



Контакторные реле NF..K

Данные для заказа	46
Основные аксессуары	48
Технические характеристики	50
Маркировка выводов и установка	53
Основные габаритные размеры	55



Контакторные реле NF..К с втычными клеммами

Катушка AC/DC



NF22EK



NF44EK

Контакторные реле NF..К используются для управления вспомогательными цепями и цепями управления. Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и имеют:

- 4 полюса или 8 полюсов в случае предустановленного 4-полюсного контактного блока. Контакторные реле имеют механически связанные контактные группы.
- 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.

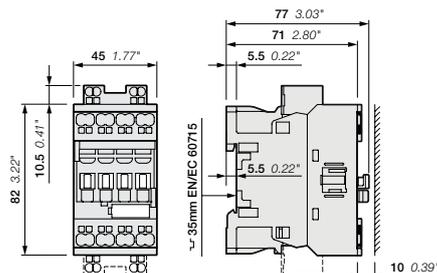
Количество контактов	Номинальное напряжение катушки управления Ус мин. ... Ус макс. В 50/60 Гц В DC	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
----------------------	--	-----	------------	-------------------

Четырёхполюсные контакторные реле

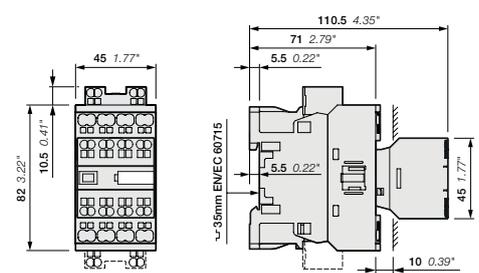
	24 ... 60	20 ... 60	NF22EK-11	1SBH137005R1122	0.285
	48 ... 130	48 ... 130	NF22EK-12	1SBH137005R1222	0.285
	100 ... 250	100 ... 250	NF22EK-13	1SBH137005R1322	0.285
	250 ... 500	250 ... 500	NF22EK-14	1SBH137005R1422	0.325
	24 ... 60	20 ... 60	NF31EK-11	1SBH137005R1131	0.285
	48 ... 130	48 ... 130	NF31EK-12	1SBH137005R1231	0.285
	100 ... 250	100 ... 250	NF31EK-13	1SBH137005R1331	0.285
	250 ... 500	250 ... 500	NF31EK-14	1SBH137005R1431	0.325
	24 ... 60	20 ... 60	NF40EK-11	1SBH137005R1140	0.285
	48 ... 130	48 ... 130	NF40EK-12	1SBH137005R1240	0.285
	100 ... 250	100 ... 250	NF40EK-13	1SBH137005R1340	0.285
	250 ... 500	250 ... 500	NF40EK-14	1SBH137005R1440	0.325

Восьмиполюсные контакторные реле

	24 ... 60	20 ... 60	NF44EK-11	1SBH137005R1144	0.330
	48 ... 130	48 ... 130	NF44EK-12	1SBH137005R1244	0.330
	100 ... 250	100 ... 250	NF44EK-13	1SBH137005R1344	0.330
	250 ... 500	250 ... 500	NF44EK-14	1SBH137005R1444	0.370
	24 ... 60	20 ... 60	NF53EK-11	1SBH137005R1153	0.330
	48 ... 130	48 ... 130	NF53EK-12	1SBH137005R1253	0.330
	100 ... 250	100 ... 250	NF53EK-13	1SBH137005R1353	0.330
	250 ... 500	250 ... 500	NF53EK-14	1SBH137005R1453	0.370
	24 ... 60	20 ... 60	NF62EK-11	1SBH137005R1162	0.330
	48 ... 130	48 ... 130	NF62EK-12	1SBH137005R1262	0.330
	100 ... 250	100 ... 250	NF62EK-13	1SBH137005R1362	0.330
	250 ... 500	250 ... 500	NF62EK-14	1SBH137005R1462	0.370
	24 ... 60	20 ... 60	NF71EK-11	1SBH137005R1171	0.330
	48 ... 130	48 ... 130	NF71EK-12	1SBH137005R1271	0.330
	100 ... 250	100 ... 250	NF71EK-13	1SBH137005R1371	0.330
	250 ... 500	250 ... 500	NF71EK-14	1SBH137005R1471	0.370
	24 ... 60	20 ... 60	NF80EK-11	1SBH137005R1180	0.330
	48 ... 130	48 ... 130	NF80EK-12	1SBH137005R1280	0.330
	100 ... 250	100 ... 250	NF80EK-13	1SBH137005R1380	0.330
	250 ... 500	250 ... 500	NF80EK-14	1SBH137005R1480	0.370



NF22EK, NF31EK, NF40EK



NF44EK, NF53EK, NF62EK, NF71EK, NF80EK

Габаритные размеры - мм, дюймы

Контакторные реле NFZ..К с втычными клеммами

Катушка AC/DC - с низким энергопотреблением



NFZ22EK



NFZ44EK

Контакторные реле NFZ..К используются для управления вспомогательными цепями и цепями управления. Данные контакторные реле имеют блочную конструкцию и имеют:

- 4 полюса или 8 полюсов в случае предустановленного 4-полюсного контактного блока. Контакторные реле имеют механически связанные контактные группы.
- 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.

Количество контактов	Номинальное напряжение катушки управления Ус мин. ... Ус макс.	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)

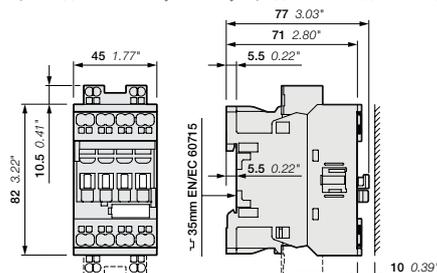
Четырёхполюсные контакторные реле

	-	12 ... 20	NFZ22EK-20	1SBH136005R2022	0.315
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ22EK-21	1SBH136005R2122	0.315
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ22EK-22	1SBH136005R2222	0.315
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ22EK-23	1SBH136005R2322	0.315
	-	12 ... 20	NFZ31EK-20	1SBH136005R2031	0.315
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ31EK-21	1SBH136005R2131	0.315
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ31EK-22	1SBH136005R2231	0.315
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ31EK-23	1SBH136005R2331	0.315
	-	12 ... 20	NFZ40EK-20	1SBH136005R2040	0.315
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ40EK-21	1SBH136005R2140	0.315
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ40EK-22	1SBH136005R2240	0.315
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ40EK-23	1SBH136005R2340	0.315

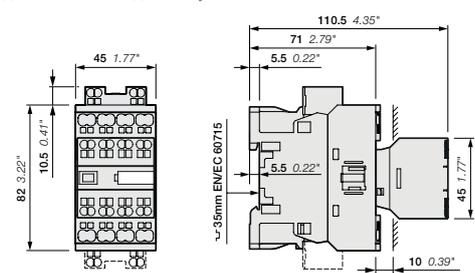
Восьмиполюсные контакторные реле

	-	12 ... 20	NFZ44EK-20	1SBH136005R2044	0.360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ44EK-21	1SBH136005R2144	0.360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ44EK-22	1SBH136005R2244	0.360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ44EK-23	1SBH136005R2344	0.360
	-	12 ... 20	NFZ53EK-20	1SBH136005R2053	0.360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ53EK-21	1SBH136005R2153	0.360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ53EK-22	1SBH136005R2253	0.360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ53EK-23	1SBH136005R2353	0.360
	-	12 ... 20	NFZ62EK-20	1SBH136005R2062	0.360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ62EK-21	1SBH136005R2162	0.360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ62EK-22	1SBH136005R2262	0.360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ62EK-23	1SBH136005R2362	0.360
	-	12 ... 20	NFZ71EK-20	1SBH136005R2071	0.360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ71EK-21	1SBH136005R2171	0.360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ71EK-22	1SBH136005R2271	0.360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ71EK-23	1SBH136005R2371	0.360
	-	12 ... 20	NFZ80EK-20	1SBH136005R2080	0.360
	24 ... 60	20 ... 60	NFZ80EK-21	1SBH136005R2180	0.360
	48 ... 130	48 ... 130	NFZ80EK-22	1SBH136005R2280	0.360
	100 ... 250	100 ... 250	NFZ80EK-23	1SBH136005R2380	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.



NFZ22EK, NFZ31EK, NFZ40EK



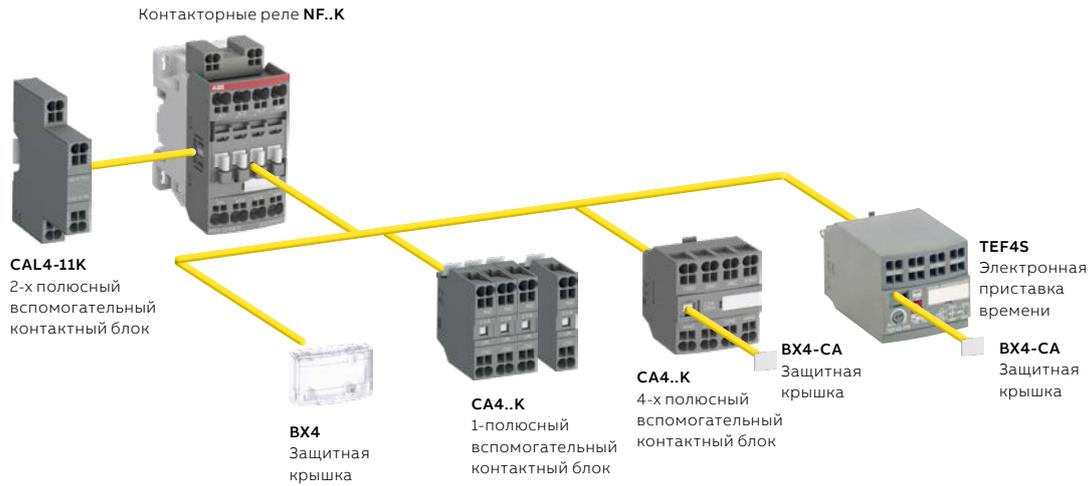
NFZ44EK, NFZ53EK, NFZ62EK, NFZ71EK, NFZ80EK

Габаритные размеры - мм, дюймы

Контакторные реле NF..K с втычными клеммами

Дополнительные аксессуары

Контакторные реле и основные дополнительные аксессуары

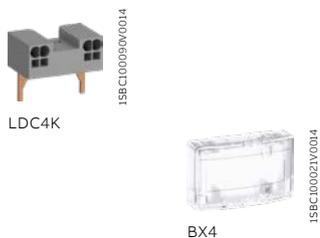
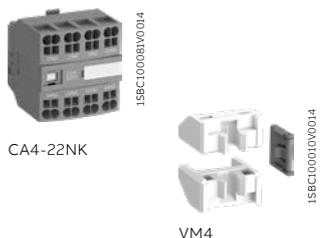
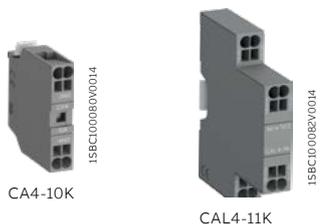


Варианты установки дополнительных аксессуаров

Типы контакторных реле	Основные полюса	Дополнительные аксессуары для фронтального монтажа				Дополнительные аксессуары для бокового монтажа	
		Вспомогательные контактные блоки		Электронная приставка времени		Левосторонние	Правосторонние
		1-пол. CA4..K	4-пол. CA4..K	TEF4S		2-полюсные CAL4-11K	
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 EK	4 макс.	или 1	или 1	+	1	-
	3 1 EK	2 макс.	-	или 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 EK	4 макс.	или 1	или 1	+	1	-
	EK	2 макс.	-	или 1	+	1	+ 1
NF	4 4 EK	-	-	-	+	1	-
	5 3 EK						
	6 2 EK						
	7 1 EK						
	8 0 EK						

Контакторные реле NF..K с втычными клеммами

Основные аксессуары



Для контакторных реле	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.)
					кг

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для фронтального монтажа

4-полюсные NF..K		Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.)
	1 0	CA4-10K	1SBN010160R1010	1	0.012
	0 1	CA4-01K	1SBN010160R1001	1	0.012
	4 0	CA4-40NK	1SBN010146R1240	1	0.050
	3 1	CA4-31NK	1SBN010146R1231	1	0.050
	2 2	CA4-22NK	1SBN010146R1222	1	0.050
	1 3	CA4-13NK	1SBN010146R1213	1	0.050
NF..40EK	0 4	CA4-04NK	1SBN010146R1204	1	0.050

Вспомогательные контактные блоки мгновенного действия для бокового монтажа

NF..K		Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.)
	1 1	CAL4-11K	1SBN010134R1011	1	0.030

Электронные приставки времени

Для контакторов	Диапазон задержки времени выбирается переключателем	Тип задержки	Вспомогательные контакты	Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.)	
AF09..K ... AF38..K	0.1...1 с 1...10 с 10...100 с	Задержка на включение		1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000	1	0.065
		Задержка на отключение		1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000	1	0.065

Примечание: Номинальное напряжение катушки управления Uc 24–240 В 50/60 Гц или DC. Клеммы имеют только режим пружины.

Дополнительный клеммный блок катушки управления

4-полюсные NF..K	Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.)
	LDC4K	1SBN070159T1000	10	0.010

Защитные крышки

Все 1-уровневые контактные реле	Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес (1 шт.)
	BX4	1SBN110108T1000	10	0.006
Для четырехполюсных блоков дополнительных контактов CA4 и электронных таймеров TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000	50	0.001

Контакторные реле NF..K с втычными клеммами

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики в соответствии с МЭК

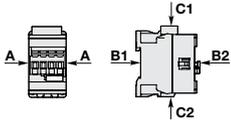
Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF..K
Стандарты		МЭК 60947-1 / 60947-5-1 и EN 60947-1 / 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_e макс.		690 В
Номинальная частота (без отклонений)		50 / 60 Гц
Ток термической стойкости на открытом воздухе $I_{th} - \theta \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$		16 А
I_e / Номинальный ток AC-15 согласно 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	
Номинальная отключающая способность AC-15		10 x I_e AC-15 согласно МЭК 60947-5-1
I_e / Номинальный ток DC-13 согласно 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 I_{cs}	при 1.0 с	100 А
	при 0.1 с	140 А
Минимальная коммутирующая способность с частотой отказов согласно МЭК 60947-5-4		12 В / 3 мА
		10^{-7}
Неперекрывающееся время между контактами НО и НЗ		≥ 2 мс
Рас 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.

Контакторные реле NF..K с втычными клеммами

Технические характеристики

Основные технические характеристики

Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF..K
Номинальное напряжение изоляции U_i согласно МЭК 60947-5-1		690 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} .		6 кВ
Электромагнитная совместимость		Устройства соответствуют МЭК 60947-1/EN 60947-1 — среда А и В (1)
Температура окружающего воздуха вблизи контакторного реле		
Работа при открытой установке		-40 ... +70 °С
Хранение		-60 ... +80 °С
Устойчивость к климатическим условиям		Категория В согласно МЭК 60947-1 приложение Q
Максимальная высота над уровнем моря при эксплуатации (без ухудшения характеристик)		3000 м
Механический ресурс		
Количество рабочих циклов		20 миллионов рабочих циклов
Макс. частота коммутаций		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
	А	30 г
	В1	25 г закрытое положение/5 г открытое положение
	В2	15 г
	С1	25 г
	С2	25 г
Стойкость к вибрации согласно МЭК 60068-2-6		5 ... 300 Гц 4 г закрытое положение/2 г открытое положение



(1) NF..-12 (48...130 В AC/DC) соответствуют только среде А. Для среды В используйте модели NFZ...-22.

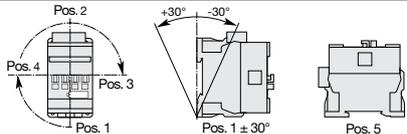
Характеристики магнитной системы

Типы контакторных реле		NF..K
Пределы срабатывания катушки согласно МЭК 60947-4-1	Питание от сети AC	при $\theta \leq 60$ °С 0.85 x U_c мин ... 1.1 x U_c макс при $\theta \leq 70$ °С 0.85 x U_c мин ... U_c макс
	Питание от сети DC	при $\theta \leq 60$ °С 0.85 x U_c мин ... 1.1 x U_c макс при $\theta \leq 70$ °С (NF) 0.85 x U_c мин ... U_c макс - (NFZ) 0.85 x U_c мин ... 1.1 x U_c макс
Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц		
Номинальное напряжение катушки управления U_c		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 при DC		
Номинальное напряжение катушки управления U_c		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 (1)
Напряжение отпускания		≤ 60 % от U_c мин.
Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706		(NFZ) характеристики применения — по запросу
Стойкость к падению напряжения -20 °С $\leq \theta \leq +60$ °С		(NFZ) в среднем 22 мс для $U_c \geq 24$ В 50/60 Гц или $U_c \geq 20$ В DC
Время срабатывания между включением катушки и:		
закрыванием НО контакта		40 ... 95 мс
размыканием НЗ контакта		38 ... 90 мс
между отключением катушки и:		
закрыванием НО контакта		11 ... 95 мс
размыканием НЗ контакта		13 ... 98 мс

Контакторные реле NF..K с втычными клеммами

Технические характеристики

Условия монтажа и эксплуатации

Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF..K
Монтажные положения	 <p>Макс. количество НЗ дополнительных контактов: см. варианты установки основных аксессуаров для контакторного реле NF</p>	
Монтажные расстояния	Контакторы можно устанавливать вплотную друг к другу	
Крепление	<p>На DIN-рейке согласно МЭК 60715, EN 60715</p> <p>Винтами (не поставляются в комплекте)</p>	
	<p>35 x 7.5 мм или 35 x 15 мм</p> <p>Винты 2 x M4, расположенные по диагонали</p>	

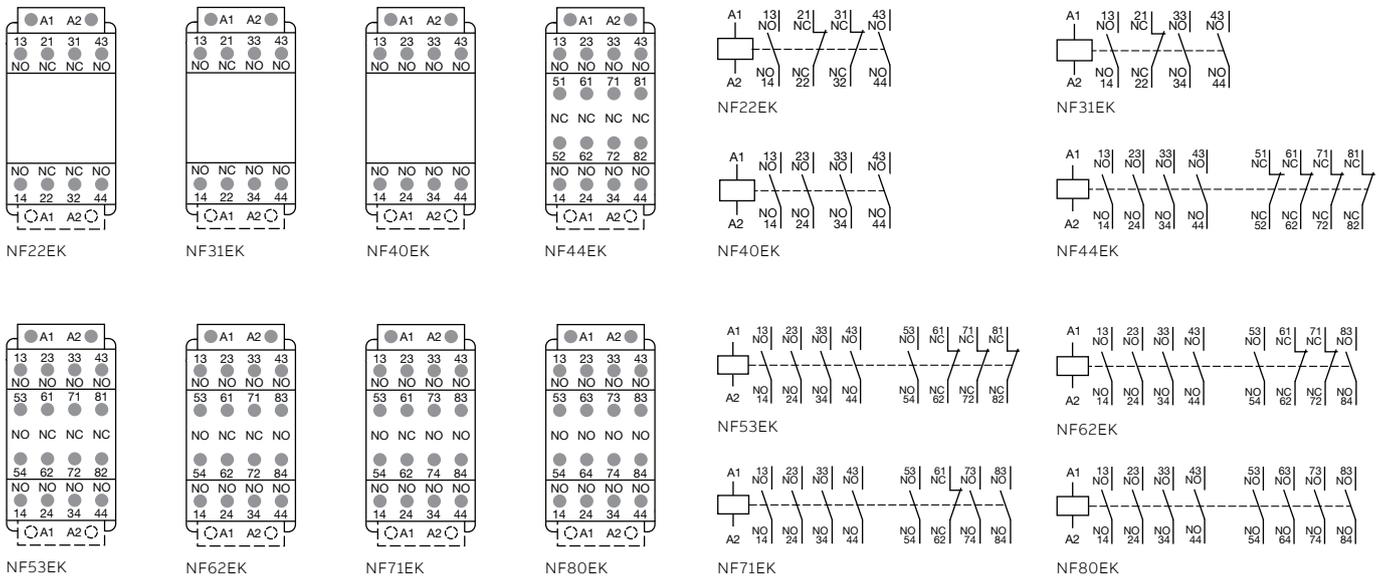
Характеристики подключения

Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF..K
Клеммы	 <p>Клеммы Push-in Spring</p>	
Сечение проводника (мин. ... макс.)		
Клеммы полюсов и клеммы катушки		
 Жесткий	1 x	1 ... 2.5 мм ²
 Жесткий	2 x	1 ... 2.5 мм ²
 Гибкий с неизолированным наконечником	1 x	1 (втычной) / 0.5 (пружинный) ... 2.5 мм ²
 Гибкий с неизолированным наконечником	2 x	1 (втычной) / 0.5 (пружинный) ... 2.5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	1 x	1 (втычной) / 0.5 (пружинный) ... 1.5 мм ²
 Гибкий с изолированным наконечником	2 x	1 (втычной) / 0.5 (пружинный) ... 1.5 мм ²
 Гибкий без наконечника	1 x	(пружинный) 0.5 ... 2.5 мм ²
 Гибкий без наконечника	2 x	(пружинный) 0.5 ... 2.5 мм ²
Длина зачистки проводника	10 мм	
Степень защиты согласно МЭК 60947-1 / EN 60947-1 и МЭК 60529 / EN 60529	IP20	
Тип отвертки	Все выводы	Плоская Ø 3 мм x 0.5 мм

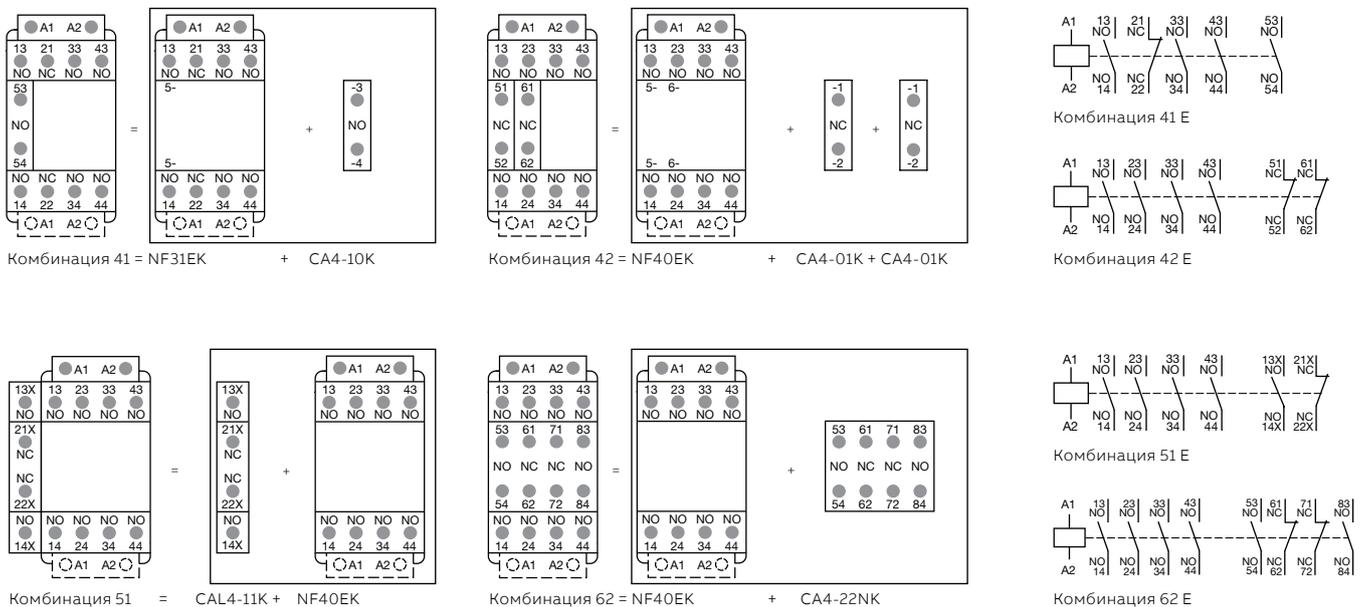
Контакторные реле NF..К с втычными клеммами

Маркировка выводов и установка

Стандартные устройства без дополнительных контактов



Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем

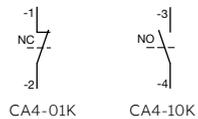


Примечание: только у контакторных реле NFZ с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

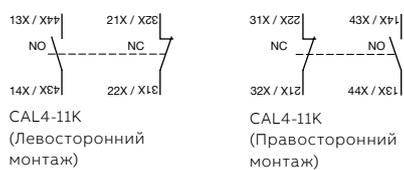
Дополнительные контакты для реле NF..К с втычными клеммами

Маркировка выводов и установка

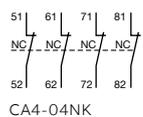
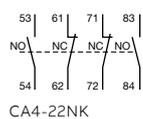
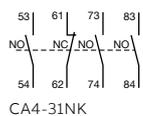
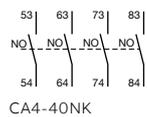
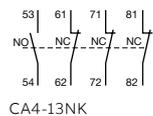
1-полюсные контактные блоки



2-полюсные контактные блоки

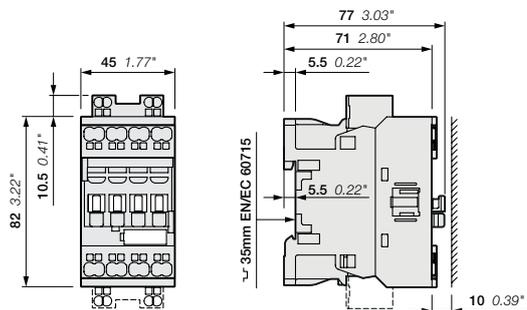


4-полюсные контактные блоки

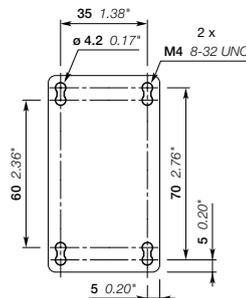


Контакторные реле NF..К с втычными клеммами

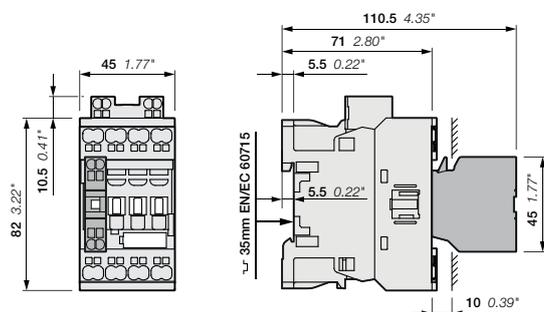
Основные габаритные размеры



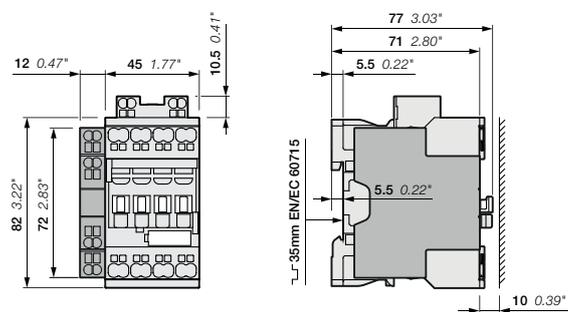
NF22EK, NF31EK, NF40EK



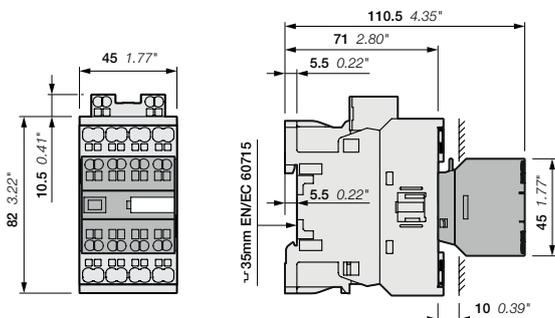
NF22EK, NF31EK, NF40EK



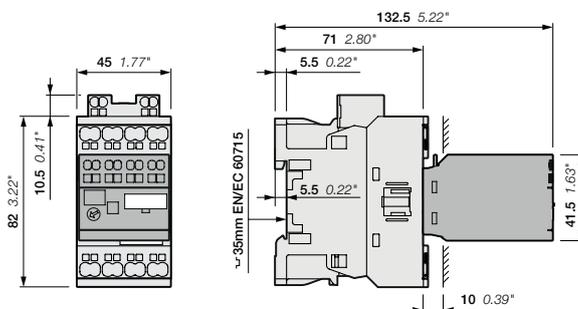
NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ CA4..K (1-полюсный контактный блок)



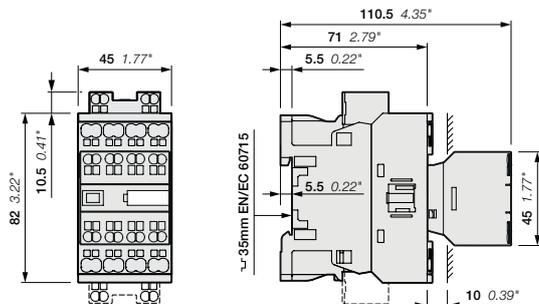
NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ CAL4-11K (2-полюсный контактный блок)



NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ CA4..K (4-полюсный контактный блок)



NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ TEF4S (электронная приставка времени)



NF44EK, NF53EK, NF62EK, NF71EK, NF80EK

Примечание: расстояние от контакторного реле в горизонтальной плоскости до заземленного компонента должно составлять минимум 2 мм