

Автоматические выключатели и выключатели нагрузки низкого напряжения

Каталог

Compact Merlin Gerin
80 - 1250 A



Merlin Gerin

Modicon

Square D

Telemecanique

Schneider
 **Electric**

**Автоматические
выключатели и
выключатели нагрузки
низкого напряжения**

**Compact
80 - 1250 A**

	Стр.
Описание	2
Функции и характеристики	9
Установка и присоединение	81
Дополнительные технические характеристики	147
Каталожные номера	175

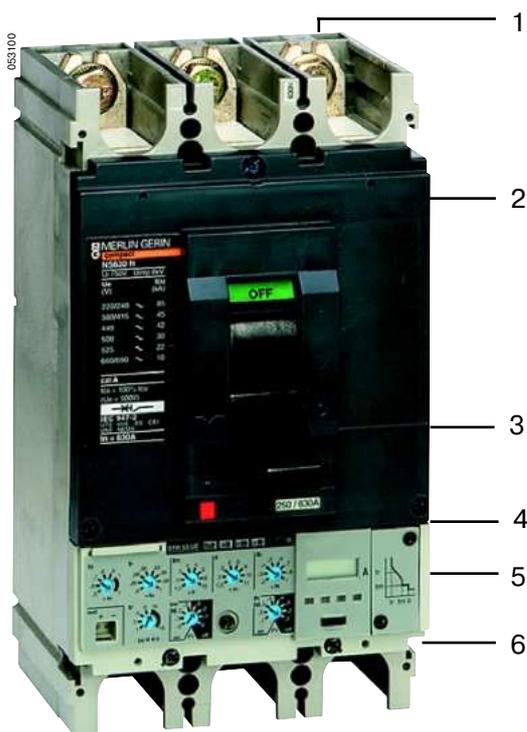
Серия Compact - это автоматические выключатели на токи от 15 до 1250 А:
 ■ Compact NS на токи от 15 до 630 А,
 ■ Compact C на токи от 800 до 1250 А.

Исполнение

- 1, 2, 3 или 4 полюса,
- стационарный или выдвижной,
- большой выбор блоков управления с широкими возможностями.

Области применения

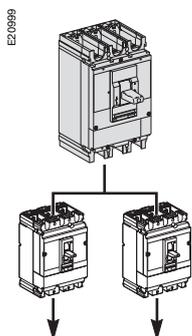
- сети напряжением до 1000,
- сети постоянного тока,
- ввод резерва.



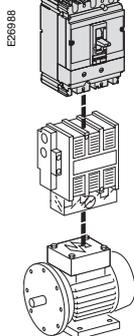
Выключатель Compact NS

- 1 контактные разъемы
- 2 корпус
- 3 рычаг управления и индикатор положения
- 4 кнопка расцепителя
- 5 блок контроля
- 6 гнездо для подключения тестирующего устройства

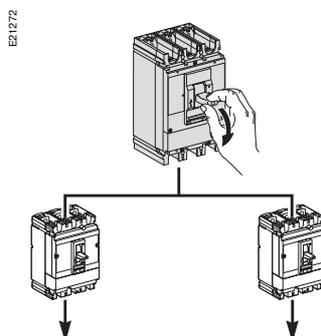
Области применения



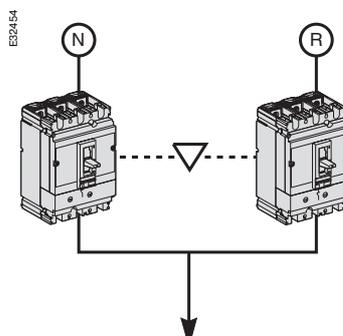
■ **Защита распределительных сетей низкого напряжения**
 □ установка в силовых щитах



■ **Защита электродвигателей**



■ **Выключатель нагрузки - разъединитель**



■ **Ввод резерва**

Номинальные токи и токи отключения

На передней панели аппаратов указана отключающая способность

N: 25/45 кА

H: 70 кА

L: 150 кА

E27636

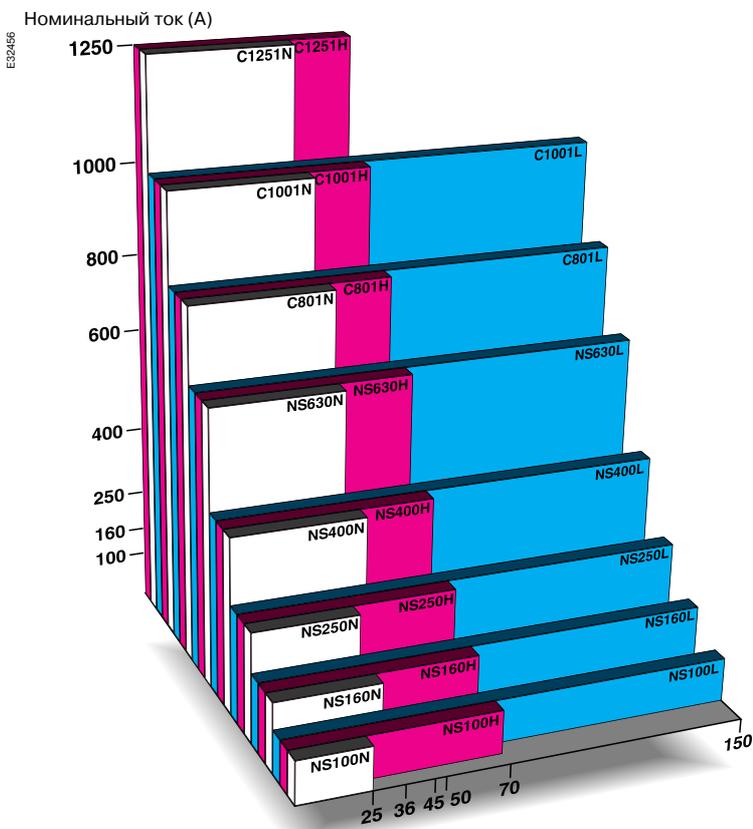
MERLIN GERIN	
compact	
NS 250 N	
U_i750V	$U_{imp}8kV$
U_e (V)	I_{cu} (kA)
220/240	85
380/415	36
440	35
500	30
525	22
660/690	8
250	50
$I_{cs} = 100\% I_{cu}$	
IEC 947-2 cat A	
UTE VDE BS CEI UNE NEMA	

E27637

MERLIN GERIN	
compact	
NS 250 H	
U_i750V	$U_{imp}8kV$
U_e (V)	I_{cu} (kA)
220/240	100
380/415	70
440	65
500	50
525	35
660/690	10
250	85
$I_{cs} = 100\% I_{cu}$	
IEC 947-2 cat A	
UTE VDE BS CEI UNE NEMA	

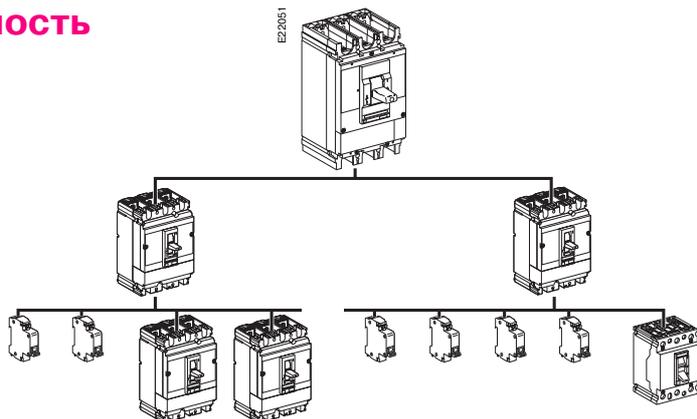
E27638

MERLIN GERIN	
compact	
NS 250 L	
U_i750V	$U_{imp}8kV$
U_e (V)	I_{cu} (kA)
220/240	150
380/415	150
440	130
500	70
525	50
660/690	20
250	100
$I_{cs} = 100\% I_{cu}$	
IEC 947-2 cat A	
UTE VDE BS CEI UNE NEMA	



Отключающая способность (кА действ.)
I_{cu} при напряжении 380/415 В (МЭК 947-2)

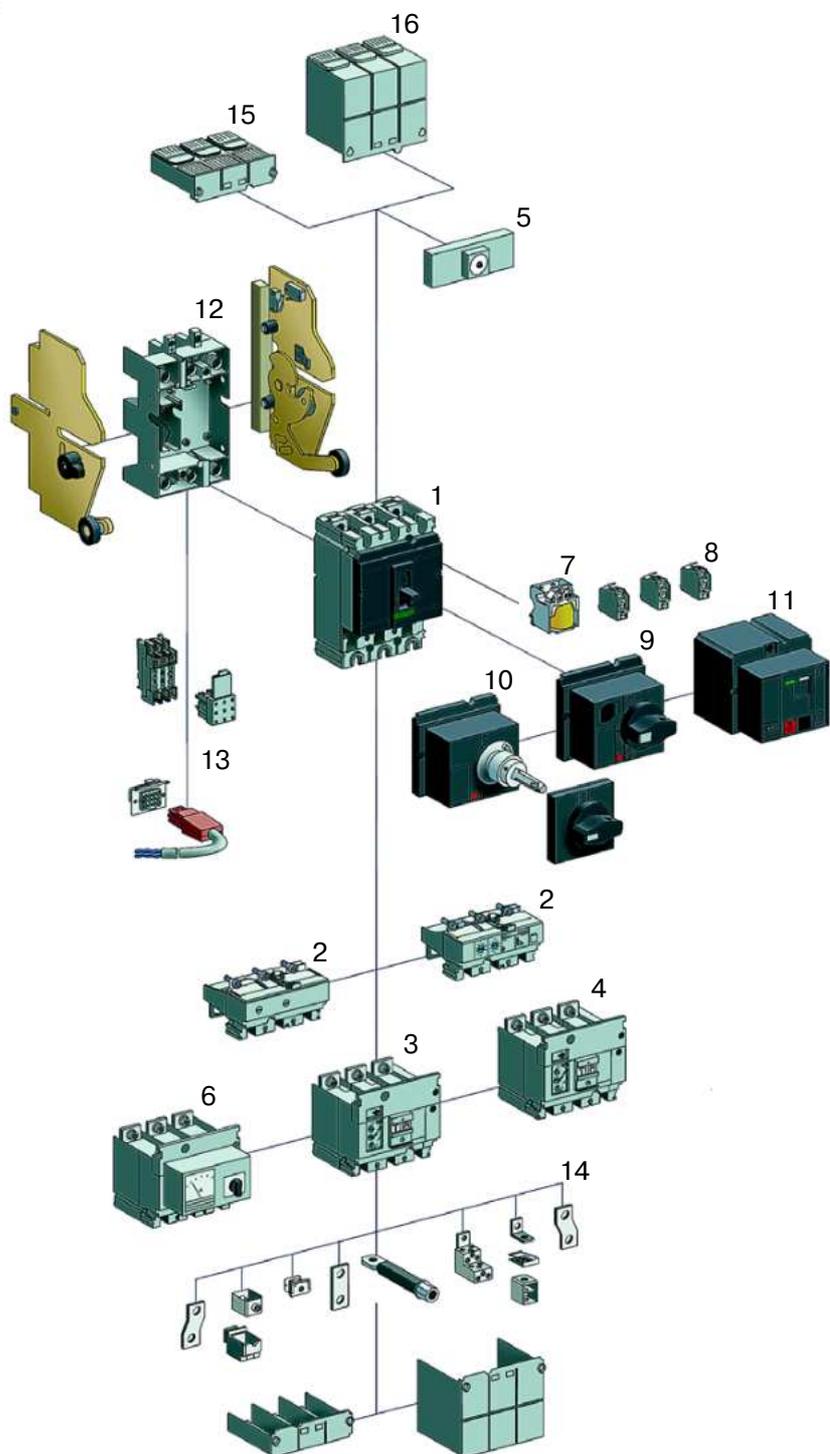
Селективность



Даже оснащённые стандартными расцепителями выключатели Compact наилучшим образом обеспечивают селективность при неисправностях. В большинстве случаев защита селективна для всех типов неисправностей: перегрузки, короткого замыкания.

Усиленная блок-система

E24403



Система Compact может иметь различную конфигурацию благодаря многочисленным элементам, присоединяемым к выключателю. Одни и те же расцепители, вспомогательные устройства, аксессуары для установки и присоединения применяются для различных моделей аппаратов одного типа:

- Compact NS80 и NSA125/160,
- Compact NS100 - NS250,
- Compact NS400 - NS630,
- Compact C801 - C1251.

На рисунке представлены составляющие блоки выключателей и выключателей нагрузки серии Compact моделей от NS100 до NS250.

По принципу построения эта система также подходит для аппаратов Compact NS400-NS630 и для аппаратов Compact C801-C1251.

Различные конфигурации системы Compact позволяют быстро решать любые задачи, используя минимальное количество оборудования.

1. Блок отключения
2. Расцепители
3. Блок Vigi
4. Блок контроля изоляции
5. Индикатор наличия напряжения
6. Блок амперметра
7. Расцепитель MN или MX
8. Вспомогательный многофункциональный контакт
9. Стандартная поворотная рукоятка
10. Выносная поворотная рукоятка
11. Мотор-редуктор
12. Выдвижной цоколь
13. Аксессуары для присоединения вспомогательных цепей выдвижного цоколя
14. Аксессуары для присоединения
15. Короткие клеммные заглушки
16. Длинные клеммные заглушки

Блок-система для выключателей Compact NS100N/H/L - NS250N/H/L

Простая установка

Выключатели Compact устанавливаются в стандартные щиты, что обеспечивает быстрый и надёжный монтаж. Выключатели Compact NS типа L (150 кА) монтируются в таком же корпусе, что и аппараты типов N и H на тот же

номинальный ток. Выключатели Compact можно устанавливать бок о бок, а также в ограниченном пространстве.

4 модели на токи от 80 А до 1250 А



Присоединение



Аксессуары для присоединения

Переднее или заднее присоединение, присоединение с помощью кабелей, имеющих или не имеющих наконечники, с помощью шин и даже выдвигание аппарата - все это возможно при применении аксессуаров к автоматическим выключателям.

Выдвижение

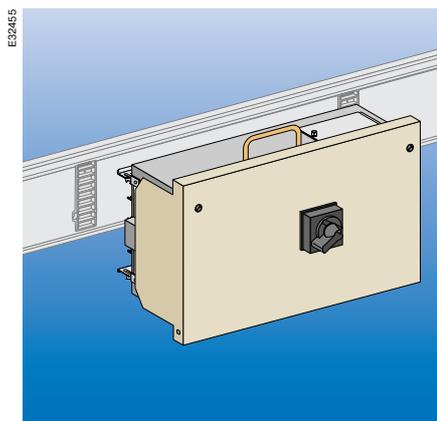


Выдвижной выключатель Compact NS250N на шасси.

Выдвижной вариант выключателя позволяет:

- быстро вынимать или заменять выключатель, не касаясь частей, находящихся под напряжением,
- предусмотреть запасную отходящую линию, независимо присоединённую к отдельному выключателю,
- осуществлять отключение цепей с видимым разрывом.

Шинопроводы заводского изготовления



Выключатели Compact NS могут устанавливаться в отпаивные коробки шинопроводов Canalis (см. соответствующий каталог).

Взаимозаменяемые расцепители

Каждый выключатель Compact осуществляет различные типы защиты в зависимости от связанного с ним расцепителя:

- обычная защита,
- защита цепей, запитываемых генераторами,
- защита кабелей большой длины,
- защита цепей постоянного тока,
- защита электродвигателей.

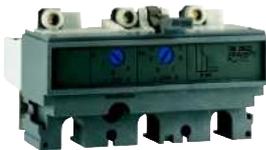
Compact NS100-630

041625



Compact NS250H

041638



Магнитотермический расцепитель TM

041641



Электронный расцепитель STR22SE

Магнитотермические и электронные расцепители для выключателей Compact серий NS100 - NS250 являются взаимозаменяемыми. Таким образом, возможно быстрое изменение типа защиты отходящей линии при замене установки.

Расцепители для выключателей Compact NS400 - NS630 являются взаимозаменяемыми электронными блоками с контактными разъемами. Расцепитель STR53UE имеет широкие возможности выбора защиты.

Compact C801 - 1251

046853



Выключатель Compact C1251H

051166



Электронный расцепитель STR35SE

Электронные расцепители позволяют настраивать защиту для каждой отходящей линии в системе распределения электроэнергии, облегчая выбор, пуск и эксплуатацию аппаратов:

- расширенные возможности настройки (один и тот же расцепитель может осуществлять несколько типов защиты),
- мероприятия по проверке могут проводиться в процессе монтажа или на объекте,
- расцепитель осуществляет такие функции, как контроль нагрузки и локальная сигнализация.

Дополнительные функции

Сигнализация и измерение



Compact NS250L с блоком амперметра

4 функции сигнализации и измерения осуществляются непосредственно на выключателях Compact NS :

- индикация наличия напряжения на клеммах выключателя, что особенно полезно для аппаратов на вводе щита,
- индикация тока,
- передача информации о значениях силы тока,
- сигнализация повреждения изоляции, для идентификации отказов дифференциальной защиты в режиме TNS или для содействия поиску повреждений в режиме TT.

Расцепитель STR53UE



Расцепитель STR53UE выключателя Compact NS

Расцепитель STR53UE устанавливаемый на выключателе Compact NS400/630, выполняет **стандартную** функцию:

- дифференциальная сигнализация повреждения (перегрузки, короткие замыкания и т.д.,

... и дополнительные функции на заказ:

- встроенный амперметр,
- земляная защита,
- логическая селективность

■ передача всей информации о функционировании выключателя через модули Dialpact (см.ниже) на диспетчерскую систему.

Модули Dialpact



Модуль управления Dialpact (EC13)

Модули управления Dialpact совместимы со всеми выключателями Compact NS, C и служат для:

- местного или дистанционного выполнения многочисленных функций сигнализации, измерения и управления,
- интеграции распределительных щитов в централизованные диспетчерские системы.

Общие аксессуары

Вспомогательные электрические устройства



Вспомогательный контакт и расцепитель MX для выключателя Compact NS

- Вспомогательные контакты
- Compact NS: единственная модель, используемая на всех аппаратах Compact серии NS от NS80 до NS630 и NSA125/160, осуществляет 4 функции в зависимости от положения установки (OF, SD, SDE, SDV),
- Compact C: 2 модели, используемые на всех аппаратах Compact серии C от C801 до C1251, дистанционно информируют о состоянии контактов аппарата, а также о неисправности (например, 3OF+1SD).
- Расцепители MN и MX являются общими для любой серии аппаратов (NS80 и NSA125/160, NS100-NS630, C801-C1251).

Дистанционное управление



Compact NS250N с дистанционным управлением

На переднюю панель выключателей Compact от NS100 до NS1251 может устанавливаться мотор-редуктор. С его помощью аппараты могут управляться на расстоянии двумя или тремя импульсными или непрерывными сигналами для отключения, включения или повторного взвода. В любом случае сохраняется возможность ручного управления. Аппараты одной серии имеют одинаковый мотор-редуктор.

Блок Vigi



Compact NS250N с блоком Vigi

Для обеспечения дифференциальной защиты на выключатели Compact NS может устанавливаться устройство защитного отключения Vigi. Блок Vigi присоединяется непосредственно к клеммам аппарата. При установке блока Vigi характеристики выключателя не изменяются.

Автоматические выключатели и выключатели нагрузки низкого напряжения

Compact 80 - 1250 А

Функции и характеристики

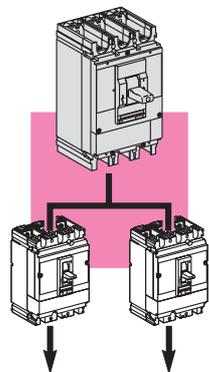
	стр.
Выключатели Compact NS и их применение	10
Общие характеристики	12
Защита распределительных сетей низкого напряжения	14
Защита электродвигателей	38
Выключатели нагрузки- разъединители	48
Установка	52
Присоединение	54
Вспомогательные устройства	58
Аксессуары	66
Ввод резерва	70

Выключатели Compact NS и их применение

Выключатели защиты распределительных сетей низкого напряжения

Установка в силовом щите

стр. 14



Номинальный ток (А)	12,5-100	12,5-160	12,5-250	160-400	250-630	320-800	400-1000	500-1250
								
Compact	NS100	NS160	NS250	NS400	NS630	C801	C1001	C1251
Vigicomcompact	NS125							
ток отключения E (кА действ.) 380/415 В	E 16							
	N 25	36	36	45	45	50	50	50
	H 70	70	70	70	70	70	70	70
	L 150	150	150	150	150	150	150	

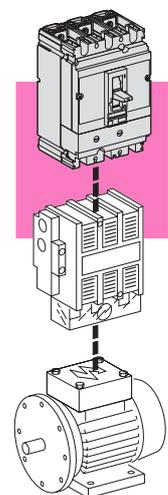
Для сетей 1000 В пер. тока:

стр. 34

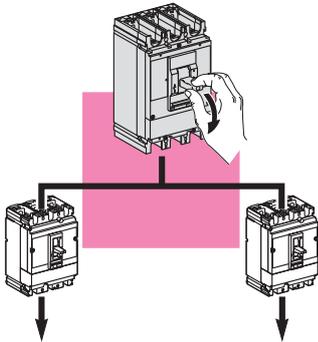
Compact C1251N 1000 В

Выключатели защиты электродвигателей

стр. 38



Мощность двигателя (кВт)	0,37-37	1,1-220	110-250	160-670
				
Compact	NS80	NS100-250	NS400/630	C801/C1001/C1251
ток отключения N (кА действ.) 380/415 В	N	25/36	-	50
	H 70	70	70	70
	L	150	150	



Номинальный ток (А)	100-160-250	400-630	800-1250
			
Compact	NS100NA	NS400NA	C801NI
Vigicompact	NS160NA NS250NA	NS630NA	C1251NI

Compact : функции и характеристики

Общие характеристики

MERLIN GERIN
compact
NS160 H
Ui 750V. Uimp 8kV.

Ue (V)	Icu (kA)
220/240	100
380/415	70
440	65
500/525	50
660/690	10
250	85

Ics = 100% Icu
cat A



IEC 947.2
UTE VDE BS CEI UNE NEMA

Нормативные характеристики, указанные на передней панели аппарата:

- Ui - номинальное напряжение уровня изоляции
- Uimp - номинальное импульсное напряжение
- Icu - полный ток отключения при номинальном рабочем напряжении Ue
- cat - категория эксплуатации
- Icw - допустимый сквозной ток короткого замыкания
- Ics - номинальный ток отключения
- In - номинальный ток
-  - условное обозначение отключающего аппарата

Выключатели Compact и вспомогательные устройства соответствуют международным нормам:

- МЭК 947-1: общие правила,
- МЭК 947-2: выключатели,
- МЭК 947-3: выключатели нагрузки, секционные выключатели,
- МЭК 947-4: контакторы и пусковые устройства электродвигателей,
- МЭК 947-5.1 и последующие: аппараты и блоки коммутации для цепей управления, автоматы.

Так как указанные нормы приняты в большинстве стран, то выключатели Compact и их вспомогательные устройства соответствуют европейским стандартам EN 60947-1 и EN 60947-2, а также следующим национальным стандартам:

- французскому NF,
- немецкому VDE,
- британскому BS,
- австралийскому AS,
- итальянскому CEI,
- российскому ГОСТу.

Аппараты Compact соответствуют специальным требованиям морской классификации (Bureau Veritas, Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas и т.д.).

Выключатели Compact адаптированы для защиты электроприводов станков: они соответствуют стандарту NF C 79-130 и рекомендациям CNOMO.

Информация о соответствии американскому стандарту UL, канадскому CSA, мексиканскому NOM и японскому JIS предоставляется по запросу.

Тропическое исполнение

Выключатели Compact и их модификации соответствуют степени T2 стандарта NF C 63-100: относительная влажность 95% при температуре 45°C или 80% при температуре 55°C (жаркий и влажный климат), а также следующим нормам:

- МЭК 68-2-30 влажный жаркий климат,
- МЭК 68-2-2 сухой жаркий климат,
- МЭК 68-2-11 солевые испарения,
- МЭК 68-2-1 устойчивость к низким температурам.

Степень загрязнения

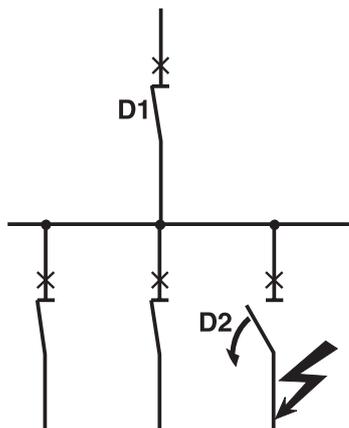
Выключатели Compact адаптированы к работе в загрязненных условиях в соответствии со стандартами МЭК 947 (III степень промышленного загрязнения).

Защита окружающей среды

В конструкции выключателей Compact учтены рекомендации по защите окружающей среды. Большая часть компонентов аппаратов утилизируется. Комплектующие маркируются в соответствии со стандартами.

Селективность

В большинстве случаев выключатели Compact серии NS осуществляют абсолютно селективное расцепление между 2 выключателями, оснащёнными стандартными расцепителями. В таблице приводятся примеры абсолютной селективности для выключателей типа N, имеющих стандартные расцепители.



Ввод	Compact Ном. ток (A)	NS160N				NS250N		NS400N	NS630N	
		80	100	125	160	200	250	400	630	
Отх. линия										
Выключатель	Ном. ток (A)									
Multi 9	C60N									
		10-25	■	■	■	■	■	■	■	
	32-40			■	■	■	■	■	■	
	63				■	■	■	■	■	
Compact	NS80H	2,5-6,3	■	■	■	■	■	■	■	
		12,5		■	■	■	■	■	■	
		25-80				■	■	■	■	■
		NS100N	16-100				■	■	■	■
	NSA125N	63-125				■	■	■	■	
	NS160N	125-160					■	■	■	
	NS250N	200-250						■	■	

Абсолютная селективность означает, что при любом повреждении защищённой цепи отключается только ближайший к аварийному участку аппарат, находящийся со стороны источника питания.

Гарантированное отключение



Гарантированное отключение имеется на всех аппаратах Comраст в соответствии со стандартом МЭК 947-2:

- гарантированному отключению всех полюсов соответствует положение О (OFF, “отключено”),
- рукоятка может находиться в положении “отключено” лишь в том случае, когда контакты действительно разведены,
- блокировка возможна лишь в том случае, когда контакты действительно разведены.

Гарантированное отключение выключателя сохраняется при установке поворотной рукоятки или мотора-редуктора. Проведенные испытания на гарантированное отключение подтверждают:

- соответствие состояния механическому положению указателя,
- отсутствие токов утечки,
- устойчивость к перенапряжениям между источником тока и нагрузкой.



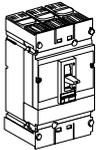
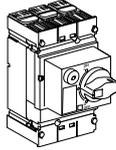
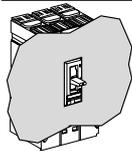
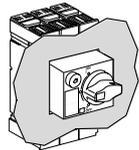
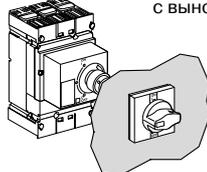
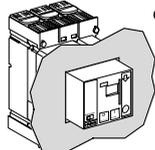
Установка в шкафах II класса по диэлектрической стойкости

Все аппараты Comраст, в том числе оснащённые поворотной рукояткой и мотором-редуктором, могут быть

установлены в шкафах класса II согласно МЭК 864 без дополнительных устройств.

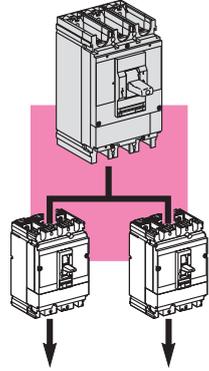
Степень защиты

(соответствие нормам МЭК 529, NF C 20-015)

Открытый аппарат с клеммными заглушками			
	с рычагом управления		IP405
	с поворотной рукояткой	стандартной/VDE	IP405
Аппарат в щите			
	с рычагом управления		IP405
	с поворотной рукояткой	стандартной/VDE CCM CNOMO	IP405 IP435 IP547
	с выносной поворотной рукояткой		IP557
	с мотором-редуктором		IP405

Защита распределительных сетей низкого напряжения

Выключатели защиты для силовых распределительных щитов



045345



Compact NS250H

048286



Compact NS630L

Выключатели Compact

число полюсов

Электрические характеристики по МЭК 947-2 и EN 60947-2

номинальный ток (А)	I_n	40 °C
номинальное напряжение изоляции (В)	U_i	
номинальное импульсное напряжение (кВ) U_{imp}		
номинальное рабочее напряжение (В)	U_e	50/60 Гц пер. тока пост. ток

полный ток отключения (кА действ.)	I_{cu}	50/60 Гц пер. тока	220/240В
			380/415В
			440 В
			500 В
			525 В
			660/690В
		пост. ток	250 В (1 полюс) 500В (2 последовательных полюса)

номинальный ток отключения I_{cs} (% I_{cu})

исполнение

возможность секционирования

износостойкость

(кол-во циклов В - О)

механическая

электрическая

440 В - $I_n/2$

440 В - I_n

Электрические характеристики по Nema AB1

ток отключения (кА)	240 В
	480 В
	600 В

Защита (см. следующие стр.)

защита от перегрузок (А)

заменяемый расцепитель

I_r

ток регулирования

дифференциальная защита

устройство Vigi

реле Vigirex

Установка и присоединение

переднее присоединение

заднее присоединение

выдвижной аппарат с цоколем

выдвижной аппарат на шасси

Вспомогательные устройства измерения и сигнализации

вспомогательные контакты

возможность установки электронных расцепителей

индикатор наличия напряжения

блок трансформатора тока

блок амперметра

блок контроля изоляции

Вспомогательные устройства управления

вспомогательные расцепители

мотор-редуктор

поворотные рукоятки (стандартная, выносная)

автоматический/ручной ввод резерва

Аксессуары для установки и присоединения

клеммы

контактные пластины и полюсные наконечники

клеммные заглушки и разделители полюсов

рамки передней панели

Размеры и масса

размеры Ш x В x Г (мм) 2 - 3 полюса, переднее присоединение

4 полюса, переднее присоединение

масса (кг)

3 полюса, переднее присоединение

4 полюса, переднее присоединение

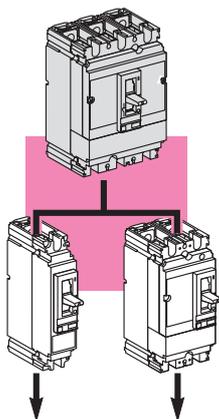
(*) 2 полюса только у типа N.

(**) рабочее напряжение до 500 В.

Защита распределительных сетей низкого напряжения

(продолжение)

Выключатели защиты для силовых распределительных щитов, однополюсных и двухполюсных аппаратов



Однополюсный выключатель Compact NS160H



Двухполюсный выключатель Compact NS100N

Выключатели Compact

число полюсов

Электрические характеристики по МЭК 947-2 и EN 60947-2

номинальный ток (А)	I_n	40 °C
номинальное напряжение изоляции (В)	U_i	
номинальное импульсное напряжение (кВ)	U_{imp}	
номинальное рабочее напряжение (В)	U_e	50/60 Гц пер. тока пост. ток

полный ток отключения	I_{cu}	50/60 Гц пер. тока	220 В
			277 В
			380/415 В
			440 В
			500 В
			525 В
			660/690 В
		пост. ток	
		500 В (2 полюса)	

номинальный ток отключения I_{cs}

исполнение

возможность секционирования

износостойкость

(кол-во циклов В - О)

механическая

электрическая

400 В - $I_n/2$

440 В - IN

Электрические характеристики по Nema AB1

ток отключения (кА)	240 В
	277 В
	480 В
	600 В

Защита (см. следующие стр.)

защита от перегрузок (А)

заменяемый расцепитель

I_r ток регулирования

дифференциальная защита

устройство Vigi

реле Vigirex

Установка и присоединение

переднее присоединение

заднее присоединение

выдвижной аппарат с цоколем

выдвижной аппарат на шасси

Вспомогательные устройства измерения и сигнализации

вспомогательные контакты

индикатор наличия напряжения

блок трансформатора тока

блок амперметра

Вспомогательные устройства управления

вспомогательные расцепители

мотор-редуктор

поворотные рукоятки (стандартная, выносная)

автоматический/ручной ввод резерва

Аксессуары для установки и присоединения

клеммы

контактные пластины и полюсные наконечники

клеммные заглушки и разделители полюсов

рамки передней панели

Размеры и масса

размеры Ш x В x Г (мм)

масса (кг)

NS100				NS160			
1		2		1		2	
100		100		160		160	
750		750		750		750	
8		8		8		8	
277		690		277		690	
250		500		250		500	
N	H	N	H	N	H	N	H
25	40	85	100	25	40	85	100
25	40			25	40		
		25	70			36	70
		25	65			35	65
		18	50			30	50
		18	35			22	35
		8	10			8	10
25	40	50	85	25	40	50	85
		50	85			50	85
100 %	100 %	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A	A	A	A	A	A	A	A
■	■	■	■	■	■	■	■
20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
25	40	85	100	25	40	85	100
25	40			25	40		
		25	65			25	65
		10	35			10	35
16 - 100		16 - 100		125 - 160		125 - 160	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
		■				■	
		■				■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
35 x 161x 86		70 x 161 x 86		35 x 161 x 86		70 x 161 x 86	
0.7		1.2		0.7		1.2	

Защита распределительных сетей низкого напряжения

Выключатели защиты для силовых распределительных щитов (продолжение)



Compact C1251H

Серия выключателей Compact включает также специальный выключатель защиты для сетей на 1000 В переменного тока (см. стр.34)

Выключатели Compact

число полюсов

Электрические характеристики по МЭК 947-2 и EN 60947-2

номинальный ток (A)	I_n	40 °C
номинальное напряжение изоляции (В)	U_i	
номинальное импульсное напряжение (кВ) U_{imp}		
номинальное рабочее напряжение (В)	U_e	50/60 Гц пер. тока пост. ток

полный ток отключения (кА действ.)	I_{cu}	50/60 Гц пер. тока	220/240 В
			380/415 В
			440 В
			500 В
			525 В
			660/690 В
		пост. ток	125 В
			250 В
			500 В
			750 В

номинальный ток отключения	I_{cs}	(% I_{cu})
допустимый сквозной ток короткого замыкания	I_{cw}	кА действ. время (с)

исполнение

возможность секционирования

износостойкость (кол-во циклов В - О)	механическая	
	электрическая	440 В - $I_n/2$ 440 В - I_n

Электрические характеристики по Nema AB1

ток отключения (кА)	240 В
	480 В
	600 В

Защита (см. следующие стр.)

защита от перегрузок (A)		заменяемый расцепитель
	I_r	ток регулирования
дифференциальная защита		устройство Vigi
		реле Vigirex

Установка и присоединение

переднее присоединение

заднее присоединение

выдвижной аппарат с цоколем

выдвижной аппарат на шасси

Вспомогательные устройства измерения и сигнализации

вспомогательные контакты

возможность установки электронных расцепителей

индикатор наличия напряжения

блок контроля изоляции

Вспомогательные устройства управления

вспомогательные расцепители

мотор-редуктор

поворотные рукоятки (стандартная, выносная)

автоматический/ручной ввод резерва

Аксессуары для установки и присоединения

клеммы

контактные пластины и полюсные наконечники

клеммные заглушки и разделители полюсов

рамки передней панели

Размеры и масса

размеры Ш x В x Г (мм)	3 полюса, переднее присоединение
масса (кг)	3 полюса, переднее присоединение

(*) номинальные токи при 40 °C для выдвижных аппаратов:

- C1001N/H: 1000 A
- C1001L: 910 A
- C1251N/H: 1160 A

C801			C1001			C1251	
3, 4			3, 4			3, 4	
800			1000(*)			1250(*)	
750			750			750	
8			8			8	
690			690			690	
						750	
N	H	L	N	H	L	N	H
85	100	150	85	100	150	85	100
50	70	150	50	70	150	50	70
42	65	150	42	65	150	42	65
40	50	100	40	50	100	40	50
25	40	60	25	40	60	25	40
						50 (1P)	
						50 (2P)	
						50 (3P)	
						25 (3P)	
50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
12	12	6.4	15	15	8	15	15
1	1	1	1	1	1	1	1
B	B	A	B	B	A	B	B
■			■			■	
12000		6400	15000		6400	15000	
3000			3000			3000	
1500			1500			1500	
85	100	150	85	100	150	85	100
42	65	100	42	65	100	42	65
30	42	65	30	42	65	30	42
■			■			■	
320 - 800			400 - 1000			500 - 1250	
■			■			■	
■			■			■	
■			■			■	
■			■(*)			■(*)	
■			■			■	
■			■			■	
■			■			■	
■			■			■	
■			■			■	
■			■			■	
210 / 280 x 374 x 172	210 / 280 x 374 x 262	210 / 280 x 374 x 172	210 / 280 x 374 x 262	210 / 280 x 374 x 172			
13 / 17	25 / 33	13 / 17	25 / 33	13 / 17			

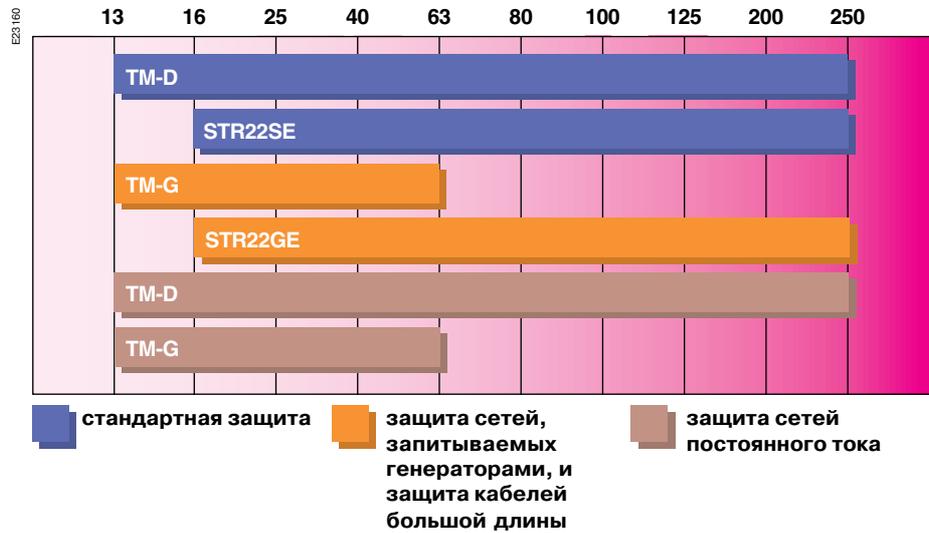
Защита распределительных сетей низкого напряжения

Расцепители для аппаратов Compact NS100 - NS250

Выключатели Compact NS100 - NS250 могут быть оснащены магнитотермическими расцепителями TM или электронными расцепителями STR22.

Расцепители, устанавливаемые на выключатели Compact NS100, NS160 и NS250 типа N, H или S, взаимозаменяемы. Установочный ключ предотвращает установку расцепителя на выключатель, рассчитанный на меньший номинальный ток.

Ток регулирования (А)

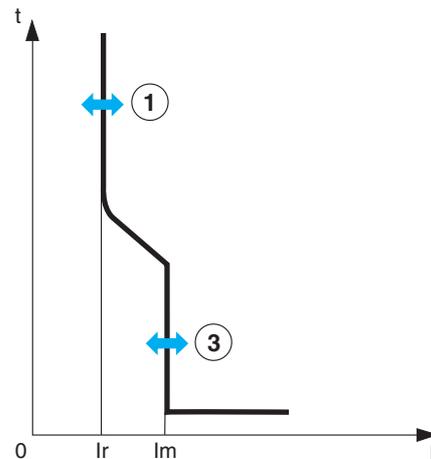
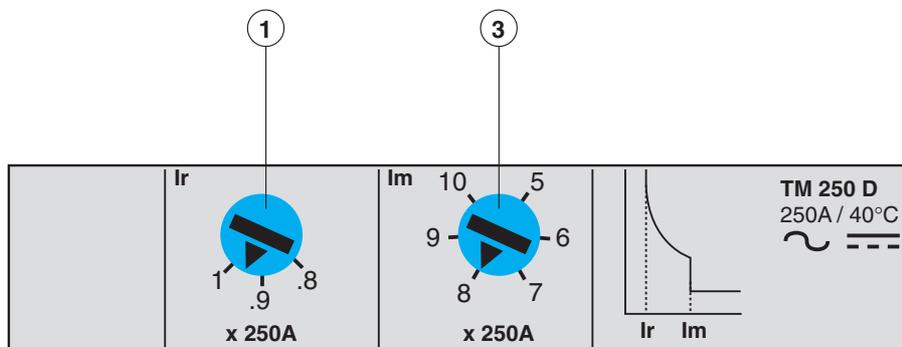


Защита однополюсных и двухполюсных выключателей Compact NS100 и NS160

Однополюсные и двухполюсные выключатели Compact NS100 и NS160 оснащены встроенными магнитотермическими расцепителями.

Ном. ток (А)	In	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
для выключателя												
Compact NS100 N/H		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Compact NS160 N/H											■	■
Защита от перегрузок (термическая)												
уставка (А)	Ir 40°C	постоянная										
		16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
Защита от короткого замыкания (электромагнитная)												
уставка (А)	Im	постоянная										
		190	300	300	300	500	500	500	640	800	1000	1250

Магнитотермические расцепители TM



Возможности защиты

■ защита от перегрузок при помощи термического устройства с регулируемой уставкой (1),

■ защита от короткого замыкания при помощи магнитного устройства с постоянной или регулируемой уставкой в зависимости от номинального тока (3).

Расцепители для CompactNS100 - NS250		TM16D - TM250D												TM16G - M63G			
ном. ток (A)	In 40 °C	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	16	25	40	63
для выключателя	CompactNS100N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■
	CompactNS125 E	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
	CompactNS160N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
	CompactNS250N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Защита от перегрузок (термическая)

уставка (A)	Ir	регулируемая 0,8 - 1 x In												регулируемая 0,8 - 1 x In			
защита нейтрали (A)	4P 3d	без защиты												без защиты			
	4P 3d + N/2							56	56	63	0,5 x Ir						
	4P 4d	1 x Ir												1 x Ir			

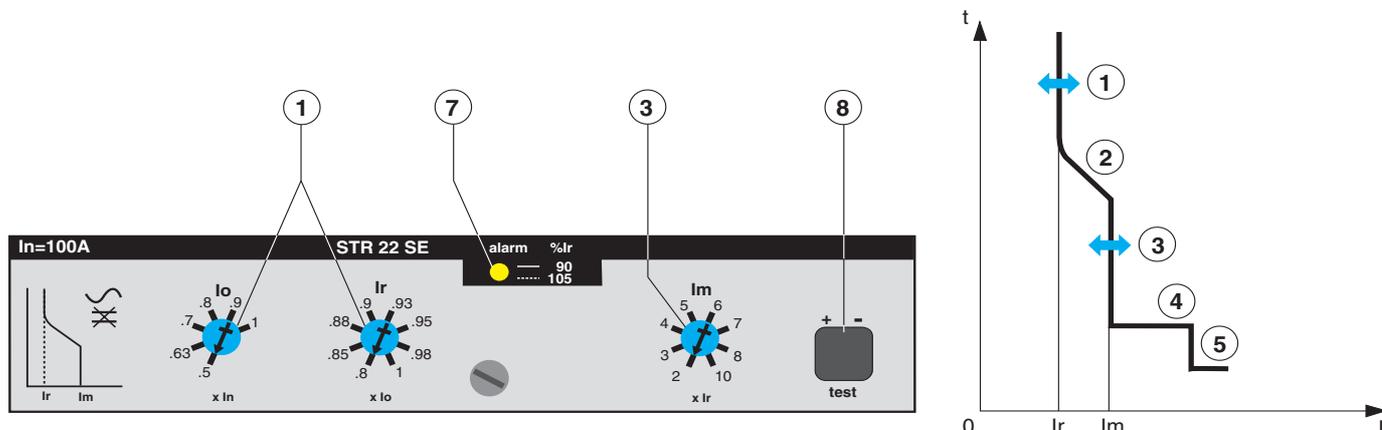
Защита от короткого замыкания (электромагнитная)

уставка (A)	Im	постоянная										регулируемая	постоянная				
CompactNS100		190	300	400	500	500	500	640	800					63	80	80	125
CompactNS160/250		190	300	400	500	500	500	1000	1250	1250	1250	5 - 10 x In		63	80	80	125

Защита распределительных сетей низкого напряжения Расцепители для аппаратов Compact NS100 - NS250

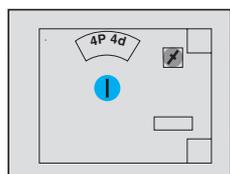
(продолжение)

Электронные расцепители STR22SE и STR22GE



Возможности защиты

- защита от перегрузок (LR) с регулируемой уставкой I_r (1) устанавливается из действительного значения тока по нормам МЭК 947-2, приложение F,
- защита от короткого замыкания (CR):
 - с регулируемой уставкой I_m (3),
 - с постоянной уставкой времени (4),
- токовая отсечка INST с постоянной уставкой (5),
- в четырехполюсных выключателях защита нейтрали регулируется 3-позиционным переключателем: 4P 3d, 4P 3d N/2, 4P 4d.



Расцепители для Compact NS100 - NS250		STR22SE				STR22GE			
ном. ток (A)	I_n 20-70°C(*)	40	100	160	250(*)	40	100	160	250(*)
для выключателя	Compact NS100N/H/L	■	■			■	■		
	Compact NS160N/H/L	■	■	■		■	■	■	
	Compact NS250N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■
Защита от перегрузок (LR)									
уставка (A)	I_r	регулируемая (48 позиций) 0,4-1 x I_n				регулируемая (48 позиций) 0,4-1 x I_n			
уставка времени (с)	до 1,5 x I_r	120-180				12-15			
	до 6 x I_r	5-7,5				-			
(min...max)	до 7,2 x I_r	3,2-5,0				-			
защита нейтрали	4P 4d	1 x I_r				-			
регулируемая	4P 3d N/2	0,5 x I_r				-			
уставка)	4P 3d	без защиты				-			
Защита от короткого замыкания (CR)									
уставка (A)	I_m	регулируемая (8 позиций) 2-10 x I_r				регулируемая (8 позиций) 2-10 x I_r			
	точность	± 15 %				± 15 %			
уставка времени (мс)	задержка	постоянная ≤ 40				постоянная ≤ 40			
	время отключения	≤ 60				≤ 60			
Токовая отсечка									
уставка (A)	I_m	постоянная ≥ 11 x I_n				постоянная ≥ 11 x I_n			

(*) В случае эксплуатации STR22SE или STR22GE 250 А при повышенной температуре значение должно выбираться с учетом температурных ограничений на работу выключателя: уставка защиты от перегрузок не должна превышать 0,95 при температуре 60 °C и 0,90 при 70 °C.

Дополнительные функции

Тестирование

Гнездо на передней панели (8) предназначено для подключения тестирующего устройства или испытательного комплекта (см.стр.67) с целью проверки работы аппарата.

Сигнализация

Индикация нагрузки светодиодом на передней панели (7):

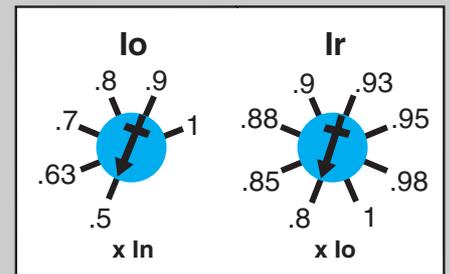
- светодиод горит: 90 % от уставки I_r ,
- светодиод мигает: более 105 % от уставки I_r .

Пример регулирования

Каково значение уставки защиты от перегрузок для аппарата Compact NS250 с расцепителем STR22SE на 160 А при $I_o = 0,5$ и $I_r = 0,8$?

Ответ:

уставка = $160 \times 0,5 \times 0,8 = 64 \text{ А}$.



$$160 \times 0,5 \times 0,8 = 64 \text{ А}$$

Защита распределительных сетей низкого напряжения

Расцепители для аппаратов Compact NS400 и NS630

Для защиты сетей переменного тока выключатели Compact NS400 и NS630 оснащены электронными расцепителями STR23SE или STR53UE. Номинальные токи: NS400: 150, 250 и 400 А, NS630: 630 А.

Для защиты сетей постоянного тока выключатели Compact NS400/630 оснащены магнитным расцепителем MP.



Расцепители STR23SE и STR53UE

Для защиты любых цепей на токи от 60 до 630 А используются всего две модели расцепителей:

- расцепители STR23SE и STR53UE устанавливаются на выключатели Compact NS400 и NS630 типов N, H или L. Расцепитель STR53UE имеет наиболее точную регулировку защиты и возможность выбора защиты, измерения и связи.
- расцепители не имеют фиксированного значения тока. Порог срабатывания зависит от выключателя и

настройки LR (теплового расцепителя). Например, оптимально настроенный расцепитель STR23SE имеет порог расцепления:

- 250 А при установке на Compact NS400, рассчитанный на ток 250 А,
- 630 А при установке на Compact NS630.

■ электронные расцепители устанавливаются на трех- и четырехполюсные аппараты. Все четырехполюсные выключатели оснащаются расцепителями трех типов 3d, 3d+N/2, 4d (в зависимости от вида защиты нейтрали).

Расцепители для Compact NS400 и NS630	STR23SE				STR53UE			
ном. ток (А) I _n при температуре от 20 до 70° С	150	250	400	630	150	250	400	630
для выключателя Compact NS400 N/H/L	■	■	■		■	■	■	
Compact NS630 N/H/L				■				■

Защита от перегрузок (LR)

уставка (А)	I _r	20-70°С (*)	регулируемая (48 позиций) 0,4-1 x I _n	регулируемая (48 позиций) 0,4-1 x I _n
защита нейтрали	4P 3d		без защиты	без защиты
регулируемая	4P 4d		1 x I _r	1 x I _r
	4P 3d + N/2		0,5 x I _r	0,5 x I _r
уставка времени (с)			постоянная	регулируемая
(min-max)	до 1,5 x I _r		120-180	17-25 34-50 69-100 138-200 277-400
	до 6 x I _r		5-7,5	0,8-1 1,6-2 3,2-4 6,4-8 12,8-16
	до 7,2 I _r		3,2-5,0	0,5-0,7 1,1-1,4 2,2-2,8 4,4-5,5 8,8-11

Защита от короткого замыкания (CR)

уставка (А)	I _m	регулируемая (8 позиций) 2-10 x I _r	регулируемая (8 позиций) 1,5-10 x I _r
точность		± 15 %	± 15 %
уставка времени (мс)	задержка	постоянная	регулируемая (4 позиции+опция "I ² t=constante")
		≤ 40	≤ 15 ≤ 60 ≤ 140 ≤ 230
	время отключения	≤ 60	≤ 60 ≤ 140 ≤ 230 ≤ 350

Токовая отсечка

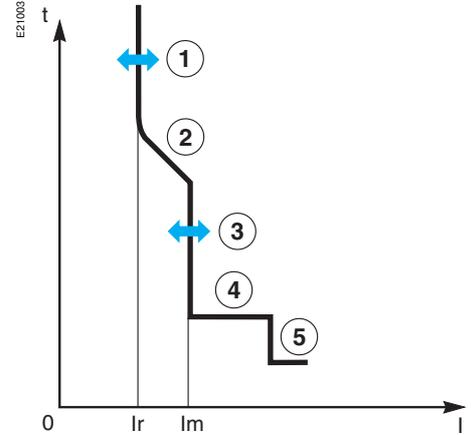
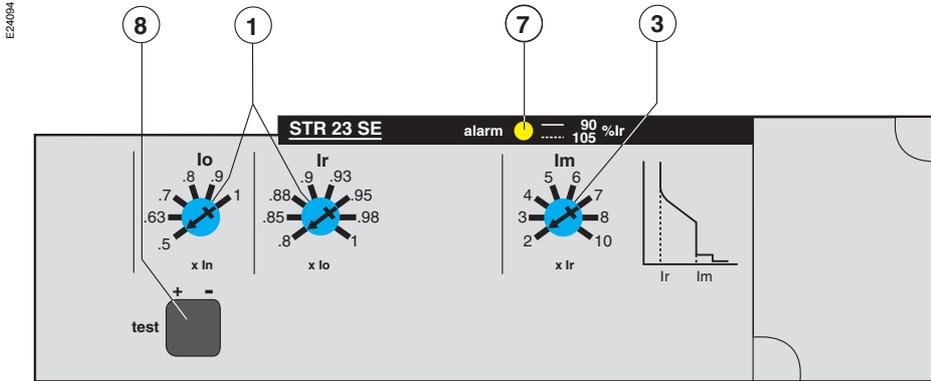
уставка (А)	I	постоянная 11 x I _n	регулируемая (8 позиций) 1,5-11 x I _n
-------------	---	-----------------------------------	---

Дополнительные функции

сигнализация вида повреждений	■ (стандартная)
логическая селективность (ZCI)	■
передача информации (COM)	■
встроенный амперметр (I)	■
защита от замыкания на землю (T)	■

(*) в случае эксплуатации STR23SE/STR53UE при повышенной температуре значение должно выбираться с учётом температурных ограничений на работу выключателя: уставка защиты от перегрузок не должна превышать 0,95 при температуре 60°С и 0,90 при 70°С для Compact NS400, 0,95 при 50°С и 0,85 при 70°С для аппарата Compact NS630.

Электронный расцепитель STR23SE



Возможности защиты

- защита от перегрузок (LR) с регулируемой уставкой устанавливается исходя из действительного значения тока по нормам МЭК 947-2, приложение F:
- регулируемая уставка (1) с установкой параметров I_o на 6 позиций (от 0,5 до 1), точная установка параметров I_r на 8 позиций (от 0,8 до 1),

- постоянная уставка времени (2),
- защита от короткого замыкания (CR):
- с регулируемой уставкой I_m (3),
- с постоянной уставкой времени (4),
- токовая отсечка с постоянной уставкой (5).

Дополнительные функции

Сигнализация
Индикация нагрузки светодиодом на передней панели (7):

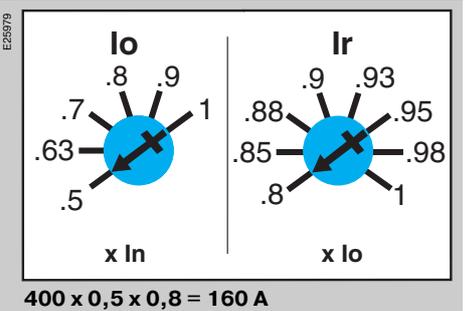
- светодиод горит: 90% от уставки I_r ,
- светодиод мигает: более 105% уставки I_r .

Тестирование
Гнездо на передней панели (8) предназначено для подключения тестирующего устройства или испытательного комплекта (см. стр.67) с целью проверки работы аппарата после установки расцепителя или других вспомогательных устройств.

Пример настройки

Каково значение уставки защиты от перегрузок для аппарата Compact NS400 с расцепителем STR23SE при $I_o=0,5$ и $I_r=0,8$?

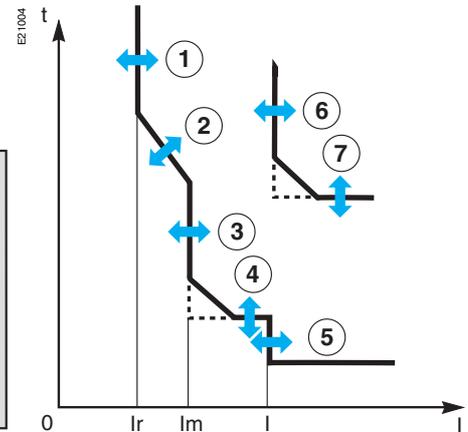
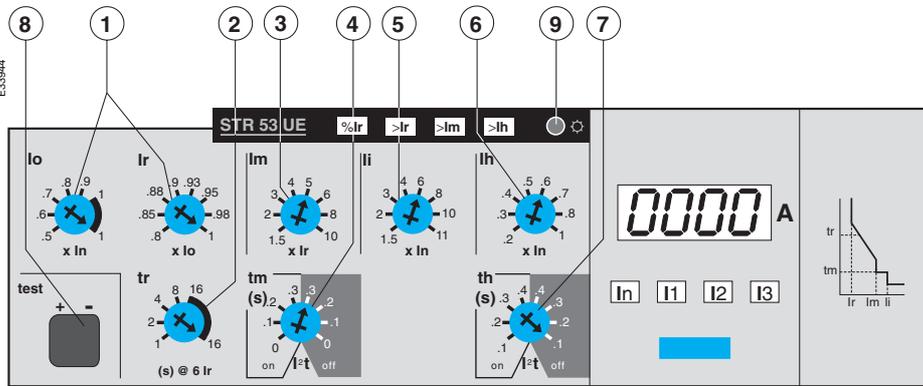
Ответ:
Уставка = $400 \times 0,5 \times 0,8 = 160$ А
Расцепитель с такими же параметрами, но установленный на выключателе NS630 будет иметь уставку = $630 \times 0,5 \times 0,8 = 250$ А.



Защита распределительных цепей низкого напряжения

Расцепители для Compact NS400 и NS630

Электронный расцепитель STR53UE



Возможности защиты

- защита от перегрузок (LR) с регулируемой уставкой устанавливается исходя из действительного значения тока по нормам МЭК 947-2, приложение F:
 - регулируемая уставка (1) с параметрами I_o из 6 позиций (от 0,5 до 1), точная установка с параметрами I_r из 8 позиций (от 0,8 до 1),

- регулируемая уставка времени (2).
- защита от короткого замыкания (CR):
 - с регулируемой уставкой I_m (3),
 - с регулируемой уставкой времени (4) с или без функции " $I^2t = \text{константа}$ ".
- токовая отсечка с регулируемой уставкой (5).

Другие функции

Сигнализация перегрузки (%Ir)

Индикация нагрузки светодиодом на передней панели:

- светодиод горит если значение тока превышает 90% уставки I_r ,
- светодиод мигает если значение тока превышает уставку защиты от перегрузки I_r .

Сигнализация повреждения

Световая сигнализация типа повреждения, вызвавшего отключение аппарата:

- перегрузка (защита от перегрузок LR) или перегрев аппарата ($>I_r$),
- короткое замыкание (защита от короткого замыкания CR) ($>I_m$),
- замыкание на землю (если есть такая защита) ($>I_h$),
- сбой в работе микропроцессора (горят 2 диода ($>I_r$) и ($>I_m$), а также диод ($>I_h$), если есть защита "замыкание на землю" T).

Питание от батарей

Запасные батареи входят в комплект

поставки. При недостатке питания индикатор типа повреждения гаснет по истечении 10 минут и загорается при нажатии кнопки тестирования батарей и сигнальных лампочек (9). Индикатор автоматически гаснет после замены батарей аппарата.

Тестирование

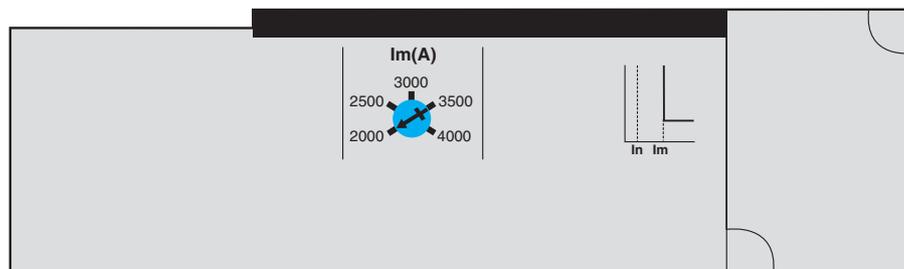
- гнездо на передней панели (8) предназначено для подключения тестирующего устройства или испытательного комплекта (см. стр. 67) с целью проверки работы аппарата после установки расцепителя или других вспомогательных устройств.
- кнопка проверки батарей и сигнальных лампочек (%Ir), ($>I_r$), ($>I_m$) и ($>I_h$) (9).

Самоконтроль

Выключатель автоматически выключается при:

- сбое в работе микропроцессора,
- перегреве аппарата.

Расцепители МР



Магнитные расцепители для трёхполюсных аппаратов Compact NS400 или NS630 типа Н специально разработаны для защиты цепей постоянного тока. Эти расцепители не являются заменяемыми, блок выключатель-расцепитель поставляется в собранном виде.

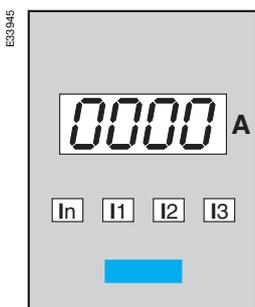
Встроенные расцепители	MP1	MP2	MP3
для выключателя			
Compact NS400H	■	■	
Compact NS630H	■	■	■
Защита от короткого замыкания (магнитная)			
уставка (A) I_m	регулируемая		
	800...1600	1250...2500	2000...4000

Дополнительные устройства к электронному расцепителю STR53UE

Защита от замыкания на землю (Т)

тип	остаточный ток			
уставка I_h	регулируемая (8 позиций) от 0,2 до 1 x I _n			
	точность	± 15 %		
уставка времени	задержка	регулируемая (4 позиции + функция "I ² t = const")		
		60	140	230
		350		
	время отключения	≤ 140	≤ 230	≤ 350
			≤ 500	

Амперметр (I)



Цифровой индикатор постоянно выдает информацию о наиболее загруженной фазе и позволяет последовательными нажатиями кнопки вывести на экран значения тока на 1, 2, 3 фазе и нейтрали. При этом загорается соответствующий фазе светодиод.

Логическая селективность (ZSI)

Несколько выключателей каскадно соединяются посредством управляющего проводника. При "замыкании на землю" или коротком замыкании:

- расцепитель STR53UE обнаруживает повреждение и сообщает ближайшему к повреждению выключателю, который включает защиту с запрограммированной выдержкой времени,
 - расцепитель STR53UE не обнаруживает неисправность и ближайший к повреждению выключатель отключается без выдержки времени.
- Таким образом, аварийный участок блокируется ближайшим к нему

выключателем, что обеспечивает минимальный термический износ сети и соблюдение временной селективности всей установки. Возможности ZSI расцепителя STR53UE имеются только на ближайшем к нагрузке выключателе в сети с логической селективностью. Логическая селективность не действует между двумя выключателями Compact NS.

Оптоэлектронные выходы

Они обеспечивают электромагнитную развязку между цепями блока управления и системами контроля потребителя посредством использования фототранзистора.

Передача информации (COM)

Передача данных модулям наблюдения и контроля Dialpract.

Передаваемые данные:

- положение переключателей,
- значения токов на фазах и нейтрали,
- значение тока на наиболее загруженной фазе,
- сигнализация повреждения,

- причина отключения (перегрузка, короткое замыкание и т.д.).

Возможные комбинации

- I
- T
- I + T
- I + COM
- I + T + COM

- ZSI
- ZSI + I
- ZSI + T
- ZSI + I + T
- ZSI + I + COM
- ZSI + I + T + COM

Защита распределительных сетей низкого напряжения

Расцепители для аппаратов Compact C801 - C1251

	320	400	500	630	800	1000	1250
N	STR 25 DE						
H	STR 35 GE						
L	STR 35 SE						
	STR 55 UE						
NH	STR 45 AE						
L	STR 45 BE						
N	P21 / P41						

стандартная защита

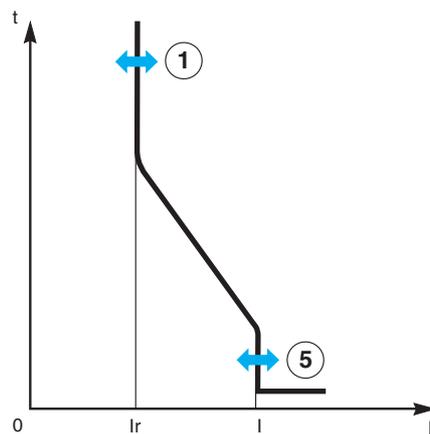
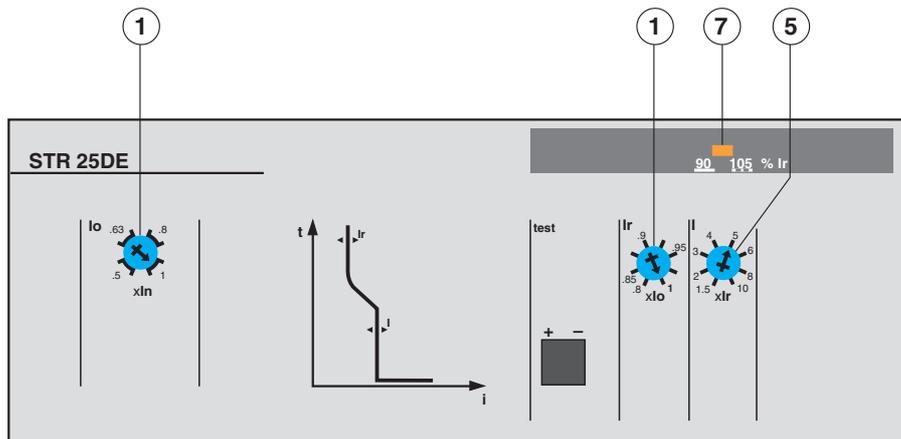
защита сетей, запитываемых генераторами

селективная защита от короткого замыкания

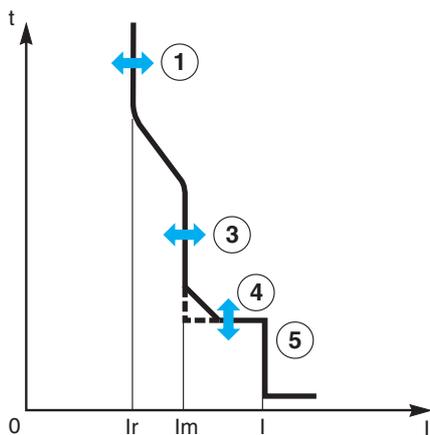
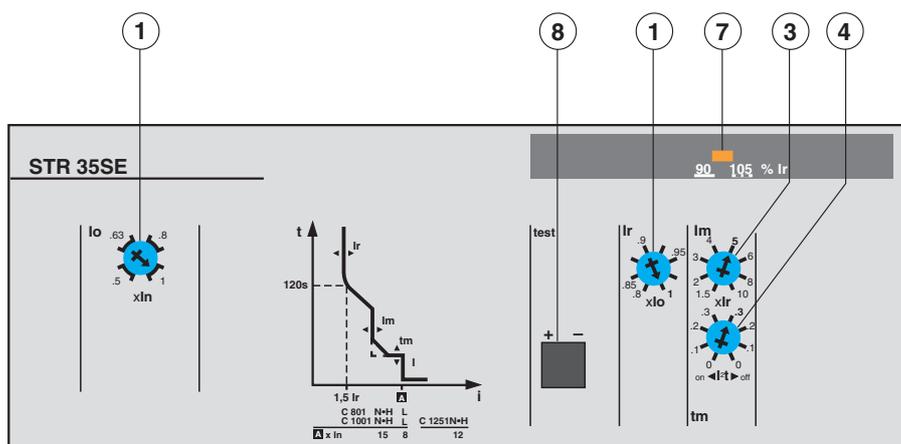
полная селективная защита

защита сетей постоянного тока

Электронный расцепитель STR25DE

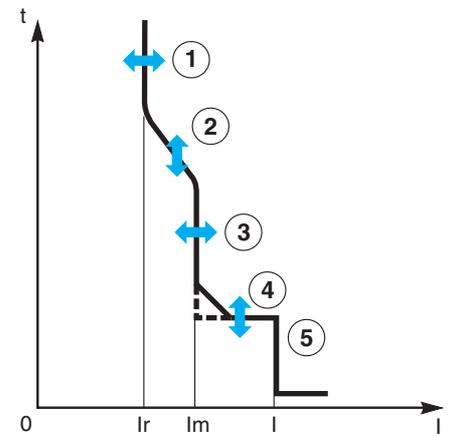
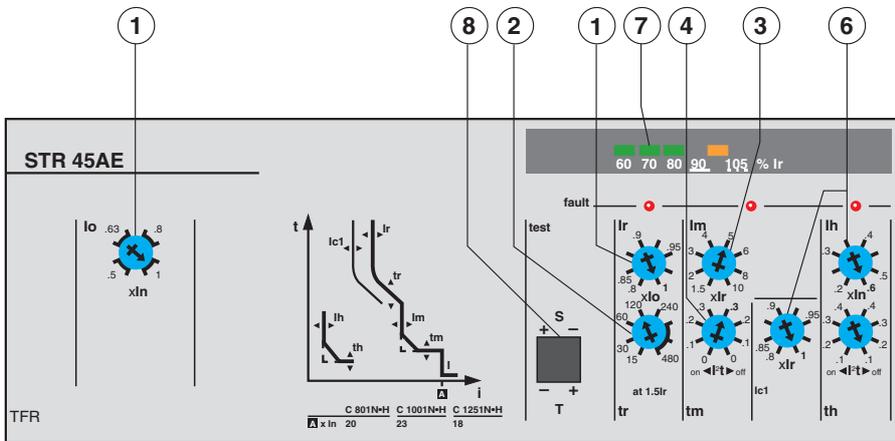


Электронные расцепители STR35SE/GE

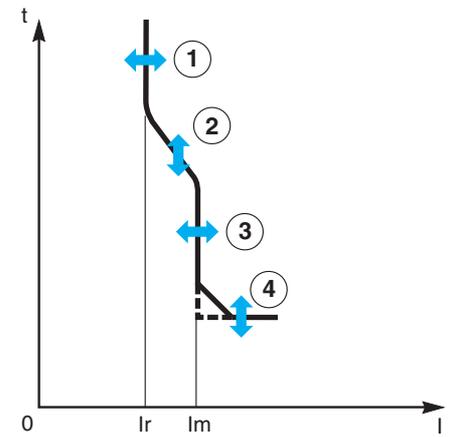
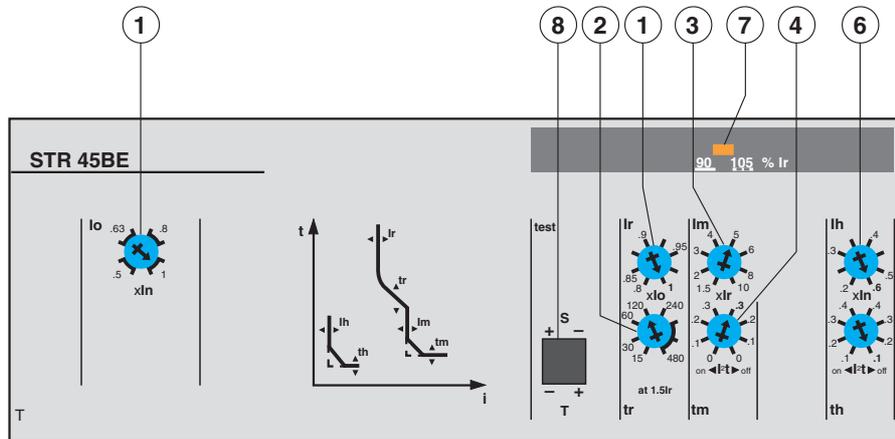


- 1 уставка защиты от перегрузок LR
- 2 уставка времени LR
- 3 уставка защиты от к.з. CR
- 4 уставка времени CR
- 5 уставка токовой отсечки
- 6 дополнительное устройство (см. стр. 32)
- 7 сигнализация перегрузки
- 8 гнездо для тестирующего устройства

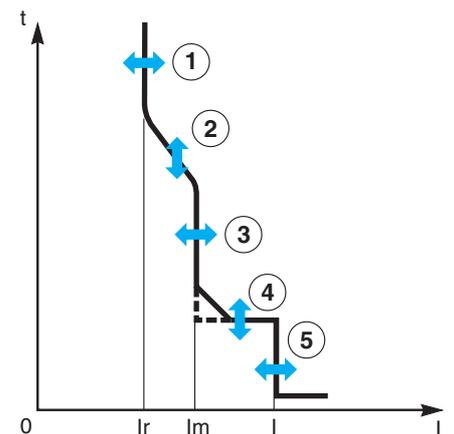
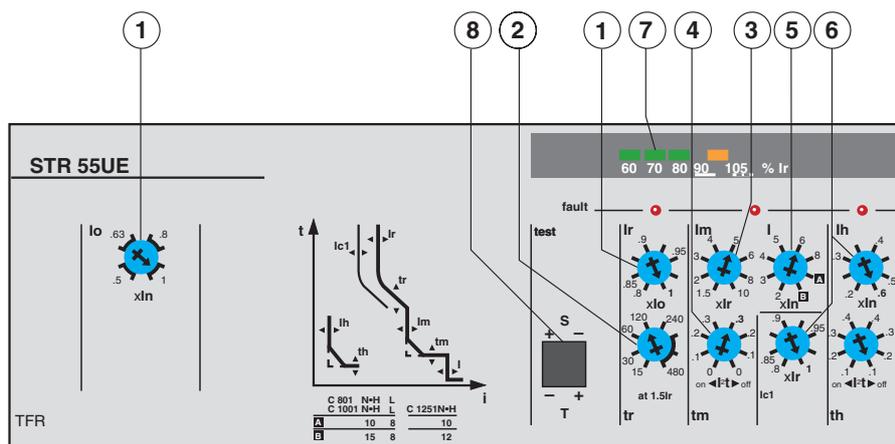
Электронный расцепитель STR45AE



Электронный расцепитель STR45BE



Электронный расцепитель STR55UE



Возможности защиты

- защита LR от перегрузок,
 - защита CR от короткого замыкания средней силы,
 - токовая отсечка для защиты от короткого замыкания большой силы,
 - защита от замыкания на землю на заказ (см. стр. 32).
- Расцепители не имеют фиксированного значения тока. Порог срабатывания зависит от номинального тока выключателя и настройки LR.

Дополнительные функции

Сигнализация перегрузки

Индикация перегрузки светодиодом на передней панели позволяет избежать отключения при перегрузке:

- светодиод горит: нагрузка < 90 % от Ir,
- светодиод мигает: нагрузка > 105 % от Ir.

Тестирование

Гнездо на передней панели (8) предназначено для подключения тестирующего устройства или испытательного комплекта (см. стр. 67) с целью проверки работы аппарата.

Вспомогательные устройства измерения и сигнализации (6)

Защита распределительных сетей низкого напряжения

Расцепители для аппаратов Compact C801 - C1251

(продолжение)

Расцепители		STR25DE	STR35SE
для Compact	C801-1251N/H	■	■
	C801-1001L	■	■

Защита от перегрузок (LR)

уставка	I_r	регулируемая (4 позиции) (точное регулирование: 32 позиции) 0,4-1 x I_n	регулируемая (32 позиции) 0,4-1 x I_n
тепловая память положение OFF			
защита нейтрали	4P 3d	без защиты	без защиты
	4P 4d	1 x I_r	1 x I_r
	4P 3d + Nr	500 A x I_r/I_n	500 A x I_r/I_n
уставка времени (с) (min-max)	стандартный	постоянная	постоянная
	И 1,5 x I_r	96-120	96-120
	И 6 x I_r	6,0-7,5	6,0-7,5
	И 7,2 x I_r	4,2-5,2	4,2-5,2

Защита от короткого замыкания (CR)

уставка (A)	I_m	регулируемая 1,5-10 x I_r (*)	регулируемая 1,5-10 x I_r (*)
	точность	±15%	±15%
уставка времени (мс)	max время работы при перегрузке без отключения аппарата	постоянная 0	регулируемая (4 позиции) 0 ≤ 60 ≤ 140 ≤ 230
	время отключения	≤ 60	≤ 60 ≤ 140 ≤ 230 ≤ 350
	функция I^{2t} = константа		

Токовая отсечка

уставка (A)	I	без защиты	постоянная
	C801N/H		15 x I_n
	C1001N/H		15 x I_n
	C1251N/H		12 x I_n
	C801L		8 x I_n
	C1001L		8 x I_n

Дополнительные функции

индикация перегрузки	■	■
гнездо для тестирующего устройства	■	■
на заказ: защита от замыкания на землю (T)		
на заказ: сигнализация типа повреждения (F)		
на заказ: контроль режима нагрузки (R)		
на заказ: передача информации (C)		
логическая селективность (Z)		

(*) Для Compact C801L или C1001L не применять уставки, превышающие в 8 раз значение ном. тока выключателя

Уставки даны для 2 или 3 полюсов под нагрузкой.

Положение OFF

Отключение функции защиты от перегрузок для включения защиты электродвигателя.

Тепловая память

Защита от перегрузок с учетом времени охлаждения проводов после отключения.

Функция I^{2t} = константа

Отключение с обратной зависимой выдержкой времени (защита от короткого замыкания) для улучшения селективности (особенно при предохранителях на отходящих линиях).

Защита нейтрали

Для аппаратов 4P 4d или 4P 3d + Nr, в случае отдельной поставки выключателя и расцепителя, установить датчик тока на 4 полюс внутри выключателя.

Сигнализация перегрузки

Индикация перегрузки светодиодом на передней панели позволяет избежать отключения при перегрузке:
 ■ светодиод горит: нагрузка < 90 % от I_r ,
 ■ светодиод мигает: нагрузка > 105 % от I_r .
 Сигнализация с 5 значениями уставки (60, 70, 90, 105 %) поставляется вместе с дополнительной функцией F.

Тестирование

Гнездо на передней панели (8) предназначено для подключения тестирующего устройства или испытательного комплекта с целью проверки работы аппарата.

Дополнительные устройства измерения и сигнализации

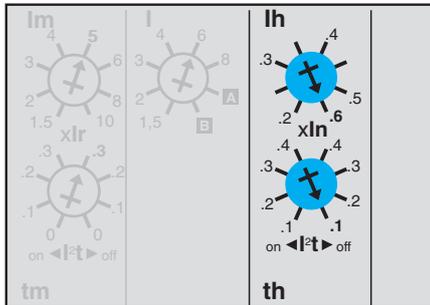
	STR35GE	STR45AE	STR45BE	STR55UE
	■	■		■
	■		■	■
	регулируемая (32 позиции)	регулируемая (32 позиции)	регулируемая (32 позиции)	регулируемая (32 позиции)
	0,4-1 x In	0,4-1 x In	0,4-1 x In	0,4-1 x In
				■
				■
	без защиты	без защиты	без защиты	без защиты
	1 x Ir	1 x Ir	1 x Ir	1 x Ir
	500 A	500 A x Ir/In	500 A x Ir/In	500 A x Ir/In
	постоянная	регулируемая (6 позиций)		
	12-15	12-15	24-30	48-60
	0,75-0,94	0,75-0,94	1,50-1,88	3,00-3,75
	0,50-0,65	0,52-0,65	1,04-1,30	2,06-2,60
				96-120
				192-240
				384-480
				12-15
				24-30
				17-21
	регулируемая 1,5-10 x Ir (*)	регулируемая 1,5-10 x Ir	регулируемая 1,5-10 x Ir (*)	регулируемая 1,5-10 x Ir (*)
	±15%	±15%	±15%	±15%
	регулируемая (4 позиции)			
	0	≤ 60	≤ 140	≤ 230
	≤ 60	≤ 140	≤ 230	≤ 350
				■
	постоянная	постоянная	без защиты	регулируемая
	15 x In	20 x In		2-15 x In
	15 x In	23 x In		2-15 x In
	12 x In	18 x In		2-12 x In
	8 x In			2-8 x In
	8 x In			2-8 x In
	■	■	■	■
	■	■	■	■
		■	■	■
		■	■	■
		■	■	■
		■	■	■
		■	■	■
		■	■	■
		■	■	■

Защита распределительных цепей низкого напряжения

Расцепители для Compact C801 - C1251 (продолжение)

Дополнительные устройства к электронным расцепителям STR45/55

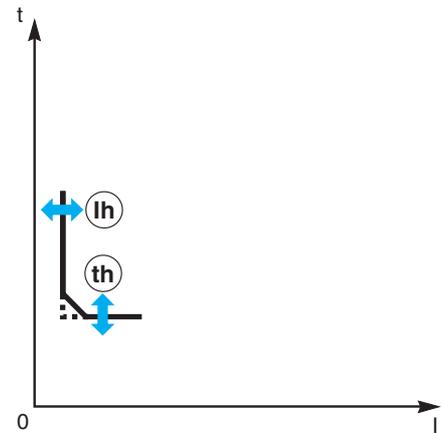
Защита от замыкания на землю (Т)



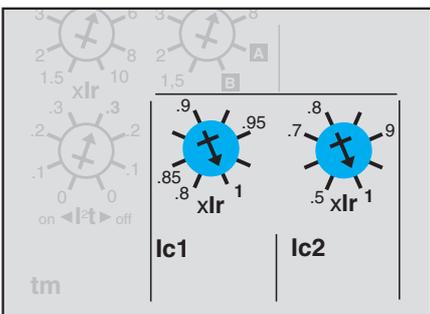
Цель защиты от замыкания на землю - защитить электроустановку от возникновения пожара, сопутствующего этому виду повреждений (не путать с защитой людей).

Аппараты Compact реализуют два типа защиты:

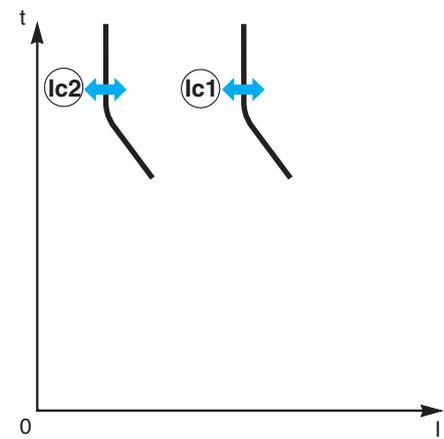
- “небаланс” (Т), когда расцепитель регулирует Т на векторную сумму токов фаз и нейтрали,
- “возврат через заземлитель”, когда расцепитель включен непосредственно на внешний ТТ, установленный на заземляющем проводнике источника питания.



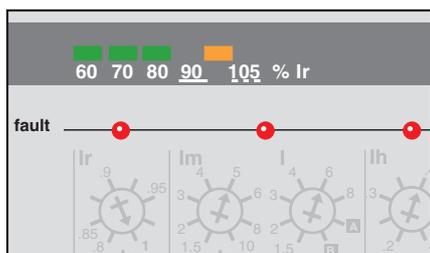
Контроль режима нагрузки (R)



Сигнализация при превышении уставки разгрузки (Ic1) и повторной нагрузки (Ic2).



Сигнализация повреждения (F)



В дополнение к стандартным устройствам (рукоятка, контакты SD и SDE), данная система позволяет различать 3 причины отключения:

- перегрузка,
- короткое замыкание,
- замыкание на землю.

Контроль режима нагрузки производится с помощью трёх дополнительных светодиодов, сигнализирующих о достижении 60%, 70%, 80% уставки защиты от перегрузки. Так как установка дополнительной сигнализации повреждения требует внешнего питания, ее невозможно использовать с расцепителями STR45BE.

Передача информации (COM)

В объем данных, передаваемых на блоки контроля и управления, входят положение выключателей, величины токов, напряжения, мощности, а также величины отключаемых токов, состояние и тепловые характеристики сети, результаты самоконтроля и износа контактов.

Логическая селективность (Z)

Несколько выключателей каскадно соединяются посредством управляющего проводника.

При замыкании на землю или коротком замыкании:

- расцепитель STR53UE обнаруживает повреждение и сообщает ближайшему к аварийному участку выключателю, который включает защиту с запрограммированной выдержкой времени,
- расцепитель STR53UE не обнаруживает неисправность и ближайший к повреждению выключатель отключается без выдержки времени.

Таким образом, аварийный участок блокируется ближайшим к нему выключателем, что обеспечивает минимальный термический износ сети и соблюдение временной селективности всей установки.

Оптоэлектронные выходы

Они обеспечивают электромагнитную развязку между цепями блока управления и системами контроля потребителя посредством использования фототранзистора.

Возможные комбинации

- Z,
- Z, R и F
- Z, T, R и F
- Z, F и COM
- Z, R, F и COM
- Z, T, F и COM
- Z, T, R, F и COM

Защита от замыкания на землю (Т)

уставка I_h	$I_h =$	0,2...0,6 x I_n			
	позиции	0,2 - 0,25 - 0,3 - 0,35 - 0,4 - 0,45 - 0,5 - 0,6			
	точность	± 15 %			
уставка времени t_h	$t_h =$ позиции уставки	0,1	0,2	0,3	0,4
	макс. допуст. время работы при перегрузке без отключения	60	140	230	350
	полное время отключения	140	230	350	500
	питание	реле прямого действия			

Контроль режима нагрузки

уставка разгрузки I_{c1}	$I_{c1} =$	0,8...1 x I_r			
	позиции	0,8 - 0,85 - 0,88 - 0,9 - 0,93 - 0,95 - 0,98 - 1,0			
	точность	± 8 %			
уставка времени	отключение	$t_r/2$ ($t_r =$ уставка времени защиты от перегрузки)			
	включение	10 с			
уставка повторной нагрузки I_{c2}	$I_{c2} =$	0,5...1 x I_r			
	позиции (1)	0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,85 - 0,9 - 0,95 - 1,0			
	точность	± 8 %			
уставка времени	отключение	$t_r/4$ ($t_r =$ уставка времени защиты от перегрузки)			
	включение	10 с			
передача информации	через оптоэлектронные выходы, 120 - 240 В, 50/60Гц или через модуль COM				
питание	реле прямого действия (2)				

Сигнализация повреждения (F)

	3 DEL на передней панели	причины повреждения: $I_r, I_m/I, I_h$
	шкала, 3 DEL	60, 70, 80 % от I_r
	точность	± 6,6 %
повторная нагрузка	автоматическая	
питание	24 И 240 V CA, 50/60 Hz или CC	

Передача информации (COM)

	передаваемые данные	I_1, I_2, I_3, I нейтрали, I_{\max} , все параметры расцепителя, тип соединителя (стандарты UL и JIS), контроль нагрузки, сигнализация вида повреждения, температура
питание	реле прямого действия (2)	

(1) для I_{c2} уставка I_r и/или нагрузки должна быть $< 0,5 I_n$:

Регулирование уставки	Уставка I_{c2}
0,4 x I_n	0,8...1,0 x I_n
0,5 x I_n	0,6...1,0 x I_n
0,6 x I_n	0,5...1,0 x I_n (вся серия)

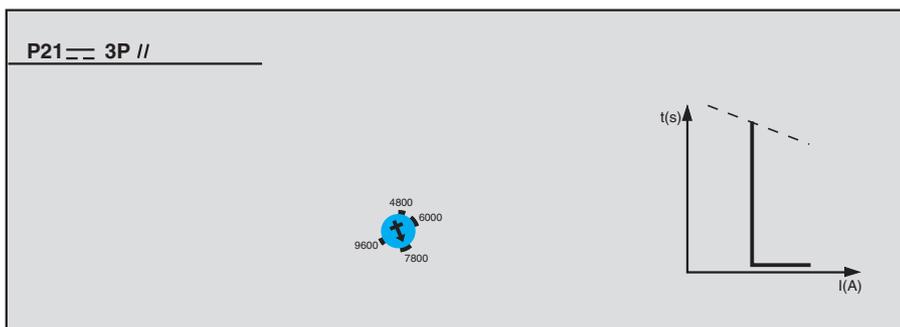
(2) значение тока 0,22 x I_n .

I_r : уставка защиты от длительной перегрузки.

DEL: светодиод.

Магнитные расцепители P21/P41 для защиты цепей постоянного тока

Используются на трёхполюсном выключателе Compact C1251 типа N. Поставляется единый блок выключатель-расцепитель. Электрические характеристики и возможные конфигурации приведены на стр. 18.



Встроенные расцепители для Compact C1251 N	P21	P41
уставка I_m (A)	регулируемая 1600 - 3200	3200 - 6400
точность	± 20 %	± 20 %

Защита распределительных сетей низкого напряжения

Выключатели на 1000 В

Выключатель NS400 на 1000 В



NS400 на 1000 В

Выключатель Compact		NS400 на 1000 В		
число полюсов		3		
трансформатор тока (А)		150	250	400
Электрические характеристики				
номинальное рабочее напряжение (В) U_e	50/60 Гц пер. тока	1150	1150	1150
полный ток отключения (кА действ.) I_{cu}	1000 В пер. тока	10	10	10
номинальный ток отключения I_{cs}	(% I_{cu})	100 %	100 %	100 %
Электрические характеристики по МЭК 947-2 и EN 60947-2				
номинальный ток (А)	I_n 40 °C	150	250	400
номинальное напряжение изоляции (В) U_i		1250	1250	1250
номинальное импульсное напряжение (кВ) U_{imp}		8	8	8
номинальное рабочее напряжение (В) U_e	50/60 Гц пер. тока	1000	1000	1000
полный ток отключения (кА действ.) I_{cu}	1000 В пер. тока	10	10	10
номинальный ток отключения I_{cs}	(% I_{cu})	100 %	100 %	100 %
возможность секционирования		■	■	■
исполнение		A	A	A
степень загрязнения		III	III	III
Защита				
защита от перегрузок	расцепитель			
	STR23SP	■	■	■
	токовая отсечка	9 In	9 In	9 In
дифференциальная защита				
Установка и присоединение				
переднее присоединение		■	■	■
заднее присоединение		проконсультироваться на фирме		
выдвижной аппарат с цоколем		проконсультироваться на фирме		
выдвижной аппарат на шасси		проконсультироваться на фирме		
Вспомогательные устройства сигнализации и измерения				
вспомогательные контакты		■	■	■
индикатор наличия напряжения				
блок трансформатора тока				
блок амперметра				
блок контроля изоляции				
Вспомогательные устройства управления				
вспомогательные расцепители		■	■	■
мотор-редуктор		■	■	■
поворотные рукоятки (стандартная, выносная)		■	■	■
автоматический/ручной ввод резерва		проконсультироваться на фирме		
Аксессуары для установки и присоединения				
клеммы		проконсультироваться на фирме		
контактные пластины и полюсные наконечники		проконсультироваться на фирме		
клеммные заглушки		стандарт		
рамки для передней панели		■	■	■
Размеры и масса				
размеры Ш x В x Г (мм) (1)		3 полюса, переднее присоединение 140 x 480 x 110		
масса (кг)		3 полюса, переднее присоединение 13		

(1) с клеммными заглушками.

Выключатель C1251N на 1000 В



C1251N на 1000 В

Выключатель Compact C1251N на 1000В

число полюсов	3		
трансформатор напряжения (ТН) (А)	400	800	1250

Электрические характеристики по МЭК 947-2 и EN 60947-2

номинальный ток (А)	In	40 °С	400	800	1250 (1)
		50 °С	400	800	1150 (1)
		60 °С	400	800	1050 (1)
номинальное напряжение изоляции (В)	Ui		1000	1000	1000
номинальное импульсное напряжение (кВ)	Uimp		8	8	8
номинальное рабочее напряжение (В)	Ue	50/60 Гц пер. тока	1000	1000	1000
полный ток отключения (кА действ.)(2)	Icu	1000 В пер. тока	20	20	20
номинальный ток отключения	Ics	(% Icu)	50 %	50 %	50 %
допустимый сквозной ток короткого замыкания	Icw	кА (действ.)	15	15	15
		время (с)	1	1	1
возможность секционирования			■	■	■
исполнение			В	В	В
степень загрязнения			III	III	III

Защита

защита от перегрузок	заменяемый расцепитель	■	■	■
	STR25DE	■	■	■
	STR35GE/SE/ME	■	■	■
	STR55UE	■	■	■
дифференциальная защита		■	■	■

Установка и присоединение

переднее присоединение	■	■	■
заднее присоединение	■	■	■
выдвижной аппарат с цоколем			
выдвижной аппарат на шасси	■	■	■

Вспомогательные устройства измерения и сигнализации

вспомогательные контакты	■	■	■
возможность установки электронных расцепителей	■	■	■
индикатор наличия напряжения			
блок трансформатора тока			
блок амперметра			
блок контроля изоляции			

Вспомогательные устройства управления

вспомогательные расцепители	■	■	■
мотор-редуктор	■	■	■
поворотные рукоятки (стандартная, удлиненная)	■	■	■
автоматический/ручной ввод резерва	■	■	■

Аксессуары для установки и присоединения

клеммы	■	■	■
контактные пластины и полюсные наконечники	■	■	■
клеммные заглушки и разделители полюсов	■	■	■
рамки для передней панели	■	■	■

Размеры и масса

размеры Ш x В x Г (мм)	3 полюса, переднее присоединение	210 x 374 x 172
масса (кг)	3 полюса, переднее присоединение	13

(1) для исполнения с выдвижным аппаратом не применять токи, превышающие:
 - 1160 А при 40 °С,
 - 1080 А при 50 °С,
 - 1000 А при 60 °С.

(2) определено для $\phi = 0,3$.

(3)

Токовая отсечка	СТ400/800СТ1250	
нерегулируемая: STR35 15 x In		12 x In
регулируемая: STR55		
2 при:	15 x In	12 x In

Защита распределительных сетей низкого напряжения

Дифференциальная защита

Дифференциальные выключатели VigiCompact



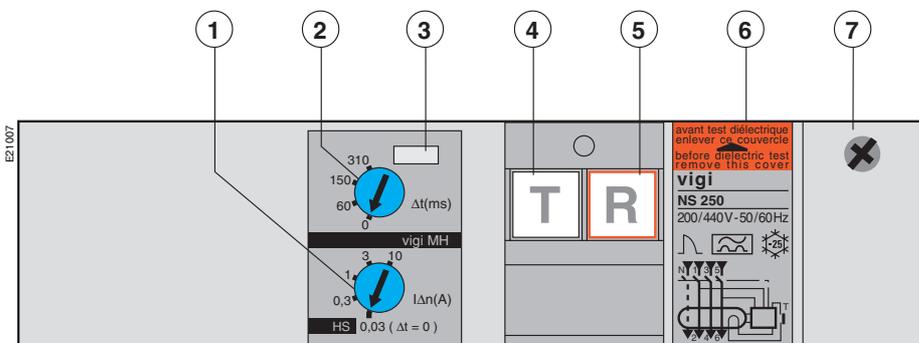
Vigicompact NS250N

VigiCompact устанавливается на выключатель Compact от NS100 до NS630. Дифференциальная защита обеспечивается модулем защитного отключения остаточного тока Vigi, присоединяемого непосредственно к клеммам аппарата. После установки блока Vigi сохраняются все характеристики выключателя (см. страницы 14-19).

- соответствие стандартам, степени защиты,
- гарантированное отключение,
- электрические характеристики,
- характеристики расцепителей,
- способы установки и присоединения,
- вспомогательные устройства сигнализации, измерения и управления, аксессуары для установки и присоединения.

Размеры и масса		NS100 - NS160	NS250	NS400 - NS630
Размеры	3 полюса	105 x 236 x 86		135 x 355 x 110
Дх В х Г (мм)	4 полюса	140 x 236 x 86		180 x 355 x 110
масса (кг)	3 полюса	2,5	2,8	8,8
	4 полюса	3,2	3,4	10,8

Модуль Vigi



- 1 регулировка чувствительности
- 2 регулировка уставки времени (позволяет осуществлять дифференциальную селективность)
- 3 блокировка настройки
- 4 кнопка тестирования для проверки отключения иммитацией тока утечки
- 5 кнопка повторной нагрузки
- 6 фирменная табличка
- 7 гнездо для вспомогательного контакта SDV

Соответствие нормам

- МЭК 947-2, приложение В,
- постановление от 14 ноября 1988 года,
- МЭК 255-4 и МЭК 801-2-5,
- МЭК 755: класс А,
- VDE 664 (работа при температуре до -25 °C.)

Сигнализация

Блок Vigi может иметь вспомогательный контакт для передачи информации об отключении по току утечки.

Питание

Блоки Vigi запитываются от защищаемой сети. Таким образом, они не требуют дополнительного питания и работают даже при наличии напряжения лишь на двух фазах.

УЗО	Vigi ME	Vigi MH	Vigi MB	
число полюсов	3, 4 (*)	3, 4 (*)	3, 4 (*)	
для Compact	NS100 N/H/L	■		
	NS125 E	■		
	NS160 N/H/L	■		
	NS250 N/H/L		■	
	NS400 N/H/L			■
	NS630 N/H/L			■

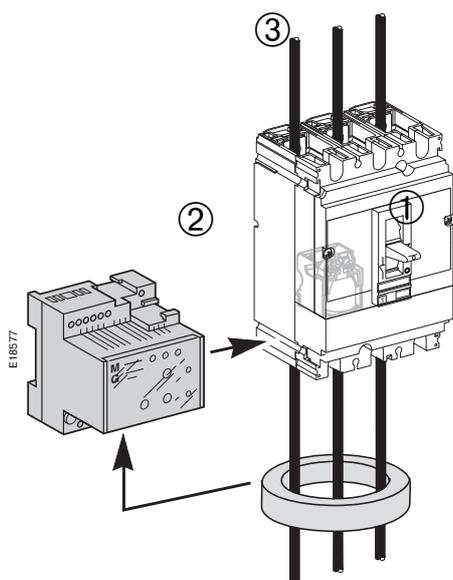
Характеристики дифференциальной защиты

чувствительность In (A)	постоянная 0,3	регулируемая 0,03 - 0,3 - 1 - 3 - 10	регулируемая 0,3 - 1 - 3 - 10 - 30
уставка времени	задержка на отключение (мс)	постоянная < 40	регулируемая 0 60 (**) 150 (**) 310 (**)
	полное время отключения (мс)	< 40	< 40 < 140 < 300 < 800 < 40 < 140 < 300 < 800
ном. напряжение (В) пер. ток 50/60 Гц	200-440	200-440, 440-550	200-440, 440-550

(*) трёхполюсный модуль Vigi может устанавливаться на двухполюсный выключатель.

(**) если чувствительность равна 30 мА, отключение производится без выдержки, вне зависимости от уставки времени.

Комбинация Compact + Vigirex



- ① тор для измерения дифференциального тока
- ② дифференциальное реле
- ③ вспомогательный распределитель MN или MX

Такое сочетание допустимо для всех выключателей серии Compact.

Реле Vigirex используется для дополнительной дифференциальной защиты выключателей Compact от NS100 до NS630 в случаях, когда:

- используются нестандартные уставки,
- имеются серьезные ограничения, связанные с установкой (выключатель уже установлен и присоединён, ограничено доступное пространство и т.д.).

Характеристики Vigirex:

Модуль дифференциальной защиты с отдельным тором:

- регулируемая чувствительность от 30 мА при 250 А,
- 8 позиций уставки времени (от 0 до 1 с),
- неразъемный тор (диаметр от 30 до 300 мм),
- разъемный тор (диаметр от 46 до 110 мм).

Дополнительные устройства (по заказу):

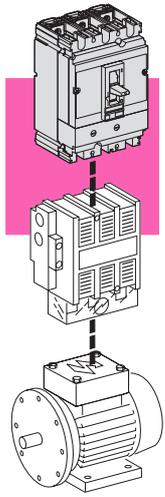
- сигнализация отключения,
- световая сигнализация и контакт предупредительной сигнализации (уставка $0,5 \times I_n$),
- исполнение для сети частотой в 400 Гц и т. д.

Соответствие нормам

- МЭК 947-2, приложение В, постановление от 14 ноября 1988 года,
 - МЭК 255-4 и МЭК 801- (пункты 2-5): защита от ложных отключений, вызванных атмосферными перенапряжениями, пылевыми пробоями, коммутацией аппаратов в сети, электростатическими разрядами, электромагнитными наводками,
 - МЭК 755: класс А (нечувствительность к постоянным составляющим тока величиной до 6 мА),
 - VDE 664 (рабочая температура до -25°C).
- Полная информация о серии Vigirex приведена в каталоге оборудования низкого напряжения Merlin Gerin.

Compact : функции и характеристики

Защита электродвигателей



Выключатели Compact осуществляют:

- защиту от коротких замыканий,
- гарантированное отключение (стандарт МЭК 947-2).

Полная защита электродвигателя и его блока управления от перегрузки может осуществляться:

- выключателем Compact,
 - тепловым реле фирмы Telemecanique.
- Блок управления может представлять:
- устройство полного пуска, с реверсом или без реверса,
 - звезду-треугольник.
- Такие соединения соответствуют стандарту МЭК 947-4.

Выбор защитных устройств (МЭК 947-4)

При любой мощности электродвигателя комбинация выключатель-контактор-реле может быть двух типов (см. каталог оборудования низкого напряжения Merlin Gerin). Выбор обуславливается условиями эксплуатации: требуемой непрерывностью работы, квалификацией обслуживающего персонала. Все комбинации оборудования Merlin Gerin / Telemecanique признаны соответствующими нормам по результатам проведенных испытаний. Испытания проводились независимыми организациями ASEFA/LOVAG.

Выключатели Compact

число полюсов

Электрические характеристики по МЭК 947-2 и EN 60947-2

номинальный ток (А)	I_n	65 °C
ном. напряжение изоляции (В)	U_i	
ном. импульсное напряжение (кВ)	U_{imp}	
ном. рабочее напряжение	U_e	пер. ток 50/60 Гц

полный ток отключения (кА действ.)	I_{cu}	пер. ток 50/60 Гц	220/240 В
			380/415 В
			440 В
			500 В
			525 В
			660/690 В
		пост. ток	250 В (1 полюс)
			500 В (2 полюса)

номинальный ток отключения	I_{cs}	(% I_{cu})
----------------------------	----------	---------------

исполнение

возможность селективной работы

износостойкость

механическая

электрическая 440 В - $I_n/2$
440 В - I_n

Электрические характеристики по Nema AB1

ток отключения (кА)	240 В
	480 В
	600 В

Защита

защита от перегрузок и коротких замыканий	ном. ток (А)
защита от коротких замыканий (тепловое реле)	ном. ток (А)
дифференциальная защита	заменяемый расцепитель
по остаточному току	модуль Vigi
	реле Vigirex

Установка и присоединение

переднее присоединение (стационарный аппарат)

заднее присоединение (выдвижной аппарат)

выдвижной аппарат с цоколем

выдвижной аппарат на шасси

Вспомогательные устройства сигнализации и измерения

блок- контакты

возможность установки электронных расцепителей

индикатор наличия напряжения

блок трансформатора тока

блок амперметра

блок контроля изоляции

Вспомогательные устройства управления

вспомогательные расцепители

мотор-редуктор

поворотные рукоятки (обычная, выносная)

блокировки

Аксессуары для установки и присоединения

клеммы

контактные пластины и полюсные наконечники

клеммные заглушки и межполюсные перегородки

рамки передней панели

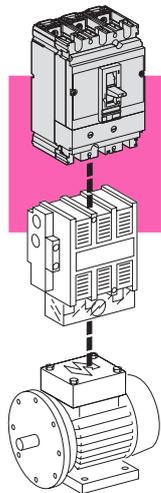
Размеры и масса

размеры: Ш x В x Г (мм)

масса (кг)

Защита электродвигателей

(продолжение)



Выключатели Compact осуществляют:

- защиту от коротких замыканий,
 - гарантированное отключение по норме МЭК 947-2.
- Полная защита электродвигателя и его блока управления от перегрузок может осуществляться:
- выключателем Compact,
 - тепловым реле фирмы Telemecanique.
- Блок управления может представлять собой устройство полного пуска, с реверсом или без реверса, или звезду-треугольник.
- Такие соединения соответствуют норме МЭК 947-4.

Выбор защитных устройств (МЭК 947-4)

При любой мощности электродвигателя комбинация выключатель-контактор-реле может быть первого или второго типа (см. каталог оборудования низкого напряжения Merlin Gerin). Выбор обуславливается условиями эксплуатации: требуемой непрерывностью работы, квалификацией обслуживающего персонала.

Все комбинации оборудования Merlin Gerin/Telemecanique второго типа признаны соответствующими норме по результатам проведенных испытаний. Испытания проводились независимыми организациями ASEFA/LOVAG.

Выключатели

число полюсов

Электрические характеристики по МЭК 947-2 и EN 60947-2

номинальный ток (А)	I_n	65 °C
номинальное напряжение изоляции (В)	U_i	
номинальное импульсное напряжение (кВ)	U_{imp}	
номинальное рабочее напряжение (В)	U_e	50/60 Гц пер. тока

полный ток отключения (кА действ.)	I_{cu}	50/60 Гц пер. тока	220/240 В
			380/415 В
			440 В
			500 В
			525 В
			660/690 В
пост. ток			125 В
			250 В
			500 В
			750 В

номинальный ток отключения	I_{cs}	(% I_{cu})
----------------------------	----------	---------------

исполнение

возможность секционирования

износостойкость

механическая

электрическая

440 В - $I_n/2$

440 В - I_n

Электрические характеристики по Nema AB1

ток отключения (кА)	240 В
	480 В
	600 В

Защита

защита от перегрузок и короткого замыкания	ном. ток (А)
	заменяемый расцепитель
защита от короткого замыкания	ном. ток (А)
	заменяемый расцепитель
дифференциальная защита по остаточному току	дополнительное устройство Vigi
	реле Vigirex

Установка и присоединение

переднее присоединение
заднее присоединение
выдвижной аппарат с цоколем
выдвижной аппарат на шасси

Вспомогательные устройства сигнализации и измерения

вспомогательные контакты
возможность установки электронных расцепителей
индикатор наличия напряжения
блок трансформатора тока
блок амперметра
блок контроля изоляции

Вспомогательные устройства управления

вспомогательные расцепители
мотор-редуктор
поворотные рукоятки (стандартная, выносная)
блокировки

Аксессуары для установки и присоединения

клеммы
контактные пластины и полюсные наконечники
клеммные заглушки и межполюсные перегородки
рамки передней панели

Размеры и масса

размеры: Ш x В x Г (мм)
масса (кг)

(*) $I_{cs} = 100\% I_{cu}$ для $U_e < 500$ В

(**) ном. ток выдвижных выключателей Compact C1251N/H при 65 °C: 960 А.

Compact : функции и характеристики

Защита электродвигателей

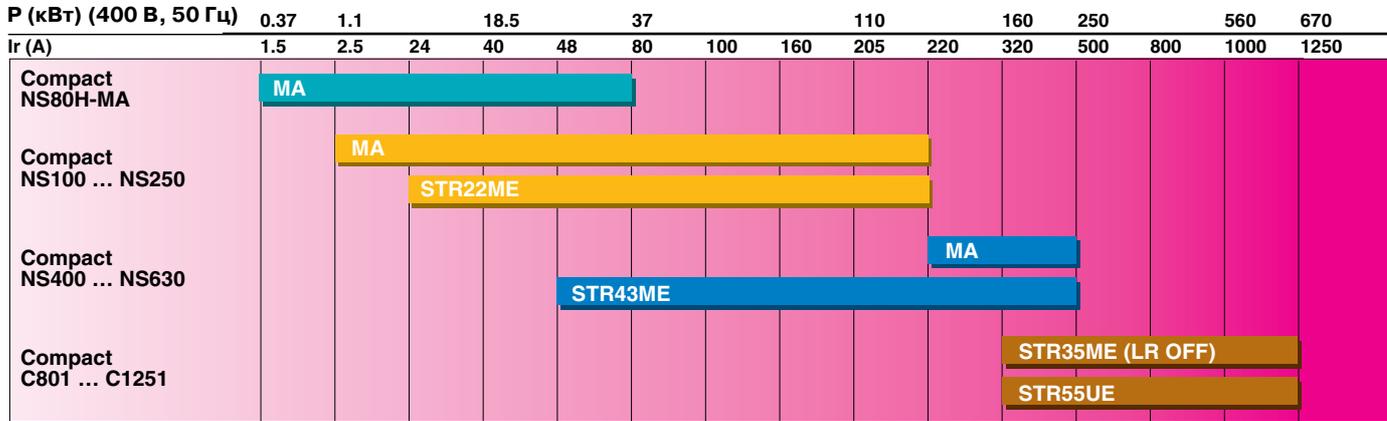
(продолжение)

Для защиты электродвигателей выключатели Compact могут быть оснащены:

- магнитными расцепителями, осуществляющими защиту от коротких замыканий,

- электронными расцепителями, осуществляющими:
 - защиту от коротких замыканий,
 - защиту от перегрузок,
 - защиту от пропадания фазы.

E26530



Расцепители	STR22ME	STR43ME	STR35ME	STR55UE
ном. ток (А)	20 - 70 °C	40,50,80,100 150 220	120 200 320 500 800 1000 1250	800 1000 1250
NS100N/H/L	■			
NS160N/H/L	■	■		
NS250N/H/L	■	■		
NS400N/H/L		■	■	
NS630N/H/L			■	
C801N/H/L			■	■
C1001N/H/L				■
C1251N/H				■

Защита

От перегрузок (LR)

уставка (А) I _r	регулируемая (10 позиций) 0,6-1 x I _n	регулируемая (40 позиций) 0,4-0,8 x I _n	регул. (32 позиции) 0,4-1 x I _n	регулируемая (32 позиции) 0,4-1 x I _n
класс отключения (МЭК 947-4)	10	10А 10 20	10	10А 10 20 30
уставка времени (с) (min - max)	постоянная 120-320	регулируемая 144-198 270-357 433-595	постоянная 96-120	регулируемая 48-60 96-120 192-240 384-480
	до 1,5 x I _r до 6 x I _r до 7,2 I _r	6-15 5,8-7,3 10,9-13,1 17,4-21,8	6-7,5	3-3,7 6-7,5 12-15 24-30
	4-10	4-5 7,3-9,1 12-15	4,2-5,2	2,1-2,6 4,2-5,2 8,3-10,4 17-21

От пропадания фазы

встроенная в расцепитель	■	■		
уставка времени в случае пропадания фазы	между 3,5 и 6 с	4 с ± 10 %		

От короткого замыкания (CR)

уставка (А)	постоянная 13 x I _r	регулируемая (8 позиций) 6-13 x I _r	регул. (8 позиций) 1,5-10 x I _r	регулируемая (8 позиций) 1,5-10 x I _r
точность	± 20 %	± 15 %	± 15 %	± 15 %
макс. допустимое время работы при перегрузке без отключения (мс)	постоянная 10	постоянная 10	регулируемая 0 60 140 230	регулируемая 0 60 140 230
Токовая отсечка	60	60	60 140 230 350	60 140 230 350

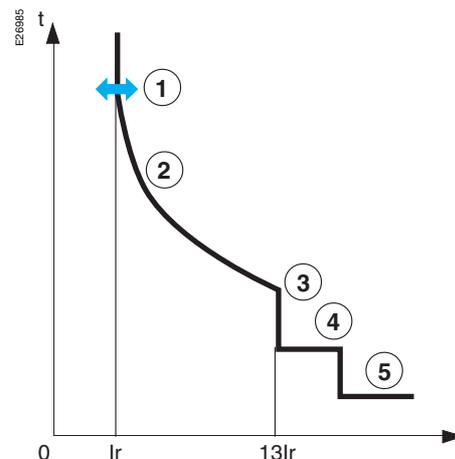
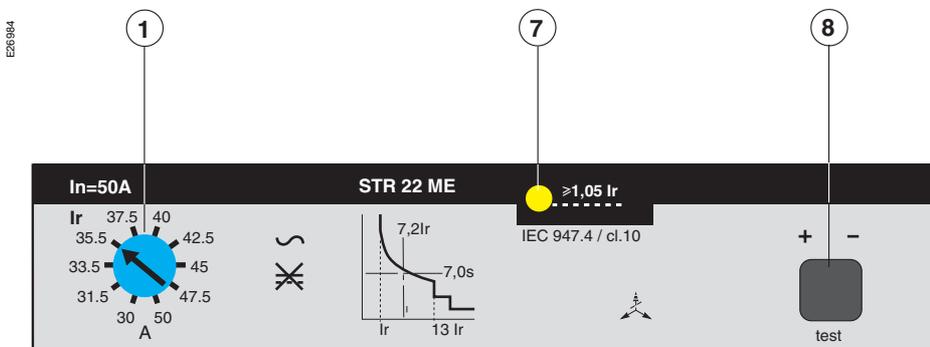
Токовая отсечка

уставка (А) I	постоянная 15 x I _n	постоянная 13 x I _r max 15	постоянная = I _n x - 15 12 2-15 8 (тип L)	регулируемая = I _n x - 2-15 2-12 2-8 (тип L)
---------------	-----------------------------------	--	--	---

Дополнительные функции

модуль SDTAM	■	■		
светодиод перегрузки двигателя	■	■ (стандартный)		
модуль сигнализации		■ (стандартный)		■
встроенный амперметр(I)		■		

Электронный расцепитель STR22ME для Compact от NS100 - NS250



Возможности защиты

- защита от перегрузок (LR) с регулируемой уставкой I_r (1), соответствует классу 10 МЭК 947-4 (2),
- защита от однофазной работы: вызывает размыкание выключателя в течение 3,5 - 6с,
- защита от короткого замыкания, - с постоянной уставкой I_m ($13 \times I_r$) (3), - с постоянной уставкой времени (4),
- токовая отсечка с постоянной уставкой ($15 \times I_n$) (5).

Расцепитель STR22ME

Ном. ток (A)	Уставки (A)									
40	24	25,5	27	28,5	30	32	34	36	38	40
50	30	31,5	33,5	35,5	37,5	40	42,5	45	47,5	50
80	48	51	54	57	60	64	68	72	76	80
100	60	63	67	71	75	80	85	90	95	100
150	90	95	101	107	113	120	127	135	142	150
220	132	140	148	157	166	177	187	198	209	220

Дополнительные функции

Сигнализация

Индикация нагрузки светодиодом на передней панели (7):

- светодиод не горит: $I < 1,05 \times I_r$,
- светодиод мигает: $I > 1,05 \times I_r$.

Тестирование

Гнездо на передней панели (8) предназначено для подключения тестирующего устройства или испытательного комплекта с целью проверки работы аппарата после установки расцепителя или других вспомогательных устройств.

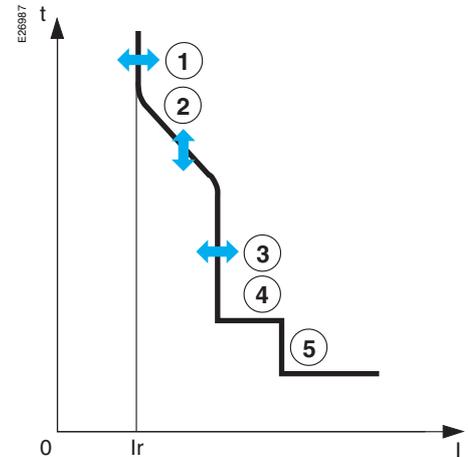
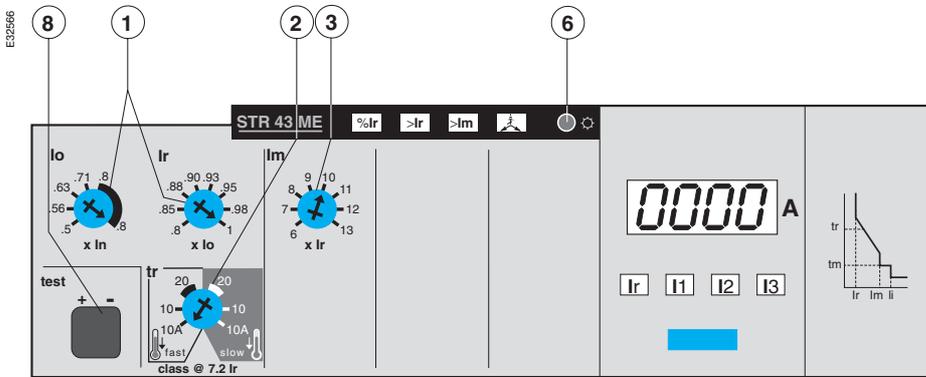
Модуль отключения контактора

SDTAM (предварительная сигнализация о нарушении температурного режима, на заказ)

- вызывает отключение контактора при перегрузке, позволяет различать отключение из-за перегрузки и из-за короткого замыкания,
- может использоваться для сигнализации превышения рабочей температуры,
- повторная нагрузка может быть ручной, локальной или дистанционной,
- напряжение на блоке управления: - 24 - 72 В пост. тока или 24 - 48 В пер. тока, - 110 - 240 В пост./пер. тока,
- устанавливается вместо расцепителей MN и MX.

Compact : функции и характеристики
Защита электродвигателей
 (продолжение)

Электронный расцепитель STR43ME для Compact NS400 - NS630



Возможности защиты

- защита от перегрузок с регулируемой уставкой, зависящей от действительного значения силы тока:
 - регулируемая уставка **(1)** с установкой параметров Io на 5 позиций (от 0,5 до 0,8), точная установка параметров Ir на 8 позиций (от 0,8 до 1),
 - регулируемая уставка времени **(2)**, соответствует классам 10А, 10 и 20 МЭК 947-4,
 - расцепитель STR43ME имеет две возможности выбора уставки времени охлаждения связанных с классом пуска:
 - уставка быстрого охлаждения (равна значению уставки времени нагрева),
 - уставка длительного охлаждения (в четыре раза дольше времени нагрева).
- защита от пропоядания фазы: вызывает размыкание выключателя в

- течение $4с \pm 10\%$,
- защита от короткого замыкания:
 - с регулируемой уставкой Im **(3)**,
 - с постоянной уставкой,
 - токовая отсечка с постоянной уставкой **(5)**.

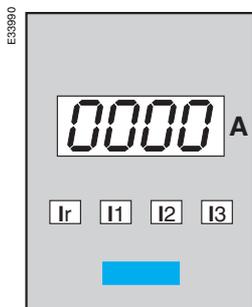
Дополнительные функции

- Сигнализация перегрузки (%Ir)**
Светодиод мигает, если значение тока превышает уставку защиты от перегрузки Ir.
- Сигнализация повреждения**
Световая сигнализация типа повреждения, вызвавшего отключение аппарата:
 - перегрузка (защита LR) или перегрев аппарата (>Ir),
 - короткое замыкание (защита CR или токовая отсечка) (>Im),
 - пропоядание фазы (правый светодиод),
 - сбой в работе микропроцессора (горят 3 диода - (>Ir), (>Im) и диод, сигнализирующий пропоядание фазы).
- Питание от батарей**
Запасные батареи входят в комплект поставки. При недостатке питания индикатор типа повреждения гаснет по истечении 10 минут и загорается при

- нажатии кнопки тестирования батарей и сигнальных лампочек **(6)**. Индикатор автоматически гаснет после замены батарей аппарата.
- Тестирование**
 - гнездо на передней панели **(8)** предназначено для подключения тестирующего устройства или испытательного комплекта (см. стр.) с целью проверки работы аппарата после установки расцепителя или других вспомогательных устройств.
 - кнопка проверки батарей и сигнальных лампочек (%Ir), (>Ir), (>Im) и (пропоядание фазы) **(9)**.
- Самоконтроль**
Выключатель автоматически выключается при:
 - сбое в работе микропроцессора,
 - перегреве аппарата.

Дополнительные устройства к электронному расцепителю STR43ME

Амперметр (I)



Цифровой индикатор постоянно выдает информацию о наиболее загруженной фазе и позволяет последовательными нажатиями кнопки вывести на экран значения тока на 1, 2, 3 фазах и уставку защиты от перегрузок. При этом загорается соответствующий фазе светодиод.

Блок размыкания контактора (SDTAM)

- вызывает размыкание контактора при перегрузке и позволяет различать причину отключения.
- может использоваться для сигнализации нарушения температурного режима.
- повторная нагрузка может быть ручной, локальной или дистанционной.
- напряжение на блоке управления:
 - 24 - 72 В пост. тока или 24 - 48 В пер. тока,
 - 110 - 240 В пост./пер. тока.
- устанавливается вместо расцепителей MN и MX.

Передача информации (COM)

- В объем данных, передаваемых на блоки контроля и управления, входят:
- значения уставок,
 - действительные значения токов на фазах,
 - значение тока на наиболее загруженной фазе,
 - сигнализация о перегрузке,
 - причины отключения.

Возможные комбинации

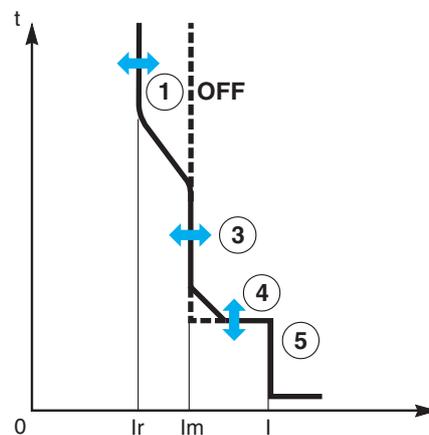
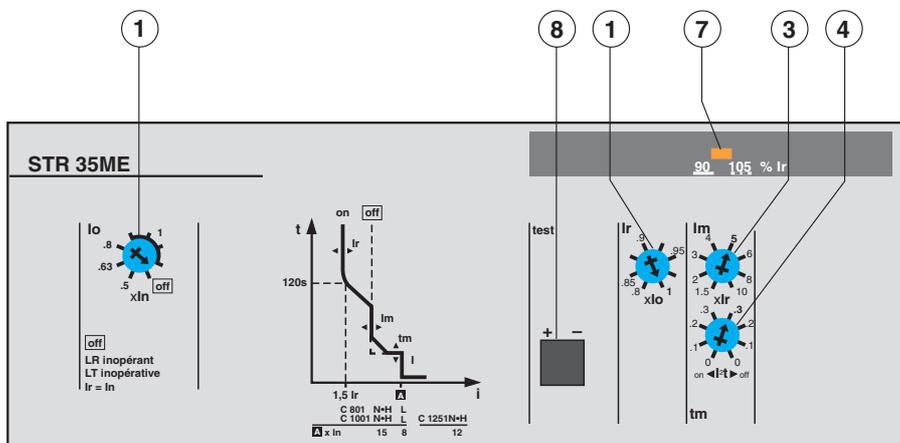
- I
- I + COM
- SDTAM
- SDTAM + I
- SDTAM + I + COM

Защита электродвигателей

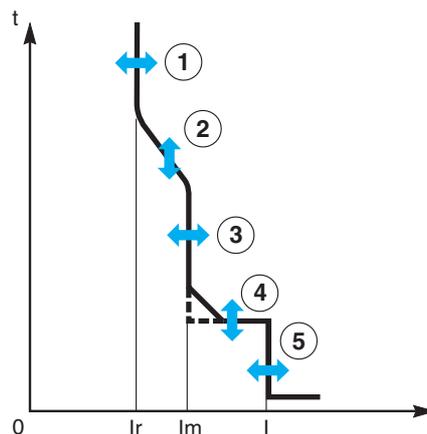
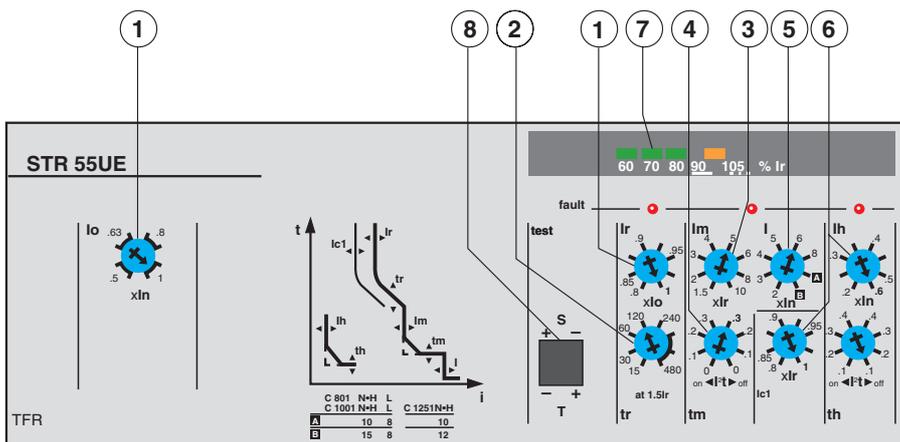
(продолжение)

Электронные расцепители для выключателей Compact C801 - C1251

Электронный расцепитель STR35ME



Электронный расцепитель STR55UE



Возможности защиты (STR35ME)

Расцепители запитываются от силовых цепей и не имеют оперативного тока.

- защита от перегрузок (LR):
 - с регулируемой уставкой **(1)**, положение OFF отключает защиту от перегрузок,
 - с постоянной уставкой, в соответствии с классом 10 по МЭК 947-4-1.
- защита от коротких замыканий средней силы:
 - с регулируемой уставкой **(3)**,
 - с регулируемой уставкой времени **(4)**.
- токовая отсечка с постоянной уставкой **(5)**.

Возможности защиты (STR55UE)

Расцепители запитываются от силовых цепей и не имеют оперативного тока.

- защита от перегрузок (LR):
 - с регулируемой уставкой **(1)**,
 - с регулируемой уставкой **(2)**, соответствует классам 5, 10, 20 МЭК 947-4-1;
- защита от коротких замыканий средней силы:
 - с регулируемой уставкой **(3)**,
 - с регулируемой уставкой времени **(4)**.
- токовая отсечка с постоянной уставкой **(5)**.

Дополнительные функции (STR35ME и STR55UE)

Сигнализация перегрузки

Индикация пререгрузки светодиодом **(7)** на передней панели позволяет контролировать нагрузку аппарата (соотношение проходящего тока и I_r):

- светодиод горит: нагрузка $< 90\%$ от I_r ,
- светодиод мигает: нагрузка $> 105\%$ от I_r .

Тестирование

Гнездо на передней панели **(8)** предназначено для подключения тестирующего устройства или испытательного комплекта с целью проверки работы аппарата после установки расцепителя или других вспомогательных устройств.

Характеристики защиты от коротких замыканий с отключённой защитой от перегрузок



Compact NS80H-MA

Compact NS80H-MA

Выключатель, специально разработанный для защиты электродвигателей мощностью до 37 кВт:

- благодаря очень высокой ограничивающей способности эффективно защищает пусковые устройства (тип координации 2 по МЭК 947-4, с контакторами),
- имеет оптимальные размеры, позволяющие его установку в щит типа "контроль и управление электродвигателем" (CCM).

Функции

- защита от коротких замыканий с помощью встроенного магнитного расцепителя (МА) с регулируемой уставкой,
- гарантированное отключение.

Присоединение

Переднее подсоединение через встроенные клеммы для кабелей сечением от 1,5 до 70 мм².

Защита от коротких замыканий (магнитная)

ном. ток	In (65°C)	1,5	2,5	6,3	12,5	25	50	80
уставка	Im	регулируемая						
		6...14 x In						



Compact NS250H

Compact NS100 - NS630 с расцепителем МА

Для защиты электродвигателей мощностью от 1,1 до 250 кВт выключатели Compact NS100 - NS630 должны быть оснащены специальным магнитным расцепителем (МА) с регулируемой уставкой.

Они осуществляют:

- защиту от коротких замыканий с помощью магнитного расцепителя с регулируемой уставкой,
- гарантированное отключение.

Расцепитель МА для выключателей Compact NS400 и NS630 не является заменяемым, поставляется единый блок выключатель-расцепитель.



Compact NS400H-MA

Расцепители для Compact NS100 - NS630

ном. ток	In (65°C)	2,5	6,3	12,5	25	50	100	150	220	320	500
для выключателя Compact	N/H/LNS100	■	■	■	■	■	■				
	NS160				■	■	■	■			
	NS250						■	■	■		
	H/L NS400									■	
	NS630										■

Защита от коротких замыканий (электромагнитная)

уставка	Im	регулируемая	регулируемая	регулируемая
		6 - 14 x In	8 - 13 x In	6,3 - 12,5 x In

Compact C801 - C1251

Для защиты электродвигателей мощностью от 160 до 670 кВт выключатели Compact C801 - C1251, оснащённые расцепителем STR35ME или STR55UE, позволяют отключить защиту от перегрузок.

Таким образом они реализуют:

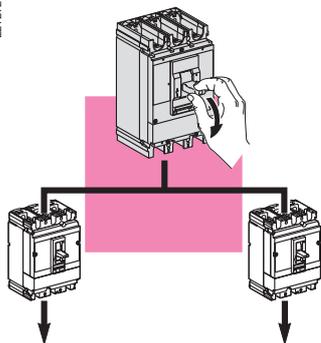
- защиту от коротких замыканий или токовую отсечку,
- гарантированное отключение.

Электрические характеристики

- Compact NS80/630 : стр. 38.
- Compact C801/1251 : стр.40.

Выключатели нагрузки - разъединители

E21272



86085



Compact NSA125NA

86087



Compact NS100NA

Выключатели нагрузки Compact NS100NA - NS250NA состоят из механизма отключения NA и дугогасящих камер NS100 - NS250.

Защита выключателей

Обязательна защита источника питания в соответствии с действующими нормами.

Выключатели нагрузки - разъединители Compact

число полюсов

Электрические характеристики по МЭК 947-3

условный ток термической стойкости (A)	I _{th}	60 °C
номинальное напряжение изоляции (B)	U _i	
номинальное импульсное напряжение (кВ)	U _{imp}	
номинальное рабочее напряжение (B)	U _e	50/60 Гц пер. тока пост. ток
номинальный ток (A)	I _e	50/60Гц пер. тока
		220/240 В 380/415 В 440/480 В (1) 500 В 660/690 В
		пост. ток
		250 В (1 полюс) 500 В (2 полюса)
допустимый ток включения на короткое замыкание I _{cm}	I _{cm} (кА удар.)	min (только выключатель) max (с защитой со стороны источника с помощью выключателя) (2)
допустимый сквозной ток короткого замыкания	I _{cs} (кА действ.)	1с 3с 20с
возможность секционирования		механическая
износостойкость (категория A)		электрическая
(кол-во циклов В - О)		22А 500 В пер.тока 22А 690 В пер.тока
		электрическая
		23А 440 В пер.тока 23А 500 В пер.тока
		электрическая
		23А 250 В пост.тока 23А 500 В пост.тока

гарантированное отключение

степень загрязнения

Защита

дифференциальная защита	устройство Vigi реле Vigirex
-------------------------	---------------------------------

Установка и подсоединение

- переднее присоединение
- установка на симметричной рейке
- заднее присоединение
- выдвижной аппарат с цоколем
- выдвижной аппарат на шасси

Вспомогательные устройства измерения и сигнализации

- вспомогательные контакты
- индикатор наличия напряжения
- блок трансформатора тока
- блок амперметра
- блок контроля изоляции

Вспомогательные устройства управления

- вспомогательные расцепители
- мотор-редуктор
- рычаг управления
- поворотная рукоятка (обычная, выносная)
- боковой привод
- блокировки и замки
- автоматический/ручной ввод резерва

Аксессуары для установки и присоединения

- клеммы, контактные пластины и полюсные наконечники
- клеммные заглушки и полюсные перегородки
- рамка передней панели

Размеры и масса

размеры	2 - 3 полюса, переднее присоединение
Д x В x Г (мм)	4 полюса, переднее присоединение
масса (кг)	3 полюса, переднее присоединение
	4 полюса, переднее присоединение

(1) для 480 В NEMA.

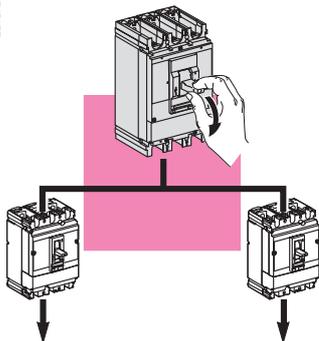
(2) защита со стороны источника: см. главу "Дополнительные технические характеристики", стр. 168.

(3) только выносная.

Выключатели нагрузки - разъединители

(продолжение)

E21272



86083



Compact NS400NA

86081



Compact C1251NI

Защита выключателей

Обязательна защита источника питания в соответствии с действующими нормами.

(1) для 480 В NEMA.

(2) защита со стороны источника: см. главу "Дополнительные технические характеристики", стр. 68.

(3) 8 секунд.

Выключатели нагрузки - разъединители

число полюсов

Электрические характеристики по МЭК 947-3

условный ток термической стойкости (A) I_{th}	60 °C
номинальное напряжение изоляции (kV) U_i	
номинальное импульсное напряжение (кВ) U_{imp}	
номинальное рабочее напряжение (В) U_e	50/60 Гц пер. тока пост. ток
номинальный рабочий ток (A) I_e	50/60 Гц пер. тока
	220/240 В
	380/415 В
	440/480 В (1)
	500 В
	660/690 В
	пост. ток
	250 В
	500 В
допустимый ток включения на короткое замыкание	I_{cm} (кА удар.)
	min (только выключатель)
	max (с защитой со стороны источника с помощью выключателя)(2)
допустимый сквозной ток короткого замыкания	I_{cw} (А действ.)
	1с
	3с
	20с
возможность секционирования	
износостойкость (категория А) (кол-во циклов В - О)	механическая
	электрическая
	22 А 500 В пер. тока
	22 А 690 В пер. тока
	электрическая
	23 А 440 В пер. тока
	23 А 500 В пер. тока
	электрическая
	23 А 250 В пост. тока
	23 А 500 В пост. тока

гарантированное отключение

степень загрязнения

Защита

дифференциальная защита

устройство Vigi

реле Vigirex

Установка и присоединение

переднее присоединение

установка на симметричной рейке

заднее присоединение

выдвижной аппарат с цоколем

выдвижной аппарат на шасси

Вспомогательные устройства измерения и сигнализации

вспомогательные контакты

индикатор наличия напряжения

блок трансформатора тока

блок амперметра

блок контроля изоляции

Вспомогательные устройства управления

вспомогательные расцепители

мотор-редуктор

рычаг управления

поворотные рукоятки (стандартная, удлиненная)

боковой привод

задвижки и замки

автоматический/ручной ввод резерва

Аксессуары для установки и присоединения

клеммы, контактные пластины и полюсные наконечники

клеммные заглушки и межполюсные перегородки

рамка передней панели

Размеры и масса

размеры

3 полюса, переднее присоединение

Ш x В x Г (мм)

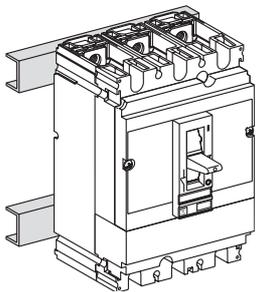
4 полюса, переднее присоединение

масса (кг)

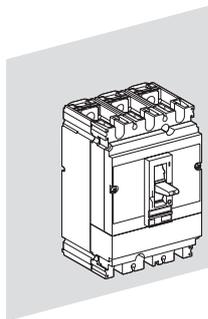
3 полюса, переднее присоединение

4 полюса, переднее присоединение

Стационарный выключатель

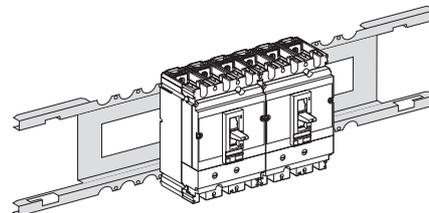


Крепление на металлоконструкции



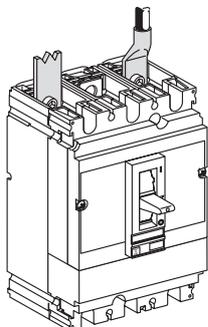
Крепление на панели

Выключатели Compact могут устанавливаться горизонтально, вертикально или плашмя. Положение аппарата не влияет на его рабочие характеристики. Они монтируются в различные типы щитов.

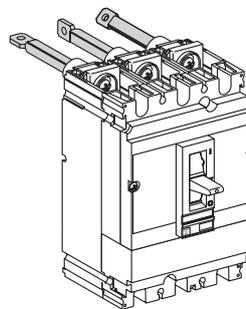


Крепление на монтажной плате Prisma

Присоединение



Переднее присоединение

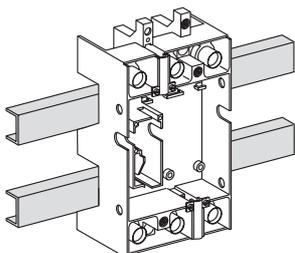


Заднее присоединение

Выдвижной выключатель с цоколем



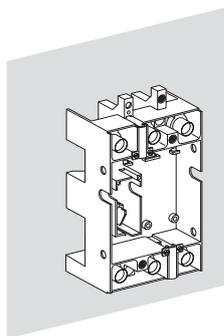
Compact NS250H с цоколем



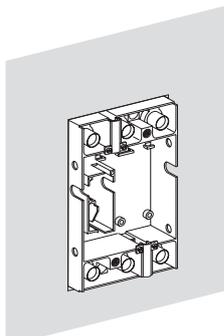
Крепление на металлоконструкции

Выдвижной вариант позволяет:

- извлекать или быстро заменять выключатель, не трогая присоединений,
- предусмотреть в щите запасные отходящие линии с дополнительным выключателем.



Крепление к задней панели



Крепление в вырезе передней панели

Выдвижной выключатель с цоколем:

- выключатель Compact,
- набор контактных штырей для присоединения аппарата,
- цоколь для крепления аппарата на металлоконструкции или панели,
- изолирующий экран, применяемый при креплении на задней панели или при переднем присоединении,
- блокирующее устройство, которое автоматически отключает аппарат при выдвигении во включенном состоянии,
- короткие клемные заглушки, обязательное применение.

Присоединение

На цоколе имеются контактные разъемы, используемые как для переднего, так и для заднего присоединения. При креплении на задней панели и использовании заднего присоединения эти выводы заменяются на длинные изолированные угловые клеммы. Все контактные выводы могут быть оснащены клеммами для присоединения оголённых кабелей. Контактные выводы на цоколе могут быть заменены полюсными наконечниками для увеличения изоляционного расстояния.

Защита от непосредственного контакта с токоведущими частями:

- аппарат в рабочем положении: IP4,
- извлеченный аппарат: IP2,
- извлеченный аппарат (цоколь с дверцами): IP4.

Выдвижной выключатель на шасси

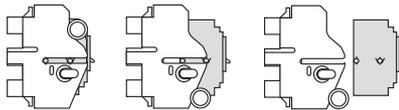


Compact NS250H на шасси

Выключатель Compact NS100 - NS630

Для того, чтобы из цоколя сделать шасси, нужно установить два боковых фланца на цоколь и два фланца на аппарат.

Функции шасси



вкатывание выкатывание извлечение

- выдвинутое положение: силовые цепи разомкнуты, но аппарат остается на шасси и может переключаться (O, F, "push to trip"),
- блокировка вкатывания аппарата при помощи внешних замков (от одного до трёх) диаметром от 5 до 8 мм,
- проверка работы вспомогательных устройств.

Крепление

- на задней панели, в вырезе панели или на металлоконструкции,
- в горизонтальном или вертикальном положении.

Аксессуары

- вспомогательные контакты, монтируемые на неподвижной части шасси, указывающие положение аппарата,
- тамбур для аппарата с поворотной рукояткой, сохраняющий степень защиты независимо от положения аппарата (поставляется с удлинителем для рукоятки),
- внутренний замок, блокирующий, в зависимости от модели замка:
 - вкатывание аппарата,
 - аппарат в любом из положений,
- удлинитель для поворотной рукоятки.

Присоединение вспомогательных устройств:
см. стр. 62.



Compact C801H

Выключатели Compact C801 - C1251

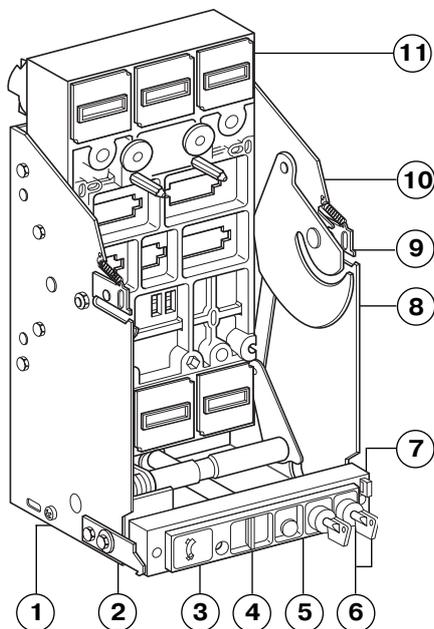
Многофункциональное шасси для Compact C801 - C1251 специально разработано для вводных выключателей:

- вкатывание и выкатывание через дверцу с помощью рукоятки, устанавливаемой на шасси,
- индикация позиции выключателя:
 - указатель на передней панели,
 - контакты (2 контакта для одного положения и 2 контакта для другого),
- размыкание и замыкание выключателя через панель.

Блокировка

Большой выбор блокировок:

- блокировка шасси в одном из положений 3 внешними и 2 внутренними замками через дверцу,
- блокировка закрытой дверцы при работе аппарата,
- блокировка вкатывания при открытой дверце ячейки.



- 1 блокировка (на заказ)
- 2 2 дополнительных контакта индикации положения (на заказ)
- 3 указатель положения
- 4 блокировка положения 3 внешними замками
- 5 отверстие для рукоятки
- 6 блокировка положения (на заказ)
- 7 блокировка вкатывания (на заказ)
- 8 2 вспомогательных контакта для индикации выдвинутого положения (на заказ)
- 9 фиксатор положения «выкачен» (1)
- 10 защитный кожух для блока тонких кабелей (на заказ)
- 11 защитные шторки IP40 (на заказ)

Вырез в дверце

Комплект рамок позволяет:

- уменьшить число отверстий: 1 отверстие на трех- или четырехполюсный выключатель с рычагом управления или с обычной поворотной рукояткой,
 - обеспечить степень защиты IP40.
- Комплект включает:
- рамку для передней панели шасси, обеспечивающую доступ к блокировкам и переключателям шасси,
 - рамку с отверстием для управления и настройки параметров расцепителя.

Крепление

- заднее: на панели или металлоконструкции,
- нижнее: на панели или металлоконструкции.

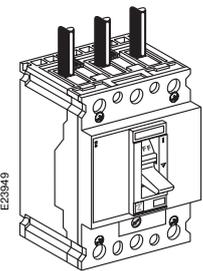
Присоединение силовых цепей

- кабели с обжимными наконечниками,
- плоские шины или пластины "на ребро".

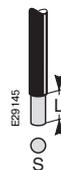
Присоединение цепей вторичной коммутации

с помощью тонких кабелей к выдвинутому выключателю серии Compact C.

Compact NS80

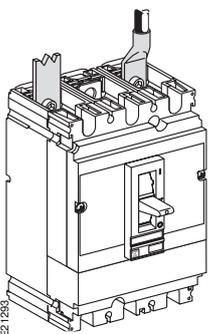


Выключатели Compact NS80 снабжены клеммами для присоединения оголенных кабелей. Эти клеммы адаптированы к установке длинных клеммных заглушек.



	NS80H	NSA125	NSA160
L (мм)	16	18	18
S (мм²)	1,5-70	1,5-70	1,5-90

Стационарные выключатели Compact NS100 - NS630 с передним присоединением Присоединение клемм или кабелей с наконечниками

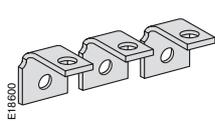
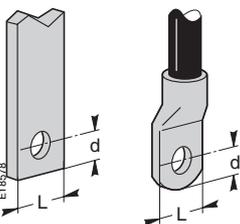
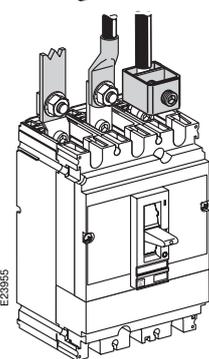
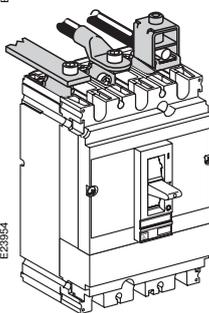


Выключатели Compact NS100 - NS630 имеют контактные выводы с защелкивающимися гайками и зажимными винтами:

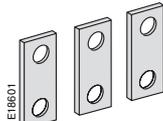
- NS100 : M6,
- NS160/250 : M8,
- NS400/630 : M10.

Они обеспечивают непосредственное присоединение изолированных клемм или кабелей с наконечниками к аппарату.

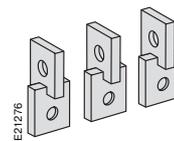
Аксессуары для присоединения - угловые контактные пластины, пластины-удлинители, пластины "на ребро", полюсные наконечники - позволяют осуществлять любое присоединение. Для выполнения присоединений выключателей Compact NS630 чаще всего используются наконечники с шагом 52,5 мм.



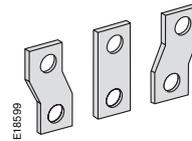
Угловые пластины



Пластины-удлинители для NS100 - NS250



Пластины "на ребро" для NS400 - NS630



Полюсные наконечники

Клеммы

К клеммам выключателей Compact NS можно присоединять как медные, так и алюминиевые кабели.

Наконечники

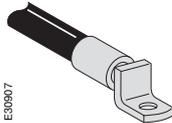
Наконечники предусмотрены отдельно для медных и алюминиевых кабелей. Наконечники поставляются вместе с межполюсными перегородками и совместимы с длинными клеммными заглушками.

■ специальные наконечники для медного кабеля сечением:
 □ 120, 150 или 185 мм² (для NS100 - NS 250),
 □ 240 или 300 мм² (для NS400 - NS 630).
 Обжимка производится шестиугольной вытяжкой.

■ специальные наконечники для алюминиевого кабеля сечением:
 □ 120 или 185 мм² (для NS100 - NS 250),
 □ 240 или 300 мм² (для NS400 - NS 630).
 Обжимка производится шестиугольной вытяжкой.

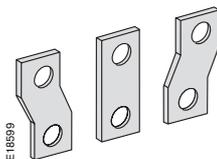
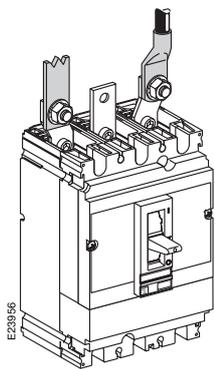


Наконечник для медного кабеля



Наконечник для алюминиевого кабеля

	NS100	NS160/250	NS400/630
шаг (мм)	35	35	45
Δ (мм)	≤ 25	≤ 25	≤ 32
d (мм)	≤ 10	≤ 10	≤ 16
Ø (мм)	> 6	> 8	> 10

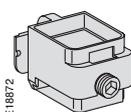
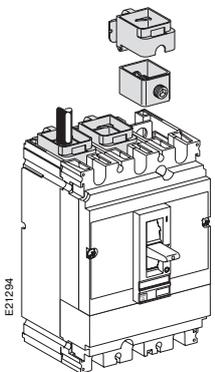


Полюсные наконечники

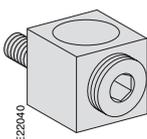
Увеличивают шаг между полюсами. Устанавливаются на аппарате или на выдвигном цоколе. Несовместимы с клеммными заглушками для выключателей Compact NS 100/160/630. Предусмотрены специальные заглушки для выключателей Compact NS400/630.

	NS100	NS160/250	NS400/630	
шаг, (мм)	45	45	52,5	70
Δ (мм)	≤ 25	≤ 25	≤ 40	≤ 60
d (мм)	≤ 10	≤ 10	≤ 20	≤ 20
h (мм)	> 6	> 8	> 12	> 12

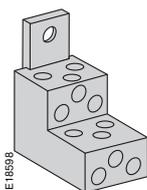
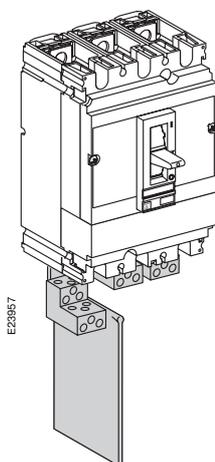
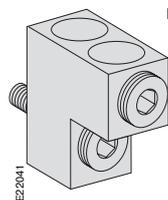
Присоединение оголенных кабелей



■ Одинарные клеммы для выключателей Compact NS100/160/250: защелкиваются непосредственно на контактных выводах аппарата или крепятся скобкой к угловым клеммам или выводам цоколя.



■ Одинарные и двойные клеммы для выключателей Compact NS400/630 ввинчиваются в отверстия на контактных выводах аппарата, угловых клеммах или контактных выводах цоколя.



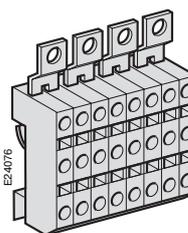
■ Распределительные клеммы для выключателей Compact NS 100/150 ввинчиваются непосредственно в отверстия на контактных выводах аппарата. Межполюсные перегородки поставляются с распределительными клеммами, которые могут заменяться на длинные клеммные заглушки. Рассчитаны на 6 кабелей сечением от 1,5 до 35 мм² каждый.

Медный или алюминиевый кабель



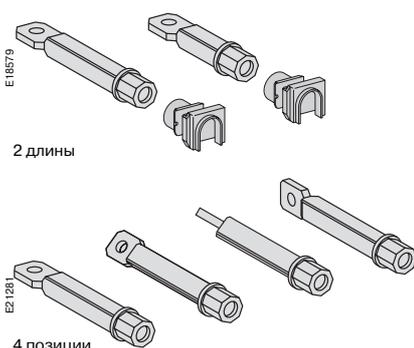
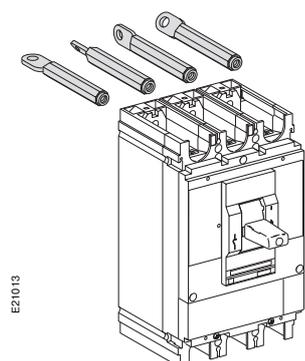
	NS100/160	NS250
Δ (мм)	20	20
S (мм ²)	Cu 1,5...95 Al 1,5...95	10...185 25...185

	NS400/630	
кабели	1	2
Δ (мм)	20	30...60
S (мм ²)	35...300	70...240



■ Распределительная колодка "полиблок" для выключателей Compact NS100 - NS250 крепится непосредственно к контактным выводам аппарата. Обеспечивает возможность присоединения к каждому полюсу 6 или 9 гибких или жестких кабелей сечением до 10 мм². Присоединение обойменного типа, осуществляется без винтов.

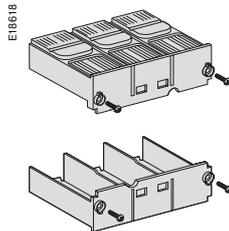
Стационарные выключатели Compact NS100 - NS630 с задним присоединением



Разъемы для заднего присоединения шин или кабелей с наконечниками имеют 2 различные длины. Шины могут подводиться горизонтально, "на ребро" или вертикально в зависимости от позиции разъема.

Разъем просто соединяется с контактными выводами аппарата. Возможны различные комбинации длины и позиций на одном аппарате. Аппарат монтируется на панель. Для присоединения кабелей без наконечников одинарные клеммы для выключателей Compact NS100 - 250 крепятся к задним разъемам с помощью скобок.

Аксессуары для изоляции



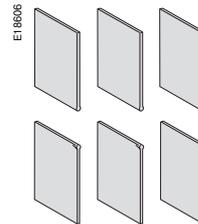
Клеммные заглушки

Пломбируемые клеммные заглушки используются для защиты от прямого контакта с силовыми цепями:

- степень защиты: IP40.5,
- поставляются с аксессуарами для пломбирования.

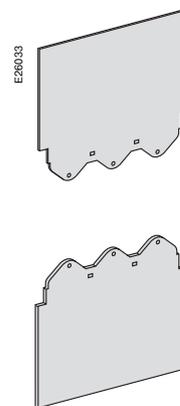
Выбор клеммных заглушек

- для стационарного выключателя с передним присоединением: длинные заглушки,
- для стационарного выключателя с задним присоединением: короткие заглушки,
- для выдвижного выключателя: обязательны короткие заглушки,
- для напряжения 500 В: заглушки обязательны,
- для напряжения >600 В необходимо специальное присоединение, включающее заглушку и изолирующий экран,
- для выключателей Compact NS400/630 с полюсными наконечниками: заглушка для наконечников.



Межполюсные перегородки (для Compact NS)

- устройства безопасности, обеспечивающие максимальную изоляцию между полюсами силовых присоединений,
- установка путем простого защелкивания на аппарате,
- сочетание со всеми остальными устройствами, кроме заглушек.



Задние изолирующие экраны (для Compact NS)

Устройства безопасности, обеспечивающие изоляцию между присоединениями и панелью крепления. Сочетаются с заглушками и межполюсными перегородками.

Вспомогательные контакты

04314



Для Compact NS100 - NS630

86089



Для Compact NSC801 - C1251

Переключающие контакты с общей точкой

Эти контакты позволяют передавать на расстоянии сигналы о работе выключателя. Данные контакты используются для сигнализации, электроблокировки, релейной защиты и т.д.

Виды контактов

■ **OF** (включено/отключено): сигнализация о положении силовых контактов выключателя,

■ **SD** (аварийное отключение): сигнализация об отключении вследствие:

- перегрузки,
- короткого замыкания,
- срабатывания дифференциальной защиты,
- срабатывания расцепителя напряжения,
- нажатия на кнопку "push to trip",
- ошибочного выкатывания аппарата в положение "включено".

При повторной нагрузке аппарата автоматически восстанавливается положение "отключено".

■ **SDE** (повреждение электрической сети): сигнализация об отключении аппарата в результате перегрузки, короткого замыкания или срабатывания дифференциальной защиты,

■ **SDV** (срабатывание дифференциальной защиты):

сигнализация об отключении аппарата в результате срабатывания дифференциальной защиты; при повторной нагрузке выключателя автоматически восстанавливается положение "отключено",

■ **CAM** (контакт опережающего действия при переключении): используется, главным образом, в

устройствах предварительного отключения (опережающий контакт при отключении) или для включения блока управления перед включением выключателя (опережающий контакт при включении),

■ контакт положений "вквачен/выкачен", переключающий микроконтакт для выдвижного аппарата на шасси,

■ переключение при малых нагрузках (Compact NS100 - NS630):

все вышеуказанные контакты имеются в варианте "слабые токи", который применяется при невысоких уровнях потребления (управление от программируемого контроллера или от электронных цепей).

Нормы

Международный стандарт МЭК 947-5.

Установка

■ блоки OF, SD, SDE и SDV:

□ крепятся защелками к панели выключателя или Vigi (контакт SDV),

□ для выключателей Compact NS80 - NS630: один блок реализует все функции сигнализации в зависимости от места расположения датчиков в аппарате, при использовании SDE (контакт сигнализации повреждения электрической сети) в аппарате с электромагнитным и тепловым расцепителем необходима установка исполнительного механизма SDE,

■ **CAM** (контакт опережающего действия при переключении): устанавливается у основания поворотной рукоятки,

■ контакт положений "вквачен/выкачен": устанавливается на выдвижном шасси.

Присоединение

См. стр. 62.

Электрические характеристики вспомогательных контактов для Compact NS100 - NS630

		Типовой вариант				Вариант "слабые токи"			
ток термической стойкости (А)		6				5			
мин. нагрузки		10 мА при 24 В				1 мА при 4 В			
		пер. ток		пост. ток		пер. ток		пост. ток	
категория по МЭК947-5-1		AC12	AC15	DC12	DC14	AC12	AC15	DC12	DC14
ном. ток (А)	24 В	6	6	2,5	1	5	3	5	1
	48 В	6	6	2,5	0,2	5	3	2,5	0,2
	110 В	6	5	0,8	0,05	5	2,5	0,8	0,05
	220/240 В	6	4			5	2		
	250 В			0,3	0,03			0,3	0,03
	380/415 В	6	3			5	1,5		
	440 В	6	3			5	1,5		
660/690 В	6	0,1							

Электрические характеристики вспомогательных контактов для Compact C801 - C1251

Ток термической стойкости, А		2				
контакт		OF, SD	SDE	CAM	вквачен выкачен	
ном. ток (А)	пер. ток	220 В	5	5	5	5
		380 В	1,4	1,4	1,4	
	пост. ток	24 В	2,8	2	2,8	2
		48 В	1		1	
		110 В	0,3		1	
		220 В	0,1	0,15	0,1	0,15

Вспомогательные расцепители



Для Compact NS100 - NS630



Для Compact C801 - C1251

Используются для дистанционного отключения выключателей Compact.

Расцепитель минимального напряжения MN

- мгновенно отключает выключатель, если при снижении напряжения ниже уставки,
 - значение уставки составляет 0,35 - 0,7 от номинального напряжения,
 - включение выключателя возможно лишь в том случае, если напряжение достигает 0,85 от номинального.
- Отключение выключателя расцепителем минимального напряжения MN соответствует требованиям МЭК 947-2.

Реле времени для расцепителя минимального напряжения MN

- Данное устройство позволяет исключить ложные срабатывания, вызываемые кратковременными падениями напряжения длительностью до 200 мс и предназначено для:
- расцепителя MN (250 В пост. тока, 220/240 В пер. тока),
 - расцепителя MN (48 В пост. тока, 48 В пер. тока).

Независимый расцепитель MX

Вызывает отключение выключателя, если напряжение превышает $0,7 \times U_n$. Команда на отключение может передаваться импульсным (20 мс) или непрерывным сигналом.

Принцип действия

- при отключении выключателя расцепителем минимального напряжения MN или независимым расцепителем MX, необходимо включить его вручную или дистанционно,
- отключение выключателя расцепителем минимального напряжения MN или независимым расцепителем MX является преобладающим по отношению к любому включению; при наличии команды на отключение аппарата никакое замыкание контактов, даже мгновенное, невозможно,
- механическая прочность:
 - 50% механической прочности аппарата для Compact NS100-NS630,
 - 1000 циклов для Compact C801-1251.

Установка и присоединение

- расцепители крепятся защелками к панели выключателя,
- присоединение кабелей сечением до $1,5 \text{ мм}^2$ к встроенному клеммнику.

Электрические характеристики

Для Compact	NS100 - NS630		C801 - C1251	
	пер. ток	пост. ток	пер. ток	пост. ток
потребление	при вызове (MX) < 10 VA	< 5 BT	< 150 BA	< 150 BT
	при поддержке (MN, MNR)	< 5 BA	< 5 BT	< 8 BA
время срабатывания, мс	< 50	< 50	< 50	< 50

Compact : функции и характеристики

Вспомогательные устройства

(продолжение)

Мотор-редуктор для Compact NS100 - NS630



Compact NS250H с мотором-редуктором

Выключатели Compact NS, оснащенные мотором-редуктором, отличаются высокой надежностью и практичным управлением:

- вся информация, касающаяся выключателей, остается видимой и доступной, включая все параметры и сигналы от расцепителей,
- сохраняется гарантированное отключение с возможной блокировкой замком,
- двойная изоляция передней панели.

Применение

- местное и дистанционное управление, автоматизация распределительных сетей,
- АВР,
- разгрузка/повторная нагрузка,
- одновременное отключение.

Автоматическое управление

- замыкание и размыкание контактов осуществляется 2 импульсными или непрерывными сигналами,
- автоматический взвод после срабатывания от расцепителей MN или MX без дополнительной коммутации,
- после аварийного срабатывания **обязателен ручной взвод.**

Работа в ручном режиме

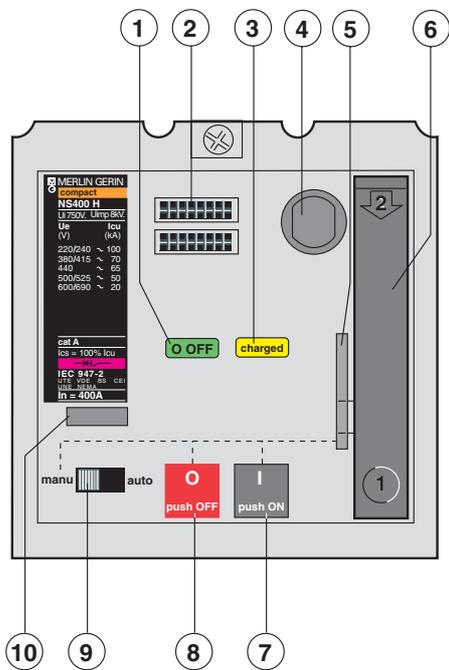
- переход на ручное управление осуществляется переключателем на передней панели (9), положение переключателя может быть проконтролировано дистанционно,
- включение и отключение производится двумя кнопками на передней панели,
- ручной взвод пружиной (примерно 9 манипуляций),
- блокировка навесным замком в положении "отключено".

Установка и присоединение

- аппарат с мотором-редуктором сохраняет все возможности установки (стационарный, выдвижной) и присоединения,
- присоединяется к встроенному клеммнику для кабелей сечением до 2,5 мм².

Аксессуары

- замок для блокировки в положении "отключено",
- для выключателей Compact NS400/630 предусмотрен счетчик коммутаций, указывающий суммарное количество циклов аппарата. Устанавливается на передней панели мотора-редуктора.

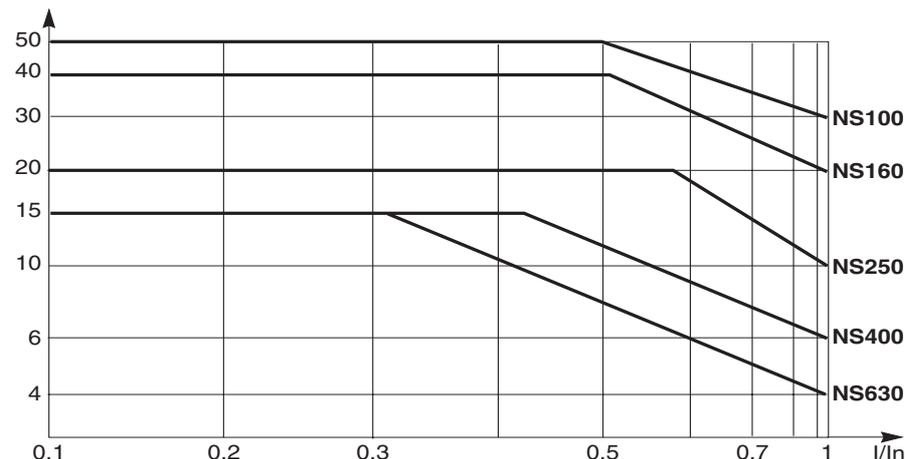


- 1 индикатор положения контактов (гарантированное отключение)
- 2 схема отходящих линий
- 3 индикатор состояния пружины
- 4 блокировка
- 5 блокировка положения "отключено" 1-3 замками диаметром от 5 до 8 мм (не поставляются)
- 6 рычаг ручного взвода
- 7 кнопка включения
- 8 кнопка отключения
- 9 переключатель режима управления (9), контроль за положением переключателя может осуществляться дистанционно
- 10 счетчик коммутаций (для Compact NS400/630)

Compact NS250H с мотором-редуктором

Мотор-редуктор		MT100 - MT630	
время срабатывания, мс	отключение	< 500	
	включение	< 80	
макс. число циклов в мин.		4	
напряжение (В)	пост. ток	24/30 - 48/60	
	пер. ток 50/60 Гц	110/130 - 250	
		220/240 - 380/440	
потребление	пост. ток, Вт	отключение	≤ 500
		включение	≤ 500
	пер. ток, ВА	отключение	≤ 500
		включение	≤ 500

Электрическая износостойкость (выключатель + мотор-редуктор, в тысячах циклов В-О по МЭК 947-2 при напряжении 440 В)



Мотор-редуктор для аппаратов Compact C801 - C1251



Compact C801N с мотором-редуктором типа T

Выключатели Compact C801 - C1251 оснащаются адаптируемым мотором-редуктором, устанавливаемым на передней панели.

Имеется два типа мотора-редуктора:

- стандартный мотор-редуктор, тип T,
- быстродействующий мотор-редуктор для быстрого включения при синхронизации, тип TS.

Все данные выключателей остаются доступными для контроля, включая уставки и сигнализацию расцепителей. Сохраняется гарантированное отключение, а также двойная изоляция передней панели.

Применение

- местное электроуправление, централизованное управление, автоматизированное распределение,
- обычный/аварийный ввод резерва или переход на запасной источник для оптимизации стоимости электроэнергии,
- разгрузка/повторная нагрузка для оптимизации стоимости электроэнергии,
- быстрое включение при синхронизации (тип TS).

Работа в автоматическом режиме

- отключение и включение двумя импульсными или непрерывными

электрическими командами,

- автоматическая повторная нагрузка после принудительного отключения (расцепителями MN или MX) в зависимости от стандартного монтажа,
- обязательная ручная повторная нагрузка после отключения из-за повреждения.

Работа в ручном режиме (тип T)

- переход в ручной режим при открытии прозрачного кожуха,
- отключение/включение и повторная нагрузка трехпозиционным рычагом
- блокировка в положении "откл." навесным замком.

Установка и присоединение

- аппарат сохраняет все возможности для установки (в стационарном варианте, с выдвигаемым элементом) и присоединения,
- присоединение к встроенному клеммнику под кожухом, кабелями с сечением до 2,5 мм²

Аксессуары

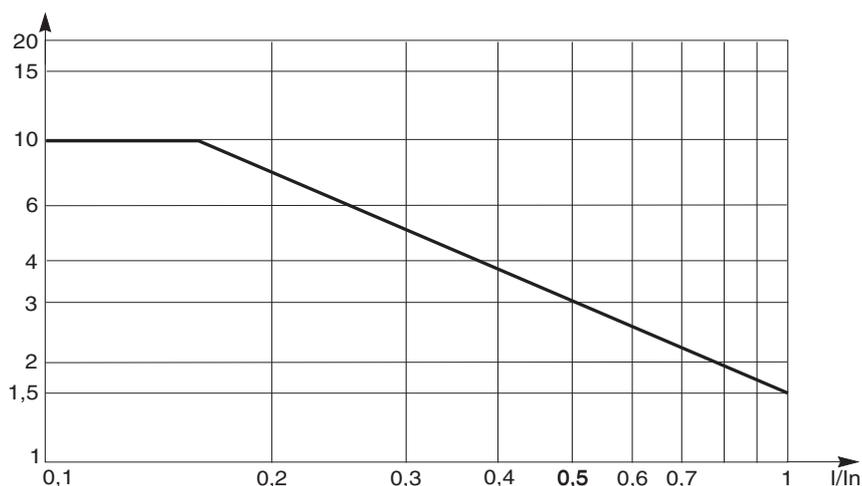
- замок для блокировки в положении "откл." (тип T),
- контакт SDE обеспечивает дистанционную повторную нагрузку.

Характеристики

Мотор-редуктор		T801/1001/1251	TS801/1001/1251 (для быстрого включения при синхронизации)	
время срабатывания (мс)	отключение	500	1500	
	включение	400	60	
коммутационная способность (к-во циклов/мин. max)		2	2	
напряжение управления (В)	пост. ток	24 - 48/60 - 110/125 220/250	24/30 - 110/125	
	50/60 Гц пер. тока	110/127 - 220/240 380/415 - 440/480	110/127 - 220/240	
	потребление	пост. ток (Вт) отключение включение	500 500	400 220
потребление	пер. ток (В · А)	110 - 240 В	380 - 480 В	110 - 240 В
		отключение	750	1000
	отключение	750	1000	400
		включение	750	1000

Электрическая износостойкость (выключатель + мотор-редуктор: в тысячах циклов В - О по МЭК 947-2, при напряжении 440 В, при cos φ = 0,8)

Износостойкость при 660 В равна износостойкости при 440 В, помноженной на 0,7.



Вспомогательные устройства

(продолжение)

Возможные комбинации вспомогательных устройств



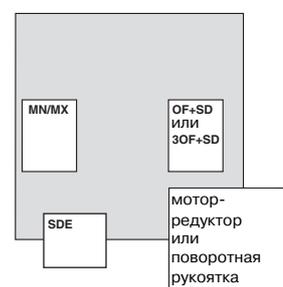
NS80H-MA/NSA125/NSA160



NS100/160/250



NS400/630

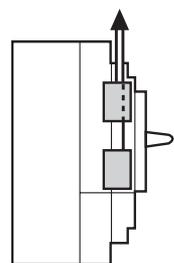


C801/1251

Присоединение вспомогательных устройств к выключателям Compact NS80-NS630

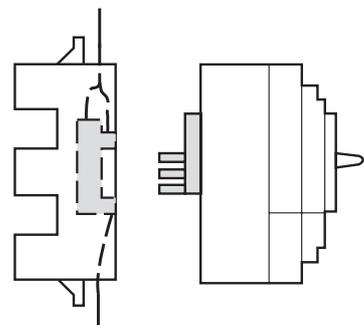
Каждое вспомогательное устройство имеет клеммник для кабелей сечением:

- до 1,5 мм² для вспомогательных контактов расцепителя,
- до 2,5 мм² для мотора-редуктора

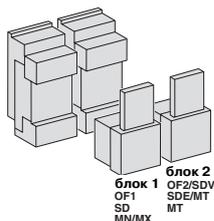


Стационарный выключатель Compact

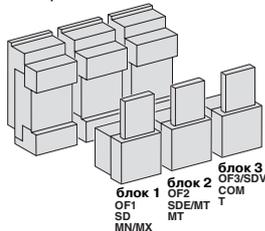
Цепи вторичной коммутации проходят через отверстие, предусмотренное в панели аппарата.



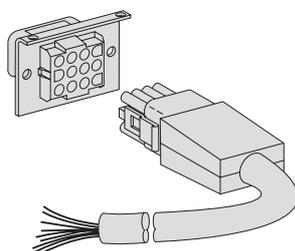
Выдвижной выключатель Compact



Compact NS100 - NS250



Compact NS400 - NS630



Разъем для 9-жильного кабеля

Блоки втычных разъемов

Вторичные цепи проходят через 1-3 блока втычных разъемов на 9-жильные кабели, каждый из которых состоит из:

- подвижной части, закрепленной на аппарате с помощью вилочного разъема (один на выключатель),
- неподвижной части, закрепленной на цоколе, имеющей клеммы для присоединения оголенных кабелей сечением до 2,5 мм².

Выбор блоков

См. рисунки слева.

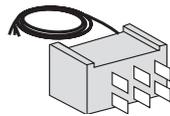
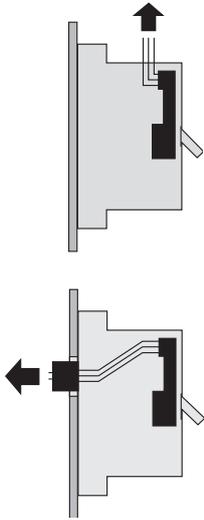
Что касается выключателей Compact NS400-NS630, присоединение дополнительных устройств расцепителя STR53UE также осуществляется через блоки втычных разъемов.

Разъем для выключателей Compact на шасси

Каждый аппарат может иметь 1-3 разъема для девятижильного кабеля. Когда аппарат находится в положении "выкачен", вторичные цепи остаются подключенными. Их функционирование может быть проверено путем переключения аппарата.

Присоединение вспомогательных устройств к выключателям Compact C801 - C1251

Стационарный выключатель Compact



Клеммник для заднего присоединения

Переднее присоединение вспомогательных устройств

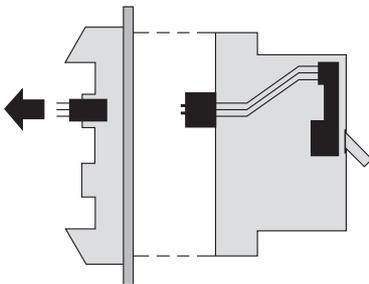
Присоединение внешних устройств осуществляется непосредственно к вторичной цепи через отверстие в крышке передней панели. Каждая клемма пронумерована.

Заднее присоединение вспомогательных устройств

Присоединение осуществляется:

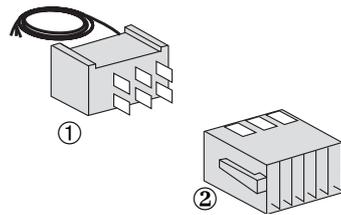
- непосредственно к вторичной цепи через отверстие в задней панели,
- к клеммнику на задней панели выключателя Compact, который аналогичен неподвижной части блоков втычных разъемов для присоединения вторичных цепей.

Выдвижной выключатель Compact



Неподвижная часть

Подвижная часть



Блоки втычных разъемов для вторичных цепей:

- ① подвижная часть
- ② неподвижная часть

Вторичные цепи отходят от выключателя Compact через блоки с 3 или 6 клеммами, в зависимости от присоединяемого устройства. Эти блоки имеют пронумерованные клеммы и состоят из:

- подвижной части, закрепленной на аппарате, к которой присоединяются внутренние цепи посредством разноцветных кабелей,
- неподвижной части, закрепленной на цоколе или шасси, к которой непосредственно присоединяются внешние устройства.

Разъем для подключения тестирующего устройства для вторичных цепей
У выдвижных выключателей Compact на шасси данный разъем обеспечивает проведение испытаний вторичных цепей при отключенном аппарате.

Поворотные рукоятки



Compact NS250L с поворотной рукояткой

Стандартная поворотная рукоятка

Степень защиты IP 40,5

Применение

- посредством стандартной поворотной рукоятки осуществляется:
 - регулировка уставок расцепителя и считывание параметров,
 - гарантированное отключение,
 - переключение 3 положений “отключено” (OFF), “включено” (ON), “авария” (tripped),
 - доступ к кнопке тестирования отключения (“push to trip”),
- блокировка выключателя в положении “отключено” 1 - 3 замками диаметром 5 - 8 мм (на заказ).

Установка

Крепление винтами к панели выключателя.

Модификации

- стандартное исполнение: черная рукоятка,
- для управления станками: красная рукоятка и желтая панель.

Варианты для выключателей

Compact NS100 - 630

Различные дополнительные устройства позволяют использовать стандартную поворотную рукоятку для:

- щитов контроля и управления двигателями,
- блокировки двери при включенном аппарате,
- блокировки аппарата при открытой двери,
- обеспечения степени защиты IP43,5,
- соответствует норме CNOMO E03.81.510N, IP54.7 (управление станками).



Compact NS250L с выносной поворотной рукояткой

Выносная поворотная рукоятка

Облегчает управление аппаратом, установленным в глубине щита. Степень защиты IP55.7.

Применение

- Посредством выносной поворотной рукоятки осуществляется:
 - гарантированное отключение,
 - переключение 3 положений “отключено” (OFF), “включено” (ON), “авария” (tripped),
 - доступ к настройкам расцепителя при открытой дверце щита,
- блокировка дверцы при включенном аппарате,
- блокировка выключателя в положении “отключено” 1 - 3 замками диаметром 5 - 8 мм (не поставляются), препятствующая открытию дверцы щита.

Модификации

- стандартное исполнение: черная рукоятка,
- для управления станками: красная рукоятка и желтая панель.

Установка

Выносная поворотная рукоятка состоит из:

- корпуса, устанавливаемого на выключателе Compact при помощи винтов,

- рукоятки и панели, крепящихся к дверце в одном положении, независимо от вертикальной или горизонтальной установки аппарата,

- регулируемая ось удлинения, минимальное и максимальное расстояние между панелью аппарата и дверью составляет:

- для Compact NS100/250: 185 и 600 мм,
- для Compact NS400/630: 210 и 625 мм,
- для Compact C801/1251N/H:
 - короткая ось: 195 и 330 мм,
 - длинная ось: 275 и 525 мм,
- для выключателей Compact C801/1251L:
 - короткая ось: 285 и 420 мм,
 - длинная ось: 365 и 615 мм.

Вариант для выключателей

Compact NS100 - 630

Для выдвигных аппаратов на шасси имеется также выносная поворотная рукоятка с телескопической осью на 2 положения.

Вариант для выключателей

Compact C801 - 1251

Данный вариант включает стандартные комплектующие, за исключением:

- корпус заменен панелью для крепления рукоятки,
- ось удлинения имеется только в коротком варианте.

Аксессуары

Держатель оси

Исключает вертикальный люфт на конце оси при использовании выносной поворотной рукоятки с выключателями Compact C801 - 1251.

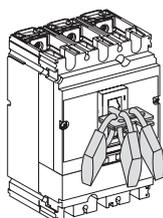
Облегчает закрытие дверцы щита, к которой крепится несколько поворотных рукояток.

В случае применения поворотной рукоятки с длинной осью в комплект поставки включается держатель оси.

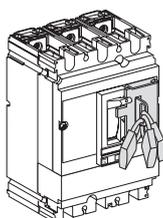
Блокировки и взаимные блокировки

Блокировки

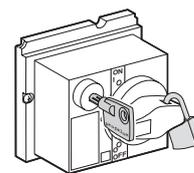
- блокировка в положении "откл." гарантирует отключение по МЭК 947-2,
- блокировка навесным замком осуществляется при помощи 1 - 3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (на заказ).



Блокировка рычага управления съемным устройством



Блокировка рычага управления стационарным устройством



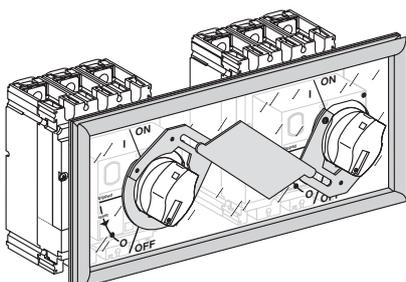
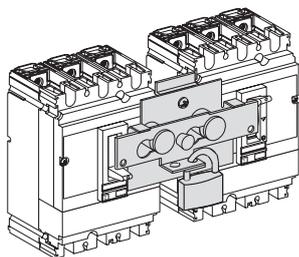
Блокировка поворотной рукоятки навесным или встроенным замком

Тип управления	Функция	Средство	Необходимые устройства	NS100...630	C801...1251
рычаг управления	блокировка аппарата в положении "откл."	навес. замок	съемное устройство	■	■
	блокировка аппарата в положении "откл." или "вкл."	навес. замок	стационарное устройство	■	
обычная поворотная рукоятка	блокировка аппарата в положении "откл."	навес. замок		■	■
		встр. замок	блокировочное устройство + встр. замок	■	■
поворотная рукоятка ССМ	блокировка аппарата в положении "откл."	навес. замок		■	
выносная поворотная рукоятка	блокировка аппарата в положении "откл.", открытие дверцы невозможно	навес. замок		■	■
		встр. замок	встр. замок		■
мотор-редуктор	блокировка аппарата в положении "откл.", открытие дверцы невозможно	навес. замок		■	■
		встр. замок	блокировочное устройство + встр. замок	■	■ (1)

(1) блокировка встроенным замком не устанавливается на устройства автоматического ввода резерва.

Взаимные блокировки

Взаимные блокировки исключают одновременное включение двух аппаратов.



Тип управления	Функция	NS100...630	C801...1251
рычаг управления	механическое устройство с двойной задвижкой	■	
стандартная или выносная поворотная рукоятка	мех. взаимная блокировка	■	■
	2 встр. замка и 1 ключ	■	■

- 2 механических устройства с двойной задвижкой обеспечивают взаимную блокировку 3 рядом расположенных аппаратов: 1 аппарат включен и 2 аппарата отключены.

- для взаимной блокировки ключом каждый из 2 аппаратов Compact, в стационарном исполнении или с выдвигаемым элементом, оснащается обычной поворотной рукояткой и стандартной блокировкой встроенным замком (2 замка, 1 ключ). Такое решение обеспечивает взаимную блокировку удаленных друг от друга аппаратов.

Измерение и сигнализация

048287



Compact NS630L с индикатором наличия напряжения

Индикатор наличия напряжения

Для выключателей Compact NS100 - 630.

Применение

Обнаружение наличия напряжения на клеммах выключателя и его индикация.

Установка

- индикатор устанавливается на крышке клеммника в предусмотренное в ней отверстие,
- степень защиты IP 40,3.

Электрические характеристики

Индикатор работает от любой сети переменного тока напряжением 220-550 В.

041892



Compact NS160H с блоком трансформатора тока

Блок трансформатора тока

Для выключателей Compact NS100-630.

Применение

Измерение токов на полюсах выключателя и их индикация амперметром или блоком Dialpact EI или EP.

Установка

- присоединяется к контактным разъемам отходящих линий выключателя,
- степень защиты IP 40,3, второй класс изоляции передней панели (силовые цепи),
- присоединение к 6 встроенным клеммам для кабелей сечением 2,5 мм².

Электрические характеристики

- величина тока во вторичной обмотке 5 А,
- третий класс точности, величины потребляемой мощности:
 - 100 А : 1,6 VA
 - 150 А : 3 VA
 - 250 А : 5 VA
 - 400/630 А : 8 VA

045212



Compact NS250L с блоком амперметра

Блоки амперметра

Для выключателей Compact NS100-630.

Применение

- измерение и индикация тока на каждой фазе (выбор фазы трёхпозиционным переключателем на передней панели),
- индикация максимального тока на каждой фазе.

Установка

- присоединяется непосредственно к контактным разъемам отходящих линий выключателя,

- крепится защёлками в отведенном отсеке в четырех положениях с поворотом на 90° на аппарате, установленном вертикально или горизонтально,
- степень защиты IP40,3;
- второй класс изоляции передней панели.

Электрические характеристики

- блок амперметра:
 - класс точности - 4,5;
 - измерение максимального тока:
 - точность: ±6 %,
 - время прохождения тока ≤ 15 мин.



Compact NS250H с блоком контроля изоляции

Блок контроля изоляции

Для выключателей Compact NS100-630.

Применение

Обнаружение и сигнализация снижения уровня изоляции на отходящей линии в режиме TNS или TT.

- принцип работы данного блока аналогичен функционированию блока Vigi (см. стр. 36), но отключения выключателя не происходит,
- сигнализация о снижении уровня изоляции осуществляется красным светодиодом на передней панели,
- возможен вспомогательный контакт, обеспечивающий дистанционную сигнализацию о снижении уровня изоляции.

Установка

- присоединяется непосредственно к контактным разъемам отходящих линий выключателя,

- степень защиты IP40,3;
 - двойная изоляция передней панели.
- ### Электрические характеристики
- шкала настройки: 100-200-500-1000 мА,
 - точность -50 +0%,
 - запаздывание при замыкании 5 - 10 с,
 - напряжение 200 - 440 В пер. тока и 440 - 550 В пер. тока.

Тестирование электронных расцепителей



Тестирующий прибор

Два представленных ниже прибора совместимы с выключателями Compact NS, Compact C и Masterpact.

Тестирующий прибор

Представляет собой автономное переносное устройство для проверки работоспособности электронного расцепителя и отключения выключателя. Подключается к разъему на передней панели расцепителя. Питание от 5 щелочных элементов напряжением 9 В (не входят в комплект поставки).



Испытательный комплект

Испытательный комплект

Принимается для проверки срабатывания защит:

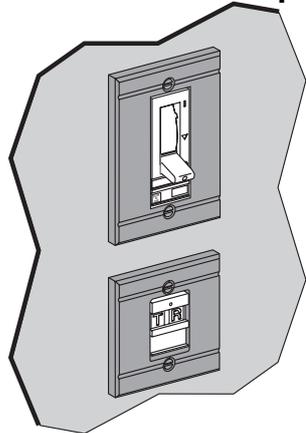
- защиты от перегрузок,
- защиты от короткого замыкания,
- токовой отсечки,
- защиты от замыкания на землю.

Питание: 110 В, 220 В пер. тока частотой 50/60 Гц.

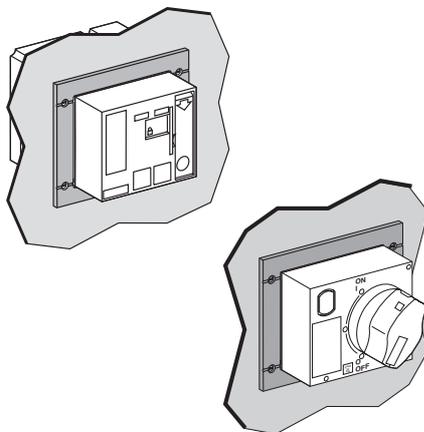
Данный комплект используется для проведения испытаний выключателей Compact серий NS, C, CM и аппарата Masterpact.

Рамки передней панели

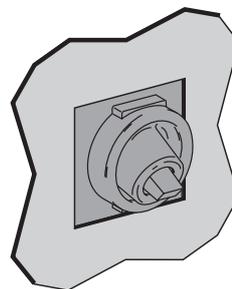
Для стационарных и выдвижных (на цоколе) выключателей Compact NS



Рамки передней панели для рычага управления и блока Vigi
Крепятся к передней панели щита.



Рамка передней панели для мотора-редуктора или поворотной рукоятки
Крепится к передней панели щита 4 винтами. Для аппарата с мотором-редуктором и блоком Vigi, управляемым через дверцу щита, используется выдвижной тамбур.



Сильфон герметизации для рычага управления

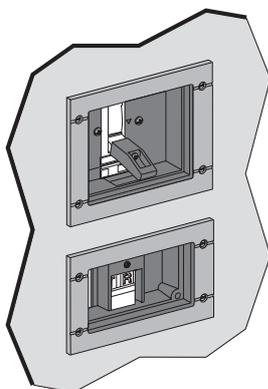
- степень защиты IP43,5;
- устанавливается на передней панели выключателя.



Рамка передней панели для блока амперметра

Крепится к передней панели щита 4 винтами.

Для выдвижных выключателей Compact на шасси



Тамбур для рукоятки и блока Vigi

Тамбуры позволяют сохранить класс защиты вне зависимости от того, включен выключатель или отключен.

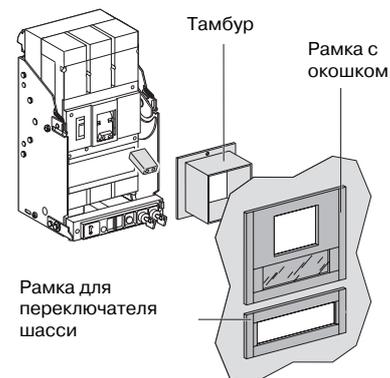
- обязательное использование рамок передней панели (идентичные рамке для поворотной рукоятки и рамке для блока амперметра),
- крепление тамбуров к выключателю двумя винтами,
- крепление рамок к щиту,
- ось удлинения для рукоятки поставляется вместе с тамбуром.

Для блока контроля изоляции использовать те же самые элементы, что и для блока Vigi.

Рамки передней панели для мотора-редуктора, поворотной рукоятки или амперметра

Используются те же самые рамки, что и для стационарных аппаратов.

Для выключателей Compact C801 - 1251



Стандартная рамка

Для стационарного аппарата с рычагом управления. Крепится к щиту.

Тамбур

Для выдвижного аппарата с рычагом управления. Поставляется с удлиненной ручкой.

Рамка для переключателя шасси

Данная рамка устанавливается вместе с тамбуром или рамкой с окошком и позволяет управлять шасси через дверь.

Рамка с окошком

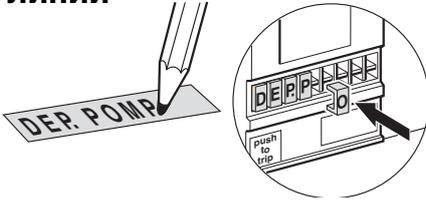
Позволяет видеть переднюю панель

расцепителя при закрытой двери щита. Рамка выпускается в двух вариантах* для стационарного и выдвижного аппаратов:

- с рычагом управления (поставляется с тамбуром и удлинителем),
- с поворотной рукояткой: крепится к передней панели щита.

Степень защиты IP40.

Маркировка отходящих линий

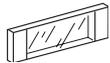


Выключатели Compact NS в стандартном варианте поставляются с защелкивающимися этикетками, на которые вручную наносится соответствующая маркировка. На этих выключателях также могут устанавливаться заводские этикетки Telemecanique марки AB1:

- на Compact NS80 - 8 знаков,
- на выключателях Compact NS100/250 - 8 знаков,

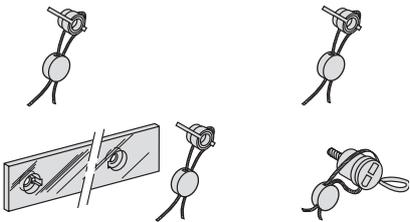
- на выключателях Compact NS400, NS630 - 16 знаков.

Держатель для этикетки



Выключатели Compact C801 - 1251 могут иметь пластиковый держатель для этикетки, маркирующей защищенные отходящие линии. Крепится винтами к передней панели выключателя Compact.

Аксессуары для пломбирования



Пломбирование производится с помощью специального комплекта и необходимо для предотвращения следующих операций:

- снятие панели,
- снятие поворотной рукоятки,
- манипуляции с мотором-редуктором,
- доступ к вторичным цепям,
- настройка расцепителя,
- настройка дифференциальной защиты,
- снятие расцепителя,
- снятие клеммных заглушек,
- доступ к силовым присоединениям.

Индивидуальные шкафы

Описание

Существуют индивидуальные шкафы, в которые могут устанавливаться выключатели Compact или Vigicompact (2-х, 3-х или 4-х полюсный). При установке аппарата в отдельный шкаф применяется переднее присоединение с использованием всех аксессуаров, кроме угловых клемм и клемм "на ребро". Полюсные наконечники используются для присоединения выключателей Compact и Vigicompact NS250 и NS630.

Два варианта шкафов:

отдельный металлический герметичный шкаф, имеющий:

- металлический кожух,
 - дверь с внутренним замком и с отверстием для установки поворотной рукоятки,
 - обычную поворотную рукоятку CNOMO, IP55.7 (см. стр. 64),
 - панель для крепления аппарата,
 - съёмную пластину для подвода кабелей снизу,
- отдельный изолирующий герметичный корпус, имеющий:
- герметичный кожух,
 - ввинчивающийся прозрачный пломбируемый колпачок с отверстием для поворотной рукоятки,
 - выносную поворотную рукоятку (см. стр.64),
 - панель для крепления аппарата,
 - 2 съёмные пластины для подвода кабелей снизу и/или сверху.

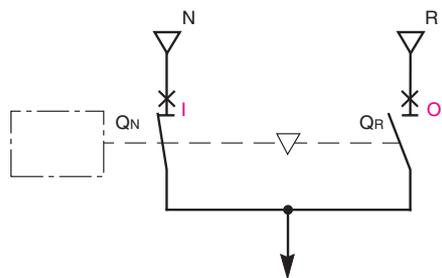
Размеры

Металлические шкафы Д x В x Г	
Compact NS100/160	300 x 400 x 200
Vigicompact NS100/160	400 x 500 x 200
Compact NS250/400	400 x 600 x 200
Compact NS630	600 x 800 x 275
Vigicompact NS250/630	
Compact C801/1251	600 x 1000 x 275

Изолирующие шкафы Д x В x Г	
Compact NS100/160	270 x 360 x 235
Vigicompact NS100/160	
Compact NS250	270 x 540 x 235
Compact NS400/630	360 x 720 x 235
Vigicompact NS250/630	

Ввод резерва

E21287



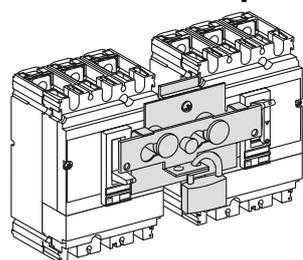
Ввод резервного источника питания является основным элементом для обеспечения непрерывности подачи электрической энергии и управления ею. Ввод резервного источника питания обеспечивает переключение между “рабочим” источником питания N и “резервным” источником питания R.

Ввод резерва осуществляется с помощью двух выключателей или выключателей нагрузки с механической или электрической взаимной блокировкой. Управление обоими аппаратами производится вручную или с помощью устройства автоматики (автоматический ввод резерва).

Ручной ввод резерва

Взаимоблокировка выключателей с рычагом управления

E21287



Две модели:

- для Compact NS100 - 250 (трёх- или четырёхполюсных),
- для Compact NS400 - 630 (трёх- или четырёхполюсных).

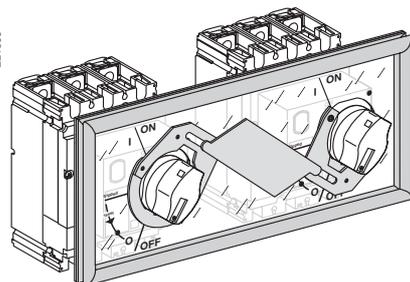
Блокировка возможна 1 или 2 замками диаметром от 5 до 8 мм. Оба аппарата должны быть или стационарными, или выдвжными.

Взаимоблокировка трех аппаратов

Два одинаковых дополнительных устройства позволяют осуществить взаимную блокировку трех аппаратов, установленных рядом: один аппарат включен и два аппарата выключены.

Взаимоблокировка выключателей с поворотными рукоятками

E21389



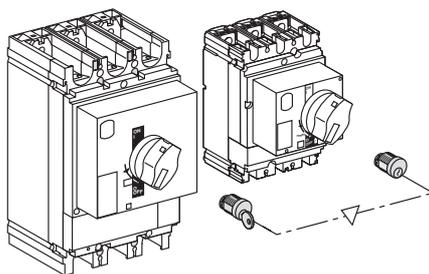
Две модели:

- для выключателей Compact NS100 - 630 (3- или 4-полюсных),
- для выключателей Compact C801 - 1251.

Возможна блокировка поворотных рукояток навесными замками при отключенном аппарате.

Блокировка ключом

E26766



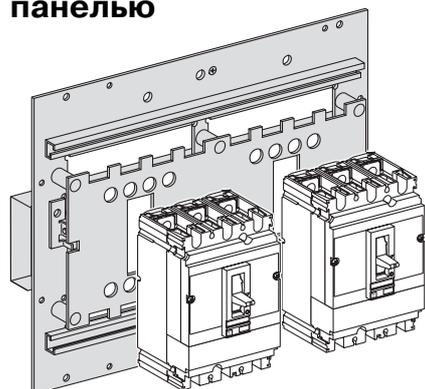
Применяется для выключателей с поворотной рукояткой или мотором-редуктором.

Блокировка ключом обеспечивает взаимоблокировку двух удалённых друг от друга аппаратов или аппаратов с сильно различающимися характеристиками. Необходимо использовать:

- приспособление для установки замка (для каждого аппарата),
- два одинаковых замка для взаимоблокировки и один ключ для замков.

Взаимоблокировка панелью

E33943



Два варианта:

- для Compact NS100 - 250,
 - для Compact NS100 - 630.
- Подробности см. на стр. 65.

Данные панели предназначены для установки двух автоматических выключателей или выключателей нагрузки Compact.

Данные панели осуществляют механическую блокировку двух аппаратов.

Выключатели Compact могут быть стационарными или выдвжными на цоколях с дифференциальной защитой или блоками измерений, или без них. Оба аппарата должны иметь одинаковое количество полюсов.

Автоматический ввод резерва



Автоматический ввод резерва



Блок автоматики



Ввод резерва

Автоматический ввод резерва осуществляется следующими устройствами:

- 1 - выключатель QN с мотором-редуктором и вспомогательными контактами на "основном" источнике питания,
- 2 - выключатель QR с мотором-редуктором и вспомогательными контактами на "резервном" источнике,
- 3 - монтажная плата и механическая блокировка,
- 4 - электрическая блокировка: IVE.

Ввод резерва может быть автоматизирован присоединением:

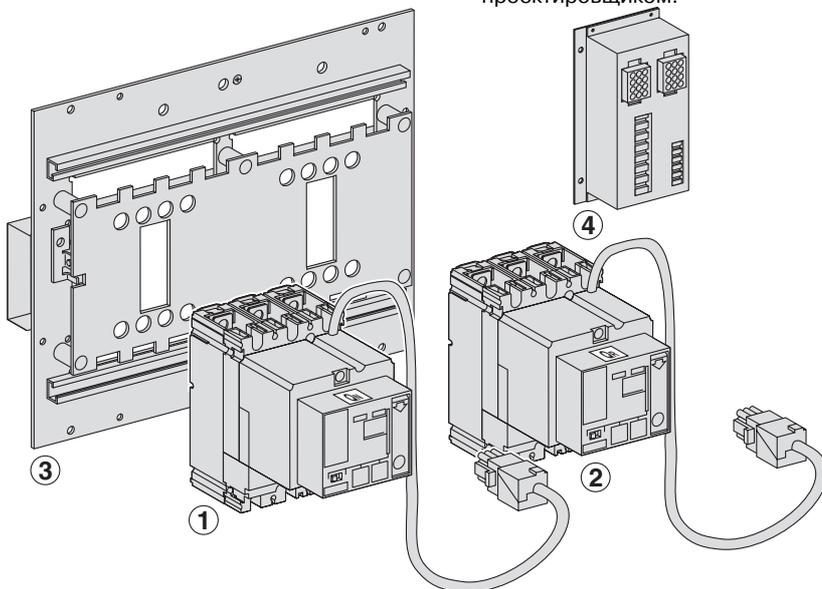
- 5 - панели управления вторичными цепями АСР,
- 6 - блоков автоматики ВА или UA.

Аксессуары:

- 7 - устройство для присоединения

Без блока автоматики

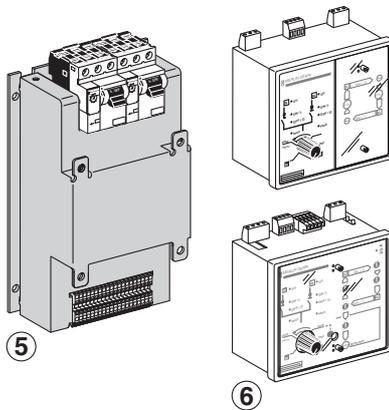
E32699



Вся автоматика, обеспечивающая переход от одного источника на другой в зависимости от состояния "основной" и "резервной" сетей разрабатывается проектировщиком.

Со встроенной автоматикой

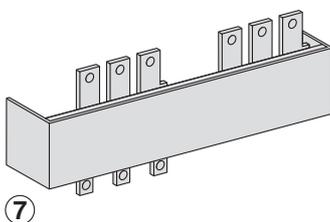
E32700



Переход от одного источника на другой в зависимости от состояния "основной" и "резервной" сетей осуществляется встроенным блоком автоматики, разработанным фирмой Merlin Gerin.

Устройство для присоединения

E32701



Данное устройство облегчает выполнение присоединений.

Автоматический ввод резерва

Выбор выключателей

Возможные сочетания «основных» и «резервных» выключателей»

E27106

Ном. ток (А)	«Основные» N		«Резервные» R	
12.5...100	NS100	N/H/L/NA	NS100	N/H/L/NA
12.5...160	NS160	N/H/L/NA	NS160	N/H/L/NA
12.5...250	NS250	N/H/L/NA	NS250	N/H/L/NA
160...400	NS400	N/H/L/NA	NS400	N/H/L/NA
250...630	NS630	N/H/L/NA	NS630	N/H/L/NA
320...800	C801	N/H/NI	C801	N/H/NI
		L	C801	L
400...1000	C1001	N/H	C1001	N/H
		L	C1001	L
		L	C1001	L
500...1250	C1251	N/H/NI	C1251	N/H/NI

Характеристики устройств автоматического ввода резерва

Compact	NS100 и NS250	NS400 и NS630	C801 и C1251
---------	---------------	---------------	--------------

число полюсов	идентичные "основные" и "резервные" аппараты (3 или 4 полюса)		
---------------	---	--	--

Защита

от перегрузок	любой тип расцепителя (возможно применение 2 разных расцепителей)		
дифференциальная, модулем Vigi (1)	■	■	
дифференциальная, реле Vigirex	■	■	■
выключателем нагрузки	■	■	■

Электрические характеристики

напряжение на блоке управления пер. ток	48 - 415 В 50/60 Гц	48 - 415 В 50/60 Гц	220 - 415 В 50/60 Гц
	440 В 60 Гц	440 В 60 Гц	440 В 60 Гц
пост. ток	24 - 250 В	24 - 250 В	
макс. потребление пер. ток	500 В·А	500 В·А	1000 В·А
	пост. ток	500 Вт	500 Вт
мин. время переключения	800 мс	800 мс	4000 мс
механическая износостойкость (циклы N-R-N)	5000	5000	5000
рабочая температура	от -25°C до +70°C (50 °C для 440 В / 60 Гц)		

Установка и присоединение

Установка "основных" и "резервных" аппаратов идентична: стационарное исполнение или выдвижной аппарат с цоколем.

Вспомогательные устройства сигнализации, измерения и управления

вспомогательные контакты	OF + SD (+ SDV)	2 x OF + SD (+ SDV)	OF + SD
возможность установки электронных расцепителей	■	■	
индикаторы наличия напряжения	■	■	-
трансформатор тока или амперметр	■ (2)	■ (2)	-
блок контроля изоляции	■ (2)	■ (2)	-
вспомогательные расцепители	MN или MX	MN или MX	MN или MX
моторы-редукторы	обязательно	обязательно	обязательно
поворотные рукоятки	-	-	-

Аксессуары для установки и присоединения

клеммы	■	■	■
контактные пластины	■	■	■
задние разъемы	■ (3)	■ (3)	■
клеммные заглушки или межполюс.перегородки	■	■	■
рамки передней панели	■	■	-

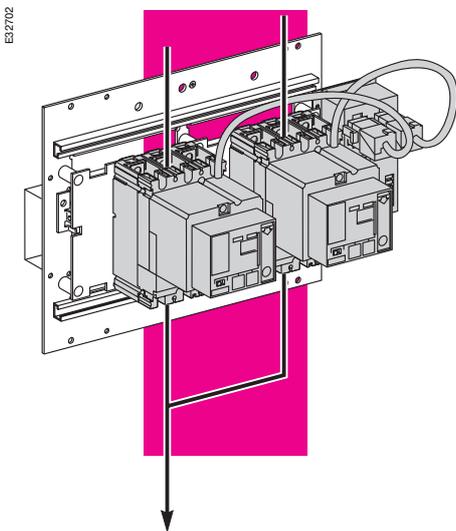
(1) модуль Vigi может устанавливаться на один из аппаратов или на оба аппарата.

(2) модуль Vigi или блок трансформатора тока, или блок амперметра или блок контроля изоляции.

(3) только заднее присоединение к удлиненным разъемам.

Выбор монтажной платы

Монтажная плата для выключателей и механической блокировки



Данная плата предназначена для монтажа двух автоматических выключателей или выключателей нагрузки Compact. С ее помощью осуществляется механическая блокировка. Такая блокировка вместе с электрической блокировкой (IVE) предотвращает одновременное, даже краткосрочное, отключение двух аппаратов. Плата и выключатели с уже присоединенными кабелями поставляются отдельно. Все произведенные на заводе присоединения протестированы и ни в коем случае не должны меняться.

Установка

В вертикальном или горизонтальном положении на металлоконструкции.

Некоторые операции могут выполняться вручную:

- переключение на автоматический/ручной режим,
- индикация положения полюсов,
- секционирование и блокировки,
- управление кнопками (только для выключателей Compact NS),
- доступ к передней панели расцепителей.

После отключения из-за повреждения (электрического, температурного, магнитного, изоляции) обязательен повторный ручной взвод.

Плата для выключателей Compact NS100 - 630

Предназначена для установки стационарных или выдвижных выключателей Compact NS на цоколе.

Две модели:

- для Compact NS100 - 250,
- для Compact NS400 - 630.

□ на данной плате в стандартном варианте могут устанавливаться два стационарных выключателя Compact NS100 - 630, при помощи дополнительных устройств можно установить два выдвижных выключателя Compact NS100-250, □ на плате могут монтироваться выключатели Compact NS100 - 250 с полюсными наконечниками.

Размеры:

- для Compact NS100 - 250: 350 мм x 300 мм,
- для Compact NS400 - 630: 440 мм x 390 мм.

Плата для выключателей Compact C801 - 1251

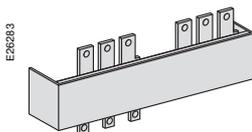
Предназначена для стационарных выключателей Compact C.

Одна модель для Compact C801 - 1251 N/H/L/NI.

Размеры

- для Compact C801 - 1251: 655 мм x 480 мм.

Устройство для присоединения

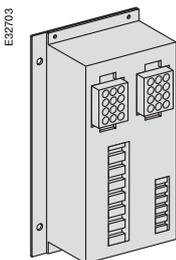


Данное устройство облегчает присоединение шин или кабелей с наконечниками к отходящим линиям АВР.

Расстояние между полюсами

- Compact NS100 - 250: 45 мм,
- Compact NS400 - 630: 52,5 мм.

Клеммник и электроблокировка IVE



Клеммник и электроблокировка IVE служат для присоединения блока управления.

Данный клеммник крепится на панели выключателя.

- на входе: команды на отключение, включение и взвод аппарата.
- на выходе: состояние контактов SDE "основного" и "резервного" выключателей.

Напряжение цепей управления

- 24 - 250 В пост. тока (Compact NS),
- 48 - 415 В 50/60 Гц - 440 В 60 Гц

(Compact NS и Compact C).

Напряжение цепей управления электроблокировки и мотора-редуктора должно быть одинаковым.

Автоматический ввод резерва

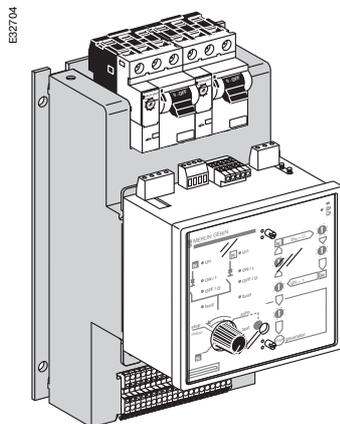
Выбор блока автоматики

Соединенные с панелью управления вторичными цепями (АСР), блоки автоматики ВА и UA осуществляют управление автоматическим переходом от одного источника на другой в зависимости от состояния “основной” и “резервной” сетей.

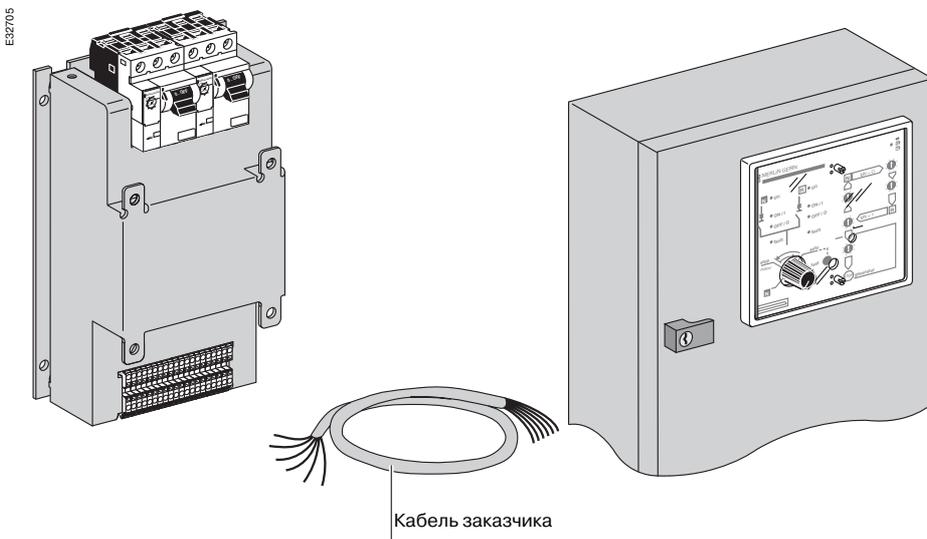
Установка

Два варианта:

- непосредственное крепление на панели управления вторичными цепями (АСР),



- крепление на передней панели щита: длина кабеля, соединяющего блок автоматики и панель управления вторичными цепями (АСР), не должна превышать 2 метра. Прокладка кабелей осуществляется монтажной организацией.



Панель управления вторичными цепями (АСР)



На панели управления вторичными цепями имеется:

- два выключателя питания и защиты блока автоматики Р25М (для “основного” или “резервного” источника питания), имеющие неограниченные возможности отключения,
- два контактора релейной защиты блоков автоматики ВА или UA,
- клеммник для присоединения к блоку автоматики.

Питание

Питание от “основного” и “резервного” источников. Напряжение цепей управления панели, электроблокировки и мотора-редуктора должно быть одинаковым:

- 220 - 240 В 50/60 Гц,
- 380 - 415 В 50/60 Гц - 440 В 60 Гц.

Установка

Прокладку кабелей между панелью АСР и монтажной платой выключателей проводит монтажная организация.

Блок автоматики



Блок автоматики UA

Блок автоматики	ВА	UA
тип выключателей	все выключатели Compact NS100 - C1251	
Возможные переключения		
переход на автоматический режим	■	■
переход на “основной” источник питания	■	■
переход на “резервный” источник питания	■	■
отключение “основной” и “резервной” сетей	■	■
Автоматический режим		
контроль “основной” сети и автоматическое переключение с одного источника на другой	■	■
управление генератором		■
разгрузка и повторная нагрузка вторичных цепей		■
переключение на “резервный” источник при выпадении одной из фаз “основного” источника		■
Тестирование		
путем отключения выключателя P25M	■	
кнопкой на передней панели блока автоматики		■
Сигнализация		
сигнализация на передней панели блока автоматики: “отключен”, “включен”, “отключение из-за повреждения”	■	■
контакт сигнализации о работе в автоматическом режиме	■	■
Дополнительные функции		
выбор типа “основной” сети: однофазная или трёхфазная		■
переход на “резервный” источник (например, сигнал EJP)	■	■
переход на “основной” источник, если “резервный” источник питания не работает		■
контакт дополнительного контроля (не проводимого блоком автоматики). Переход на “резервный” источник при замкнутом контакте (например, контроль частоты в “резервной” сети)	■	■
уставка предельно допустимого времени запуска резервного источника		■
Питание		
напряжение цепей управления (1)	220 - 240 В 50/60 Гц	380 - 415 В 50/60 Гц - 440 В 60 гц
Вспомогательные устройства		
устройство для передачи информации		■

(1) напряжение источника питания, панели АСР, электроблокировки и дистанционного управления должно быть одинаковым. Если это напряжение совпадает с напряжением сети, питание может осуществляться непосредственно от главных источников “основной” и “резервной” сети. В противном случае обязательно использование изолирующего трансформатора типа ВС или его эквивалента.

Смрпact : функции и характеристики

Автоматический ввод резерва

Выбор блока автоматики (продолжение)

Блок автоматики ВА



Блок автоматики ВА осуществляет управление автоматическим переходом от одного источника на другой в зависимости от состояния “основной” и “резервной” сетей.

Электрические характеристики

Питание от панели управления вторичными цепями АСР. Напряжение источника питания, панели АСР, электроблокировки и дистанционного управления должно быть одинаковым. Если это напряжение совпадает с напряжением сети, питание может осуществляться непосредственно от главных источников “основной” и “резервной” сети. В противном случае обязательно использование

изолирующего трансформатора типа ВС или его эквивалента.

Напряжение цепей управления

- 220 - 240 В 50/60 Гц,
- 380 - 415 В 50/60 Гц - 440 В 60 Гц.

Функционирование

- Возможные переключения:
 - переход на автоматический режим,
 - переход на “основной” источник питания,
 - переход на “резервный” источник питания,
 - отключение “основной” и “резервной” цепи.
- настройка уставок времени на передней панели:
 - t1: 0,1 - 30 с,
 - t2: 0,1 - 240 с.
- сигнализация состояния

выключателей на передней панели: “отключен”, “включен”, “отключение из-за повреждения”.

■ встроенный клеммник обеспечивает передачу следующих сигналов:

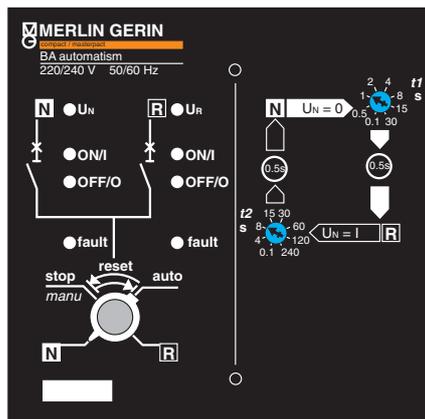
- входы:
 - переход на “резервный” источник (например, сигнал ЕJP),
 - контакт дополнительного контроля (не проводимого блоком автоматики).
- Переход на “резервный” источник при замкнутом контакте (например, контроль частоты в “резервной” сети).

□ выходы:

- сигнализация о работе в автоматическом режиме.

Присоединение к клеммнику: см. стр.73.

■ отключение выключателя питания Р25М источником N позволяет протестировать работу автоматики ВА, имитируя отсутствие напряжения UN. См. этапы перехода на стр. 77.

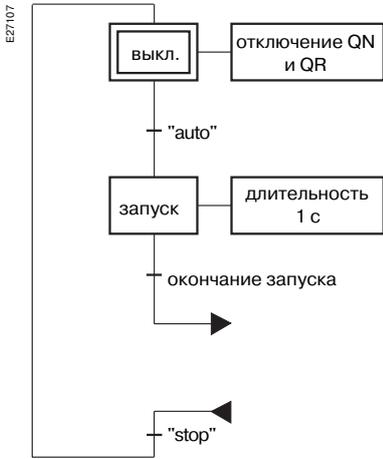


Передняя панель блока автоматики ВА

Уставки времени

QN : выключатель Смрпact основного ввода,
QR : выключатель Смрпact резервного ввода,
t1 : уставка времени отключения выключателя QN при потере напряжения UN в “основной” сети,
t2 : уставка времени отключения выключателя QR при появлении напряжения UN “основной” сети.

■ 4-позиционный переключатель в положении «stop» (отключение)



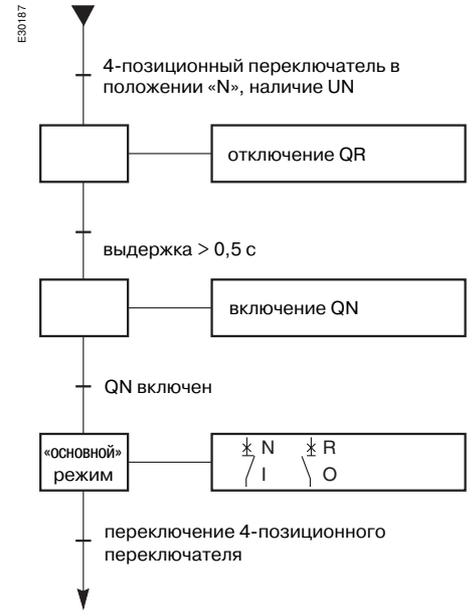
Для перехода на ручное управление «основными» и «резервными» выключателями выключение блока автоматики не требуется.

Каждый выключатель возвращается в исходное состояние при перепрограммировании его мотора-редуктора на автоматическую работу

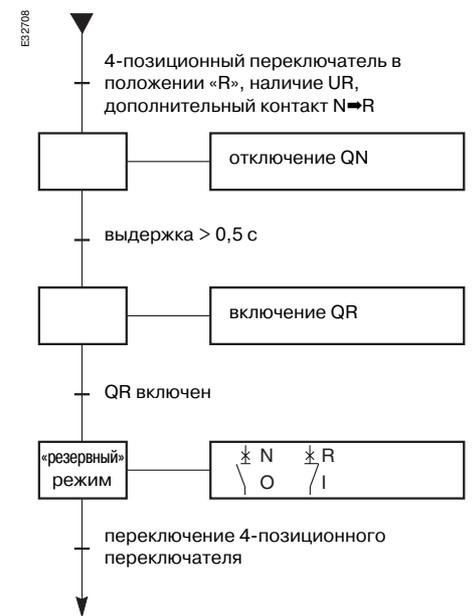
■ 4-позиционный переключатель в положении «auto» (автоматическая работа)



■ 4-позиционный переключатель в положении «N» (питание по «основному» вводу N)



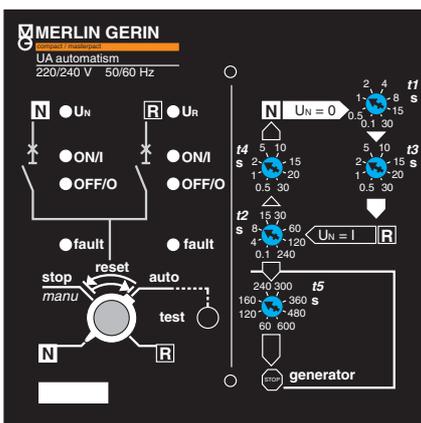
■ 4-позиционный переключатель в положении «R» (питание по «резервному» вводу)



Автоматический ввод резерва

Выбор блока автоматики (продолжение)

Блок автоматики UA



Передняя панель блока автоматики UA

Уставки времени:

- QN** : выключатель Compact "основного" ввода с мотором-редуктором,
- QR** : выключатель Compact "резервного" ввода с мотором-редуктором,
- t1** : выдержка перед отключением QN при исчезновении напряжения UN,
- t2** : выдержка перед отключением QR при восстановлении напряжения UN,
- t3** : выдержка после отключения QN и разгрузки и перед включением QR,
- t4** : выдержка после отключения QR и повторной нагрузки и перед включением QN,
- t5** : выдержка для подтверждения наличия UN перед остановкой электроагрегата.

Блок автоматики UA позволяет создать на основе выключателей Compact устройство ввода резерва со следующими автоматическими функциями:

- переход с одного источника питания на другой при наличии напряжения UN на "основном" вводе,
- управление электроагрегатом,
- управление разгрузкой и повторной нагрузкой вторичных цепей,
- переключение на "резервный" источник питания в случае отсутствия одной из фаз на "рабочем" вводе.

Электрические характеристики

Питание от вспомогательной панели управления АСР. Значение напряжения питания должно быть равным напряжению питания для панели управления АСР, IVE и моторов-редукторов. Если данное напряжение питания идентично напряжению сети, питание может осуществляться непосредственно от источников: "основного" и "резервного". В противном случае обязательно

применять разделительный трансформатор типа ВС или аналогичный.

Напряжение управления

- 220 - 240 В, 50/60 Гц,
- 380 - 415 В, 50/60 Гц - 440 В 60 Гц.

Работа

- 4-позиционный переключатель позволяет выбирать один из режимов:
 - автоматическая работа,
 - питание по "основному" вводу N,
 - питание по "резервному" вводу R,
 - отключение (отключение выключателей и переход на ручной режим),
- регулировка уставок времени на передней панели:
 - t1 : 0,1 - 30 с,
 - t2 : 0,1 - 240 с,
 - t3 : 0,5 - 30 с,
 - t4 : 0,5 - 30 с,
 - t5 : 60 - 600 с ,
- сигнализация состояния выключателей на передней панели: "отключен", "включен", "отключение из-за повреждения",
- кнопка "test" на передней панели позволяет тестировать переход с "основного" источника питания на "резервный" и возврат на "основной" источник,
- встроенный клеммник позволяет передавать и принимать следующие сигналы и команды:

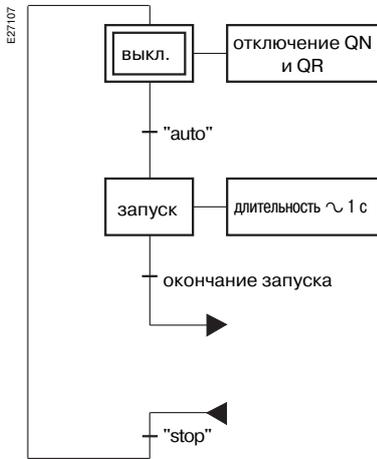
- входы:
 - команда переключения на "резервный" ввод R (например: сигнал EJP),
 - дополнительный контрольный контакт (не осуществляется блоком автоматики). Переход на "резерв" происходит только при замкнутом контакте (например: контроль частоты UR),
- выходы:
 - управление электроагрегатом,
 - управление разгрузкой второстепенных сетей,
 - сигнализация работы в автоматическом режиме,
- 3 выключателя нагрузки обеспечивают:
 - выбор типа "рабочего" ввода: однофазный или трехфазный,
 - при работе в режиме EJP, продолжение или прекращение питания по "рабочему" вводу в случае, если "резервный" источник в нерабочем состоянии,
 - выбор максимально допустимого времени запуска "резервного" электроагрегата: 120 с или 180 с.

Дополнительная функция Vatibus блока автоматики UA

- Функция передачи информации, позволяющая передавать на расстоянии:
- состояние выключателей ("отключен", "включен" или "отключение из-за повреждения"),
 - наличие напряжения UN или UR,
 - наличие команды на переключение (например: EJP),
 - значения регулировок и

- конфигураций,
 - состояние второстепенных сетей (разгружены или нет).
- В автоматическом режиме дополнительная функция передачи информации позволяет также дистанционно осуществлять переход на питание по "резервному" вводу.

■ 4-позиционный переключатель в положении "stop" (отключение)



Для перехода на ручное управление "основными" и "резервными" выключателями выключение блока автоматики не требуется. Каждый выключатель возвращается в исходное состояние при программировании его мотора-редуктора на автоматическую работу

■ 4-позиционный переключатель в положении "auto" (автоматическая работа)



■ 4-позиционный переключатель в положении "N" (питание по "основному" вводу N)



■ 4-позиционный переключатель в положении "R" (питание по "резервному" вводу R)



Автоматические выключатели и выключатели нагрузки низкого напряжения

Compact 80 - 1250 А

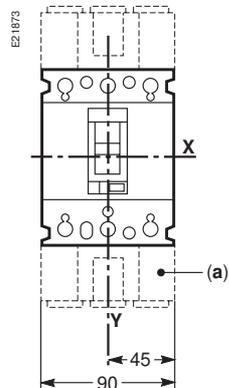
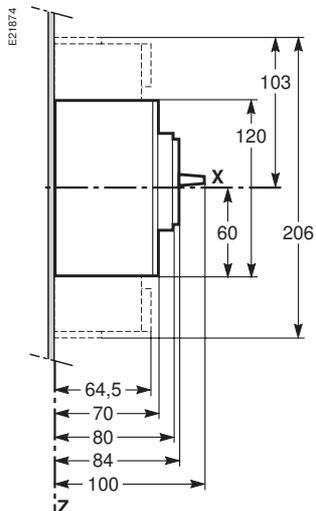
Установка и присоединение

	стр.
Установка	
Compact NS80H-MA	82
Стационарные выключатели Compact	84
Стационарные выключатели Vigicomact	90
Стационарные выключатели с блоком Visu	92
Выдвижные выключатели Compact	96
Выдвижные выключатели Vigicomact	104
Мотор-редуктор	106
Поворотные рукоятки	108
Блок измерения и сигнализации	112
Аксессуары к передней панели	114
Ввод резерва	116
<hr/>	
Присоединение	
Стационарные выключатели Compact или Vigicomact	122
Выдвижные выключатели Compact или Vigicomact	126
Периметр безопасности (монтажная зона)	129
Цепи вторичной коммутации	130
Автоматический ввод резерва	134
Защита электродвигателей	140

Compact : установка и присоединение

Compact NS80H-MA

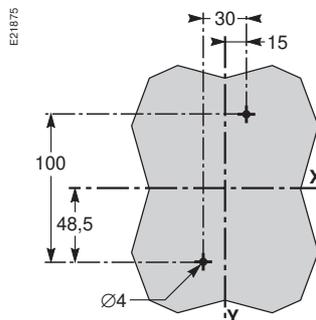
Размеры



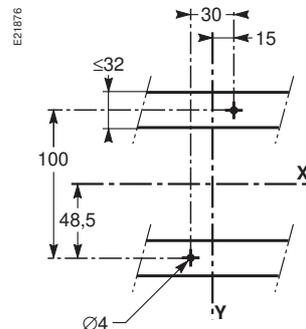
(a) длинные клеммные заглушки

Крепление

На пластине

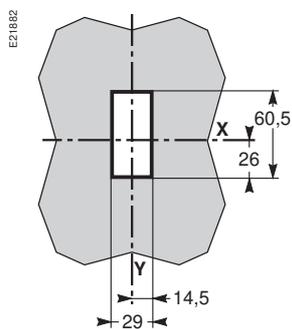
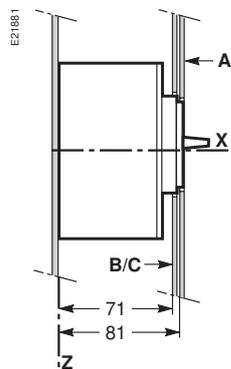


На металлоконструкции

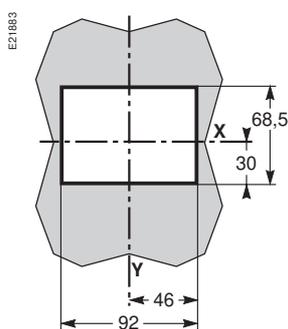


Вырез в передней панели

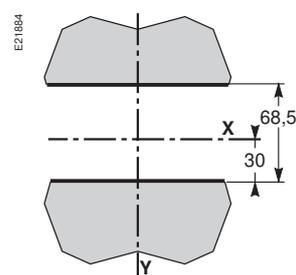
Вырез А



Вырез В

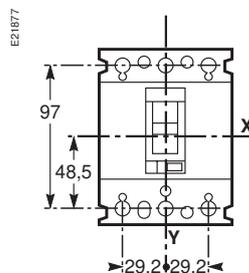
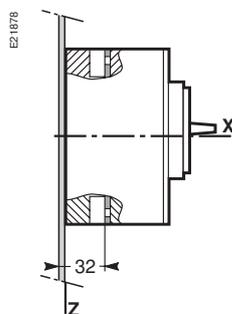
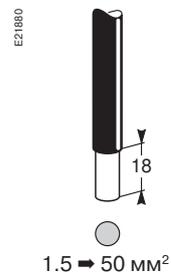
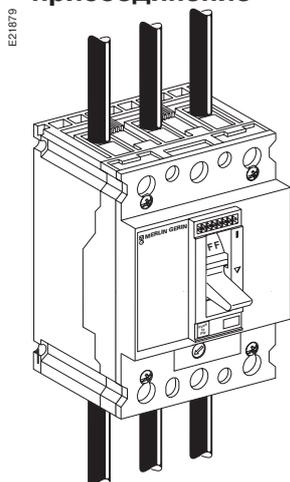


Вырез С



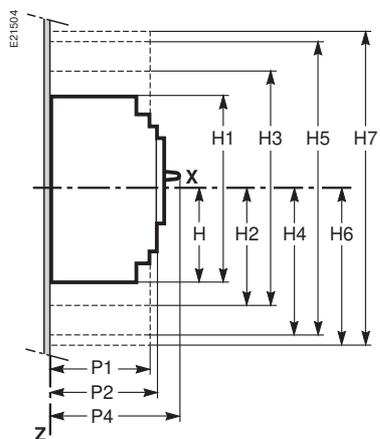
Присоединение

Прямое переднее присоединение

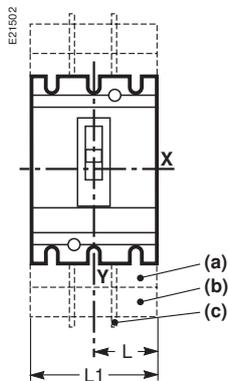


Стационарные выключатели Compact NS100 - NS630

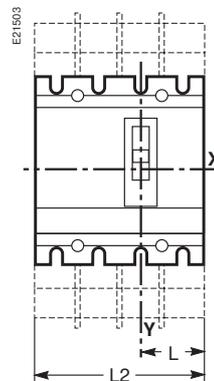
Размеры



2 или 3 полюса



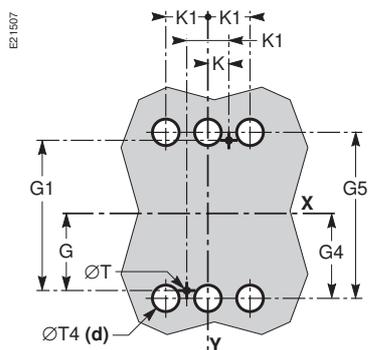
4 полюса



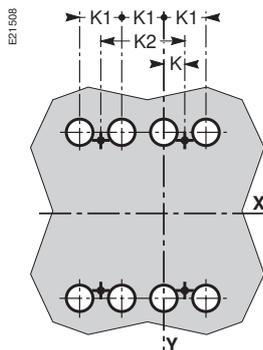
Крепление

На пластине

2 или 3 полюса

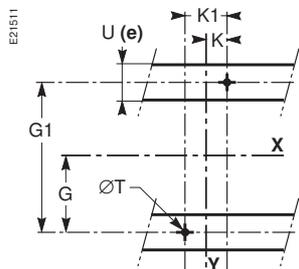


4 полюса

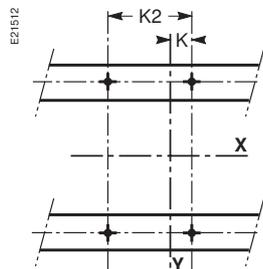


На металлоконструкции

2 или 3 полюса

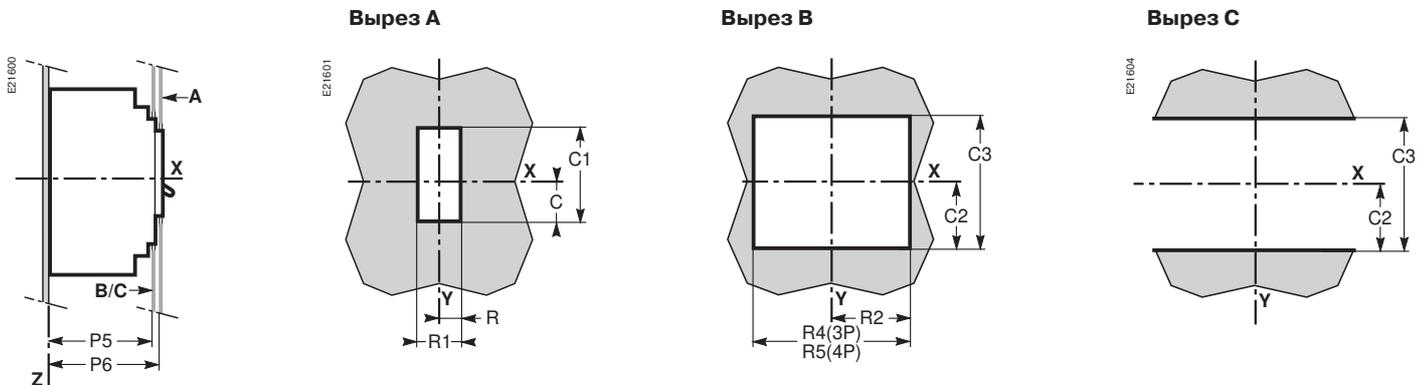


4 полюса

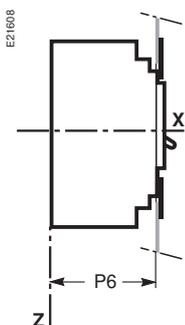


Вырез в передней панели

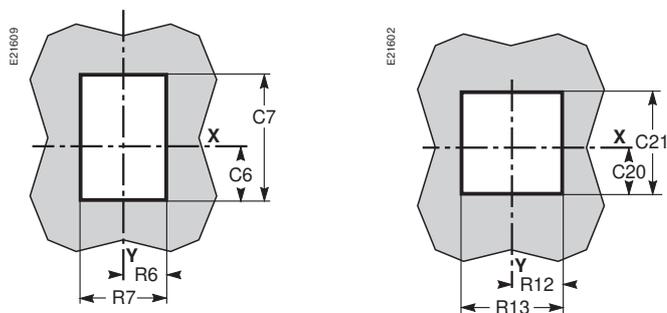
Для стационарного или выдвижного выключателя на цоколе



С рамкой



С герметичным силиконом



Аксессуары для передней панели: см. стр. 114.

Размеры (мм)

Тип	C	C1	C2	C3	C6	C7	C20	C21	G	G1	G4
NS100/160/250N/H/L	29	76	54	108	43	104	34	86	62,5	125	70
NS400/630N/H/L	41,5	116	92,5	184	53	146	46,5	126	100	200	113,5

Размеры (мм)

Тип	G5	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	K	K1
NS100/160/250N/H/L	140	80,5	161	94	188	160,5	321	178,5	357	17,5	35
NS400/630N/H/L	227	127,5	255	142,5	285	240	480	237	474	22,5	45

Размеры (мм)

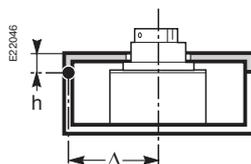
Тип	K2	L	L1	L2	P1	P2	P4	P5	P6	R	R1
NS100/160/250N/H/L	70	52,5	105	140	81	86	111(1)	83	88	14,5	29
NS400/630N/H/L	90	70	140	185	95,5	110	168	107	112	31,5	63

Размеры (мм)

Тип	R2	R4	R5	R6	R7	R12	R13	∅T	∅T4	U(e)
NS100/160/250N/H/L	54	108	143	29	58	43	86	6	22	≤ 32
NS400/630N/H/L	71,5	143	188	46,5	93	63	126	6	32	≤ 32

(1) P4 = 126 мм для Compact NS250N/H/L.

- (a) короткие клеммные заглушки.
- (b) длинные клеммные заглушки.
- (c) межполюсные перегородки.
- (d) только для заднего присоединения, для двухполюсного выключателя сверление не выполняется.
- (e) $U \leq 20$ мм в случае применения выдвижных блоков для вспомогательных цепей (NS100-NS250).



Примечание:

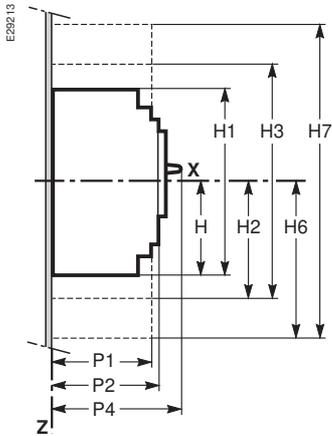
Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу
 $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ по отношению к оси вращения дверцы.

Стационарные выключатели

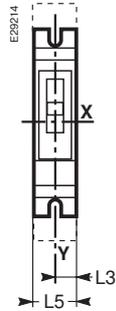
Compact NS100 и NS160

Одно- и двухполюсные аппараты

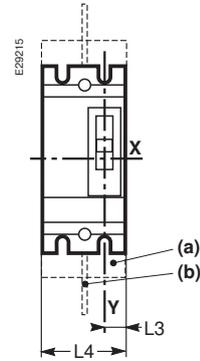
Размеры



1 полюс



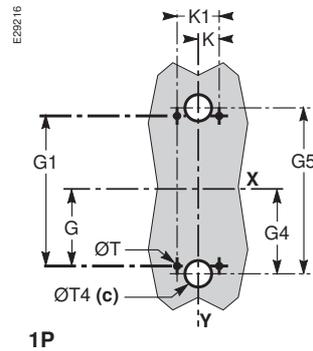
2 полюса



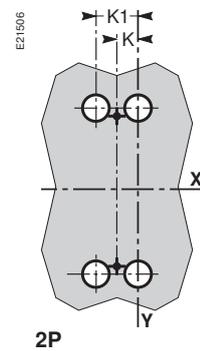
Крепление

На пластине

1 полюс

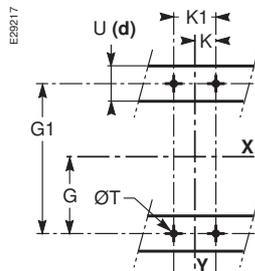


2 полюса

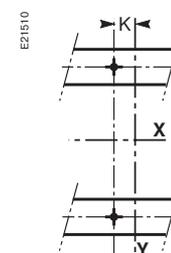


На металлоконструкции

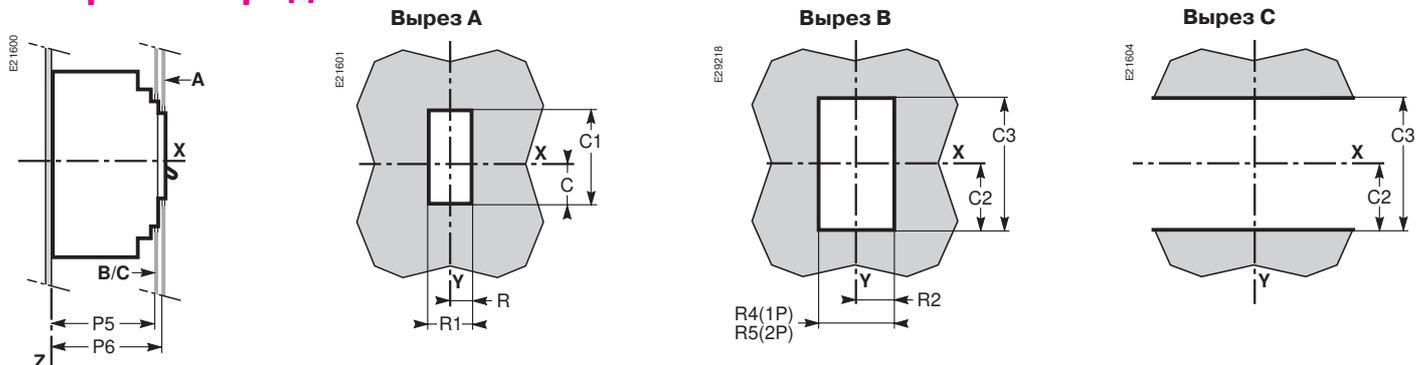
1 полюс



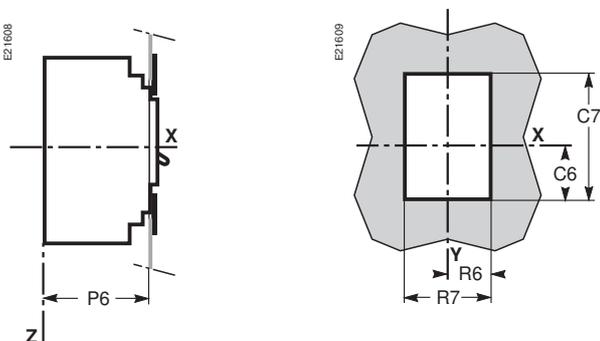
2 полюса



Вырез в передней панели



С рамкой



Аксессуары к передней панели: см. стр. 114.

Размеры (мм)

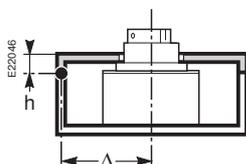
Тип	C	C1	C2	C3	C6	C7	G	G1	G4	G5	H	H1	H2
NS100/160 N/H	29	76	54	108	43	104	62,5	125	70	140	80,5	161	94

Размеры (мм)

Тип	H3	H4	H6	H7	K	K1	L3	L4	L5	P1	P2	P4	P5
NS100/160 N/H	188	160,5	178,5	357	17,5	35	17,5	70	35	81	86	111	83

Размеры (мм)

Тип	P6	R	R1	R2	R4	R5	R6	R7	ØT	ØT4	U(d)
NS100/160 N/H	88	14,5	29	19	38	73	29	58	6	22	≤ 32



- (a) короткие клеммные заглушки.
- (b) межполюсные перегородки.
- (c) только для заднего присоединения.
- (d) $U \leq 20$ мм в случае применения выдвигаемых блоков для вспомогательных цепей.

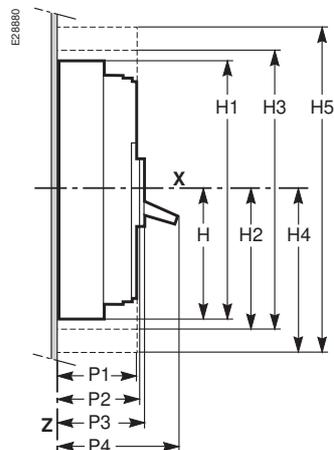
Примечание:

Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу
 $\Delta \geq 100 = (h \times 5)$ по отношению к оси вращения дверцы.

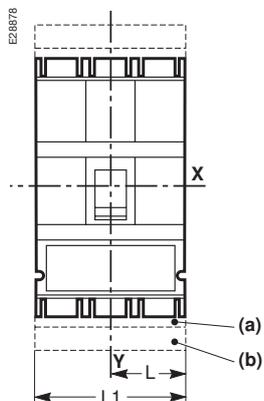
Стационарные выключатели Compact C801 - C1251

Размеры

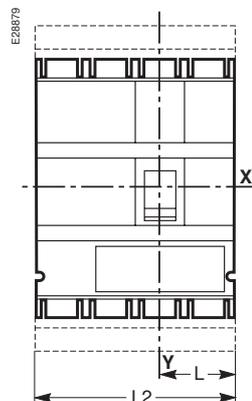
C801N/H - C1251N/H



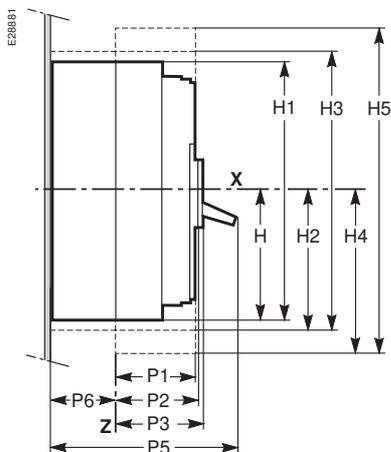
3 полюса



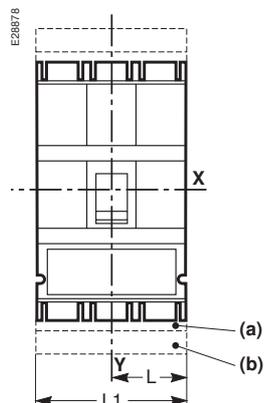
4 полюса



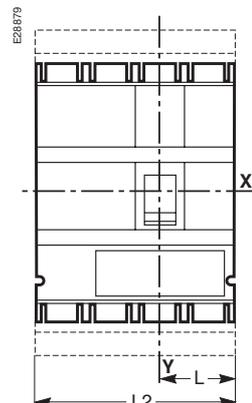
C801L - C1001L



3 полюса



4 полюса



(a) короткие клеммные заглушки для заднего присоединения, обязательного для выдвижных аппаратов.

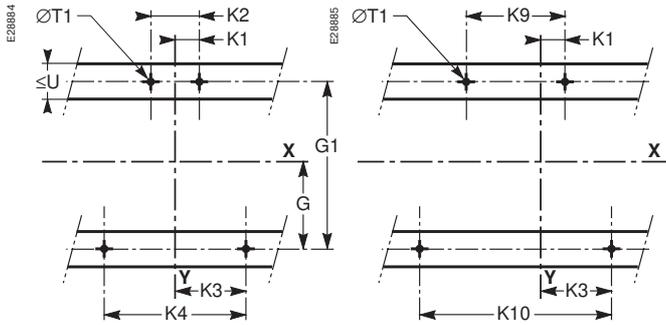
(b) длинные клеммные заглушки для переднего присоединения.

Крепление

C801N/H/L - C1251N/H

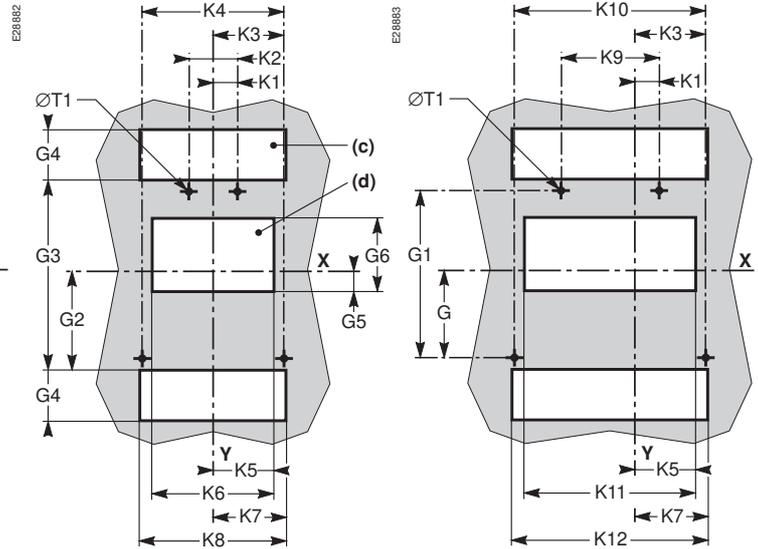
3 полюса

4 полюса



3 полюса

4 полюса



(c) сверление только при заднем присоединении.
(d) вырез только в случае применения блоков присоединения вспомогательных сетей или дистанционного управления.

Размеры (мм)

Тип	C1	C2	C3	C4	C12	C13	C14	G	G1	G2	G3	G4	G5	G6	H	H1	H2	H3
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	164,5	235	174,5	255	57	104	61	125	240	135	272	73	28	104,5	187	374	200	400

Размеры (мм)

Тип	H4	H5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	L	L1	L2	P1
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	235	470	35	70	100	200	86,5	173	105	210	140	270	173	280	105	210	280	110

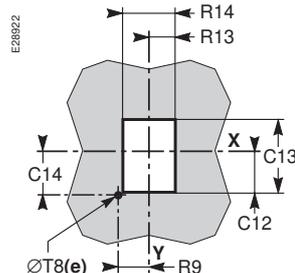
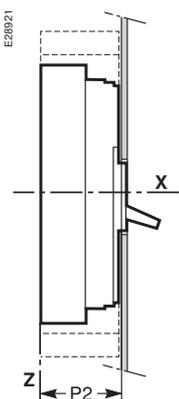
Размеры (мм)

Тип	P2	P3	P4(1)	P4(2)	P5(1)	P5(2)	P6	R1	R2	R3	R4	R9	R13	R14	T1	T5	T8	U
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	115	122	172	202	262	292	90	125	250	130,5	261	43,5	37	74	7	5	8	32

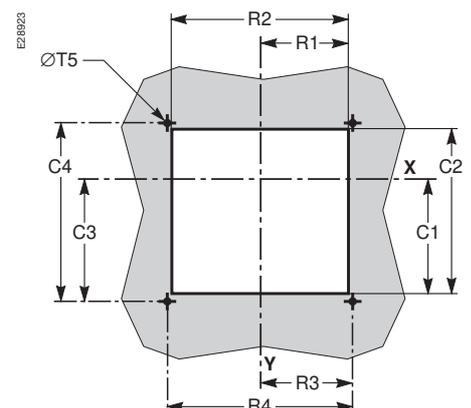
(1) без удлиненного рычага управления.
(2) с удлиненным рычагом управления.

Вырез в передней панели

C801N/H/L - C1251N/H



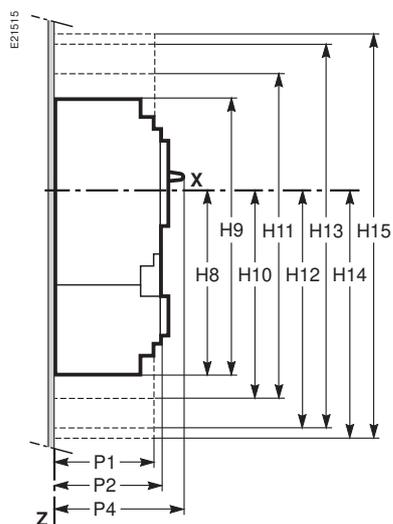
С рамкой



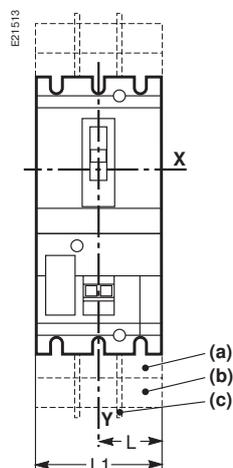
(e) сверление для доступа к кнопке тестирования повреждения.

Стационарные выключатели Vigicomпact NS100 - NS630

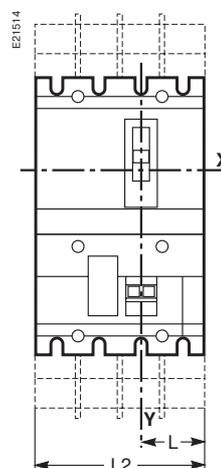
Размеры



2 или 3 полюса



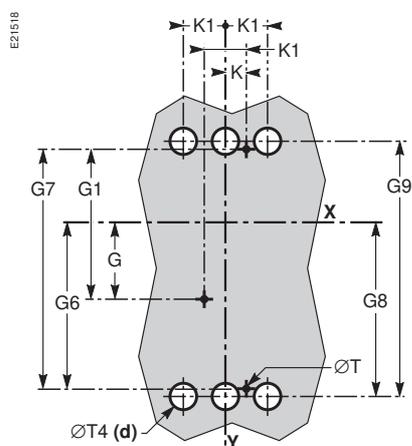
4 полюса



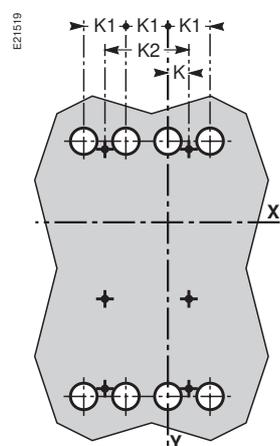
Крепление

На пластине

2 или 3 полюса

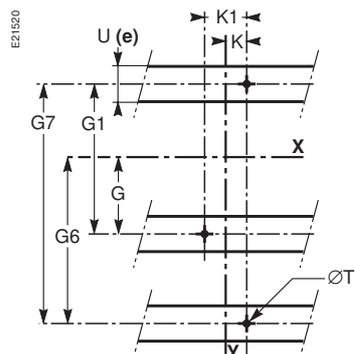


4 полюса

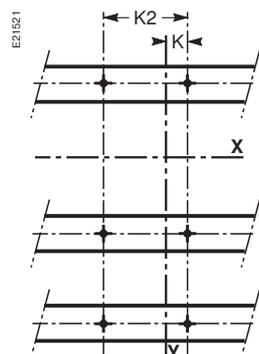


На металлоконструкции

2 или 3 полюса

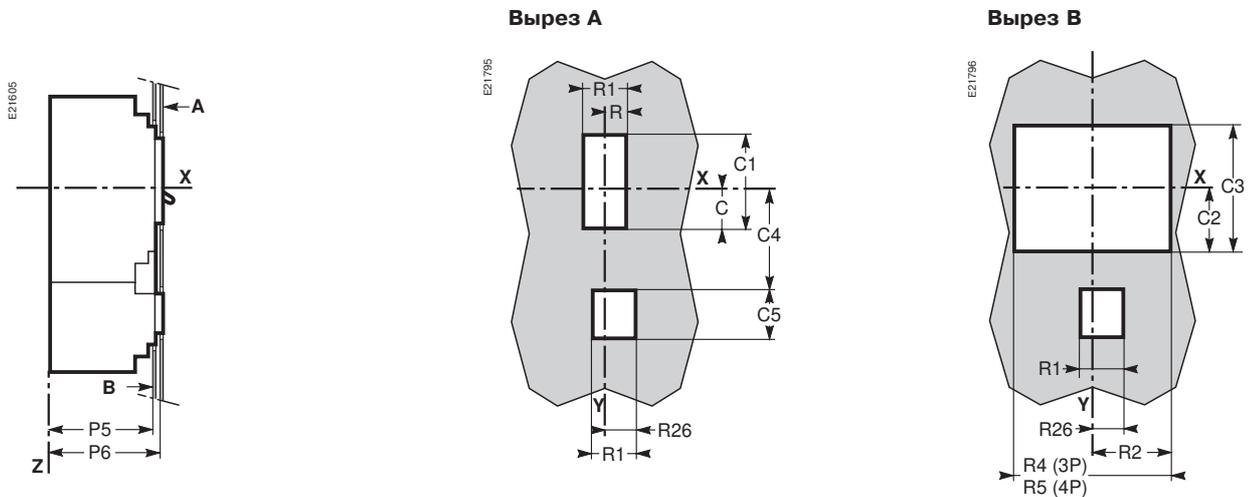


4 полюса

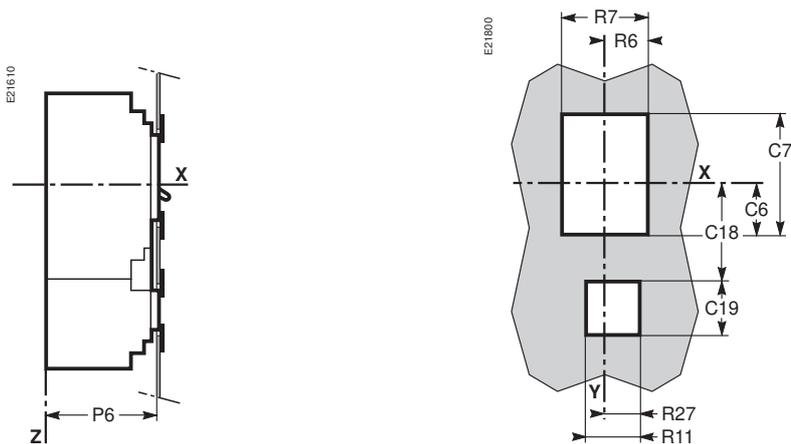


Вырез в передней панели

Для стационарного или выдвижного выключателя с цоколем



С рамками



Аксессуары для передней панели: см. стр. 114.

Размеры (мм)

Тип	C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C18	C19	C20	C21	G	G1	G6	G7	G8	G9
NS100/160/250N/H/L	29	76	54	108	86	37	43	104	71	68	34	86	62,5	125	137,5	200	145	215
NS400/630N/H/L	41,5	116	92,5	184	147,5	37	53	146	132	68	46,5	126	100	200	200	300	213,5	327

Размеры (мм)

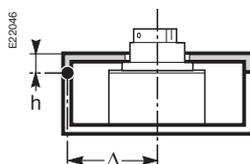
Тип	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	K	K1	K2	L	L1	L2	P1	P2	P4	P5
NS100/160/250N/H/L	155,5	236	169	263	235,5	396	253,5	432	17,5	35	70	52,5	105	140	81	86	111(1)	83
NS400/630N/H/L	227,5	355	242,5	385	340	580	337	574	22,5	45	90	70	140	185	95,5	110	168	107

Размеры (мм)

Тип	P6	R	R1	R2	R4	R5	R6	R7	R11	R12	R13	R26	R27	ØT	ØT4	U(e)
NS100/160/250N/H/L	88	14,5	29	54	108	143	29	58	58	43	86	14,5	29	6	22	≤ 32
NS400/630N/H/L	112	31,5	29	71,5	143	188	46,5	93	58	63	126	32	47	6	32	≤ 32

(1) P4 = 126 мм для Compact NS250N/H/L.

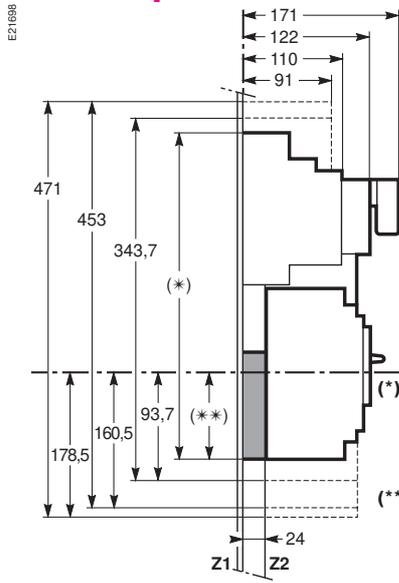
- (a) короткие клеммные заглушки.
- (b) длинные клеммные заглушки.
- (c) межполюсные перегородки.
- (d) только для заднего присоединения, для двухполюсного выключателя сверление не выполняется.
- (e) $U \leq 20$ мм в случае применения выдвижных блоков для вспомогательных цепей (NS100-NS250).



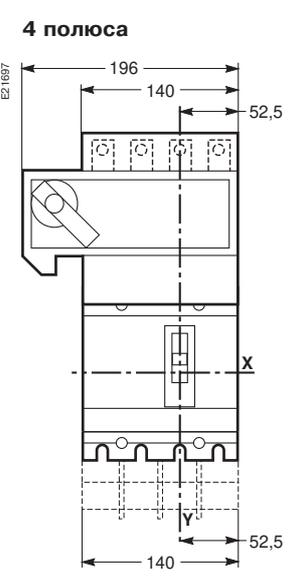
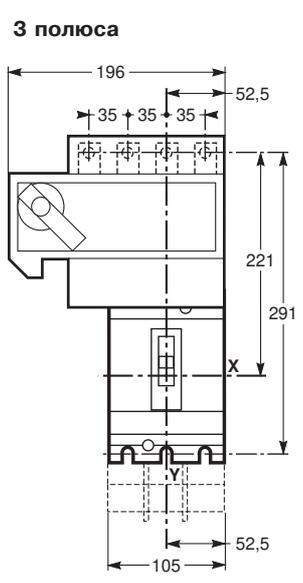
Примечание:
Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ по отношению к оси вращения двери.

Стационарные выключатели с блоком Visu Compact NS100 - NS250

Размеры

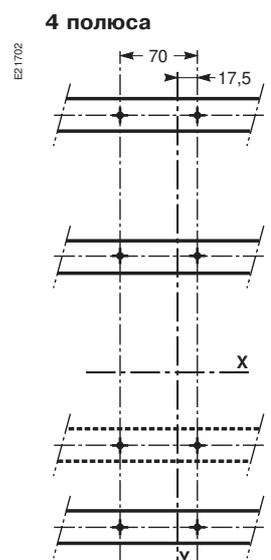
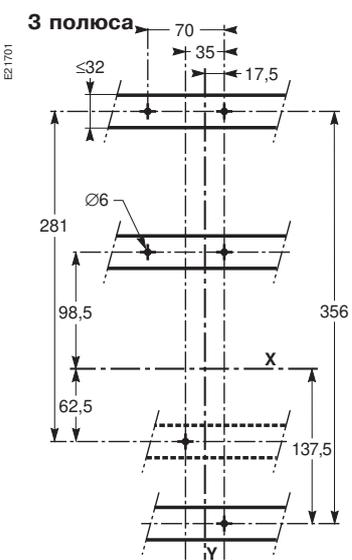


(*) 314 для переднего присоединения
 316,5 для заднего присоединения
 322,5 с клеммой
 (**) 80,5 для переднего присоединения
 83 для заднего присоединения
 89 с клеммой

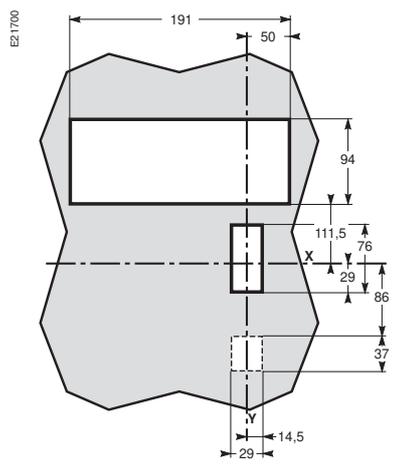
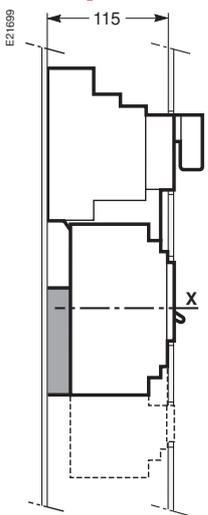


Крепление

На металлоконструкции

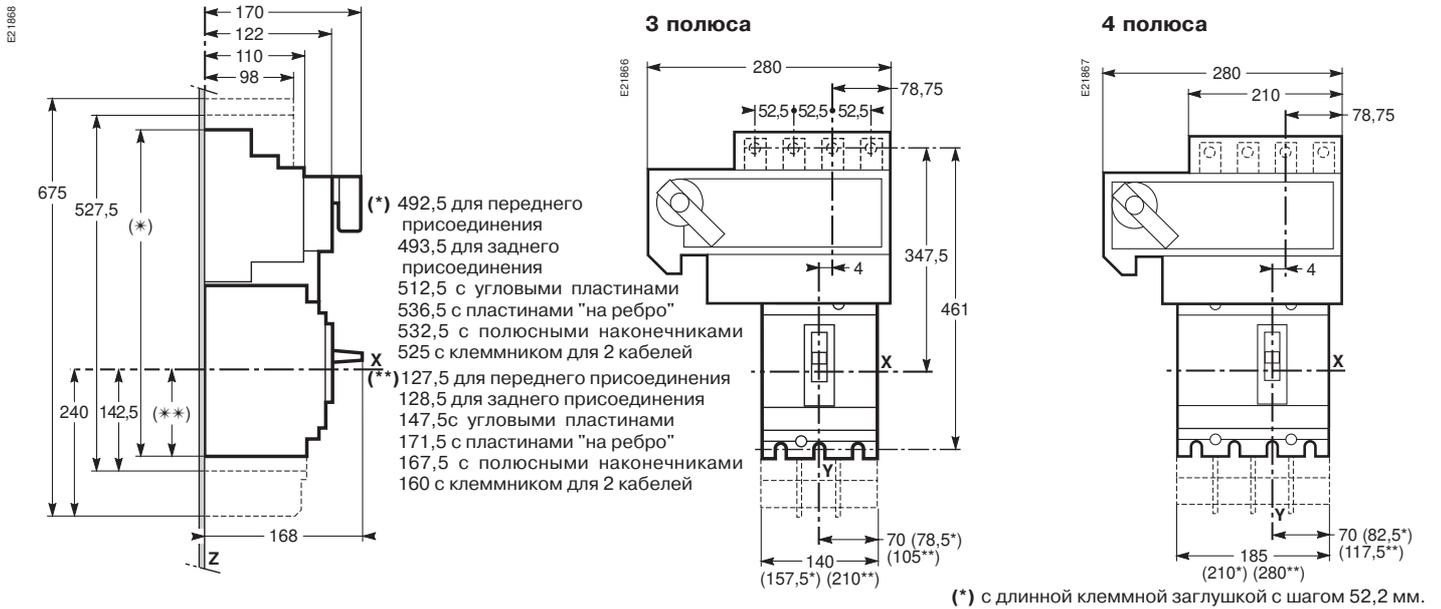


Вырез в передней панели



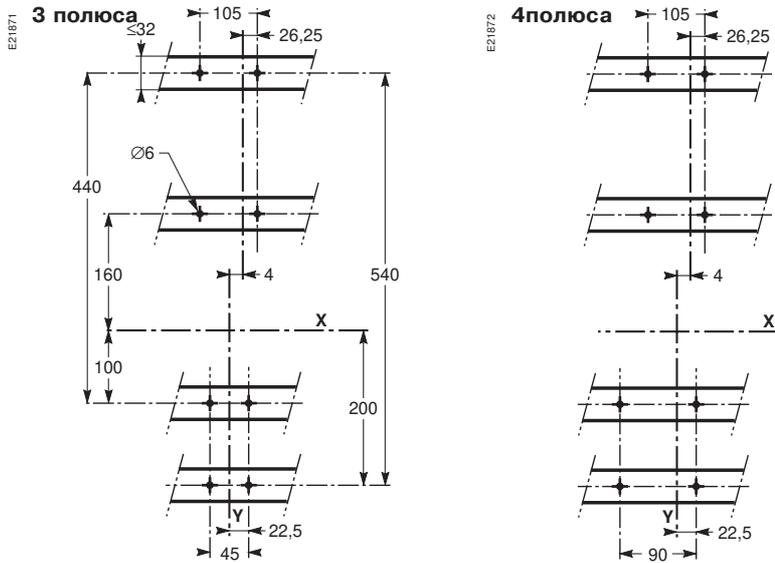
Стационарные выключатели с блоком Visu Compact NS400 - NS630

Размеры

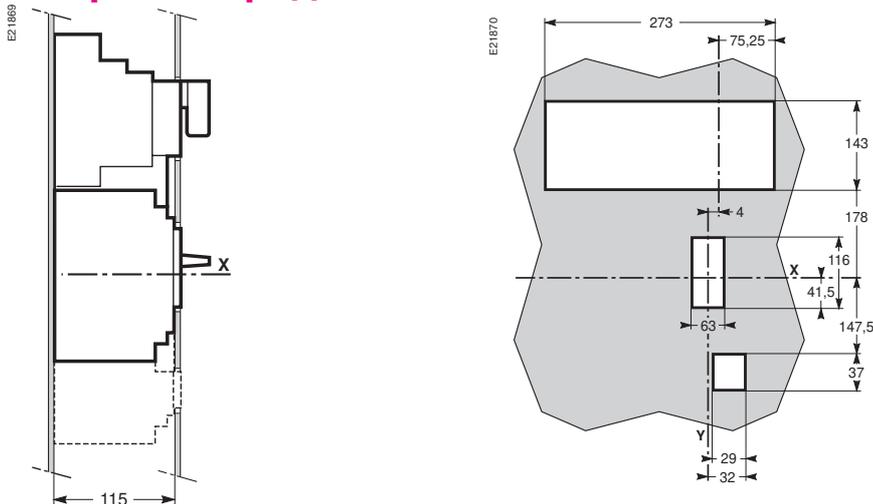


Крепление

На металлоконструкции

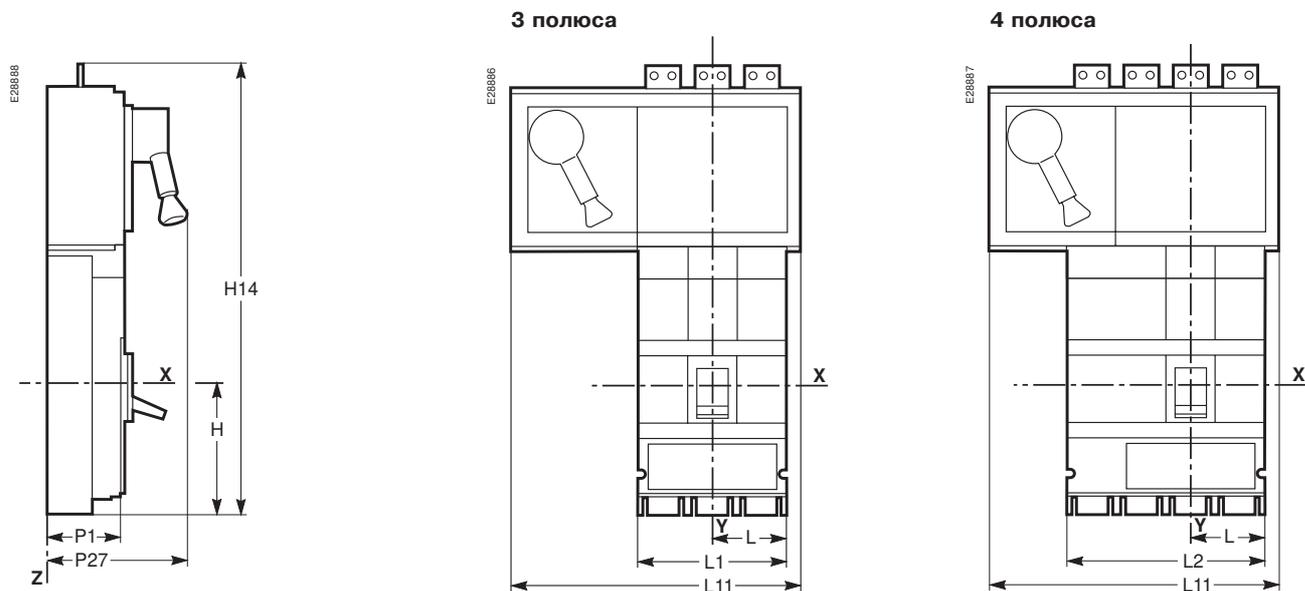


Вырез в передней панели



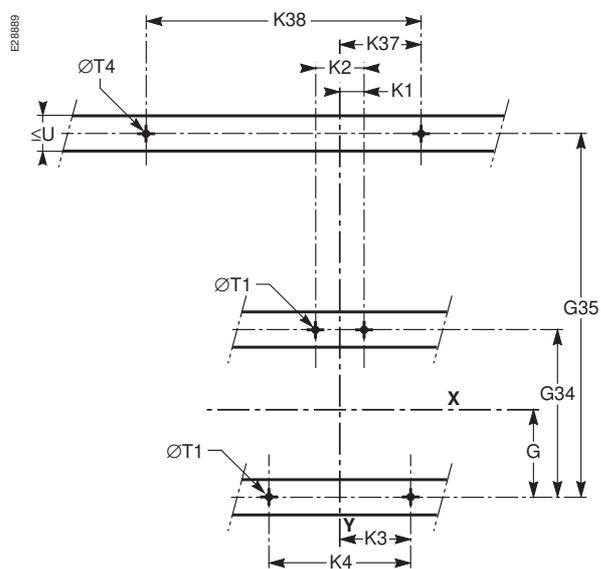
Стационарные выключатели с блоком Visu Compact C801 - C1251

Размеры

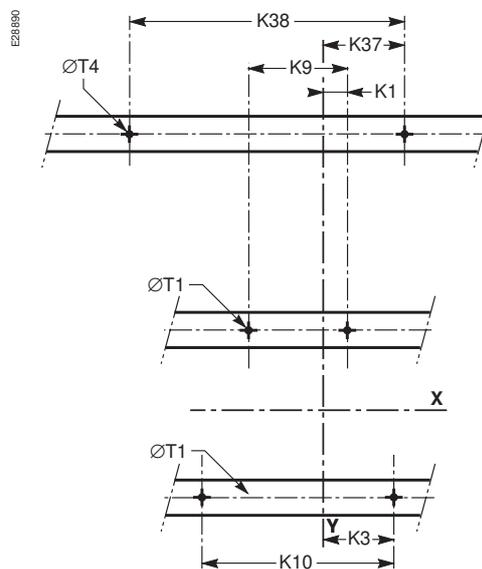


Крепление

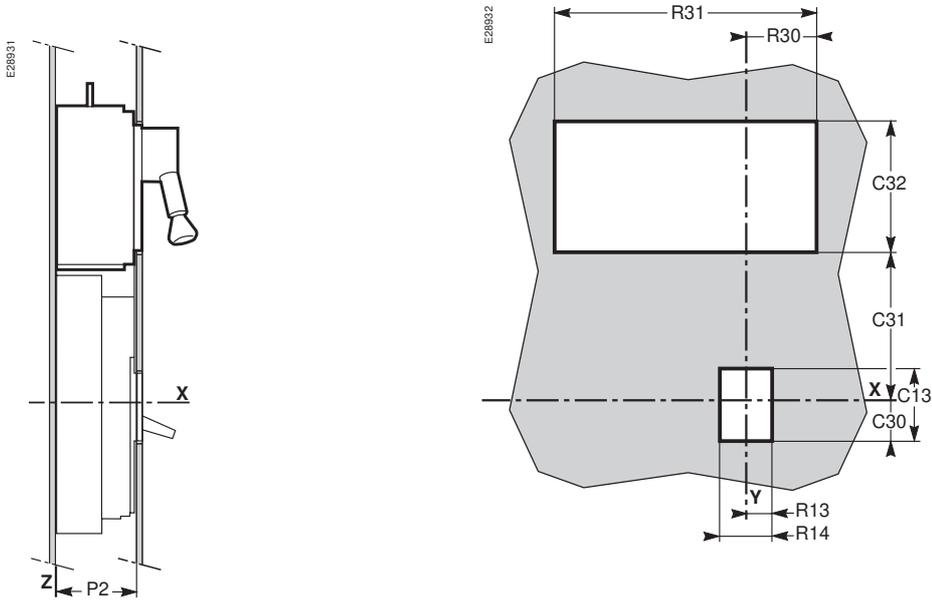
3 полюса



4 полюса



Вырез на передней панели



Размеры (мм)

Тип	C13	C30	C31	C32	G	G34	G35	H	H14	K1	K2	K3	K4	K9	K10	K37
C801/1001N/H/L	104	58	211	188	125	240	520	187	642	35	70	100	200	140	270	115
C1251N/H																
C801/1251NI																

Размеры (мм)

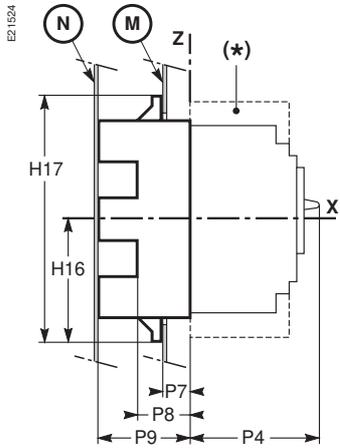
Тип	K38	L	L1	L2	L11	P1	P2	P27	R13	R14	R30	R31	T1	T4	U
C801/1001N/H/L	390	105	210	280	410	110	115	200	37	74	100	370	7	10	32
C1251N/H															
C801/1251NI															

Выдвижные выключатели

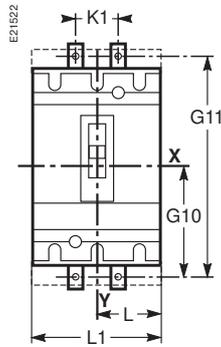
Компакт NS100 - NS630

Размеры

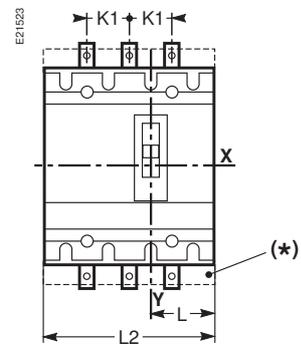
Аппарат с цоколем



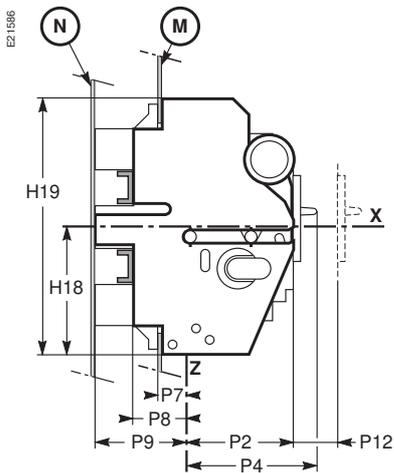
2 или 3 полюса



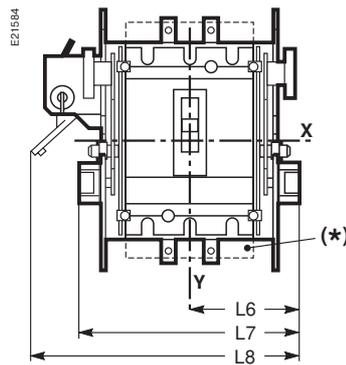
4 полюса



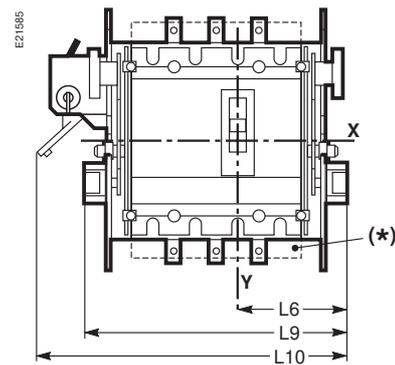
Аппарат на шасси



2 или 3 полюса



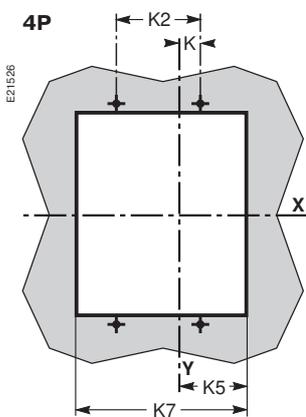
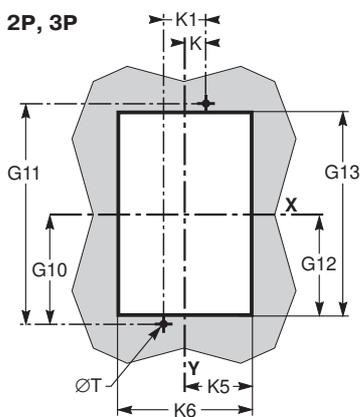
4 полюса



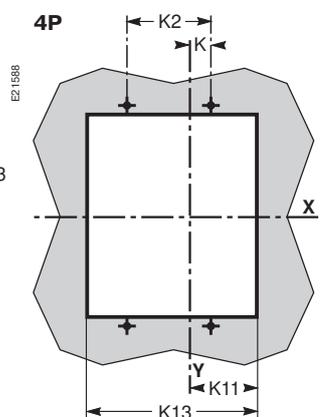
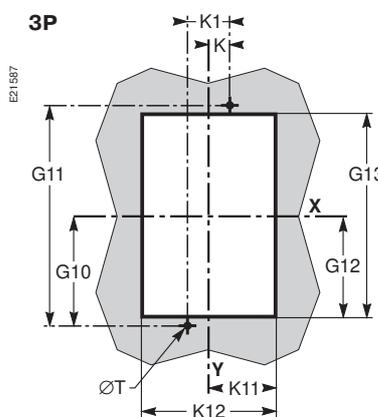
(*)обязательны короткие клемные заглушки.

Крепление

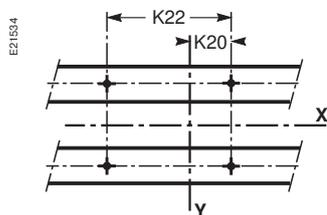
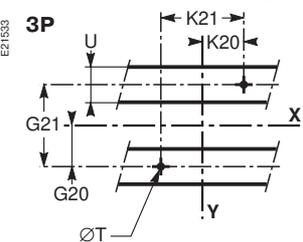
На пластине (аппарат с цоколем)



На пластине (аппарат на шасси)

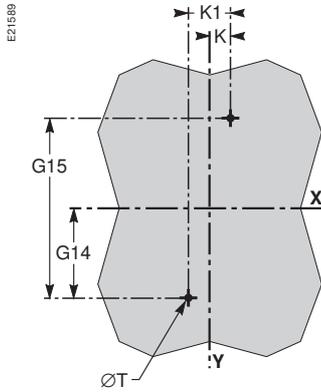


На металлоконструкции (аппарат с цоколем или на шасси)

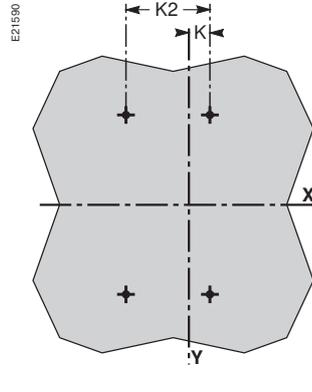


Крепление на панели (аппарат с цоколем или шасси)

Переднее присоединение
2 или 3 полюса

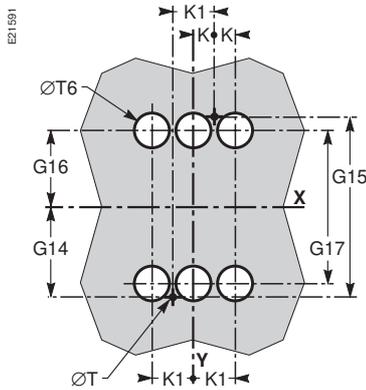


4 полюса

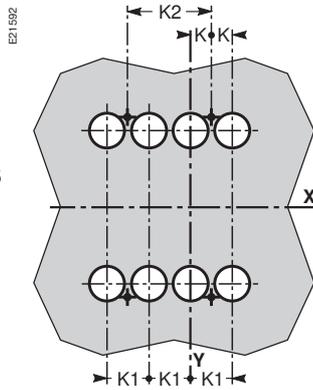


Обязателен изолирующий экран между цоколем и панелью (поставляется вместе с цоколем).

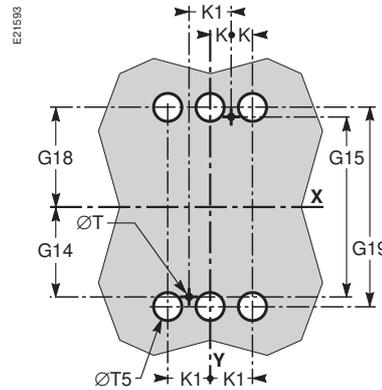
Заднее внутреннее присоединение
2 или 3 полюса



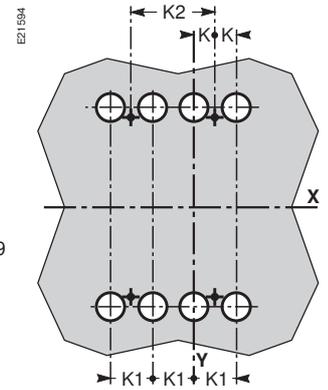
4 полюса



Заднее внешнее присоединение
2 или 3 полюса



4 полюса

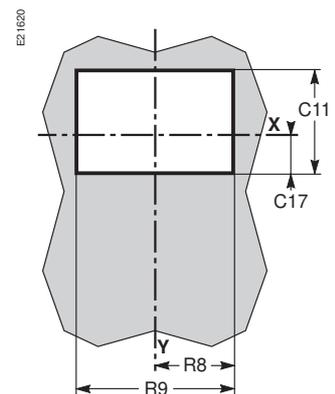
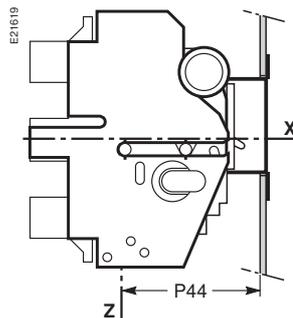


Вырез в передней панели

Аппарат с цоколем

См. стр. 91.

Аппарат на шасси с тамбуром и рамкой передней панели



Размеры (мм)

Тип	C11	C17	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21	H16	H17	H18	H19	K	K1
NS100/160/250N/H/L	103	42,5	95	190	87	174	77,5	155	66	132	82	164	37,5	75	102,5	205	103,5	210	17,5	35
NS400/630N/H/L	155	42	150	300	137	274	125	250	101	202	126	252	75	150	157,5	315	140	280	22,5	45

Размеры (мм)

Тип	K2	K5	K6	K7	K11	K12	K13	K20	K21	K22	L	L1	L2	L6	L7	L8	L9	L10	P2	P4
NS100/160/250N/H/L	70	54,5	109	144	74	148	183	35	70	105	52,5	105	140	92,5	185	216	220	251	86	111(1)
NS400/630N/H/L	90	71,5	143	188	91,5	183	228	50	100	145	70	140	185	110	220	250	265	295	110	168

Размеры (мм)

Тип	P7	P8	P9	P12	P44	R8	R9	U(2)	ØT	ØT5	ØT6
NS100/160/250N/H/L	27	45	75	32	123	74	148	≤ 32	6	24	30
NS400/630N/H/L	27	45	100	32	147	90	180	≤ 32	6	33	33

(1) P4 = 126 мм для выключателя Compact NS 250N/H/L.

(2) U ≤ 20 мм при использовании выдвижных блоков для вспомогательных устройств.

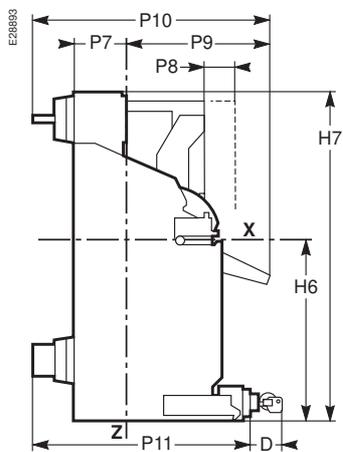
Примечание

Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу
Δ ≥ 100 + (h x 5) по отношению к оси вращения дверцы.

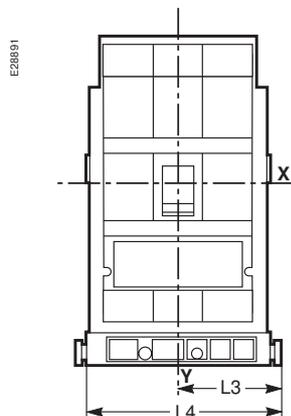
Компакт : установка

Выдвижные аппараты Компакт С801 - С1251 на универсальном шасси

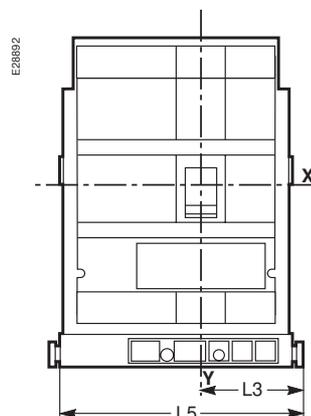
Размеры С801N/Н - С1251N/Н



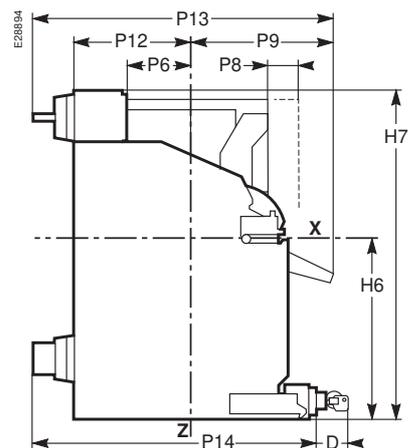
3 полюса



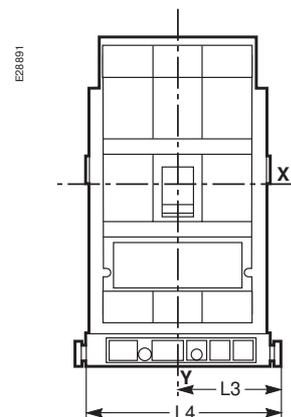
4 полюса



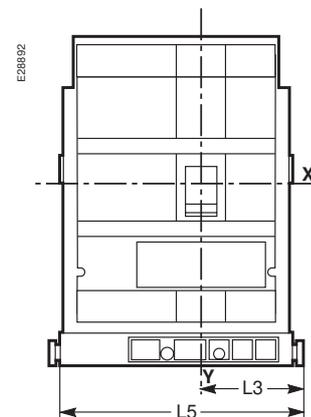
С801L - С1001L



3 полюса



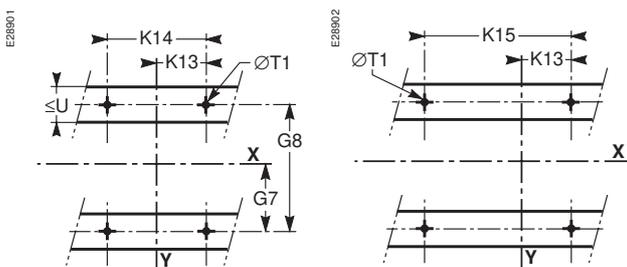
4 полюса



Крепление за заднюю панель С801N/Н/Л - С1251N/Н

3 полюса

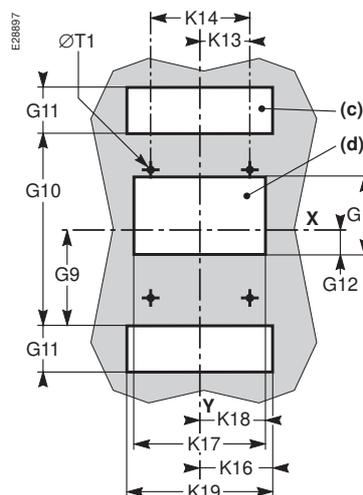
4 полюса



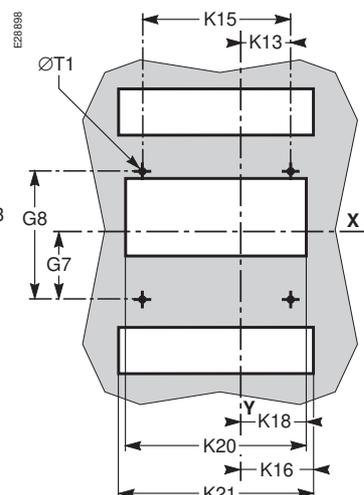
(с) сверление выполняется только для заднего присоединения.

(d) вырез выполняется только при применении блоков тонких кабелей для присоединения вспомогательных устройств или мотора-редуктора.

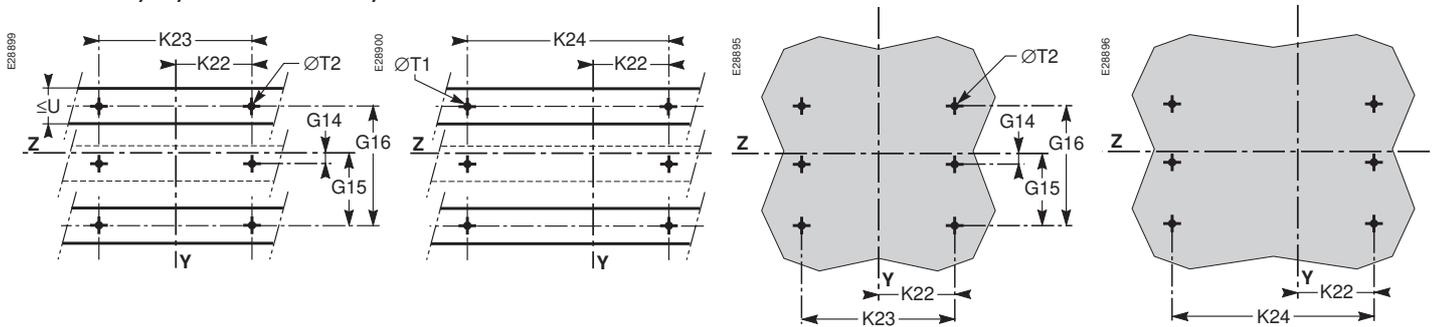
3 полюса



4 полюса



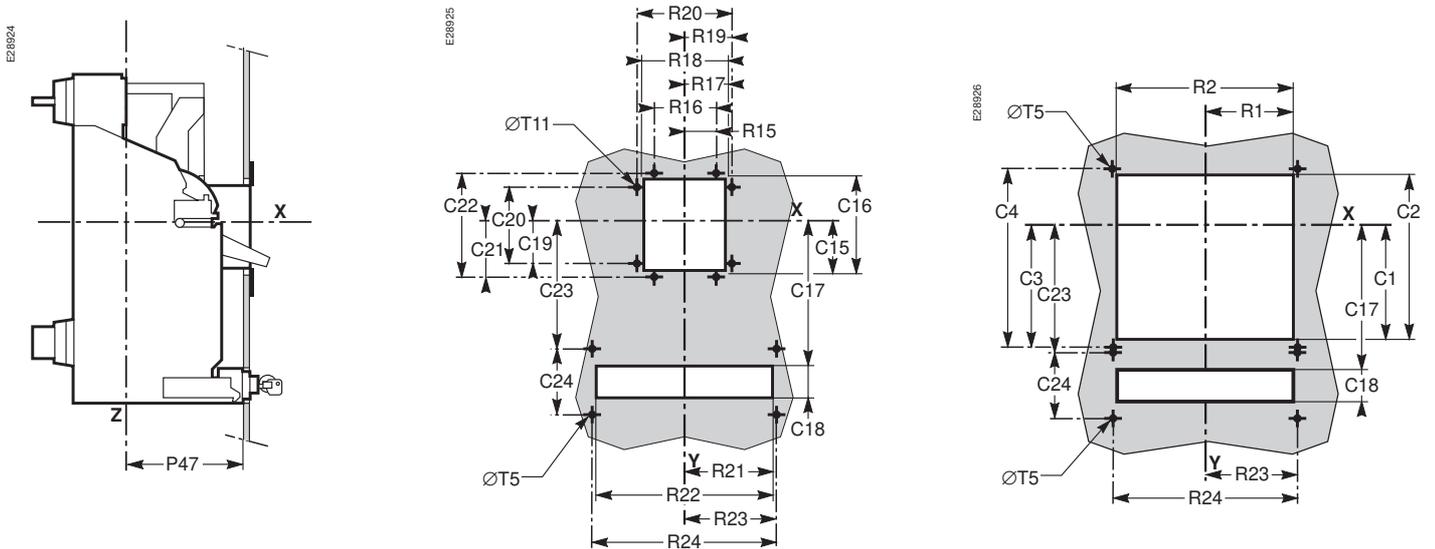
Крепление за нижнюю панель C801N/H/L - C1251N/H



Вырез в передней панели C801N/H/L - C1251N/H

С тамбуром

С рамкой



Размеры (мм)

Тип	C1	C2	C3	C4	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	G7	G8	G9
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	164,5	235	174,5	255	75	137	208	45	61	109	80	147	185,5	94	97,5	182,5	137

Размеры (мм)

Тип	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	H6	H7	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	274	66	36	110	9	103	170	254,8	462	70	140	210	103	186	93	206	256

Размеры (мм)

Тип	K21	K22	K23	K24	L3	L4	L5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P47
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	276	108	216	286	147	277	347	90	75	43	202	335	305	165	425	395	157

Размеры (мм)

Тип	R1	R2	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	T1	T2	T5	T11	U
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	125	250	44	88	61	122	66	132	125	250	130,5	261	7	8,5	5	4	32

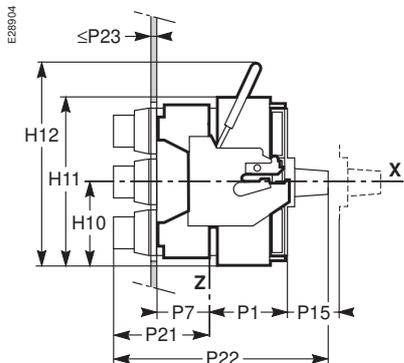
Ключ	D
Ronis	34
Profalux	41
Castell	72

Компакт : установка

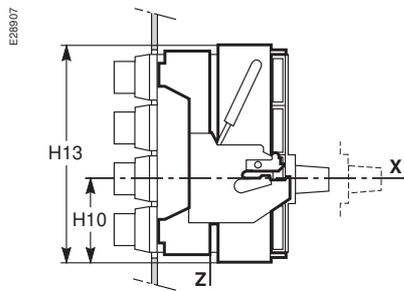
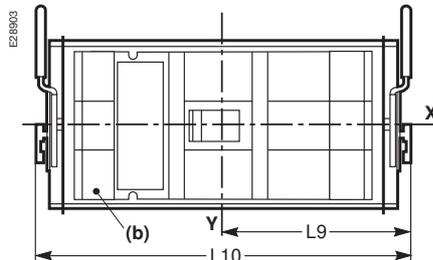
Выдвижные выключатели Компакт С810 - С1251 на горизонтальном шасси

Размеры

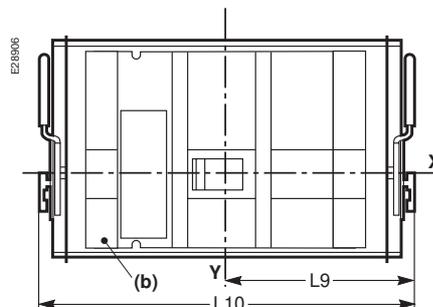
С801N/Н - С1251N/Н



3 полюса



4 полюса

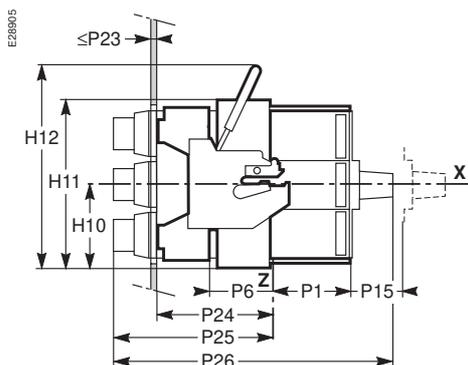


Примечание

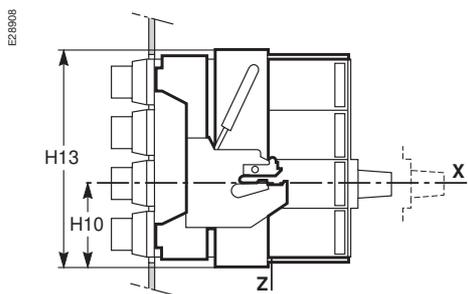
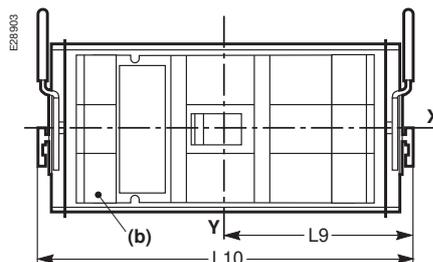
P22 = 337 мм с удлиненной рукояткой.

(b) обязательны короткие клеммные заглушки.

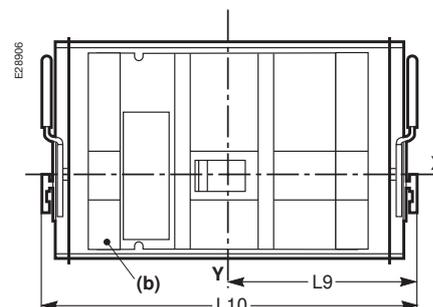
С801L - С1001L



3 полюса



4 полюса



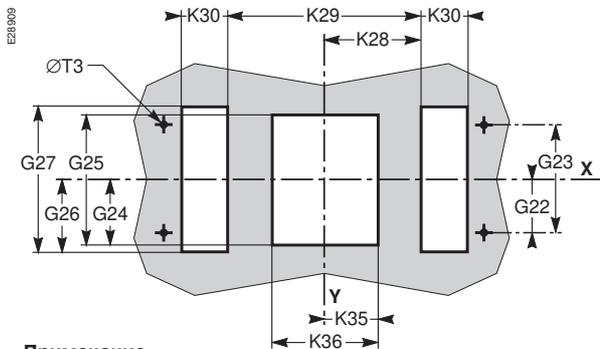
Примечание

P26 = 427 мм с удлиненной рукояткой.

(b) обязательны короткие клеммные заглушки.

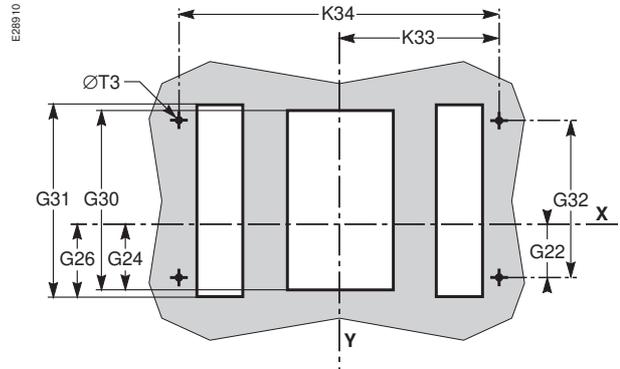
Крепление на панели C801N/H/L - C1251N/H

3 полюса



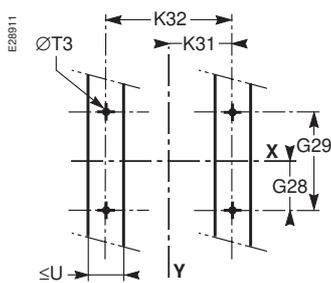
Примечание
Максимальная толщина панели 3 мм.

4 полюса

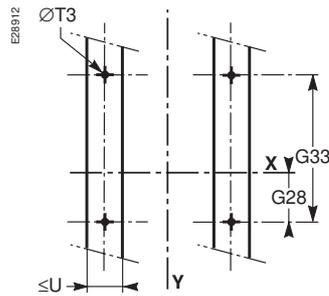


Крепление на металлоконструкции C801N/H/L - C1251N/H

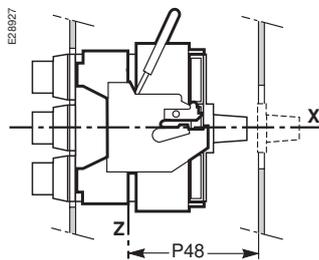
3 полюса



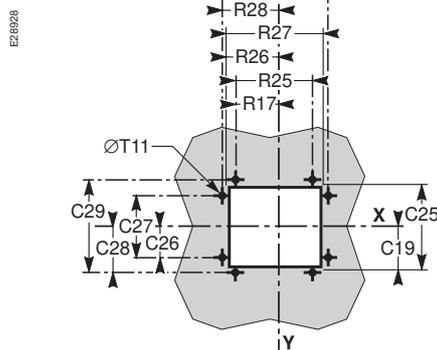
4 полюса



Вырез в передней панели C801N/H/L - C1251N/H



С тандуром



Размеры (мм)

Тип	C19	C25	C26	C27	C28	C29	G22	G23	G24	G25	G26	G27	G28	G29	G30	G31	G32	G33
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	61	122	44	88	66	132	77	154	93	186	103	206	70	140	256	276	224	210

Размеры (мм)

Тип	H10	H11	H12	H13	K28	K29	K30	K31	K32	K33	K34	K35	K36	L9	L10	P1	P6	P7
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	120	240	290	310	137	274	66	90	180	226,5	453	76,5	150	266	532	110	90	75

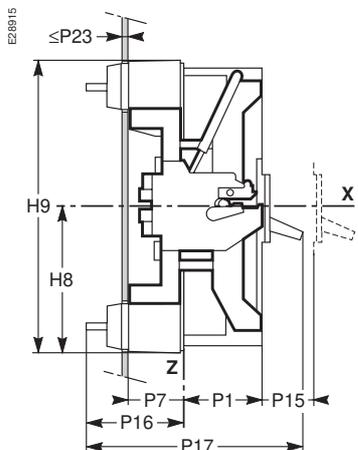
Размеры (мм)

Тип	P15	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P48	R17	R25	R26	R27	R28	R29	T3	T11	U
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	42	135	307	3	165	225	397	160	61	109	75	137	80	147	6	4	32

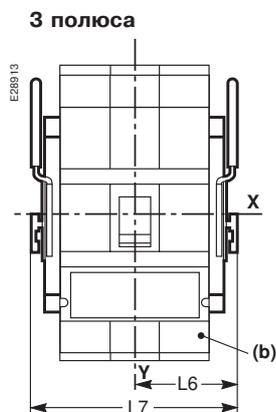
Компакт : установка

Выдвижные выключатели Компакт С801 - С1251 на вертикальном шасси

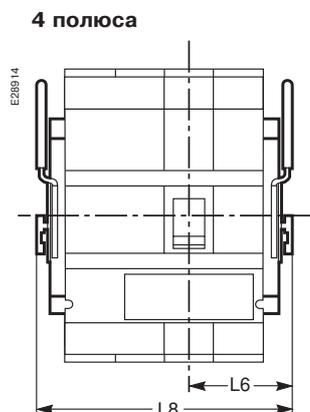
Размеры С801N/Н - С1251N/Н



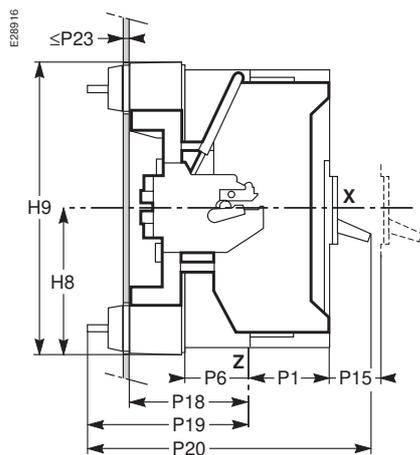
Примечание
P17 = 335 мм с удлиненной рукояткой.



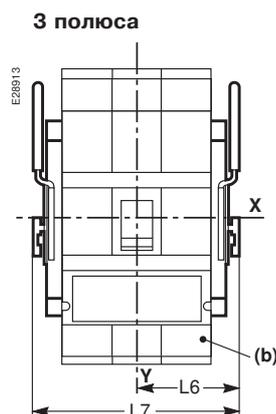
(b) обязательны короткие клемные заглушки.



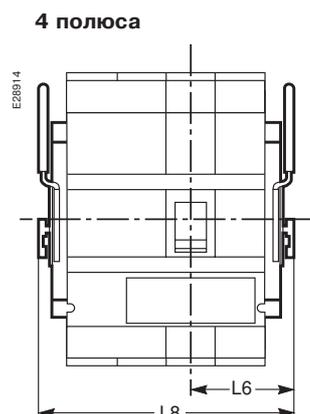
С801L - С1001L



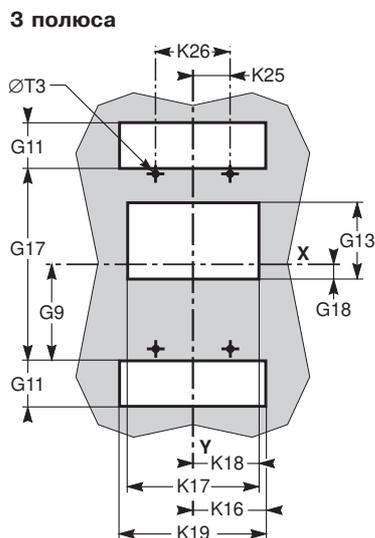
Примечание:
P20 = 425 мм с удлиненной рукояткой.



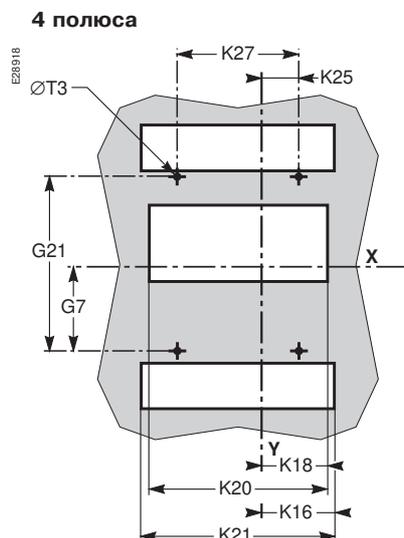
(b) обязательны короткие клемные заглушки.



Крепление на панели С801N/Н/L - С1251N/Н

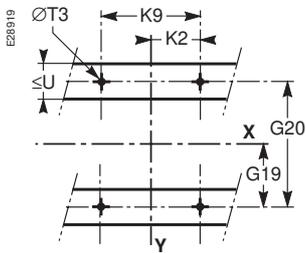


Примечание:
Максимальная толщина панели 3 мм.

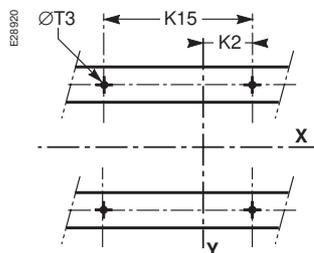


Крепление на металлоконструкции C801N/H/L - C1251N/H

3 полюса

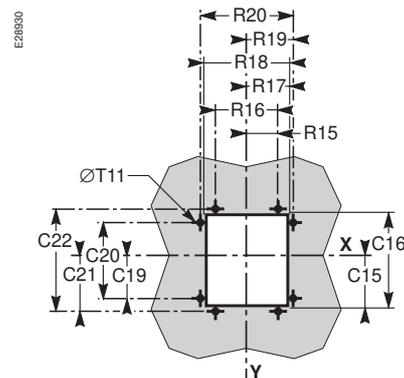
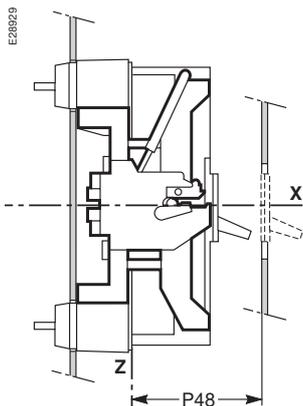


4 полюса



Вырез в передней панели C801N/H/L - C1251N/H

С тандемом



Размеры (мм)

Тип	C15	C16	C19	C20	C21	C22	G7	G9	G11	G13	G17	G18	G19	G20	G21	H8	H9	K2
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	75	137	61	109	80	147	120,5	137	66	110	274	20,5	90	180	250	207,5	415	70

Размеры (мм)

Тип	K9	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K25	K26	L6	L7	L8	P1	P6	P7	P15	P16
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	140	210	103	186	93	206	256	276	52,5	105	146	292	362	110	90	75	42	133

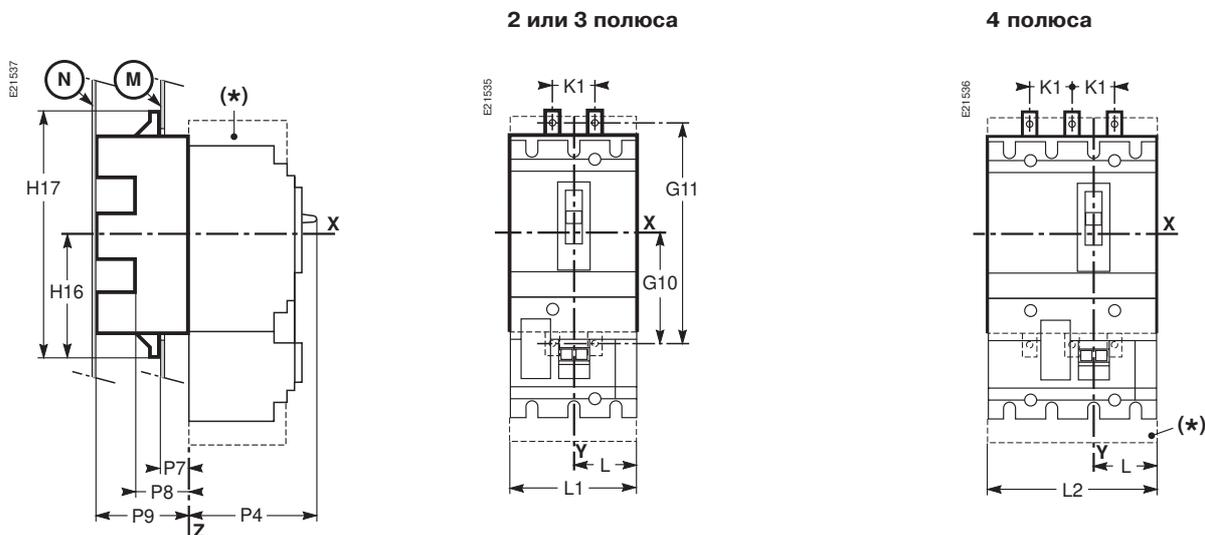
Размеры (мм)

Тип	P17	P18	P19	P20	P23	P48	R15	R16	R17	R18	R19	R20	T3	T11	U
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	305	165	223	395	3	160	44	88	61	122	66	132	6	4	32

Выдвижные выключатели Vigicomпact NS100 - NS630

Размеры

Аппарат с цоколем



Аппарат на шасси: см. стр.96.

(*) обязательны короткие клеммные заглушки.

Крепление

В вырезе передней панели (аппарат с цоколем)

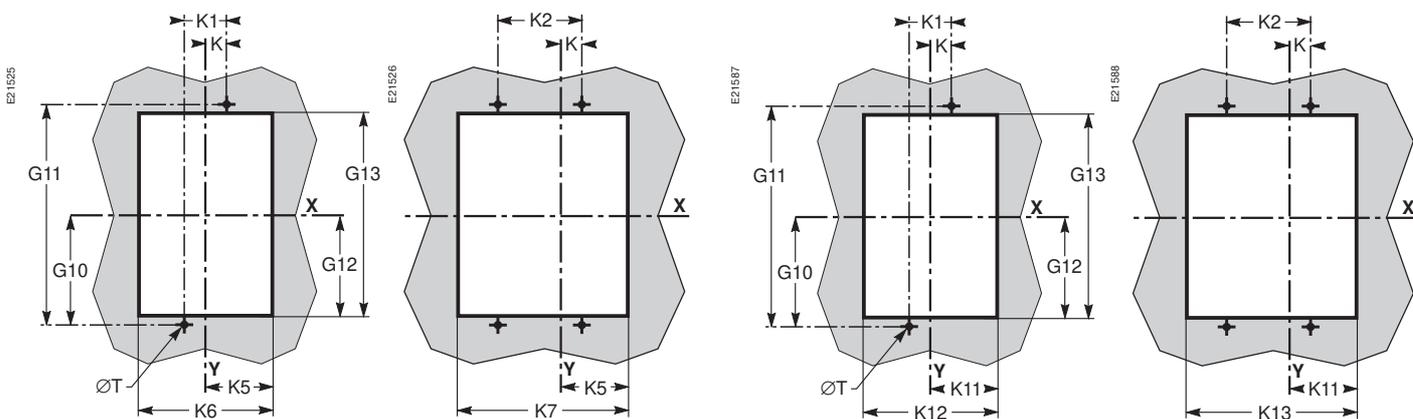
2 или 3 полюса

4 полюса

В вырезе передней панели (аппарат на шасси)

3 полюса

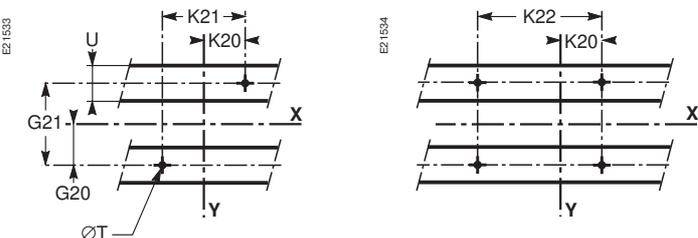
4 полюса



На металлоконструкции (аппарат с цоколем или на шасси)

3 полюса

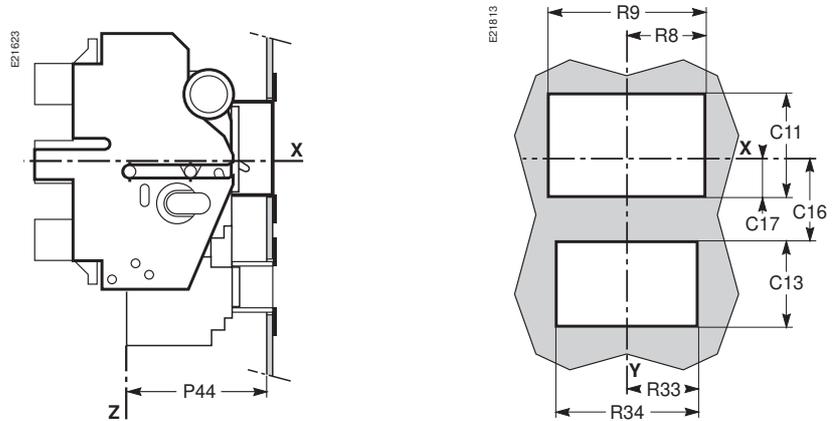
4 полюса



Вырез в передней панели

Аппарат с цоколем: см. стр. 91

Аппарат на шасси с тамбуром и рамками передней панели



Размеры (мм)

Тип	C11	C13	C16	C17	G10	G11	G12	G13	G20	G21	H16	H17	K	K1
NS100/160/250N/H/L	103	82,5	55	42,5	95	190	87	174	37,5	75	102,5	205	17,5	35
NS400/630N/H/L	155	82	122,5	42	150	300	137	274	75	150	157,5	315	22,5	45

Размеры (мм)

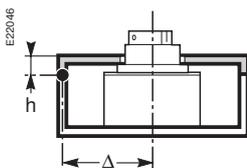
Тип	K2	K5	K6	K7	K11	K12	K13	K20	K21	K22	L	L1	L2	P4
NS100/160/250N/H/L	70	54,5	109	144	74	148	183	35	70	105	52,5	105	140	111(1)
NS400/630N/H/L	90	71,5	143	188	91,5	183	228	50	100	145	70	140	185	168

Размеры (мм)

Тип	P7	P8	P9	P44	R8	R9	R33	R34	ØT	U(2)
NS100/160/250N/H/L	27	45	75	123	74	148	74	148	6	≤ 32
NS400/630N/H/L	27	45	100	147	90	180	74	148	6	≤ 32

(1) P4 = 126 мм для Compact NS 250N/H/L.

(2) U ≤ 20 мм при применении выдвижных блоков для вспомогательных цепей (для NS100 - NS250).

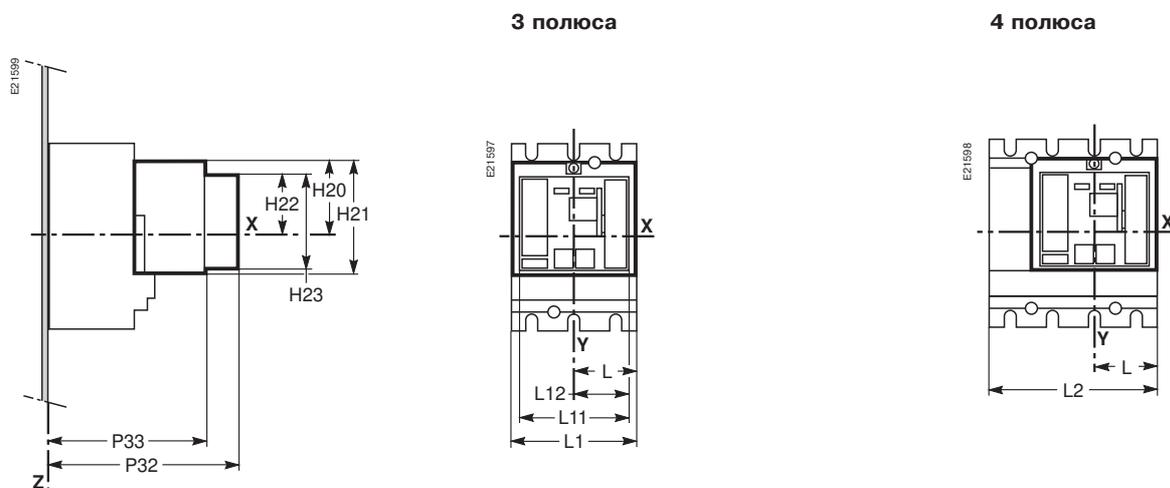


Примечание

Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу
 $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ по отношению к оси вращения дверцы.

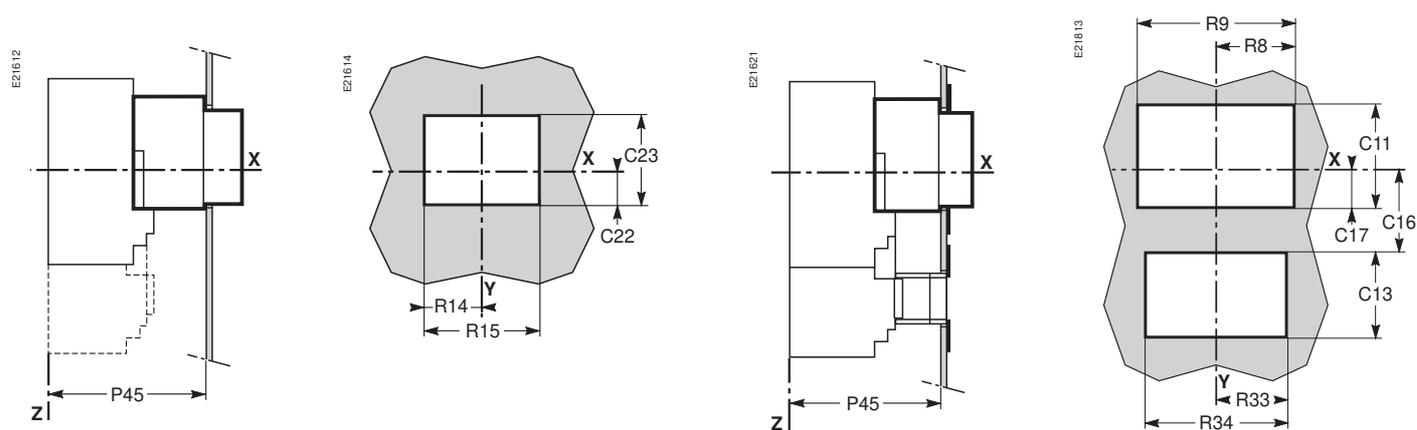
Мотор-редуктор для Compact NS100 - NS630

Размеры



Вырез в передней панели

С рамками IP 40.5 и тамбуром для Vigi

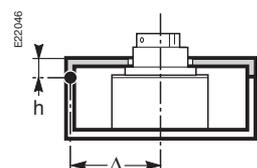


Размеры (мм)

Тип	C11	C13	C16	C17	C22	C23	H20	H21	H22	H23	L	L1
NS100/160/250N/H/L	103	82	56	42,5	29	76	62,5	97	45,5	73	52,5	105
NS400/630N/H/L	155	82	122,5	42	41,5	126	100	152	83	123	70	140

Размеры (мм)

Тип	L2	L11	L12	P32	P33	P45	R8	R9	R14	R15	R33	R34
NS100/160/250N/H/L	140	91	45,5	178	143	145	74	148	48,5	97	74	148
NS400/630N/H/L	185	123	61,5	250	215	217	90	180	64,5	129	74	148



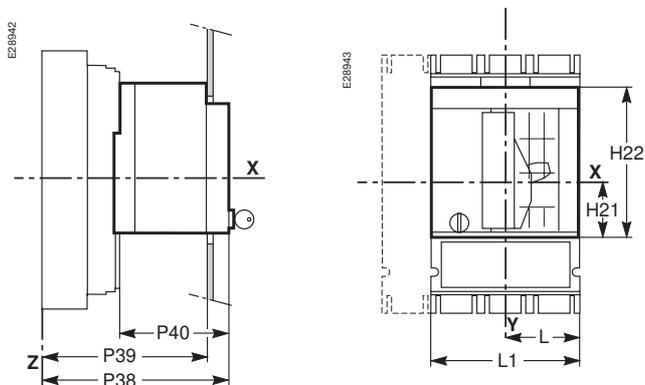
Примечание

Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу

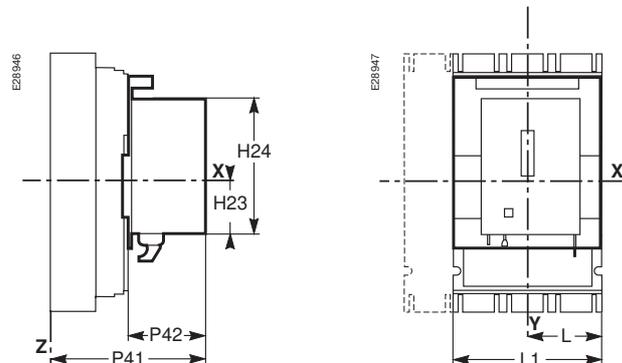
$\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ по отношению к оси вращения дверцы.

Мотор-редуктор для Compact C801 - C1251

Размеры T801- 1251

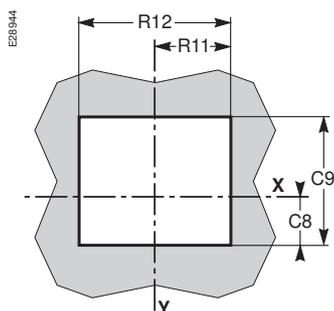


TS801-1251

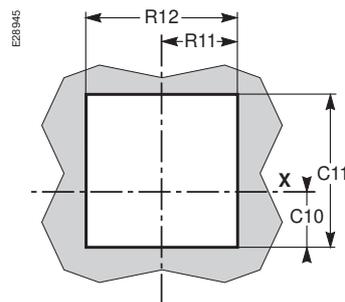


Вырез в передней панели

Стационарный выключатель с T801 - 1251



Выдвижной выключатель с T801 - 1251



Выключатель с T801 - 1251

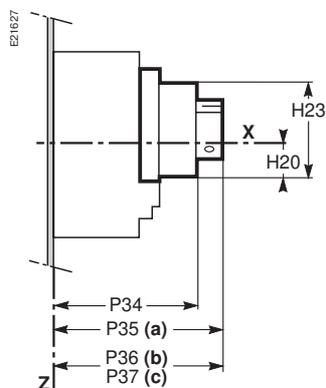
Монтируется только за передней панелью.

Размеры (мм)

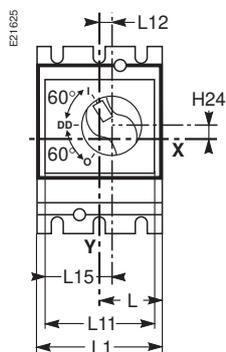
Тип	C8	C9	C10	C11	H21	H22	H23	H24	L	L1	P38	P39	P40	P41	P42	R11	R12
C801/1001N/H/L	70	183	79	219	76,5	214	76	194	105	210	263,5	234,5	158,5	220	110	107,5	215
C1251N/H																	
C801/1251NI																	

Поворотные рукоятки для Compact NS100 - NS630

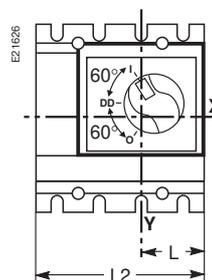
Размеры



3 полюса



4 полюса



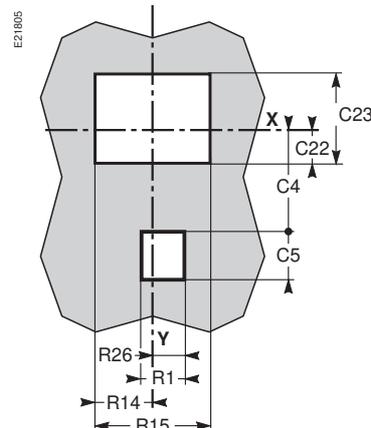
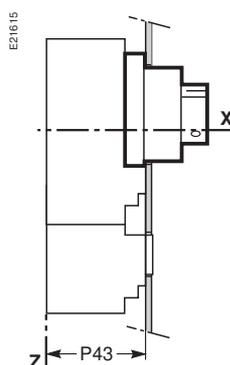
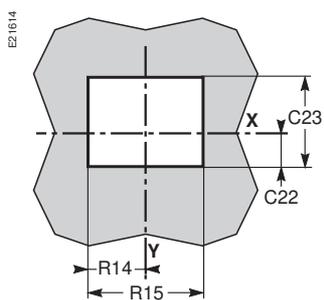
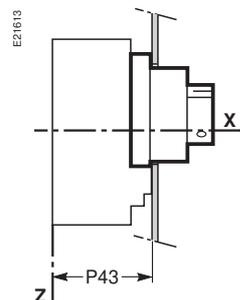
- (a) без замка.
- (b) с замком.
- (c) с замком.

Вырез в передней панели

Стационарный или выдвижной аппарат с цоколем

Compact

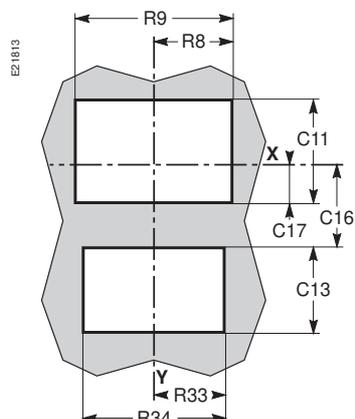
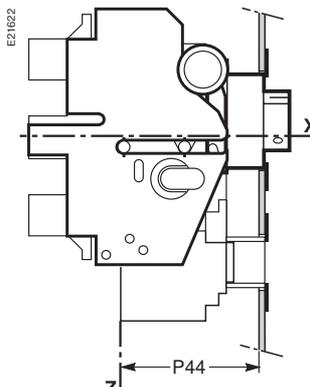
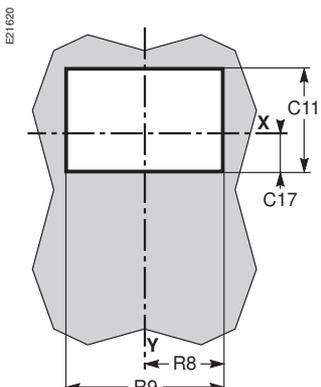
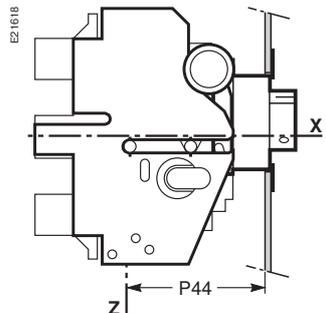
Vigicomact



Выдвижной аппарат на шасси

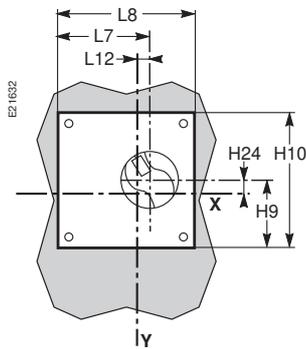
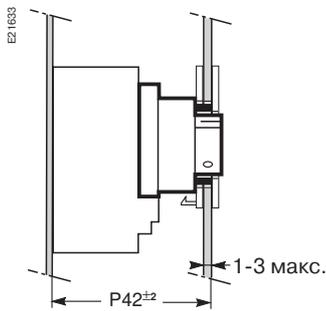
Compact

Vigicomact

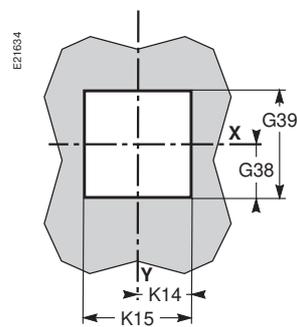


Поворотная ручка типа ССМ

Размеры



Вырез в передней панели

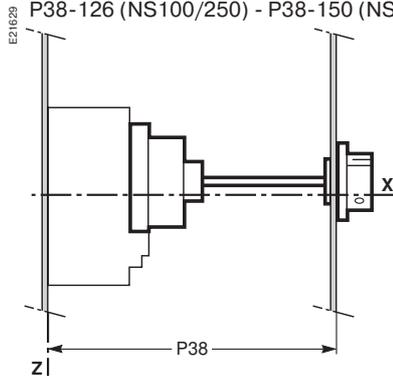


Выносная поворотная ручка

Размеры

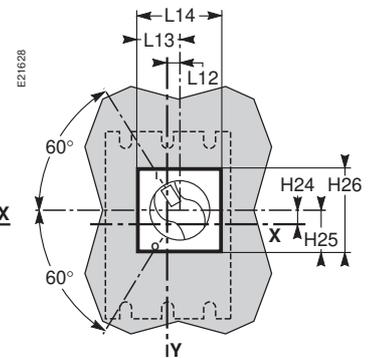
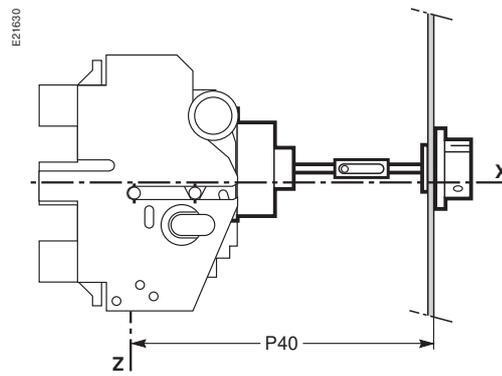
Стационарный или выдвижной аппарат с цоколем

ось: длина =
P38-126 (NS100/250) - P38-150 (NS400/630)

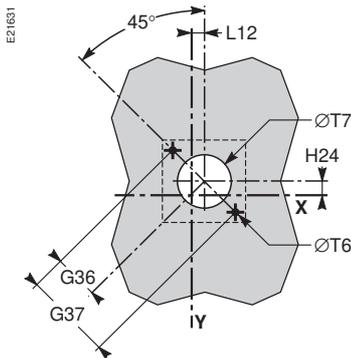


Выдвижной аппарат на шасси

ось: длина =
P38-122 (NS100/250) - P40-150 (NS400/630)



Вырез в передней панели



Размеры (мм)

Тип	C4	C5	C11	C13	C16	C17	C22	C23	G36	G37	G38	G39	H9	H10	H20	H23	H24
NS100/160/250N/H/L	86	37	103	82,5	55	42,5	29	76	36	72	41	100	60	120	28	73	9
NS400/630N/H/L	147,5	37	155	82	122,5	42	41,5	126	36	72	51	145	83	160	40	123	24,5

Размеры (мм)

Тип	H25	H26	K14	K15	L	L1	L2	L7	L8	L11	L12	L13	L14	L15	P34	P35	P36
NS100/160/250N/H/L	37,5	75	50	100	52,5	105	140	69	120	91	9,25	37,5	75	55	121	155	156
NS400/630N/H/L	37,5	75	72,5	145	70	140	185	85	160	123	5	37,5	75	66,5	145	179	180

Размеры (мм)

Тип	P37	P38(1)	P40(1)	P42	P43	P44	R1	R8	R9	R14	R15	R26	R33	R34	ØT6	ØT7
NS100/160/250N/H/L	164	≥ 185	≥ 248	125	89	123	29	74	148	48,5	97	14,5	74	148	4,2	50
NS400/630N/H/L	188	≥ 209	≥ 272	149	112	147	29	90	180	64,5	129	32	74	148	4,2	50

(1) ≤ 600 мм.

Примечание

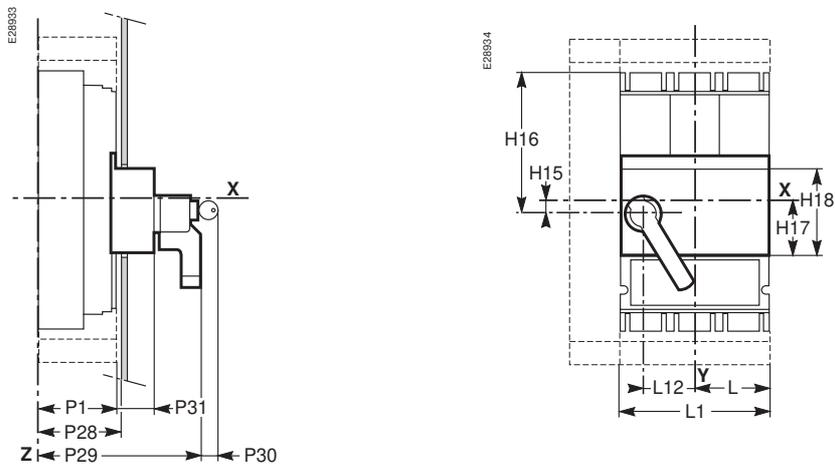
Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу
 $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ по отношению к оси вращения дверцы.

Компакт : установка

Поворотные рукоятки для Compact C801 - C1251

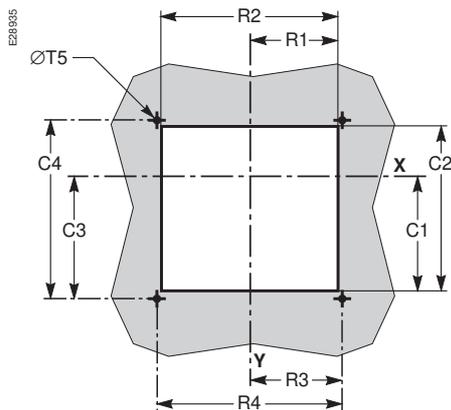
Стандартная поворотная рукоятка

Размеры



Вырез в передней панели

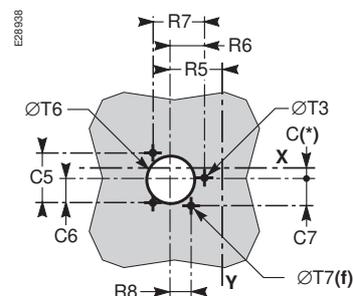
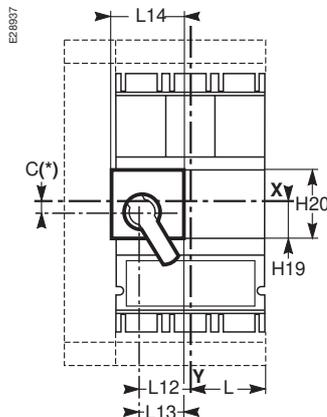
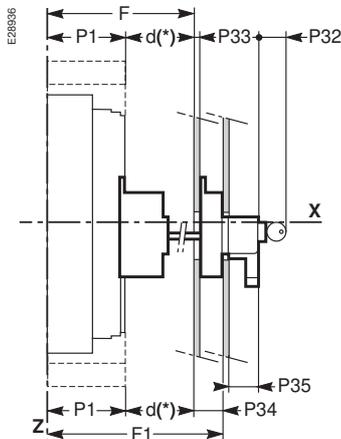
Обязательна рамка для передней панели



Выносная поворотная рукоятка с блокировкой дверцы

Размеры

Вырез в передней панели

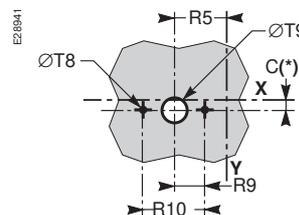
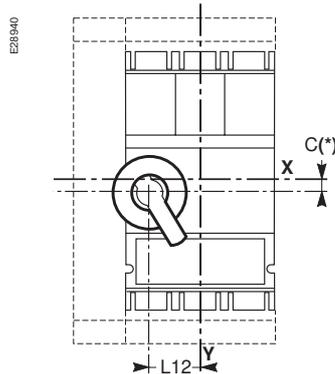
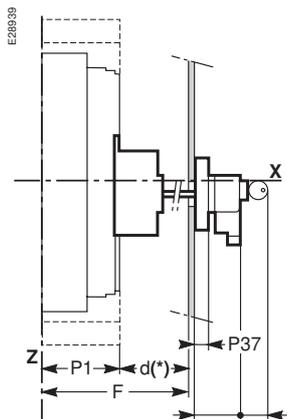


(f) Сверление выполняется только для установки рукоятки за дверцей.

Выносная поворотная рукоятка без блокировки дверцы

Размеры

Вырез в передней панели



Размеры (мм)

Тип	C(*)	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	H15	H16	H17	H18	H19	H20	L	L1
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	13,5	164,5	235	174,5	255	70	35	38,5	13,5	200,5	77,5	123	53	103,5	105	210

Размеры (мм)

Тип	L12	L13	L14	P1	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	R1	R2
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	73,5	63	104	110	112	229,5	25	54	39	86	42	64	63,5	19,5	125	250

Размеры (мм)

Тип	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	T3	T5	T6	T7	T8	T9
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	130,5	261	73,5	47	73	30	43,5	87	6	5	68	6,5	8	35,5

Размеры (мм)

Тип	F min		F max		F1 min		F1 max	
	кор.ось	удл.ось	кор.ось	удл.ось	кор.ось	удл.ось	кор.ось	удл.ось
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	209	333	333	523	251	375	375	565

(*) Для того, чтобы вертикальный зазор оси соответствовал расстоянию d, необходимо увеличить расстояние на:

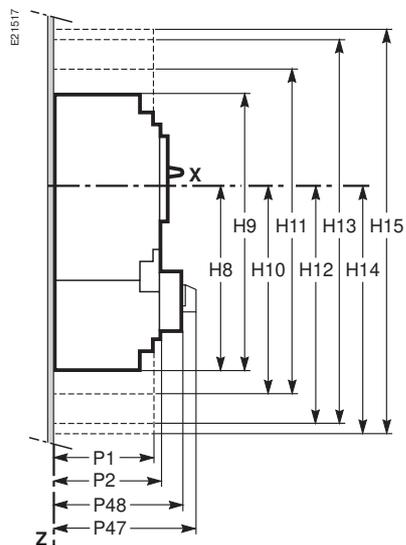
- 1 мм для $76 \leq d \leq 120$;
- 2 мм для $120 \leq d \leq 160$;
- 3 мм для $160 \leq d \leq 200$.

Если используется держатель оси, крепящийся к выключателю, то вертикальный зазор равен 0.

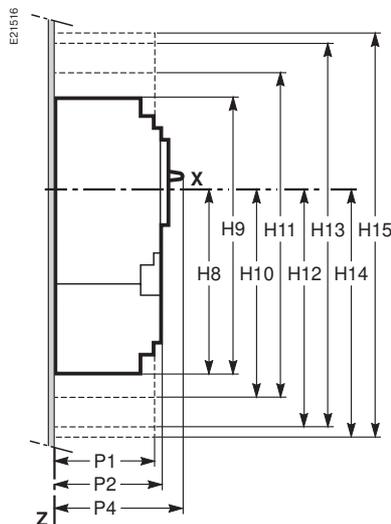
Блоки измерения и сигнализации

Размеры

Выключатель с блоком амперметра



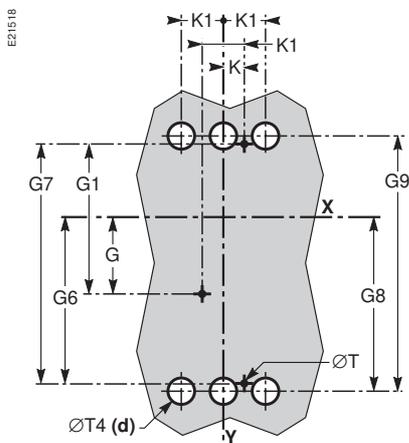
Выключатель с блоком трансформатора тока



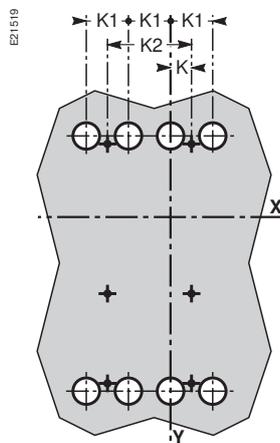
Крепление

На панели

2 или 3 полюса

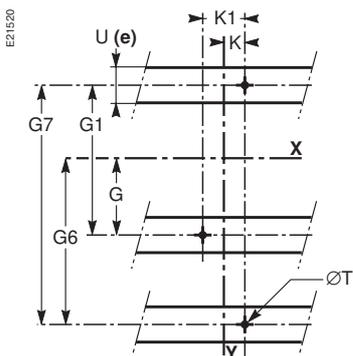


4 полюса

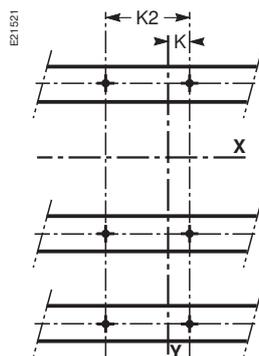


На металлоконструкции

2 или 3 полюса

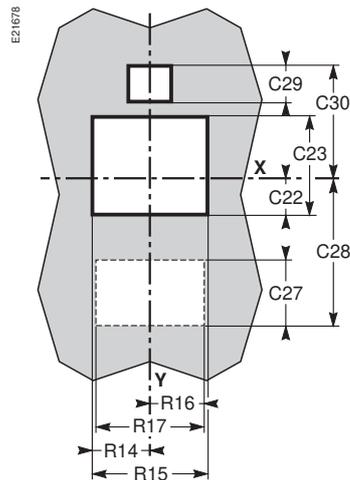
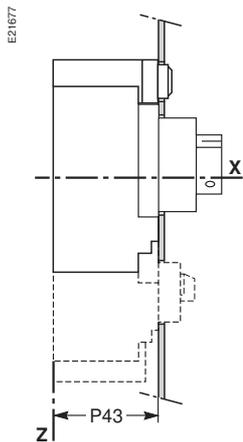
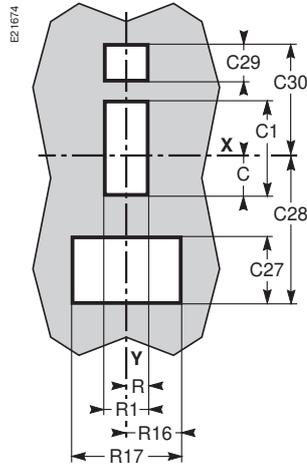
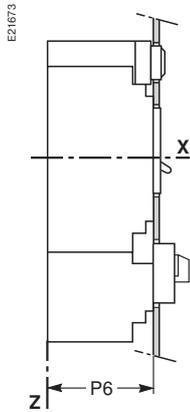


4 полюса



Вырез в передней панели

Выключатель с блоком амперметра и индикатором наличия напряжения



Размеры (мм)

Тип	C	C1	C22	C23	C27	C28	C29	C30	G	G1	G6	G7	G8	G9
NS100/160/250N/H/L	28	76	28	76	56,5	124	30	78,5	62,5	125	137,5	200	145	215
NS400/630N/H/L	41,5	116	41,5	126	56,5	185,5	30	122	100	200	200	300	213,5	327

Размеры (мм)

Тип	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	K	K1	K2	P1	P2	P4
NS100/160/250N/H/L	155,5	236	169	263	235,5	396	253,5	432	17,5	35	70	81	86	111(1)
NS400/630N/H/L	227,5	355	242,5	385	340	580	337	574	22,5	45	90	95,5	110	168

Размеры (мм)

Тип	P6	P43	P47	P48	R	R1	R14	R15	R16	R17	∅T	∅T4	U(e)
NS100/160/250N/H/L	88	89	137	128	14,5	29	48,5	97	46,5	93	6	22	≤ 32
NS400/630N/H/L	112	112	162	154	31,5	63	64,5	129	64,5	93	6	32	≤ 32

(1) P4 = 126 мм для Compact NS 250N/H/L.

(d) только для заднего присоединения, для двухполюсного выключателя сверление не выполняется.

(e) U ≤ 20 мм при применении выдвижных блоков для вспомогательных цепей (NS100 - NS250).

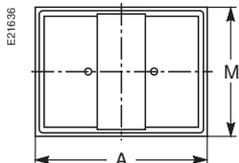
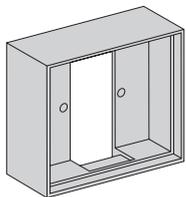
Для выдвижных выключателей обязательны короткие клеммные заглушки.

Аксессуары к передней панели для Compact NS100 - NS630

Тамбур

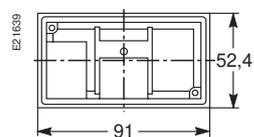
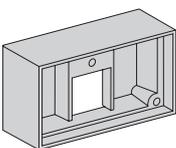
Для выключателя с рычагом управления

E21635

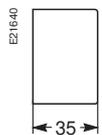


Для блока Vigi

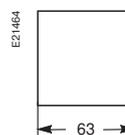
E21638



Выключатель с рычагом управления или поворотной рукояткой

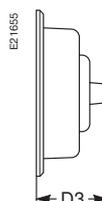
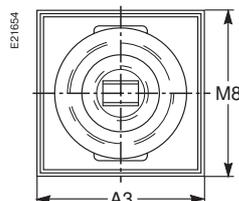
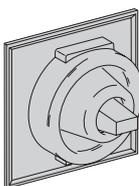


Выключатель с мотором-редуктором



Герметичный сиффон

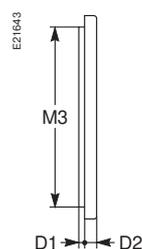
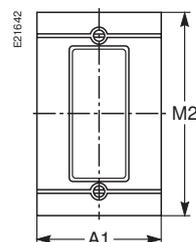
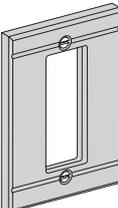
E21653



Рамка для передней панели

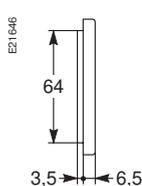
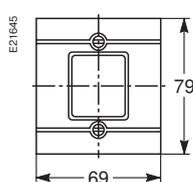
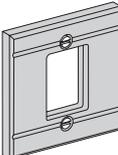
Для выключателя с рычагом управления

E21641



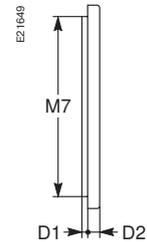
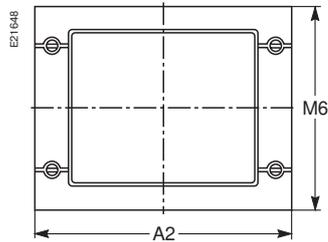
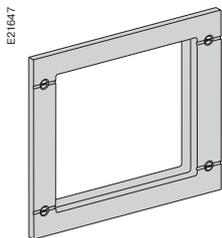
Для блока Vigi

E21644

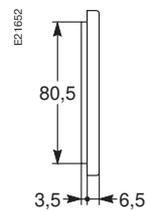
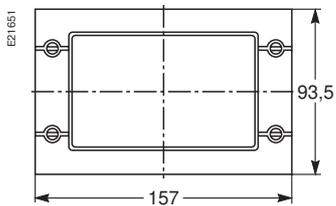
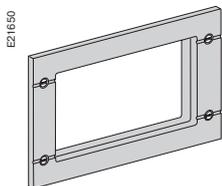


Рамка для передней панели

Для выключателя с тамбуром, мотором редуктором или поворотной рукояткой



Для блока Vigi с тамбуром или измерительным прибором



Размеры (мм)

Тип	A	A1	A2	A3	D	D1	D2	D3	M	M2	M3	M6	M7	M8
NS100/160/250N/H/L	91	69	157	94	35	3,5	6,5	40	73	115	102	114	101	94
NS400/630N/H/L	123	102	189	35	134	3,5	6,5	60	123	155	142	164	151	134

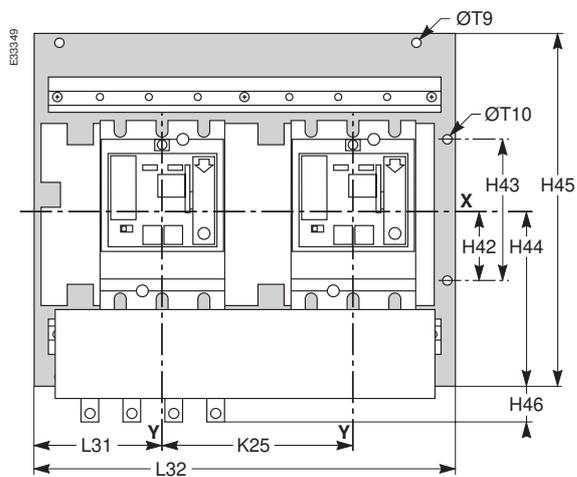
Компакт : установка

Автоматический ввод резерва

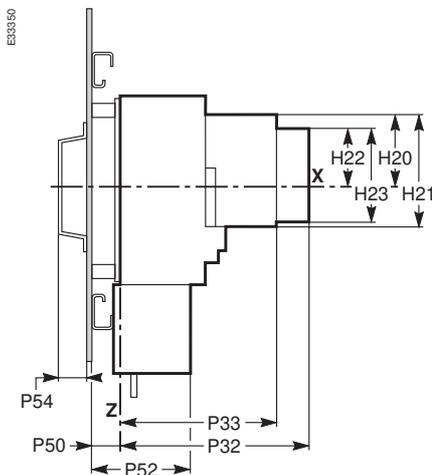
Компакт NS100 - NS250

Панель

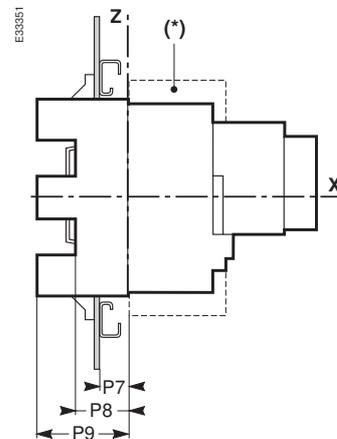
Размеры, 3 или 4 полюса



Стационарный аппарат



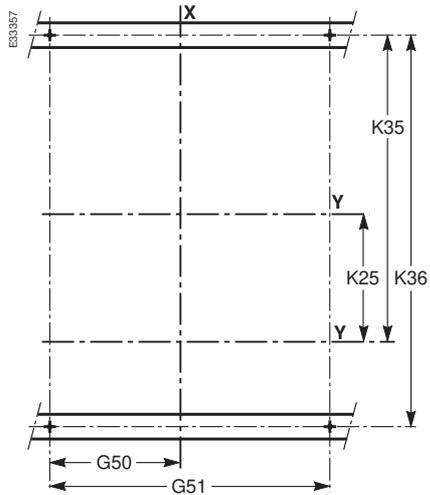
Выдвижной аппарат



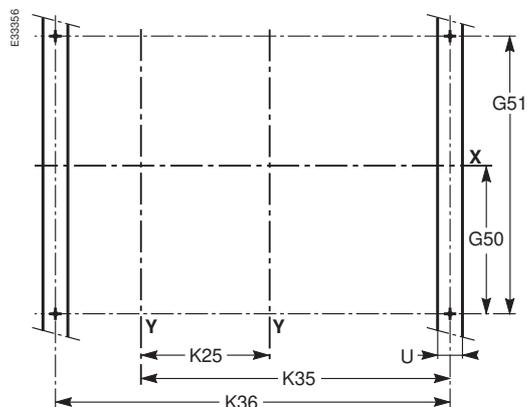
(*) обязательны короткие клеммные заглушки.

Крепление

Вертикальное



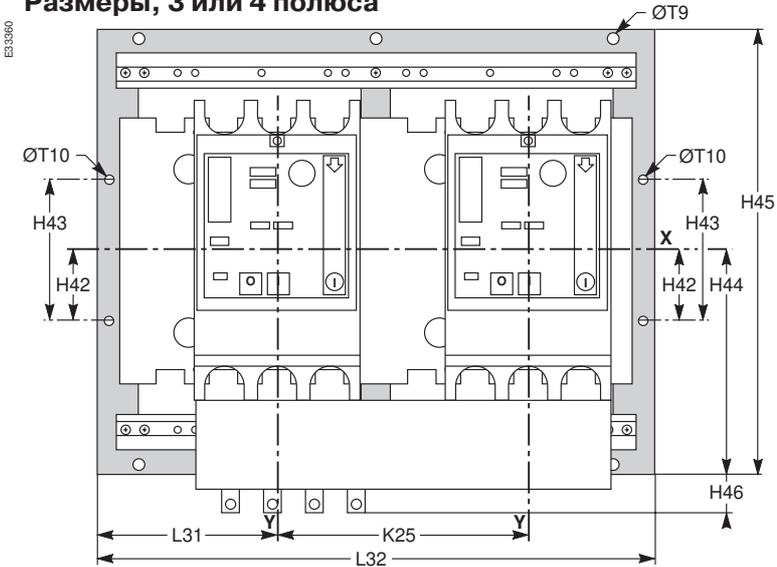
Горизонтальное



Автоматический ввод резерва Компакт NS400 - NS630

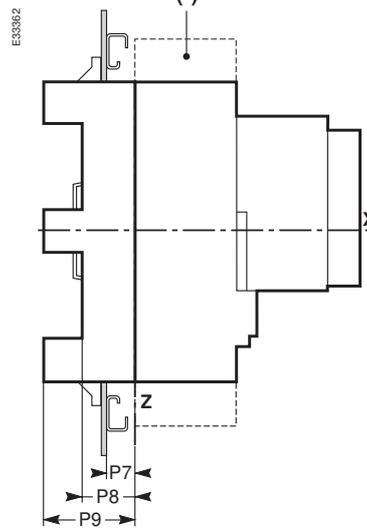
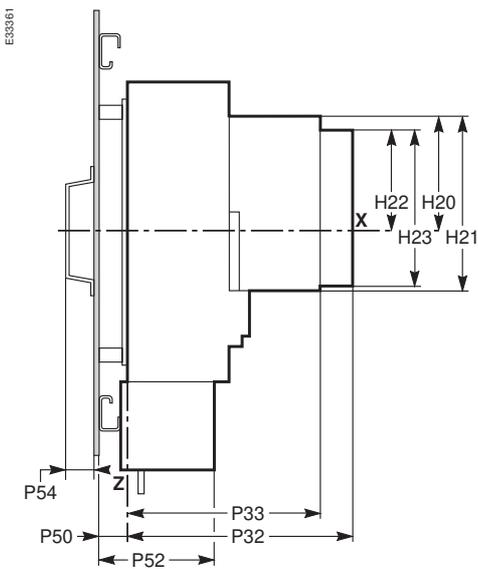
Панель

Размеры, 3 или 4 полюса



Стационарный аппарат

Выдвижной аппарат (*)

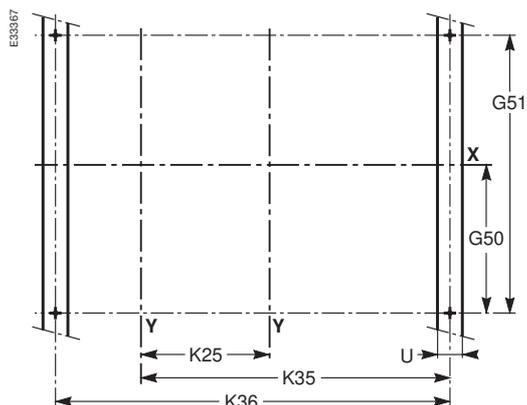
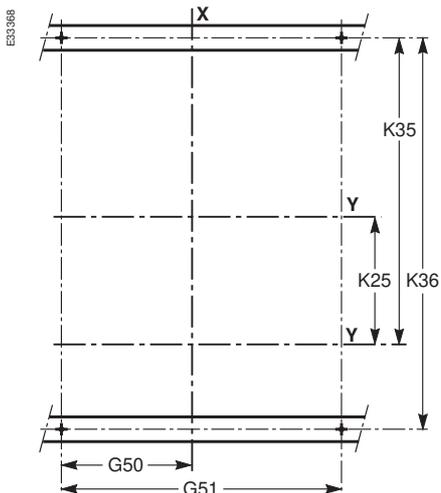


(*) обязательны короткие клемные заглушки.

Крепление

Горизонтальное

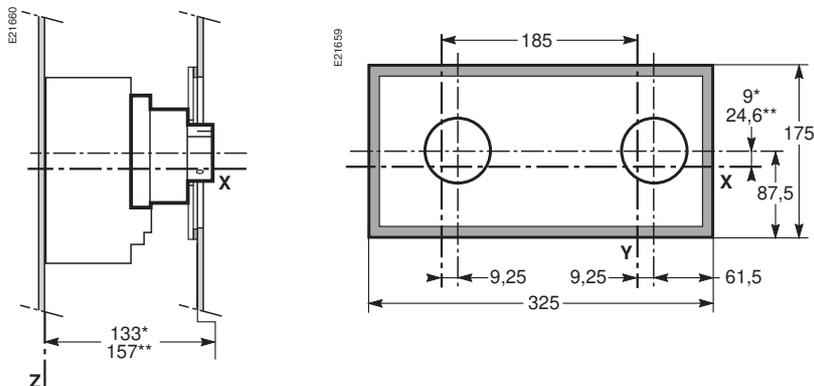
Вертикальное



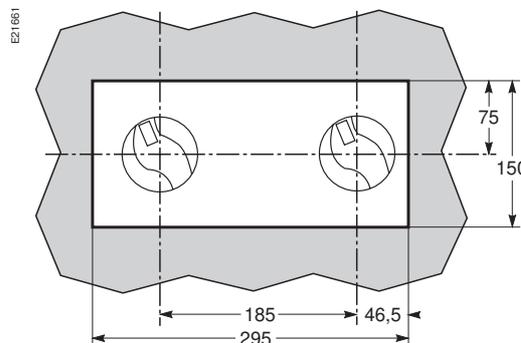
Ручной ввод резерва Compact NS100 - NS630

Ручной ввод резерва с поворотной рукояткой

Размеры



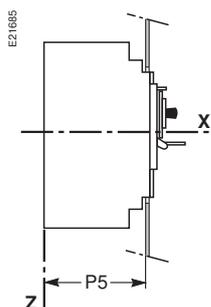
Вырез в передней панели



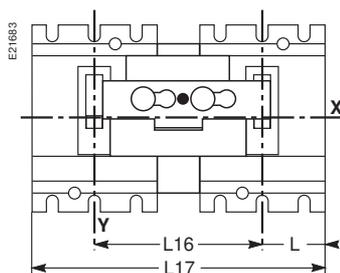
(*) Compact NS100/250
(**) Compact NS400/630

Ручной ввод резерва с рычагом управления

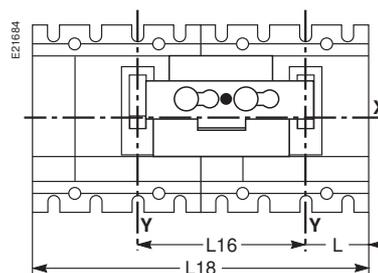
Размеры



3 полюса

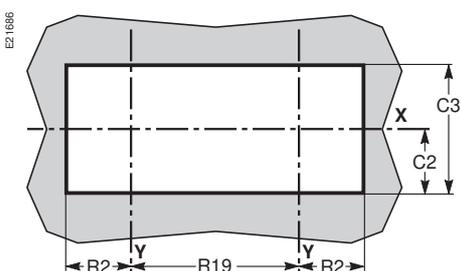


4 полюса

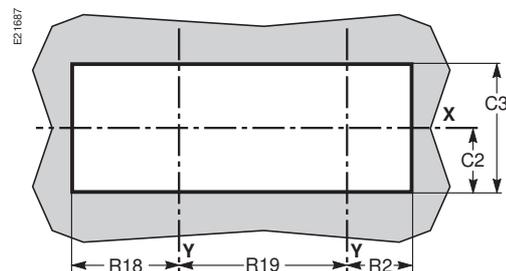


Вырез в передней панели

Слева для трехполюсного аппарата



Слева для четырехполюсного аппарата



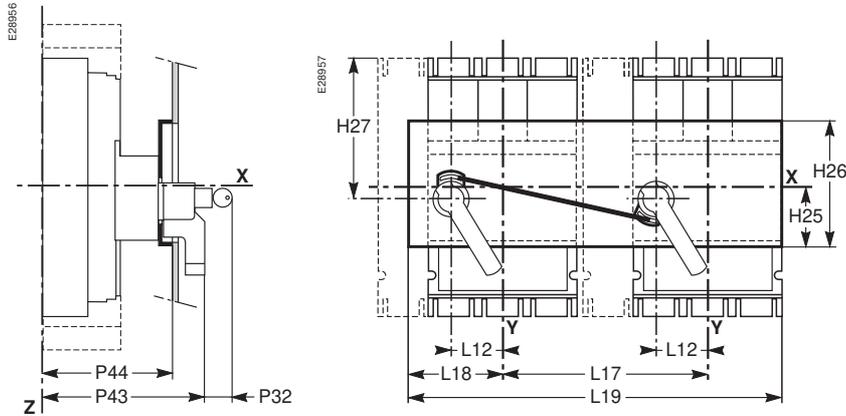
Размеры (мм)

Тип	C2	C3	L	L16	L17	L18	R2	R18	R19	P5
NS100/160/250N/H/L	54	108	52,5	140	245	280	54	89	140	83
NS400/630N/H/L	92,5	184	70	185	325	370	71,5	116,5	185	107

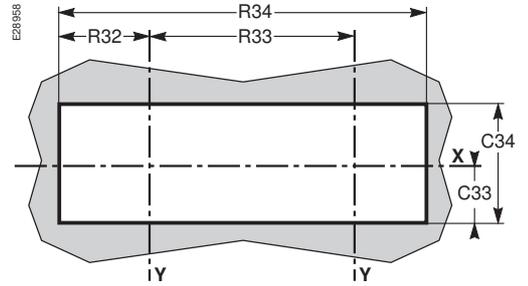
Ручной ввод резерва Compact C801 - C1251

Ручной ввод резерва с поворотной рукояткой

Размеры

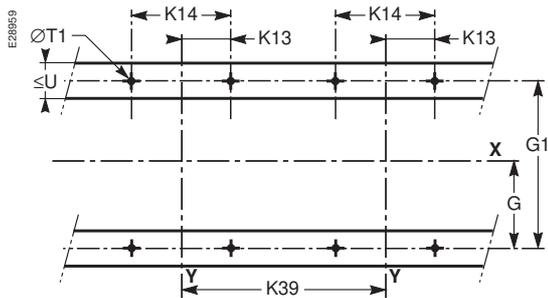


Вырез в передней панели

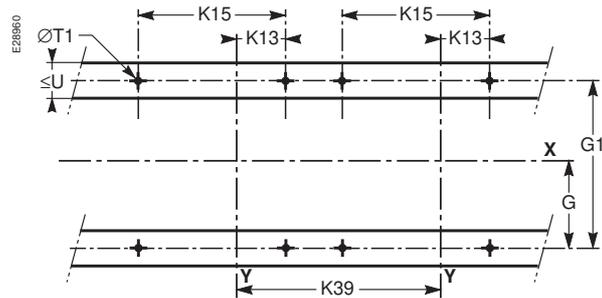


Крепление на металлоконструкции

3 полюса



4 полюса



Размеры (мм)

Тип	C33	C34	G	G1	H25	H26	H27	K13	K14	K15	K39	L12
C801/1001N/H/L	81,5	170	125	240	86,5	180	200,5	70	140	210	290	73,5
C1251N/H												
C801/1251NI												

Размеры (мм)

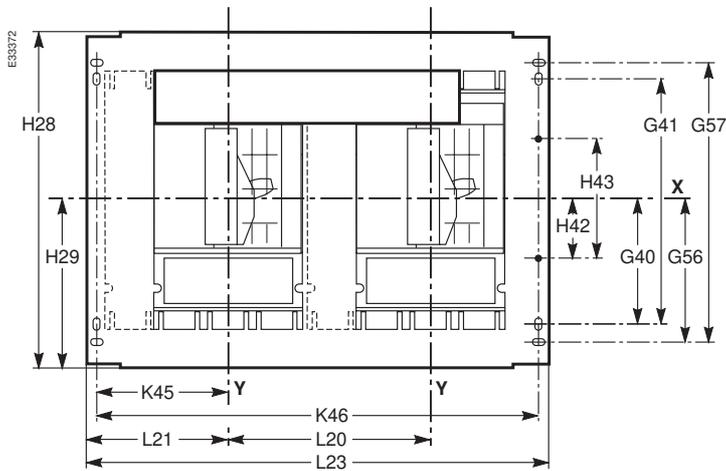
Тип	L17	L18	L19	P32	P43	P44	R32	R33	R34	T1	U
C801/1001N/H/L	290	133,5	530	39	229,5	184	128,5	290	520	7	32
C1251N/H											
C801/1251NI											

Compact : установка

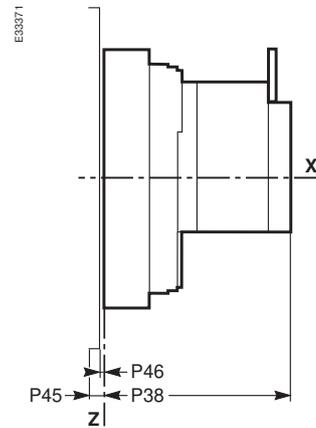
Автоматический ввод резерва Compact C801 - C1251

Панель

Размеры, 3 или 4 полюса



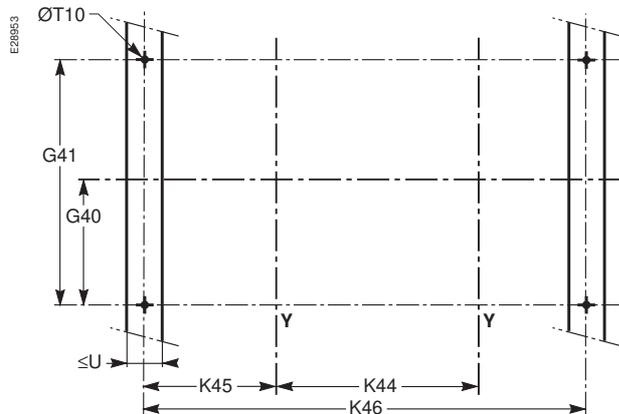
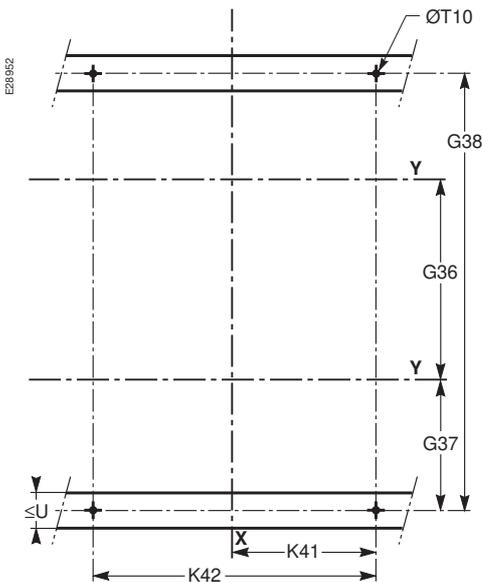
Стационарный выключатель



Крепление

Вертикальное

Горизонтальное



Размеры (мм)

Тип	G50	G51	H20	H21	H22	H23	H42	H43	H44	H45	H46	K25	K35	K36
NS100/160/250N/H/L	138	285	62,5	97	45,5	73	60	120	145	300	30,5	156	246,5	300
NS400/630N/H/L	180	360	100	152	83	123	60	120	189	378	68,5	210	318,5	400

Размеры (мм)

Тип	L31	L32	P7	P8	P9	P32	P33	P50	P52	P54	ØT9	ØT10	U
NS100/160/250N/H/L	110,5	354	27	45	75	178	143	23	85	21	9	6	≤ 32
NS400/630N/H/L	150,5	466	27	45	100	250	215	23	99	21	9	6	≤ 32

Размеры (мм)

Тип	G36	G37	G38	G40	G41	G56	G57	H28	H29	H42	H43	K41
C801/1001N/H/L	286	187	625	179	350	204	400	480	241	60	120	204
C1251N/H												
C801/1251NI												

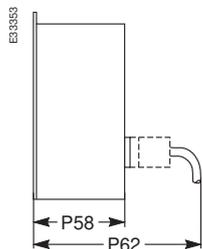
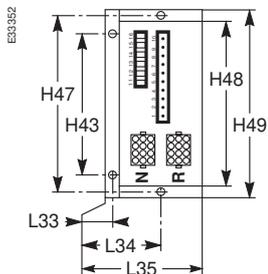
Размеры (мм)

Тип	K42	K44	K45	K46	L20	L21	L23	P38	P45	P46	ØT10	U
C801/1001N/H/L	400	286	187	625	286	202	655	263,5	20	3	8,1	32
C1251N/H												
C801/1251NI												

Автоматический ввод резерва IVE и вспомогательные устройства для блока автоматики

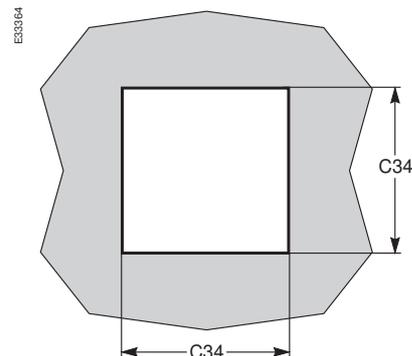
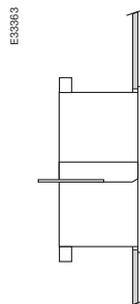
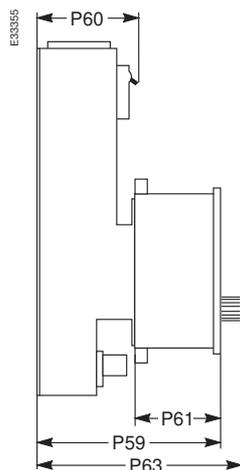
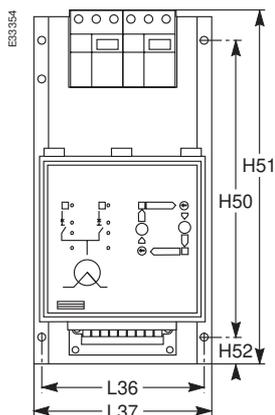
Электрическая блокировка IVE

Размеры



Панель управления АСР и блоки автоматики UA/BA

Вырез в дверце для блоков UA/BA



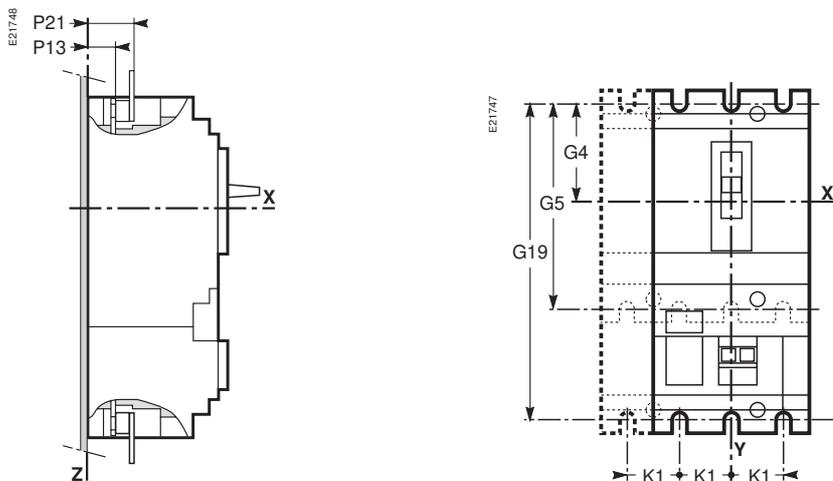
Размеры (мм)

Тип	C34	H43	H47	H48	H49	H50	H51	H52	L33	L34	L35	L36	L37
NS100/160/250N/H/L	140	120	150	137	160	200	255	22	6	48	83	138	150
NS400/630N/H/L													
C801/1001N/H/L													
C1251N/H													
C801/1251NI													

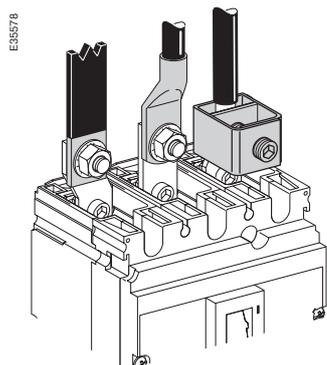
Тип	P58	P59	P60	P61	P62	P63
NS100/160/250N/H/L	65	170	95	90	150 _(min)	187
NS400/630N/H/L						
C801/1001N/H/L						
C1251N/H						
C801/1251NI						

Стационарные выключатели

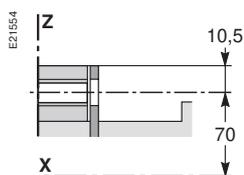
Compact или Vigicomact NS100 - NS630



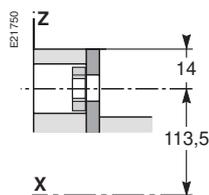
Переднее присоединение



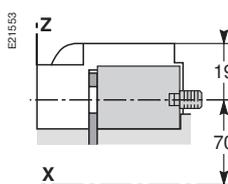
Контактные разъемы NS100/160/250



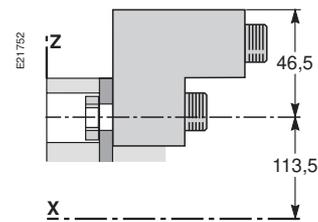
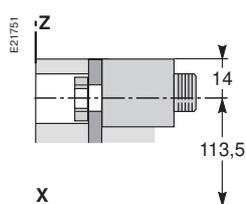
NS400/630



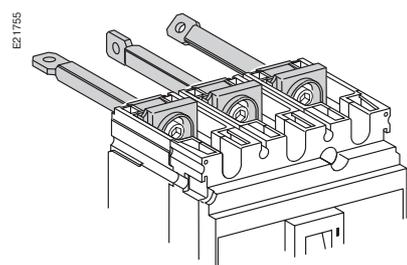
Клеммы NS100/160/250



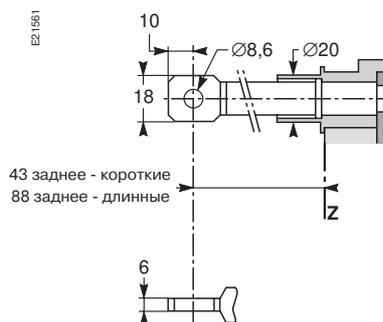
NS400/630



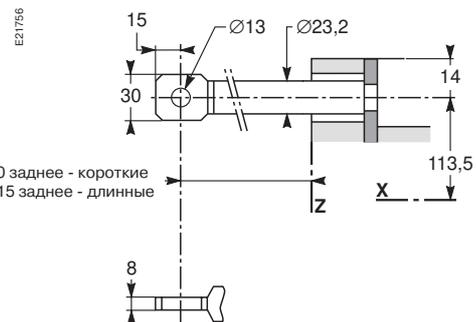
Заднее присоединение



NS100/160/250

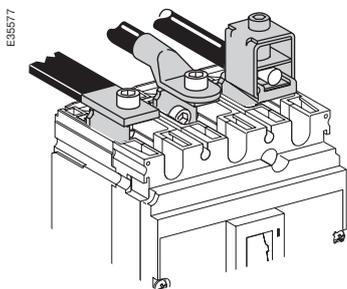


NS400/630

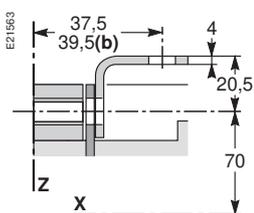


Присоединение с помощью аксессуаров

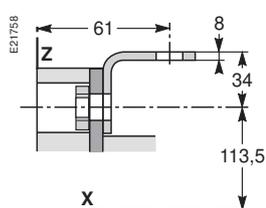
Угловые клеммы (только для вводных линий)



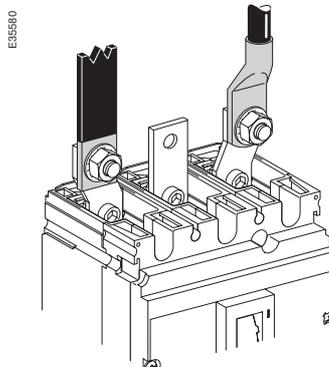
NS100/160/250



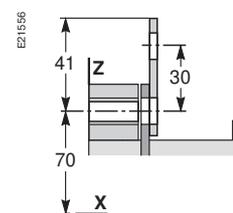
NS400/630



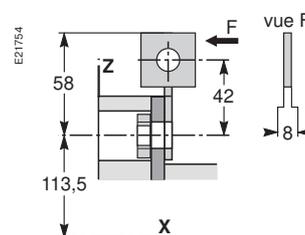
Пластины-удлинители или “на ребро”



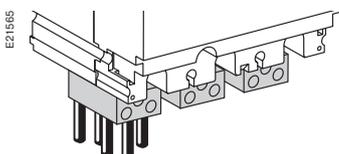
NS100/160/250



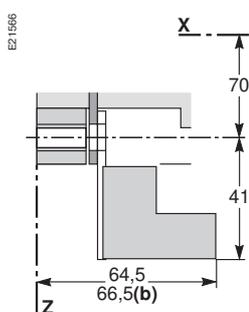
NS400/630



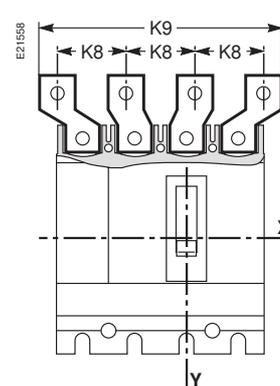
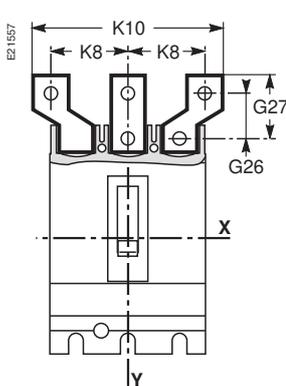
Распределительные клеммы (обязательны межполюсные перегородки)



NS100/160/250



Полюсные наконечники



Размеры (мм)

Тип	G4	G5	G19	G26	G27	K1	K8	K9	K10	P13	P21
NS100/160/250N/H/L	70	140	215	30	41	35	45	159	114	19,5(1)	
NS400/630N/H/L	113,5	227	327	39	54	45	52,5	187,5	135	26	44
				52,5	67,5		70	240	170		

(1) P13 = 21,5 мм для NS250N/H/L и блока Vigi MH.

(b) блок Vigi или NS250.

Примечание

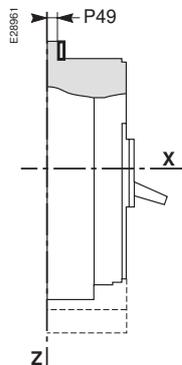
Размеры проводников: см. стр. 54.

Стационарные выключатели

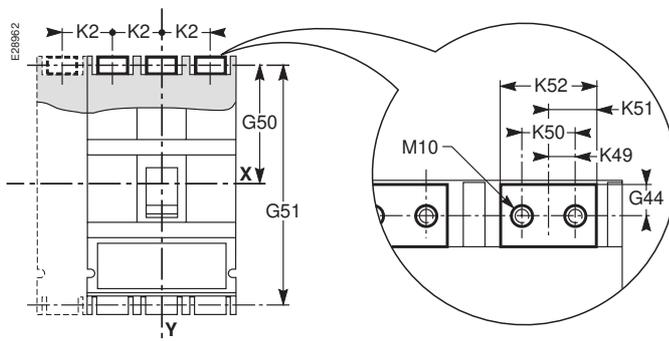
Compact C801 - C1251

Переднее присоединение

3 полюса

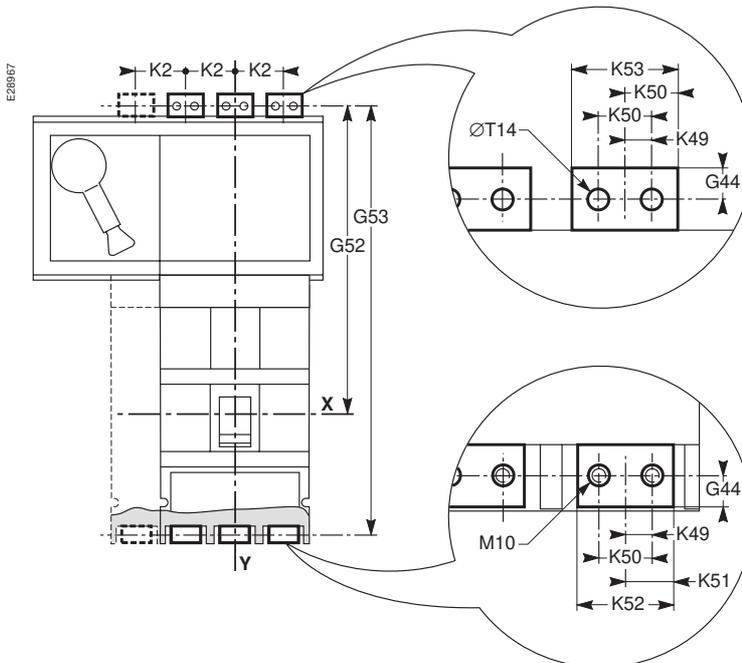
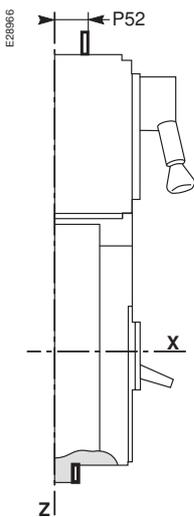


4 полюса



C801N - C1251N

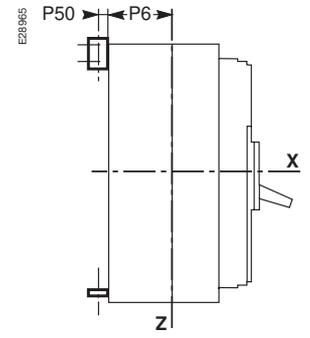
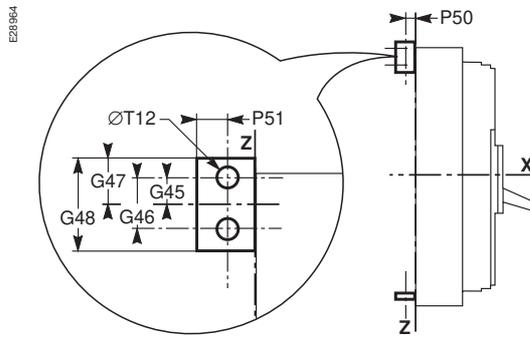
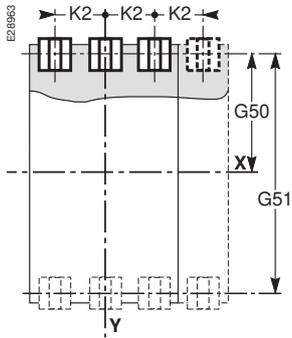
С блоком Vigi



Заднее присоединение

C801N/H - C1251N/H

C801L - C1001L



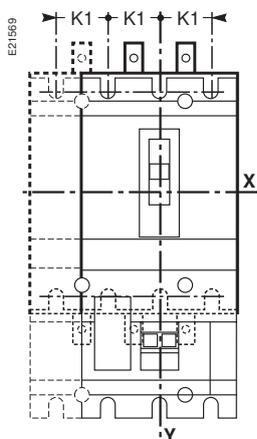
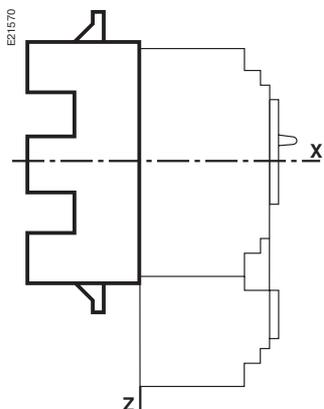
Размеры (мм)

Тип	G44	G45	G46	G47	G48	G50	G51	K2	K49	K50	K51	K52	K53	M10	P6	P49	P50	P51	P52	T12	T14
C801/1001N/H/L	15	12,5	25	22	44	170	340	70	12,5	25	22,5	45	50	M10	90	25	13	15	47,5	10,6	12,2
C1251N/H																					
C801/1251NI																					

Выдвижные выключатели

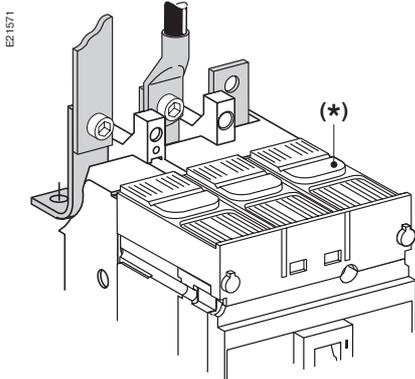
Compact NS100-NS630

Аппарат с цоколем или на шасси

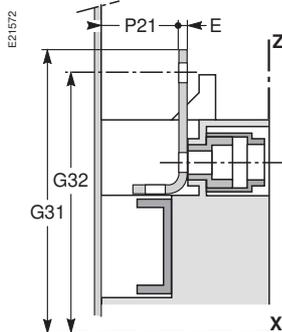


Переднее присоединение

Контактные пластины

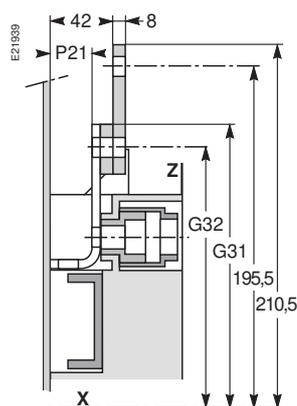


Крепление на панели или на металлоконструкции (1)

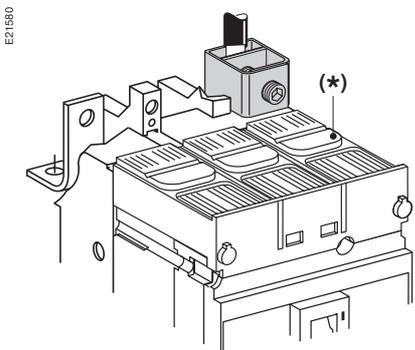


NS400/630

С полюсным наконечником

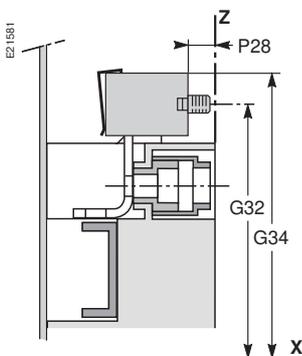


Клеммы

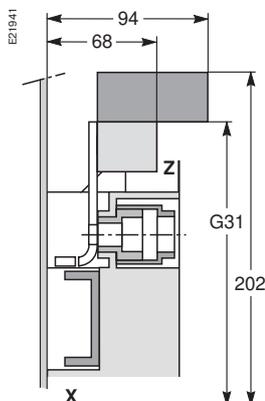


NS100/160/250

Крепление на панели или на металлоконструкции

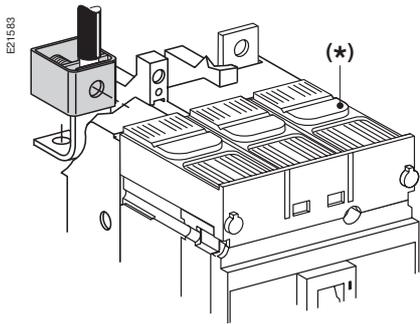


NS400/630



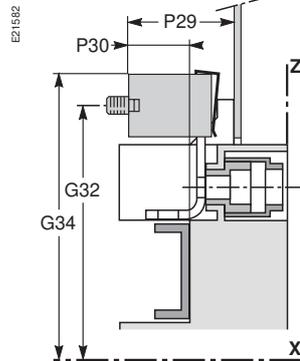
(1) в случае крепления на панели, обязательно использование изолирующего экрана, поставляемого с цоколем.

(*) обязательны короткие клеммные заглушки.

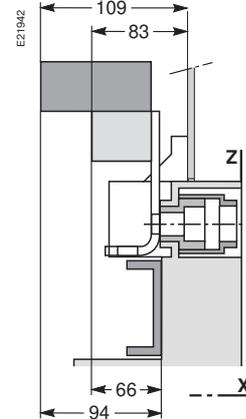


NS100/160/250

Обязательны короткие клеммные заглушки.



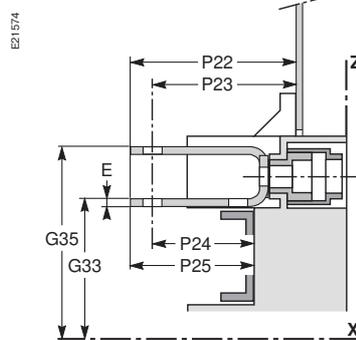
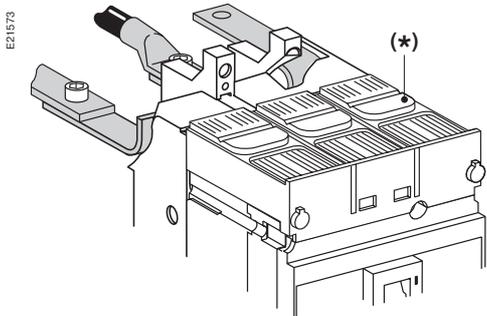
NS400/630



(*) обязательны короткие клеммные заглушки.

Заднее присоединение

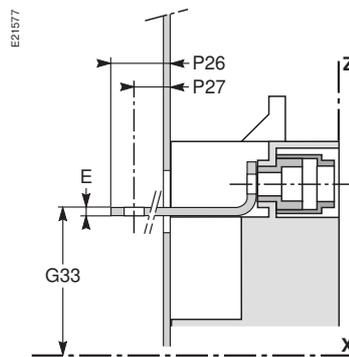
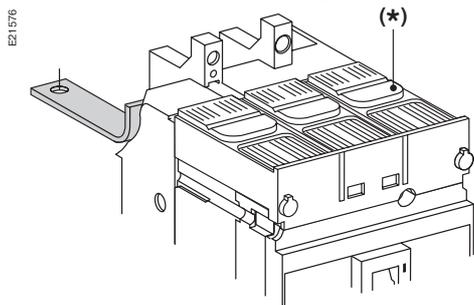
Крепление в вырезе передней панели или на металлоконструкции



(*) обязательны короткие клеммные заглушки.

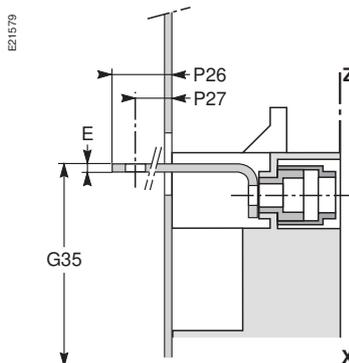
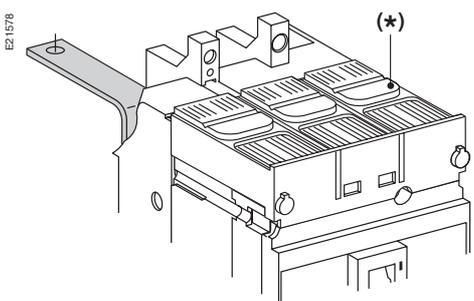
Крепление к задней панели

Заднее присоединение к внутренним разъемам



Обязательны длинные изолированные угловые клеммы.

Заднее присоединение к внешним разъемам



(*) обязательны короткие клеммные заглушки.

Размеры (мм)

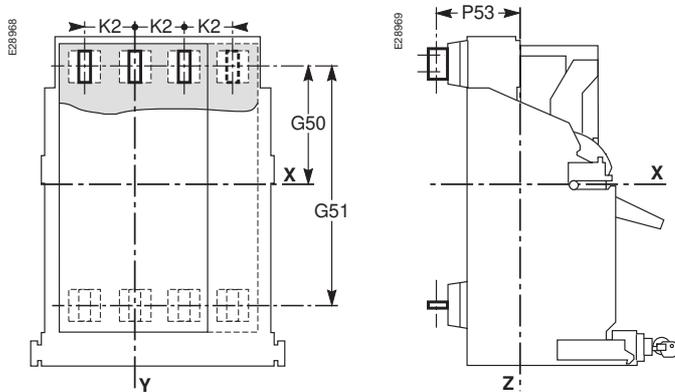
Тип	E	G31	G32	G33	G34	G35	K1	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30
NS100/160/250N/H/L	4	108,5	100	63,5	110	80,5	35	19	75,5	67	49	57,5	75,5	67	26,5	54,5	36,5
NS400N/H/L	6	171	156,5	104		129	45	26	114,5	100	82	96,5	108,5	94			
NS630N/H/L	6	181	166,5	104		129	45	26	124,5	110	92	104,5	108,5	94			

Выдвижные выключатели Compact C801 - C1251

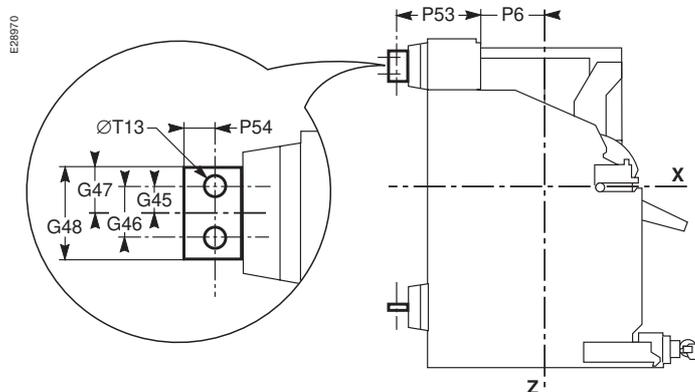
На универсальном шасси

C801N/H - C1251N/H

Заднее присоединение

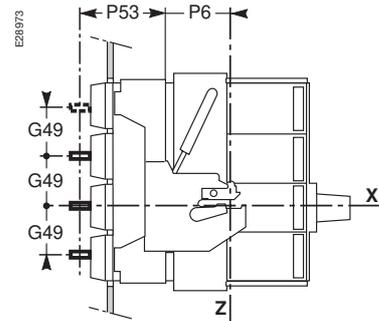
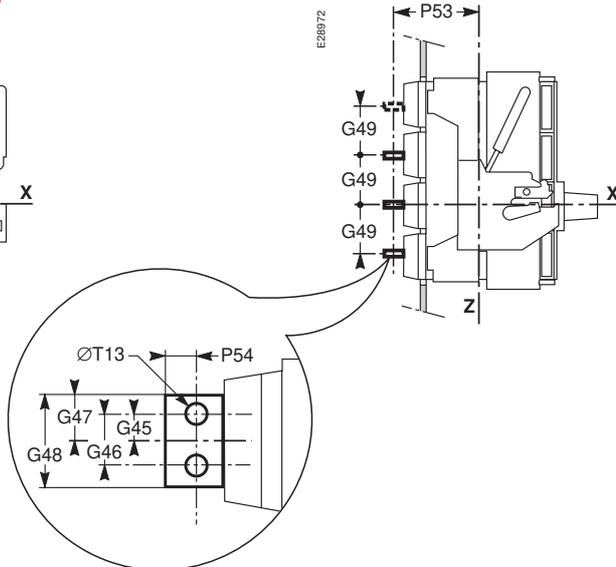
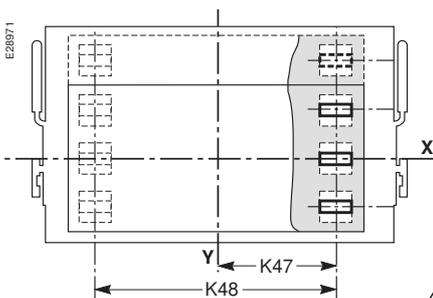


C801L - C1001L



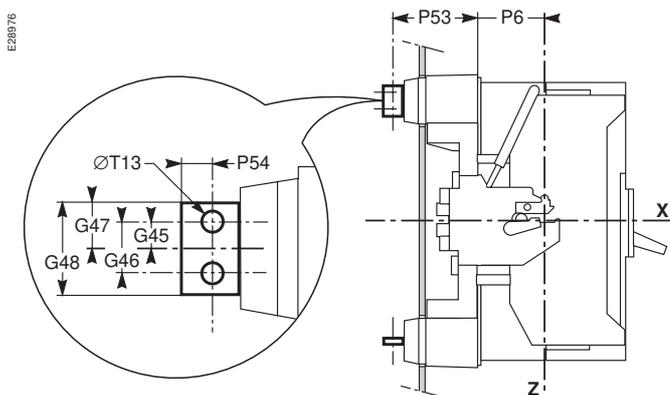
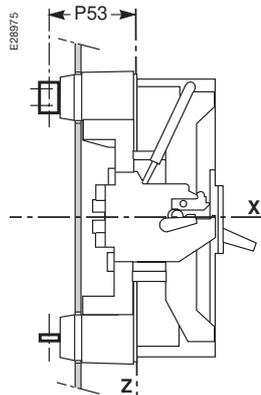
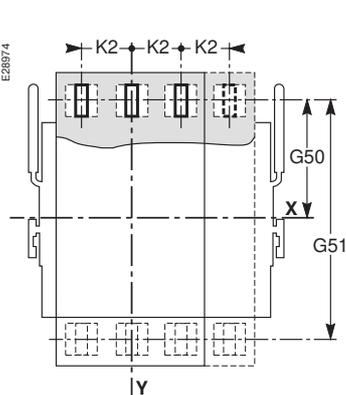
На стандартном горизонтальном шасси

Заднее присоединение



На стандартном вертикальном шасси

Заднее присоединение



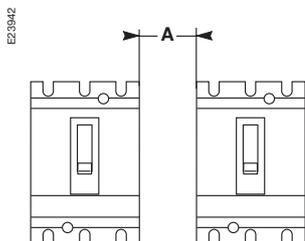
Размеры (мм)

Тип	G45	G46	G47	G48	G49	G50	G51	K2	K47	K48	P6	P53	P54	T13
C801/1001N/H/L	12,5	25	22	44	70	170	340	70	170	340	90	119	14	11
C1251N/H														
C801/1251NI														

Периметр безопасности (монтажная зона)

Минимальное расстояние

Между двумя выключателями



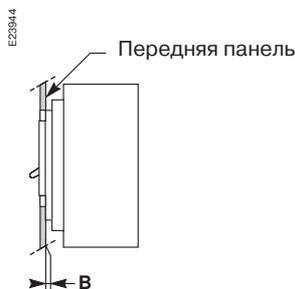
A = 0

Если для присоединений выключателей серии NS100/250 используются короткие или длинные клеммные заглушки и межполюсные перегородки.

A = 2 x C2

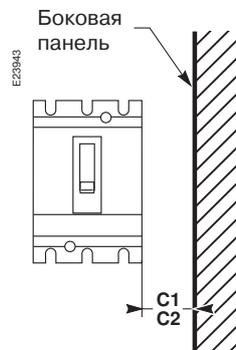
Если соединения выключателей серии NS100/250 выполнены без использования коротких или длинных клеммных заглушек.

Между выключателем и передней панелью

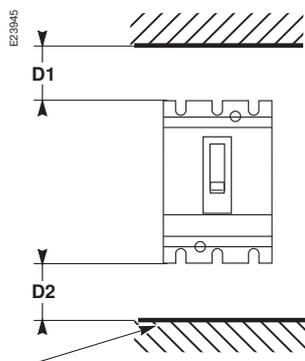


B = 0

Между выключателем и боковой панелью



Между выключателем и верхней или нижней панелью

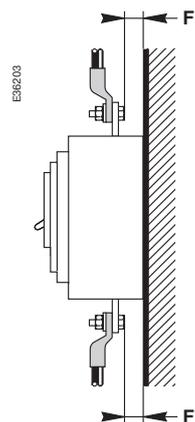


с или без изоляции

При установке аппарата должны соблюдаться допустимые расстояния между выключателем, панелями щитов, шинами и другими аппаратами. Суммарные ограничения расстояний образуют монтажную зону (периметр безопасности). На схемах и в таблицах даны допустимые величины зоны безопасности для выключателей Compact. Эти расстояния определены в соответствии с требованиями МЭК 947-2 и зависят от

предельной отключающей способности аппаратов. Необходимо отметить, что при напряжении 500 В обязательны клеммные заглушки. Расстояния отмеряются от края выключателя, а не от клеммных заглушек или межполюсных перегородок.

Между присоединениями и задней панелью

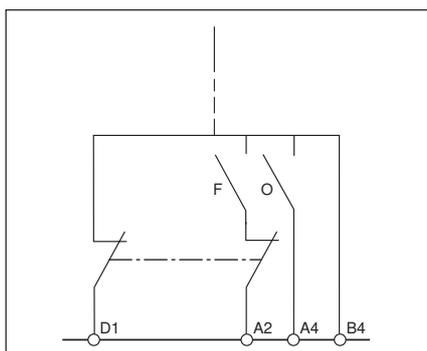
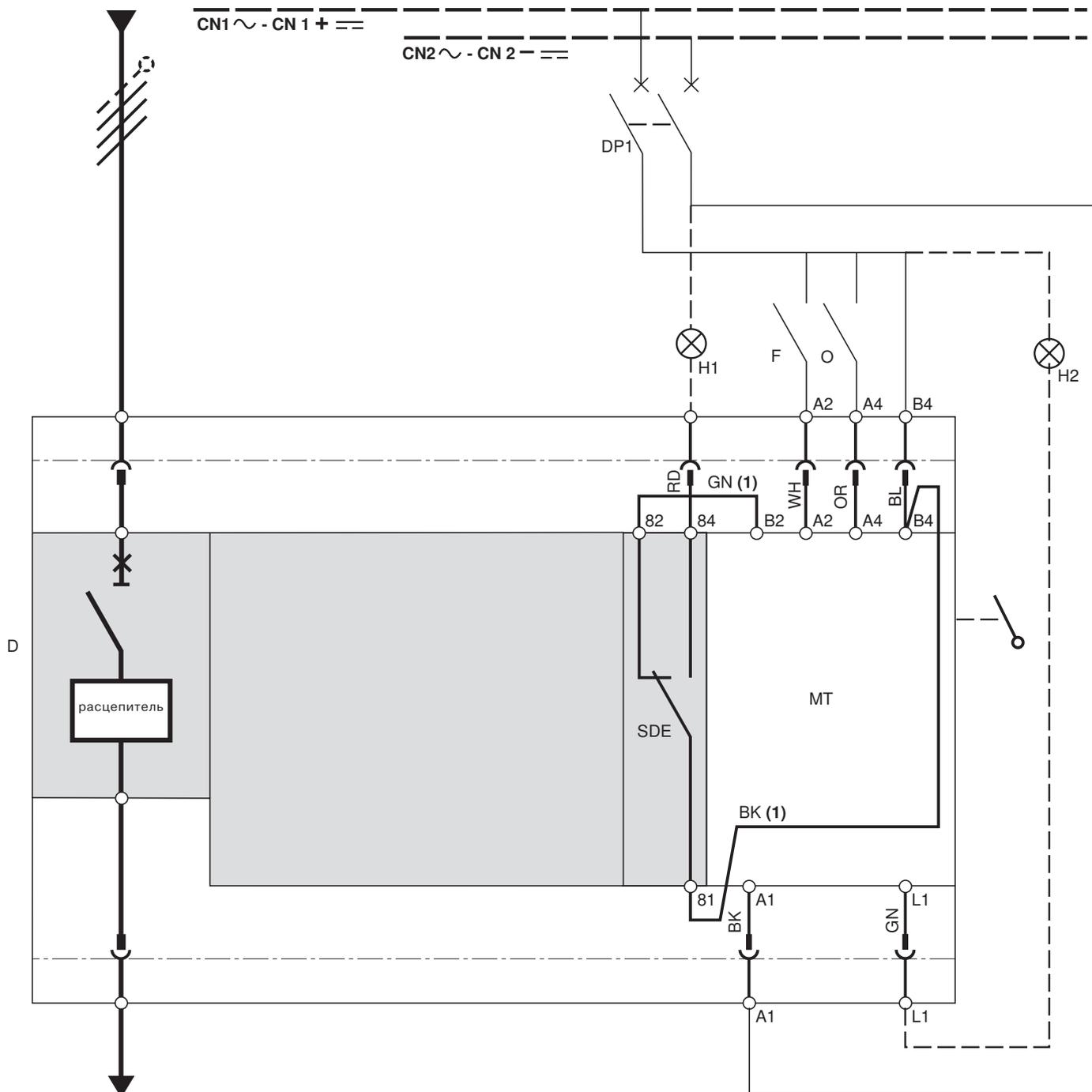


Если **F < 8 мм**, то обязателен изолирующий экран.

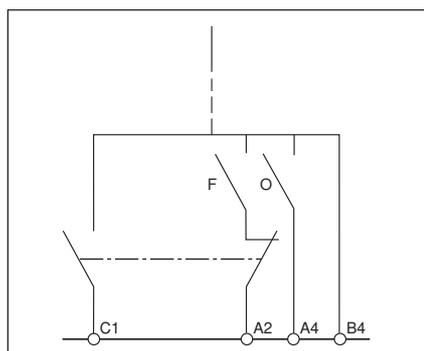
Выключатель Compact		Изолированная поверхность			Поверхность без изоляции		
Размеры (мм)		C1	D1	D2	C2	D1	D2
NS80-250	U ≤ 440 В	0	30	30	5	35	35
	U < 600 В	0	30	30	10 (1)	35	35
	U ≥ 600 В	0	30	30	20 (1)	35	35
NS400/630	U ≤ 440 В	0	30	30	5	60	60
	U < 600 В	0	30	30	10 (1)	60	60
	U ≥ 600 В	0	30	30	20 (1)	100	100
C100E	U ≤ 440 В	0	20	20	5	10	20
	U ≤ 500 В	0	20	20	5	20	20
C801-1251N/H	U ≤ 440 В	0	70	30	10	90	30
	U < 600 В	0	100	70	10	130	70
	U ≥ 600 В	0	100	70	10	130	70
C801/1001L (2)	U ≤ 440 В	0	100	100	10	130	130
	U < 600 В	0	100	100	10	130	130
	U ≥ 600 В	0	100	100	10	130	130
C1251N	1000 В	0	250	200	10	300	200
C1251N DC	U ≤ 500 В	0	180	70	10	200	70
	U > 500 В	0	250	70	10	300	70

(1) умножается на 2 при использовании межполюсных перегородок.
 (2) для напряжения ≥ 400 В обязательны клеммные заглушки.

Схема подключения мотор-редуктора



Мотор-редуктор + расцепитель MN



Мотор-редуктор + расцепитель MX

При отключении аппарата из-за повреждения в электрической сети, необходим повторный ручной взвод.

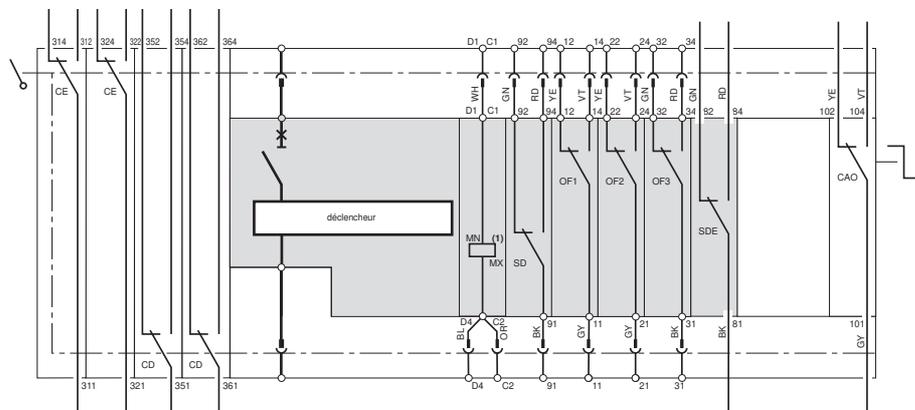
Условные обозначения

DP = выключатель защиты
 O = размыкающий блок-контакт
 F = замыкающий блок-контакт
 H1 = сигнализация отключения из-за повреждения (обязателен повторный ручной взвод)
 H2 = сигнализация работы в ручном режиме
 MT = мотор-редуктор
 SDE = контакт максимальной токовой защиты

(1) поставляется вместе с кабелями, присоединение которых обязательно.

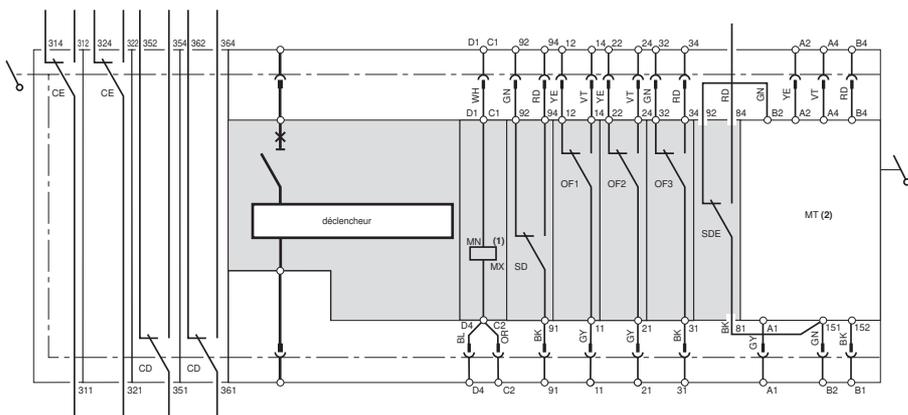
Compact C801 - C1251

Выключатель с ручным управлением

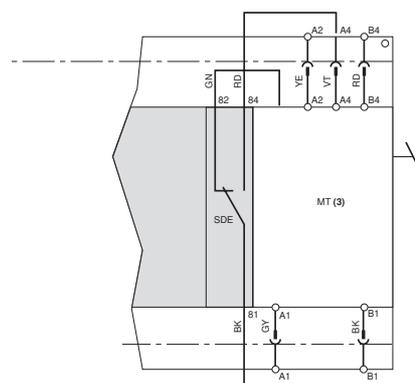


Выключатель с мотором-редуктором

Тип T



Тип TS



Команды на отключение и включение подаются импульсами. При подаче постоянного сигнала клемма B4 остается свободной.

Условные обозначения

CAO = контакт, опережающий отключение
 CE = контакт сигнализации положения "вкочен"
 CD = контакт сигнализации положения "выкочен"
 MN = расцепитель минимального напряжения
 MT = мотор-редуктор
 MX = независимый расцепитель
 OF = блок-контакты главных контактов
 SD = контакт сигнализации аварийного отключения
 SDE = контакт максимальной токовой защиты

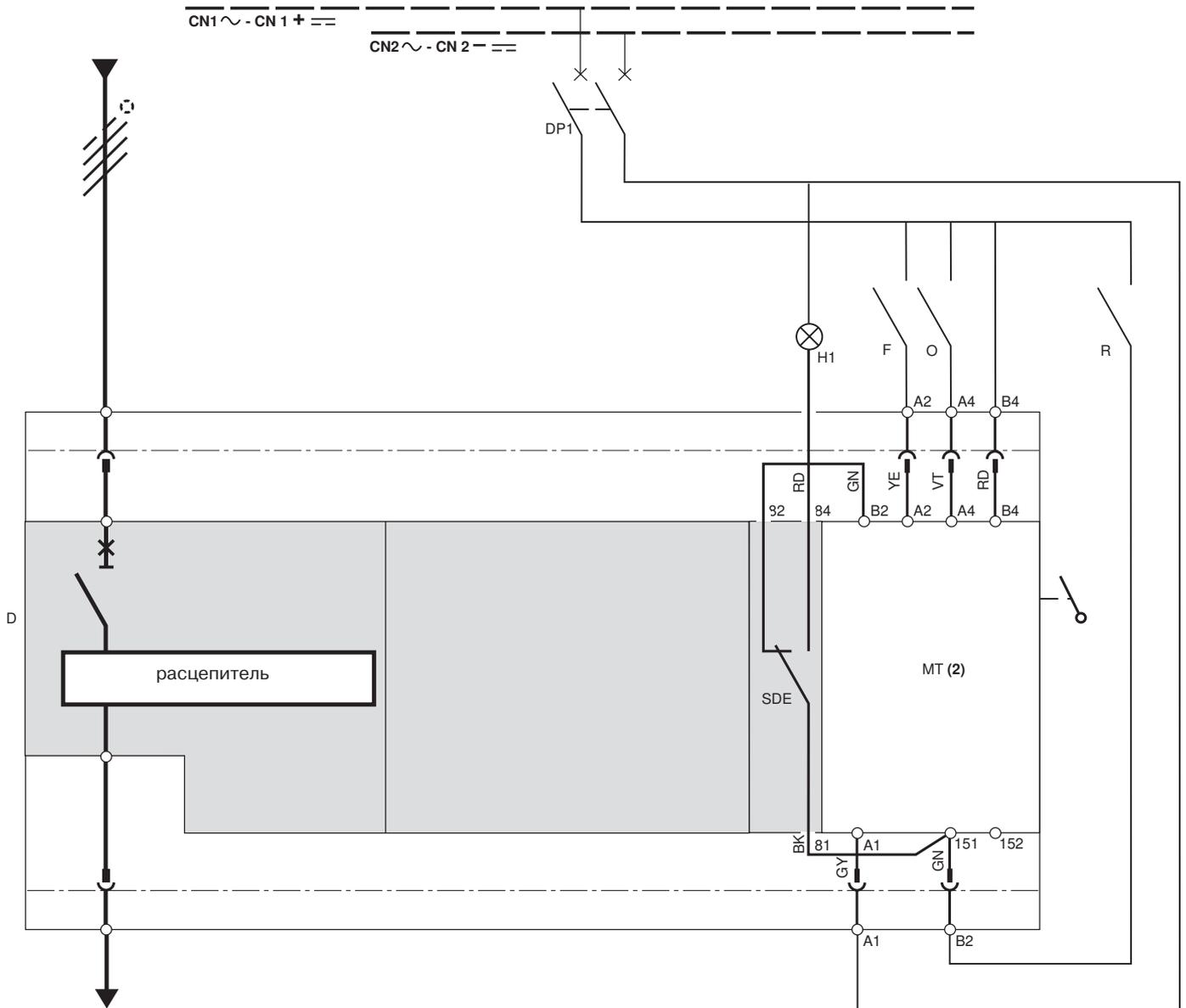
На схеме цепи представлены обесточенными, аппарат отключен, вкочен, реле в положении "обесточено".
 Контакты CD, CE: обязательно шасси для выдвигания аппарата.
 Контакты CAO, CAF: обязательно поворотная рукоятка.

(1) MN или MX
 (2) мотор-редуктор типа T
 (3) мотор-редуктор типа TS

Обозначения цветов

VT : фиолетовый
 YE : желтый
 RD : красный
 BK : черный
 GN : зеленый
 GY : серый
 WH : белый
 OR : оранжевый
 BL : синий

Схема подключения мотора-редуктора



Условные обозначения

DP1 = выключатель защиты
 O = размыкающий блок-контакт
 F = замыкающий блок-контакт
 R = сигнализация отключения из-за повреждения (обязателен повторный ручной взвод)
 H1 = сигнализация работы в ручном режиме
 MT = мотор-редуктор типа T
 SDE = контакт максимальной токовой защиты

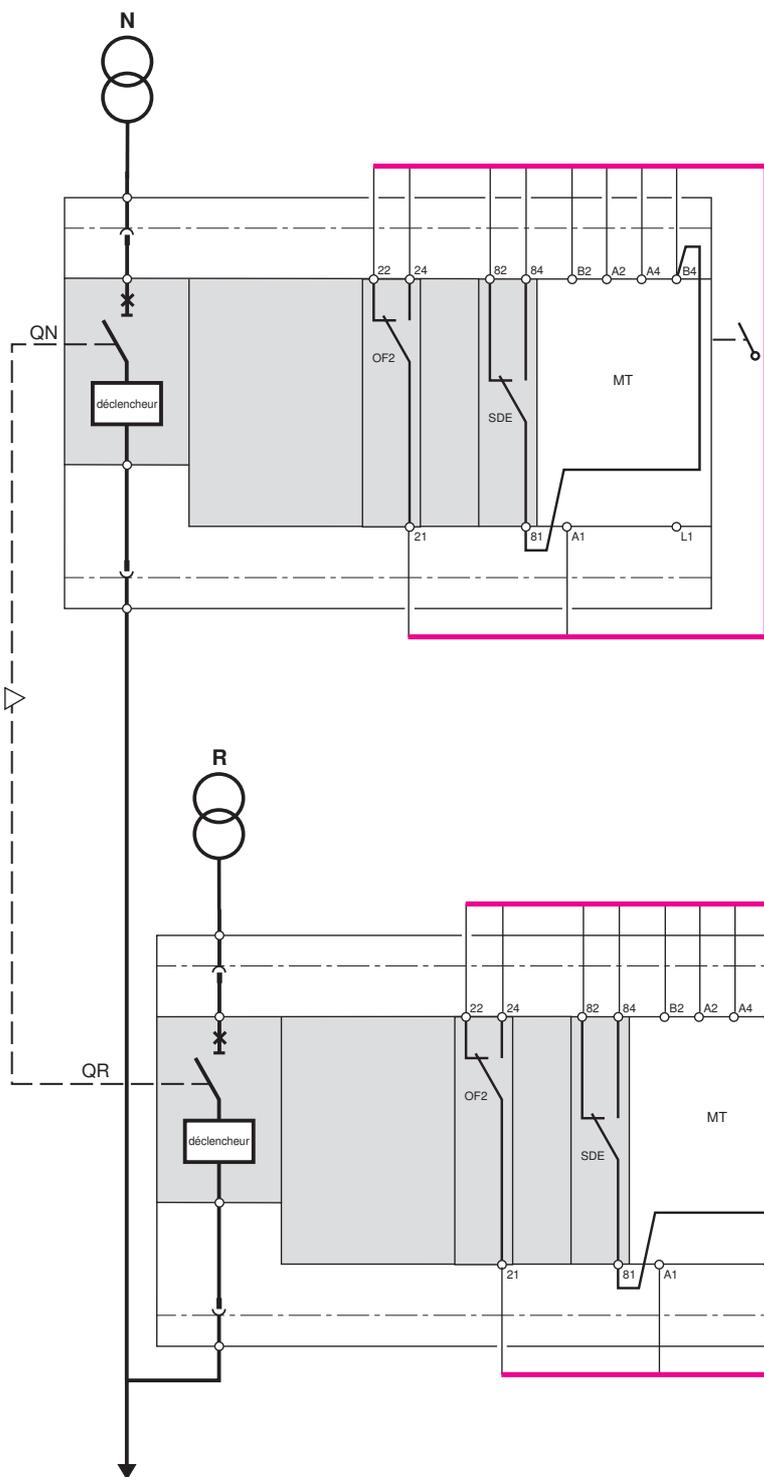
На схеме цепи представлены обесточенными, аппарат отключен, вквачен, реле в положении "обесточено". При отключении аппарата из-за повреждения в электрической сети, необходим повторный ручной взвод.

(2) мотор-редуктор типа T.

Compact : присоединение Автоматический ввод резерва

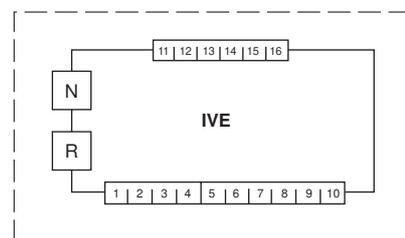
Ввод резерва без блока автоматики Compact NS100-630

E29449



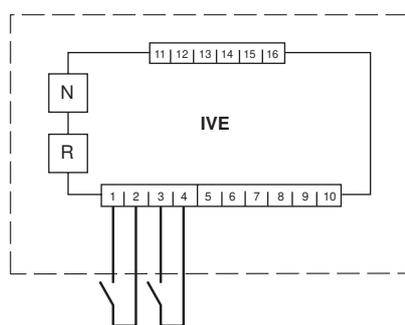
Ручной повторный взвод

E29491

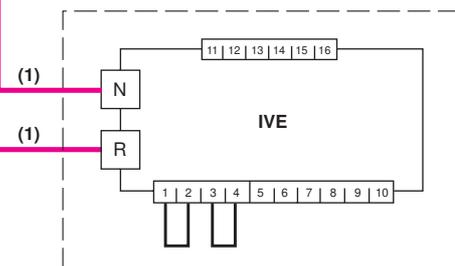


Дистанционный повторный взвод

E29492



Автоматический повторный взвод



- QN** : Compact NS основного ввода с мотором-редуктором
- QR** : Compact NS резервного ввода с мотором-редуктором
- IVE** : электроблокировка и клеммник
- MT** : мотор-редуктор
- OF2** : блок-контакты главных контактов
- SDE** : контакт максимальной токовой защиты

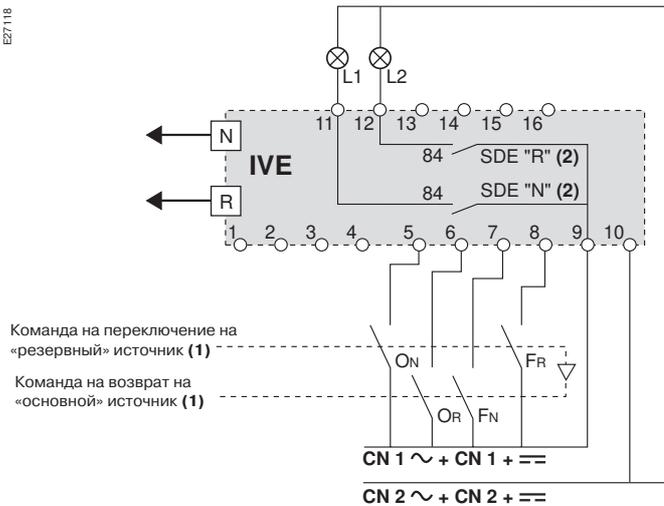
■ на схеме цепи представлены обесточенными, аппарат отключен, вквачен, реле в положении “обесточено”.

(1) все присоединения кабелей выполнены и протестированы на заводе и не могут быть изменены.

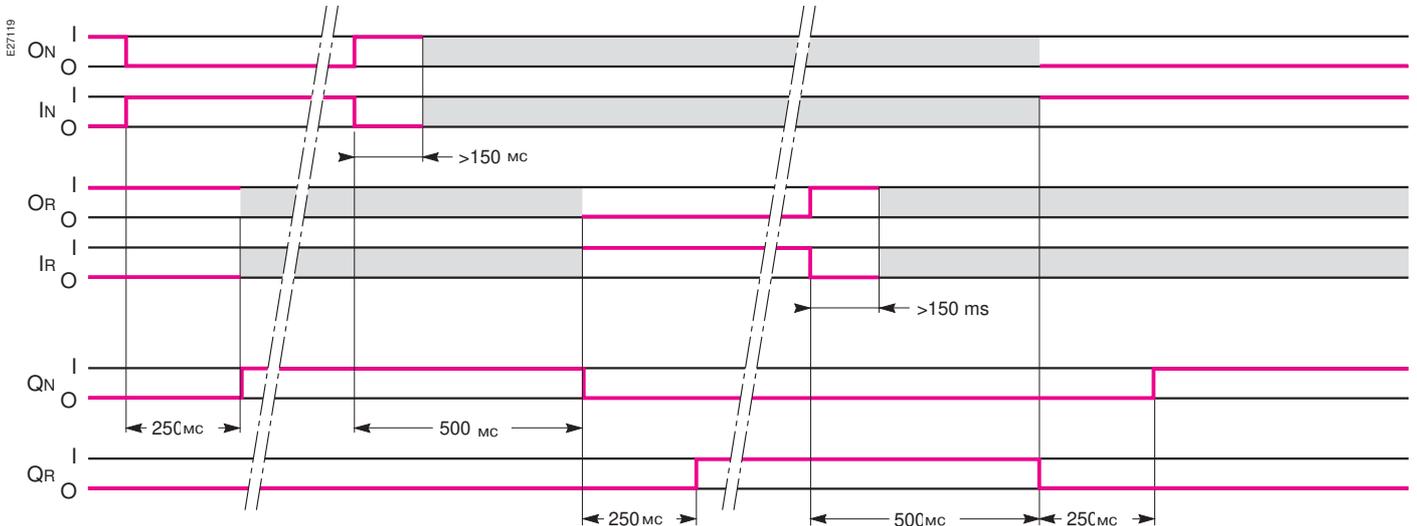
Принцип устройства подачи команды

Имеющиеся типы контактов обеспечивают безопасность в случае прекращения питания.

E27118



Функционирование модуля электроблокировки (IVE)



- RN** : команда на повторную нагрузку выключателя QN
- RR** : команда на повторную нагрузку выключателя QR
- ON** : команда на отключение выключателя QN
- OR** : команда на отключение выключателя QR
- IN** : команда на включение выключателя QN
- IR** : команда на включение выключателя QR
- QN** : «основной» выключатель Compact NS с мотором-редуктором
- QR** : «резервный» выключатель Compact NS с мотором-редуктором

После намеренного отключения

См. присоединение моторов-редукторов, стр. 130. Контакты RN и RR поставляются замкнутыми накоротко для обеспечения немедленной повторной нагрузки. Местная или дистанционная повторная нагрузка может быть осуществлена путем изменения монтажа SDE (см. следующую страницу).

После отключения из-за повреждения

(перегрузка, короткое замыкание, срабатывание дифференциальной защиты)
Обязательно произвести ручную повторную нагрузку на передней панели мотора-редуктора.

Условные обозначения

- состояние O: отключено,
- состояние I: включено,
- любое из состояний O или I.

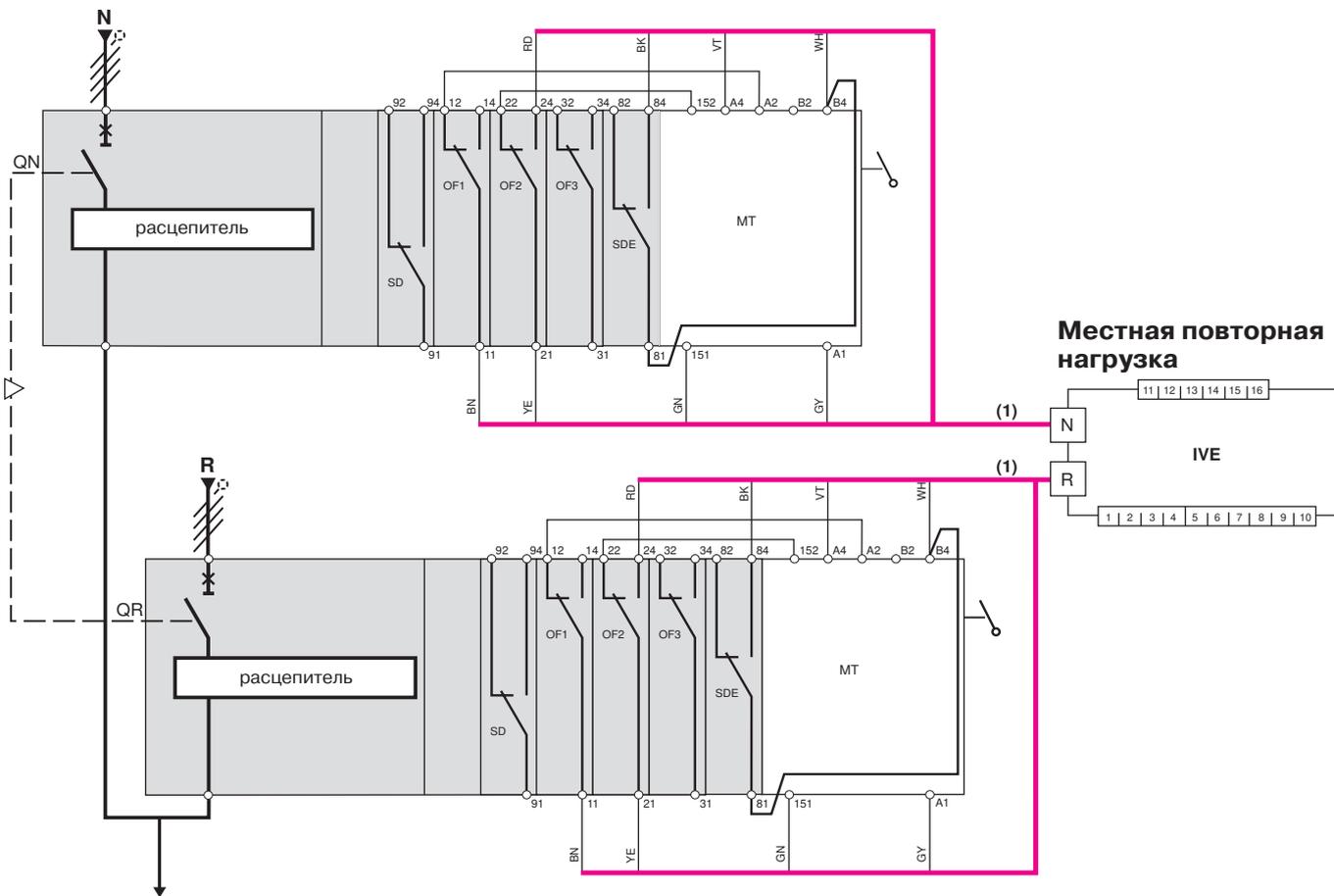
(1) команды на переключение «основного» и «резервного» источников должны блокироваться электрически.

(2) принципиальная схема: информация о состоянии контактов SDE отображается на модуле IVE. Контакты SDE установлены в аппаратах.

Устройства ввода резерва без блока автоматики

Compact C801 - 1251

ES3074



- QN :** «основной» выключатель Compact C с мотором-редуктором
- QR :** «резервный» выключатель Compact C с мотором-редуктором
- IVE :** модуль электроблокировки и клеммник
- MT :** мотор-редуктор
- OF :** контакты сигнализации положения полюсов
- SD :** контакт сигнализации отключения
- SDE :** контакт сигнализации повреждения

- на схеме цепи представлены обесточенными, все аппараты отключены, реле в положении «обесточено».

- обозначения цветов:

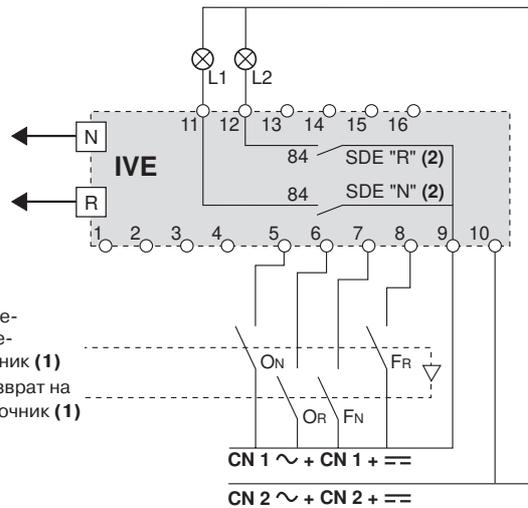
- RD :** красный
- GN :** зеленый
- BK :** черный
- VT :** фиолетовый
- YE :** желтый
- GY :** серый
- BL :** синий
- OR :** оранжевый
- WH :** белый

(1) все соединения кабелей выполнены на заводе и не подлежат изменениям.

Принцип подачи команды

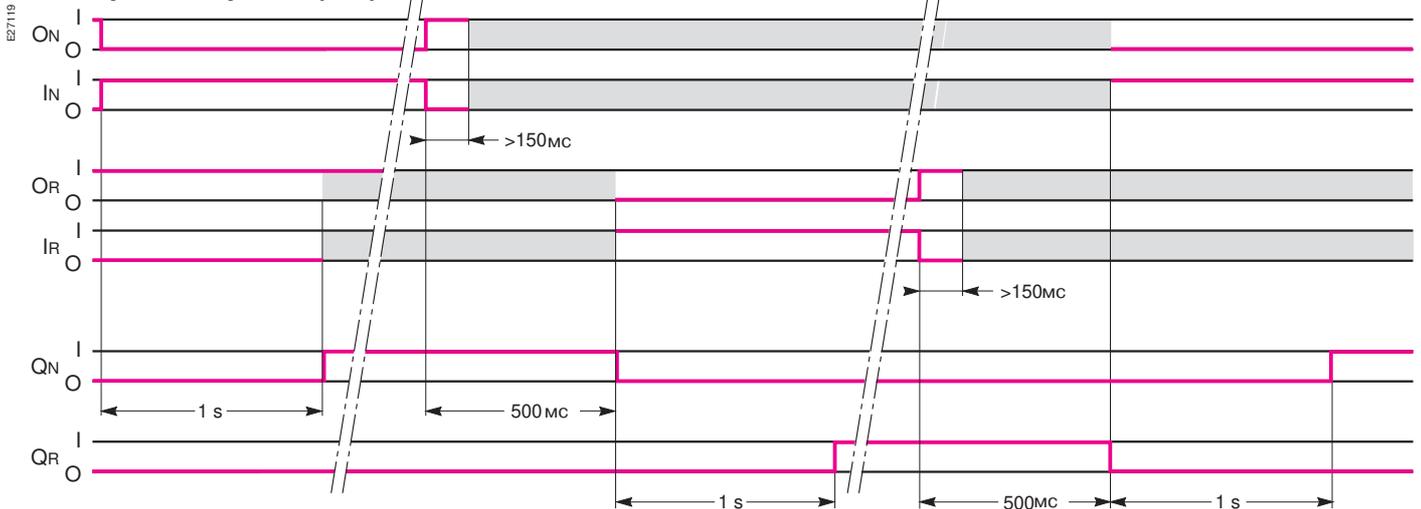
Имеющиеся типы контактов обеспечивают безопасность в случае прекращения питания.

E27118



Команда на переключение на «резервный» источник (1)
Команда на возврат на «основной» источник (1)

Функционирование модуля электроблокировки (IVE)



- RN** : команда на повторную нагрузку выключателя QN
- RR** : команда на повторную нагрузку выключателя QR
- ON** : команда на отключение выключателя QN
- OR** : команда на отключение выключателя QR
- IN** : команда на включение выключателя QN
- IR** : команда на включение выключателя QR
- QN** : «основной» выключатель Compact C с мотором-редуктором
- QR** : «резервный» выключатель Compact C с мотором-редуктором

После любого отключения (перегрузка, короткое замыкание, срабатывание дифференциальной защиты, намеренное отключение) Обязательно произвести ручную повторную нагрузку на передней панели мотора-редуктора.

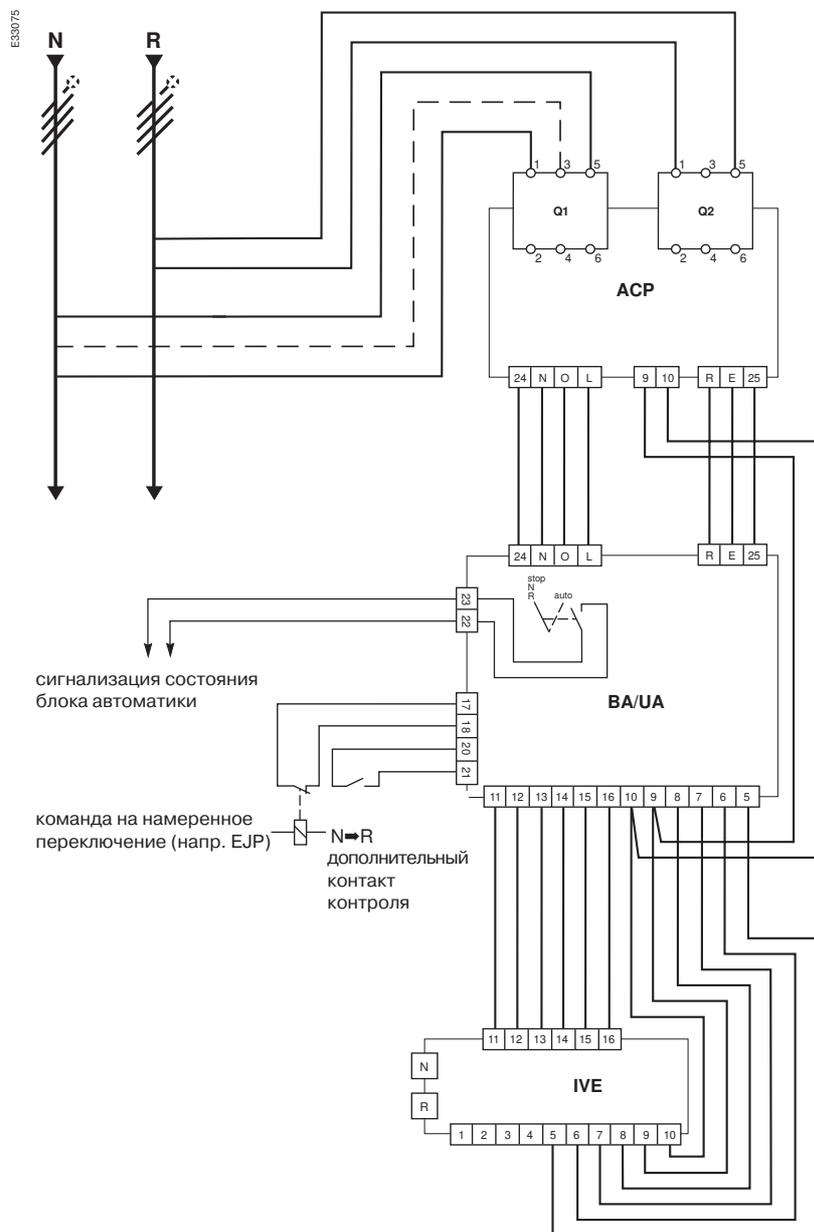
Условные обозначения

- состояние O: отключено,
- состояние I: включено,
- : любое из состояний O или I.

(1) команды на переключение «основного» и «резервного» источников должны блокироваться электрически.
(2) принципиальная схема: информация о состоянии контактов SDE отображается на модуле IVE. Контакты SDE установлены в аппаратах.

Compact : присоединение Автоматический ввод резерва (продолжение)

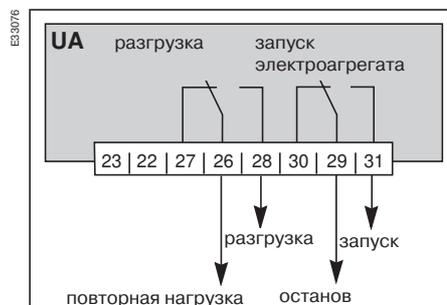
Устройство ввода резерва с блоком автоматики



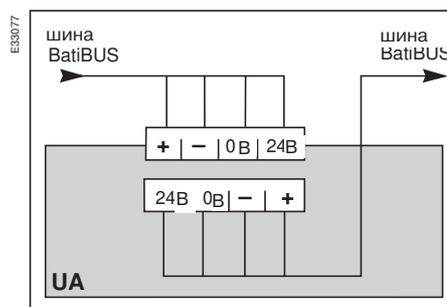
Q1 : выключатель "основного" ввода
Q2 : выключатель "резервного" ввода
ACP : вспомогательная панель управления
BA/UA : блок автоматики
IVE : модуль электроблокировки и клеммник

■ на схеме цепи представлены обесточенными, все автоматы отключены, реле в положении "обесточено"

Блок автоматики UA Разгрузка и управление электроустановкой



Дополнительная шина VatiBUS

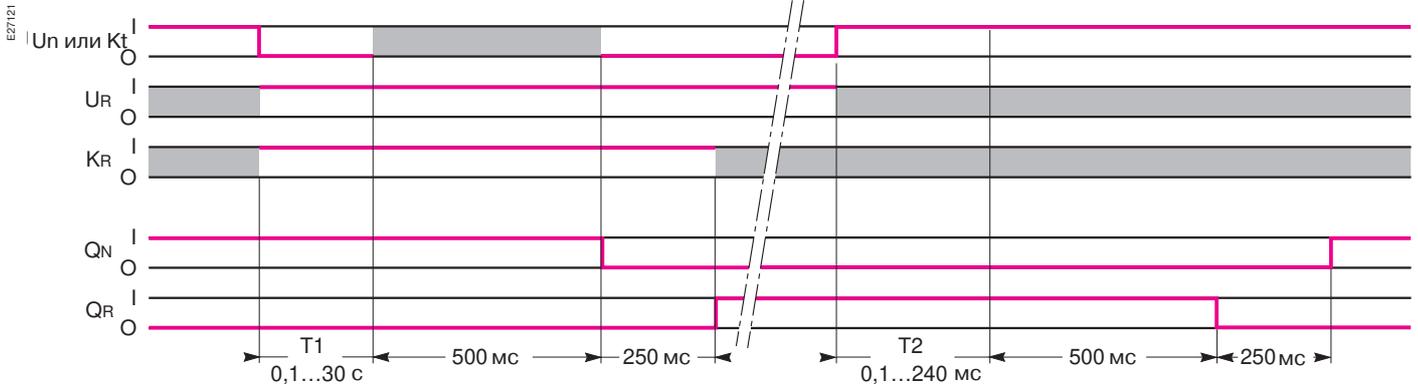


Контроль "основного" (UN) и "резервного" (UR) напряжения

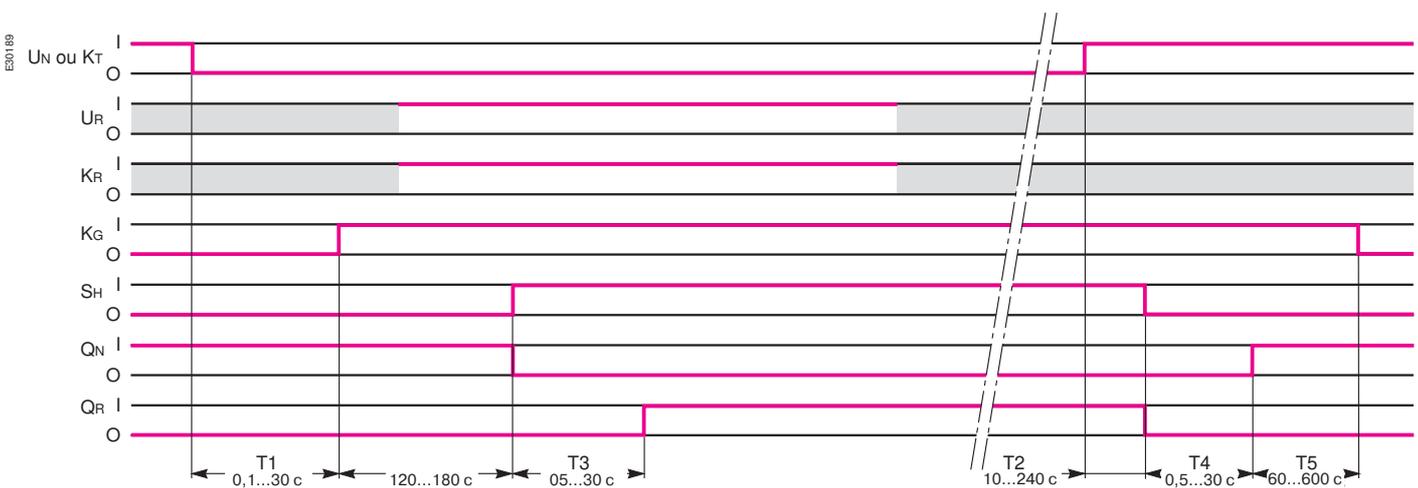
BA :
 ■ однофазный контроль UN и UR:
 □ контроль между клеммами 1 и 5 выключателей Q1 и Q2.

UA :
 ■ трехфазный контроль UN:
 □ контроль между клеммами 1, 3 и 5 выключателя Q1,
 □ селектор А блока автоматики = 1,
 ■ однофазный контроль UN:
 □ контроль между клеммами 1 и 5 выключателя Q1,
 □ селектор А блока автоматики = 0.

Функционирование блока автоматики ВА



Функционирование блока автоматики УА



Вход

- UN** : напряжение на «основном» вводе
- UR** : напряжение на «резервном» вводе
- KT** : команда на питание по «резервному» вводу
- KR** : дополнительный контроль перед переключением

Отходящая линия

- KG** : управление электроустановкой
- SH** : команда на разгрузку
- QN** : «основной» выключатель
- QR** : «резервный» выключатель

Если напряжение UR не включено в момент подачи команды на переключение (KT или UN), последовательность не осуществляется. Если контроль KR не включен в момент подачи команды на переключение (KT или UN), цикл переключения будет запущен при включении контроля KR.

Условные обозначения

- состояние O: отключено,
- состояние I: включено,
- : любое из состояний O или I.

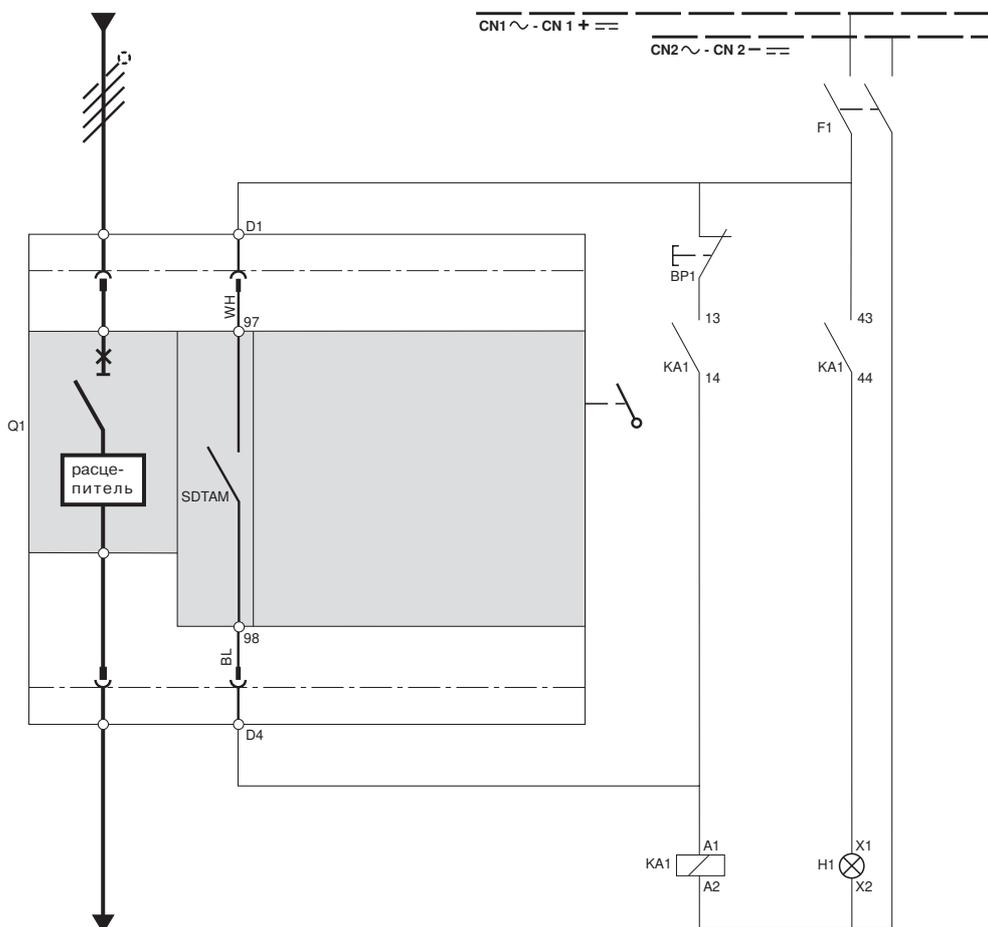
Защита электродвигателей

Compact NS100 - 250 с расцепителем STR22ME

Compact NS400 - 630 с расцепителем STR43ME

Предварительная сигнализация о нарушении температурного режима: SDTAM

Сигнализация о нарушении температурного режима



Условные обозначения

Q1 : Compact NS100 - NS630

F1 : выключатель защиты вторичной цепи

SDTAM : предварительная сигнализация о нарушении температурного режима

BP1 : кнопка отключения SDTAM

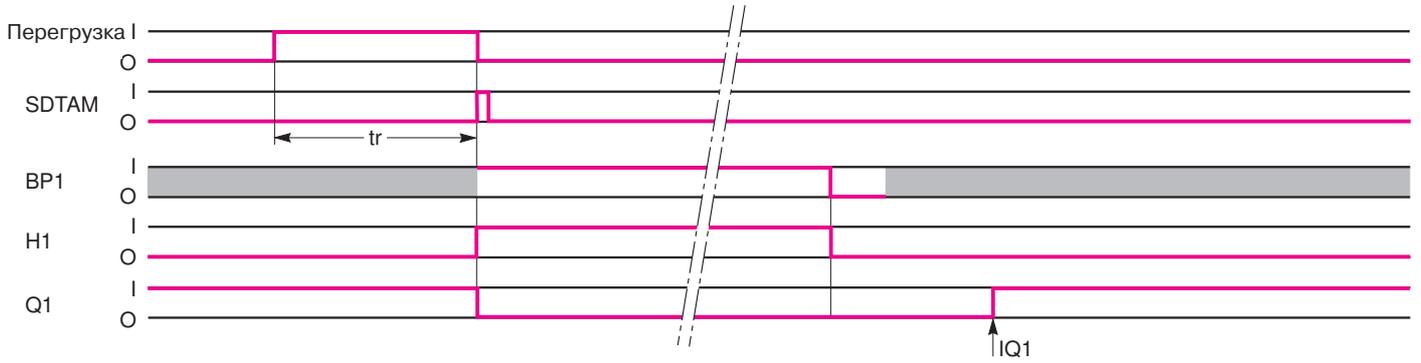
KA1 : вспомогательное реле - Telemecanique CA-DN31 или CA-DN22

H1 : лампа сигнализации повреждения: SDTAM

Аксессуары (лампы, защитный выключатель) не входят в комплект поставки выключателя.

На схеме цепи представлены обесточенными, все аппараты отключены, реле в положении "обесточено".

Функционирование блока автоматики



t_r : уставка времени на отключение из-за перегрузки
 Перегрузка: ток превышает уставку I_r
 I_{Q1} : команда на включение выключателя Q1

При коротком замыкании или срабатывании дифференциальной защиты

Отключается только выключатель Q1. Вышеуказанный блок автоматики не задействован.

Условные обозначения

- состояние O: отключено,
- состояние I: включено,
- : любое из состояний O или I.

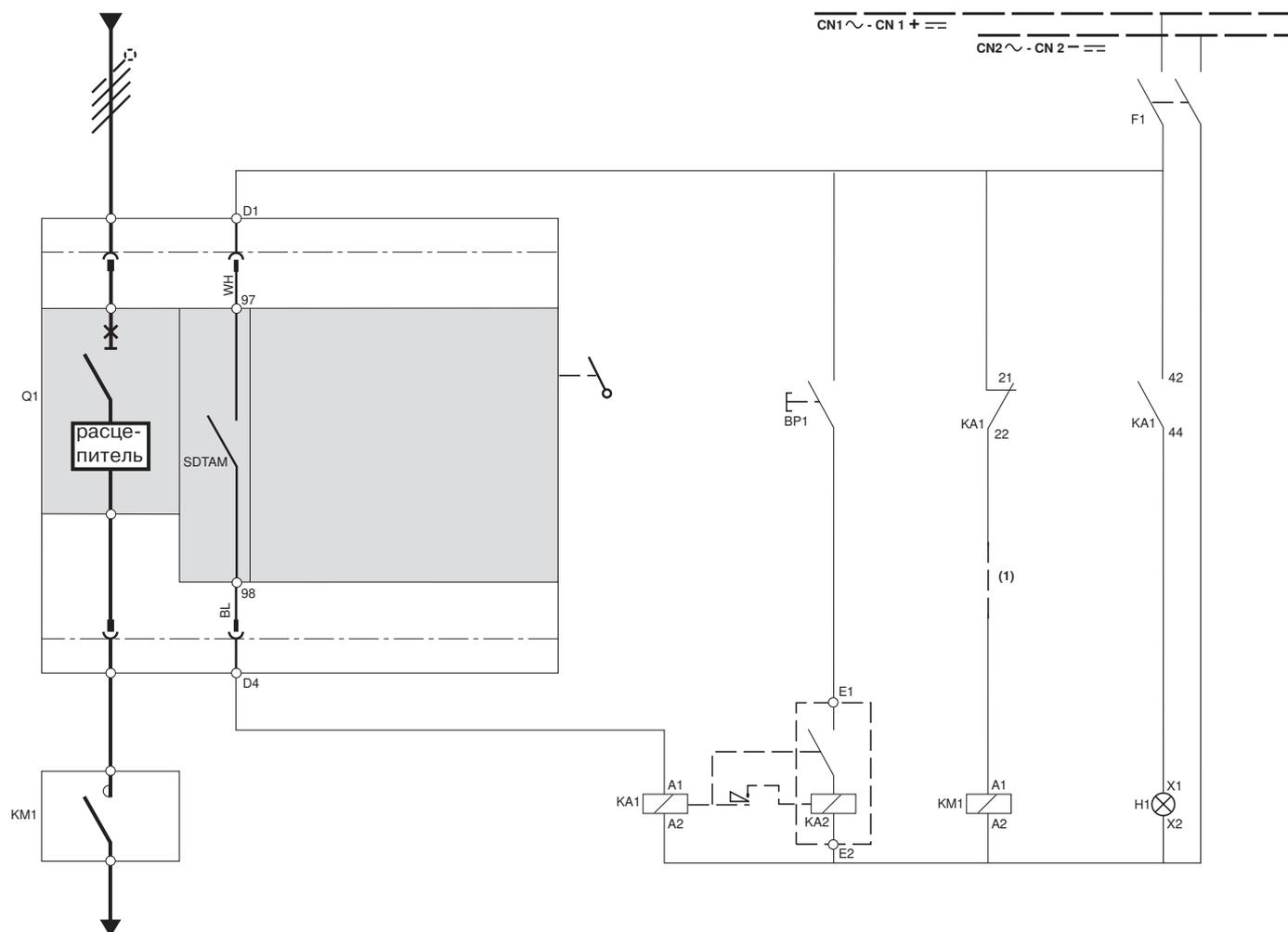
Защита электродвигателей (продолжение)

Compact NS100 - 250 с расцепителем STR22ME

Compact NS400 - 630 с расцепителем STR43ME (продолжение)

Предварительная сигнализация о нарушении температурного режима: SDTAM

Сигнализация и дифференциальное отключение из-за нарушения температурного режима



Условные обозначения

Q1 : Compact NS100 - NS630

F1 : выключатель защиты вторичной цепи

SDTAM : предварительная сигнализация о нарушении температурного режима

BP1 : кнопка отключения SDTAM

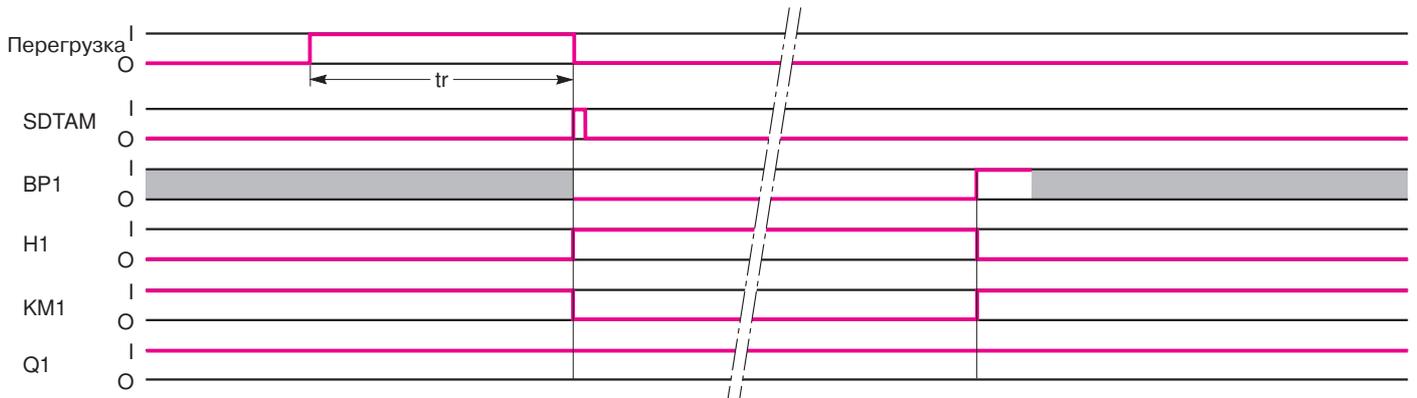
KA1 : вспомогательное реле - Telemecanique CA-DN31 или CA-DN22

H1 : лампа сигнализации повреждения: SDTAM

Аксессуары (лампы, защитный выключатель) не входят в комплект поставки выключателя.

На схеме цепи представлены обесточенными, все аппараты отключены, реле в положении "обесточено".

Функционирование блока автоматики



t_r : уставка времени на отключение из-за перегрузки,
перегрузка: ток превышает уставку I_r .

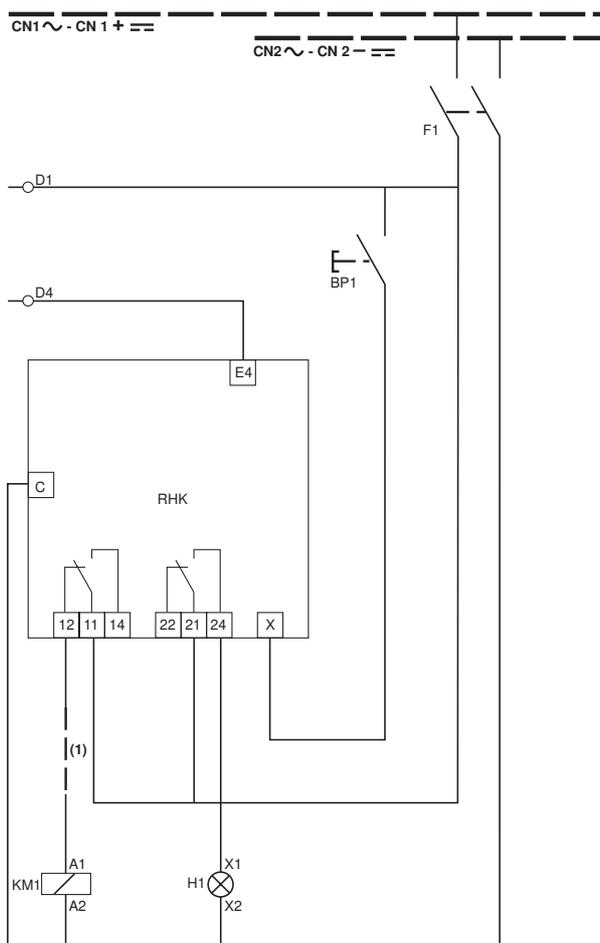
Команда на включение выключателя Q1

При коротком замыкании или срабатывании дифференциальной защиты отключается только выключатель Q1. Вышеуказанный блок автоматики не задействован.

Условные обозначения

■ состояние O: отключено,
■ состояние I: включено,
■ : любое из состояний O или I.

Тот же блок автоматики с двухстабильным реле



Q1 : Compact NS100 - NS630

F1 : выключатель защиты вторичной цепи

SDTAM : предварительная сигнализация о нарушении температурного режима
BP1 : кнопка отключения SDTAM
KA1 : вспомогательное реле - Telemecanique CA-DN31 или CA-DN22
H1 : лампа сигнализации повреждения: SDTAM

Аксессуары (лампы, защитный выключатель) не входят в комплект поставки выключателя.

На схеме цепи представлены обесточенными, все аппараты отключены, реле в положении "обесточено".

Автоматические выключатели и выключатели нагрузки низкого напряжения

Compact 80 - 1250 A

Дополнительные технические характеристики

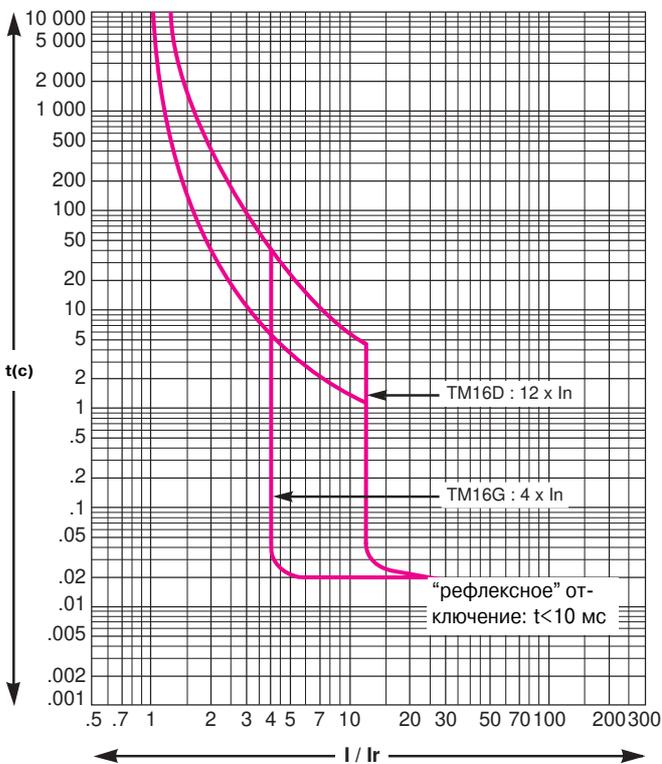
	стр.
Кривые отключения	
Защита распределительных сетей низкого напряжения	146
Защита от замыкания на землю контроль нагрузки	153
Защита электродвигателей	154
Влияние температуры окружающей среды	156
Влияние высоты	159
Ограничение тока	160
Применение при переменном токе частотой 400 Гц	164
Выбор выключателей для сети постоянного тока	166
Защита выключателей нагрузки - разъединителей	168
Защита согласующих трансформаторов низкого напряжения	170

Кривые отключения

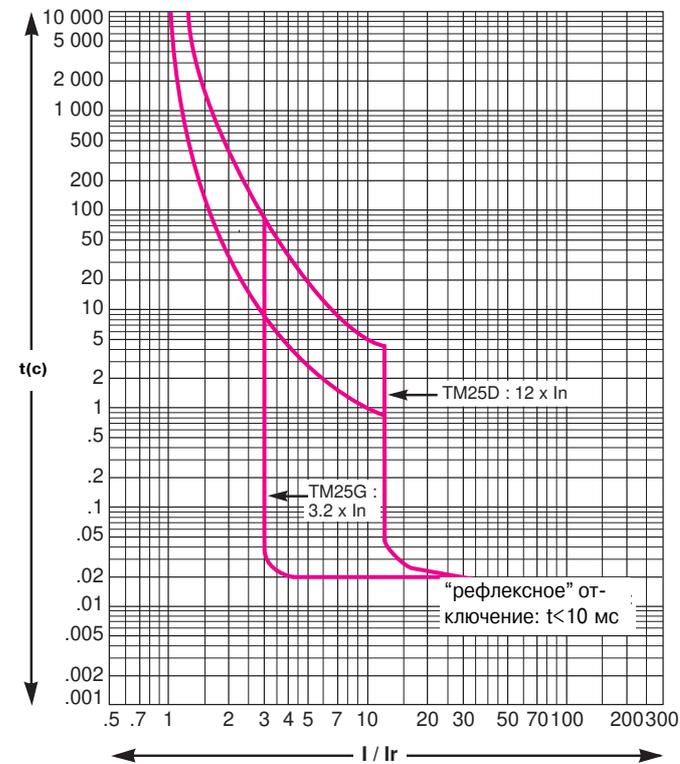
Защита распределительных сетей низкого напряжения

Расцепители для Смарт NS100-NS250

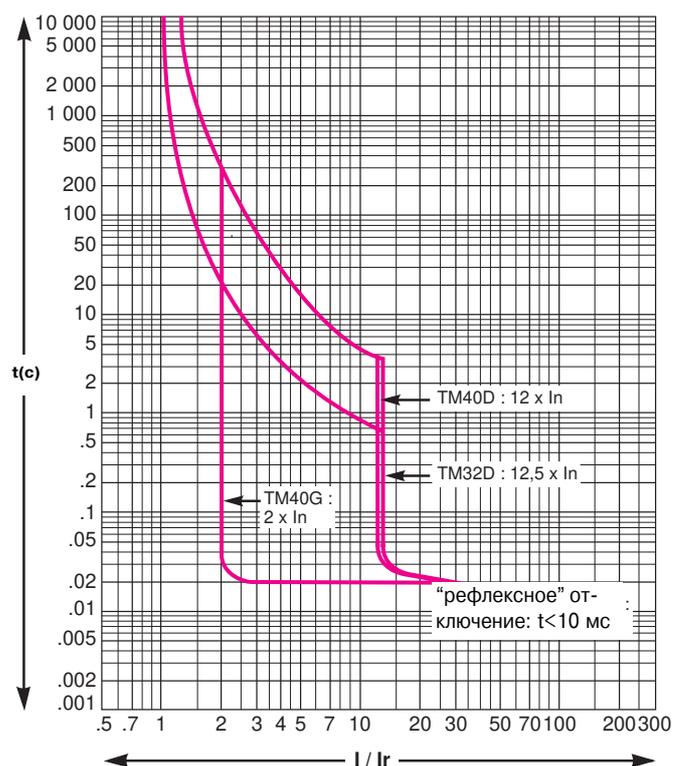
TM16D / TM16G



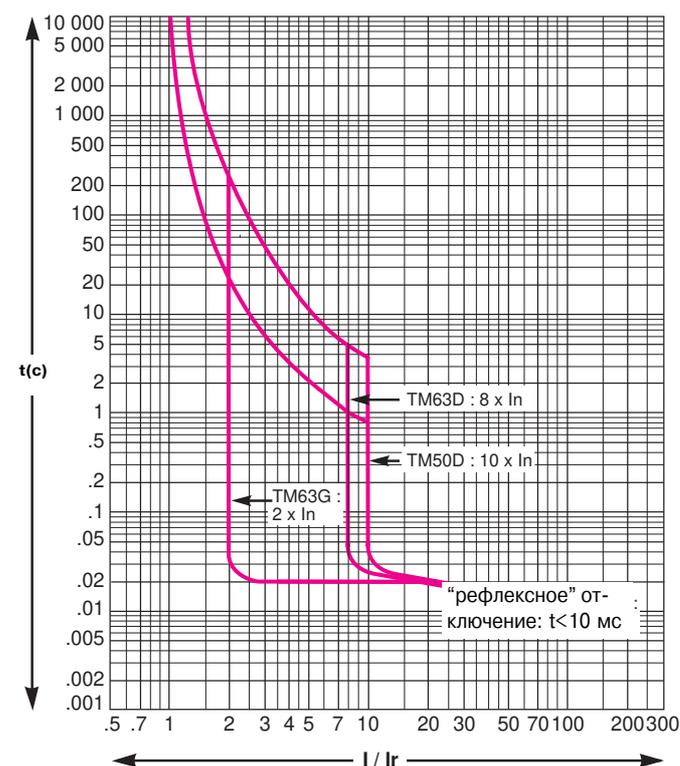
TM25D / TM25G



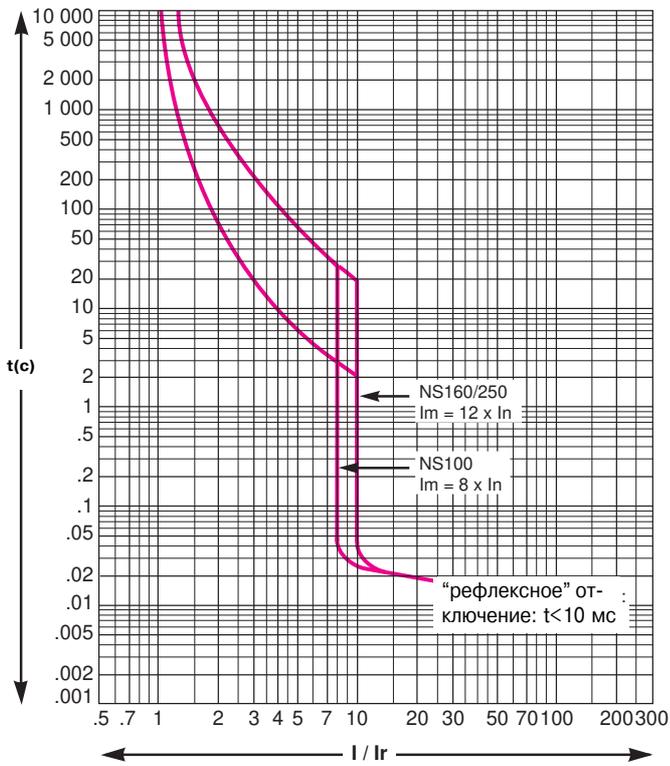
TM32D / TM40D / TM40G



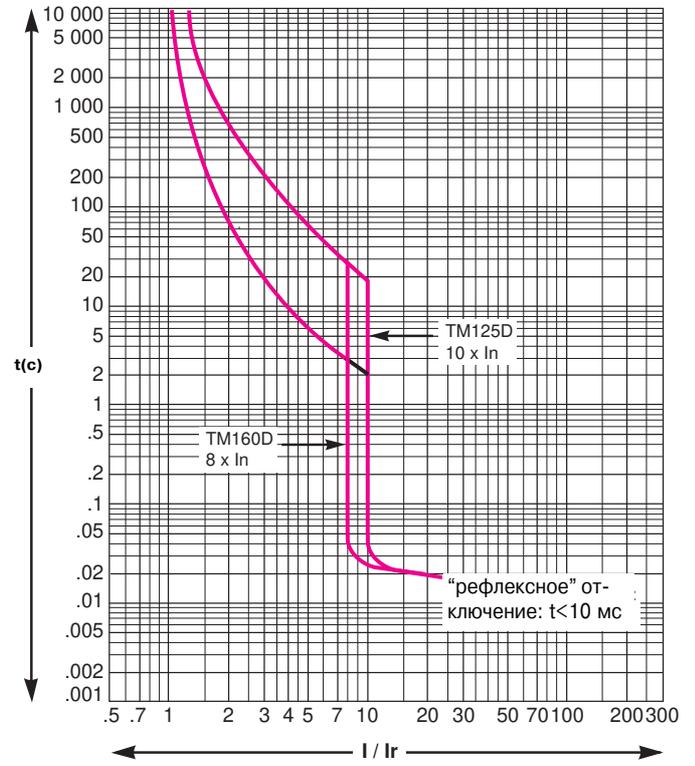
TM50D / TM63D / TM63G



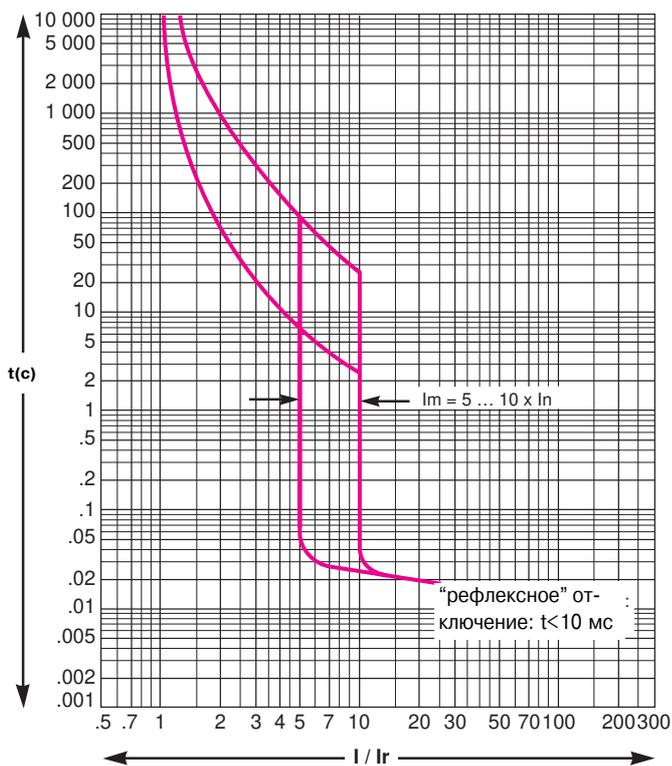
TM80D / TM100D



TM125D / TM160D



TM200D / TM250D



Влияние температуры : см. стр.156
"Рефлексное" отключение :
 см. стр.160.

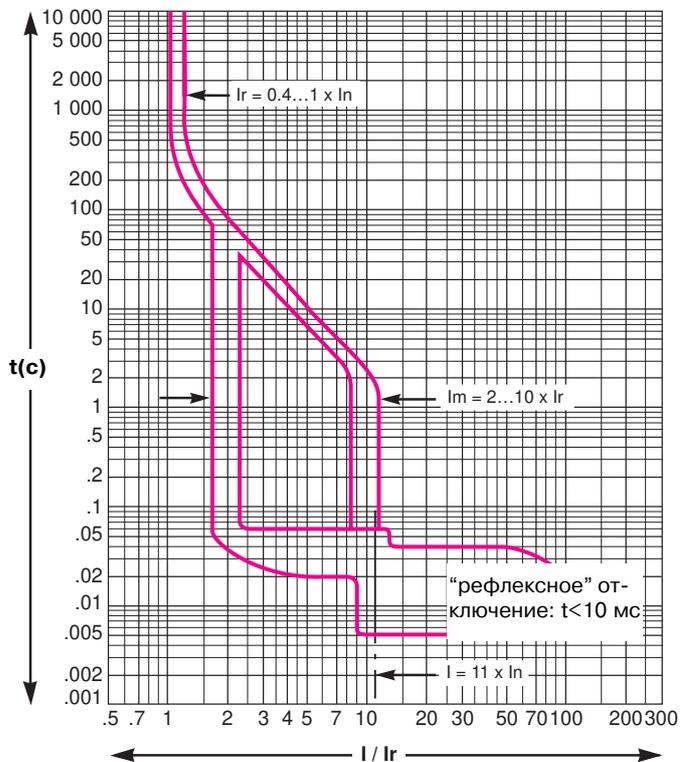
Кривые отключения

Защита распределительных сетей низкого напряжения

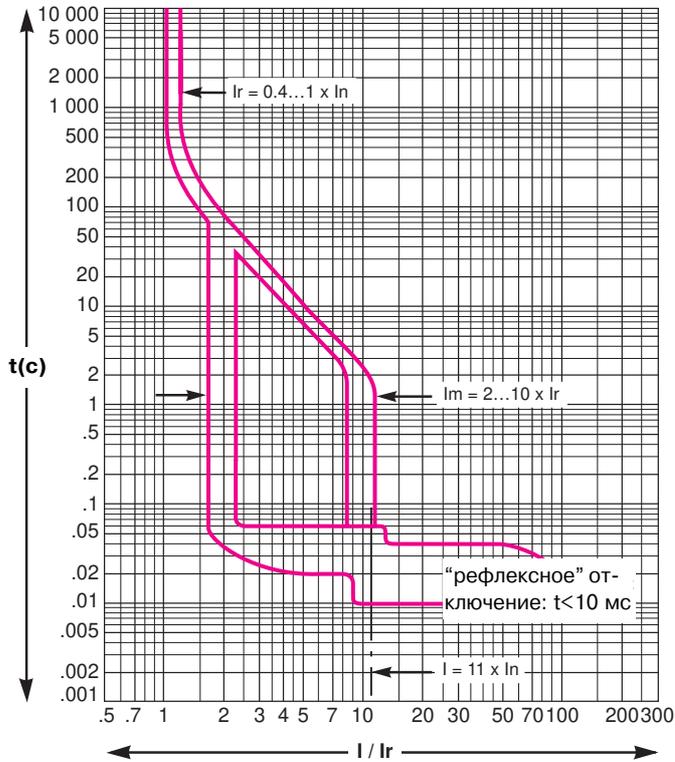
(продолжение)

Расцепители для Смарт NS100-NS250 (продолжение)

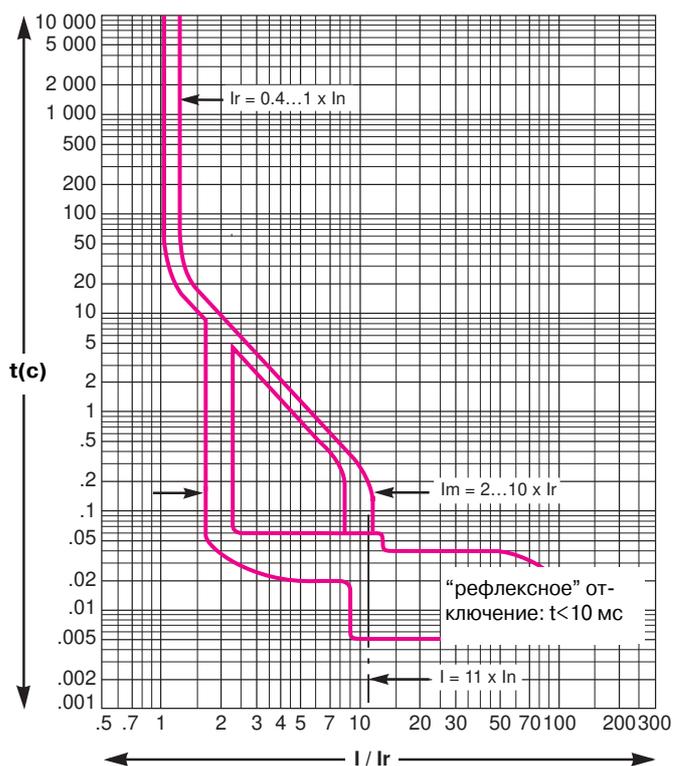
STR22SE - 40...100 A



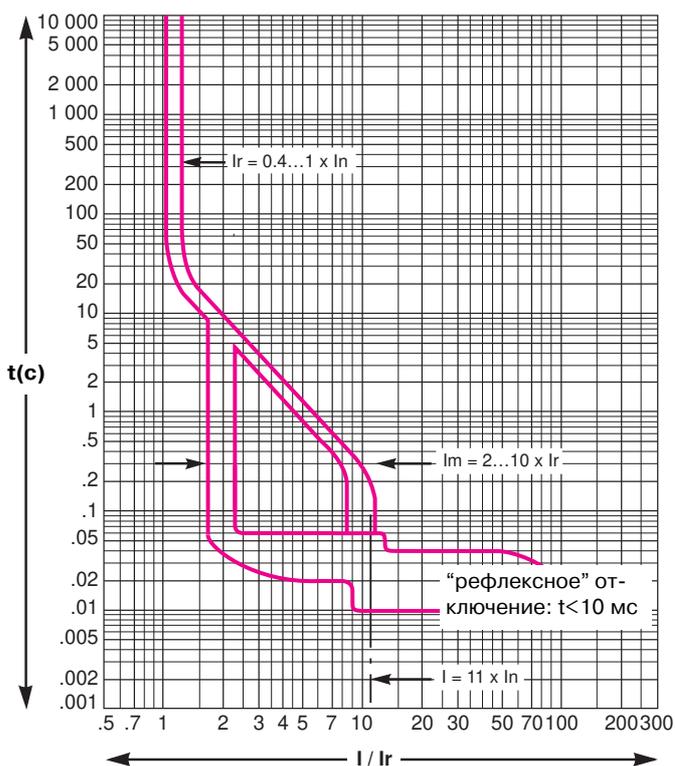
STR22SE - 160...250 A



STR22GE - 40...100 A

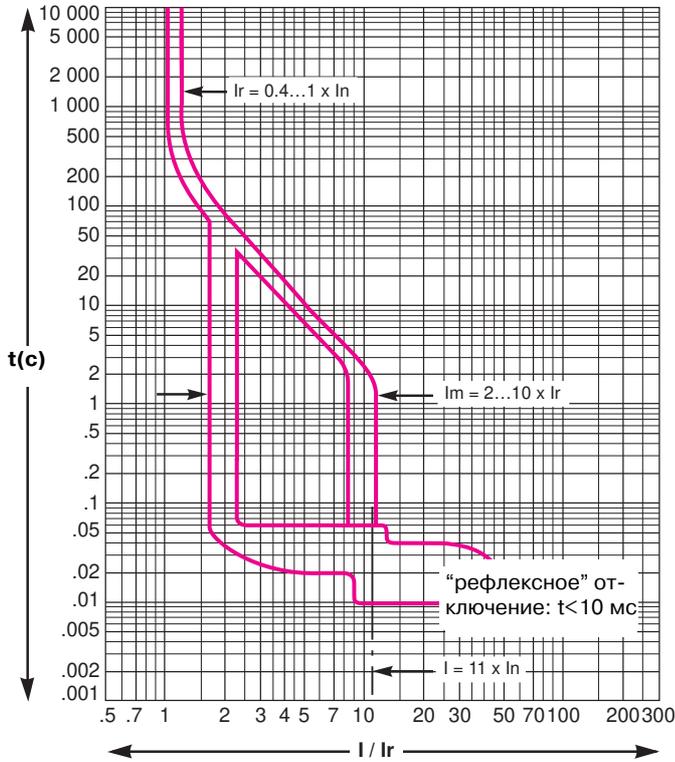


STR22GE - 160...250 A

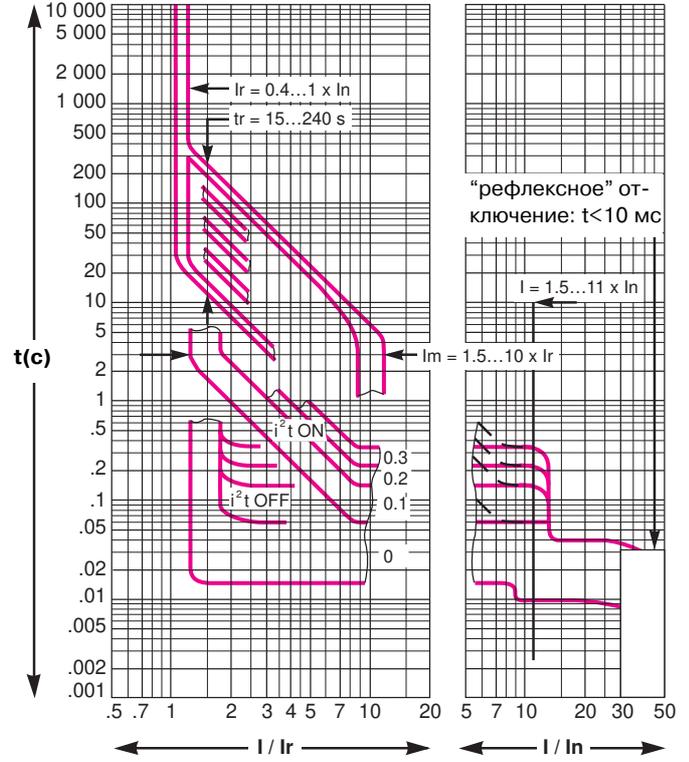


Расцепители для Compact NS400-NS630

STR23SE



STR53UE



Влияние температуры : см. стр. 156.

"Рефлексное" отключение : см.стр.160.

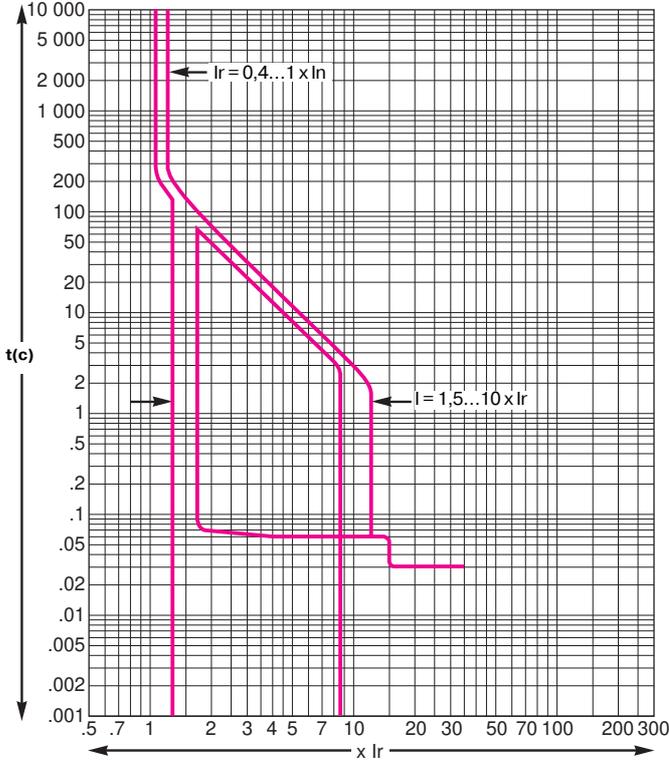
Кривые отключения

Защита распределительных сетей низкого напряжения

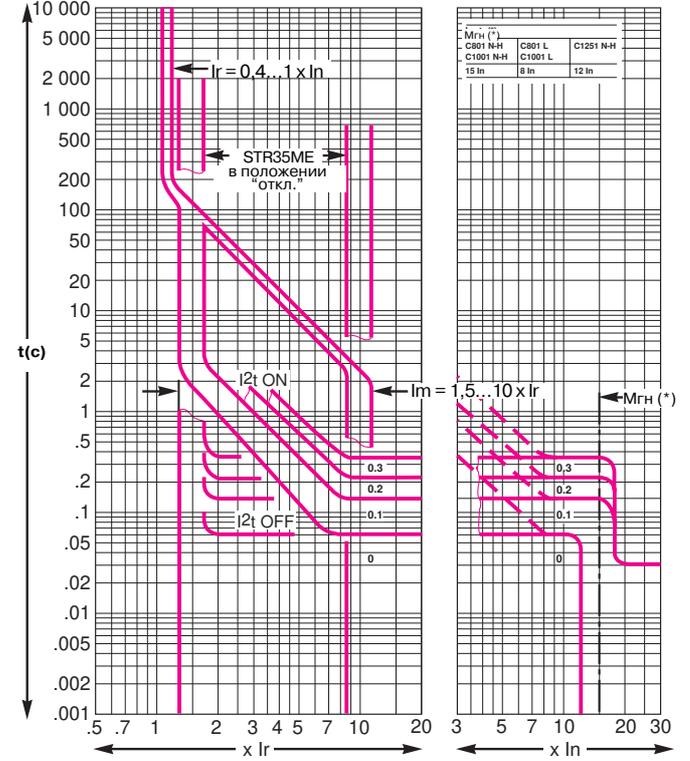
(продолжение)

Расцепители для Смарт C801-C1251

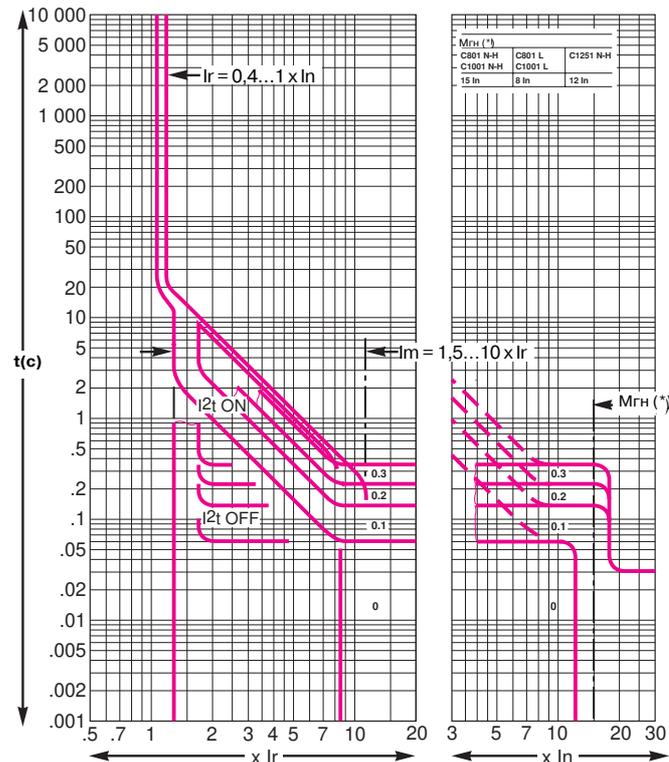
STR25DE



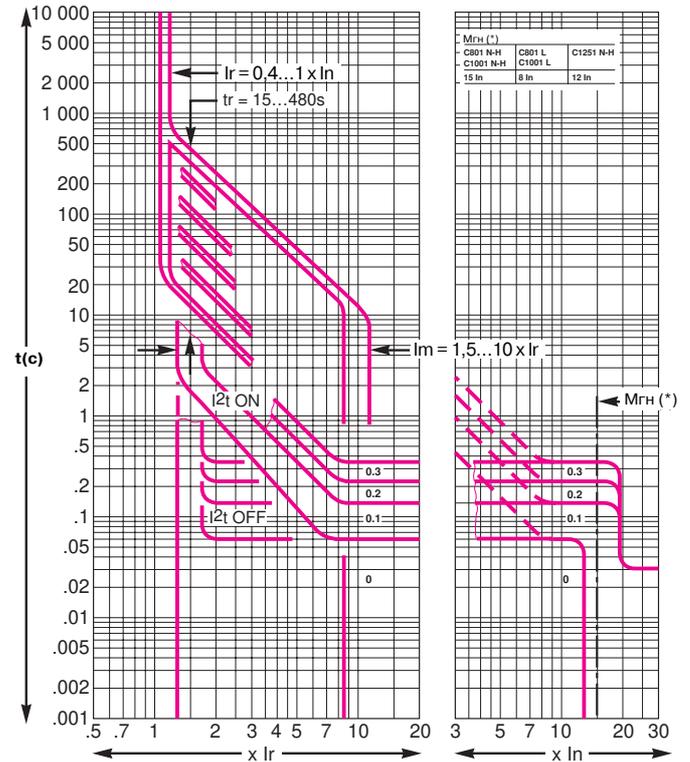
STR35SE / ME



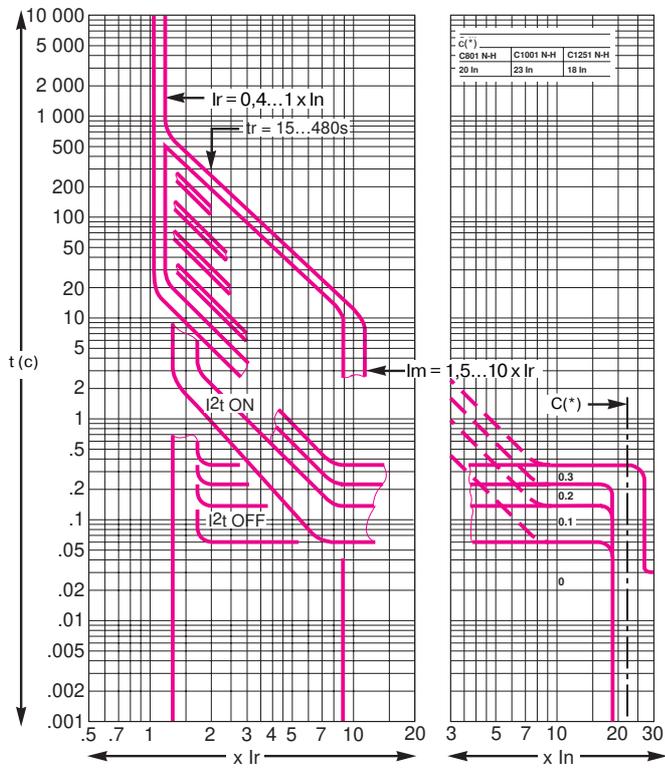
STR35GE



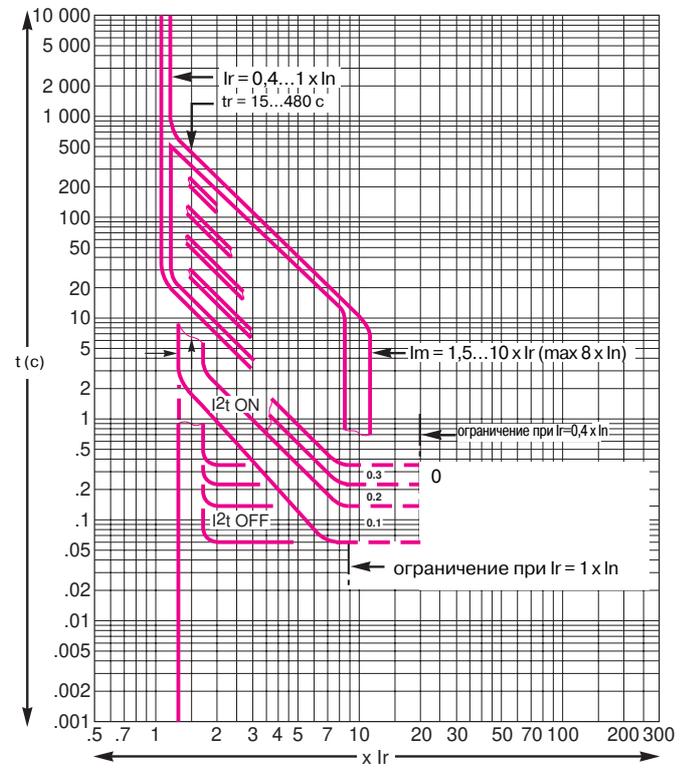
STR55UE



STR45AE



STR45BE



Влияние температуры : см.стр. 156.

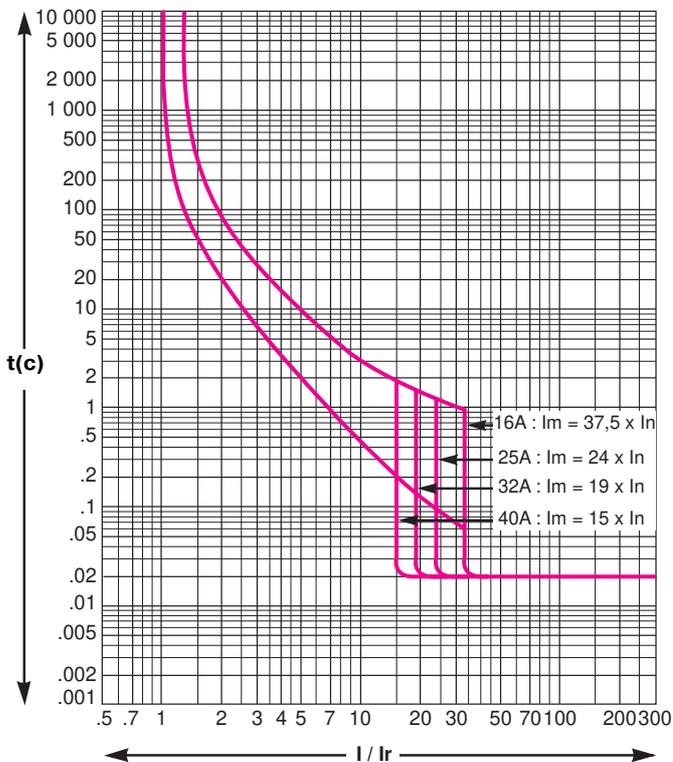
Кривые отключения

Защита распределительных сетей низкого напряжения

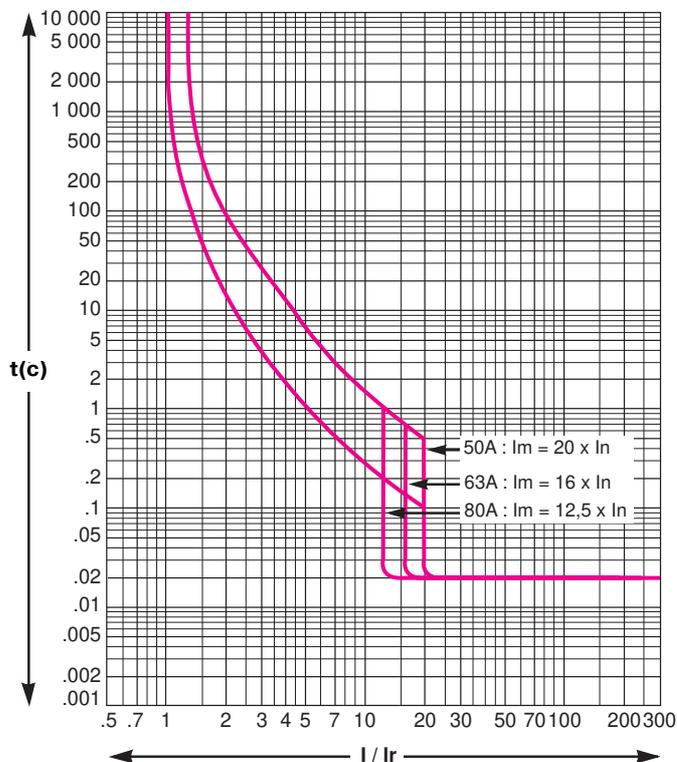
(продолжение)

Compact NSA125-NSA160

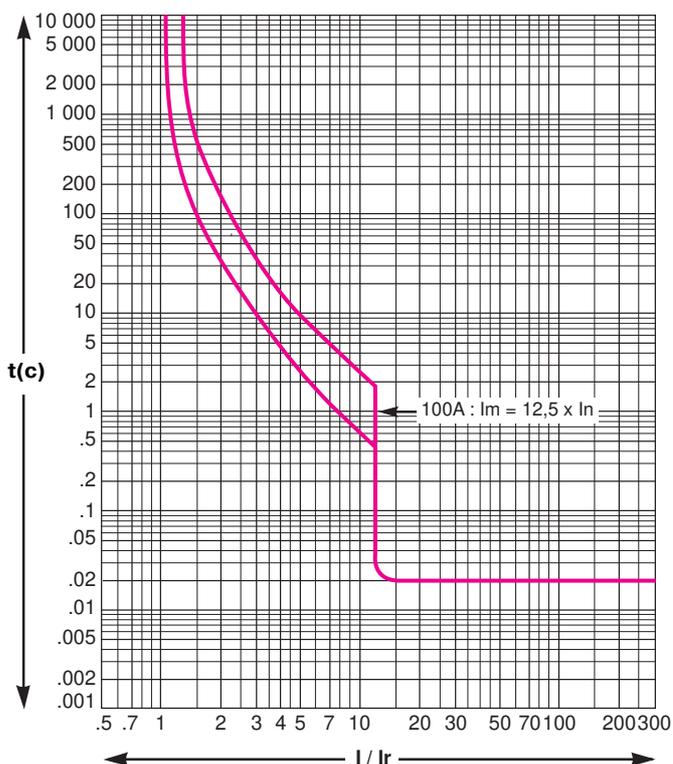
TM16D / TM25D / TM32D / TM40D



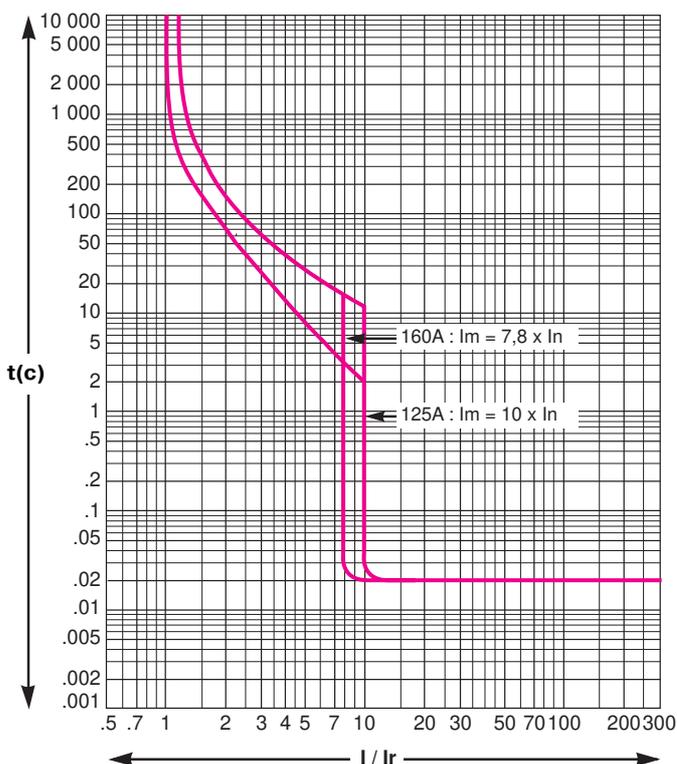
TM50D / TM63D / TM80D



TM100D



TM125D / TM160D



Влияние температуры : см.стр. 156.

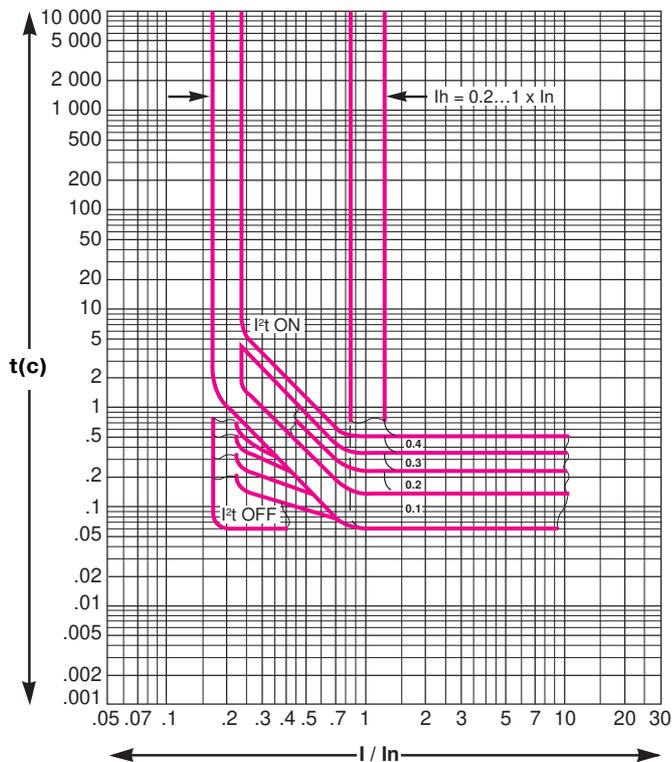
"Рефлексное отключение" : см. стр. 160.

Кривые отключения

Защита от замыкания на землю и контроль нагрузки

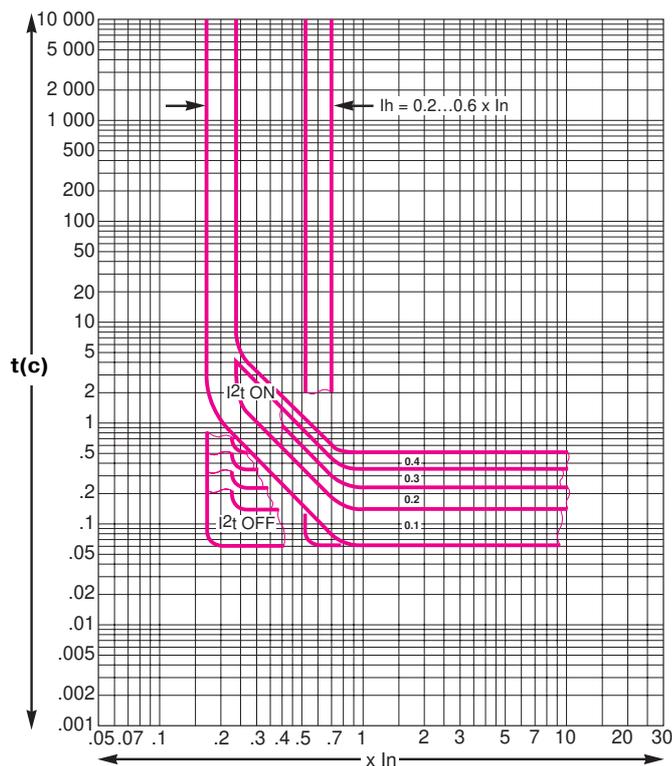
Смарт NS400 - NS630 : дополнительные устройства к расцепителю STR53UE

Защита от замыкания на землю

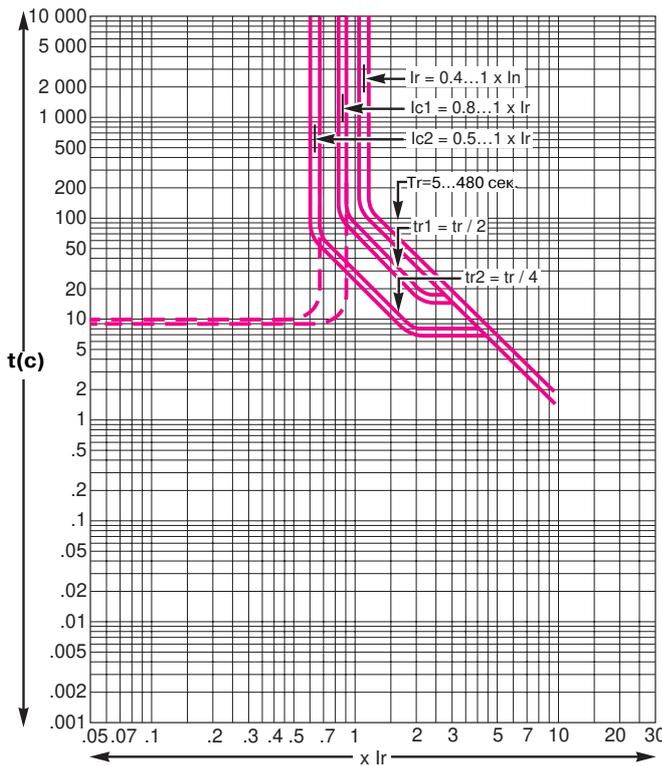


Смарт С801-С1251 : дополнительные устройства к расцепителю STR45/55

Защита от замыкания на землю



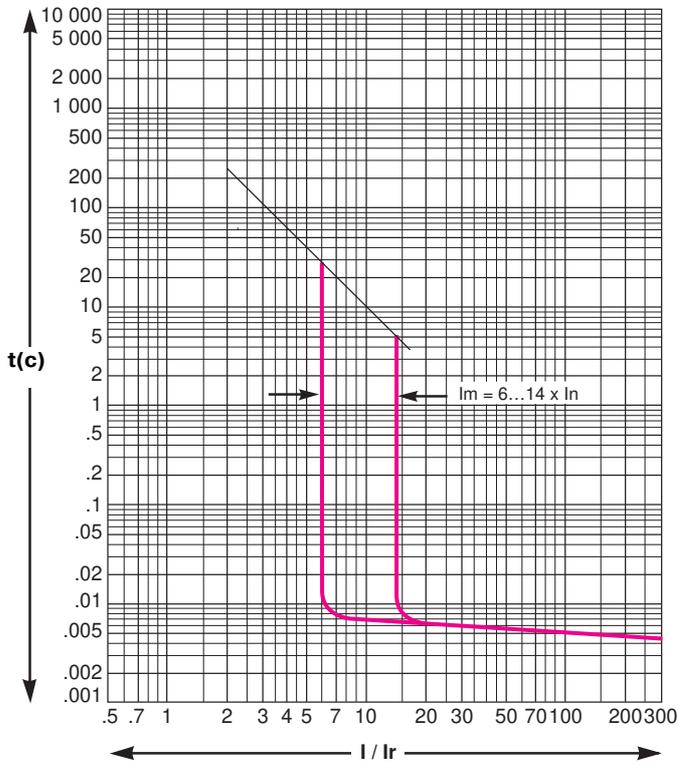
Контроль нагрузки



Кривые отключения Защита электродвигателей

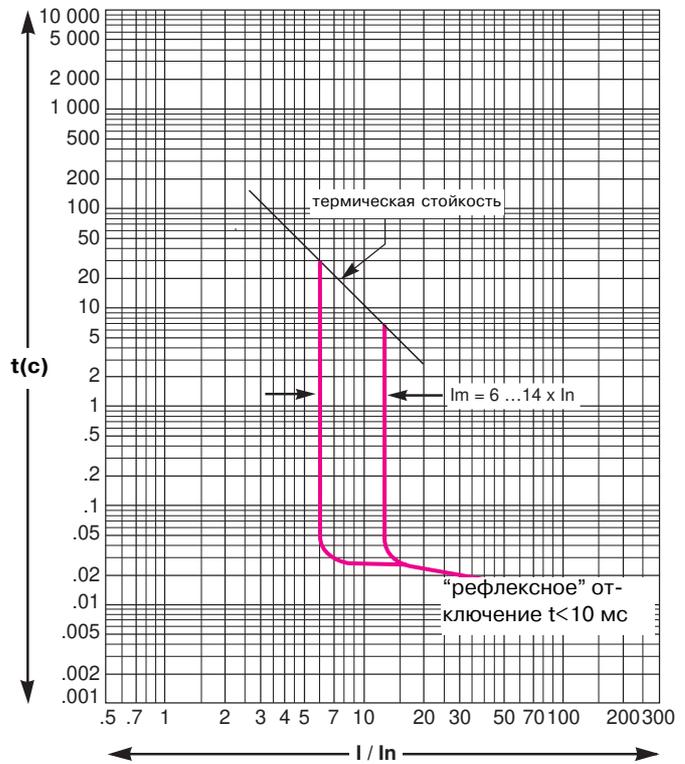
Compact NS80

MA1,5...MA80



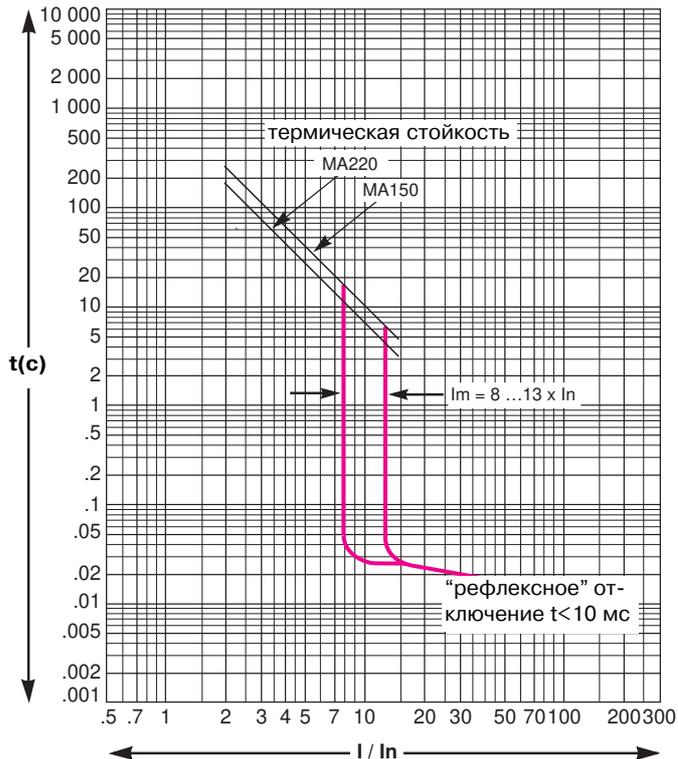
Расцепители для Compact NS100-NS250

MA2,5...MA100

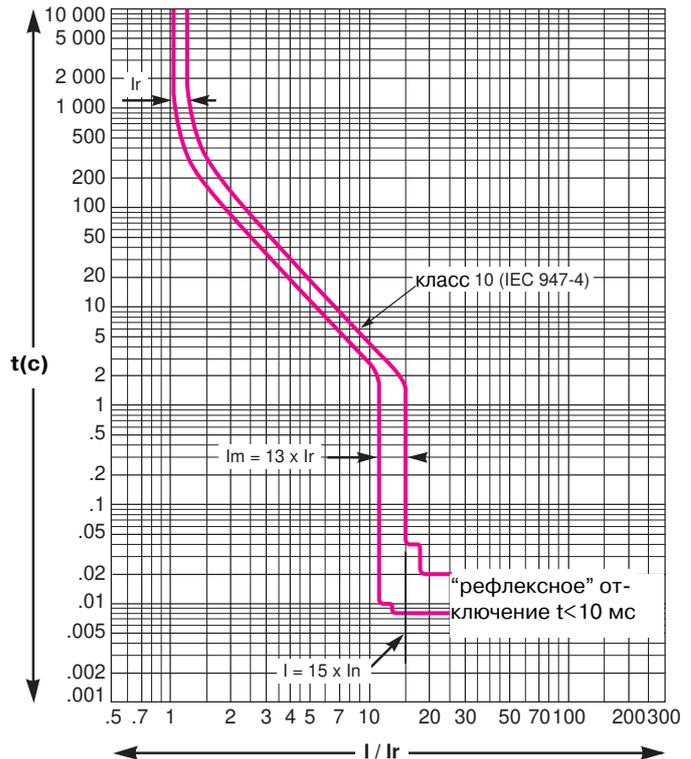


Расцепители для Compact NS100 - NS250

MA100 и MA220

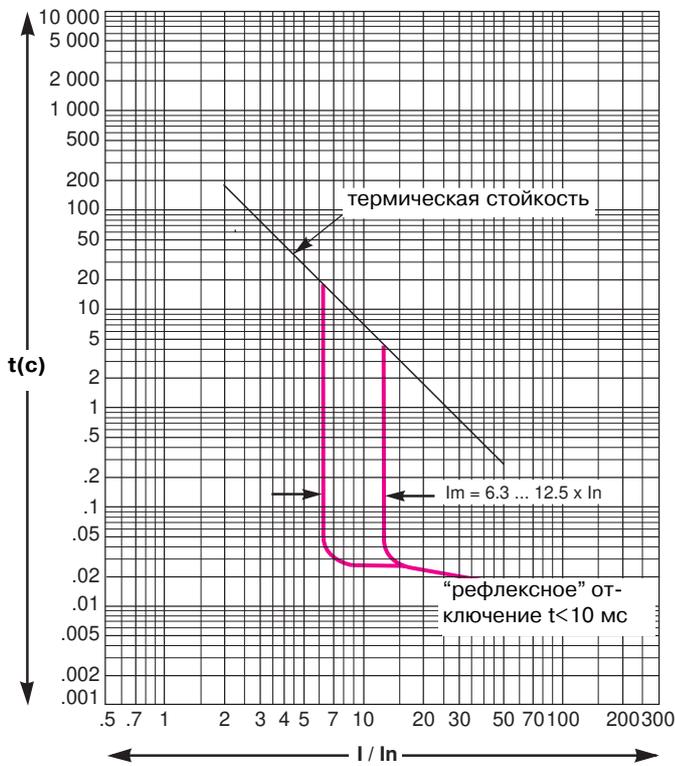


STR22ME - 40...220 A



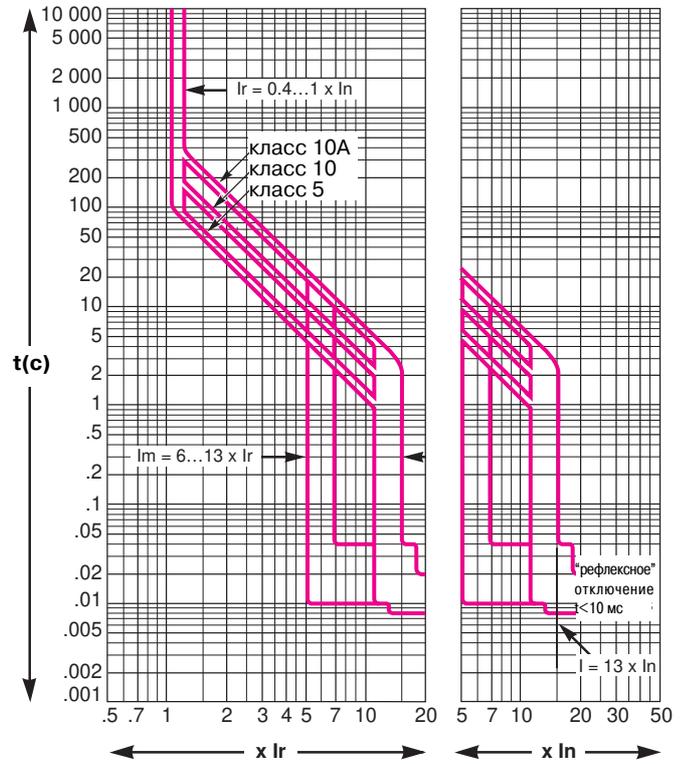
Расцепители для Compact NS400-NS630

MA320 - MA500



Термическая стойкость выключателя при температуре окружающей среды 65 °С.

STR43ME - 120, 200, 320 и 500 А



См. кривые STR35ME и STR55UE на стр.150.

Расцепители для Compact C801-C1251

См. кривые STR35ME и STR55UE на стр. 150.

Влияние температуры окружающей среды

Выключатели Compact NS с магнитотермическими расцепителями

Если температура окружающей среды превышает 40 °C, то незначительно изменяются характеристики защиты от перегрузки. Для определения времени отключения по кривым необходимо использовать значения уставки I_r, указанные на передней панели аппарата, умноженные на коэффициент, приведенный ниже:

Значения, приведенные в таблице, действительны для **стационарных** выключателей, снабженных одним из перечисленных вспомогательных устройств:

- блок Vigi,
- блок амперметра,
- блок контроля изоляции,
- блок трансформатора тока.

Они также подходят и для выдвижных выключателей, на которых установлены:

- блок амперметра,
- блок трансформатора тока.

Для выдвижных выключателей с блоком Vigi или блоком контроля изоляции необходимо применить следующий коэффициент:

Расцепитель	Коэффициент
TM16 - TM125	1
TM160 - TM250	0,9

Compact NSA125 и NSA160							
ном. ток (A)	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
16	16	15,6	15,2	14,8	14,5	14	13,8
25	25	24,5	24	23,5	23	22	21
32	32	31,3	30,5	30	29,5	29	28,5
40	40	39	38	37	36	35	34
50	50	49	48	47	46	45	44
63	63	61,5	60	58	57	55	54
80	80	78	76	74	72	70	68
100	100	97,5	95	92,5	90	87,5	85
125	125	122	119	116	113	109	106
160	160	156	152	147,2	144	140	136

Однополюсные и двухполюсные выключатели Compact							
ном. ток (A)	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
16	16	15,6	15,2	14,8	14,5	14	13,8
25	25	24,5	24	23,5	23	22	21
40	40	39	38	37	36	35	34
63	63	61,5	60	58	57	55	54
80	80	78	76	74	72	70	68
100	100	97,5	95	92,5	90	87,5	85
125	125	122	119	116	113	109	106
160	160	156	152	147,2	144	140	136
200	200	195	190	185	180	175	170
250	250	244	238	231	225	219	213

Compact NS100 - NS250 с расцепителями TM-D и TM-G							
ном. ток (A)	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
16	16	15,6	15,2	14,8	14,5	14	13,8
25	25	24,5	24	23,5	23	22	21
32	32	31,3	30,5	30	29,5	29	28,5
40	40	39	38	37	36	35	34
50	50	49	48	47	46	45	44
63	63	61,5	60	58	57	55	54
80	80	78	76	74	72	70	68
100	100	97,5	95	92,5	90	87,5	85
125	125	122	119	116	113	109	106
160	160	156	152	147,2	144	140	136
200	200	195	190	185	180	175	170
250	250	244	238	231	225	219	213

Выключатели Compact с электронными расцепителями

Compact NS100 - NS250

При присоединении к **стационарному** выключателю:

- блока Vigi,
 - блока контроля изоляции,
 - блока амперметра,
 - блока трансформатора тока
- величина предельно допустимого тока не изменяется.

При присоединении к **выдвижному** выключателю:

- блока амперметра,
 - блока трансформатора тока
- величина предельно допустимого тока не изменяется.

При присоединении к выдвижному выключателю:

- блока Vigi,
 - блока контроля изоляции
- применяются следующие коэффициенты:

Выключатель	Расцепитель	Кэф-т
NS100N/H/L	STR22SE/GE 40 - 100	1
NS160N/H/L	STR22SE/GE 40 - 160	1
NS250N/H/L	STR22SE/GE 100 и 160	1
NS250N/H/L	STR22SE/GE 250 0,86	

Электронные расцепители не чувствительны к изменениям температуры.

В то же время величина предельно допустимого тока выключателя зависит от температуры окружающей среды.

В таблице приводятся предельные значения уставки LR (защита от перегрузок) в зависимости от температуры окружающей среды.

NS100N/H/L	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
In : 40 - 100 A	не изменяется						
Ir max	1	1	1	1	1	1	1
NS160N/H/L	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
In : 40 - 160 A	не изменяется						
Ir max	1	1	1	1	1	1	1
NS250N/H/L	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
In : 100A 100	100	100	100	100	100	100	100
Ir max	1	1	1	1	1	1	1
In : 160A 160	160	160	160	160	160	160	160
Ir max	1	1	1	1	1	1	1
In : 250A 250	250	250	237,5	237,5	225	225	225
Ir max	1	1	0,95	0,95	0,90	0,90	0,90

Compact NS400 и NS630

При присоединении к **стационарному** или **выдвижному** выключателю:

- блока амперметра,
 - блока трансформатора тока
- величина предельно допустимого тока не изменяется.

При присоединении к **стационарному** или **выдвижному** выключателю:

- блока Vigi,
 - блока контроля изоляции
- применяются следующие коэффициенты:

Выключатель	Расцепитель	Кэф-т
NS400N/H/L	STR23SE и 53UE	0,97
NS630N/H/L	STR23SE и 53UE	0,9

Примечание

Выключатели Compact NS630 с блоком Visu не совместимы с Vigi.

Дифференциальная защита осуществляется реле Vigirex (см. соответствующий каталог).

В таблице приводятся предельные значения уставки LR (защита от перегрузок) в зависимости от температуры окружающей среды.

NS400N/H/L		40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
стационарный	In : 400A	400	400	400	390	380	370	360
	Io/Ir max	1/1	1/1	1/1	1/0,98	1/0,95	1/0,93	1/0,9
выдвижной	In : 400	400	390	380	370	360	350	340
	Io/Ir max	1/1	1/0,98	1/0,95	1/0,93	1/0,9	1/0,88	1/0,85
NS630N/H/L		40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
стационарный	In : 630A	630	615	600	585	570	550	535
	Io/Ir max	1/1	1/0,8	1/0,95	1/0,93	1/0,9	1/0,88	1/0,85
выдвижной	In : 570A	570	550	535	520	505	490	475
	Io/Ir max	1/0,9	1/0,88	1/0,85	1/0,83	1/0,8	0,8/0,98	0,8/0,95

Влияние температуры окружающей среды (продолжение)

Выключатели Compact с электронными расцепителями (продолжение)

Compact C

В таблице приведены предельно допустимые значения уставки Ir (защита от перегрузок LR) в зависимости от температуры окружающей среды.

C801N/H/L		40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
стационарный	In (A)	800	790	780	770	760	750	740
или выдвижной	Io/Ir max	1/1	1/0,975	1/0,975	1/0,95	1/0,95	1/0,925	1/0,925
C1001N/H		40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
стационарный	In (A)	1000	975	950	925	900	875	850
или выдвижной	Io/Ir max	1/1	1/0,975	1/0,95	1/0,925	1/0,9	1/0,875	1/0,85
C1001L		40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
стационарный	In (A)	1000	975	950	925	900	875	850
	Io/Ir max	1/1	1/0,975	1/0,95	1/0,925	1/0,9	1/0,875	1/0,85
выдвижной	In (A)	910	885	860	835	810	785	760
	Io/Ir max	1/0,9	1/0,875	1/0,85	1/0,8	1/0,8	0,8/0,975	0,8/0,95
C1251N/H		40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
стационарный	In (A)	1250	1200	1150	1100	1050	1000	950
	Io/Ir max	1/1	1/0,95	1/0,9	1/0,875	1/0,8	1/0,8	0,8/0,95
выдвижной	In (A)	1160	1120	1080	1040	1000	960	920
	Io/Ir max	1/0,925	1/0,875	1/0,85	1/0,8	1/0,8	0,8/0,95	0,8/0,9

Compact C100E и NS225E - NS600E

В таблице приведены предельно допустимые значения уставки LR (защита от перегрузок) в зависимости от температуры окружающей среды.

C100E		50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
Ном. ток (A)	15	15	14,5	14	14	14
	20	20	19,5	19	18,5	18
	30	30	29,5	29	28	27
	40	40	39	38	37	36
	50	50	49	48	46,5	45
	60	60	58,5	57	55,5	54
	80	80	78	76	74	72
	100	100	97,5	95	92,5	90
NS225E		50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
Ном. ток (A)	125	125	122	119	116	113
	150	150	146	143	139	135
	175	175	171	166	162	158
	200	200	195	190	185	180
	225	225	220	214	208	203
NS400E		50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
Ном. ток (A)	400	400	390	380	370	360
NS600E		50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
Ном. ток (A)	600	600	585	570	550	535

Влияние высоты

Изменение высоты до 2000 м не оказывает существенного влияния на характеристики автоматических выключателей. При установке на высотах свыше 2000 м необходимо учитывать уменьшение диэлектрической прочности и более низкую температуру воздуха. Поправки на высотные характеристики

приводятся в таблице. Отключающая способность автоматических выключателей остается неизменной.

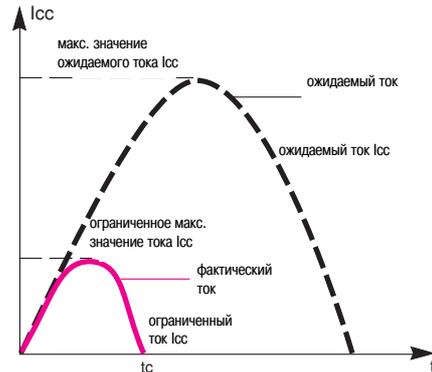
Высота (м)	2000	3000	4000	5000
диэлектрическая прочность (В)	3000	2500	2100	1800
максимальное напряжение (В)	690	550	480	420
термическая стойкость при 40 °С (А)	1 x In	0,96 x In	0,93 x In	0,9 x In

Ограничение тока

Токоограничивающая способность выключателя

Под токоограничивающей способностью выключателя понимается его способность пропускать при коротком замыкании ток, меньший, чем ожидаемый ток повреждения.

Исключительная токоограничивающая способность благодаря рото-активному размыканию



Выключатели серии Compact NS обладают исключительной токоограничивающей способностью благодаря технологии двойного размыкания (очень быстрое разъединение контактов под действием электродинамических сил и возникновение двух последовательных напряжений дугового разряда с очень крутым волновым фронтом).

$I_{cs} = 100\% I_{cu}$

Исключительная токоограничивающая способность выключателей серии Compact NS значительно уменьшает отрицательное воздействие тока повреждения в аппарате. В результате значительно улучшаются рабочие характеристики по отключению. В частности, рабочая отключающая способность I_{cs} составляет 100 % от I_{cu} . Данная рабочая характеристика, определяемая в соответствии с нормой МЭК 947-2, гарантируется проводимыми испытаниями, состоящими из следующих операций:

- отключение 3 раза подряд тока повреждения, равного 100 % I_{cu} ,
- проверка прибора на возможность дальнейшего нормального функционирования:

 - прибор проводит номинальный ток без перегрева,
 - функции по защите выполняются в обусловленных нормой пределах,
 - сохраняется возможность секционирования.

Увеличение срока службы электроустановок

Токоограничивающие выключатели существенно уменьшают отрицательное воздействие токов короткого замыкания на электроустановку.

Тепловое воздействие

Уменьшение нагрева проводов увеличивает срок службы кабелей.

Механическое воздействие

Уменьшение электродинамических сил сокращает опасность деформирования или нарушения целостности контактов и шин.

Электромагнитное воздействие

Уменьшение помех, воздействующих на измерительные приборы, расположенные рядом с электроцепью.

Экономия

Метод каскадного включения, использующий токоограничивающую способность выключателей, позволяет устанавливать на отходящей линии токоограничивающего выключателя аппараты, номинальный ток отключения которых меньше ожидаемого тока короткого замыкания. Их отключающая способность усиливается благодаря токоограничивающей способности аппарата на входе.

Данный метод дает значительную экономию расходов на аппаратуру и корпуса.

Кривые токоограничивающей способности

Токоограничивающая способность выключателя выражена в виде двух кривых, которые отражают, в зависимости от ожидаемого тока короткого замыкания (ток, появление которого было бы возможным при отсутствии защитных устройств):

- фактическое макс. значение тока (ограниченного),
- термическое напряжение (в $A^2 \cdot c$), то есть энергию, рассеяную при коротком замыкании в проводнике с сопротивлением 1 Ом.

Допустимое термическое напряжение кабеля

Ниже в таблице указаны значения допустимого термического напряжения кабеля в зависимости от материала изоляции, материала самого кабеля (Cu или Al) и его сечения. Значение сечения выражено в mm^2 , напряжения - в $A^2 \cdot c$.

Пример 1

Каково фактическое значение ожидаемого тока короткого замыкания с действующей величиной 150 кА (т.е. 330 кА), ограниченного аппаратом NS250L на входящей линии?
 Ответ: 30 кА .

Пример 2

Может ли аппарат NS160N обеспечить защиту кабеля Cu/PVC с сечением 10 mm^2 ?

Ответ:

В таблице указано, что допустимое термическое напряжение составляет $1,32 \cdot 10^6 A^2 \cdot c$.
 Любой ток короткого замыкания в точке подключения NS160N ($I_{cu} = 35$ кА) будет ограничен с термическим напряжением менее $6 \cdot 10^5 A^2 \cdot c$.
 Таким образом, защита кабеля обеспечивается вплоть до значения тока отключения выключателя.

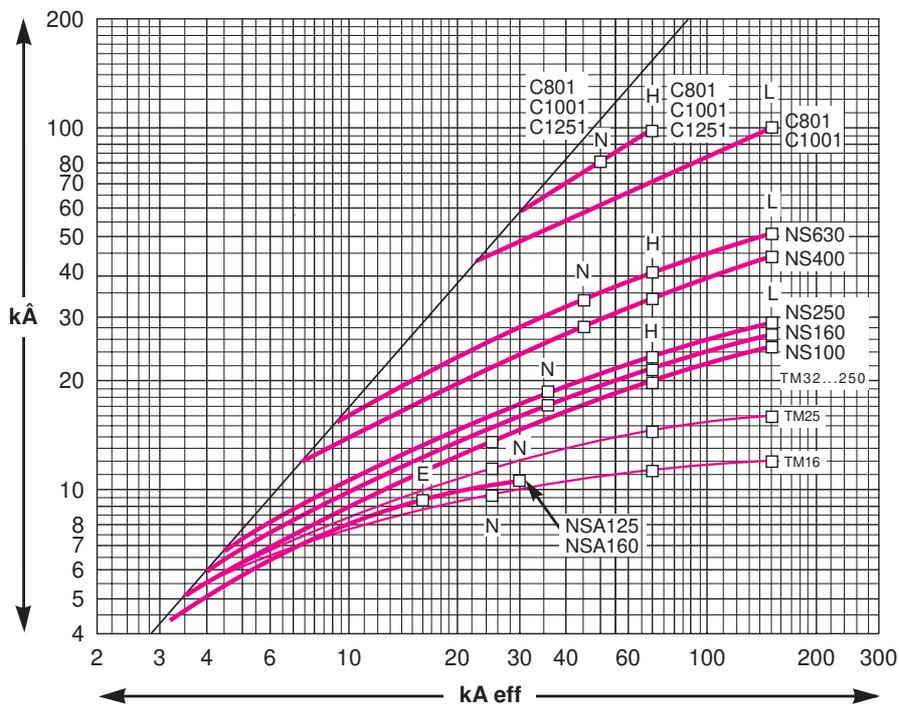
S (mm^2)		1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50
PVC	Cu	$2,97 \cdot 10^4$	$8,26 \cdot 10^4$	$2,12 \cdot 10^5$	$4,76 \cdot 10^5$	$1,32 \cdot 10^6$	$3,4 \cdot 10^6$	$8,26 \cdot 10^6$	$1,62 \cdot 10^7$	$3,31 \cdot 10^7$
	Al					$5,41 \cdot 10^5$	$1,39 \cdot 10^6$	$3,38 \cdot 10^6$	$6,64 \cdot 10^6$	$1,35 \cdot 10^7$
PRC	Cu	$4,10 \cdot 10^4$	$1,39 \cdot 10^5$	$2,92 \cdot 10^5$	$6,56 \cdot 10^5$	$1,82 \cdot 10^6$	$4,69 \cdot 10^6$	$1,39 \cdot 10^7$	$2,23 \cdot 10^7$	$4,56 \cdot 10^7$
	Al					$7,52 \cdot 10^5$	$1,93 \cdot 10^6$	$4,70 \cdot 10^6$	$9,23 \cdot 10^6$	$1,88 \cdot 10^7$

Ограничение тока (продолжение)

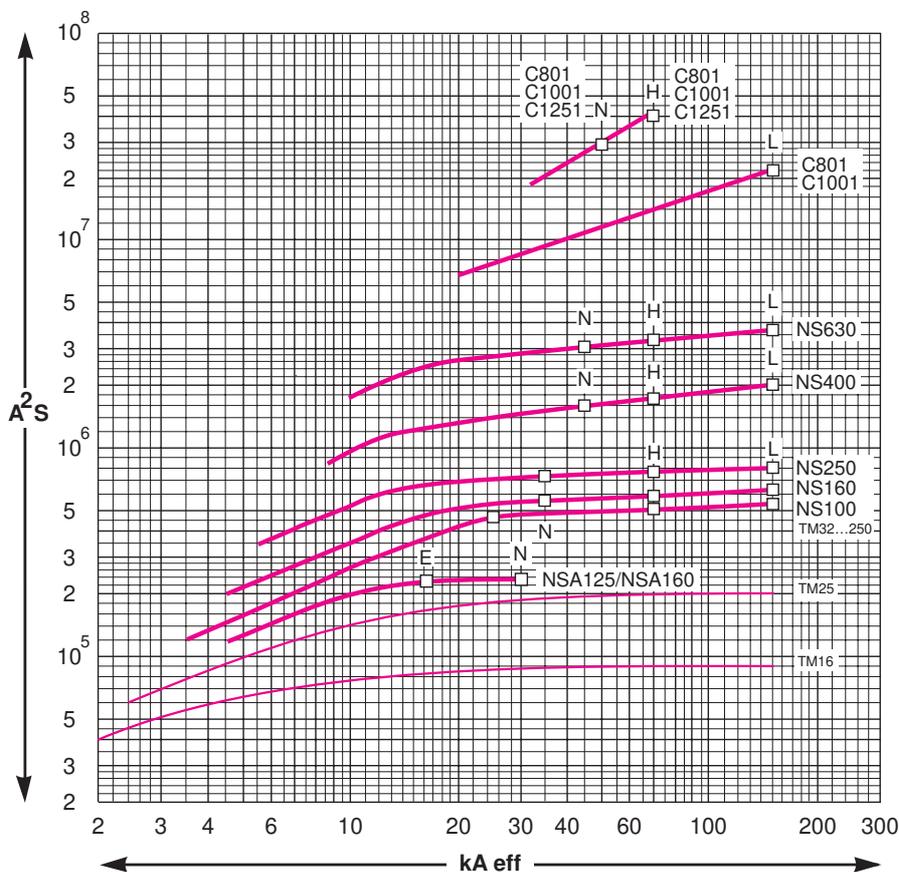
Кривые отключения

Кривые при 380/415 В

Ударные значения токов КЗ

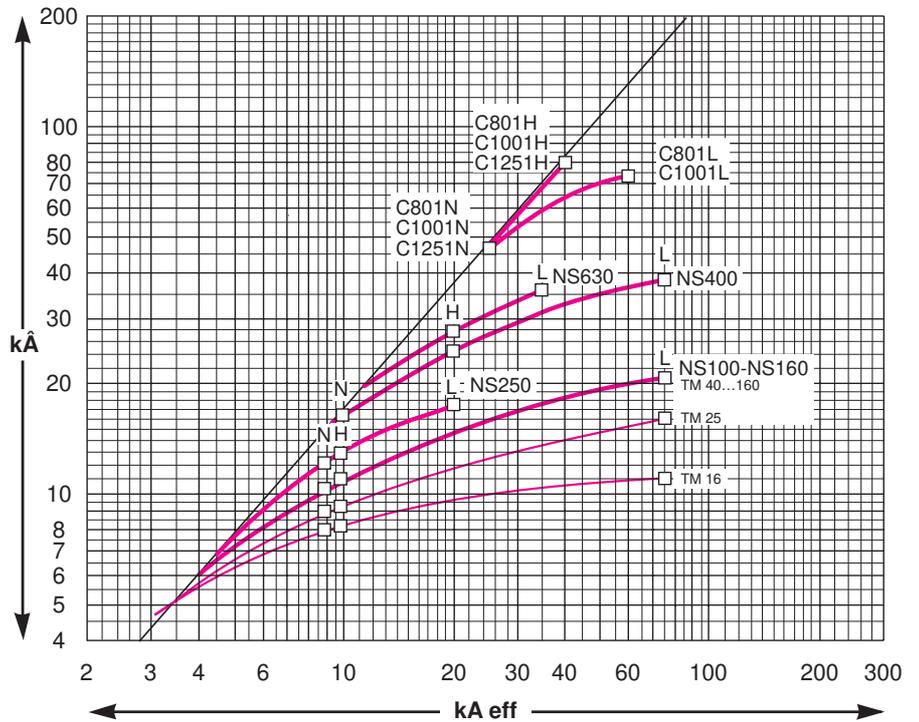


Температурный режим

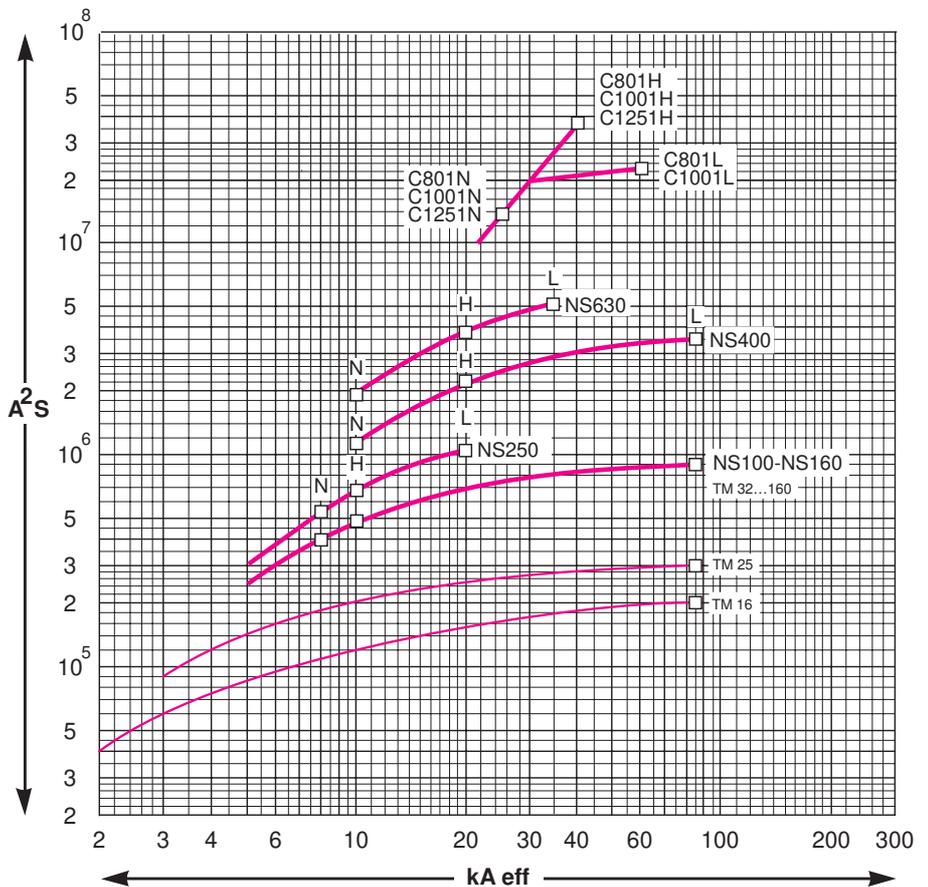


Кривые при 690 В

Ударные значения токов КЗ



Температурный режим



Применение при переменном токе частотой 400 Гц

Уставки

Значения уставок для частоты 400 Гц определяются на основе уставок для частоты 50 Гц с применением следующих коэффициентов:

- K1 для тепловых расцепителей,
- K2 для магнитных расцепителей.

Эти коэффициенты согласования не зависят от регулируемых уставок расцепителей.

Для тепловых расцепителей значения уставок ниже при 400 Гц, чем при 50 Гц ($K1 \leq 1$).

Для магнитных расцепителей, напротив, значения уставок выше при 400 Гц, чем при 50 Гц ($K2 \geq 1$).

Поэтому не рекомендуется устанавливать регулируемые расцепители на минимальное значение или применять выключатели Compact с магнитными расцепителями с низкой уставкой (тип G).

Преимущество электронных устройств управления

заключается в высокой стабильности их работы при изменении частоты. В то же время, аппараты испытывают тепловое воздействие частоты, что обуславливает ограничения их применения в некоторых случаях. В графе K1 таблицы, расположенной на следующей странице, указано максимально допустимое значение тока для подобных случаев (это значение указано на шкале настройки).

В графе K2 дан коэффициент, применяемый для получения значений уставки при 400 Гц на основе значений при 50 Гц.

Тепловые и магнитные расцепители

Расцепитель	Тип	Тепловой при 40 °C	K1	Магнитный	K2
NS100N	TM16G	16	0,95	63	1,6
	TM25G	25	0,95	80	1,6
	TM40G	40	0,95	80	1,6
	TM63G	63	0,95	125	1,6
NS250N	TM16D	16	0,95	240	1,6
	TM25D	25	0,95	300	1,6
	TM40D	40	0,95	500	1,6
	TM63D	63	0,95	500	1,6
	TM80D	80	0,9	650	1,6
	TM100D	100	0,9	800	1,6
	TM125D	125	0,9	1000	1,6
	TM160D	160	0,9	1250	1,6
	TM200D	200	0,9	1000 (*)	1,6
	TM250D	250	0,9	1250 (*)	1,6

(*) для TM200D и TM250D, уставка Im должна быть обязательно установлена на максимум.

Электронные расцепители

Электронные расцепители

Compact

Выключатель	Расцепитель	Ном. ток Ir при 50Гц (А при 40 °C)	Защита от перегр. Ir max. K1	Защита от КЗ Irm при 50 Гц (А)	K2
NS100N	STR22SE	40...100	0,4 - 1	2 - 10 Ir	1
NS250N	STR22SE	100...250	0,4 - 0,9	2 - 10 Ir	1
NS400N	STR23SE	400	0,4 - 0,8	1,5 - 10 Ir	1
NS630N	STR23SE	630	0,4 - 0,8	1,5 - 10 Ir	1
NS400N	STR53SE	400	0,4 - 0,8	1,5 - 10 Ir	1
NS630N	STR53SE	630	0,4 - 0,8	1,5 - 10 Ir	1
C801N	STR25DE	800	0,4 - 0,75	1,5 - 10 Ir	0,97
	STR35SE/GE	800	0,4 - 0,75	1,5 - 10 Ir	0,97
C1001N	STR25DE	1000	0,4 - 0,75	1,5 - 10 Ir	0,97
	STR35SE/GE	1000	0,4 - 0,75	1,5 - 10 Ir	0,97
C1251N	STR25DE	1250	0,4 и 0,75	1,5 - 10 Ir	0,97
	STR35SE/GE	1250	0,4 - 0,75	1,5 - 10 Ir	0,97

Значения тока отключения выключателей Compact NS, Compact C на переменный ток частотой 400 Гц

Применение при 440 В, 400 Гц:

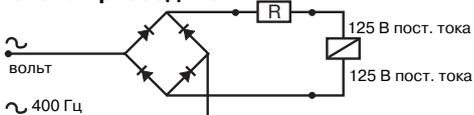
Выключатель	Ток отключения
NS100N	12 кА
NS250N	4,5 кА
NS400N	10 кА
NS630N	10 кА
C801N	25 кА
C1001N	25 кА
C1251N	25 кА

Расцепители напряжения

Для Compact NS100 - 630

Для выключателей с расцепителем минимального напряжения, установленных в сети с частотой 400 Гц, следует использовать расцепитель MN или MX на 125 В пост. тока, запитываемый через выпрямительный мост (выбрать из таблицы напротив) и дополнительный резистор, характеристики которого зависят от напряжения в сети и от типа выключателя.

Схема присоединения



Для Compact C801 - 1251

Указанные в таблице расцепители напряжения рассчитаны на работу при 400 Гц.

U (В) 400 Гц	Выбор выпрямителя	Дополнительный резистор
110/127 В	Thomson 110 ВHz или General Instrument W06, или Semikron SKB на 1,2/1,3	10 к ^{тм} -2 Вт
220/240 В	Thomson 110 ВHz или General Instrument W06, или Semikron SKB на 1,2/1,3	22 к ^{тм} -8 Вт
380/420 В	Semikron SKB И 1,2/1,3	33 к ^{тм} -15 Вт

Примечание: допускается применение выпрямителей других типов при условии, что их характеристики, по меньшей мере, аналогичны указанным.

U (В) 400 Гц	Каталожный номер
MN 110/130 В	44925
MN 208/250 В	44926
MN 380/415 В	44932
MX 380/415 В	44914

Выбор выключателя для сети постоянного тока

Критерии выбора

Выбор типа выключателя для защиты сети постоянного тока зависит в основном от следующих критериев:

■ номинальный ток в сети, позволяющий выбрать значение номинального тока выключателя,

■ номинальное напряжение, позволяющее определить кол-во последовательно соединенных полюсов, участвующих в отключении,
 ■ макс. ток короткого замыкания в точке установки, позволяющий определить отключающую способность

выключателя,
 ■ тип сети (см. ниже).

Тип сети	Заземленная сеть		Изолированная сеть
	однополярный заземленный источник	источник имеет среднюю заземленную точку	
схемы и различные случаи повреждения			
анализ каждого повреждения	повреждение А	I _{сск} макс., затронута только положительная полярность	I _{сск} близок к I _{сск} макс., затронута только положительная полярность под напряжением U/2
	повреждение В	I _{сск} макс., затронуты обе полярности	I _{сск} макс., затронуты обе полярности
	повреждение С	без последствий	то же, что и при повреждении А, но затронута отрицательная полярность
наименее предпочтительно распределение отключающих полюсов	повреждение А все участвующие в отключении полюсы последовательно располагаются на положительной полярности	повреждения А и С предусмотреть на каждой полярности кол-во полюсов, необходимое для отключения I _{сск} макс. под напряжением U/2	повреждение В распределить кол-во полюсов, необходимое для отключения, на каждую полярность

Расчет тока короткого замыкания на клеммах аккумуляторной батареи

При коротком замыкании на клеммах аккумуляторная батарея выдает ток, определяемый законом Ома:

$$I_{сск} = \frac{V_b}{R_i}$$

V_b - макс. разрядное напряжение (заряд батареи - 100 %).

R_i - внутреннее эквивалентное сопротивление группы элементов (значение, обычно определяемое производителем в зависимости от емкости батареи в ампер-часах).

Пример

Какова сила тока короткого замыкания на клеммах стационарной батареи со следующими характеристиками:

- емкость: 500 Ач,
- макс. разрядное напряжение: 240 В (110 элементов по 2,2 В),
- разрядный ток: 300 А,
- продолжительность работы: 1/2 часа,
- внутреннее сопротивление: 0,5 мОм на элемент.

$$R_i = 110 \times 0,5 \cdot 10^{-3} = 55 \cdot 10^{-3}$$

$$I_{сск} = \frac{240}{55 \cdot 10^{-3}}$$

Как показывает вышеприведенный расчет, токи короткого замыкания относительно слабы.

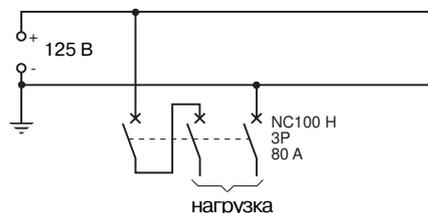
Примечание: если внутреннее сопротивление не известно, можно использовать следующую формулу: I_{сск} = kC, где C - емкость батареи, выраженная в ампер-часах, и k - коэффициент, близкий к 10, но всегда меньший 20.

240 В пост. тока
 300 А
 500 Ач
 R_i = 0,5 мОм/элемент



Пример 1

Как осуществить защиту отходящей линии на 80 А от сети 125 В постоянного тока с заземленной отрицательной полярностью: I_{сск} = 15 кА?



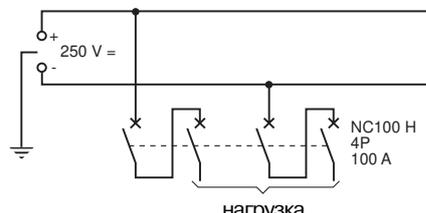
Как указано в таблице на обороте, следует использовать выключатель NC100H (30 кА, 2P, 125 В).

Как указано в таблице выше, оба полюса должны размещаться на положительной полярности.

Дополнительный полюс может быть размещен на отрицательной полярности для обеспечения разъединения.

Пример 2

Как осуществить защиту отходящей линии на 100 А от сети 250 В постоянного тока с заземленной средней точкой: I_{сск} = 15 кА?



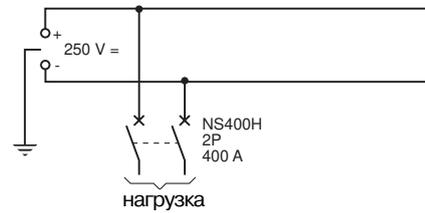
На каждом полюсе будет максимальное напряжение U/2 = 125 В.

Как указано в таблице на обороте, следует использовать выключатель NC100H (30 кА, 2P, 125 В) или NS100N (50 кА, 1P, 125 В) или NS160N (50 кА, 1P, 125 В).

Как указано в таблице выше, оба полюса должны участвовать в отключении под напряжением 125 В.

Пример 3

Как осуществить защиту отходящей линии на 400 А от изолированной сети 250 В постоянного тока: I_{сск} = 35 кА?



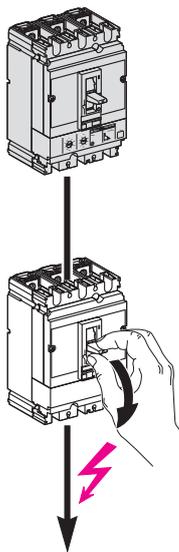
Как указано в таблице на обороте, следует использовать выключатель NS400H (85 кА, 1P, 250 В). Не менее 2 полюсов должны участвовать в отключении. Как указано в таблице выше, количество необходимых для отключения полюсов должно быть распределено между каждой полярностью.

Таблица выбора выключателей постоянного тока

Тип	Ном. ток (А)	Ток отключения (кА) (уставка LR 0,015 с) (в скобках: к-во полюсов, участвующих в откл.)					Тепл. устр-ва защиты от перегрузок	Магн. устр-ва защиты от КЗ
		24/48 В	125 В	250 В	500 В	750 В		
NS100N	16-25-40-63-80-100	50(1p)	50 (1p)	50 (1p)	50 (2p)		идентичны расцепителям	
NS100H	16-25-40-63-80-100	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)		для пер. тока	
NS100L	16-25-40-63-80-100	100 (1p)	100 (1p)	100 (1p)	100 (2p)			
NS160N	80-100-125-160	50 (1p)	50 (1p)	50 (1p)	50 (2p)			
NS160H	80-100-125-160	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)			
NS160L	80-100-125-160	100 (1p)	100 (1p)	100 (1p)	100 (2p)			
NS250N	160-200-250	50 (1p)	50 (1p)	50 (1p)	50 (2p)			
NS250H	160-200-250	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)			
NS250L	160-200-250	100 (1p)	100 (1p)	100 (1p)	100 (2p)			
NS400H	MP1/MP2/MP3	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)		тепл. защита неэффективна:	специальные
NS630H	MP1/MP2/MP3	85 (1p)	85 (1p)	85 (1p)	85 (2p)		предусмотреть внешнее реле	для пост. тока
C1251N-DC	P21/P41-1250	50 (1p)	50 (1p)	50 (2p)	50 (3p)	25 (3p)	(при необходимости)	

Защита выключателей нагрузки-разъединителей

E31431



Выключатели нагрузки-разъединители Compact

Защита на вводе электроустановки

выключателем	тип/мах. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (380/415 В)	кА действ.
	ток включения (380/415 В)	кА удар.
	тип/мах. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (380/415 В)	кА действ.
	ток включения (380/415 В)	кА удар.
	тип/мах. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (380/415 В)	кА действ.
	ток включения (380/415 В)	кА удар.
	тип/мах. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (380/415 В)	кА действ.
	ток включения (380/415 В)	кА удар.
предохранителем	тип aM (1) max. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (500 В)	кА действ.
	ток включения (500 В)	кА удар.
	тип gI (2) max. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (500 В)	кА действ.
	ток включения (500 В)	кА удар.
	тип gI (1) max. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (500 В)	кА действ.
	ток включения (500 В)	кА удар.
	тип BS (2) max. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (500 В)	кА действ.
	ток включения (500 В)	кА удар.
тип BS (1) max. ном. ток (А)		
I _{сс} max. (500 В)	кА действ.	

Выключатели нагрузки-разъединители Compact

Защита на вводе электроустановки

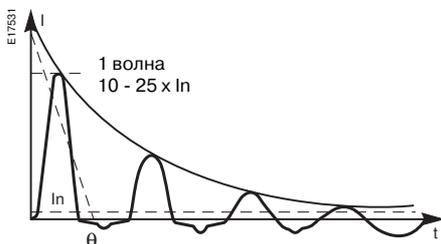
выключателем	тип/мах. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (380/415 В)	кА действ.
	ток включения (380/415 В)	кА удар.
	тип/мах. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (380/415 В)	кА действ.
	ток включения (380/415 В)	кА удар.
	тип/мах. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (380/415 В)	кА действ.
	ток включения (380/415 В)	кА удар.
	тип/мах. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (380/415 В)	кА действ.
	ток включения (380/415 В)	кА удар.
предохранителем	тип aM (1) max. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (500 В)	кА действ.
	ток включения (500 В)	кА удар.
	тип gI (2) max. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (500 В)	кА действ.
	ток включения (500 В)	кА удар.
	тип gI (1) max. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (500 В)	кА действ.
	ток включения (500 В)	кА удар.
	тип BS (2) max. ном. ток (А)	
	I _{сс} max. (500 В)	кА действ.
	ток включения (500 В)	кА удар.
тип BS (1) max. ном. ток (А)		
I _{сс} max. (500 В)	кА действ.	
ток включения (500 В)	кА удар.	

(1) обязательна защита внешним термореле.
 (2) без внешней тепловой защиты.

Защита согласующих трансформаторов

низкого напряжения

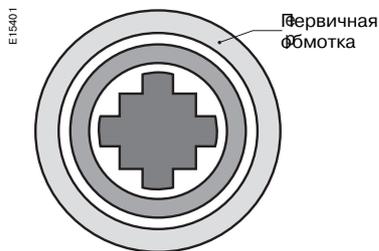
Заброс тока при подаче напряжения



При подаче напряжения на согласующие трансформаторы низкого напряжения происходят мощные выбросы тока, которые следует учитывать при выборе защиты от перегрузки.

Пиковое значение первой волны тока часто достигает значения, в 10 - 15 раз превышающего действующее значение номинального тока трансформатора, и может, даже при величинах менее 50 кВА, достигать значений в 20 - 25 раз превышающих номинальный ток. Этот переходный ток включения быстро затухает (за несколько миллисекунд).

Выбор защиты



Фирма Merlin Gerin провела ряд испытаний с целью оптимизации защиты трансформаторов. Выключатели Compact и Masterpact, приведенные в таблице позволяют одновременно:

- защищать трансформатор в случае большой перегрузки,
- избежать ложных срабатываний при подаче напряжения на первичную обмотку.

Для испытаний использовались стандартные трансформаторы. Характеристики, приведенные в таблицах, даны для пикового значения $25xI_n$. В них указывается какой выключатель и расцепитель следует

применять в зависимости от:

- напряжения первичной обмотки (230 В или 400 В,
 - типа трансформатора (однополюсный или трёхполюсный).
- Они соответствуют наиболее частому случаю, когда первичная обмотка является наружной (1). Значения даны для наружной первичной обмотки (1). Выбор типа выключателя (N, H или L) осуществляется в зависимости от требуемой отключающей способности.

Защита с помощью выключателя Compact

Выключатели Compact NS100 - NS250 с магнитно-тепловым расцепителем TM-D

Мощность трансформатора, кВА			Выбор защиты
230 В, 1P	230 В, 3P 400 В, 1P	400 В, 3P	выключатель расцепитель
3	5 - 6	9 - 10	NS100N/H/L TM16D
5	8 - 9	14 - 16	NS100N/H/L TM25D
7 - 9	13 - 16	22 - 28	NS100N/H/L TM40D
12 - 15	20 - 25	35 - 44	NS100N/H/L TM63D
16 - 19	26 - 32	45 - 56	NS100N/H/L TM80D
18 - 23	32 - 40	55 - 69	NS160N/H/L TM100D
23 - 29	40 - 50	69 - 87	NS160N/H/L TM125D
29 - 37	51 - 64	89 - 111	NS250N/H/L TM160D
37 - 46	64 - 80	111 - 139	NS250N/H/L TM200D

Выключатели Compact NS100 - C1251 с электронным расцепителем STR

Мощность трансформатора, кВА			Выбор защиты		
230 В, 1P	230 В, 3P 400 В, 1P	400 В, 3P	выключатель	расцепитель	Уставка Ir макс.
4 - 7	6 - 13	11 - 22	NS100N/HL	STR22SE 40	0,8
9 - 19	16 - 32	27 - 56	NS100N/H/L	STR22SE 100	0,8
15 - 30	25 - 52	44 - 90	NS160N/H/L	STR22SE 160	0,8
23 - 46	40 - 80	70 - 139	NS250N/H/L	STR22SE 250	0,8
37 - 74	64 - 128	111 - 222	NS400N/H/L	STR23SE 400	0,8
58 - 115	100 - 200	175 - 346	NS630N/H/L	STR23SE 630	0,8
74 - 184	127 - 319	222 - 554	C801N/H	STR35SE 800	1
92 - 230	159 - 398	277 - 693	C1001N/H	STR35SE 1000	1
115 - 288	200 - 498	346 - 866	C1251N/H	STR35SE 1250	1

(1) если первичная обмотка на является наружной, необходимо обратиться за консультацией на фирму. Для трансформатора с коэффициентом трансформации 1, мощность которого < 5 кВА при ложном срабатывании выключателя перед переходом на более высокий ток выключателя, провести инверсию питания и установки (ток включения изменяется от простого к двойному в зависимости от расположения первичной обмотки).

Защита выключателем Masterpact

Трехфазные трансформаторы (напряжение на первичной обмотке 400 В)

Трансформатор P (кВ·А)	In (А)	Ucc (%)	Тип выключателей	Расцепитель	I _r = k ₁ I _n		I _m = k ₂ I _r		
					k ₁	k ₂	уставка времени		
							0,1	0,2	0,3
630	887	5,5	M10N1/H1/H2/L1	STR28DE	1	10			
			M10N1/H1/H2/L1	STR38SE	1		7	6	4
800	1 126	5,5	M12N1/H1/H2/L1	STR28DE	1	10			
			M12N1/H1/H2/L1	STR38SE	1		7	5	4
1000	1 408	5,5	M16N1/H1/H2/L1	STR28DE	1	10			
			M16N1/H1/H2/L1	STR38DE	1		7	6	4
1250	1 760	5	M20N1/H1/H2/L1	STR28DE	1	9			
			M20N1/H1/H2/L1	STR38SE	1		6	5	4
1600	2 253	5,5	M25N1/H1/H2/L1	STR28DE	1	9			
			M25N1/H1/H2/L1	STR38DE	1		7	6	5
2000	2 817	5,5	M32H1/H2	STR28DE	1	8			
			M32H1/H2	STR38SE	1		6	5	4

Трехфазные трансформаторы (напряжение на первичной обмотке 400 В)

Трансформатор P (кВ·А)	In (А)	Ucc (%)	Тип выключателей	Расцепитель	I _r = k ₁ I _n		I _m = k ₂ I _r		
					k ₁	k ₂	уставка времени		
							0,1	0,2	0,3
400	975	5,5	M12N1/H1/H2/L1	STR28D	0,9	10			
			M12N1/H1/H2/L1	STR38S	0,9		8	6	4
630	1 535	4,5	M20N1/H1/H2/L1	STR28D	0,85	10			
			M20N1/H1/H2/L1	STR38S	0,85		7	6	4
800	1 949	5	M25N1/H1/H2/L1	STR28D	0,85	9			
			M25N1/H1/H2/L1	STR38S	0,85		7	5	4
1 000	2 436	5,5	M32H1/H2	STR28D	0,85	9			
			M32H1/H2	STR38D	0,85		7	6	4
1 250	3 045	5	M40H1/H2	STR28D	0,85	9			
			M40H1/H2	STR38S	0,85		6	5	4
1 600	3 898	5,5	M50H1/H2	STR28D	0,85	9			
			M50H1/H2	STR38D	0,85		7	6	5
2 000	4 872	5,5	M63H1/H2	STR28D	0,85	8			
			M63H1/H2	STR38S	0,85		6	5	4

Автоматические выключатели и выключатели нагрузки низкого напряжения

Compact 80 - 1250 А

Каталожные номера

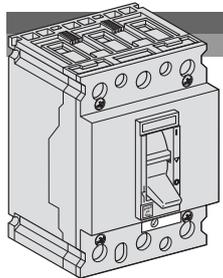
	стр.
Compact NS80H-MA	174
Compact и Vigicompact NS100 - 250	176
Compact и Vigicompact NS400 - 630	188
Compact и Vigicompact C801 - 1251	196
Compact NS100/160N одно- и двухполюсный	204

Compact : каталожные номера

Compact NS80H-MA (на 70 кА при 380/415 В)

Аппарат в сборе

Compact NS80H-MA с встроенным расцепителем



Compact NS80H стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d
MA1,5	28106
MA2,5	28105
MA6,3	28104
MA12,5	28103
MA25	28102
MA50	28101
MA80	28100

Аксессуары

Аксессуары для присоединения

длинные клеммные заглушки (1 пара)

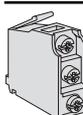
3P	28034
----	-------



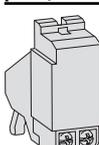
Вспомогательные устройства

вспомогательный контакт (переключающий)

OF или SD	29450
OF или SD нижнего уровня	29452

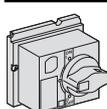


расцепители напряжения

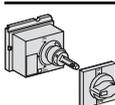
	50/60 Гц пер. тока	напряжение (В)	MX	MN
		48	28070	28080
		110/130	28071	28081
		220/240	28072	28082
		380/415	28073	28083
	440/480	28074	28084	
пост. ток		напряжение (В)	MX	MN
		24	28075	28085
		48	28076	28086
		110/125	28077	28087
		250	28078	28088
	MN на 220/240 В пер. тока с выдержкой времени			29421
включая:	MN на 250 В пост. тока			28088
	реле времени на 220/240 В, 50/60 Гц			29427

Поворотные рукоятки

стандартные поворотные рукоятки

	черная рукоятка	28050
	красная рукоятка + желтая панель	28051
	ССМ	28054

выносные поворотные рукоятки

	выносная поворотная рукоятка	28052
	красная рукоятка + желтая панель	28053

контакт сигнализации

1 размыкающий с опережением	28056
-----------------------------	-------

Разное

съемное блокировочное устройство на 3 навесных замка	29370
100 маркировочных этикеток	29314

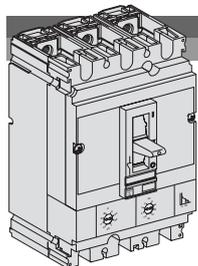
Compact : каталожные номера

Compact NS100N (на 25 кА при 380/415 В)

Compact NS160/250N (на 36 кА при 380/415 В)

Аппарат в сборе

Compact NS100/160/250N со стандартным магнитотермическим расцепителем TM-D



Compact NS100N стационарный с передним присоединением

тип	3P 2d	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM16D	29625	29635	29645	29655	
TM25D	29624	29634	29644	29654	
TM32D	29627	29637	29647	29657	
TM40D	29623	29633	29643	29653	
TM50D	29626	29636	29646	29656	
TM63D	29622	29632	29642	29652	
TM80D	29621	29631	29641	29651	29661
TM100D	29620	29630	29640	29650	29660

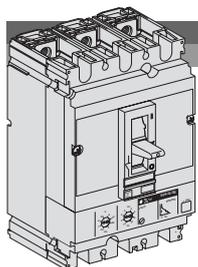
Compact NS160N стационарный с передним присоединением

тип	3P 2d	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM80D	30623	30633	30643	30653	30663
TM100D	30622	30632	30642	30652	30662
TM125D	30621	30631	30641	30651	30661
TM160D	30620	30630	30640	30650	30660

Compact NS250N стационарный с передним присоединением

тип	3P 2d	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM125D	31623	31633	31643	31653	31663
TM160D	31622	31632	31642	31652	31662
TM200D	31621	31631	31641	31651	31661
TM250D	31620	31630	31640	31650	31660

Compact NS100/160/250N с электронным расцепителем STR22SE



Compact NS100N стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
40	29772	29782
100	29770	29780

Compact NS160N стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
40	30773	30783
100	30771	30781
160	30770	30780

Compact NS250N стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
100	31772	31782
250	31770	31780

Compact : каталожные номера

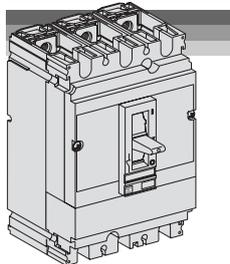
Выключатель нагрузки-разъединитель Compact NS100/160/250NA

Vigicomact NS100N (на 25 кА при 380/415 В)

Vigicomact NS160/250N (на 36 А при 380/415 В)

Аппарат в сборе

Выключатель нагрузки-разъединитель Compact NS100/160/250NA



Compact NS100NA стационарный с передним присоединением

тип	2P	3P	4P
100	29619	29629	29639

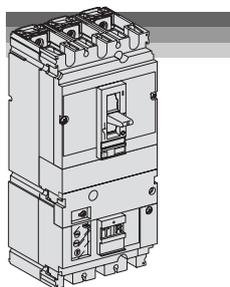
Compact NS160NA стационарный с передним присоединением

тип	2P	3P	4P
160	30619	30629	30639

Compact NS250NA стационарный с передним присоединением

calibre	2P	3P	4P
250	31619	31629	31639

Vigicomact NS100/160/250N со стандартным магнитотермическим расцепителем TM-D



Vigicomact NS100N стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM16D	29935	29945	29955	
TM25D	29934	29944	29954	
TM32D	29937	29947	29957	
TM40D	29933	29943	29953	
TM50D	29936	29946	29956	
TM63D	29932	29942	29952	
TM80D	29931	29941	29951	29961
TM100D	29930	29940	29950	29960

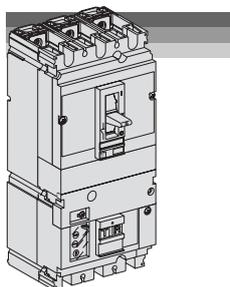
Vigicomact NS160N стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM80D	30933	30943	30953	30963
TM100D	30932	30942	30952	30962
TM125D	30931	30941	30951	30961
TM160D	30930	30940	30950	30960

Vigicomact NS250N стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM125D	31933	31943	31953	31963
TM160D	31932	31942	31952	31962
TM200D	31931	31941	31951	31961
TM250D	31930	31940	31950	31960

Vigicomact NS100/160/250N с электронным расцепителем STR22SE



Vigicomact NS100N стационарный с передним присоединением

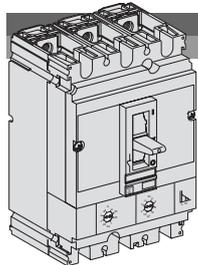
тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
40	29972	29982
100	29970	29980

Vigicomact NS160N стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
40	30973	30983
100	30971	30981
160	30970	30980

Vigicomact NS250N стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
100	31972	31982
250	31970	31980

Compact NS100/160/250H (на 70 кА при 380/415 В)**Аппарат в сборе****Compact NS100/160/250H со стандартным магнитотермическим расцепителем TM-D****Compact NS100H стационарный с передним присоединением**

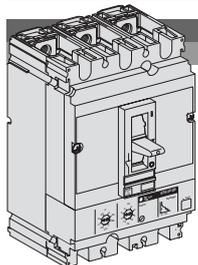
тип	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM16D	29675	29685	29695	
TM25D	29674	29684	29694	
TM32D	29677	29687	29697	
TM40D	29673	29683	29693	
TM50D	29676	29686	29696	
TM63D	29672	29682	29692	
TM80D	29671	29681	29691	
TM100D	29670	29680	29690	

Compact NS160H стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM80D	30673	30683	30693	
TM100D	30672	30682	30692	
TM125D	30671	30681	30691	
TM160D	30670	30680	30690	

Compact NS250H стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM125D	31673	31683	31693	
TM160D	31672	31682	31692	
TM200D	31671	31681	31691	
TM250D	31670	31680	31690	

Compact NS100/160/250H с электронным расцепителем STR22SE**Compact NS100H стационарный с передним присоединением**

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
40	29792	29802
100	29790	29800

Compact NS160H стационарный с передним присоединением

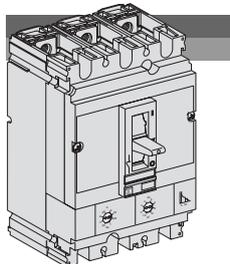
тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
40	30793	30803
100	30791	30801
160	30790	30800

Compact NS250H стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
100	31792	31802
250	31790	31800

Аппарат в сборе

Compact NS100/160/250L со стандартным магнитотермическим расцепителем TM-D



Compact NS100L стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM16D	29715	29725	29735	
TM25D	29714	29724	29734	
TM32D	29717	29727	29737	
TM40D	29713	29723	29733	
TM50D	29716	29726	29736	
TM63D	29712	29722	29732	
TM80D	29711	29721	29731	29741
TM100D	29710	29720	29730	29740

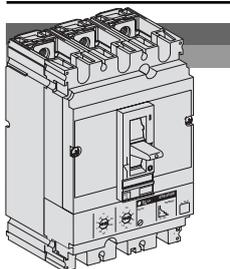
Compact NS160L стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM80D	30713	30723	30733	30743
TM100D	30712	30722	30732	30742
TM125D	30711	30721	30731	30741
TM160D	30710	30720	30730	30740

Compact NS250L стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM125D	31713	31723	31733	31743
TM160D	31712	31722	31732	31742
TM200D	31711	31721	31731	31741
TM250D	31710	31720	31730	31740

Compact NS100/160/250L с электронным расцепителем STR22SE



Compact NS100L стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
40	29812	29822
100	29810	29820

Compact NS160L стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
40	30813	30823
100	30811	30821
160	30810	30820

Compact NS250L стационарный с передним присоединением

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
100	31812	31822
250	31810	31820

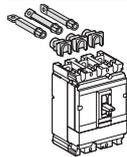
Compact : каталожные номера

Compact NS 100/160/250N/H/L

Vigicompact NS 100/160/250N/H/L

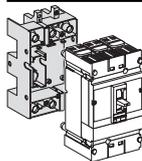
Установка и присоединение

Стационар. аппарат с зад. присоединением = аппарат с перед. присоединением + комплект разъемов для зад. присоединения



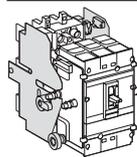
		3P	4P
комплект коротких разъемов для заднего присоединения		29237	29238
включая:			
короткие разъемы	3P		3x 29235
	4P		4x 29235
смешанный комплект разъемов для заднего присоединения		29239	29240
включая:			
комплект 3P	короткие разъемы		2x 29235
	удлиненные разъемы		1x 29236
комплект 4P	короткие разъемы		2x 29235
	удлиненные разъемы		2x 29236

Выдвиж. аппарат с цоколем = стационар. аппарат с перед. присоединением + комплект цоколя



		2P (корпус 3P)	3P	4P
комплект для Compact		29288	29289	29290
включая:				
цоколь	2P			1x 29265
	3P			1x 29266
	4P			1x 29267
боек	3P/4P			1x 29270
	короткие клеммные заглушки	3P		1x 29321
	4P			1x 29322
наборы контактных штырей	2P			2x 29268
	3P			3x 29268
	4P			4x 29268
	комплект цоколя для Vigicompact		29291	29292
включая:				
цоколь	3P			1x 29266
	4P			1x 29267
боек	3P/4P			1x 29270
	короткие клеммные заглушки	3P		1x 29321
	4P			1x 29322
наборы контактных штырей	3P			3x 29269
	4P			4x 29269

Выдвиж. аппарат на шасси = стационар. аппарат с перед. присоединением + комплект шасси

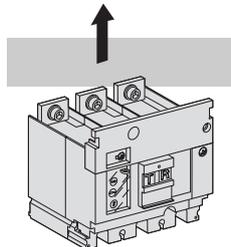
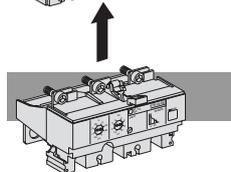
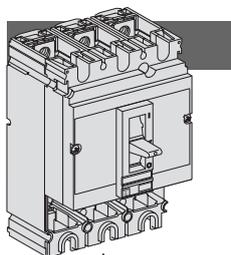


		2P (корпус 3P)	3P	4P
комплект для Compact		29298	29299	29300
включая:				
комплект цоколя	2P			1x 29288
	3P			1x 29289
	4P			1x 29290
неподвижная часть шасси	2P/3P/4P	1x		29282
подвижная часть шасси	2P/3P/4P	1x		29283
комплект для Vigicompact		29301	29302	
включая:				
комплект цоколя	3P			1x 29291
	4P			1x 29292
неподвижная часть шасси	3P/4P			1x 29282
подвижная часть шасси	3P/4P			1x 29283

Compact NS 100/160/250N/H/L

Vigicomact NS 100/160/250N/H/L (продолжение)

Аппарат включает в себя:



Модуль отключения с передним присоединением

	2P (корпус 3P)	3P	4P
NS100N	29000	29003	29008
NS100H		29004	29009
NS100L		29005	29010
NS160N	30400	30403	30408
NS160H		30404	30409
NS160L		30405	30410
NS250N	31400	31403	31408
NS250H		31404	31409
NS250L		31405	31410

+ расцепитель

стандартный магнитотермический расцепитель TM-D

тип	3P 2d	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
TM16D	29025	29035	29045	29055	
TM25D	29024	29034	29044	29054	
TM32D	29027	29037	29047	29057	
TM40D	29023	29033	29043	29053	
TM50D	29026	29036	29046	29056	
TM63D	29022	29032	29042	29052	
TM80D (1)	29021	29031	29041	29051	29061
TM100D (1)	29020	29030	29040	29050	29060
TM80D (2)	30423	30433	30443	30453	30463
TM100D (2)	30422	30432	30442	30452	30462
TM125D	30421	30431	30441	30451	30461
TM160D (3)	30420	30430	30440	30450	30460
TM160D (4)	31422	31432	31442	31452	31462
TM200D	31421	31431	31441	31451	31461
TM250D	31420	31430	31440	31450	31460

электронный расцепитель

тип	3P 3d	4P 3d, 4d, 3d+Nr
STR22SE - 40 A	29072	29082
STR22SE - 100 A	29070	29080
STR22SE - 160 A	30470	30480
STR22SE - 250 A	31470	31480
STR22ME - 40 A	29173	
STR22ME - 50 A	29172	
STR22ME - 80 A	29171	
STR22ME - 100 A	29170	
STR22ME - 150 A	30520	
STR22ME - 220 A	31520	
модуль отключения контактора при перегрузке (STR22ME)	29424	
STR22GE - 40 A (NS100)	29076	
STR22GE - 100 A (NS100)	29075	
STR22GE - 160 A (NS160/250)	30475	
STR22GE - 250 A (NS250)	31475	

расцепитель TM-G

тип	3P 2d	3P 3d	4P 4d
TM16G	29145	29155	29165
TM25G	29144	29154	29164
TM40G	29143	29153	29163
TM63G	29142	29152	29162

расцепитель MA

тип	3P 3d	4P 3d
MA2,5	29125	
MA6,3	29124	
MA12,5	29123	
MA25	29122	
MA50	29121	
MA100	29120	29130
MA150	30500	30510
MA220	31500	31510

блок выключателя нагрузки NA

тип	2P (корпус 3P)	3P	4P
NA	29200	29201	29202

+ модуль Vigi

	3P	4P
ME для NS 100/160	29212	29213
MH для NS 100/160 (220-440 В)	29210	29211
MH для NS 250 (220-440 В)	31535	31536
MH для NS 100/160 (440-550 В)	29215	29216
MH для NS 250 (440-550 В)	31533	31534
комплект для установки Vigi 4P на выключателе 3P		29214

- (1) для NS 100.
- (2) для NS 160/250.
- (3) для NS 160.
- (4) для NS 250.

Compact NS100/160/250N/H/L**Аксессуары****Аксессуары для присоединения (Cu или Al)**

разъемы для заднего присоединения			
	2 коротких		29235
	2 удлиненных		29236
клеммы			
	защелкивающиеся, 95 мм ² ; ≤ 160 А для кабеля от 1,5 до	комплект из 3 шт.	29242
		комплект из 4 шт.	29243
	185 мм ² ; ≤ 250 А	комплект из 3 шт.	29259
		комплект из 4 шт.	29260
	переходная клемма	комплект из 10 шт.	29241
	распределительные клеммы на 6 кабелей 35 мм ² с	комплект из 3 шт.	29248
	межполюсными перегородками	комплект из 4 шт.	29249
клеммник "Полиблок" (для оголенных кабелей)			
	160 А (40 °С) 6 кабелей S ≤ 10 мм ²		7100
	250 А (40 °С) 9 кабелей S ≤ 10 мм ²		7101
контактные пластины			
	угловые контактные пластины	комплект из 3 шт.	29261
		комплект из 4 шт.	29262
	удлинительные контактные пластины	комплект из 3 шт.	29263
		комплект из 4 шт.	29264
	полюсный наконечник	3P	31563
		4P	31564
поставляется с 2 (или 3) межполюсными перегородками			
наконечники для медных кабелей			
	для кабеля 120 мм ²	комплект из 3 шт.	29252
		комплект из 4 шт.	29256
	для кабеля 150 мм ²	комплект из 3 шт.	29253
		комплект из 4 шт.	29257
	для кабеля 185 мм ²	комплект из 3 шт.	29254
		комплект из 4 шт.	29258
поставляется с 2 (или 3) межполюсными перегородками			
наконечники для алюминиевых кабелей			
	для кабеля 150 мм ²	комплект из 3 шт.	29504
		комплект из 4 шт.	29505
	для кабеля 185 мм ²	комплект из 3 шт.	29506
		комплект из 4 шт.	29507
поставляется с 2 (или 3) межполюсными перегородками			
клеммные заглушки			
	короткие (1 пара)	3 P	29321
		4 P	29322
	длинные (1 пара)	3 P	29323
		4 P	29324
	межполюсные перегородки	набор из 6 шт.	29329
	2 изолирующих экрана (станцион. аппарат)	3 P	29330
		4 P	29331

Compact NS100/160/250N/H/L

Аксессуары

Вспомогательные устройства

вспомогательные контакты (переключающие)



OF или SD или SDE или SDV	29450
OF или SD или SDE или SDV нижнего уровня	29452
переходник SDE для расцепителя TM или MA	29451

расцепители напряжения



50/60 Гц пер. тока	(В)	MX	MN
	24	29384	29404
	48	29385	29405
	110/130	29386	29406
	200/280	29387	29407
	380/480	29388	29408
	525/600	29389	29409
пост. ток	(В)	MX	MN
	12	29382	29402
	24	29390	29410
	30	29391	29411
	48	29392	29412
	60	29383	29403
	125	29393	29413
250	29394	29414	
MN на 48 В пер. тока с выдержкой времени	включая:	MN на 48 В пост. тока	29420
		реле времени на 48 В, 50/60 Гц	29412
			29426
MN на 220/240 В пер. тока с выдержкой времени	включая:	MN на 250 В пост. тока	29422
		реле времени на 220/240 В, 50/60 Гц	29414
			29427

моторы-редукторы с переходником SDE



50/60 Гц пер. тока	напряжение (В)	MT100/160	MT250
	48/60	29440	31548
	110/130	29433	31540
	220/240	29434	31541
	380/480	29435	31542
пост. ток	напряжение (В)	MT100/160	MT250
	24/30	29436	31543
	48/60	29437	31544
	110/130	29438	31545
	250	29439	31546
аксессуары для мотора-редуктора			29449
блокировка замком Ronis (входит в поставку)			

Тестирование

тестирующие приборы



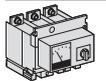
тестирующее устройство	43362
------------------------	-------



испытательный комплект	34547
------------------------	-------

Устройства сигнализации и измерения

блок амперметра

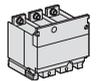


ном. ток (А)	100	160	250
3P	29455	30555	31565
4P	29456	30556	31566

блок амперметра I max

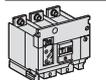
ном. ток (А)	100	160	250
3P	34849	34850	34851

блоки трансформаторов тока



ном. ток (А)	100	150	250
3P	29457	30557	31567
4P	29458	30558	31568

блок контроля изоляции



3P	29459
4P	29460

индикатор наличия напряжения



	29325
--	-------

Compact NS100/160/250N/H/L**Аксессуары****Поворотные рукоятки**

стандартные поворотные рукоятки		
	черная рукоятка	29337
	красная рукоятка + желтая панель	29339
	ССМ	29341
	CNOMO	29342

выносные поворотные рукоятки		
	выносная поворотная рукоятка	29338
	красная рукоятка + желтая панель	29340
	телескопическая рукоятка для аппарата на шасси	29343

аксессуары		
	блокировка встроенным замком	
	встр. замки Ronis 1351.500	29344
	Profalux KS5 B24 D4Z	41940
	контакты 1 размыкающий с опережением	42888
	сигнализации 2 замыкающих с опережением	29345
	блокир. устройство для рычага управления на 3 навес. замка	29346

Блокировки

	съёмное	
	стационарное	29370
	взаимные блокировки	29371

	механическая для выключателей с поворотной рукояткой	29347
	механическая для выключателей с рычагом управления	29354
	с встр. замками Ronis	41950
	(2 замка/1 ключ) Profalux	42878

Аксессуары для установки

рамки передней панели		
	рычаг управления	29315
	модуль Vigi	29316
	поворот. рукоятка, мотор-редуктор, тамбур, IP405	29317
	модуль Vigi или амперметр, IP405	29318

герметичный сиффон**аксессуары для пломбирования**

	присоединение вспомогательных устройств	29319
	1 неподвижный блок на 9 проводов (для цоколя)	29375
	1 подвижный блок на 9 проводов (для выключателя)	
	1 основание для 2 подвижных блоков	29273
	разъем на 9 проводов (неподвиж. + подвиж. части)	29274

аксессуары для цоколя

	удлиненные изолированные	3P	29272
	контактные пластины	4P	
	2 защитные шторки IP4 для цоколя		29276

аксессуары для шасси

	тамбур дверцы	для рычага управления для Vigi	29277
	блокировка встроенным замком (не входит в поставку)		29284
	2 контакта сигнализации положений "вквачено" и "выквачено"		29285

комплект цоколя

	цоколь выдвиг. аппарата с перед./зад. присоединением		29287
		3P	
		4P	29265
	набор из 2 контакт. штырей для аппарата стандартный		29266
		Vigi	29267
	боек предварительного отключения		29268

комплект шасси

	неподвижная часть (для цоколя)	3P/4P	29270
	подвижная часть (для выключателя)		29282
			29283

Аксессуары

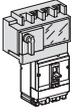
Запчасти

10 удлинителей для рычага управления			29313
комплект винтов			29312
12 фиксируемых гаек для стац. аппарата с перед. присоединением			
 M6 для NS100N/H/L			29234
M8 для NS160/250N/H/L			30554
100 маркировочных этикеток			29314

Кожухи

герметичный кожух IP547 для			
 Compact NS100/160			29463
Vigicompact NS100/160			29464
Compact NS250			31571
Vigicompact NS250			31572
изоляционный кожух IP557 для			
 Compact NS100/160			29465
Vigicompact NS100/160			29466
Compact NS250			31573
Vigicompact NS250			31574

Compact NS с модулем Visu

модуль Visu			
 NS100		3P	29217
		4P	29218
NS160		3P	29217
		4P	29218
NS250		3P	31537
		4P	31538
аксессуары для присоединения модуля Visu			
клеммы	1 кабель	3P	29220
		4P	29221
угловые контактные пластины		3P	29261
		4P	29262
удлинительные контактные пластины		3P	29263
		4P	29264
полюсные наконечники		3P	31563
		4P	31564
аксессуары для присоединения			
удлиненные разъемы для заднего присоединения		1 полюс	29219
клемные заглушки	короткие	3P	29222
		4P	29223
	длинные	3P	29224
		4P	29225
аксессуары для присоединения вторичных цепей			
вспомогательные контакты	OF или CAM		42906
контакт заземления нейтрали в положении "отключено"			42415
блокировка модуля Visu в положении "отключено"			
3 навес. замками (не входят в поставку)			встроенная
1 замок Ronis 1351.500			41940
1 замок Profalux KS5 B24 D4Z			42888
аксессуары для замка Trayvou L1P1E			42417

Compact NS100 - NS630**Compact C801 - C1251****Ввод резерва****Ручной ввод резерва****механическая взаимная блокировка**

для выключателей с рычагом управления

NS100...250

29354

NS400-630

32614



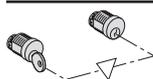
для выключателей с поворотной рукояткой

NS100-630

29347

C801-1251

46946

взаимная блокировка замком

для выключателей с поворотной рукояткой или мотором-редуктором

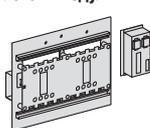
2 замка/1 ключ

Ronis 1351.500

41950

Profalux KS5 B24 D4Z

42878

Автоматический ввод резерва**плата + модуль IVE**

источник / источник

"основной" / "резервный"

(идентичные значения напряжения)

NS100-250/NS100-250

24/250 В пост. тока

48/415В пер.тока, 50/60Гц

440 В 60 Гц

включая:

плата

29351

29350

IVE (*)

29349

29349

вспомогательные контакты 2 OF + 2 SDE

4 x 29450

4 x 29450

для варианта с задним присоединением:

удлиненные разъемы

для выдвиг. аппарата с цоколем:

комплект выдвиг. аппарата

NS400-630/NS100-630

32611

32610

включая:

плата

32609

32609

IVE (*)

29356

29352

вспомогательные контакты 2 OF + 2 SDE

4 x 29450

4 x 29450

для варианта с задним присоединением:

удлиненные разъемы

для выдвиг. аппарата с цоколем:

комплект выдвиг. аппарата

комплект для NS100-250

C801-1251/C801-1251

1 x 32618

1 x 32618

включая:

плата

46954

46954

IVE (*)

46949

46949

вспомогательные контакты 3 OF + 1 SD

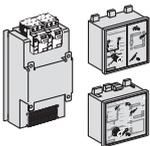
2 x 44901

2 x 44901

контакт SDE для Compact с мотором-редуктором T

2 x 46962

2 x 46962

дополнительные блоки автоматики

ACP + блок автоматики BA

220/240 В пер. тока,

50/60 Гц

380/415 В пер. тока,

50/60 Гц

440 В, 60 Гц

включая:

панель ACP (*)

29470

29471

блок BA (*)

29363

29364

блок BA (*)

29376

29377

ACP + блок автоматики UA

29472

29473

включая:

панель ACP (*)

29363

29364

блок BA (*)

29378

29380

ACP + блок автоматики UA (функция Batibus)

29474

29475

(доп. функция передачи информации)

включая: панель ACP (*)

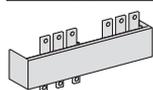
29363

29364

блок UA Batibus (*)

29379

29381

Аксессуары для присоединения**аксессуары для присоединения на отходящей линии**

"основной" / "резервный"

NS100-250 /NS100-250

250 А

3 P

29358

4 P

29359

NS400-630 /NS400-630

630 А

3 P

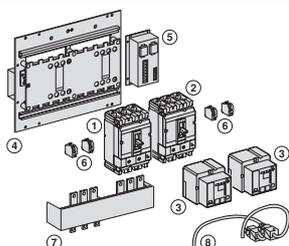
32619

4 P

32620

(*) Значения напряжения питания блоков автоматики BA/UA, панели ACP, модуля IVE и моторов-редукторов должны быть идентичны при любом типе ввода резерва.

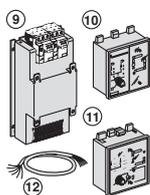
Стандартный комплект автоматического ввода резерва



устройство автоматического ввода резерва

- 1 "основной" аппарат N (1)
- + 1 "резервный" аппарат R (2)
- + 2 мотора-редуктора (3)
- + 1 плата блокировки (4) с модулем IVE(5) и его электропроводкой (8)
- + 2 комплекта выдвигного аппарата (при выдвигном исполнении)
- + 1 комплект для адаптации выдвиг. аппарата NS100 - NS250 (если NS400 - 630 с NS100 - 250)
- + вспомогательные контакты (6)
- 2 x (1 OF + 1 SDE) для Compact NS100 - 630
- 2 x (3 OF + 1 SD) для Compact C801 - 1251
- + 1 аксессуар для присоединения на отходящей линии для Compact NS100 - 630 (на заказ)
- + удлиненные разъемы для заднего присоединения (при заднем присоединении)

Значения напряжения модуля IVE и моторов-редукторов идентичны.



дополнительный блок автоматики (на заказ)

- 1 устройство ввода резерва без блока автоматики
 - + 1 панель АСР (9) с блоком автоматики ВА (10)
 - или + 1 панель АСР (9) с блоком автоматики UA (11)
 - или + 1 АСР (9) с блоком автоматики UA (Batibus) (11)
- Примечание:** кабель (12) между АСР и ВА/UA прокладывается монтажной организацией.

Значения напряжения модуля IVE, моторов-редукторов, панели АСР и блоков ВА или UA идентичны.

Compact : каталожные номера

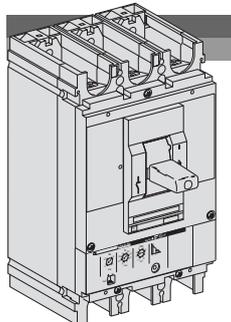
Compact NS400/630N (на 45 кА при 380/415 В)

Compact NS400/630H (на 70 кА при 380/415 В)

Compact NS400/630L (на 150 кА при 380/415 В)

Аппарат в сборе

Compact NS400/630N с электронным расцепителем



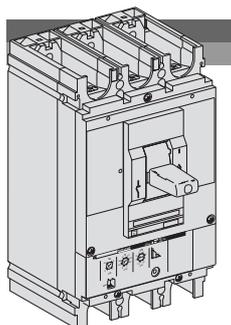
STR23SE

			3P	4P 3d, 4d, 3d+Nr
Compact NS400N	стационарный	150 A	32719	32720
	с передним присоединением	250 A	32707	32708
		400 A	32693	32694
Compact NS630N	то же, шаг 45 мм		32893	32894

STR53UE

			3P	4P 3d, 4d, 3d+Nr
Compact NS400N	стационарный	150 A	32725	32726
	с передним присоединением	250 A	32713	32714
		400 A	32699	32700
Compact NS630N	то же, шаг 45 мм		32899	32900

Compact NS400/630H с электронным расцепителем



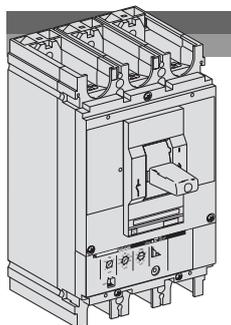
STR23SE

			3P	4P 3d, 4d, 3d+Nr
Compact NS400H	стационарный	150 A	32721	32722
	с передним присоединением	250 A	32709	32710
		400 A	32695	32696
Compact NS630H	то же, шаг 45 мм		32895	32896

STR53UE

			3P	4P 3d, 4d, 3d+Nr
Compact NS400H	стационарный	150 A	32727	32728
	с передним присоединением	250 A	32715	32716
		400 A	32701	32702
Compact NS630H	то же, шаг 45 мм		32901	32902

Compact NS400/630L с электронным расцепителем



STR23SE

			3P	4P 3d, 4d, 3d+Nr
Compact NS400L	стационарный	150 A	37723	32724
	с передним присоединением	250 A	32711	32712
		400 A	32697	32698
Compact NS630L	то же, шаг 45 мм		32897	32898

STR53UE

			3P	4P 3d, 4d, 3d+Nr
Compact NS400L	стационарный	150 A	32729	32730
	с передним присоединением	250 A	32717	32718
		400 A	32703	32704
Compact NS630L	то же, шаг 45 мм		32903	32904

Compact NS400/630H/L с расцепителем МА для защиты электродвигателя

МА320

			3P
Compact NS400H	стационар.	с передним присоединением	32750
Compact NS400L	стационар.	с передним присоединением	32751

МА500

			3P
Compact NS630H	то же, шаг 45 мм		32950
Compact NS630L	то же, шаг 45 мм		32951

Compact : каталожные номера

Compact NS400/630H (на 70 кА при 380/415 В)

Compact NS400/630NA (выключатель нагрузки-разъединитель)

Vigicomact NS400/630N (на 45 кА при 380/415 В)

Аппарат в сборе

Compact NS400/630H с расцепителем MP для постоянного тока

MP1

		3P
Compact NS400H	стационарный с передним присоединением	32742
Compact NS630H	стационарный с передним присоединением, шаг 45 мм	32942

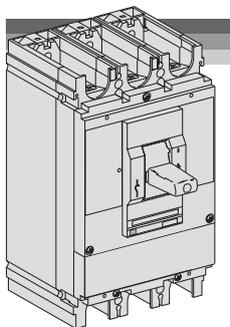
MP2

		3P
Compact NS400H	стационарный с передним присоединением	32743
Compact NS630H	стационарный с передним присоединением, шаг 45 мм	32943

MP3

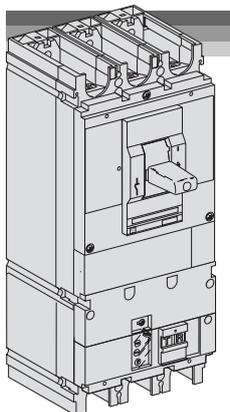
		3P
Compact NS630H	стационарный с передним присоединением, шаг 45 мм	32944

Выключатель нагрузки-разъединитель Compact NS400/630NA



		3P	4P
Compact NS400NA	стационарный с передним присоединением	32756	32757
Compact NS630NA	стационарный с передним присоединением, шаг 45 мм	32956	32957

Vigicomact NS400/630N



STR23SE

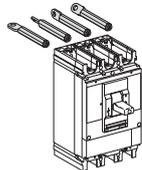
		3P	4P 3d, 4d, 3d+Nr
Vigicomact NS400N	стационарный с передним присоединением	32733	32734
Vigicomact NS630N	стационарный с передним присоединением, шаг 45 мм	32933	32934

Compact : каталожные номера

Compact NS400/630N/H/L

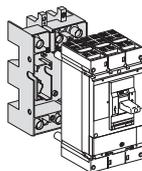
Установка и присоединение

Стационар. аппарат с задним присоединением = аппарат с перед. присоединением + комплект разъемов для зад. присоединения



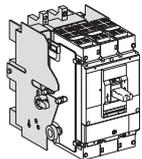
		3P	4P
смешанный комплект разъемов для зад. присоединения		32477	32478
включая:			
комплект 3P	короткие разъемы		32475
	удлиненные разъемы		32476
комплект 4P	короткие разъемы		32475
	удлиненные разъемы		32476

Выдвиж. аппарат с цоколем = стационар. аппарат с перед. присоединением + комплект цоколя



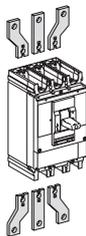
		3P	4P
комплект для Compact		32538	32539
включая:			
цоколь	3P		1x 32516
	4P		1x 32517
боек	3P/4P		1x 32520
короткие клемные заглушки	3P		1x 32562
	4P		1x 32563
наборы контактных штырей	3P		3x 32518
	4P		4x 32518
комплект для Vigicompact		32540	32541
включая:			
цоколь	3P		1x 32516
	4P		1x 32517
боек	3P/4P		1x 32520
короткие клемные заглушки	3P		1x 32562
	4P		1x 32563
наборы контактных штырей	3P		3x 32519
	4P		4x 32519

Выдвиж. аппарат на шасси = стационар. аппарат с перед. присоединением + комплект шасси



		3P	4P
комплект для Compact		32542	32543
включая:			
комплект цоколя	3P		1x 32538
	4P		1x 32539
неподвижная часть шасси	3P/4P		1x 32532
подвижная часть шасси	3P/4P		1x 32533
комплект для Vigicompact		32544	32545
включая:			
комплект цоколя	3P		1x 32540
	4P		1x 32541
неподвижная часть шасси	3P/4P		1x 32532
подвижная часть шасси	3P/4P		1x 32533

Стационар. аппарат с перед. присоединением 52,5 мм или 70 мм = аппарат 45 мм + набор полюсных наконечников

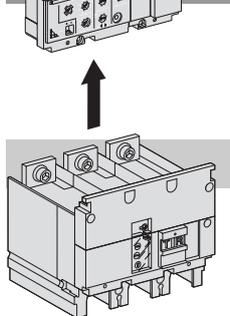
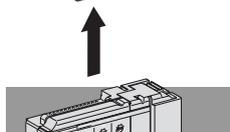
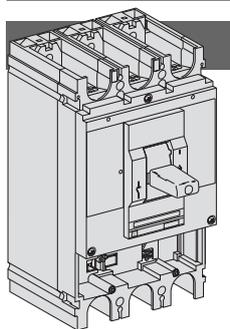


Расстояние между осями контактных пластин для всех аппаратов Compact и Vigicompact NS400/630N/H/L равно 45 мм. Набор полюсных наконечников позволяет производить переднее или заднее присоединение с шагом 52,5 мм или 70 мм.

		3P	4P
набор для присоединения на вводе или отходящих линиях			32490
52,5 мм	3P		32491
	4P		32492
70 мм	3P		32493
	4P		

Compact NS400/630N/H/L (продолжение)

Аппарат включает в себя:



модуль отключения с передним присоединением

	3P	4P
NS400N	32403	32408
NS400H	32404	32409
NS400L	32405	32410
NS630N	32803	32808
NS630H	32804	32809
NS630L	32805	32810

+ расцепитель

электронный расцепитель STR23SE

	3P, 4P 3d, 4d, 3d+Nr
	32420

электронный расцепитель STR53UE (базовый аппарат)

	3P, 4P 3d, 4d, 3d+Nr
STR53UE F	32424

электронный расцепитель STR53UE (с дополнительными аксессуарами на заказ)

	3P, 4P 3d, 4d, 3d+Nr		
STR53UE FT	32425		
STR53UE FI	32426		
STR53UE FTI	32427		
	на заказ	цепь ZSI	32442
		цепь COM	32441

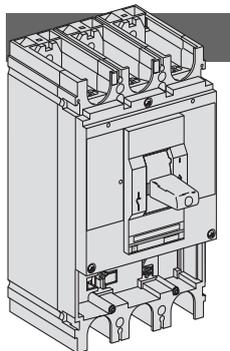
электронный расцепитель STR43ME

	3P, 3d,		
STR43ME F	32430		
	на заказ	SDTAM 110/240 В пер./пост. тока	29424
		SDTAM 24/48 В пер. тока / 24/72 В пост. тока	29430
STR43ME FI	32431		
	на заказ	SDTAM 110/240 В пер./пост. тока	29424
		SDTAM 24/48 В пер. тока / 24/72 В пост. тока	29430
		цепь COM	32441
		на заказ: сменный элемент питания для STR53UE или STR43ME	32434

+ модуль Vigi

		3P	4P
тип MB	220 - 440 В	32455	32456
	440 - 550 В	32453	32454
адаптация для Vigi 4P			32457
на выключателе 3P			

NS400 на токи 150 и 250 А:

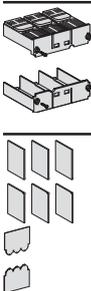


модуль отключения с передним присоединением

		3P	4P
NS400N	150 А	32382	32387
	250 А	32392	32397
NS400H	150 А	32383	32388
	250 А	32393	32398
NS400L	150 А	32384	32389
	250 А	32394	32399

Данный аппарат может быть оснащен любыми из указанных выше выключателей.

Аксессуары**Аксессуары для присоединения (Cu или Al)**

разъемы для заднего присоединения			
	2 коротких		32475
	2 удлиненных		32476
клеммы			
	для кабеля от 35 до 300 мм ²	комплект из 3 шт.	32479
		комплект из 4 шт.	32480
	для кабеля от 85 до 240 мм ²	комплект из 3 шт.	32481
		комплект из 4 шт.	32482
контактные пластины			
	угловые контактные пластины	комплект из 3 шт.	32484
		комплект из 4 шт.	32485
	контактные пластины "на ребро"	комплект из 3 шт.	32486
		комплект из 4 шт.	32487
	полюсные наконечники	52,5 мм 3P	32490
		4P	32491
	70 мм	3P	32492
		4P	32493
поставляется с 2 (или 3) межполюсными перегородками			
наконечники для медных кабелей			
	для кабеля 240 мм ²	комплект из 3 шт.	32500
		комплект из 4 шт.	32501
	для кабеля 300 мм ²	комплект из 3 шт.	32502
		комплект из 4 шт.	32503
поставляется с 2 (или 3) межполюсными перегородками			
наконечники для алюминиевых кабелей			
	для кабеля 240 мм ²	комплект из 3 шт.	32504
		комплект из 4 шт.	32505
	для кабеля 300 мм ²	комплект из 3 шт.	32506
		комплект из 4 шт.	32507
поставляется с 2 (или 3) межполюсными перегородками			
клеммные заглушки			
	короткие, шаг 45 мм (1 пара)	3 P	32562
		4 P	32563
	длинные, шаг 45 мм (1 пара)	3 P	32564
		4 P	32565
	для полюсного наконечника, шаг 52,5 мм (1 пара)	3 P	32572
		4 P	32573
межполюсные перегородки		комплект из 6 шт.	32570
2 изолирующих экрана шаг 52,5 мм (станцион. аппарат)		3 P	32576
		4 P	32577
		шаг 70 мм	
		4 P	32579

Аксессуары

Вспомогательные устройства

вспомогательные контакты (переключающие)		
	OF или SD или SDE или SDV	29450
	OFили SD или SDE или SDV нижнего уровня	29452

расцепители напряжения			
	50/60 Гц пер. тока (В)	MX	MN
	24	29384	29404
	48	29385	29405
	110/130	29386	29406
	200/280	29387	29407
	380/480	29388	29408
	525/600	29389	29409
пост. ток	(В)	MX	MN
	12	29382	29402
	24	29390	29410
	30	29391	29411
	48	29392	29412
	60	29383	29403
	125	29393	29413
	250	29394	29414
	MN на 48 В пер. тока с выдержкой времени		29420
	включая:	MN на 48 В пост. тока	29412
	реле времени на 48 В, 50/60 Гц	29426	
MN на 220/240 В пер. тока с выдержкой времени		29422	
включая:	MN на 250 В пост. тока	29414	
	реле времени на 220/240 В, 50/60 Гц	29427	

моторы-редукторы				
	50/60 Гц пер. тока	напряжение (В)	MT400	MT630
	48/60		32639	32839
	110/130		32640	32840
	220/240		32641	32841
	380/415		32642	32842
	440/480		32647	32847
пост. ток	напряжение (В)		MT400	MT630
	24/30		32643	32843
	48/60		32644	32844
	110/130		32645	32845
	250		32646	32846
аксессуары для мотора-редуктора				
блокировка замком Ronis/Profalux (не входит в поставку)				32649
счетчик коммутаций				32648

Тестирование

Тестирующие приборы		
	тестирующее устройство	43362
	испытательный комплект	34547

Устройства сигнализации и измерения

блок амперметра			
	ном. ток (А)	400	630
	3P	32655	32855
	4P	32656	32856
блок амперметра I max			
	ном. ток (А)	400	630
	3P	34852	34853
блоки трансформаторов тока			
	ном. ток (А)	400	600
	3P	32657	32857
	4P	32658	32858
блок контроля изоляции			
	3P		32659
	4P		32660
индикатор наличия напряжения			32566
			

Аксессуары**Поворотные рукоятки****стандартные поворотные рукоятки**

черная рукоятка	32597
красная рукоятка + желтая панель	32599
CCM	32606
CNOMO	32602

выносные поворотные рукоятки

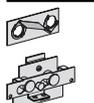
выносная поворотная рукоятка	32598
красная рукоятка + желтая панель	32600
телескопическая рукоятка для аппарата на шасси	32603

аксессуары

блокировка встроенным замком	32604	
встр. замки	Ronis 1351.500	41940
	Profalux KS5 B24 D4Z	42888
контакты	1 размыкающий с опережением	32605
сигнализации	2 замыкающих с опережением	29346

Блокировки**блокир. устройство для рычага управления на 3 навес. замка**

съёмное	29370
стационарное	32631

взаимные блокировки

механическая для выключателей с поворотной рукояткой	29347	
механическая для выключателей с рычагом управления	32614	
с встр. замками	Ronis	41950
(2 замка/1 ключ)	Profalux	42878

Аксессуары для установки**рамки передней панели**

рычаг управления	32556
модуль Vigi	29316
поворот. рукоятка, мотор-редуктор, тамбур, IP405	32558
модуль Vigi или амперметр, IP405	29318

герметичный сиффон

32560

аксессуары для пломбирования

29375

присоединение вспомогательных устройств

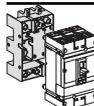
1 неподвижный блок на 9 проводов (для цоколя)	29273
1 подвижный блок на 9 проводов (для выключателя)	32523
1 основание для 3 подвижных блоков	32525
разъем на 9 проводов (неподвиж. + подвиж. части)	29272

аксессуары для цоколя

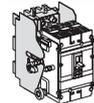
удлиненные изолированные	3P	32526
контактные пластины	4P	32527
2 защитные шторки IP4 для цоколя		32521

аксессуары для шасси

тамбур дверцы	рычаг управления	32534
	Vigi	29285
блокировка встроенным замком (не входит в поставку)		29286
2 контакта сигнализации положений "вквачено" и "выквачено"		29287

комплект цоколя

цоколь выдвиг. аппарата с	3P	32516
перед./зад. присоединением	4P	32517
набор из 2 контакт.	стандартный	32518
штырей для аппарата	Vigi	32519
боек предварительного отключения		32520

компоненты для выдвжного аппарата на шасси

неподвижная часть (для цоколя)	3P/4P	32532
подвижная часть (для выключателя)		32533

Аксессуары**Запчасти**

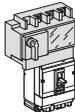
100 маркировочных этикеток	29314
элемент питания для STR43ME или STR53UE	32434
удлинитель для рычага управления	32553
пакет с резьбовыми деталями	32552

Индивидуальные кожухи

 герметичный кожух IP547 для Compact NS400	32663
Compact NS630 и Vigicomact NS400/630	32664

 изоляционный кожух IP557 для Compact NS400 и NS630	32665
Vigicomact NS400/630 (совместно с модулем Vigi пожарной сигнализации)	32666

Compact NS с модулем Visu

 модуль Visu			
NS400	3P	32459	
	4P	32460	
NS630	3P	32823	
	4P	32824	

присоединение на вводе (модуль Visu)			
клеммы	1 кабель	3P	32462
		4P	32463
	2 кабеля	3P	32468
		4P	32469
угловые контактные пластины	3P (2x)	44815	
	4P (2x)	44815	
полюсные наконечники	3P	44841	
	4P	44842	

присоединение на вводе + отходящих линиях			
удлиненные разъемы для заднего присоединения	1 полюс	32461	
клеммные заглушки	короткие	3P	32464
		4P	32465
	длинные	3P	32466
		4P	32467

вспомогательные устройства для присоединения			
вспом. контакты	OF или SAM размыкающий с опережением, в зависимости от монтажа	42906	
	2 OF	47757	
	контакт заземления нейтрали в положении "отключено"	44413	

блокировка модуля Visu в положении "отключено"			
3-мя навес. замками (не входят в поставку)	встроенная		
1 замок Ronis 1351.500	41940		
1 замок Profalux KS5 B24 D4Z	42888		
аксессуары для замка	42417		

Compact : каталожные номера

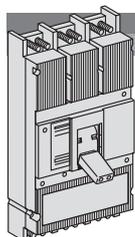
Compact C801/1001/1251N (на 50 кА при 380/415 В)

Compact C801/1001/1251H (на 70 кА при 380/415 В)

Compact C801/1001L (на 150 кА при 380/415 В)

Аппарат в сборе

Compact C801/1001/1251N с электронным расцепителем



STR25DE

станцион., с перед.присоед.	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
Compact C801N	46600	46601	46602	46603
Compact C1001N	46610	46611	46612	46613
Compact C1251N	46620	46621	46622	46623

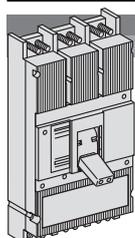
STR35SE

станцион., с перед.присоед.	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
Compact C801N	46720	46721	46722	46723
Compact C1001N	46745	46746	46747	46748
Compact C1251N	46790	46791	46792	46793

STR45AE

станцион., с перед.присоед.	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
Compact C801N	46060	46061	46062	46063
Compact C1001N	46065	46066	46067	46068
Compact C1251N	46070	46071	46072	46073

Compact C801/1001/1251H с электронным расцепителем



STR25DE

станцион., с перед.присоед.	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
Compact C801H	46605	46606	46607	46608
Compact C1001H	46615	46616	46617	46618
Compact C1251H	46625	46626	46627	46628

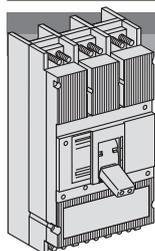
STR35SE

станцион., с перед.присоед.	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
Compact C801H	46725	46726	46727	46728
Compact C1001H	46750	46751	46752	46753
Compact C1251H	46795	46796	46797	46798

STR45AE

станцион., с перед.присоед.	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
Compact C801H	46080	46081	46082	46083
Compact C1001H	46085	46086	46087	46088
Compact C1251H	46090	46091	46092	46093

Compact C801/1001L с передним присоединением



STR25DE

станцион., с перед.присоед.	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
Compact C801L	46690	46691	46692	46693
Compact C1001L	46705	46706	46707	46708

STR45BE

станцион., с перед.присоед.	3P 3d	4P 3d	4P 4d	4P 3d+Nr
Compact C801L	46740	46741	46742	46743
Compact C1001L	46755	46756	46757	46758

Compact C801/1251NI (выключатель нагрузки-разъединитель)

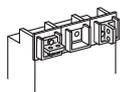
станцион., с перед.присоед.	3P	4P
Compact C801NI	46045	46046
Compact C1251NI	46048	46049

Compact C1251N DC с магнитным расцепителем

станцион., с перед.присоед.	3P
Compact C1251N P21	46034
пост.ток, P41	46036

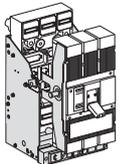
Установка и присоединение

Стационар. аппарат с зад. присоединением = аппарат с перед. присоединением + комплект разъемов для зад. присоединения



		3P	4P
N/H	комплект разъемов для заднего присоединения горизонтально или "на ребро"	46415	46416
	включая:		
	разъемы для заднего присоединения	3P 4P	6x 8x
	короткие клеммные заглушки	3P 4P	2x 2x
			46958 46958 46993 46992
		3P	4P
L	комплект разъемов для заднего присоединения горизонтально	46417	46418
	комплект разъемов для заднего присоединения "на ребро"	46419	46420
	включая:		
	разъемы для заднего присоединения горизонтально	3P 4P	6x 8x
	разъемы для заднего присоединения "на ребро"	3P 4P	6x 8x
короткие клеммные заглушки	3P 4P	2x 2x	
		46916 46916 46913 46913 46993 46992	

Выдвижной аппарат = стационар. аппарат с перед. присоединением + комплект шасси

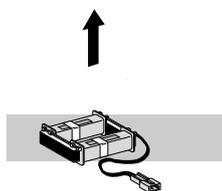
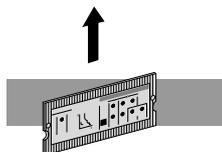
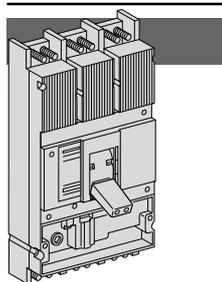


		3P	4P	
N/H	комплект контакт. пластин для присоединения горизонтально	46423	46424	
	комплект контакт. пластин для присоединения "на ребро"	46425	46426	
	смешанный комплект	46427	46428	
	включая:			
	подвижную часть шасси	3P	1x	
		4P	1x	
	неподвижную часть шасси	3P	1x	
		4P	1x	
	короткие клеммные заглушки	3P	2x	
		4P	2x	
	ножи	3P	3x	
		4P	4x	
	контактные пластины	для присоединения горизонтально	3P 4P	6x 8x
		для присоединения "на ребро"	3P 4P	6x 8x
		смешанного типа	3P	3x
			4P	3x
				4x 4x
			46824 46825 46820 46821 46993 46992 46896 46896 46990 46990 46988 46988 46990 46988 46990 46988	
			3P	4P
L	комплект контакт. пластин для присоединения горизонтально	46429	46430	
	комплект контакт. пластин для присоединения "на ребро"	46431	46432	
	смешанный комплект	46433	46434	
	включая:			
	подвижную часть шасси	3P	1x	
		4P	1x	
	неподвижную часть шасси	3P	1x	
		4P	1x	
	короткие клеммные заглушки	3P	2x	
		4P	2x	
	ножи	3P	3x	
		4P	4x	
	контактные для присоединения пластины	горизонтально	3P 4P	6x 8x
		для присоединения "на ребро"	3P 4P	6x 8x
		для присоединения смешанного типа	3P	3x
			4P	3x
				4x 4x
			46824 46825 46822 46823 46993 46992 46915 46915 46990 46990 46988 46988 46990 46988 46990 46988	

Compact : каталожные номера

Compact C801/1001N/H/L

Compact C1251N/H



модуль отключения с перед. присоединением

	3P	4P
Compact C801N	46101	46102
Compact C801H	46104	46105
Compact C801L	46119	46120
Compact C1001N	46107	46108
Compact C1001H	46110	46111
Compact C1001L	46122	46123
Compact C1251N	46113	46114
Compact C1251H	46116	46117
Compact C1251N 1000B	400 A 46031	
	800 A 46032	
	1250 A 46033	

+ электронный расцепитель

стандартная защита (распред. сетей)

	3P, 4P
STR25DE	46500
STR25DE тонкая регулировка	46501

защита сетей, запитываемых генераторами

	3P, 4P
STR35GE	46506

селективная защита Compact N/H

	3P, 4P
STR35SE	46504
STR45AE	46531
STR45AE RF	46532
STR45AE TRF	46533
STR45AE RFC	46534
STR45AE TRFC	46535

селективная защита Compact L

	3P, 4P
STR45BE C	46527
STR45BE RC	46528
STR45BE TC	46529
STR45BE TRC	46530

защита электродвигателей

	3P, 4P
STR35ME	46505

универсальная защита

	3P, 4P
STR55UE	46512
STR55UE RF	46516
STR55UE TRF	46517
STR55UE FC	46520
STR55UE RFC	46522
STR55UE TFC	46524
STR55UE TRFC	46525
логическая селективность Z	46485

обозначения C : COM; передача информации на Dialprotect.

доп. функций: R : контроль нагрузки.

F : сигнализация о повреждениях на передней панели. Питание от внешнего источника 24 - 240 В пер. или пост. тока.

T : защита от замыкания на землю остаточного типа.

+ датчики для защиты нейтрали или от замыкания на землю

защита нейтрали

установка на нейтральном полюсе внутри выключателя

500 A (сокращенная нейтраль)	46223
800 A	46220
1000 A	46221
1250 A	46222

защита от замыкания на землю

установка на нейтральном проводе защищенной отходящей линии снаружи выключателя

800 A	46248
1000 A	46249
1250 A	46250

Аксессуары для присоединения

клеммы для оголенных кабелей (с 1 клеммной заглушкой)			
	1 комплект (длинные клеммные заглушки)	3P	46961
	на 3 кабеля 70 мм ² ≤ S ≤ 185 мм ²	4P	46965
	1 комплект (длинные клеммные заглушки)	3P	46960
	на 4 кабеля 70 мм ² ≤ S ≤ 240 мм ²	4P	46994

контактные пластины для присоединения			
	для Compact N/H/L с перед.присоед.	"на ребро" (комплект)	46988
	для Compact N/H зад.присоед.	горизонтально, "на ребро" (комплект)	46958
	для Compact L зад.присоед.	горизонтально (комплект)	46916
		"на ребро" (комплект)	46913
	для для выдвигного шасси N/H/L*	горизонтально (комплект)	46990
		"на ребро" (комплект)	46988

* эти кат. номера имеются в комплекте выдвигного или стационарного аппарата

доп. конт. пластины для кабелей (для Compact с пластинами "на ребро")			
	для 4 кабелей S ≤ 300 мм ²		46902
	с опрессованными наконечниками(комплект)		

полюсные наконечники для переднего присоединения			
	1 набор для вводной	3P	46864
	или отходящей линии	4P	46865

пломбируемые клеммные заглушки			
	короткие (комплект)	3 P	46993
		4 P	46992
	длинные (комплект)	3 P	46999
		4 P	46995

Вспомогательные устройства

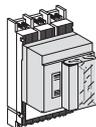
вспомогательные контакты			
	1 OF + 1 SD		44900
	3 OF + 1 SD		44901
	1 CAM для поворотной рукоятки		44827
	переключающий микроконтакт	"вквачено"	46963
		"выквачено"	46837
	контакт SDE	с мотором-редуктором T	46962
	с мотором-редуктором TS	46967	

расцепители напряжения			
	MX 50/60 Гц пер. тока или пост. ток (датчик тока утечки)	(В)	
		24	44910
		48/60	44911
		110/130	44912
		220/300	44913
		380/480	44914
	MN 50/60 Гц пер. тока (миним. напряжения мгновенного действия)	(В)	
		48 (50 Гц)	44924
		110/130	44925
		220/250	44926
380/415		44932	
440 (60 Гц)		44932	
пост. ток		(В)	
		24/30	44923
		48	44924
		110/130	44925
	250	44926	
	300	44932	
MN на 220/240 В пер. тока с выдержкой времени		44927	
включая:	MN на 250 В пост. тока		44926
	реле времени на 220/240 В, 50/60 Гц		29427

разъемы для подключения вторичных цепей выдв. аппарата					
	подвижная часть	короткие провода тип N/H	3 клеммы	42942	
			6 клемм	42943	
		длинные провода тип L	3 клеммы	42944	
			6 клемм	42945	
	неподвиж. часть	любого типа	тип N/H/L	10 клемм	46894
			3 клеммы	42940	
		любого типа	6 клемм	42941	
			10 клемм	46893	
комплект из 24 гнездовых контактных зажимов			42946		

блоки втычных разъемов для вторичных цепей			
	разъем (на 6 проводов) с удлинителем бойка для тестирования		46841
	дополнительный разъем (на 6 проводов)		41928

тестирующие приборы			
	тестирующее устройство (элементы питания не входят в поставку)		43362
	испытательный комплект		34547

Аксессуары**Моторы-редукторы****мотор-редуктор T801/1001/1251**

50/60 Гц пер. тока	напряжение (В)	
	110/127	46928
	220/240	46929
	380/415 *	46930
пост. ток	440/480 *	46931
	напряжение (В)	
	24	46917
	48/60	46918
	110/125	46919
	220/250	46920
* имеется в виду мотор-редуктор на 220/240 В с согласующим резистором		
мотор-редуктор на 380/415 В:		46930
	= мотор-редуктор на 220/240 В	46929
	+ резистор	44870
мотор-редуктор на 440/480 В:		46931
	= мотор редуктор на 220/240 В	46929
	+ резистор	44871

мотор-редуктор TS801/1001/1251

50/60 Гц пер. тока	напряжение (В)	
	110/127	46876
	220/240	46877
пост. ток	напряжение (В)	
	48/60	46880
	110/125	46874

аксессуары для моторов-редукторов

устройство блокировки замком Ronis 1351.500 или Profalux KS5 B24 D4Z (замок не входит в поставку, не устанавливается на ввод резерва)	44876
1 замок Ronis 1351.500	41945
1 замок Profalux KS5 B24 D4Z	42900

Поворотные рукоятки**стандартные поворотные рукоятки**

обычная	черная рукоятка	46933
	герметичная панель (CNOMO)	44940

выносные поворотные рукоятки в сборе

с блокировкой дверцы		
перед дверцей	короткая ось (=46933+42882)	46935
	длинная ось (=46933+42884)	46937
за дверцей	короткая ось (=46933+42889)	46871
	длинная ось (=46933+42897)	46872



без блокировки дверцы		
перед дверцей	короткая ось (=46933+45853)	46938

аксессуары для выносной поворотной рукоятки

с блокировкой дверцы		
перед дверцей	короткая ось	42882
	длинная ось	42884
за дверцей	короткая ось	42889
	длинная ось	42897

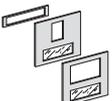


без блокировки дверцы		
перед дверцей	короткая ось	45853
опора для короткой оси		
		42868

(всегда входит в комплект поворотных рукояток)

Аксессуары

Блокировки

блокировка навесным и/или встроенным замком стандартной рукоятки (в положении "отключено")	
	на 3 навес. замка (не входят в поставку) 44936
поворотной рукоятки (в положении "выключатель отключен")	
	на 3 навес. замка (не входят в поставку) встроенная
	1 замок Ronis 1351.500 41940
	Profalux KS5 B24 D4Z 42888
блокировка выдвижного шасси	
	на 3 навес. замка (не входят в поставку) встроенная
	блокировочное устройство на 1 или 2 встр. замка (не входят в поставку) 46833
	замки для блокировки положения "выкачено" (свободный ключ)
	1 замок Ronis 1351.500 41940
	Profalux KS5 B24 D4Z 42888
	1 комплект из 2 замков Ronis 1351.500 41950
	(с 1 ключом) Profalux KS5 B24 D4Z 42878
	замки для блокировки положения "вквачено" (свободный ключ)
	1 ключ Ronis 1351A 41945
	Profalux KS5 B24 D4Z 42900
	устройство для блокировки дверцы аппарата в положении "вквачено" 46834
	устройство для блокировки положения "вквачено" 46835
механическая взаимная блокировка (для выключателей со стандартной поворотной рукояткой)	
	механическое устройство 46946
взаимная блокировка замками (для выключателей с поворотной рукояткой)	
	1 комплект из 2 замков Ronis 1351.500 41950
	(с 1 ключом) Profalux KS5 B24 D4Z 42878
аксессуары для проема дверцы	
	буртик для стационарного аппарата 44938
	тамбур с удлинителем рукоятки (IP40), для выдвиж. аппарата без мотора-редуктора 46977
аксессуары для выдвижного универсального шасси C801/C1251N/H	
	рамка дверцы IP40 для универсального шасси 46830
	с окошком C801/1251 с рычагом управления 46831
	с поворот. рукояткой 46832
	заглушка для тонких проводов IP20 39967
шторка для втычных контактов	
	на неподвижном шасси 46987
аксессуары для пломбирования	
	для расцепителя (1 комплект) 46939
	для крышки (1 комплект) 44937
держатель для маркировочной этикетки	
	комплект из 10 шт. 42976

Аксессуары для установки

Compact C801/1001N/H/L**Compact C1251N/H** (продолжение)**Аксессуары****Запчасти**

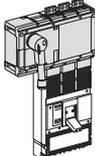
крышка выключателя			
	3P/4P		46997
удлинитель рукоятки			
	стандартный		46998
	удлиненный для тамбура (выдвижной аппарат)		46996
рукоятки			
	поворотная рукоятка	черная	46970
		красная	46971
	для модуля Visu V801 - V1251		47759

втычной контакт для выдвижного шасси (пара)		46991
--	--	--------------

Индивидуальные кожухи без аппаратуры

листовой герметичный кожух для			
	Compact стацион. (IP557) C801/C1001/C1251N/H		46888
	V x Ш x Г : 1000 x 600 x 275 мм		
	Visucompact стацион. (IP307) C801/C1001/C1251N		46889
	V x Ш x Г : 1200 x 600 x 275 мм		

Compact C с модулем Visu

модуль Visu			
	V801	с промежуточным кожухом	3P 46907
			4P 46908
		без кожуха и аксессуаров*	3P 46940
			4P 46941
	V1001 и V1251	с промежуточным кожухом	3P 46909
			4P 46910
		без кожуха и аксессуаров*	3P 46942
			4P 46943

*Для монтажа модуля Visu отдельно от выключателя Compact (длина кабеля 3 м).

вспомогательные устройства и аксессуары для стацион. аппарата Visucompact

вспомогательные контакты для модуля Visu V801 - V1251			
	OF, или CAM размыкающий с опережением, в зависимости от монтажа		42906
	2 OF		47757
	контакт заземления нейтрали в положении "отключено" (обязателен, если нейтраль трансформатора заземлена на выходе аппарата Visucompact)		46903
	блокировка модуля Visu в положении "отключено"		
	на 3 навесных замка (не входят в поставку)		встроенная
	1 замок Ronis 1351.500		41940
	1 замок Profalux KS5 B24 D4Z		42888
	аксессуары для замка Trayvou L 1P 1E		42417
	клеммные заглушки для Visucompact		
	на вводе:		
	межполюсная перегородка	3P/4P	47756
	на отходящей линии:		
	длинные клеммные заглушки	3P	46999
		4P	46995

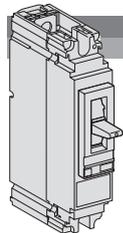
Compact : каталожные номера

Compact NS100/160N/Н однополюсный

Compact NS100/160N/Н двухполюсный

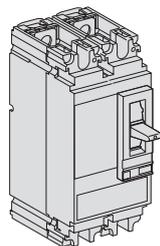
Аппарат в сборе

Compact NS100/160N со стандартным магнитотермическим расцепителем TM-D



Compact NS100N стационарный с передним присоединением

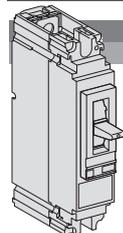
тип	1P 1d (I _{cu} = 25 кА при 220/240 В)	2P 2d (I _{cu} = 85 кА при 220/240 В и 25 кА при 380/415 В)
TM16D	29585	29605
TM20D	29588	29608
TM25D	29584	29604
TM30D	29587	29607
TM40D	29583	29603
TM50D	29586	29606
TM63D	29582	29602
TM80D	29581	29601
TM100D	29580	29600



Compact NS160N стационарный с передним присоединением

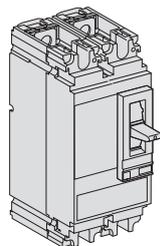
тип	1P 1d (I _{cu} = 25 кА при 220/240 В)	2P 2d (I _{cu} = 85 кА при 220/240 В и 25 кА при 380/415 В)
TM125D	30581	30601
TM160D	30580	30600

Compact NS100/160N со стандартным магнитотермическим расцепителем TM-D



Compact NS100N стационарный с передним присоединением

тип	1P 1d (I _{cu} =40 кА при 220/240 В)	2P 2d (I _{cu} =100 кА при 220/240 В и 70 кА при 380/415 В)
TM16D	29595	29615
TM20D	29598	29618
TM25D	29594	29614
TM30D	29597	29617
TM40D	29593	29613
TM50D	29596	29616
TM63D	29592	29612
TM80D	29591	29611
TM100D	29590	29610



Compact NS160N стационарный с передним присоединением

тип	1P 1d (I _{cu} =40 кА при 220/240 В)	2P 2d (I _{cu} =100 кА при 220/240 В и 70 кА при 380/415 В)
TM125D	30590	30611
TM160D	30589	30610

Аксессуары

Аксессуары для присоединения

разъемы для заднего присоединения

	2 коротких		29235
	2 удлиненных		29236

клеммы

	защелкивающиеся, для кабеля от 1,5 до 95 мм ² ; на 160 А	комплект из 2 шт.	29246
---	---	-------------------	-------

контактные пластины

	угловые контактные пластины	комплект из 2 шт.	29250
	удлинительные контактные пластины	комплект из 2 шт.	29251

клеммные заглушки

	короткие	1 пара	1P		29320
		2 пары	2P	(2x)	29320

Блокировки

блокировка рычага управления на 3 навесных замка	съемная				29370
---	---------	--	--	--	-------

Аксессуары для установки

рамка передней панели	рычаг управления				29315
------------------------------	------------------	--	--	--	-------