



The image displays four different models of ABB control relays. At the top left is the KC22E, a 4-pole relay with four terminal pairs. At the top right is the TKC22E, an 8-pole relay with eight terminal pairs. At the bottom left is the NE12E, a 4-pole relay with four terminal pairs. At the bottom right is the N22E, an 8-pole relay with eight terminal pairs. The relays are shown in a perspective view, highlighting their grey plastic housing and metal contact points. The background features a network of orange and blue lines, suggesting electrical connections.

4-полюсные реле управления

8-полюсные реле управления

Коммутация вспомогательных цепей



Содержание

Реле управления N.... Цепь управления переменного тока

Описание	3/2
Формулирование заказа	3/3
Основной набор дополнительных принадлежностей	3/4

Реле управления NE.... Цепь управления постоянного тока. Катушка с двойной обмоткой

Описание	3/6
Формулирование заказа	3/7

Реле управления КС... и ТКС.... Цепь управления постоянного тока. Литой магнитопровод

Описание	3/8
Формулирование заказа	3/9

Технические характеристики

Установка дополнительных принадлежностей

Дополнительная информация

Дополнительные принадлежности и катушки	раздел 4
Соответствие стандартам и требованиям	раздел 7
Расположение и маркировка зажимов	раздел 8
Габаритные и установочные размеры	раздел 9

Реле управления N...

Цепь управления переменного тока



Применение

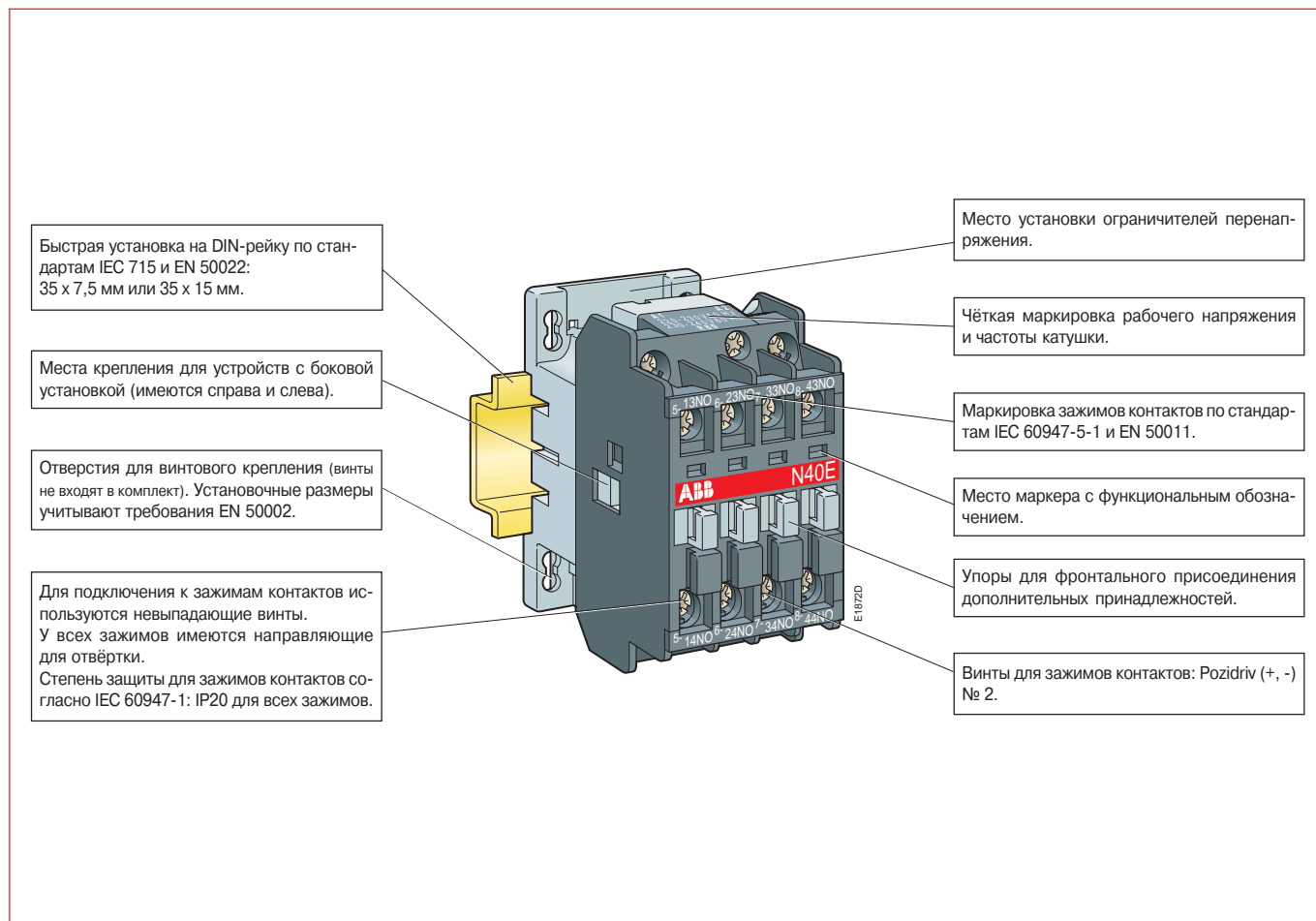
Реле управления N... применяются для коммутации вспомогательных цепей и цепей управления.

Описание

- Количество контактов:
 - Реле управления с одной группой контактов: 4 контакта
Вспомогательные контакты, для цепей защиты: ☞ см. стр. 7/4
 - Реле управления с двумя группами контактов: 8 контактов, механически связанные контактные группы
Ширина 8-полюсных устройств равна ширине 4-полюсных устройств, увеличивается только глубина.
- Цепь управления: катушка переменного тока с шихтованным магнитопроводом.
- Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей (☞ см. ниже и в разделе 4)

Варианты исполнения ☞ см. следующие страницы раздела

- Цепи управления постоянного тока: реле управления NE...



Реле управления N...



Цепь управления переменного тока



SB7786C2

N 40 E



SB7786E4

N 44 E

Формулирование заказа

Число контактов		Тип	Код заказа	Масса, кг
1-я группа	2-я группа			
		Рабочее напряжение <input type="text"/> В катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения <input type="text"/> катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке

4 полюса, 1 группа

2	2	–	–	–	–	N 22 E <input type="text"/> (1)	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 22	0.340
3	1	–	–	–	–	N 31 E <input type="text"/> (1)	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 31	0.340
4	–	–	–	–	–	N 40 E <input type="text"/>	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 40	0.340

(1) Для положения установки 5 (☞ см. стр. 3/13) доступна фронтальная установка только двух Н. 3. вспомогательных контактов. Дополнительные контакты можно получить, установив боковой блок CAL 5-11.

8 полюсов, 2 группы

4	–	–	4	–	–	N 44 E <input type="text"/>	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 44	0.400
4	–	1	3	–	–	N 53 E <input type="text"/>	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 53	0.400
4	–	2	2	–	–	N 62 E <input type="text"/>	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 62	0.400
4	–	3	1	–	–	N 71 E <input type="text"/>	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 71	0.400
4	–	4	–	–	–	N 80 E <input type="text"/>	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 80	0.400

С перекрытием отстающих/опережающих контактов (☞ см. раздел 8)

3	1	–	2	1	1	N 33/11 <input type="text"/>	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 39	0.400
4	–	1	1	1	1	N 51/11 <input type="text"/>	1SBH 14 1001 R <input type="text"/> <input type="text"/> 59	0.400

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек

Напряжение <input type="text"/> В, 50 Гц	Напряжение <input type="text"/> В, 60 Гц	Код <input type="text"/> <input type="text"/>
24	24	8 1
48	48	8 3
110	110 ... 120	8 4
220 ... 230	230 ... 240	8 0
230 ... 240	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

☞ Коды для других напряжений: см. стр. 0/1.

>> Вспомогательные контакты для цепей защиты стр. 7/4
 >> Соответствие стандартам и требованиям раздел 7
 >> Расположение и маркировка зажимов раздел 8

>> Дополнительные принадлежности стр. 3/4
 >> Технические характеристики стр. 3/10
 >> Габаритные и установочные размеры раздел 9

Реле управления N...

Основной набор дополнительных принадлежностей

Установка дополнительных принадлежностей

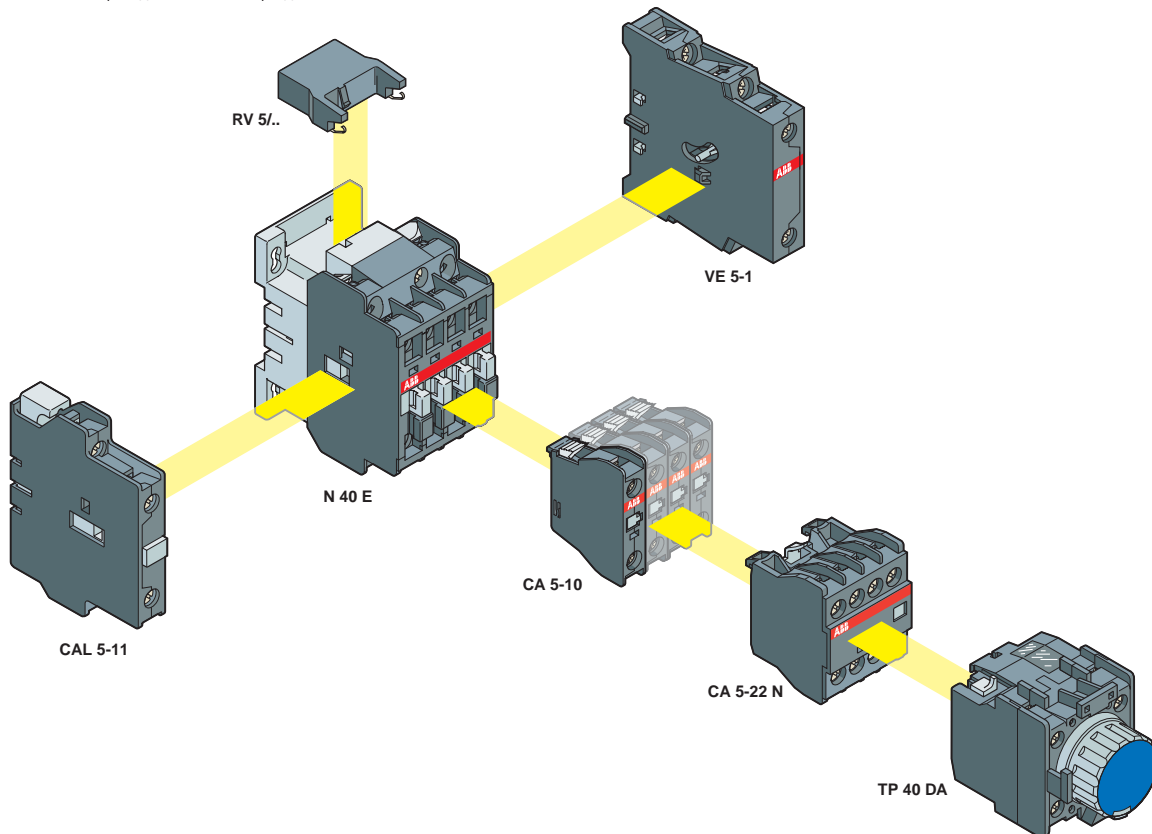
Различные сочетания дополнительных принадлежностей фронтальной и боковой установки позволяют получить большое количество компоновочных вариантов.

Тип реле	Дополнительные принадлежности фронтальной установки			Дополнительные принадлежности боковой установки	
	1-полюсный блок вспомогат. контактов CA 5-...	4-полюсный блок вспомогат. контактов CA 5-...	Пневматическое реле времени TP .. A	2-полюсный блок вспомогат. контактов CAL 5-11	Реверсивные блокировки VM 5-.. или VE 5-..
N 22 E (1) N 31 E (1) N 40 E	1 – 4 x CA 5-..	или 1 x CA 5-.. (4-полюсный)	или 1 x TP .. A	+ 1 или 2 x CAL 5-11	или 1 x VM 5-1 / VE 5-1 + 1 x CAL 5-11
N 44 E N 53 E N 62 E N 71 E N 80 E	—	—	—	1 или 2 x CAL 5-11	или 1 x VM 5-1 / VE 5-1 + 1 x CAL 5-11

(1) Для положения установки 5 (☞ см. стр. 3/13) допускается фронтальная установка не более двух Н. 3. вспомогательных контактов. Дополнительные контакты можно получить, установив боковой блок CAL 5-11.

Реле управления и основной набор дополнительных принадлежностей

Другие дополнительные принадлежности: ☞ см раздел 4.



E1027301

Реле управления N...

Основной набор дополнительных принадлежностей



Формулирование заказа

Блоки вспомогательных контактов

Устанавливается на реле управления	Вид установки	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
N...	Фронтальная	1 –	CA 5-10	1SBN 01 0010 R1010	10	0.014
		– 1	CA 5-01	1SBN 01 0010 R1001	10	0.014
		4 –	CA 5-40 N	1SBN 01 0040 R1240	2	0.060
		2 2	CA 5-22 N	1SBN 01 0040 R1222	2	0.060
		– 4	CA 5-04 N	1SBN 01 0040 R1204	2	0.060
	Боковая	1 1	CAL 5-11	1SBN 01 0020 R1011	2	0.050

Пневматические реле времени

Устанавливается на реле управления	Диапазон уставок	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
N...	Отсчёт с мом. подачи напр. 0.1 ... 40 с	1 1	TP 40 DA	1SBN 02 0300 R1000	1	0.070
	Отсчёт с мом. подачи напр. 10 ... 180 с	1 1	TP 180 DA	1SBN 02 0300 R1001	1	0.070
	Отсчёт с мом. снятия напр. 0.1 ... 40 с	1 1	TP 40 IA	1SBN 02 0301 R1000	1	0.070
	Отсчёт с мом. снятия напр. 10 ... 180 с	1 1	TP 180 IA	1SBN 02 0301 R1001	1	0.070

Реверсивные блокировки

Устанавливается на реле управления	Особенности	Контакты	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
N...	Механ./электр.	– 2	VE 5-1	1SBN 03 0110 R1000	1	0.076
	Механическая	– –	VM 5-1	1SBN 03 0100 R1000	1	0.066

Ограничители перенапряжения

Устанавливается на реле управления	Особенности	Диапазон напряжений	Тип	Код заказа	Штук в упаковке	Масса, кг 1 шт.
N...	Варистор	24...50 В пост./перем..	RV 5/50	1SBN 05 0010 R1000	2	0.015
		50 ... 133 В пост./перем.	RV 5/133	1SBN 05 0010 R1001	2	0.015
		110 ... 250 В пост./перем.	RV 5/250	1SBN 05 0010 R1002	2	0.015
		250 ... 440 В пост./перем.	RV 5/440	1SBN 05 0010 R1003	2	0.015
	RC	24 ... 50 В перем.	RC 5-1/50	1SBN 05 0100 R1000	2	0.012
		50 ... 133 В перем.	RC 5-1/133	1SBN 05 0100 R1001	2	0.012
		110 ... 250 В перем.	RC 5-1/250	1SBN 05 0100 R1002	2	0.012
		250 ... 440 В перем.	RC 5-1/440	1SBN 05 0100 R1003	2	0.012

Другие дополнительные принадлежности

Доступен широкий выбор дополнительных принадлежностей: ☞ см. раздел 4

- различные блоки вспомогательных контактов для специального применения,
- промежуточные реле,
- блоки предохранителей,
- маркер с функциональным обозначением.

>> Технические характеристики дополнительных принадлежностей	раздел 4
>> Габаритные и установочные размеры	раздел 9

Реле управления NE...



Цепь управления постоянным током Катушка с двойной обмоткой

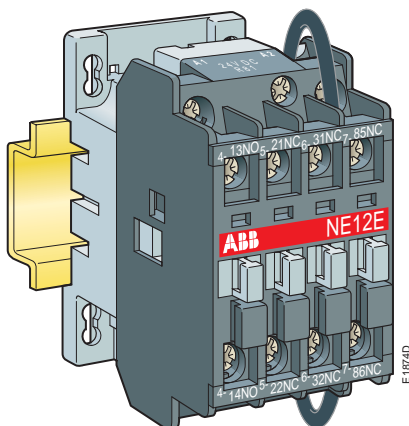
Применение

Реле управления **NE...** применяются для коммутации вспомогательных цепей и цепей управления.

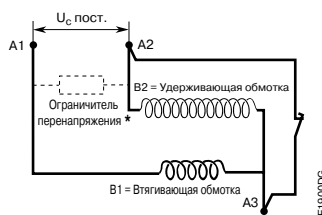
Описание

- Исполнение с 1 блоком на 3 контакта
- Цепь управления: катушка с двойной обмоткой на шихтованном магнитопроводе, напряжение на вторую обмотку подается через встроенный контакт.
- Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей (☞ см. ниже и в разделе 4)
Вспомогательные контакты для цепей защиты: ☞ страница 7/4.

Конструкция реле управления NE... (общую конструкцию см. на стр. 3/2)

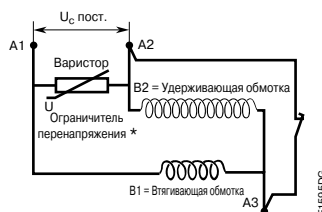


- Встроенный контакт с задержкой срабатывания для включения второй обмотки



$U_c < 110 \text{ В пост. ток}$

* Ограничитель перенапряжения типа RT 5 или RV 5 устанавливается по требованию. Пожалуйста, заказывайте отдельно (см. стр. 3/5).



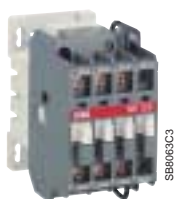
$U_c \geq 110 \text{ В пост. ток}$

* В стандартной комплектации устанавливается ограничитель перенапряжения типа RV 5 (замена на RT 5 производится по требованию).

Реле управления НЕ...



Цепь управления постоянного тока Катушка с двойной обмоткой



NE 12 E

Формулирование заказа

Число контактов	Тип	Код заказа	Масса, кг
	Рабочее напряжение [] [] катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения [] [] катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке
1 2	NE 12 E [] []	1SBH 14 9001 R [] [] 12	0.340
2 1	NE 21 E [] []	1SBH 14 9001 R [] [] 21	0.340
3 0	NE 30 E [] []	1SBH 14 9001 R [] [] 30	0.340

Примечания:

- Если необходимы дополнительные вспомогательные контакты, используйте дополнительные 1-полюсные блоки контактов CA5-... и CC5... (☞ см. раздел 4).
- (1) Для положения установки 5 (☞ см. стр. 3/13) доступна фронтальная установка только двух Н. З. вспомогательных контактов. Дополнительные контакты можно получить, установив боковой блок CAL 5-11.

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек

Напряжение [] [] В пост. ток	Код [] []
12	8 0
24	8 1
42	8 2
48	8 3
50	2 1
60	8 4
75	8 5
110	8 6
125	8 7
220	8 8
240	8 9
250	3 8

3

>> Вспомогательные контакты для цепей защиты стр. 7/4	>> Дополнительные принадлежности стр. 3/4
>> Соответствие стандартам и требованиям раздел 7	>> Технические характеристики стр. 3/10
>> Расположение и маркировка зажимов раздел 8	>> Габаритные и установочные размеры раздел 9

Реле управления КС... и ТКС..



Цепь управления постоянного тока Литой магнитопровод

Применение

Реле управления **КС...** и **ТКС...** используются для коммутации вспомогательных цепей и цепей управления.

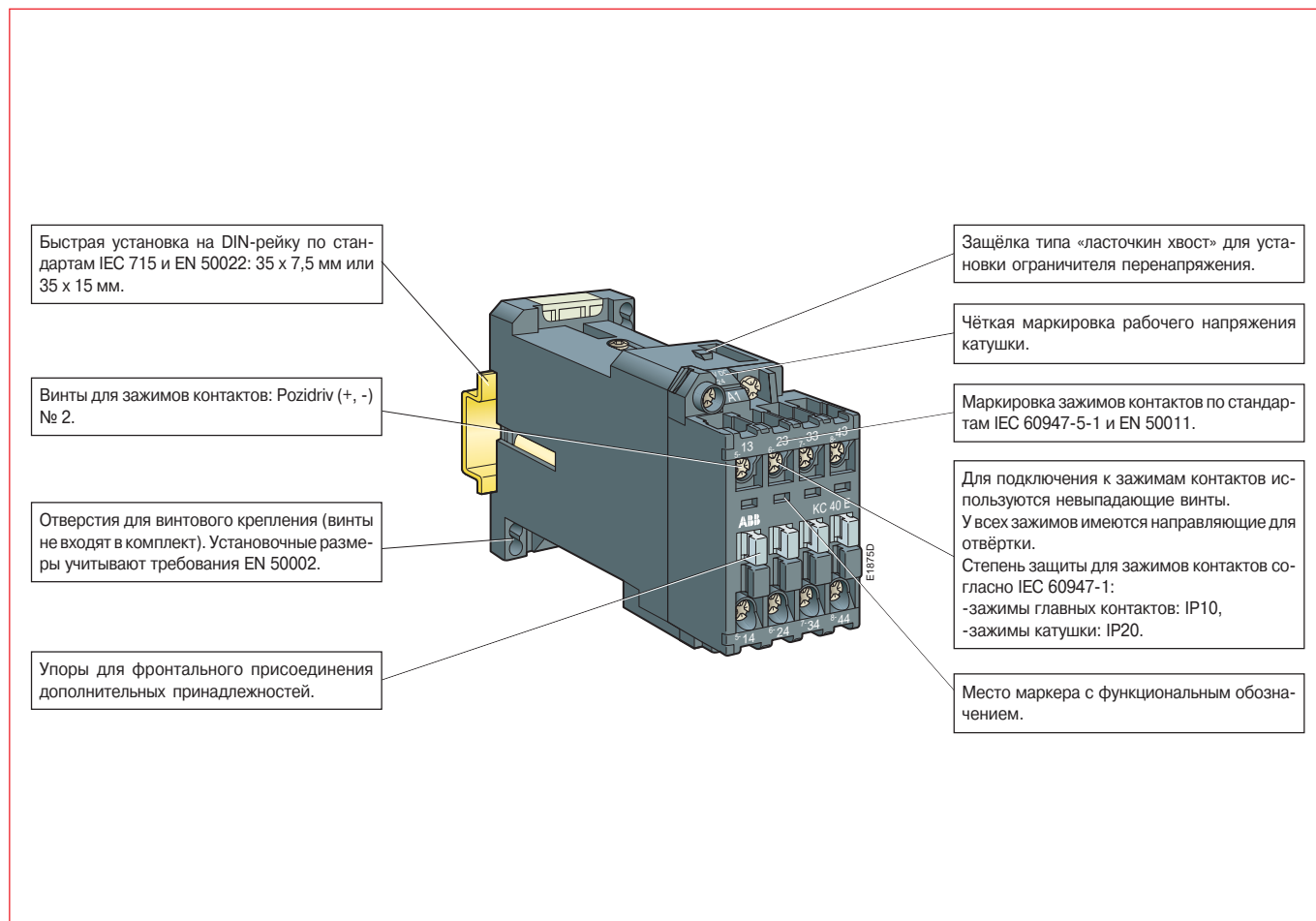
Реле управления **ТКС...** предназначены для работы при больших изменениях напряжения в цепях управления. Пример: питание от батареи.

Описание

Реле управления **КС...** – рассчитаны на управление постоянным током.

Реле управления **ТКС...** – рассчитаны на управление постоянным током с широким диапазоном рабочего напряжения.

- Количество контактов:
 - Реле управления с одной группой контактов: 4 контакта
Вспомогательные контакты для целей защиты: ⇨ см. стр. 7/4
 - Реле управления с двумя группами контактов: 8 контактов, механически связанные контактные группы
Ширина 8-полюсных устройств равна ширине 4-полюсных устройств, увеличивается только глубина.
- Цепь управления: катушка постоянного тока с литым магнитопроводом.
- Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей (⇨ см. ниже и в разделе 4)



Реле управления КС... и ТКС...

Цепь управления постоянного тока
Литой магнитопровод



KC 22 E

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек: КС...

Напряжение U_c В пост. ток	Код R□□□
12	0..7
24	0..1
42	0..2
48	1..6
50	1..7
60	0..3
75	2..2
110	0..4
125	2..7
220	0..5
240	3..3
250	3..4



ТКС 22 E

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек: ТКС...

Напряжение U_c В пост. ток	Код R□□□
17 ... 32	5..1
25 ... 45	5..2
36 ... 65	5..4
42 ... 78	5..8
50 ... 90	5..5
77 ... 143	6..2
90 ... 150	6..6
152 ... 264	6..8

Коды для других напряжений: пожалуйста, проконсультируйтесь у нас.



В минимальные и максимальные значения U_c для реле ТКС... включены допуски напряжений (-15% и +10%).

Формулирование заказа: КС...

Число контактов		Тип	Код заказа	Масса, кг
1-я группа	2-я группа			
		Рабочее напряжение □□□ катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения □□ катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке

4 полюса, 1 группа

2	2	-	-	-	-	KC 22 E □□□	FPH 141 3001 R□22□	0.540
3	1	-	-	-	-	KC 31 E □□□	FPH 141 3001 R□31□	0.540
4	-	-	-	-	-	KC 40 E □□□	FPH 141 3001 R□40□	0.540

8 полюсов, 2 группы

4	-	-	4	-	-	KC 44 E □□□	FPH 142 3001 R□44□	0.600
4	-	2	2	-	-	KC 62 E □□□	FPH 142 3001 R□62□	0.600

Формулирование заказа: тип ТКС... (реле управления с широким диапазоном рабочего напряжения)

Число контактов		Тип	Код заказа	Масса, кг
1-я группа	2-я группа			
		Рабочее напряжение □□□ катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения □□ катушки (см. табл. ниже)	1 шт. в упаковке

4 полюса, 1 группа

2	2	-	-	-	-	TKC 22 E □□□	FPH 141 3061 R□22□	0.540
3	1	-	-	-	-	TKC 31 E □□□	FPH 141 3061 R□31□	0.540
4	-	-	-	-	-	TKC 40 E □□□	FPH 141 3061 R□40□	0.540

8 полюсов, 2 группы

4	-	-	4	-	-	TKC 44 E □□□	FPH 142 3061 R□44□	0.600
4	-	2	2	-	-	TKC 62 E □□□	FPH 142 3061 R□62□	0.600

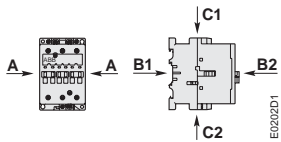
- >> Вспомогательные контакты для цепей защиты стр. 7/4
- >> Соответствие стандартам и требованиям раздел 7
- >> Расположение и маркировка зажимов раздел 8
- >> Дополнительные принадлежности стр. 3/4
- >> Технические характеристики стр. 3/10
- >> Габаритные и установочные размеры раздел 9

Реле управления N..., NE..., KC... и ТКС...

Технические характеристики

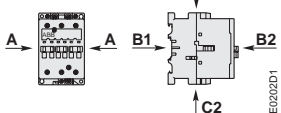
Общие технические характеристики реле управления N... и NE...

Тип реле управления	N...	NE...
Электрическая прочность изоляции, U_i Согласно IEC 60947-4-1, Согласно UL/CSA,	B 690 B 600	
Номин. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	kB 8	
Стандарты	Устройства соответствуют международным стандартам IEC 60948-5-1 / 60947-4-1 и европейским стандартам EN 60948-5-1 / 60947-4-1	
Соответствие стандартам и требованиям	☞ См. раздел 7	
Температура воздуха вблизи реле – работа на открытом воздухе – хранение	°C °C	☞ Предельные значения рабочих напряжений и допустимые положения установки приведены в разделе «Условия эксплуатации» на странице 3/13 от -40 до +70 от -60 до +80
Климатическое исполнение	Согласно IEC 60068-2-30 и 60068-2-11, UTE C 63-100, спецификация II	
Допустимая высота над уровнем моря,	м	≤ 3000
Устойчивость к вибрации и ударам согласно IEC 60068-2-27 и EN 60068-2-27 Положение установки 1 (☞ см. страницу 3/13)	1/2 периода синусоидального ударного воздействия с длительностью 11 мс без изменения положения контактов Направления воздействия: A, C1, C2: 20 g B1: 5 g B2: 15 g	



Общие технические характеристики реле управления KC... и ТКС...

Тип реле управления	KC...	TKC...
Электрическая прочность изоляции, U_i Согласно IEC 60947-4-1, Согласно UL/CSA,	B 690 B 600	
Номин. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	kB 8	
Стандарты	Устройства соответствуют международным стандартам IEC 60948-5-1 / 60947-4-1 и европейским стандартам EN 60948-5-1 / 60947-4-1	
Соответствие стандартам и требованиям	☞ См. раздел 7	
Температура воздуха вблизи реле – работа на открытом воздухе – хранение	°C °C	☞ Предельные значения рабочих напряжений и допустимые положения установки приведены в разделе «Условия эксплуатации» на странице 3/13 от -40 до +70 от -60 до +80
Климатическое исполнение	Согласно IEC 60068-2-30 и 60068-2-11, UTE C 63-100, спецификация II	
Допустимая высота над уровнем моря,	м	≤ 3000
Устойчивость к вибрации и ударам согласно IEC 60068-2-27 и EN 60068-2-27 Положение установки 1 (☞ см. страницу 3/13)	1/2 периода синусоидального ударного воздействия с длительностью 11 мс без изменения положения контактов Направления воздействия: A, C1, C2 20 g B1 5 g B2 15 g	
		Направления воздействия: Контакты замкнуты Контакты разомкнуты A 15 g 10 g B1 10 g 5 g ⁽¹⁾ B2 10 g 6 g ⁽²⁾ C1 10 g 4 g C2 10 g 4 g



Исключения: (1) 4 г для ТКС 22, 3 г для ТКС 62
(2) 5 г для ТКС 31, 3 г для ТКС 62
Для получения информации о ТКС 44 свяжитесь с нами.

Реле управления N..., NE..., KC... и ТКС...

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики контактов

Тип реле управления		N...	NE...	KC...	TKC...
Номинальное рабочее напряжение U_e max,	В	690			
Границы рабочей частоты,	Гц	25 ... 400			
Допустимый ток по нагреву I_{th} при открытой установке контакторов в обычных атмосферных условиях согласно IEC 60947-5-1, для $\theta \leq 40^\circ\text{C}$,					
Номинальный рабочий ток I_e /AC-15 согласно IEC 60947-5-1	А	16		10	
24-127 В	50/60 Гц	А	6		
230-240 В	50/60 Гц	А	4		
400-415 В	50/60 Гц	А	3		
500 В	50/60 Гц	А	2		
690 В	50/60 Гц	А	2		
Номинальный рабочий ток I_e /DC-13 согласно IEC 60947-5-1					
24 В пост.	А /Вт	6 / 144			
48 В пост.	А /Вт	2.8 / 134			
72 В пост.	А /Вт	1 / 72			
125 В пост.	А /Вт	0.55 / 69			
250 В пост.	А /Вт	0.3 / 75			
Номинальная включающая способность, согласно IEC 60947-5-1					
		10 x I_e / AC-15			
Номинальная отключающая способность, согласно IEC 60947-5-1					
		10 x I_e / AC-15			
Защита от короткого замыкания $U_e \leq 500$ В перем. тока, предохранители типа gG					
	А	10			
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток I_{cw} из холодного состояния при температуре окружающей среды 40°C и открытой установке					
	1.0 с	А	100	50	
	0.1 с	А	140	100	
Минимальная коммутационная способность при частоте отказов ниже 10^{-6}					
		17 В / 5 мА		24 В / 5 мА	
Рассеиваемая мощность для каждого полюса при токе 6 А					
	Вт	0.10		0.15	
Время между размыканием Н.З. и замыканием Н.О. контактов					
	мс	≥ 2			
Сопротивление изоляции при испытании повышенным напряжением 500 В пост. тока					
	МОм	5			
Макс. частота электрических переключений					
	циклов/час	1200			
Коммутационная износостойкость					
		см. стр. 4/35			
Механическая износостойкость					
- миллионов рабочих циклов		> 20		30	
- максимальная частота механических переключений		циклов/час		6000	

Реле управления N..., NE..., KC... и ТКС...

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы реле управления N...

Тип реле управления			N...
Номинальное напряжение цепи управления U_c 50/60 Гц			B 20 ... 690
Предельно допустимые эксплуатационные параметры для катушки согласно IEC 60947-5-1			$\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 0.85 ... 1.1 x U_c
Напряжение отпускания в % от U_c			40 ... 65 %
Потребляемая мощность катушки			
Средняя при втягивании	50 Гц	BA	70
	60 Гц	BA	80
Средняя при удержании	50/60 Гц (1)	BA / BA	74 / 70
	50 Гц	BA / BT	8 / 2
	60 Гц	BA / BT	8 / 2
50/60 Гц (1)	BA / BT	8 / 2	8 / 2
Время срабатывания			
от подачи напряжения на катушку до:			
– замыкания Н. О. контакта,			MC 10 ... 26
– размыкания Н. З. контакта			MC 7 ... 21
от снятия напряжения с катушки до:			
– размыкания Н. О. контакта			MC 4 ... 11
– замыкания Н. З. контакта			MC 9 ... 16

(1) Катушки на 50/60 Гц: кодовые обозначения напряжений от 80 до 88. См. страницу 0/1.

Характеристики магнитной системы реле управления NE..., KC... и ТКС...

Тип реле управления			NE...	KC...	TKC...
Номинальное напряжение цепи управления U_c В пост. тока			12 ... 250	24 ... 240	
Предельно допустимые эксплуатационные параметры для катушки согласно IEC 60947-5-1			$\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 0.85 ... 1.1 x U_c		$U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$
Напряжение отпускания в % от U_c			10 ... 30 %		9 ... 25 % от $U_c \text{ max.}$
Потребляемая мощность катушки					
– при втягивании			Вт 90	7	9
– при удержании			Вт 2	7	9
Постоянные времена катушки					
– якорь втянут			L/R мс 2	40	
– якорь отпущен			L/R мс 9	90	
Время срабатывания					
от подачи напряжения на катушку до:					
– замыкания Н. О. контакта			мс 10 ... 16	50 ... 75	50 ... 75
– размыкания Н. З. контакта			мс 8 ... 12	45 ... 70	45 ... 70
от снятия напряжения с катушки до:					
– размыкания Н. О. контакта			мс 5 ... 14 (1) (2)	15 ... 30 (1)	15 ... 30 (1)
– замыкания Н. З. контакта			мс 11 ... 17 (1) (2)	17 ... 32 (1)	17 ... 32 (1)

(1) Применение ограничителя перенапряжения увеличивает время отпускания якоря от 1,1 до 1,5 раз для ограничителей на варисторах и от 4 до 8 раз – на диодах.

(2) Для реле управления NE... на напряжение $U_c \geq 110$ В пост. тока: в таблице приведены значения для реле с ограничителем перенапряжения RV5, установленным на заводе



(3) Для NE... и KC... – средние значения, для ТКС... – при $U_c \text{ max}$ и $\theta = 20^\circ\text{C}$

Примечание. Для учёта влияния длины проводов цепей управления используются кривые, приведённые на страницах 2/90 и 2/91.

Реле управления N..., NE..., KC... и ТКС...

Технические характеристики

Размещение и монтаж

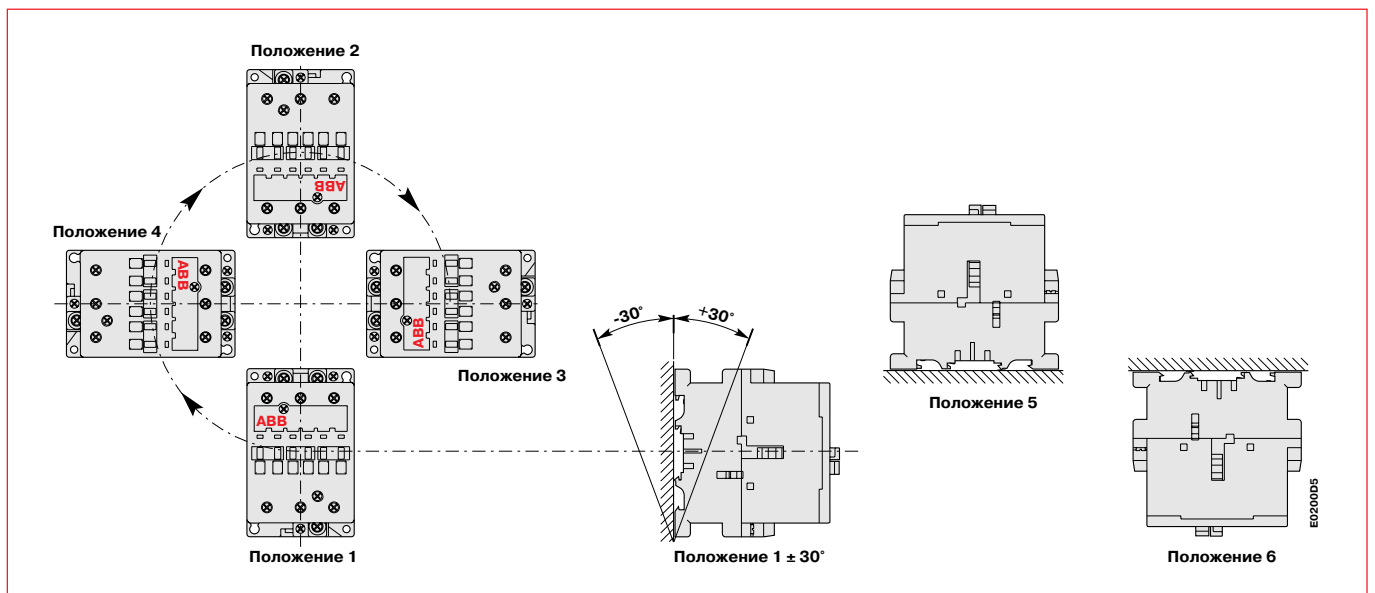
Тип реле управления	N...	NE...	KC...	ТКС...
Положения установки	☞ См. «условия эксплуатации»			
Установочные размеры	Допускается установка реле вплотную		☞ Расстояния между реле приведены на чертежах в разделе 9	
Крепление на DIN-рейке согласно IEC 715 и EN 50022 винтами (не входят в комплект)	 35 x 7.5 мм			
	 35 x 15 мм			
	2 x M4			

Условия эксплуатации

В таблице ниже представлены данные по долговременным условиям эксплуатации, включая положения установки, температуру окружающей среды и предельные значения напряжения цепей управления.

Тип реле	Положение установки	Температура окружающей среды	Напряжение цепи управления
N..., NE...	1, 1 ± 30°, 2, 3, 4, 5	≤ 55 °C 55 ... 70 °C	0.85 ... 1.1 x U _c U _c
	6	≤ 55 °C > 55 °C не допускается	0.95 ... 1.1 x U _c –
KC...	1, 3, 4, 5	≤ 55 °C 55 ... 70 °C	0.85 ... 1.1 x U _c U _c
	1 ± 30°, 2	≤ 55 °C 55 ... 70 °C	0.95 ... 1.1 x U _c U _c
	6	≤ 55 °C > 55 °C не допускается	0.95 ... 1.1 x U _c –
ТКС...	1, 1 ± 30°, 3, 4	≤ 55 °C > 55 °C не допускается	U _c min. ... U _c max. –
	Положения 2, 5, 6 не допускается	–	–

Положения установки (допустимые положения определяются по таблице выше)



Реле управления N..., NE..., KC... и ТКС...

Технические характеристики

Характеристики подключения

Тип реле управления

N...

NE...

KC...

ТКС...

Зажимы



с кабельным зажимом

Подключаемые провода (минимум...максимум)

Полюса и выводы катушки

Жесткий однопроволочный



1 x мм²
2 x мм²

1 ... 4
1 ... 4

Гибкий с наконечником



1 x мм²
2 x мм²

0.75 ... 2.5
0.75 ... 2.5

Плоские наконечники



L мм ≤
l мм >

8
3.7

Степень защиты

Согласно IEC 60947-1 / EN 60947-1 и IEC 60529 / EN 60529

– Зажимы полюсов

IP 20

IP 10

– Зажимы выводов катушки

IP 20

Защита от непосредственного прикосновения согласно VDE 0106 – раздел 100

Винты для зажимов

– Зажимы полюсов

M 3.5 под (+,-) pozidrív 2 и кабельный зажим

– Зажимы выводов катушки

M 3.5 под (+,-) pozidrív 2 и кабельный зажим

Момент затяжки

– Зажимы полюсов

– рекомендуемый

Нм/фунтов дюйм

1.00 / 9

– максимальный

Нм

1.20

Выводы катушки

– рекомендуемый

Нм/фунтов дюйм

1.00 / 9

– максимальный

Нм

1.20

Расположение и маркировка зажимов

☞ См. раздел 8

Реле управления N..., NE..., KC... и ТКС...

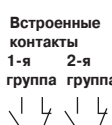

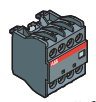
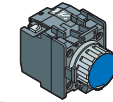
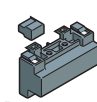

Установка дополнительных принадлежностей

Реле управления N... и NE...

Основной блок		Дополнительные принадлежности фронтальной установки			Дополнительные принадлежности боковой установки	
Встроенные контакты 1-я группа 2-я группа 		 1-полюсный блок вспомогательных контактов CA 5-...	 4-полюсный блок вспомогательных контактов CA 5-...	 Пневматическое реле времени TP .. A	 2-полюсный блок вспомогательных контактов CAL 5-11	 Реверсивные блокировки VM 5-... или VE 5-...
N 22 E (1)	2 2 --					
N 31 E (1)	3 1 --					
N 40 E	4 -- --					
NE 12 E	1 2 --	От 1 до 4 x CA 5-... или 1 x CA 5-... (4-полюсный) или 1 x TP .. A			+	От 1 до 2 x CAL 5-11 или 1 x VM 5-1 или VE 5-1 + 1 x CAL 5-11
NE 21 E	2 1 --					
NE 30 E	3 -- --					
N 44 E	4 -- - 4					
N 53 E	4 -- 1 3					
N 62 E	4 -- 2 2					
N 71 E	4 -- 3 1					
N 80 E	4 -- 4 --					
N 44 E	4 -- - 4					
N 53 E	4 -- 1 3					
N 62 E	4 -- 2 2					
N 71 E	4 -- 3 1					
N 80 E	4 -- 4 --					

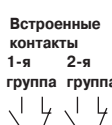

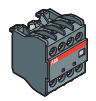
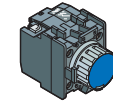
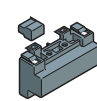

(1) Для положения установки 5 (→ см. стр. 3/13) допускается фронтальная установка не более двух Н.З. вспомогательных контактов – дополнительные Н.З. контакты даёт боковая установка блоков CAL 5-11.
 Для монтажа реле N 22 E и N 31 E + TP..DA в положении 5, пожалуйста, обратитесь к нам за консультацией.

Реле управления KC...

Основной блок		Дополнительные принадлежности фронтальной установки					
Встроенные контакты 1-я группа 2-я группа 		 1-полюсный блок вспомогательных контактов CA 5-...	 4-полюсный блок вспомогательных контактов CA 5-...	 Пневматическое реле времени TP .. A	 Реверсивная блокировка VBC 30	 Дополнительные вспомогательные контакты CA 5-...	
KC 22 E (2)	2 2 --	От 1 до 4 x CA 5-... или 1 x CA 5-... (4-полюсный)			или 1 x VBC 30	+	От 1 до 2 x CA 5-... (1-полюсный)
KC 31 E	3 1 --						
KC 40 E	4 -- --	От 1 до 4 x CA 5-... или 1 x CA 5-... (4-полюсный) или 1 x TP.. A			или 1 x VBC 30	+	От 1 до 2 x CA 5-... (1-полюсный)
KC 44 E	4 -- - 4						
KC 62 E	4 -- 2 2						

(1) Для положения установки 5 (→ см. стр. 3/13) допускается установка не более двух Н.З. вспомогательных контактов. Допускается использование только реле времени TP..DA (использование TP..A недопустимо).
 (2) Для всех положений установки допускается установка не более двух Н.З. вспомогательных контактов. В положении 1±30° фронтальная установка дополнительных принадлежностей недопустима.

Реле управления ТКС...

Основной блок		Дополнительные принадлежности фронтальной установки					
Встроенные контакты 1-я группа 2-я группа 		 1-полюсный блок вспомогательных контактов CA 5-...	 4-полюсный блок вспомогательных контактов CA 5-...	 Пневматическое реле времени TP .. A	 Реверсивная блокировка VBC 30	 Дополнительные вспомогательные контакты CA 5-...	
ТКС 22 E (1)	2 2 --	От 1 до 4 x CA 5-... или 1 x CA 5-... (4-полюсный)			или 1 x VBC 30	+	От 1 до 2 x CA 5-... (1-полюсный)
ТКС 31 E (2)	3 1 --						
ТКС 40 E (3)	4 -- --	От 1 до 4 x CA 5-... или 1 x CA 5-... (4-полюсный)			или 1 x VBC 30	+	От 1 до 2 x CA 5-... (1-полюсный)
ТКС 44 E	4 -- - 4						
ТКС 62 E	4 -- 2 2						

(1) Для всех положений установки не допускается использование Н.З. вспомогательных контактов.
 (2) Для положений установки 1, 3 и 4 (→ страница 3/13) допускается установка не более двух Н.З. вспомогательных контактов. В положении 1±30° недопустимо использование дополнительных принадлежностей фронтальной установки.
 (3) Для положений установки 1, 3 и 4 (→ страница 3/13) допускается установка не более одного Н.З. вспомогательного контакта. В положении 1±30° недопустимо использование дополнительных принадлежностей фронтальной установки.

>> Вспомогательные контакты для цепей защиты стр. 7/4