



Технический каталог

Оборудование для управления и защиты электродвигателей Автоматические выключатели, контакторы и реле перегрузки

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 голубым цветом**
(в соответствии с МЭК 60947-4-1, Приложение G)

Электродвигатель мощность кВт	220 В	230 В	240 В	380 В	400 В	415 В	440 В	500 В	660 В	690 В
	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

UL / CSA Номинальный ток двигателя: **стандартные значения**
(в соответствии с МЭК 60947-4-1, Приложение G, и UL 508)

Электродвигатель мощность л. с.	208 В	220-240 В	380-415 В	440-480 В	550-600 В
	A	A	A	A	A
1/2	2,4	2,2	1,3	1,1	0,9
3/4	3,5	3,2	1,8	1,6	1,3
1	4,6	4,2	2,3	2,1	1,7
1-1/2	6,6	6	3,3	3	2,4
2	7,5	6,8	4,3	3,4	2,7
3	10,6	9,6	6,1	4,8	3,9
5	16,7	15,2	9,7	7,6	6,1
7-1/2	24,2	22	14	11	9
10	30,8	28	18	14	11
15	46,2	42	27	21	17
20	59,4	54	34	27	22
25	74,8	68	44	34	27
30	88	80	51	40	32
40	114	104	66	52	41
50	143	130	83	65	52
60	169	154	103	77	62
75	211	192	128	96	77
100	273	248	165	124	99
125	343	312	208	156	125
150	396	360	240	180	144
200	528	480	320	240	192
250	-	604	403	302	242
300	-	722	482	361	289
350	-	828	560	414	336
400	-	954	636	477	382
450	-	1030	-	515	412
500	-	1180	786	590	472

Оборудование для управления и защиты электродвигателей

Автоматические выключатели, контакторы и реле перегрузки

Краткий обзор	1
Автоматические выключатели для защиты электродвигателей	2
Миниконтакторы В Миниконтакторные реле серии К	3
Контакторы AS и контакторные реле NS с винтовыми клеммами	4
Контакторы A, AF, EK и контакторные реле NF	5
Трехполюсные контакторы AS..S, AF..S и контакторные реле NS..S, NF..S с пружинными клеммами	6
Реле перегрузки	7
Контакторы R	8
Универсальный мотор-контроллер электродвигателя UMC100	9
Токоограничивающий модуль	10
Общие технические данные	11
Указатель	12

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

1

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 партнеров — дистрибьюторов. 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 версий 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 согласования доступны в сети Интернет, что упрощает процесс проектирования и сборки.



Надежная работа

Настало время исключить простои в работе, связанные с повышением и просадками напряжения. Контактторы 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 АББ эффективность работы оборудования также является одним из важнейших критериев развития компании.

Низковольтные панели 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 °С, 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 — AF-контактор — помогает поддерживать эту репутацию.

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

SSAB

Надежность как стандарт

Gamesa

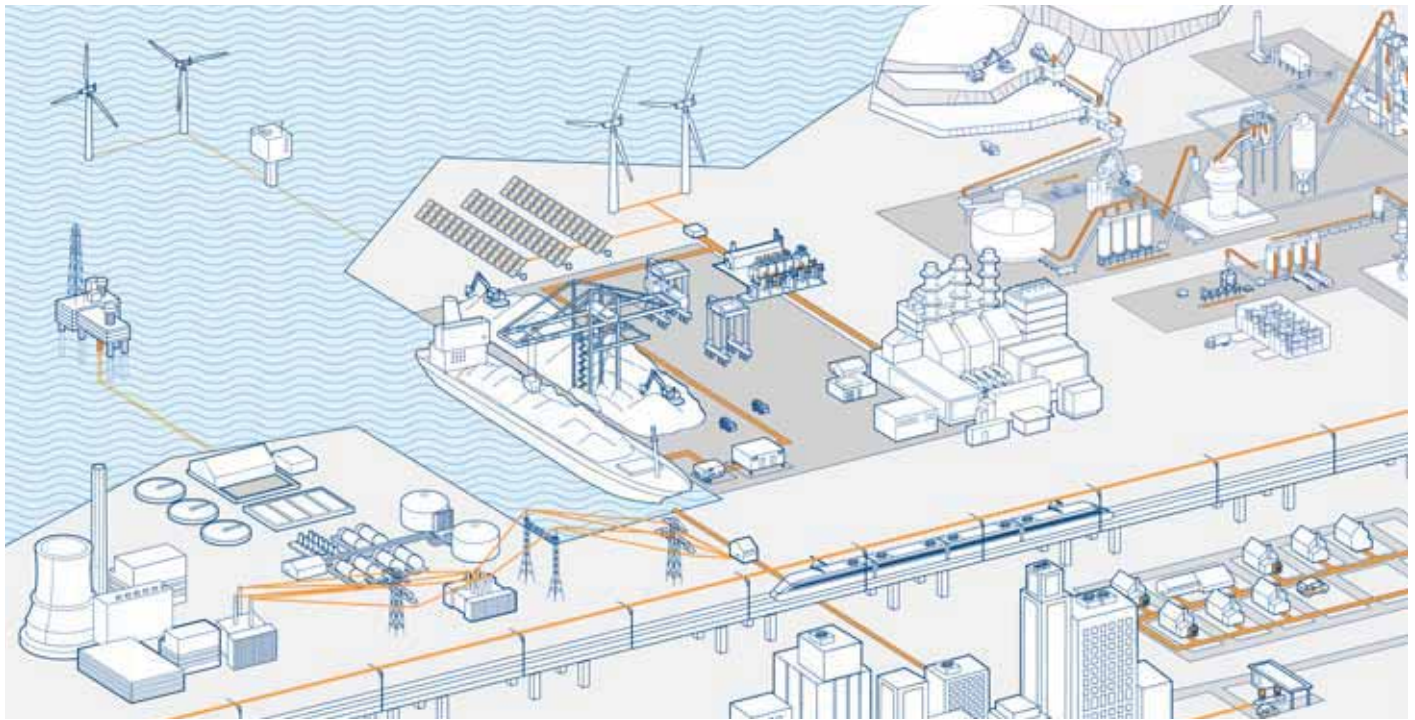
Укрощение ветра

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 речные контакторы, GAF 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

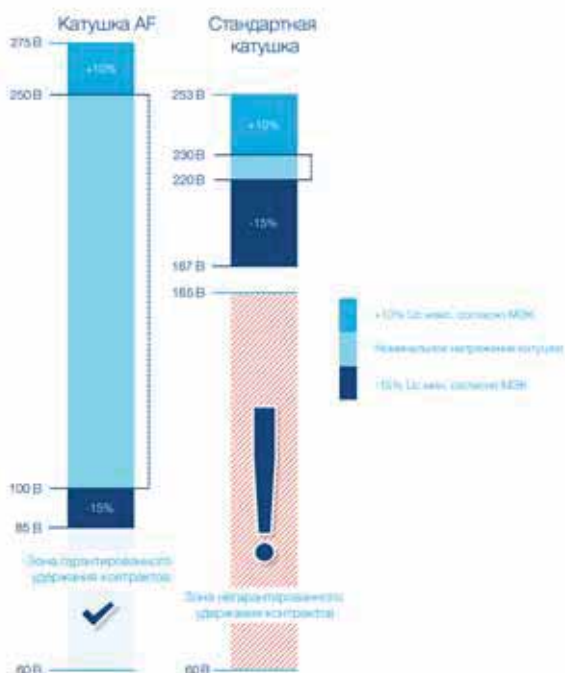


Надежность в любых сетях

Контакторы серии AF оборудованы электронной платой управления, которая позволяет уверенно 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.

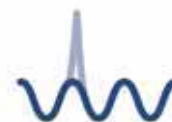
Четыре катушки для всех значений напряжения

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. Только одна из катушек покрывает диапазон напряжения 100—250 В AC/DC.



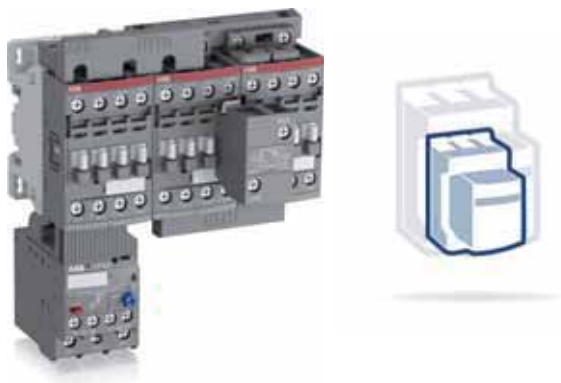
Встроенный ограничитель перенапряжения для применения контакторов в системах с электронными устройствами

При использовании традиционных контакторов с катушками переменного тока рекомендуется применять внешнее устройство подавления скачков напряжения — ограничитель напряжения, который может стоить, как половина 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.



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 AF116 - 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

Механические особенности



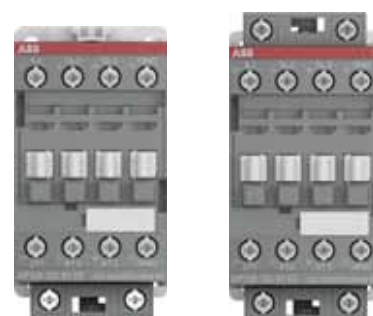
Максимально удобные аксессуары для использования

Контакторы при силах тока 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 на фронтальной или боковой стороне.



Фронтальный монтаж

Монтаж сверху



Установка снизу

Дополнительный клеммный блок катушки LDC4



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

1



МЭК (1) AC-3 Номинальная рабочая мощность $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400В- кВт			4	5,5	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5
UL/CSA Номинал при общем применении	480 В	л. с.	3	5	5	7,5	10	5	7,5	10	15	20	20
Питание цепей управления AC/DC		Тип	—	—	—	—	—	AF09 AF12 AF16	AF26 AF30 AF38				
Питание цепей управления AC		Тип	B6	B7	AS09 AS12 AS16	AF09 AF12 AF16	AF26 AF30 AF38						
Питание цепей управления DC		Тип	BC6	BC7	ASL09 ASL12 ASL16	AF09 AF12 AF16	AF26 AF30 AF38						
МЭК Номинальный рабочий ток AC-3	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 В	A	9	12	9	12	15,5	9	12	18	26	32	38
Номинальный рабочий ток AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 В	A	16 (400 В)	20 (400 В)	22	24	24	25	28	30	45	50	50
UL/CSA Номинал при общем применении	600 В	A	12 (300 В)	16	20	20	20	25	28	30	45	50	50
NEMA Размер NEMA			—	—	00	00	0	00	0	—	1	—	—

(1) 1000 В МЭК доступная мощность для контакторов AF146 — AF2650.
 (2) $\theta < 55^\circ\text{C}$ для мини-контакторов и контакторов AF400 — AF2650.

Основные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальная установка	CAF6	CA3-10 (1 x H.O.) CA3-01 (1 x H.3.)	CA4-10 (1 x H.O.) CA4-01 (1 x H.3.) CAL4-11 (1 x H.O. + 1 x H.3.)
	Боковая установка	CA6		
Таймеры	Электронные		TEF3-ВКЛ TEF3-ВЫКЛ	TEF4-ВКЛ TEF4-ВЫКЛ
Блокировки (4)	Механические		VM3	VM4
	Механические/электрические			VEM4
Соединительный комплекты	Для реверсивных контакторов	BSM6-30	BER16C-3	BER16-4 BER38-4
Ограничители перенапряжения	Варистор (AC/DC)	RV-BC6	RV5 (24–440 В)	Встроенный ограничитель перенапряжения
	RC-цепочка (AC)		RC5-1 (24–440 В)	
	Диод (DC)	RD7	RT5 (12–264 В)	

(4) См. реверсивные контакторы VB6, VB7 и VAS09 — VAS16.

Реле перегрузки

Тепловое реле		Класс 10 (Класс 10A для TF140, TA200DU)	T16 (0,10–16 А)	T16 (0,10–16 А)	TF42 (0,10–38 А)
Электронное реле		Класс 10E, 20E, 30E	E16DU (0,10–18,9 А)		EF19 (0,10–19 А) EF19 (0,10–19 А) EF45 (9–45 А)

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

	С защитой от КЗ и перегрузки. Класс 10	MS116 (0,10–32 А) Ics до 50 кА для класса 10А	MS116 (0,10–32 А) Ics до 50 кА для класса 10А	MS450 (28–50 А) Ics до 50 кА
		MS132 (0,10–32 А) Ics до 100 кА	MS132 (0,10–32 А) Ics до 100 кА	MS497 (22–100 А) Ics до 100 кА
	С защитой от КЗ	MO132 (0,16–32А)	MO132 (0,16–32 А) Ics до 100 кА	
Оборудование	Для установки с контакторами	BEA7/132	BEA16-3	BEA16-4 BEA38-4

электродвигателями и распределения электроэнергии



	18,5	22	30	37	45	55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	—	475	560	—	—
	30	40	50	60	60	75	100	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	—	800	900	—	—
	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
	60	80	90	105	115	160	200	200	250	300	350	400	520	550	650	750	900	1210	1350	1650	2100	2700
	2	—	—	3	—	—	4	—	—	—	5	—	—	—	6	—	7	—	—	8	—	—

		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)	E500DU (150–500 A)	E800DU (250–800 A)	E1250DU (375–1250 A)

Устройства защиты

Tmax Автоматический выключатель и аксессуары

MS495 (45–100 A)
Ics до 50 кА

MO496 (16...100 A)
Ics до 100 кА

MO450 (40...50 A)
Ics до 50 кА

MO495 (63–100 A)
Ics до 50 кА



Четырехполюсные контакторы

1

Миниконтакторы



МЭК	Номинальный рабочий ток AC-1	$\theta \leq 40$ °C, 690 В	A	16	20
UL/CSA	Номинал при общем применении	600 В	A	12 (300 В)	16
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
UL/CSA	Номинал при общем применении			A 600
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 А
 DC-3/DC-5 номинальный ток до 2000 А
 1500 В с последовательным подключением полюсов
 IOR.. 63-...CC до IOR.. 5100-...CC

Специализированные контакторы

Управление цепями DC



100 А, 440 В, DC-1
 типы GA75, GAE75



от 275 до 2050 А, 1000 В, DC-1
 типы с GAF185 до GAF2050

Контакторы



25	30	45	55	70	100	125	200	250	300	350	550	800	1000
25	30	45	55	80	80	105	170	200	250	300	420	540	—
AF09	AF16	AF26	AF38	A45	A50	A75	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AE45	AE50	AE75	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AF45	AF50	AF75	—	—	—	—	—	—	—

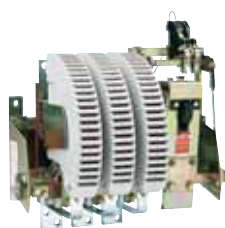
Контакторные реле



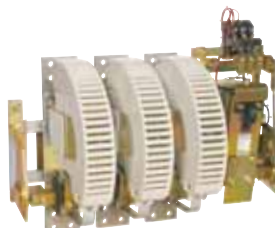
3 A 600, Q 300			3 A 600, Q 600		
NS22E	NS31E	NS40E	NF22E	NF31E	NF40E
NSL22E	NSL31E	NSL40E	NF22E	NF31E	NF40E
—	—	—	NF22E	NF31E	NF40E

Управление цепями AC

Специальные устройства



AC-1 номинальный ток до 5000 А
Номинальная мощность AC
AC-3 до 1500 кВт (1520 А — 440 В)
IOR.. 63...-MT до IOR.. 5100...-MT

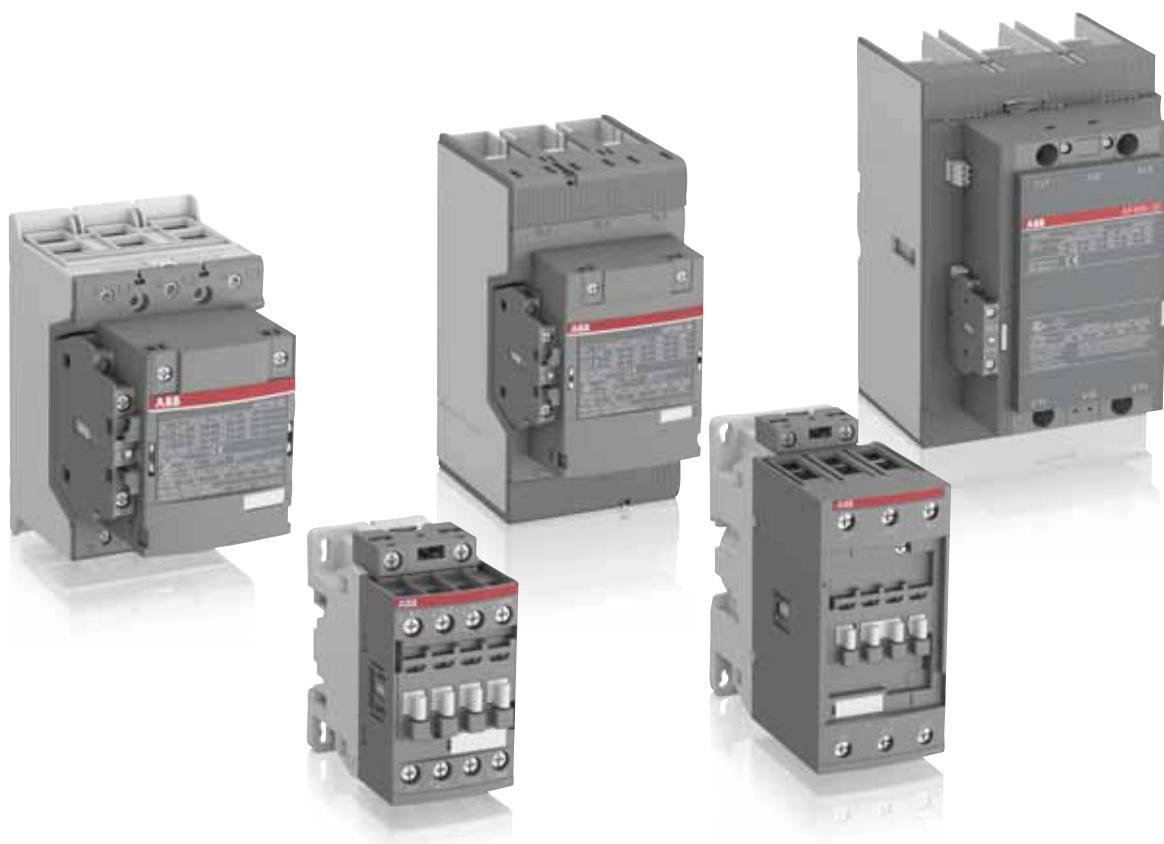


Управление AC/DC: контакторы LOR.
Управление асинхронным электродвигателем с контактными кольцами: контакторы FOR.
Гашение поля: контакторы AM(F)-CC-JORE.
Переключение между AC и DC (H.З./H.O. главные контакты): контакторы NOR и JOR.
Контакторы с защелками для экономии энергии и систем безопасности: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

Управление конденсаторами



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



Трехполюсные контакторы AF, A

[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	5/12
AF190...AF370	Катушка AC/DC	5/13
Дополнительные аксессуары		5/14
AF116...AF146	Катушка AC/DC	
	с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами	5/16
AF190...AF370	Катушка AC/DC	
	с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами	5/17
Дополнительные аксессуары		5/18

от 200 до 560 кВт

AF400...AF750	Катушка AC/DC	
	с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами	5/20
AF1250...AF2650	Катушка AC/DC	
	с 1 Н.О. + 1 Н.З. контактами	5/21
Дополнительные аксессуары		5/22

от 4 до 45 кВт

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. контактами	5/30
AF190...AF370	Катушка AC/DC	
	с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами	5/31
Дополнительные аксессуары		5/32
AF400...AF750	Катушка AC/DC	
	с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами	5/34
AF1250...AF2650	Катушка AC/DC	
	с 2 Н.О. + 2 Н.З. контактами	5/35
Дополнительные аксессуары		5/36

[Технические характеристики](#) 5/38

[Маркировка выводов и установка](#) 5/55

[Основные габаритные размеры](#) 5/58

[Таблица напряжения катушек управления](#) 5/267

Трехполюсные контакторы для управления электродвигателем и распределения электроэнергии

5



МЭК (1)	Номинальная рабочая мощность AC-3	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 В	кВт	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45
UL/CSA	Номинал трехфазного электродвигателя	480 В	л. с.	5	7,5	10	15	20	20	30	40	50	60	60
Катушка AC/DC			Тип	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
МЭК	Номинальный рабочий ток AC-3	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 В	A	9	12	18	26	32	38	40	53	65	80	96
	Номинальный рабочий ток AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 В	A	25	28	30	45	50	50	70	100	105	125	130
UL/CSA	Номинальный ток	600 В	A	25	28	30	45	50	50	60	80	90	105	115
NEMA	Типоразмер NEMA			00	0	—	1	—	—	2	—	—	3	—

(1) Номинальное напряжение 1000 В согласно МЭК допустимо для контакторов AF146...AF2650.
 (2) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ для контакторов AF400...AF2650.

Дополнительные аксессуары

Вспомогательные контактные блоки	Фронтальный монтаж	CA4-10 (1 x HP) CA4-01 (1 x H3)			
	Боковой монтаж	CAL4-11 (1 x HP + 1 x H3)			
Таймеры	Электронные	TEF4-ON TEF4-OFF			
Блокировки	Механические	VM4	VM96-4		
	Механические/электрические	VEM4			
Шинные разводки	Для реверсивных контакторов	BER16-4	BER38-4	BER65-4	BER96-4
Ограничители перенапряжений		Встроенные ограничители перенапряжения			

Реле перегрузки

Тепловые реле		Класс 10 (Класс 10А для TF140, TA200DU)	TF42 (0,10–38 А)	TF65 (22–67 А)	TF96 (40–96 А)
Электронные реле		Класс 10Е, 20Е, 30Е	EF19 (0,10–19 А)	EF19 (0,10–19 А) EF45 (9–45 А)	EF96 (36–100 А)

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

	С защитой от КЗ и перегрузки Класс 10	MS116 (0,10–32 А) Ics до 50 кА для класса 10 А	MS450 (28–50 А) Ics до 50 кА	MS495 (45–100 А) Ics до 50 кА	
		MS132 (0,10–32 А) Ics до 100 кА	MS497 (22–100 А) Ics до 100 кА		
	С защитой от КЗ	MO132 (0,16–32 А) Ics до 100 кА	MO496 (16–100 А) Ics до 100 кА	MO450 (40–50 А) Ics до 50 кА	MO495 (63–100 А) Ics до 50 кА
Дополнительные аксессуары	Для установки автоматического выключателя на контактор	BEA16-4	BEA38-4		



55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	—	475	560	—	—
75	100	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	—	800	900	—	—
AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
116	140	146	190	205	265	305	370	400	460	580	750	—	860	1050	—	—
160	200	225	275	350	400	500	600	600	700	800	1050	1260	1350	1650	2050	2650
160	200	200	250	300	350	400	520	550	650	750	900	1210	1350	1650	2100	2700
—	4	—	—	—	5	—	—	—	6	—	7	—	—	8	—	—

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

TF140DU (66–142 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	TA200DU (66–200 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	EF370 (115–380 A)	E500DU (150–500 A)	E800DU (250–800 A)	E1250DU (375–1250 A)
EF146 (54–150 A)	EF205 (63–210 A)				

Устройства защиты от короткого замыкания

Тмакс Автоматический выключатель и выключатели-разъединители с предохранителями



Трехполюсные контакторы AF09...AF38

от 4 до 18,5 кВт

Катушка AC/DC



AF09-30-10

1SBC101011V0014

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.

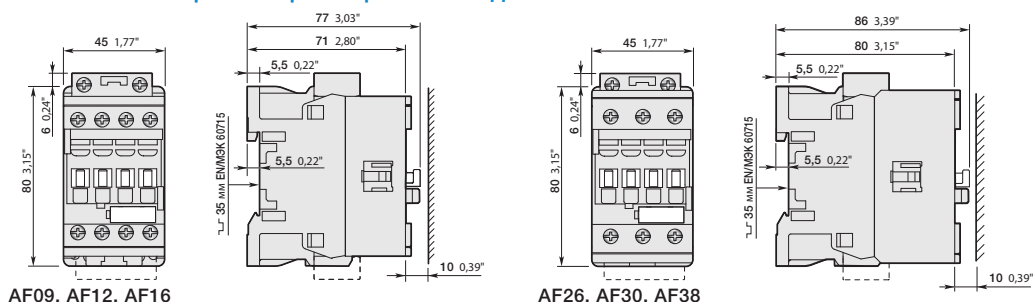
Информация для заказа

МЭК		UL/CSA		Номинальное напряжение катушки управления Uc мин...Uc макс.	Встроенные вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)		
Номинальн. мощность 400 В	рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Номинал трехфазного электро-двигателя 480 В	Номинал общ. назн. 600 В AC							
AC-3 кВт	AC-1 А	л. с.	А	В 50/60 Гц	В DC			кг		
4	25	5	25	от 24 до 60	-	(1)	1 0	AF09-30-10-41	1SBL137001R4110	0,270
							0 1	AF09-30-01-41	1SBL137001R4101	0,270
							1 0	AF09-30-10-12	1SBL137001R1210	0,270
							0 1	AF09-30-01-12	1SBL137001R1201	0,270
							1 0	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	0,270
5,5	28	7,5	28	24–60	-	(1)	0 1	AF09-30-01-13	1SBL137001R1301	0,270
							1 0	AF09-30-10-14	1SBL137001R1410	0,310
							0 1	AF09-30-01-14	1SBL137001R1401	0,310
							1 0	AF12-30-10-41	1SBL157001R4110	0,270
							0 1	AF12-30-01-41	1SBL157001R4101	0,270
7,5	30	10	30	48–130	48–130	(1)	1 0	AF12-30-10-12	1SBL157001R1210	0,270
							0 1	AF12-30-01-12	1SBL157001R1201	0,270
							1 0	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	0,270
							0 1	AF12-30-01-13	1SBL157001R1301	0,270
							1 0	AF12-30-10-14	1SBL157001R1410	0,310
11	45	15	45	24–60	-	(1)	0 1	AF12-30-01-14	1SBL157001R1401	0,310
							1 0	AF16-30-10-41	1SBL177001R4110	0,270
							0 1	AF16-30-01-41	1SBL177001R4101	0,270
							1 0	AF16-30-10-12	1SBL177001R1210	0,270
							0 1	AF16-30-01-12	1SBL177001R1201	0,270
15	50	20	50	100–250	100–250	(1)	1 0	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	0,270
							0 1	AF16-30-01-13	1SBL177001R1301	0,270
							1 0	AF16-30-10-14	1SBL177001R1410	0,310
							0 1	AF16-30-01-14	1SBL177001R1401	0,310
							0 0	AF26-30-00-41	1SBL237001R4100	0,310
18,5	50	20	50	24–60	-	(1)	0 0	AF26-30-00-12	1SBL237001R1200	0,310
							0 0	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	0,310
							0 0	AF26-30-00-14	1SBL237001R1400	0,350
							0 0	AF30-30-00-41	1SBL277001R4100	0,310
							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
				24–60	-	(1)	0 0	AF38-30-00-41	1SBL297001R4100	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

(1) Для 24–60 В 50/60 Гц — 20–60 В DC используйте AF...-30...-11 (см. таблицы напряжения катушек управления).

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

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



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



AF40-30-00

1SBC101016W0014

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:

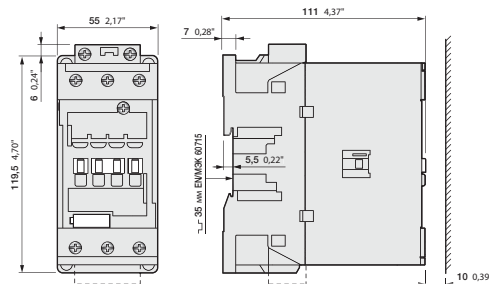
- катушка управления: AC/DC с электронным управлением, допускающим широкий диапазон напряжения управления (например, 100–250 В AC/DC), всего 4 катушки покрывают диапазон напряжения управления 24–500 В 50/60 Гц и 20–500 В DC;
- надежная работа при просадках напряжения управления;
- пониженное энергопотребление;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

Информация для заказа

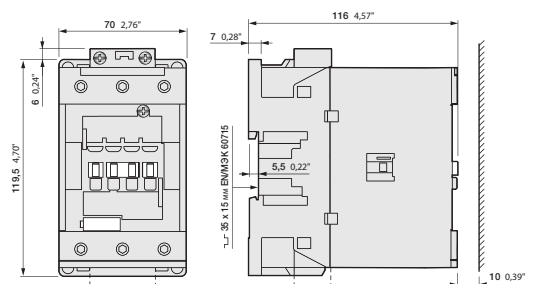
МЭК		UL/CSA		Номинальное напряжение катушки управления		Встроенные вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
Номинальн. мощность 400 В AC-3	рабоч. ток $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Номинал трехфазного электродвигателя 480 В	Номинал общего назначения 600 В AC	Uc мин....Uc макс.	Uc макс.				
кВт	A	л. с.	A	В 50/60 Гц	В DC				кг
18,5	70	30	60	24-60	-	0 0	AF40-30-00-41	1SBL347001R4100	0,970
				24-60	20-60 (1)	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	100	40	80	24-60	-	0 0	AF52-30-00-41	1SBL367001R4100	0,970
				24-60	20-60 (1)	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	105	50	90	24-60	-	0 0	AF65-30-00-41	1SBL387001R4100	0,970
				24-60	20-60 (1)	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	125	60	105	24-60	-	0 0	AF80-30-00-41	1SBL397001R4100	1,220
				24-60	20-60 (1)	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	130	60	115	24-60	-	0 0	AF96-30-00-41	1SBL407001R4100	1,220
				24-60	20-60 (1)	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

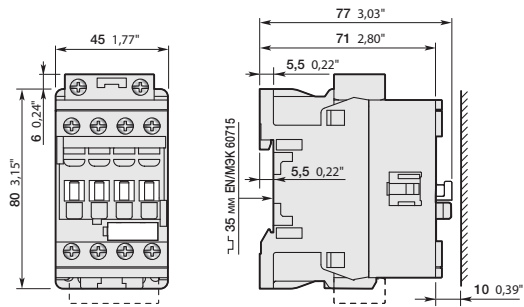


AF80, AF96

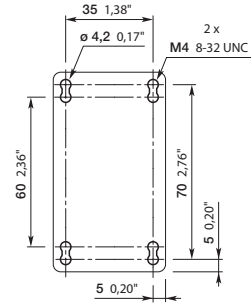
1SBC101740S0201

Трехполюсные контакторы AF09, AF12, AF16

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

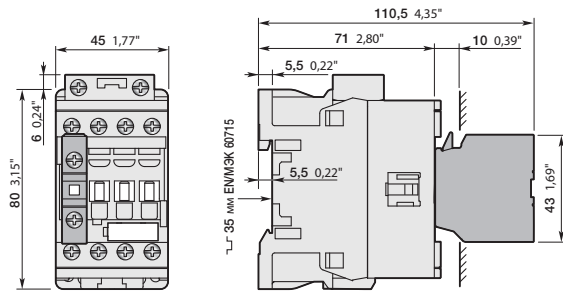


AF09, AF12, AF16



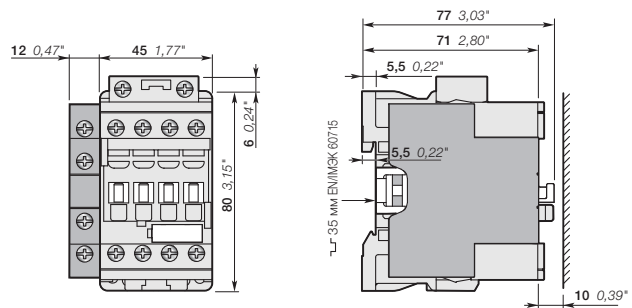
AF09, AF12, AF16

5



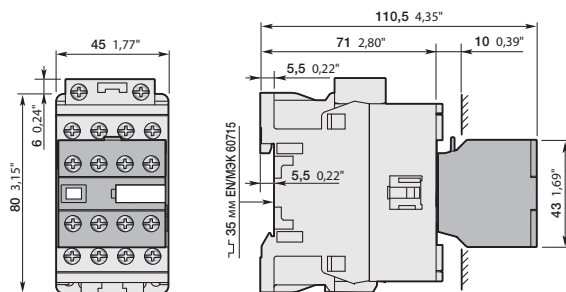
AF09, AF12, AF16

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок СА4, СС4



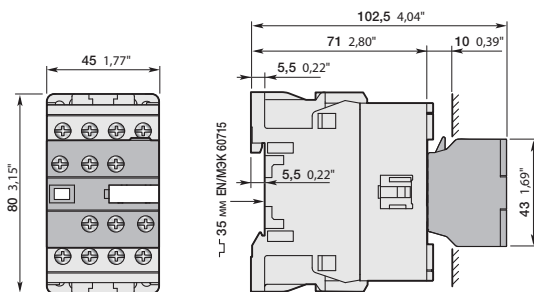
AF09, AF12, AF16

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



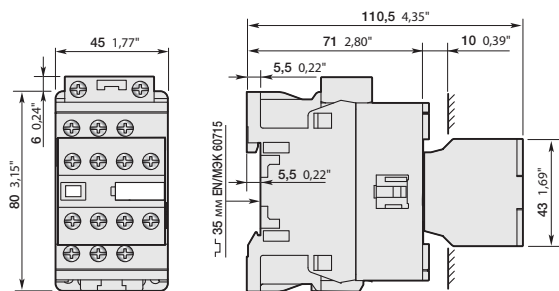
AF09, AF12, AF16

+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок СА4

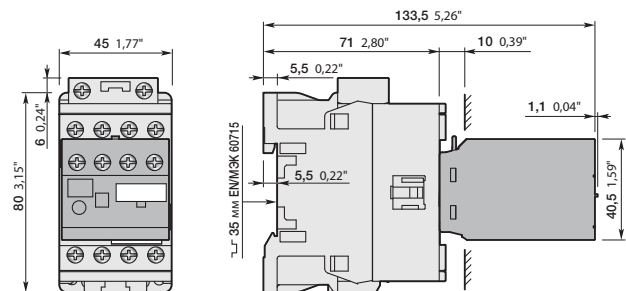


AF09, AF12, AF16

+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4



AF09, AF12, AF16...-30-22



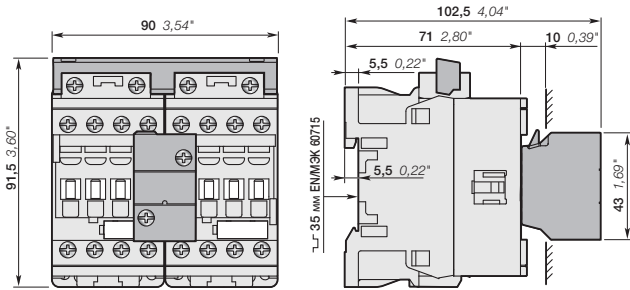
AF09, AF12, AF16

+ электронная приставка времени TEF4

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

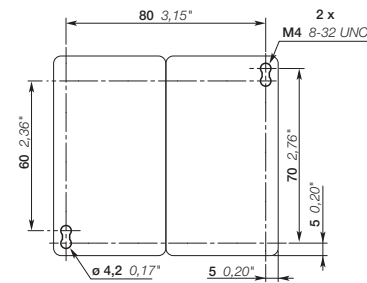
Трехполюсные контакторы AF09, AF12, AF16

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



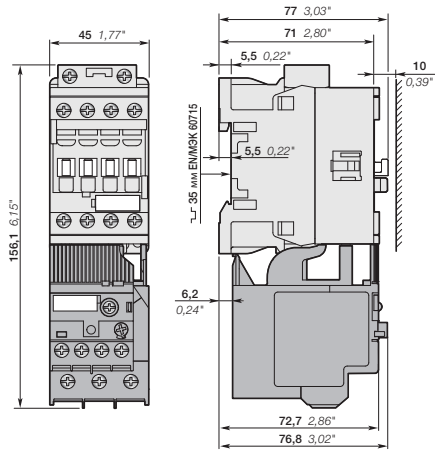
AF09, AF12, AF16

+ механическая и электрическая блокировка VEM4



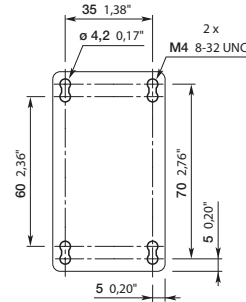
AF09, AF12, AF16

+ механическая и электрическая блокировка VEM4



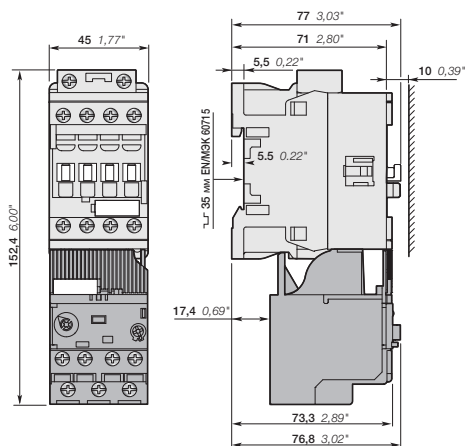
AF09, AF12, AF16

+ реле перегрузки тепловое TF42



AF09, AF12, AF16

+ TF42, EF19



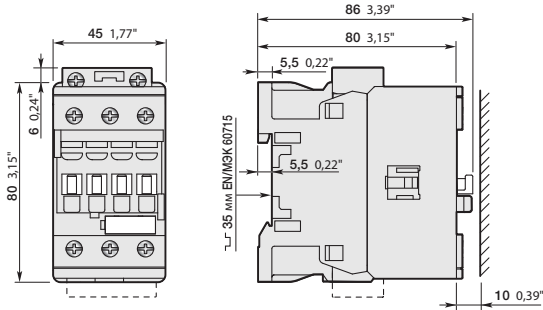
Трехполюсные контакторы AF09, AF12, AF16

+ реле перегрузки электронное EF19

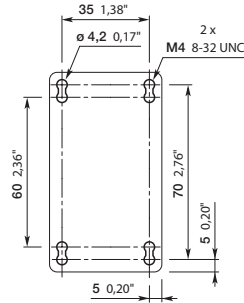
Примечание: расстояние от контактора в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм 0,08 дюйма.

Трёхполюсные контакторы AF26, AF30, AF38

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

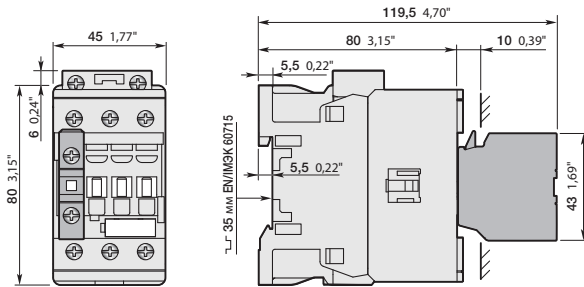


AF26, AF30, AF38



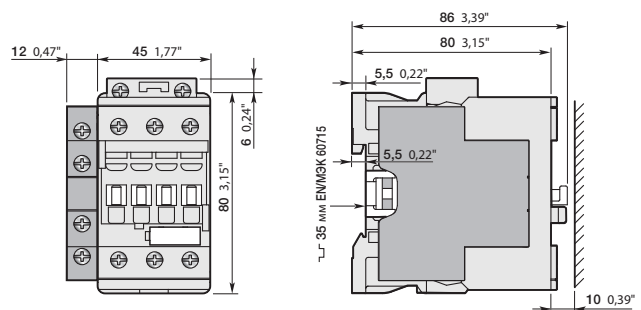
AF26, AF30, AF38

5



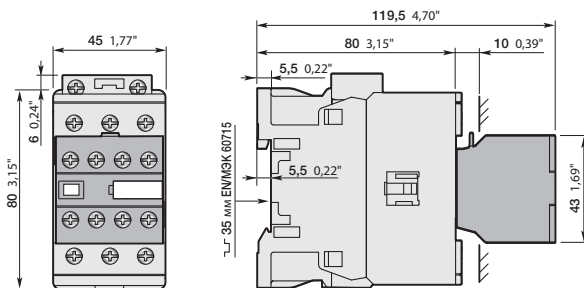
AF26, AF30, AF38

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



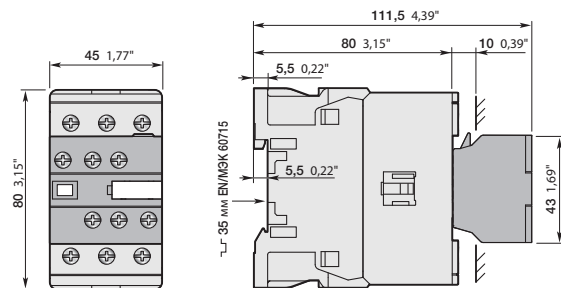
AF26, AF30, AF38

+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11



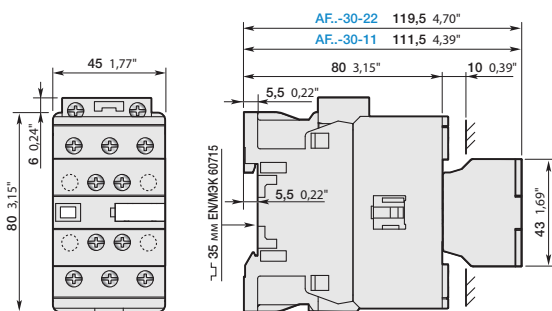
AF26, AF30, AF38

+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



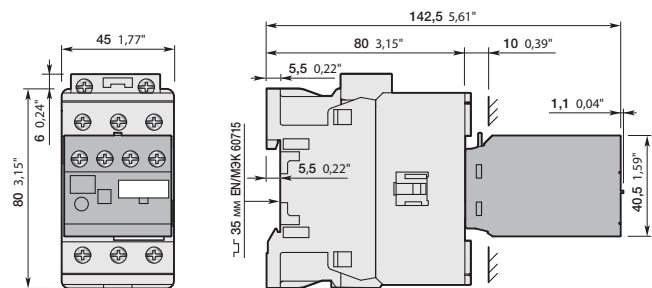
AF26, AF30, AF38

+ 2-х полюсный вспомогательный контактный блок и блок выводов катушки CAT4



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

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



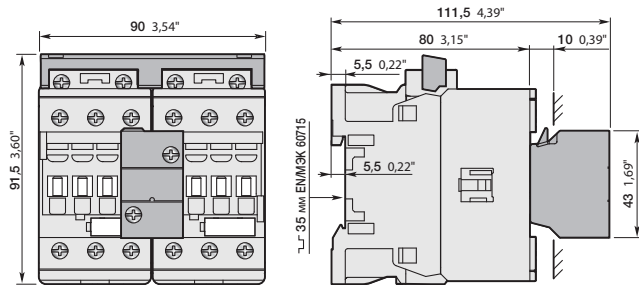
AF26, AF30, AF38

+ электронная приставка времени TEF4

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

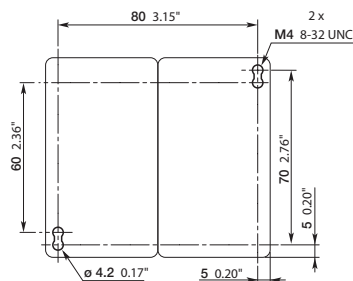
Трёхполюсные контакторы AF26, AF30, AF38

Основные габаритные размеры в мм и дюймах



AF26, AF30, AF38

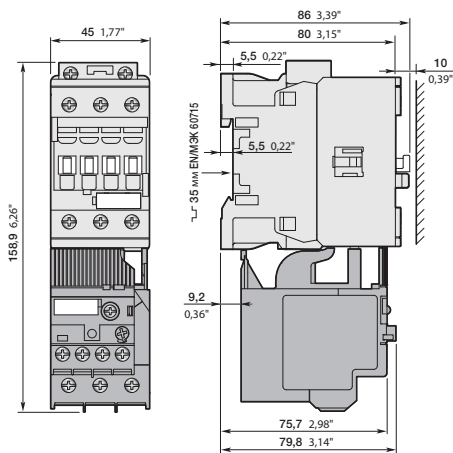
+ механическая и электрическая блокировка VEM4



AF26, AF30, AF38

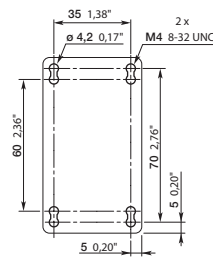
+ механическая и электрическая блокировка VEM4

5



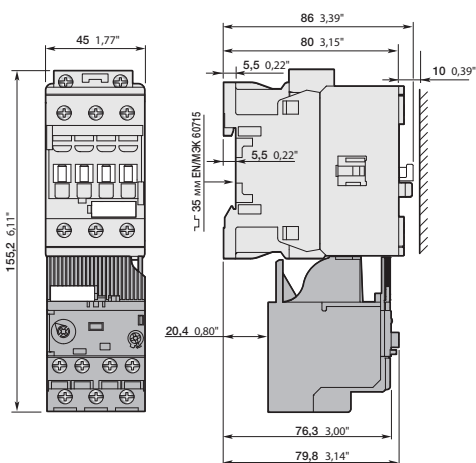
AF26, AF30, AF38

+ реле перегрузки теплое TF42



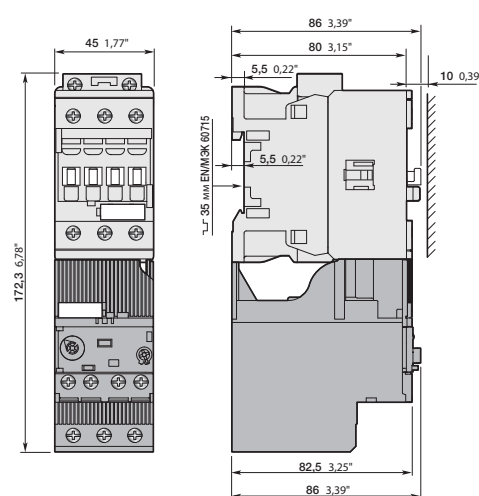
AF26, AF30, AF38

+ TF42, EF19, EF45



Трёхполюсные контакторы AF26

+ реле перегрузки электронное EF19



Трёхполюсные контакторы AF26, AF30, AF38

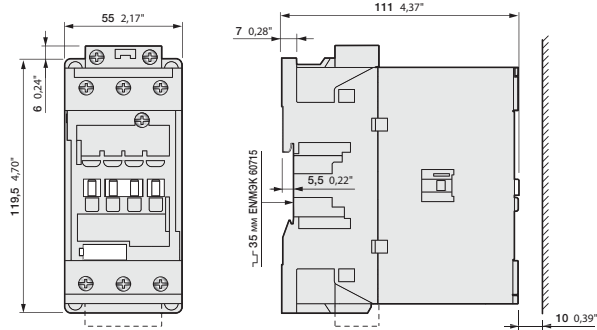
+ реле перегрузки электронное EF45

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

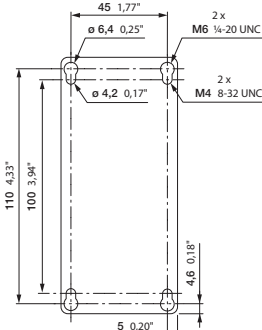
1SEC101663S0201 — Ред. А

Трехполюсные контакторы AF40...AF65

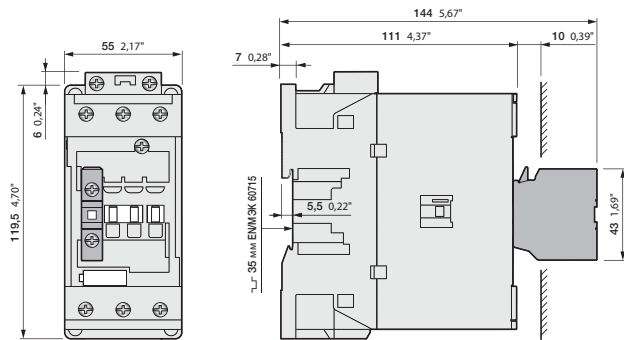
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



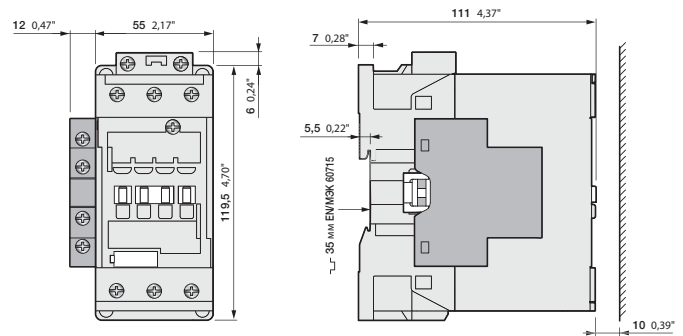
5 AF40, AF52, AF65



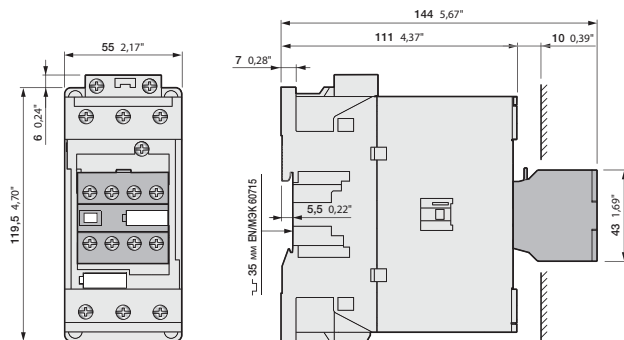
AF40, AF52, AF65



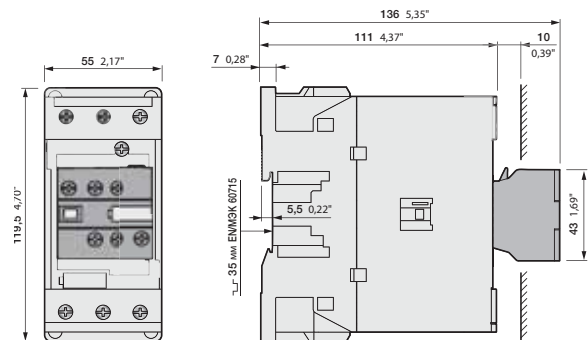
AF40, AF52, AF65
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



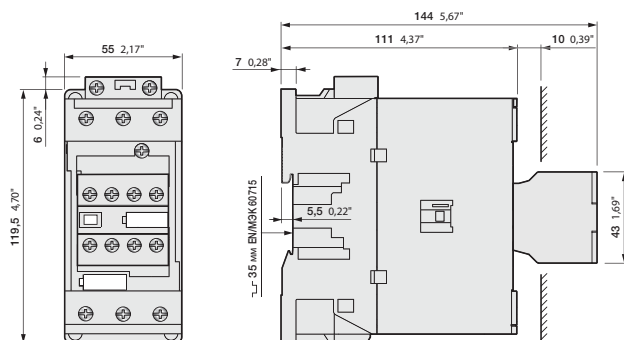
AF40, AF52, AF65-30-00 + 2-х полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11
AF40, AF52, AF65-30-11



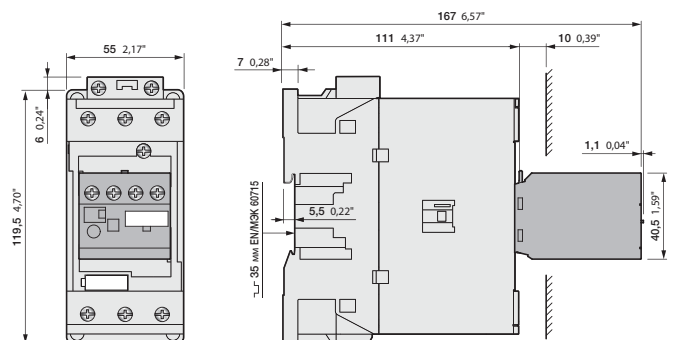
AF40, AF52, AF65
+ 4-х полюсный вспомогательный контактный блок CA4



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



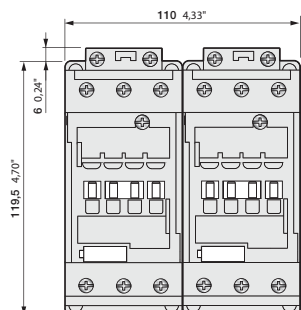
AF40, AF52, AF65..-30-22



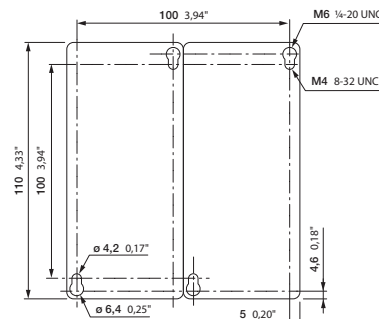
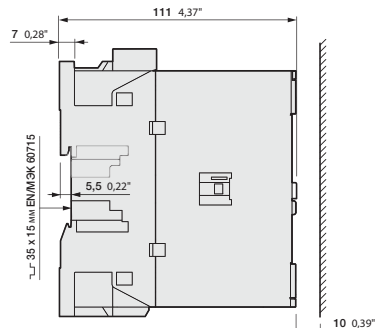
AF40, AF52, AF65
+ электронная приставка времени TEF4

Трёхполюсные контакторы AF40...AF65

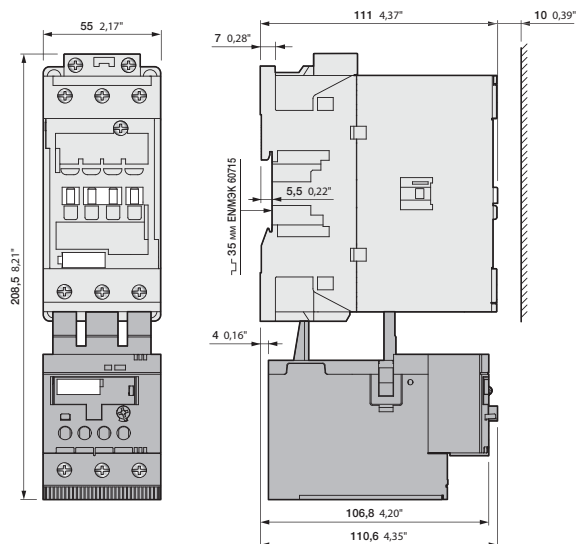
Основные габаритные размеры в мм и дюймах



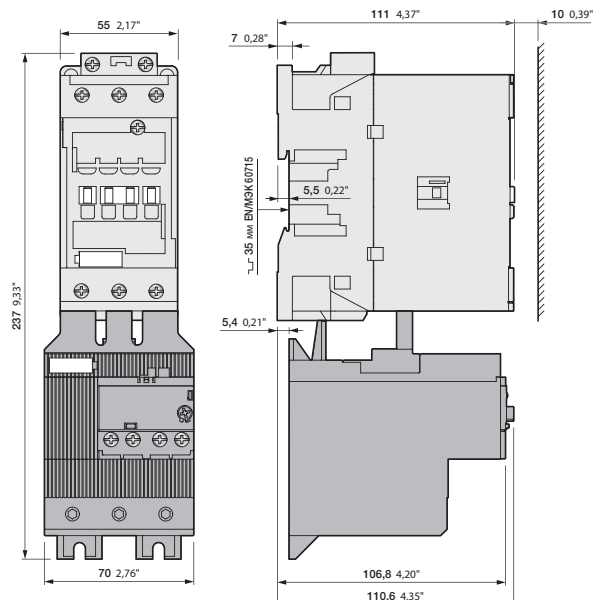
AF40, AF52, AF65
+ механическая блокировка VM96-4



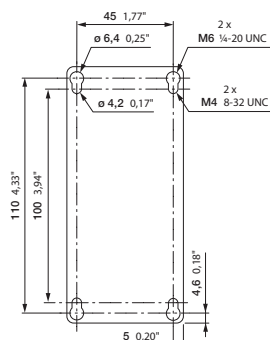
AF40, AF52, AF65
+ механическая блокировка VM96-4



AF40, AF52, AF65
+ реле перегрузки теплое TF65



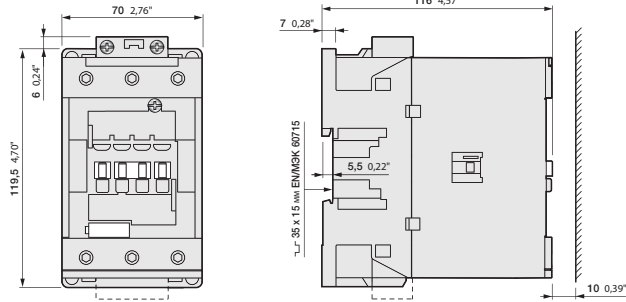
AF40, AF52, AF65
+ реле перегрузки электронное EF65



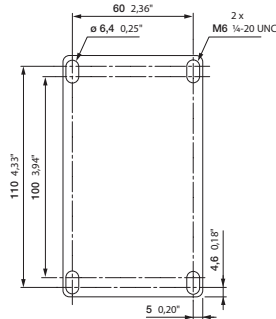
AF40, AF52, AF65
+ TF65, EF65

Трёхполюсные контакторы AF40...AF96

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

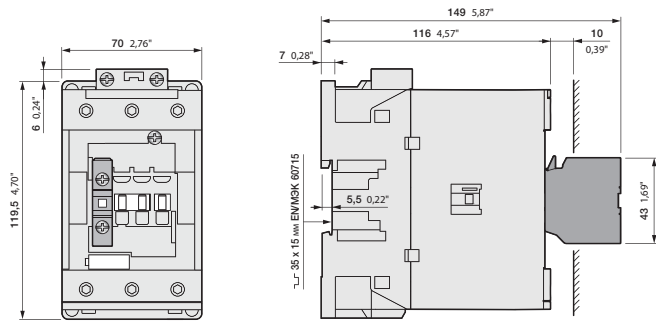


AF80, AF96

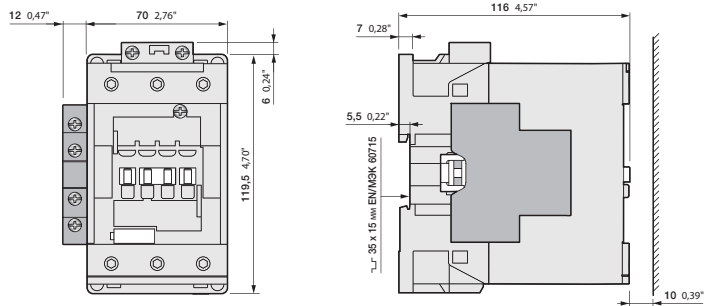


AF80, AF96

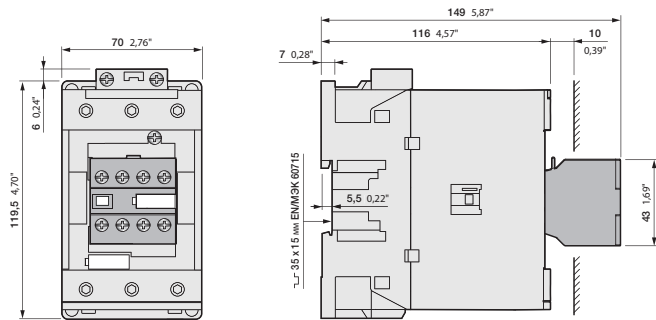
5



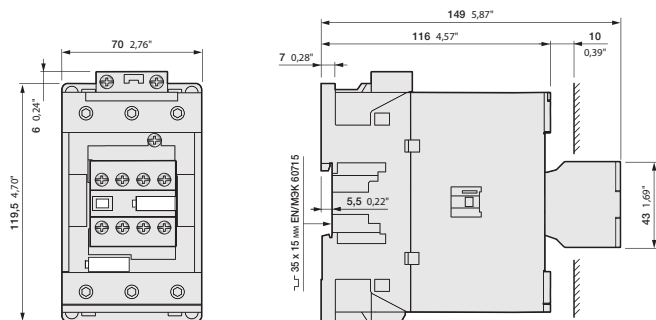
AF80, AF96
+ 1-полюсный вспомогательный контактный блок CA4, CC4



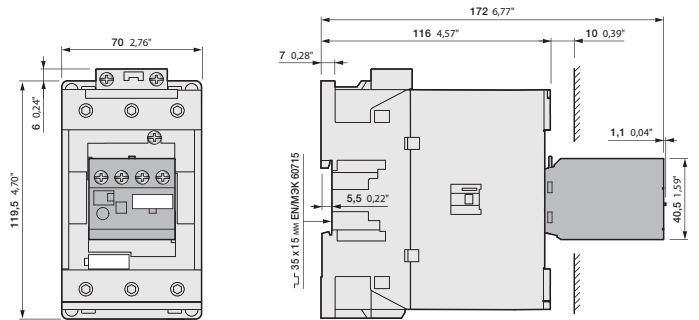
AF80, AF96-30-00 + 2-х полюсный вспомогательный контактный блок CAL4-11
AF80, AF96-30-11



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



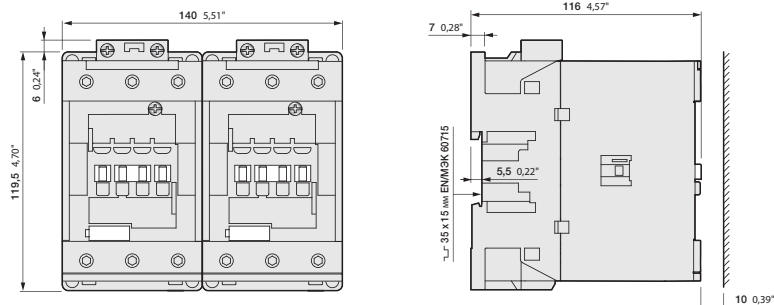
AF80, AF96...-30-22



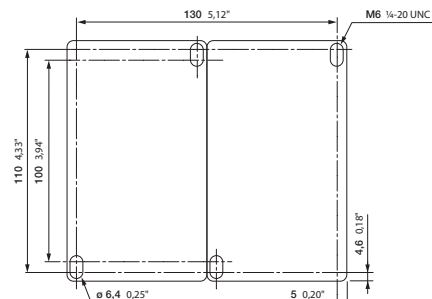
AF80, AF96
+ электронная приставка времени TEF4

Трёхполюсные контакторы AF80...AF96

Основные габаритные размеры в мм и дюймах

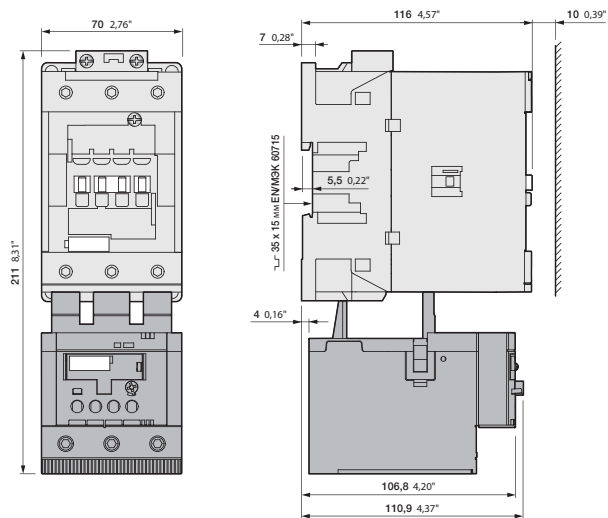


AF80, AF96
+ механическая блокировка VM96-4

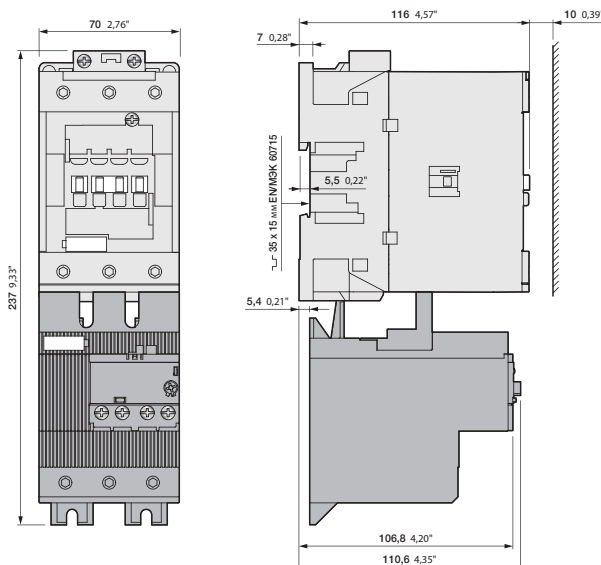


AF80, AF96
+ механическая блокировка VM96-4

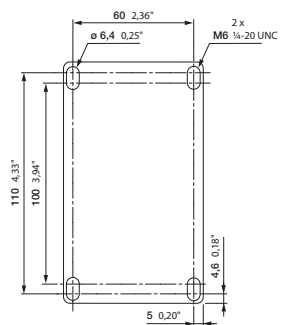
5



AF80, AF96
+ реле перегрузки тепловое TF96



AF80, AF96
+ реле перегрузки электронное EF96



AF80, AF96
+ TF96, EF96