

**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:

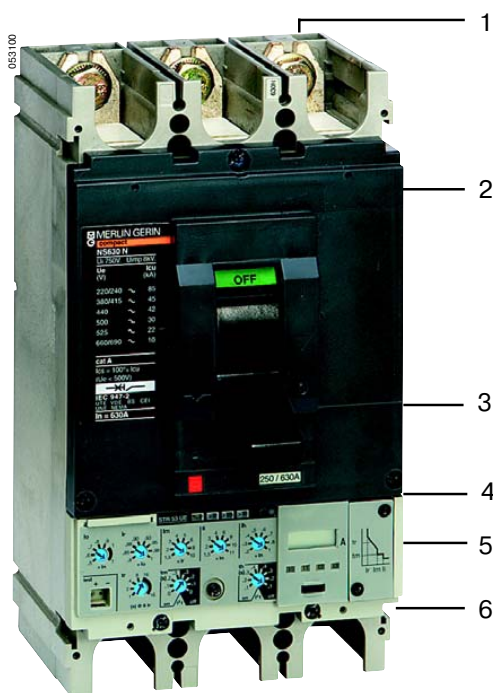
- Compact NS на токи от 15 до 630 А,
- Compact C на токи от 800 до 1250 А.

Исполнение

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

Области применения

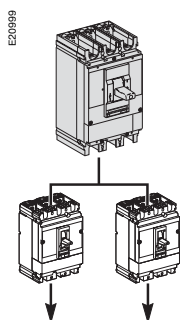
- сети напряжением до 1000,
- сети постоянного тока,
- ввод резерва.



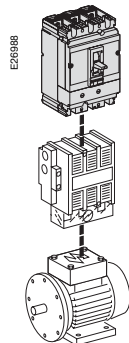
Выключатель Compact NS

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

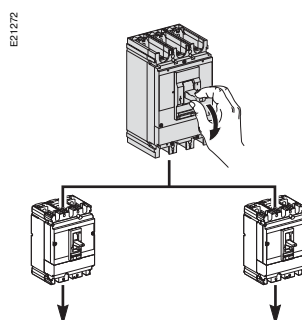
Области применения



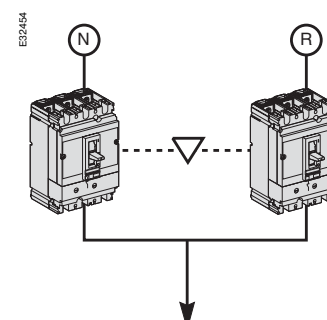
■ **Защита распределительных сетей низкого напряжения**
□ установка в силовых щитах



■ **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

E27686

MERLIN GERIN compact	
NS 250 N	
U _{i750V}	U _{imp8kV}
I _{je}	I _{cu}
(V)	(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

E27687

MERLIN GERIN compact	
NS 250 H	
U _{i750V}	U _{imp8kV}
I _{je}	I _{cu}
(V)	(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

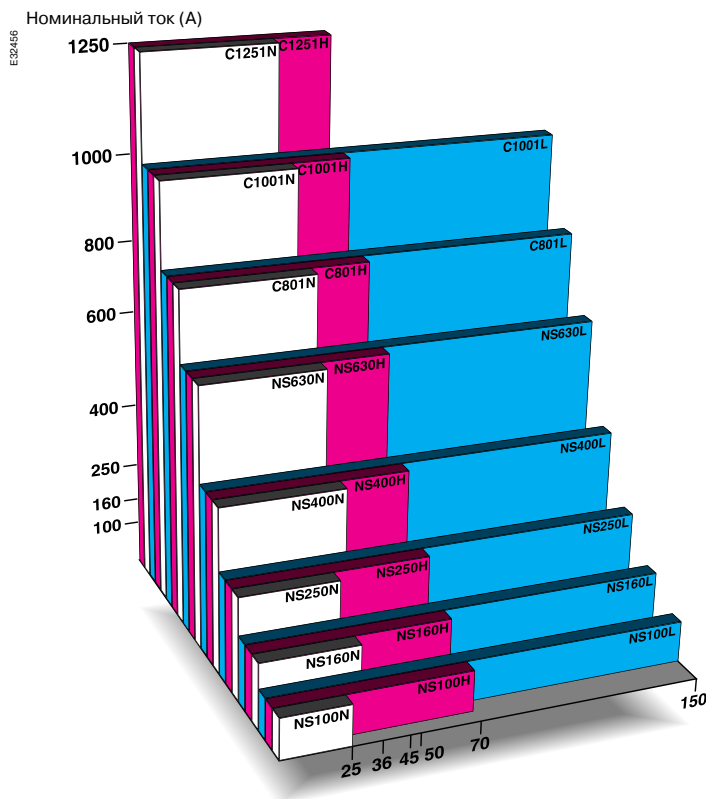
E27688

MERLIN GERIN compact	
NS 250 L	
U _{i750V}	U _{imp8kV}
I _{je}	I _{cu}
(V)	(kA)
220/240	150
380/415	150
440	130
500	70
525	50
660/690	20
250	100

I_{cs} = 100 % I_{cu}

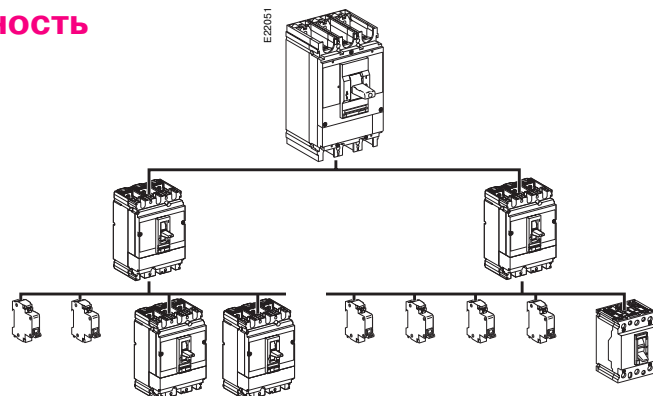


IEC 947-2 cat A
 UTE VDE BS CEI UNE NEMA



Отключающая способность (кА действ.)
 I_{cs} 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

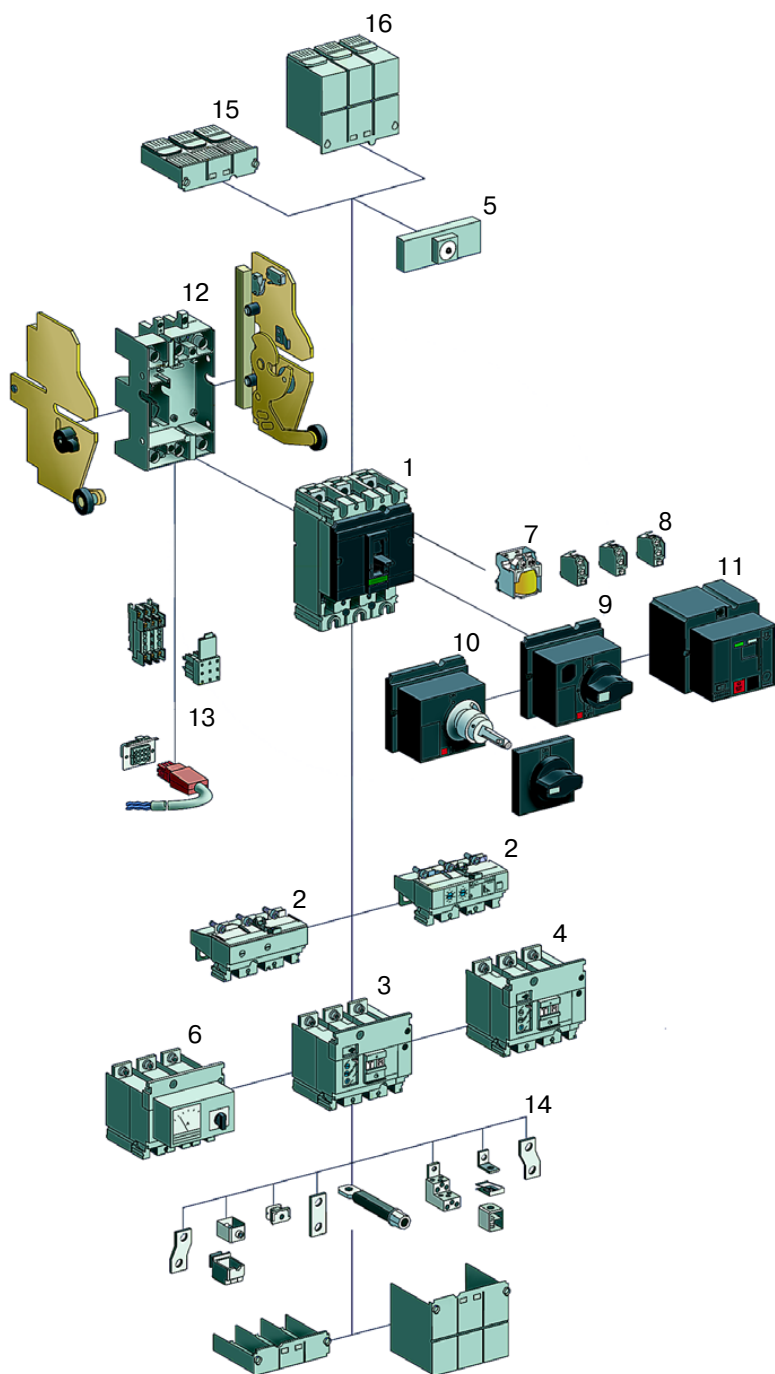
Система Compact может иметь различную конфигурацию благодаря многочисленным элементам, присоединяемым к выключателю. Одни и те же расцепители, вспомогательные устройства, аксессуары для установки и присоединения применяются для различных моделей аппаратов одного типа:

- 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

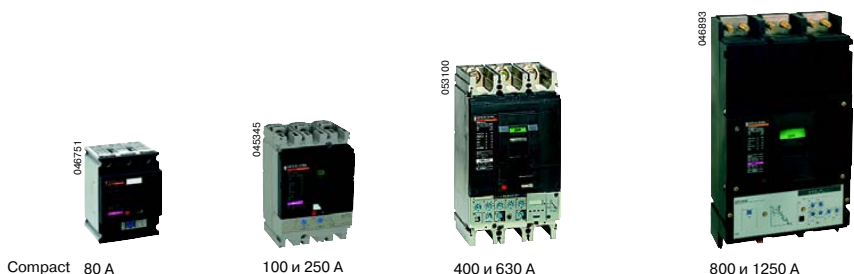
Блок-система для выключателей Compact NS100N/H/L - NS250N/H/L

Простая установка

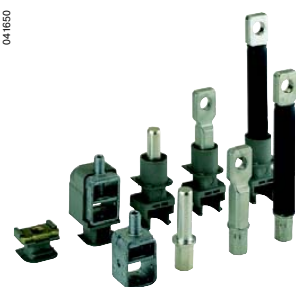
Выключатели Compact устанавливаются в стандартные щиты, что обеспечивает быстрый и надёжный монтаж. Выключатели Compact NS типа L (150 кА) монтируются в таком же корпусе, что и аппараты типов N и H на тот же

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

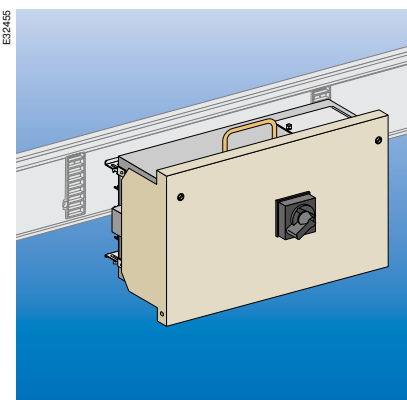


Выдвижной выключатель Compact NS250N на шасси.

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 отпаечные 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



Compact NS250H



Магнитотермический расцепитель TM



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



Выключатель Compact C1251H



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 NS250H 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 A

Функции и характеристики

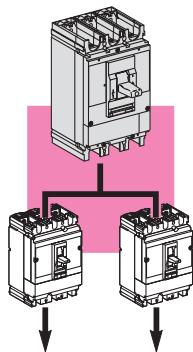
	стр.
Выключатели Compact NS и их применение	10
Общие характеристики	12
Защита распределительных сетей низкого напряжения	14
Защита электродвигателей	38
Выключатели нагрузки-разъединители	48
Установка	52
Присоединение	54
Вспомогательные устройства	58
Аксессуары	66
Ввод резерва	70

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
Vigicompact	NS125							
ток отключения E	16							
(кА действ.) 380/415 В	N	25	36	36	45	45	50	50
	H	70	70	70	70	70	70	70
	L	150	150	150	150	150	150	150

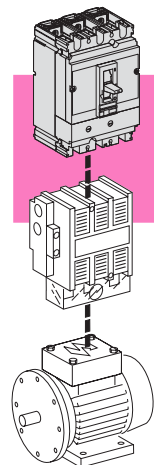
Для сетей 1000 В пер. тока:

стр. 34

Compact C1251N 1000 В

Выключатели защиты электродвигателей

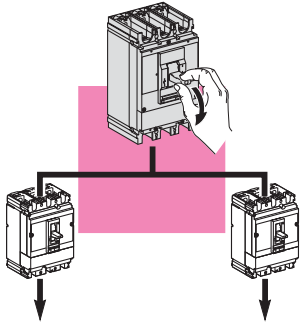
стр. 38



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		25/36	-	50
(кА действ.) 380/415 В	H	70	70	70
	L		150	




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

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

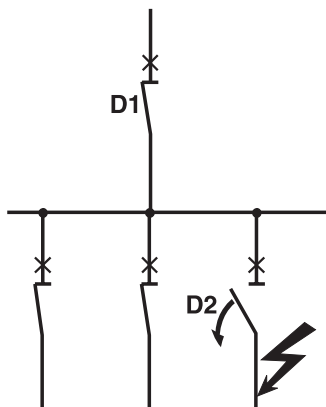
Выключатели Compact адаптированы к работе в загрязненных условиях в соответствии со стандартами МЭК 947 (III степень промышленного загрязнения).

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

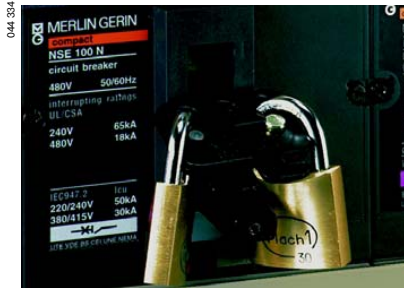
В большинстве случаев выключатели Compact серии NS осуществляют абсолютно селективное расцепление между 2 выключателями, оснащёнными стандартными расцепителями. В таблице приводятся примеры абсолютной селективности для выключателей типа N, имеющих стандартные расцепители.



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					■	■	■	■
	NSA125N						■	■	■
	NS160N							■	■
	NS250N								■

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 Compact 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.



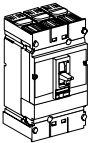
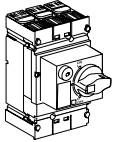
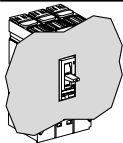
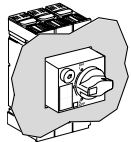
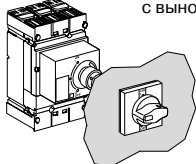
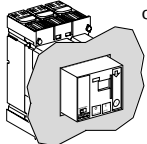
Установка в шкафах II класса по диэлектрической стойкости

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

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

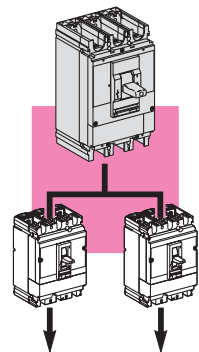
Степень защиты

(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



Compact NS250H



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	220/240 В
			380/415 В
			440 В
			500 В
			525 В
			660/690 В
		пост. ток	250 В (1 полюс) 500 В (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.

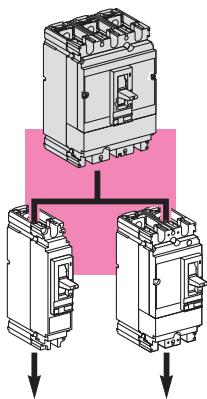
(**) рабочее напряжение до 500 В.

NS100			NS160			NS250			NS400			NS630					
2 (*), 3, 4			2 (*), 3, 4			2 (*), 3, 4			3, 4			3, 4					
100			160			250			400			630					
750			750			750			750			750					
8			8			8			8			8					
690			690			690			690			690					
500			500			500			500			500					
N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L			
85	100	150	85	100	150	85	100	150	85	100	150	85	100	150			
25	70	150	36	70	150	36	70	150	45	70	150	45	70	150			
25	65	130	35	65	130	35	65	130	42	65	130	42	65	130			
18	50	100	30	50	100	30	50	70	30	50	100	30	50	70			
18	35	100	22	35	100	22	35	50	22	35	100	22	35	50			
8	10	75	8	10	75	8	10	20	10	20	75	10	20	35			
50	85	100	50	85	100	50	85	100		85			85				
50	85	100	50	85	100	50	85	100		85			85				
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%**	100%**	100%**			
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
50000			40000			20000			15000			15000					
50000			40000			20000			12000			8000					
30000			20000			10000			6000			4000					
85			100			200			85			100			200		
25			65			130			35			65			130		
10			35			50			20			35			50		
■			■			■			■			■			■		
12,5...100			12,5...160			12,5...250			160...400			250...630					
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
■			■			■			■			■			■		
105 x 161 x 86			105 x 161 x 86			105 x 161 x 86			140 x 255 x 110			140 x 255 x 110					
140 x 161 x 86			140 x 161 x 86			140 x 161 x 86			185 x 255 x 110			185 x 255 x 110					
1,6			1,6			1,9			6,0			6,0					
2,1			2,1			2,3			7,8			7,8					

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 °С
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	250 В (1 полюс)
			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 - I_n

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				160			
750				750			
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				125 - 160			
16 - 100				125 - 160			
■		■		■		■	
■		■		■		■	
		■				■	
		■				■	
		■				■	
		■				■	
		■				■	
		■				■	
35 x 161 x 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)

0468933



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 (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	220/240 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 I_{cw} кА действ.

короткого замыкания время (с)

исполнение

возможность секционирования

износостойкость

механическая

(кол-во циклов В - О)

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 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 А

- C1001L: 910 А

- C1251N/H: 1160 А

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	B	
■			■			■			
12000		6400	15000		6400	15000			
3000			3000			3000			
1500			1500			1500			
85			85			85			
42			42			42			
30			30			30			
■			■			■			
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	

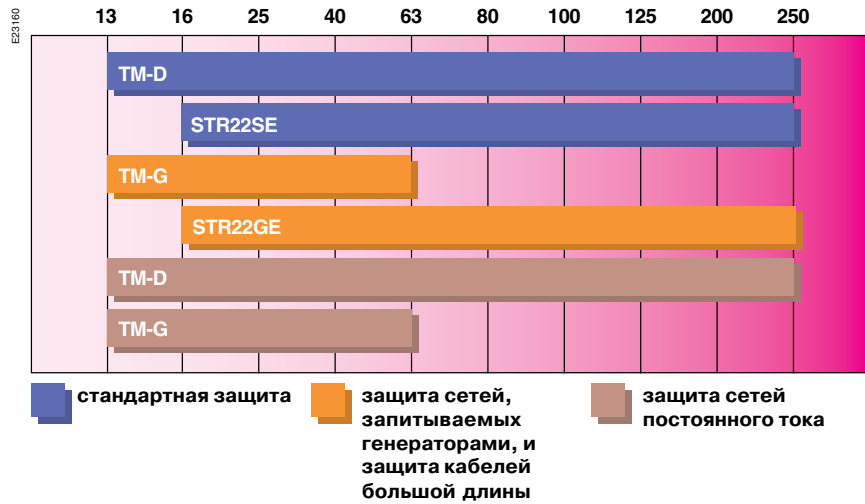
Защита распределительных сетей низкого напряжения

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) для выключателя	In	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
Compact NS100 N/H			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Compact NS160 N/H											■	■

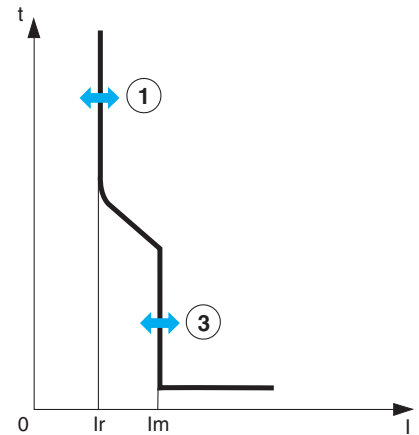
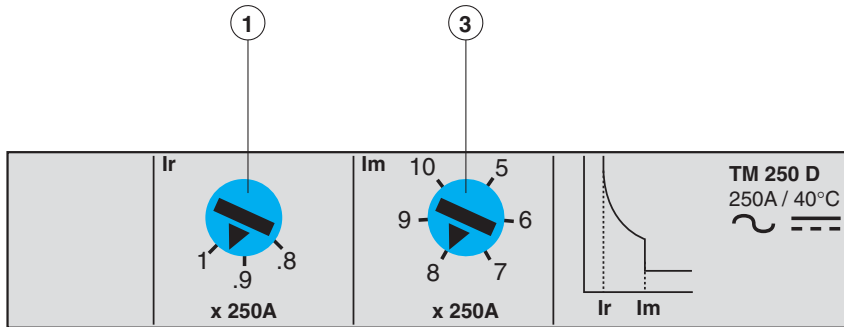
Защита от перегрузок (термическая)

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	500	500	500	640	800	1000	1250		

Магнитотермические расцепители ТМ



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 (А)	In 40 °C	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	16	25	40	63
для выключателя	CompactNS100N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Compact NS125 E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	CompactNS160N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	CompactNS250N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Защита от перегрузок (термическая)

уставка (А)	Ir	регулируемая	регулируемая
		0,8 - 1 x In	0,8 - 1 x In
защита нейтрали (А)	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)

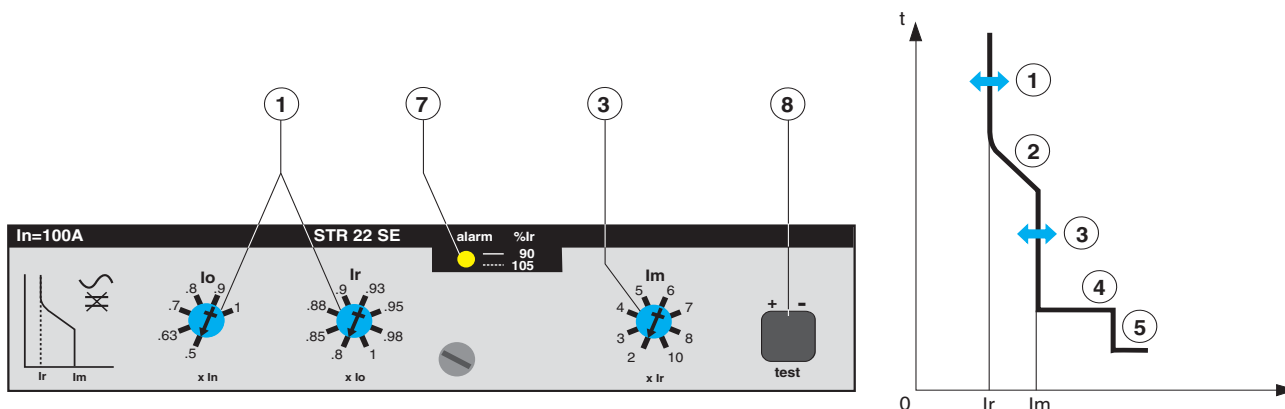
уставка (А)	Im	регулируемая											постоянная				
	CompactNS100	190	300	400	500	500	500	640	800					63	80	80	125
	CompactNS160/250	190	300	400	500	500	500	1000	1250	1250	1250	5 - 10 x In		63	80	80	125

Защита распределительных сетей низкого напряжения

Расцепители для аппаратов Compact NS100 - NS250

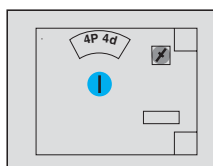
(продолжение)

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 (*)				250 (*)			
для выключателя	Compact NS100 N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■
	Compact NS160 N/H/L	■	■	■	■	■	■	■	■
	Compact NS250 N/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	постоянная
	время отключения	≤ 40	≤ 40
		≤ 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 учётом 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):

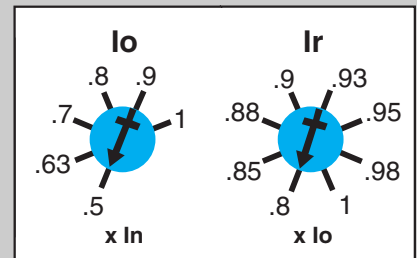
- светодиод горит: 90 % от уставки I_r ,
- светодиод мигает: более 105 % от уставки I_r .

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 = $160 \times 0,5 \times 0,8 = 64$ А.



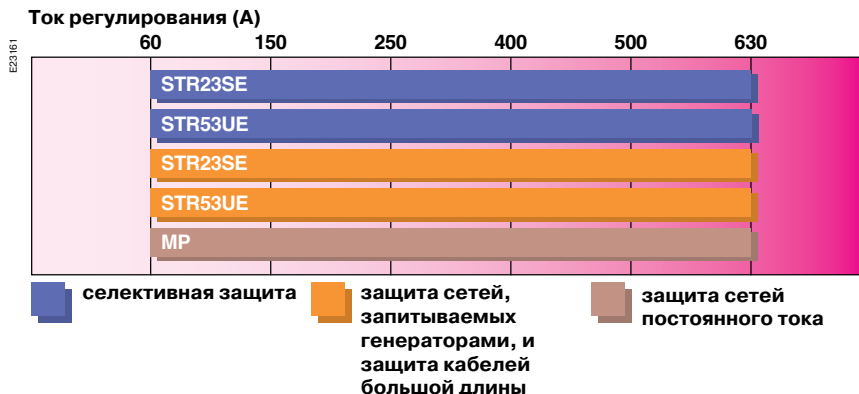
$$160 \times 0,5 \times 0,8 = 64 \text{ А}$$

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 МР.



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 регулируемая	4P 3d		без защиты	без защиты				
	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) (min-max)			постоянная	регулируемая				
		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	≤ 230	
	время отключения	≤ 60	≤ 60	≤ 140	≤ 230	≤ 230	≤ 350	

Токовая отсечка

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

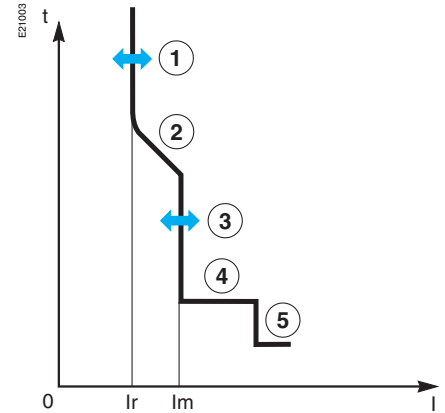
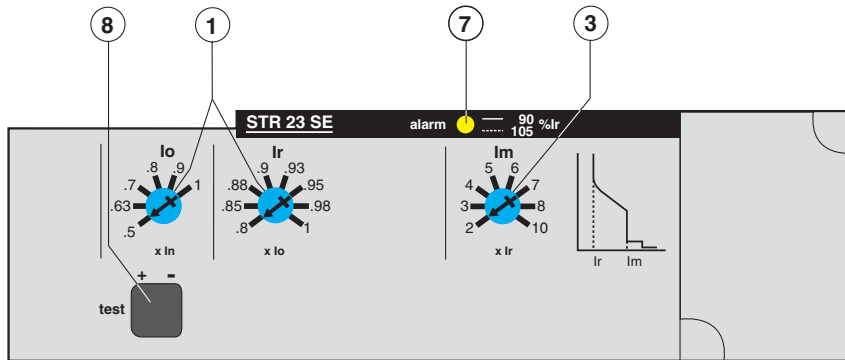
Дополнительные функции

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

E24094



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 Io на 6 позиций (от 0,5 до 1), точная установка параметров Ir на 8 позиций (от 0,8 до 1),

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

Дополнительные функции

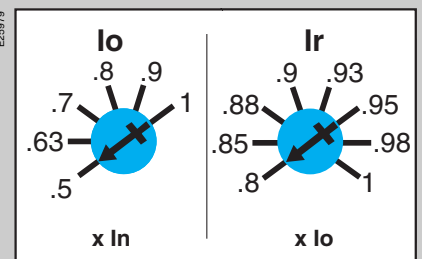
Сигнализация
 Индикация нагрузки светодиодом на передней панели (7):
 ■ светодиод горит: 90% от уставки Ir,
 ■ светодиод мигает: более 105% уставки Ir.

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 Io=0,5 и Ir=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.

E23979

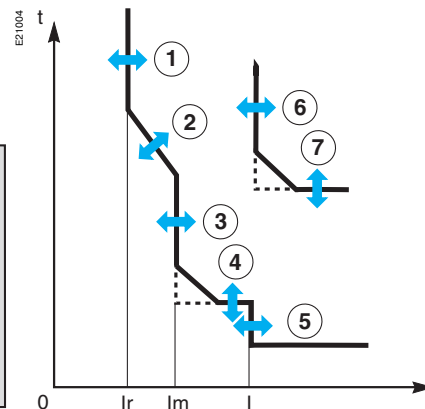
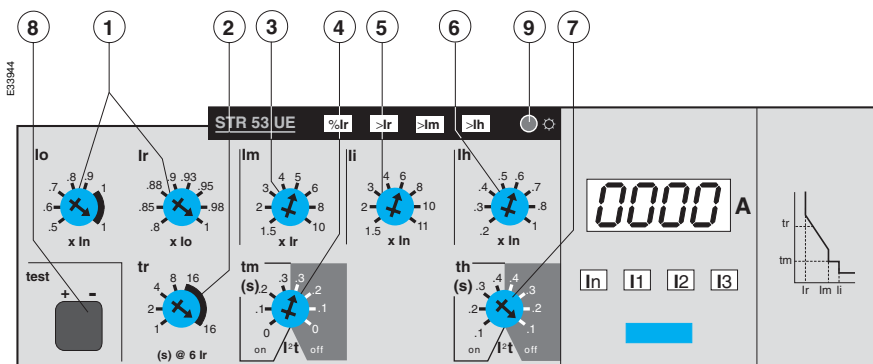


$$400 \times 0,5 \times 0,8 = 160 \text{ А}$$

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_0 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.

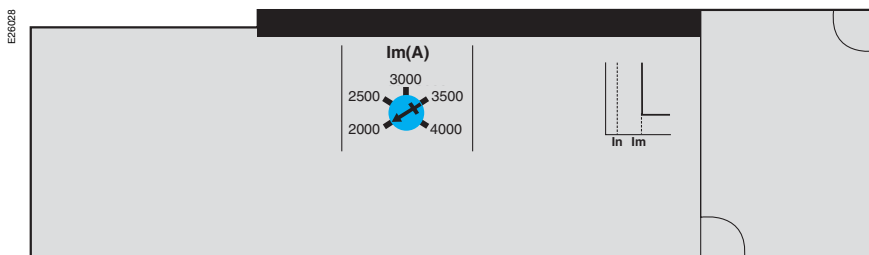
Тестирование

- 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.

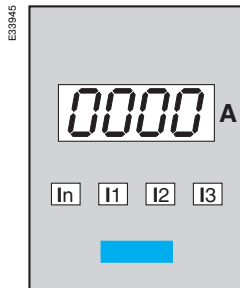
Встроенные расцепители	MP1	MP2	MP3
для выключателя Compact NS400H	■	■	
Compact NS630H	■	■	■
Защита от короткого замыкания (магнитная)			
уставка (A) I_m	регулируемая		
	800...1600	1250...2500	2000...4000

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 Dialpact.

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

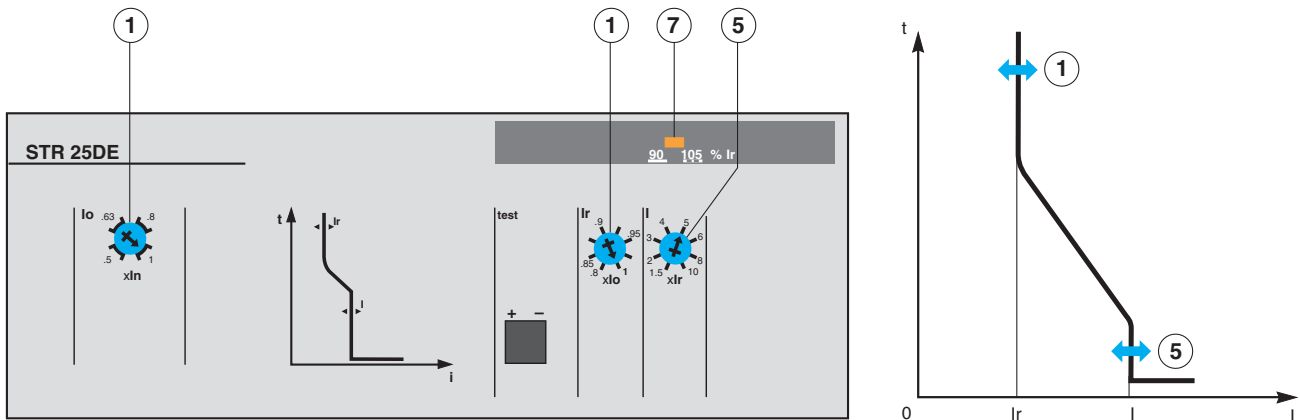
Защита распределительных сетей низкого напряжения

Расцепители для аппаратов Compact C801 - C1251

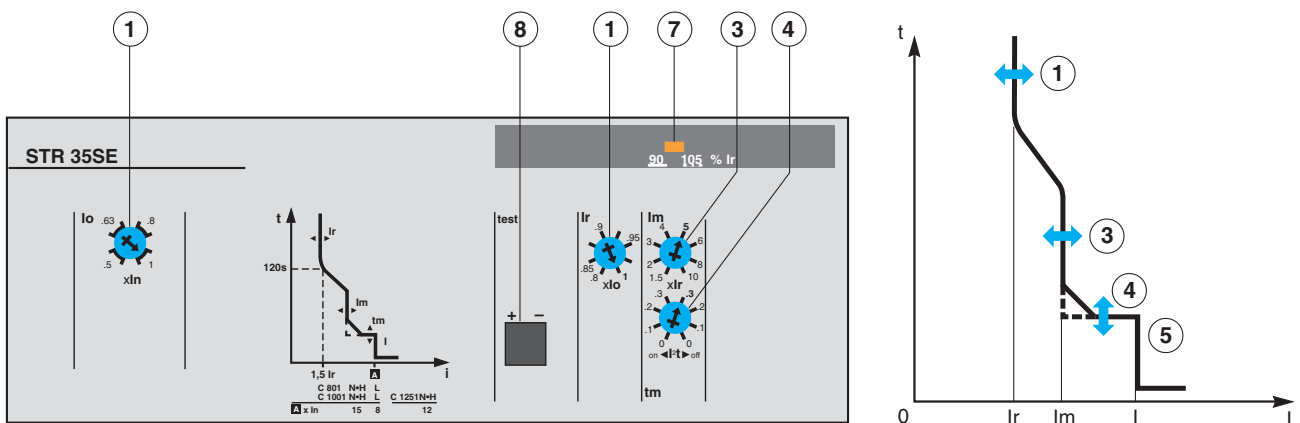
	320	400	500	630	800	1000	1250
N	STR 25 DE						
H	STR 35 GE						
L	STR 35 SE						
	STR 55 UE						
NH	STR 45 AE						
L	STR 45 BE						
N	P21/P41						

- стандартная защита
- защита сетей, запитываемых генераторами
- селективная защита от короткого замыкания
- полная селективная защита
- защита сетей постоянного тока

Электронный расцепитель STR25DE

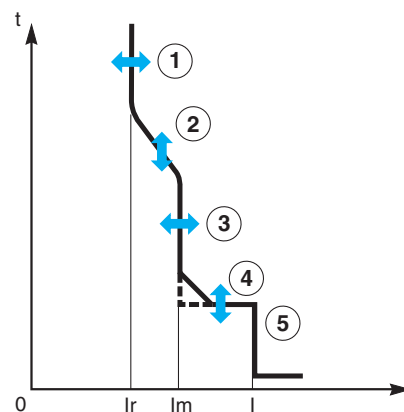
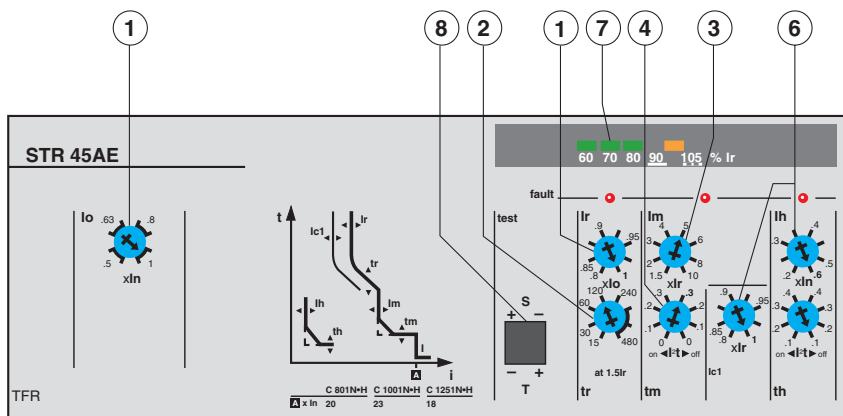


Электронные расцепители STR35SE/GE

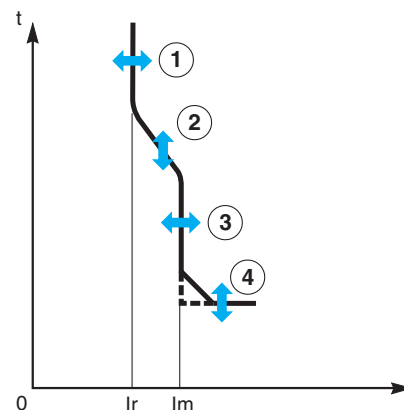
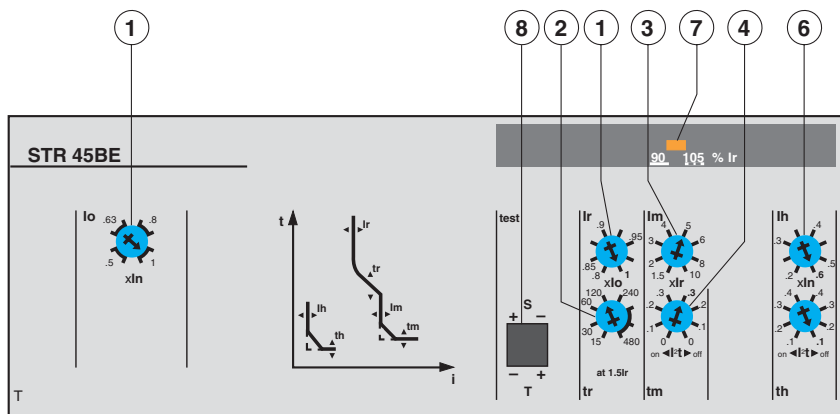


- 1 уставка защиты от перегрузок LR
- 2 уставка времени LR
- 3 уставка защиты от к.з. CR
- 4 уставка времени CR
- 5 уставка токовой отсечки
- 6 дополнительное устройство (см. стр. 32)
- 7 сигнализация перегрузки
- 8 гнездо для тестирующего устройства

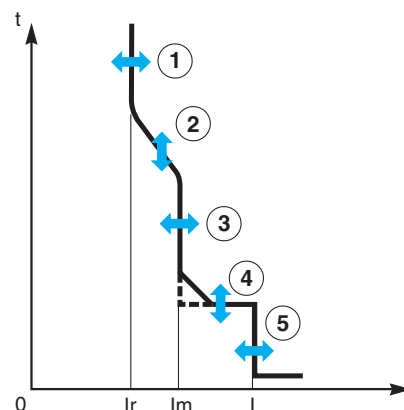
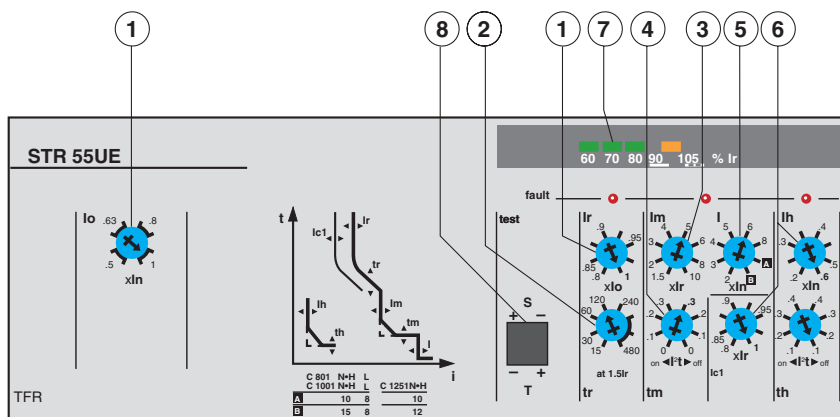
Электронный расцепитель STR45AE



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

Защита от короткого замыкания (CR)			
уставка (A)	I_m	регулируемая $1,5-10 \times I_r (*)$	регулируемая $1,5-10 \times I_r (*)$
	точность	$\pm 15\%$	$\pm 15\%$
уставка времени (мс)	max время работы при перегрузке без отключения аппарата время отключения функция $I^{2t} = \text{константа}$	постоянная	регулируемая (4 позиции)
		0	0
		≤ 60	≤ 60 ≤ 140 ≤ 230
		≤ 60	≤ 60 ≤ 140 ≤ 230 ≤ 350

Токсовая отсечка		
уставка (A)	I	без защиты
	C801N/H	$15 \times I_n$
	C1001N/H	$15 \times I_n$
	C1251N/H	$12 \times I_n$
	C801L	$8 \times I_n$
	C1001L	$8 \times I_n$

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 $I^{2t} = \text{константа}$

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

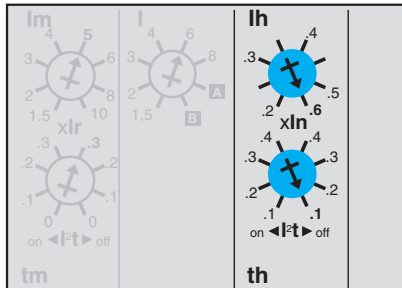
	STR35GE	STR45AE	STR45BE	STR55UE
	■	■		■
	■		■	■
	регулируемая (32 позиции) 0,4-1 x In	регулируемая (32 позиции) 0,4-1 x In	регулируемая (32 позиции) 0,4-1 x In	регулируемая (32 позиции) 0,4-1 x In
				■
				■
	без защиты 1 x Ir 500 A	без защиты 1 x Ir 500 A x Ir/In	без защиты 1 x Ir 500 A x Ir/In	без защиты 1 x Ir 500 A x Ir/In
	постоянная 12-15 0,75-0,94 0,50-0,65	регулируемая (6 позиций) 12-15 0,75-0,94 0,52-0,65	24-30 1,50-1,88 1,04-1,30	48-60 3,00-3,75 2,06-2,60
			96-120 6,0-7,5 4,2-5,2	192-240 12-15 8,3-10,4
				384-480 24-30 17-21
	регулируемая 1,5-10 x Ir (*) ±15%	регулируемая 1,5-10 x Ir ±15%	регулируемая 1,5-10 x Ir (*) ±15%	регулируемая 1,5-10 x Ir (*) ±15%
	регулируемая (4 позиции) 0 ≤ 60 ≤ 140 ≤ 230 ≤ 60 ≤ 140 ≤ 230 ≤ 350			■
	постоянная 15 x In 15 x In 12 x In 8 x In 8 x In	постоянная 20 x In 23 x In 18 x In	без защиты	регулируемая 2-15 x In 2-15 x In 2-12 x In 2-8 x In 2-8 x In
	■	■	■	■
	■	■	■	■
		■	■	■
		■	■	■
		■	■	■
		■	■	■
		■	■	■
		■	■	■

Защита распределительных цепей низкого напряжения

Расцепители для Compact C801 - C1251 (продолжение)

Дополнительные устройства к электронным расцепителям STR45/55

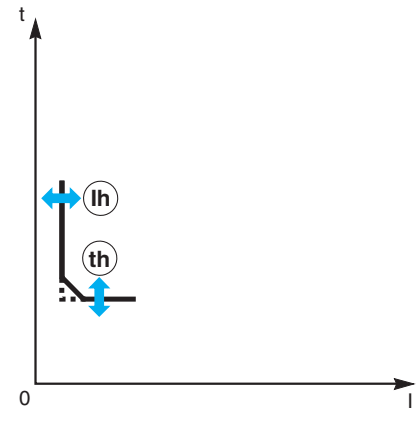
Защита от замыкания на землю (Т)



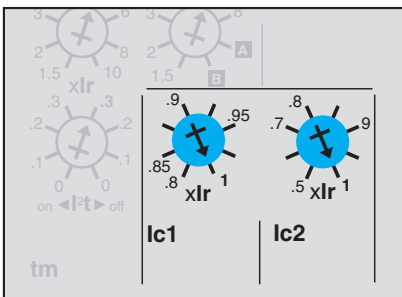
Цель защиты от замыкания на землю - защитить электроустановку от возникновения пожара, сопутствующего этому виду повреждений (не путать с защитой людей).

Аппараты Compact реализуют два типа защиты:

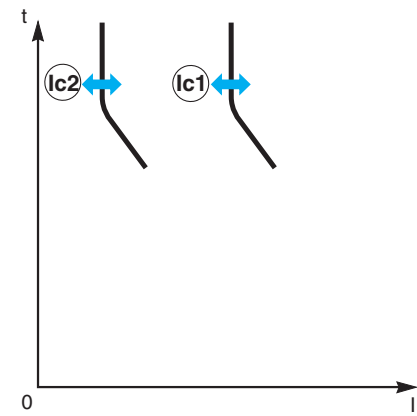
- “небаланс” (Т), когда расцепитель регулирует Т на векторную сумму токов фаз и нейтрали,
- “возврат через заземлитель”, когда расцепитель включен непосредственно на внешний ТТ, установленный на заземляющем проводнике источника питания.



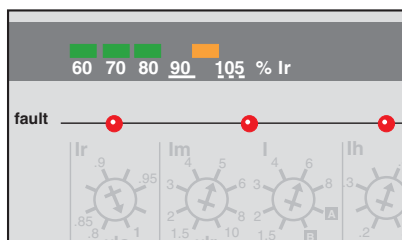
Контроль режима нагрузки (R)



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 нейтрала, I _{макс} , 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)

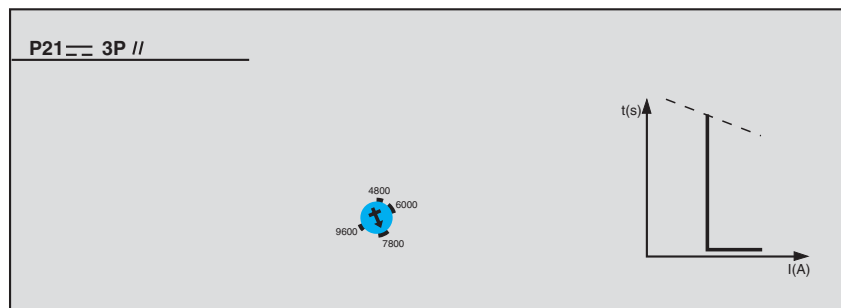
(2) значение тока 0,22 x I_n.

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

051333



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



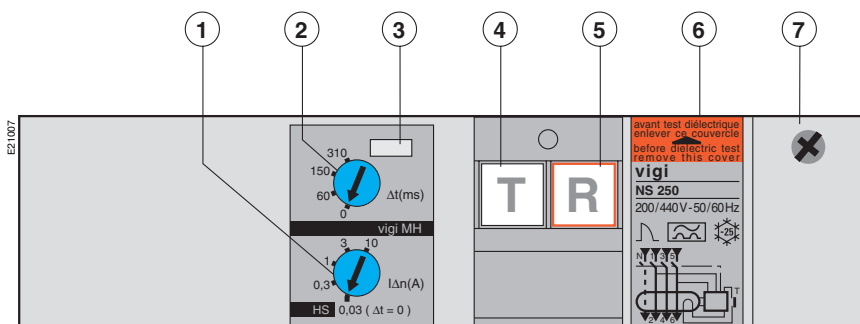
Vigicompact NS250N

VigiCompact устанавливается на выключатели 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 x Г (мм)	4 полюса	140 x 236 x 86	180 x 355 x 110
масса (кг)	3 полюса	2,5	8,8
	4 полюса	3,2	10,8

Модуль Vigi



- 1 регулировка чувствительности
- 2 регулировка уставки времени (позволяет осуществлять дифференциальную селективность)
- 3 блокировка настройки
- 4 кнопка тестирования для проверки отключения имитацией 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 для Compact	3, 4 (*)	3, 4 (*)	3, 4 (*)
NS100 N/H/L	■	■	
NS125 E	■	■	
NS160 N/H/L	■	■	
NS250 N/H/L		■	
NS400 N/H/L			■
NS630 N/H/L			■

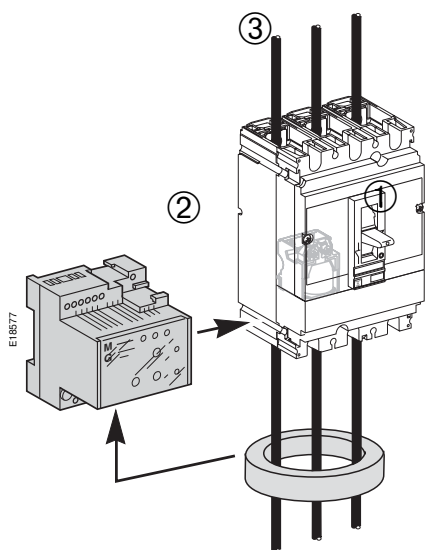
Характеристики дифференциальной защиты

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) полное время отключения (мс)	постоянная < 40	регулируемая 0 60 150 310
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 расцепитель 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).

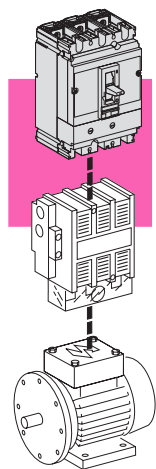
Дополнительные устройства (по заказу):

- 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 °С).
- Полная информация о серии Vigirex приведена в каталоге оборудования низкого напряжения Merlin Gerin.

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 (A)	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 (A)
защита от коротких замыканий (тепловое реле)	ном. ток (A) заменяемый расцепитель
дифференциальная защита 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

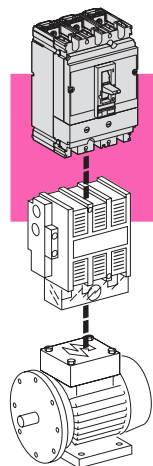
Размеры и масса

размеры: Ш x В x Г (мм)
масса (кг)

	NS80	NS100			NS160			NS250		
3		3, 4			3, 4			3, 4		
80		100			150			220		
750		750			750			750		
8		8			8			8		
690		690			690			690		
H	N	H	L	N	H	L	N	H	L	
100	85	100	150	85	100	150	85	100	150	
70	25	70	150	36	70	150	36	70	150	
65	25	65	130	35	65	130	35	65	130	
25	18	50	100	30	50	100	30	50	70	
25	18	35	100	22	35	100	22	35	50	
6	8	10	75	8	10	75	8	10	20	
	50	85	100	50	85	100	50	85	100	
	50	85	100	50	85	100	50	85	100	
100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
A	A	A	A	A	A	A	A	A		
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
20000	50000			40000			20000			
10000	50000			40000			20000			
7000	30000			20000			10000			
100	85	100	200	85	100	200	85	100	200	
65	25	65	130	35	65	130	35	65	130	
10	10	35	50	20	35	50	20	35	50	
		24 - 100		24 - 150		24 - 220				
		■	■	■	■	■	■	■	■	
1,5 - 80		2,5 - 100		2,5 - 150		2,5 - 220				
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
встроенные		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	
90 x 120 x 80	105 x 161 x 86			105 x 161 x 86			105 x 161 x 86			
1,0	1,6			1,6			1,9			

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
пост. ток			440 В
			500 В
			525 В
			660/690 В
			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.

NS400			NS630			C801		C1001		C1251	
3			3			3		3		3	
320			500			750		875*		1000**	
750			750			750		750		750	
8			8			8		8		8	
690			690			690		690		690	
N	H	L	N	H	L	N	H	N	H	N	H
85	100	150	85	100	150	85	100	85	100	85	100
45	70	150	45	70	150	50	70	50	70	50	70
42	65	130	42	65	130	42	65	42	65	42	65
30	50	100	30	50	70	40	50	40	50	40	50
22	35	100	22	35	50	40	50	40	50	40	50
10	20	75	10	20	35	25	40	25	40	25	40
										50 (1P)	
										50 (2P)	
										50 (3P)	
										25 (3P)	
100 %	100 %	100 %	100 %*	100 %*	100 %*	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B
■			■			■		■		■	
15000			15000			10000		10000		10000	
12000			8000			3000		3000		3000	
6000			4000			1500		1500		1500	
85	100	200	85	100	200	85	100	85	100	85	100
42	65	130	42	65	130	42	65	42	65	42	65
20	35	50	20	35	50	30	42	30	42	30	42
320	320	320	500	500	500	320 - 800		400 - 1000		500 - 1250	
■	■	■	■	■	■	■		■		■	
	320	320		500	500	320 - 800		400 - 1000		500 - 1250	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
■			■			■		■		■	
140 x 255 x 110			140 x 255 x 110			210 x 374 x 172		210 x 374 x 172		210 x 374 x 172	
6			6			13		13		25	

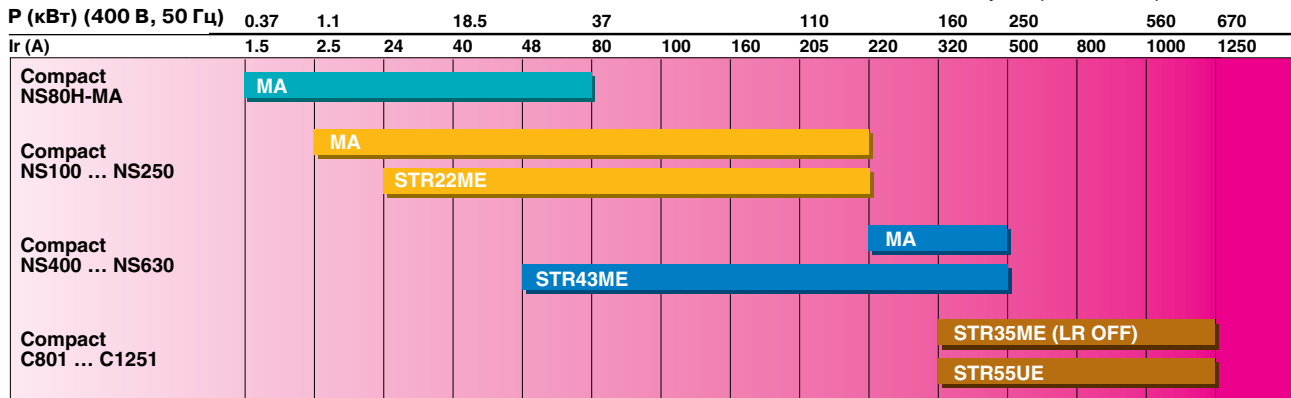
Защита электродвигателей

(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.

ESB650



Расцепители	STR22ME	STR43ME	STR35ME	STR55UE
ном. ток (A) 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 (A) Ir	регулируемая (10 позиций) 0,6-1 x In	регулируемая (40 позиций) 0,4-0,8 x In	регул.(32 позиции) 0,4-1 x In	регулируемая (32 позиции) 0,4-1 x In
класс отключения (МЭК 947-4)	10	10A 10 20	10	10A 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 Ir до 6 x Ir до 7,2 Ir	6-15 5,8-7,3 10,9-13,1 4-10	6-7,5 17,4-21,8 7,3-9,1 12-15	3-3,7 6-7,5 12-15 24-30 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 (A)	постоянная 13 x Ir	регулируемая (8 позиций) 6-13 x Ir	регул. (8 позиций) 1,5-10 x Ir	регулируемая (8 позиций) 1,5-10 x Ir
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

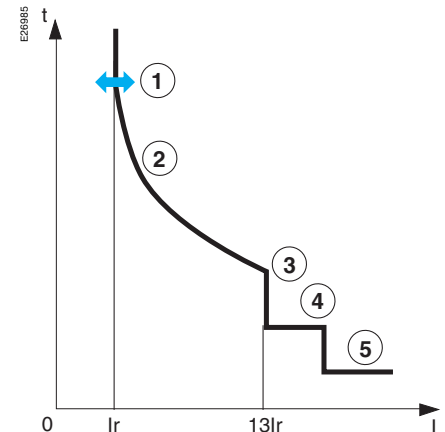
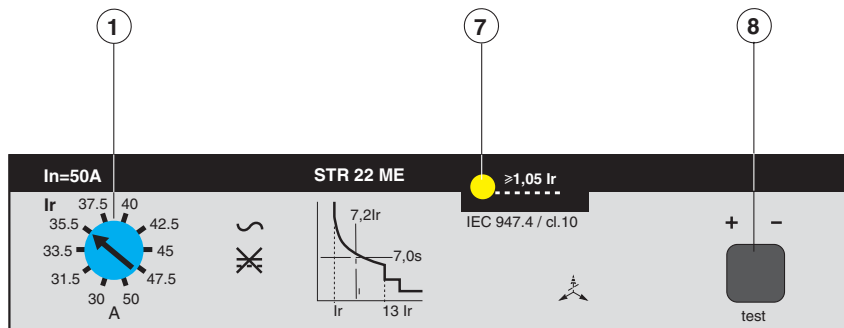
уставка (A) I	постоянная 15 x In	постоянная 13 x Ir max 15	постоянная = In x - 15 12 2-15 8 (тип L)	регулируемая = In x - 2-15 2-12 2-8 (тип L)
---------------	-----------------------	------------------------------	--	---

Дополнительные функции

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

Электронный расцепитель STR22ME для Compact от NS100 - NS250

E20894



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

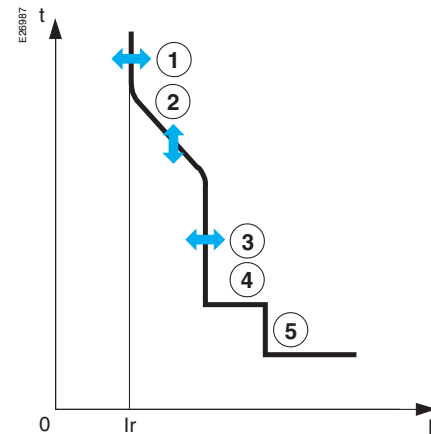
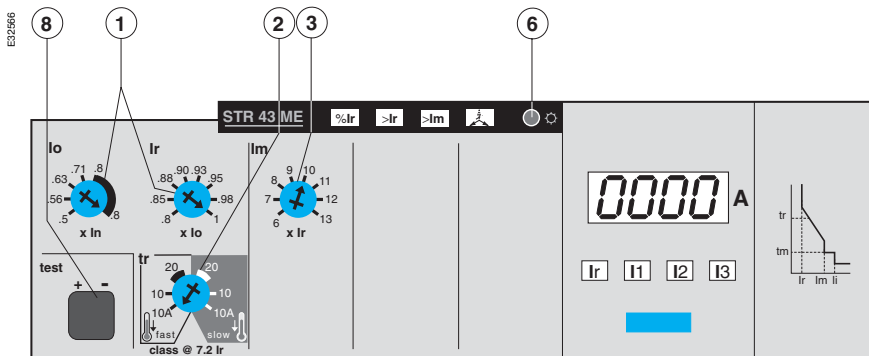
SDTAM (предварительная сигнализация о нарушении температурного режима, на заказ)

- 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.

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 I_0 на 5 позиций (от 0,5 до 0,8), точная установка параметров I_r 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 пропадания фазы: вызывает размыкание выключателя в

- течение $4\text{с} \pm 10\%$,
- защита от короткого замыкания:
 - с регулируемой уставкой I_m (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 I_r .
- Сигнализация повреждения**
Световая сигнализация типа повреждения, вызвавшего отключение аппарата:
 - перегрузка (защита LR) или перегрев аппарата (>Ir),
 - короткое замыкание (защита CR или токовая отсечка) (>Im),
 - пропадание фазы (правый светодиод),
 - сбой в работе микропроцессора (горят 3 диода - (>Ir), (>Im) и диод, сигнализирующий пропадание 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

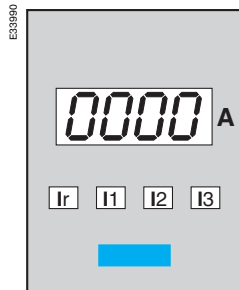
- гнездо на передней панели (8) предназначено для подключения тестирующего устройства или испытательного комплекта (см. стр.) с целью проверки работы аппарата после установки расцепителя или других вспомогательных устройств.
- кнопка проверки батарей и сигнальных лампочек (%Ir), (>Ir), (>Im) и (пропадание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

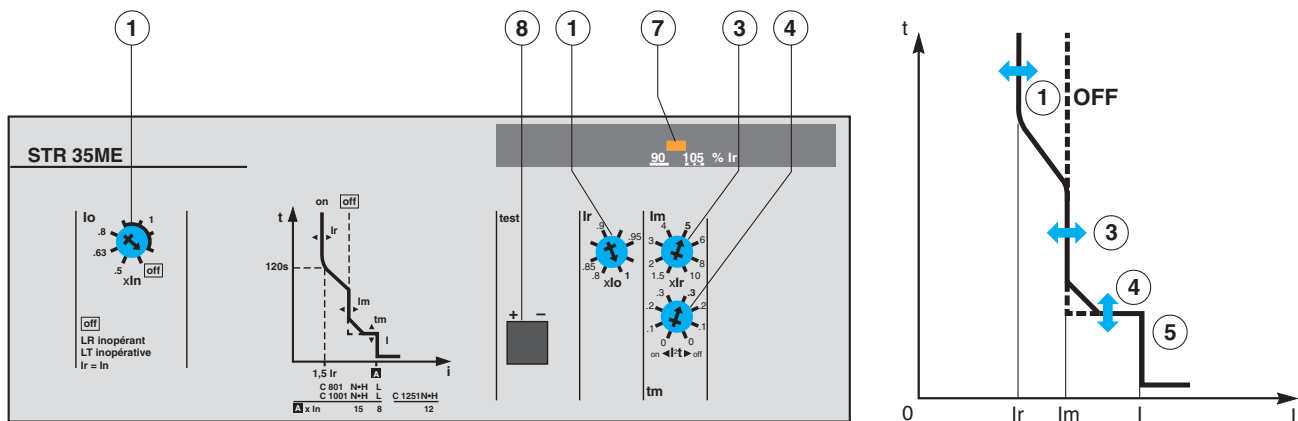
- | | |
|-----------|-------------------|
| ■ I | ■ SDTAM |
| ■ I + COM | ■ SDTAM + I |
| | ■ SDTAM + I + COM |

Защита электродвигателей

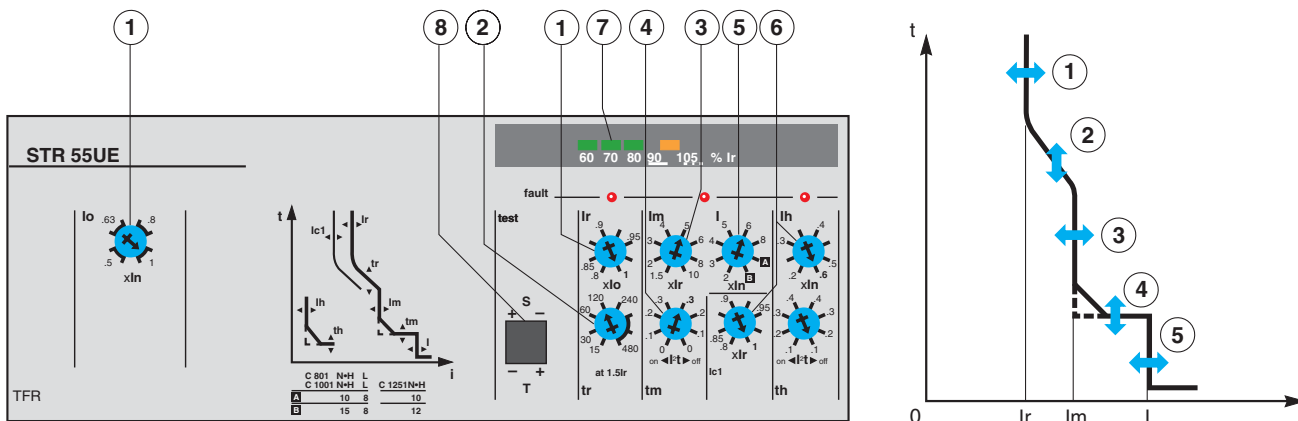
(продолжение)

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 Ir (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 Im (3),
 - с регулируемой уставкой времени (4).
- токовая отсечка с постоянной уставкой I (5).

Возможности защиты (STR55UE)

Расцепители запитываются от силовых цепей и не имеют оперативного тока.

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

Дополнительные функции (STR35ME и STR55UE)

Сигнализация перегрузки

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

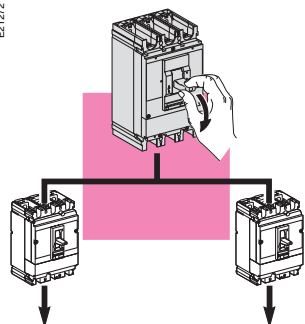
- защиту от коротких замыканий или токовую отсечку,
- гарантированное отключение.

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.

(1) для 480 В NEMA.

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

(3) только выносная.

Выключатели нагрузки - разъединители Compact

число полюсов

Электрические характеристики по МЭК 947-3

условный ток термической стойкости (A)	I _{th}	60 °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
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 _{cw} (кА действ.)	1 с
		3 с
		20 с
возможность секционирования		механическая
износостойкость (категория А) (кол-во циклов В - О)		электрическая
		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

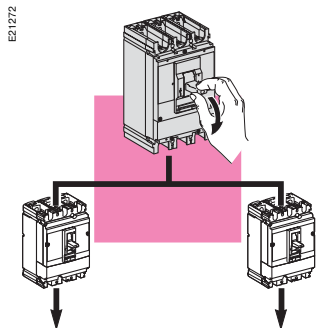
Размеры и масса

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

NS100NA		NS160NA		NS250NA	
2, 3, 4		2, 3, 4		2, 3, 4	
100		160		250	
750		750		750	
8		8		8	
690		690		690	
500		500		500	
22 A пер.тока	23 A пер.тока	22 A пер.тока	23 A пер.тока	22 A пер.тока	23 A пер.тока
100	100	160	160	250	250
100	100	160	160	250	250
100	100	160	160	250	250
100	100	160	160	250	250
100	100	160	160	250	250
22 A пост.тока	23 A пост.тока	22 A пост.тока	23 A пост.тока	22 A пост.тока	23 A пост.тока
100	100	160	160	250	250
100	100	160	160	250	250
2,6		3,6		4,9	
330		330		330	
1800		2500		3500	
1800		2500		3500	
690		960		1350	
■		■		■	
50000		40000		20000	
50000		40000		20000	
30000(50000-In/2)		20000(40000-In/2)		10000(20000-In/2)	
30000(50000-In/2)		20000(40000-In/2)		10000(20000-In/2)	
да		да		да	
III		III		III	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
■		■		■	
105 x 161 x 86		105 x 161 x 86		105 x 161 x 86	
140 x 161 x 86		140 x 161 x 86		140 x 161 x 86	
1,5		1,6		1,8	
2,0		2,0		2,2	

Выключатели нагрузки - разъединители

(продолжение)



Compact NS400NA



Compact C125 1NI

Защита выключателей

Обязательна защита источника питания в соответствии с действующими нормами.

Выключатели нагрузки - разъединители

число полюсов

Электрические характеристики по МЭК 947-3

условный ток термической стойкости (A) I_{th}	60 °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
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.) 1 с 3 с 20 с
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

здвижки 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

Ш x В x Г (мм)

масса (кг)

3 полюса, переднее присоединение

4 полюса, переднее присоединение

3 полюса, переднее присоединение

4 полюса, переднее присоединение

(1) для 480 В NEMA.

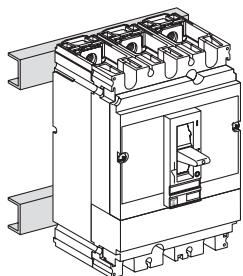
(2) защита со стороны источника: см. главу "Дополнительные технические характеристики", стр. 68.

(3) 8 секунд.

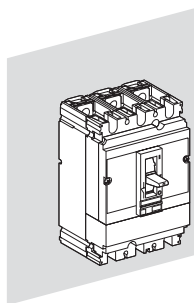
NS400NA		NS630NA		C801NI		C1251NI	
3, 4		3, 4		3, 4		3, 4	
400		630		800		1250	
750		750		750		750	
8		8		8		8	
690		690		690		690	
500		500		500		500	
22 А пер. тока	23 А пер. тока	22 А пер. тока	23 А пер. тока	22 А пер. тока	23 А пер. тока	22 А пер. тока	23 А пер. тока
400	400	630	630	800	800	1250	1250
400	400	630	630	800	800	1250	1250
400	400	630	630	800	800	1250	1250
400	400	630	630	800	800	1250	1250
400	400	630	630	800	800	1250	1250
22 А пост. ток	23 А пост. ток	22 А пост. ток	23 А пост. ток	22 А пост. ток	23 А пост. ток	22 А пост. ток	23 А пост. ток
400 (1P)	400 (1P)	630 (1P)	630 (1P)	800 (2P)	800 (2P)	1250 (2P)	1250 (2P)
400 (2P)	400 (2P)	630 (2P)	630 (2P)	800 (3P)	800 (3P)	1250 (3P)	1250 (3P)
7, 1		8, 5		20		30	
330		330		330		154	
5000		6000		10000		15000	
5000		6000		10000 (3)		15000 (3)	
1930		2320		6300		9450	
■		■		■		■	
15000		15000		12000		15000	
15000		15000		10000		10000	
6000(12000-In/2)		4000(8000-In/2)		1500(3000-In/2)		1500(3000-In/2)	
6000(12000-In/2)		4000(8000-In/2)		1500(3000-In/2)		1500(3000-In/2)	
да		да		да		да	
III		III		III		III	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
140 x 255 x 110		140 x 255 x 110		374 x 210 x 172		374 x 210 x 172	
185 x 255 x 110		185 x 255 x 110		374 x 280 x 172		374 x 280 x 172	
5, 2		5, 2		13		13	
6, 8		6, 8		17		17	

Установка

Стационарный выключатель

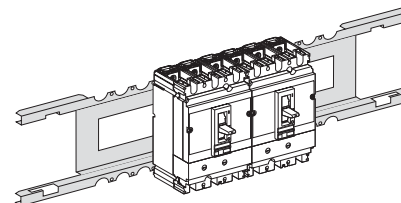


Крепление на металлоконструкции



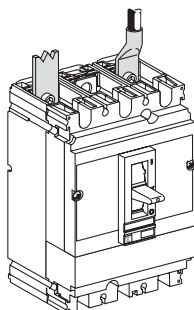
Крепление на панели

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

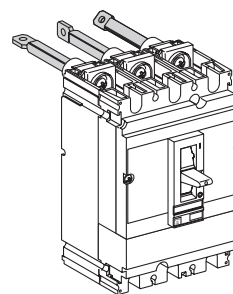


Крепление на монтажной плате Prisma

Присоединение



Переднее присоединение



Заднее присоединение

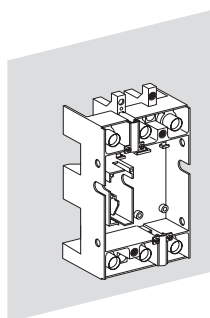
Выдвижной выключатель с цоколем



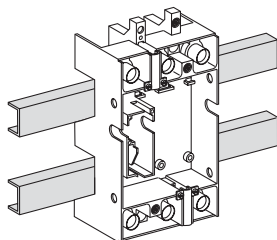
Compact NS250H с цоколем

Выдвижной вариант позволяет:

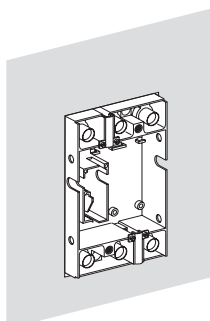
- извлекать или быстро заменять выключатель, не трогая присоединений,
- предусмотреть в щите запасные отходящие линии с дополнительным выключателем.



Крепление к задней панели



Крепление на металлоконструкции



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 клеммные заглушки, обязательное применение.

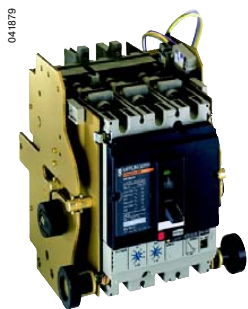
Присоединение

На цоколе имеются контактные разъемы, используемые как для переднего, так и для заднего присоединения. При закреплении 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



- выдвинутое положение: силовые цепи разомкнуты, но аппарат остается на шасси и может переключаться (О, 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

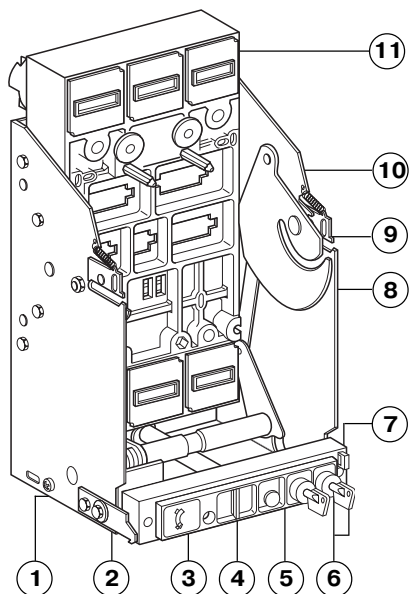
Многофункциональное шасси для Compact C801 - C1251 специально разработано для вводных выключателей:

- 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

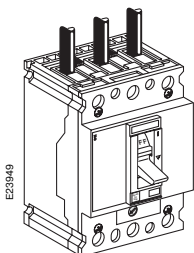
- кабели с обжимными наконечниками,
- плоские шины или пластины "на ребро".

Присоединение цепей вторичной коммутации

с помощью тонких кабелей к выдвижному выключателю серии Compact C.

Присоединение

Compact NS80



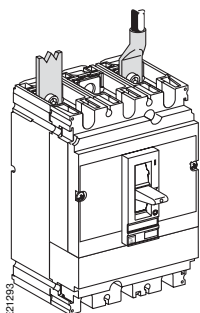
Выключатели Compact NS80 снабжены клеммами для присоединения оголенных кабелей. Эти клеммы адаптированы к установке длинных клеммных заглушек.



	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

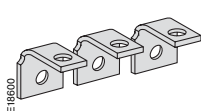
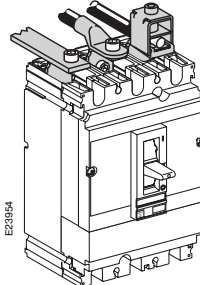


Выключатели Compact NS100 - NS630 имеют контактные выводы с защелкивающимися гайками и зажимными винтами:

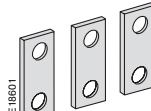
- NS100 : M6,
- NS160/250 : M8,
- NS400/630 : M10.

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

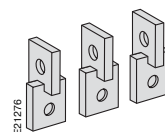
Аксессуары для присоединения - угловые контактные пластины, пластины-удлинители, пластины "на ребро", полюсные наконечники - позволяют осуществлять любое присоединение. Для выполнения присоединений выключателей Compact NS630 чаще всего используются наконечники с шагом 52,5 мм.



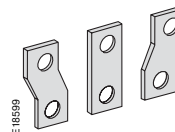
Угловые пластины



Пластины-удлинители для NS100 - NS250



Пластины "на ребро" для NS400 - NS630



Полюсные наконечники

Клеммы

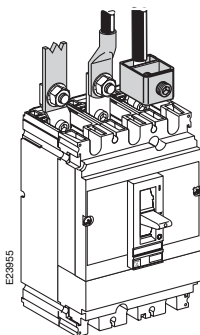
К клеммам выключателей Compact NS можно присоединять как медные, так и алюминиевые кабели.

Наконечники

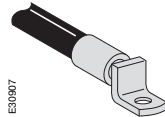
Наконечники предусмотрены отдельно для медных и алюминиевых кабелей. Наконечники поставляются вместе с межполюсными перегородками и совместимы с длинными клеммными заглушками.

■ 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.

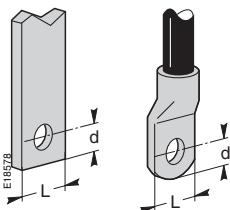


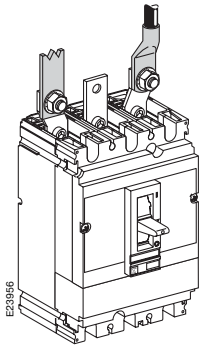
Наконечник для медного кабеля



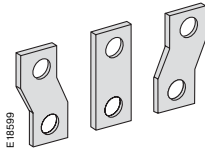
Наконечник для алюминиевого кабеля

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





E23956



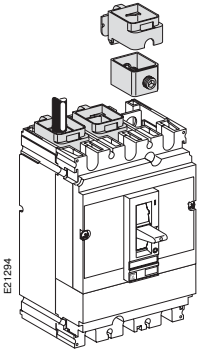
E18589

Полюсные наконечники

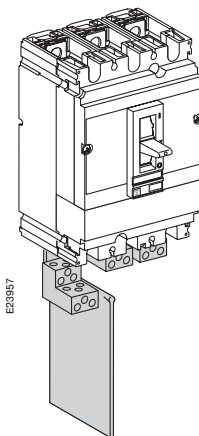
Увеличивают шаг между полюсами. Устанавливаются на аппарате или на выдвжном цоколе. Несовместимы с клеммными заглушками для выключателей Compact NS 100/160/630. Предусмотрены специальные заглушки для выключателей Compact NS400/630.

	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

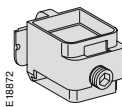
Присоединение оголенных кабелей



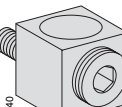
E21284



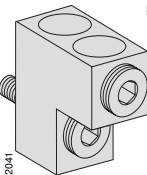
E23957



E18872



E22040

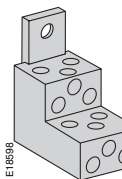


E22041

■ 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.



E18588

Медный или алюминиевый кабель

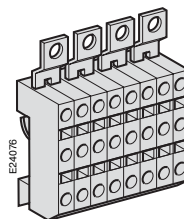


E29145

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

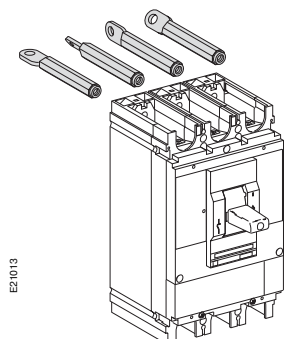
	NS400/630	
кабели	1	2
Δ (мм)	20	30...60
S (мм ²)	35...300	70...240

■ 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.

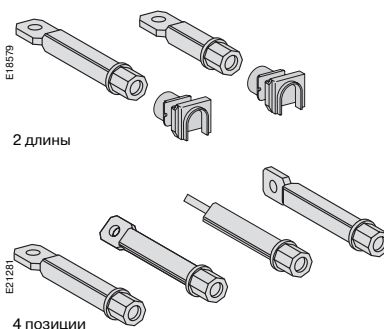


E24076

Стационарные выключатели Compact NS100 - NS630 с задним присоединением



E21013



E18579

2 длины

E21381

4 позиции

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.

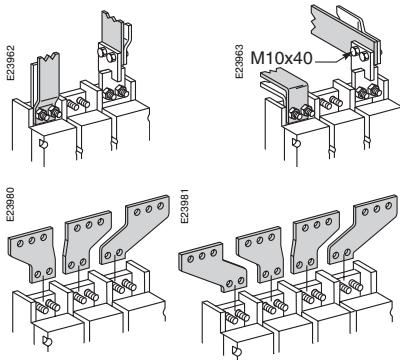
Аппарат монтируется на панель. Для присоединения кабелей без наконечников одинарные клеммы для выключателей Compact NS100 - 250 крепятся к задним разъемам с помощью скобок.

Присоединение (продолжение)

Аппараты Compact C801 - C1251

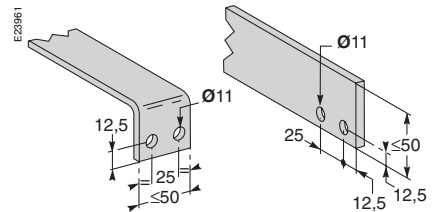
с передним присоединением

Присоединение шин



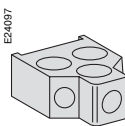
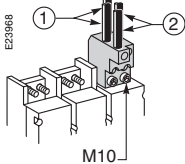
Контактные пластины и винты обеспечивают непосредственное присоединение шин.
Полосный шаг: 52,5 мм.

Полосный наконечник увеличивает расстояние между полюсами для облегчения присоединения.
На полюсном наконечнике устанавливаются клеммники или угловые клеммы. Несовместим с клеммными заглушками.
Полосный шаг: 120 мм.

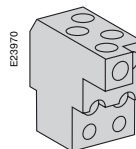


Присоединение оголенных проводов

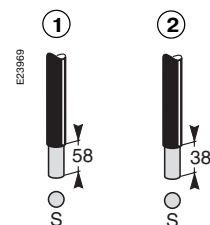
Клеммы для медных или алюминиевых кабелей



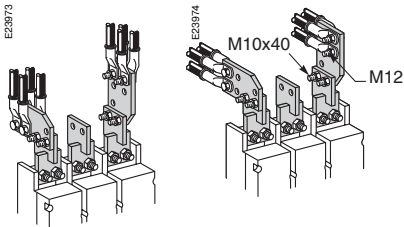
Клеммы на 1 - 3 кабеля
 $70 \text{ мм}^2 \leq S \leq 185 \text{ мм}^2$



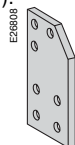
Клеммы на 1 - 4 кабеля
 $70 \text{ мм}^2 \leq S \leq 240 \text{ мм}^2$



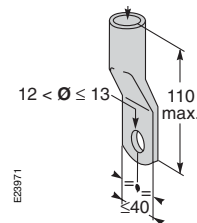
Присоединение кабелей с наконечниками



Дополнительные контактные пластины позволяют присоединить 1 - 4 кабеля с опрессованными наконечниками ($S \leq 300 \text{ мм}^2$).

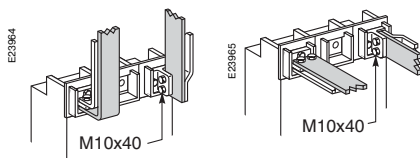


Внутр. диам. max = 23

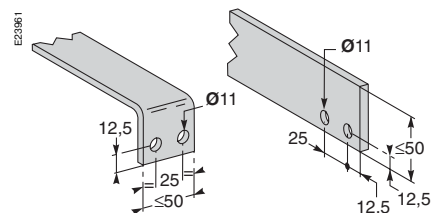


Аппараты Compact C801 - C1251 с задним присоединением

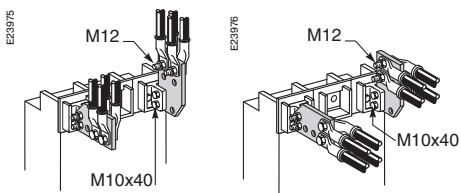
Присоединение шин



Присоединение шин горизонтально или «на ребро» в зависимости от направления монтажа выводов.

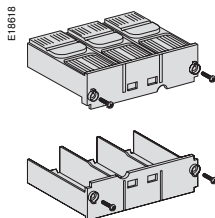


Присоединение кабелей с наконечниками



Присоединение 1 - 4 кабелей с опрессованными наконечниками ($S \leq 300 \text{ мм}^2$) при помощи дополнительных контактных пластин.

Аксессуары для изоляции



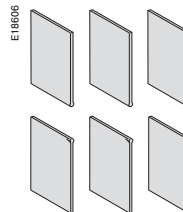
Клеммные заглушки

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

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

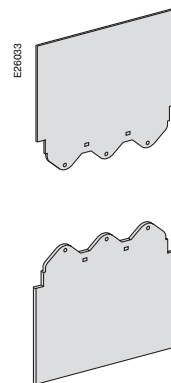
Выбор клеммных заглушек

- 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



Для Compact NS100 - NS630



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 выкачивания аппарата в положении "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 выдвигного 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 выдвигном шасси.

Присоединение

См. стр. 62.

Электрические характеристики вспомогательных контактов для Compact NS100 - NS630

ток термической стойкости (A) мин. нагрузки	Типовой вариант				Вариант "слабые токи"			
	6				5			
категория по МЭК947-5-1	пер.ток		пост.ток		пер.ток		пост.ток	
	AC12	AC15	DC12	DC14	AC12	AC15	DC12	DC14
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, A		2				
контакт		OF, SD	SDE	CAM	вквачен	выкачен
ном.ток (A)	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

044313



Для Compact NS100 - NS630

048504



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	< 5BT	< 150 BA	< 150 BT
	при поддержании (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

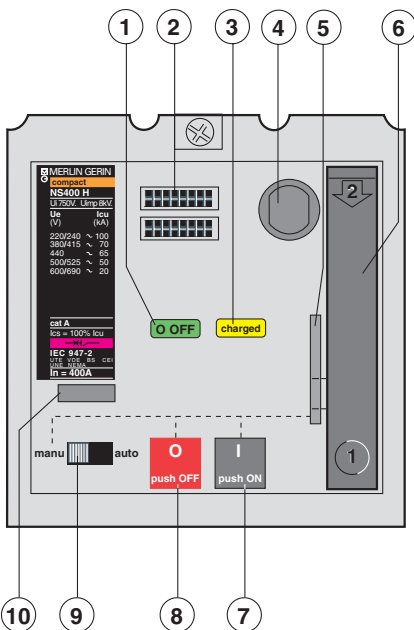
- переход на ручное управление осуществляется переключателем на передней панели (9), положение переключателя может быть проконтролировано дистанционно,
- включение и отключение производится двумя кнопками на передней панели,
- ручной взвод пружиной (примерно 9 манипуляций),
- блокировка навесным замком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

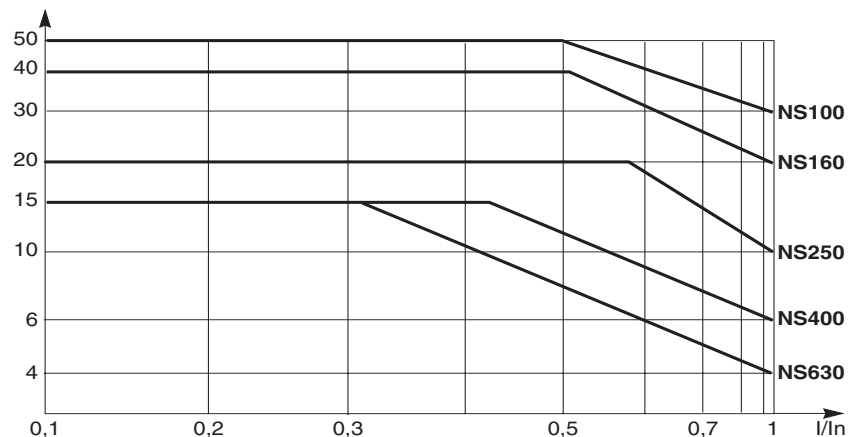


- 1 индикатор положения контактов (гарантированное отключение)
- 2 схема отходящих линий
- 3 индикатор состояния пружины
- 4 блокировка
- 5 блокировка положения "отключено" 1-3 замками диаметром от 5 до 8 мм (не поставляются)
- 6 рычаг ручного взвода
- 7 кнопка включения
- 8 кнопка отключения
- 9 переключатель 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	
		48 (50 Hz) - 110/130	
		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

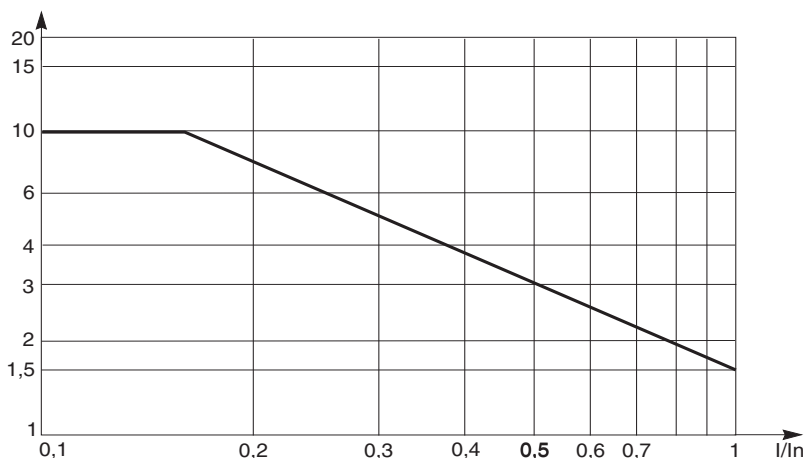
- замок для блокировки в положении "откл." (тип T),
- контакт SDE обеспечивает дистанционную повторную нагрузку.

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. тах)		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	110/127 - 220/240		
		380/415 - 440/480			
потребление	пост. ток (Вт)	отключение	500	400	
		включение	500	220	
	пер. ток (В·А)		110 - 240 В	380 - 480 В	110 - 240 В
		отключение	750	1000	400
		включение	750	1000	220

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

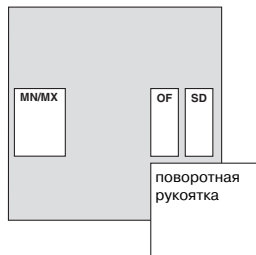
Износостойкость при 660 В равна износостойкости при 440 В, помноженной на 0,7.



Вспомогательные устройства

(продолжение)

Возможные комбинации вспомогательных устройств



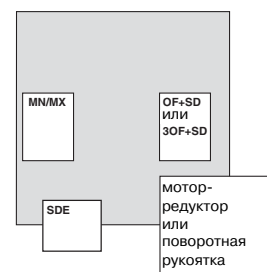
NS80H-MA/NSA125/NSA160



NS100/160/250



NS400/630

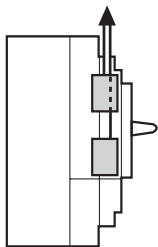


C801/1251

Присоединение вспомогательных устройств к выключателям Compact NS80-NS630

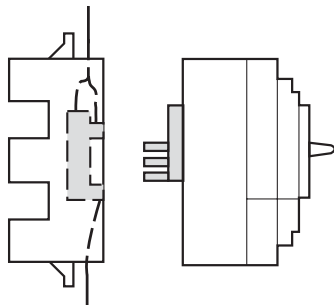
Каждое вспомогательное устройство имеет клеммник для кабелей сечением:

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



Стационарный выключатель Compact

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



Выдвижной выключатель Compact

Блоки втычных разъемов

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

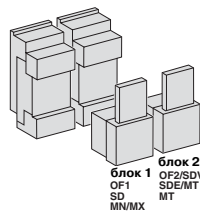
- подвижной части, закрепленной на аппарате с помощью вилочного разъема (один на выключатель),
- неподвижной части, закрепленной на цоколе, имеющей клеммы для присоединения оголенных кабелей сечением до 2,5 мм².

Выбор блоков

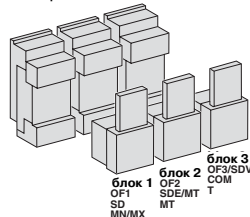
См. рисунки слева. Что касается выключателей Compact NS400-NS630, присоединение дополнительных устройств распейтеля STR53UE также осуществляется через блоки втычных разъемов.

Разъем для выключателей Compact на шасси

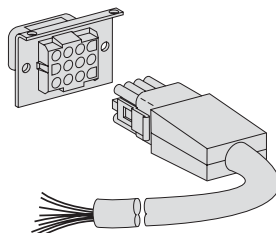
Каждый аппарат может иметь 1-3 разъема для девятижильного кабеля. Когда аппарат находится в положении "выкачен", вторичные цепи остаются подключенными. Их функционирование может быть проверено путем переключения аппарата.



Compact NS100 - NS250

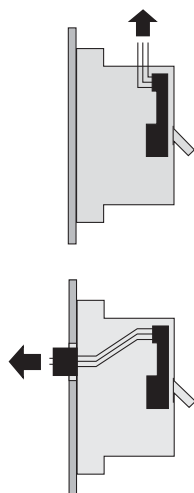


Compact NS400 - NS630



Разъем для 9-жильного кабеля

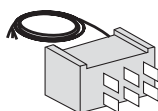
Присоединение вспомогательных устройств к выключателям Compact C801 - C1251



Стационарный выключатель Compact

Переднее присоединение вспомогательных устройств

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

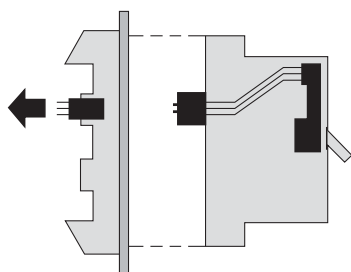


Клеммник для заднего присоединения

Заднее присоединение вспомогательных устройств

Присоединение осуществляется:

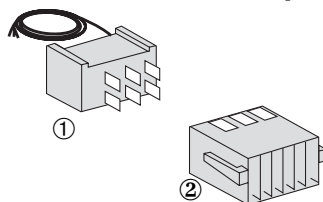
- непосредственно к вторичной цепи через отверстие в задней панели,
- к клеммнику на задней панели выключателя Compact, который аналогичен неподвижной части блоков втычных разъемов для присоединения вторичных цепей.



Неподвижная часть

Подвижная часть

Выдвижной выключатель Compact



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 выдвигаемых 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.

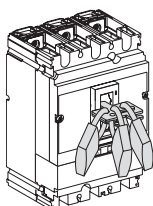
Облегчает закрытие дверцы щита, к которой крепится несколько поворотных рукояток.

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

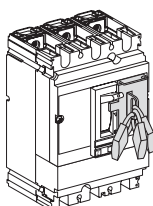
Блокировки и взаимные блокировки

Блокировки

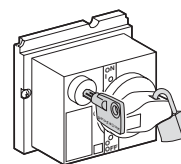
- блокировка в положении "откл." гарантирует отключение по МЭК 947-2,
- блокировка навесным замком осуществляется при помощи 1 - 3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (на заказ).



Блокировка рычага управления съемным устройством



Блокировка рычага управления стационарным устройством



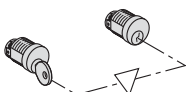
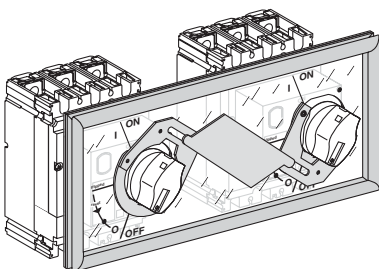
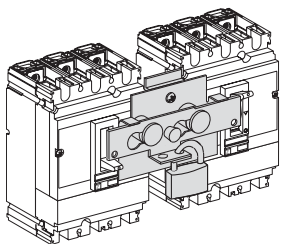
Блокировка поворотной рукоятки навесным или встроенным замком

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



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.



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



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.

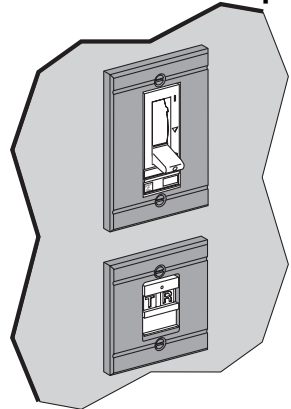
Питание: 110 В, 220 В пер. тока частотой 50/60 Гц.

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

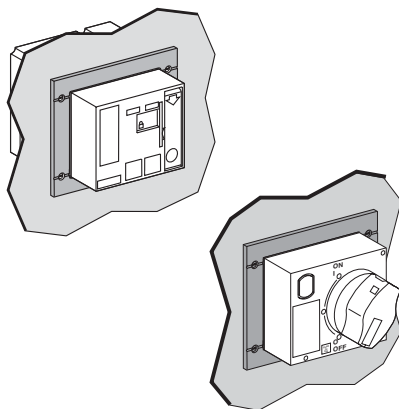
Аксессуары (продолжение)

Рамки передней панели

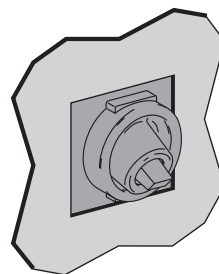
Для стационарных и выдвигаемых (на цоколе) выключателей Compact NS



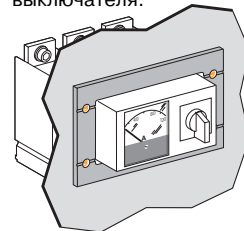
Рамки передней панели для рычага управления и блока Vigi
Крепятся к передней панели щита.



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 выдвигной тамбур.

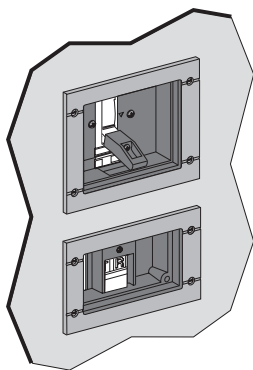


Сильфон герметизации для рычага управления
■ степень защиты IP43,5;
■ устанавливается на передней панели выключателя.



Рамка передней панели для блока амперметра
Крепится к передней панели щита 4 винтами.

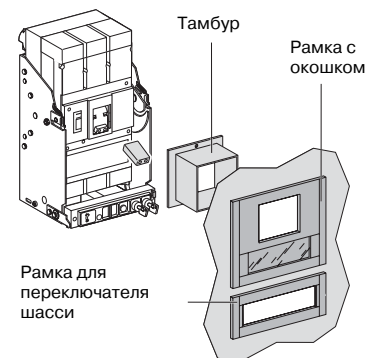
Для выдвигаемых выключателей Compact на шасси



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 выдвигаемого аппарата с рычагом управления. Поставляется с удлиненной ручкой.

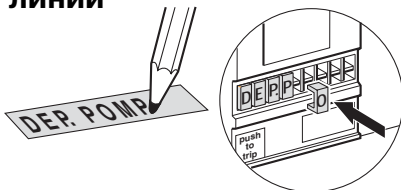
Рамка для переключателя шасси
Данная рамка устанавливается вместе с тамбуром или рамкой с окошком и позволяет управлять шасси через дверь.

Рамка с окошком
Позволяет видеть переднюю панель

расцепителя при закрытой двери щита. Рамка выпускается в двух вариантах для стационарного и выдвигаемого аппаратов:
■ с рычагом управления (поставляется с тамбуром и удлинителем),
■ с поворотной рукояткой: крепится к передней панели щита.

Степень защиты IP40.

Маркировка отходящих линий

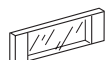


Выключатели Compact NS в стандартном варианте поставляются с защелкивающимися этикетками, на которые вручную наносится соответствующая маркировка. На этих выключателях также могут устанавливаться заводские этикетки Telemecanique марки AB1:

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

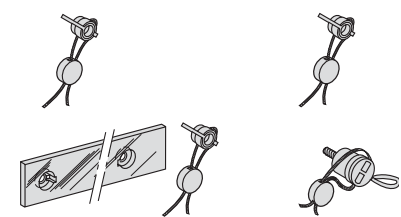
■ на выключателях Compact NS400, NS630 - 16 знаков.

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.

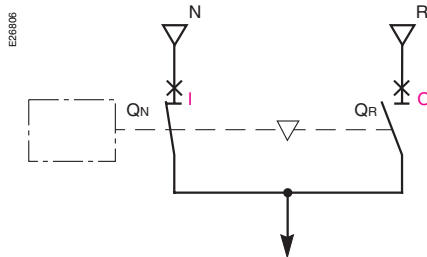
Размеры

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

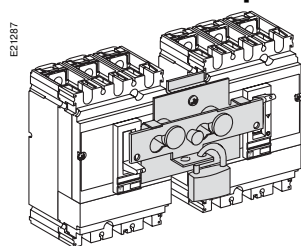


Ввод резервного источника питания является основным элементом для обеспечения непрерывности подачи электрической энергии и управления ею. Ввод резервного источника питания обеспечивает переключение между “рабочим” источником питания N и “резервным” источником питания R.

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



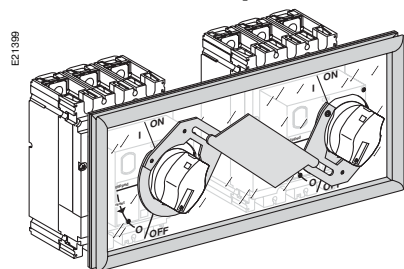
Две модели:

- 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.

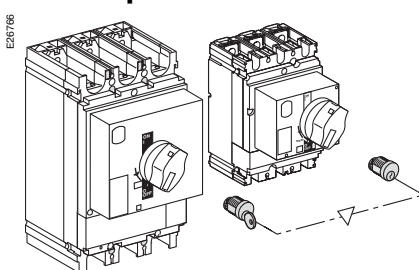
Взаимоблокировка выключателей с поворотными рукоятками



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.

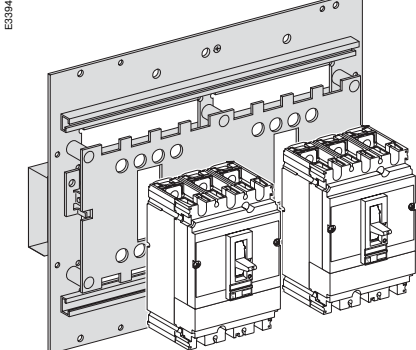
Блокировка ключом



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



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:

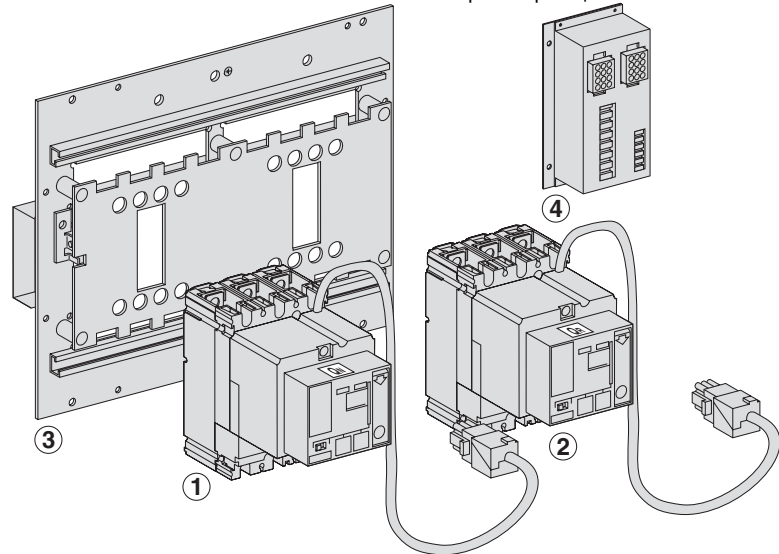
- 5 - панели управления вторичными цепями АСП,
- 6 - блоков автоматики ВА или UA.

Аксессуары:

- 7 - устройство для присоединения

Без блока автоматики

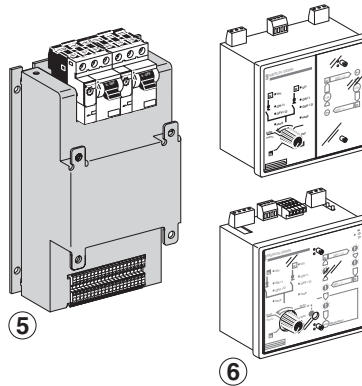
E32899



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

Со встроенной автоматикой

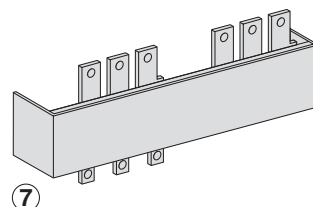
E32700



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»

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
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
макс. потребление	пост. ток 24 - 250 В	24 - 250 В	
	пер. ток 500 В·А	500 В·А	1000 В·А
	пост. ток 500 Вт	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.

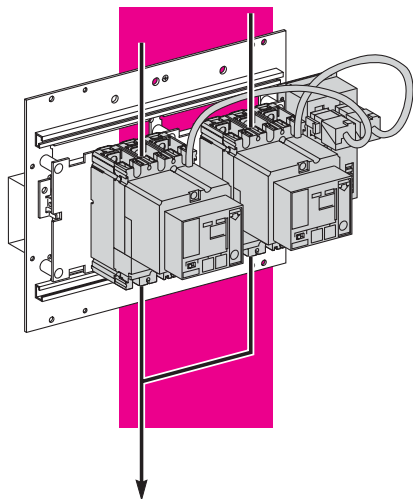
(2) модуль Vigi или блок трансформатора тока, или блок амперметра или блок контроля изоляции.

(3) только заднее присоединение к удлиненным разъемам.

Выбор монтажной платы

Монтажная плата для выключателей и механической блокировки

E32702



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 раздельно. 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.

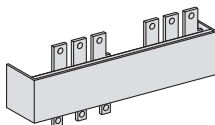
Одна модель для Compact C801 - 1251 N/H/L/NI.

Размеры

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

Устройство для присоединения

E326283



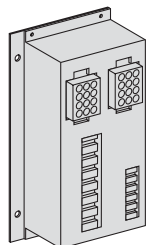
Данное устройство облегчает присоединение шин или кабелей с наконечниками к отходящим линиям ABP.

Расстояние между полюсами

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

Клеммник и электроблокировка IVE

E32703



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

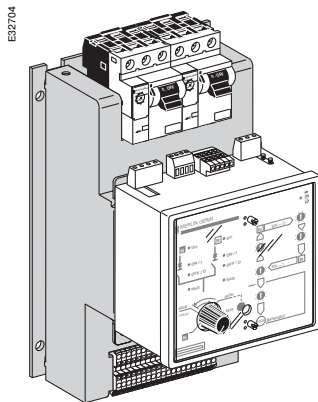
Выбор блока автоматики

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.

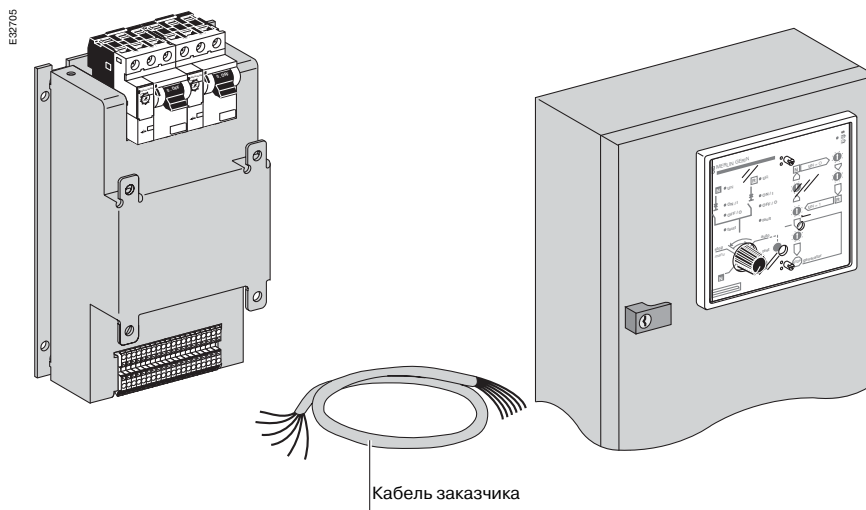
Установка

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 P25M (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 АСП, 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.

Compact : 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.

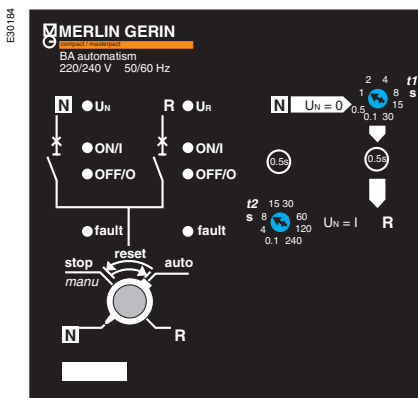
Напряжение цепей управления

- 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 P25M источником N позволяет протестировать работу автоматики ВА, имитируя отсутствие напряжения UN. См. этапы перехода на стр. 77.

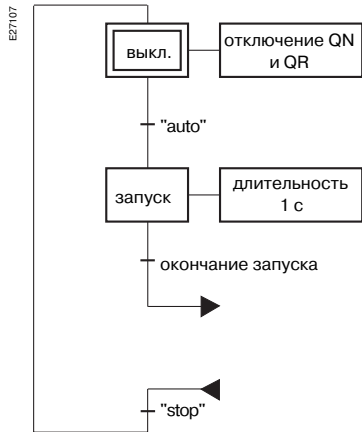


Передняя панель блока автоматики ВА

Уставки времени

QN : выключатель Compact основного ввода,
QR : выключатель Compact 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)



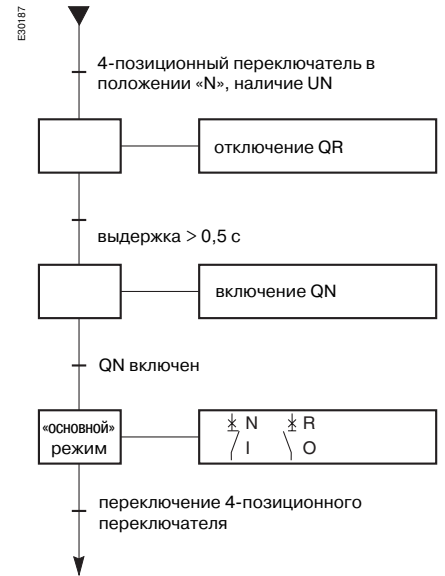
Для перехода на ручное управление «основными» и «резервными» выключателями выключение блока автоматики не требуется.

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

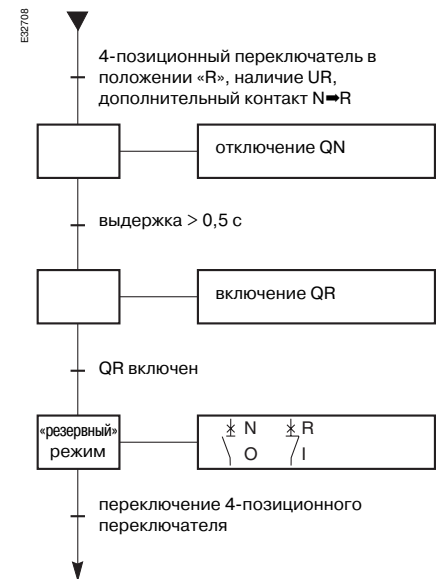
■ 4-позиционный переключатель в положении «auto» (автоматическая работа)



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



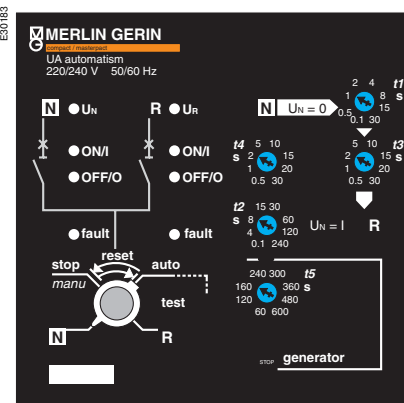
■ 4-позиционный переключатель в положении «R» (питание по «резервному» вводу R)



Автоматический ввод резерва

Выбор блока автоматики (продолжение)

Блок автоматики UA



Передняя панель блока автоматики UA

Уставки времени:

- QN** : выключатель Смарт "основного" ввода с мотором-редуктором,
- QR** : выключатель Смарт "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 QR и разгрузки и перед включением QN,
- 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 Смарт 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 Batibus блока автоматики UA

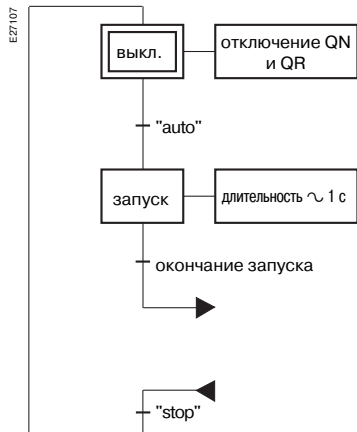
Функция передачи информации, позволяющая передавать на расстоянии:

- 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)



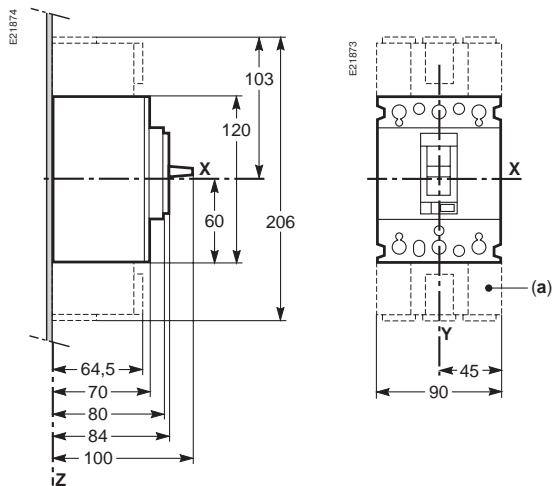
Автоматические выключатели и выключатели нагрузки низкого напряжения

Compact 80 - 1250 A

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

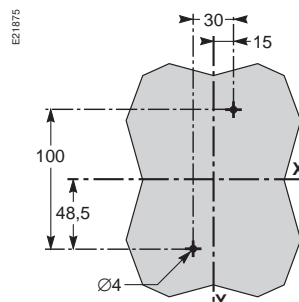
Размеры



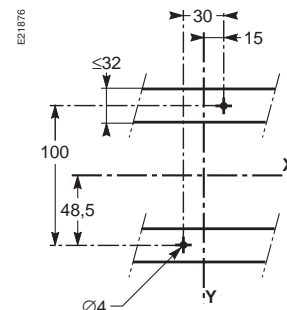
(a) длинные клеммные заглушки

Крепление

На пластине

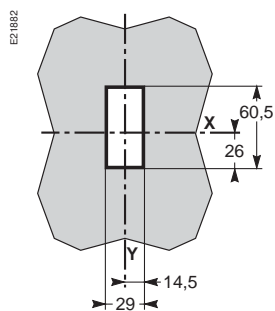
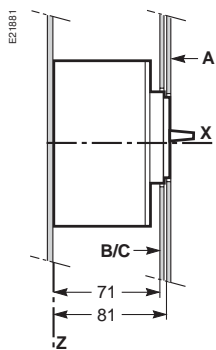


На металлоконструкции

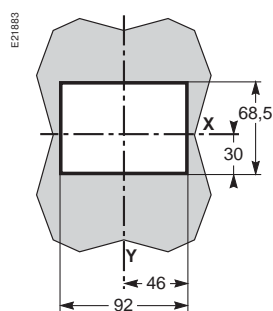


Вырез в передней панели

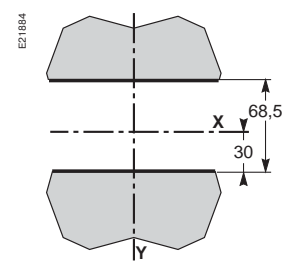
Вырез А



Вырез В

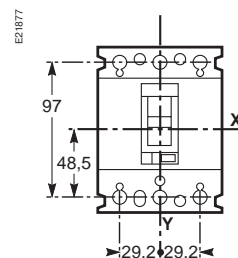
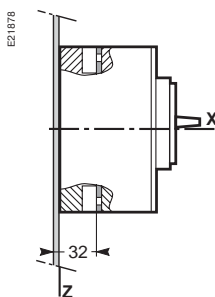
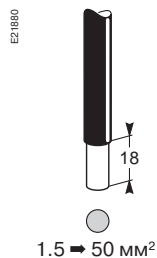
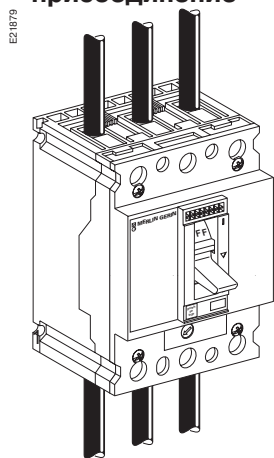


Вырез С



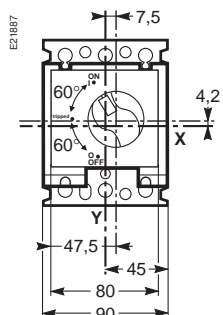
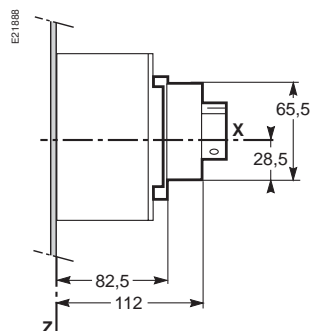
Присоединение

Прямое переднее присоединение

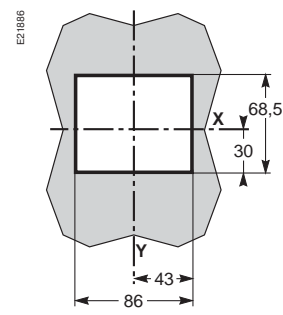
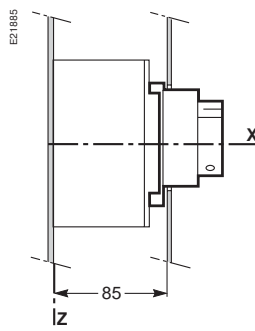


Стандартная поворотная рукоятка

Размеры

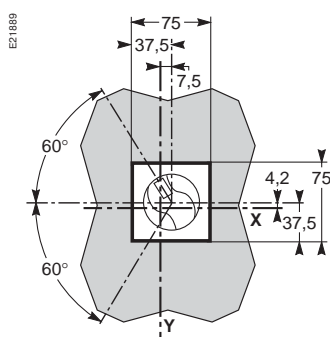
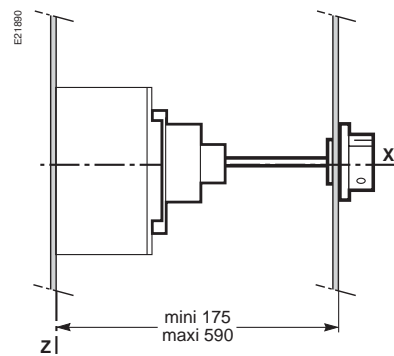


Вырез в передней панели

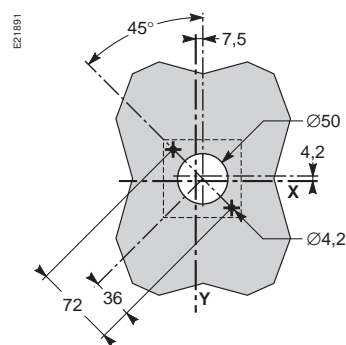


Выносная поворотная рукоятка

Размеры



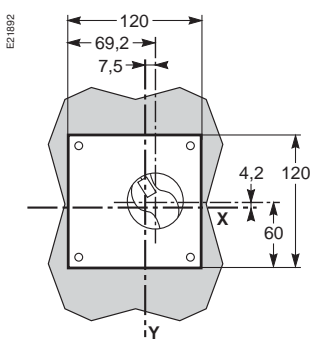
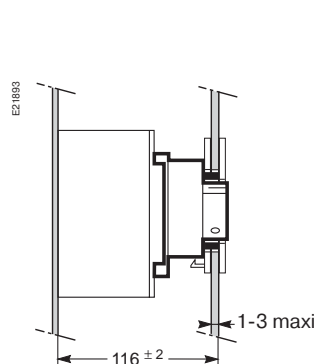
Вырез в передней панели



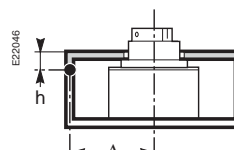
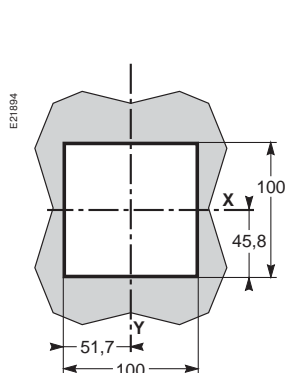
длина оси=P11-109

Поворотная рукоятка типа ССМ

Размеры



Вырез в передней панели

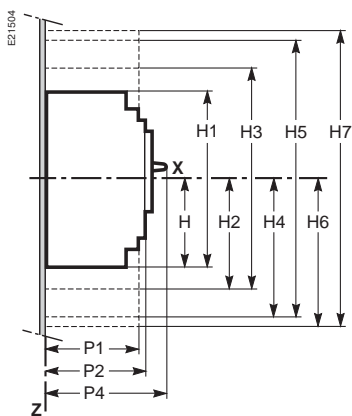


Примечание:

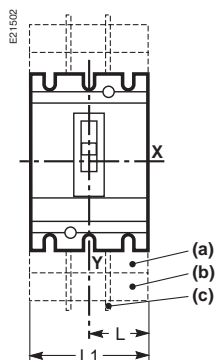
Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ по отношению к оси вращения дверцы.

Стационарные выключатели Компакт NS100 - NS630

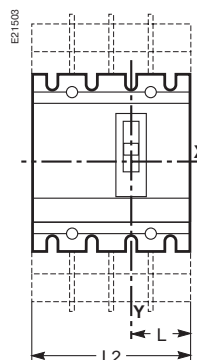
Размеры



2 или 3 полюса



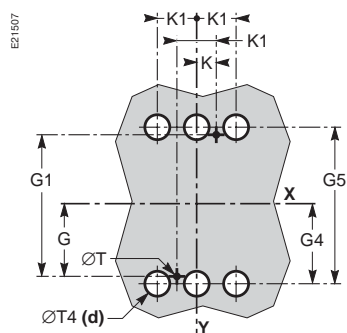
4 полюса



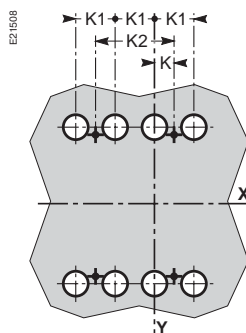
Крепление

На пластине

2 или 3 полюса

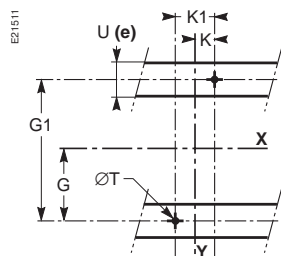


4 полюса

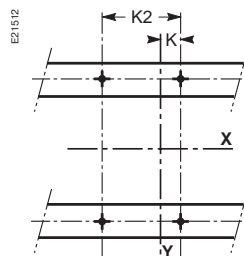


На металлоконструкции

2 или 3 полюса

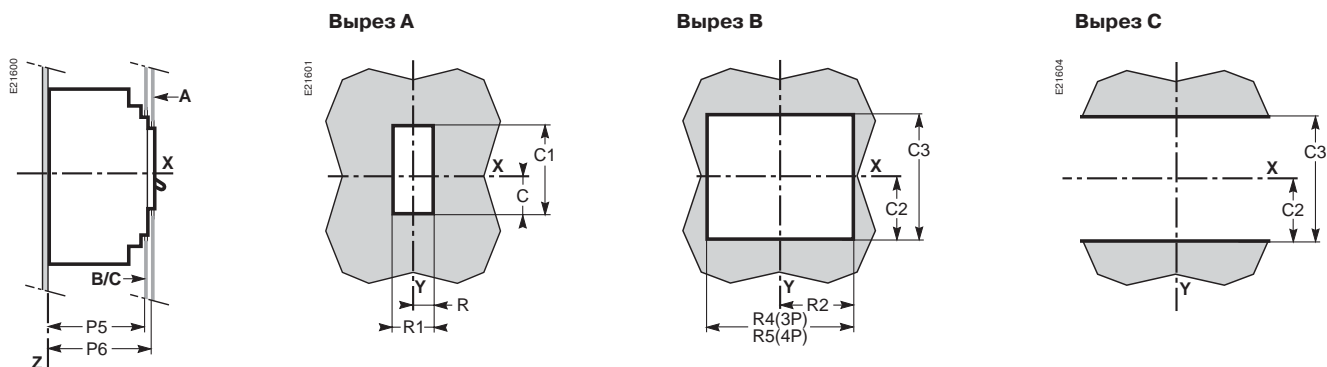


4 полюса

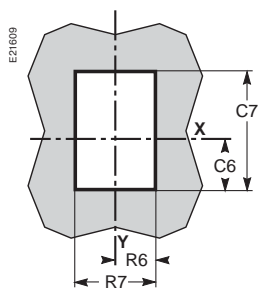
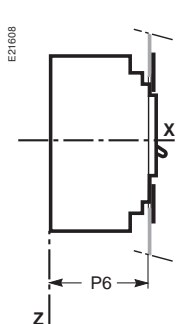


Вырез в передней панели

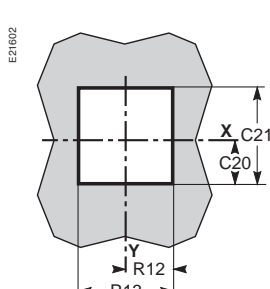
Для стационарного или выдвижного выключателя на цоколе



С рамкой



С герметичным сальником



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)

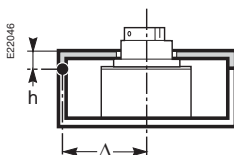
Тип	K2	L	L1	L2	P1	P2	P4	P5	P6	R	R1
NS100/160/250N/H/L	70	52,5	105	140	81	86	111(1)	83	88	14,5	29
NS400/630N/H/L	90	70	140	185	95,5	110	168	107	112	31,5	63

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:

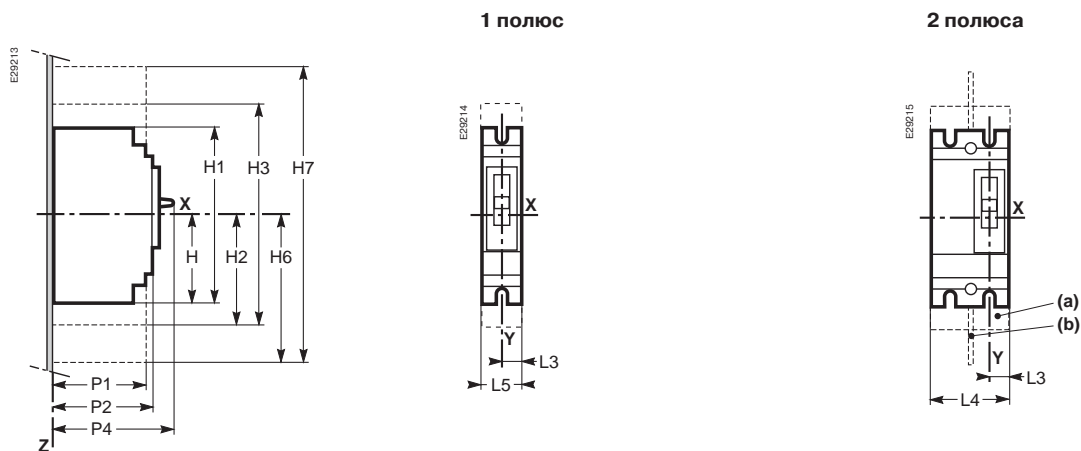
Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ по отношению к оси вращения дверцы.

Стационарные выключатели

Compact NS100 и NS160

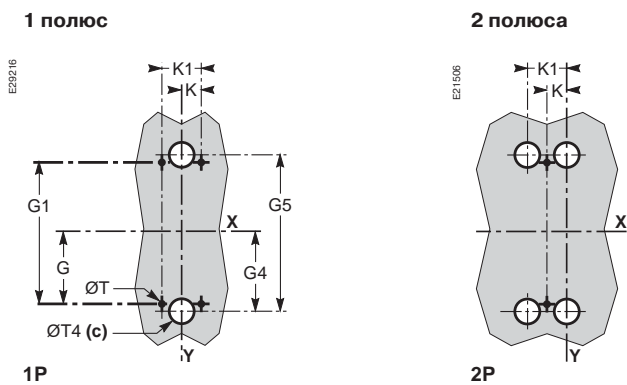
Одно- и двухполюсные аппараты

Размеры

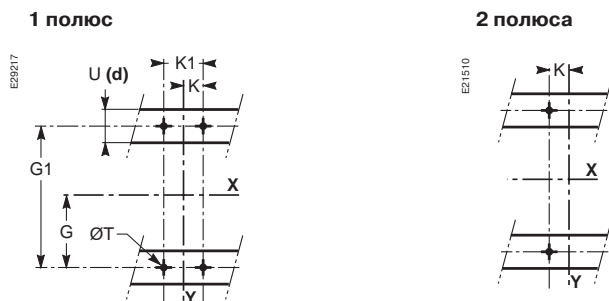


Крепление

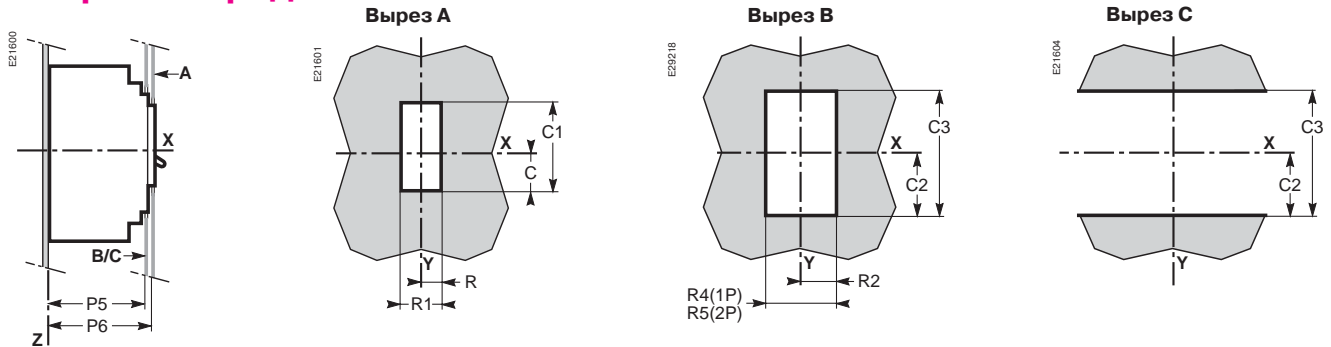
На пластине



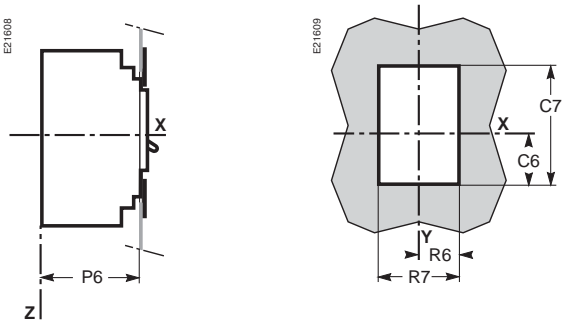
На металлоконструкции



Вырез в передней панели



С рамкой



Аксессуары к передней панели: см. стр.114.

Размеры (мм)

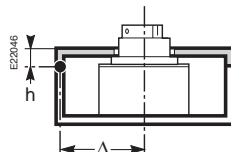
Тип	C	C1	C2	C3	C6	C7	G	G1	G4	G5	H	H1	H2
NS100/160 N/H	29	76	54	108	43	104	62,5	125	70	140	80,5	161	94

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	∅T	∅T4	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 выдвижных блоков для вспомогательных цепей.

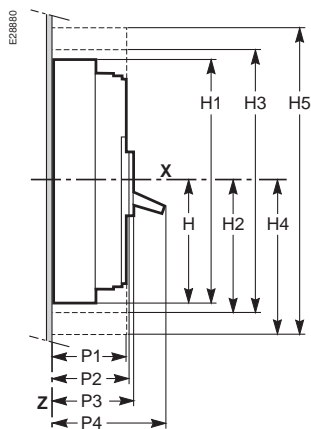
Примечание:

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

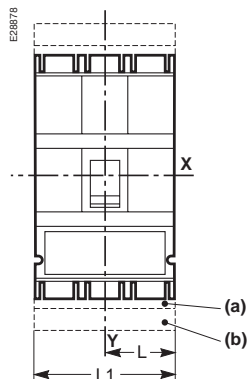
Стационарные выключатели Компакт C801 - C1251

Размеры

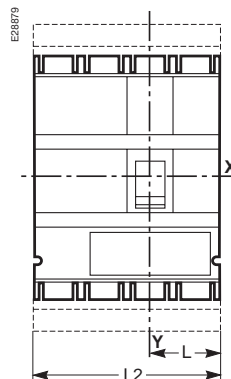
C801N/H - C1251N/H



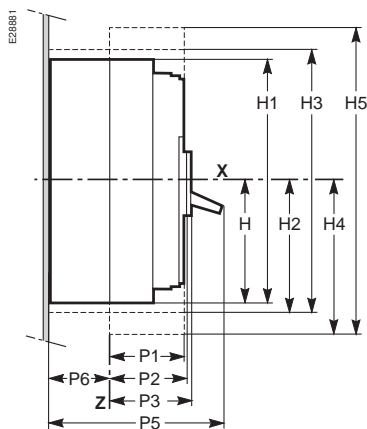
3 полюса



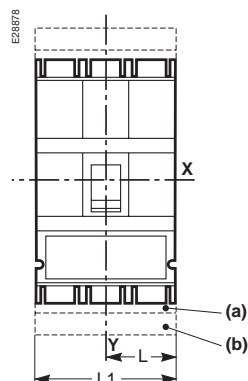
4 полюса



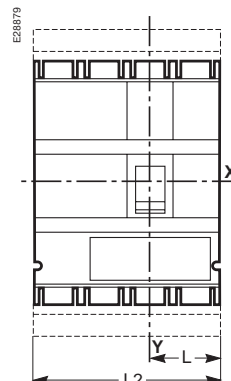
C801L - C1001L



3 полюса



4 полюса



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

(b) длинные клемные заглушки для переднего присоединения.

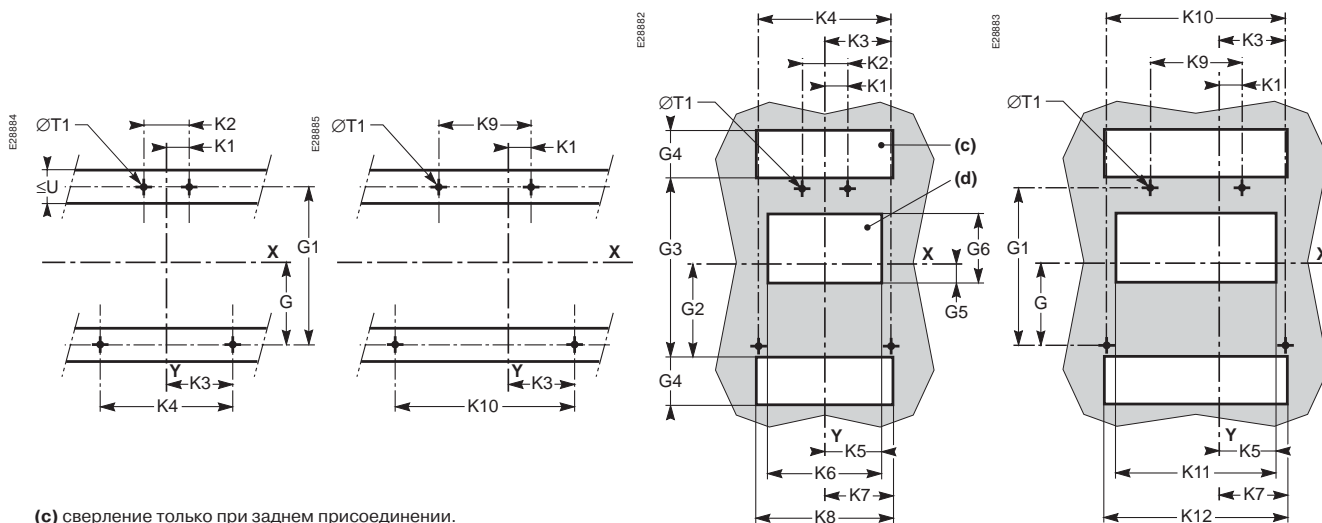
Крепление C801N/H/L - C1251N/H

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)

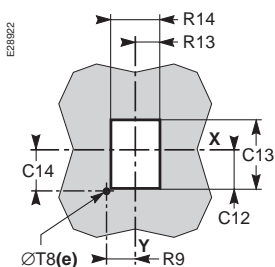
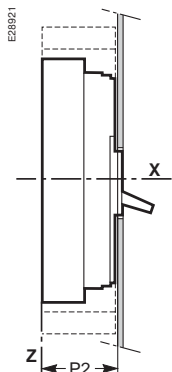
Тип	H4	H5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	L	L1	L2	P1
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	235	470	35	70	100	200	86,5	173	105	210	140	270	173	280	105	210	280	110

Размеры (мм)

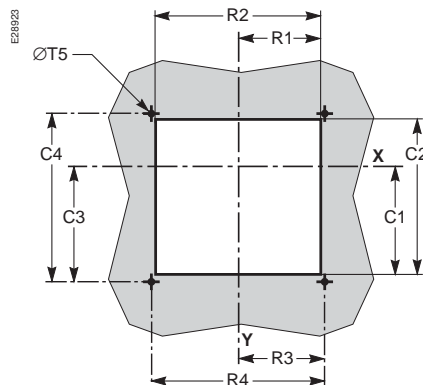
Тип	P2	P3	P4(1)	P4(2)	P5(1)	P5(2)	P6	R1	R2	R3	R4	R9	R13	R14	T1	T5	T8	U
C801/1001N/H/L C1251N/H C801/1251NI	115	122	172	202	262	292	90	125	250	130,5	261	43,5	37	74	7	5	8	32

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

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



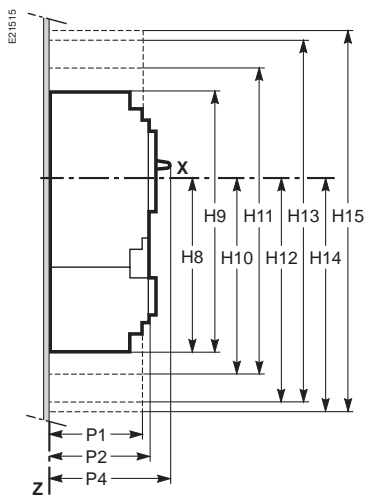
С рамкой



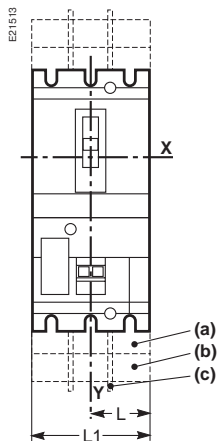
(e) сверление для доступа к кнопке тестирования повреждения.

Стационарные выключатели Vigicompact NS100 - NS630

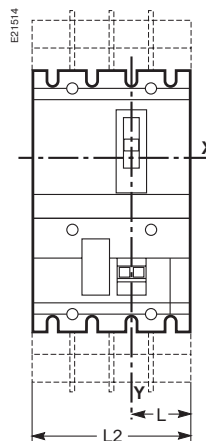
Размеры



2 или 3 полюса



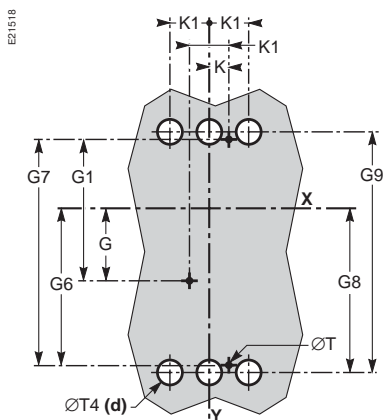
4 полюса



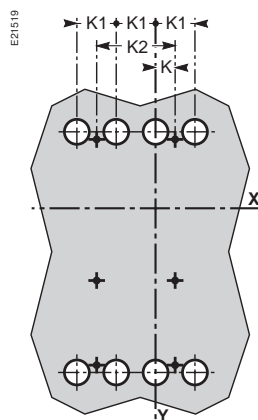
Крепление

На пластине

2 или 3 полюса

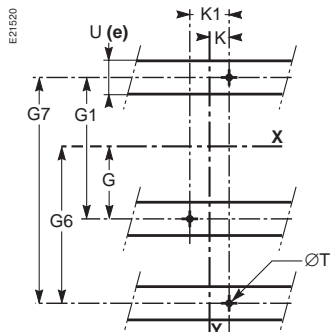


4 полюса

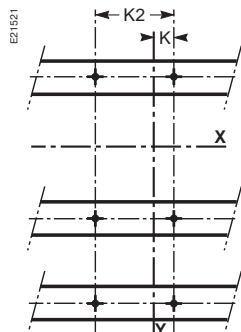


На металлоконструкции

2 или 3 полюса

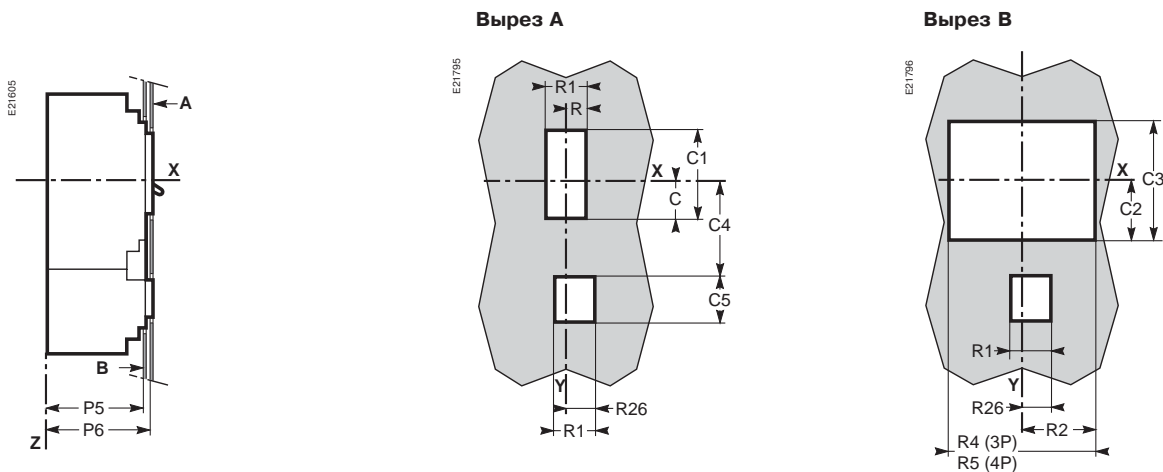


4 полюса

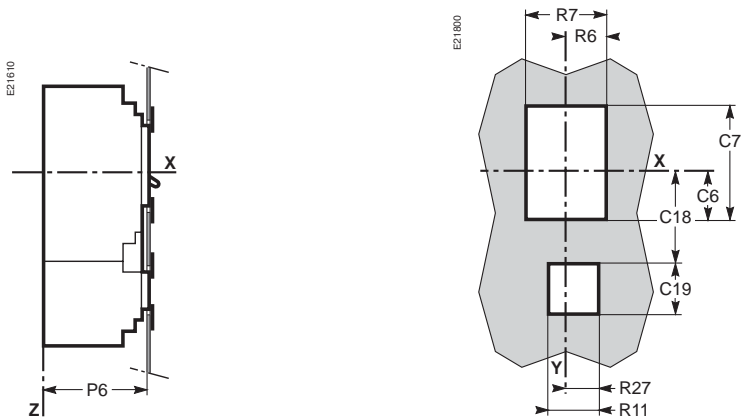


Вырез в передней панели

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)

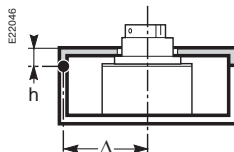
Тип	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	K	K1	K2	L	L1	L2	P1	P2	P4	P5
NS100/160/250N/H/L	155,5	236	169	263	235,5	396	253,5	432	17,5	35	70	52,5	105	140	81	86	111(1)	83
NS400/630N/H/L	227,5	355	242,5	385	340	580	337	574	22,5	45	90	70	140	185	95,5	110	168	107

Размеры (мм)

Тип	P6	R	R1	R2	R4	R5	R6	R7	R11	R12	R13	R26	R27	∅T	∅T4	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 дверцы.

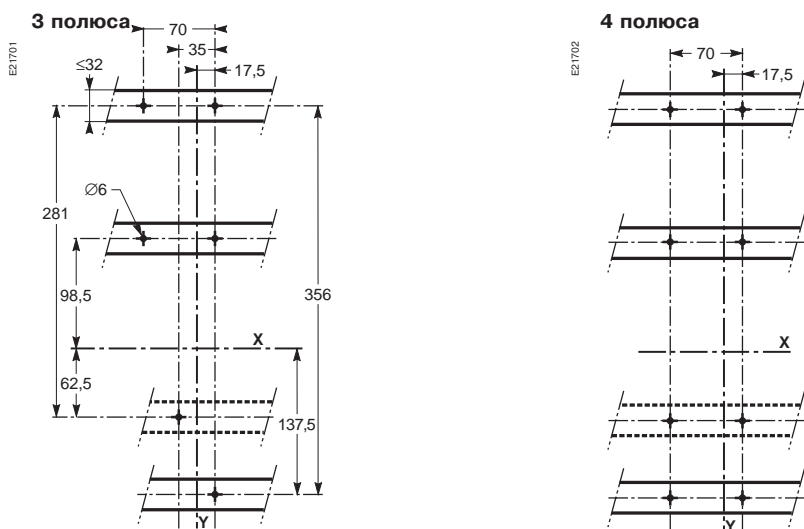
Стационарные выключатели с блоком Visu Compact NS100 - NS250

Размеры

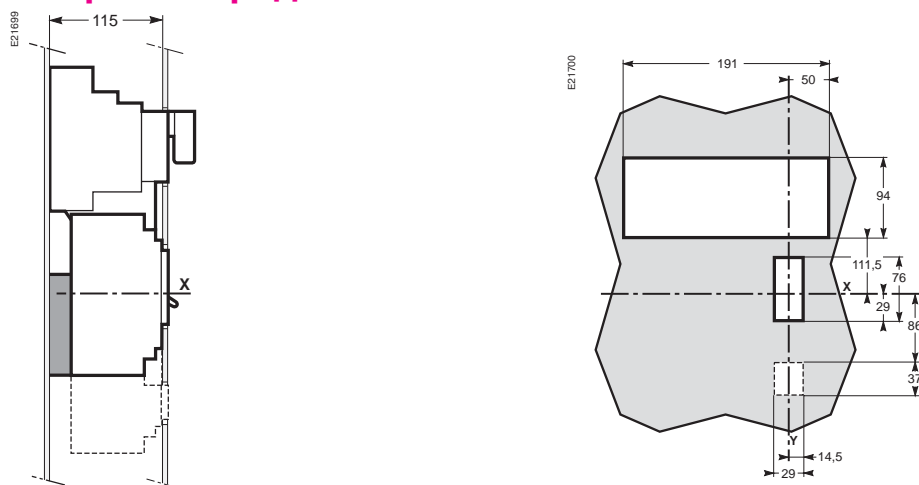


Крепление

На металлоконструкциях

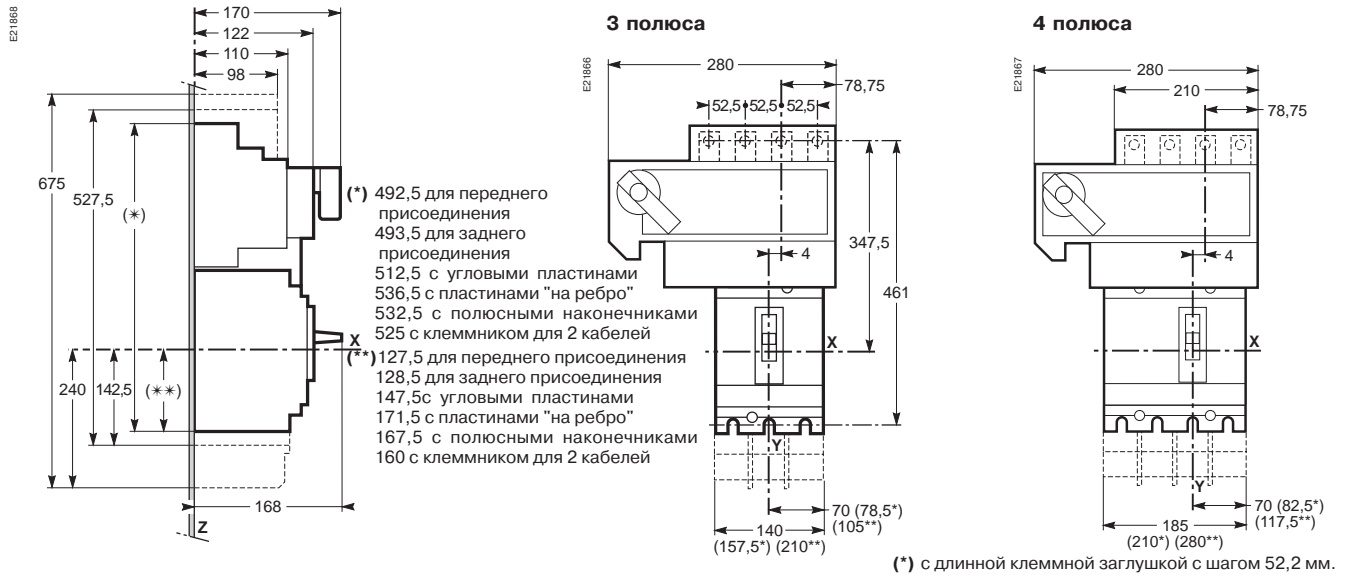


Вырез в передней панели



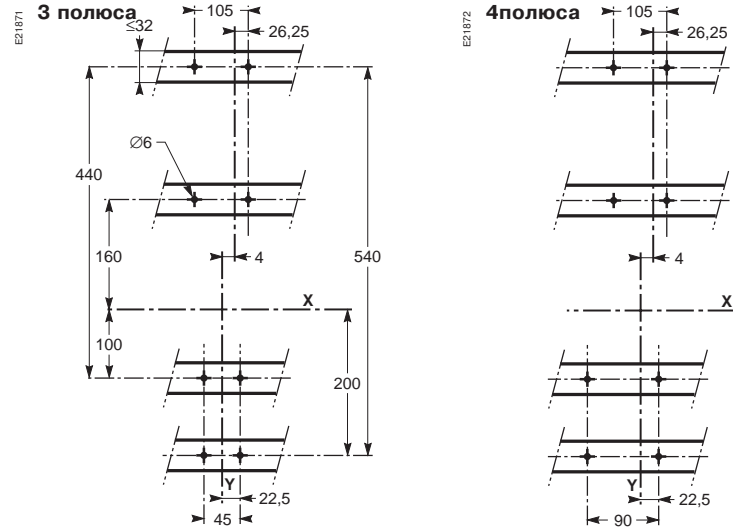
Стационарные выключатели с блоком Visu Compact NS400 - NS630

Размеры

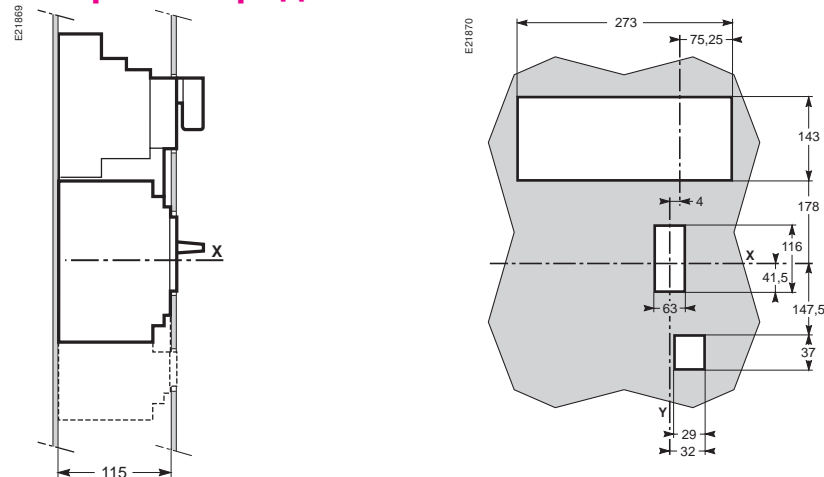


Крепление

На металлоконструкции

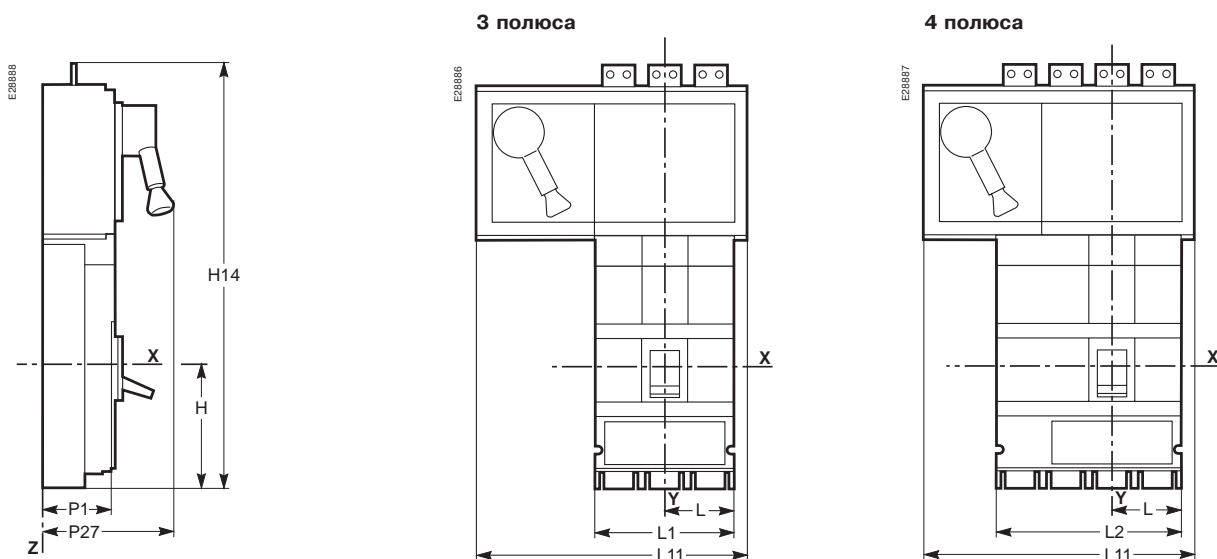


Вырез в передней панели



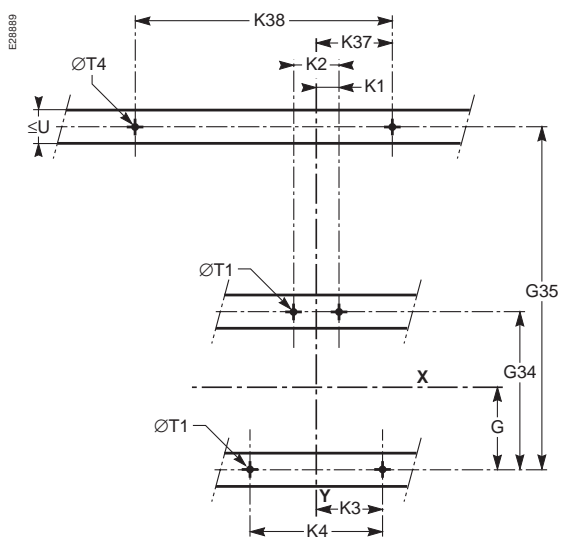
Стационарные выключатели с блоком Visu Компакт C801 - C1251

Размеры

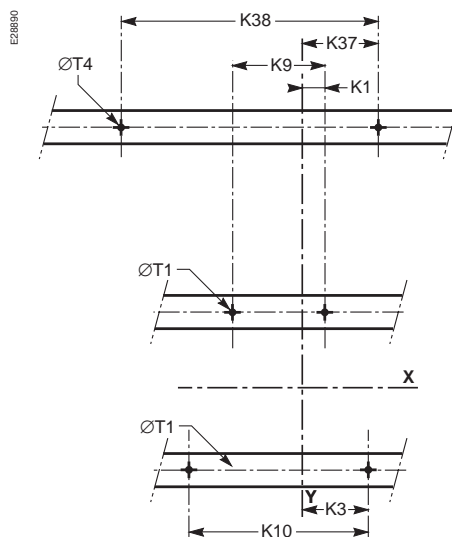


Крепление

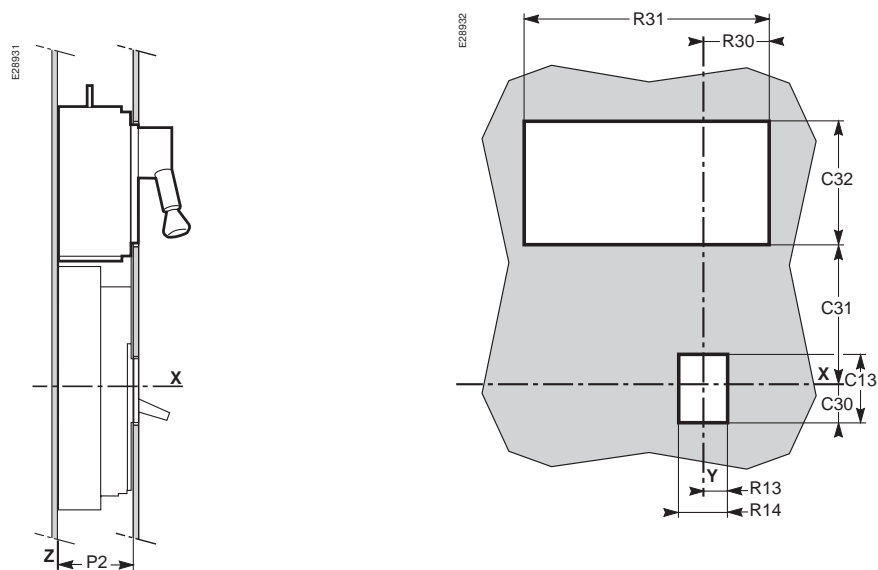
3 полюса



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)

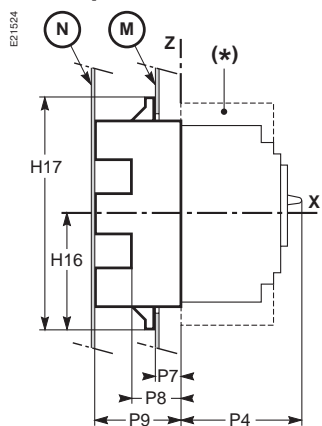
Тип	K38	L	L1	L2	L11	P1	P2	P27	R13	R14	R30	R31	T1	T4	U
C801/1001N/H/L	390	105	210	280	410	110	115	200	37	74	100	370	7	10	32
C1251N/H															
C801/1251NI															

Выдвижные выключатели

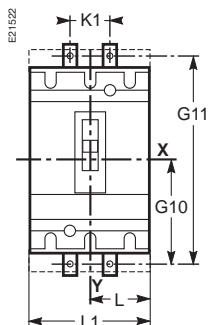
Компакт NS100 - NS630

Размеры

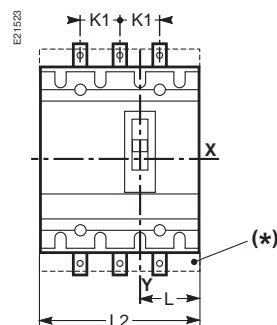
Аппарат с цоколем



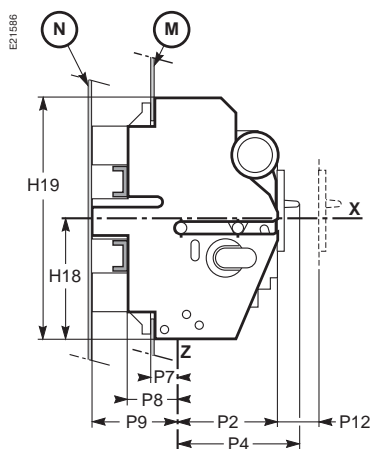
2 или 3 полюса



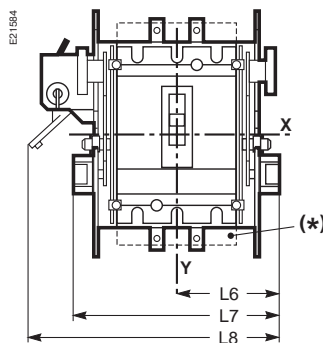
4 полюса



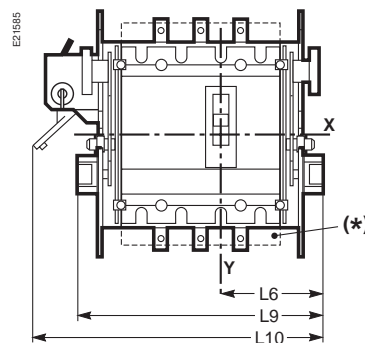
Аппарат на шасси



2 или 3 полюса



4 полюса

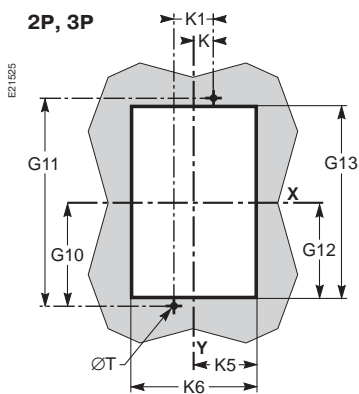


(*) обязательны короткие клеммные заглушки.

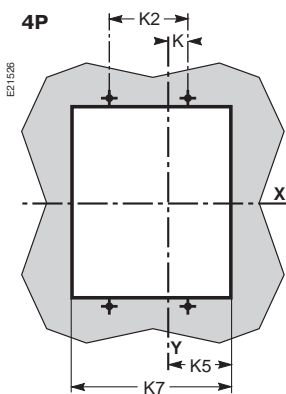
Крепление

На пластине (аппарат с цоколем)

2P, 3P

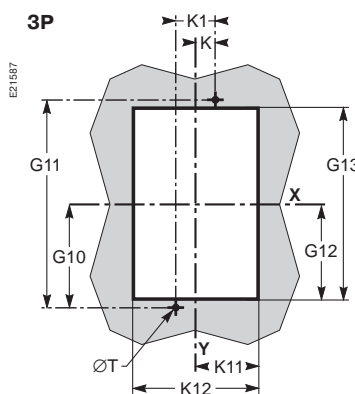


4P

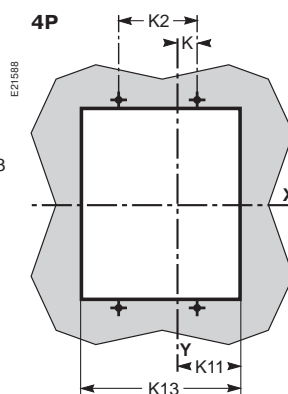


На пластине (аппарат на шасси)

3P

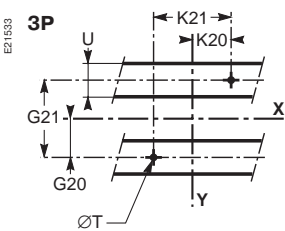


4P

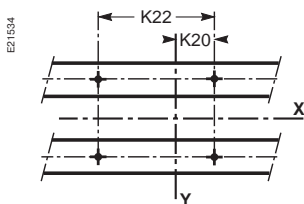


На металлоконструкции (аппарат с цоколем или на шасси)

3P

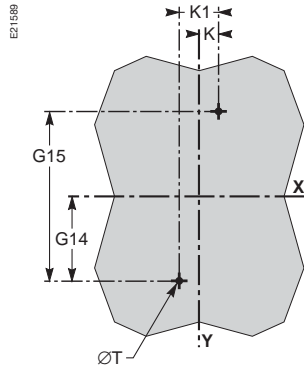


4P

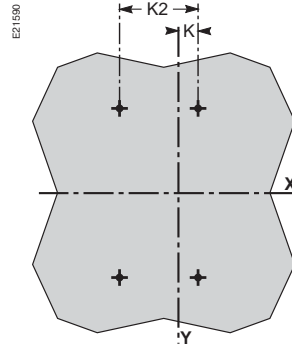


Крепление на панели (аппарат с цоколем или шасси)

Переднее присоединение
2 или 3 полюса

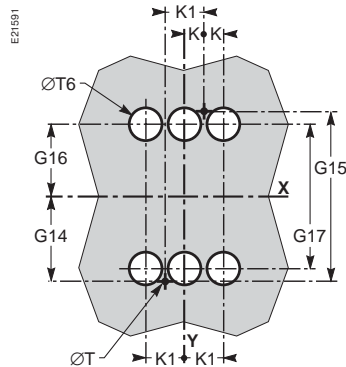


4 полюса

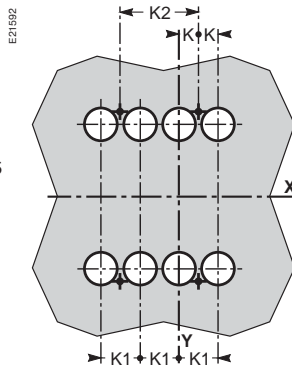


Обязателен изолирующий экран между цоколем и панелью (поставляется вместе с цоколем).

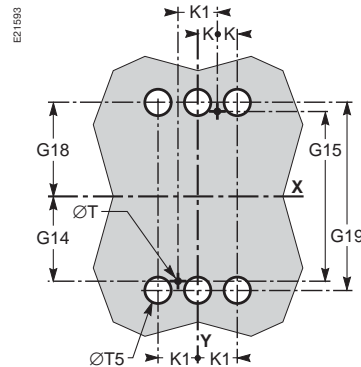
Заднее внутреннее присоединение
2 или 3 полюса



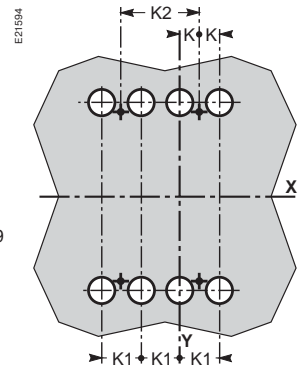
4 полюса



Заднее внешнее присоединение
2 или 3 полюса



4 полюса

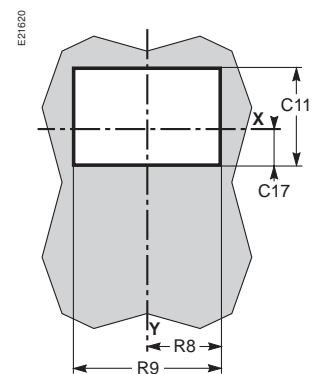
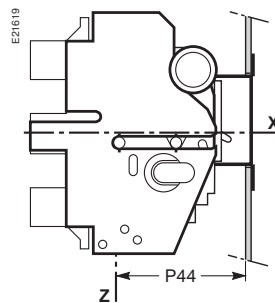


Вырез в передней панели

Аппарат с цоколем

См. стр. 91.

Аппарат на шасси с tambуром 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

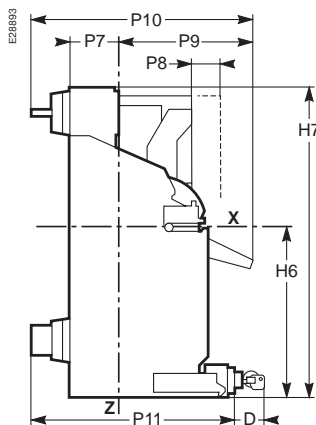
Края дверных вырезов согласуются с положением аппарата в шкафу

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

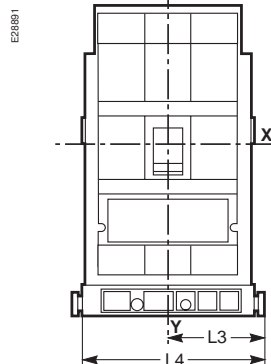
Выдвижные аппараты Компакт С801 - С1251 на универсальном шасси

Размеры

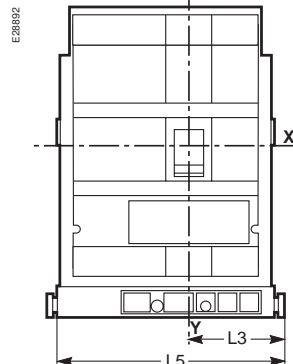
С801N/H - С1251N/H



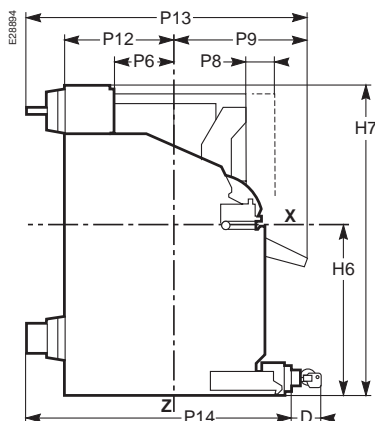
3 полюса



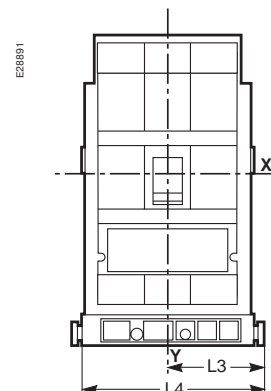
4 полюса



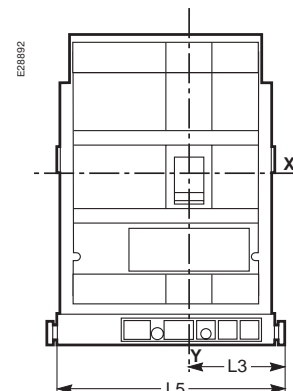
С801L - С1001L



3 полюса



4 полюса

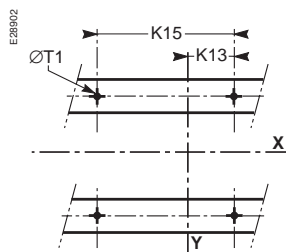
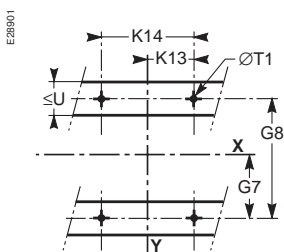


Крепление за заднюю панель

С801N/H/L - С1251N/H

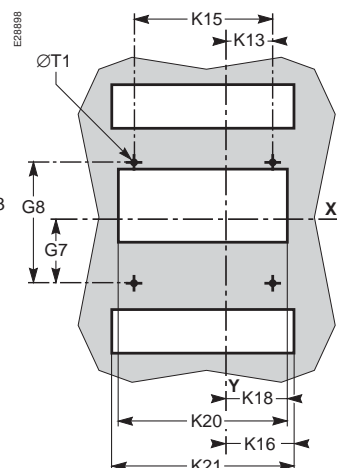
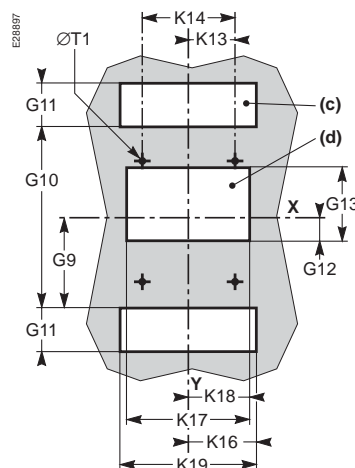
3 полюса

4 полюса



3 полюса

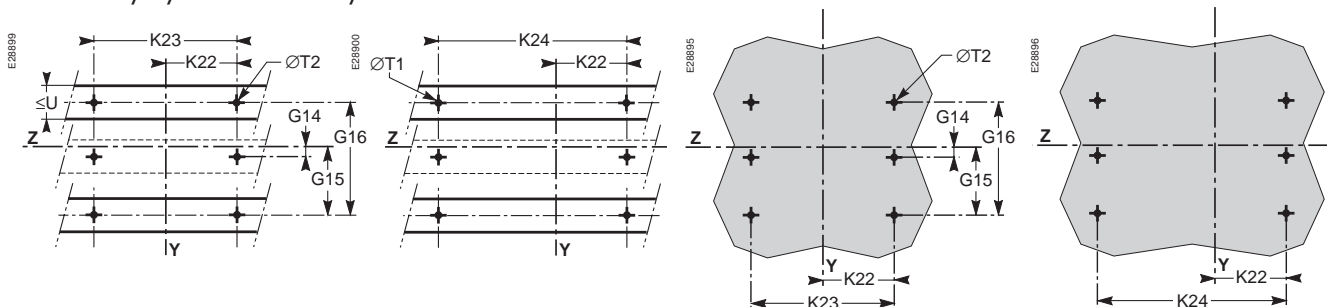
4 полюса



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

Крепление за нижнюю панель

C801N/H/L - C1251N/H

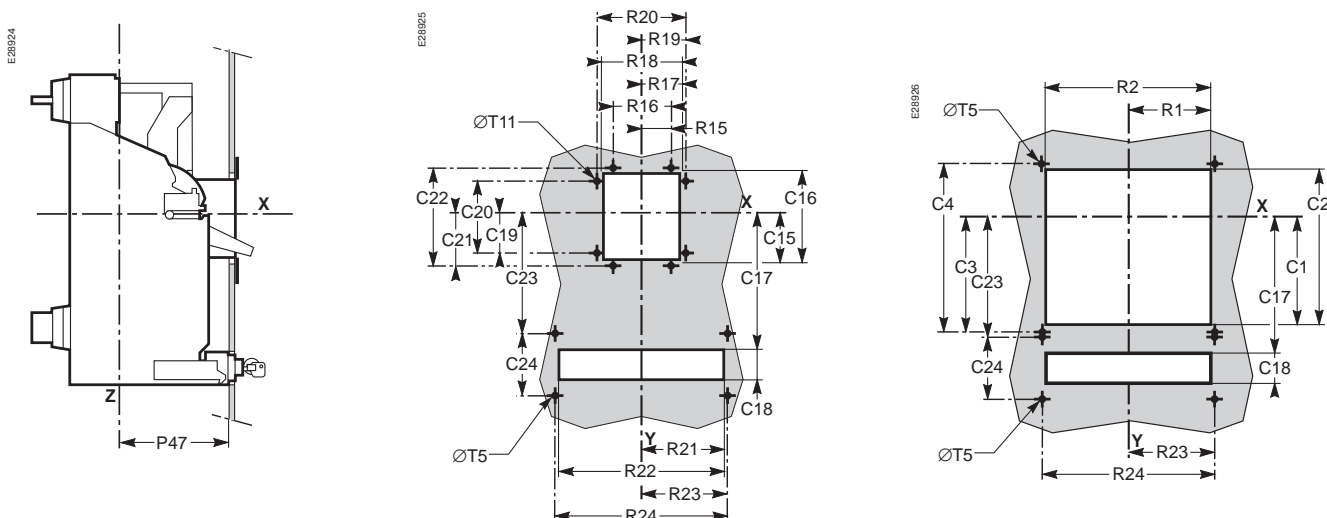


Вырез в передней панели

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

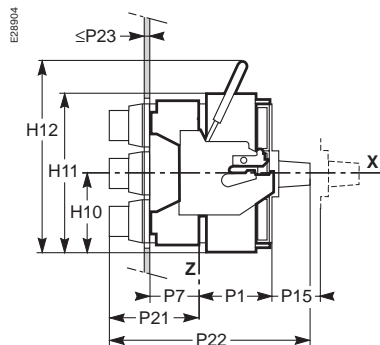
Ключ	D
Ronis	34
Profalux	41
Castell	72

Компакт : установка

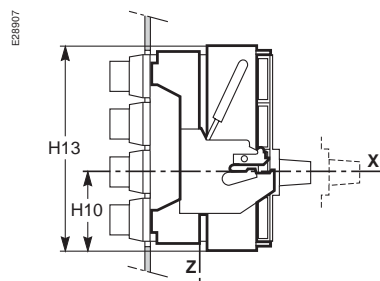
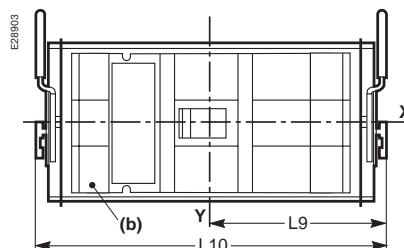
Выдвижные выключатели Компакт С810 - С1251 на горизонтальном шасси

Размеры

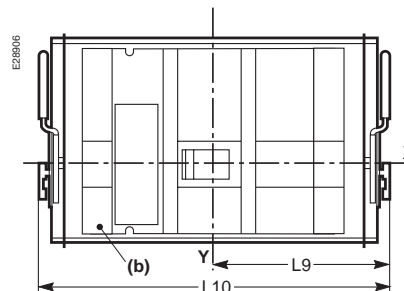
С801N/Н - С1251N/Н



3 полюса



4 полюса

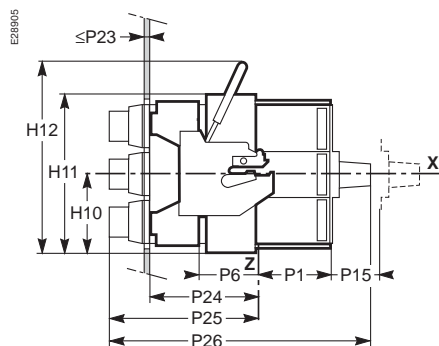


Примечание

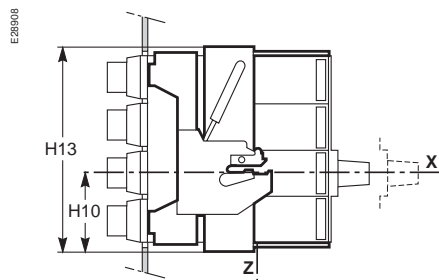
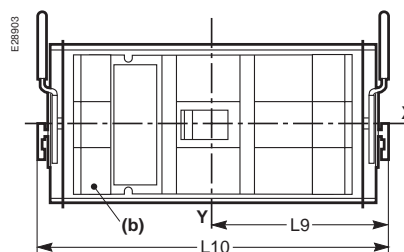
P22 = 337 мм с удлиненной рукояткой.

(b) обязательны короткие клеммные заглушки.

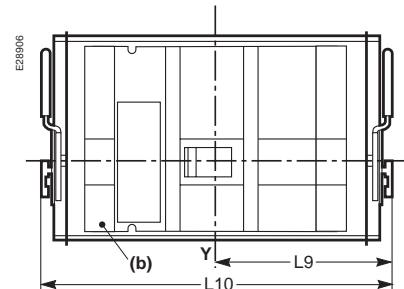
С801L - С1001L



3 полюса



4 полюса



Примечание

P26 = 427 мм с удлиненной рукояткой.

(b) обязательны короткие клеммные заглушки.