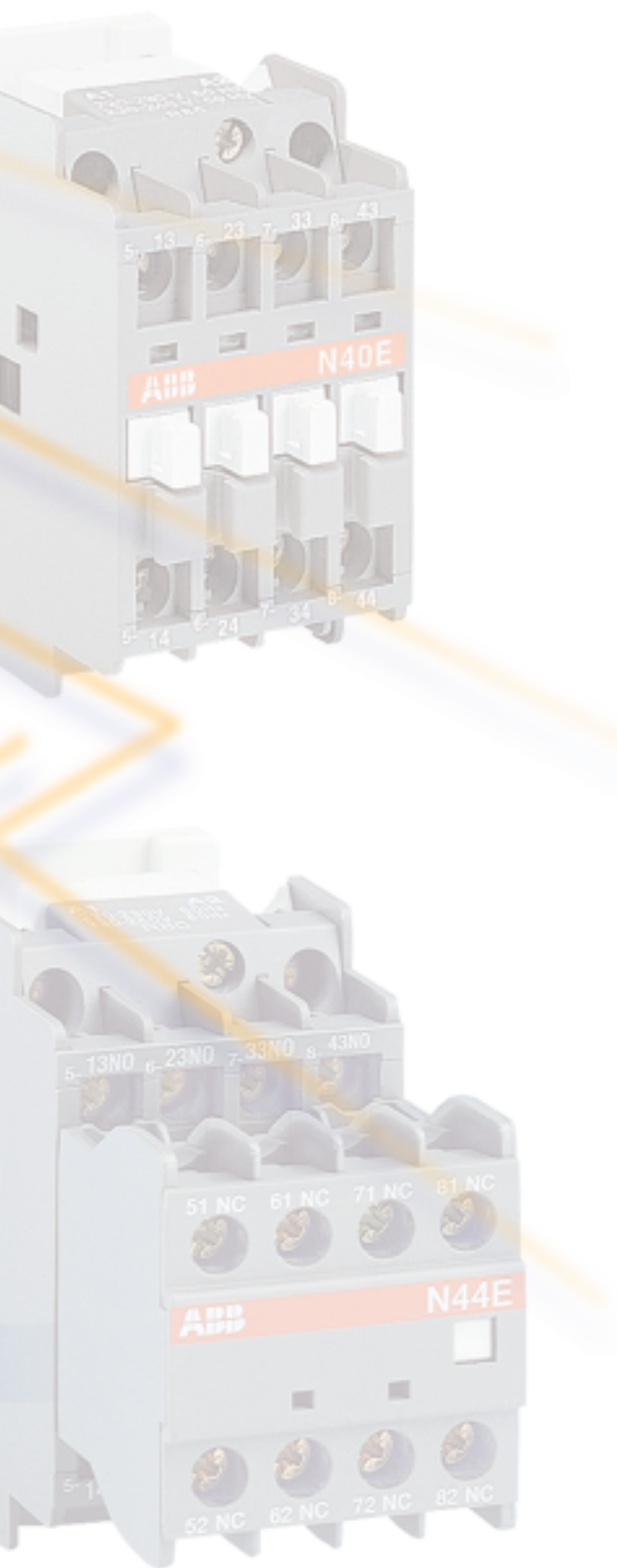




4-полюсные реле управления

8-полюсные реле управления

Коммутация вспомогательных цепей



Содержание

Панорама	
Реле управления серии N... (переменный ток)	3/2
Реле управления серии NL (постоянный ток)	3/3
Реле управления серии N..., цепь управления переменного тока	
Описание	3/4
Формулирование заказа	3/5
Установка дополнительных принадлежностей	3/8
Реле управления серий NL..., NL Z... и TNL..., цепь управления постоянного тока	
Описание	3/6
Формулирование заказа	3/7
Установка дополнительных принадлежностей	3/10
Технические характеристики	3/11
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

N 40 E

$$H.O + H.3.$$


AC-15	240 B	A
	400 B	A
	690 B	A
DC-13	24 B	A/BT
	250 B	A/BT

4
3
2
/ 144
3/75

TP 40 DA, TP 180 DA Прямой таймер / TP 40 IA, TP 180 IA Обратный таймер
RV 5 (Варистор) / RC 5-1 (Тип RC)

Ограничитель перенапряжений



N 51/11

$$\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{S}$$


с перекрытием отстающих/опережающих контактов

AC-15	240 B	A
	400 B	A
	690 B	A
DC-13	24 B	A/БТ
	250 B	A/БТ

4
3
2
/ 144
3 / 75

CAL 5-11 1 H.O.+ 1 H.3.

RV 5 (Варистор) / RC 5-1 (Тип RC)

Реле управления серии NL...



Цепь управления постоянного тока



4-полюса, 1-группа

Главные контакты			N.O. + Н.З.
IEC	Номинальный рабочий ток		
	AC-15	240 В	А
		400 В	А
		690 В	А
	DC-13	24 В	А/Вт
		250 В	А/Вт

NL 22 E	NL 31 E	NL 40 E
	4	
	3	
	2	
	6 / 144	
	0.3 / 75	

3

Основные принадлежности

Вспомогательные контакты фронт. устан.
боковая устан.

CA 5-10 1 Н.О. / CA 5-01 1 Н.З. / CA 5-.. 4-pole
CAL 5-11 1 Н.О.+ 1 Н.З.
RV 5 (Варистор) / RT 5 (диод Transil)

Ограничитель перенапряжений



4-полюса, 2-группы

Главные контакты			N.O. + Н.З.
IEC	Номинальный рабочий ток		
	AC-15	240 В	А
		400 В	А
		690 В	А
	DC-13	24 В	А/Вт
		250 В	А/Вт

NL 44 E	NL 53 E	NL 62 E	NL 71 E	NL 80 E	NL 33/11	NL 51/11
			4			
			3			
			2			
			6 / 144			
			0.3 / 75			

с перекрытием отстающих/опережающих контактов

Основные принадлежности

Ограничитель перенапряжений

RV 5 (Варистор) / RT 5 (диод Transil)

Реле управления N...

Цепь управления переменного тока



Применение

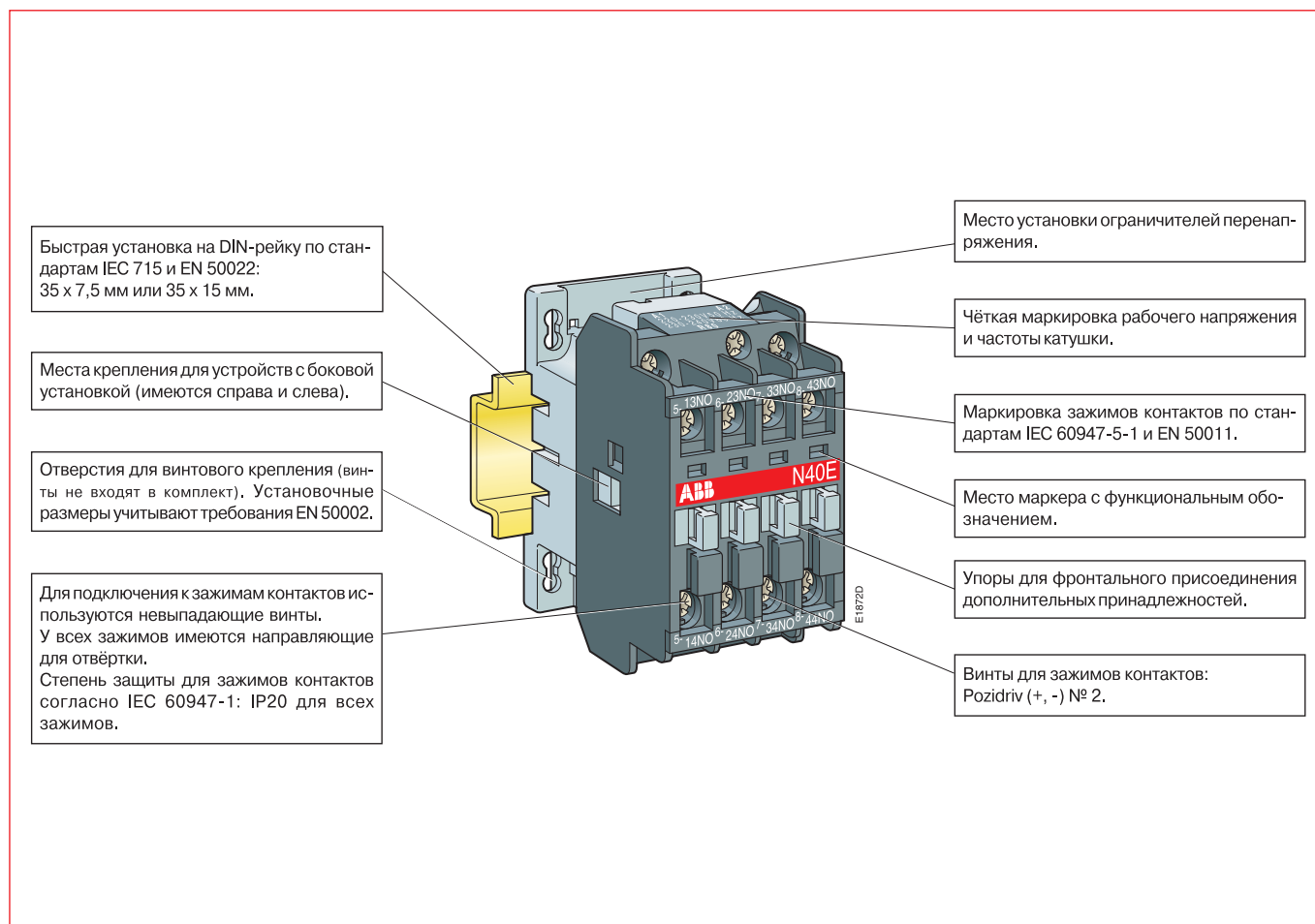
Реле управления N... применяются для коммутации вспомогательных цепей и цепей управления.

Описание

- Количество контактов:
 - Реле управления с одной группой контактов: 4 полюса
 - Реле управления с двумя группами контактов: 8 полюсов, механически связанные контактные группыШирина 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

Варианты исполнения

- Цепи управления постоянного тока: реле управления типа NL..., NL Z... с катушкой с малым потреблением мощности.
- Цепи управления постоянного тока: реле управления типа TNL... с катушкой с малым потреблением и широким диапазоном рабочего напряжения.



Реле управления N...

Цепь управления переменного тока



N 40 E



N 44 E

Данные для заказа

Число контактов		Тип	Код заказа	Масса, кг 1 шт. упаковке
1-я группа	2-я группа			
		Рабочее напряжение В, 50 Гц катушки (см. табл. ниже)	Код рабочего напряжения катушки (см. табл. ниже)	

4 полюса, 1 группа

2	2	-	-	-	-	N 22 E (1)	1SBH 14 1001R 22	0.340
3	1	-	-	-	-	N 31 E (1)	1SBH 14 1001R 31	0.340
4	-	-	-	-	-	N 40 E	1SBH 14 1001R 40	0.340

(1) Для положения установки 5 (+ см. стр. 3/14) доступна фронтальная установка только двух Н. З. вспомогательных контактов. Дополнительные контакты можно получить, установив боковой блок CAL5-11.

8 полюсов, 2 группы

4	-	-	4	-	-	N 44 E	1SBH 14 1001 R 44	0.400
4	-	1	3	-	-	N 53 E	1SBH 14 1001 R 53	0.400
4	-	2	2	-	-	N 62 E	1SBH 14 1001 R 62	0.400
4	-	3	1	-	-	N 71 E	1SBH 14 1001 R 71	0.400
4	-	4	-	-	-	N 80 E	1SBH 14 1001 R 80	0.400

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

3	1	-	2	1	1	N 33/11	1SBH 14 1001 R 39	0.400
4	-	1	1	1	1	N 51/11	1SBH 14 1001 R 59	0.400

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек

Напряжение В, 50 Гц	Напряжение В, 60 Гц	Код
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.

Реле управления N..., NL..., NL Z... и TNL...

Цепь управления постоянного тока

Применение

Реле управления серий **NL...**, **NL Z...** и **TNL...** применяются для коммутации вспомогательных цепей и цепей управления. Благодаря малой мощности энергопотребления возможно прямое управление с транзисторных выходов ПЛК.

Описание

Реле управления серии **NL...** оснащены катушками постоянного тока с малым энергопотреблением:

- реле управления **NL...** : 3 Вт (втягивающее с удержанием),
- реле управления **NL Z...** с малым энергопотреблением: 2.4 Вт (втягивающее с удержанием).

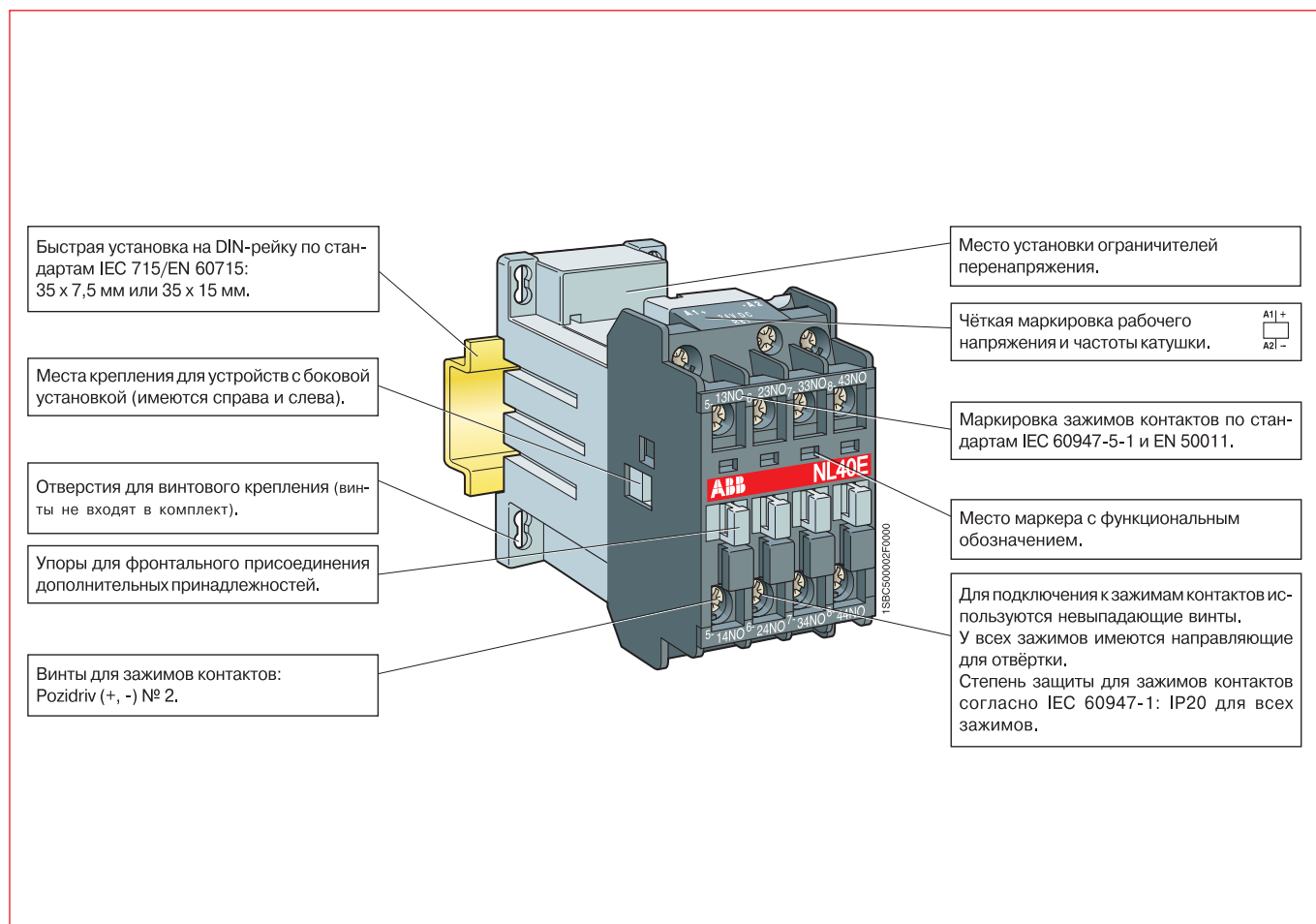
В серии **TNL...** предлагается катушка с широким диапазоном напряжения.

● Количество контактов:

- Реле управления с одной группой контактов: 4 полюса (механически связанные контактные группы)
 - Реле управления с двумя группами контактов: 8 полюсов, (механически связанные контактные группы)
- Ширина 8-полюсных устройств равна ширине 4-полюсных устройств, увеличивается только глубина.

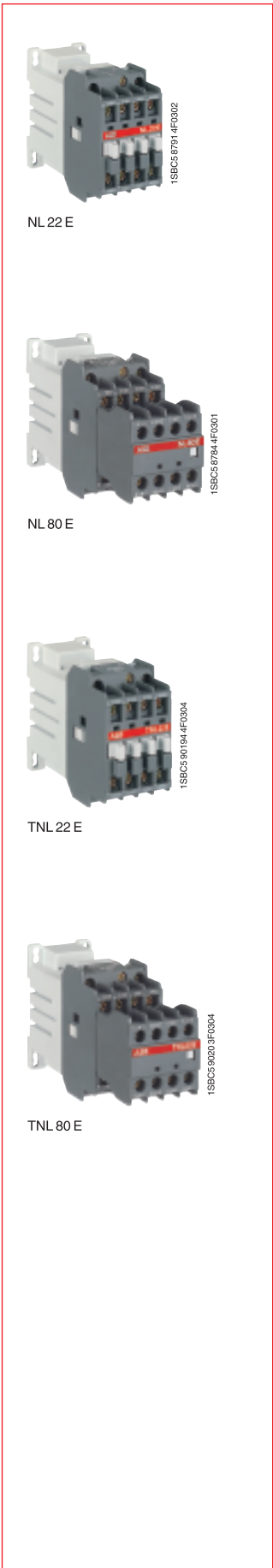
● Цепь управления: постоянный ток. Следует соблюдать полярность клемм катушки (A1+ и A2-).

● Дополнительные принадлежности: доступен большой выбор дополнительных принадлежностей.



Реле управления NL..., NL Z... и TNL...

Цепь управления постоянного тока



Данные для заказа

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

4 полюса, 1 группа - потребляемая мощность 3 Вт

2	2	-	-	-	NL 22 E	1SBH 143 001R□□22	0.520
3	1	-	-	-	NL 31 E	1SBH 143 001R□□31	0.520
4	-	-	-	-	NL 40 E	1SBH 143 001R□□40	0.520

8 полюсов, 2 группы- потребляемая мощность 3 Вт

4	-	-	4	-	-	NL 44 E	1SBH 143 001R□□44	0.580
4	-	1	3	-	-	NL 53 E	1SBH 143 001R□□53	0.580
4	-	2	2	-	-	NL 62 E	1SBH 143 001R□□62	0.580
4	-	3	1	-	-	NL 71 E	1SBH 143 001R□□71	0.580
4	-	4	-	-	-	NL 80 E	1SBH 143 001R□□80	0.580

С перекрытием отстающих / опережающих контактов

3	1	-	2	1	1	NL 33/11	1SBH 143 001R□□39	0.580
4	-	1	1	1	1	NL 51/11	1SBH 143 001R□□59	0.580

4 полюса, 1 группа - потребляемая мощность 2.4 Вт

2	2	-	-	-	-	NL Z 22 E	1SBH 144 001R□□22	0.520
3	1	-	-	-	-	NL Z 31 E	1SBH 144 001R□□31	0.520
4	-	-	-	-	-	NL Z 40 E	1SBH 144 001R□□40	0.520

4 полюса, 1 группа - широкий диапазон напряжения катушки

2	2	-	-	-	-	TNL 22 E	1SBH 143 061R□□22	0.520
3	1	-	-	-	-	TNL 31 E	1SBH 143 061R□□31	0.520
4	-	-	-	-	-	TNL 40 E	1SBH 143 061R□□40	0.520

8 полюсов, 2 группы - широкий диапазон напряжения катушки

4	-	-	4	-	-	TNL 44 E	1SBH 143 061R□□44	0.580
4	-	2	2	-	-	TNL 62 E	1SBH 143 061R□□62	0.580
4	-	4	-	-	-	TNL 80 E	1SBH 143 061R□□80	0.580

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек: NL...

Напряжение- U _c 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

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек: NL Z...

Напряжение- U _c В пост.ток	Код □□
24	1 5
48	2 0

Рабочие напряжения и кодовые обозначения катушек: TNL...

Напряжение- U _c В пост.ток	Код □□
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

При других напряжениях необходима консультация.



Отклонения напряжения (-15 % и+10 %) учтены в значениях U_c мин. и U_c макс.

Реле управления N...

Основной набор дополнительных принадлежностей

Установка дополнительных принадлежностей - информация для заказа, см. раздел "Принадлежности"

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

Тип контакторов	Встроенные конт. 1-группа 2-группа	Дополнительные принадлежности фронтальной установки		Принадлежности боковой уст-ки
		Вспомогат. контакт 1-полюс CA5-... (или 1-полюс CE 5-...)	Вспомогат. контакт 4-полюса CA5-...	Пневматический таймер TP..A
				Вспомогат. контакт 2-полюса CAL5-11

Реле управления N...

N 22 E (1)	2	2	-	-	-	1 до 4 x CA 5-... (или 1 x CE 5-...) (2)	или 1 x CA 5-... (4-пол.)	или 1 x TP .. A	+	1 до 2 x CAL 5-11
N 31 E (1)	3	1	-	-	-	1 до 4 x CA 5-... (1 до 2 x CE 5-... макс.) (3)	или 1 x CA 5-... (4-пол.)	или 1 x TP .. A	+	1 до 2 x CAL 5-11
N 40 E	4	0	-	-	-					
N 44 E	4	0	0	4	-					
N 53 E	4	0	1	3	-					
N 62 E	4	0	2	2	-	-	-	-		1 до 2 x CAL 5-11
N 71 E	4	0	3	1	-					
N 80 E	4	0	4	0	-					

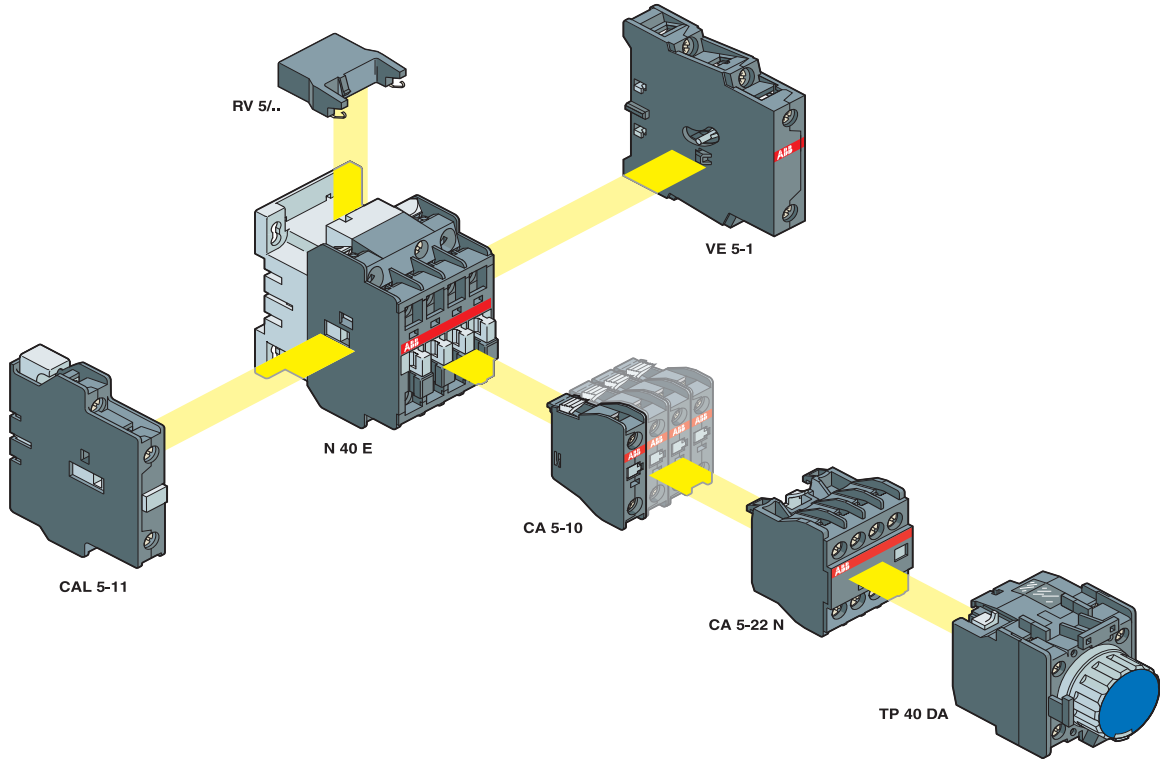
Реле управления N... с перекрытием отстающих/перекрывающих контактов

N33/11	3	1	0	2	1	1	-	-	-	1 до 2 x CAL 5-11
N51/11	4	0	1	1	1	1	-	-	-	

- (1) 2 x Н.З. вспомогательных контактов фронтальной установки в монтажном положении 5. **N 22 E** и **N 31 E** в монтажном положении 5, не допускается **TP..DA**.
- (2) **CE5-..** в монтажном положении 5 вспомогательные контакты не допускаются.
- (3) Общее количество вспомогательных **Н.О.** или **Н.З.** контактов **CE 5-..** и других дополнительных **Н.З.** контактов **CA 5-..** ограничено 2. **CE5-..** в монтажном положении 5 вспомогательные контакты не допускаются.

Реле управления серии N... и основные принадлежности

Схемумонтажного положения см. в разделе "Технические характеристики"



E027301

Реле управления N...

Основной набор дополнительных принадлежностей

Данные для 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

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.



Реле управления N..., NL..., NL Z... и TNL...

Установка дополнительных принадлежностей - см. раздел "Принадлежности"

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

Тип контакторов	Встроенные конт. 1-группа 2-группа	Дополнительные принадлежности фронтальной установки			Принадлежности боковой уст-ки
		Вспомогат. контакт 1-полюс CA 5-...	Вспомогат. контакт 4-полюса CA 5-...	Вспомогат. контакт 1-полюса CE 5-...	Вспомогат. контакт 2-полюса CAL 5-11

Реле управления NL...

NL 22 E (5)	2 2	- - - -	1 до 4 x CA 5-... (4) или 1 x CA 5-... (4-пол.) (4)	-	или 1 x CAL 5-11 (3)
NL 31 E	3 1	- - - -	1 до 4 x CA 5-... (1) или 1 x CA 5-... (4-пол.) (1)или 1 до 2 x CE 5-... (2)	-	или 1 x CAL 5-11 (3)
NL 40 E	4 0	- - - -			
NL 44 E	4 0	0 4 - -			
NL 53 E	4 0	1 3 - -			
NL 62 E	4 0	2 2 - -	-	-	-
NL 71 E	4 0	3 1 - -			
NL 80 E	4 0	4 0 - -			

Реле управления NL... с перекрытием отстающих/перекрывающих контактов

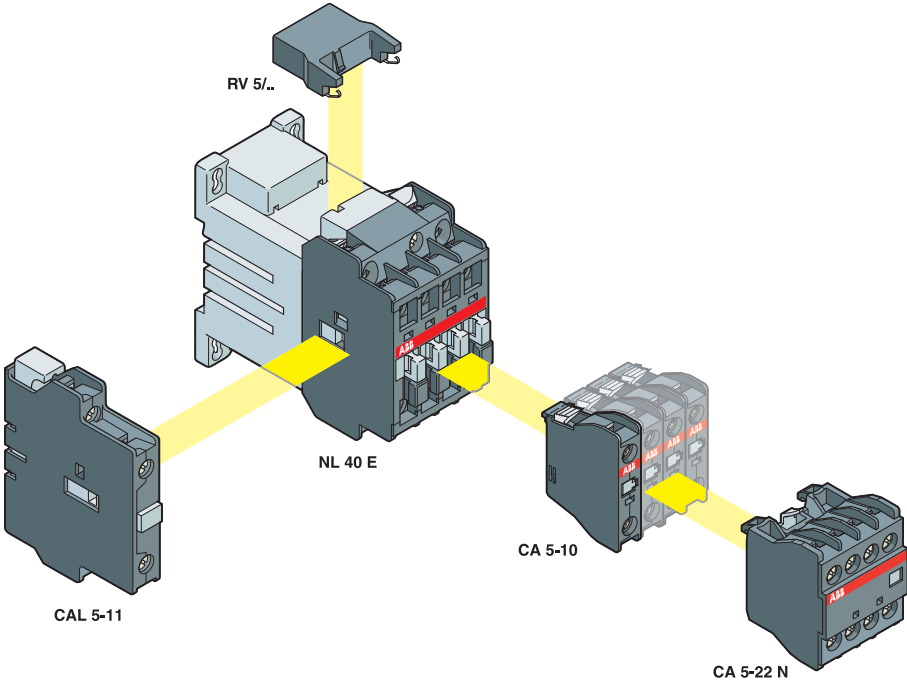
NL33/11	3 1	0 2 1 1	-	-	-
NL51/11	4 0	1 1 1 1	-	-	-

Реле управления NL Z... и TNL...

NL Z 22 E (5)(6)	2 2	- - - -	1 до 2 x CA 5-...	-	-	(1) 2 Н.З. вспомогательных контакта максимум во всех монтажных положениях кроме 5. В положении 5 не допускается использование Н.З. контакта. (2) CE 5-... использование вспомогательных контактов в положении 5 не допускается. (3) С CAL 5-11 управляющее напряжение ограничено значениями 0,9 U_c ... 1,1 U_c. (4) Максимум 2 Н.З. вспомогательных контакта. (5) Не допускается монтажное положение 5. (6) Монтажное положение 1±30° не допускается.
NL Z 31 E (6)	3 1	- - - -	1 до 2 x CA 5-... (1)	-	или 1 до 2 x CE 5-... (2)	
NL Z 40 E (6)	4 0	- - - -				
TNL 22 E (5)	2 2	- - - -	1 до 4 x CA 5-... (4) или 1 x CA 5-... (4-пол.) (4)	-		
TNL 31 E	3 1	- - - -	1 до 4 x CA 5-... (1) или 1 x CA 5-... (4-пол.) (1)или 1 до 2 x CE 5-... (2)	-		
TNL 40 E	4 0	- - - -				
TNL 44 E	4 0	0 4 - -				
TNL 62 E	4 0	2 2 - -	-	-	-	
TNL 80 E	4 0	4 0 - -				

Реле управления NL..., NL Z... и TNL... и основные принадлежности

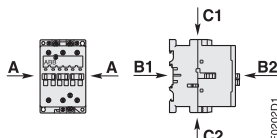
Схему монтажного положения см. в разделе "Технические характеристики"



1S5C300020F0000

Реле управления N..., NL..., NL Z... и TNL...
Технические характеристики

Общие технические характеристики

Тип реле управления		N...	NL...	NL Z...	TNL...			
Электрич. прочность изоляции U _i согласно IEC 60947-5-1 согласно UL/CSA	B	690						
	B	600						
Номин. импульсное выдержив. напряжение U _{imp.}		kB		8				
Стандарты		Устройства соответствуют стандартам IEC 60947-5-1 и EN 60947-5-1, ГОСТ						
Температура воздуха вблизи реле		Предельные значения рабочих напряжений и допустимые положения установки приведены в разделе «Условия эксплуатации»						
– работа на открытом воздухе	°C					от -40 до +70		-40 до +55
– хранение	°C					от -60 до +80		
Климатическое исполнение		соотв. IEC 60068-2-30 и 60068-2-11 - UTE C 63-100 спецификация II						
Доп. высота над уровнем моря		≤ 3000						
Устойчивость к вибрации и ударам согл. IEC 60068-2-27 иEN 60068-2-27								
Положение установки 1								
		Направление воздействия	1/2 периода синусоидального ударного воздействия с длительностью 11 мс без изменения положения контактов					
		A	Закрое или открытое полож.	Закрытое полож.	Открытое положение			
		B1	20 g	20 g	10 g			
		B2	5 g	15 g	5 g			
		C1	15 g	10 g	10 g			
		C2	20 g	20 g	8 g			
		C2	20 g	14 g	8 g			

Реле управления N..., NL..., NL Z... и TNL...

Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики контактов

Эксплуатационные характеристики согласно IEC

Типы реле управления				N...	NL...	NL Z...	TNL...
Номин. рабочее напряжение U _e макс.				B	690		
Ток по нагреву I _{th} при открытой установке согласно IEC 60947-5-1, открытые контакторы q - 40 °C					A	16	
Границы рабочей частоты				Гц	25 ... 400		
Номинальный рабочий ток I _e / AC-15 согласно IEC 60947-5-1							
	24-127 В	50/60 Гц	A		6		
	230-240 В	50/60 Гц	A		4		
	400-415 В	50/60 Гц	A		3		
	500 В	50/60 Гц	A		2		
	690 В	50/60 Гц	A		2		
Номинальный рабочий ток I _e / DC-13 согласно IEC 60947-5-1							
	24 В пост. ток	A/Вт			6 / 144		
	48 В пост. ток	A/Вт			2.8 / 134		
	72 В пост. ток	A/Вт			1 / 72		
	110 В пост. ток	A/Вт			0.55 / 60		
	125 В пост. ток	A/Вт			0.55 / 69		
	220 В пост. ток	A/Вт			0.30 / 66		
	250 В пост. ток	A/Вт			0.30 / 75		
Номинальная включающая способность согласно IEC 60947-5-1					10 x I _e / AC-15		
Номинальная выключающая способность согласно IEC 60947-5-1					10 x I _e / AC-15		
Защита от короткого замыкания U _e ≤ 500 В пост. тока, предохран. типа GL				A	10		
Ном. кратковременный выдерживаемый ток I _{cw} из холодного сост. при темп. окр. среды 40 °C и открытой установке							
	1.0 с	A			100		
	0.1 с	A			140		
Минимальная коммутационная способность при частоте отказов согл. IEC 60947-5-4					B/мА	17 / 5	
					≤ 10 ⁻⁶	≤ 10 ⁻⁷	
Время между размыканием Н.З и замыканием Н.О.контактов				мс	≥ 2		
Рассеив. мощн. для каждого полюса при токе 6 А				Вт	0.10		
Макс. частота электрич. переключений				цикл./ч	1200		
Механическая износостойкость							
– миллионов рабочих циклов					> 20		
– макс. частота механич. переключений				цикл./ч	6000		

Реле управления N..., NL..., NL Z... и TNL...

Технические характеристики

Характеристики магнитной системы реле управления N...

Типы реле управления			N...
Ном. напряжение цепи управления U _c 50/60 Гц			B 24 ... 690
Эксплуатац. параметры катушки согл. IEC 60947-5-1			0.85 ... 1.1 x U _c (at q ≤ 55 °C) см. "Условия эксплуатации"
Напряжение отпускания в % of U _c			прибл.. 40 ... 65 %
Потребляемая мощность катушки			
Средняя при втягивании	50 Гц	BA	70
	60 Гц	BA	80
	50/60 Гц (1)	BA / BA	74 / 70
Средняя при удержании	50 Гц	BA / BT	8 / 2
	60 Гц	BA / BT	8 / 2
	50/60 Гц (1)	BA / BT	8 / 2
Время срабатывания			
от подачи напряжения на катушку до:			
– замыкания Н.О. контакта		мс	10 ... 26
– размыкания Н.З. контакта		мс	7 ... 21
для снятия напряжения с катушки до:			
– размыкания Н.О. контакта		мс	4 ... 11
– замыкания Н.З. контакта		мс	9 ... 16

(1) Катушки на 50/60 Гц : см "Таблица кодов напряжений катушки".

Характеристики магнитной системы реле управления NL... и NL Z...

Типы реле управления			NL...	NL Z...
Ном. напряжение цепи управления U _c			В пост. ток	12 ... 250 24 и 48
Эксплуатац. параметры катушки согл. IEC 60947-5-1				0.85 ... 1.1 x U _c (q ≤ 55 °C)
			см. "Условия эксплуатации"	
Напряжение отпускания в % of U _c			прибл. 10 ... 30 %	
Потребляемая мощность катушки - средние величины				
– при втягивании	Вт		3.0	2.4
– при удержании	Вт		3.0	2.4
Постоянные времени катушки				
– якорь втянут	L/R	мс	28	
– якорь опущен	L/R	мс	74	
Время срабатывания				
от подачи напряжения на катушку до:				
– замыкания Н.О. контакта	мс		50 ... 100	
– размыкания Н.З. контакта	мс		20 ... 70	
для снятия напряжения с катушки до:				
– размыкания Н.О. контакта	мс		10 ... 17 ⁽¹⁾	
– замыкания Н.З. контакта	мс		16 ... 27 ⁽¹⁾	

(1) Применение ограничителя перенапряжения увеличивает время отпускания якоря от 1,1 до 1,5 раз для ограничителей на варисторах и от 1,5 до 3 раз – на диодах.

Характеристики магнитной системы реле управления TNL...

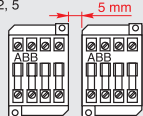
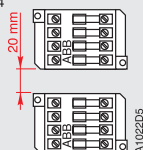
Типы реле управления			TNL...
Ном. напряжение цепи управления U _c			B пост. ток 17 ... 264
Эксплуатац. параметры катушки			U _c мин. ... U _c макс. (q ≤ 55 °C) см. "Условия эксплуатации"
Напряжение отпускания в % of U _c макс.			прибл. 9 ... 25 %
Потребл. мощн. катушки for U _c мин. ... U _c макс. BT			2.5 ... 8.5 при втягивании и удержании
Постоянные времени катушки			
– якорь втянут L/R		мс	28
– якорь опущен L/R		мс	74
Время срабатывания			
от подачи напряжения на катушку до:			
– замыкания Н.О. контакта		мс	50 ... 100
– размыкания Н.З. контакта		мс	20 ... 70
для снятия напряжения с катушки до:			
– размыкания Н.О. контакта		мс	10 ... 17 (1)
– замыкания Н.З. контакта		мс	16 ... 27 (1)

(1) Применение ограничителя перенапряжения увеличивает время отпускания якоря от 1,1 до 1,5 раз для ограничителей на варисторах и от 1,5 до 3 раз – на диодах.

Реле управления N..., NL..., NL Z... и TNL...

Технические характеристики

Размещение и монтаж

Типы реле управления	N...	NL...	NL Z...	TNL...
Положение установки	см. "Условия эксплуатации"			
Установочные размеры	Допускается установка реле вплотную			Уст. раз-ры для темпер. окруж среды 20...55 °С Pos.1, 2, 5  Pos.3, 4 
Крепление на DIN-рейке согласно IEC 60715 и EN 60715	 35 x 7.5 мм			
винтами (не входят в комплект)	 35 x 15 мм			
	2 x M4			

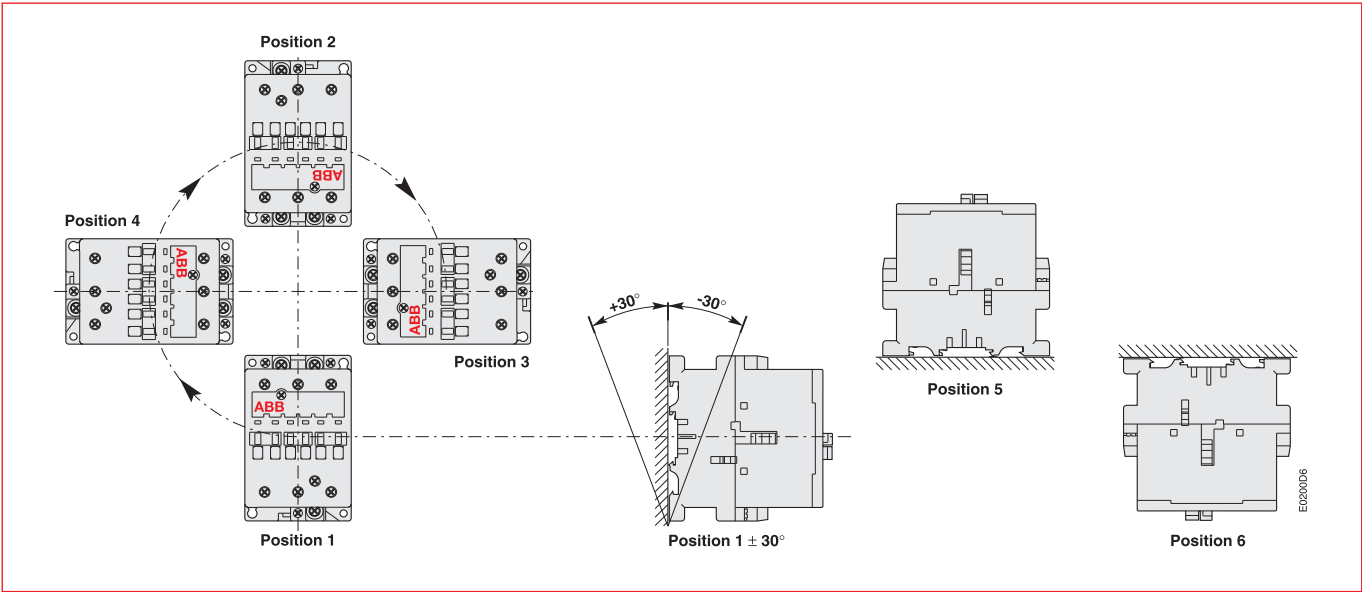
Условия эксплуатации

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

Типы реле управления	N...	NL...	NL Z...	TNL...
Напряжение цепи/ Температура окруж. среды				
Положение установкис ≤ 55 °С	0.85 ... 1.1 x U _c			U _c мин. ... U _c макс.
1, 2, 3, 4, 5 (1) 55 ... 70 °С	U _c			не допускается
Положение установки ≤ 55 °С	0.85 ... 1.1 x U _c		не допускается	U _c мин. ... U _c макс.
1 ± 30° 55 ... 70 °С	U _c		не допускается	
Положение установки ≤ 55 °С	0.95 ... 1.1 x U _c	не допускается		
6 > 55 °С	не допускается			

(1) NL 22 E, NL Z 22 E, и TNL 22 E не допускается в положении 5.

Положения установки (допустимые положения определяются по таблице приведенной выше)



Реле управления N..., NL..., NL Z... и TNL...

Технические характеристики

Характеристики подключения

Типы реле управления			N...	NL...	NL Z...	TNL...
Зажимы			 с кабельным зажимом			
Подключаемые провода (мин. ... макс.)						
Полюса и выводы катушки						
Жесткий однопроволочный		1 x мм	1 ... 4			
		2 x мм²	1 ... 4			
Гибкий с наконечником		1 x мм²	0.75 ... 2.5			
		2 x мм²	0.75 ... 2.5			
Степень защиты						
– Зажимы полюсов		L мм-	7.7			
		I мм>	3.7			
– Зажимы катушки		L мм-	8			
		I мм>	3.7			
Емкость согласно UL/CSA		AWG	18 - 14			
Степень защиты		Защита от непосредственного прикосновения согласно EN 50274				
согл. IEC 60947-1 / EN 60947-1 и IEC 60529 / EN 60529						
Все зажимы		IP 20				
Винты для зажимов		(поставляются в открытом положении, не используемые винты следует затянуть)				
Все зажимы		M 3.5 (+,-) pozidriv 2 и кабельный зажим				
Момент затяжки						
– рекомендуемый	Нм/ фунтов на дюйм	1.00 / 9				
– максимальный	Нм	1.20				