



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.

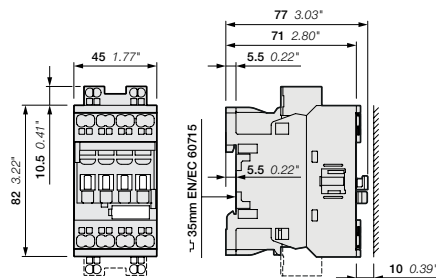
Количество контактов	Номинальное напряжение катушки управления Ус мин. ... Ус макс. В 50/60 Гц В DC	Тип	Код заказа	Вес (1 шт.) кг
----------------------	--	-----	------------	-------------------

Четырёхполюсные контакторные реле

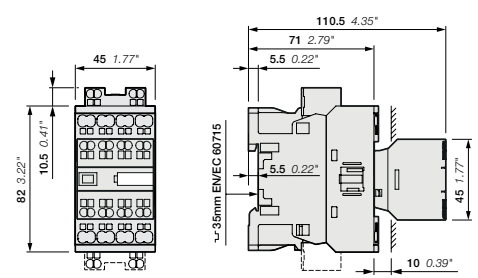
	24 ... 60	20 ... 60	NF22EK-11	1SBH137005R1122	0.285
	48 ... 130	48 ... 130	NF22EK-12	1SBH137005R1222	0.285
	100 ... 250	100 ... 250	NF22EK-13	1SBH137005R1322	0.285
	250 ... 500	250 ... 500	NF22EK-14	1SBH137005R1422	0.325
	24 ... 60	20 ... 60	NF31EK-11	1SBH137005R1131	0.285
	48 ... 130	48 ... 130	NF31EK-12	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		Тип	Код заказа	Вес (1 шт.)
	Uс мин.	Uс макс.			
	В 50/60 Гц	В DC			кг

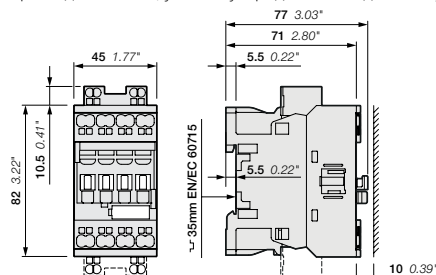
Четырёхполюсные контакторные реле

	-	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

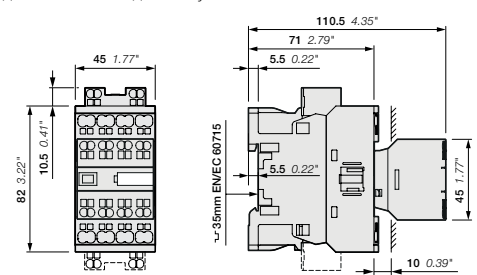
Восьмиполюсные контакторные реле

	-	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



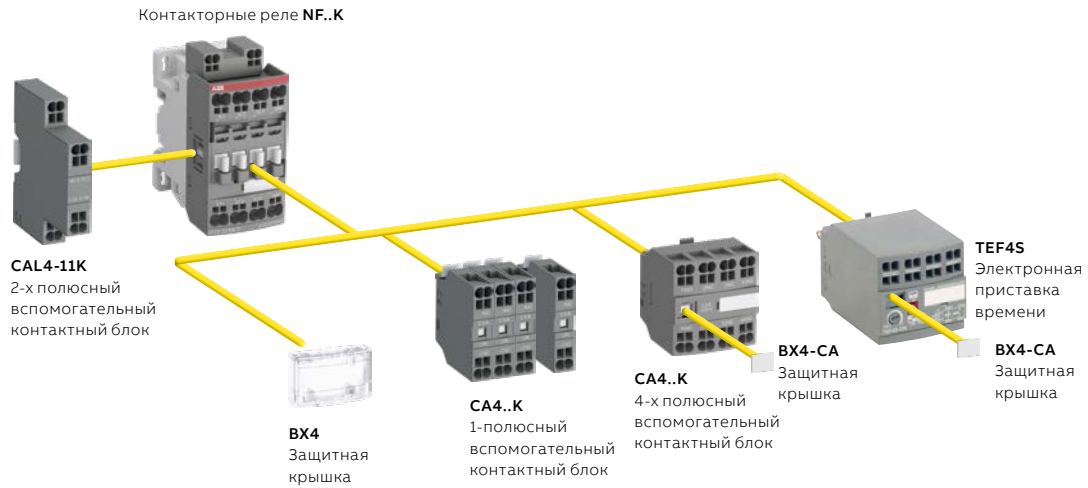
NFZ44EK, NFZ53EK, NFZ62EK, NFZ71EK, NFZ80EK

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



CA4-10K

1SBCT00080V0014



CAL4-11K

1SBCT00082V0014



CA4-22NK

1SBCT00081V0014



VM4

1SBCT00010V0014



TEF4S-ON

1SBCT01394F0014



LDC4K

1SBCT00090V0014



BX4

1SBCT00021V0014

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 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 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
	LDC4K	1SBN070159T1000	10	0.010

Защитные крышки

Все 1-уровневые контактные реле	Тип	Код заказа	Шт. в упак.	Вес
	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

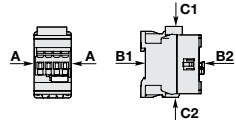
Типы контакторных реле	Катушка AC/DC	NF..K
Стандарты		МЭК 60947-1 / 60947-5-1 и EN 60947-1 / 60947-5-1
Номинальное рабочее напряжение U_e макс.		690 В
Номинальная частота (без отклонений)		50 / 60 Гц
Ток термической стойкости на открытом воздухе $I_{th} - \theta \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$		16 А
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 $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ мин} \dots 1.1 \times U_c \text{ макс}$ при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ мин} \dots U_c \text{ макс}$
	Питание от сети DC	при $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ мин} \dots 1.1 \times U_c \text{ макс}$ при $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (NF) $0.85 \times U_c \text{ мин} \dots U_c \text{ макс}$ - (NFZ) $0.85 \times U_c \text{ мин} \dots 1.1 \times U_c \text{ макс}$
Напряжение катушки управления при AC 50/60 Гц		24 ... 500 В AC
Номинальное напряжение катушки управления U_c		
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		12 ... 500 В DC
Номинальное напряжение катушки управления U_c		
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) $\geq 500 \text{ мА}$ 24 В DC (1)
Напряжение отпускания		$\leq 60\%$ от $U_c \text{ мин}$.
Стойкость к кратковременному пропаданию напряжения согласно SEMI F47-0706		(NFZ) характеристики применения — по запросу
Стойкость к падению напряжения $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$		(NFZ) в среднем 22 мс для $U_c \geq 24 \text{ В}$ 50/60 Гц или $U_c \geq 20 \text{ В DC}$
Время срабатывания между включением катушки и:	закрыванием НО контакта	40 ... 95 мс
	размыканием НЗ контакта	38 ... 90 мс
	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	Контакты 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>	

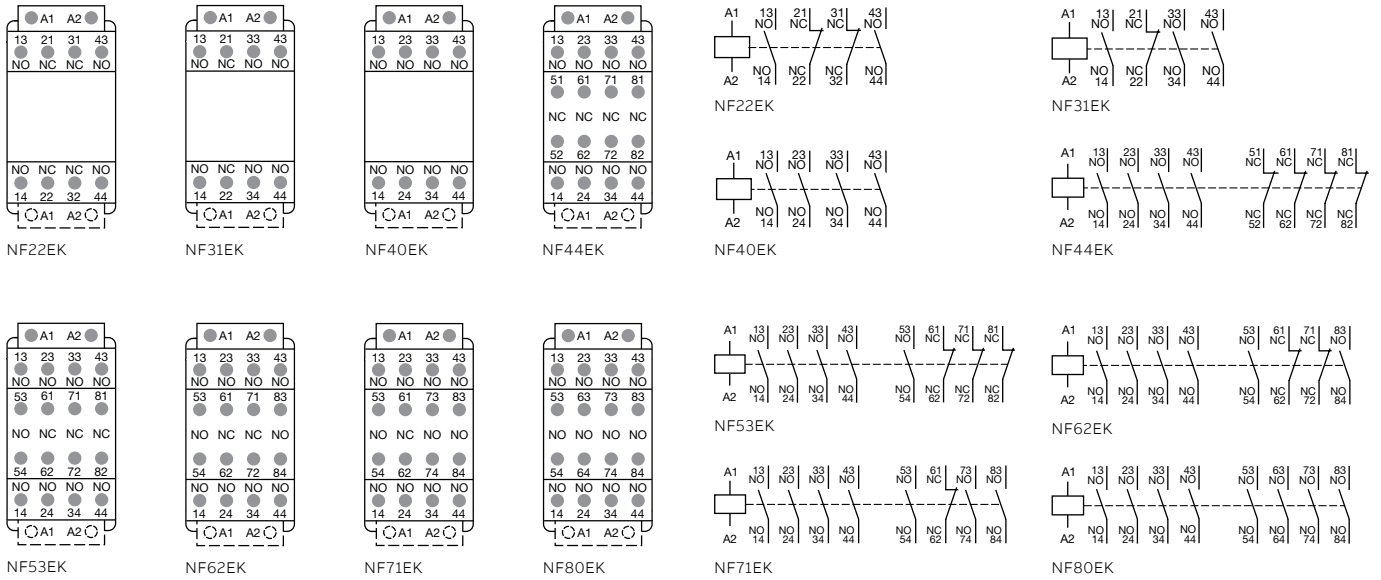
Характеристики подключения

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

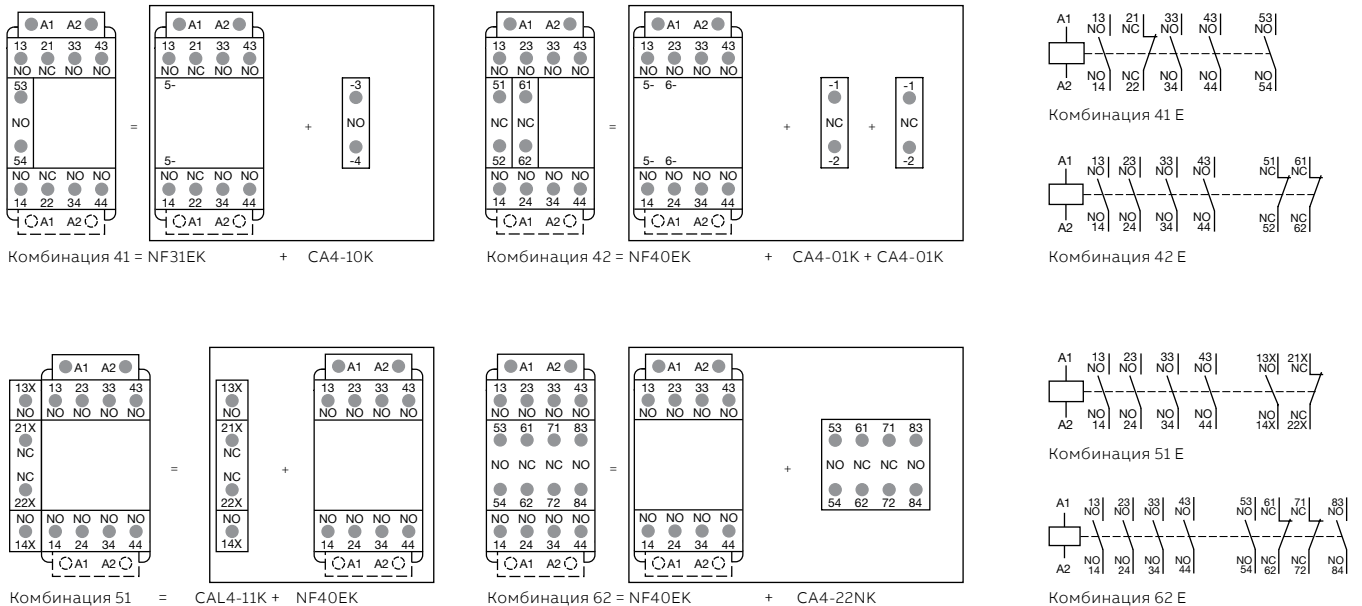
Контакторные реле NF..К с втычными клеммами

Маркировка выводов и установка

Стандартные устройства без дополнительных контактов



Другие возможные комбинации контактов устанавливаемых пользователем

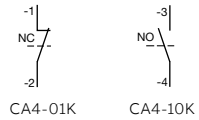


Примечание: только у контакторных реле NFZ с напряжением управления 12–20 В DC необходимо соблюдать полярность при подключении, указанную рядом с выводами катушки: A1+ для плюса и A2- для минуса.

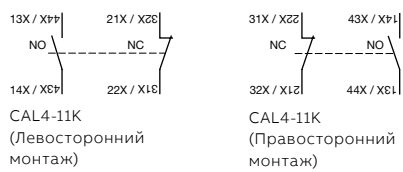
Дополнительные контакты для реле NF..К с втычными клеммами

Маркировка выводов и установка

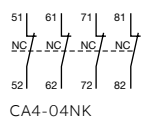
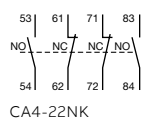
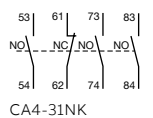
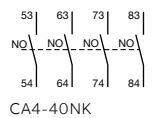
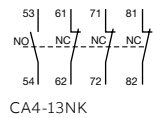
1-полюсные контактные блоки



2-полюсные контактные блоки

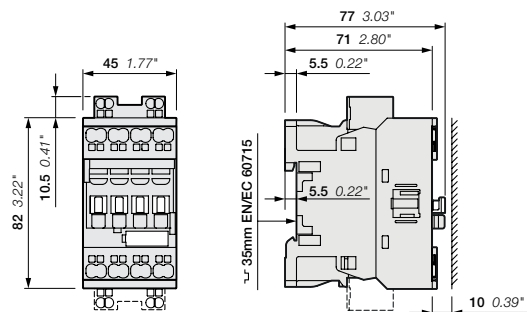


4-полюсные контактные блоки

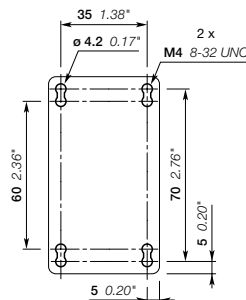


Контакторные реле NF..К с втычными клеммами

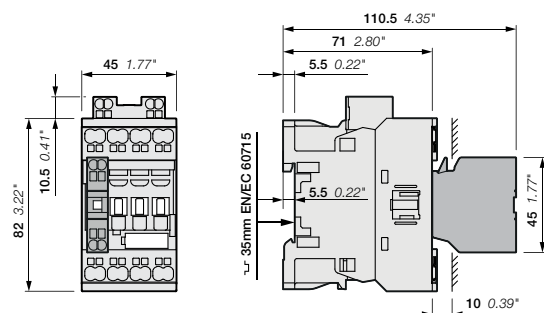
Основные габаритные размеры



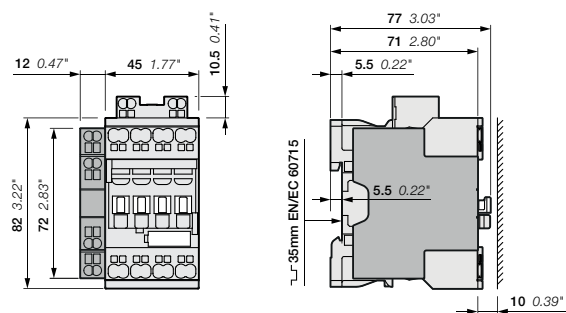
NF22EK, NF31EK, NF40EK



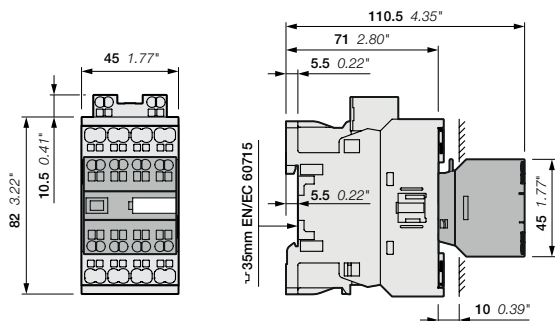
NF22EK, NF31EK, NF40EK



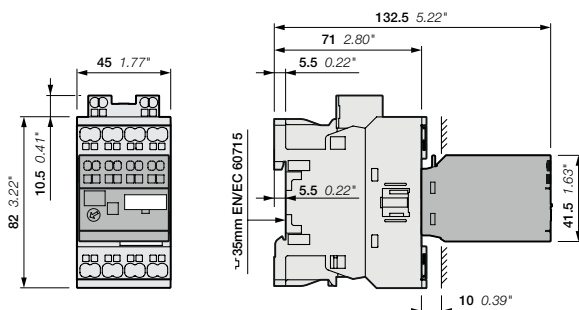
NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ CA4..K (1-полюсный контактный блок)



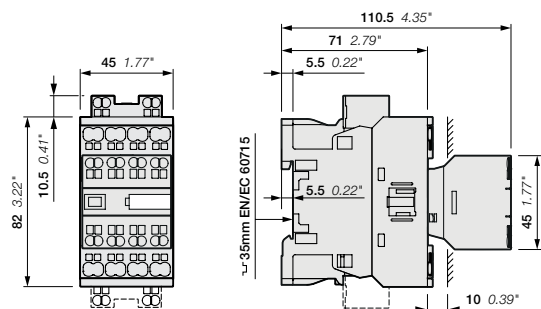
NF22EK, NF31EK, NF40EK
+ CAL4-11K (2-полюсный контактный блок)



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