная сеть с распределённой нейтралью.

Вычисление количества ламп на фазу: 120 / 3 = 40. В строке «100 Вт» таблицы для ламп накаливания контактор типа AF09 допускает установку до 38 ламп на фазу, поэтому необходимо выбрать контактор AF12, позволяющий установить до 43 ламп на фазу.

1SBC101961S0201

Примечания

Коммутация цепей освещения
Выбор контактора AF09 ... AF146

Таблица выбора

Трёхполюсные контакторы, катушка AC/DC			AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146
Характеристики ламп			Максимально допустимое количество ламп на фазу													
Вт	A	мкФ														
Лампы накаливания и галогенные лампы																**Согласно AC-5b**
Напряжение: 220/240 В AC																
60	0,27	-	64	72	77	103	129	148	177	207	233	259	277	430	519	541
100	0,45	-	38	43	46	62	77	89	106	124	140	155	166	258	311	324
200	0,91	-	19	21	23	30	38	44	52	61	69	77	82	127	154	160
300	1,37	-	12	14	15	20	25	29	35	41	46	51	54	85	102	107
500	2,28	-	7	8	9	12	15	17	21	24	27	30	33	51	61	64
1000	4,55	-	3	4	4	6	7	8	10	12	13	15	16	25	31	32
Лампы дневного света без компенсации – с электронным стартером																**Согласно AC-5a**
Напряжение: 220/240 В AC																
20	0,38	-	46	51	55	73	84	92	126	147	157	184	210	305	368	384
40	0,45	-	38	43	46	62	71	77	106	124	133	155	177	258	311	324
65	0,70	-	25	27	30	40	45	50	68	80	85	100	114	166	200	209
80	0,80	-	21	24	26	35	40	43	60	70	75	87	100	145	175	183
100	1,15	-	15	16	18	24	27	30	41	48	52	60	69	101	122	127
110	1,20	-	14	16	17	23	26	29	40	46	50	58	66	97	117	122
Лампы дневного света с параллельной компенсацией																**Согласно AC-5a**
Напряжение: 220/240 В AC																
20	0,18	5	53	53	53	155	168	176	266	309	325	388	444	644	778	811
40	0,26	5	53	53	53	107	123	134	184	215	230	269	307	446	538	562
65	0,42	7	37	37	37	66	76	83	114	133	142	166	190	276	333	348
80	0,52	7	33	37	37	53	61	67	92	107	115	134	153	223	269	281
100	0,65	16	16	16	16	43	49	53	73	86	92	107	123	178	215	225
110	0,70	18	14	14	14	40	45	49	68	80	85	100	114	166	200	209
Лампы дневного света спаренной установки																**Согласно AC-5a**
Напряжение: 220/240 В AC																
2 x 20	2 x 0,14	-	62	69	75	100	114	125	171	200	214	250	285	414	500	521
2 x 40	2 x 0,25	-	35	39	42	56	64	70	96	112	120	140	160	232	280	292
2 x 65	2 x 0,40	-	21	24	26	35	40	43	60	70	75	87	100	145	175	183
2 x 80	2 x 0,48	-	18	20	21	29	33	36	50	58	62	72	83	121	146	152
2 x 100	2 x 0,60	-	14	16	17	23	26	29	40	46	50	58	66	97	117	122
2 x 110	2 x 0,65	-	13	15	16	21	24	26	36	43	46	53	61	89	108	112
Малогабаритные лампы дневного света																**Согласно AC-5a**
Напряжение: 220/240 В AC																
5	0,045	-	388	433	466	622	711	777	1066	1244	1333	1555	1777	2578	3111	3244
7	0,075	-	233	260	280	373	426	466	640	746	800	933	1066	1547	1867	1947
11	0,105	-	166	185	200	266	304	333	457	533	571	666	761	1105	1333	1390
15	0,135	-	129	144	155	207	237	259	355	414	444	518	592	859	1037	1081
20	0,160	-	109	121	131	175	200	218	300	350	375	437	500	725	875	913
23	0,180	-	97	108	116	155	177	194	266	311	333	388	444	644	778	811

1SBC101961S0201

Коммутация цепей освещения
Выбор контактора AF190 ... AF2650

Таблица выбора

Трёхполюсные контакторы, катушка AC/DC			AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Характеристики ламп			Максимально допустимое количество ламп на фазу													
Вт	A	мкФ														
Лампы накаливания и галогенные																Согласно AC-5b
Напряжение: 220/240 В AC																
60	0,27	-	704	759	981	1130	1370	1481	1704	2148	2778	3009	3250	3972	4935	6380
100	0,45	-	422	456	589	678	822	889	1022	1289	1667	1806	1950	2383	2961	3828
200	0,91	-	209	225	291	335	407	440	505	637	824	893	964	1179	1464	1893
300	1,37	-	139	150	193	223	270	292	336	423	547	593	641	783	973	1257
500	2,28	-	83	90	116	134	162	175	202	254	329	356	385	470	584	755
1000	4,55	-	42	45	58	67	81	88	101	127	165	179	193	236	293	379
Лампы дневного света без компенсации – с электронным стартером																Согласно AC-5a
Напряжение: 220/240 В AC																
20	0,38	-	500	539	697	803	974	1053	1211	1526	1974	2138	2309	2822	3507	4533
40	0,45	-	422	456	589	678	822	889	1022	1289	1667	1806	1950	2383	2961	3828
65	0,70	-	271	293	379	436	529	571	657	829	1071	1161	1254	1532	1904	2461
80	0,80	-	238	256	331	381	463	500	575	725	938	1016	1097	1341	1666	2153
100	1,15	-	165	178	230	265	322	348	400	504	652	707	763	933	1159	1498
110	1,20	-	158	171	221	254	308	333	383	483	625	677	731	894	1110	1435
Лампы дневного света с параллельной компенсацией																Согласно AC-5a
Напряжение: 220/240 В AC																
20	0,18	5	1056	1139	1472	1694	2056	2222	2556	3222	4167	4514	4875	5958	7403	9569
40	0,26	5	731	788	1019	1173	1423	1538	1769	2231	2885	3125	3375	4125	5125	6625
65	0,42	7	452	488	631	726	881	952	1095	1381	1786	1935	2089	2554	3173	4101
80	0,52	7	365	394	510	587	712	769	885	1115	1442	1563	1688	2063	2563	3313
100	0,65	16	292	315	408	469	569	615	708	892	1154	1250	1350	1650	2050	2650
110	0,70	18	271	293	379	436	529	571	657	829	1071	1161	1254	1532	1904	2461
Лампы дневного света спаренной установки																Согласно AC-5a
Напряжение: 220/240 В AC																
2 x 20	2 x 0,14	-	679	732	946	1089	1321	1429	1643	2071	2679	2902	3134	3830	4759	6152
2 x 40	2 x 0,25	-	380	410	530	610	740	800	920	1160	1500	1625	1755	2145	2665	3445
2 x 65	2 x 0,40	-	238	256	331	381	463	500	575	725	938	1016	1097	1341	1666	2153
2 x 80	2 x 0,48	-	198	214	276	318	385	417	479	604	781	846	914	1117	1388	1794
2 x 100	2 x 0,60	-	158	171	221	254	308	333	383	483	625	677	731	894	1110	1435
2 x 110	2 x 0,65	-	146	158	204	235	285	308	354	446	577	625	675	825	1025	1325
Малогабаритные лампы дневного света																Согласно AC-5a
Напряжение: 220/240 В AC																
5	0,045	-	4222	4556	5889	6778	8222	8889	10222	12889	16667	18056	19500	23833	29611	38278
7	0,075	-	2533	2733	3533	4067	4933	5333	6133	7733	10000	10833	11700	14300	17767	22967
11	0,105	-	1810	1952	2524	2905	3524	3810	4381	5524	7143	7738	8357	10214	12690	16405
15	0,135	-	1407	1519	1963	2259	2741	2963	3407	4296	5556	6019	6500	7944	9870	12759
20	0,160	-	1188	1281	1656	1906	2313	2500	2875	3625	4688	5078	5484	6703	8328	10766
23	0,180	-	1056	1139	1472	1694	2056	2222	2556	3222	4167	4514	4875	5958	7403	9569

1SBC101961S0201

Коммутация цепей освещения
Выбор контактора AF09 ... AF146

Таблица выбора

Трёхполюсные контакторы, катушка AC/DC			AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146
Характеристики ламп			Максимально допустимое количество ламп на фазу													
Вт	A	мкФ														
Натриевые лампы низкого давления без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
35	1,4	-	9	10	12	15	15	16	23	31	35	39	42	70	85	89
55	1,4	-	9	10	12	15	15	16	23	31	35	39	42	70	85	89
90	2,1	-	6	7	8	10	10	10	15	20	23	26	28	47	57	59
135	3,1	-	4	4	5	6	7	7	10	14	15	17	19	32	38	40
180	3,1	-	4	4	5	6	7	7	10	14	15	17	19	32	38	40
Натриевые лампы низкого давления с параллельной компенсацией																
Напряжение: 220/240 В AC																
35	0,6	20	12	12	12	35	36	38	55	73	81	91	100	164	198	207
55	0,6	20	12	12	12	35	36	38	55	73	81	91	100	164	198	207
90	0,9	25	10	10	10	23	24	25	36	48	55	61	66	110	132	138
135	0,9	45	5	5	5	18	18	19	34	34	36	57	59	110	132	138
180	0,9	45	5	5	5	18	18	19	34	34	36	57	59	110	132	138
Натриевые лампы высокого давления без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
150	1,8	-	7	8	9	11	12	12	18	24	27	30	33	45	54	57
250	3,0	-	4	5	5	7	7	7	11	14	16	18	20	27	33	34
400	4,4	-	3	3	3	4	5	5	7	10	11	12	13	18	22	23
600	6,2	-	2	2	2	3	3	3	5	7	7	8	9	13	16	16
1000	10,3	-	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5	8	10	10
Натриевые лампы высокого давления с параллельной компенсацией																
Напряжение: 220/240 В AC																
150	1,0	20	12	12	12	21	22	23	33	43	49	55	60	93	112	117
250	1,5	36	7	7	7	14	14	15	22	29	33	36	40	62	75	78
400	2,5	48	5	5	5	8	8	9	13	17	19	22	24	37	45	47
600	3,3	65	3	3	3	6	6	6	10	13	15	16	18	28	34	35
1000	6,2	100	2	2	2	3	3	3	5	7	7	8	9	15	18	19
Ртутные лампы высокого давления без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
50	0,60	-	22	25	28	35	36	38	55	73	82	91	100	152	190	214
80	0,80	-	16	18	21	26	27	28	41	55	61	68	75	114	143	160
125	1,15	-	11	13	14	18	19	20	28	38	43	47	52	79	99	112
250	2,15	-	6	6	7	9	10	10	15	20	23	25	27	42	53	60
400	3,25	-	4	4	5	6	6	7	10	13	15	16	18	28	35	39
700	5,40	-	2	2	3	3	4	4	6	8	9	10	11	17	21	24
1000	7,50	-	1	2	2	2	2	3	4	5	6	7	8	12	15	17
Напряжение: 380/415 В AC																
2000	8,00	-	1	1	2	2	2	2	4	5	6	6	7	11	14	16
Ртутные лампы высокого давления без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
50	0,28	7	36	36	36	75	78	82	117	157	176	196	214	326	407	458
80	0,43	8	31	31	31	48	51	53	76	102	115	127	139	212	265	298
125	0,66	10	20	22	25	31	33	34	50	66	75	83	90	138	173	194
250	1,28	18	10	11	13	16	17	17	25	34	38	42	46	71	89	100
400	2,05	25	6	7	8	10	10	11	16	21	24	26	29	44	56	63
700	3,55	40	3	4	4	5	6	6	9	12	13	15	16	26	32	36
1000	4,83	60	2	3	3	4	4	4	6	9	10	11	12	19	24	27
Напряжение: 380/415 В AC																
2000	5,45	35	2	2	3	3	4	4	6	8	9	10	11	17	21	24

1SBC101961S0201

Коммутация цепей освещения
Выбор контактора AF190 ... AF2650

Таблица выбора

Трёхполюсные контакторы, катушка AC/DC			AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Характеристики ламп			Максимально допустимое количество ламп на фазу													
Вт	A	мкФ														
Натриевые лампы низкого давления без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
35	1,4	-	115	124	161	185	225	243	279	352	455	493	533	651	809	1046
55	1,4	-	115	124	161	185	225	243	279	352	455	493	533	651	809	1046
90	2,1	-	77	83	107	123	150	162	186	235	304	329	355	434	539	697
135	3,1	-	52	56	73	84	101	110	126	159	206	223	241	294	365	472
180	3,1	-	52	56	73	84	101	110	126	159	206	223	241	294	365	472
Натриевые лампы низкого давления с параллельной компенсацией																
Напряжение: 220/240 В AC																
35	0,6	20	269	290	375	432	524	567	652	822	1063	1151	1243	1519	1888	2440
55	0,6	20	269	290	375	432	524	567	652	822	1063	1151	1243	1519	1888	2440
90	0,9	25	179	194	250	288	349	378	434	548	708	767	829	1013	1258	1627
135	0,9	45	179	194	250	288	349	378	434	548	708	767	829	1013	1258	1627
180	0,9	45	179	194	250	288	349	378	434	548	708	767	829	1013	1258	1627
Натриевые лампы высокого давления без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
150	1,8	-	74	80	103	119	144	156	179	226	292	313	338	413	513	663
250	3,0	-	44	48	62	71	86	93	107	135	175	188	203	248	308	398
400	4,4	-	30	33	42	49	59	64	73	92	119	128	138	169	210	271
600	6,2	-	21	23	30	34	42	45	52	65	85	91	98	120	149	192
1000	10,3	-	13	14	18	21	25	27	31	39	51	55	59	72	90	116
Натриевые лампы высокого давления с параллельной компенсацией																
Напряжение: 220/240 В AC																
150	1,0	20	152	164	212	244	296	320	368	464	600	625	675	825	1025	1325
250	1,5	36	101	109	141	163	197	213	245	309	400	417	450	550	683	883
400	2,5	48	61	66	85	98	118	128	147	186	240	250	270	330	410	530
600	3,3	65	46	50	64	74	90	97	112	141	182	189	205	250	311	402
1000	6,2	100	25	26	34	39	48	52	59	75	97	101	109	133	165	214
Ртутные лампы высокого давления без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
50	0,60	-	261	333	380	475	570	570	665	760	998	1188	1283	1568	1948	2518
80	0,80	-	196	249	285	356	428	428	499	570	748	891	962	1176	1461	1888
125	1,15	-	136	173	198	248	297	297	347	397	520	620	669	818	1016	1313
250	2,15	-	73	93	106	133	159	159	186	212	278	331	358	437	543	703
400	3,25	-	48	61	70	88	105	105	123	140	184	219	237	289	360	465
700	5,40	-	29	37	42	53	63	63	74	84	111	132	143	174	216	280
1000	7,50	-	21	27	30	38	46	46	53	61	80	95	103	125	156	201
Напряжение: 380/415 В AC																
2000	8,00	-	20	25	29	36	43	43	50	57	75	89	96	118	146	189
Ртутные лампы высокого давления без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
50	0,28	7	560	713	814	1018	1221	1221	1425	1629	2138	2545	2748	3359	4173	5395
80	0,43	8	365	464	530	663	795	795	928	1060	1392	1657	1790	2187	2717	3513
125	0,66	10	238	302	345	432	518	518	605	691	907	1080	1166	1425	1770	2289
250	1,28	18	122	156	178	223	267	267	312	356	468	557	601	735	913	1180
400	2,05	25	76	97	111	139	167	167	195	222	292	348	375	459	570	737
700	3,55	40	44	56	64	80	96	96	112	128	169	201	217	265	329	425
1000	4,83	60	32	41	47	59	71	71	83	94	124	148	159	195	242	313
Напряжение: 380/415 В AC																
2000	5,45	35	29	37	42	52	63	63	73	84	110	131	141	173	214	277

1SBC101961S0201

Коммутация цепей освещения
Выбор контактора AF09 ... AF146

Таблица выбора

Трёхполюсные контакторы, катушка AC/DC			AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146
Характеристики ламп			Максимально допустимое количество ламп на фазу													
Вт	А	мкФ														
Металлогалогенные лампы без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
250	3	-	4	5	5	7	7	7	11	14	16	18	20	27	33	38
400	4	-	3	3	4	5	5	5	8	11	12	13	15	20	25	28
1000	9,5	-	1	1	1	2	2	2	3	4	5	5	6	8	11	12
2000	16,5	-	0	0	1	1	1	1	2	2	3	3	3	5	6	7
Напряжение: 380/415 В AC																
2000	10,5	-	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5	8	10	11
Металлогалогенные лампы с компенсацией																
Напряжение: 220/240 В AC																
250	1,32	33	7	7	7	15	16	17	25	33	37	41	45	69	86	97
400	2,22	45	5	5	5	9	9	10	14	19	22	24	27	41	51	58
1000	5,14	85	2	2	3	4	4	4	6	8	9	10	11	18	22	25
2000	11,5	148	1	1	1	1	1	2	2	3	4	4	5	8	10	11
Напряжение: 380/415 В AC																
2000	6,10	60	2	2	2	3	3	3	5	7	8	9	9	15	19	21

1SBC101961S0201

Коммутация цепей освещения
Выбор контактора AF190 ... AF2650

Таблица выбора

Трёхполюсные контакторы, катушка AC/DC			AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Характеристики ламп			Максимально допустимое количество ламп на фазу													
Вт	А	мкФ														
Металлогалогенные лампы без компенсации																
Напряжение: 220/240 В AC																
250	3	-	46	58	67	83	100	100	117	133	175	208	225	275	342	442
400	4	-	34	44	50	63	75	75	88	100	131	156	169	206	256	331
1000	9,5	-	14	18	21	26	32	32	37	42	55	66	71	87	108	139
2000	16,5	-	8	11	12	15	18	18	21	24	32	38	41	50	62	80
Напряжение: 380/415 В AC																
2000	10,5	-	13	17	19	24	29	29	33	38	50	60	64	79	98	126
Металлогалогенные лампы с компенсацией																
Напряжение: 220/240 В AC																
250	1,32	33	119	151	173	216	259	259	302	345	453	540	583	713	885	1144
400	2,22	45	71	90	103	128	154	154	180	205	270	321	347	424	526	680
1000	5,14	85	30	39	44	55	67	67	78	89	116	139	150	183	227	294
2000	11,5	148	14	17	20	25	30	30	35	40	52	62	67	82	102	131
Напряжение: 380/415 В AC																
2000	6,10	60	26	33	37	47	56	56	65	75	98	117	126	154	192	248

1SBC101961S0201

Параллельное соединение главных полюсов

Общее

Цель: увеличение подключаемой к цепи переменного тока активной нагрузки.

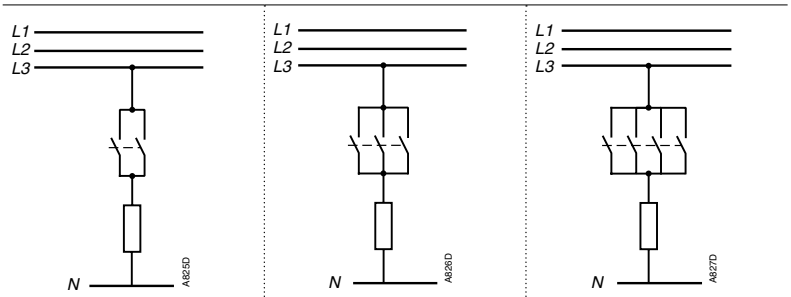
Примечания:

– Не допускается параллельное соединение главных полюсов для увеличения активной нагрузки подключаемой к цепи постоянного тока.
– Параллельное соединение главных полюсов не увеличивает отключающую способность контактора.

Средства: полюса в параллель можно собрать при помощи специальных соединительных перемычек:

– LP и LH для параллельного соединения двух полюсов,
– LY и LF для параллельного соединения трёх полюсов,
– LG для параллельного соединения четырёх полюсов.

В таблице ниже приводится повышающий коэффициент для Ie max / AC-1 по отношению к количеству соединённых параллельно полюсов и к максимальной частоте переключений.



2 полюса параллельно | **3 полюса параллельно** | **4 полюса параллельно**

Контакторы			Коэффициент, на который следует умножить значение номинального рабочего тока Ie / AC-1 для получения максимально допустимого тока Ie / AC@1 при параллельном соединении "n" полюсов.		
Цепь управления переменного тока	Цепь управления постоянного тока	Циклов / ч			
Трёхполюсные контакторы					
AF09 ... AF96	AF09 ... AF96	600	1,6	2,2	–
AF116 ... AF1250	AF116 ... AF1250	300	1,6	2,2	–
AF1350 ... AF2650	AF1350 ... AF2650	30	1,6	2,2	–
Четырёхполюсные контакторы					
AF09 ... AF370	AF370	600	1,6	2,2	2,6
EK	EK	300	1,6	2,2	2,8

1SBC101972S0201

Кратковременный и повторно-кратковременный режим работы

Применение контакторов в кратковременном и повторно-кратковременном режимах

В таблице ниже приводится коэффициент, на который следует умножить значение номинального рабочего тока Ie / AC-1, для получения максимально допустимого тока Ie / AC-1 в зависимости от частоты переключений и времени протекания тока за рабочий цикл.

Частота переключений в час	1	2	3	6	12	20	30	60	120
Время протекания тока в секундах за цикл									
5 с	5,2	5	4,9	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	2,8
10 с	3,8	3,7	3,6	3,4	3,1	3,0	2,8	2,6	2,2
20 с	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,0	1,5
30 с	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	1,9	1,7	–
40 с	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	1,7	1,5	–
60 с	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,5	–	–

Пример:

Контактор типа AF09 (повторно-кратковременный режим, нагрузка с активным характером сопротивления)

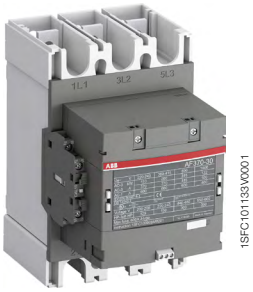
Номинальный рабочий ток Ie / AC-1 при 60 °C	25 A
Частота переключений	2 циклов/час
Время протекания тока за цикл	20 с
Множитель для значения тока Ie / AC-1	2,7
Допустимое значение тока: 2,7 x 25 =	67 A

1SBC101971S0201

Максимальная длина проводников в цепи управления контактора



AF40-30-00



AF370-30-11

5

При определенных условиях использование проводников с длиной больше допустимой может привести к тому, что контактор не замкнется при подаче команды на включение или не разомкнется при необходимости его отключения.

– **нет замыкания:** в связи с чрезмерной просадкой напряжения (на AC или DC)
– **нет размыкания:** в связи с чрезмерной емкостью линии (только на AC).

Замыкание контактора (с катушкой AC или DC).

Просадка напряжения происходит в связи с повышенным током при замыкании контактов, либо в связи с большим сопротивлением проводников цепи управления.

В таблице и на графике ниже представлены зависимости максимальной длины линии цепи управления от:
– Мощности катушки при втягивании,
– Напряжения катушки управления
– Сечения кабеля в цепи управления

Диаграма составлена для условия максимально допустимого падения напряжения 5%.

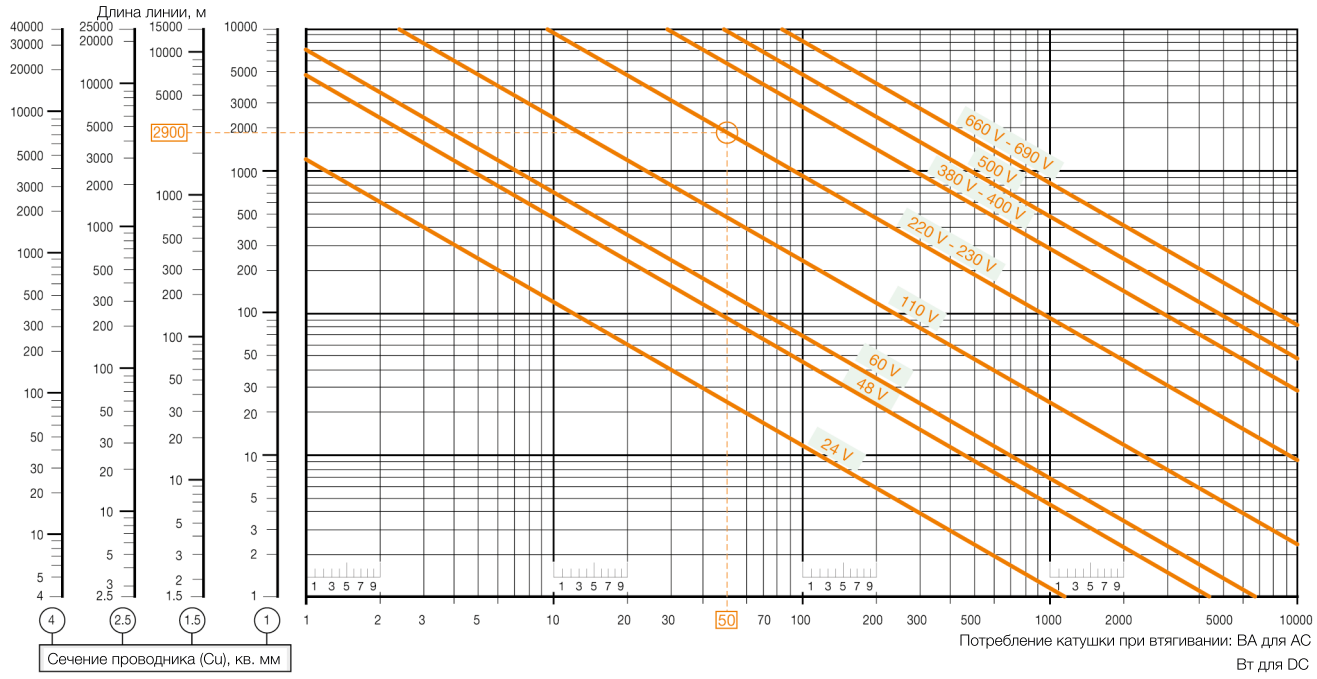
Потребляемая мощность при втягивании (среднее значение)

3-полюсные контакторы	Цепь управления AC 50/60 Гц	Цепь управления DC
AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38	50 ВА	50 Вт
AF09Z, AF12Z, AF16Z, AF26Z, AF30Z, AF38Z	20 ВА	20 Вт
AF40, AF52, AF65	25 ВА	25 Вт
AF80, AF96	40 ВА	40 Вт
AF116, AF140, AF146	180 ВА	170 Вт
AF190, AF205	195 ВА	185 Вт
AF265, AF305, AF370	405 ВА	465 Вт
AF400, AF460	1005 ВА	960 Вт
AF580, AF750, AF1250	940 ВА	900 Вт
AF1350, AF1650, AF2050, AF2650	2450 ВА	2290 Вт

4-полюсные контакторы	Цепь управления AC 50/60 Гц	Цепь управления DC
AF09, AF16, AF26, AF38	50 ВА	50 Вт
AF09Z, AF16Z, AF26Z, AF38Z	20 ВА	20 Вт
AF40, AF52, AF80	40 ВА	40 Вт
AF116, AF140	185 ВА	170 Вт
AF190, AF205	190 ВА	180 Вт
AF265, AF305, AF370	405 ВА	445 Вт

Допустимая длина линии цепи управления, обеспечивающая замыкание контактора:

Зависит от мощности контактора при втягивании, от напряжения питания и от сечения проводника цепи управления.



Пример: Напряжение катушки: 230 В 50 Гц, потребляемая мощность при втягивании: 50 ВА, сечение проводника цепи управления: Cu 1.5 мм^2. Максимально допустимая длина линии: 2900 м.

1SBC101971S0201

Максимальная длина проводников в цепи управления контактора

Схемы управления

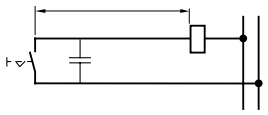


Схема A
С кнопкой с фиксацией и двухпроводным кабелем в линии (с удельной емкостью 0.2 мкФ/км, к примеру).

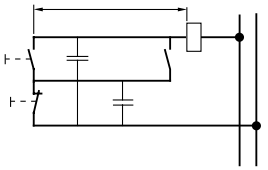


Схема B
С двумя кнопками без фиксации и самоподхватом с помощью дополнительного контакта, подключаемая трехпроводным кабелем (с удельной емкостью 2 x 0.2 = 0.4 мкФ/км, к примеру).

Размыкание контактора (контактор с катушкой AC)

При опередеренных условия контактор с **катушкой переменного тока (AC)** не разомкнется при снятии напряжения в цепи управления.

Это может произойти при длинной линии и зависит от следующих факторов:
- Высокое напряжение управления
- Низкое потребления катушки при удержании
- Низкой значение напряжения отпускания (согласно МЭК 60947-4-1: 0.2 to 0.75 x Uc).

В случае если линия управления должна быть длинее представленных ниже значений, то необходимо выполнить одно из следующих действий:
- Выбрать контактор большего типоразмера
- Выбрать модель контактора на меньшее напряжение цепи управления
- Подключить сопротивление "**Rp**" параллельно катушки контактора:

$$R_P = \frac{10^3}{C}$$ (Ёмкость C измеряется в μF)

В таблице и на графике ниже представлены зависимости максимальной длины линии цепи управления от:
- Мощности катушки при удержании
- Напряжения катушки управления
- Удельной емкость цепи управления мкФ/км (зависит от схемы управления).

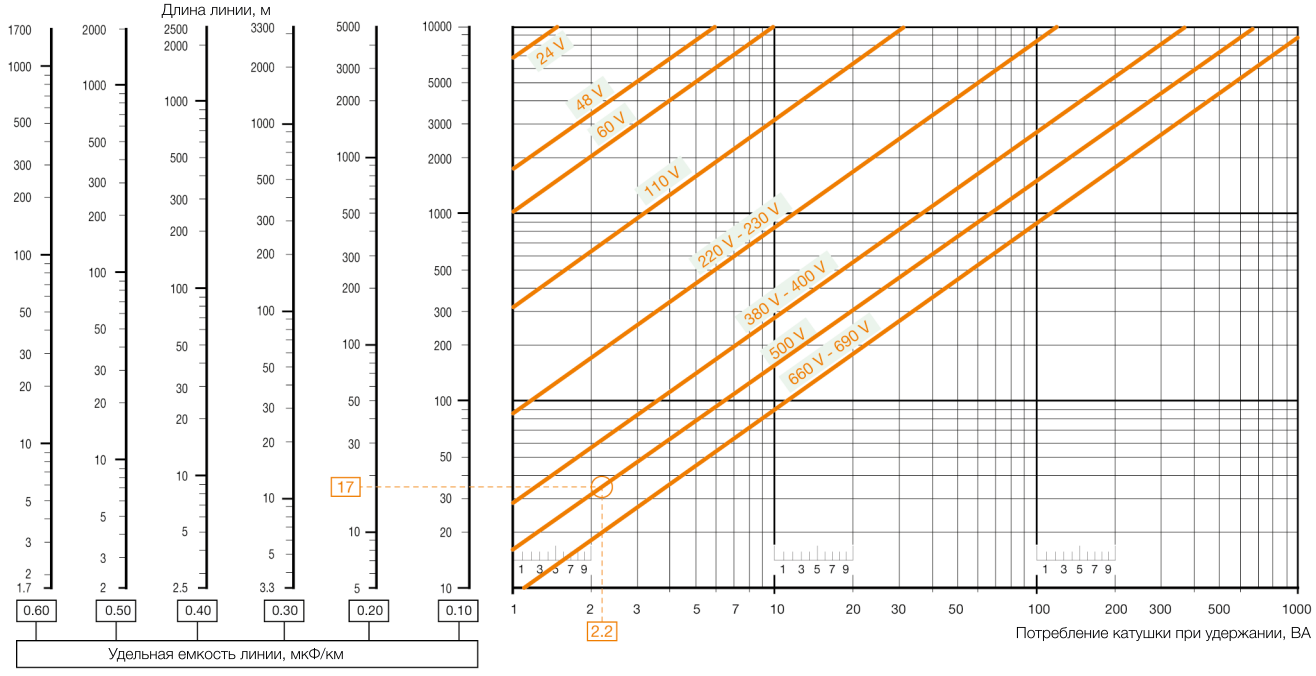
Потребляемая мощность при удержании (среднее значение)

3-полюсные контакторы	Цепь управления AC 50/60 Гц
AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38	2.2 BA
AF09Z, AF12Z, AF16Z, AF26Z, AF30Z, AF38Z	1.7 BA
AF40, AF52, AF65, AF80, AF96	4 BA
AF116, AF140, AF146	8.9 BA
AF190, AF205	9.3 BA
AF265, AF305, AF370	16.6 BA
AF400, AF460, AF580, AF750, AF1250	12 BA
AF1350, AF1650, AF2050, AF2650	48 BA

4-полюсные контакторы	Цепь управления AC 50/60 Гц
AF09, AF16, AF26, AF38	2.2 BA
AF09Z, AF16Z, AF26Z, AF38Z	1.7 BA
AF40, AF52, AF80	4 BA
AF116, AF140, AF190, AF205	8 BA
AF265, AF305, AF370	16 BA

Допустимая длина линии цепи управления, обеспечивающая размыкание контактора:

Зависит от мощности контактора при удержании, от напряжения питания и от удельной емкости проводника цепи управления.



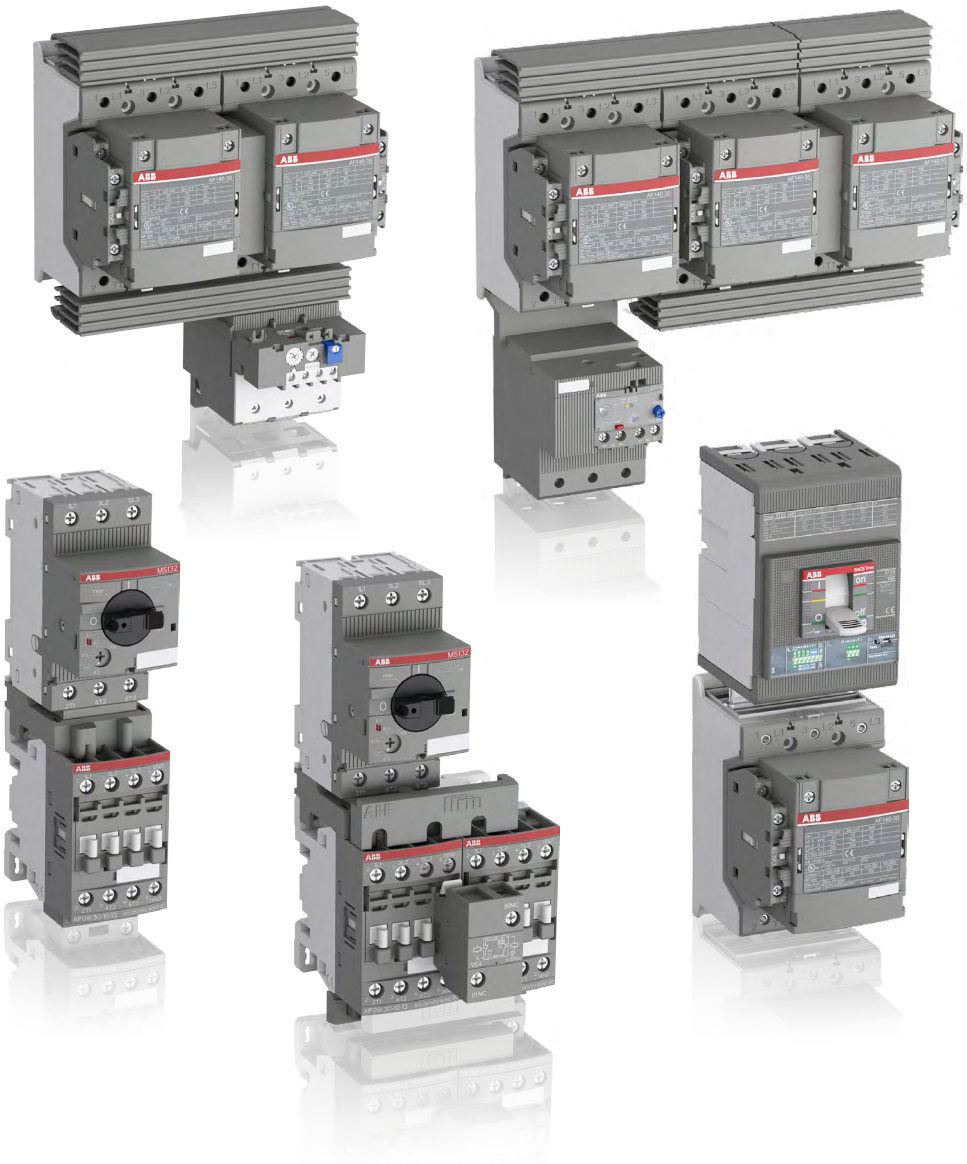
Пример: Напряжение катушки Uc = 500 В, 50 Гц, потребляемая мощность при удержании 2.2 BA, схема управления: A, с кнопкой с фиксацией, и двужильниым кабелем удельной емкостью 0.2 мкФ/км. Максимально допустимая длина линии: 17 м.

1SBC101971S0201


ABB
AF16-40
AF116-30
AF205-30
AF460-30
EK 1000

Решения для пуска электродвигателей

Решения для пуска электродвигателей, в виде комплекта
Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением автоматов защиты электродвигателей **5**/328
Пускатели для прямого пуска с применением автоматических выключателей в литом корпусе **5**/340
Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением реле перегрузки **5**/356
Пускатели "звезда-треугольник" с применением реле перегрузки **5**/380



Решения для пуска электродвигателей

Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением автоматов защиты электродвигателей

Обзор **5**/328
Таблицы выбора **5**/330
Схемы подключения **5**/334
Габаритные размеры **5**/335

Пускатели для прямого пуска с применением автоматических выключателей в литом корпусе

Обзор **5**/340
Таблицы выбора **5**/342
Схемы подключения **5**/346

Габаритные размеры пускателей, защищаемых
автоматическим выключателем в литом корпусе с защитой от КЗ и перегрузки **5**/347
автоматическим выключателем в литом корпусе с защитой от КЗ и реле перегрузки **5**/349

Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением реле перегрузки

Обзор **5**/356
Таблицы выбора **5**/358
Частота коммутаций тепловых реле **5**/362
Схемы подключения **5**/363

Габаритные размеры пускателей, защищаемых
Тепловым реле перегрузки **5**/364
Электронным реле перегрузки **5**/370

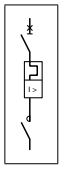
Пускатели "звезда-треугольник" с применением реле перегрузки

Обзор **5**/380
Таблицы выбора **5**/382
Частота коммутаций тепловых реле **5**/386
Схемы подключения **5**/387

Габаритные размеры пускателей, защищаемых
Тепловым реле перегрузки **5**/389
Электронным реле перегрузки **5**/394

Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением автоматов защиты электродвигателей
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

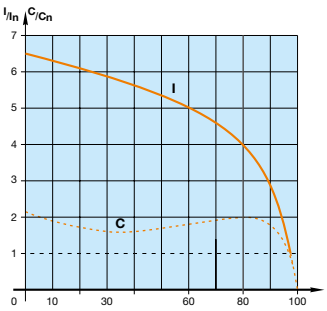




Пускатель для прямого пуска MS132-10 + BEA16-4 + AF09-30-10

Применение

Прямой пуск электродвигателя от сети под полным напряжением является простым и экономичным решением. Он характеризуется высокими пусковым моментом (который в 1,9-2,1 раза превышает крутящий момент на полных оборотах) и пусковым током (который в 5,5-7 раз превышает номинальный ток).



I = ток
C = крутящий момент
In = номинальный ток
Cn = номинальный крутящий момент

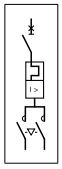
Типы координации

Контактор и автомат защиты электродвигателя осуществляют управление электродвигателями и защищают их от перегрузок и короткого замыкания в соответствии с типами координации 1 и 2 (МЭК 60947-4-1 / EN 60947-4-1), определяющими предполагаемый уровень непрерывности электроснабжения следующим образом:

Тип 1: при возникновении короткого замыкания контактор или пускатель не подвергают опасности людей или оборудование и после устранения замыкания не могут быть включены без предварительного выполнения ремонта или замены деталей.

Тип 2: при возникновении короткого замыкания контактор и пускатель не подвергают опасности людей или оборудование и после устранения замыкания могут быть включены. Риск легкого приваривания контактов является допустимым.



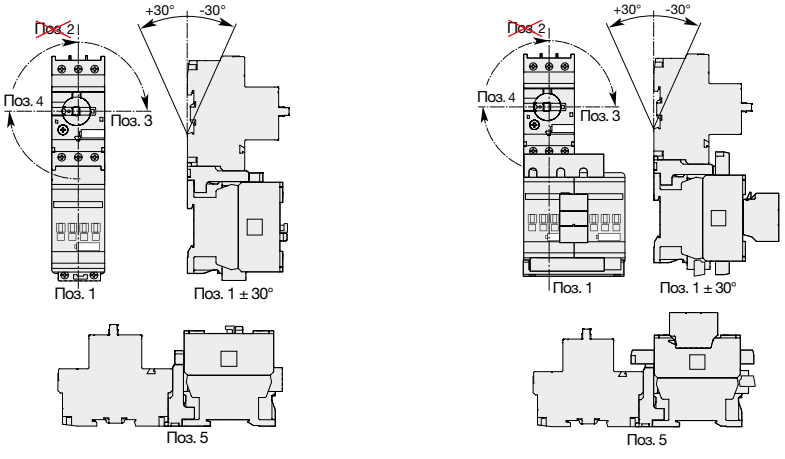


Реверсивный пускатель MS132-10 + BEA16-4 + BER16-4 + VEM4 + AF09-30-10

Основные технические данные

Стандарты		МЭК 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Номинальное рабочее напряжение Ue max.		690 В - 50/60 Гц
Номинальное напряжение изоляции Ui		
в соответствии с МЭК 60947-4-1		690 В
Частота коммутации		≤ 15 пусков/час - 80 % макс. коэффициент нагрузки - с временем разгона макс. 1,5 с ≤ 30 пусков/час - 50 % макс. коэффициент нагрузки - с временем разгона макс. 1,5 с
Температура окружающего воздуха		
рядом с устройством	**эксплуатация с MS116**	≤ 55 °C
	эксплуатация с MS132, MS450, MS495	≤ 60 °C
Степень защиты		IP20

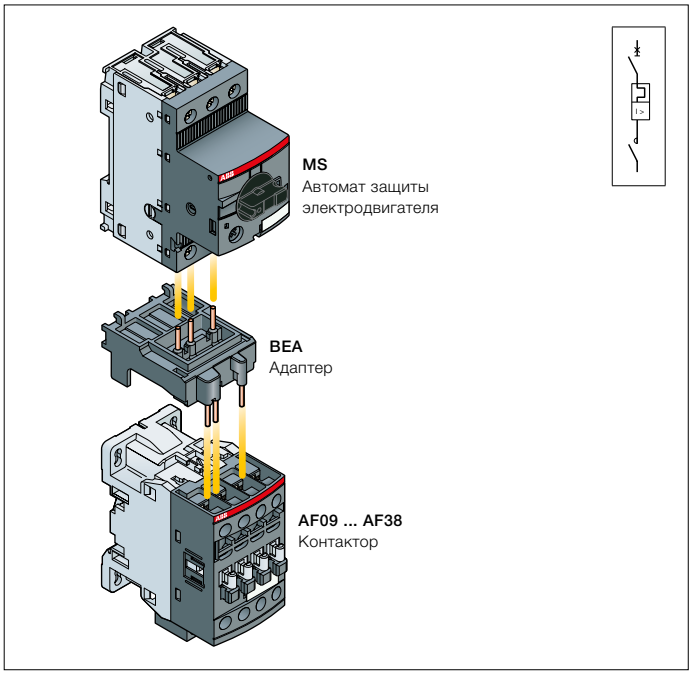
Положения при монтаже



Пускатели для прямого пуска **Реверсивные пускатели**

1SBC101917S0201

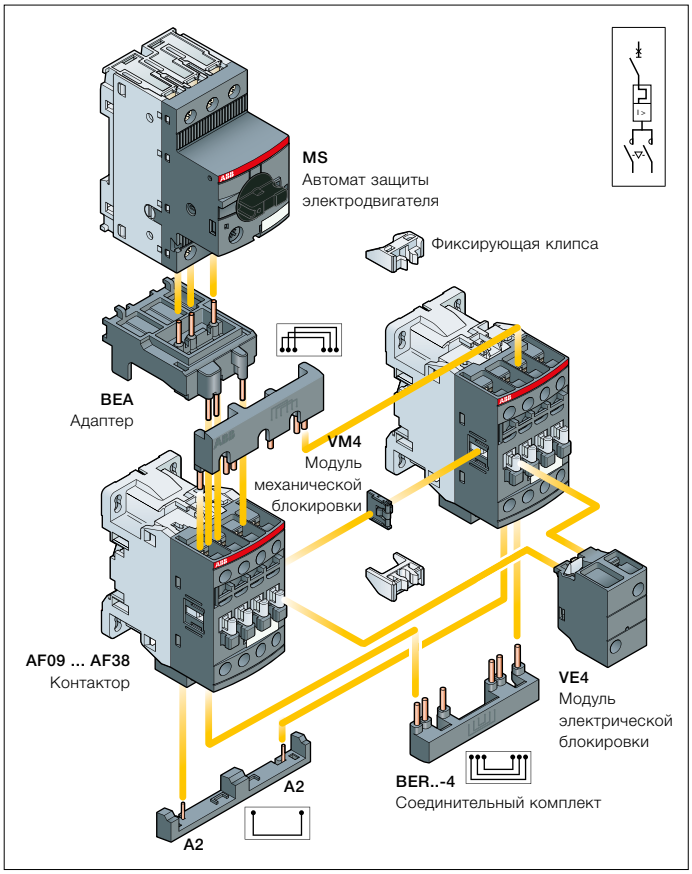
Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением автоматов защиты электродвигателей
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



Пускатели для прямого пуска

Описание

Сборка пускателя для прямого пуска электродвигателя от сети легко производится с помощью адаптера BEA..-4 с тремя изолированными полюсами. BEA..-4 предназначается для электрического и механического соединения автомата защиты электродвигателя MS116 или MS132 с контактором AF09...AF38, управляемым переменным или постоянным током.



Реверсивные пускатели

Описание

Сборка реверсивного пускателя облегчается благодаря предлагаемому АББ полному спектру аксессуаров:

- Адаптер BEA..-4 с тремя изолированными полюсами: предназначается для электрического и механического соединения автомата защиты электродвигателя MS116 или MS132 с контактором AF09...AF38, управляемым переменным или постоянным током.
- Комплект для механической и электрической блокировки реверсивного пускателя VEM4 шириной 90 мм. Включает следующие компоненты:
  - модуль механической блокировки VM4 с двумя клипсами для фиксации,
  - модуль электрической блокировки VE4 с шиной соединения A2-A2.
- Для контакторов AF40...AF96 используйте модуль механической блокировки VM96-4 и дополнительный контактный блок для электрической блокировки.
- Соединительный комплект BER..-4: обеспечивает безопасное и простое реверсивное соединение между обоими силовыми контактами контактора.

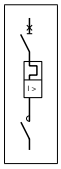
На следующих страницах можно легко и быстро выбрать пускатель для типов координации 1 или 2 с характеристиками 400 В, 50/60 Гц, Iq = 16 кА до 18,5 кВт или Iq = 50 кА до 45 кВт.

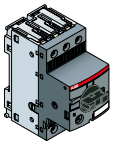
Для получения полных таблиц координации следует обращаться в региональное торговое представительство АББ.

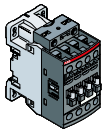
1SBC101917S0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматов защиты электродвигателей MS
Тип координации 1

Тип координации 1, AC-3, 16 кА или 50 кА, 400 В, 50/60 Гц








BEA..-4


CA4-10

Автоматы защиты электродвигателей						Контакторы					Аксессуары	
МЭК AC-3, 400 В		Тип (1)	Код заказа	Диапазон уставок тока	Ток срабат. магнитного расцепит.	Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (2)		Тип (3)	Код заказа	Допус-тимый ток уставки	Тип	Код заказа
Ном. мощн.	Ном. ток											
кВт	A			A	A	В 50/60 Гц	В DC			A		
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	2.5		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	6.3		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	9		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	9		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	12		
						100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310			
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	16		
						100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310			
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	25	BEA38-4	1SBN082306T2000
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300		+ CA4-10	1SBN010110R1010
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	32		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
18.5	35	MS450-40	1SAM450000R1005	28.0...40.0	520	24...60	20...60	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	38	CA4-10	1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300			
22	41	MS450-50	1SAM450000R1007	36.0...50.0	650	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	50		
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300			
30	55	MS495-63	1SAM550000R1007	45.0...63.0	819	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	63		
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300			
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	75		
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300			
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	80		
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300			

(1) Эту же таблицу можно использовать для выбора в качестве защиты мотор-автоматов серии MS116. Выбор осуществляется в соответствии с диапазоном уставок тока. При этом обязательно необходимо учитывать, что выбор можно вести до следующих величин:
- 15 кВт, 400 В - AC-3 при 16 кА
- 4 кВт, 400 В - AC-3 при 50 кА.

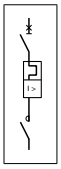
(2) Информацию о других напряжениях цепи управления см. на страницах «3-полюсные контакторы - Данные для заказа».

(3) Трёхполюсный контактор AF40 может быть выбран для координации типа 1, 16 кА и 50 кА, 18,5 кВт, 400 В - AC-3.

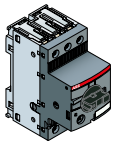
1SBC101913S0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматов защиты электродвигателей MS
Тип координации 2

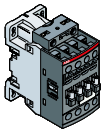
Тип координации 2, AC-3, 16 кА или 50 кА, 400 В, 50/60 Гц



Автоматы защиты электродвигателей



Контакторы



Аксессуары



BEA..-4



CA4-10

МЭК AC-3, 400 В Ном. мощн. кВт	Ном ток A	Тип (1)	Код заказа		Диапазон уставок тока A	Ток срабат. магнитного расцепит. A	Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (2) B 50/60 Гц	B DC	Тип (3)	Код заказа		Допустимый ток уставки A	Тип (4)	Код заказа
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002		0.16...0.25	2.44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110		0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000
							100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310				
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003		0.25...0.40	3.9	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110		0.4		
							100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310				
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004		0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110		0.63		
							100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310				
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004		0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110		0.63		
							100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310				
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005		0.63...1.00	11.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110		1		
							100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310				
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006		1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110		1.6		
							100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310				
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006		1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110		1.6		
							100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310				
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007		1.60...2.50	28.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110		2.5		
							100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310				
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008		2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100		4	BEA26-4	1SBN082306T1000
							100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			+ CA4-10	1SBN010110R1010
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008		2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100		4		
							100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300				
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009		4.00...6.30	78.75	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100		6.3		
							100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300				
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010		6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100		10		
							100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300				
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010		6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100		10		
							100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300				
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012		8.00...12.0	180	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100		12	BEA38-4	1SBN082306T2000
							100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			+ CA4-10	1SBN010110R1010
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011		10.0...16.0	240	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100		16		
							100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300				
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014		20.0...25.0	375	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100		25		
							100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300				
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015		25.0...32.0	480	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100		32		
							100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300				
18.5	35	MS450-40	1SAM450000R1005		28.0...40.0	520	24...60	20...60	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100		40	CA4-10	1SBN010110R1010
							100...250	100...250	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300				
22	41	MS450-50	1SAM450000R1007		36.0...50.0	650	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100		50		
							100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300				
30	55	MS495-63	1SAM550000R1007		45.0...63.0	819	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100		63		
							100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300				
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008		57.0...75.0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100		75		
							100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300				
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009		70.0...90.0	1170	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100		90		
							100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300				

(1) Эту же таблицу можно использовать для выбора в качестве защиты мотор-автоматов серии MS116. Выбор осуществляется в соответствии с диапазоном уставок тока. При этом обязательно необходимо учитывать, что выбор можно вести до следующих величин:
- 15 кВт, 400 В - AC-3 при 16 кА
- 4 кВт, 400 В - AC-3 при 50 кА.

(2) Информацию о других напряжениях цепи управления см. на страницах «3-полюсные контакторы - Данные для заказа».

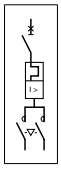
(3) Трёхполюсный контактор AF26 может быть выбран для координации типа 2, 16 кА, 7,5 кВт, 400 В - AC-3.
Трёхполюсный контактор AF40 может быть выбран для координации типа 1, 16 кА и 50 кА, 18,5 кВт, 400 В - AC-3.

(4) BEA26-4 должен использоваться для соединения MS116-12...MS116-16 и AF26...AF38.
BEA38-4 можно использовать только с автоматами защиты электродвигателей MS116-20...MS116-32.

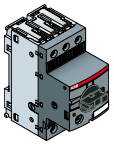
1SBC101914S0201

Реверсивные пускатели с применением автоматов защиты электродвигателей
Тип координации 1

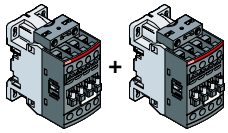
Тип координации 1, AC-3, 16 кА или 50 кА, 400 В, 50/60 Гц



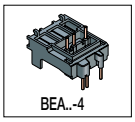
Автоматы защиты электродвигателей

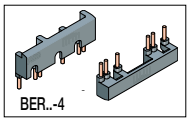


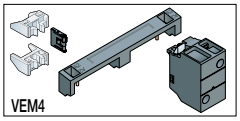
Контакторы



Аксессуары









МЭК AC-3, 400 В Ном. мощн. кВт	Ном. ток A	Тип (1)	Код заказа	Диапазон уставок тока A	Ток срабат. магнитного расцепит. A	Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (2) B 50/60 Гц	B DC	Тип (3)	Код заказа	Допус-тимый ток уставки A	Тип	Код заказа
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310		+ BER16-4	1SBN081311R1000
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.4	+ VEM4	1SBN030111R1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	2.5		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	6.3		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	9		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	9		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	12		
						100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310			
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	16		
						100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310			
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	25	BEA38-4	1SBN082306T2000
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300		+ BER38-4	1SBN082311R1000
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	32	+ VEM4	1SBN030111R1000
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300		+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
18.5	35	MS450-40	1SAM450000R1005	28.0...40.0	520	24...60	20...60	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	38	BER38-4	1SBN082311R1000
						100...250	100...250	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300		+ VEM4	1SBN030111R1000
											+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
22	41	MS450-50	1SAM450000R1007	36.0...50.0	650	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	50	BER65-4	1SBN083411R1000
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300		+ VM96-4	1SBN033405T1000
30	55	MS495-63	1SAM550000R1007	45.0...63.0	819	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	63	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300		+ 2x CA4-01	1SBN010110R1001
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	75	BER96-4	1SBN083911R1000
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300		+ VM96-4	1SBN033405T1000
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	80	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300		+ 2x CA4-01	1SBN010110R1001

(1) Эту же таблицу можно использовать для выбора в качестве защиты мотор-автоматов серии MS116. Выбор осуществляется в соответствии с диапазоном уставок тока. При этом обязательно необходимо учитывать, что выбор можно вести до следующих величин:
- 15 кВт, 400 В - AC-3 при 16 кА
- 4 кВт, 400 В - AC-3 при 50 кА.

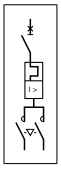
(2) Информацию о других напряжениях цепи управления см. на страницах «3-полюсные контакторы - Данные для заказа».

(3) Трёхполюсный контактор AF40 может быть выбран для координации типа 1, 16 кА и 50 кА, 18,5 кВт, 400 В - AC-3.

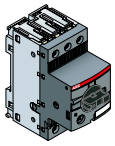
1SBC101915S0201

Реверсивные пускатели с применением автоматов защиты электродвигателей
Тип координации 2

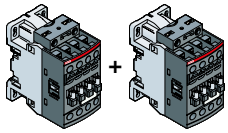
Тип координации 2, AC-3, 16 кА или 50 кА, 400 В, 50/60 Гц



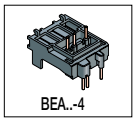
Автоматы защиты электродвигателей

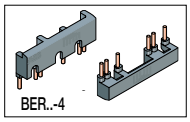


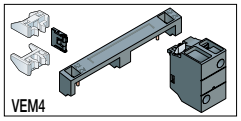
Контакторы



Аксессуары









МЭК AC-3, 400 В Ном. мощн. кВт	Ном. ток A	Тип (1)	Код заказа	Диапазон уставок тока A	Ток срабат. магнитного расцепит. A	Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (2) B 50/60 Гц	B DC	Тип (3)	Код заказа	Допус-тимый ток уставки A	Тип (4)	Код заказа
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310		+ BER16-4	1SBN081311R1000
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.4	+ VEM4	1SBN030111R1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	2.5		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4	BEA26-4	1SBN082306T1000
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300		+ BER38-4	1SBN082311R1000
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4	+ VEM4	1SBN030111R1000
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300		+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	6.3		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	12	BEA38-4	1SBN082306T2000
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300		+ BER38-4	1SBN082311R1000
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	16	+ VEM4	1SBN030111R1000
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300		+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	25		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	32		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
18.5	35	MS450-40	1SAM450000R1005	28.0...40.0	520	24...60	20...60	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	40	BER65-4	1SBN083411R1000
						100...250	100...250	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300		+ VM96-4	1SBN033405T1000
22	41	MS450-50	1SAM450000R1007	36.0...50.0	650	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	50	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300		+ 2x CA4-01	1SBN010110R1001
30	55	MS495-63	1SAM550000R1007	45.0...63.0	819	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	63		
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300			
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	75	BER96-4	1SBN083911R1000
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300		+ VM96-4	1SBN033405T1000
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	90	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300		+ 2x CA4-01	1SBN010110R1001

(1) Эту же таблицу можно использовать для выбора в качестве защиты мотор-автоматов серии MS116. Выбор осуществляется в соответствии с диапазоном уставок тока. При этом обязательно необходимо учитывать, что выбор можно вести до следующих величин:
- 15 кВт, 400 В - AC-3 при 16 кА,
- 4 кВт, 400 В - AC-3 при 50 кА.

(2) Информацию о других напряжениях цепи управления см. на страницах «3-полюсные контакторы - Данные для заказа».

(3) Трёхполюсный контактор AF26 может быть выбран для координации типа 2, 16 кА, 7,5 кВт, 400 В - AC-3.
Трёхполюсный контактор AF40 может быть выбран для координации типа 1, 16 кА и 50 кА, 18,5 кВт, 400 В - AC-3.

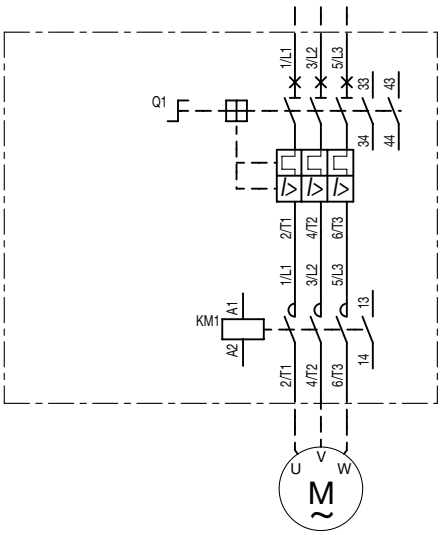
(4) BEA26-4 должен использоваться для соединения MS116-12...MS116-16 и AF26...AF38.
BEA38-4 можно использовать только с автоматами защиты электродвигателей MS116-20...MS116-32.

1SBC101916S0201

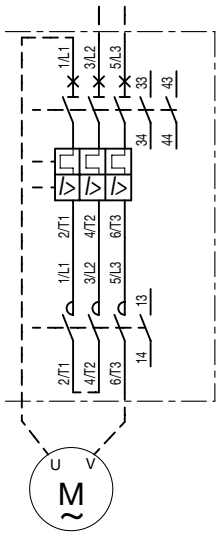
Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением автоматов защиты электродвигателей
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта
Схемы подключения

Пускатели для прямого пуска

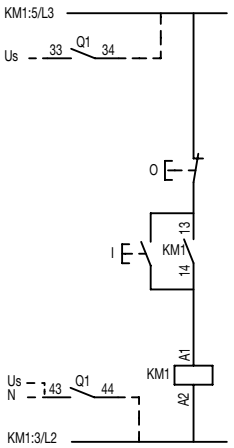
Силовая цепь



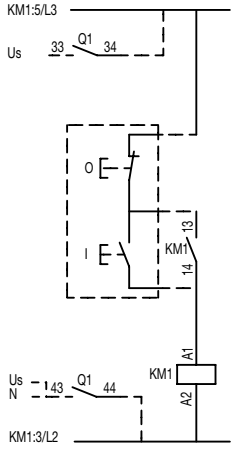
Однофазное подключение



Локальное управление, цепь AC или DC



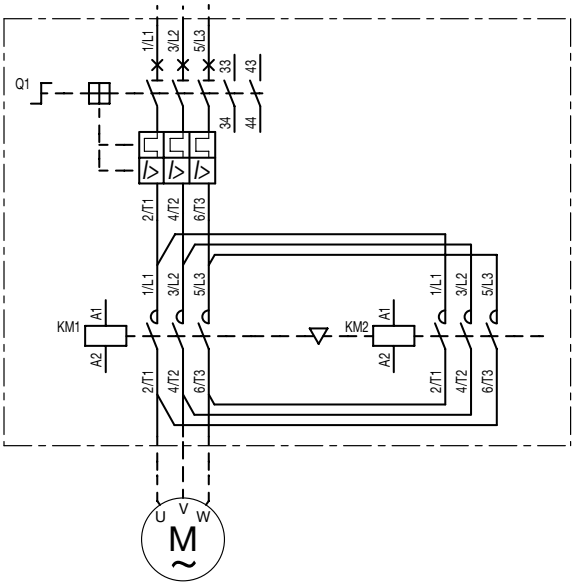
Дистанционное управление, цепь AC или DC



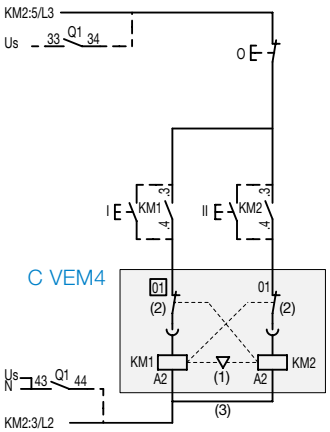
Примечание: катушка с напряжением Uc 12-20 В DC : A1+, A2-

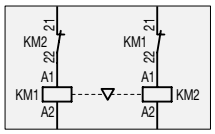
Реверсивные пускатели

Силовая цепь

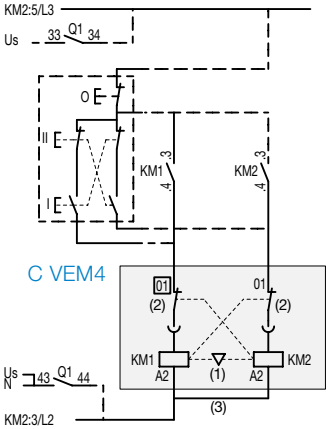


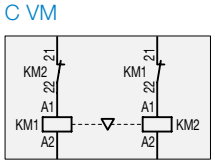
Локальное управление, цепь AC или DC





Дистанционное управление, цепь AC или DC



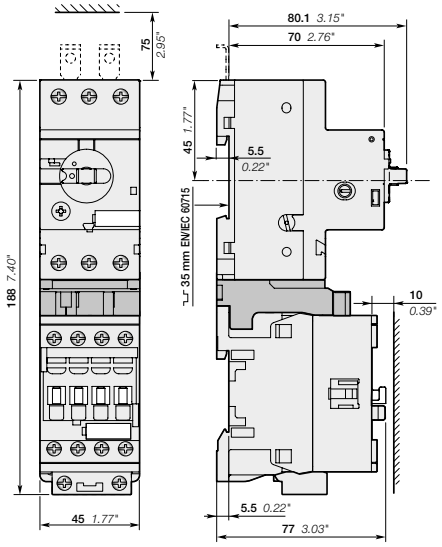


Примечание: - VEM4 = VM4 (1) + VE4 (2) с шинным соединением A2-A2 (3)
(За исключением катушки с напряжением Uc 12-20 В DC:
используйте VM4 и доп.контакты CA4)

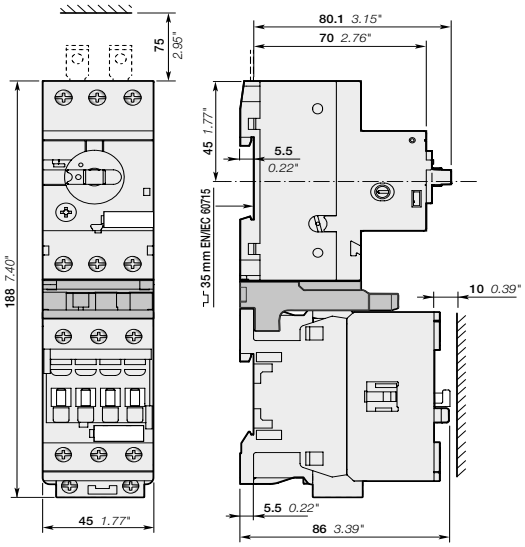
1SBC101918S0201

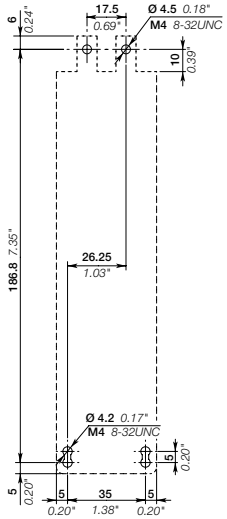
Пускатели для прямого пуска с применением автоматов защиты электродвигателей MS116
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



MS116-0.16 ... MS116-16
+ BEA16-4
+ AF09, AF12, AF16





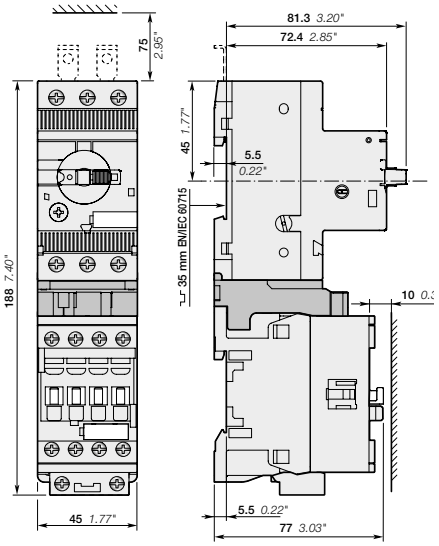
MS116-0.16 ... MS116-16
+ BEA26-4
+ AF26, AF30, AF38

Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

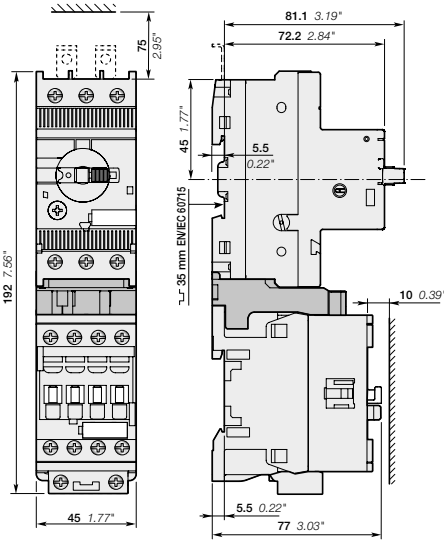
1SBC101919S0201

Пускатели для прямого пуска с применением автоматов защиты электродвигателей MS132
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

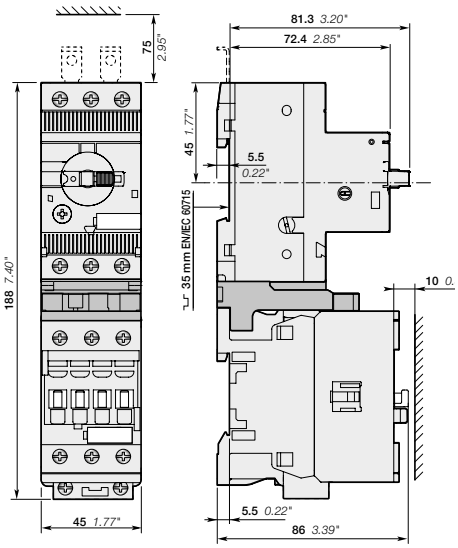
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



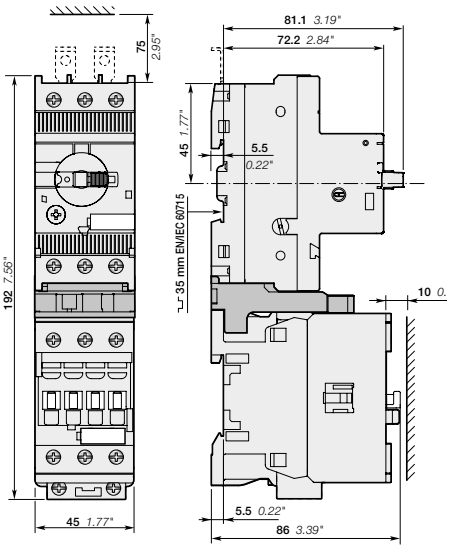
MS132-0.16 ... MS132-10
+ BEA16-4
+ AF09, AF12, AF16



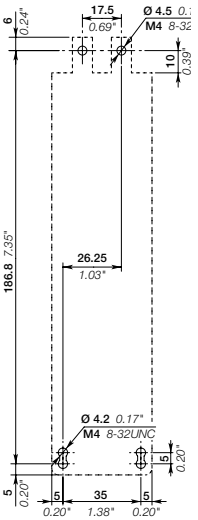
MS132-12 ... MS132-25
+ BEA16-4
+ AF09, AF12, AF16



MS132-0.16 ... MS132-10
+ BEA26-4
+ AF26, AF30, AF38



MS132-12 ... MS132-32
+ BEA38-4
+ AF26, AF30, AF38

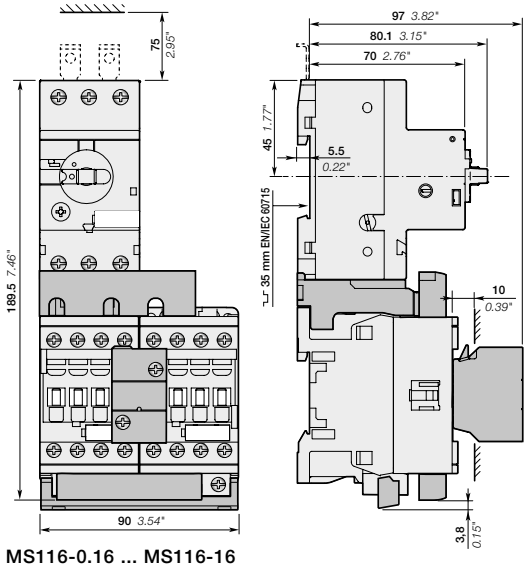


Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

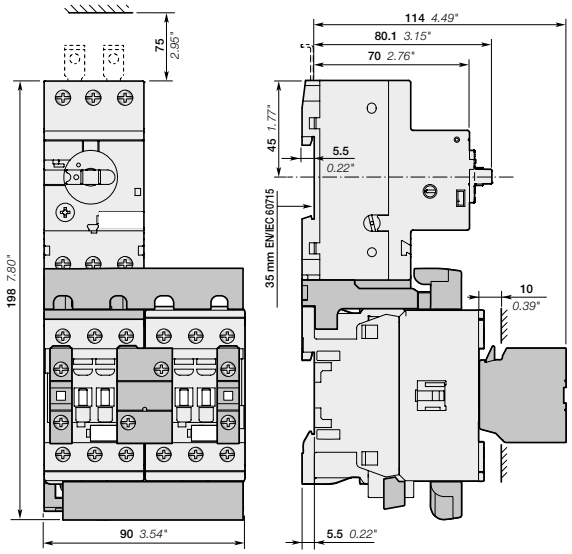
1SBC101923S0201

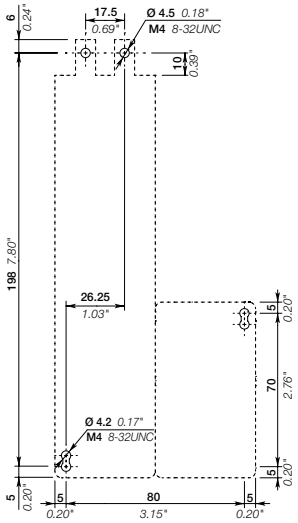
Реверсивные пускатели с применением автоматов защиты электродвигателей MS116
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



MS116-0.16 ... MS116-16
+ BEA16-4, BER16-4, VEM4
+ AF09, AF12, AF16





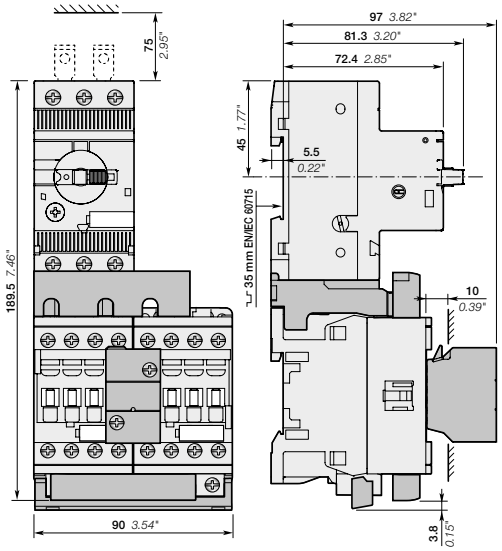
MS116-0.16 ... MS116-16
+ BEA26-4, BER38-4, VEM4, CA4-10
+ AF26, AF30, AF38

Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

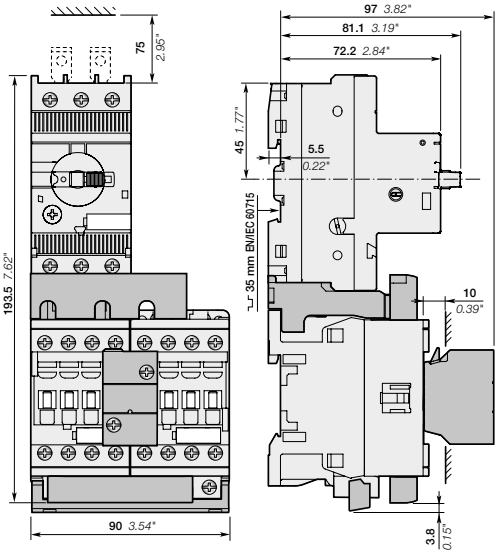
1SBC101924S0201

Реверсивные пускатели с применением автоматов защиты электродвигателей MS132
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

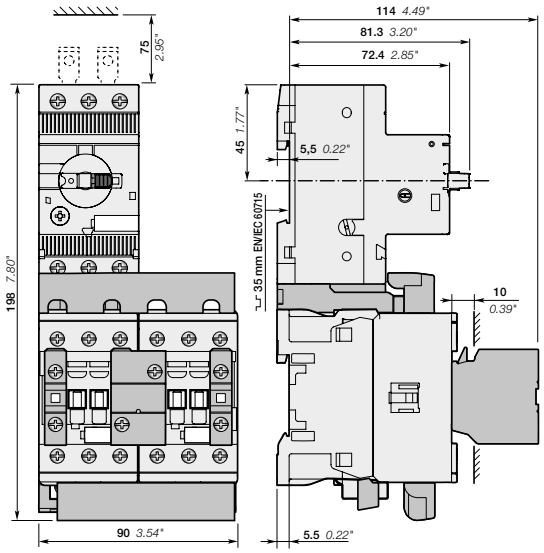
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



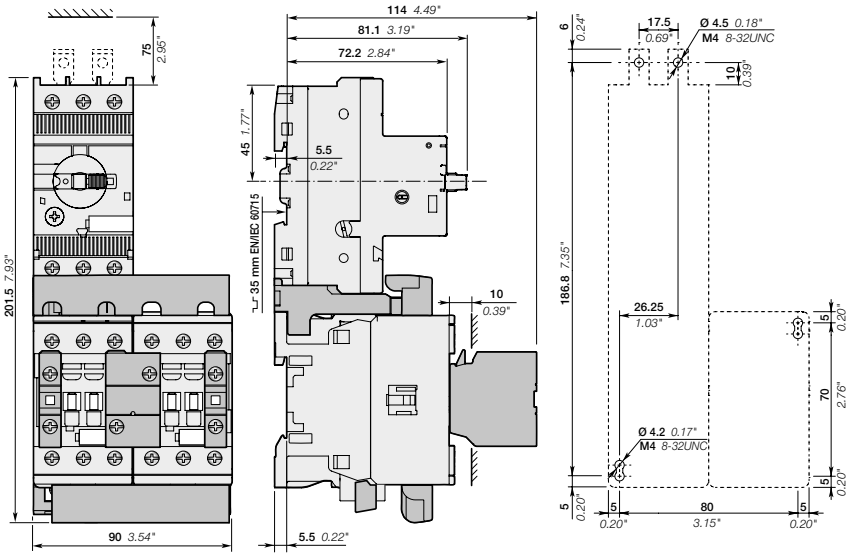
MS132-0.16 ... MS132-10
+ BEA16-4, BER16-4, VEM4
+ AF09, AF12, AF16



MS132-12 ... MS132-25
+ BEA16-4, BER16-4, VEM4
+ AF09, AF12, AF16



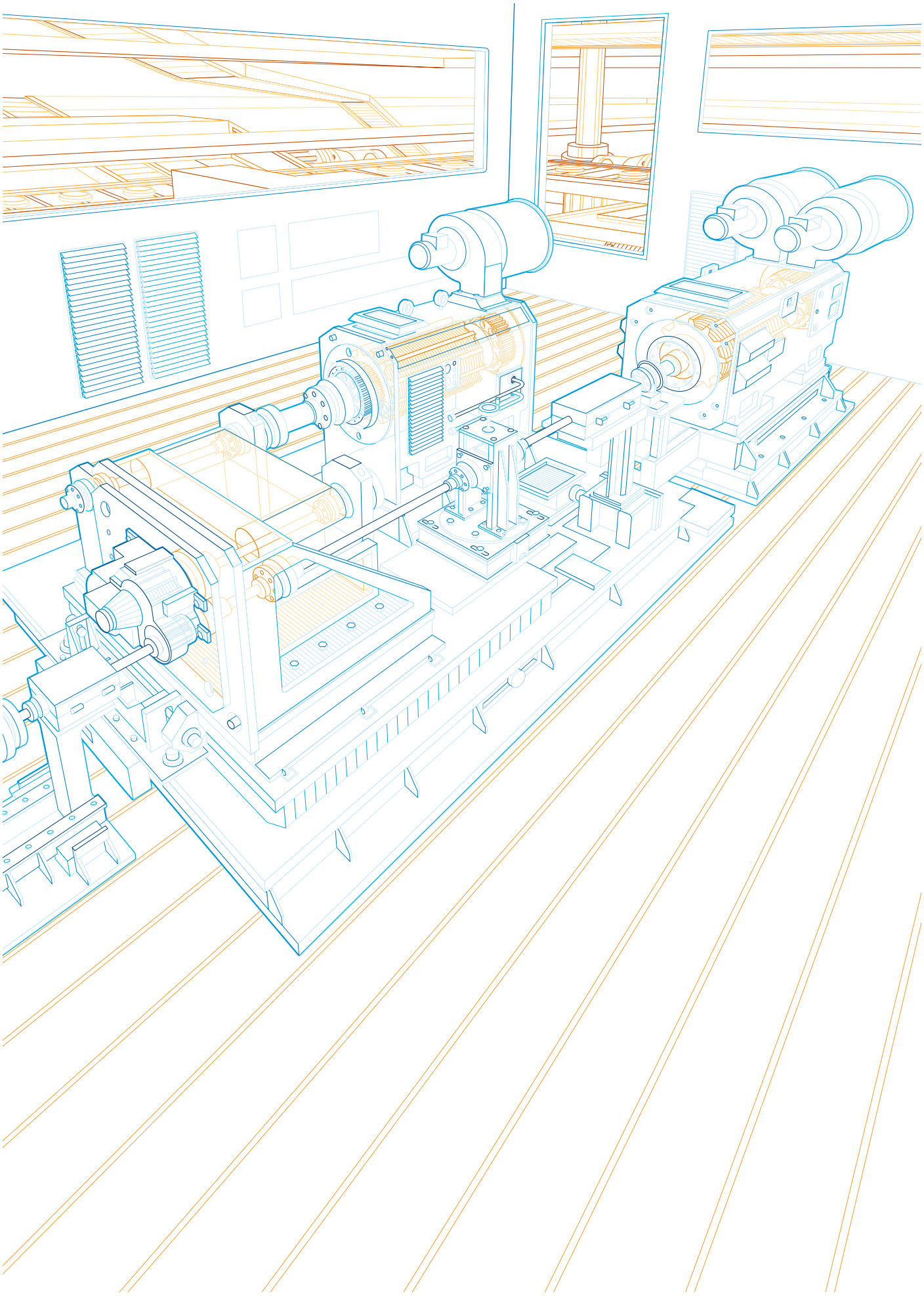
MS132-0.16 ... MS132-10
+ BEA26-4, BER38-4, VEM4, CA4-10
+ AF26, AF30, AF38



MS132-12 ... MS132-32
+ BEA38-4, BER38-4, VEM4, CA4-10
+ AF26, AF30, AF38

Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

1SBC101925S0201



Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе и тепловых реле перегрузки

С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



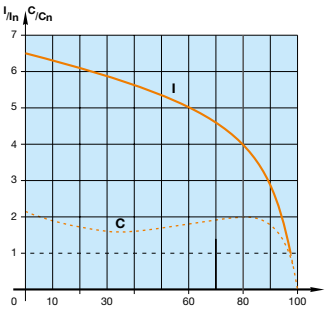
XT2S 160 + BEA140/XT2 + AF140-30-11



XT2S 160 + BEA140/XT2 + AF140-30-11 + EF146

Применение

Прямой пуск электродвигателя от сети под полным напряжением является простым и экономичным решением. Он характеризуется высокими пусковым моментом (который в 1,9-2,1 раза превышает крутящий момент на полных оборотах) и пусковым током (который в 5,5-7 раз превышает номинальный ток).



I = ток
C = крутящий момент
In = номинальный ток
Cn = номинальный крутящий момент

Типы координации

Контактор и автоматический выключатель в литом корпусе осуществляют управление электродвигателями и защищают их от перегрузок и короткого замыкания в соответствии с типами координации 1 и 2 (МЭК 60947-4-1 / EN 60947-4-1), определяющими предполагаемый уровень непрерывности электроснабжения следующим образом:

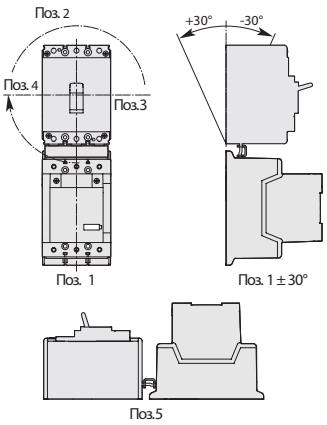
Тип 1: при возникновении короткого замыкания контактор или пускатель не подвергают опасности людей или оборудование и после устранения замыкания не могут быть включены без предварительного выполнения ремонта или замены деталей.

Тип 2: при возникновении короткого замыкания контактор и пускатель не подвергают опасности людей или оборудование и после устранения замыкания могут быть включены. Риск легкого приваривания контактов является допустимым.

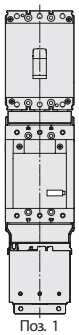
Основные технические данные

Стандарты	МЭК 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Номинальное рабочее напряжение Ue max.	400 В - 50/60 Гц
Номинальное напряжение изоляции Ui	
в соответствии с МЭК 60947-4-1	690 В
Частота коммутации	≤ 15 пусков/час - 80 % макс. коэффициент нагрузки - с временем разгона макс. 1,5 с ≤ 30 пусков/час - 50 % макс. коэффициент нагрузки - с временем разгона макс. 1,5 с
Температура окружающего воздуха	
рядом с устройством	< 55 °C
Степень защиты	IP20

Положения при монтаже



Прямой пуск
MCCB + AF

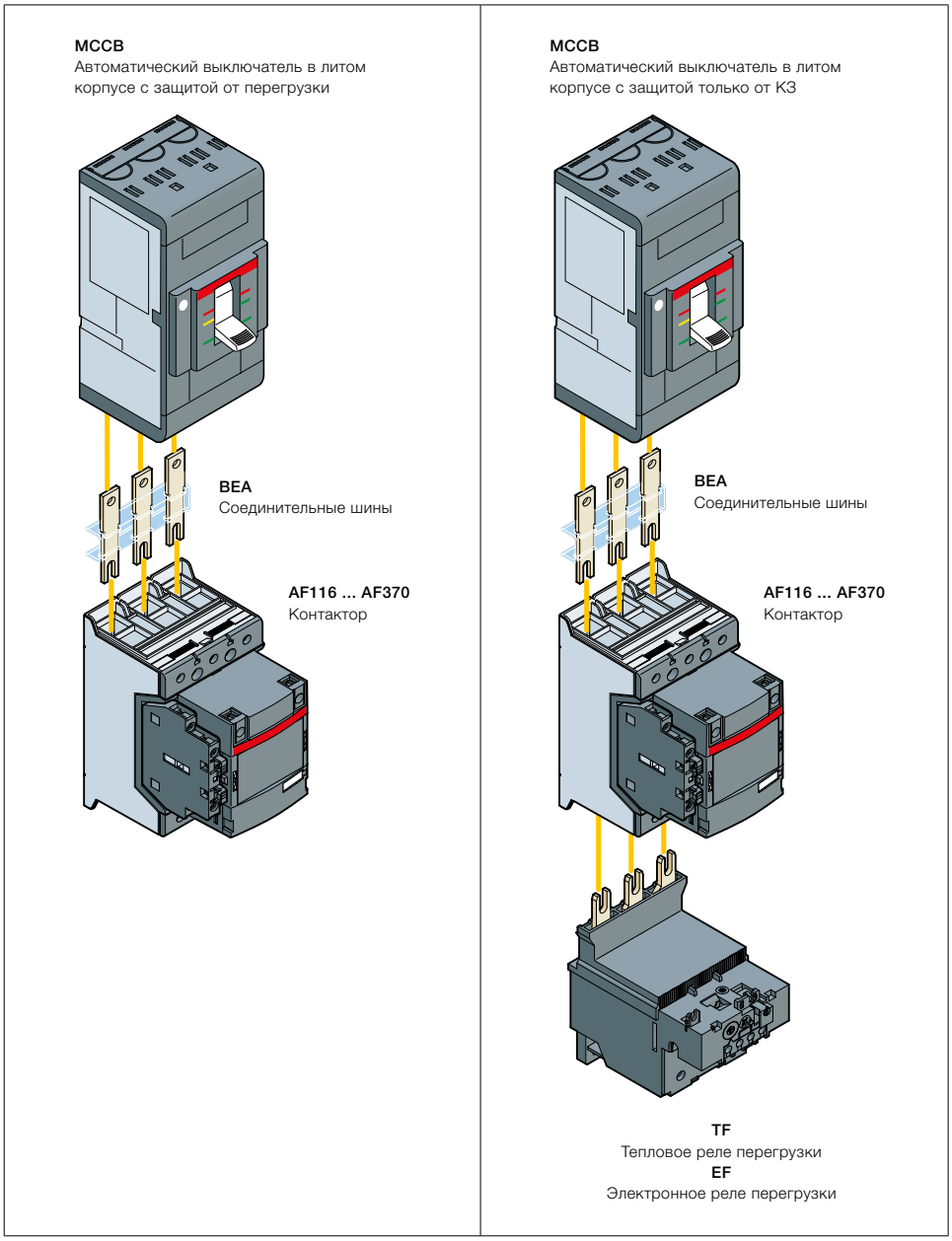


Прямой пуск
MCCB + AF + OL

1SBC101973S0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе и тепловых реле перегрузки

С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



Описание

Сборка пускателя для прямого пуска электродвигателя от сети легко производится с помощью соединительных шин BEA. Данные шины предназначаются для электрического и механического соединения автоматического выключателя в литом корпусе с контактором AF116...F370, управляемым переменным или постоянным током.

На следующих страницах можно легко и быстро выбрать пускатель для типов координации 1 или 2 с характеристиками 400 В, 50 / 60 Гц, Iq = 50 кА до 200 кВт.

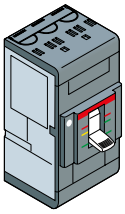
Для получения полных таблиц координации следует обращаться в региональное торговое представительство АББ.

5

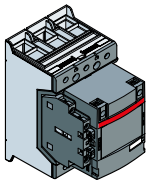
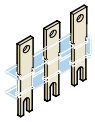
1SBC101973S0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой двигателя от перегрузки
Тип координации 1 или 2

Тип координации 1 или 2, AC-3, 50 кА, 400 В, 50/60 Гц

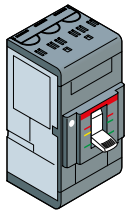
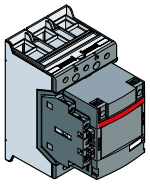
		Автоматический выключатель в литом корпусе				
						
МЭК		Ток срабат. магнитного расцепит.	Допустимый ток уставки	Корпус		
AC-3, 400 В				Тип	Код заказа	
Ном. мощн.	Ном. ток					
кВт	A	A				
55	97	1440	116	XT4S 250 Ekip M-LIU In160	9CNB1SDA068031R5	
75	132	1920	140	XT4S 250 Ekip M-LIU In160	9CNB1SDA068031R5	
90	160	2400	190	XT4S 250 Ekip M-LRIU In200	9CNB1SDA068037R5	
110	195	2880	205	T5S 400 Ekip M-LRIU In320	1SDA054553R1	
132	230	3600	265	T5S 630 Ekip M-LRIU In400	1SDA064158R1	
160	280	4400	305	T5S 630 Ekip M-LRIU In400	1SDA064158R1	

1SBC101975S0201

Контакторы					Соединительные шины	
						
Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max.		Тип	Код заказа		Тип	Код заказа
В 50/60 Гц	В DC					
24...60	20...60	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111		BEA140/XT2	1SFN084206R1000
100...250	100...250	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311			
24...60	20...60	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111			
100...250	100...250	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311			
24...60	20...60	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111		BEA205/T4	1SFN084806R1001
100...250	100...250	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311			
24...60	20...60	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111			
100...250	100...250	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311			
24...60	20...60	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111		BEA370/T5	1SFN085406R1000
100...250	100...250	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311			
24...60	20...60	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111			
100...250	100...250	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311			

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой от КЗ и реле перегрузки
Тип координации 1 или 2

Тип координации 1 или 2, AC-3, 50 кА, 400 В, 50/60 Гц

	Автоматический выключатель в литом корпусе	Контакторы
		

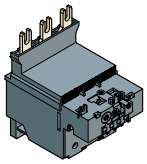
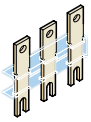
Тепловые реле перегрузки

МЭК AC-3, 400 В Ном. мощн. кВт	Ном. ток A	Ток срабат. магнитного расцепит. A	Тип	Код заказа		Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. В 50/60 Гц	В DC	Тип	Код заказа	
55	97	1625	XT4S 250 Ekip I In250	1SDA068480R1		24...60	20...60	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	
						100...250	100...250	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	
75	132	1875	XT4S 250 Ekip I In250	1SDA068480R1		24...60	20...60	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	
						100...250	100...250	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	
90	160	2250	XT4S 250 Ekip I In250	1SDA068480R1		24...60	20...60	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	
						100...250	100...250	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	
110	195	2720	T4S 320 PR221-I In320	1SDA054126R1		24...60	20...60	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	
						100...250	100...250	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	

Электронные реле перегрузки

55	97	1625	XT4S 250 Ekip I In250	1SDA068480R1		24...60	20...60	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	
						100...250	100...250	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	
75	132	1875	XT4S 250 Ekip I In250	1SDA068480R1		24...60	20...60	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	
						100...250	100...250	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	
90	160	2250	XT4S 250 Ekip I In250	1SDA068480R1		24...60	20...60	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	
						100...250	100...250	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	
110	195	2720	T4S 320 PR221-I In320	1SDA054126R1		24...60	20...60	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	
						100...250	100...250	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	
132	230	3200	T5S 400 PR221-I In400	1SDA054335R1		24...60	20...60	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	
						100...250	100...250	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	
160	280	4000	T5S 400 PR221-I In400	1SDA054335R1		24...60	20...60	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	
						100...250	100...250	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311	
200	350	5040	T5S 630 PR221-I In630	1SDA054405R1		24...60	20...60	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	
						100...250	100...250	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	

1SBC101974S0201

	Реле перегрузки	Соединительные шины
		

	Диапазон уставок тока A	Допустимый ток уставки A	Тип	Код заказа		Тип	Код заказа	
	80...110	110	TF140DU-110	1SAZ431201R1002		BEA140/XT2	1SFN084206R1000	
	110...142	140	TF140DU-142	1SAZ431201R1004				
	130...175	175	TA200DU-175	1SAZ421201R1005		BEA205/XT4	1SFN084806R1000	
	155...200	200	TA200DU-200	1SAZ421201R1006		BEA205/T4	1SFN084806R1001	
	54...150	116	EF146-150	1SAX351001R1101		BEA140/XT2	1SFN084206R1000	
	54...150	140	EF146-150	1SAX351001R1101				
	63...210	190	EF205-210	1SAX531001R1101		BEA205/XT4	1SFN084806R1000	
	63...210	205	EF205-210	1SAX531001R1101		BEA205/T4	1SFN084806R1001	
	115...380	265	EF370-380	1SAX611001R1101		BEA370/T5	1SFN085406R1000	
	115...380	305	EF370-380	1SAX611001R1101				
	115...380	350	EF370-380	1SAX611001R1101				

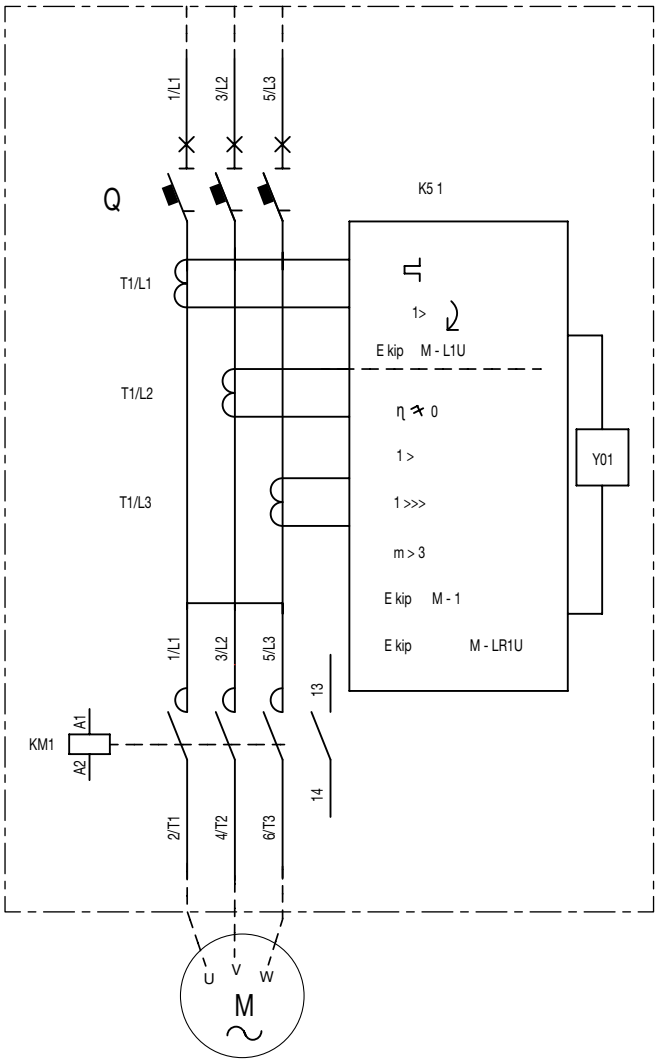
1SBC101974S0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе и тепловых реле перегрузки

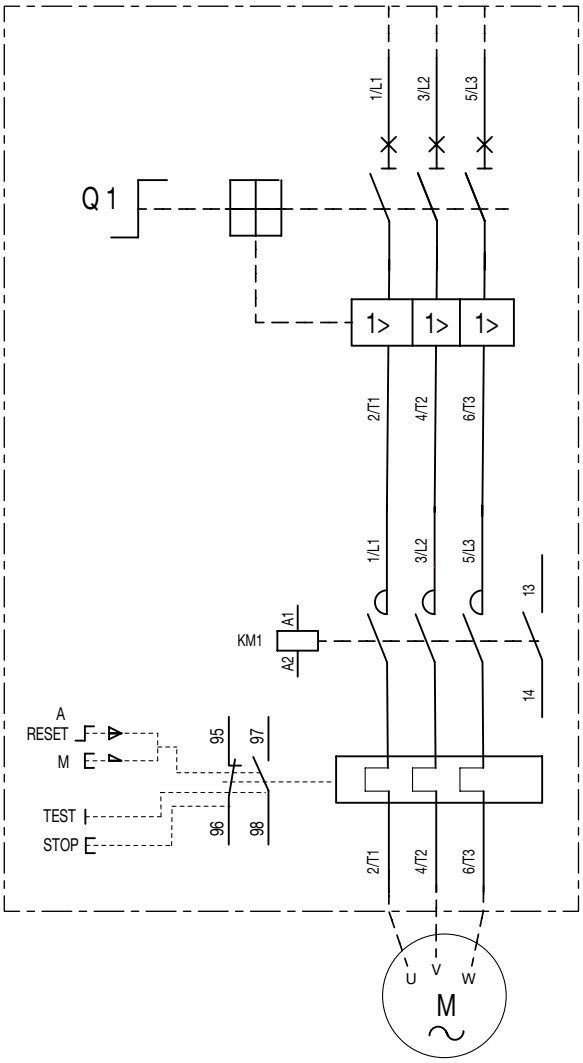
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Пускатели для прямого пуска электродвигателя

С применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой двигателя от перегрузки



С применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой от КЗ и реле перегрузки

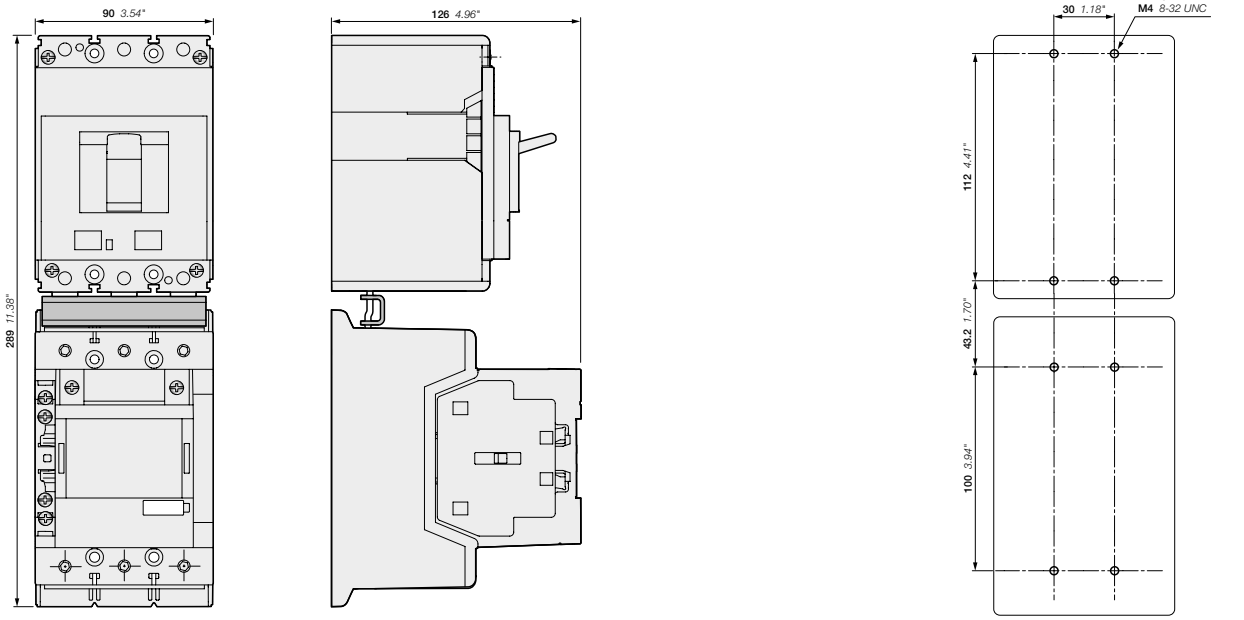


1SBC101976S0201

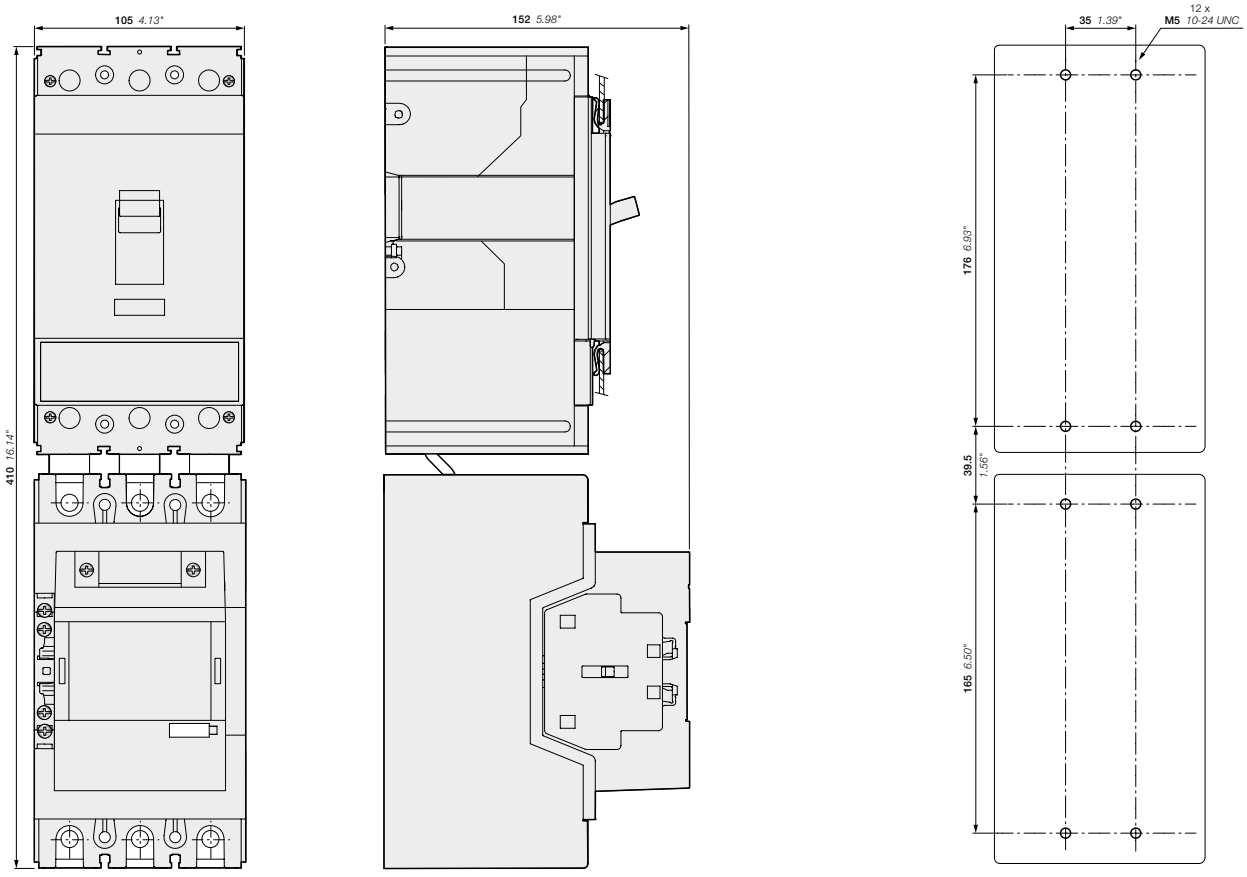
Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой двигателя от перегрузки

С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



XT2S 160 + Ekip M-LIU In160
+ BEA140/XT2
+ AF116, AF140, AF146



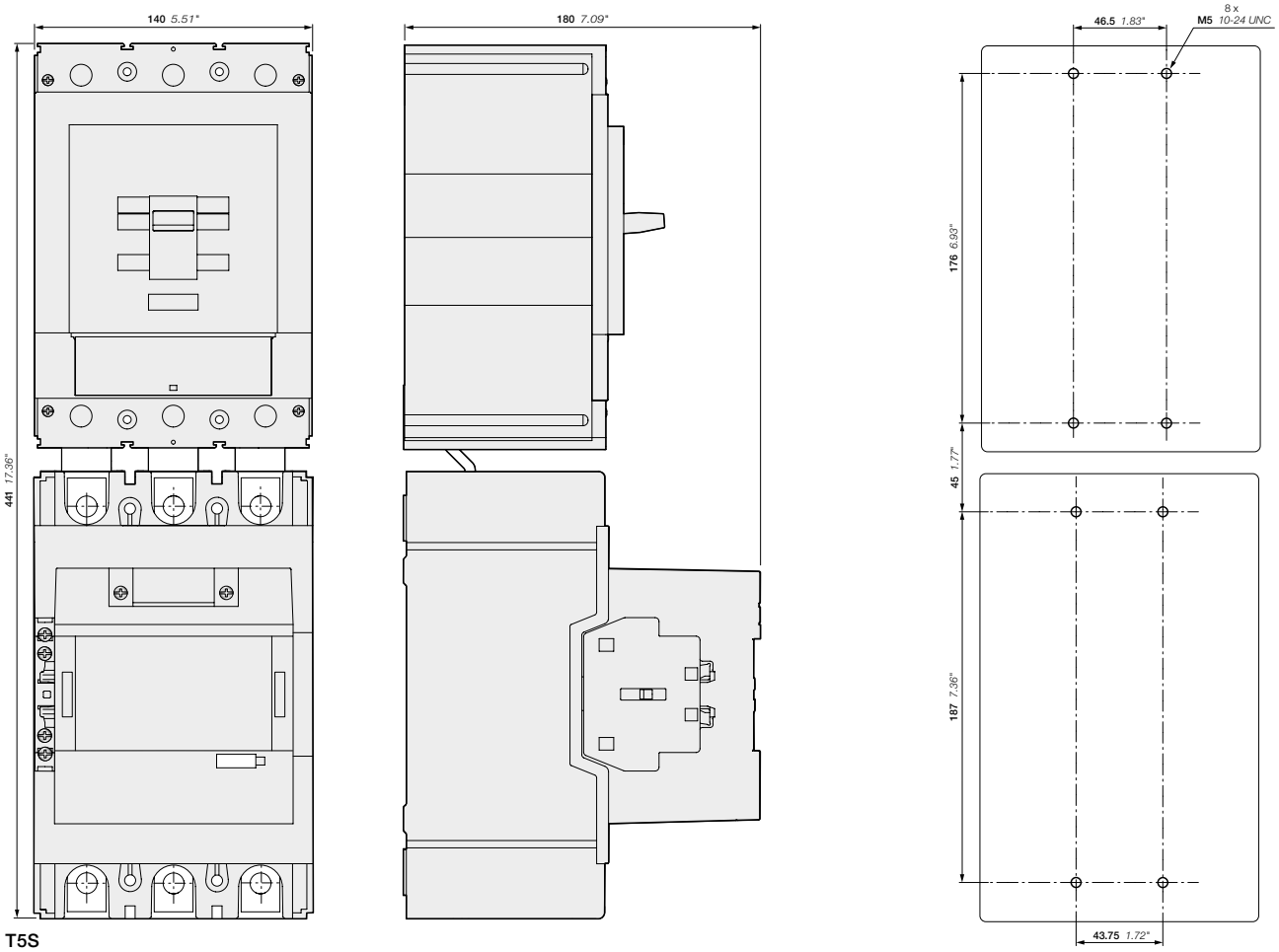
T4S
+ BEA205/T4
+ AF190, AF205

5

1SFC101187C0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой двигателя от перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



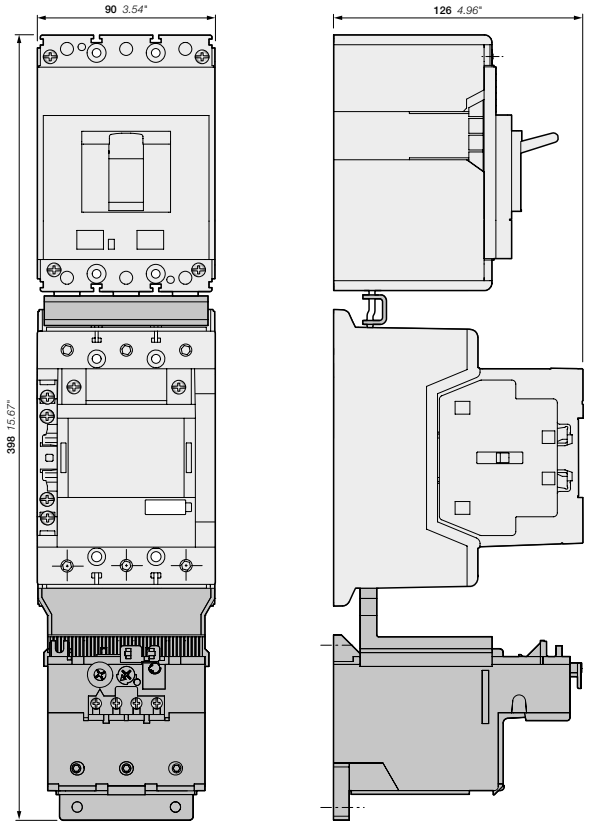
T5S
+ BEA370/T5
+ AF265, AF305, AF370

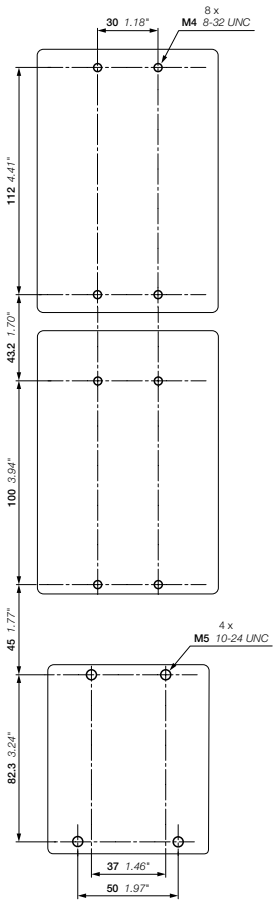
1SFC101188C0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой от КЗ и тепловых реле перегрузки

С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





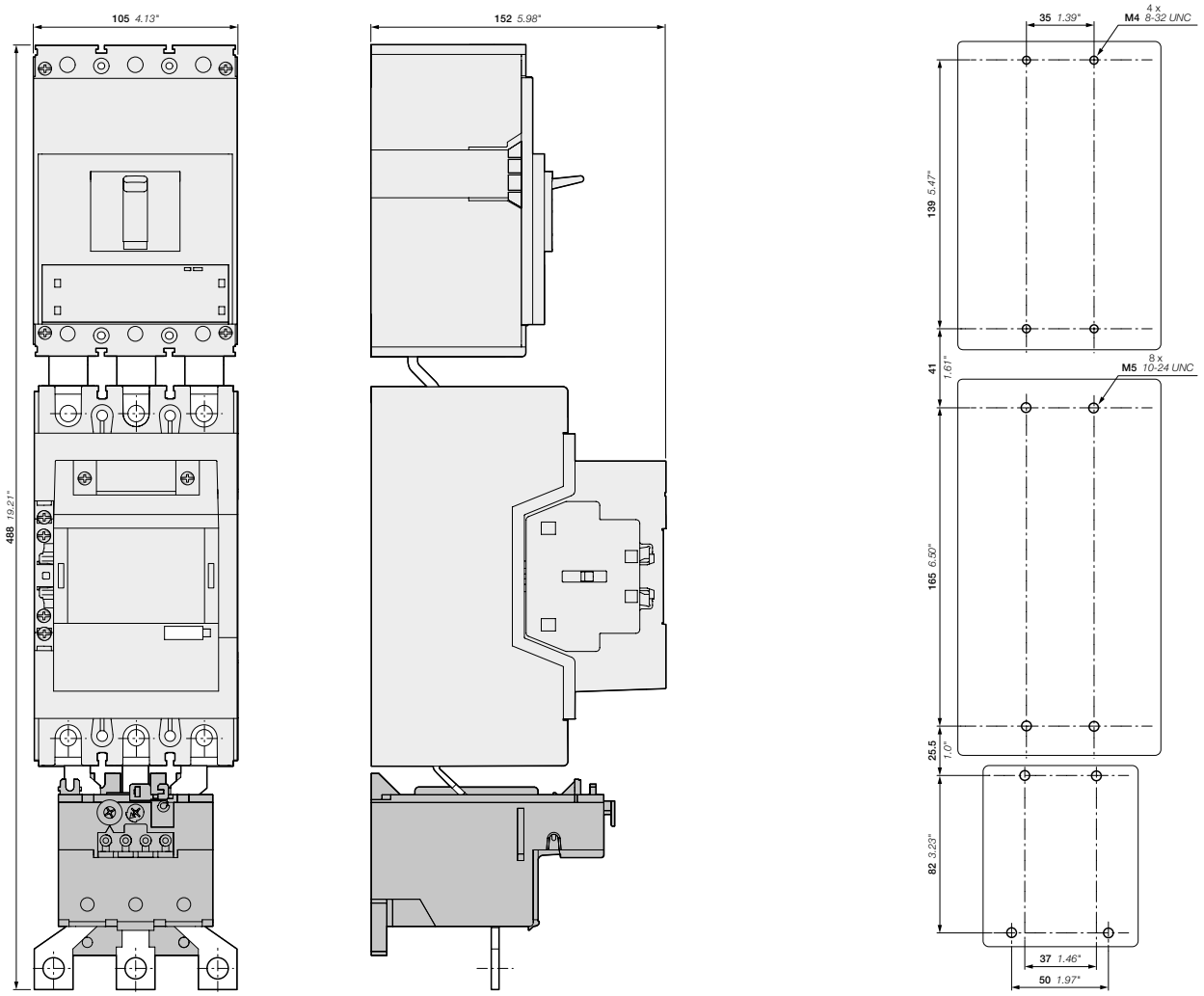
XT2S
+ BEA140/XT2
+ AF116, AF140, AF146
+ TF140 тепловое реле перегрузки

5

1SFC101189C0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой от КЗ и тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



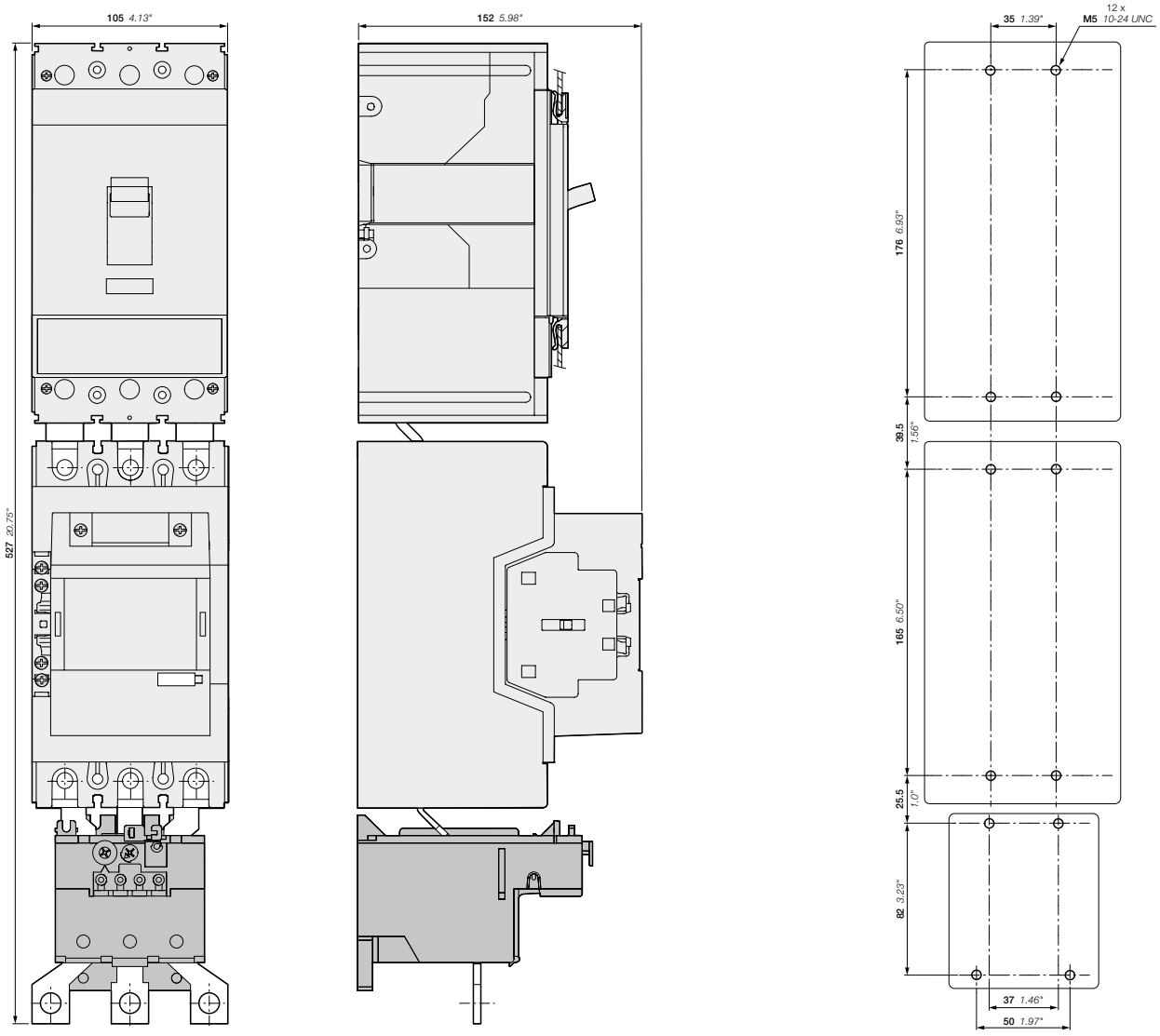
XT4S
+ BEA205/XT4
+ AF190, AF205
+ TA200DU тепловое реле перегрузки

1SFC101190C0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой от КЗ и тепловых реле перегрузки

С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



T4S
+ BEA205/T4
+ AF190, AF205
+ TA200DU тепловое реле перегрузки

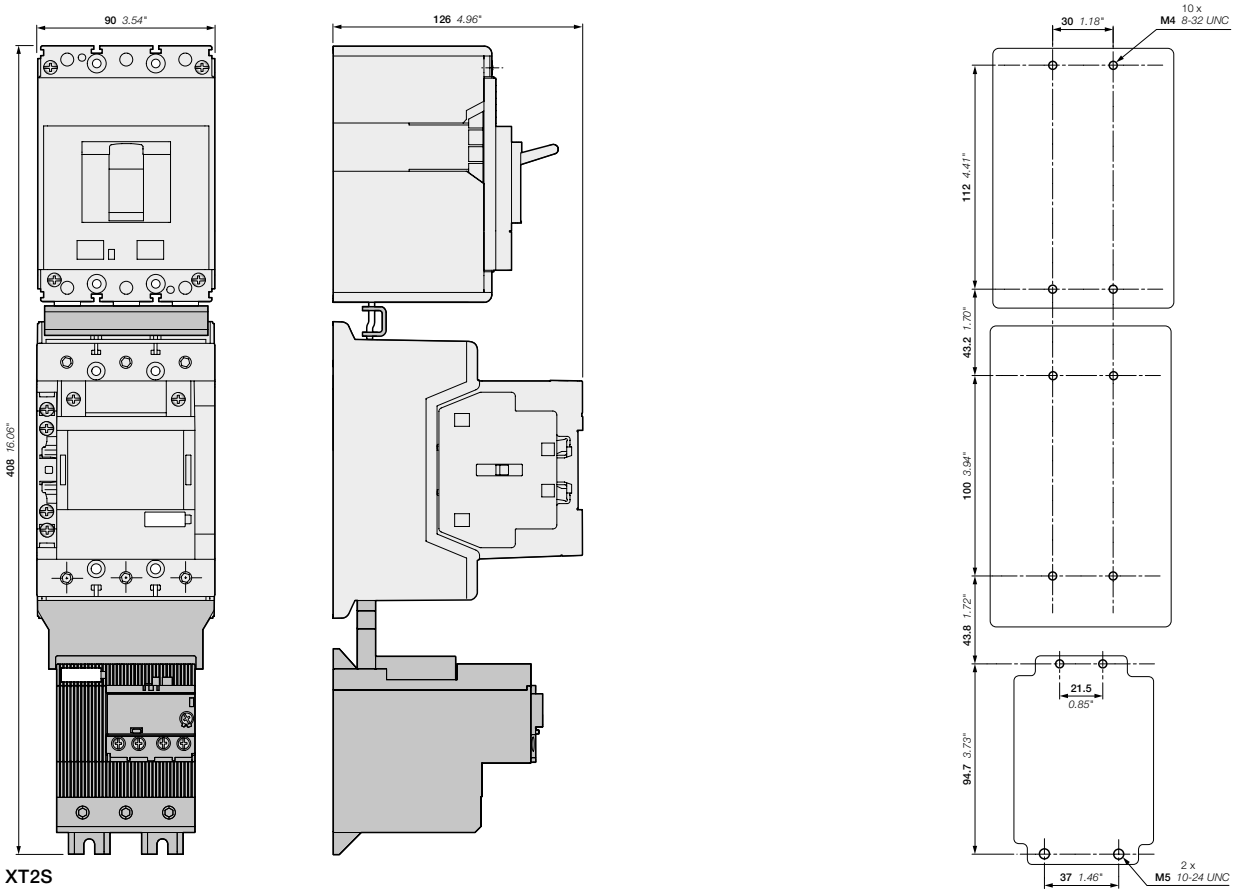
5

1SFC101191C0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой от КЗ и электронных реле перегрузки

С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



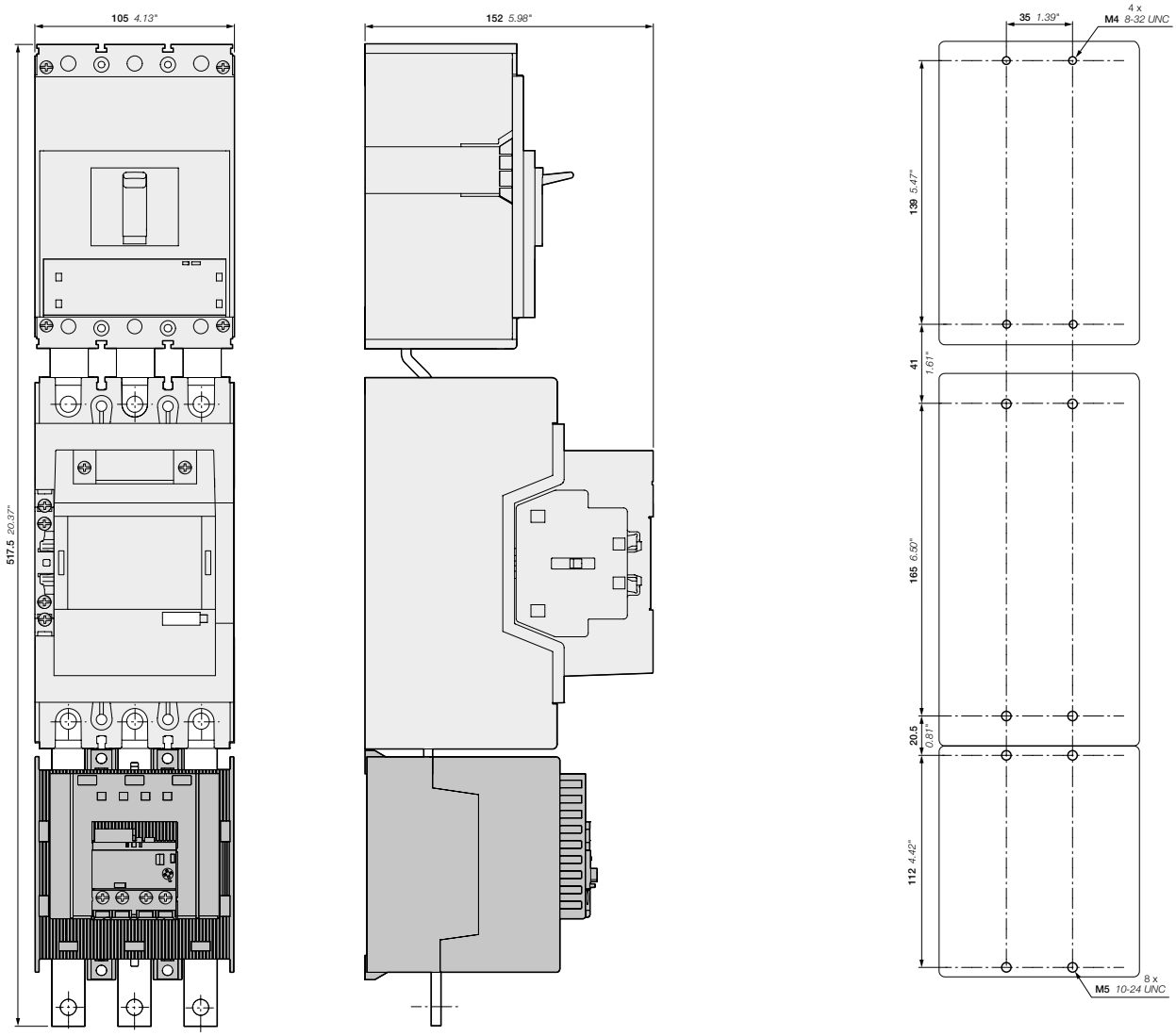
XT2S
+ BEA140/XT2
+ AF116, AF140, AF146
+ EF146 электронное реле перегрузки

1SFC101192C0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой от КЗ и электронных реле перегрузки

С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*

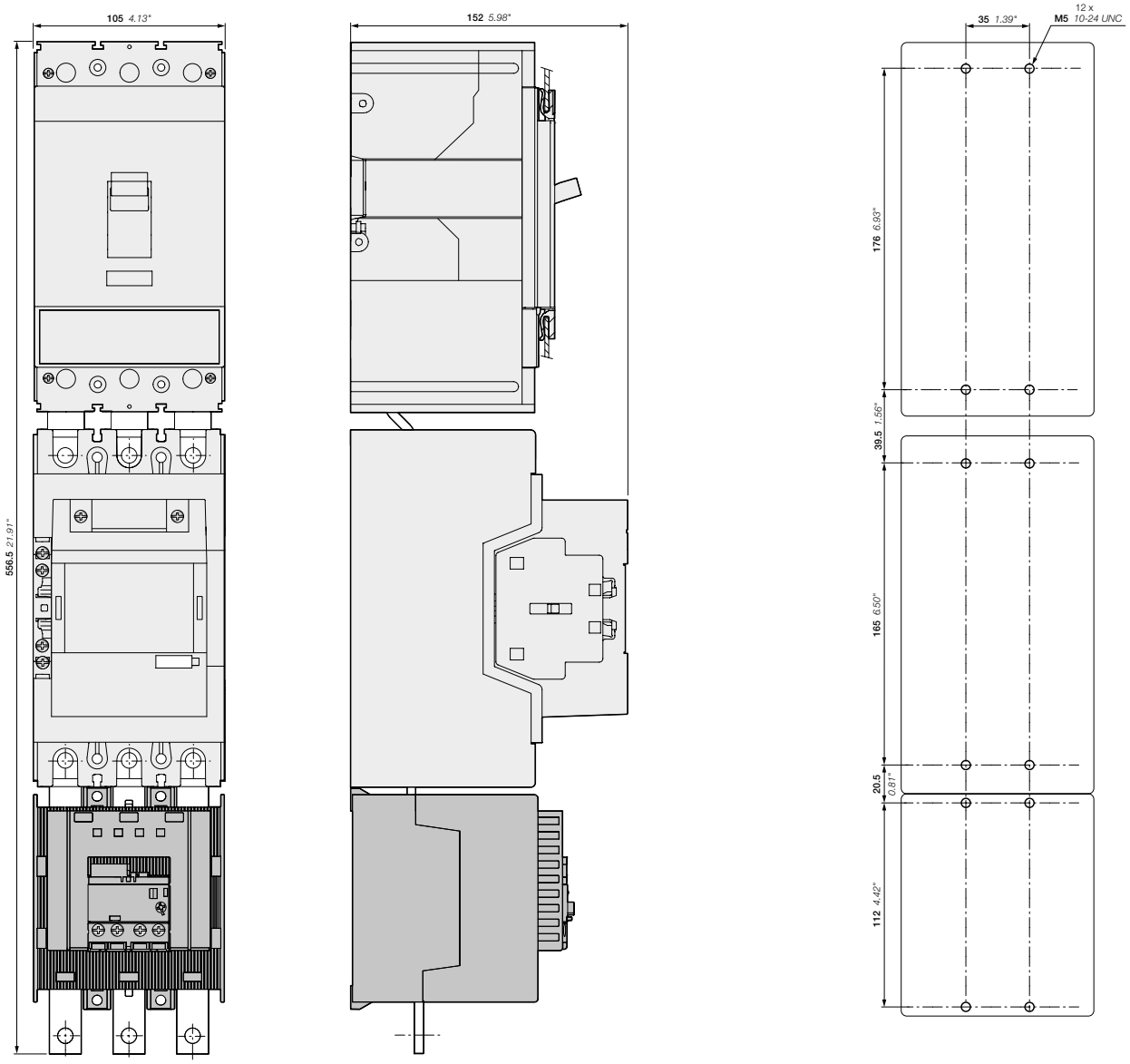


XT4S
+ BEA205/XT4
+ AF190, AF205
+ EF205 электронное реле перегрузки

1SFC101193C0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой от КЗ и электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



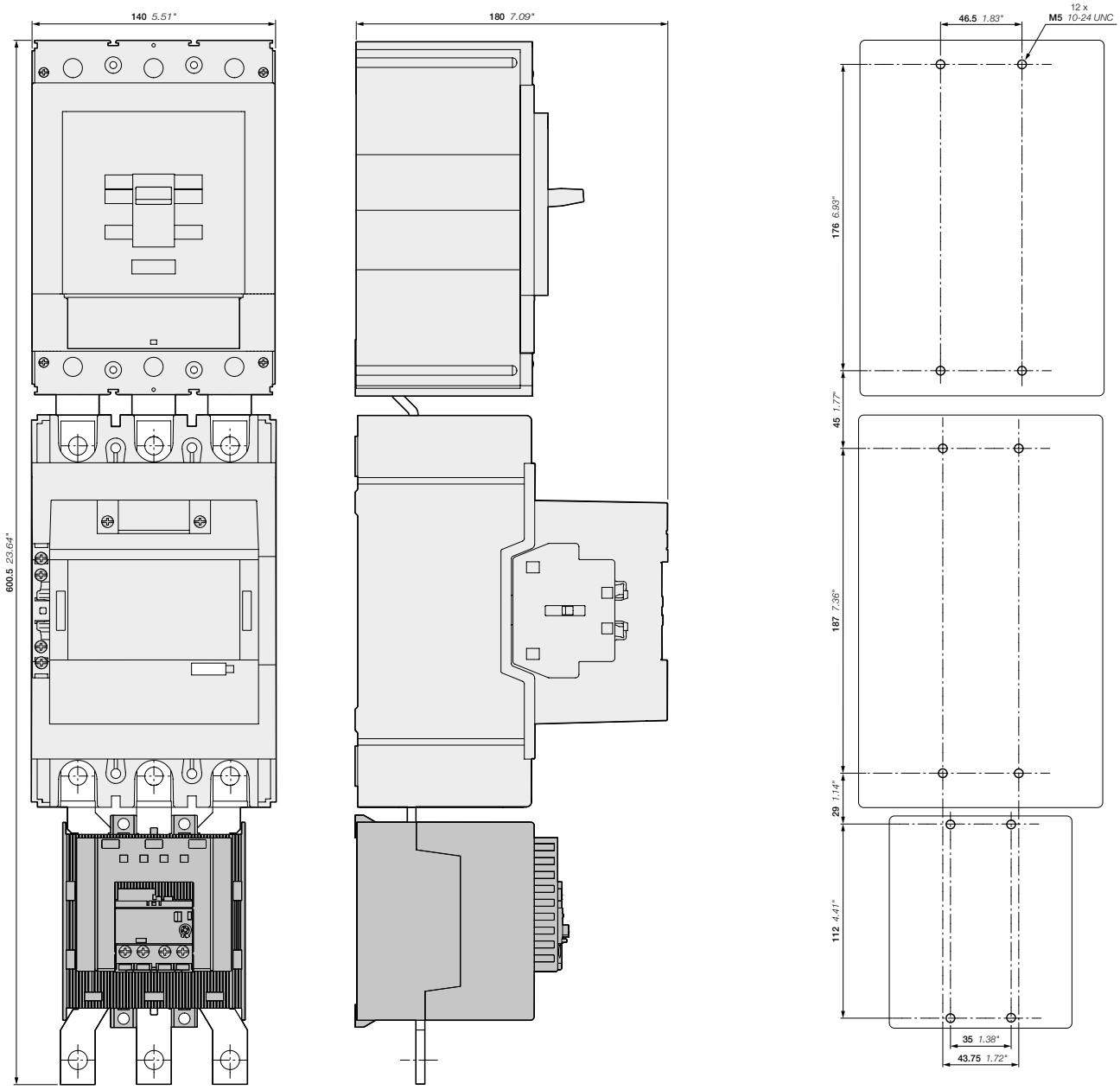
T4S
+ BEA205/T4
+ AF190, AF205
+ EF205 электронное реле перегрузки

1SFC101194C0201

Пускатели для прямого пуска электродвигателя с применением автоматических выключателей в литом корпусе с защитой от КЗ и электронных реле перегрузки

С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



T5S
+ BEA370/T5
+ AF265, AF305, AF370
+ EF370 электронное реле перегрузки

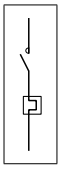
5

1SFC101195C0201

Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



AF09-30-10 + TF42

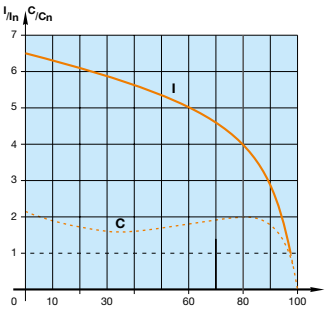




AF140-30-11 + TF140DU

Применение

Прямой пуск электродвигателя от сети под полным напряжением является простым и экономичным решением. Он характеризуется высокими пусковым моментом (который в 1,9-2,1 раза превышает крутящий момент на полных оборотах) и пусковым током (который в 5,5-7 раз превышает номинальный ток).



I = ток
C = крутящий момент
In = номинальный ток
Cn = номинальный крутящий момент

Типы координации

Контактор, аппарат защиты от КЗ и тепловое реле перегрузки осуществляют управление электродвигателями и защищают их от перегрузок и короткого замыкания в соответствии с типами координации 1 и 2 (IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1), определяющими предполагаемый уровень непрерывности электроснабжения следующим образом:

Тип 1: при возникновении короткого замыкания контактор или пускатель не подвергают опасности людей или оборудование и после устранения замыкания не могут быть включены без предварительного выполнения ремонта или замены деталей.

Тип 2: при возникновении короткого замыкания контактор и пускатель не подвергают опасности людей или оборудование и после устранения замыкания могут быть включены. Риск легкого приваривания контактов является допустимым.

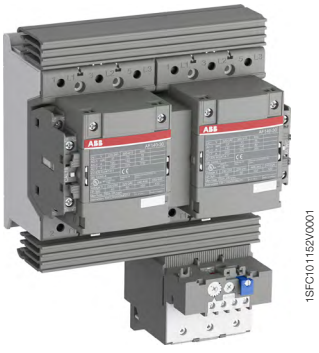
Основные технические данные

Стандарты	МЭК 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Номинальное рабочее напряжение Ue max.	690 В - 50/60 Гц
Номинальное напряжение изоляции Ui	
в соответствии с МЭК 60947-4-1	690 В
Температура окружающего воздуха	
рядом с устройством	≤ 60 °C (TF42: свыше 38 A ≤ 50 °C)
Степень защиты	IP20
Частота коммутации	См. раздел «Частота коммутаций тепловых реле»



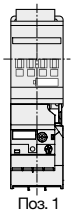
AF09-30-10 + BER16-4 + VEM4 + TF42



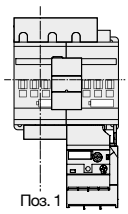


AF140-30-11 + BER140-4 + VM19 + TF140DU

Положения при монтаже



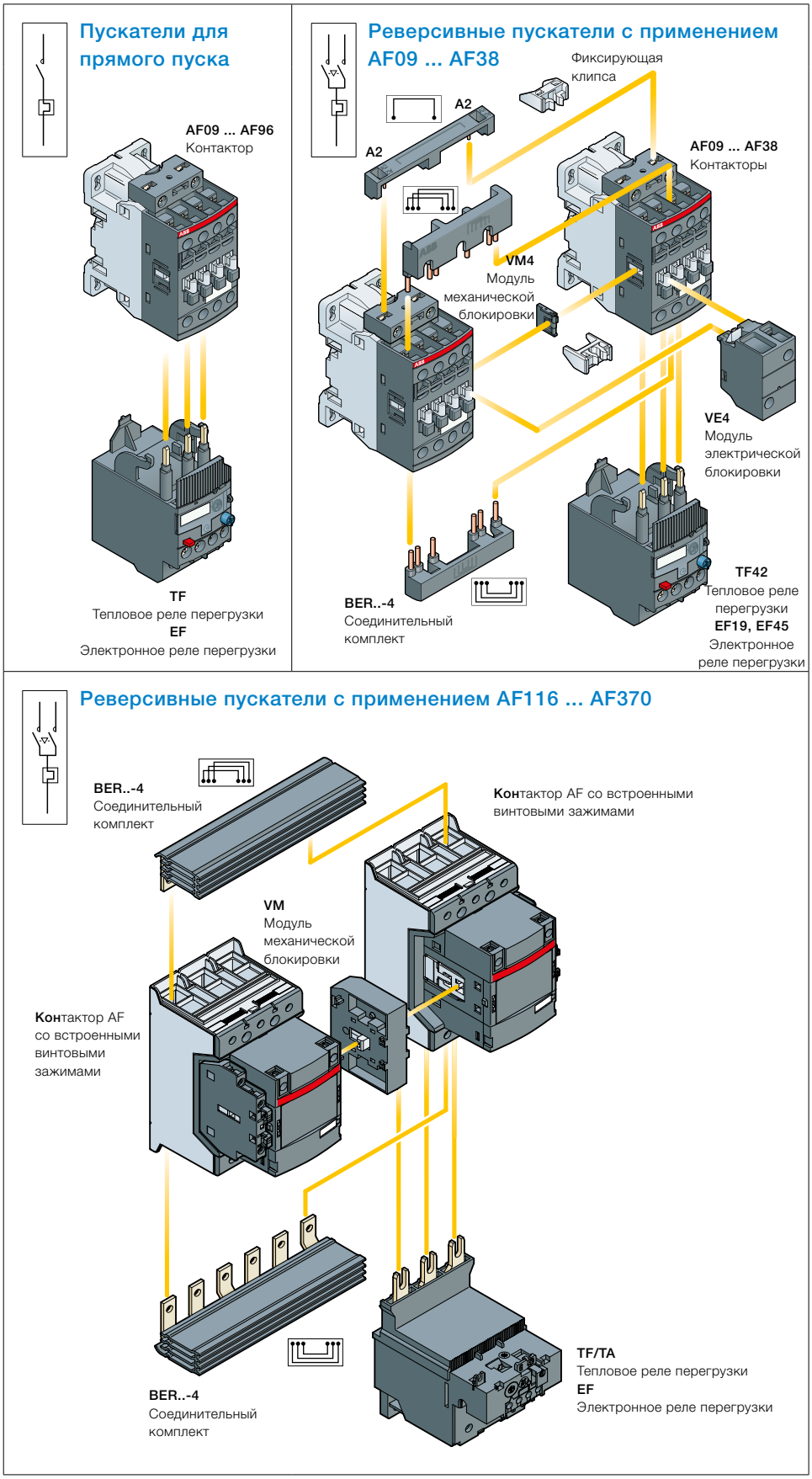
Прямой пуск



Реверс

1SBC101920S0201

Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



Описание

Сборка реверсивного пускателя с применением реле перегрузки облегчается благодаря предлагаемому АББ полному спектру аксессуаров:

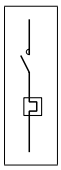
– Для контакторов AF09...AF38 - комплект для механической и электрической блокировки реверсивного пускателя VEM4 шириной 90 мм. Включает следующие компоненты:
  - модуль механической блокировки VM4 с двумя клипсами для фиксации
  - модуль электрической блокировки VE4 с шиной соединения A2-A2
– Для контакторов AF40...AF370 используйте модуль механической блокировки VM96 и дополнительный контактный блок для электрической блокировки
– Соединительный комплект BER..-4: обеспечивает безопасное и простое реверсивное соединение между обоими силовыми контактами контактора.

На следующих страницах можно легко и быстро выбрать пускатель для напряжения 400 В при мощности до 200 кВт.

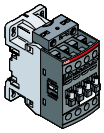
Для получения полных таблиц координации следует обращаться в региональное торговое представительство АББ.

1SBC101920S0201

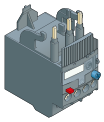
Пускатели для прямого пуска с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



Контакторы



Тепловые реле перегрузки



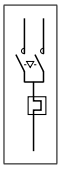
Аксессуары

МЭК AC-3, 400 В		Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (1)		Тип	Код заказа	Диапазон уставок тока	Тип	Код заказа
Ном. мощн.	Ном. ток							
кВт	A	В 50/60 Гц	В DC			A		
4	8.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	7.60...10.0	TF42-10	1SAZ721201R1043
		100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
5.5	11.5	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	10.0...13.0	TF42-13	1SAZ721201R1045
		100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310			
7.5	15.5	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	13.0...16.0	TF42-16	1SAZ721201R1047
		100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310			
11	22	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	20.0...24.0	TF42-24	1SAZ721201R1051
		100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
15	29	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	29.0...35.0	TF42-35	1SAZ721201R1053
		100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
18.5	35	24...60	20...60	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	35.0...38.0/40.0	TF42-38	1SAZ721201R1055
		100...250	100...250	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300			
18.5	35	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	30.0...40.0	TF65-40	1SAZ811201R1003
		100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300			
22	41	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	36.00...47.0	TF65-47	1SAZ811201R1004
		100-250	100-250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300			
30	55	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	50.0...60.0	TF65-60	1SAZ811201R1006
		100-250	100-250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300			
37	66	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	57.0...68.0	TF96-68	1SAZ911201R1003
		100-250	100-250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300			
45	80	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	75.0..87.0	TF96-87	1SAZ911201R1005
		100-250	100-250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300			
55	97	24...60	20...60	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	80...110	TF140DU-110	1SAZ431201R1002
		100-250	100-250	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311			
75	132	24...60	20...60	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	100...135	TF140DU-135	1SAZ431201R1003
		100-250	100-250	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311			
90	160	24...60	20...60	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	130...175	TA200DU-175	1SAZ421201R1005
		100-250	100-250	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311			
110	195	24...60	20...60	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	150...200	TA200DU-200	1SAZ421201R1006
		100-250	100-250	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311			

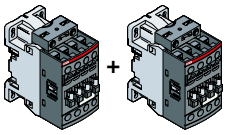
(1) Информацию о других напряжениях цепи управления см. на страницах «3-полюсные контакторы - Данные для заказа».
Примечание : для номинальной мощности свыше 110 кВт, см. таблицу «Пускатели с применением электронных реле перегрузки».

1SBC101921S0201

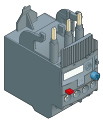
Реверсивные пускатели с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



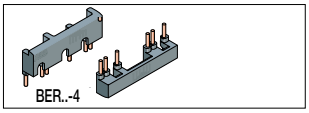
Контакторы

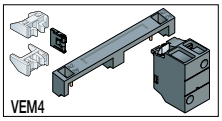


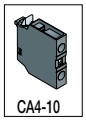
Тепловые реле перегрузки



Аксессуары







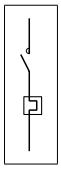
МЭК AC-3, 400 В Ном. мощн. кВт	Ном. ток A	Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (1) В 50/60 Гц	В DC	Тип	Код заказа	Диапазон уставок тока A	Тип	Код заказа	Тип	Код заказа
4	8.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	7.60...10.0	TF42-10	1SAZ721201R1043	BER16-4 + VEM4	1SBN081311R1000 1SBN030111R1000
		100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310					
5.5	11.5	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	10.0...13.0	TF42-13	1SAZ721201R1045		
		100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310					
7.5	15.5	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	13.0...16.0	TF42-16	1SAZ721201R1047		
		100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310					
11	22	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	20.0...24.0	TF42-24	1SAZ721201R1051	BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	1SBN082311R1000 1SBN030111R1000 1SBN010110R1010
		100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300					
15	29	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	29.0...35.0	TF42-35	1SAZ721201R1053		
		100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300					
18.5	35	24...60	20...60	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	35.0...38.0/40.0	TF42-38	1SAZ721201R1055		
		100...250	100...250	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300					
18.5	35	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	30.0...40.0	TF65-40	1SAZ811201R1003	BER65-4 + VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	1SBN083411R1000 1SBN033405T1000 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001
		100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300					
22	41	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	36.00...47.0	TF65-47	1SAZ811201R1004		
		100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300					
30	55	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	50.0...60.0	TF65-60	1SAZ811201R1006		
		100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300					
37	66	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	57.0...68.0	TF96-68	1SAZ911201R1003	BER96-4 + VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	1SBN083911R1000 1SBN033405T1000 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001
		100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300					
45	80	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	75.0..87.0	TF96-87	1SAZ911201R1005		
		100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300					
55	97	24...60	20...60	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	80...110	TF140DU-110	1SAZ431201R1002	BER140-4 + VM19	1SFN084211R1000 1SFN030300R1000
		100...250	100...250	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311					
75	132	24...60	20...60	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	100...135	TF140DU-135	1SAZ431201R1003		
		100...250	100...250	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311					
90	160	24...60	20...60	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	130...175	TA200DU-175	1SAZ421201R1005	BER205-4 + VM19	1SFN084811R1000 1SFN030300R1000
		100...250	100...250	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311					
110	195	24...60	20...60	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	150...200	TA200DU-200	1SAZ421201R1006		
		100...250	100...250	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311					

(1) Информацию о других напряжениях цепи управления см. на страницах «3-полюсные контакторы - Данные для заказа».

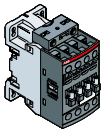
Примечание : для номинальной мощности свыше 110 кВт, см. таблицу «Пускатели с применением электронных реле перегрузки».

1SBC101922S0201

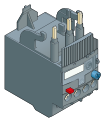
Пускатели для прямого пуска с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



Контакторы



Электронные реле перегрузки



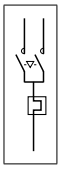
Аксессуары

МЭК AC-3, 400 В		Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (1)		Тип	Код заказа	Диапазон уставок тока	Тип	Код заказа
Ном. мощн.	Ном. ток							
кВт	A	В 50/60 Гц	В DC			A		
4	8.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	5.70...18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105
		100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
5.5	11.5	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	5.70...18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105
		100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310			
7.5	15.5	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	5.70...18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105
		100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310			
11	22	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	9.00...30.0	EF45-30	1SAX221001R1101
		100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
15	29	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	9.00...30.0	EF45-30	1SAX221001R1101
		100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
18.5	35	24...60	20...60	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	15.0...45.0	EF45-45	1SAX221001R1102
		100...250	100...250	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300			
18.5	35	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	25.0...70.0	EF65-70	1SAX331001R1101
		100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300			
22	41	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	25.0...70.0	EF65-70	1SAX331001R1101
		100-250	100-250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300			
30	55	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	25.0...70.0	EF65-70	1SAX331001R1101
		100-250	100-250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300			
37	66	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	36...100	EF96-100	1SAX341001R1101
		100-250	100-250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300			
45	80	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	36...100	EF96-100	1SAX341001R1101
		100-250	100-250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300			
55	97	24...60	20...60	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	54...150	EF146-150	1SAX351001R1101
		100-250	100-250	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311			
75	132	24...60	20...60	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	54...150	EF146-150	1SAX351001R1101
		100-250	100-250	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311			
90	160	24...60	20...60	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	63...210	EF205-210	1SAX531001R1101
		100-250	100-250	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311			
110	195	24...60	20...60	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	63...210	EF205-210	1SAX531001R1101
		100-250	100-250	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311			
132	230	24...60	20...60	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	115...380	EF370-380	1SAX611001R1101
		100-250	100-250	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311			
160	280	24...60	20...60	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	115...380	EF370-380	1SAX611001R1101
		100-250	100-250	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311			
200	350	24...60	20...60	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	115...380	EF370-380	1SAX611001R1101
		100-250	100-250	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311			

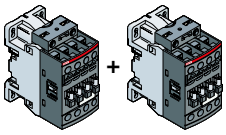
(1) Информацию о других напряжениях цепи управления см. на страницах «3-полюсные контакторы - Данные для заказа».

1SBC101948S0201

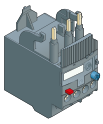
Реверсивные пускатели с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



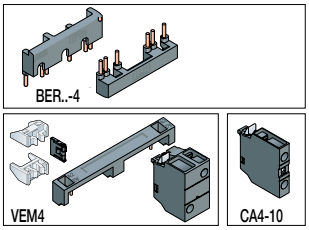
Контакторы



Электронные реле перегрузки



Аксессуары



МЭК AC-3, 400 В Ном. мощн. кВт	Ном. ток A	Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (1) В 50/60 Гц	В DC	Тип	Код заказа	Диапазон уставок тока A	Тип	Код заказа	Тип	Код заказа
4	8.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	5.70...18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105	BER16-4	1SBN081311R1000
		100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310				+ VEM4	1SBN030111R1000
5.5	11.5	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	5.70...18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105		
		100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310					
7.5	15.5	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	5.70...18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105		
		100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310					
11	22	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	9.00...30.0	EF45-30	1SAX221001R1101	BER38-4	1SBN082311R1000
		100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300				+ VEM4	1SBN030111R1000
15	29	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	9.00...30.0	EF45-30	1SAX221001R1101	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
		100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300					
18.5	35	24...60	20...60	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	15.0...45.0	EF45-45	1SAX221001R1102		
		100...250	100...250	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300					
18.5	35	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	25.0...70.0	EF65-70	1SAX331001R1101	BER65-4	1SBN083411R1000
		100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300				+ VM96-4	1SBN033405T1000
22	41	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	25.0...70.0	EF65-70	1SAX331001R1101	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
		100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300				+ 2x CA4-01	1SBN010110R1001
30	55	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	25.0...70.0	EF65-70	1SAX331001R1101		
		100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300					
37	66	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	36...100	EF96-100	1SAX341001R1101	BER96-4	1SBN083911R1000
		100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300				+ VM96-4	1SBN033405T1000
45	80	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	36...100	EF96-100	1SAX341001R1101	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
		100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300				+ 2x CA4-01	1SBN010110R1001
55	97	24...60	20...60	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	54...150	EF146-150	1SAX351001R1101	BER140-4	1SFN084211R1000
		100...250	100...250	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311				+ VM19	1SFN030300R1000
75	132	24...60	20...60	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	54...150	EF146-150	1SAX351001R1101		
		100...250	100...250	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311					
90	160	24...60	20...60	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	63...210	EF205-210	1SAX531001R1101	BER205-4	1SFN084811R1000
		100...250	100...250	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311				+ VM19	1SFN030300R1000
110	195	24...60	20...60	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	63...210	EF205-210	1SAX531001R1101		
		100...250	100...250	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311					
132	230	24...60	20...60	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	115...380	EF370-380	1SAX611001R1101	BER370-4	1SFN085411R1000
		100...250	100...250	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311				+ VM19	1SFN030300R1000
160	280	24...60	20...60	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	115...380	EF370-380	1SAX611001R1101		
		100...250	100...250	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311					
200	350	24...60	20...60	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	115...380	EF370-380	1SAX611001R1101		
		100...250	100...250	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311					

(1) Информацию о других напряжениях цепи управления см. на страницах «3-полюсные контакторы - Данные для заказа».

1SBC101949S0201

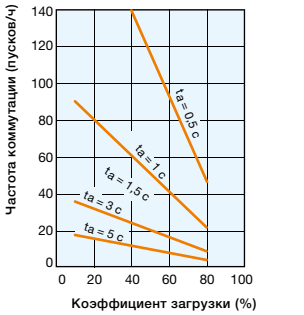
Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта
Диаграммы частоты коммутаций

Обзор

Реле перегрузки нельзя эксплуатировать с произвольной частотой коммутации, в противном случае это приведет к ложному срабатыванию. Допускается применение реле в установках до 15 операций в час. Более частые пуски допустимы при соответствующем изменении коэффициента загрузки и времени пуска, а также при условии, что пусковой ток электродвигателя не более чем в 6 раз превышает его номинальное рабочее значение. Нормативные величины для допустимой частоты коммутации см. на приведенном графике.

Тепловое реле перегрузки

Повторно-кратковременный режим



ta: время пуска электродвигателя

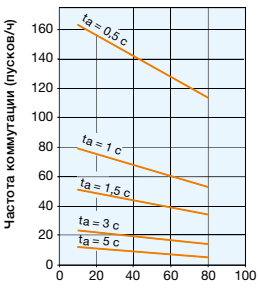
Пример:

Время разгона электродвигателя: 1 сек. и коэффициент загрузки 40% соответствуют допустимой частоте срабатывания до макс. 60 рабочих циклов в час.

Электронное реле перегрузки

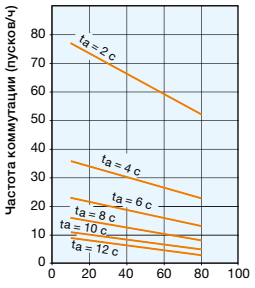
Повторно-кратковременный режим

Класс расцепления 10E

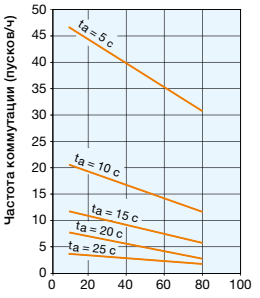


ta: время пуска электродвигателя

Класс расцепления 20E



Класс расцепления 30E



Пример для класса расцепления 10E:

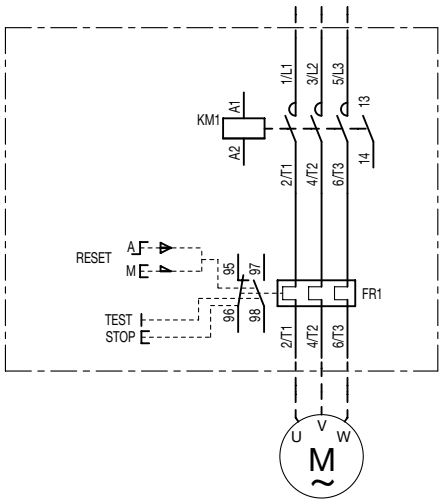
Время разгона электродвигателя: 1 сек. и коэффициент загрузки 60% соответствуют допустимой частоте срабатывания до макс. 60 рабочих циклов в час для двигателя, у которого пусковой ток не превышает 6 x In.

1SBC101954S0201

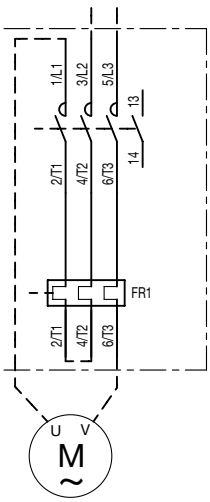
Пускатели для прямого пуска и реверсивные пускатели с применением реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта
Схемы подключения

Пускатели для прямого пуска

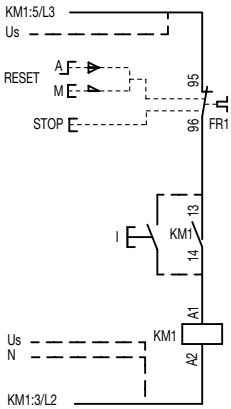
Силовая цепь



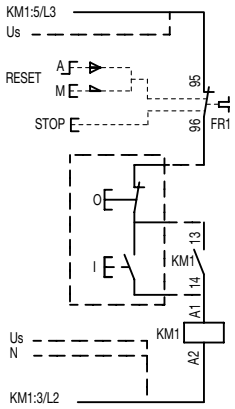
Однофазное подключение



Локальное управление, цепь AC или DC



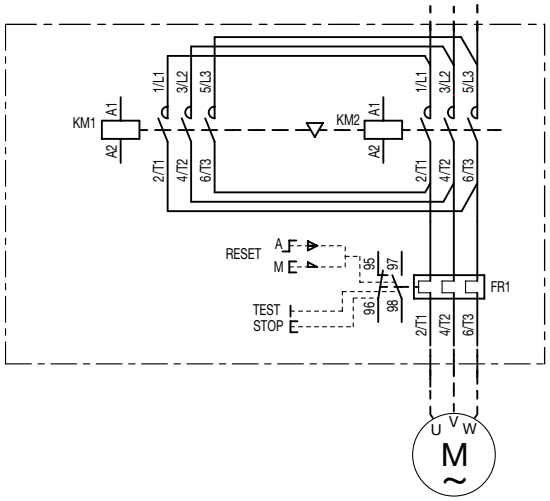
Дистанционное управление, цепь AC или DC



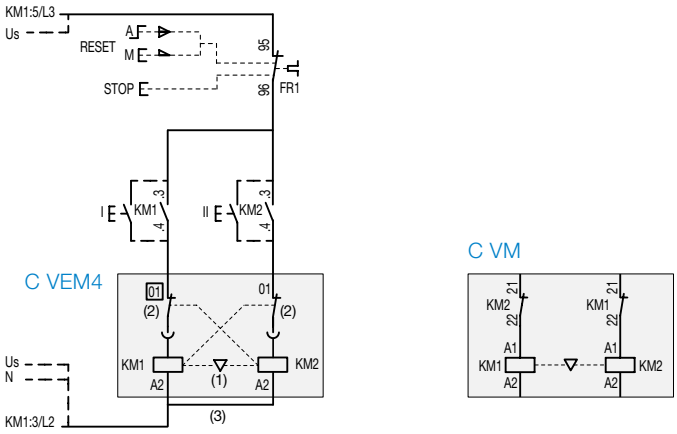
Примечание: катушка с напряжением Uc 12-20 В DC : A1+, A2-

Реверсивные пускатели

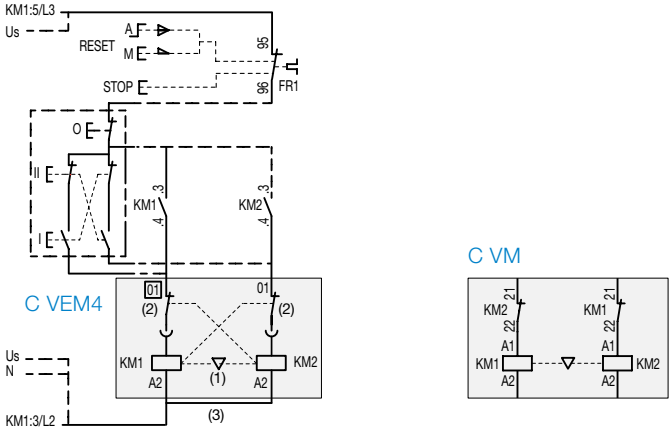
Силовая цепь



Локальное управление, цепь AC или DC



Дистанционное управление, цепь AC или DC

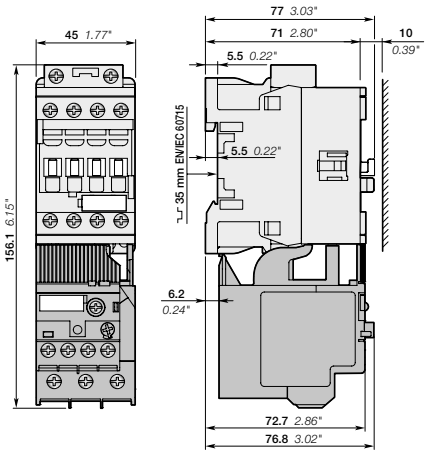


Примечание: - VEM4 = VM4 (1) + VE4 (2) с шинным соединением A2-A2 (3)
(За исключением катушки с напряжением Uc 12-20 В DC:
используйте VM4 и доп.контакты CA4).

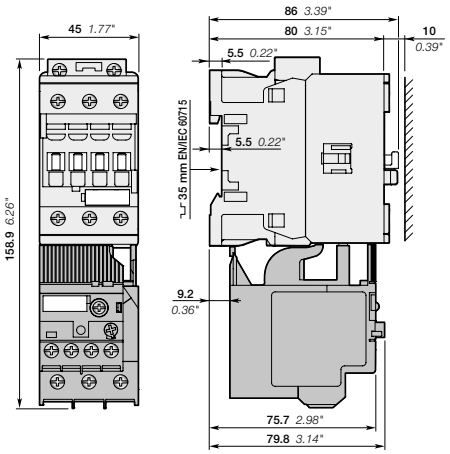
1SBC101926S0201

Пускатели для прямого пуска с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

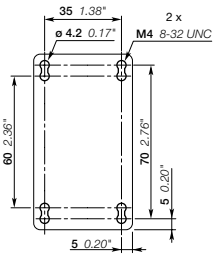
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



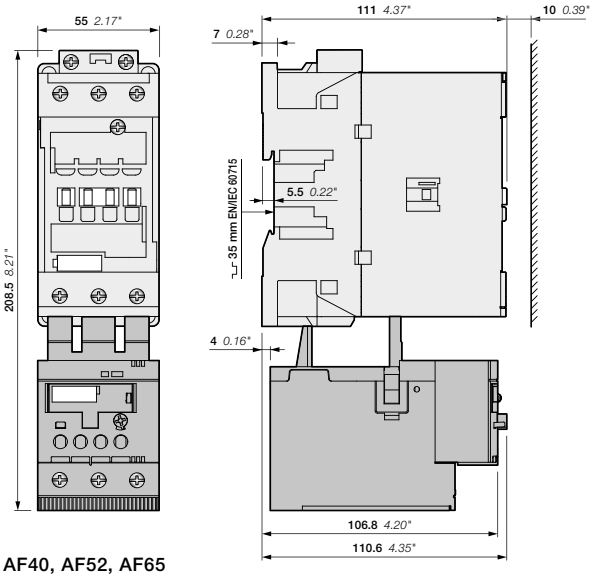
AF09, AF12, AF16
+ TF42 тепловое реле перегрузки



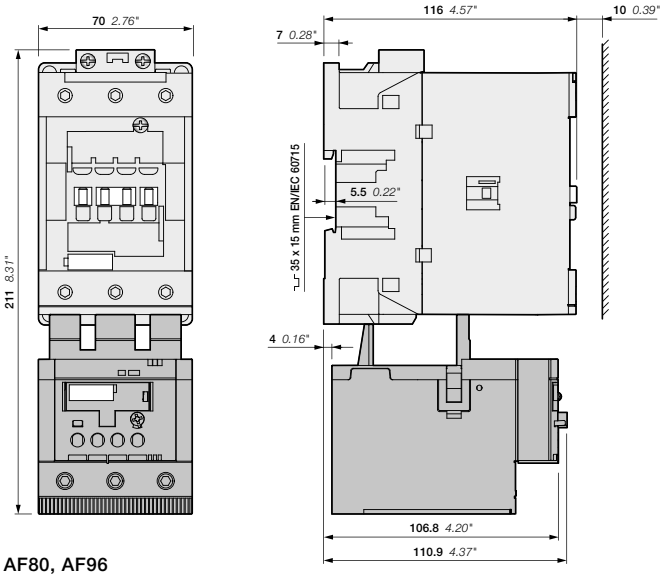
AF26, AF30, AF38
+ TF42 тепловое реле перегрузки



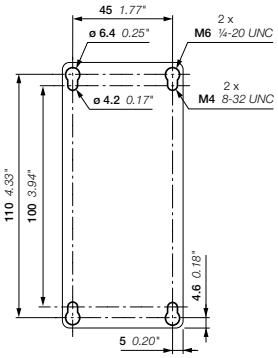
Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.



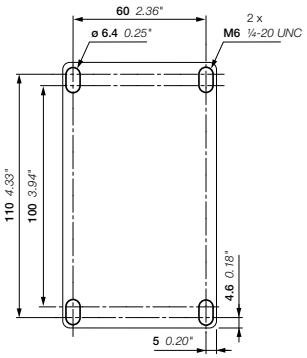
AF40, AF52, AF65
+ TF65 тепловое реле перегрузки



AF80, AF96
+ TF96 тепловое реле перегрузки



AF40, AF52, AF65
+ TF65 тепловое реле перегрузки

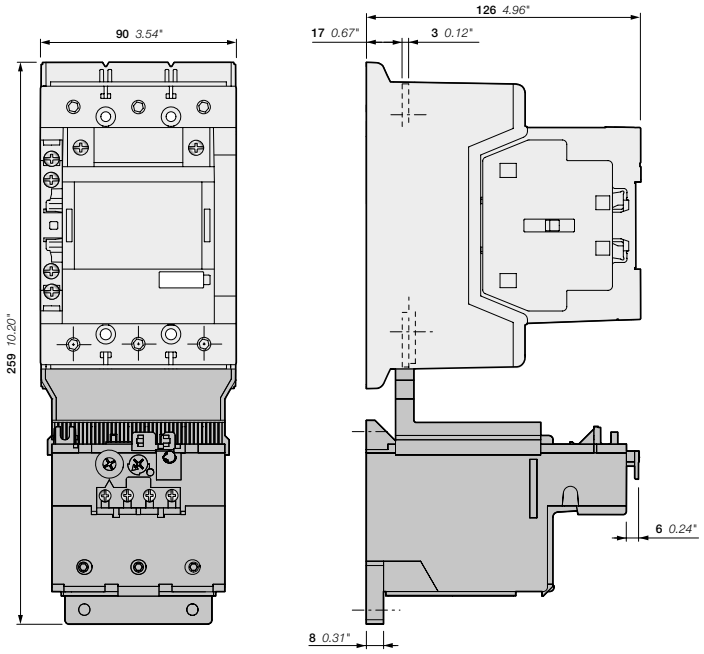


AF80, AF96
+ TF96 тепловое реле перегрузки

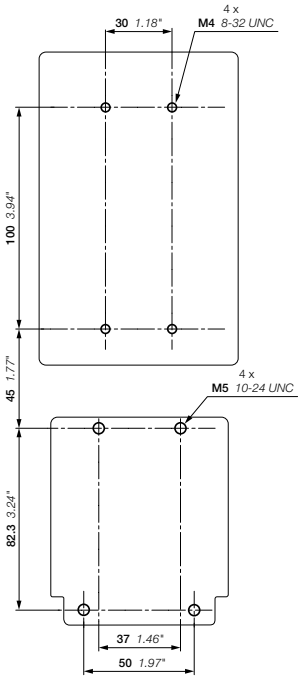
1SBC101927S0201

Пускатели для прямого пуска с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

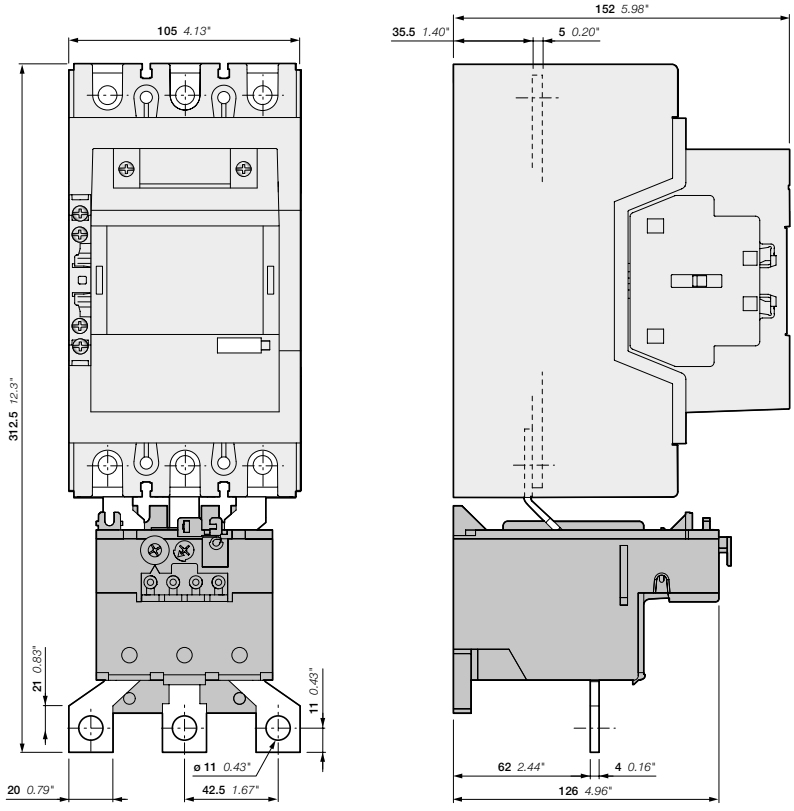
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



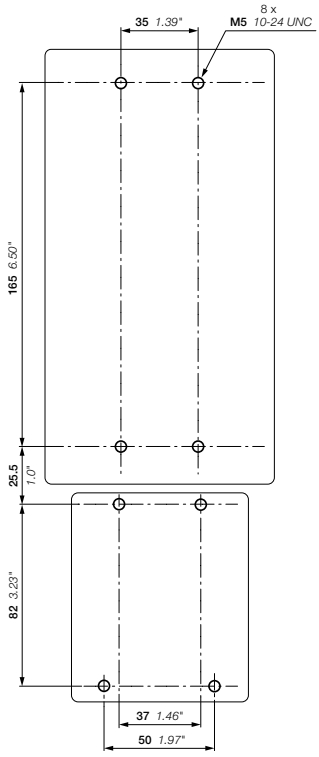
AF116, AF140-30-11
+ TF140 тепловое реле перегрузки



AF116, AF140-30-11
+ TF140 тепловое реле перегрузки



AF190, AF205-30-11
+ TA200DU тепловое реле перегрузки



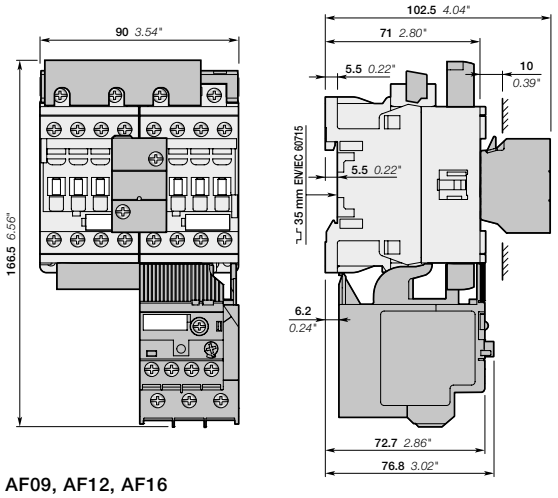
AF190, AF205
+ TA200DU тепловое реле перегрузки

5

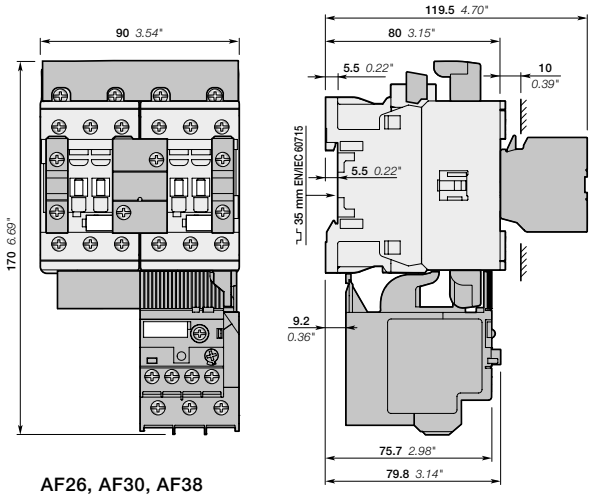
1SFC101156C0201

Реверсивные пускатели с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

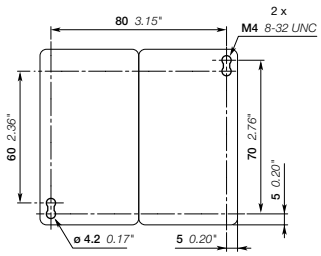
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF09, AF12, AF16
+ BER16-4, VEM4
+ TF42 тепловое реле перегрузки



AF26, AF30, AF38
+ BER38-4, VEM4, CA4-10
+ TF42 тепловое реле перегрузки



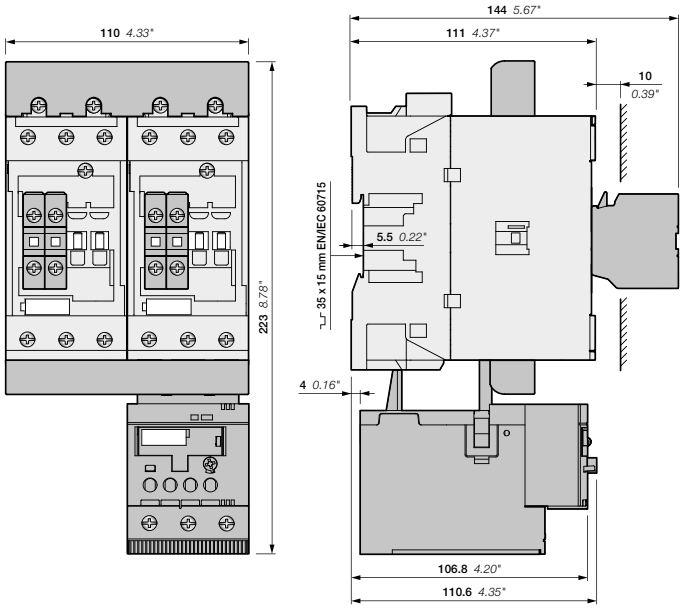
AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38

Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

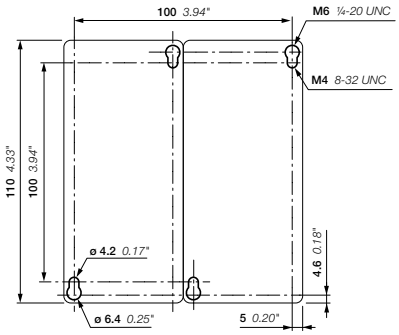
1SBC101928S0201

Реверсивные пускатели с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

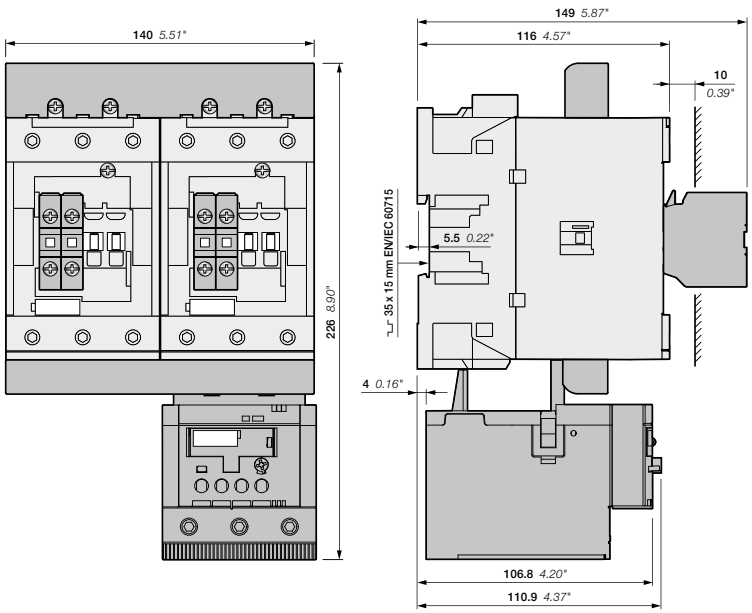
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



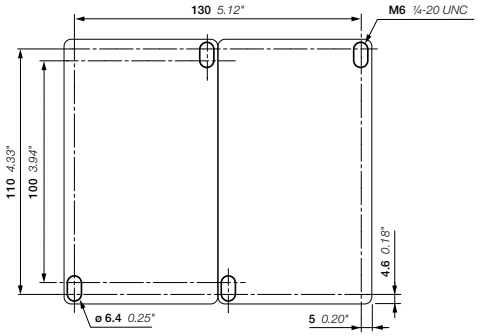
AF40, AF52, AF65
+ BER65-4, VM96-4
+ TF65 тепловое реле перегрузки



AF40, AF52, AF65
+ BER65-4, VM96-4
+ TF65 тепловое реле перегрузки



AF80, AF96
+ BER96-4, VM96-4
+ TF96 тепловое реле перегрузки



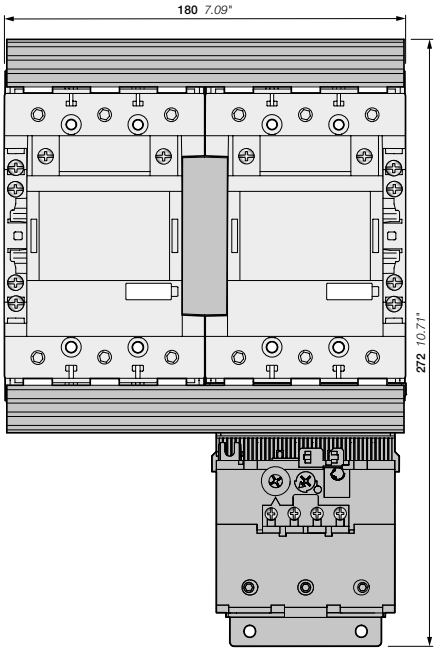
AF80, AF96
+ BER96-4, VM96-4
+ TF96 тепловое реле перегрузки

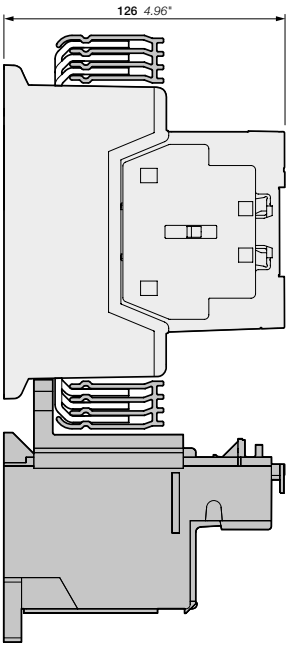
5

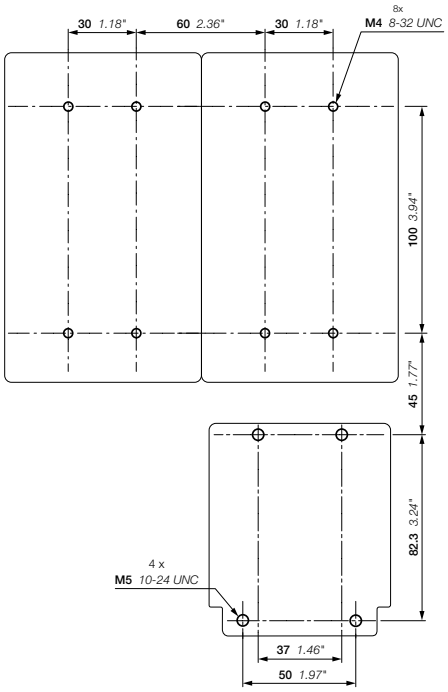
1SBC101929S0201

Реверсивные пускатели с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





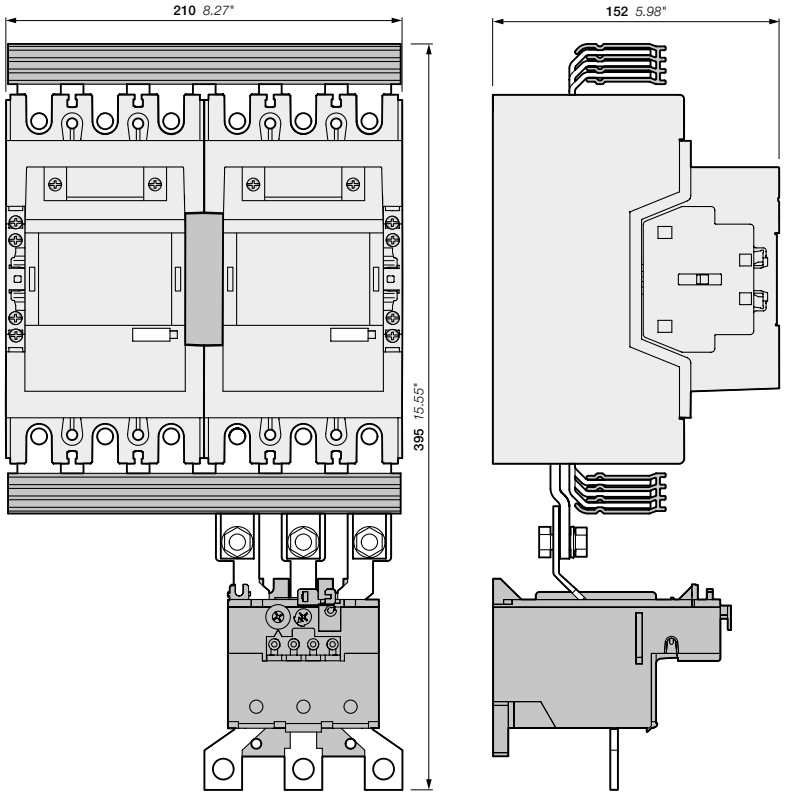


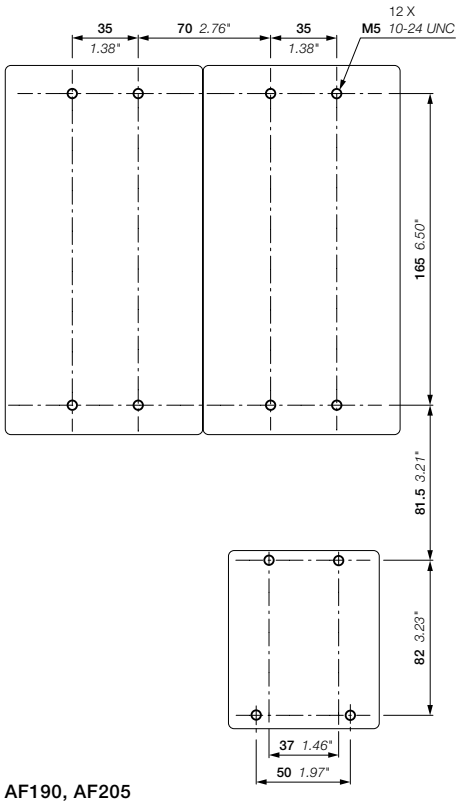
AF116, AF140, AF146
+ BER140-4, VM19
+ TF140 тепловое реле перегрузки

1SFC101158C0201

Реверсивные пускатели с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





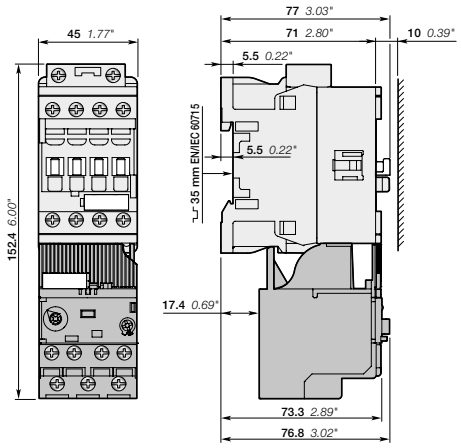
AF190, AF205
+ BER205-4, VM19
+ TA200DU тепловое реле перегрузки

5

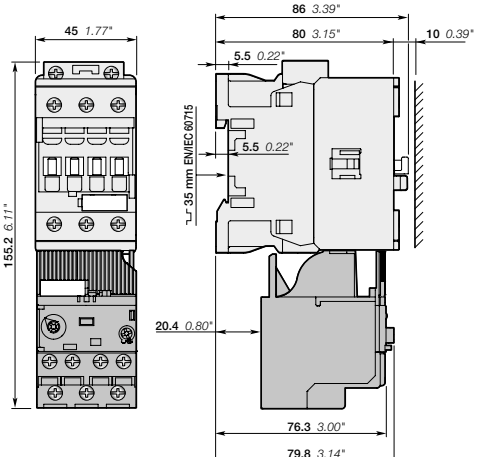
1SFC101159C0201

Пускатели для прямого пуска с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

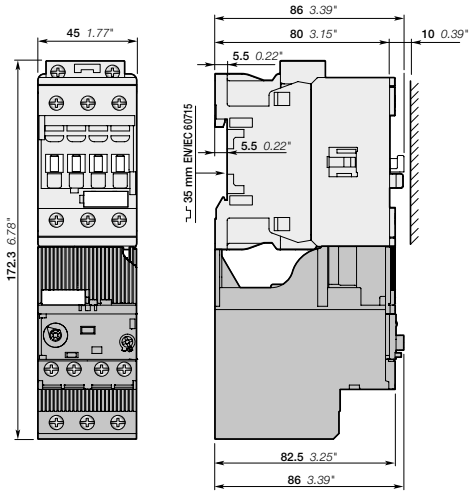
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



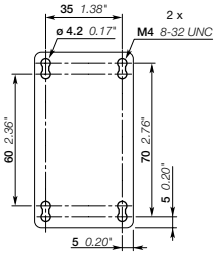
AF09, AF12, AF16
+ EF19 электронное реле перегрузки



AF26, AF30, AF38
+ EF19 электронное реле перегрузки



AF26, AF30, AF38
+ EF45 электронное реле перегрузки

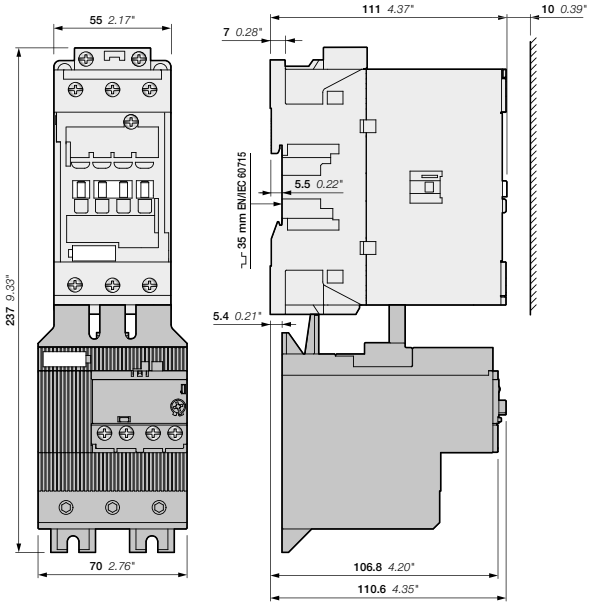


AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38
+ EF электронное реле перегрузки

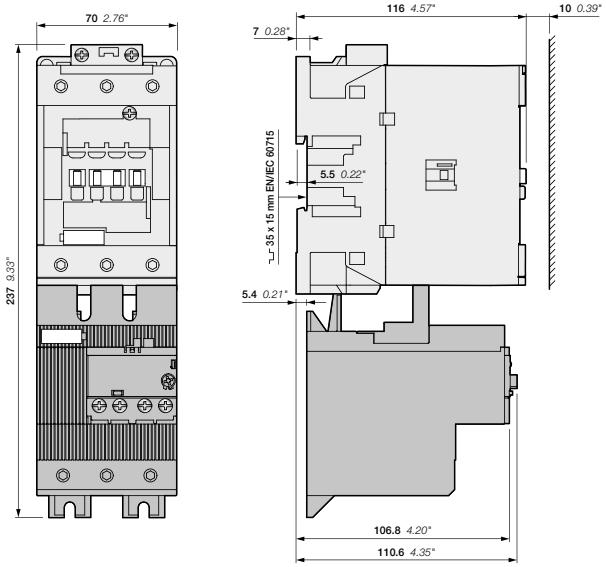
Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

Пускатели для прямого пуска с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

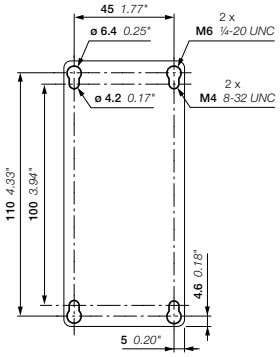
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



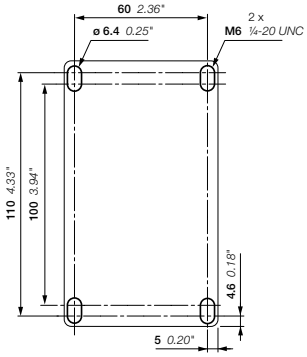
AF40, AF52, AF65
+ EF65 электронное реле перегрузки



AF80, AF96
+ EF96 электронное реле перегрузки



AF40, AF52, AF65
+ EF65 электронное реле перегрузки



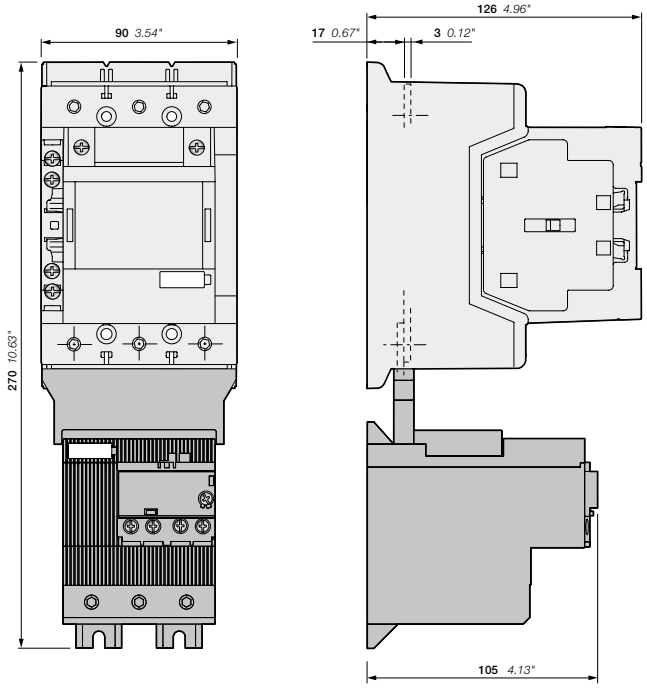
AF80, AF96
+ EF96 электронное реле перегрузки

5

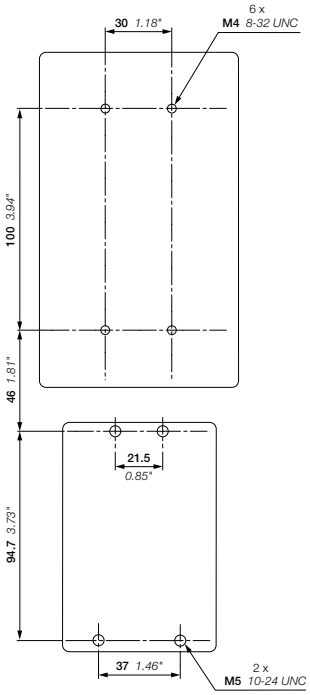
1SBC101951S0201

Пускатели для прямого пуска с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

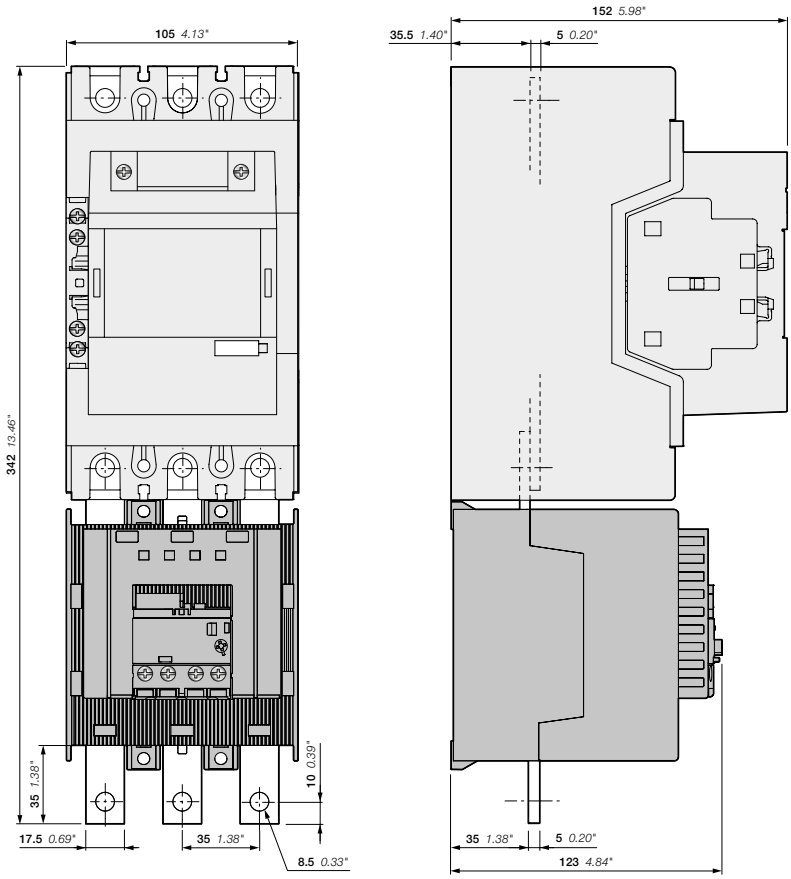
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



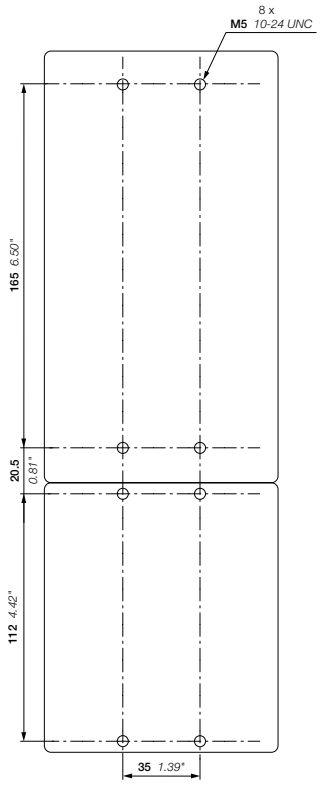
AF116, AF140, AF146-30-11
+ EF146 электронное реле перегрузки



AF116, AF140, AF146-30-11
+ EF146 электронное реле перегрузки



AF190, AF205-30-11
+ EF205 электронное реле перегрузки

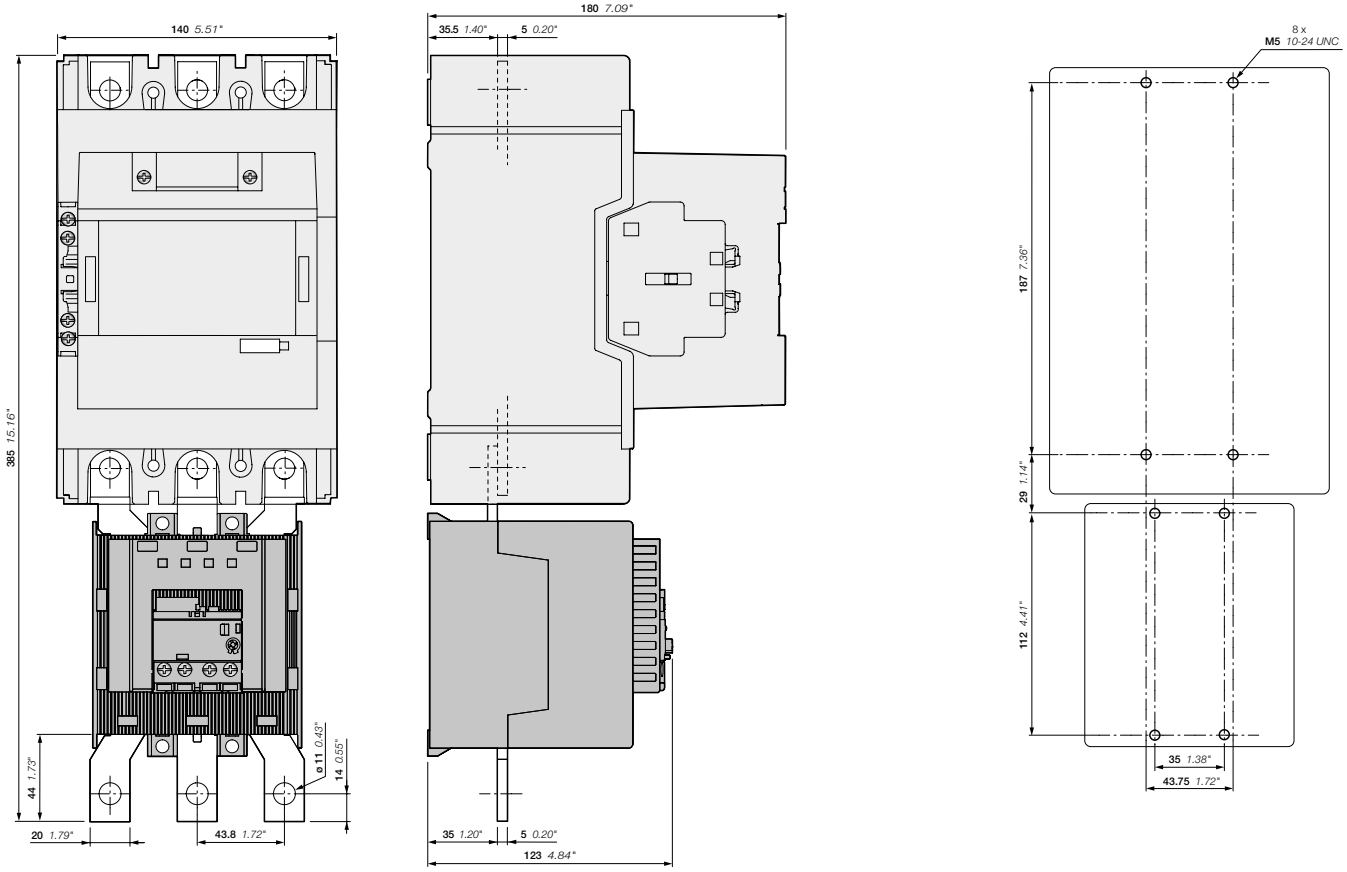


AF190, AF205
+ EF205 электронное реле перегрузки

1SFC101161C0201

Пускатель для прямого пуска с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



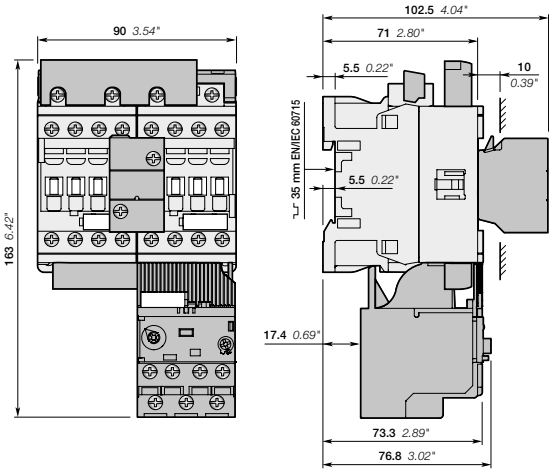
AF265, AF305, AF370-30-11
+ EF370 электронное реле перегрузки

5

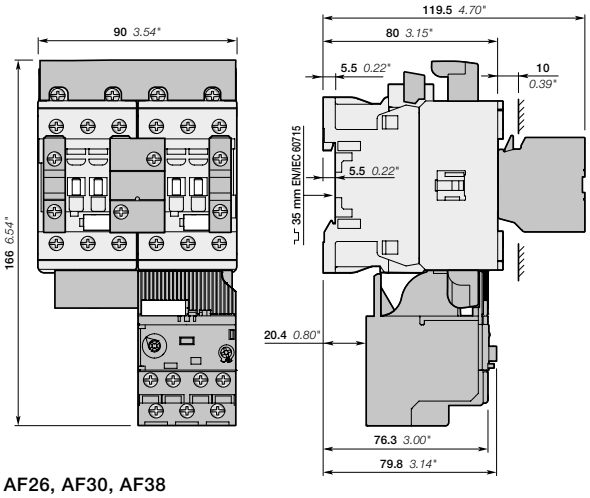
1SFC101157C0201

Реверсивные пускатели с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

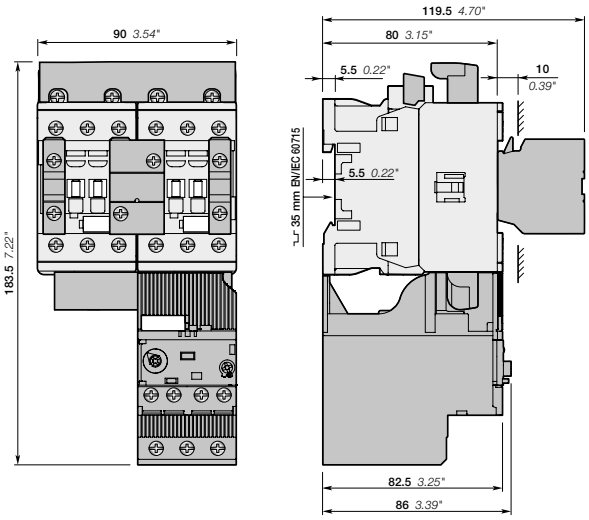
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



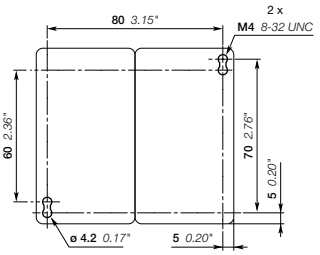
AF09, AF12, AF16
+ BER16-4, VEM4
+ EF19 электронное реле перегрузки



AF26, AF30, AF38
+ BER38-4, VEM4, CA4-10
+ EF19 электронное реле перегрузки



AF26, AF30, AF38
+ BER38-4, VEM4, CA4-10
+ EF45 электронное реле перегрузки



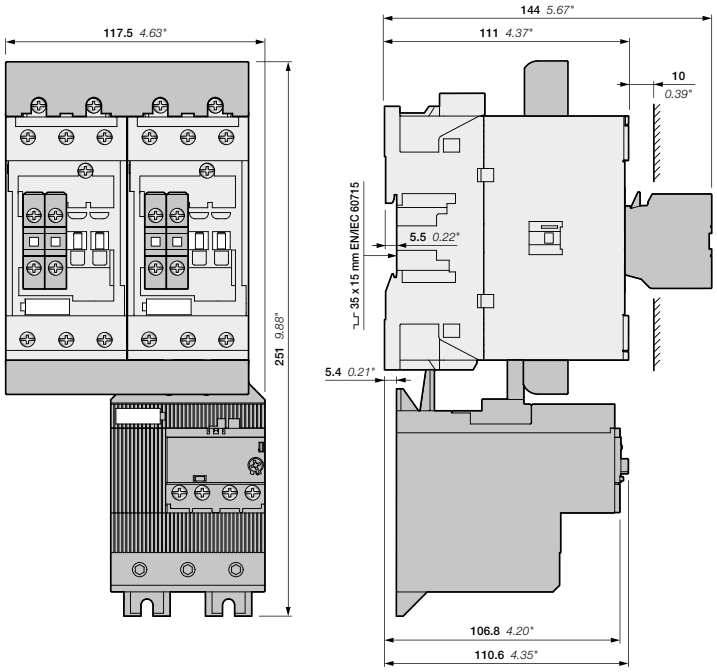
AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38

Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

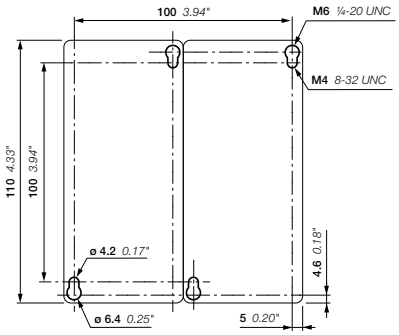
1SBC101952S0201

Реверсивные пускатели с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

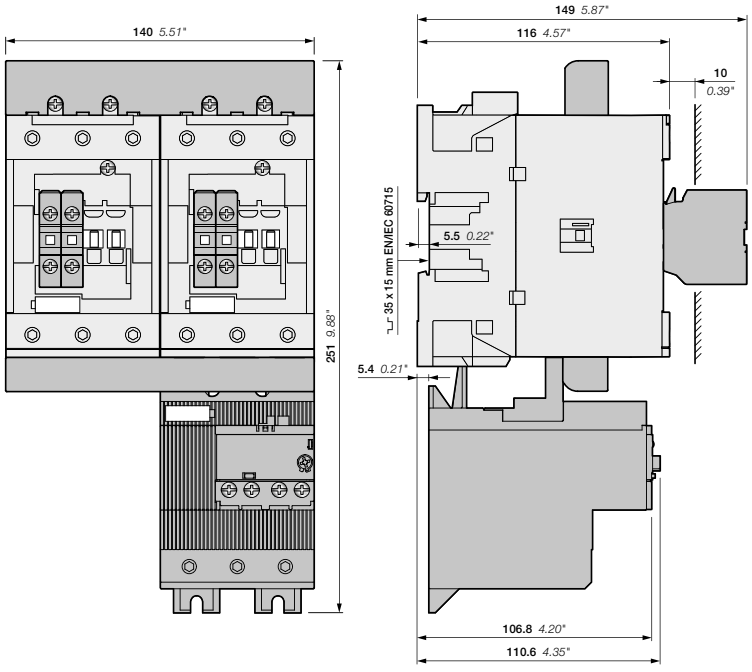
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



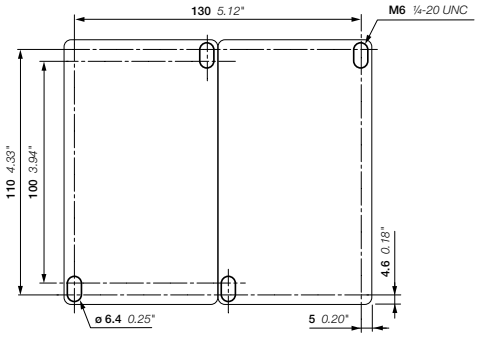
AF40, AF52, AF65
+ BER65-4, VM96-4
+ EF65 электронное реле перегрузки



AF40, AF52, AF65
+ BER65-4, VM96-4
+ EF65 электронное реле перегрузки



AF80, AF96
+ BER96-4, VM96-4
+ EF96 электронное реле перегрузки

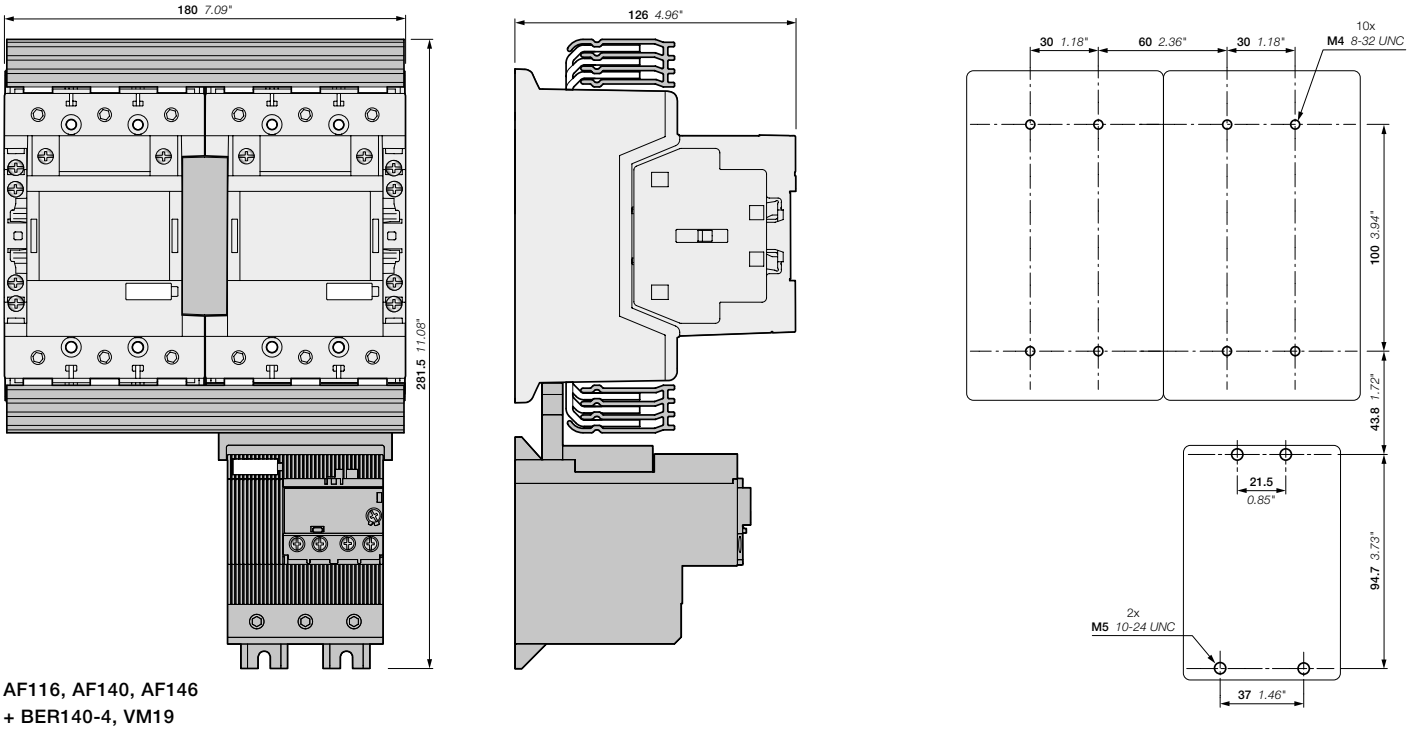


AF80, AF96
+ BER96-4, VM96-4
+ EF96 электронное реле перегрузки

1SBC101953S0201

Реверсивные пускатели с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



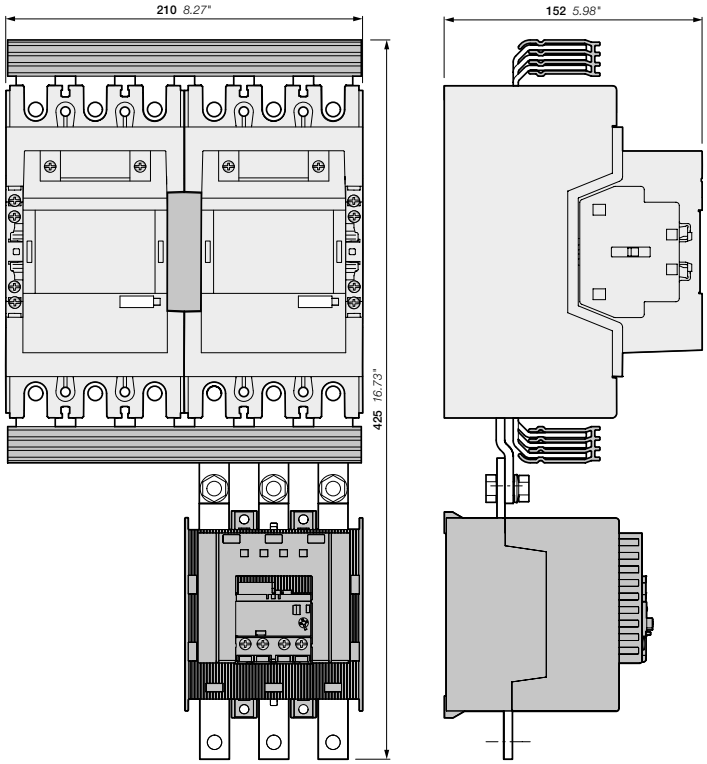
AF116, AF140, AF146
+ BER140-4, VM19
+ EF146 электронное реле перегрузки

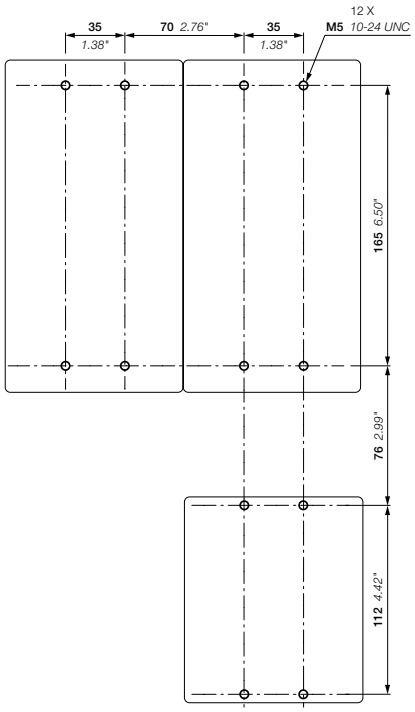
5

1SFC101162C0201

Реверсивные пускатели с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





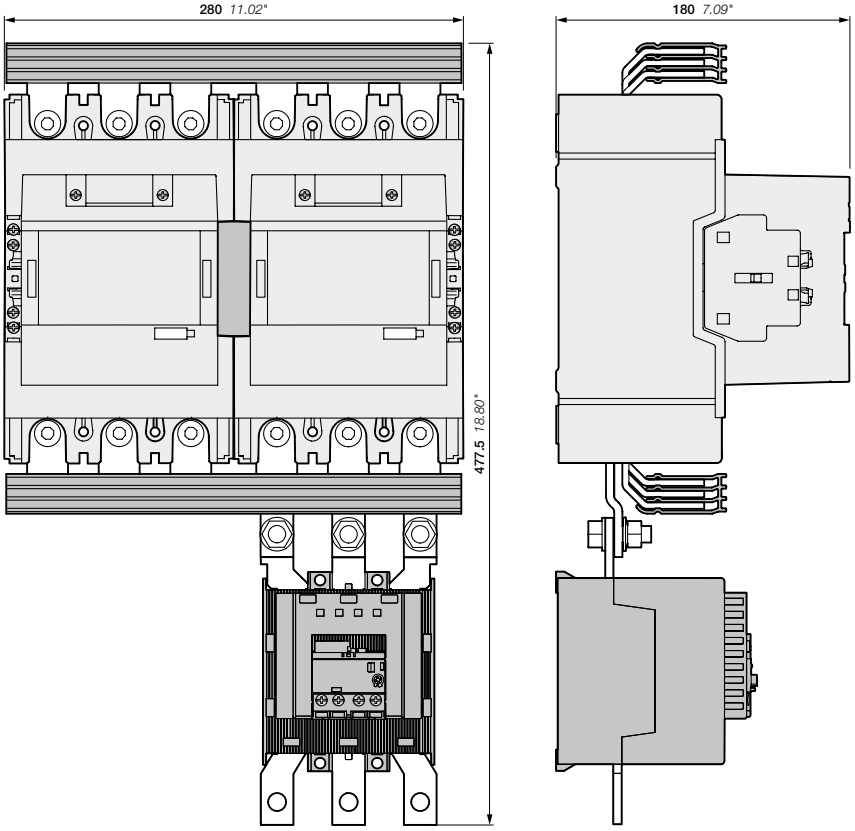
AF190, AF205
+ BER205-4, VM19
+ EF205 электронное реле перегрузки

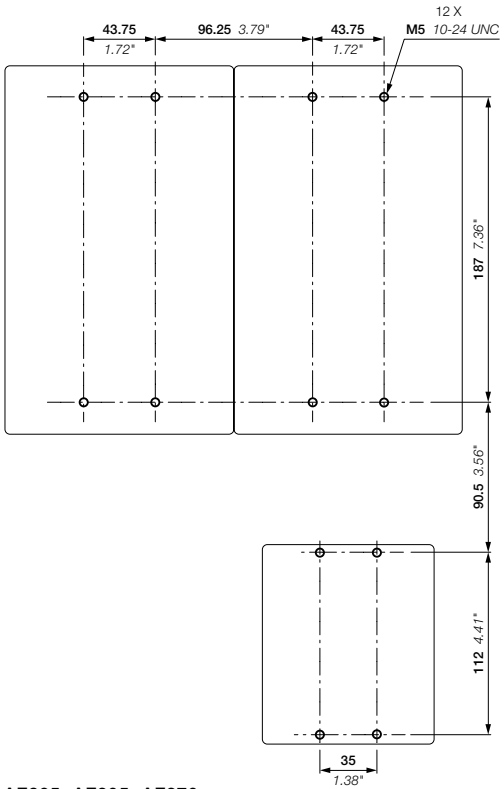
5

1SFC101163C0201

Реверсивные пускатели с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



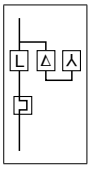


AF265, AF305, AF370
+ BER370-4, VM19
+ EF370 электронное реле перегрузки

1SFC101160C0201

Примечания

Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



Применение

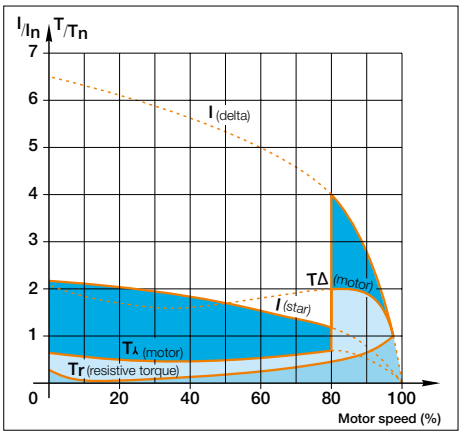
Пуск по схеме «звезда-треугольник» - наиболее применяемый метод снижения пускового тока электродвигателя.

Эту систему можно применять для всех асинхронных электродвигателей с КЗ ротором, которые обычно используются с соединением «треугольник». Для этого типа пуска рекомендуется выбирать электродвигатели с высоким пусковым моментом, т.е. гораздо более высоким, чем момент сопротивления, чтобы достичь достаточно большой частоты вращения, когда электродвигатель соединен в звезду.



1SFC101103V0001

AF16-30-10 + AF16-30-10 + AF09-30-10 + BEY16-4 + VEM4 + TF42



I = ток
T = момент
In = номинальный ток
Tn = номинальный момент

При пуске:

- Пусковой ток снижается на треть в сравнении с током при прямом пуске
- Момент электродвигателя уменьшается на треть и более в сравнении с моментом при прямом пуске.

Переходный ток генерируется при переключении со «звезды» на «треугольник».

Во время начального этапа пуска (соединение «звезда») момент сопротивления нагрузки независимо от частоты вращения должен быть меньше, чем момент электродвигателя при пуске по схеме «звезда» до тех пор, пока не производится переключение «звезда-треугольник».

Поэтому этот режим пуска идеален для машин с низким пусковым моментом, таких как насосы, центробежные компрессоры, деревообрабатывающие станки.



1SFC101104V0001

AF140-30-11 + AF140-30-11 + AF140-30-11 + BEY140-4 + VM19 + EF146

Предостережение

- Номинальное напряжение двигателя при соединении «треугольник» должно равняться напряжению в сети. Пример: электродвигатель на 400В для пуска по схеме «звезда-треугольник» должен быть рассчитан на напряжение 400 В при соединении в «треугольник». Обычно он обозначается «Электродвигатель 400 В / 690 В». Электродвигатель должен быть с 6 выводами обмоток.
- Во избежание высокого пика тока, прежде чем производить переключение со «звезды» на «треугольник» необходимо достичь минимум 85% от номинальной частоты вращения.

Порядок действий

Пуск представляет собой процесс, состоящий из трех этапов:

1ый этап: соединение «звезда»- нажать кнопку включения «On» устройства цепи управления, чтобы замкнуть контактор «звезды» KM2. После этого контактор «линии» KM1 замкнется, и запустится электродвигатель. Начнется обратный отсчет запрограммированного времени разгона (от 6 до 10 с).

2ый этап: переключение со «звезды» на «треугольник» - когда запрограммированное время истечет, контактор «звезды» KM2 разомкнется.

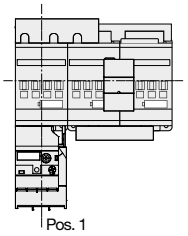
3ый этап: соединение «треугольник» - Переходное время (или время выдержки) в 50 мс между размыканием контактора «звезды» и замыканием контактора «треугольника» обеспечивается благодаря контакторам AF (заложено в конструкции контактора).

Выводы: обычного реле времени с выдержной при ВКЛ. (напр.: CT-ERS.21 или TEF4-ON) достаточно для обратного отсчета времени разгона (от 6 до 10 с) во время соединения в «звезду». Использование специального реле времени (с функцией «звезда-треугольник») выдержкой времени не допускается.

Основные технические данные

Стандарты	МЭК 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Номинальное рабочее напряжение Ue max.	690 В - 50/60 Гц
Номинальное напряжение изоляции Ui	
в соответствии с МЭК 60947-4-1	690 В
Температура окружающего воздуха	
рядом с устройством	≤ 60 °C (TF42: Более 38A ≤ 50 °C)
Степень защиты	IP20
Частота коммутации	См. раздел «Частота коммутаций тепловых реле»

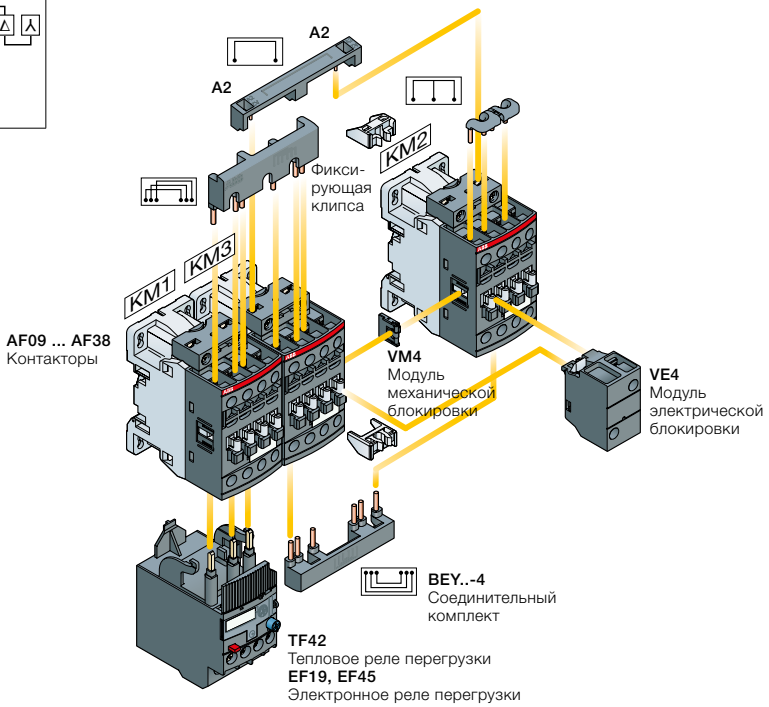
Положения при монтаже



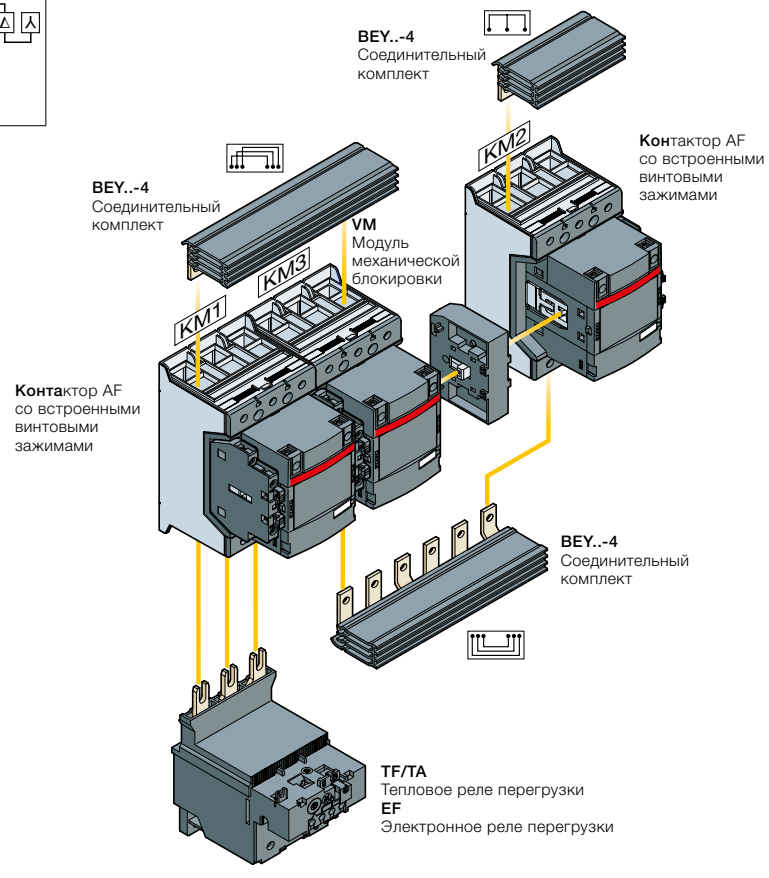
1SBC101956S0201

Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Пускатели «звезда-треугольник» с использованием AF09 ... AF38



Пускатели «звезда-треугольник» с использованием AF116 ... AF370



Описание

Сборка пускателя «звезда-треугольник» облегчается благодаря предлагаемому АББ полному спектру аксессуаров:

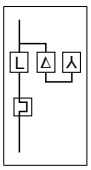
– Для контакторов AF09...AF38 - комплект для механической и электрической блокировки реверсивного пускателя VEM4 шириной 90 мм. Включает следующие компоненты:
  - модуль механической блокировки VM4 с двумя клипсами для фиксации
  - модуль электрической блокировки VE4 с шиной соединения A2-A2
– Для контакторов AF40...AF370 используйте модуль механической блокировки VM и дополнительный контактный блок для электрической блокировки
– Соединительный комплект BER..-4: обеспечивает безопасное и простое реверсивное соединение между обоими силовыми контактами контактора

На следующих страницах **можно легко и быстро выбрать пускатель** для напряжения 400 В при мощности до 200 кВт.

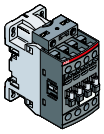
Для получения полных таблиц координации следует обращаться в региональное торговое представительство АББ.

1SBC101956S0201

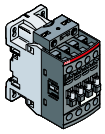
Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



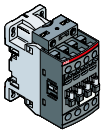
Линейный контактор KM1



Контактор «треугольник» KM3



Контактор «звезда» KM2

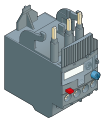


МЭК AC-3 Ном. мощн. 220 В кВт	230/240 В кВт	380 В кВт	400 В кВт	415 В кВт	440 В кВт	500 В кВт	690 В кВт	Ном. ток 400 В A	Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (1) B 50/60 Гц	B DC	Тип	Код заказа	Тип	Код заказа	Тип	Код заказа
4	4	7.5	7.5	7.5	7.5	9	9	15.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110
									100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310
5.5	5.5	9	11	11	11	11	11	22	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110
									100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310
7.5	9	15	15	15	15	15	15	29	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110
									100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310
11	11	18.5	18.5	25	25	25	25	35	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100
									100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300
11	11	22	22	25	25	25	25	41	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100
									100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300
11	15	25	25	25	25	30	30	47	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100
									100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300
18.5	18.5	37	37	37	37	37	37	66	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100
									100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300
25	25	45	45	45	45	45	45	80	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100
									100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300
30	30	55	55	55	55	55	55	97	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100
									100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300
37	37	75	75	75	75	75	75	132	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100
									100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300
45	45	90	90	90	90	90	90	160	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100
									100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300
55	55	90	110	110	132	132	110	195	24...60	20...60	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	AF116-30-11-11 (4)	1SFL427001R1111
									100...250	100...250	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311
75	75	132	132	132	132	160	132	230	24...60	20...60	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111
									100...250	100...250	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311
90	90	160	160	160	160	200	200	280	24...60	20...60	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111
									100...250	100...250	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311

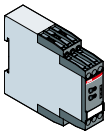
(1) AF09 ... AF190: окружающая температура ≤ 60 °C.
(2) Величина уставки тока: номинальный ток электродвигателя x 0,58. Реле перегрузки выбрано для 400 В - AC-3.
Для других напряжений выбирайте реле перегрузки в зависимости от номинального тока электродвигателя x 0.58.
(3) Примечание: реле времени с выдержкой при ВКЛ. (напр.: CT-ERS.21S 1SVR 730 100 R0300) достаточно для отсчета времени разгона во время соединения в «звезду».
В случае использования приставки времени TEF4-ON для фронтального монтажа на AF26-AF96, установите на контактор KM1 боковой контактный блок CAL4-11 вместо CA4-10.
(4) AF80 может также использоваться, но для данной комбинации нет соединительного комплекта и механической блокировки.

1SBC101959S0201

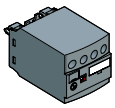
Тепловые реле перегрузки (2)



Электронные таймеры (3)



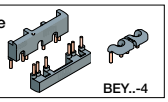
CT-ERS



TEF4-ON
Uc = 24...240 В
50/60 Гц или DC

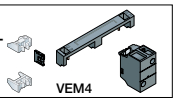
Аксессуары

Соединительные комплекты



BEY..-4

Комплект для электромеханической блокировки



VEM4

Вспомогательные контактные блоки

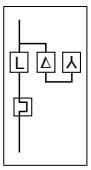


CA4

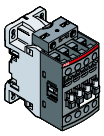
Диапазоны уставки теплового расцепителя A	Тип	Код заказа		Тип	Код заказа	Тип	Код заказа	Тип	Код заказа
7.60...10.0	TF42-10	1SAZ721201R1043		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY16-4 + VEM4	1SBN081313R2000 1SBN030111R1000	-	-
10.0...13.0	TF42-13	1SAZ721201R1045		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY16-4 + VEM4	1SBN081313R2000 1SBN030111R1000	-	-
16.0...20.0	TF42-20	1SAZ721201R1049		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY16-4 + VEM4	1SBN081313R2000 1SBN030111R1000	-	-
20.0...24.0	TF42-24	1SAZ721201R1051		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY38-4 + VEM4	1SBN082713R2000 1SBN030111R1000	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010
20.0...24.0	TF42-24	1SAZ721201R1051		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY38-4 + VEM4	1SBN082713R2000 1SBN030111R1000	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010
24.0...29.0	TF42-29	1SAZ721201R1052		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY38-4 + VEM4	1SBN082713R2000 1SBN030111R1000	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010
30.0...40.0	TF65-40	1SAZ811201R1003		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY65-4 + VM96-4	1SBN083413R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
36.0...47.0	TF65-47	1SAZ811201R1004		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY65-4 + VM96-4	1SBN083413R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
50.0...60.0	TF65-60	1SAZ811201R1006		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY65-4 + VM96-4	1SBN083413R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
65.0...78.0	TF96-78	1SAZ911201R1004		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY96-4 + VM96-4	1SBN083913R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
84.0...96.0	TF96-96	1SAZ911201R1006		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY96-4 + VM96-4	1SBN083913R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
100...135	TF140DU-135	1SAZ431201R1003		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY140-4 + VM19	1SFN084413R1000 1SFN030300R1000	-	-
100...135	TF140DU-135	1SAZ431201R1003		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY140-4 + VM19	1SFN084413R1000 1SFN030300R1000	-	-
130...175	TA200DU-175	1SAZ421201R1005		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY190-4 + VM140/190	1SFN084813R1000 1SFN034403R1000	-	-

1SBC101959S0201

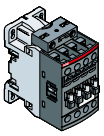
Пускатели «звезда-треугольник» с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта



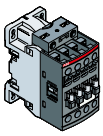
Линейный контактор KM1



Контактор «треугольник» KM3



Контактор «звезда» KM2

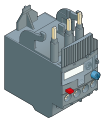


МЭК AC-3 Ном. мощн. 220 В кВт	230/240 В кВт	380 В кВт	400 В кВт	415 В кВт	440 В кВт	500 В кВт	690 В кВт	Ном. ток 400 В A	Напряжение цепи управления Uc min. ... Uc max. (1) B 50/60 Гц	B DC	Тип	Код заказа	Тип	Код заказа	Тип	Код заказа
4	4	7.5	7.5	7.5	7.5	9	9	15.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110
									100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310
5.5	5.5	9	11	11	11	11	11	22	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110
									100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310
7.5	9	15	15	15	15	15	15	29	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110
									100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310
11	11	18.5	18.5	25	25	25	25	35	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100
									100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300
11	11	22	22	25	25	25	25	41	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100
									100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300
11	15	25	25	25	25	30	30	47	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100
									100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300
18.5	18.5	37	37	37	37	37	37	66	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100
									100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300
25	25	45	45	45	45	45	45	80	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100
									100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300
30	30	55	55	55	55	55	55	97	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100
									100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300
37	37	75	75	75	75	75	75	132	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100
									100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300
45	45	90	90	90	90	90	90	160	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100
									100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300
55	55	90	110	110	132	132	110	195	24...60	20...60	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	AF116-30-11-11 (4)	1SFL427001R1111
									100...250	100...250	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311
75	75	132	132	132	132	160	132	230	24...60	20...60	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111
									100...250	100...250	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311
90	90	160	160	160	160	200	200	280	24...60	20...60	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111
									100...250	100...250	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311
110	110	160	200	200	200	250	250	350	24...60	20...60	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111
									100...250	100...250	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311
132	132	250	250	250	250	315	355	430	24...60	20...60	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111
									100...250	100...250	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311
160	160	315	315	315	355	400	400	540	24...60	20...60	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111
									100...250	100...250	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311
200	200	315	355	355	400	400	500	610	24...60	20...60	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111
									100...250	100...250	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311

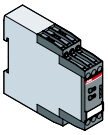
(1) AF09 ... AF370: окружающая температура ≤ 60 °C.
(2) Величина уставки тока: номинальный ток электродвигателя x 0,58. Реле перегрузки выбрано для 400 В - AC-3.
Для других напряжений выбирайте реле перегрузки в зависимости от номинального тока электродвигателя x 0.58.
(3) Примечание: реле времени с выдержкой при ВКЛ. (напр.: CT-ERS.21S 1SVR 730 100 R0300) достаточно для отсчета времени разгона во время соединения в «звезду».
В случае использования приставки времени TEF4-ON для фронтального монтажа на AF26-AF96, установите на контактор KM1 боковой контактный блок CAL4-11 вместо CA4-10.
(4) AF80 может также использоваться, но для данной комбинации нет соединительного комплекта и механической блокировки.

1SBC101960S0201

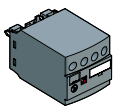
Электронные реле перегрузки (2)



Электронные таймеры (3)



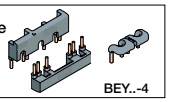
CT-ERS



TEF4-ON
Uc = 24...240 В
50/60 Гц или DC

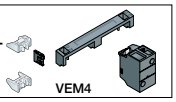
Аксессуары

Соединительные комплекты



BEY..-4

Комплект для электромеханической блокировки



VEM4

Вспомогательные контактные блоки



CA4

Диапазоны уставки теплового расцепителя A	Тип	Код заказа		Тип	Код заказа	Тип	Код заказа	Тип	Код заказа
5.70...18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY16-4 + VEM4	1SBN081313R2000 1SBN030111R1000	-	-
5.70...18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY16-4 + VEM4	1SBN081313R2000 1SBN030111R1000	-	-
5.70...18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY16-4 + VEM4	1SBN081313R2000 1SBN030111R1000	-	-
9.00...30.0	EF45-30	1SAX221001R1101		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY38-4 + VEM4	1SBN082713R2000 1SBN030111R1000	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010
9.00...30.0	EF45-30	1SAX221001R1101		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY38-4 + VEM4	1SBN082713R2000 1SBN030111R1000	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010
9.00...30.0	EF45-30	1SAX221001R1101		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY38-4 + VEM4	1SBN082713R2000 1SBN030111R1000	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010
25...70	EF65-70	1SAX331001R1101		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY65-4 + VM96-4	1SBN083413R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
25...70	EF65-70	1SAX331001R1101		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY65-4 + VM96-4	1SBN083413R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
25...70	EF65-70	1SAX331001R1101		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY65-4 + VM96-4	1SBN083413R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
36...100	EF96-100	1SAX341001R1101		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY96-4 + VM96-4	1SBN083913R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
36...100	EF96-100	1SAX341001R1101		CT-ERS.21S или TEF4-ON	1SVR730100R0300 1SBN020112R1000	BEY96-4 + VM96-4	1SBN083913R2000 1SBN033405T1000	KM1 : 1 x CA4-10 (3) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	1SBN010110R1010 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001 1SBN010110R1001
54...150	EF146-150	1SAX351001R1101		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY140-4 + VM19	1SFN084413R1000 1SFN030300R1000	-	-
54...150	EF146-150	1SAX351001R1101		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY140-4 + VM19	1SFN084413R1000 1SFN030300R1000	-	-
63...210	EF205-210	1SAX531001R1101		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY190-4 + VM140/190	1SFN084813R1000 1SFN034403R1000	-	-
63...210	EF205-210	1SAX531001R1101		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY205-4 + VM19	1SFN085213R1000 1SFN030300R1000	-	-
115...380	EF370-380	1SAX611001R1101		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY265-4 + VM205/265	1SFN085413R1000 1SFN035203R1000	-	-
115...380	EF370-380	1SAX611001R1101		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY370-4 + VM19	1SFN085813R1000 1SFN030300R1000	-	-
115...380	EF370-380	1SAX611001R1101		CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	BEY370-4 + VM19	1SFN085813R1000 1SFN030300R1000	-	-

1SBC101960S0201

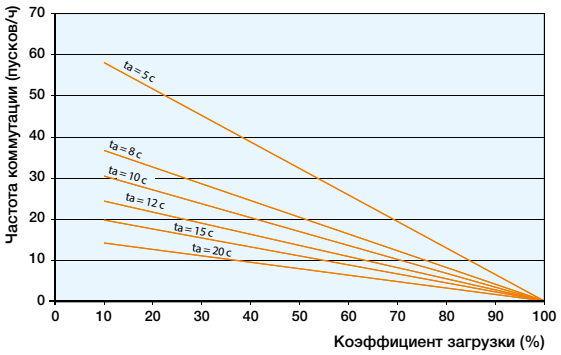
Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта
Диаграммы частоты коммутаций

Обзор

Реле перегрузки нельзя эксплуатировать с произвольной частотой коммутации, в противном случае это приведет к ложному срабатыванию. Допускается применение реле в установках до 15 операций в час. Более частые пуски допустимы при соответствующем изменении коэффициента загрузки и времени пуска, а также при условии, что пусковой ток электродвигателя не более чем в 6 раз превышает его номинальное рабочее значение. Нормативные величины для допустимой частоты коммутации см. на приведенном графике.

Тепловое реле перегрузки

Повторно-кратковременный режим



ta: время пуска электродвигателя

Пример:

– частота коммутации = 15 пусков/час

– время разгона электродвигателя "Ta" = 7 с (использовать график 8 с)

– максимальный коэффициент загрузки = 63 %.

Это соответствует 4-минутному рабочему циклу (15 пусков/ч)
с 7-секундным разгоном, 2,5 минуты работа и 1,5 минуты пауза.

Электронное реле перегрузки : свяжитесь с представительством АББ.

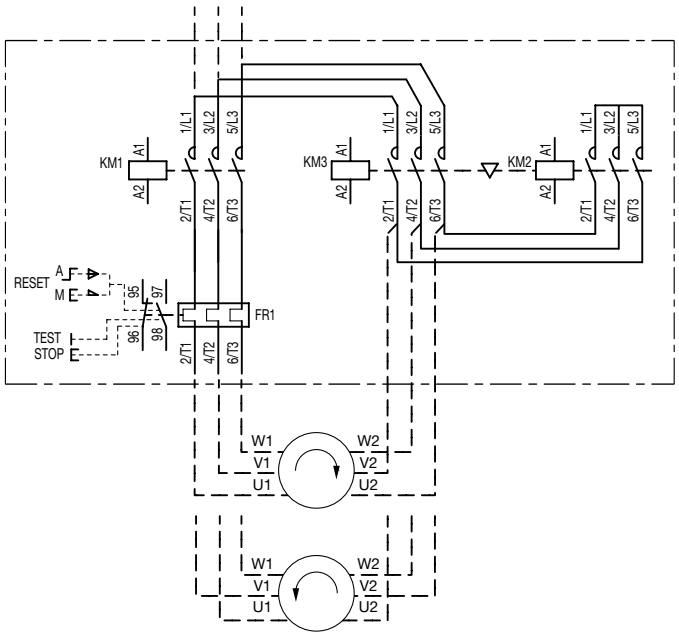
Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки

С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

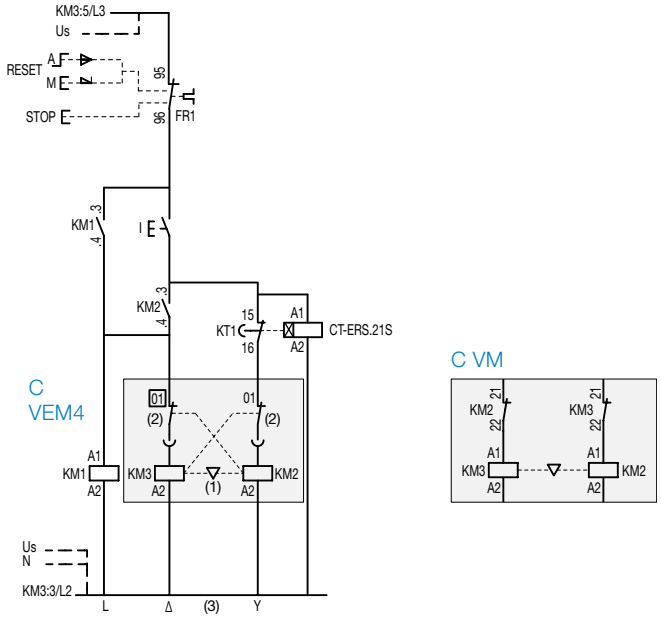
Схемы подключения с применением реле времени CT-ERS.21S

Пускатели «звезда-треугольник»

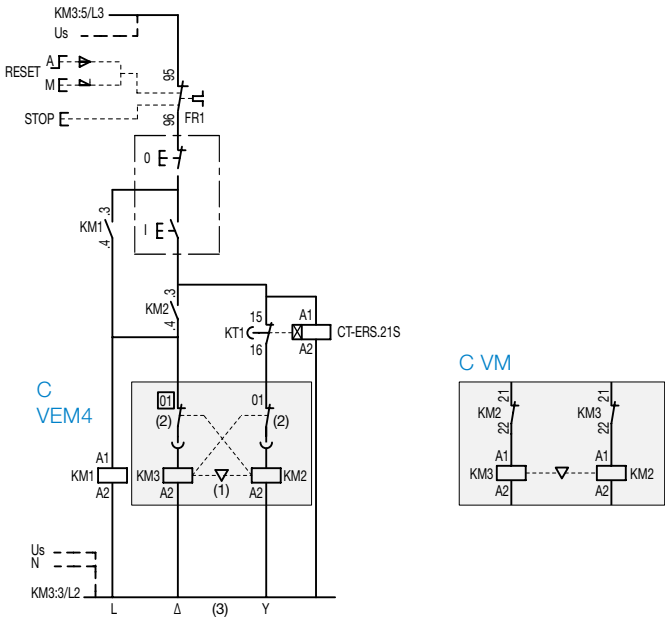
Силовая цепь



Локальное управление, цепь AC или DC с применением реле времени CT-ERS.21S



Дистанционное управление, цепь AC или DC с применением реле времени CT-ERS.21S



Примечание: - VEM4 = VM4 (1) + VE4 (2) с шинным соединением A2-A2 (3)
(За исключением катушки с напряжением Uc 12-20 В DC:
используйте VM4 и доп.контакты CA4).

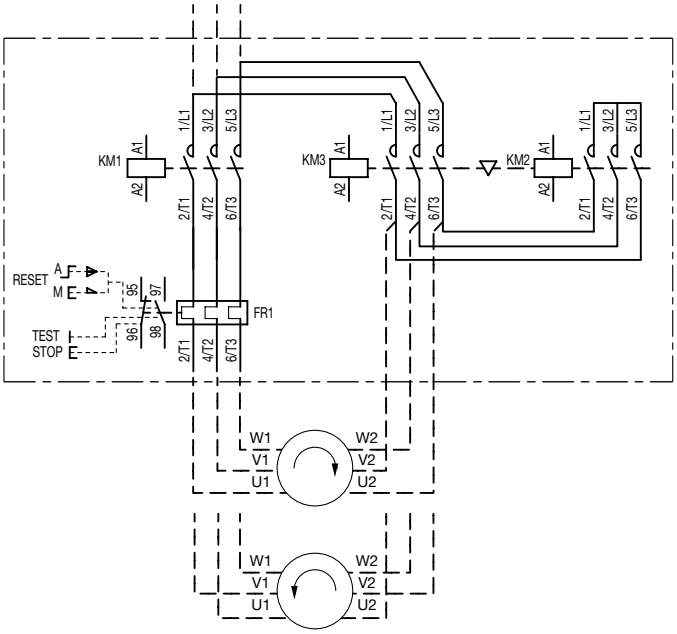
5

1SBC101957S0201

Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта
Схемы подключения с применением приставки времени TEF4-ON

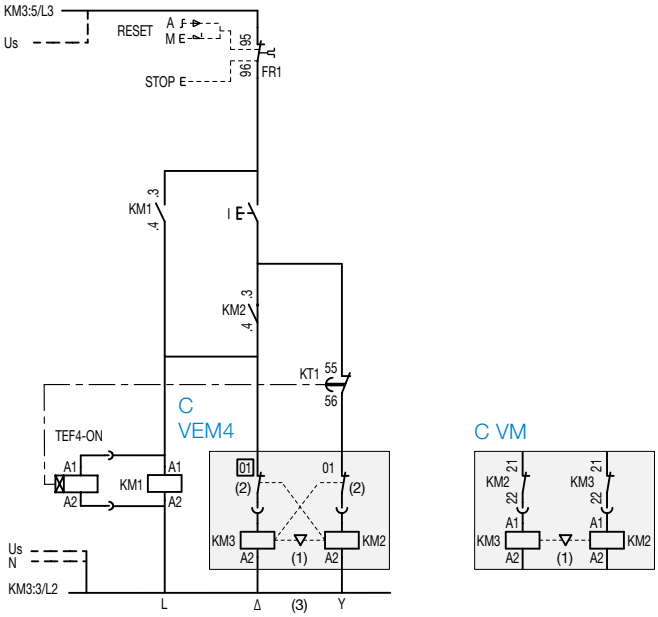
Пускатели «звезда-треугольник»

Силовая цепь



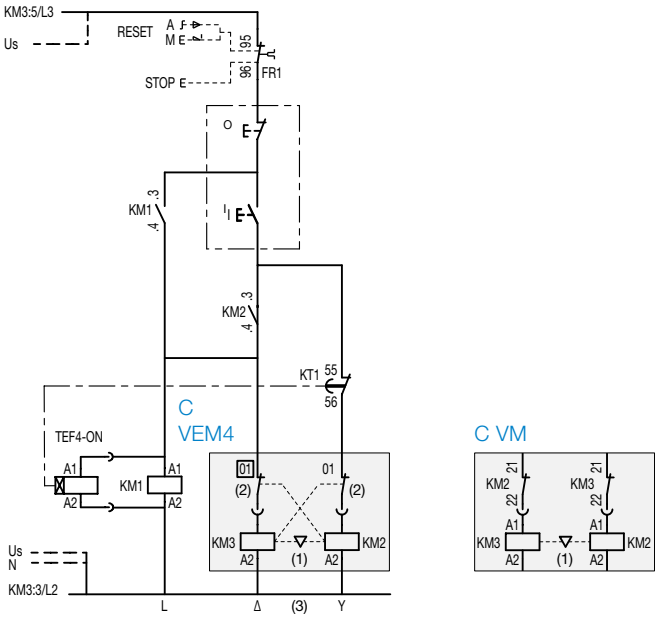
Локальное управление, цепь AC или DC с применением приставки времени TEF4-ON

Uc = 24...240 В 50/60 Гц или DC



Дистанционное управление, цепь AC или DC с применением приставки времени TEF4-ON

Uc = 24...240 В 50/60 Гц или DC

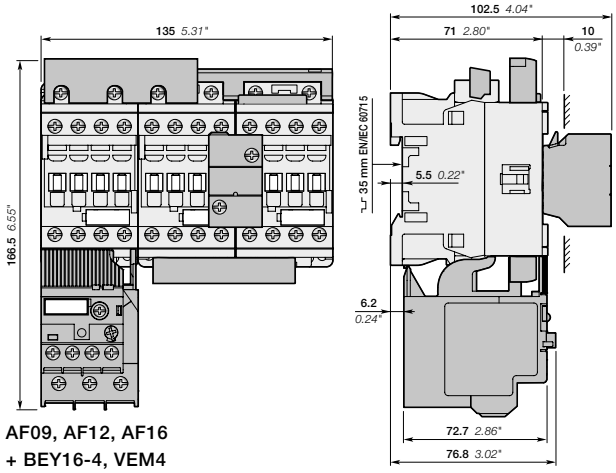


Примечание: VEM4 = VM4 (1) + VE4 (2) с шинным соединением A2-A2 (3)

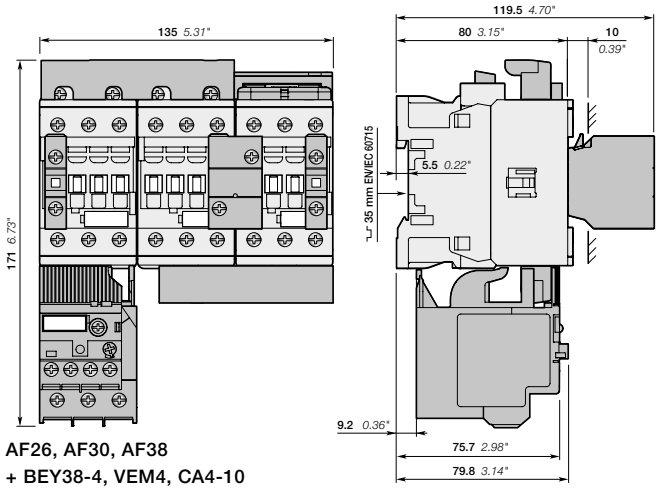
1SBC101962S0201

Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

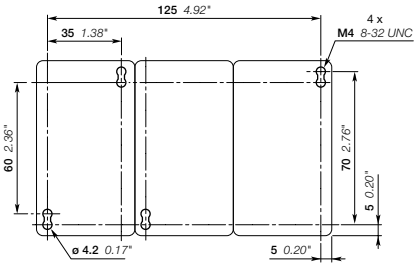
Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



AF09, AF12, AF16
+ BEY16-4, VEM4
+ TF42 тепловое реле перегрузки



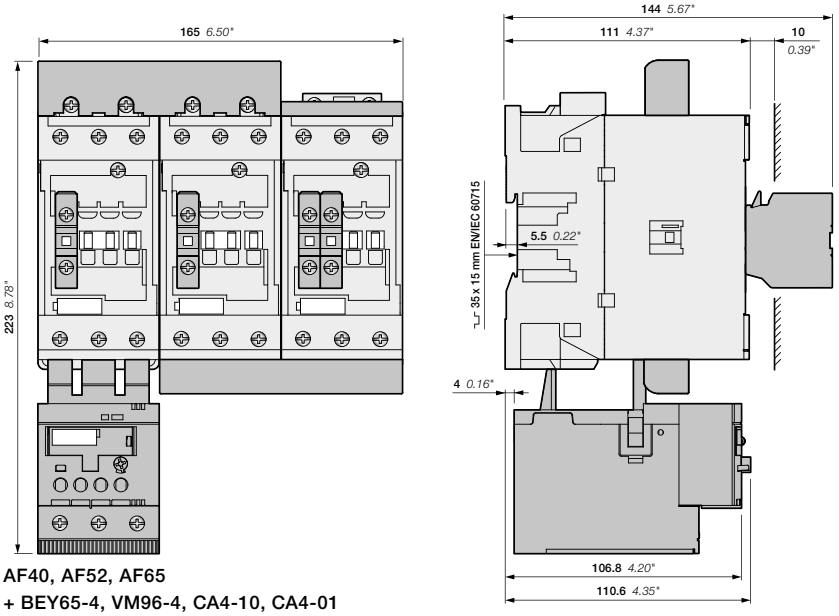
AF26, AF30, AF38
+ BEY38-4, VEM4, CA4-10
+ TF42 тепловое реле перегрузки



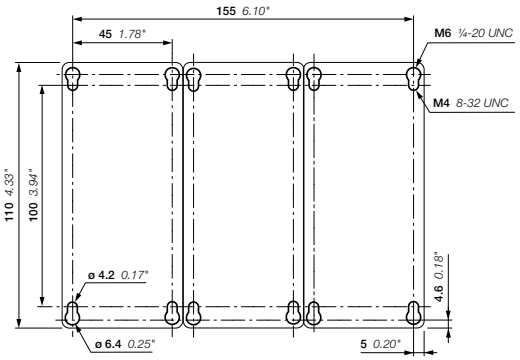
Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



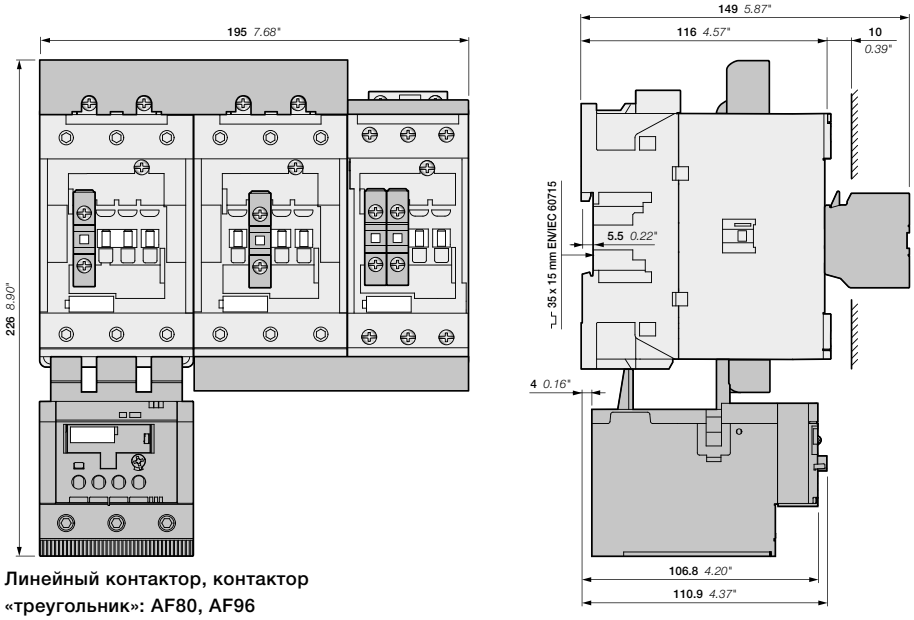
AF40, AF52, AF65
+ BEY65-4, VM96-4, CA4-10, CA4-01
+ TF65 тепловое реле перегрузки



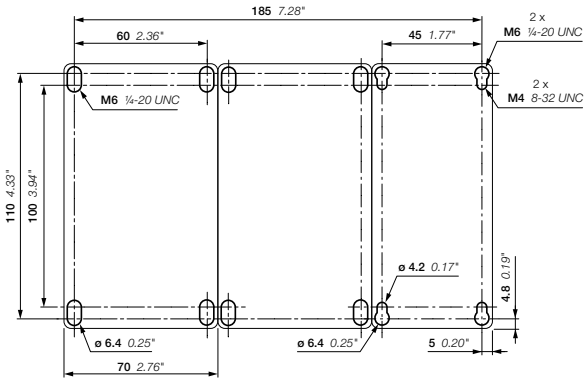
1SBC101964S0201

Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



Линейный контактор, контактор «треугольник»: AF80, AF96
+ Контактор «звезда»: AF52, AF65
+ BEY96-4, VM96-4, CA4-10, CA4-01
+ TF96 тепловое реле перегрузки

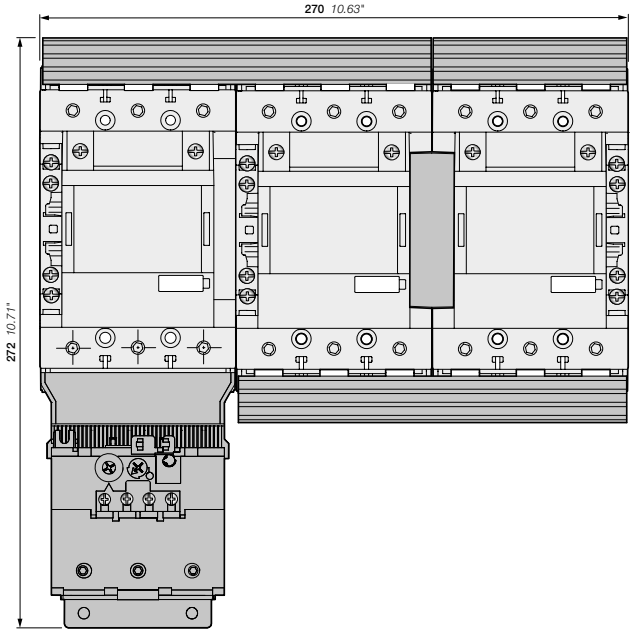


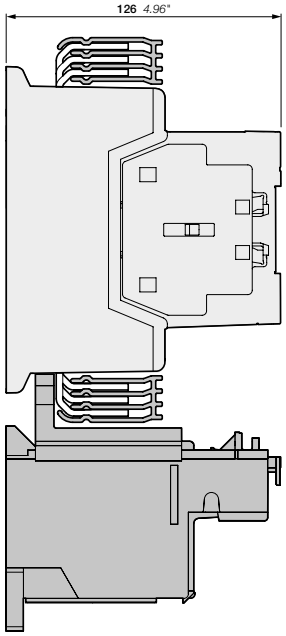
5

1SBC101965S0201

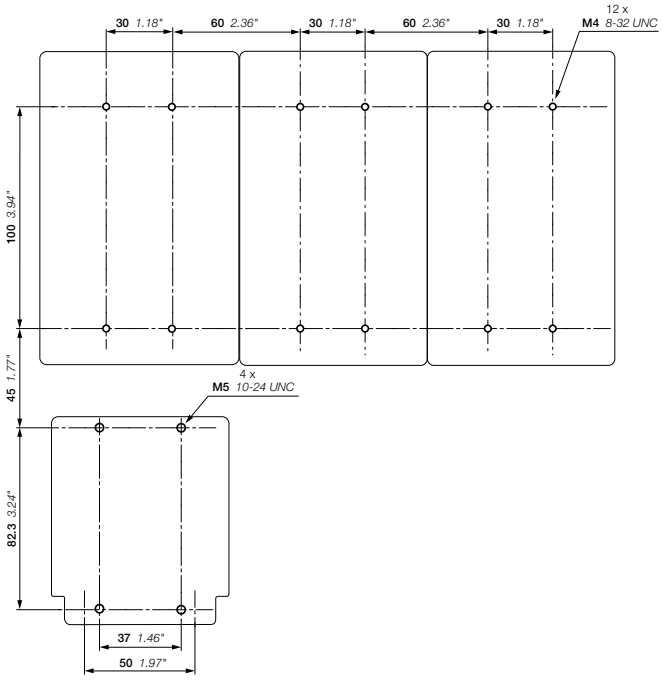
Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





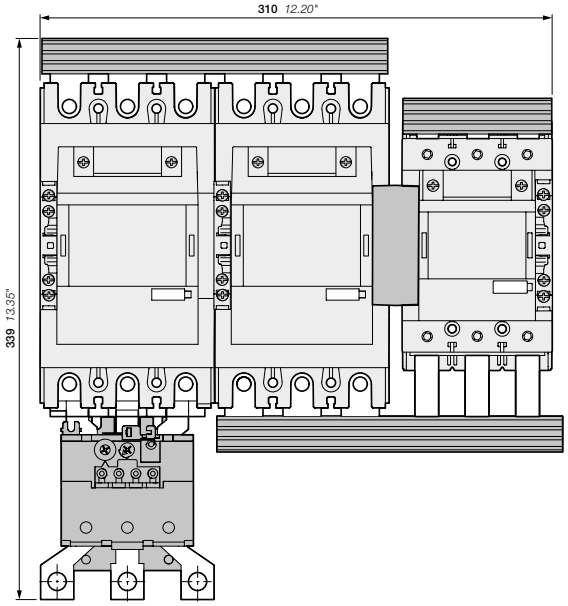
AF116, AF140, AF146
+ BEY140-4, VM19
+ TF140 тепловое реле перегрузки

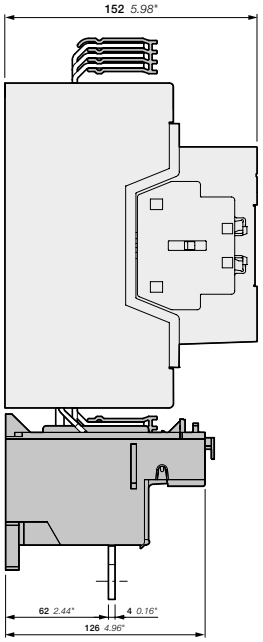


1SFC101170C0201

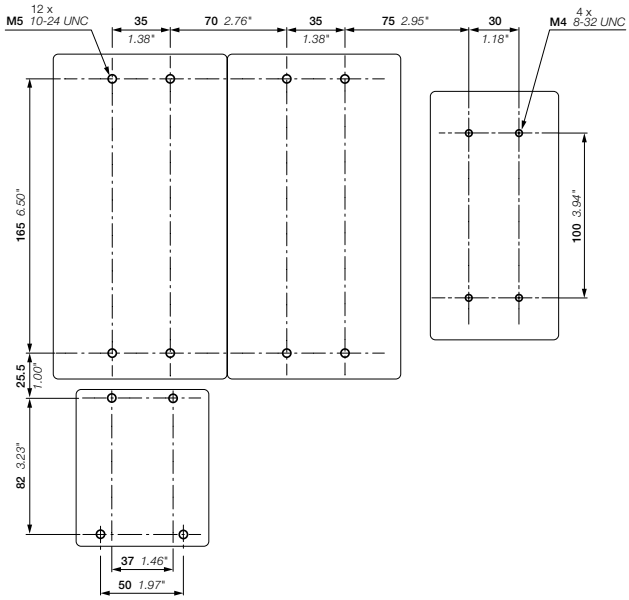
Пускатели «звезда-треугольник» с применением тепловых реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





Линейный контактор, контактор «треугольник»: AF190, AF205
+ Контактор «звезда»: AF116, AF140, AF146
+ BEY190-4, VM140/190
+ TA200 тепловое реле перегрузки

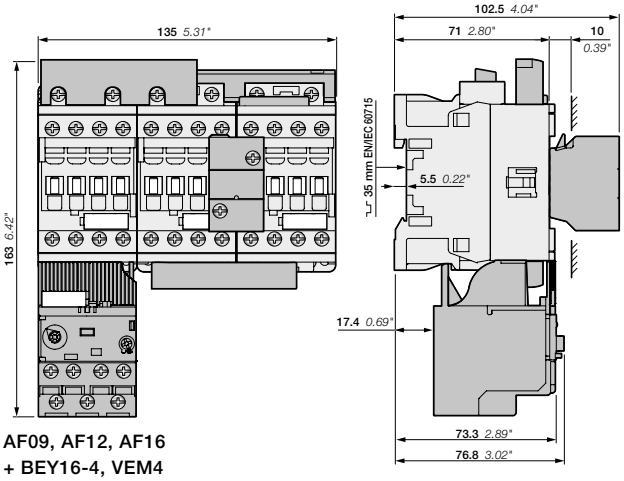


5

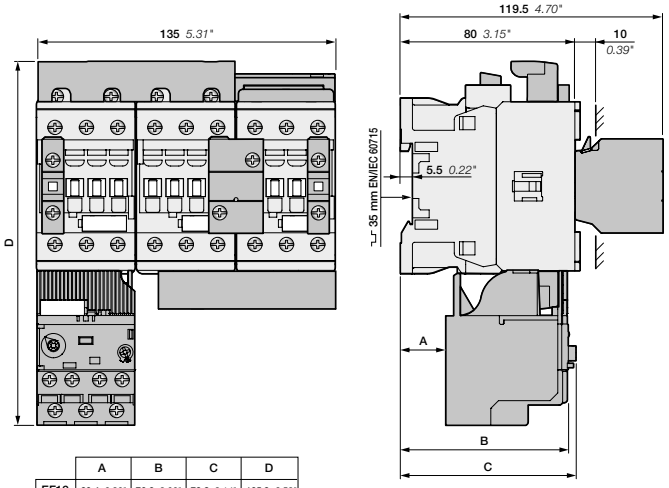
1SFC101171C0201

Пускатели «звезда-треугольник» с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*

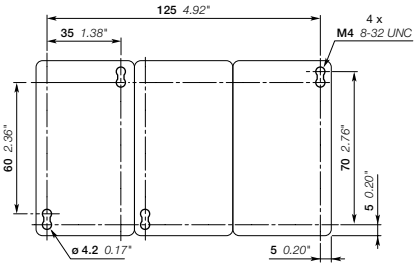


AF09, AF12, AF16
+ BEY16-4, VEM4
+ EF19 электронное реле перегрузки



	A	B	C	D
EF19	20.4 0.80"	76.3 3.00"	79.8 3.14"	165.9 6.53"
EF45	0 0.00"	82.5 3.25"	86 3.39"	183.5 7.22"

AF26, AF30, AF38
+ BEY38-4, VEM4, CA4-10
+ EF19/EF45 электронное реле перегрузки

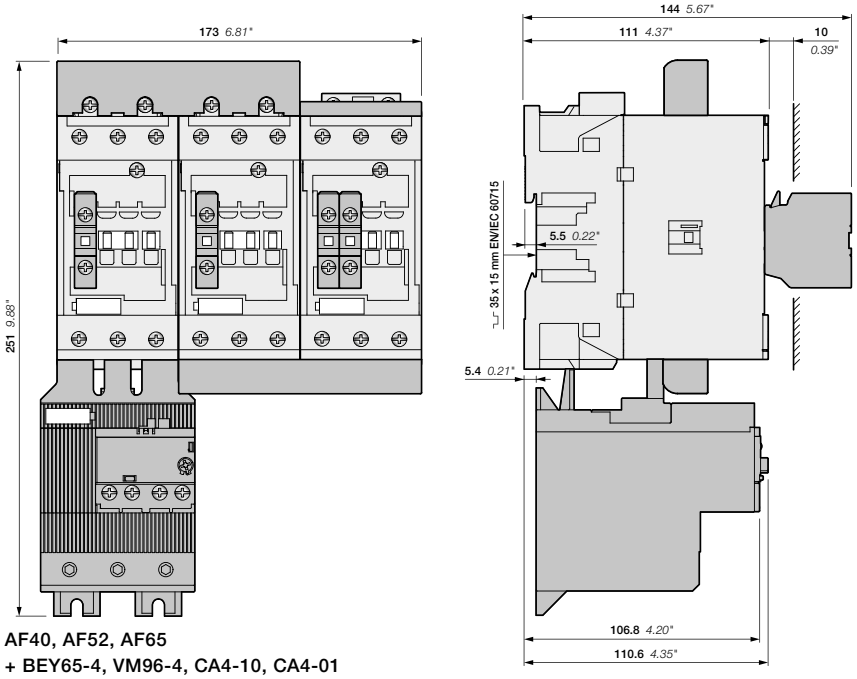


Примечание: расстояние по горизонтали от контактора до заземленного компонента не менее 2 мм.

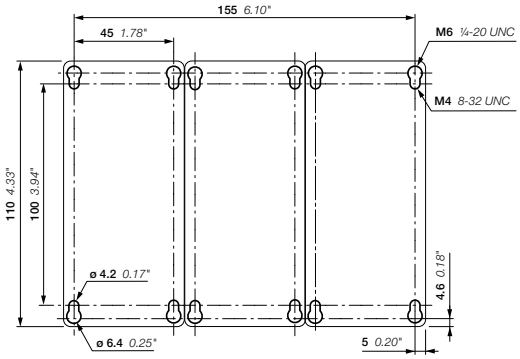
1SBC101966S0201

Пускатели «звезда-треугольник» с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



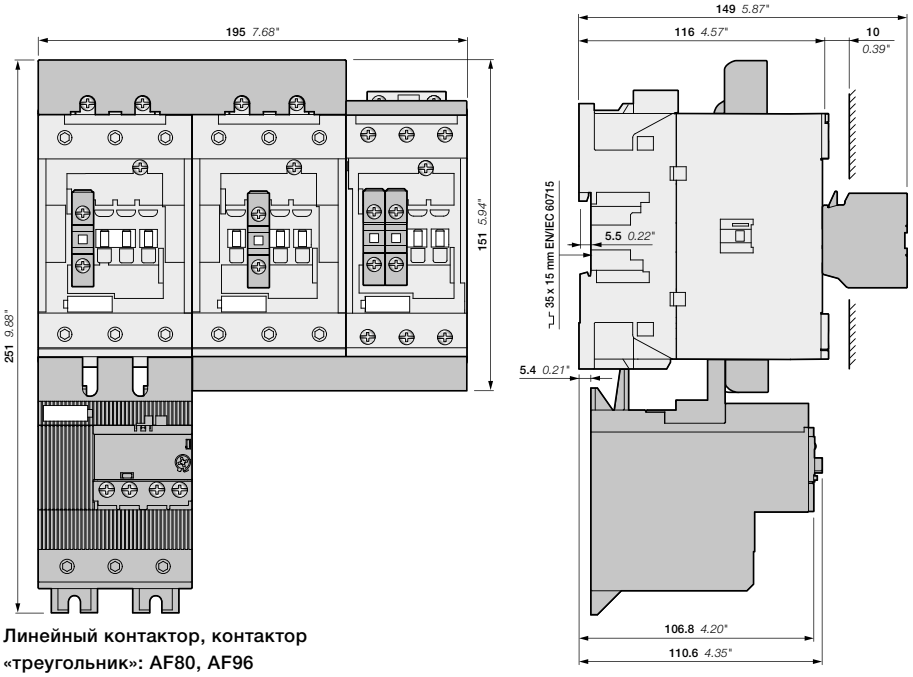
AF40, AF52, AF65
+ BEY65-4, VM96-4, CA4-10, CA4-01
+ EF65 электронное реле перегрузки



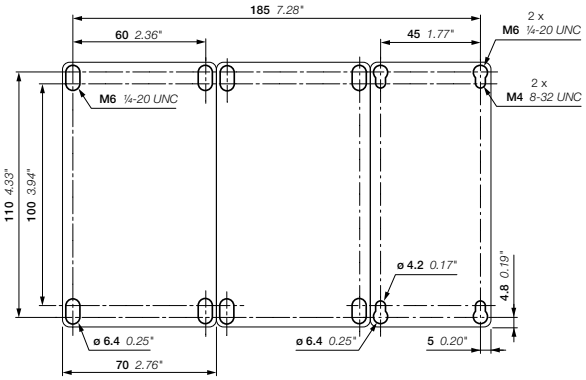
1SBC101967S0201

Пускатели «звезда-треугольник» с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



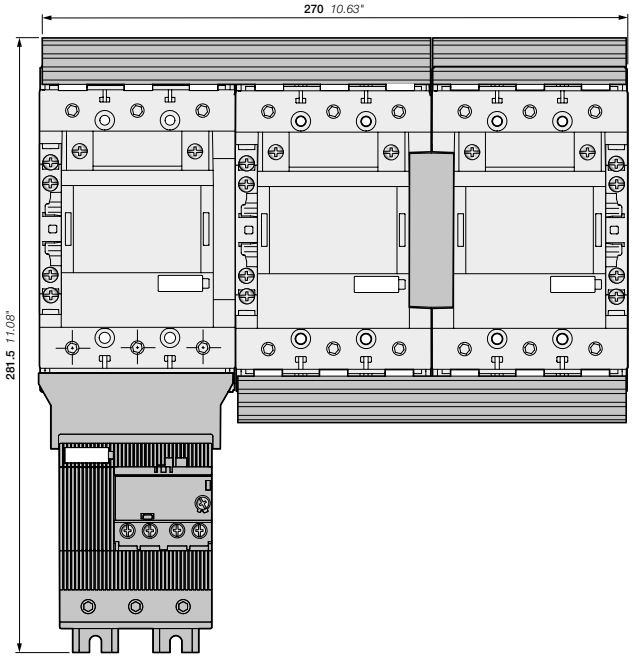
Линейный контактор, контактор «треугольник»: AF80, AF96
+ Контактор «звезда»: AF52, AF65
+ BEY96-4, VM96-4, CA4-10, CA4-01
+ EF96 электронное реле перегрузки

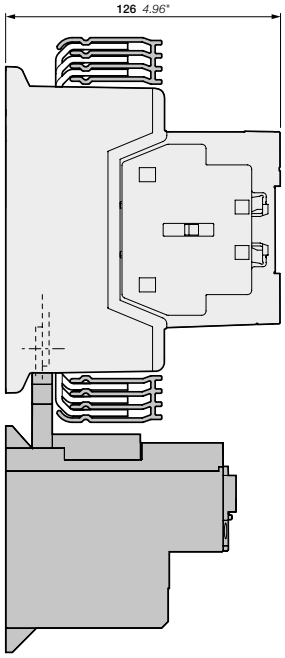


1SBC101968S0201

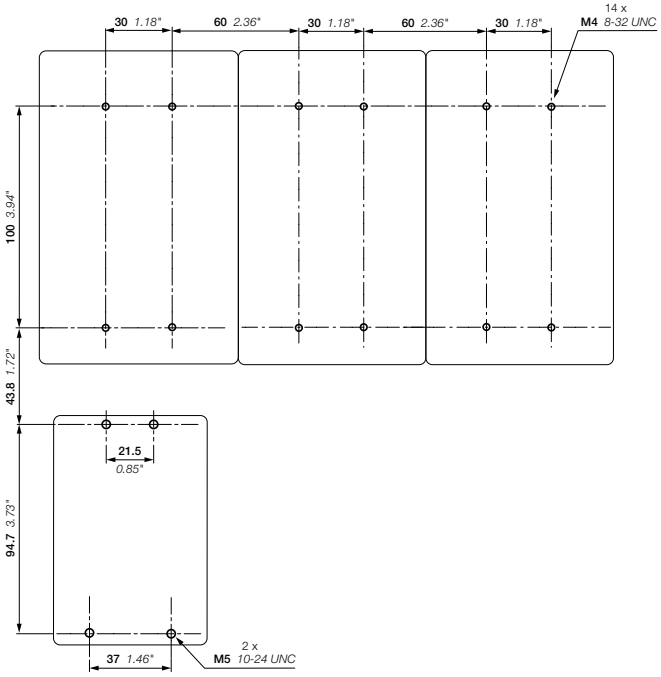
Пускатели «звезда-треугольник» с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





AF116, AF140, AF146
+ BEY140-4, VM19
+ EF146 электронное реле перегрузки

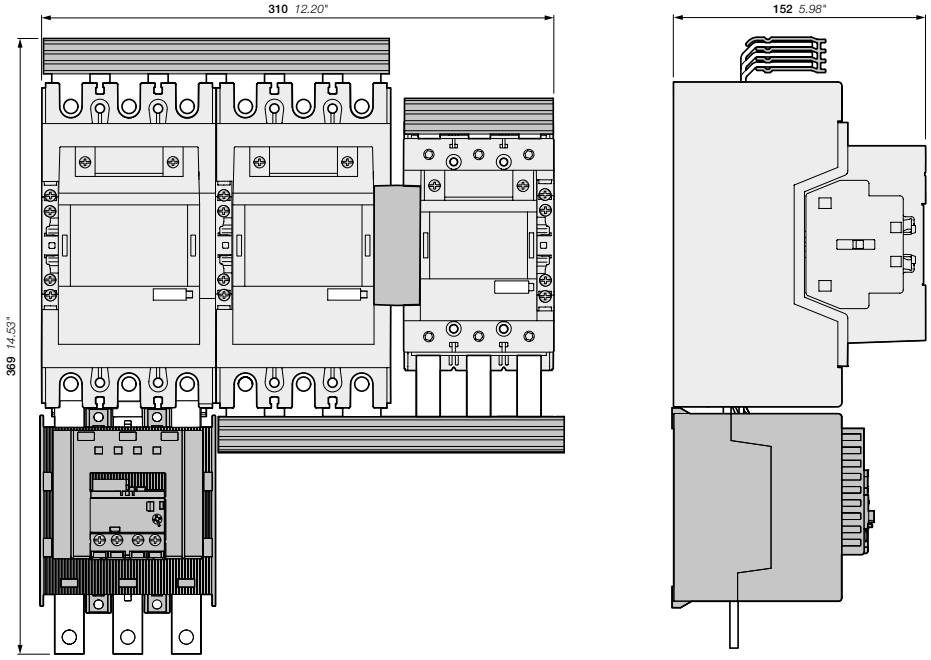


5

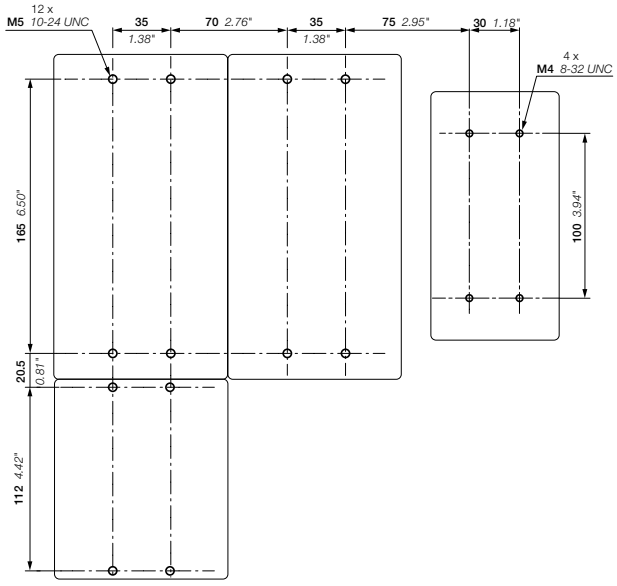
1SFC101172C0201

Пускатели «звезда-треугольник» с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*



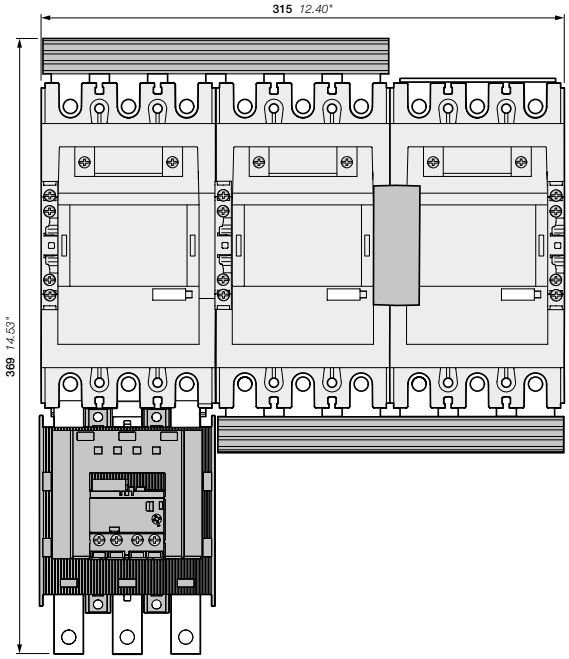
Линейный контактор, контактор «треугольник»: AF190, AF205
+ Контактор «звезда»: AF116, AF140, AF146
+ BEY190-4, VM140/190
+ EF205 электронное реле перегрузки

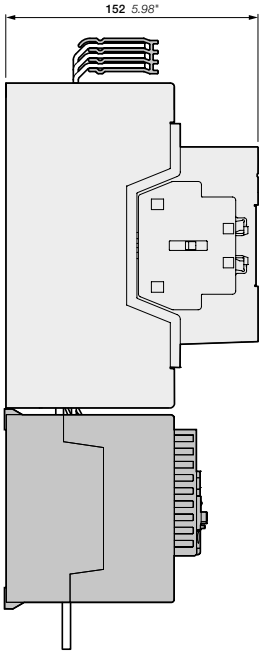


1SFC101173C0201

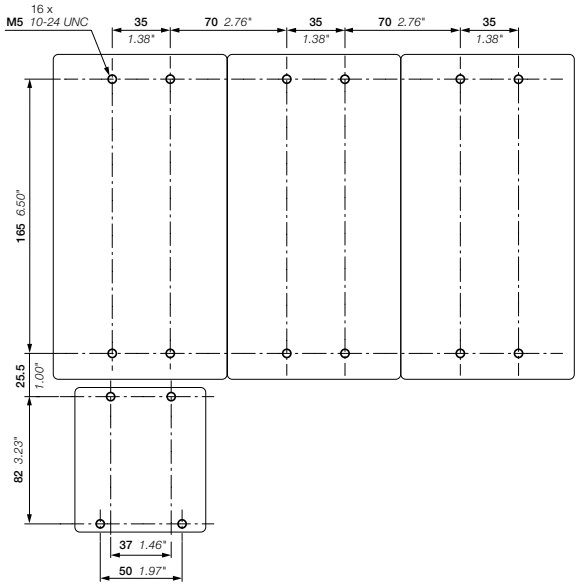
Пускатели «звезда-треугольник» с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





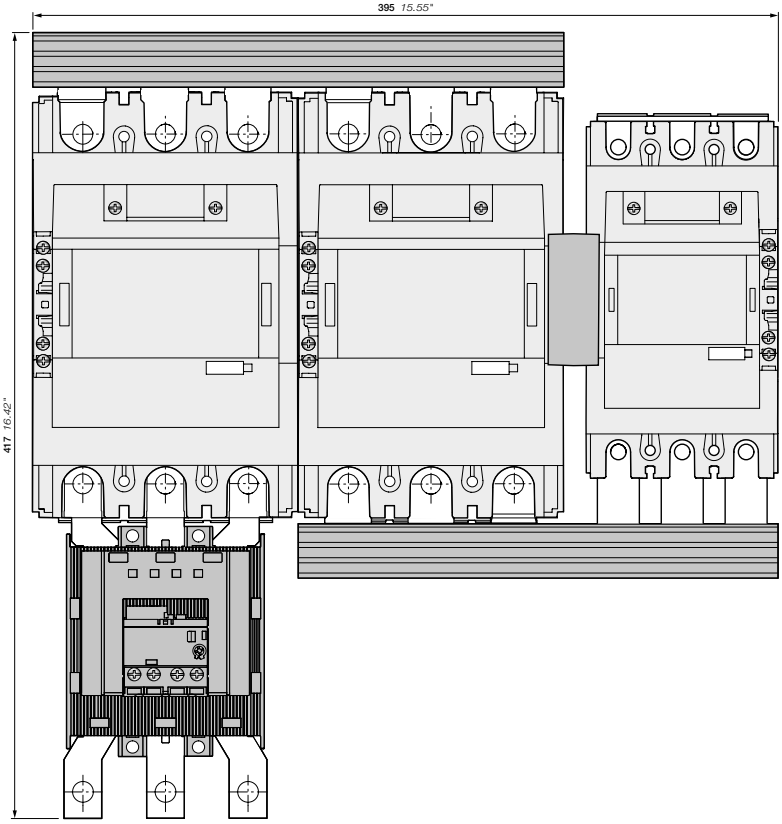
AF190, AF205
+ BEY205-4, VM19
+ EF205 электронное реле перегрузки

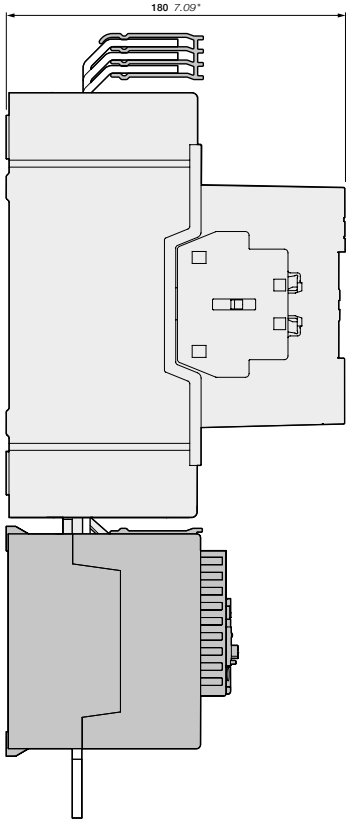


1SFC101174C0201

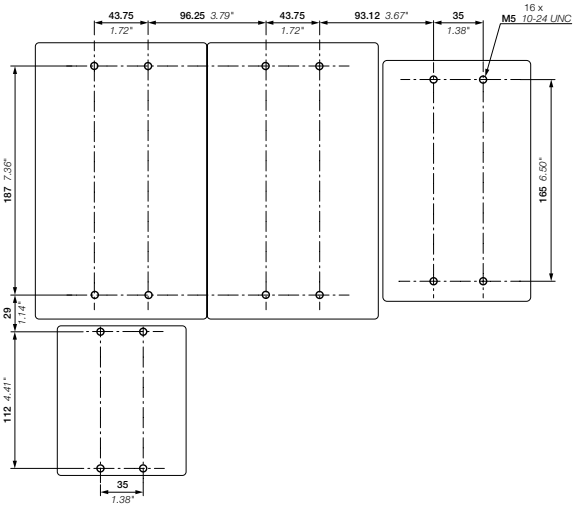
Пускатели «звезда-треугольник» с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





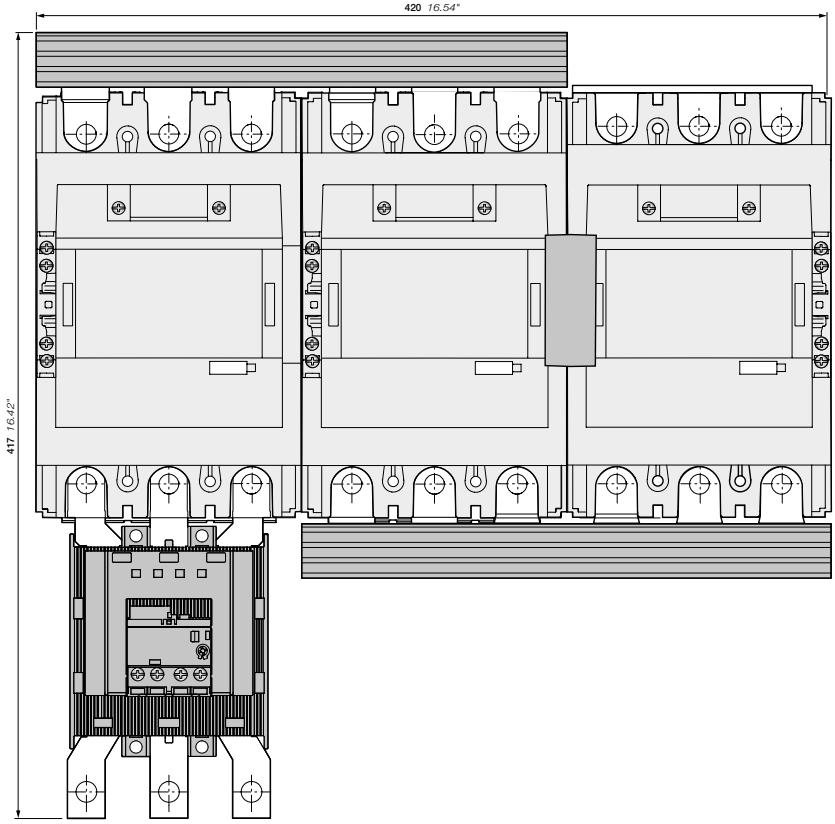
Линейный контактор, контактор «треугольник»: AF265, AF305, AF370
+ Контактор «звезда»: AF190, AF205
+ BEY265-4, VM205/265
+ EF370 электронное реле перегрузки

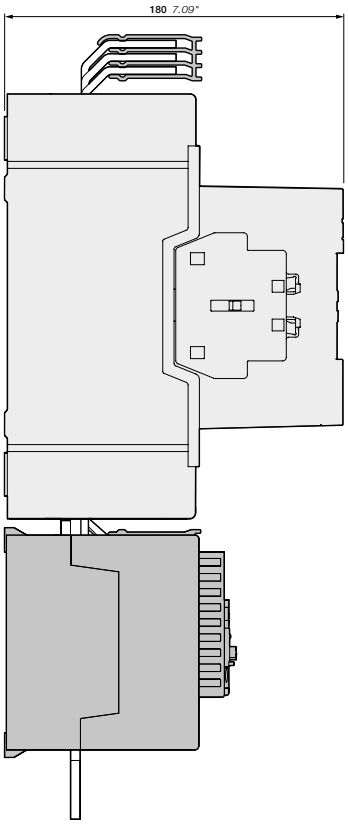


1SFC101175C0201

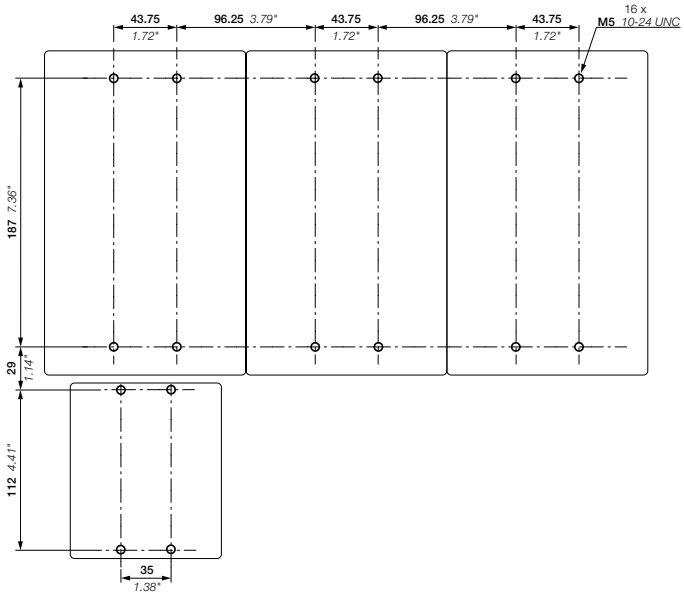
Пускатели «звезда-треугольник» с применением электронных реле перегрузки
С контакторами AF - в открытом исполнении, в виде комплекта

Основные габаритные размеры в мм *и дюймах*





AF205, AF305, AF370
+ BEY370-4, VM19
+ EF370 электронное реле перегрузки



5

1SFC101176C0201


ABB
T16
TRIP CLASS 10
STOP
TEST
ON
RESET
95 NC 96
97 NO 98
2T1
4T2
6T3
ABB
TF42
STOP
TEST
ON
RESET
95 NC 96
97 NO 98
2T1
4T2
6T3
ABB
EF19
TRIP CLASS
STOP
TEST
ON
RESET
Auto Man
95 NC 96
97 NO 98
ABB
EF45
TRIP CLASS
STOP
TEST
RESET
Auto Man
95 NC 96
97 NO 98

Реле перегрузки

Краткий обзор

Тепловые и электронные реле перегрузки **6**/2

Тепловые реле перегрузки

T16 (0,10–16 A)

Информация для заказа **6**/4

Технические характеристики **6**/5

TF42 (0,10–38 A)

Информация для заказа **6**/7

Технические характеристики **6**/8

TF65

Информация для заказа **6**/10

Технические характеристики **6**/11

TF96

Информация для заказа **6**/13

Технические характеристики **6**/14

TF140DU (66–142 A)

Информация для заказа **6**/16

Технические характеристики **6**/17

TA200DU (66–200 A)

Информация для заказа **6**/19

Технические характеристики **6**/20

Электронные реле перегрузки

EF19, EF45 (0,10–45 A)

Информация для заказа **6**/22

Технические характеристики **6**/23

EF65, EF96, EF146 (25–150 A)

Информация для заказа **6**/25

Технические характеристики **6**/26

EF205, EF370 (63–380 A)

Информация для заказа **6**/28

Технические характеристики **6**/29

EF460, EF750, E1250DU (150–1250 A)

Информация для заказа **6**/31

Технические характеристики **6**/32

Аксессуары

Дистанционный тросиковый сброс **6**/34

Тепловые и электронные реле перегрузки

Тепловые реле перегрузки





МЭК: номинальная рабочая мощность AC-3 400 В	0,03–4,0 кВт	4,0–18,5 кВт	18,5–30 кВт
Применение с контакторами серии	B6, B7	AF09–AF38	AF40, AF52, AF65
Тип	**T16**	**TF42**	**TF65**
Диапазон токов	0,10–16 A	0,10–38 A	22–67 A
Классы расцепления реле	10	10	10
Монтажный комплект для отдельной установки реле	DB16	DB42	DB65

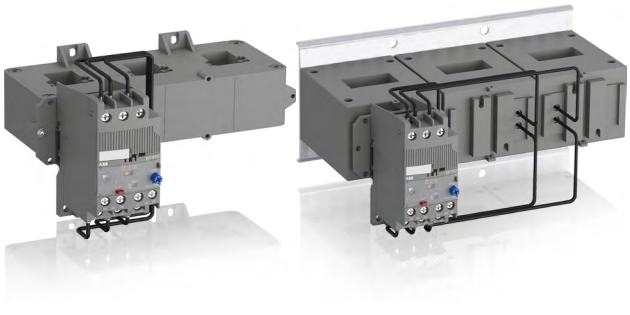
Электронные реле перегрузки





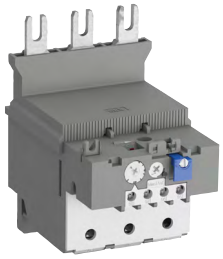
МЭК: номинальная рабочая мощность AC-3 400 В	4–7,5 кВт	4,0–18,5 кВт	18,5–30 кВт
Применение с контакторами серии	AF09–AF16	AF26–AF38	AF40, AF52, AF65
Тип	**EF19**	**EF45**	**EF65**
Диапазон токов	0,10–19 A	9–45 A	25–70 A
Классы расцепления реле		Настраиваемый 10E, 20E, 30E	
Монтажный комплект для отдельной установки реле	DB19EF	DB45EF	-

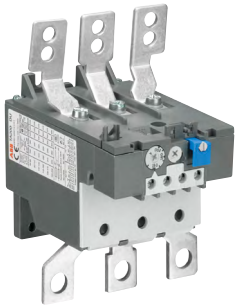
Электронные реле перегрузки



МЭК: номинальная рабочая мощность AC-3 400 В	200–250 кВт	315–400 кВт
Применение с контакторами серии	AF400, AF460	AF580, AF750, AF1250
Тип	**EF460**	**EF750**
Диапазон токов	150–500 A	250–800 A
Классы расцепления реле		Настраиваемый 10E, 20E, 30E







37–45 кВт	55–75 кВт	90–110 кВт	
AF80, AF96	AF116, AF140	AF190, AF205	
TF96	**TF140DU**	**TA200DU**	
40–96 A	66–142 A	66–200 A	
10	10A	10A	
DB96	-	DB200	

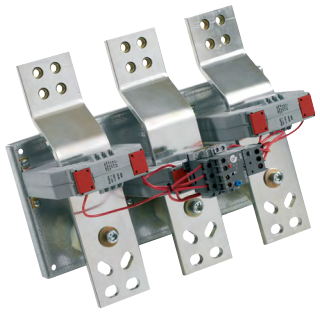








37–45 кВт	55–75 кВт	90–110 кВт	132–200 кВт
AF80, AF96	AF116, AF140, AF146	AF190, AF205	AF265, AF305, AF370
EF96	**EF146**	**EF205**	**EF370**
36–100 A	54–150 A	63–210 A	115–380 A
	Настраиваемый 10E, 20E, 30E		
DB96	-	-	-



475–560 кВт
AF1350, AF1650, AF2050
E1250DU
375–1 250 A
Настраиваемый 10E, 20E, 30E

2CDC106062C0201

Тепловые реле перегрузки T16
от 0,10 до 16,0 A



2CDC231012F0011

T16-16



2CDC235002F0011

T16 + DB16



1SFC151402F0001

KPR-101L



2CDC231002F0011

DB16

Описание

Тепловые реле перегрузки T16 — экономичные устройства электромеханической защиты для электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

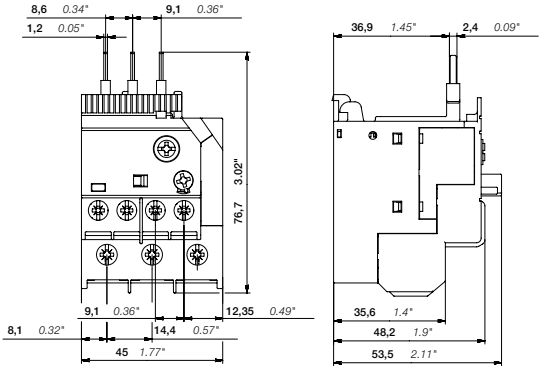
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
A						кг
0,10–0,13	0,5 A, тип предохранителя T	10	T16-0.13	1SAZ711201R1005		0,100
0,13–0,17	1,0 A, тип предохранителя T	10	T16-0.17	1SAZ711201R1008		0,100
0,17–0,23	1,0 A, тип предохранителя T	10	T16-0.23	1SAZ711201R1009		0,100
0,23–0,31	1,0 A, тип предохранителя T	10	T16-0.31	1SAZ711201R1013		0,100
0,31–0,41	2,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-0.41	1SAZ711201R1014		0,100
0,41–0,55	2,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-0.55	1SAZ711201R1017		0,100
0,55–0,74	4,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-0.74	1SAZ711201R1021		0,100
0,74–1,00	6,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-1.0	1SAZ711201R1023		0,100
1,00–1,30	6,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-1.3	1SAZ711201R1025		0,100
1,30–1,70	10,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-1.7	1SAZ711201R1028		0,100
1,70–2,30	10,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-2.3	1SAZ711201R1031		0,100
2,30–3,10	10,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-3.1	1SAZ711201R1033		0,100
3,10–4,20	20,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-4.2	1SAZ711201R1035		0,100
4,20–5,70	20,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-5.7	1SAZ711201R1038		0,100
5,70–7,60	35,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-7.6	1SAZ711201R1040		0,100
7,60–10,0	35,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-10	1SAZ711201R1043		0,104
10,0–13,0	40,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-13	1SAZ711201R1045		0,104
13,0–16,0	40,0 A, тип предохранителя gG	10	T16-16	1SAZ711201R1047		0,104

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
A					кг
T16	Монтажный комплект для отдельной установки	DB16	1SAZ701901R0001		0,032
T16	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



2CDC232009F0008

T16

2CDC106036C0201

Тепловые реле перегрузки T16
Технические характеристики

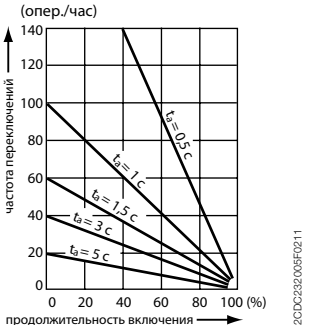
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	**T16**
Стандарты	МЭК/EN 60947–4–1, МЭК/EN 60947-5-1, МЭК/EN 60947-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц
Классы расцепления реле	10
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		**T16**
Номинальное рабочее напряжение U_e		600 В
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}	**Н. З., 95–96**	6 А
	Н. О., 97–98	4 А
Номинальная частота		DC 50–60 Гц
Число полюсов		1 Н. О. + 1 Н. З.
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
110–120 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
220–230–240 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
440 В	**Н. З., 95–96**	0,75 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
480–500 В	**Н. З., 95–96**	0,75 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
24 В	**Н. З., 95–96**	1,25 А
	Н. О., 97–98	1,25 А
60 В	**Н. З., 95–96**	0,55 А
	Н. О., 97–98	0,55 А
110–120–125 В	**Н. З., 95–96**	0,55 А
	Н. О., 97–98	0,55 А
250 В	**Н. З., 95–96**	0,27 А
	Н. О., 97–98	0,27 А
Минимальная переключающая способность		17 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	**Н. З., 95–96**	6 А, тип предохранителя gG
	Н. О., 97–98	4 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В

Диаграмма: повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

2CDC106036C0201

Тепловые реле перегрузки T16
Технические характеристики

Общие технические данные

Тип			T16
Степень загрязнения			3
Чувствительность к обрыву фазы			Да
Температура окружающего воздуха			
	Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +60 °C
		Открытая установка	от -25 до +60 °C
	Хранение		от -50 до +80 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха			Согл. МЭК/EN 60947-4-1
Максимально допустимая высота над уровнем моря			2000 м
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27			25g/11 мс
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6			3g/3–150 Гц
Монтажное положение			Позиция 1–5
Монтаж			Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки.
Степень защиты	Корпус		IP20
	Клеммы цепей питания		IP10

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип			T16
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x**	0,75–4 мм^2
		2 x	0,75–1,5 мм^2 или 1,5–4 мм^2 [1]
	Гибкий	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2
Длина снятия изоляции			12 мм
Момент затяжки			1,1–1,5 Нм/9–13 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M4 (Pozidriv 2)

[1] Подключать только два различных сечения «проводник/провод», если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Вспомогательная цепь

Тип			T16
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 x или 2 x**	0,75–2,5 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		2 x	0,75–1,5 мм^2
	Гибкий	**1 x или 2 x**	0,75–1 мм^2 или 1–2,5 мм^2
Длина снятия изоляции			9 мм
Момент затяжки			1,1–1,5 Нм/9–13 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M3 (Pozidriv 2)

2CDC106036C0201

Тепловые реле перегрузки TF42
от 0,10 до 38,0 А



1SBC101326F0010

TF42-38



2CDC231001F0011

DB42



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Тепловые реле перегрузки TF42 — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле защиты от перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

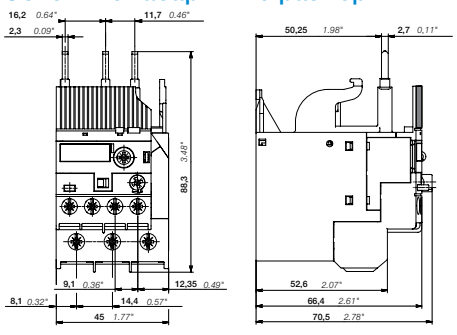
Диапазон настроек A	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
0,10–0,13	0,5 А, тип предохранителя T	10	TF42-0.13	1SAZ721201R1005		0,130
0,13–0,17	1,0 А, тип предохранителя T	10	TF42-0.17	1SAZ721201R1008		0,130
0,17–0,23	1,0 А, тип предохранителя T	10	TF42-0.23	1SAZ721201R1009		0,130
0,23–0,31	1,0 А, тип предохранителя T	10	TF42-0.31	1SAZ721201R1013		0,130
0,31–0,41	2,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-0.41	1SAZ721201R1014		0,130
0,41–0,55	2,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-0.55	1SAZ721201R1017		0,130
0,55–0,74	4,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-0.74	1SAZ721201R1021		0,130
0,74–1,00	6,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-1.0	1SAZ721201R1023		0,130
1,00–1,30	6,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-1.3	1SAZ721201R1025		0,130
1,30–1,70	10,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-1.7	1SAZ721201R1028		0,130
1,70–2,30	10,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-2.3	1SAZ721201R1031		0,130
2,30–3,10	10,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-3.1	1SAZ721201R1033		0,130
3,10–4,20	20,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-4.2	1SAZ721201R1035		0,130
4.20–5,70	20,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-5.7	1SAZ721201R1038		0,130
5,70–7,60	35,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-7.6	1SAZ721201R1040		0,130
7,60–10,0	35,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-10	1SAZ721201R1043		0,130
10,0–13,0	40,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-13	1SAZ721201R1045		0,130
13,0–16,0	40,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-16	1SAZ721201R1047		0,130
16,0–20,0	63,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-20	1SAZ721201R1049		0,145
20,0–24,0	63,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-24	1SAZ721201R1051		0,145
24,0–29,0	63,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-29	1SAZ721201R1052		0,145
29,0–35,0	80,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-35	1SAZ721201R1053		0,145
35,0–38,0/40,0	80,0 А, тип предохранителя gG	10	TF42-38	1SAZ721201R1055		0,145

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки A	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
TF42	Монтажный комплект для отдельной установки реле	DB42	1SAZ701902R0001		0,087
TF42	Кнопка сброса*	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



2CDC232005F0009

TF42

2CDC106046C0201

Тепловые реле перегрузки TF42
Технические характеристики

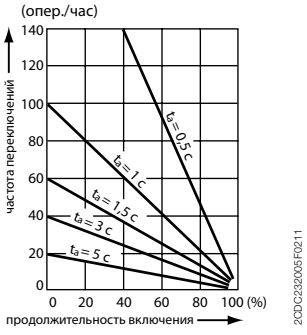
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	TF42
Стандарты	МЭК/EN 60947–4–1, МЭК/EN 60947-5-1, МЭК/EN 60947-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц
Классы расцепления реле	10
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		TF42
Номинальное рабочее напряжение U_e		600 В
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}	**Н. З., 95–96**	6 А
	Н. О., 97–98	4 А
Номинальная частота		DC, 50–60 Гц
Число полюсов		1 Н. О. + 1 Н. З.
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
110–120 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
220–230–240 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
440 В	**Н. З., 95–96**	0,75 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
480–500 В	**Н. З., 95–96**	0,75 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
24 В	**Н. З., 95–96**	1,25 А
	Н. О., 97–98	1,25 А
110–120–125 В	**Н. З., 95–96**	0,55 А
	Н. О., 97–98	0,55 А
250 В	**Н. З., 95–96**	0,27 А
	Н. О., 97–98	0,27 А
Минимальная переключающая способность		17 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	**Н. З., 95–96**	6 А, тип предохранителя gG
	Н. О., 97–98	4 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В

Диаграмма — повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

2CDC106046C0201

Тепловые реле перегрузки TF42
Технические характеристики

Общие технические данные

Тип			TF42
Степень загрязнения			3
Чувствительность к обрыву фазы			Да
Температура окружающего воздуха			
	Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +60 °C
		Открытая установка	от -25 до +60 °C
	Хранение		от -50 до +80 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха			Согл. МЭК/EN 60947-4-1
Максимально допустимая высота над уровнем моря			2000 м
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27			25g/11 мс
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6			3g/3–150 Гц
Монтажное положение			Положение 1–5
Монтаж			Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки.
Степень защиты		Корпус	IP20
		Клеммы цепей питания	IP10

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип				TF42 (TF42-0.13–TF42-16)	TF42 (TF42-20–TF42-38)
Сечение проводника					
		Жесткий	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2	1,5–2,5 мм^2 или 2,5–10 мм^2 [1]
		Гибкий с изолированным наконечником	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2	2,5–4 мм^2 или 4–6 мм^2
Длина снятия изоляции				12 мм	
Момент затяжки				1,5–2,5 Нм/13–22 фунт-дюйм	2,5–2,7 Нм/ 22 фунт-дюйм
Фиксирующий винт				M4 (Pozidriv 2)	

[1] Подключать два различных сечения «проводник/провод», только если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Вспомогательная цепь

Тип				TF42
Сечение проводника				
		Жесткий	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2
		Гибкий с наконечником	**1 x или 2 x**	0,75–2,5 мм^2
		Гибкий с изолированным наконечником	**1 x** **2 x**	0,75–2,5 мм^2 0,75–1,5 мм^2
		Гибкий	**1 x или 2 x**	0,75–1 мм^2 или 1–2,5 мм^2
Длина снятия изоляции				9 мм
Момент затяжки				1,1–1,5 Нм/9–13 фунто-дюймов
Фиксирующий винт				M3 (Pozidriv 2)

2CDC106046C0201

Тепловые реле перегрузки TF65



TF65

Описание

Тепловые реле перегрузки TF65 — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Компенсация температуры.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

Диапазон настроек A	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
22,0–28,0	80 A, тип предохранителя gG	10	TF65-28	1SAZ811201R1001		0,456
25,0–33,0	80 A, тип предохранителя gG	10	TF65-33	1SAZ811201R1002		0,456
30,0–40,0	100 A, тип предохранителя gG	10	TF65-40	1SAZ811201R1003		0,456
36,0–47,0	125 A, тип предохранителя gG	10	TF65-47	1SAZ811201R1004		0,456
44,0–53,0	125 A, тип предохранителя gG	10	TF65-53	1SAZ811201R1005		0,456
50,0–60,0	125 A, тип предохранителя gG	10	TF65-60	1SAZ811201R1006		0,466
57,0–67,0	160 A, тип предохранителя gG	10	TF65-67	1SAZ811201R1007		0,466



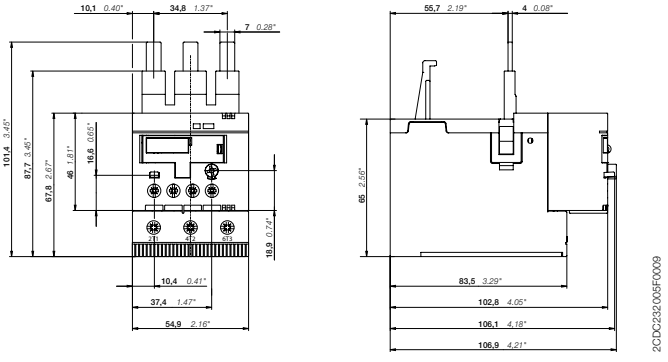
KPR-101L

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки A	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
TF65	Монтажный комплект для отдельной установки реле	DB65	1SAZ801901R1001		0,170
TF65	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF65

2CDC106063C0201

Тепловые реле перегрузки TF65
Технические характеристики

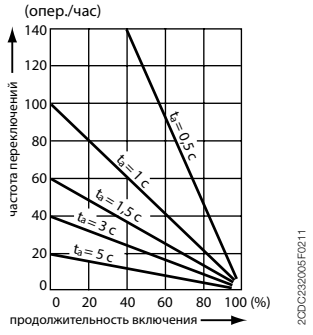
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	TF65
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц
Классы расцепления реле	10
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		TF65
Номинальное рабочее напряжение U_e		600 В
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}	**Н. З., 95–96**	6 А
	Н. О., 97–98	4 А
Номинальная частота		DC, 50/60 Гц
Число полюсов		1 Н. О. + 1 Н. З.
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
110-120 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
220-230-240 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
440 В	**Н. З., 95–96**	0,75 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
480-500 В	**Н. З., 95–96**	0,75 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
24 В	**Н. З., 95–96**	1,25 А
	Н. О., 97–98	1,25 А
110-120-125 В	**Н. З., 95–96**	0,55 А
	Н. О., 97–98	0,55 А
250 В	**Н. З., 95–96**	0,27 А
	Н. О., 97–98	0,27 А
Минимальная переключающая способность		17 В / 3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	**Н. З., 95–96**	6 А, тип предохранителя gG
	Н. О., 97–98	4 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В

Диаграмма — повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

6

2CDC106063C0201

Тепловые реле перегрузки TF65
Технические характеристики

Общие технические данные

Тип			TF65
Степень загрязнения			3
Чувствительность к обрыву фазы			Да
Температура окружающего воздуха			
	Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +60 °C
		Открытая установка	от -25 до +60 °C
	Хранение		от -50 до +80 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха			Согл. МЭК/EN 60947-4-1
Максимально допустимая высота над уровнем моря			2000 м
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27			25g/11 мс
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6			5g/3–150 Гц
Монтажное положение			Положение 1
Монтаж			Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки.
Степень защиты	Корпус		IP20
	Клеммы цепей питания		IP10

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип			TF65
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x или 2 x**	2,5–16 мм^2
		1 x	2,5–35 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 x или 2 x**	2,5–10 мм^2
		1 x	2,5–35 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x или 2 x**	2,5–4 мм^2
		1 x	2,5–35 мм^2
	Гибкий	**1 x или 2 x**	2,5–16 мм^2
		1 x	2,5–35 мм^2
Длина снятия изоляции			17 мм
Момент затяжки			4,0 - 4,5 Нм/ 35–40 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M6 (Pozidriv 2)

[1] Подключать два различных сечения «проводник/провод», только если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Вспомогательная цепь

Тип			TF65
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		2 x	0,75–1,5 мм^2
	Гибкий	**1 x или 2 x**	0,75–1 мм^2 или 1–2,5 мм^2
Длина снятия изоляции			9 мм
Момент затяжки			1,1–1,5 Нм/ 9–13 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M3 (Pozidriv 2)

2CDC106063C0201

Тепловые реле перегрузки TF96



TF96



DB96



KPR-101L

Описание

Тепловые реле перегрузки TF96 — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле — 10.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

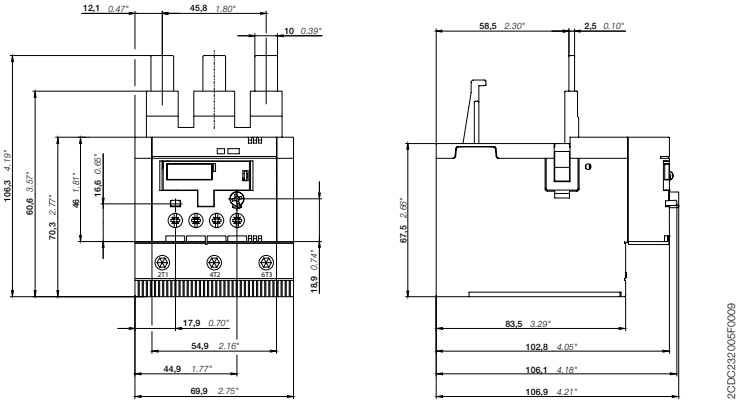
Диапазон настроек A	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
40,0–51,0	125 A, тип предохранителя gG	10	TF96-51	1SAZ911201R1001		0,620
48,0–60,0	160 A, тип предохранителя gG	10	TF96-60	1SAZ911201R1002		0,620
57,0–68,0	160 A, тип предохранителя gG	10	TF96-68	1SAZ911201R1003		0,620
65,0–78,0	200 A, тип предохранителя gG	10	TF96-78	1SAZ911201R1004		0,620
75,0–87,0	200 A, тип предохранителя gG	10	TF96-87	1SAZ911201R1005		0,620
84,0–96,0	250 A, тип предохранителя gG	10	TF96-96	1SAZ911201R1006		0,630

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки A	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
TF96	Монтажный комплект для отдельной установки реле	DB96	1SAZ901901R1001		0,190
TF96	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



TF96

6

Тепловые реле перегрузки TF96
Технические характеристики

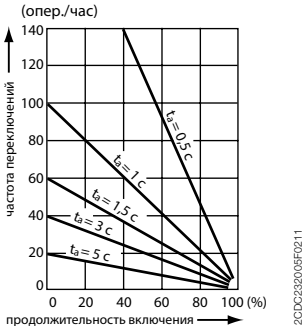
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	TF96
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц
Классы расцепления реле	10
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 V

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		TF96
Номинальное рабочее напряжение U_e		600 В
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}	**Н. З., 95–96**	6 А
	Н. О., 97–98	4 А
Номинальная частота		DC, 50/60 Гц
Число полюсов		1 Н. О. + 1 Н. З.
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
110-120 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
220-230-240 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
440 В	**Н. З., 95–96**	0,75 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
480-500 В	**Н. З., 95–96**	0,75 А
	Н. О., 97–98	0,75 А
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
24 В	**Н. З., 95–96**	1,25 А
	Н. О., 97–98	1,25 А
110-120-125 В	**Н. З., 95–96**	0,55 А
	Н. О., 97–98	0,55 А
250 В	**Н. З., 95–96**	0,27 А
	Н. О., 97–98	0,27 А
Минимальная переключающая способность		17 В / 3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	**Н. З., 95–96**	6 А, тип предохранителя gG
	Н. О., 97–98	4 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В

Диаграмма — повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

2CDC106064C0201

Тепловые реле перегрузки TF96
Технические характеристики

Общие технические данные

Тип		TF96
Степень загрязнения		3
Чувствительность к обрыву фазы		Да
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	Открытая установка – с компенсацией	от -25 до +60 °C
	Открытая установка	от -25 до +60 °C
Хранение		от -50 до +80 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха		Согл. МЭК/EN 60947-4-1
Максимально допустимая высота над уровнем моря		2000 м
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27		25g/11 мс
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6		5g/3–150 Гц
Монтажное положение		Положение 1
Монтаж		Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или на DIN-рейку (35 мм) с помощью монтажного комплекта для отдельной установки.
Степень защиты	Корпус	IP20
	Клеммы цепей питания	IP10

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип			TF96
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x или 2 x**	6–35 мм^2
		1 x	6–50 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 x или 2 x**	6–35 мм^2
		1 x	6–50 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x или 2 x**	6–16 мм^2
		1 x	6–50 мм^2
	Гибкий	**1 x или 2 x**	6–35 мм^2
		1 x	6–50 мм^2
Длина снятия изоляции			22 мм
Момент затяжки			6,5 - 9 Нм/ 57–80 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M8 (Hexagon)

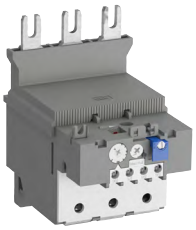
[1] Подключать два различных сечения «проводник/провод», только если они находятся в пределах указанных диапазонов.

Auxiliary circuit

Тип			TF96
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x**	0,75–2,5 мм^2
		2 x	0,75–1,5 мм^2
	Гибкий	**1 x или 2 x**	0,75–1 мм^2 или 1–2,5 мм^2
Длина снятия изоляции			9 мм
Момент затяжки			1,1–1,5 Нм/ 9-13 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M3 (Pozidriv 2)

2CDC106064C0201

Тепловые реле перегрузки TF140DU
от 66 до 142 А



2CDC231012V0012

TF140DU



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Тепловые реле перегрузки TA140DU — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле 10A.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

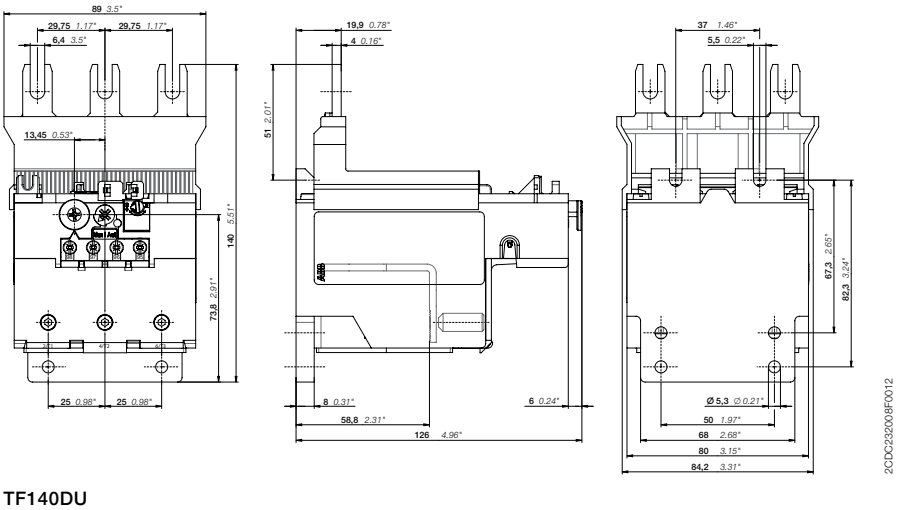
Диапазон настроек A	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
66–90	200 A, тип предохранителя gG	10A	TF140DU-90	1SAZ431201R1001		0,820
80–110	224 A, тип предохранителя gG	10A	TF140DU-110	1SAZ431201R1002		0,820
100–135	224 A, тип предохранителя gG	10A	TF140DU-135	1SAZ431201R1003		0,820
110–142	250 A, тип предохранителя gG	10A	TF140DU-142	1SAZ431201R1004		0,820

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки A	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
TF140DU	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



2CDC232008F0012

TF140DU

2CDC106054C0201

6

Тепловые реле перегрузки TF140DU
Технические характеристики

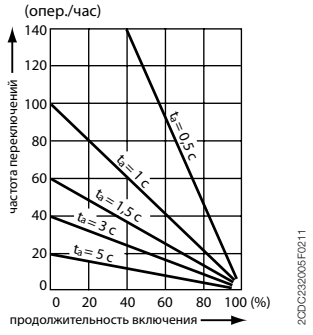
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	TF140DU
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50–60 Гц
Классы расцепления реле	10A
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		TF140DU
Номинальное рабочее напряжение U_e		500 В AC, 440 В DC
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}	**Н. З., 95–96**	10 А
	Н. О., 97–98	6 А
Номинальная частота		DC, 50–60 Гц
Число полюсов		1 Н. О. + 1 Н. З.
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
110–120 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	1,50 А
220–230–240 В	**Н. З., 95–96**	1,50 А
	Н. О., 97–98	1,50 А
440 В	**Н. З., 95–96**	1,00 А
	Н. О., 97–98	1,00 А
480–500 В	**Н. З., 95–96**	1,00 А
	Н. О., 97–98	1,00 А
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
24 В	**Н. З., 95–96**	1,25 А
	Н. О., 97–98	1,25 А
60 В	**Н. З., 95–96**	0,25 А
	Н. О., 97–98	0,25 А
110–120–125 В	**Н. З., 95–96**	0,25 А
	Н. О., 97–98	0,25 А
250 В	**Н. З., 95–96**	0,12 А
	Н. О., 97–98	0,04 А
Минимальная переключающая способность		17 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	**Н. З., 95–96**	10 А, тип предохранителя gG
	Н. О., 97–98	6 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В

Диаграмма: повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

6

2CDC106054C0201

Тепловые реле перегрузки TF140DU
Технические характеристики

Общие технические данные

Тип			TF140DU
Степень загрязнения			3
Чувствительность к обрыву фазы			Да
Температура окружающего воздуха			
	Эксплуатация	Открытая установка – с компенсацией	от -25 до +55 °C
		Открытая установка	от -25 до +55 °C
	Хранение		от -40 до +70 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха			согл. МЭК/EN 60947-4-1
Максимально допустимая высота над уровнем моря			2000 м
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27			12 g/11 мс
Монтажное положение			Положение 1–5
Монтаж			Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи
Степень защиты		Корпус	IP20
		Клеммы цепей питания	IP00

Характеристики подключения

Главная цепь

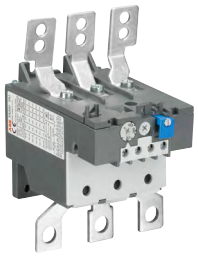
Тип			TF140DU
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x**	16–70 мм²
		2 x	-
	Гибкий	**1 x**	16–70 мм²
		2 x	-
Длина снятия изоляции			25 мм
Момент затяжки			8–10 Нм/77–88 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M8 (шестиугольник)

Вспомогательная цепь

Тип			TF140DU
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм²
	Гибкий с наконечником	**1 x или 2 x**	0,75–2,5 мм²
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x или 2 x**	0,75–2,5 мм²
	Гибкий	**1 x или 2 x**	0,75–2,5 мм²
Длина снятия изоляции			9 мм
Момент затяжки			0,8–1,3 Нм/12 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M3.5 (Pozidriv 2)

2CDC106054C0201

Тепловые реле перегрузки TA200DU
от 66 до 200 А



2CDC231010F0011

TA200DU



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Тепловые реле перегрузки TA200DU — экономичные устройства электромеханической защиты электродвигателя. Они обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Классы расцепления реле 10А.

Тепловые реле перегрузки представляют собой трехполюсные реле с биметаллическими отключающими элементами. Ток протекает через биметаллические отключающие элементы и приводит к их нагреву. В случае перегрузки (сверхтока) биметаллические элементы изменяют свою форму, что приводит к отключению и изменению положения управляющих контактов реле (95-96/97-98).

- Возможность выбора ручного или автоматического сброса.
- Чувствительность к обрыву фазы в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1.
- Функция TEST и STOP — индикация отключения на фронтальной панели.
- Температурная компенсация.
- Может применяться для трехфазных и однофазных электродвигателей.

Информация для заказа

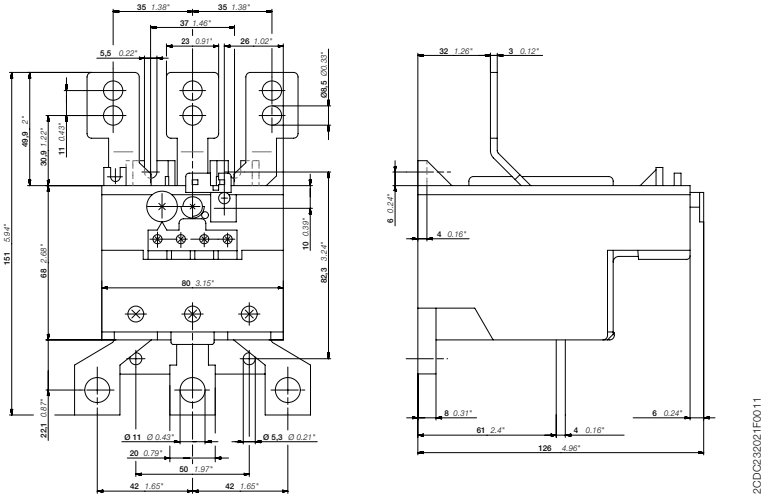
Диапазон настроек А	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
66–90	200 А, тип предохранителя gG/125 А aM	10A	TA200DU-90	1SAZ421201R1001		0,755
80–110	224 А, тип предохранителя gG/160 А aM	10A	TA200DU-110	1SAZ421201R1002		0,760
100–135	224 А, тип предохранителя gG/125 А aM	10A	TA200DU-135	1SAZ421201R1003		0,760
110–150	250 А, тип предохранителя gG/125 А aM	10A	TA200DU-150	1SAZ421201R1004		0,760
130–175	315 А, тип предохранителя gG/250 А aM	10A	TA200DU-175	1SAZ421201R1005		0,770
150–200	315 А, тип предохранителя gG/250 А aM	10A	TA200DU-200	1SAZ421201R1006		0,785

Информация для заказа аксессуаров

Для тепловых реле перегрузки А	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
TA200DU	Защитный кожух для выводов	LT200/A	1SAZ401901R1001		0,090
TA200DU	Монтажный комплект для отдельной установки	DB200	1SAZ401110R0001		0,225
TA200DU	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



2CDC232021F0011

TA200DU

2CDC106038C0201

Тепловые реле перегрузки TA200DU
Технические характеристики

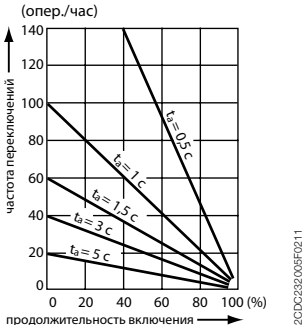
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	TA200DU
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC
Номинальная частота	50–60 Гц
Классы расцепления реле	10A
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		TA200DU
Номинальное рабочее напряжение U_e		500 В AC, 440 В DC
Ток термической стойкости на открытом воздухе I_{th}	**Н. З., 95–96**	10 А
	Н. О., 97–98	6 А
Номинальная частота		DC, 50–60 Гц
Число полюсов		1 Н. О. + 1 Н. З.
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
110–120 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	1,50 А
220–230–240 В	**Н. З., 95–96**	3,00 А
	Н. О., 97–98	1,50 А
440 В	**Н. З., 95–96**	1,00 А
	Н. О., 97–98	1,00 А
480–500 В	**Н. З., 95–96**	1,00 А
	Н. О., 97–98	1,00 А
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
24 В	**Н. З., 95–96**	1,25 А
	Н. О., 97–98	1,25 А
60 В	**Н. З., 95–96**	0,25 А
	Н. О., 97–98	0,25 А
110–120–125 В	**Н. З., 95–96**	0,25 А
	Н. О., 97–98	0,25 А
250 В	**Н. З., 95–96**	0,12 А
	Н. О., 97–98	0,04 А
Минимальная переключающая способность		17 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания	**Н. З., 95–96**	10 А, тип предохранителя gG
	Н. О., 97–98	6 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В

Диаграмма: повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

2CDC106038C0201

Тепловые реле перегрузки TA200DU
Технические характеристики

Общие технические данные

Тип			TA200DU
Степень загрязнения			3
Чувствительность к обрыву фазы			Да
Температура окружающего воздуха			
	Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +55 °C
		Открытая установка	от -25 до +55 °C
	Хранение		от -40 до +70 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха			Согл. МЭК/EN 60947-4-1
Максимально допустимая высота над уровнем моря			2000 м
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27			12 g/15 мс
Монтажное положение			Положение 1–6
Монтаж			Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи или с помощью монтажного комплекта для отдельной установки.
Степень защиты		Корпус	IP20
		Клеммы цепей питания	IP00

Характеристики подключени

Главная цепь

Тип			TA200DU
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x**	25–120 мм^2
	Гибкий	**1 x**	25–120 мм^2
	Наконечники		L > 10 мм
Момент затяжки			25 Нм/220 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			Открытые стержни

Вспомогательная цепь

Тип			TA200DU
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 x или 2 x**	0,75–4 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 x или 2 x**	0,75–2,5 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 x или 2 x**	0,75–2,5 мм^2
	Гибкий	**1 x или 2 x**	0,75–2,5 мм^2
Длина снятия изоляции			9 мм
Момент затяжки			0,8–1,3 Нм/12 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M3.5 (Pozidriv 2)

2CDC106038C0201

Электронные реле перегрузки EF19, EF45
от 0,10 до 45,0 А



EF19-18,9



EF45-30



KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF19 и EF45 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

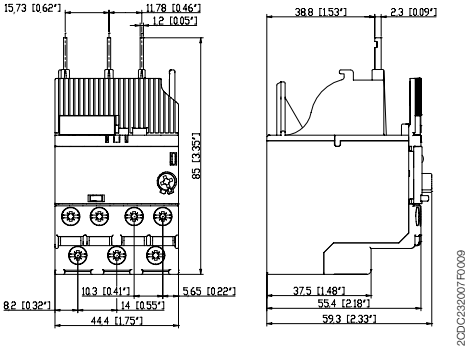
Диапазон настроек A	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
Электронные реле перегрузки EF19						
0,10–0,32	1 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-0.32	1SAX121001R1101		0,158
0,30–1,00	4 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-1.0	1SAX121001R1102		0,158
0,80–2,70	10 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-2.7	1SAX121001R1103		0,158
1,90–6,30	20 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-6.3	1SAX121001R1104		0,158
5,70–18,9	50 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF19-18.9	1SAX121001R1105		0,158
Электронные реле перегрузки EF45						
9,00–30,0	160 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF45-30	1SAX221001R1101		0,362
15,0–45,0	160 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF45-45	1SAX221001R1102		0,362

Информация для заказа аксессуаров

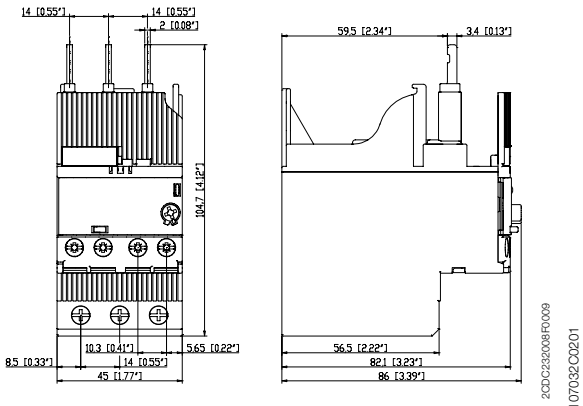
Для тепловых реле перегрузки A	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
EF19, EF45	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,019
EF19	Монтажный комплект для отдельной установки	DB19EF	1SAX101910R1001		0,042
EF45	Монтажный комплект для отдельной установки	DB45EF	1SAX201910R1001		0,042

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

Основные габаритные размеры в мм, дюймах



EF19



EF45

2CDC107032C0201

Электронные реле перегрузки EF19, EF45
Технические характеристики

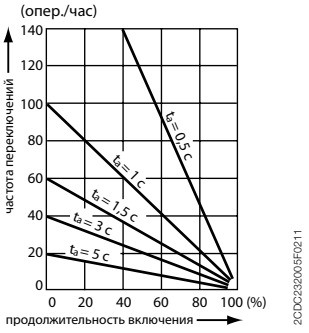
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	EF19	EF45
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1	
Номинальное рабочее напряжение U_e	690 В AC	
Номинальная частота	50/60 Гц — не подходят для областей применения DC.	
Классы расцепления реле	Возможность выбора 10E, 20E, 30E	
Число полюсов	3	
Время рабочего цикла	100 %	
Рабочая частота без преждевременного срабатывания	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	6 кВ	
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC	

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		EF19	EF45
Номинальное рабочее напряжение U_e		600 В AC/DC	
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}		6 А	
Номинальная частота		DC, 50–60 Гц	
Число полюсов		1 Н. З. + 1 Н. О.	
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения			
110–120 В	**50/60 Гц**	3,00 А	
220–230–240 В	**50/60 Гц**	3,00 А	
440 В	**50/60 Гц**	1,10 А	
480–500 В	**50/60 Гц**	0,75 А	
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения			
24 В		1,50 А	
60 В		0,55 А	
110–120–125 В		0,55 А	
250 В		0,27 А	
Минимальная переключающая способность		12 В/3 мА	
Устройство защиты от короткого замыкания		6 А, тип предохранителя gG	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ	
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В	

Диаграмма: повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

2CDC107032C0201

Электронные реле перегрузки EF19, EF45
Технические характеристики

Общая информация

Тип			EF19	EF45
Степень загрязнения			3	
Чувствительность к обрыву фазы			Да	
Температура окружающего воздуха				
	Эксплуатация	Открытая установка – с компенсацией	от -25 до +70 °C	
	Хранение		от -50 до +85 °C	
Компенсация температуры окружающего воздуха			Согл. МЭК/EN 60947-4-1	
Максимально допустимая высота над уровнем моря			2000 м	
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27			15 г/11 мс	
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6			1г/3–150 Гц	
Монтажное положение			Положение 1–6	
Монтаж			Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи.	
Степень защиты		Корпус	IP20	
		Клеммы цепей питания	IP20	

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип			EF19	EF45
Сечение проводника				
	Жесткий	**1 или 2 x**	1–4 мм^2	2,5–16 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2	2,5–10 мм^2
Длина снятия изоляции				13 мм
Момент затяжки				2,3–2,6 Нм/20–22 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M3.5 (Pozidriv 2)	

Характеристики подключения

Тип			EF19	EF45
Сечение проводника				
	Жесткий	**1 или 2 x**	1–4 мм^2	
	Гибкий с наконечником	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2	
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2	
	Гибкий	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2	
Длина снятия изоляции			9 мм	
Момент затяжки			0,8–1,2 Нм/7–11 фунт-дюйм	
Фиксирующий винт			M3 (Pozidriv 2)	

2CDC107032C0201

Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146
от 25 до 150 А


2CDC231001F0013

EF65-70


2CDC231016F0012

EF96-100


2CDC231017F0012

EF146-150



DB96



KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF65, EF96 и EF146 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки и обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

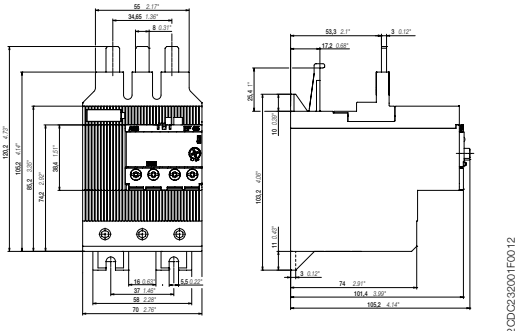
Диапазон настроек A	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
25–70	160 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF65-70	1SAX331001R1101		0,790
36–100	200 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF96-100	1SAX341001R1101		0,780
54–150	315 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF146-150	1SAX351001R1101		0,890

Информация для заказа аксессуаров

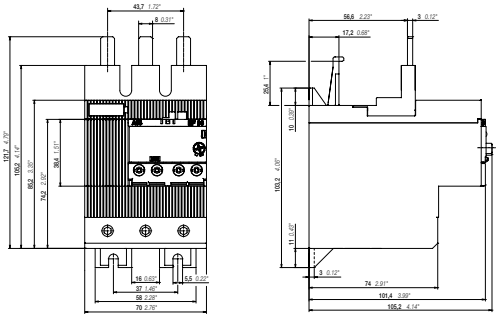
Для тепловых реле перегрузки A	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
EF96	Монтажный комплект для отдельной установки реле	DB96	1SAZ901901R1001		0,190
EF65, EF96, EF146	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура».

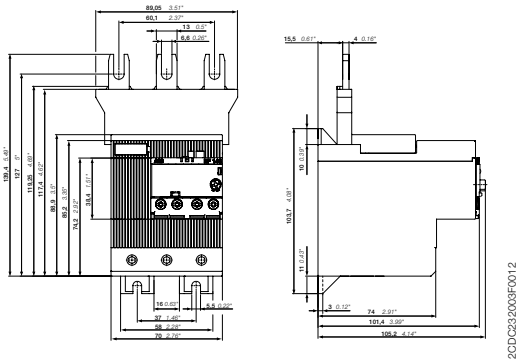
Основные габаритные размеры в мм и дюймах


2CDC232001F0012

EF65-70


2CDC232002F0012

EF96-100


2CDC232003F0012

EF146-150

2CDC107038C0201

Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146
Технические характеристики

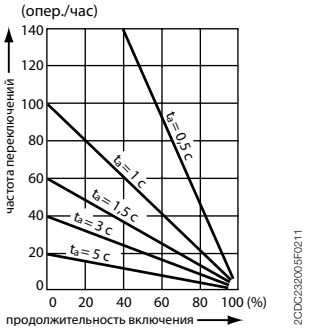
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	**EF65, EF96, EF146**
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	1000 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц — не подходят для областей применения DC.
Классы расцепления реле	Возможность выбора 10E, 20E, 30E
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без возможности досрочного отключения	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 В

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		**EF65, EF96, EF146**
Номинальное рабочее напряжение U_e		600 В AC/DC
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}		6 А
Номинальная частота		DC, 50–60 Гц
Число полюсов		1 Н. З. + 1 Н. О.
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
110–120 В	**50/60 Гц**	3,00 А
220–230–240 В	**50/60 Гц**	3,00 А
400 В	**50/60 Гц**	1,10 А
480–500 В	**50/60 Гц**	0,75 А
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
24 В		1,50 А
60 В		0,55 А
110–120–125 В		0,55 А
250 В		0,27 А
Минимальная переключающая способность		12 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания		6 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В

Диаграмма: повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

2CDC107038C0201

Электронные реле перегрузки EF65, EF96, EF146
Технические характеристики

Общая информация

Тип			EF65, EF96, EF146
Степень загрязнения			3
Чувствительность к обрыву фазы			Да
Температура окружающего воздуха			
	Эксплуатация	Открытая установка — с компенсацией	от -25 до +70 °C
	Хранение		от -50 до +85 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха			согл. МЭК/EN 60947-4-1
Максимально допустимая высота над уровнем моря			2000 м
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27			15 г/11 мс
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6			5г/3–150 Гц
Монтажное положение			Положение 1–6
Монтаж			Установите на контактор и затяните винты клемм основной цепи.
Степень защиты		Корпус	IP20
		Клеммы цепей питания	IP10

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип			EF65	EF96	EF146
Сечение проводника					
	Жесткий	**1 x**	4–35 мм^2	6–70 мм^2	10–95 мм^2
		2 x	4–35 мм^2	6–35 мм^2	10–35 мм^2
	Гибкий	**1 x**	4–35 мм^2	6–50 мм^2	10–70 мм^2
		2 x	4–35 мм^2	6–35 мм^2	10–35 мм^2
Длина снятия изоляции			20 мм	20 мм	20 мм
Момент затяжки			4 Нм/35 фунт-дюйм	6 Нм/55 фунт-дюйм	8 Нм/70 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M8 (Pozidriv 2)	M8 (шестиугольник 4)	M8 (шестиугольник 4)

Вспомогательная цепь

Тип			EF65, EF96, EF146
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 или 2 x**	1–4 мм^2
	Гибкий с наконечником	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2
	Гибкий	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2
Длина снятия изоляции			9 мм
Момент затяжки			0,8–1,2 Нм/7–11 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M3.5 (Pozidriv 2)

2CDC107038C0201

Электронные реле перегрузки EF205, EF370
от 63 до 380 А



EF205-210



EF370-380



KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF205 и EF370 — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки или обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Реле перегрузки устанавливаются непосредственно на контакторы.

Информация для заказа

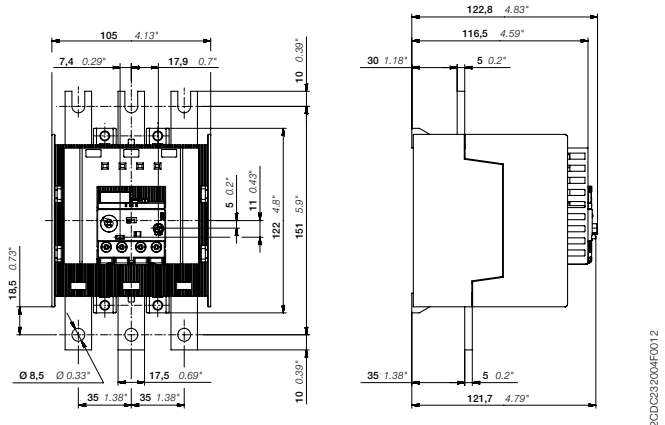
Диапазон настроек	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
A						кг
63–210	1 250 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF205-210	1SAX531001R1101		1,210
115–380	1 600 А, тип предохранителя gG	10E, 20E, 30E	EF370-380	1SAX611001R1101		1,430

Информация для заказа аксессуаров

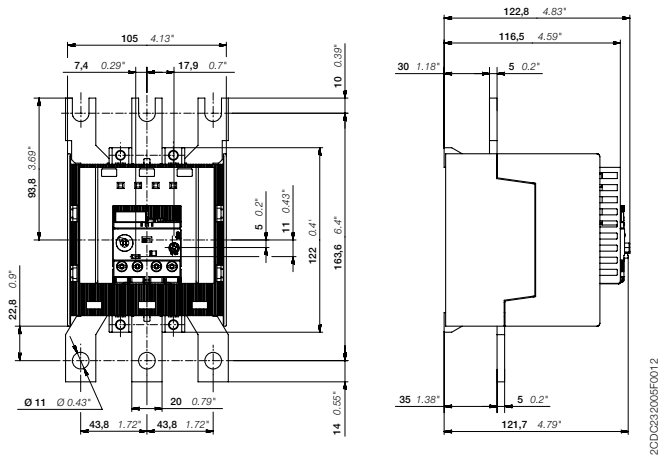
Для тепловых реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.)
A					кг
EF205, EF370	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,027

* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура»

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



EF205-210



EF370-380

2CDC107040C0201

Электронные реле перегрузки EF205, EF370
Технические характеристики

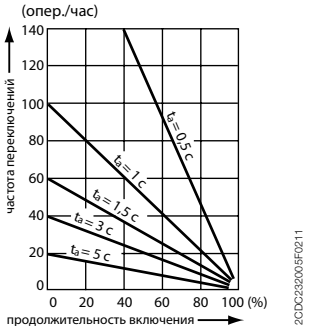
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	EF205, EF370
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_e	1000 В AC
Номинальная частота	50/60 Гц — не подходит для областей применения DC.
Классы расцепления реле	Возможность выбора 10E, 20E, 30E
Число полюсов	3
Время рабочего цикла	100 %
Рабочая частота без возможности досрочного отключения	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 В

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		EF205, EF370
Номинальное рабочее напряжение U_e		600 В AC/DC
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}		6 А
Номинальная частота		DC, 50–60 Гц
Число полюсов		1 Н. З. + 1 Н. О.
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
110–120 В	**50/60 Гц**	3,00 А
220–230–240 В	**50/60 Гц**	3,00 А
400 В	**50/60 Гц**	1,10 А
480–500 В	**50/60 Гц**	0,75 А
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения		
24 В		1,50 А
60 В		0,55 А
110–120–125 В		0,55 А
250 В		0,27 А
Минимальная переключающая способность		12 В/3 мА
Устройство защиты от короткого замыкания		6 А, тип предохранителя gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		6 кВ
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В

Диаграмма: повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

6

2CDC107040C0201

Электронные реле перегрузки EF205, EF370
Технические характеристики

Общая информация

Тип		EF205, EF370
Степень загрязнения		3
Чувствительность к обрыву фазы		Да
Температура окружающего воздуха		
Эксплуатация	Открытая установка – с компенсацией	от -25 до +70 °C
Хранение		от -50 до +85 °C
Компенсация температуры окружающего воздуха		согл. МЭК/EN 60947-4-1
Максимально допустимая высота над уровнем моря		2000 м
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-27		25г/11 мс
Удароустойчивость согласно МЭК 60068-2-6		5г/3–150 Гц
Монтажное положение		Положение 1–6
Монтаж		Установите на контактор и затяните винты клемм силовой цепи.
Степень защиты	Корпус	IP20
	Клеммы цепей питания	IP20

Характеристики подключения

Главная цепь

Тип			EF205	EF370
Сечение проводника				
	Жесткий	**1 x**	16–185 мм²	50–240 мм²
		2 x	16–120 мм²	50–150 мм²
	Гибкий	**1 x**	16–185 мм²	50–240 мм²
		2 x	16–120 мм²	50–150 мм²
	Наконечники	**L ≤**	24 мм	32 мм
	Шины	**Ø >**	8 мм	10 мм
Длина снятия изоляции			-	-
Момент затяжки			18 Нм/160 фунт-дюйм	28 Нм/247 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M8	M10

Характеристики подключения

Тип			EF205, EF370
Сечение проводника			
	Жесткий	**1 или 2 x**	1–4 мм²
	Гибкий с наконечником	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм²
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм²
	Гибкий	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм²
Длина снятия изоляции			9 мм
Момент затяжки			0,8–1,2 Нм/7–11 фунт-дюйм
Фиксирующий винт			M3.5 (Pozidriv 2)

2CDC107040C0201

Электронные реле перегрузки EF460, EF750, E1250DU от 150 до 1250 А



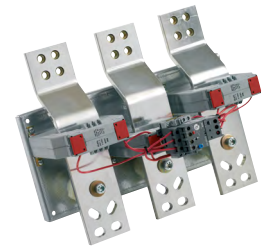
2CDC231003F0008

EF460-500



2CDC231004F0008

EF750-800



1SFC101025F0201

E1250DU-1250



1SFC151402F0001

KPR-101L

Описание

Электронные реле перегрузки EF460, EF750, и E1250DU — устройства с питанием от силовой цепи, без необходимости обеспечения дополнительного внешнего питания. Данные реле обеспечивают надежную защиту электродвигателей в случае перегрузки или обрыва фазы. Электронные реле перегрузки — надежные устройства, и могут быть использованы для эффективной защиты электродвигателей, прежде всего, благодаря своему широкому диапазону настроек, высокой точности, большому диапазону рабочих температур, а также возможности выбора класса расцепления реле (10E, 20E, 30E). Дополнительные функции включают компенсацию температуры, контакт отключения (Н. З.), контакт сигнализации (Н. О.), возможность выбора автоматического или ручного сброса, механизм со свободным расцеплением, функцию STOP и TEST (остановки и тестирования) и видимую индикацию отключения. Для установки на контакторы используются комплекты шин.

Информация для заказа

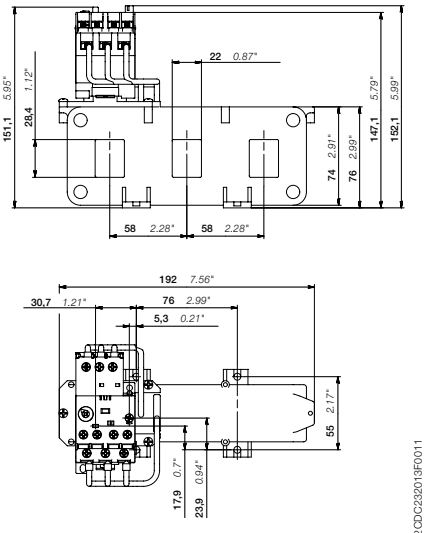
Диапазон настроек A	Дополнительное устройство для защиты от короткого замыкания	Класс расцепления реле	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
Электронное реле перегрузки EF460						
150–500	1000 A	10E, 20E, 30E	EF460-500	1SAX721001R1101		1,170
Электронное реле перегрузки EF750						
250–800	1250 A	10E, 20E, 30E	EF750-800	1SAX821001R1101		3,905
Электронное реле перегрузки E1250DU						
375–1250	-	10E, 20E, 30E	E1250DU-1250	1SFA739001R1000		12,181

Информация для заказа аксессуаров

Для электронных реле перегрузки	Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
EF460, EF750	Кнопка сброса *	KPR-101L	1SFA616162R1014		0,027

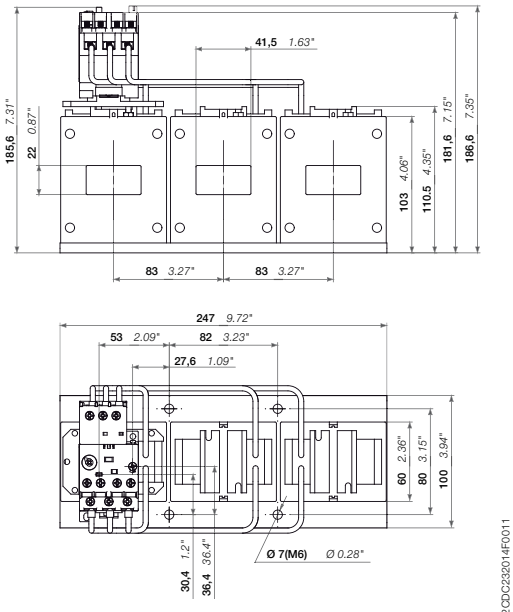
* Примечание: для получения дополнительной информации см. каталог «Светосигнальная аппаратура»

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



2CDC232013F0011

EF460



2CDC232014F0011

EF750

2CDC107031C0201

Электронные реле перегрузки EF460, EF750, E1250DU
Технические характеристики

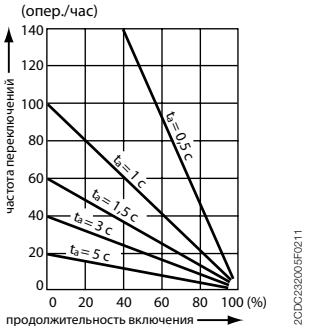
Главные контакты — эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК/EN

Тип	EF460	EF750	E1250DU
Стандарты	МЭК/EN 60947-1, МЭК/EN 60947-4-1, МЭК/EN 60947-5-1		
Номинальное рабочее напряжение U_e	1000 В AC		
Номинальная частота	50/60 Гц — не подходят для областей применения DC.		
Классы расцепления реле	Возможность выбора 10E, 20E, 30E		
Число полюсов	3		
Время рабочего цикла	100 %		
Рабочая частота без возможности досрочного отключения	До 15 операций/ч, см. «Диаграмму: повторно-кратковременный режим работы».		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ		
Номинальное напряжение изоляции U_i	1000 В AC		

Вспомогательные контакты в соответствии с МЭК/EN

Тип		EF460	EF750	E1250DU
Номинальное рабочее напряжение U_e		600 В AC/DC		
Ток термической стойкости в воздушной атмосфере I_{th}		6 А		
Номинальная частота		DC, 50–60 Гц		
Число полюсов		1 Н. З. + 1 Н. О.		
I_e/номинальный рабочий ток AC-15 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения				
110–120 В	**50/60 Гц**	3,00 А		
220–230–240 В	**50/60 Гц**	3,00 А		
440 В	**50/60 Гц**	1,10 А		
480–500 В	**50/60 Гц**	0,72 А		
I_e/номинальный рабочий ток DC-13 согл. МЭК/EN 60947-5-1 для категории применения				
24 В		1,50 А		
60 В		0,55 А		
110–120–125 В		0,55 А		
250 В		0,27 А		
Минимальная переключающая способность		12 В/3 мА		
Устройство защиты от короткого замыкания		6 А, тип предохранителя gG		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		8 кВ		
Номинальное напряжение изоляции U_i		690 В		

Диаграмма: повторно-кратковременный режим работы



t_a: время пуска электродвигателя

2CDC107031C0201

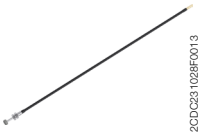
Электронные реле перегрузки EF460, EF750, E1250DU
Технические характеристики

Характеристики подключения

Вспомогательная цепь					
Тип			EF460	EF750	E1250DU
Сечение проводника					
	Жесткий	**1 или 2 x**	1–4 мм^2		
	Гибкий с наконечником	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2		
	Гибкий с изолированным наконечником	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2		
	Гибкий	**1 или 2 x**	0,75–2,5 мм^2		
Длина снятия изоляции			9 мм		
Момент затяжки			0,8–1,2 Нм/7 фунт-дюйм		
Фиксирующий винт			M3.5 (Pozidriv 2)		

2CDC107031C0201

Тепловые и электронные реле перегрузки
Аксессуары



WRB-400



WRH-F

Описание

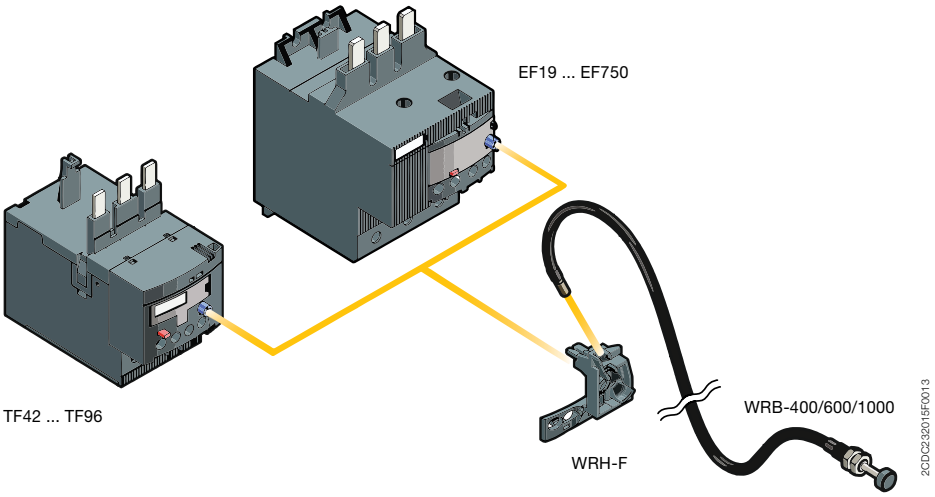
Тросиковый сброс является аксессуаром для тепловых и электронных реле перегрузки. Данный аксессуар позволяет пользователю дистанционно осуществлять сброс реле перегрузки в условиях ограниченного доступа, например, в компактных электротехнических шкафах..

Тросиковый сброс состоит из двух элементов: боуденовского троса с исполнительным механизмом и держателя. Исполнительный механизм должен быть установлен на двери электротехнического шкафа. Держатель устанавливается на реле перегрузки и соединяется с исполнительный механизм с помощью боуденовского троса.

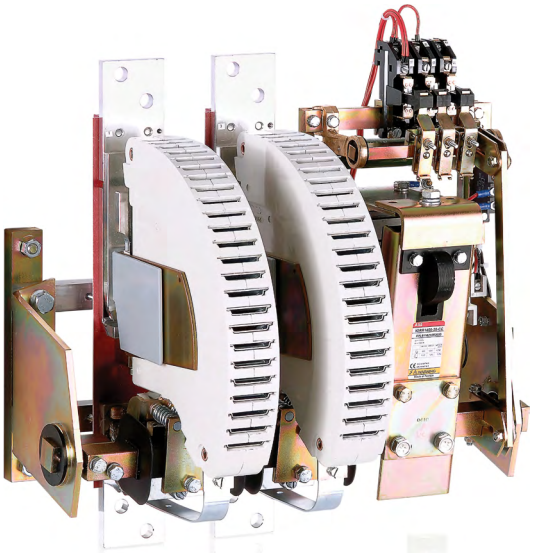
Информация для заказа

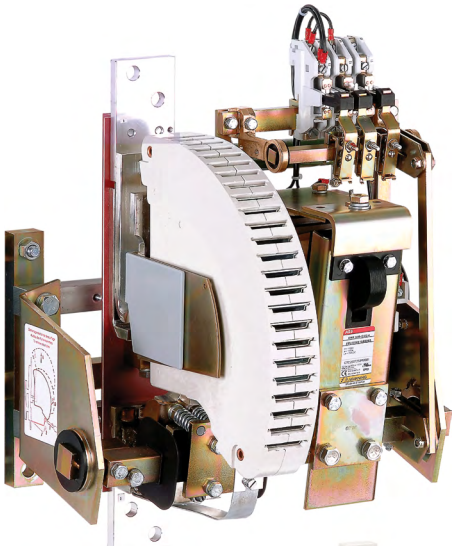
Для реле перегрузки	Описание	Длина мм	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.) кг
Держатель						
TF42, TF65, TF96, EF19, EF45, EF65, EF96, EF146, EF205, EF370, EF460, EF750	Держатель тросика для прямого монтажа на реле перегрузки		WRH-F	1SAZ701903R1001		0.006
Тросик с исполнительным механизмом						
WRH-F	Тросик с исполнительным механизмом, диаметр отверстия: 7.3 мм, максимальная толщина панели: 12 мм	400	WRB-400	1SAZ701903R1011		0.030
		600	WRB-600	1SAZ701903R1012		0.040
		1000	WRB-1000	1SAZ701903R1013		0.060
Уплотнитель IP54						
WRB-400 WRB-600 WRB-1000	Уплотнитель на панель для обеспечения IP54		WRBG	1SAZ701903R1030		0.037

Реле перегрузки с кнопкой дистанционного сброса (WRH, WRB)



Примечания





1SBC101728C0201

Контакторы R

Описание 7/2

Обзор

Контакторы R для управления цепями AC 7/4

Контакторы R для управления цепями DC 7/6

Опросный лист 7/8

1SBC101728C0201

Контакторы R
от 85 до 5000 А

Контакторы серии R с различным числом главных контактов и их конфигурацией (контакторы с контактами Н. З. + Н.О.) применяются для управления силовыми цепями до 1000 В AC и 1500 В DC. Данные контакторы комплектуются из стандартизованных компонентов, что обеспечивает возможность разработки устройств со специальным исполнением. Контакторы серии R предназначены для использования в тяжелых условиях эксплуатации, в тех областях, где применение стандартного оборудования ограничено.

Гибкость конфигурации
- Различное число главных контактов
- Различное число вспомогательных контактов
- Возможность выбора разнообразных конфигураций полюсов Н. О. и Н. З.
- Механические и магнитные защелки

Удобство обслуживания
- Открытый доступ ко всем компонентам контактора
- Подробное руководство по эксплуатации
- Возможность заказа запасных частей
- Сертифицированный сервис контакторов серии R

Повышенная износостойкость
- Механическая стойкость до 10 миллионов рабочих циклов
- Частота механических переключений до 1200 циклов в час
- Электрическая износостойкость в тяжелых условиях эксплуатации до 350 000 рабочих циклов

Надежная эксплуатация в тяжелых условиях
- Высокая включающая и отключающая способность
- Соответствие требованиям категорий применения AC-3, DC-3 и DC-5 (управление электродвигателями AC/DC в горно-обогатительной, сталелитейной промышленности и тяжелом машиностроении...)

Контакторы со специальным исполнением под заказ клиента
- Более чем 60-летний опыт разработки контакторов со специальным исполнением
- Конструирование контактора по опросному листу от конечного заказчика
- Гибкая предпродажная поддержка, и индивидуальная проработка технического задания и требований конечного заказчика
- Техническая поддержка и возможность сертифицированного обслуживания специалистами компании АББ в РФ








1SBC104003S0201

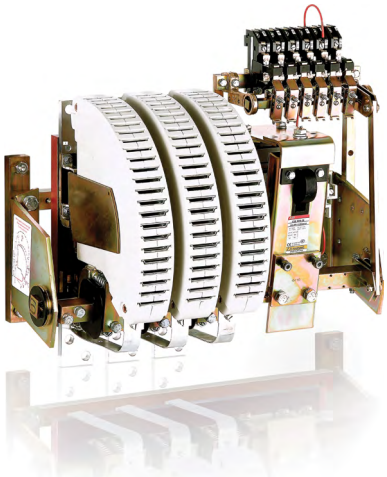
Контакторы R
Для применения в тяжелых условиях

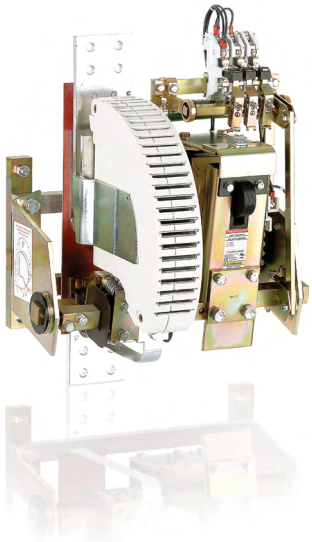
Контакторы серии R соответствуют специальным требованиям большинства применений по управлению электрооборудованием до 5000 А с дополнительными требованиями по обеспечению повышенной надежности:
- распределение электроэнергии;
- гидроэлектростанции, объекты солнечной энергетики;
- зарядные станции и аккумуляторы;
- горно-добывающая промышленность;
- железнодорожное оборудование и подвижной состав;
- индукционные печи;
- насосные станции;
- мостовые краны.



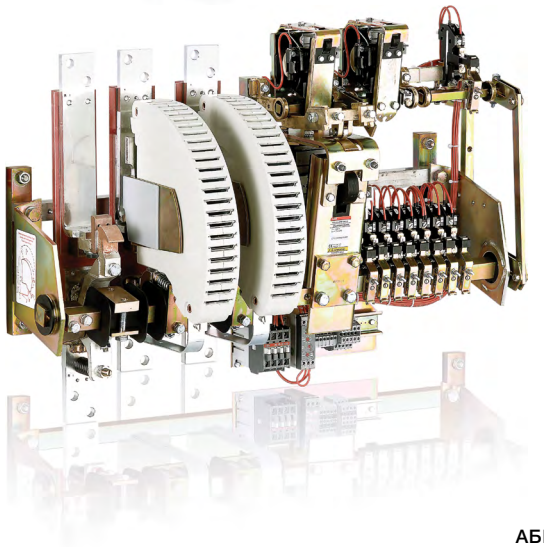
Управление нагрузками AC до 5000 А
AC-1: номинальный рабочий ток до 5000 А.
AC-3: номинальная мощность до 1500 кВт (1520 А — 440 В)

Управление нагрузками DC до 5000 А
DC-1: номинальный рабочий ток до 5000 А.
DC-3/DC-5: номинальный рабочий ток до 2000 А.
1500 В для полюсов, соединенных последовательно.





Специальные применения
Управления цепями AC/DC без нагрузки: контакторы LOR.
Управление электродвигателем с фазным ротором: контакторы FOR.
Управление цепями AC/DC под нагрузкой (Н.З./Н.О. основные полюса): контакторы NOR и JOR.
Контакторы с защелками для энергосбережения и дополнительных требований по безопасности: контакторы AMA или AME.
Гашение поля: контакторы AM(F)-CC-JORE.

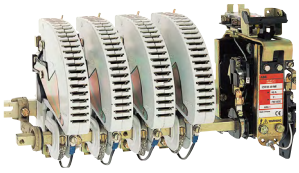


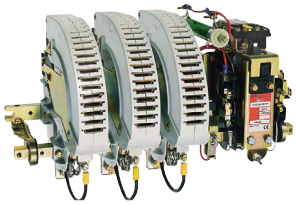
1SBC104003S0201

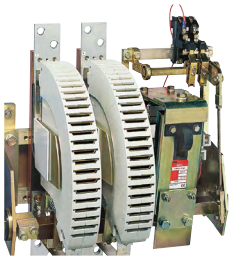
Контакторы R для управления цепями AC.

Напряжение Ue до **1000 В AC**

Ток Ie до **4500 А**



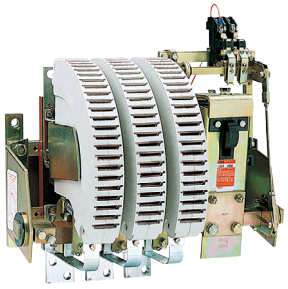




Тип контактора	Катушка управления AC ~			IORR63..-MT	IORR125..-MT	IORR200..-MT	IORR400..-MT	IORR500..-MT	IORR800..-MT
	Катушка управления DC ⎓			IORE63..-MT	IORE125..-MT	IORE200..-MT	IORE400..-MT	IORE500..-MT	IORE800..-MT
Категории		**Ue**							
AC-1	при 40 °C		**Ie**	85 А	170 А	260 А	400 А	550 А	800 А
AC-3		690 В AC	**Ie**	85 А	160 А	260 А	400 А	550 А	800 А
		1000 В AC макс.	**Ie**	56 А	105 А	180 А	280 А	380 А	580 А
AC-3		690 В AC	**Мощность**	**80 кВт**	**150 кВт**	**240 кВт**	**400 кВт**	**540 кВт**	**780 кВт**

Напряжение Ue до **500 В AC**

Ток Ie до **5000 А**



Тип контактора	Катушка управления AC ~			–	IORR800
	Катушка управления DC ⎓			–	IORE800
Категории		**Ue**			
AC-1	при 40 °C		**Ie**	от 85 А до 550 А, выбрать как в таблице выше IOR..-MT	900 А
AC-3		380–415–440 В AC	**Ie**	–	800 А
		500 В AC макс.	**Ie**	–	800 А
AC-3		400 В AC	**Мощность**	–	**450 кВт**

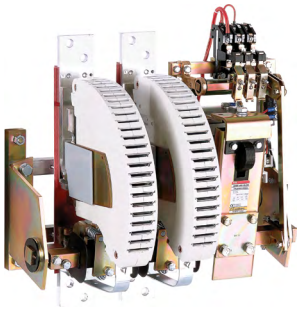
Краткое перечисление:
Все контакторы отвечают стандартам МЭК 60947–4–1/EN 60947–4–1.

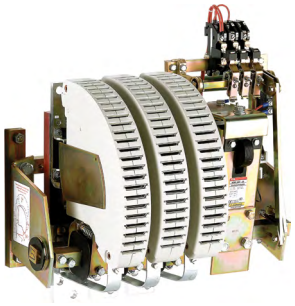
Категория применения AC-1: макс. ток отключения = 1,5 x Ie;
макс. ток включения = 1,5 x Ie.

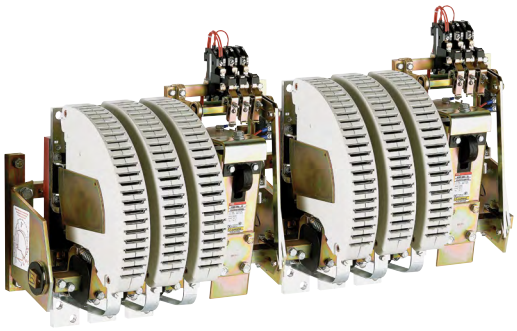
Категория применения AC-3: макс. ток отключения = 8 x Ie;
макс. ток включения = 10 x Ie.

Контакторы с полюсами Н.З., магнитными или механическими защелками – по заказу.

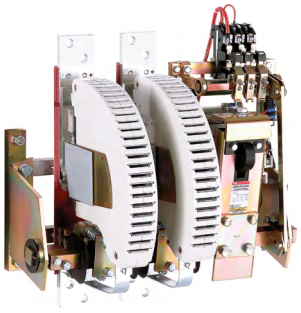
1SBC104002S0201

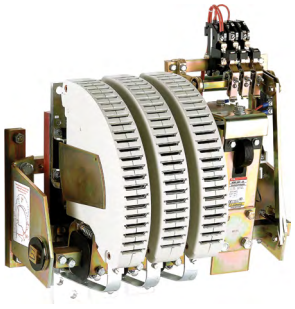


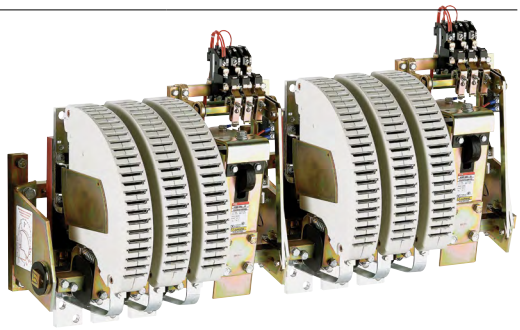




IORR1400..-MT	IORR1700..-MT	IORR2100..-MT	IORR2500..-MT	IORR3200..-MT	IORR3800..-MT	IORR4500..-MT	IORR5100..-MT
IORE1400..-MT	IORE1700..-MT	IORE2100..-MT	IORE2500..-MT	IORE3200..-MT	IORE3800..-MT	IORE4500..-MT	IORE5100..-MT
1250 A	1650 A	1850 A	2200 A	3000 A	3500 A	4000 A	4500 A
970 A	1170 A	1270 A	–	–	–	–	–
610 A	680 A	810 A	–	–	–	–	–
1000 кВт	**1200 кВт**	**1300 кВт**	–	–	–	–	–







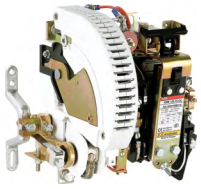
IORR1000	IORR1400	IORR1700	IORR2100	IORR2500	IORR3200	IORR3800	IORR4500	IORR5100
IORE1000	IORE1400	IORE1700	IORE2100	IORE2500	IORE3200	IORE3800	IORE4500	IORE5100
1000 A	1350 A	1650 A	2000 A	2400 A	3200 A	3800 A	4500 A	5000 A
800 A	1060 A	1260 A	1520 A	–	–	–	–	–
800 A	1080 A	1220 A	1340 A	–	–	–	–	–
450 кВт	**630 кВт**	**750 кВт**	**900 кВт**	–	–	–	–	–

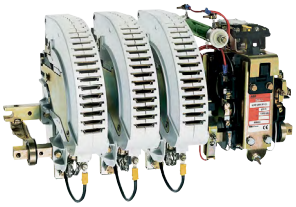
1SBC104002S0201

Контакторы R для управления цепями DC

Напряжение Ue до **1500 В DC**

Ток Ie до **5000 А**





Тип контактора	Катушка управления AC ~		IORR63..-CC	IORR125..-CC	IORR200..-CC	IORR400..-CC	IORR500..-CC
	Катушка управления DC ⎓		IORE63..-CC	IORE125..-CC	IORE200..-CC	IORE400..-CC	IORE500..-CC
Количество полюсов, соединенных последовательно*	**Категории**	**Ue макс.**					
1 полюс	**DC-1**	500 В DC	**Ie**	85 А	170 А	275 А	400 А	550 А
	DC-3/DC-5	500 В DC	**Ie**	68 А	140 А	205 А	350 А	500 А
2 полюса	**DC-1**	1000 В DC	**Ie**	85 А	170 А	275 А	400 А	550 А
	DC-3/DC-5	1000 В DC	**Ie**	68 А	140 А	205 А	350 А	500 А
3 полюса	**DC-1**	1500 В DC	**Ie**	85 А **	170 А **	275 А **	400 А **	550 А **
	DC-3/DC-5	1500 В DC	**Ie**	68 А **	140 А **	205 А **	350 А **	500 А **

* Количество полюсов, которые должны быть соединены последовательно в соответствии с рабочим напряжением и категориями применения.

** Исполнение с усиленной изоляцией для 1000 В DC < Ue ≤ 1500 В DC; пожалуйста, свяжитесь с нами.

Краткое перечисление:

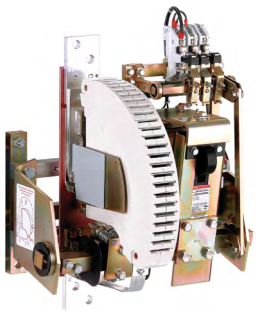
Все контакторы отвечают стандартам МЭК 60947-4-1/EN 60947-4-1.

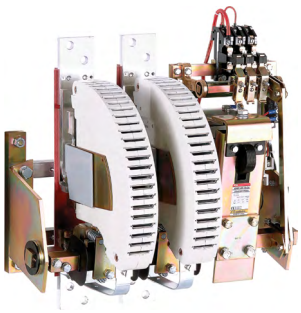
Категория применения DC-1: макс. ток отключения = 1,5 x Ie;
макс. ток включения = 1,5 x Ie.

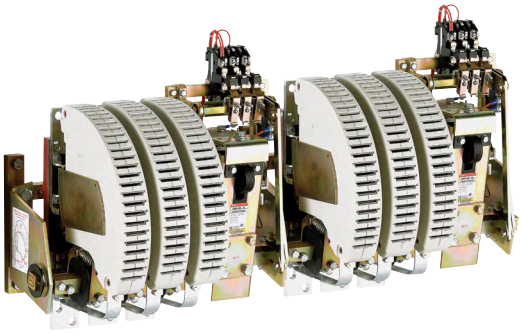
Категория применения DC-3/DC-5: макс. ток отключения = 4 x Ie;
макс. ток включения = 4 x Ie.

Контакторы с полюсами Н.З., магнитными или механическими защелками – по заказу.

1SBC104001S0201

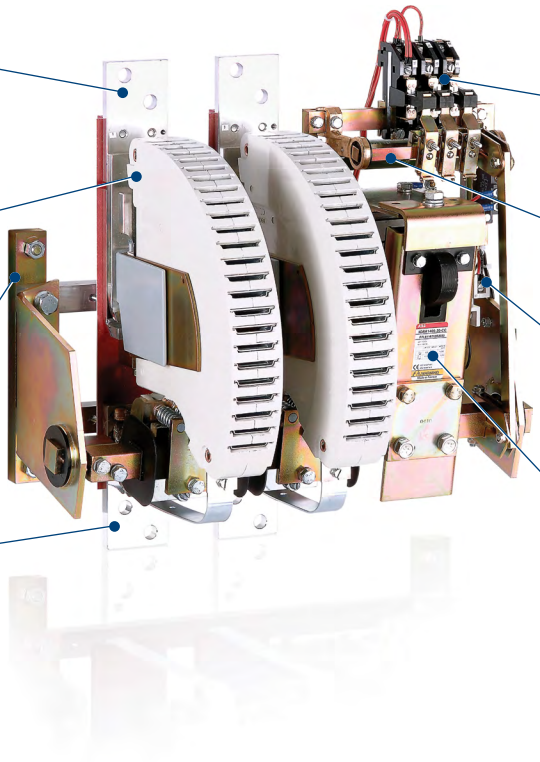






	IORR800..-CC	IORR1000..-CC	IORR1400..-CC	IORR1700..-CC	IORR2100..-CC	IORR2500..-CC	IORR3200..-CC	IORR3800..-CC	IORR4500..-CC	IORR5100..-CC
	IORE800..-CC	IORE1000..-CC	IORE1400..-CC	IORE1700..-CC	IORE2100..-CC	IORE2500..-CC	IORE3200..-CC	IORE3800..-CC	IORE4500..-CC	IORE5100..-CC
Ue макс.										
750 В DC	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2300 A	3200 A	3800 A	4500 A	5000 A
600 В DC	720 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу
1500 В DC	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2300 A	3200 A	3800 A	4500 A	5000 A
1000 В DC	720 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу
1500 В DC	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2300 A	3200 A	3800 A	4500 A	5000 A
1500 В DC	720 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу

Обзор изделия



1SBC104001S0201

Опросный лист
Для заказа контакторов серии R

Заказчик .....
Контактное лицо ..... Дата .....
Тел. ..... Эл. почта .....

АББ .....
Контактное лицо .....
Тел. .....

Количество ..... Требуемая дата поставки .....
Проект/Применение .....

Силовая цепь

Управление нагрузками AC

Тип нагрузки
☐ AC-1 (резистивная нагрузка)
☐ AC-3 (прямой пуск, асинхронный электродвигатель с КЗ ротором)
☐ Отключение без нагрузки
☐ Прочее .....
Количество полюсов: Н. О. ..... Н. З. .....
Номинальный рабочий ток Ie ..... A
Макс. ток включения ..... A
Макс. ток отключения ..... A
Номинальное рабочее напряжение Ue ..... В ..... Гц

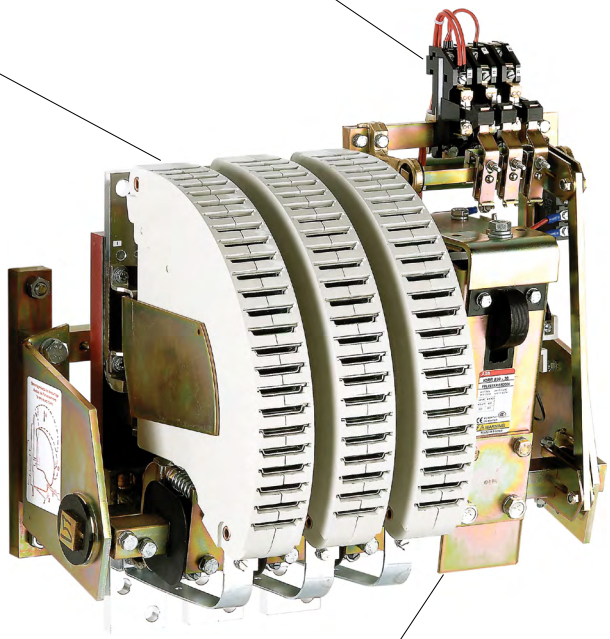
либо

Управление нагрузками DC

Тип нагрузки
☐ DC-1 (резистивная нагрузка)
☐ DC-3 (двигатели параллельного возбуждения)
☐ DC-5 (двигатели последовательного возбуждения)
☐ Отключение без нагрузки
☐ Прочее ..... П/Л ..... мс
Количество полюсов: Н. О. ..... Н. З. .....
Номинальный рабочий ток Ie ..... A
Ток включения ..... A
Ток отключения мин. ..... A макс. ..... A
Номинальное рабочее напряжение Ue..... B DC

Дополнительные контакты

Количество дополнительных контактов Н. О. .....
Количество дополнительных контактов Н. З. .....



Катушка управления

Переменное ☐ напряжение ..... В ..... Гц
Постоянное ☐ напряжение ..... В DC

Возможные варианты

☐ Магнитные защелки
☐ Механические защелки

Условия эксплуатации

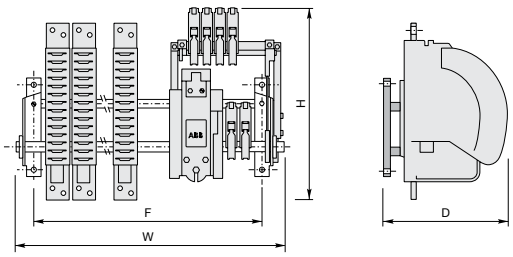
Частота переключения ..... циклов/ч
Требуемая механическая износостойкость (миллионов рабочих циклов) .....
Примечания .....

Аксессуары .....

Пожалуйста, добавьте для дополнительной информации любую полезную документацию, например техническую спецификацию, чертеж, схему электрических подключений и т. д.

Замена существующего контактора

Марка .....
Тип .....
Монтажный размер F ..... = мм
Габаритные размеры W ..... = мм
H = ... мм
D = ... мм



Пожалуйста, сделайте копию страницы и направьте нам. Опросный лист также доступен на веб-сайте компании АББ: www.abb.com/lowvoltage

1SBC104004S0201

Опросный лист
Спецификация контакторов R

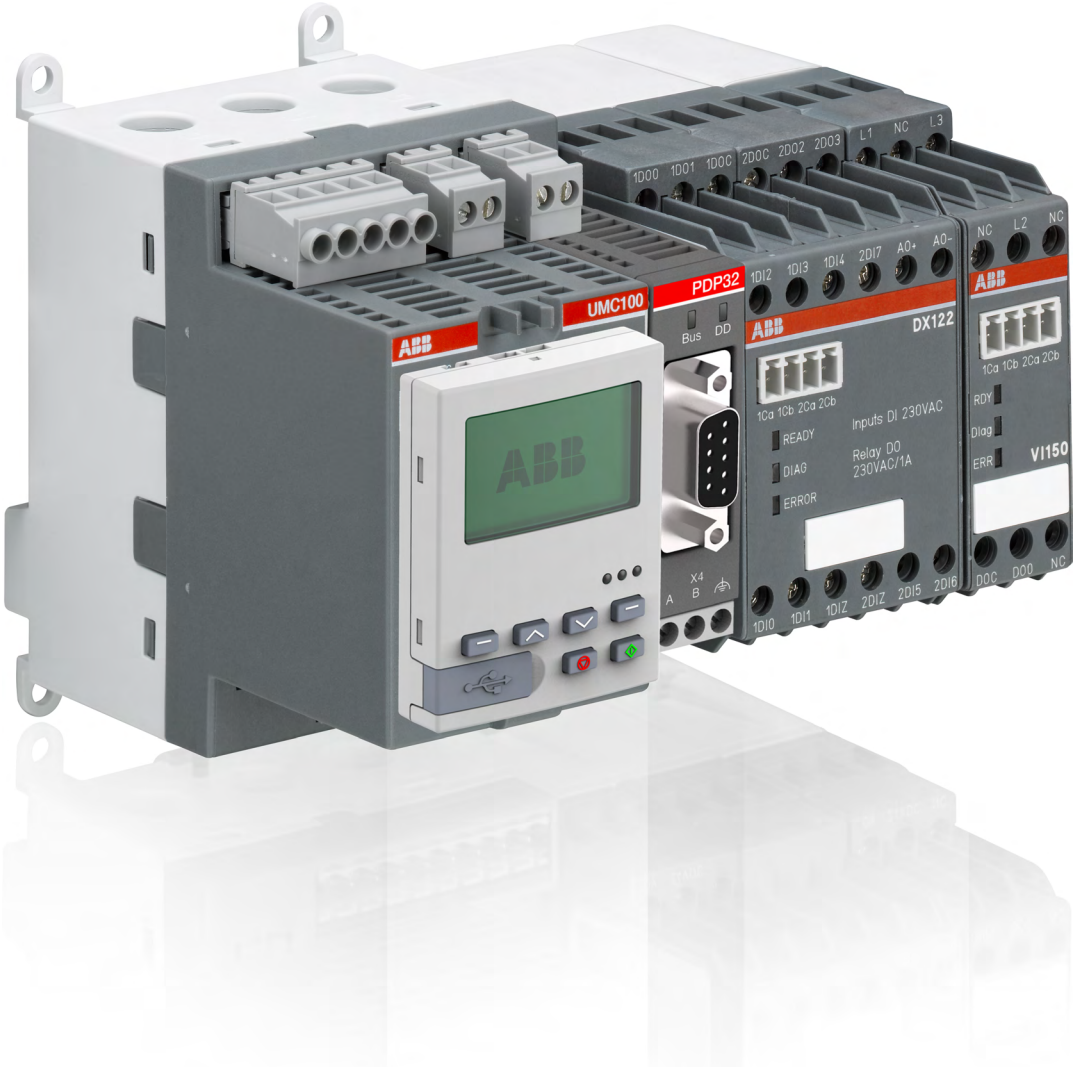
Дополнительная информация/описание применения

Данный документ используется для определения технических характеристик контактора в соответствии с полной информацией о применении.

Пожалуйста, сделайте копию страницы и направьте представителям компании АББ. Опросный лист также доступен на веб-сайте компании АББ: www.abb.com/lowvoltage

1SBC104004S0201

Универсальный контроллер двигателя UMC100.3
Система управления электродвигателями



Универсальный контроллер двигателя UMC100.3
Содержание

UMC100.3

Обеспечение непрерывной работы двигателей 24 часа в сутки 8/2
Гарантия безотказной работы технологической линии 8/2
Интеллектуальное управление двигателем для непрерывного производства 8/3
Безотказная работа двигателей под управлением UMC 8/3
Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3 8/4
Данные для заказа - Универсальный контроллер двигателя UMC100.3 8/4
Данные для заказа - Панель управления UMC100.3-PAN 8/5
Данные для заказа - Модули расширения 8/6
Данные для заказа - Интерфейсы связи Fieldbus 8/7
Данные для заказа - Коммуникационные интерфейсы. Аксессуары 8/8
Данные для заказа - Коммуникационные интерфейсы Ethernet 8/9
Данные для заказа - Коммуникационные интерфейсы Ethernet. Аксессуары 8/10
Данные для заказа - Обзор ПО для конфигурирования 8/11
Данные для заказа - Устройства для расширения функций защиты 8/12
Технические данные - UMC100.3 8/13
Технические данные - VI150, VI155 8/15
Технические данные - DX111, DX122 8/16
Габаритные размеры 8/17

Обеспечение непрерывной работы двигателей 24 часа в сутки
Гарантия безотказной работы технологической линии

Пускорегулирующая аппаратура АББ обеспечивают защиту, управление и автоматизацию ответственных технологических процессов, повышая эффективность работы промышленного оборудования. Универсальный контроллер двигателя АББ предоставляет собой простое в использовании устройство, которое гарантирует надежную работу вашего технологического процесса.



Непрерывная работа

Применение оборудования АББ помогает обеспечить непрерывность работу оборудования 24 часа в сутки. Компания АББ уделяет внимание удобству обслуживания и замены оборудования. Системы разрабатываются с учетом возможности замены без остановки технологического процесса.

В UMC100.3 обеспечивает комплексную защита двигателя. Это гарантирует, что электродвигатель защищен при любых условиях, даже если система управления или Fieldbus отказали.Точная электронная измерительная система обеспечивает оптимальное использование электродвигателей. Стабильность уставок срабатывания обеспечивается высоким качеством применяемых материалов. Комплексная система диагностики облегчает локализацию неисправностей, чтобы помочь сохранить систему в рабочем состоянии и сократить время простоя.



Улучшение эффективности установки

Во всем, что мы делаем, мы думаем о потребностях клиента в первую очередь. Наши инженеры постоянно ищут способы упростить процесс установки за счет развития инновационной конструкции изделий, которые облегчают сборку и избежать ошибок монтажа.

Универсальный контроллер двигателя UMC100.3 с возможностью модульного расширения впечатляет даже во время планирования, проектирования и обслуживания. Количество проводов для подключения значительно снижается, так как все необходимые защиты, мониторинга и функции управления интегрированы в одно устройство.Существует только одна единая версия UMC для всех токовых диапазонов и для любого вида коммуникаций, промышленных шин и Ethernet. Это упрощает планирование, учет и обслуживание.



Повышение производительности бизнеса

Мы предоставляем упрощенный код управления для более эффективного приобретения процессов через общую систему кодирования, которая позволяет клиентам заказывать один и тот же продукт по всему миру. Мы упростили дизайн и процесс сборки, предоставляя клиентам онлайн доступ к чертежам и таблицам координации.

Система модульного расширения позволяет оптимально адаптировать оборудование для выполнения требуемых задач. Только базовый модуль UMC100.3 без дополнительных расширений удовлетворяет требованиям большинства задач. Все управляющие функции легко настраивать через ЖК дисплей. Применение нестандартных алгоритмов управления может быть реализовано с помощью программируемой логики. Базовый модуль UMC100.3 может быть легко расширен за счет различных типов дополнительных модулей, которые позволяют увеличить количество цифровых входов и релейных выходов, использовать аналоговые и температурные каналы для измерения. Кроме того, UMC100.3 может быть дополнен модулем измерения трехфазных напряжений двигателя, который позволяет использовать функции контроля, пониженного/повышенного напряжения, недогрузки, коэффициента мощности, а также измерить мощность и энергию.

Интеллектуальное управление двигателем для непрерывного производства

Безотказная работа двигателей под управлением UMC



Неплановые или аварийные остановки электродвигателей на производстве могут привести к серийному браку и большим финансовым потерям. Универсальный контроллер двигателя компании АББ поддерживает защиту электродвигателя, управление, коммуникацию по промышленным шинам или Ethernet, а также диагностику электродвигателей.
Оборудование UMC нашло применение во многих отраслях промышленности по всему миру!

Обновленная модель UMC100.3 предлагает оптимальное решение для Ваших центров управления двигателями (MCC).

UMC100.3 это гибкая, расширяемая модульная система для низковольтных двигателей, работающих на номинальной частоте вращения. Основные цели - это защита электродвигателя, предотвращение простоя в работе завода, уменьшение времени поиска неисправностей. Раннее информирование о потенциальных проблемах в работе электродвигателя, а также дополнительная диагностика позволяет гарантировать непрерывную работу любых производств таких как:

– Нефтегазовая отрасль
– Цементные заводы
– Сталелитейная отрасль
– Добыча полезных ископаемых
– Химическая промышленность
– Водоснабжение и водоотведение
– Пищевая промышленность
– Целюлозбумажная промышленность

Преимущества решений на универсальных контроллерах АББ признаны во многих сегментах по всему миру и подтверждаются успешными проектами с несколькими тысячами контроллеров UMC.

Высокая доступность оборудования

UMC100.3 непрерывно передает полную информацию о работе двигателя, диагностическую и сервисную информацию в систему управления. Это означает, что ошибки или отклонения в работе могут быть определены заранее, позволяя избежать возможные последствия или уменьшить их воздействие. Это повышает доступность производственного оборудования.

Открытая коммуникация

UMC100.3 оборудован интерфейсом для монтажа модуля коммуникации. Выбирая соответствующий коммуникационный интерфейсный адаптер, вы получаете возможность использовать широко распространенные промышленные протоколы Profibus DP, DeviceNet or Modbus RTU. Более того, возможна коммуникация даже через сети Ethernet, используя протокол Modbus TCP или Profinet.
UMC100.3 также возможно использовать и без коммуникации в качестве отдельно стоящего оборудования, например, отдельностоящие насосные станции.

Сделано в Германии - одобрено по всему миру

Универсальный контроллер двигателя разработан и произведен в федеративной республике Германии. Одобрения и сертификаты подтверждают мировую практику применения данного оборудования во множестве отраслей промышленности в большом количестве. Богатый опыт АББ управления проектами обеспечивает лучшую поддержку.

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3

Данные для заказа - Универсальной контроллер двигателя UMC100.3



UMC100.3 DC



UMC100.3 UC

Описание

Интеллектуальная система управления однофазным или трехфазным двигателем с номинальным током Ie = 0.24 - 63 A в одном устройстве. Компактный корпус со встроенными трансформаторами тока для кабелей с поперечным сечением до 25 мм^2 (макс. Ø с изоляцией 11 мм). Для более высоких токов требуется применение внешних трансформаторов тока. Защита от перегрузки в соответствии с EN/IEC 60947-4-1. Возможно выбрать класс срабатывания 5E, 10E, 20E, 30E, 40E. Некоторые функции требуют использования дополнительных внешних модулей.

- Функции защиты:
  Перегрузка-/неполная нагрузка, повышенный/пониженный ток, повышенное/пониженное напряжение, блокировка ротора, обрыв фазы, асимметрия токов или напряжений, чередования фаз (напряжение, ток).
  Встроенная защита от замыкания на землю или внешняя, при использовании устройства контроля замыкания на землю CEM11. Защита от перегрева на основе термисторной защиты или контроля температуры.
- Функции управления:
  Легко конфигурируемые стандартные функции: прямой пуск (DOL), реверсивный пуск (REV), пуск звезда-треугольник, пуск двигателей с переключением полюсов, тепловое реле, режим управления устройством плавного пуска, управление задвижкой. А также возможна нестандартная настройка или программирование при помощи функциональных блоков.
- Данные для обслуживания и диагностики:
  Моточасы, количество пусков и срабатывания тепловой защиты, энергия, контроль времени простоя и работы, состояние двигателя, ошибки и предупреждения, журнал ошибок (16 событий).
  Ток двигателя, линейные напряжения, тепловая защита, коэффициент мощности, активная мощность, реактивная мощность, потребление энергии, коэффициент гармонических искажений (THD).
- Встроенные Входы/Выходы (В/В):
  6 цифровых входов, 1 вход PTC, 4 дискретных выхода.
- Максимальное количество В/В с учетом дополнительных модулей расширения 14 дискретных входов, 1 вход PTC, 8 дискретных выходов, 1 аналоговый выход.
- Интерфейсы связи для промышленной шины и сетей Ethernet, интерфейсы для панели управления UMC100-PAN, шинный интерфейс для подключения модулей расширения.
- Версии с напряжением питания 24В DC и 110-240В AC/DC.

Данные для заказа

Описание	Напряжение питания	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
Универсальный контроллер двигателя	24 В DC	UMC100.3 DC	1SAJ530000R0100		0.275
Универсальный контроллер двигателя	110-240 В AC/DC	UMC100.3 UC	1SAJ530000R1100		0.315

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Данные для заказа - Операторская панель UMC100-PAN



UMC100-PAN

Описание

Операторская панель для универсального контроллера двигателя UMC100.3 / UMC100
Многоязычный графический дисплей с подсветкой и световыми индикаторами статуса.
Устанавливается непосредственно на контроллер UMC или на дверцу шкафа управления с помощью монтажного комплекта для установки.

Функции:
- Контроль: статус двигателя и диагностика
- Управление: пуск, стоп, сброс ошибок
- Задание параметров: настройка и изменение параметров двигателя и параметров шины связи (возможна защита паролем)
- Копирование настроек и программной логики
- USB порт для загрузки параметров и программной логики

Поддержка 8 языков: Русский, Английский, Французский, Немецкий, Итальянский, Испанский, Польский, Португальский.
Заменяет все прошлые поколения панелей для UMC100.
USB порт работает только с UMC100.3.

Данные для заказа

Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
Панель операторская для UMC100.3/UMC100	UMC100-PAN	1SAJ590000R0103		0.047
0,7 м удл. кабель с компл. для монт. на дверь	UMCPAN-CAB.070	1SAJ510003R0002		0.070
1,5 м удл. кабель с компл. для монт. на дверь	UMCPAN-CAB.150	1SAJ510004R0002		0.088
3,0 м удл. кабель с компл. для монт. на дверь	UMCPAN-CAB.300	1SAJ510002R0002		0.176

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Данные для заказа - Модули расширения



DX111-FBP



DX122-FBP



VI150-FBP



VI155-FBP

Описание

Возможно подключение до 4 модулей расширения к одному контроллеру UMC100.3
- 1 цифровой модуль расширения B/B DX111 или DX122
- 1 модуль контроля напряжения VI150 или VI155
- 2 модуля для аналоговых/температурных датчиков AI111

Напряжения питания модулей – 24В DC; версия UMC100.3 с напряжением питания 110-240В AC/DC обеспечивает питанием модули расширения напряжением 24В DC.

DX111
Модуль расширения B/B имеет 8 цифровых входов на 24 В, 4 релейных выхода и один аналоговый выход 0/4..20 мА или 0..10 В.

DX122
Модуль расширения B/B имеет 8 цифровых входов на 110/230 В, 4 релейных выхода и один аналоговый выход 0/4..20 мА или 0..10 В.

VI15x
Модуль контроля напряжения для определения линейных напряжений, коэффициента мощности, реактивной и полной мощности, суммарного коэффициента гармонических искажений (THD).

AI111
Модуль аналоговых/температурных входов, 3 канала PT100, PT1000, KTY83, KTY84, NTC, 0–10 В, 0/4-20 мА.
Возможно подключить 1 или 2 модуля AI111 к одному UMC100.3.

Данные для заказа

Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
Модуль B/B UMC100, 8DI =24/4DO-Реле/1AO, DX111	DX111	1SAJ611000R0101		0.220
Модуль B/B UMC100, 8DI ~230В/4DO-Реле/1AO, DX122	DX122	1SAJ622000R0101		0.220
Модуль контроля трехфазного напряжения VI150 для UMC100, сети TNC, TNS	VI150	1SAJ650000R0100		0.110
Модуль контроля трехфазного напряжения VI155 для UMC100, сети IT, TNS, TNC	VI155	1SAJ655000R0100		0.110
Модуль аналоговых/температурных входов, 3 канала	AI111	1SAJ613000R0101		
Кабель коммуникационный UMC100 - модуль B/B, 0,3 м	UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001		0.011
Соединительный кабель IOIO-CAB.030 модуль ввода/вывода – модуль ввода/вывода, 0,3 м	IOIO-CAB.030	1SAJ692000R0001		0.011)
Комплект клемм UMCTB для UMC100.3 DC (запасные части)	UMCTB	1SAJ929160R0001		0.043)
Комплект клемм UMCTB для UMC100.3 UC (запасные части)	UMCTB	1SAJ929160R0002		0.045

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Данные для заказа - Интерфейсы связи Fieldbus



2CDC 341 015 S0014

PDP32.0



2CDC 341 016 S0014

MRP31.0



2CDC 341 017 S0014

DNP31.0



2CDC 341 018 S0014

PDR31.0

Описание

Для подключения UMC100.3 к промышленной шине Fieldbus необходимо использовать коммуникационные интерфейсы. Интерфейсы могут быть использованы в двух вариантах

- Монтаж непосредственно на корпус UMC100.3: в этом случае интерфейс получает питание от UMC100.3. Дополнительных аксессуаров не требуется.
- Монтаж отдельно при помощи адаптера SMK3.0 в кабельном отсеке MCC (Motor Control Centre): в этом случае интерфейс подключенный к SMK3.0 требует внешнего питания 24В DC. Предлагается использовать готовые кабели для выдвижных систем MCC или изготовить их самостоятельно
  CDP18: Кабель для внутренней части выдвижной ячейки
  CDP24: Кабель от SMK3.0 к внешней части выдвижной ячейки

PDP32

- Коммуникационный интерфейс для PROFIBUS DP; проддержка протоколов PROFIBUS DP/V0/V1
- PNO подтверждение PROFIBUS slave
- Скорость передачи данных до 12 Мбит/с
- Индикаторы состояния
- Подключение Fieldbus через Sub-D 9-пин подключение или клеммы
- GSD описание устройства UMC100.3 доступно для скачивания с сайта abb.ru

MRP31

- Коммуникационный интерфейс для Modbus RTU
- Скорость передачи данных до 57,6 кбит/с
- Индикаторы состояния
- Подключение Fieldbus через клеммы

DNP31

- Коммуникационный интерфейс для DeviceNet
- ODVA подтверждение DeviceNet slave
- Скорость передачи данных до 500 кбит/с
- Индикаторы состояния
- Подключение Fieldbus через клеммы
- EDS описание устройства UMC100.3 доступно для скачивания с сайта abb.ru

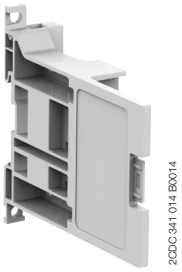
PDR31.0

- Внешний активный согласующий резистор для Profibus DP; PDR31.0 монтируется в адаптер SMK3.0 и требует питания 24В.

Данные для заказа

Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
Интерфейс PDP32.0 протокол PROFIBUS	PDP32.0	1SAJ242000R0001		0.050
Интерфейс MRP31.0 протокол Modbus RTU. Клеммы подключения шины в комплекте.	MRP31.0	1SAJ251000R0001		0.039
Интерфейс DNR31.0 протокол DeviceNet. Клеммы подключения шины в комплекте.	DNP31.0	1SAJ231000R0001		
Активный согласующий резистор PDR31.0 PROFIBUS	PDR31.0	1SAJ243000R0001		0.030)

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Данные для заказа – Коммуникационные интерфейсы. Аксессуары



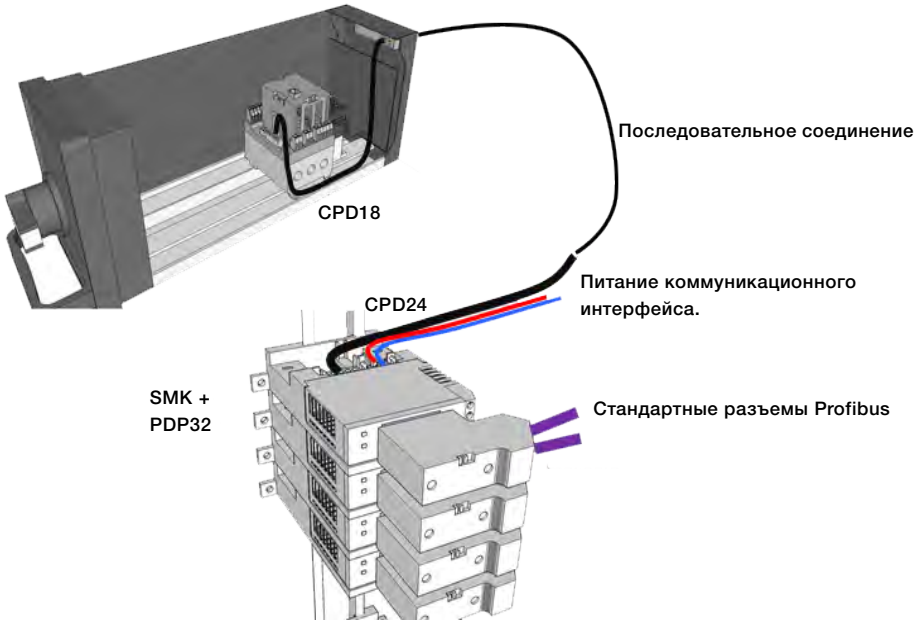
SMK3.0

Адаптер и готовые кабели

Адаптер SMK3.0 для установки коммуникационного интерфейса Fieldbus вне выдвижного модуля. SMK3.0 может быть установлен на DIN-рейку или закреплен винтами. Требуется питание 24В DC. Готовые кабели для внутреннего и внешнего подключения выдвижной ячейки включают в себя разъем с одной стороны и открытый кабель с другой стороны. Также доступны клеммы отдельно для самостоятельного изготовления кабелей.

Данные для заказа

Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
Адаптер для отдельного монтажа интерфейсных модулей UMC. Клеммы для питания 24В в комплекте.	SMK3.0	1SAJ929600R0001		0.038
Кабель для внутренней части выдвижной ячейки 1,5м	CDP18.150	1SAJ929180R0015		0.060
Кабель соединительный 1,5м между SMK3.0 и внешней частью выдвижного блока	CDP24.150	1SAJ929240R0015		0.060
Клемма на 2 полюса питания SMK3.0 10шт (запасные части)	SMK3-X2.10	1SAJ929610R0001		0.017
Клемма на 5 полюсов питания SMK3.0 10шт (запасные части)	SMK3-X1.10	1SAJ929620R0001		0.041



Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Данные для заказа- Коммуникационные интерфейсы Ethernet



MTQ22



PNQ22

Описание

Коммуникационные интерфейсы Ethernet позволяют использовать UMC100.3 в сетях Ethernet.

- Подключение до 4 контроллеров UMC100.3 к одному интерфейсу
- Поддержка всех топологий сетей
- Топология кольцо с резервированием (поддержка MRP)
- Специальные Ethernet коннекторы не требуются в MCC
- Легкое использование в ячейках с выдвижном конструктивом
- Питание 24В DC
- Установка на DIN-рейку

MTQ22

- Коммуникационный интерфейс Ethernet для протокола Modbus TCP
- Поддержка multimaster mode
- Контроль timeout мастером
- Микро USB порт для настройки через ПК

PNQ22

- Коммуникационный интерфейс Ethernet для протокола Profinet IO
- Интеграция в систему AC800xA
- Привязка событий ко времени (с AC800)
- GSDML файл описания устройства UMC100.3 доступен для скачивания с сайта abb.ru

8

Данные для заказа

Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
Интерфейсный модуль Ethernet Modbus TCP	MTQ22.0	1SAJ260000R0100		0.172
Интерфейсный модуль Ethernet Profinet IO	PNQ22.0	1SAJ261000R0100		0.172

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Данные для заказа- Коммуникационные интерфейсы Ethernet. Аксессуары.

Готовые кабели

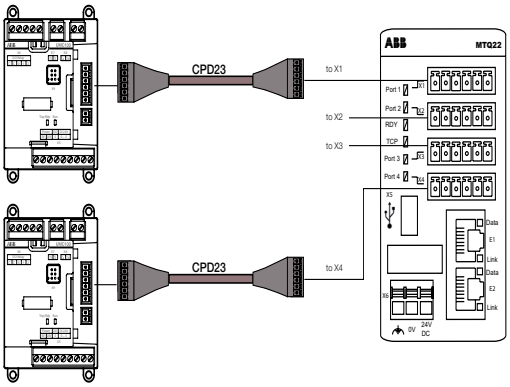
Готовые кабели доступны для применения в выдвижных системах или в стационарных. На кабелях имеются разъемы. Также возможно приобретение разъёмов отдельно, для изготовления кабелей самостоятельно:

– CDP18 кабель используется для внутренней и внешней части выдвижного блока
– CDP23 кабель от коммуникационного интерфейса Ethernet к UMC100.3

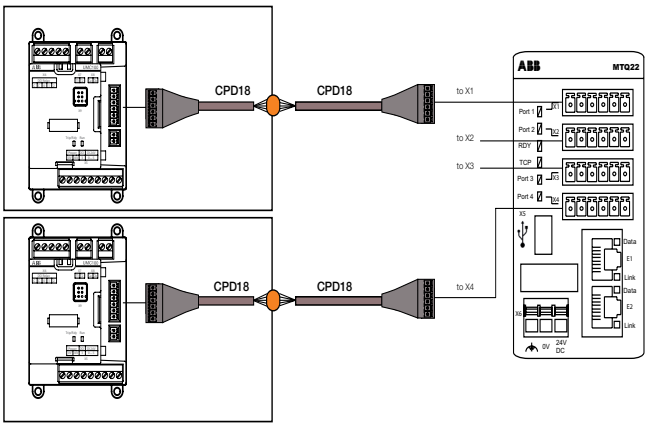
Данные для заказа

Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
Кабель 1,5м, внешняя часть выдвижного разъема	CDP18.150	1SAJ929180R0015		0.060
Соединительный кабель 1,5 м UMC100.3-MTQ22/PNQ22	CDP23.150	1SAJ929230R0015		0.100
Соединительный кабель 3 м UMC100.3-MTQ22/PNQ22	CDP23.300	1SAJ929230R0030		0.160
Клеммная колодка для MTQ22 X1…X4 /4 шт	ETHTB-FBP.4	1SAJ929200R0001		0.015
Клеммная колодка для MTQ22 X1…X4 /50 шт	ETHTB-FBP.50	1SAJ929200R0002		0.015

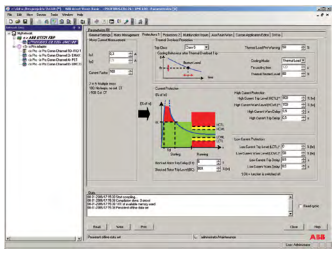
Стационарная установка UMC100.3 и MTQ22 / PNQ22



Установка UMC100.3 в выдвижные блоки с MTQ22 / PNQ22



Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Данные для заказа – Обзор ПО для конфигурирования.



ПО для конфигурирования системы управления двигателями UMC100. Программный редактор для вашего использования.

Asset Vision Basic - фрейм-приложение FDT с простым графическим интерфейсом. Оно предназначено для конфигурирования, диагностики и обслуживания интеллектуальных коммутационных устройств низкого напряжения компании АББ. Кроме того, благодаря открытому интерфейсу FDT, возможно использование других устройств АББ, а также менеджеры типов устройств других производителей.

Asset Vision Basic является оптимальным инструментом для конфигурации устройств АББ во время ввода в эксплуатацию, обслуживания и ремонта или служит в качестве второго мастера в сети PROFIBUS системы управления технологическими процессами.

Системные требования Windows XP/ Windows 7.

Основные характеристики:

- Конфигурирование и выбор параметров устройств в диалоговом/автономном режимах
- Считывание конфигурации с устройств
- Отображение измеренных данных и статусов в диалоговом режиме
- Создание пользовательской логики в соответствии с требованиями Заказчика
- Архивация



UTP22-FBP

Подключение к устройствам возможно через сеть PROFIBUS или в режиме точка-точка, непосредственно к устройству.

Подключение к сети Profibus DP	UTP22-FBP
Подключение к UMC100.3	Через порт микро-USB на операторской панели
Подключение к UMC100-FBP	Через интерфейс UTF21-FBP



UTF21-FBP

Данные для заказа

Описание	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
Интерфейсный модуль USB / Profibus	UTP22-FBP	1SAJ924013R0001		0.261
Программное обеспечение DTM для FBP UMC ver.6	PBDTM-FBP	1SAJ924012R0006		0.062
Модуль интерфейсный USB / FBP	UTF21-FBP.0	1SAJ929400R0002		0.100

Универсальный контроллер двигателя
Данные для заказа – Устройства для расширения функций защиты



CEM11-FBP

Устройство контроля замыкания на землю CEM11-FBP для универсального контроллера двигателя UMC100

Данные для заказа

Токи утечки на землю [мА]	Диаметр отверстия	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
80[1], 300, 550, 750, 1000, 1200, 1500, 1700	20 мм	CEM11-FBP.20	1SAJ929200R0020		0.130
100[1], 500, 1000, 1400, 2000, 2400, 3000, 3400	35 мм	CEM11-FBP.35	1SAJ929200R0035		0.200
120[1], 1000, 2000, 2800, 4000, 4800, 6000, 6800	60 мм	CEM11-FBP.60	1SAJ929200R0060		0.330
300[1], 2000, 4000, 5600, 8000, 9600, 12000, 13600	120 мм	CEM11-FBP.120	1SAJ929200R0120		0.940

[1] с уменьшением значения тока увеличивается погрешность



CT4L185R/4, CT4L310R/4



CT5L500R/4, CT5L850R/4

Трансформаторы тока для универсального контроллера двигателя UMC100.

Трёхфазные трансформаторы проходного типа с клеммной колодкой для медных проводников сечением 2,5 мм^2. Применяются с UMC100 в случае, когда номинальный ток двигателя превышает 63А

Данные для заказа

Описание	Рекомендуемый диапазон токов	Тип	Код заказа		Вес (1 шт.), кг
Трансформатор тока	60…185 A AC	CT4L185R/4	1SAJ929500R0185		1.600
Трансформатор тока	180…310 A AC	CT4L310R/4	1SAJ929500R0310		1.500)
Трансформатор тока	300…500 A AC	CT5L500R/4	1SAJ929501R0500		1.700
Трансформатор тока	500…850 A AC	CT5L850R/4	1SAJ929501R0850		1.900

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Технические данные - UMC100.3

	UMC100.3	
Силовая цепь	**1SAJ530000R0*****	**1SAJ530000R1*****
Напряжение питания	24 В DC (+30 % ... -20 %) (19.2 ... 31.2 В DC) включая пиковые значения	110V - 240V AC/DC -15% / +10%
Суммарная мощность рассеивания Условия: На все цифровые входы приходит сигнал, все релейные выходы включены. Более подробную информацию вы найдёте в инструкции.	мин. 3 Вт	мин. P: 3.5 Вт / S: 8 Вт
Защита от обратной полярности	Есть	Не применимо
Контроль состояния		
Индикаторы: Красный/Зеленый/Желтый	Красный: Двигатель отключен по тепловой или другой защите. Желтый: Двигатель включен. Зеленый: Готов к работе.	
Цифровые входы		
Количество цифровых входов	6 (DI0 ... DI5) Тип 1 в соотв. с EN 61131-2	
Напряжение питания для цифровых входов	24 В DC	
Изоляция	Нет	
Время подавления входного сигнала	Прим. 2 мс	
Уровень логического нуля	-31.2 ... +5 В	
Уровень логической единицы	+15 ... +31.2 В	
Входной ток на канал (24В DC)	ок. 6.0 мА	
Сопротивление на входе при 0 В	3.9 кОм	
Длина проводов	без экрана 600 м с экраном 1000 м	
Релейные выходы		
Количество релейных выходов	3 релейных выхода с общей точкой питания	
Диапазон напряжений контактов	12-250 В AC/DC	
Минимальная мощность сигнала для коммутации	1 Вт или 1 ВА	
Коммутационная ёмкость на 1 контакт реле согл. EN 60947-5-1 (электромагнитная нагрузка)	AC-15 240 В AC: макс. 1.5 А AC-15 120 В AC: макс. 3 А DC-13 250 В DC макс. 0.11 А DC-13 125 В DC макс. 0.22 А DC-13 24 В DC макс. 1 А	
Защита от КЗ	6 A gG	
U_{imp}	4 кВ	
Включение ёмкостной нагрузки	Дополнительно необходимо проверять необходимость использования искрогашения для нагрузки. Для этого подойдут диоды для DC или варисторы/RC-цепочки для AC. Некоторые катушки контакторов имеют встроенное искрогашение.	
Износостойкость контактов реле	Количество механических включений 500 000 Электрическая (250В AC) 0.5 А: 100 000 циклов 1.5 А 50 000 переключений	
Внутренние расстояния и промежутки тлеющего разряда для контактов цепей 24В	>5.5 мм (безопасная изоляция для 250 В AC) (EN 60947-1, степень загрязнения 2)	
Степень загрязнения контактов.	3	
Поведение при временной пропаже питания UMC: верно для верх режимов работы, кроме режима Прозрачный и Теплового реле.	В случае если питание UMC отключалось в процессе работы, то для запуска двигателя необходим повторный сигнал пуска.	
Транзисторный выход	**1SAJ530000R0*****	**1SAJ530000R1*****
Макс. ток на выходе	200 мА	50 мА
Защита от КЗ	Есть	Есть
Напряжение на выходе	UMC100 напряжение питания, ном. 24 В DC	ном. 24V DC
Изоляция	Нет	3.4 - 3.8 кОм
Термисторная защита двигателя (PTC- биметал) Тип А		
Защита от обрыва цепей датчика между клеммами T1/T2	> 4.8 кОм 12 В DC (прим.)	
Сопротивление отклика	3.4-3.8 кОм	
Сопротивление сброса	1.5-1.65 кОм	
Сопротивление КЗ. Ток КЗ	< 21 Ом 1.5 мА (прим.)	
Время отклика	800 мс	
Максимальное сопротивление цепи PTC в холодном состоянии	< 1.5 кОм	
Длина линии	2.5 мм²: 2 x 250 м 1.5 мм²: 2 x 150 м 0.5 мм²: 2 x 50 м	
Изоляция	Нет	
Общие данные	**1SAJ530000R0*****	**1SAJ530000R1*****

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Технические данные- UMC100.3

Монтаж	На DIN-рейку (EN 50022-35) или при помощи 4 винтов M4	
Положение монтажа	Любое	
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	70 x 105 x 106 мм	
Вес нетто	0.3 кг	0.35 кг
Момент затяжки	ø 3,5 мм / 0.138 in : 0.5 Нм, 4.5 in.lb	
Сечение провода с наконечником	1 x 0.2-2.5мм^2 (1 x 28 ... 12 AWG)	
Сечение одножильного провода	1 x 0.2-2.5мм^2 (1 x 28 ... 12 AWG)	
Момент затяжки для винтового монтажа	0.8 Нм	
Степень защиты	UMC: IP20	
Температура хранения	-25 ... +70 °C	
Температура эксплуатации	0 ... +60 °C с 2 включенными релейными выходами	0 ... +60°C с 2 включенными релейными выходами и 24В DC с питанием выходной нагрузки 200мА 0 ... +50°C с 2 включенными релейными выходами и 24В DC с питанием выходной нагрузки 400мА
Показатели производительности.	**1SAJ530000R0*****	**1SAJ530000R1*****
Время реакции UMC100 DI на UMC100 релейный выход (включая время мех. срабатывания)	прим. 10 мс (Режим передачи сигнала	
Время реакции UMC100 DI на DX111 релейный выход (включая время мех. срабатывания)	прим. 10 мс (Режим передачи сигнала)	
Время реакции DX111 DI на UMC100 релейный выход (включая время мех. срабатывания)	прим. 14 мс (Режим передачи сигнала)	
Количество поддерживаемых функциональных блоков:	См. 2CDC 135 014 D02xx	

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Технические данные- VI150, VI155

Модули контроля напряжения для универсального контроллера двигателя UMC100

Модули расширения предназначены для измерения и контроля напряжения двигателя. Информация о напряжении доступна через промышленную шину. Измеренные значения можно использовать в пользовательской логике при создании уникального алгоритма работы. Для этого требуется специализированное ПО - DTM. .

	VI150	VI155
Применяется	**только для сетей TNC, TNS**	**для сетей IT, TNC, TNS**
Электрические параметры		
Напряжение питания	24 В DC (+ 30 %, – 20 %) (19.2 ... 31.2 В DC ic учетом допуска)	
Потребление тока при втянутых реле	макс. 40 мА	макс. 55 мА
Напряжение на входе	L1, L2, L3	
Категория перенапряжений	III в сетях с заземленной нейтралью	
		II в сетях с изолированной нейтралью
Диапазон номинальных напряжений на входе (линейное напряжение)	150 - 690 В AC	
U_{imp}	8 кВ	
Точность измерения напряжения	+/- 2% от измеренного значения	
Точность измерения коэффициента мощности	+/- 3.5 % в диапазоне 0.4 ... 0.95, I > 0.75 A	
Точность измерения активной мощности, кВт	+/- 5 % прим.	
Точность измерения энергии, кВт*ч	+/- 5 % прим.	
Коэффициент гармонических искажений (THD)	в %	
Номинально напряжение U_e	690 В AC	
Провода для модуля контроля напряжения	Может потребоваться дополнительная защита проводов, соединяющих модуль контроля напряжения с сетью	
Цифровые выходы		
Количество	1 релейный выход	
Допустимое напряжение при коммутации	12 ... 250 В AC/DC	
Допустимые токи при коммутации	EN 60947-5-1	
240 В AC (AC-15)	макс. 1.5 A	
120 В AC (AC-15)	макс. 3 A	
250 В DC (DC-13)	макс. 0.11 A	
125 В DC (DC-13)	макс. 0.22 A	
24 В DC (DC-13)	макс. 1 A	
Минимальная нагрузка для коммутации	1 Вт или 1 ВА	
Подключение индуктивной нагрузки	Супрессор для DC, варистор для AC	
Износостойкость контактов реле	> 500.000 механических циклов переключения > 100.000 циклов переключения при – при 250 В AC, 0,5 A > 50.000 циклов переключения – при 250 В AC, 1,5 A	
Интерфейсы для подключения		
Для модулей расширения В/В	1 кабель для подключения к UMC100 и/или к модулю расширения	
Встроенные функции диагностики	Зеленый индикатор: Готов к работе Желной индикатор: Диагностика Красный индикатор: Отказ	
Общая информация		
Поперечное сечение провода	2 x 0.75 - 2.5 мм^2 макс.	
Монтаж	Монтаж на плоскость или DIN-рейку в любом положении Мин. расстояние 10 мм между левой и правой фазой L1 и L3 при напряжении > 230 / 400 В	
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	22.5 x 77 x 100 мм (не включая наконечники проводов)	
Вес	0.110 кг	
Степень защиты	IP20	
Допустимые температуры	хранение: - 25 ... + 70 °C, работа: 0 ... + 60 °C	
Допустимая высота над уровнем моря	макс. 2000 м	макс. 4000 м без дирейтинга
Стандарты	CCC, CE, cUL, GL, ГОСТ	

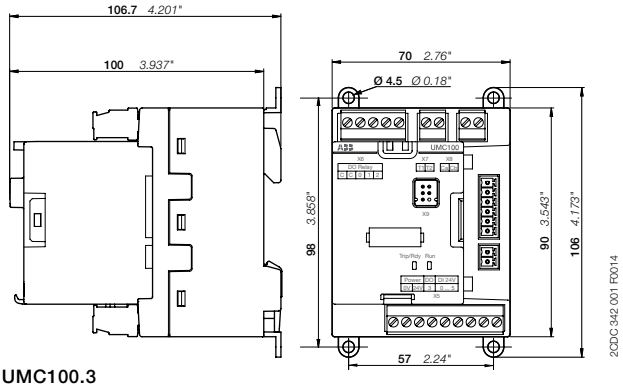
Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Технические данные - DX111, DX122

Модули расширения В/В для универсального контроллера двигателя UMC100

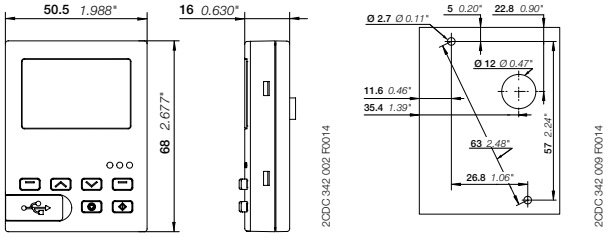
Модули расширения В/В предназначены для увеличения количества входов/выходов UMC100. Дополнительные В/В доступны через промышленную шину. Их также можно использовать в пользовательской логике при создании уникального алгоритма работы. Для конфигурирования требуется специализированное ПО - DTM.

		DX111	DX122
Электрические параметры			
Напряжение питания		24 В DC (+ 30 %, – 20 %) (19.2 … 31.2 В DC включая пиковые значения)	
Потребление тока при втянутых реле		90 мА макс.	
Цифровые выходы			
Количество входов		8 входов, 2 общих точки для напряжения (1 группа для 5 входов, 1 группа для 3 входов) Изоляция: тип 1 в соотв. с EN 61131-1	8 входов, 2 общих точки для напряжения (1 группа для 5 входов, 1 группа для 3 входов) Изоляция: тип 2 в соотв. с EN 61131-1
Напряжение на входе		24 В DC	110 В AC … 240 В AC
Задержка на входе		6 мс прим.	20 мс прим.
Уровни сигнала	Логический 0	– 31.2 … + 5 В	0 … 40 В AC
	Логический 1	+ 15 … + 31.2 В	74 … 265 В AC
Ток включения каждого канала		6.0 мА прим. (24 В DC)	10.0 мА прим. (230 В AC)
Входное сопротивление 0 В		3.9 kΩ	
Диапазон частот			45 … 65 Гц
Цифровой выход			
Цифровые выходы		4 релейных выхода с 2 общими точками (1DO0 & 1DO1 для 1DOC; 2DO2 & 2DO3 для 2DOC)	
Допустимое напряжение при коммутации		12 … 250 В AC/DC	
Ток нагрузки через общую точку		I_{max} = 6 A gL / gG на каждую точку (1DOC, 2DOC)	
Минимальная нагрузка для коммутации		1 Вт или 1 ВА	
Подключение индуктивной нагрузки		Супрессор для DC / Варистор для AC	
Допустимые токи при коммутации		EN 60947-5-1	
	240 В AC (AC-15)	1.5 А макс.	
	120 В AC (AC-15)	3 А макс.	
	250 В DC (DC-13)	0.11 А макс.	
	125 В DC (DC-13)	0.22 А макс.	
	24 В DC (DC-13)	1 А макс.	
Износостойкость контактов реле		> 500.000 механических циклов переключения > 100.000 циклов переключения при 250 В AC, 0.5 А > 50.000 циклов переключения при 250 В AC, 1.5 А	
Аналоговый выход			
Количество аналоговых выходов		1	
Тип подключения		Двухпроводное подключение для отображения тока двигателя на щитовом амперметре	
Диапазон на выходе		Конфигурируемый: 0/4 …20 мА или 0 … 10 В	
Характеристики кабеля		<30 м без экрана, >30 м с экраном	
Максимальное напряжение на выходе		10 В	
Точность		< 5 %	
Нагрузка на выходе		500 Ω макс. при диапазоне 0/4 … 20 мА; 1 kΩ мин. при диапазоне 0 … 10 В	
Разрешение		8 бит	
Защита от КЗ		Да, если выбран диапазон 0..10 В	
Защита от обрыва провода		Да, если выбран диапазон 0/4..20 мА	
Изоляция		Отсутствует	
Интерфейсы для подключения			
Для модулей расширения В/В		1 кабель для подключения к UMC100 и/или к модулю расширения	
Встроенные функции диагностики		Зеленый индикатор: Готов к работе Желной индикатор: КЗ или обрыв провода Красный индикатор: Отказ (потеря связи, ошибка)	
Общая информация			
Сечение провода		2 x 0.75 - 2.5 мм² макс.	
Монтаж		Монтаж на плоскость или DIN-рейку в любом положении	
Габаритные размеры		45 x 77 x 100 мм (без учета подключенного разъема)	
Вес		0.220 кг	
Степень защиты		IP20	
Допустимые температуры		Хранения: – 25 … + 70 °C	Хранения: – 25 … + 70 °C
		Работы: 0 … + 60 °C	Работы: 0 … + 55 °C
Стандарты		CCC, CE, cUL, GL, ГОСТ	

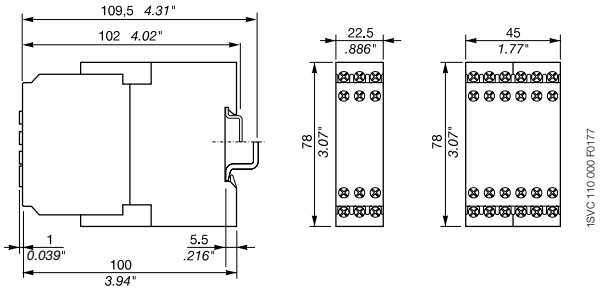
Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Габаритные размеры



UMC100.3



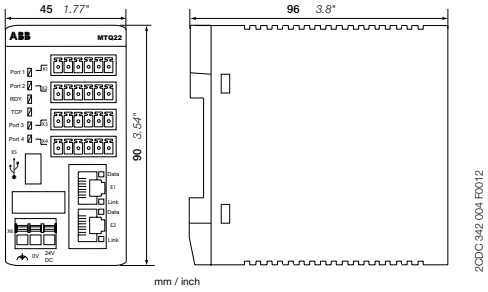
UMC100.3-PAN



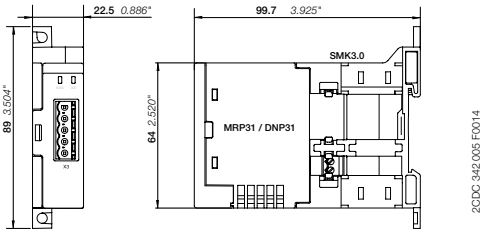
DX111-FBP, DX122-FBP
AI111
VI150-FBP, BI155-FBP

VI150-FBP,
VI155-FBP
AI111

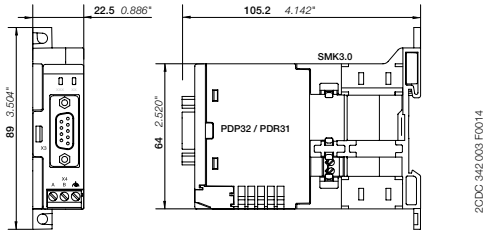
DX111-FBP,
DX122-FBP



PNQ22, MTQ22



DNP.31, MRP31.0, SMK3.0



PDP32, PDR31

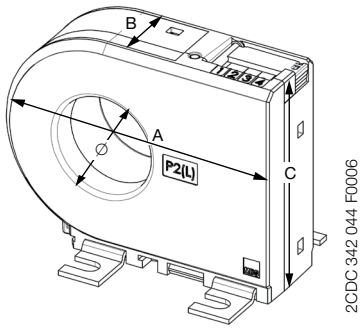
8

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Габаритные размеры

Аксессуары

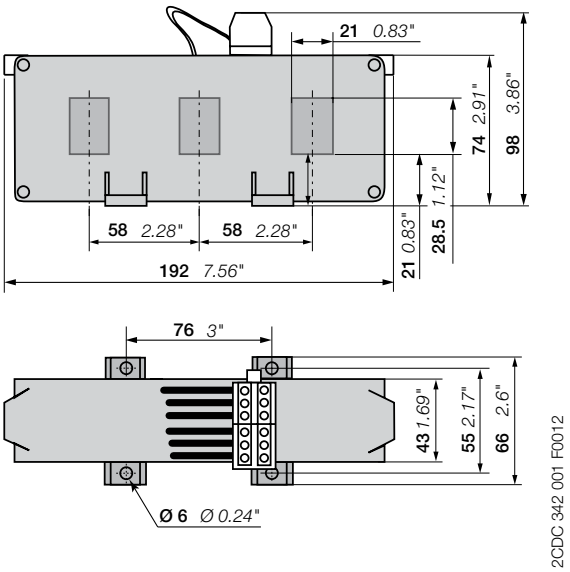
Размеры в мм

Устройство контроля замыкания на землю CEM11-FBP для универсального контроллера двигателя UMC100

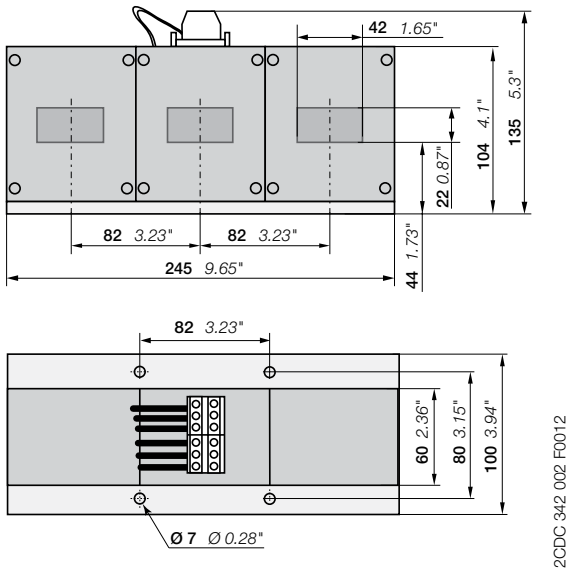


Тип	Ш (A)	Г (B)	В (C)	Диам.
CEM11-FBP.20	76.4 (3.01)	30 (1.18)	56 (2.20)	20 (0.79)
CEM11-FBP.35	99.5 (1.38)	30 (1.18)	79 (3.11)	35 (1.38)
CEM11-FBP.60	135 (5.31)	38 (1.46)	116 (4.57)	60 (2.36)
CEM11-FBP.120	210 (8.27)	38 (1.46)	190 (7.48)	120 (4.72)

Трансформаторы тока для универсального контроллера двигателя UMC100.

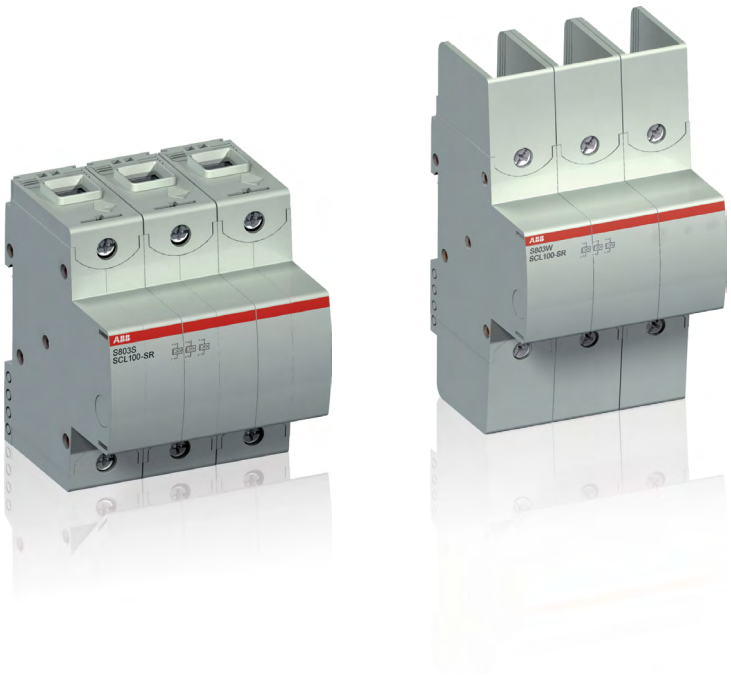


CT4L185R/4, CT4L310R/4



CT5L500R/4, CT5L850R/4

Универсальный контроллер двигателя – UMC100.3
Для заметок



1SBC101778S0201

Токоограничивающие модули

S800-SCL-SR

Информация для заказа **9**/2

Технические характеристики **9**/3

1SBC101778S0201

S800-SCL-SR
Токоограничивающий модуль

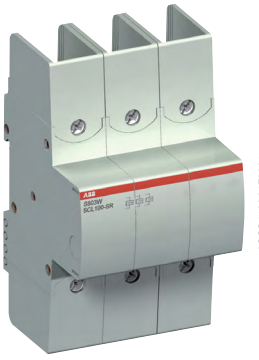


S800S-SCL-SR

Описание

S800-SCL-SR — инновационный токоограничивающий модуль с автоматическим сбросом, который может увеличить отключающую способность автоматических выключателей для защиты электродвигателей серии MS и модульных автоматических выключателей. S800-SCL-SR — разработан на основе серии S800.

Токоограничивающий модуль ограничивает ток короткого замыкания до устройств защитного отключения электродвигателя. Возможность ограничения тока без необходимости отключения питающей сети делает делает доступной одновременную защиту нескольких отходящих линий. Это расширяет область применения низковольтного коммутационного оборудования, отключающие способности которого были ограничены ранее.



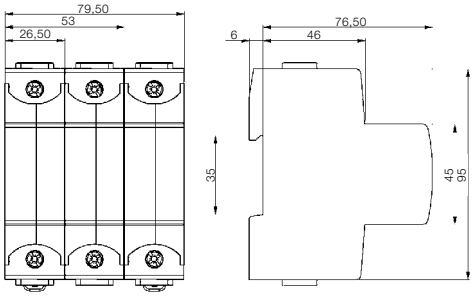
S803W-SCL-SR

Информация для заказа

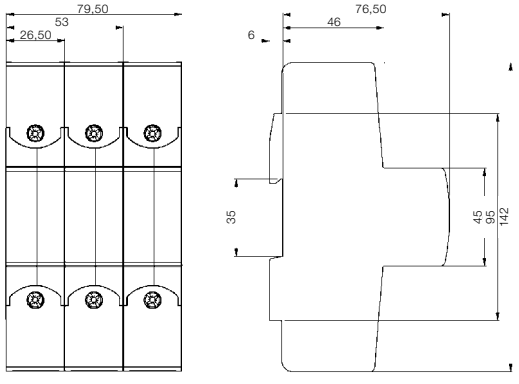
Токоограничивающий модуль A	Тип	Код заказа		Вес кг	Упаковка шт.
1-полюсные					
32	S801S-SCL32-SR	2CCS801901R0539		0,25	1
63	S801S-SCL63-SR	2CCS801901R0599		0,25	1
100	S801S-SCL100-SR	2CCS801901R0639		0,25	1
2-полюсные					
32	S802S-SCL32-SR	2CCS802901R0539		0,5	1
63	S802S-SCL63-SR	2CCS802901R0599		0,5	1
100	S802S-SCL100-SR	2CCS802901R0639		0,5	1
3-полюсные					
32	S803S-SCL32-SR	2CCS803901R0539		0,75	1
63	S803S-SCL63-SR	2CCS803901R0599		0,75	1
100	S803S-SCL100-SR	2CCS803901R0639		0,75	1

Токоограничивающий модуль A	Тип	Код заказа		Вес кг	Упаковка шт.
3-полюсные					
32	S803W-SCL32-SR	2CCS803917R0539		0,75	1
63	S803W-SCL63-SR	2CCS803917R0599		0,75	1
100	S803W-SCL100-SR	2CCS803917R0639		0,75	1

Основные габаритные размеры в мм



S800S-SCL-SR/S803S-SCL



S803W-SCL-SR

2CCC413012B0201

9

S800S-SCL-SR/S803W-SCL-SR
Технические характеристики

		S800S-SCL-SR	S803W-SCL-SR
Номинальный рабочий ток I_e	[A]	32, 63, 100	32, 63, 100
Количество полюсов		1, 2, 3	3
Номинальное рабочее напряжение U_e			
(AC) согласно МЭК 60947-2 50/60 Гц	[В]	400/690	690
(AC) cНоминальное напряжение изоляции U_i	[В]	690	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	[кВ]	8	8
Номинальная предельная отключающая способность			
$I_{cu} = I_{cs}$ согласно МЭК 60947-2*			
(AC) 50/60 Гц 240/415 В	[кА]	100	100
(AC) 50/60 Гц 254/440 В	[кА]	100	100
(AC) 50/60 Гц 277/480 В	[кА]	65	65
(AC) 50/60 Гц 289/500 В	[кА]	65	65
(AC) 50/60 Гц 346/600 В	[кА]	65	65
(AC) 50/60 Гц 400/690 В	[кА]	50	50
*) Действительно только для одобренных комбинаций.			
Номинальная частота	[Гц]	50/60	50/60
Монтажное положение		любое	любое
Соединения C_u			
	[мм²]	1–50 жесткий (одножильный/многожильный)	1–50 жесткий (одножильный/многожильный)
	[мм²]	1–70 гибкий	1–70 гибкий
Момент затяжки			
	[Нм]	мин. 3/макс. 4	мин. 3/макс. 4
Питание		дополнительно	дополнительно
Монтаж на DIN-рейку		EN 60715	EN 60715
Температура окружающего воздуха	[°C]	от –40 до +70	от –40 до +70
Температура хранения	[°C]	от –40 до +85	от –40 до +85
Степень защиты		IP20	IP20
Классификация согласно NF F 16-101, NF F 16-102			I3, F2 I3, F2
Влажность		МЭК 60068-2-30, 55 °C/95 % отн.вл.	МЭК 60068-2-30, 55 °C/95 % отн.вл.
Вибрация		МЭК 60068-2-6, 5—10 Гц/ 3 мм и 10—500 Гц/ 2 g при 0,5 x I_e	МЭК 60068-2-6, 5—10 Гц/ 3 мм и 10—500 Гц/ 2 g при 0,5 x I_e
Случайные колебания		МЭК 60068-2-64, 5—500 Гц/2 g при 0,5 x I_e	МЭК 60068-2-64, 5—500 Гц/2 g при 0,5 x I_e
Устойчивость к климатическим условиям		МЭК 60068-2-1 /-2-2 /-2-30	МЭК 60068-2-1 /-2-2 /-2-30
Стандарт		МЭК 60947-2 МЭК 60947-4-1	МЭК 60947-2 МЭК 60947-4-1 UL 508, CSA 22.2 № 14

Внутреннее сопротивление при 25°C окружающей среды и потери номинальной мощности

Номинальный ток I_n [A]	Внутреннее сопротивление R_i [МОм/полюс]	Потери мощности P_{vn} [Вт/полюс]
32	2,8	3,6
63	1,3	5,7
100	0,7	7,8

Влияние температуры окружающей среды — отдельно стоящий монтаж

Номинальный ток I_n [A]	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
32	38,2	37,2	35,8	35,2	34,2	33,3	32	30,7	29,8	28,8	27,8	26,5	25,1
63	75,3	73,2	70,6	69,3	67,4	65,5	63	60,5	58,6	56,7	54,8	52,3	49,8
100	119,5	116,2	112	110	107	104	100	96	93	90	87	84	80

2CCC413012B0201

S800-SCL-SR
Технические характеристики

Отключающая способность

		S800S-SCL-SR	S803W-SCL-SR
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность			
I_{cu} = I_{cs} согласно МЭК 60947-2			
(AC) 50/60 Гц 240/415 В	[кА]	100	100
(AC) 50/60 Гц 254/440 В	[кА]	100	100
(AC) 50/60 Гц 277/480 В	[кА]	65	65
(AC) 50/60 Гц 289/500 В	[кА]	65	65
(AC) 50/60 Гц 346/600 В	[кА]	65	65
(AC) 50/60 Гц 400/690 В	[кА]	50	50

Координация

Тип	230 В AC						400 В AC						440 В AC											
	Плавкий предохранитель				Ограничитель тока		Плавкий предохранитель				Ограничитель тока		Плавкий предохранитель				Ограничитель тока		Плавкий предохранитель				Ограничитель тока	
	Ics	Icu	gG, aM		S803x-SCL-SR		Ics	Icu	gG, aM		S803x-SCL-SR		Ics	Icu	gG, aM		S803x-SCL-SR		Ics	Icu	gG, aM		S803x-SCL-SR	
	кА	кА	кА	А	кА	А	кА	кА	кА	А	кА	А	кА	кА	кА	А	кА	А	кА	кА	кА	А	кА	А
MS132-0.16																								
MS132-0.25																								
MS132-0.4																								
MS132-0.63																								
MS132-1.0	Резервирование не требуется												Резервирование не требуется						Резервирование не требуется					
MS132-1.6																								
MS132-2.5																			20	20	100	35	100	32, 63,100
MS132-4.0																			20	20	100	63	100	32, 63,100
MS132-6.3																			20	20	100	100	100	32, 63,100
MS132-10																			20	20	100	100	100	32, 63,100
MS132-12																			20	20	100	125	100	32, 63,100
MS132-16																			20	20	100	125	100	32, 63,100
MS132-20																			20	20	100	125	100	32, 63,100
MS132-25	50	50	100	125	100	63,100							50	50	100	125	100	63,100	20	20	100	125	100	63,100
MS132-32	25	50	100	125	100	63,100							25	50	100	125	100	63,100	20	20	100	125	100	63,100

Тип	500 В AC						690 В AC					
	Плавкий предохранитель				Ограничитель тока		Плавкий предохранитель			Ограничитель тока		
	Ics	Icu	gG, aM		S803x-SCL-SR		Ics	Icu	gG, aM		S803x-SCL-SR	
	кА	кА	кА	А	кА	А	кА	кА	А	кА	А	
MS132-0.16												
MS132-0.25												
MS132-0.4												
MS132-0.63												
MS132-1.0	Резервирование не требуется						Резервирование не требуется					
MS132-1.6												
MS132-2.5	20	20	100	35	65*	32, 63,100	3	3	80	35	50**	32, 63,100
MS132-4.0	20	20	100	63	65*	32, 63,100	3	3	80	63	50**	32, 63,100
MS132-6.3	20	20	100	100	65*	32, 63,100	3	3	80	100	50**	32, 63,100
MS132-10	20	20	100	100	65*	32, 63,100	3	3	80	100	50**	32, 63,100
MS132-12	20	20	100	125	65*	32, 63,100	3	3	80	125	50**	32, 63,100
MS132-16	20	20	100	125	65*	32, 63,100	3	3	80	125	50**	32, 63,100
MS132-20	20	20	100	125	65*	32, 63,100	3	3	80	125	50**	32, 63,100
MS132-25	10	10	100	125	65*	63,100	3	3	80	125	50**	63,100
MS132-32	10	10	100	125	65*	63,100	3	3	80	125	50**	63,100

* 100 кА по запросу.
** 80 кА по запросу.

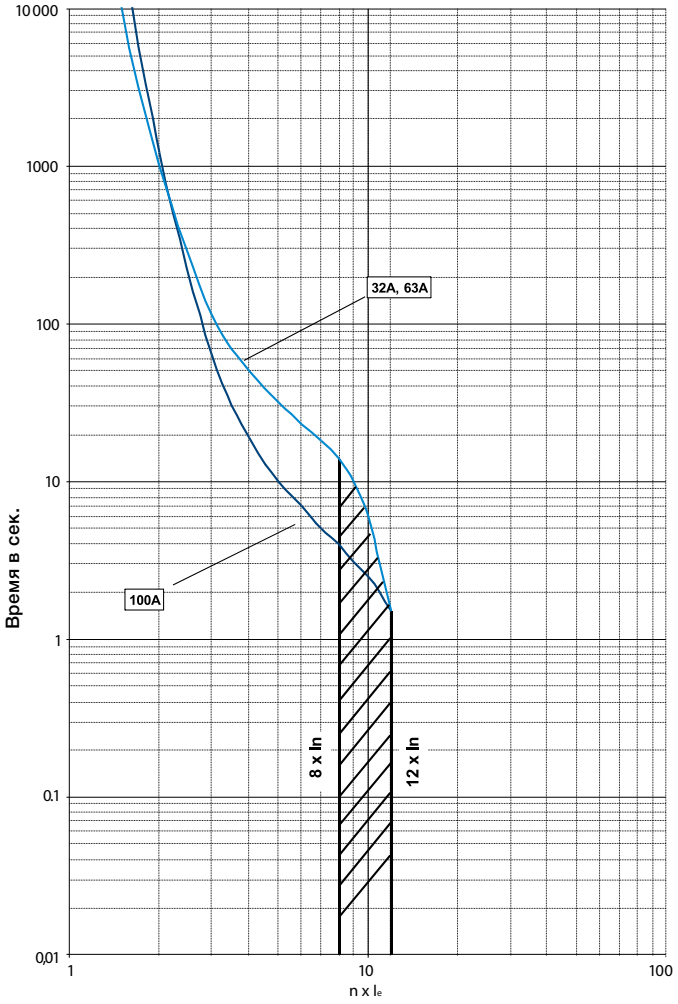
2CCC413012B0201

S800-SCL-SR и S803S-SCL
Технические характеристики

Требования к монтажу

Общая сумма номинальных токов всех пускателей электродвигателей или выключателей не должна превышать номинальный ток S800-SCL-SR. Кроме того, сумма всех токов нагрузки, включая пусковые токи, не должна превышать максимально допустимую нагрузку S800-SCL-SR.

Максимальная нагрузка



Кратность номинального рабочего тока I_e

2CCC413012B0201

1SBC101791S0201

Общие технические данные

Общие технические данные

Координация с устройствами защиты от коротких замыканий **10**/2
Стандарты, технические характеристики и сертифицирующие организации **10**/4
Термины и технические определения **10**/6
Стандарты и категории применения **10**/8
Степени защиты **10**/10
Устойчивость устройств к воздействию климатических условий **10**/11

1SBC101791S0201

Координация с устройствами защиты от коротких замыканий

Согласно стандартам МЭК 60947-4-1 и EN 60947-4-1 компания АББ определяем для контакторов и пускателей тип, классификацию и характеристики устройств защиты от коротких замыканий, которые позволяют осуществлять селективную защиту от перегрузок и обеспечивать защиту от коротких замыканий.

Основные функции

Любой пускатель разработан для:
- пуска электродвигателей;
- обеспечения непрерывного функционирования электродвигателей;
- отключения электродвигателей от линии электропитания;
- защиты электродвигателей от перегрузок.

Пускатель обычно состоит из коммутационного аппарата (контактора) и устройства защиты от перегрузок (теплового или электронного реле перегрузки).

Эти два устройства должны быть скоординированы с устройством, которое обеспечивает защиту от короткого замыкания, обычно это выключатель с магнитным расцепителем или плавкий предохранитель. Они могут не являться частью пускателя.

Применяемые стандарты

МЭК 60947-4-1 (ГОСТ Р 50030.4.1) данные стандарты определяют различные требования, которые должны быть учтены для обеспечения правильной координации.

Для правильного согласования следует провести следующие испытания:
- Проверка селективности между реле перегрузки и устройством защиты от короткого замыкания (SCPD).
- Проверка условий короткого замыкания:
  - при предполагаемом токе “r” – ток, который зависит от значения номинального тока пускателя (Ie AC-3) и определяется стандартом (см. таблицу 13). Например:
    r = 1кА для Ie AC-3 < 16 A
    r = 3кА для 16 A < Ie AC-3 < 63 A
    r = 5 кА для 63 A < Ie AC-3 < 125 A и т.д.
  - при номинальном токе короткого замыкания “Iq” – максимальный ток, который может выдержать комбинация устройств, например, 50 кА.

Типы координации

IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1) определяет два типа согласования в зависимости от требуемого уровня бесперебойной работы. Типы различаются по максимально допустимому повреждению коммутационной аппаратуры:

Тип 1. В случае короткого замыкания контактор или пускатель не представляют опасности для людей и оборудования. Их дальнейшее функционирование возможно после ремонта или замены некоторых частей.

Тип 2. В случае короткого замыкания контактор или пускатель не представляют опасности для людей и оборудования и могут функционировать далее.
При этом возможен риск легкого сваривания контактов.

Комплексное предложение компании АББ

Компания АББ уже много лет занимается проблемой координации с устройствами защиты и предлагает комплексное решение, основанное на испытаниях, проведенных в собственных сертифицированных лабораториях. Данное предложение включает в себя оборудование на 400 В, 500 В, 690 В.

Полная база данных таблиц координации согласно МЭК 60947-4-1 (EN 60947-4-1) доступна на веб-сайте компании АББ.

В таблицах приведены рекомендуемые устройства защиты от короткого замыкания:
- автоматические выключатели в литом корпусе (MCCB);
- модульные автоматические выключатели (MCB);
- выключатели-разъединители с плавкими предохранителями (aM, gG и BS);
- автоматические выключатели для защиты электродвигателей (MS) (MMS).

Общие замечания применимы ко всем таблицам

- Данные в каждой таблице приведены для максимальной температуры окружающего воздуха 40 °C. Для более высоких температур применяется коэффициент снижения номинальных характеристик согласно следующим правилам:
  - предохранители: коэффициент 0,8 применяется к In для температуры окружающего воздуха 70 °C;
  - MCCB и MCB: коэффициент 0,8 применяется к In для температуры окружающего воздуха 60 °C;
  - коэффициент снижения номинальных параметров пускателя зависит от условий эксплуатации реле тепловой защиты: коэффициент 0,9 применяется к In для температуры окружающего воздуха 70 °C.
- В каждой таблице представлен ток трехфазных 4-полюсных электродвигателей.
- Нормальный пуск означает продолжительность запуска < 2 с. Сложный пуск означает время запуска 10 с < ts < 30 с.
  Классы отключения реле тепловой защиты в соответсвии МЭК 60947-4-1 (EN 60947-4-1): 10A и 10.
  Классы отключения электронных реле защиты в соответсвии МЭК 60947-4-1 (EN 60947-4-1): возможность выбора 10E, 20E, 30E.
- В таблицах представлены автоматические выключатели в литом корпусе только с электромагнитными расцепителями. Уставка расцепителя всегда превышает 12.3 Ie AC-3, чтобы он не сработал при броске пускового тока.

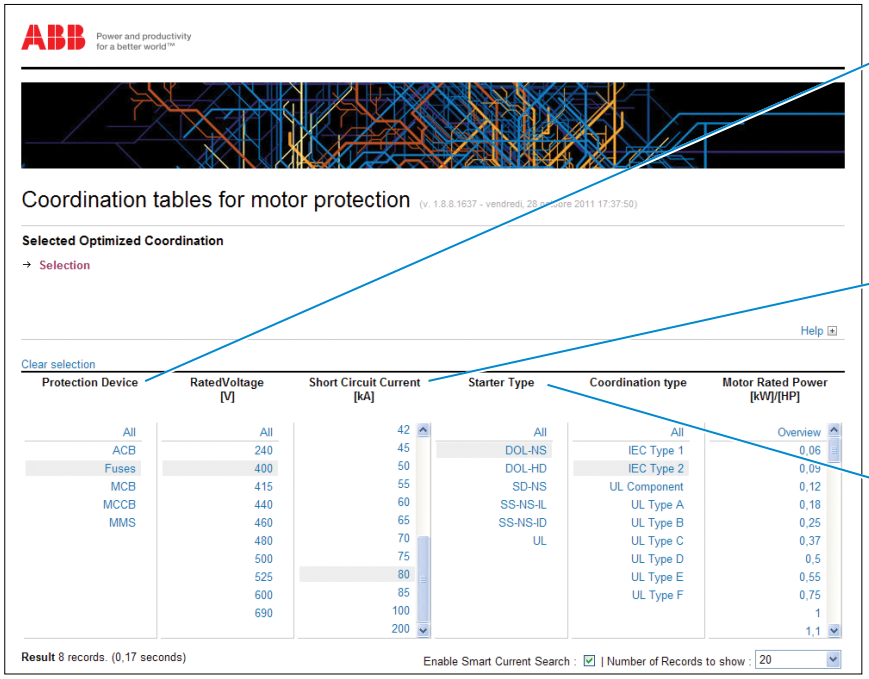
1SBC101590S0201 - Ред. A

Координация с устройствами защиты от коротких замыканий

Полная база данных таблиц координации согласно **МЭК 60947-4-1** (EN 60947-4-1) **или UL 508 / UL 60947-4-1** доступна на веб сайте компании АББ: см. ниже.

Выбор оборудования

На одном экране возможен выбор одного или нескольких устройств.



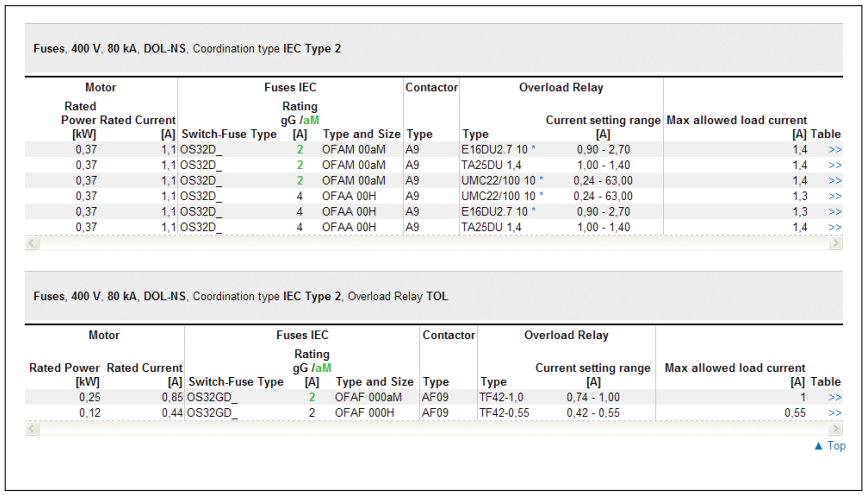
Устройства защиты от короткого замыкания
- Воздушные автоматические выключатели
- Плавкие предохранители gG или aM
- Модульный автоматический выключатель
- Автоматический выключатель в литом корпусе
- Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

Тип пускателя
- Прямой, нормальные условия
- Прямой, тяжелые условия
- Пуск, нормальные условия «звезда-треугольник»
- Устройства плавного пуска, нормальные условия

Координация
- МЭК тип 1 или тип 2

Результаты

- Результаты подбора отображаются внизу страницы выбора.
- Внизу страницы будут отображаться только наиболее подходящие решения для вашего технического задания. Функция «Current Smart Search», позволяет учитывать так же и ближайшие значения выбранного в меню программы тока КЗ.
- Возможно сохранение страницы в файл формата PDF или печать на принтере.



Fuses, 400 V, 80 kA, DOL-NS, Coordination type **IEC Type 2**

Motor		Fuses IEC			Contactor	Overload Relay			
Rated Power [kW]	Rated Current [A]	Switch-Fuse Type	Rating gG /aM [A]	Type and Size	Type	Type	Current setting range [A]	Max allowed load current [A]	Table
0,37	1,1	OS32D_	2	OFAM 00aM	A9	E16DU2.7 10 *	0,90 - 2,70	1,4	>>
0,37	1,1	OS32D_	2	OFAM 00aM	A9	TA25DU 1,4	1,00 - 1,40	1,4	>>
0,37	1,1	OS32D_	2	OFAM 00aM	A9	UMC22/100 10 *	0,24 - 63,00	1,4	>>
0,37	1,1	OS32D_	4	OFAA 00H	A9	UMC22/100 10 *	0,24 - 63,00	1,3	>>
0,37	1,1	OS32D_	4	OFAA 00H	A9	E16DU2.7 10 *	0,90 - 2,70	1,3	>>
0,37	1,1	OS32D_	4	OFAA 00H	A9	TA25DU 1,4	1,00 - 1,40	1,4	>>

Fuses, 400 V, 80 kA, DOL-NS, Coordination type **IEC Type 2**, Overload Relay **TOL**

Motor		Fuses IEC			Contactor	Overload Relay			
Rated Power [kW]	Rated Current [A]	Switch-Fuse Type	Rating gG /aM [A]	Type and Size	Type	Type	Current setting range [A]	Max allowed load current [A]	Table
0,25	0,85	OS32GD_	2	OFAF 000aM	AF09	TF42-1,0	0,74 - 1,00	1	>>
0,12	0,44	OS32GD_	2	OFAF 000H	AF09	TF42-0,55	0,42 - 0,55	0,55	>>

▲ Top

Доступ

Чтобы найти таблицу координации для защиты электродвигателя, см.: **www.abb.com/lowvoltage**, или перейдите по ссылке **http://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx**

1SBC101591S0201 - Ред. A

Стандарты, технические характеристики и сертифицирующие организации

Определения

Аппараты низкого напряжения компании АББ разрабатываются и производятся в соответствии с правилами, изложенными в международных публикациях МЭК, европейских технических требованиях EN и государственных стандартах – NF, DIN, GB и BS.

Этими правилами руководствуются производители низковольтной аппаратуры большинства стран. Проверку работы аппаратов осуществляет производитель и, как правило, они не подлежат дальнейшим приемочным испытаниям. Тем не менее, по запросу заказчика мы можем предоставить квалифицирующим органам заключение о лабораторных испытаниях аппаратов, произведённых для внутреннего и внешнего рынков.

Законодательство некоторых стран требует проведения дополнительных сертификационных испытаний.

Компании, занимающиеся морским страхованием, требуют проведения независимыми организациями (например, BV, GL и LRS) дополнительных приёмочных испытаний аппаратов, устанавливаемых на судах.

Система CB

Сертификаты органов по сертификации доступны для подтверждения полного соответствия стандартам.

Система МЭК CB – это многостороннее соглашение между национальными органами по сертификации, которое позволяет международной сертификации электрической и электронной продукции предоставлять доступ к рынку по всему миру с помощью одной системы сертификации.

CB-система была основана Международным электротехническим комитетом для испытания на соответствие стандартам для электрического оборудования.

Сертифицированная продукция

В некоторых случаях продукты проверяются и испытываются органом сертификации на соответствие стандарту, а представитель этого органа регулярно посещает производителя для проверки продукции с точки зрения конструкции и используемых материалов. В итоге этого процесса создается сертифицированный продукт. Это относится, например, к лаборатории UL по технике безопасности в США (Underwriters Laboratory) и Канадской ассоциации стандартов (CSA) (см. ниже).

Технические требования

Международные технические требования

Международная электротехническая комиссия (МЭК), являющаяся частью Международной организации по стандартизации (ISO), выпускает публикации МЭК, которые действуют как основа для мирового рынка.

Европейские технические требования и национальные технические требования

Европейский комитет по стандартизации в области электротехники (CENELEC), который объединяет европейские страны, публикует стандарты EN.

Эти европейские стандарты могут незначительно отличаться от международных стандартов и иметь схожую нумерацию.

Это же относится к национальным стандартам, которые используют, без исключения, ту же нумерацию и воспроизводят тексты таких единых стандартов в полном объеме. Противоречащие национальные стандарты исключаются.

Европейские требования

Единообразие стандартов государств членов CENELEC гарантирует свободное передвижение продукции в пределах Европейского Сообщества. Европейские директивы устанавливают общие для всех государств правила, исключая все несоответствия.

Три директивы имеют важное значение:

– Директива о низковольтном оборудовании 2006/95/EC касается электрического оборудования от 0 до 1000 В AC и от 0 до 1500 В DC.

Это обозначает, что соответствие требованиям необходимо, если оборудование соответствует стандартам, определенным на европейском уровне: Например, EN 60947-1 и EN 60947-4-1 для контакторов.

– Директива о механическом оборудовании 2006/42/EC о технических условиях безопасности механического оборудования и оборудования комплектных машин.
– Директива об электромагнитной совместимости 2004/108/EC, касающаяся всех устройств, способных создавать электромагнитные помехи.

Маркировка CE

Маркировка CE указывает, что оборудование соответствует определенной директиве EC.

Маркировка CE является частью административной процедуры, гарантирующей свободное передвижение продукта в пределах Европейского Сообщества.

Стандарты в Канаде и США

Технические требования в Канаде и США в определенной степени схожи, но сильно отличаются от стандартов МЭК.

Лаборатория UL по технике безопасности в США Underwriters Laboratories

Канадская ассоциация стандартов (CSA)

Технические характеристики UL (США) делают следующее различие между устройствами:

Зарегистрированный продукт
Распространяется на оборудование и на компоненты, продаваемые отдельно на территории США.

Признанный компонент
Распространяется на оборудование, если оно смонтировано и подключено квалифицированными специалистами.
У таких устройств есть маркировка.

Объединенные знаки UL для США и Канады признаны властями обеих стран.

Обязательная сертификация в Китае (CCC): маркировка CCC является обязательным знаком сертификации в области безопасности для продуктов, продаваемых на китайском рынке.

ГОСТ и Технический регламент: Россия (свяжитесь с местным представителем компании АББ).

C-Tick: маркировка C-Tick сертифицирует соответствие с требованиями ЭМС Австралии. Маркировка также признается в Новой Зеландии.

ANCE: Мексика.

1SBC101630S0201

Стандарты, технические характеристики и сертифицирующие организации

Морские применения

Если устройства используются на морских суднах, они должны отвечать техническим требованиям следующих организаций:

BV Bureau Veritas Франция
DNV Det Norske Veritas Норвегия
GL Germanischer Lloyd Германия
LRS Морской регистр Lloyd Великобритания
ABS Американское бюро судоходства
RMRS Российский морской регистр судоходства RMRS
RRR Российский речной регистр
MRS Морской регистр судоходства России
PRS Polski Rejestr Statkow Польша
RINA Registro Italiano Navale Италия

Технические требования (продолжение)

Международные стандарты

МЭК 60947-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 1. Общие требования

МЭК 60947-4-1 Аппаратура распределения и управления низковольтнаяы – Часть 4. Контакторы и пускатели – Раздел 1. Электромеханические контакторы и пускатели

МЭК 60947- 5-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 5. Аппараты и коммутационные элементы цепей управления – Раздел 1. Электромеханические аппараты для цепей управления

МЭК 60947-5-4 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 5-4. Аппараты и элементы коммутации для цепей управления. Метод оценки рабочих характеристик слаботочных контактов. Специальные испытания

МЭК 60947- 6-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 6. Аппаратура многофункциональная – Раздел 1. Аппаратура коммутационная автоматического переключения

МЭК 60204-1 Электрическое оборудование производственных установок – Часть 1. Общие требования

МЭК 60715 УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ НА РЕЙКАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ АППАРАТОВ В НИЗКОВОЛЬТНЫХ КОМПЛЕКТНЫХ УСТРОЙСТВАХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Европейские стандарты

EN 50 005 Аппаратура распределения и управления низковольтная для промышленного использования – Маркировка клемм и маркировка: общие требования

(Приложение L к МЭК 60947-1)

EN 50 011 Аппаратура распределения и управления низковольтная для промышленного использования – Маркировка клемм и маркировка для отдельных реле контактора (приложение M МЭК 60947-5-1)

EN 60947-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 1. Общие требования

EN 60947-4-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 4. Контакторы и пускатели – Раздел 1. Электромеханические контакторы и пускатели

EN 60947-5-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 5. Аппараты и коммутационные элементы цепей управления – Раздел 1. Электромеханические аппараты для цепей управления

EN 60947-5-4 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 5-4. Аппараты и элементы коммутации для цепей управления. Метод оценки рабочих характеристик слаботочных контактов. Специальные испытания

EN 60947- 6-1 Аппаратура распределения и управления низковольтная – Часть 6. Аппаратура многофункциональная – Раздел 1. Аппаратура коммутационная автоматического переключения

EN 60204-1 Электрическое оборудование производственных установок – Часть 1. Общие требования

EN 60 715 УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ НА РЕЙКАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ АППАРАТОВ В НИЗКОВОЛЬТНЫХ

Национальные стандарты

Национальные стандарты европейских стран воспроизводят соответствующие стандарты EN... Кодификация построена путем добавления префикса к нумерации EN.

Например:

- Франция NF EN...
- Германия DIN EN...
- Великобритания BS EN...
- Италия CEI EN...
- Швеция SS EN...

1SBC101630S0201

Термины и технические определения

Цепи

– Вспомогательные цепи: токоведущие элементы контакторов, подключённые в цепь, отличную от главной цепи и цепи управления контактора.
– Цепь управления: токоведущие элементы контактора, которые не относятся к главной и вспомогательной цепи и предназначаются для включения и отключения контактора.
– Главная цепь: токоведущие элементы контактора, входящие в цепь, которую коммутирует контактор.

Классы расцепления реле перегрузки

МЭК 60947-4-1 определяет следующие классы: 10 A, 10, 20, 30. Для всех типов установлено максимальное время срабатывания при токе, в 7.2 раза превышающем значение уставки.

Кроме того, стандартом определяется время срабатывания для тока, в 1.5 раза превышающего значение уставки, и устанавливает условия работы при токе, в 1.05 раза превышающего ток уставки.

Все эти данные приведены в таблице ниже.

Отрывок из МЭК 60947-4-1:

Класс расцепления		10 A	10	20	30
Макс. время срабатывания для превышения при токе, в 1.5 раза превышающем значение уставки (в горячем состоянии)	c	120	240	480	720
Время срабатывания для превышения при токе, в 7.2 раза превышающем значение уставки (в холодном состоянии)	c	от 2 до 10	от 4 до 10	от 6 до 20	от 9 до 30
При токе, в 1.05 раза превышающем значение уставки		Нет срабатывания			

Электромагнитная совместимость

Контакторы AF... соответствуют стандартам МЭК 60947-1, 60947-4-1, EN 60947-1 и 60947-4-1.

Определения

Среда A: «В основном относится к низковольтным закрытым или промышленным сетям/объектам/установкам (EN 50082-2 пункт 4), включая источники сильных помех».

Среда B: «В основном относится к низковольтным сетям общего пользования (EN 50082-1, пункт 5), таким как жилые, коммерческие объекты/установки, а также объекты, относящиеся к легкой промышленности. Источники сильных помех, такие как дуговая сварка, не относятся к данной среде».

Обратите внимание на контакторы AF09 ... AF38, AF116 ... AF2650 и реле контактора NF: данные продукты были разработаны для среды A. Использование данных продуктов в среде B может вызвать нежелательные электромагнитные помехи, в этом случае пользователю потребуется принять соответствующие меры по смягчению последствий.

AF40 ... AF96 были разработаны для среды B.

Определения согласно SEMI F47-0706

SEMIF47-0706 определяет помехоустойчивость к кратковременной посадке напряжения, требуемой для полупроводниковых устройств обработки, измерений и автоматизированного тестирования, а также в подсистемах и компонентах, которые используются при производстве полупроводниковых приборов, включая помимо прочего:

– источники питания;
– генераторы;
– промышленные роботы и системы связи;
– холодильники, насосы, вентиляторы;
– контакторы AC и контакторные реле.
– ...

Кратковременная просадка напряжения: среднеквадратичное снижение напряжения AC, при промышленной частоте, с продолжительностью от полуцикла до нескольких секунд.

В терминологии МЭК это явление называется просадкой напряжения.

Устойчивость к кратковременной просадке напряжения: способность оборудования выдерживать кратковременные перебои в электропитании или кратковременные просадки

Координация защиты от короткого замыкания

Цель заключается в защите электромеханических пускателей и устройств плавного пуска.

Любой пускатель разработан для:

– пуска электродвигателей,
– обеспечения непрерывного функционирования электродвигателей,
– отключения электродвигателей от линии электропитания,
– пуска электродвигателей от перегрузок.

Пускатель обычно состоит из коммутационного аппарата (контактора) и устройства защиты от перегрузок (теплового или электронного реле перегрузки). Эти два устройства должны быть скоординированы с устройством, которое обеспечивает защиту от короткого замыкания; обычно это выключатель с магнитным расцепителем или плавкий предохранитель. Они могут не являться частью пускателя.

Характеристики пускателя должны соответствовать международному стандарту МЭК 60947-4-1, который определяет вышеуказанные элементы следующим образом:

Контактор: механический коммутационный аппарат с единственным положением покоя, оперируемый не вручную, способный включать, проводить и отключать токи в нормальных условиях цепи, в том числе при рабочих перегрузках.

Реле защиты от тепловой перегрузки: устройство защиты от перегрузки, а так же обрыва фазы.

Автомат защиты: определяется МЭК 60947-2 как контактный коммутационный аппарат, способный включать, проводить и отключать токи при нормальных условиях цепи, а также включать, проводить в течение нормированного времени и отключать токи при нормированных ненормальных условиях в цепи, таких, как короткое замыкание.
IEC 60947.4.1 (EN 60947-4-1) определяет два типа согласования в зависимости от требуемого уровня бесперебойной работы. Типы различаются по максимально допустимому повреждению коммутационной аппаратуры:

Тип 1: В случае короткого замыкания контактор или пускатель не представляют опасности для людей и оборудования. Их дальнейшее функционирование возможно после ремонта или замены некоторых частей.

Тип 2: В случае короткого замыкания контактор или пускатель не представляют опасности для людей и оборудования и могут функционировать далее. При этом возможен риск легкого сваривания контактов.

Номинальный рабочий ток Ie.

Номинальный ток определяется производителем на основе номинального рабочего напряжения Ue, номинальной частоты, категории применения, номинальной продолжительности включения и типа защиты (если требуется).

Ток термической стойкости на открытом воздухе Ith

Ток, выдерживаемый контактором при естественном охлаждении в течение 8 часов во включенном состоянии без превышения допустимой температуры всех его частей.

1SBC101625S0201 - Ред. A

Термины и технические определения

Рабочий цикл
Включает одну операцию включения и одну операцию отключения.

Продолжительность цикла
Отношение времени работы аппарата под нагрузкой к общему времени цикла, умноженное на 100.

Коммутационная износостойкость
По стойкости к коммутационному износу аппарат характеризуется числом циклов оперирования при прохождении тока в соответствии с условиями эксплуатации, указанными в стандарте на соответствующий аппарат, которые он должен осуществить без ремонта или замены частей.

Механическая износоустойчивость
По стойкости к механическому износу аппарат характеризуется числом, указанным в стандарте на соответствующий аппарат, циклов оперирования без нагрузки (т. е. при обесточенных главных контактах), которые он должен осуществить, прежде чем возникнет необходимость обслуживания или замены каких-либо механических частей; однако может допускаться нормальное, по инструкциям изготовителя, обслуживание аппаратов, для которых оно предусмотрено.

Коэффициент прогнозируемой интенсивности отказов
Определяется согласно МЭК 60947-5-4. Коэффициент приводится в стандартных промышленных средах для реле контакторов и для встроенных вспомогательных контактов контакторов.

Коэффициент нагрузки
Соотношение рабочего времени под нагрузкой и общего времени цикла x 100.

Частота переключений
Количество циклов коммутации в час.

Торможение противовключением
Остановка или быстрое изменение направления вращения электродвигателя переключением двух фаз во время работы.

Толчковый режим
Кратковременное периодическое включение напряжения питания электродвигателя для получения малого перемещения рабочего органа.

Пределы срабатывания катушки
Верхний и нижний предел выражается в кратных единицах номинального напряжения цепи управления Uc.

Монтажное положение
Необходимо следовать рекомендациям производителя. На отдельные положения установки могут накладываться ограничения.

Номинальная отключающая или включающая способность
Номинальная включающая способность аппарата – указанное изготовителем значение тока, который аппарат может удовлетворительно включать в установленных условиях включения.

Повторно-кратковременный режим
Режим, в котором главные контакты аппарата остаются замкнутыми в течение времени, находящегося в определенном соотношении с периодами нулевой нагрузки, но оба интервала времени слишком малы, чтобы аппарат успел достичь теплового равновесия.

Температура окружающей среды
Температура воздуха вблизи контактора.

Время
- Постоянная времени: Отношение индуктивности к сопротивлению (L/R = мГн/Ом = мс).
- Кратковременно выдерживаемый ток: Ток, который способен пропускать контактор в течение короткого периода времени в определенных условиях.
- Минимальное время срабатывания: Необходимое время полного размыкания или замыкания контактов контактора.
- Время замыкания: Интервал времени между началом замыкания и моментом касания контактов всех полюсов.
- Время размыкания: Интервал времени между началом размыкания и разрывом дуги между контактами всех полюсов.

Номинальное напряжение цепи управления Uc
Значение управляющего напряжения, для которого замеряется управляющая цепь.

Номинальный рабочий ток Ue
Номинальное рабочее напряжение аппарата — это значение напряжения, в сочетании с номинальным рабочим током определяющее назначение аппарата, на которые ориентируются при проведении соответствующих испытаний и установлении категории применения.

Номинальное напряжение изоляции Ui
Номинальное напряжение изоляции аппарата – значение напряжения, по которому определяется испытательное напряжение при испытании изоляционных свойств, расстояние утечки и воздушные зазоры.

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение — пиковое значение импульсного напряжения заданной формы и полярности, которое может выдержать аппарат без повреждений в установленных условиях испытания и к которому отнесены значения воздушных зазоров.

Ударoустойчивость
Требование к устройствам, установленным на транспортных средствах, кранах, судах или в модульном оборудовании. При воздействии, не превышающем указанное (число g), контакты контактора должны сохранить своё положение, а тепловые реле – не разорвать цепь.

Устойчивость к вибрациям
Требование к устройствам, установленным на транспортных средствах. Устройство должно сохранять работоспособность под воздействием колебаний указанной амплитуды и частоты.

1SBC101625S0201 - Ред. A

Стандарты и категории применения

Категории применения

Нагрузка контактора характеризуется категорией применения, а также номинальным рабочим напряжением и током.

Категории применения для контакторов согласно МЭК 60947-4-1

Переменный ток:	AC-1	Активная или слабо индуктивная нагрузка, электрические печи
	AC-2	Электродвигатели с фазным ротором: пуск, торможение
	AC-3	Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором: пуск, торможение
	AC-4	Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором: включение, торможение противовключением, толчковый режим
	AC-5a	Коммутация газоразрядных ламп
	AC-5b	Коммутация ламп накаливания
	AC-6a	Коммутация трансформаторов
	AC-6b	Коммутация конденсаторных батарей
	AC-8a	Управление электродвигателями герметичных компрессоров в холодильных установках с ручным сбросом после перегрузки
	AC-8b	Управление электродвигателями герметичных компрессоров в холодильных установках с автоматическим сбросом после перегрузки
Постоянный ток:	DC-1	Безындуктивные или слабоиндуктивные нагрузки, печи сопротивления
	DC-3	Электродвигатели с независимым возбуждением: пуск, торможение противовключением, толчковая подача, динамическое торможение
	DC-5	Электродвигатели с последовательным возбуждением: пуск, торможение противовключением, толчковая подача, динамическое торможение
	DC-6	Коммутация ламп накаливания

Категории применения для контакторных реле согласно МЭК 60947-5-1

Переменный ток:	AC-12	Управление активной нагрузкой и статической нагрузкой с оптронной развязкой
	AC-13	Управление статической нагрузкой с трансформаторной развязкой
	AC-14	Управление маломощной комплексной нагрузкой (<72 ВА)
	AC-15	Управление комплексной нагрузкой (>72 ВА)
Постоянный ток:	DC-12	Управление активной нагрузкой и статической нагрузкой с оптронной развязкой
	DC-13	Управление электромагнитами постоянного тока
	DC-14	Управление электромагнитами постоянного тока с экономичными резисторами

Характеристики категорий применения могут отличаться от указанных выше в зависимости от области использования и характера коммутируемой нагрузки. К таким областям относятся:

Коммутация конденсаторных батарей

Следует принимать во внимание наличие бросков тока при включении и гармонических составляющих в установившемся режиме. Для этих целей IEC 60947-4-1 определил категорию AC-6b. Номинальный рабочий ток и допустимая мощность определяются в результате испытаний; в публикации IEC 60947-4-1 приведена формула расчета значения рабочего тока (табл. 9).

Коммутация трансформаторов

Здесь следует учитывать броски тока при включении, вызванные эффектом намагничивания. Для данной области определена категория применения AC-6a. Номинальный рабочий ток и допустимая мощность определяются по результатам испытаний для категории AC-3 и AC-4 и пересчитываются с помощью формулы, приведённой в МЭК 60947-4-1 (табл. 9).

Коммутация осветительных цепей

Броски тока при включении и коэффициент мощности зависят от типа используемых ламп, вида соединения и наличия компенсации.

Для этой области есть две стандартные категории применения:

– AC-5a для коммутации газоразрядных ламп;
– AC-5b для коммутации ламп накаливания.

Коммутация электродвигателей с фазным ротором

Контакторы, предназначенные для коммутации сопротивлений ротора, могут использоваться с электродвигателями, напряжение роторной обмотки которых превышает номинальное напряжение контактора. Условия использования роторных контакторов зависят от вида соединения главных полюсов. МЭК 60947-4-1 определяет для таких условий категорию применения AC-2. Контактор легко выдерживает ток при замыкании цепи, а также ток и напряжение при размыкании цепи (коэффициент нагрузки в этом случае обычно небольшой).

1SBC101626S0201 - Ред. A

Стандарты и категории применения

Категории применения (продолжение)

Коммутация силовых цепей постоянного тока

Гашение дуги постоянного тока гораздо сложнее по сравнению с переменным током, особенно при больших постоянных времени цепи нагрузки. Для повышения отключающей способности контактора необходимо соединять последовательно несколько полюсов.

Коммутация сильноточных цепей переменного тока

Для достижения необходимой коммутирующей способности возможно параллельное соединение полюсов.

Коммутация цепи в кратковременном и повторно-кратковременном режимах

В этом случае допускаются большие значения токов, соответствующие поправочные коэффициенты приведены в каталоге.

Влияние длины проводников цепи управления

При включении и отключении контакторов могут возникнуть проблемы, вызванные сопротивлением и ёмкостью проводников цепи управления, на которые влияют рабочее напряжение, сечение проводников, потребляемая катушками мощность и схема цепи.
В разделе 2 вы можете найти необходимую информацию.

Условия включения и отключения для категорий применения

Категория применения		Условия испытания на износоустойчивость						Предельные неповторяющиеся условия Включающая и отключающая способность - 50 рабочих циклов					
		Условия включения			Условия отключения			Условия включения			Условия отключения		
		I/Ie	U/Ue	Cos. φ либо L/R (мс)	I/Ie	U/Ue	Cos. φ либо L/R (мс)	Ic/Ie	Ur/Ue	Cos. φ либо L/R (мс)	Ic/Ie	Ur/Ue	Cos. φ либо L/R (мс)
Контакторы для коммутации цепи AC													
AC-1		1	1	0,95	1	1	0,95	1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8
AC-2		2,5	1	0,65	2,5	1	0,65	4	1,05	0,65	4	1,05	0,65
AC-3	Ie < 17 A	6	1	0,65	1	0,17	0,65	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
	17 < Ie < 100 A	6	1	0,35	1	0,17	0,35	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
	Ie < 100 A	6	1	0,35	1	0,17	0,35	10	1,05	0,35	8	1,05	0,35
AC-4	Ie < 17 A	6	1	0,65	6	1	0,65	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
	17 < Ie < 100 A	6	1	0,35	6	1	0,35	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
	Ie < 100 A	6	1	0,35	6	1	0,35	12	1,05	0,35	10	1,05	0,35
Контакторы для коммутации цепи DC													
DC-1		1	1	1	1	1	1	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1
DC-3		2,5	1	2	2,5	1	2	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5
DC-5		2,5	1	7,5	2,5	1	7,5	4	1,05	15	4	1,05	15
Контакторные реле для коммутации цепи AC													
AC-14	(≤ 72 ВА)	–	–	–	–	–	–	6	1,1	0,7	6	1,1	0,7
AC-15	(> 72 ВА)	10	1	0,7	1	1	0,4	10	1,1	0,3	10	1,1	0,3

Контакторные реле для коммутации цепи AC

Категория применения	Стандартная эксплуатация						Предельные неповторяющиеся условия Включающая и отключающая способность - 50 рабочих циклов					
	Условия включения			Условия отключения			Условия включения			Условия отключения		
	I/Ie	U/Ue	$T_{0,95}$	I/Ie	U/Ue	$T_{0,95}$	Ic/Ie	Ur/Ue	$T_{0,95}$	Ic/Ie	Ur/Ue	$T_{0,95}$
DC-13	1	1	6 P(1)	1	1	6 P(1)	1,1	1,1	6 P(1)	1,1	1,1	6 P(1)
DC-14	–	–	–	–	–	–	10	1,1	15 мс	10	1,1	15 мс

(1) Значение «6 x P» является результатом эмпирического соотношения, которое вычисляется для представления большинства магнитных нагрузок DC до самого высокого предела P = 50 Вт (6 x P = 300 мс). Принято считать, что нагрузки, потребляющие энергию выше 50 Вт, состоят из более слабых нагрузок при параллельном подключении. Как следствие, значение 300 мс должно сформировать самый высокий предел независимо от значения потребляемой мощности.

Обозначения:

U (I) = приложенное напряжение (ток)
Ur = восстанавливающееся напряжение
L/R = постоянная времени тестовой цепи
Ue (Ie) = номинальное рабочее напряжение (ток)
Ic = среднеквадратичное значение симметричных составляющих тока включения и выключения
$\mathbf{T_{0,95}}$ = время, необходимое для достижения током 95% уровня, характерного для установившегося режима, выраженное в миллисекундах

1SBC101626S0201 - Ред. A

Степени защиты

Основная информация

Требуемая степень защиты устройства определяется характеристиками окружающей среды, в которой оно эксплуатируется.

Степень защиты обеспечивается корпусом устройства или оболочкой, в которую оно установлено. Степень защиты согласно МЭК 60529 и МЭК 60947-1 выражается кодом IP, который обозначает, насколько защищены люди от соприкосновения с опасными частями устройства и насколько защищено устройство от проникновения твёрдых частиц и воды.

После символов IP следуют две цифры и иногда дополнительные буквы. В следующей таблице приведено краткое описание кодов IP.

Код IP...	Цифры или буквы	Защита оборудования	Защита человека
Первая цифра		**От проникновения посторонних частиц**	**Защита от соприкосновения с опасными частями:**
	0	Нет защиты	Нет защиты
	1	Диаметр > 50 мм	Тыльная сторона руки
	2	Диаметр > 12,5 мм	Палец
	3	Диаметр > 2,5 мм	Инструмент
	4	Диаметр > 1 мм	Провод
	5	Ограниченная защита от попадания пыли	Провод
	6	Полная защита от попадания пыли	Провод
Вторая цифра		**От проникновения воды**	
	0	Нет защиты	
	1	Вертикально падающие капли	
	2	Капли воды под вертикальным углом < 15°	
	3	Дождь под вертикальным углом < 60°	
	4	Брызги	
	5	Водяная струя низкого давления	
	6	Сильная водяная струя	
	7	Временное погружение	
	8	Постоянное погружение	
Дополнительная буква (не обязательно) для использования с:		**Попадание инородных тел**	**Доступ к опасным частям:**
Первая цифра 0	**A**	Проникновение сферических тел диаметром 50 мм	Тыльная сторона руки
Первая цифра 0 или 1	**B**	Проникновение сферических тел диаметром 80 мм	Палец
Первая цифра 1 или 2	**C**	Провод с диаметром 2,5 мм и длиной 100 мм	Инструмент
Первая цифра 2 или 3	**LT**	Провод с диаметром 1мм и длиной 100 мм	Провод
Дополнительная буква (не обязательно)		**Дополнительная информация**	
	H	Высоковольтный аппарат	–
	M	Части, двигающиеся во время гидравлических испытаний	
	S	Части, неподвижные во время гидравлических испытаний	
	Вт	Определенные атмосферные условия	

Примечание. Тип корпуса или шкафа, в который должно быть установлено оборудование, преобладает перед степенью защиты.

1SBC101627S0201

Устойчивость устройств к воздействию климатических условий

Срок службы и прочность аппаратов в большой степени зависят от климатических факторов, которые могут вызвать коррозию.

Помимо климатических, существуют и другие вредные факторы – грибки, насекомые, пыль, грязь и агрессивная среда (солевая и серосодержащая атмосфера и т.п.), которые чаще всего выявляются только на месте эксплуатации.

Климатические воздействия, определения и условия проведения испытаний описаны в государственных (серия публикаций DIN 50 и UTE 63-100) и международных стандартах МЭК 60068).

Условия испытаний

Описание	Обозначение	Продолжительность одного цикла	Продолжительность фазы цикла	Температура в испытательной камере	Относительная влажность
Влажность и переменная температура воздуха	МЭК 60068-2-30 Испытание Db	24 час.	12 часов, включая повышение температуры	40 °C	95 %
			12 часов, включая охлаждение (открытое устройство)	25 °C	95 %

Контакторы АББ используются многие годы в большинстве стран, в том числе с жарким и влажным климатом: в Бразилии, Индонезии, Индия и на судах. Опыт показал, что устройства АББ могут быть использованы в большинстве стран мира.

Климат страны, в котором установлен аппарат, не является решающим фактором при выборе устройства.

Следует принять во внимание:

– условия в непосредственной близости от аппарата (оболочка, вентиляция, температура);
– неблагоприятные факторы на месте установки оборудования;
– продолжительность и частоту простоев оборудования.

В случае частой конденсации воды (т. е. образования конденсата, вызванного быстрыми изменениями температуры) в шкафах должны быть установлены обогревательные резисторы (от 100 до 250 Вт на м^3 корпуса).

Случаи, когда необходимо отопление

Окружающая среда		Режим работы оборудования	Климат	Внутреннее отопление корпуса
Внутри помещения	Отсутствие воды и конденсата	Продолжительный или с перерывами	Все типы климата	Нет
	Наличие проточной воды	Продолжительный	Все типы климата	Нет
		Частые или длинные остановки	Умеренный	Нет
			Тропический	Есть
Снаружи, защищенный	Отсутствие воды и конденсата	Продолжительный или с перерывами	Умеренный	Нет
			Тропический	Есть
Снаружи или на берегу моря	Наличие проточной воды	Продолжительный	Все типы климата	Нет
		Частые или длинные остановки	Умеренный	Нет
			Тропический	Есть

Проникновение пыли, насекомых, грязи и проч. в устройства может быть предотвращено при выборе соответствующей степени защиты согласно МЭК 60529 (см. табл. «Степень защиты»).

1SBC101628S0201

Наши контакты:

Российская Федерация

117335, Москва,
Нахимовский пр., 58
Тел.: +7 (495) 777 2220
Факс: +7 (495) 777 2221

194044, Санкт-Петербург,
ул. Гельсингфорсская, 2А
Тел.: +7 (812) 332 9900
Факс: +7 (812) 332 9901

400005, Волгоград,
пр. Ленина, 86
Тел.: +7 (8442) 24 3700
Факс: +7 (8442) 24 3700

394006, Воронеж,
ул. Свободы, 73
Тел.: +7 (4732) 06 8179
Факс: +7 (4732) 06 8180

620026, Екатеринбург,
ул. Энгельса, 36, оф. 1201
Тел.: +7 (343) 351 1135
Факс: +7 (343) 351 1145

664033, Иркутск,
ул. Лермонтова, 257
Тел.: +7 (3952) 56 2200
Факс: +7 (3952) 56 2202

420061, Казань,
ул. Н. Ершова, 1а
Тел.: +7 (843) 570 6673
Факс: +7 (843) 570 6674

350049, Краснодар,
ул. Красных Партизан, 218
Тел.: +7 (861) 221 1673
Факс: +7 (861) 221 1610

660135, Красноярск,
Ул. Взлетная, 5, стр. 1, оф. 4-05
Тел.: +7 (3912) 298 121
Факс: +7 (3912) 298 122

603155, Нижний Новгород,
ул. Максима Горького д. 262, оф.24
Тел.: +7 (831) 275 8222
Факс: +7 (831) 275 8223

630073, Новосибирск,
пр. Карла Маркса, 47/2
Тел.: +7 (383) 227 8200
Факс: +7 (383) 227 8200

614077, Пермь,
ул. Аркадия Гайдара, 8б
Тел.: +7 (3422) 111 191
Факс: +7 (3422) 111 192

344065, Ростов-на-Дону,
ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52
Тел.: +7 (863) 203 7177
Факс: +7 (863) 203 7177

443013, Самара,
Московское шоссе, 4 А, стр.2
Тел.: +7 (846) 205 0311
Факс: +7 (846) 205 0313

450071, Уфа,
ул. Рязанская, 10
Тел.: +7 (347) 232 3484
Факс: +7 (347) 232 3484

680030, Хабаровск,
ул. Постышева, д. 22а
Тел.: +7 (4212) 26 0374
Факс: +7 (4212) 26 0375

693000, Южно-Сахалинск,
ул. Курильская, 38
Тел.: +7 (4242) 49 7155
Факс: +7 (4242) 49 7155

Республика Беларусь

220007, Минск,
ул. Толстого, 10, оф. 297
Тел.: +375 17 227 2192 (93, 94)
Факс: +375 17 227 2190

Республика Казахстан

050004, Алматы,
пр. Абылай хана, 58
Тел.: +7 727 258 3838
Факс: +7 727 258 3839

9CND000000001915, март 2017 г., ООО "АББ", подразделение "Низковольтное оборудование"

www.abb.ru
По вопросам заказа оборудования обращайтесь к нашим официальным дистрибьюторам: http://www.abb.ru/lowvoltage
Контактный центр обслуживания клиентов АББ в России: http://new.abb.com/low-voltage/ru/gde-kupit
Бесплатный звонок: 8 800 500 222 0
e-mail: contact.center@ru.abb.com