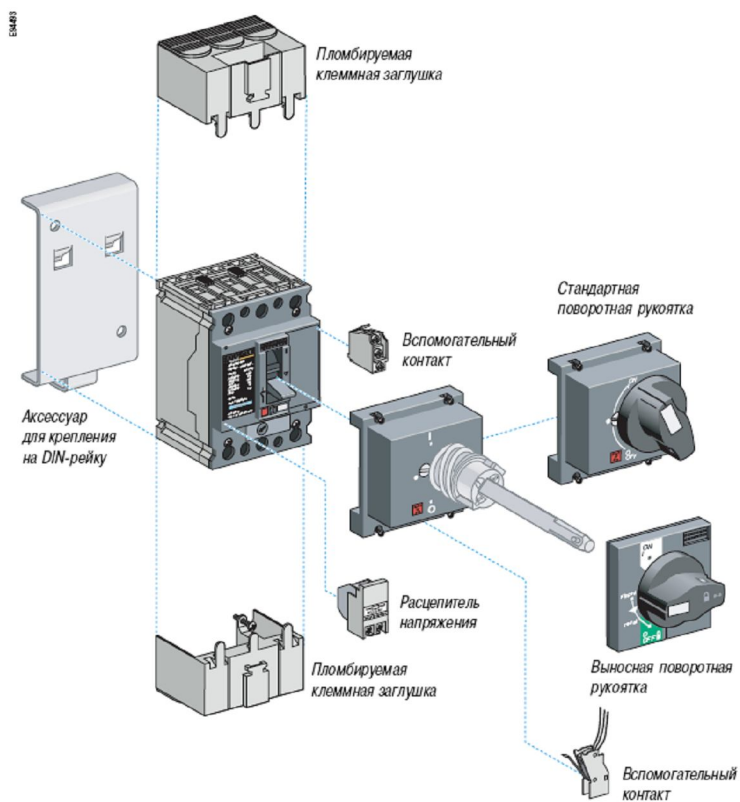


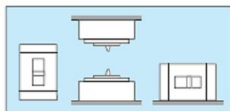
Вспомогательные устройства и аксессуары Автоматический выключатель Compact NS80H-MA



Compact NS80H-MA со стандартной поворотной рукояткой

Вспомогательные устройства и аксессуары

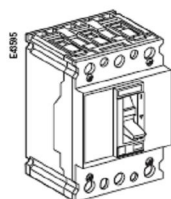
Автоматический выключатель Compact NS80H-MA (продолжение)



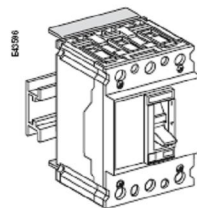
Положения при установке

Установка

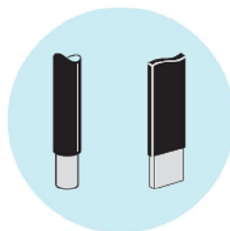
Автоматические выключатели Compact NS80H-MA могут устанавливаться горизонтально, вертикально или плашмя, при этом положение аппарата никак не влияет на его рабочие характеристики. Эти автоматические выключатели могут устанавливаться в щиты различных типов. Благодаря специальному переходнику возможно крепление аппаратов на DIN-рейке. Автоматические выключатели Compact NS80H-MA поставляются в исполнении с передним присоединением.



NS80H-MA: установка на панели
или плате



NS80H-MA: установка на DIN-рейке
(при помощи дополнительного
переходника)



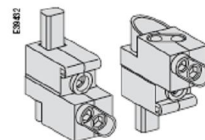
Переднее присоединение кабелей

Автоматические выключатели Compact NS80H-MA в стандартном исполнении оснащены клеммами для присоединения медных или алюминиевых кабелей сечением от 1,5 до 70 мм².

Распределительные клеммы

Эти клеммы крепятся непосредственно к клеммам автоматического выключателя и позволяют присоединять кабели трёх типов:

- гибкий кабель сечением от 1 до 10 мм²;
- жёсткий кабель сечением от 1,5 до 16 мм²;
- кабель с обжимным наконечником сечением от 1,5 до 4 мм².



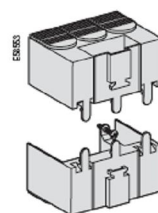
Распределительные клеммы

Изоляция токоведущих частей

Клеммные заглушки

Эти пломбируемые изолирующие аксессуары используются для предотвращения прямых прикосновений к силовым цепям (степень защиты: IP40, IK07). Они поставляются вместе с принадлежностями для пломбирования.

При напряжении ≥ 500 В применение клеммных заглушек обязательно.



Клеммные заглушки



Вспомогательные контакты

Переключающие контакты с общей точкой, позволяющие передавать сигналы о работе выключателя. Данные контакты используются для сигнализации, электрической блокировки, релейной защиты и т.д.

Вспомогательные контакты

Единая модель, соответствующая требованиям стандарта МЭК 60947-5, выполняет различные функции в зависимости от своего расположения:

- OF (включено/отключено): сигнализация о положении силовых контактов аппарата;
- SD (аварийное отключение): сигнализация об отключении вследствие:
 - перегрузки;
 - короткого замыкания;
 - срабатывания расцепителя напряжения.

Вспомогательный контакт переходит в свое начальное состояние при возврате автоматического выключателя в исходное положение.

Вышеуказанные вспомогательные контакты существуют в слаботочном исполнении. Это исполнение применяется для коммутации очень малых нагрузок: например, цепи программируемых контроллеров и прочие электронные цепи.

Характеристики

Контакты		Стандартное исполнение				Слаботочное исполнение			
Условный тепловой ток (A)		6				5			
Минимальная нагрузка		100 мА при 24 В				1 мА при 4 В пост. тока			
Кат. эксплуатации (МЭК 60947-5-1)		AC12	AC15	DC12	DC14	AC12	AC15	DC12	DC14
Рабочий ток (A)	24 В	6	6	6	1	5	3	5	1
	48 В	6	6	2,5	0,2	5	3	2,5	0,2
	110 В	6	5	0,6	0,05	5	2,5	0,6	0,05
	220/240 В	6	4	-	-	5	2	-	-
	250 В	-	-	0,3	0,03	5	-	0,3	0,03
	380/440 В	6	2	-	-	5	1,5	-	-
	480 В	6	1,5	-	-	5	1	-	-
660/690 В		6	0,1	-	-	-	-	-	-



Расцепитель MX или MN

Расцепители напряжения

Отключение автоматического выключателя может осуществляться расцепителями напряжения MX или MN.

Расцепитель минимального напряжения MN

Вызывает отключение автоматического выключателя, если напряжение управления составляет:

- 0,35 – 0,7 Уном.;
- включение автоматического выключателя возможно только в том случае, если напряжение управления превышает 0,85 Уном.

Отключение автоматического выключателя расцепителем MN соответствует требованиям стандарта МЭК 60947-2.

Блок задержки срабатывания для расцепителя MX

Это устройство позволяет исключить ложные срабатывания при кратковременных снижениях напряжения (провалах длительностью до 200 мс).

Применяется с расцепителями:

- MN, 250 В пост. тока, напряжение цепи управления 220/240 В пер. тока;
- MN, 48 В пост. тока, напряжение цепи управления 48 В пер. тока.

Независимый расцепитель MX

Вызывает отключение автоматического выключателя, если напряжение управления превышает 0,7 Уном. Команда на отключение может быть импульсной (20 мс) или непрерывной.

Принцип действия

При отключении автоматического выключателя расцепителем минимального напряжения MN или независимым расцепителем MX, необходимо вернуть его в исходное положение вручную.

Отключение автоматического выключателя расцепителем минимального напряжения MN или независимым расцепителем MX имеет приоритет перед ручным управлением. При наличии команды на отключение аппарата никакое замыкание силовых контактов, даже кратковременное, невозможно.

Механические характеристики

- Износостойкость: 50 % механической износостойкости аппарата.
- Устанавливается защёлкиванием под лицевой панелью выключателя.
- Провода вторичных цепей сечением до 1,5 мм² присоединяются к встроенной клемме.

Электрические характеристики

- Потребление:
 - при срабатывании (MX): < 5 ВА;
 - при удержании (MN): < 5 ВА;
- Время срабатывания: < 50 мс.

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматический выключатель Compact NS80H-MA (продолжение)



Compact NS80H-MA со стандартной поворотной рукояткой



Compact NS80H-MA с выносной поворотной рукояткой

Поворотные рукоятки

2 типа поворотных рукояток:

- стандартная поворотная рукоятка;
- выносная поворотная рукоятка.

2 варианта цвета:

- чёрная рукоятка;
- VDE: красная рукоятка / жёлтая панель — для управления станками.

Стандартная поворотная рукоятка (NS80H-MA)

Степень защиты: IP40, IK07.

Стандартная поворотная рукоятка обеспечивает:

- доступ к регулировкам расцепителя и возможность их считывания;
- гарантированное отключение;
- индикацию 3 положений: «откл.» (OFF), «вкл.» (ON), «авар. откл.» (tripped);
- доступ к кнопке тестирования отключения («push to trip»);
- блокировку выключателя в положении «откл.» при помощи 1-3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

Поворотная рукоятка устанавливается вместо лицевой панели выключателя.

При помощи аксессуаров стандартная поворотная рукоятка может быть приспособлена для применения в следующих случаях:

- щиты управления электродвигателями (MCC):
 - ☐ блокировка открытия двери при включенном аппарате;
 - ☐ блокировка включения аппарата при открытой двери;
- степень защиты: IP43, IK07;
- для управления станками в соответствии с CNO MO E03.81.501N; IP54, IK08.

Выносная поворотная рукоятка

Степень защиты: IP55, IK08.

Выносная поворотная рукоятка позволяет управлять аппаратом, который установлен в глубине щита. Управление осуществляется с передней панели щита.

Выносная поворотная рукоятка обеспечивает:

- гарантированное отключение;
- индикацию 3 положений: «откл.» (OFF), «вкл.» (ON), «авар. откл.» (tripped);
- доступ к регулировкам расцепителя при открытой дверце щита;
- блокировку выключателя в положении «откл.» при помощи 1-3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

Открытие дверцы шкафа невозможно при включенном аппарате, а также, если аппарат заблокирован.

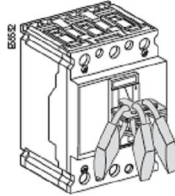
Выносная поворотная рукоятка состоит из:

- корпуса, устанавливаемого на выключателе Compact вместо лицевой панели при помощи винтов;
- рукоятки и передней панели, которые крепятся к дверце всегда в одном положении, независимо от вертикальной или горизонтальной установки аппарата;
- регулируемой оси удлинения. Расстояние между плоскостью крепления аппарата и дверцей составляет 185 - 600 мм.

Блокировки

Блокировка в положении «отключено» гарантирует секционирование (разъединение) согласно МЭК 60947-2.

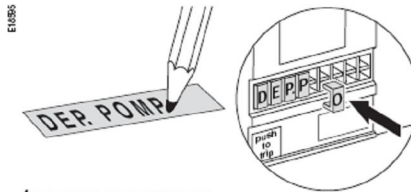
Блокировка навесными замками осуществляется посредством 1 - 3 навесных замков диаметром по 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).



Блокировка рычага управления при помощи съёмного приспособления

Маркировка отходящих линий

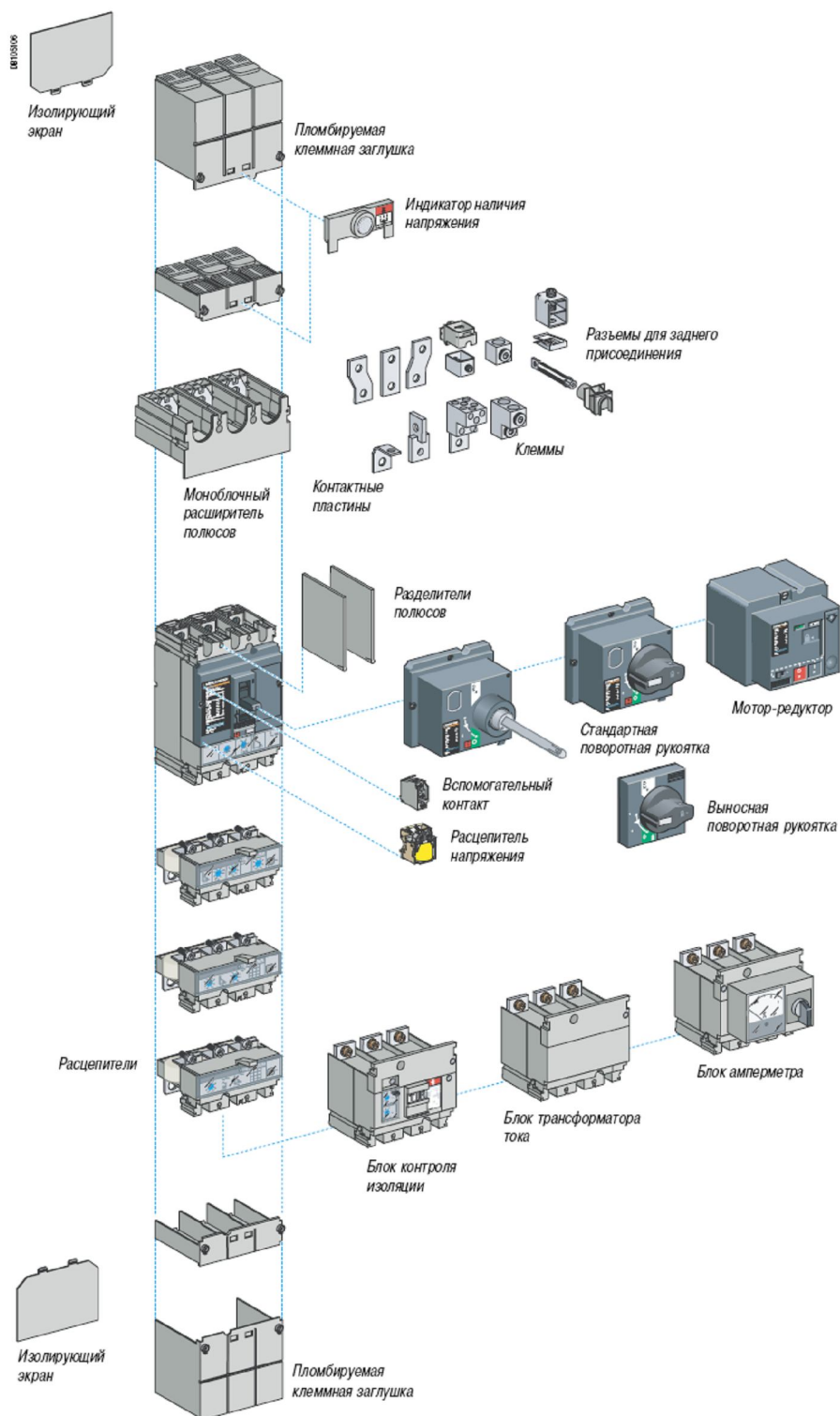
Автоматические выключатели Compact NS80H-MA в стандартном исполнении поставляются с защелкивающимися этикетками, на которые вручную наносится соответствующая маркировка. На этих выключателях также могут устанавливаться заводские этикетки Telemecanique AB1-** (8 знаков).



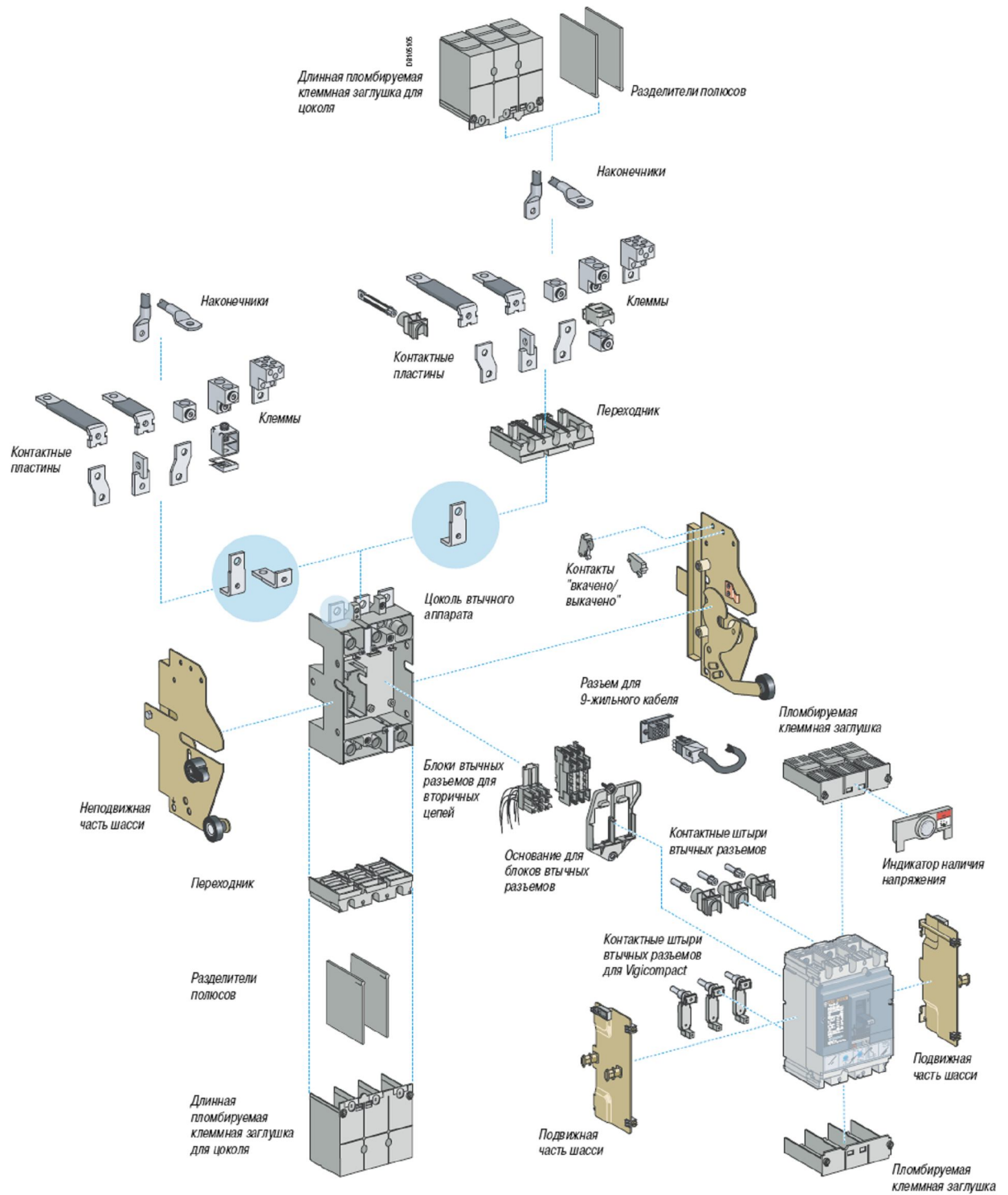
Аксессуары для маркировки

Вспомогательные устройства и аксессуары

Стационарные автоматические выключатели Compact NS100 - 630



Втычные и выдвижные автоматические выключатели Compact NS100 - 630



Выдвижные автоматические выключатели оснащаются такими же поворотными рукоятками, мотор-редукторами, измерительными и сигнальными блоками как и стационарные аппараты.

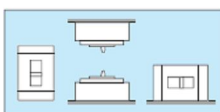
Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS100 - 630 (продолжение)



Стационарный аппарат Compact NS250H

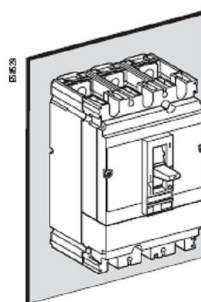


Положения при установке

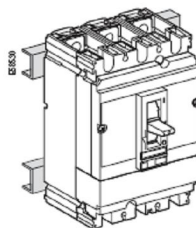
Установка

Стационарные автоматические выключатели

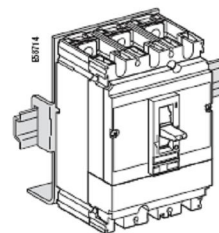
Автоматические выключатели Compact могут устанавливаться горизонтально, вертикально или плашмя, при этом положение аппарата никак не влияет на его рабочие характеристики. Эти автоматические выключатели могут устанавливаться в щиты различных типов.



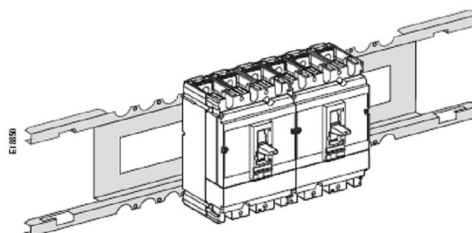
Крепление на панели или плате
(сплошной или перфорированной)



Крепление на
металлоконструкции



Крепление на DIN-рейке при
помощи переходника



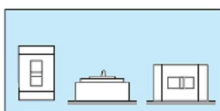
Крепление на монтажной плате Prisma

Втычное исполнение позволяет:

- быстро извлекать автоматический выключатель, осуществлять его осмотр или замену; при этом силовые кабели или шины остаются присоединенными к неподвижному цоколю;
- предусмотреть в щите резервные отходящие линии, на которые в будущем будут установлены автоматические выключатели.

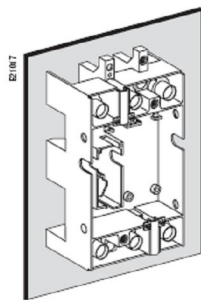


Втычный аппарат Compact NS250H на цоколе

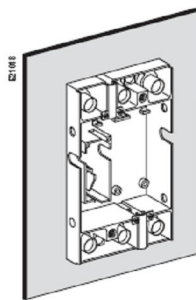


Положения при установке

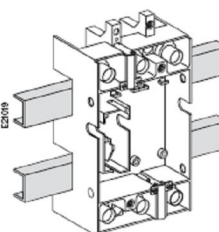
Втычные автоматические выключатели на цоколе



Крепление на панели



Установка в вырез передней
панели



Крепление на
металлоконструкции

Защита от прямых прикосновений к силовым цепям

- Аппарат в рабочем положении на цоколе: IP4.
- Аппарат извлечен: IP2.

Автоматический выключатель втычного исполнения включает в себя:

- автоматический выключатель Compact;
- набор контактных штырей для присоединения аппарата;
- цоколь (неподвижное основание), крепится на панели или металлоконструкции;
- изолирующий экран, применяемый при креплении на задней панели и переднем присоединении;
- специальную блокировку, автоматически отключающую аппарат при выдвигении его во включенном состоянии. Это устройство позволяет осуществлять коммутацию аппарата, даже если он извлечен;
- короткие клеммные заглушки (обязательное применение).

Аксессуары

Изолирующие аксессуары могут использоваться для:

- защиты от прямых прикосновений;
- усиления межфазной изоляции.

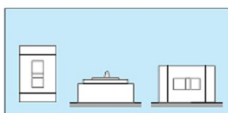
■ Положение «выкачено»: силовые цепи разомкнуты, но аппарат остается на шасси и может находиться в положениях (O, F, «push to trip»).

■ Блокировка вкатывания аппарата при помощи навесных замков (от одного до трёх) диаметром от 5 до 8 мм.

■ Проверка работы вторичных цепей (при помощи разъёма).



Выдвижной аппарат Compact NS250H на шасси



Положения при установке

Выдвижные автоматические выключатели на шасси



Для того, чтобы из втычного исполнения аппарата сделать выдвижное, необходимо установить неподвижные части шасси на цоколь аппарата, а подвижные части шасси непосредственно на аппарат.

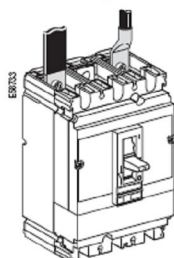
Аксессуары

- Вспомогательные контакты, устанавливаемые на неподвижной части шасси, указывающие положение аппарата «вклено» или «выкачено».
- Уплотнитель для аппарата с рычагом управления, сохраняющий степень защиты независимо от положения аппарата (поставляется с удлинителем рычага управления).
- Встроенный замок, который в зависимости от модели:
 - блокирует вкатывание аппарата;
 - блокирует аппарат в положении «вклено» или «выкачено».
- Телескопическая ось для выносной поворотной рукоятки.

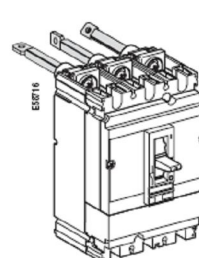
Переднее или заднее присоединение

Стационарные, втычные и выдвижные аппараты Compact могут иметь переднее или заднее присоединение.

Стационарный аппарат

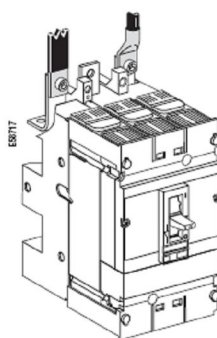


Переднее присоединение

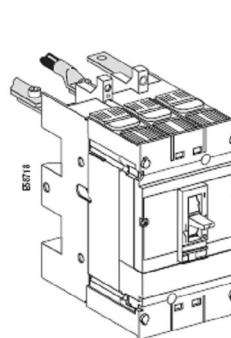


Заднее присоединение

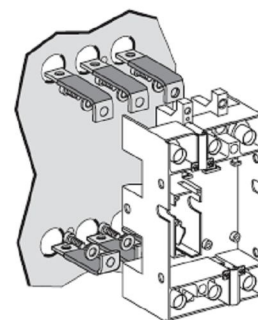
Втычной аппарат



Переднее присоединение



Заднее присоединение

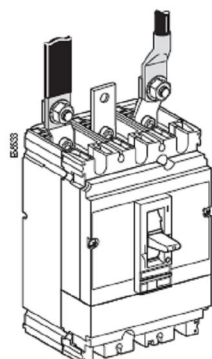
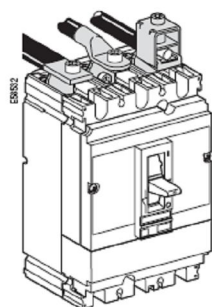
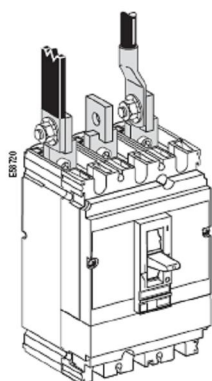
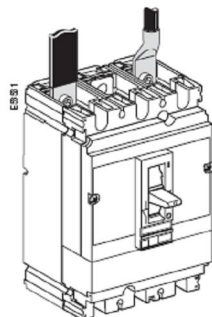
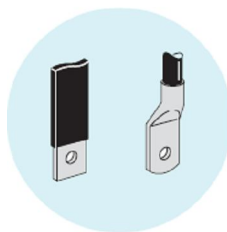


Заднее присоединение сквозь панель

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS100 - 630 (продолжение)



Присоединение стационарного аппарата

Переднее присоединение шин или кабелей с наконечниками

Автоматические выключатели Compact NS100 - NS630 в стандартном исполнении имеют контактные выводы с защелкивающимися гайками и зажимными винтами (NS100 - 250: M8, NS400 - 630: M10). Они обеспечивают непосредственное присоединение изолированных шин или кабелей с наконечниками к аппарату.

Дополнительные контактные пластины (угловые, удлинители, пластины «на ребро», расширители полюсов) позволяют осуществлять любое присоединение.

Для выполнения присоединений выключателей Compact NS400 и NS630 могут использоваться расширители полюсов с шагом 52,5 или 70 мм.

Наконечники

Для медных и алюминиевых кабелей предусмотрены различные наконечники, которые поставляются вместе с разделителями полюсов и совместимы с длинными клеммными заглушками.

■ Наконечники с уменьшенным шагом для медного кабеля позволяют присоединять кабели сечением:

- 120, 150 или 185 мм² (NS100 - 250);
- 240 или 300 мм² (NS400 - 630).

Обжимка производится шестиугольной вытяжкой или штампованием.

■ Наконечники с уменьшенным шагом для алюминиевого кабеля позволяют присоединять кабели сечением:

- 150 или 185 мм² (NS100 - 250);
- 240 или 300 мм² (NS400 - 630).

Обжимка производится шестиугольной вытяжкой.

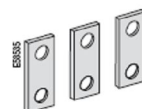
Расширители полюсов

Увеличивают шаг между полюсами. Они несовместимы с клеммными заглушками аппаратов Compact NS100 - 250.

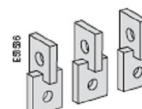
Моноблочный расширитель полюсов позволяет использовать аксессуары для присоединения аппарата большего размера (например, присоединить Compact NS100 - 250 как Compact NS400 - 630), обеспечивая при этом полную защиту от прямых прикосновений (см. стр. 93).



Угловые контактные пластины



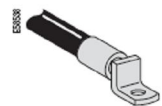
Контактные пластины-удлинители для NS100 - 250



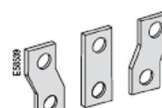
Контактные пластины «на ребро» для NS400 - 630



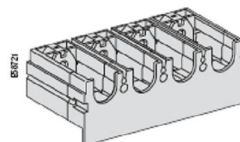
Наконечник для медного кабеля



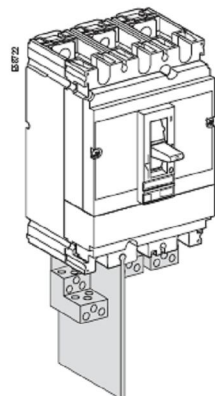
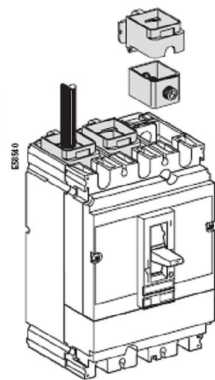
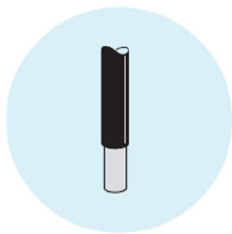
Наконечник для алюминиевого кабеля



Расширители полюсов



Моноблочный расширитель полюсов



Переднее присоединение неизолированных кабелей

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

Одинарные клеммы для Compact NS100 - 250

Защёлкиваются непосредственно на контактных выводах аппарата или крепятся скобой к угловым, удлинительным контактным пластинам или к расширителям полюсов.

Одинарные и двойные клеммы для Compact NS400 - 630

Ввинчиваются в отверстия на контактных выводах аппарата или цоколя, а также в отверстия угловых контактных пластин.

Распределительные клеммы для Compact NS 100 - 250

Ввинчиваются непосредственно в отверстия на контактных выводах аппарата. Распределительные клеммы поставляются вместе с разделителями полюсов, которые могут быть заменены длинными клеммными заглушками. Эти клеммы рассчитаны на 6 кабелей сечением от 1,5 до 35 мм² каждый.

Распределительная колодка Polybloc для Compact NS100 - NS630

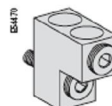
Крепится непосредственно к контактным выводам аппарата. Обеспечивает возможность присоединения к каждому полюсу 6 или 9 гибких или жёстких кабелей сечением до 10 мм². Присоединение осуществляется без винтов за счет встроенных пружинных зажимов.



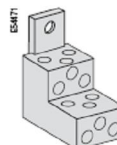
Одинарная клемма: NS100 - 250



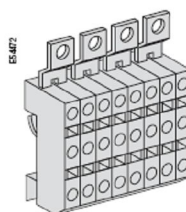
Одинарная клемма: NS400 - 630



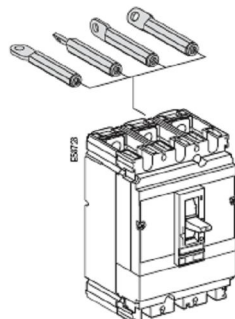
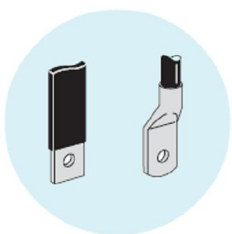
Двойная клемма: NS400 - 630



Распределительные клеммы: NS100 - 250



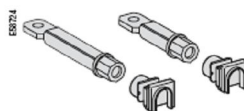
Распределительная колодка «Polybloc»: NS100 - 250



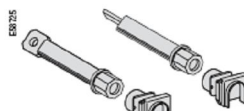
Заднее присоединение

Разъемы для заднего присоединения шин или кабелей с наконечниками имеют 2 варианта длины. Шины могут подводиться горизонтально, «на ребро» или под углом 45°, в зависимости от положения разъема.

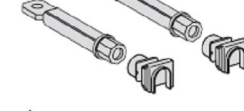
Разъемы легко соединяются с контактными выводами аппарата. Возможны различные комбинации длины и положений разъемов на одном аппарате. Аппарат крепится на заднюю панель. Для аппаратов Compact NS100 - 250 присоединение кабелей без наконечников осуществляется при помощи одинарных клемм, которые крепятся к разъемам при помощи скобок.



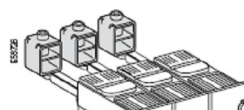
2 варианта длины



4 положения



4 положения

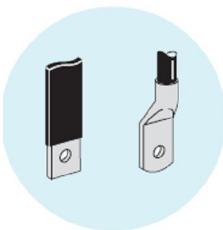


Присоединение кабелей без наконечников к NS100 - 250

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS100 - 630 (продолжение)



Присоединение втычного аппарата

Присоединение шин или кабелей с наконечниками

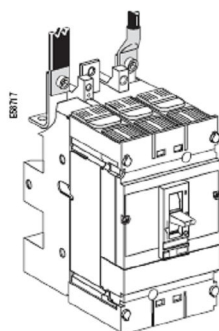
Цоколь имеет контактные пластины, которые в зависимости от положения установки обеспечивают переднее или заднее присоединение.

В случае заднего присоединения аппарата и его крепления на панели необходимо заменить контактные пластины цоколя на изолированные угловые контактные пластины.

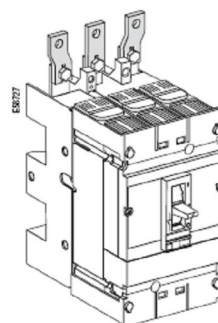
Для присоединения Compact NS630 наиболее часто используются расширители полюсов 52,5 или 70 мм.

Аксессуары для присоединения

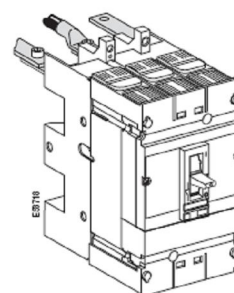
См. стационарный аппарат



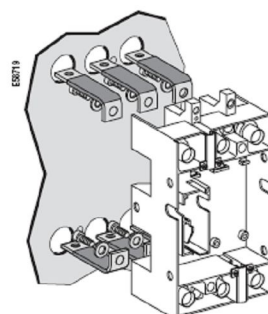
Переднее присоединение



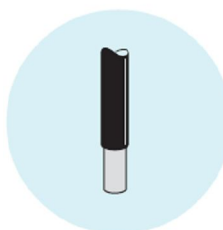
Переднее присоединение
с расширителями полюсов



Заднее присоединение

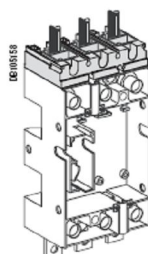


Заднее присоединение при креплении
на панели

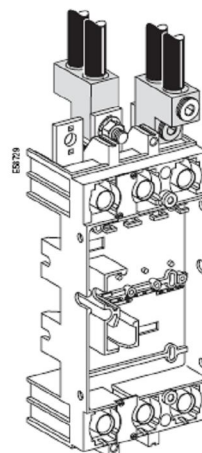


Присоединение неизолированных кабелей

Все контактные пластины могут быть снабжены клеммами для присоединения неизолированных кабелей (см. стационарный аппарат).



Цоколь Compact NS100 – 250
с одинарными клеммами



Цоколь Compact NS400 – 630
с двойными клеммами



Моноблочный расширитель полюсов

Моноблочный расширитель полюсов

Для присоединения кабелей большого сечения иногда требуется увеличить межфазное расстояние аппарата. Моноблочный расширитель полюсов, который подходит также к выключателям-разъединителям Interpact, позволяет:

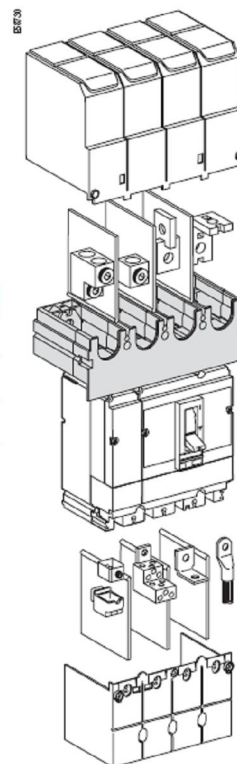
- увеличить межполюсное расстояние аппарата до величины межполюсного расстояния аппарата большего типоразмера;
- использовать все аксессуары аппаратов большего типоразмера (клеммы, контактные пластины и т.д.);
- обеспечить более надежную межфазную изоляцию по сравнению со стандартными расширителями полюсов.

	NS100 - 250	NS400 - 630
Расстояние без расширителей полюсов (мм)	35	45
Расстояние с расширителями полюсов (мм)	45	52,5 или 70
Расстояние с моноблочным расширителем полюсов (мм)	45	-

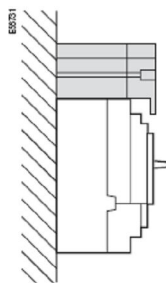
Монтаж

Аппараты Compact NS, оснащенные моноблочным расширителем полюсов, могут устанавливаться в глубине щита на задней панели, а также непосредственно за передней панелью щита с подставкой под аппарат:

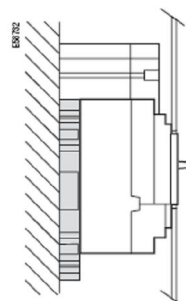
- возможность установки аппаратов разных размеров в одном щите;
- применение одинаковых монтажных плат для всех аппаратов (включая выключатели-разъединители Interpact INS).



Аксессуары для присоединения и изоляции такие же как для выключателей-разъединителей Interpact INS



Установка в глубине щита

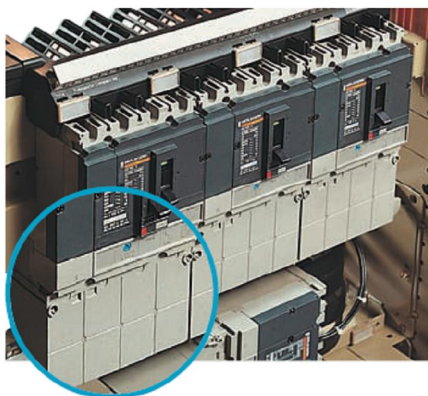


Установка за передней панелью щита с использованием подставки

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS100 - 630 (продолжение)



Compact NS с клеммными заглушками

Изоляция токоведущих частей

Клеммные заглушки

Пломбируемые клеммные заглушки представляют собой изолирующие аксессуары, используемые для защиты от прямых прикосновений к силовым цепям (степень защиты IP40, IK07). Клеммные заглушки поставляются с аксессуарами для пломбирования.

Выбор клеммных заглушек:

- для стационарного аппарата с передним присоединением: длинные заглушки;
 - для стационарного аппарата с задним присоединением: короткие заглушки;
 - при напряжении ≥ 500 В: применение клеммных заглушек обязательно;
 - при напряжении > 600 В: специальный комплект, в который входят клеммные заглушки и изолирующий экран;
 - для Compact NS400/630 с моноблочным расширителем полюсов: клеммные заглушки для моноблочного расширителя.
- втычное или вывешное исполнение: обязательны короткие клеммные заглушки для аппарата с возможностью установки клеммных заглушек на цоколь.

Длинные клеммные заглушки для цоколя применяются:

- для защиты от прямых прикосновений к силовым цепям (степень защиты: IP40, IK07);
- для усиления межфазной изоляции.

Изолирующие аксессуары для цоколя включают в себя:

- переходник, обеспечивающий одинаковые с выключателем возможности присоединения;
- длинную клеммную заглушку для цоколя.

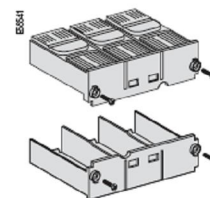
Разделители полюсов

Эти аксессуары обеспечивают более надежную изоляцию между фазами:

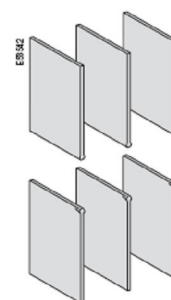
- установка путем простого защелкивания на аппарате;
- не совместимы с клеммными заглушками;
- специальное исполнение для цоколя.

Задние изолирующие экраны

Эти аксессуары обеспечивают более надежную изоляцию между силовыми присоединениями и панелью, к которой крепится аппарат. Совместимы с клеммными заглушками и разделителями полюсов.



Клеммные заглушки



Разделители полюсов



Задние изолирующие экраны



Compact NS100/160/250

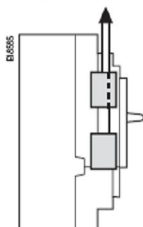


Compact NS400/630

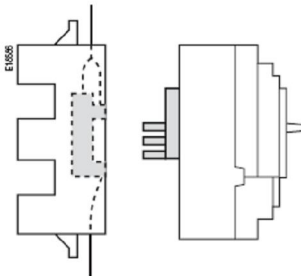
Присоединение вторичных цепей

Автоматический выключатель Compact – стационарное исполнение

Вторичные цепи выводятся из аппарата через отверстие, предусмотренное в его лицевой панели.



Автоматический выключатель Compact – втычное или выдвижное исполнение



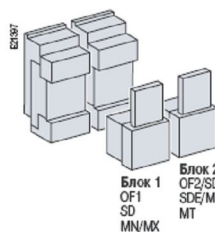
Блоки втычных разъемов

Вторичные цепи проходят через 1-3 блока втычных разъемов, каждый из которых рассчитан на 9 проводов. Блок втычных разъемов состоит из:

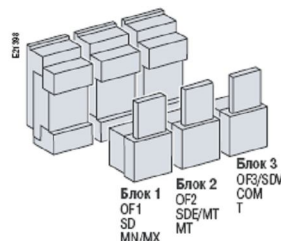
- подвижной части, закрепленной на аппарате при помощи основания (одно на аппарат);
- неподвижной части, закрепленной на цоколе и имеющей клеммы для присоединения кабелей сечением до 2,5 мм².

Выбор блоков втычных разъемов

Для аппаратов Compact NS400-NS630 дополнительные функции расцепителя STR53UE могут присоединяться также через блоки втычных разъемов.



Compact NS100 - NS250

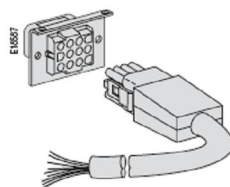


Compact NS400 - NS630

Разъем для выдвижных аппаратов Compact

Каждый аппарат может иметь 1-3 разъема для 9-жильного кабеля. Когда аппарат находится в положении «выкачено», вторичные цепи остаются подключенными.

Их функционирование может быть проверено путем переключения аппарата.



Разъём для 9-жильного кабеля

Каждое вспомогательное устройство (например, контакт сигнализации аппарата) имеет клеммы с цифровой маркировкой, которые рассчитаны на присоединение кабелей сечением до 2,5 мм².

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS100 - 630 (продолжение)



Вспомогательные
переключающие контакты

Вспомогательные контакты существуют также в слаботочном исполнении. Это исполнение применяется для коммутации очень малых нагрузок: например, цепи программируемых контроллеров и прочие электронные цепи.

Вспомогательные контакты

Переключающие контакты с общей точкой позволяют передавать сигналы о работе выключателя. Данные контакты используются для сигнализации, электрической блокировки, релейной защиты и т.д. Соответствуют требованиям стандарта МЭК 60947-5.

Функции

- OF (включено/отключено): сигнализация о положении силовых контактов аппарата;
- SD (аварийное отключение): сигнализация об отключении вследствие:

- перегрузки;
- короткого замыкания;
- срабатывания дифференциальной защиты;
- срабатывания расцепителя напряжения.
- нажатия на кнопку тестирования аппарата («push to trip»);
- выкачивания аппарата во включенном положении.

Вспомогательный контакт переходит в свое начальное состояние при возврате автоматического выключателя в исходное положение;

- SDE (электрическое повреждение): сигнализация об отключении аппарата в результате:

- перегрузки;
- короткого замыкания;
- срабатывания дифференциальной защиты.

Вспомогательный контакт переходит в свое начальное состояние при возврате автоматического выключателя в исходное положение;

- SDV (срабатывание дифференциальной защиты): сигнализация об отключении аппарата в результате срабатывания дифференциальной защиты.

Вспомогательный контакт переходит в свое начальное состояние при возврате блока Vigi в исходное положение;

- CAM (контакт опережающего действия): указывает положение поворотной рукоятки.

Используется, в частности, для предварительного отключения устройств (контакт опережающего действия при отключении) или для предварительного включения (контакт опережающего действия при включении);

- CE/CD (вквачено/выкачено): переключающий микроконтакт для выдвижного аппарата.

Установка:

- функции OF, SD, SDE и SDV: единая модель вспомогательного контакта реализует все функции в зависимости от расположения в аппарате. Контакты крепятся защелкиванием под лицевой панелью выключателя (или блока Vigi для функции SDV).

Функция SDE в аппарате с магнитотермическим расцепителем требует установки исполнительного механизма SDE;

- функция CAM: устанавливается в корпус поворотной рукоятки (стандартной или выносной);
- CE/CD (вквачено/выкачено): устанавливается на шасси (неподвижная часть и подвижная часть).

Электрические характеристики вспомогательных контактов

Контакты		Стандартное исполнение				Слаботочное исполнение			
Условный тепловой ток (A)		6				5			
Минимальная нагрузка		100 мА при 24 В				1 мА при 4 В пост. тока			
Кат. эксплуатации (МЭК 60947-5-1)		AC12	AC15	DC12	DC14	AC12	AC15	DC12	DC14
Рабочий ток (A)	24 В	6	6	6	1	5	3	5	1
	48 В	6	6	2,5	0,2	5	3	2,5	0,2
	110 В	6	5	0,6	0,05	5	2,5	0,6	0,05
	220/240 В	6	4	-	-	5	2	-	-
	250 В	-	-	0,3	0,03	5	-	0,3	0,03
	380/440 В	6	2	-	-	5	1,5	-	-
	480 В	6	1,5	-	-	5	1	-	-
	660/690 В	6	0,1	-	-	-	-	-	-



Compact NS250L со стандартной поворотной рукояткой



Compact NS250L с выносной поворотной рукояткой

Поворотные рукоятки

2 типа поворотных рукояток:

- стандартная поворотная рукоятка;
- выносная поворотная рукоятка.

2 варианта цвета:

- чёрная рукоятка;
- VDE: красная рукоятка / жёлтая панель — для управления станками.

Стандартная поворотная рукоятка

Степень защиты: IP40, IK07.

Стандартная поворотная рукоятка обеспечивает:

- доступ к регулировкам расцепителя и возможность их считывания;
- гарантированное отключение;
- индикацию 3 положений: «откл.» (OFF), «вкл.» (ON), «авар. откл.» (tripped);
- доступ к кнопке тестирования отключения («push to trip»);
- блокировку выключателя в положении «откл.» при помощи 1 - 3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

Поворотная рукоятка устанавливается вместо лицевой панели выключателя.

При помощи аксессуаров стандартная поворотная рукоятка может быть приспособлена для применения в следующих случаях:

- щиты управления электродвигателями (МСС):
 - ☐ блокировка открытия двери при включенном аппарате;
 - ☐ блокировка включения аппарата при открытой двери;
- степень защиты: IP43, IK07;
- для управления станками в соответствии с CNOMO E03.81.501N; IP54, IK08.

Выносная поворотная рукоятка

Степень защиты: IP55, IK08.

Выносная поворотная рукоятка позволяет управлять аппаратом, который установлен в глубине щита; управление осуществляется с передней панели щита.

Выносная поворотная рукоятка обеспечивает:

- гарантированное отключение;
- индикацию 3 положений: «откл.» (OFF), «вкл.» (ON), «авар. откл.» (tripped);
- доступ к регулировкам расцепителя при открытой дверце щита;
- блокировку выключателя в положении «откл.» при помощи 1 - 3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

Открытие дверцы шкафа невозможно при включенном аппарате, а также, если аппарат заблокирован.

Выносная поворотная рукоятка состоит из:

- корпуса, устанавливаемого на выключателе Compact вместо лицевой панели при помощи винтов;
- рукоятки и передней панели, которые крепятся к дверце всегда в одном положении, независимо от вертикальной или горизонтальной установки аппарата;
- регулируемой оси удлинения. Расстояние между плоскостью крепления аппарата и дверцей составляет:
 - ☐ 185 - 600 мм для Compact NS100/250;
 - ☐ 210 - 625 мм для Compact NS400/630.

Для выдвижных аппаратов на шасси существует телескопическая ось на два положения.

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS100 - 630 (продолжение)



Расцепитель MX или MN

Расцепители напряжения

Расцепитель минимального напряжения MN

Вызывает отключение автоматического выключателя, если напряжение составляет:

- 0,35 – 0,7 $U_{ном.}$;
- включение автоматического выключателя возможно только в том случае, если напряжение управления превышает 0,85 $U_{ном.}$.

Отключение автоматического выключателя расцепителем MN соответствует требованиям стандарта МЭК 60947-2.

Блок задержки срабатывания для расцепителя MN

Это устройство позволяет исключить ложные срабатывания при кратковременных снижениях напряжения (провалах длительностью до 200 мс).

Применяется с расцепителями:

- MN, 250 В пост. тока, напряжение цепи управления 220/240 В пер. тока;
- MN, 48 В пост. тока, напряжение цепи управления 48 В пер. тока.

Независимый расцепитель MX

Вызывает отключение автоматического выключателя, если напряжение управления превышает 0,7 $U_{ном.}$. Команда на отключение может быть импульсной (20 мс) или непрерывной.

Принцип действия

При отключении автоматического выключателя расцепителем минимального напряжения MN или независимым расцепителем MX, необходимо вернуть его в исходное положение вручную.

Отключение автоматического выключателя расцепителем минимального напряжения MN или независимым расцепителем MX имеет приоритет перед ручным управлением. При наличии команды на отключение аппарата никакое замыкание силовых контактов, даже кратковременное, невозможно.

Механические характеристики

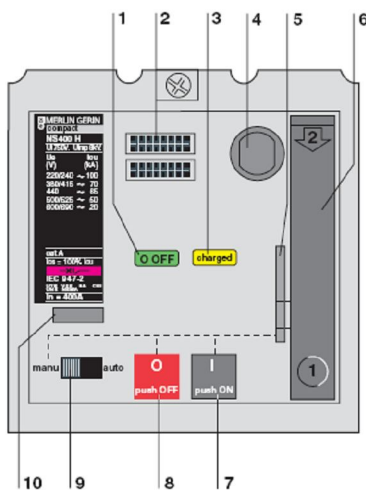
- Износостойкость: 50% механической износостойкости аппарата.
- Устанавливается защелкиванием под лицевой панелью выключателя.
- Провода вторичных цепей сечением до 1,5 мм² присоединяются к встроенной клемме.

Электрические характеристики

- Потребление:
 - при срабатывании (MX): < 30 ВА;
 - при удержании (MN и MNR): < 5 ВА.
- Время срабатывания: < 50 мс.



Compact NS250H с мотор-редуктором



- 1 Индикатор положения контактов (гарантированное отключение)
- 2 Маркировка отходящих линий
- 3 Индикатор состояния пружины (введена, разряжена)
- 4 Блокировка встроенным замком
- 5 Блокировка в положении «отключено» посредством 1 - 3 навесных замков диаметром от 5 до 8 мм (не входят в комплект поставки)
- 6 Рычаг ручного взвода пружины
- 7 Кнопка включения
- 8 Кнопка отключения
- 9 Переключатель режима управления (автоматический/ручной). Контроль за положением переключателя может осуществляться дистанционно
- 10 Счетчик коммутаций

Мотор-редуктор

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

- вся информация, касающаяся аппаратов, остается видимой и доступной, включая все настройки и индикацию расцепителей;
- сохраняется гарантированное отключение с возможной блокировкой навесным замком;
- двойная изоляция передней панели.

Применение

- Местное и дистанционное управление, автоматизация распределительных сетей.
- АВР.
- Разгрузка/повторная нагрузка.
- Быстрое включение при синхронизации.

Автоматический режим

- Включение и отключение осуществляется двумя импульсными или непрерывными командами.
- Автоматический возврат в исходное положение после срабатывания от расцепителей MN или MX без дополнительной коммутации.
- После аварийного срабатывания обязателен ручной возврат в исходное положение.

Ручной режим

- Переход на ручной режим осуществляется переключателем (9), при этом положение переключателя может быть проконтролировано дистанционно.
- Включение и отключение производится двумя кнопками на передней панели.
- Ручной взвод пружины (примерно 9 манипуляций).
- Блокировка навесным замком в положении «отключено».

Установка и присоединение

Аппарат с мотором-редуктором сохраняет все возможности установки (стационарный, втычной/выдвижной) и все присоединения.

Кабели сечением до 2,5 мм² присоединяются к встроенным клеммным зажимам под крышкой.

Аксессуары

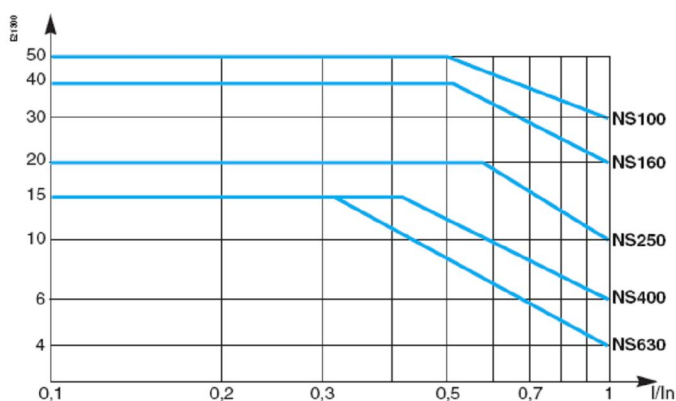
- Замок для блокировки в положении «отключено».
- Для выключателей Compact NS400/630 предусмотрен счетчик коммутаций, указывающий количество циклов В-О аппарата. Устанавливается на передней панели мотора-редуктора.

Характеристики

Мотор-редуктор			MT100 - MT630
Время срабатывания (мс)	отключение		< 600
	включение		< 80
Макс. кол-во циклов в мин.			4
Напряжение цепи управления (В)	пост. ток		24/30 - 43/60 110/130 - 250
	пер. ток	50/60 Гц	48 (50 Гц) - 110/130 220/240 - 380/440
Потребление ⁽¹⁾	пост. ток (Вт)	отключение	≤ 500
		включение	≤ 500
	пер. ток (ВА)	отключение	≤ 500
		включение	≤ 500

Электрическая износостойкость

Аппарат + мотор-редуктор, в тысячах циклов В-О по МЭК 60947-2 при 440 В.



(1) Для NS100-250 пусковой ток составляет 2 I_{ном.} в течение 10 мс.

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS100 - 630 (продолжение)



Compact NS630L с индикатором наличия напряжения



Compact NS160H с блоком трансформатора тока



Compact NS250L с блоком амперметра

Измерение и сигнализация

Индикатор наличия напряжения

Осуществляет индикацию о наличии напряжения на выводах аппарата.

Установка:

- индикатор устанавливается на длинные или короткие клеммные заглушки аппарата, для этого в них предусмотрены специальные отверстия;
- индикатор не может быть установлен на аппараты с мотор-редуктором;
- индикатор устанавливается в верхней или нижней части аппарата;
- степень защиты IP 40, IK04.

Электрические характеристики

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

Блок трансформатора тока

К этому блоку могут быть подключены измерительные приборы: амперметры, устройства Digipact (не входят в комплект поставки).

Установка:

- устанавливается непосредственно на контактные выводы автоматического выключателя;
- степень защиты: IP 40, IK04;
- двойная изоляция передней панели по отношению к силовым цепям;
- кабели сечением 2,5 мм² присоединяются к 6 встроенным клеммам.

Электрические характеристики:

- величина тока во вторичной обмотке 5 А;
- третий класс точности для следующих значений потребляемой мощности.

Точность:

- номинальный ток 100 А: 1,6 ВА;
- номинальный ток 150 А: 3 ВА;
- номинальный ток 250 А: 5 ВА;
- номинальный ток 400/630 А: 8 ВА.

Блок трансформатора тока с выводами напряжения (TCU)

К этому блоку могут быть подключены цифровые измерительные приборы: PM500, PM700, PM800 и т.д. (не входят в комплект поставки).

Установка:

- устанавливается непосредственно на контактные выводы автоматического выключателя;
- степень защиты: IP 40, IK04;
- двойная изоляция передней панели по отношению к силовым цепям;
- кабели сечением 1,5 - 2,5 мм² присоединяются к встроенным клеммам.

Электрические характеристики:

- номинальное рабочее напряжение U_e : 530 В;
- частота измеряемых величин: 50 - 60 Гц;
- 3 трансформатора тока с величиной тока во вторичной обмотке 5 А при номинальном токе в первичной обмотке I_n
 - класс 0,5 - 1 для следующих номинальных значений потребляемой мощности:
 - номинальный ток 125 А, 150 А и 250 А: класс 1 для 1,1 ВА;
 - номинальный ток 400/600 А: класс 0,5 для 2 ВА;
 - подключение: кабель длиной до 2,5 м и сечением 2,5 мм²;
- 4 вывода напряжения, оснащенные защитным устройством с автоматическим возвратом в исходное состояние
 - входное сопротивление вывода напряжения $3500 \text{ Ом} \pm 25 \%$, макс. ток 1 мА.

Блоки амперметра и амперметра I_{max}

Блок амперметра

Измерение и индикация тока в каждой фазе стрелочным амперметром (выбор фазы осуществляется трехпозиционным переключателем на передней панели).

Блок амперметра I_{max}

Измерение и индикация максимального значения тока в центральной фазе стрелочным амперметром (сброс показаний амперметра — на лицевой панели).

Установка:

- идентична для обоих типов амперметра;
- блок амперметра устанавливается непосредственно на контактные выводы аппарата;
- в блоке стрелочный амперметр крепится защелками в четырех положениях с поворотом на 90°. Таким образом, блок амперметра может использоваться на аппарате, установленном вертикально или горизонтально;
- степень защиты IP40, IK04;
- двойная изоляция передней панели по отношению к силовым цепям.

Электрические характеристики:

- блок амперметра: класс точности 4,5;
- блок амперметра I_{max} :
 - точность: $\pm 6 \%$;
 - индикация максимального тока за время ≥ 15 мин.



Compact NS250H с блоком контроля изоляции

Блок контроля изоляции

Обнаружение и сигнализация снижения уровня изоляции на отходящей линии в сети TN-S или TT. Принцип работы данного блока аналогичен функционированию блока Vigi, но отключения выключателя не происходит.

Сигнализация осуществляется красным светодиодом на передней панели.

Блок может быть оснащен вспомогательным контактом, который обеспечивает дистанционную сигнализацию о снижении уровня изоляции.

Установка:

- устанавливается непосредственно на контактные выводы аппарата;
- степень защиты IP40, IK04;
- двойная изоляция передней панели.

Электрические характеристики:

- уставка: 100-200-500-1000 мА;
- точность -50 + 0 %;
- выдержка времени при повреждении 5 - 10 с;
- напряжение 200 - 440 В пер. тока и 440 - 550 В пер. тока.



Compact NS с коммуникационными вспомогательными контактами и мотор-редуктором

Вспомогательные устройства передачи данных

Для интеграции аппаратов Compact NS с системой передачи данных Digipact их вспомогательные контакты и мотор-редукторы могут поставляться в коммуникационном исполнении. В этом случае они устанавливаются вместо стандартных вспомогательных устройств.

Расцепители STR53UE и STR43ME с дополнительной функцией передачи данных COM позволяют передавать данные на модули Digipact:

- положение поворотных переключателей расцепителя;
- действующие значения фазных токов и тока нейтрали;
- ток в наиболее загруженной фазе;
- сигнализация текущей перегрузки;
- причина отключения (перегрузка, короткое замыкание и т.д.)



Выдвижной Compact NS с коммуникационными вспомогательными контактами

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

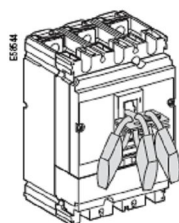
Compact NS100 - 630 (продолжение)

Блокировки

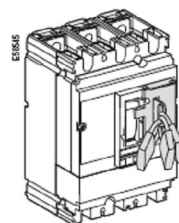
Блокировка в положении «отключено» гарантирует разъединение согласно МЭК 60947-2.

Блокировка навесными замками осуществляется посредством 1 - 3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

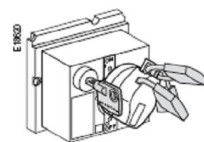
Тип управления	Функция	Средство	Необходимые аксессуары
Рычаг управления	блокировка аппарата в положении «откл.»	навесной замок	съёмное устройство
	блокировка аппарата в положении «откл.» или «вкл.»	навесной замок	стационарное устройство
Стандартная поворотная рукоятка	блокировка аппарата в положении «откл.»	навесной замок встроенный замок	блокир. устройство + встроенный замок
Поворотная рукоятка для щитов управления электродвигателями	блокировка аппарата в положении «откл.»	навесной замок	
Поворотная рукоятка	блокировка аппарата в положении «откл.»	навесной замок	
Выносная поворотная рукоятка	аппарат в положении «откл.» — запрет открытия дверцы	встроенный замок	встроенный замок
Мотор-редуктор	блокировка аппарата в положении «откл.» — запрет дистанционного управления	навесной замок встроенный замок	блокир. устройство + встроенный замок



Блокировка рычага управления
съёмным устройством



Блокировка рычага управления
стационарным устройством



Блокировка поворотной рукоятки
навесным или встроенным
замком



Индивидуальный шкаф для Compact NS

Индивидуальные шкафы

Аппараты Compact NS и Vigicomact NS в 2-, 3- и 4-полюсном исполнении могут быть установлены в индивидуальные шкафы.

При установке аппарата в индивидуальный шкаф применяется переднее присоединение и используются все аксессуары, кроме угловых контактных пластин и пластин «на ребро».

Расширители полюсов устанавливаются в шкафы, предназначенные для Compact и Vigicomact NS250-630.

Два варианта шкафов:

■ индивидуальный металлический герметичный шкаф, включающий в себя:

- металлический корпус;
- дверь с замком и отверстием для установки поворотной рукоятки;
- стандартную поворотную рукоятку (CNOMO, IP55, IK08);
- панель для крепления аппарата;
- съёмную пластину (без отверстий) для подвода кабелей снизу;

■ индивидуальный пластиковый герметичный шкаф, включающий в себя:

- герметичный корпус из пластика;
- прозрачную пломбируемую переднюю панель с отверстием для поворотной рукоятки;
- выносную поворотную рукоятку;
- панель для крепления аппарата;
- 2 съёмные пластины (без отверстий) для подвода кабелей снизу и/или сверху.

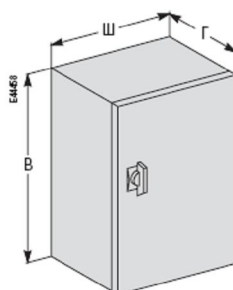
Размеры (Ш x В x Г), мм :

■ металлические шкафы:

- | | |
|--|-----------------|
| □ Compact и Vigicomact NS100/160 : | 450 x 350 x 250 |
| □ Compact и Vigicomact NS250 : | 650 x 350 x 250 |
| □ Compact NS400 : | 650 x 350 x 250 |
| □ Compact NS630 и Vigicomact NS400/630 : | 850 x 350 x 250 |

■ пластиковые шкафы :

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| □ Compact и Vigicomact NS100/160 : | 360 x 270 x 235 |
| □ Compact NS250 : | 540 x 270 x 235 |
| □ Compact NS400/630 : | 720 x 360 x 235 |
| □ Vigicomact NS250/630 : | 720 x 360 x 235 |



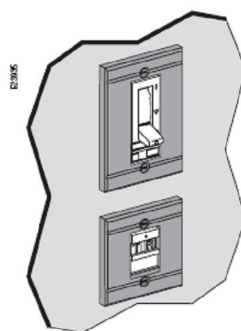
Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

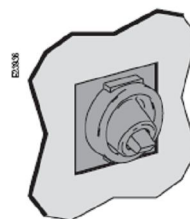
Compact NS100 - 630 (продолжение)

Рамки передней панели

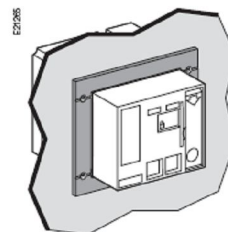
Устанавливаются на заказ на дверцу щита для обеспечения степени защиты IP40, IK07.



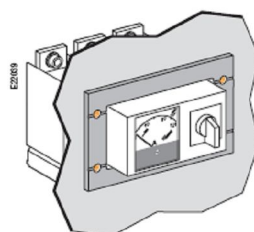
Рамка передней панели для рычага управления и блока Vigí: крепится к передней панели щита



Сильфон герметизации для рычага управления:
■ степень защиты IP43, IK07;
■ устанавливается на передней панели выключателя



Рамка передней панели для мотора-редуктора или поворотной рукоятки: крепится к передней панели щита 4 винтами. Для выключателя с мотором-редуктором и блоком Vigí, управляемого через дверцу, используется выдвижной тамбур для Vigí (см. ниже)



Рамка передней панели для блока амперметра: крепится к передней панели щита 4 винтами

Тамбур для рычага управления и блока Vigí

Тамбуры позволяют сохранить степень защиты вне зависимости от положения аппарата (включено, выключено).

■ обязательное использование рамок передней панели (идентичных рамке для поворотной рукоятки и рамке для блока амперметра);

■ крепление тамбуров к выключателю двумя винтами;

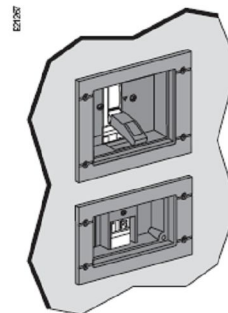
■ крепление рамок к щиту;

■ аксессуар для удлинения рычага управления поставляется вместе с тамбуром.

Для блока контроля изоляции используются те же самые элементы, что и для блока Vigí.

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

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

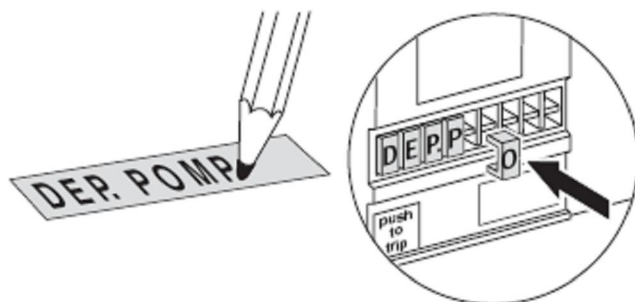


Маркировка отходящих линий

Аппараты Compact NS100 - 630 в стандартном исполнении могут оснащаться защелкивающимися этикетками, на которые вручную наносится соответствующая маркировка. На этих аппаратах также могут устанавливаться заводские этикетки Telemecanique марки AB1.

- Compact NS100/250 : 8 знаков;
- Compact NS400/630 : 16 знаков.

E16896



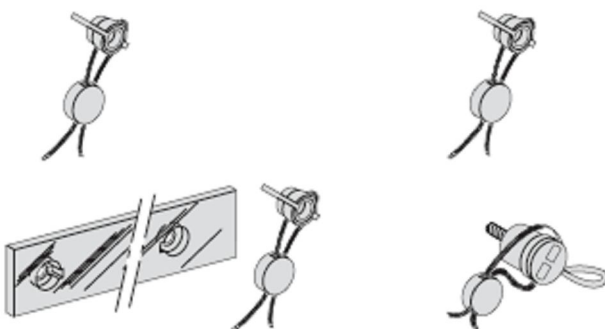
Аксессуары для маркировки

Пломбирование

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

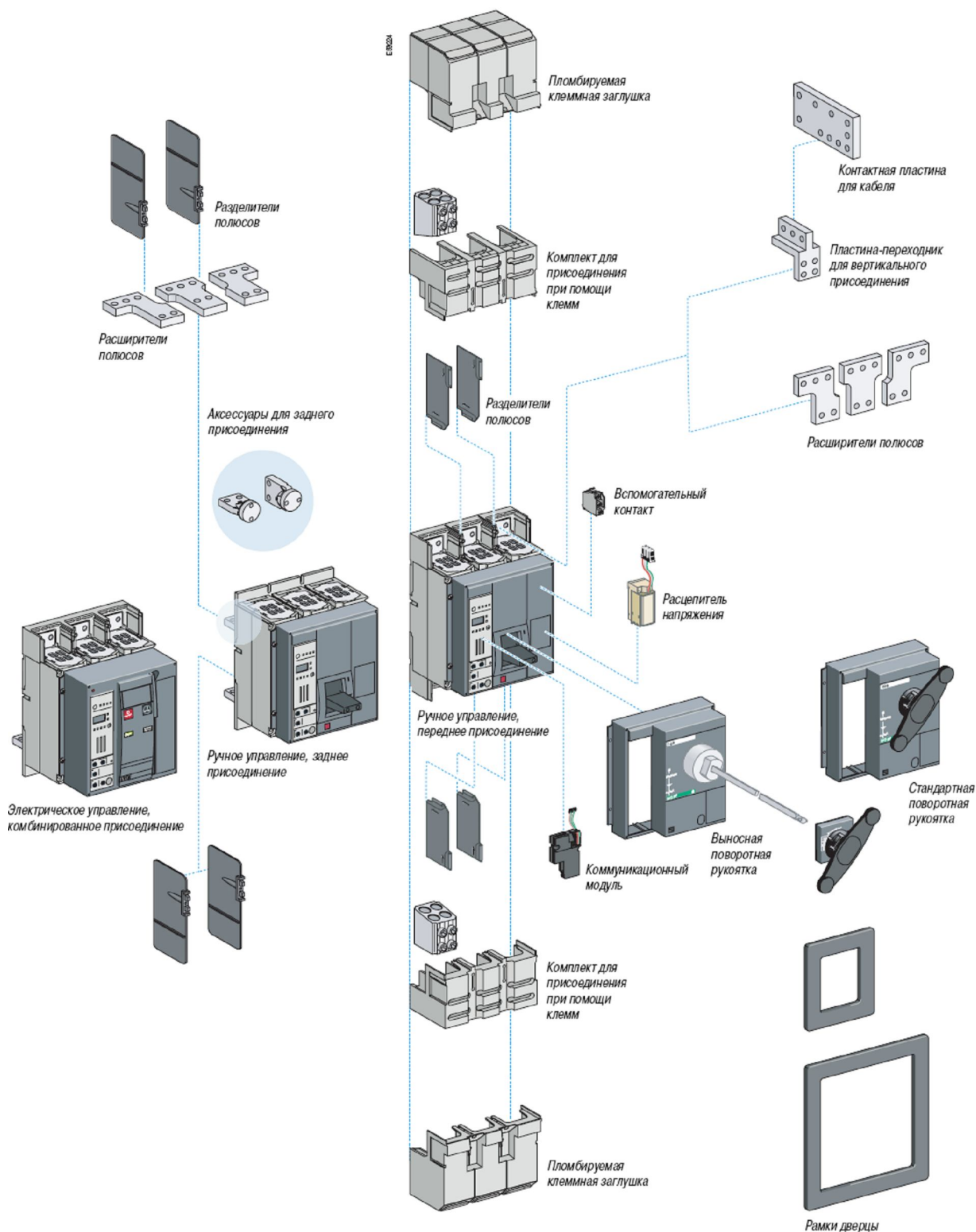
- снятие лицевой панели;
- снятие поворотной рукоятки;
- действия с мотор-редуктором;
- доступ к вспомогательным устройствам;
- настройка расцепителя;
- снятие расцепителя;
- настройка дифференциальной защиты;
- снятие клеммных заглушек;
- доступ к силовым присоединениям.

E16896

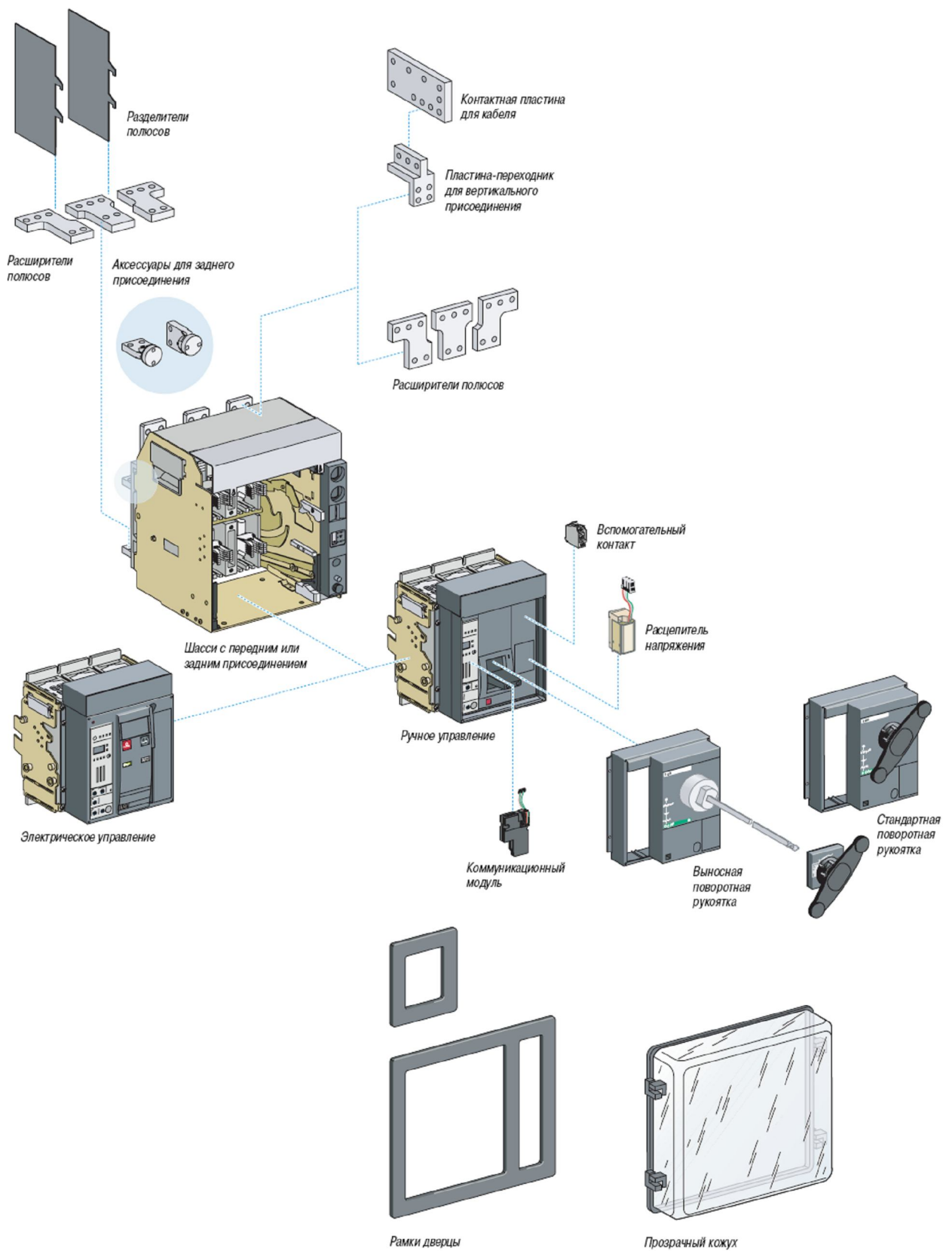


Аксессуары для пломбирования

Вспомогательные устройства и аксессуары Стационарные автоматические выключатели Compact NS630b - 1600



Выдвижные автоматические выключатели Compact NS630b - 1600



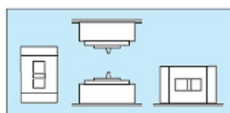
Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS630b - 1600 (продолжение)



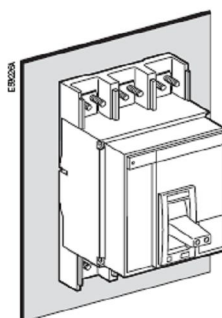
Compact NS800H – стационарное исполнение



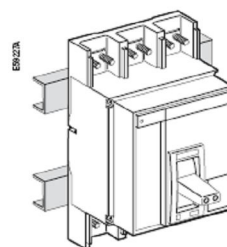
Установка

Стационарные автоматические выключатели

Автоматические выключатели Compact NS630b - 1600 устанавливаются вертикально, плашмя или горизонтально.



Крепление на панели



Крепление на металлоконструкции

Выдвижное исполнение позволяет:

- быстро снимать или заменять аппарат, не касаясь частей, находящихся под напряжением;
- предусмотреть в щите резервную отходящую линию.

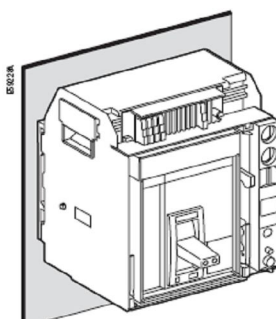


Compact NS800H – выдвижное исполнение

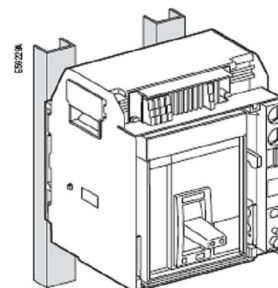


Выдвижные автоматические выключатели

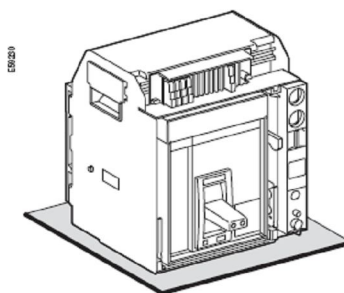
Автоматические выключатели Compact NS630b - 1600 устанавливаются только вертикально.



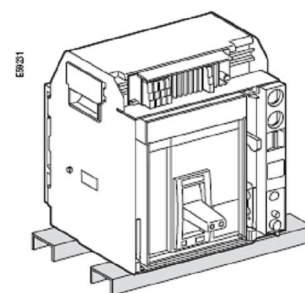
Заднее крепление на панели



Заднее крепление на металлоконструкции



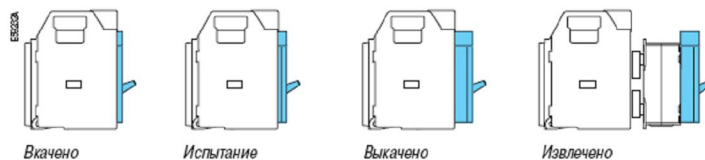
Нижнее крепление на панели



Нижнее крепление на металлоконструкции

Аппарат на шасси может находиться в одном из 4 положений:

- «вквачено»: силовые и вспомогательные цепи замкнуты;
- «испытание»: силовые цепи разомкнуты; вторичные цепи замкнуты; аппарат может переключаться посредством электрического управления;
- «выквачено»: силовые и вторичные цепи разомкнуты, но аппарат остается на шасси и может переключаться вручную (O, F, "push to trip");
- «извлечено»: все цепи разомкнуты; аппарат просто стоит на направляющих шасси и может быть снят с них.



Многофункциональное шасси для Compact NS630b - 1600 особенно хорошо подходит для вводного выключателя:

- вкатывание и выкатывание сквозь дверцу щита осуществляется при помощи рукоятки, размещённой в специальной полости шасси;
- сигнализация 3 положений («вквачено», «испытание» и «выквачено»):
 - местная, посредством указателя положения;
 - дистанционная, посредством контактов (3 контакта положения «вквачено», 2 контакта «выквачено» и 1 контакт «испытание»);
- управление включением и отключением аппарата через лицевую панель щита.

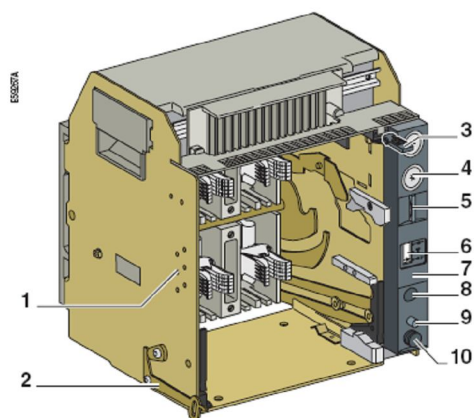
Блокировки

Широкая гамма блокировок:

- блокировка шасси в положениях «вквачено», «выквачено» и «испытание» при помощи 3 навесных 2 встроенных замков на передней панели;
- блокировка дверцы при вкваченном выключателе;
- блокировка вкатывания при открытой дверце щита;
- блокировка аппарата в положениях «вквачено», «испытание» и «выквачено» при выполнении операции вкатывания или выкатывания. Переход из одного положения в другое возможен только после квитирования блокировки положения при помощи кнопки, освобождающей рукоятку для вращения.

Установочный ключ

Установочный ключ позволяет устанавливать выключатель только в шасси, имеющее совместимы характеристики.



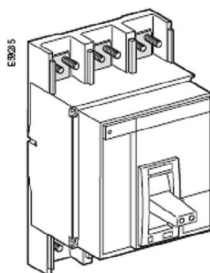
- 1 Установочный ключ
- 2 Блокировка дверцы в положении аппарата «Вквачено»
- 3 Блокировка вкатывания при открытой дверце
- 4 Блокировка встроенным замком
- 5 Блокировка навесным замком
- 6 Указатель положения
- 7 Передняя панель шасси, доступная при закрытой дверце щита
- 8 Гнездо для вкатывания посредством рукоятки
- 9 Кнопка квитирования
- 10 Полость для размещения рукоятки

Для аппаратов Compact NS630b - 1600 в стационарном или выдвижном исполнении возможны следующие типы присоединения:

- заднее присоединение посредством горизонтальных или вертикальных контактных пластин;
- переднее присоединение;
- комбинированное присоединение;
- сочетание переднего и заднего присоединения.

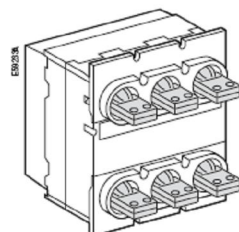
Типы присоединения

Переднее присоединение

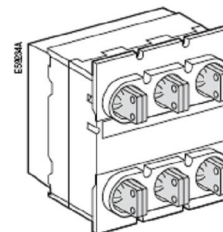


Заднее присоединение

Горизонтальные контактные пластины

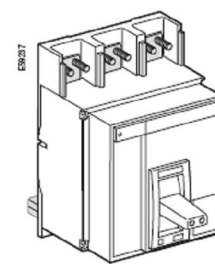
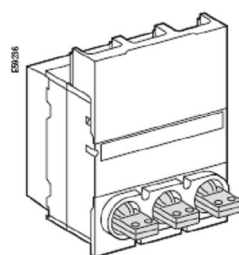


Вертикальные контактные пластины



При заднем присоединении горизонтальные контактные пластины легко превращаются в вертикальные путём поворота на 90°.

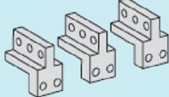
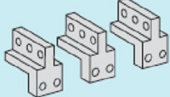
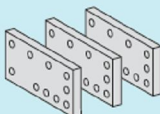
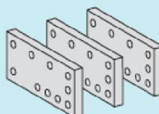
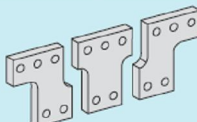
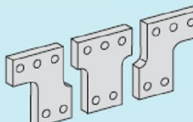
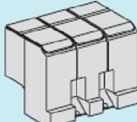
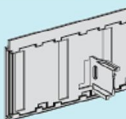
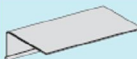
Сочетание переднего и заднего присоединения



В зависимости от модификации аппарата (N, H, L) и типа присоединения, установка некоторых аксессуаров является обязательной.

Присоединения

Аксессуары

Аксессуары	Compact NS630b - NS1600		Выдвижной аппарат	
	Стационарный аппарат Переднее присоединение	Заднее присоединение	Переднее присоединение	Заднее присоединение
Пластины-переходники для вертикального присоединения				
Комплект клемм и клеммных заглушек на токи до 1250 А				
Контактные пластины для присоединения кабелей с наконечниками				
Разделители полюсов	 (1) (2) (3)	 (1)		 (1)
Расширители полюсов				
Клеммные заглушки				
Изолирующие шторки с возможностью блокировки навесными замками (IP20)				
Защитный дугогасительный экран	 (1) (2) (3)			

(1) Обязательно при $U \geq 500$ В или необходимо использовать комплект (клеммы + клеммные заглушки).

(2) Обязательно для стационарных аппаратов модификации L при любом напряжении.

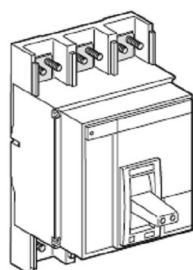
(3) Обязательно для стационарных аппаратов с передним присоединением и контактными пластинами, направленными вперед.

Вспомогательные устройства и аксессуары

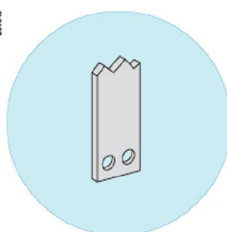
Автоматические выключатели

Compact NS630b - 1600 (продолжение)

Переднее присоединение стационарного аппарата



ES450

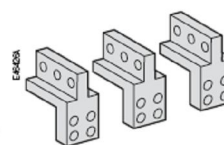


Присоединение шин

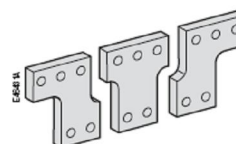
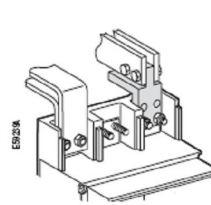
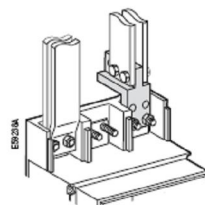
Стационарные аппараты Compact NS630b - 1600 с передним присоединением снабжены контактными выводами с невыпадающими винтами, обеспечивающими непосредственное присоединение шин.

Пластины-переходники для вертикального присоединения шин «на ребро» или расширители полюсов с шагом 95 мм для увеличения межполюсного расстояния позволяют применять различные решения для присоединения шин.

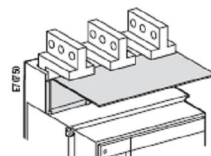
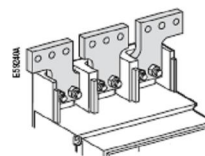
Если пластины-переходники для вертикального присоединения направлены вперёд по отношению к выключателю, для соблюдения периметра безопасности необходима установка защитного дугогасительного экрана.



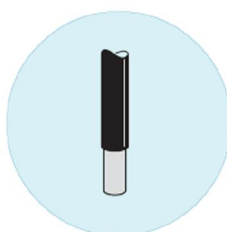
Пластины-переходники для вертикального присоединения



Расширители полюсов

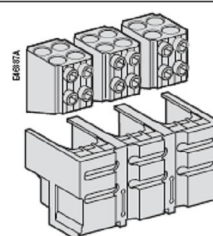


ES457



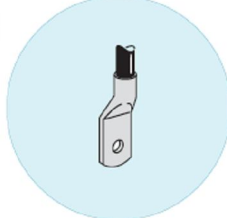
Присоединение кабелей

Комплект клемм и клеммных заглушек позволяет присоединить четыре медных или алюминиевых кабеля сечением 240 мм² на каждую фазу. Кабельное присоединение возможно до номинального тока 1250 А включительно.



Клеммы на 4 кабеля

ES456

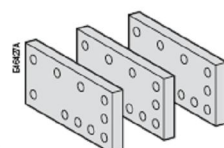


Присоединение кабелей с наконечниками

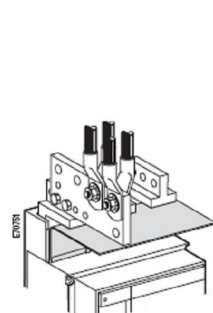
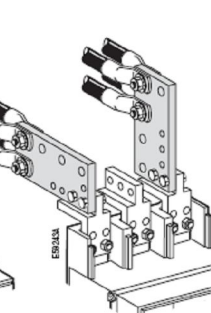
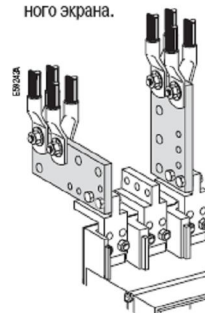
Дополнительные контактные пластины для кабелей присоединяются к пластинам-переходникам для вертикального присоединения. Они позволяют присоединить от 1 до 4 кабелей с обжатыми наконечниками ($S \leq 300 \text{ мм}^2$).

Для обеспечения механической прочности эти пластины должны быть скреплены между собой при помощи распорок.

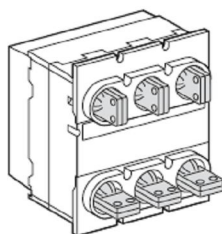
В случае использования дополнительных контактных пластин над дугогасительными камерами, для соблюдения периметра безопасности необходима установка защитного дугогасительного экрана.



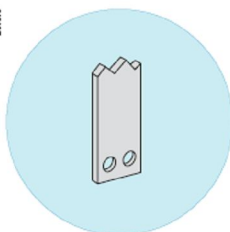
Контактные пластины для присоединения кабелей с обжатыми наконечниками



Заднее присоединение стационарного аппарата

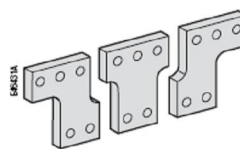


ES490

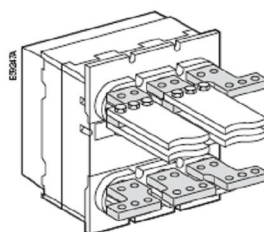
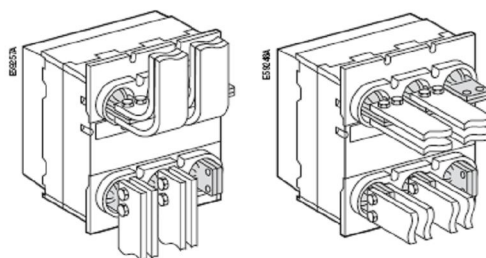


Присоединение шин

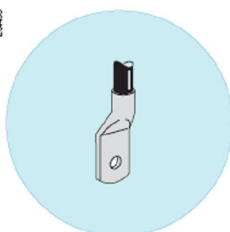
Аппараты Compact NS630b - 1600 с задним присоединением и вертикальными или горизонтальными контактными пластинами позволяют присоединять шины горизонтально или «на ребро» в зависимости от направления монтажа пластин. Расширители полюсов с шагом 95 мм увеличивают межполюсное расстояние.



Расширители полюсов

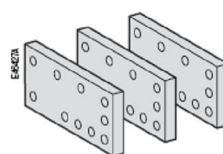


ES460

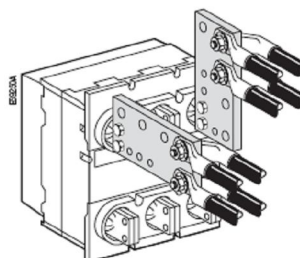
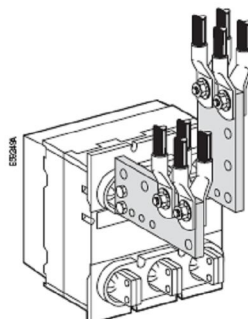


Присоединение кабелей с наконечниками

Дополнительные контактные пластины позволяют присоединить от 1 до 4 кабелей с обжатыми наконечниками ($S \leq 300 \text{ мм}^2$). Для обеспечения механической прочности эти пластины должны быть скреплены между собой при помощи распорок.



Контактные пластины для присоединения кабелей с обжатыми наконечниками

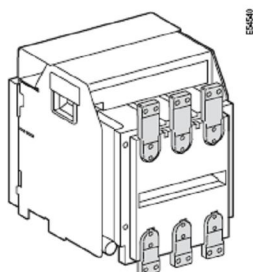


Вспомогательные устройства и аксессуары

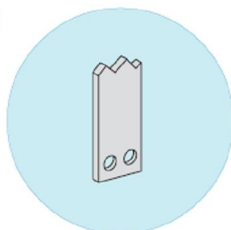
Автоматические выключатели

Compact NS630b - 1600 (продолжение)

Переднее присоединение выдвижного аппарата



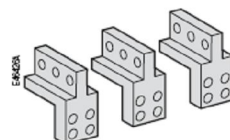
ES630b



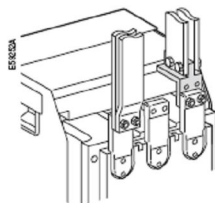
Присоединение шин

Выдвижные аппараты Compact NS630b - 1600 с передним присоединением имеют контактные выводы на шасси для непосредственного присоединения шин.

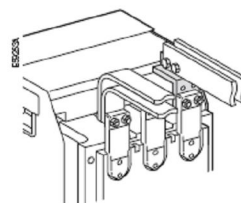
Пластины-переходники для вертикального присоединения шин «на ребро» или расширители полюсов с шагом 95 мм для увеличения межполюсного расстояния позволяют применять различные решения для присоединения шин.



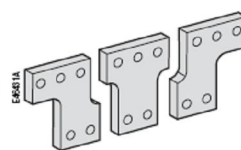
Пластины-переходники для вертикального присоединения



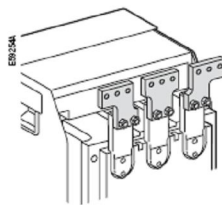
ES630b



ES630b

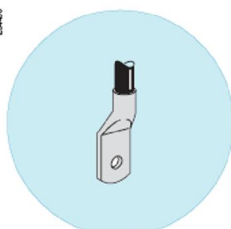


Расширители полюсов



ES630b

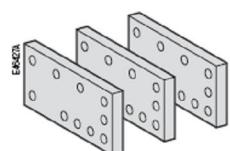
ES646b



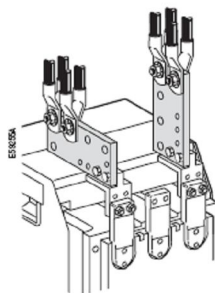
Присоединение кабелей с наконечниками

Дополнительные контактные пластины позволяют присоединить от 1 до 4 кабелей с обжатыми наконечниками ($S \leq 300 \text{ мм}^2$).

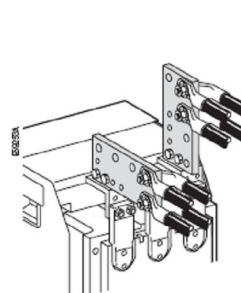
Для обеспечения механической прочности эти пластины должны быть скреплены между собой при помощи распорок.



Контактные пластины для присоединения кабелей с обжатыми наконечниками

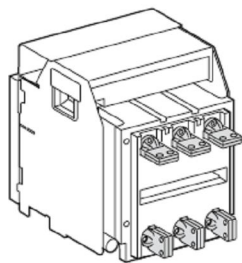


ES630b

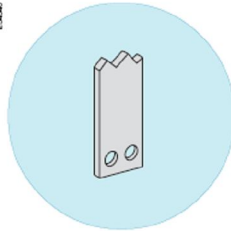


ES630b

Заднее присоединение выдвижного аппарата

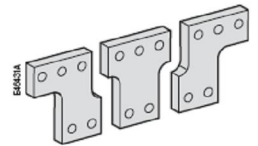


ES630b

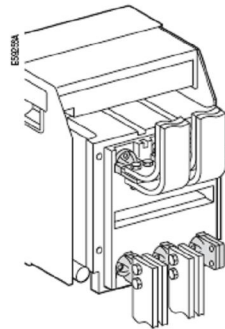


Присоединение шин

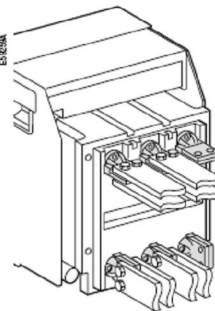
Аппараты Compact NS630b – 1600 с задним присоединением позволяют присоединять шины горизонтально или «на ребро» в зависимости от направления монтажа контактных пластин. Расширители полюсов с шагом 95 мм увеличивают межполюсное расстояние.



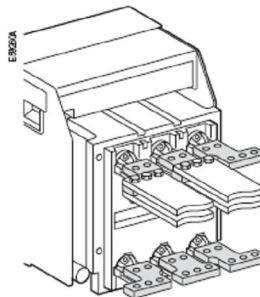
Расширители полюсов



ES630b

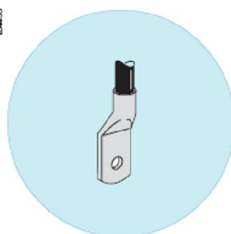


ES630b



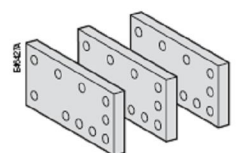
ES630b

ES630b

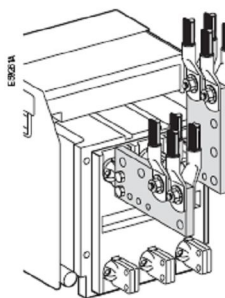


Присоединение кабелей с наконечниками

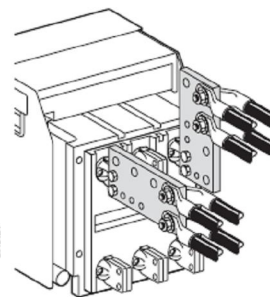
Дополнительные контактные пластины позволяют присоединить от 1 до 4 кабелей с обжатыми наконечниками ($S \leq 300 \text{ mm}^2$). Для обеспечения механической прочности эти пластины должны быть скреплены между собой при помощи распорок.



Контактные пластины для присоединения кабелей с обжатыми наконечниками



ES630b



ES630b

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS630b - 1600 (продолжение)

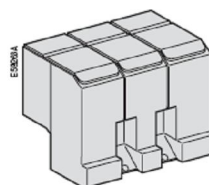


Compact NS с клеммными заглушками

Изоляция токоведущих частей

Клеммные заглушки

На стационарном аппарате с передним присоединением клеммная заглушка изолирует присоединения (особенно важно при использовании кабельных наконечников).

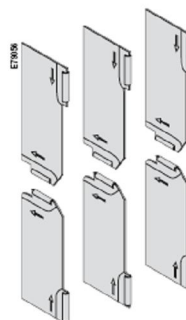


Клеммная заглушка

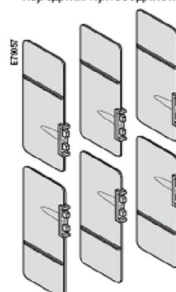
Разделители полюсов

Разделители полюсов представляют собой изолирующие гибкие перегородки, усиливающие изоляцию между присоединениями изолированных или неизолированных шин. Эти перегородки устанавливаются вертикально между контактными пластинами переднего или заднего присоединения.

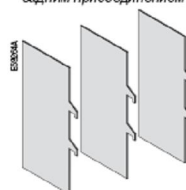
При напряжении более 500 В использование разделителей полюсов обязательно как для стационарного, так и для выдвижного аппарата.



Разделители полюсов для стационарного аппарата с передним присоединением



Разделители полюсов для стационарного аппарата с задним присоединением



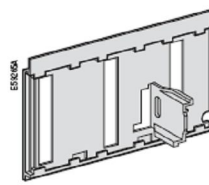
Разделители полюсов для выдвижного аппарата с задним присоединением

Изолирующие шторки

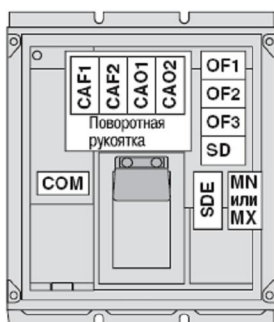
Изолирующие шторки устанавливаются на шасси и автоматически закрывают доступ к втычным контактам, когда аппарат выкачен или находится в положении «испытание» (степень защиты: IP20). Если аппарат снят с шасси, доступ ко всем токоведущим частям закрыт.

Возможна блокировка шторок навесными замками (не входят в комплект поставки) с целью:

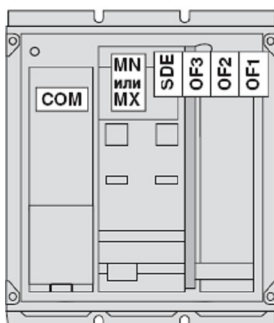
- воспрепятствования вкатыванию аппарата;
- блокировки шторок в положении «закрыто».



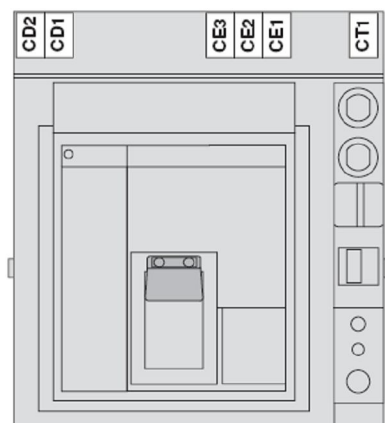
Изолирующие шторки



Аппарат с ручным управлением



Аппарат с электрическим управлением

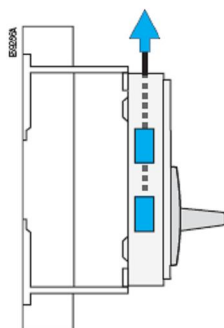


Выдвижной аппарат

Присоединение вспомогательных устройств

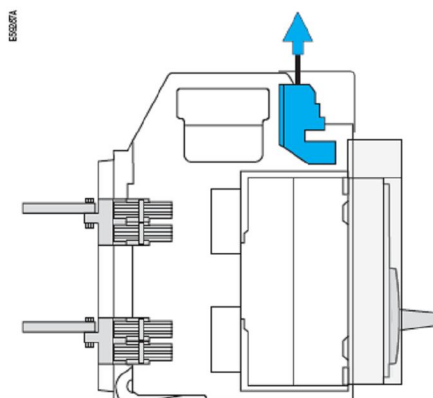
Стационарный аппарат Compact

Присоединение производится непосредственно к вспомогательным устройствам после снятия лицевой панели. Вторичные цепи выводятся из аппарата через специальное отверстие в его верхней части.



Выдвижной аппарат Compact

Вторичные цепи присоединяются к клеммам в верхней части шасси. Клеммник вторичных цепей состоит из неподвижной и подвижной частей. Эти части соединены, когда аппарат находится в положении «испытание» или «вкочено».



Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели Compact NS630b - 1600 (продолжение)



Переключающие контакты OF, SD и SDE

Вспомогательные контакты существуют также в слаботочном исполнении. Это исполнение применяется для коммутации очень малых нагрузок: например, цепи программируемых контроллеров и прочие электронные цепи.

Вспомогательные контакты

Контакты аппарата

Переключающие контакты позволяют передавать сигналы о работе выключателя. Данные контакты используются для сигнализации, электрической блокировки, релейной защиты и т.д. Соответствуют требованиям стандарта МЭК 60947-5.

Функции

■ OF (включено/отключено): сигнализация о положении силовых контактов аппарата.

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

- перегрузки;
- короткого замыкания;
- срабатывания дифференциальной защиты;
- срабатывания расцепителя напряжения;
- нажатия на кнопку тестирования («push to trip»);
- выкатывания аппарата во включенном положении.

Вспомогательный контакт переходит в свое начальное состояние при возврате автоматического выключателя в исходное положение.

■ SDE (электрическое повреждение): сигнализация об отключении аппарата в результате:

- перегрузки;
- короткого замыкания;
- срабатывания дифференциальной защиты.

Вспомогательный контакт переходит в свое начальное состояние при возврате автоматического выключателя в исходное положение.

■ CAF, CAO (контакты опережающего действия при включении и отключении): указывают положение поворотной рукоятки. Используется, в частности, для предварительного отключения устройств (контакт опережающего действия при отключении) или для предварительного включения (контакт опережающего действия при включении).

Установка:

■ функции OF, SD и SDE: единая модель вспомогательного контакта реализует все функции в зависимости от расположения в аппарате; контакты крепятся защелкиванием под лицевой панелью выключателя;

■ функция CAF, CAO: устанавливается в корпус поворотной рукоятки (стандартной или выносной).

Электрические характеристики вспомогательных контактов OF/SD/SDE/CAF/CAO

Контакты	Стандартное исполнение				Слаботочное исполнение			
Условный тепловой ток (A)	6				5			
Минимальная нагрузка	100 мА при 24 В				1 мА при 4 В пост. тока			
Кат. эксплуатации (МЭК 60947-5-1)	AC12	AC15	DC12	DC14	AC12	AC15	DC12	DC14
Рабочий ток (A)	24 В	6	6	1	5	3	5	1
	48 В	6	6	2,5	5	3	2,5	0,2
	110 В	6	5	0,6	5	2,5	0,6	0,05
	220/240 В	6	4	-	5	2	-	-
	250 В	-	-	0,3	5	-	0,3	0,03
	380/440 В	6	2	-	5	1,5	-	-
	480 В	6	1,5	-	5	1	-	-
	660/690 В	6	0,1	-	-	-	-	-



Контакты положения шасси «вклено», «выклено», «испытание» CE, CD, CT

Контакты положения шасси «вклено», «выклено», «испытание»

Единая модель переключающего контакта (устанавливается в шасси на заказ) обеспечивает, в зависимости от своего расположения, сигнализацию:

- положение «вклено» CE;
- положение «выклено» CD (сигнал об этом положении выдается при достижении минимального изолирующего промежутка);
- положение «испытание» CT (в этом положении силовые цепи разомкнуты, а вторичные цепи замкнуты).

Установка:

■ функции CE, CD, CT (вклено / выклено / испытание): крепятся защелкиванием в верхней части шасси.

Электрические характеристики вспомогательных контактов CE/CD/CT

Контакты	Стандартное исполнение				Слаботочное исполнение			
Условный тепловой ток (A)	6				5			
Минимальная нагрузка	100 мА при 24 В				2 мА при 15 В пост. тока			
Кат. эксплуатации (МЭК 60947-5-1)	AC12	AC15	DC12	DC14	AC12	AC15	DC12	DC14
Рабочий ток (A)	24 В	6	6	1	5	3	5	1
	48 В	6	6	2,5	5	3	2,5	0,2
	125 В	8	5	0,8	5	2,5	0,8	0,05
	220/240 В	8	4	-	5	2	-	-
	250 В	-	-	0,3	5	-	0,3	0,03
	380/480 В	8	3	-	5	1,5	-	-
	660/690 В	6	0,1	-	-	-	-	-



Compact NS со стандартной поворотной рукояткой



Compact NS с выносной поворотной рукояткой

Поворотные рукоятки

2 типа поворотных рукояток:

- стандартная поворотная рукоятка;
- выносная поворотная рукоятка.

2 варианта цвета:

- чёрная рукоятка;
- VDE: красная рукоятка / жёлтая панель — для управления станками.

Стандартная поворотная рукоятка

Степень защиты: IP40, IK07.

Стандартная поворотная рукоятка обеспечивает:

- доступ к регулировкам расцепителя и возможность их считывания;
- гарантированное отключение;
- индикацию 3 положений: «откл.» (OFF), «вкл.» (ON), «авар. откл.» (tripped);
- доступ к кнопке тестирования отключения («push to trip»);
- блокировку выключателя в положении «откл.» при помощи 1-3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

Поворотная рукоятка устанавливается вместо лицевой панели выключателя при помощи винтов.

При помощи аксессуаров стандартная поворотная рукоятка может быть приспособлена для применения в следующих случаях:

- щиты управления электродвигателями (MCC):
 - блокировка открытия двери при включенном аппарате;
 - блокировка включения аппарата при открытой двери;
- степень защиты: IP43, IK07;
- для управления станками в соответствии с CENOM E03.81.501N; IP54, IK07.

Выносная поворотная рукоятка

Степень защиты: IP55, IK07.

Выносная поворотная рукоятка позволяет управлять аппаратом, который установлен в глубине щита; управление осуществляется с передней панели щита.

Выносная поворотная рукоятка обеспечивает:

- гарантированное отключение;
- индикацию 3 положений: «откл.» (OFF), «вкл.» (ON), «авар. откл.» (tripped);
- доступ к регулировкам расцепителя при открытой дверце щита;
- блокировку выключателя в положении «откл.» при помощи 1-3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

Открытие дверцы шкафа невозможно при включенном аппарате, а также, если аппарат заблокирован.

Выносная поворотная рукоятка состоит из:

- корпуса, устанавливаемого на выключателе Compact вместо лицевой панели при помощи винтов;
- рукоятки и передней панели, которые крепятся к дверце всегда в одном положении, независимо от вертикальной или горизонтальной установки аппарата;
- регулируемой оси удлинения. Расстояние между плоскостью крепления аппарата и дверцей составляет 218 - 605 мм.

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели Compact NS630b - 1600 (продолжение)

Аппараты с ручным управлением могут оснащаться независимым расцепителем (MX), расцепителем минимального напряжения (MN) или расцепителем минимального напряжения с выдержкой времени (MN + замедлитель). Выключатели с электрическим управлением оснащаются в стандартном исполнении электроприводом, обеспечивающим дистанционное управление аппаратом, который может быть дополнен расцепителем MX или расцепителем MN (мгновенного действия или с выдержкой времени).



Расцепитель
напряжения
MX

Расцепители напряжения

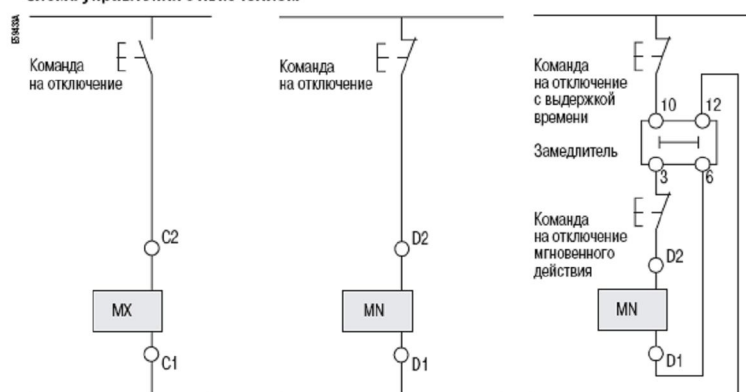
Отключение аппарата осуществляется посредством электрической команды:

- либо независимым расцепителем (2-й расцепитель MX);
- либо расцепителем минимального напряжения (MN);
- либо расцепителем минимального напряжения с выдержкой времени (MN + замедлитель).

Управление этими расцепителями (2-й MX или MN) не может осуществляться по коммуникационной шине.

Замедлитель устанавливается вне выключателя. Его действие может быть запрещено кнопкой аварийного отключения с тем, чтобы обеспечить мгновенное отключение аппарата.

Схема управления отключением



Расцепитель напряжения (2-й расцепитель MX)

При подаче питания этот расцепитель вызывает мгновенное отключение аппарата. При постоянном питании 2-й расцепитель MX блокирует выключатель в положении «откл.».

Характеристики			
Питание	В пер. тока, 50/60 Гц	24 - 48 - 100/130 - 200/250 - 277- 380/480	
	В пост. тока	12 - 24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250	
Порог срабатывания	0,7 - 1,1 Уном.		
Функция постоянной блокировки	0,85 - 1,1 Уном.		
Потребление (ВА или Вт)	срабатывание: 200 (в течение 200 мс)		удержание: 4,5
Время срабатывания выключателя при Уном.	50 мс ± 10		

Расцепитель напряжения мгновенного действия (MN)

Этот расцепитель вызывает мгновенное отключение выключателя, когда его напряжение питания падает до значения, составляющего от 35 до 70 % номинального напряжения. Если расцепитель не запитан, включение (ручное или электрическое) выключателя невозможно. Любая попытка включения не вызывает никакого движения главных контактов. Включение разрешается, когда напряжение питания расцепителя достигнет величины, равной 85 % номинального значения.

Характеристики			
Питание	В пер. тока, 50/60 Гц	24 - 48 - 100/130 - 200/250 - 380/480	
	В пост. тока	24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250	
Порог срабатывания	отключение	0,35 - 0,7 Uном.	
	включение	0,85 Uном.	
Потребление (ВА или Вт)	срабатывание: 200 (в течение 200 мс)		удержание: 4,5
Потребление MN + замедлитель (ВА или Вт)	срабатывание: 400 (в течение 200 мс)		удержание: 4,5
Время срабатывания выключателя при Uном.	90 мс ± 5		

Замедлители для MN

Для предотвращения ложных отключений выключателя при кратковременных провалах напряжения, действие расцепителя MN выполняется с выдержкой времени. Эта функция реализуется добавлением внешнего замедлителя в цепь расцепителя минимального напряжения MN (2 варианта замедлителя: регулируемый или нерегулируемый).

Характеристики			
Питание	нерегулируемый	100/130 - 200/250	
	регулируемый	48/60 - 100/130 - 200/250 - 380/480	
Порог срабатывания	отключение	0,35 - 0,7 Uном.	
	включение	0,85 Uном.	
Потребление только замедлителя (ВА или Вт)	срабатывание: 200 (в течение 200 мс)		удержание: 4,5
Время срабатывания выключателя при Uном.	нерегулируемый	0,25 с	
	регулируемый	0,5 с - 0,9 с - 1,5 с - 3 с	

Автоматические выключатели с электрическим управлением в стандартном исполнении оснащены электрическим приводом.

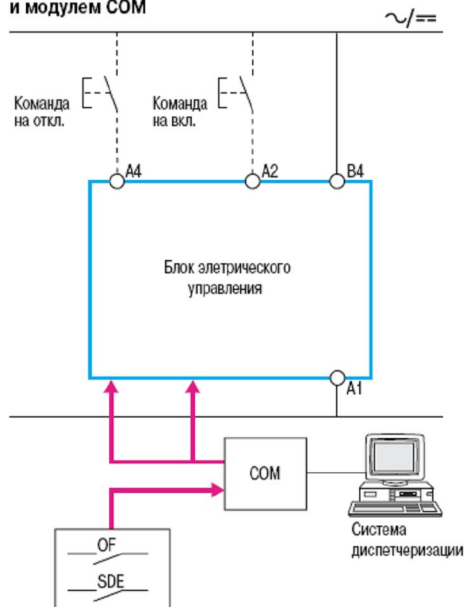
Для реализации электрического управления возможны два решения:

- использование внешнего устройства (контакт, кнопка и т.д.);
- при помощи системы диспетчеризации (COM).



Автоматический выключатель Compact NS с дистанционным управлением

Принципиальная схема управления с шиной и модулем COM



В случае одновременного поступления команд на включение и отключение мотор-редуктор разряжает пружину без какого-либо воздействия на главные контакты. Если одновременные команды на включение и отключение удерживаются, то обеспечивается блокировка аппарата в отключенном положении.

Аппарат с электрическим управлением

Автоматические выключатели Compact NS могут иметь дистанционное управление. Для этого аппараты оснащаются специальным электрическим приводом взвода пружины и электромагнитами включения и отключения.

Дистанционное управление обычно дополняется:

- индикацией положения аппарата «вкл./откл.»;
- индикацией электрического повреждения (SDE).

Основные характеристики

Питание	В пер. тока, 50/60 Гц	48/60 - 100/130 - 200/240 - 277- 380/415
	В пост. тока	24/30 - 48/60 - 100/125 - 200/250
Порог срабатывания	0,85 - 1,1 Уном.	
Потребление (ВА и Вт)	180	
Превышение тока	2 - 3 лном. в течение 0,1 с	
Время взвода	не более 4 с	
Частота циклов	не более 3 циклов в минуту	

Электромагнит включения

Обеспечивает дистанционное включение аппарата при взведенном приводе.

Электрические характеристики электромагнита включения идентичны характеристикам расцепителя напряжения МХ (см. предыдущие стр.), порог срабатывания от 0,85 до 1,1 Уном., а время отклика аппарата при Уном.: 60 мс ± 10.

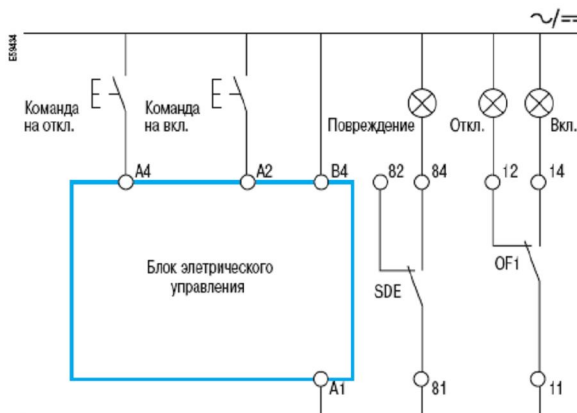
Функцию электрического управления Compact NS можно использовать для синхронизации.

Электромагнит отключения

При подаче питания вызывает отключение аппарата без выдержки времени. Подача питания на электромагниты управления может быть в виде импульсной или постоянной команды.

Электрические характеристики электромагнита отключения идентичны характеристикам расцепителя напряжения МХ (см. предыдущие стр.).

Принципиальная схема управления





Блокировка рычага управления
съёмным устройством с
навесными замками



Блокировка стандартной
поворотной рукоятки встроенным
замком

Блокировки аппарата с ручным управлением

Блокировка в положении «отключено» гарантирует секционирование согласно МЭК 60947-2. Блокировка навесными замками осуществляется посредством 1 - 3 навесных замков диаметром по 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

Тип управления	Функция	Средство	Необходимые аксессуары
Рычаг управления	блокировка аппарата в положении «откл.»	навесной замок	съёмное устройство
	блокировка аппарата в положении «откл.» или «вкл.»	навесной замок	стационарное устройство
Стандартная поворотная рукоятка	блокировка аппарата ■ в положении «откл.» ■ в положении «откл.» или «вкл.»	навесной замок встр. замок	блокировочное устр. + встроенный замок
	блокировка аппарата ■ в положении «откл.» ■ в положении «откл.» или «вкл.»	навесной замок встр. замок	блокировочное устр. + встроенный замок
Стандартная поворотная рукоятка CNOMO	блокировка аппарата ■ в положении «откл.» ■ в положении «откл.» или «вкл.»	навесной замок встр. замок	блокировочное устр. + встроенный замок
Выносная поворотная рукоятка	блокировка аппарата в положении «откл.», запрет открытия дверцы	навесной замок встр. замок	встроенный замок

Блокировка в положении «вкл.» не препятствует отключению аппарата при повреждении или срабатывании привода защитного отключения.



Блокировка доступа к кнопкам
при помощи прозрачного экрана



Блокировка доступа к кнопкам
навесным замком

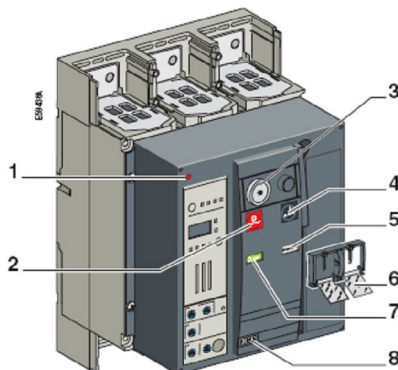


Блокировка в положении «откл.»
навесным замком



Блокировка в положении «откл.»
навесным и встроенным замками

Блокировки аппарата с электрическим управлением



- 1 Кнопка «сброс» для возврата в исходное положение после отключения повреждения
- 2 Кнопка отключения
- 3 Блокировка в положении «откл.»
- 4 Кнопка включения
- 5 Указатель состояния пружин
- 6 Блокировка доступа к кнопкам
- 7 Указатель положения контактов
- 8 Счётчик коммутаций

Блокировка доступа к кнопкам

Прозрачный экран закрывает доступ к кнопкам отключения и включения аппарата. Устройство позволяет заблокировать независимо друг от друга кнопку отключения или кнопку включения аппарата.

Блокировка осуществляется на выбор:

- тремя навесными замками (не входят в комплект поставки);
- свинцовой пломбой;
- двумя винтами.

Блокировка аппарата в положении «отключено»

Автоматический выключатель блокируется в положении «отключено» путем блокировки кнопки отключения в нажатом положении:

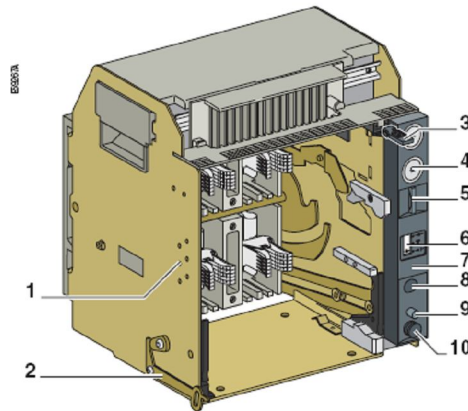
- 1 - 3 навесными замками (не входят в комплект поставки);
- или одним встроенным замком.

Встроенные замки с невыпадающим ключом, освобождающимся после запираания, типа Profalux или Ronis, предлагаются на заказ на выбор:

- 1 одинарный замок;
- 1 одинарный замок, установленный на аппарат + 1 аналогичный замок, поставляемый отдельно для обеспечения взаимной блокировки с другим аппаратом.

Адаптационный комплект позволяет устанавливать дополнительно 1 встроенный замок (Ronis, Profalux, Castell или Kirk), не входящий в комплект поставки.

Блокировки на шасси



- 1 Установочный ключ
- 2 Блокировка дверцы при положении аппарата «выкачено»
- 3 Блокировка вкатывания при открытой дверце
- 4 Блокировка встроенным замком
- 5 Блокировка навесным замком
- 6 Указатель положения
- 7 Передняя панель шасси, доступная при закрытой дверце щита
- 8 Гнездо для вкатывания посредством рукоятки
- 9 Кнопка квитирования
- 10 Полость для размещения рукоятки



Блокировка в положении «выкачено» навесным замком



Блокировка в положении «выкачено» встроенным замком

Блокировка в положении «выкачено»

Блокировочные устройства, устанавливаемые на шасси и доступные при закрытой дверце, обеспечивают блокировку аппарата в положении «выкачено» одним из двух способов:

■ в стандартном варианте, навесными замками: 1 - 3 навесных замка, не входящих в комплект поставки;

■ на заказ, встроенными замками: предлагаются 1 замок или 2 разных замка.

Предлагаются встроенные замки типа Profalux или Ronis в зависимости от выбираемого варианта:

■ 1 одинарный замок;

■ 1 одинарный замок, установленный на аппарат + 1 идентичный замок, поставляемый отдельно, использующий такой же ключ, для взаимной блокировки с другим аппаратом;

■ 1 (или 2) замок(ка), установленный на шасси + 1 (или 2) идентичный(ых) замок(ка), поставляемый(ые) отдельно для взаимной блокировки с другим аппаратом.

Адапционный комплект позволяет устанавливать дополнительно 1 или 2 встроенных замка (Ronis, Profalux, Castell или Kirk) (не входят в комплект поставки).



Блокировка дверцы при вкатанном аппарате

Блокировка в положениях «вкато», «выкачено» и «испытание»

Положения «вкато», «выкачено» и «испытание» указываются индикатором положения. Рукоятка вкатывания/выкатывания блокируется при достижении любого из положений аппарата. Кнопка квитирования позволяет разблокировать рукоятку.

На заказ поставляется устройство блокировки аппарата в трех положениях: «вкато», «выкачено» и «испытание».

Блокировка дверцы при вкатанном аппарате

Блокировочное устройство устанавливается справа или слева от шасси и препятствует открытию дверцы, если выключатель находится в положении «вкато» или «испытание». Если аппарат был вкатын при открытой дверце, ее можно закрыть, не выкатывая аппарат.



Блокировка вкатывания при открытой дверце

Блокировка вкатывания при открытой дверце

Блокировочное устройство препятствует установке рукоятки при открытой дверце щита (вкатывание невозможно).

Установочный ключ

Установочный ключ позволяет разместить аппарат только в шасси с совместимыми характеристиками. Он состоит из 2 деталей (одна деталь для шасси, другая — для выключателя), обеспечивающих реализацию 20 различных комбинаций, по выбору пользователя.



Установочный ключ

Вспомогательные устройства и аксессуары

Автоматические выключатели

Compact NS630b - 1600 (продолжение)



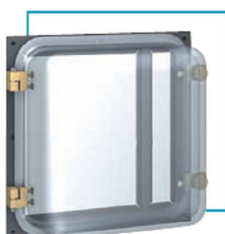
Кожух клеммника вторичных цепей



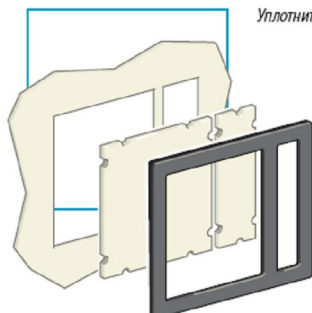
Счётчик коммутаций



Рамка дверцы



Прозрачный кожух



Уплотнитель

Другие аксессуары

Кожух клеммника вторичных цепей (CB)

Кожух клеммника устанавливается по заказу на шасси и закрывает доступ к клеммнику присоединения вспомогательных устройств.

Счётчик коммутаций (CDM)

Показания счётчика коммутаций считываются на передней панели. Счётчик коммутаций показывает суммарное количество циклов аппарата. Он совместим с аппаратами с электрическим управлением.

Рамка дверцы (CDP)

Рамка дверцы CDP устанавливается по заказу, обеспечивая степень защиты IP40. Имеются исполнения для стационарных и выдвижных аппаратов.

Прозрачный кожух (ССР) для рамки дверцы

Этот кожух устанавливается по заказу на рамку дверцы. Он снабжен шарнирами и винтовой задвижкой. Кожух обеспечивает степени защиты IP54 и IK10. Он подходит только к выдвижным аппаратам (в случае стационарного аппарата устанавливается на рамку дверцы выкатного).

Уплотнитель (OP) для рамки дверцы

Это дополнительное приспособление используется с рамкой дверцы с целью уплотнения выреза в дверце щита без аппарата. Уплотнитель подходит для рамок, предназначенных для стационарных или выдвижных аппаратов.