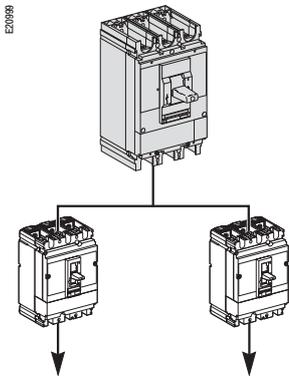


Защита распределительных сетей низкого напряжения

Стр. 18



Защита распределительных сетей низкого напряжения при питании от:

- силовых трансформаторов;
- генераторов.

Установка:

- в силовых распределительных щитах;
- на DIN-рейке.

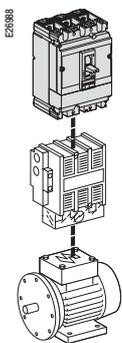
Особые виды применения:

- однофазные и двухфазные сети (см. стр. 36);
- сети 1000 В (см. стр. 38);
- сети 400 Гц (см. стр. 40);
- сети постоянного тока (см. стр. 42).

Все автоматические выключатели Compact NS обеспечивают гарантированное разъединение согласно требованиям стандартов МЭК 60947-1 и 2.

Защита электродвигателей

Стр. 50



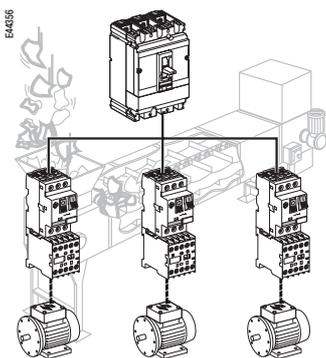
Автоматические выключатели Compact NS обеспечивают надежную защиту электродвигателей, кабельных линий и пускателей от коротких замыканий.

Если аппараты Compact NS оснащены электронными расцепителями, то обеспечивается также надежная защита вышеуказанных элементов от перегрузок.

Исключительное токоограничение аппаратов Compact NS позволяет обеспечить естественным образом координацию с пускателями по типу 2 согласно МЭК 60947-4. 1.

Защита аппаратуры управления промышленными процессами

Стр. 58

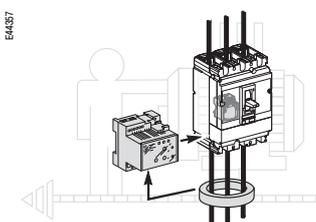


Автоматические выключатели Compact NS отвечают специфическим требованиям, которые предъявляются к аппаратуре управления промышленными процессами:

- соответствуют международным стандартам МЭК 60947-2 и UL 508 / CSA 22-2 № 14;
- соответствуют американским стандартам UL 489;
- обеспечивают защиту от перегрузок и коротких замыканий;
- обеспечивают гарантированное разъединение;
- устанавливаются в оболочки (шкафы) универсального и функционального типа.

Дифференциальная защита

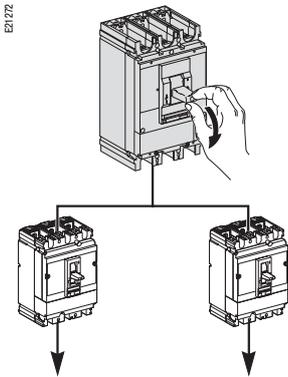
Стр. 60



Дополнительная защита по дифференциальному току (току утечки) защищает людей и имущество от опасностей, возникающих при повреждениях изоляции электроустановки.

Эта дифференциальная защита (защита от токов утечки) реализуется в зависимости от используемого аппарата:

- посредством добавления вспомогательного блока VigI к автоматическому выключателю;
- посредством использования специального блока контроля и управления Micrologic;
- посредством использования реле Vigirex с отдельным тороидом.

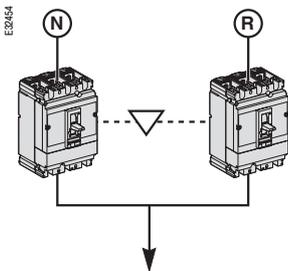


Функции управления и секционирования осуществляются аппаратами Compact NS в исполнении «выключатель нагрузки-разъединитель».

Кроме этих основных функций они обладают всеми дополнительными функциями автоматических выключателей:

- дифференциальная защита;
- дистанционное управление;
- функция амперметра и т.д.

Schneider Electric предлагает также серию выключателей-разъединителей Interpact (см. соответствующий каталог). Аппараты серии Interpact обеспечивают также гарантированное разъединение и имеют специальное исполнение с видимым разрывом (INV).



Для обеспечения надежного и бесперебойного электроснабжения потребители питаются, как правило, от двух источников электроэнергии:

- основного источника;
- резервного источника, который обеспечивает питание при неработающем основном источнике.

Механическая и/или электрическая взаимная блокировка между двумя автоматическими выключателями или выключателями нагрузки-разъединителями предотвращает параллельное включение двух источников во время их переключения.

Устройство ввода резерва может быть следующих типов:

- ручное устройство с механической взаимной блокировкой аппаратов;
- устройство с дистанционным управлением, оснащенное дополнительно электрической взаимной блокировкой;
- автоматическое устройство, которое управляется блоком автоматики, осуществляющим переключение с одного источника на другой в зависимости от внешних параметров.

Автоматические выключатели Compact NS соответствуют стандарту UL 489 и широко используются для этих применений.

Серия Compact NS охватывает весь диапазон номинальных токов от 80 до 1600 А. Аппараты могут быть стационарного или выдвигного исполнения, с передним или задним присоединением, а также с ручным или электрическим управлением.

DB105159

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Merlin Gerin | |
| Compact | |
| NS100 N | |
| Ui 750 V | Uimp 8 kV |
| Ue (V) | Icu(kA) Ics% |
| 220/240 ~ | 85 100 |
| 380/415 ~ | 36 100 |
| 440 ~ | 35 100 |
| 500 ~ | 25 50 |
| 525 ~ | 22 50 |
| 660/690 ~ | 8 50 |
| 250 = | 30 100 |
| 50/60Hz cat A | |
| IEC / EN 60947-2 | |
| AS UNE CEI BS IUTE VDE NEMA | |

N: стандартная отключающая способность

DB105165

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Merlin Gerin | |
| Compact | |
| NS100 H | |
| Ui 750 V | Uimp 8 kV |
| Ue (V) | Icu(kA) |
| 220/240 ~ | 100 |
| 380/415 ~ | 70 |
| 440 ~ | 65 |
| 500 ~ | 50 |
| 525 ~ | 35 |
| 660/690 ~ | 10 |
| 250 = | 85 |
| Ics = 100% Icu | |
| 50/60Hz cat A | |
| IEC / EN 60947-2 | |
| AS UNE CEI BS IUTE VDE NEMA | |

H: высокая отключающая способность

DB105166

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Merlin Gerin | |
| Compact | |
| NS100 L | |
| Ui 750 V | Uimp 8 kV |
| Ue (V) | Icu(kA) |
| 220/240 ~ | 150 |
| 380/415 ~ | 150 |
| 440 ~ | 130 |
| 500 ~ | 100 |
| 525 ~ | 100 |
| 660/690 ~ | 75 |
| 250 = | 100 |
| Ics = 100% Icu | |
| 50/60Hz cat A | |
| IEC / EN 60947-2 | |
| AS UNE CEI BS IUTE VDE NEMA | |

L: очень высокая отключающая способность

Фирменная табличка на передней панели аппарата идентифицирует уровень отключающей способности: N, H или L

Compact NS100 - 630

Предельная отключающая способность Icu, кА при 415 В

DB105305

| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L 150 кА | | | | | |
| H 70 кА | | | | | |
| N 50 кА | | | | | |
| N 36 кА | | | | | |
| | NS100 | NS160 | NS250 | NS400 | NS630 |

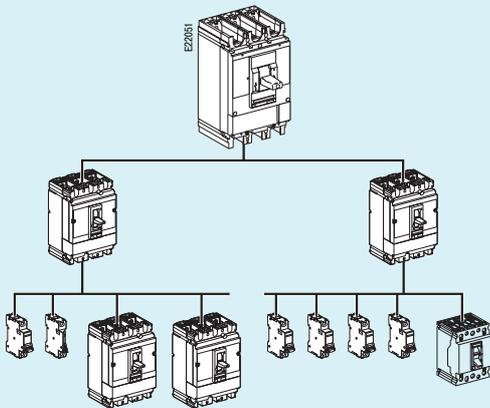
Compact NS630b - 1600

Предельная отключающая способность Icu, кА при 415 В

EP6550

| | | | | | |
|----------|--------|-------|--------|--------|--------|
| L 150 кА | | | | | |
| H 70 кА | | | | | |
| N 50 кА | | | | | |
| | NS630b | NS800 | NS1000 | NS1250 | NS1600 |

Полная селективность



В большинстве случаев между автоматическими выключателями Compact NS обеспечивается полная селективность (более подробно см. руководство «Координация защит низкого напряжения»).

PE1010690_24



Автоматический выключатель Compact NS250 с ручным управлением и электронным расцепителем

PE101044_28



Автоматический выключатель Compact NS400 с ручным управлением и электронным расцепителем

04C7313



Автоматический выключатель Compact NS250 с электрическим управлением

041879



Автоматический выключатель Compact NS250 выдвигного исполнения

041832



Автоматический выключатель Compact NS250 втычного исполнения

PE101206_39



Автоматический выключатель Compact NS1600 с ручным управлением

545183



Автоматический выключатель Compact NS800 с электрическим управлением

Автоматические выключатели Compact NS позволяют унифицировать распределительные щиты, что дает дополнительное удобство и снижает время монтажа.

Аппараты на один номинальный ток подразделяются на модификации N, H, L, в зависимости от отключающей способности. Эти модификации имеют одинаковые размеры. Автоматические выключатели Compact NS на токи до 1600 А свободно устанавливаются вплотную друг к другу (бок о бок) в ограниченном пространстве.

4 типоразмера на токи от 80 до 1600 А



Различные присоединения

Переднее или заднее присоединение, присоединение при помощи кабелей с наконечниками или без них, присоединение при помощи шин, выдвигаемое исполнение – все это возможно при использовании дополнительных аксессуаров.



Аксессуары Compact NS для присоединения

Выдвигаемое исполнение

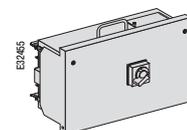
Выдвигаемое исполнение позволяет:

- быстро снимать или заменять аппарат, не касаясь частей, находящихся под напряжением;
- предусмотреть резервную отходящую линию;
- осуществлять секционирование (разъединение) с видимым разрывом цепи.



Использование комплектных шинопроводов

Автоматические выключатели Compact NS на токи до 630 А могут устанавливаться в специальные отводные блоки комплектного шинопровода Canalis.



... надежная защита, высокая точность измерений

Каждый автоматический выключатель Compact NS имеет различные функции защиты, в зависимости от используемого в нем расцепителя или блока контроля и управления.

Дополнительные функции измерения и сигнализации реализуются:

■ Compact NS100-630: посредством добавления вспомогательных устройств;

■ Compact NS630b-1600: посредством выбора соответствующего блока контроля и управления Micrologic.

Compact NS100 - 630

Автоматические выключатели Compact NS100-NS250 имеют взаимозаменяемые магнитотермические и электронные расцепители, что позволяет быстро изменить защиту отходящей линии в случае модернизации электроустановки.

Расцепители аппаратов Compact NS400-NS630 представляют собой втычные взаимозаменяемые электронные блоки с контактными разъемами. Расцепитель STR53UE имеет широкий диапазон регулирования уставок защит:

в стандартном исполнении:

■ сигнализация различных повреждений (перегрузка, короткое замыкание и т.д.);

дополнительно на заказ:

■ встроенный амперметр;

■ защита от замыканий на землю;

■ логическая селективность;

■ передача данных: передача всей информации о работе аппарата на диспетчерский пульт управления (см. стр. 13 и 72).



Compact NS250



Магнитотермический расцепитель TM



Индикатор наличия напряжения



Электронный расцепитель STR



Блок амперметра

Compact NS630b - 1600

Автоматические выключатели Compact NS630b-1600 оснащаются взаимозаменяемыми блоками контроля и управления Micrologic.

Блоки контроля и управления Micrologic 2.0 и 2.0 A обеспечивают базовую защиту (защита от перегрузок + токовая отсечка). Блоки Micrologic 5.0 и 5.0 A обеспечивают селективную защиту, которая может дополняться защитой от замыканий на землю (Micrologic 6.0 A) или дифференциальной защитой (Micrologic 7.0 A).

Блоки Micrologic с функцией амперметра позволяют измерять токи. Они имеют жидкокристаллический дисплей и трёхполосный индикатор типа «барграф» с удобными кнопками перемещения по меню. Пользователь имеет прямой доступ к необходимым параметрам и регулировкам. Передвижение между экранами осуществляется интуитивно, а регулировки предельно упрощены благодаря прямому отображению регулируемого параметра на дисплее.



Compact NS800



Micrologic 2.0, 5.0



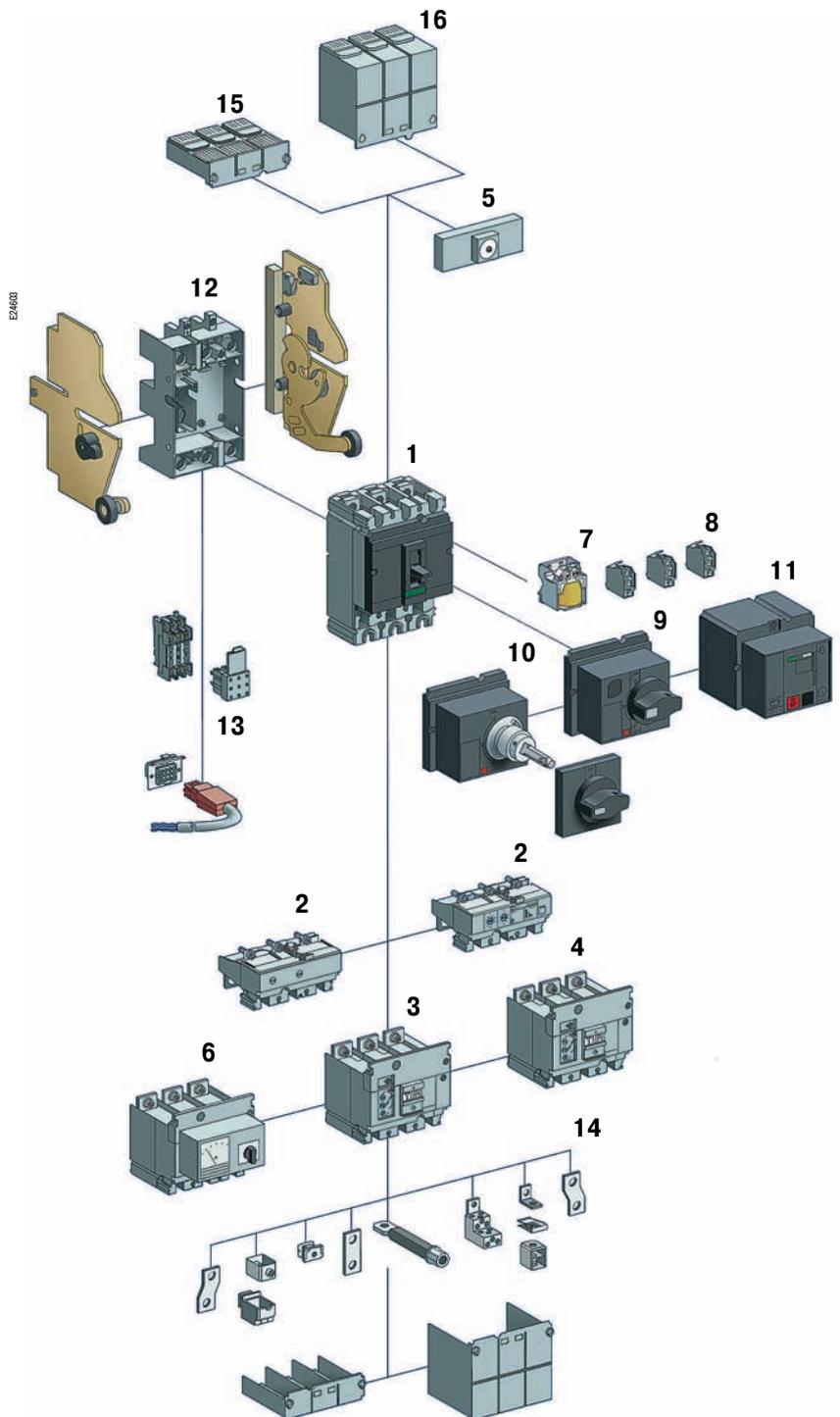
Micrologic 2.0 A, 5.0 A, 6.0 A, 7.0 A

Дополнительные блоки и аксессуары для Compact NS

Минимальное количество компонентов Compact NS позволяет реализовать любые технические решения в кратчайшие сроки.

Расцепители, вспомогательные блоки контроля и управления, аксессуары для присоединения свободно устанавливаются на аппараты одного типоразмера, а в ряде случаев и на аппараты различных типоразмеров (вспомогательные контакты, независимые расцепители MX, расцепители минимального напряжения MN и т.д.):

- Compact NS80;
- Compact NS100 - NS250;
- Compact NS400 - NS630;
- Compact NS630b - 1600.



- 1 Коммутационный блок
- 2 Расцепители или блоки контроля и управления
- 3 Блок Vigi
- 4 Блок контроля изоляции
- 5 Индикатор наличия напряжения
- 6 Блок амперметра
- 7 Расцепитель напряжения MN или MX
- 8 Многофункциональный вспомогательный контакт
- 9 Стандартная поворотная рукоятка
- 10 Выносная поворотная рукоятка
- 11 Мотор-редуктор
- 12 Цоколь втычного аппарата
- 13 Элементы присоединения вспомогательных цепей цоколя
- 14 Аксессуары для присоединения
- 15 Короткие клеммные заглушки
- 16 Длинные клеммные заглушки

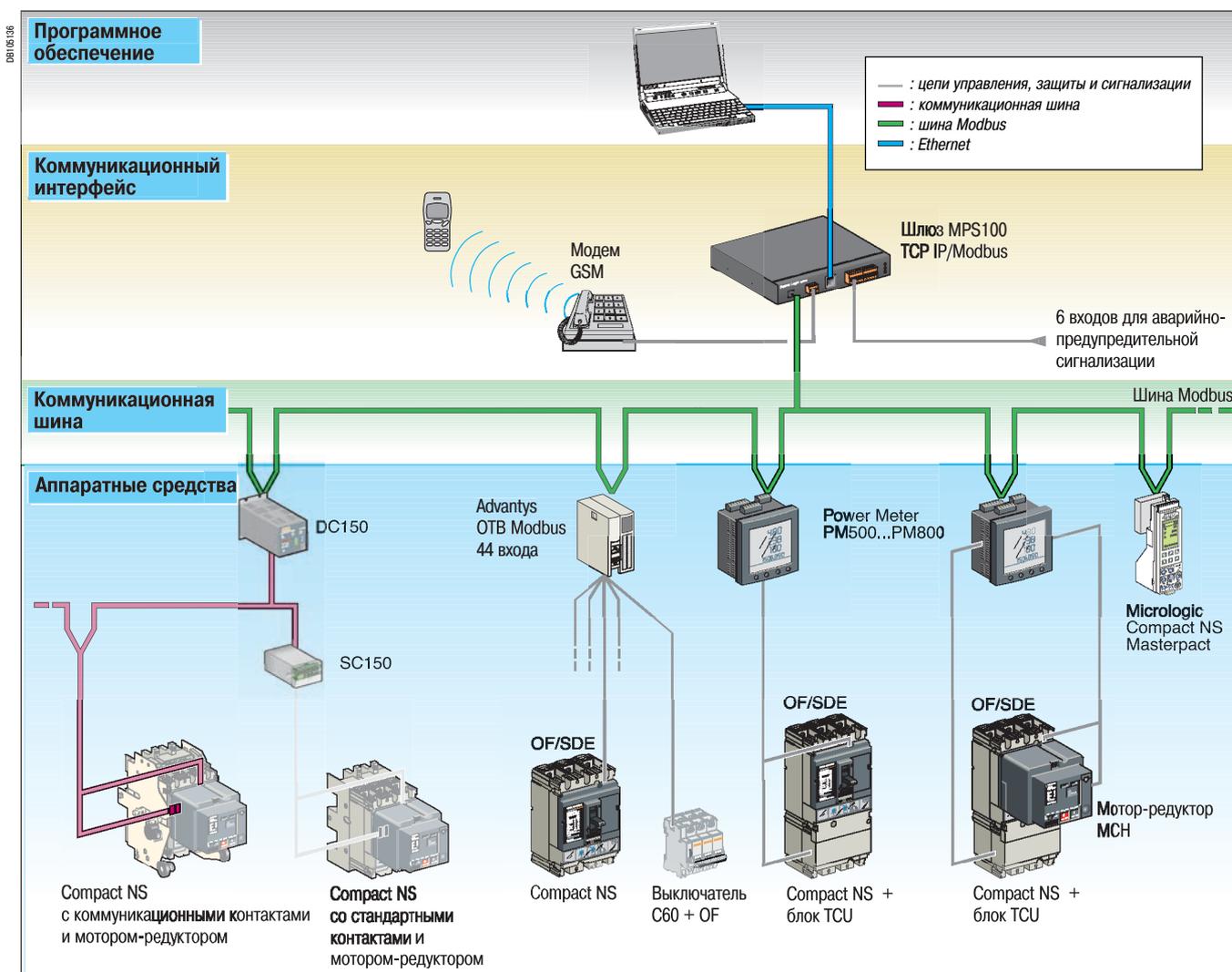
Открытая система передачи данных

Автоматические выключатели Compact NS с дополнительной функцией передачи данных легко интегрируются в различные системы диспетчеризации.

Для выключателей Compact NS100 - NS630 предлагается два решения:

- аппараты Compact NS100-NS630 с любым расцепителем могут оснащаться на выбор:
 - измерительным блоком TCU, который совместно с устройствами Power Meter выполняет все основные измерения. Дополнительный модуль ввода-вывода устройства Power Meter, который поставляется на заказ, позволяет отображать состояние различных контактов и управлять моторным приводом;
 - модулем сетевого интерфейса Advantys OTB Modbus со встроенным устройством ввода-вывода. Этот модуль OTB передает в сеть Modbus данные о состоянии всех вспомогательных контактов;
- аппараты Compact NS100-NS630 подключаются к сети Modbus с помощью устройства DC150, к которому в свою очередь подключаются:
 - электронные расцепители STR53UE или STR43ME с функцией передачи данных;
 - коммуникационные контакты;
 - коммуникационный мотор-редуктор;

Для аппаратов Compact NS630b-1600 следует использовать блок контроля и управления Micrologic с дополнительным модулем передачи данных.



Защита окружающей среды

Компания Schneider Electric учитывает требования по защите окружающей среды, начиная с момента разработки аппаратов до окончания их срока службы:

- аппараты Compact NS созданы из материалов, не представляющих потенциальной опасности для окружающей среды;
- аппараты Compact NS изготавливаются на экологически безопасных производствах, соответствующих требованиям стандарта ISO 14001;
- аппараты Compact NS на большие номинальные имеют специальные дугогасительные камеры с фильтрацией, это позволяет снижать выбросы из аппарата при гашении дуги и уменьшать уровень загрязнения внутри щита;
- каждый полюс аппарата Compact NS характеризуется малым значением сопротивления. Это снижает рассеиваемую энергию, следовательно, снижаются потери;
- благодаря специальной маркировке упрощена сортировка материалов, которые подлежат утилизации по окончании срока службы аппаратов.