

# Compact NSX 100 - 630 A

Автоматические  
выключатели  
и выключатели-  
разъединители  
низкого напряжения

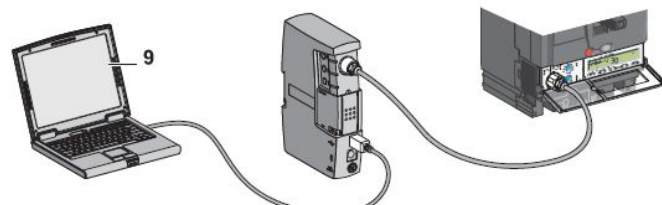
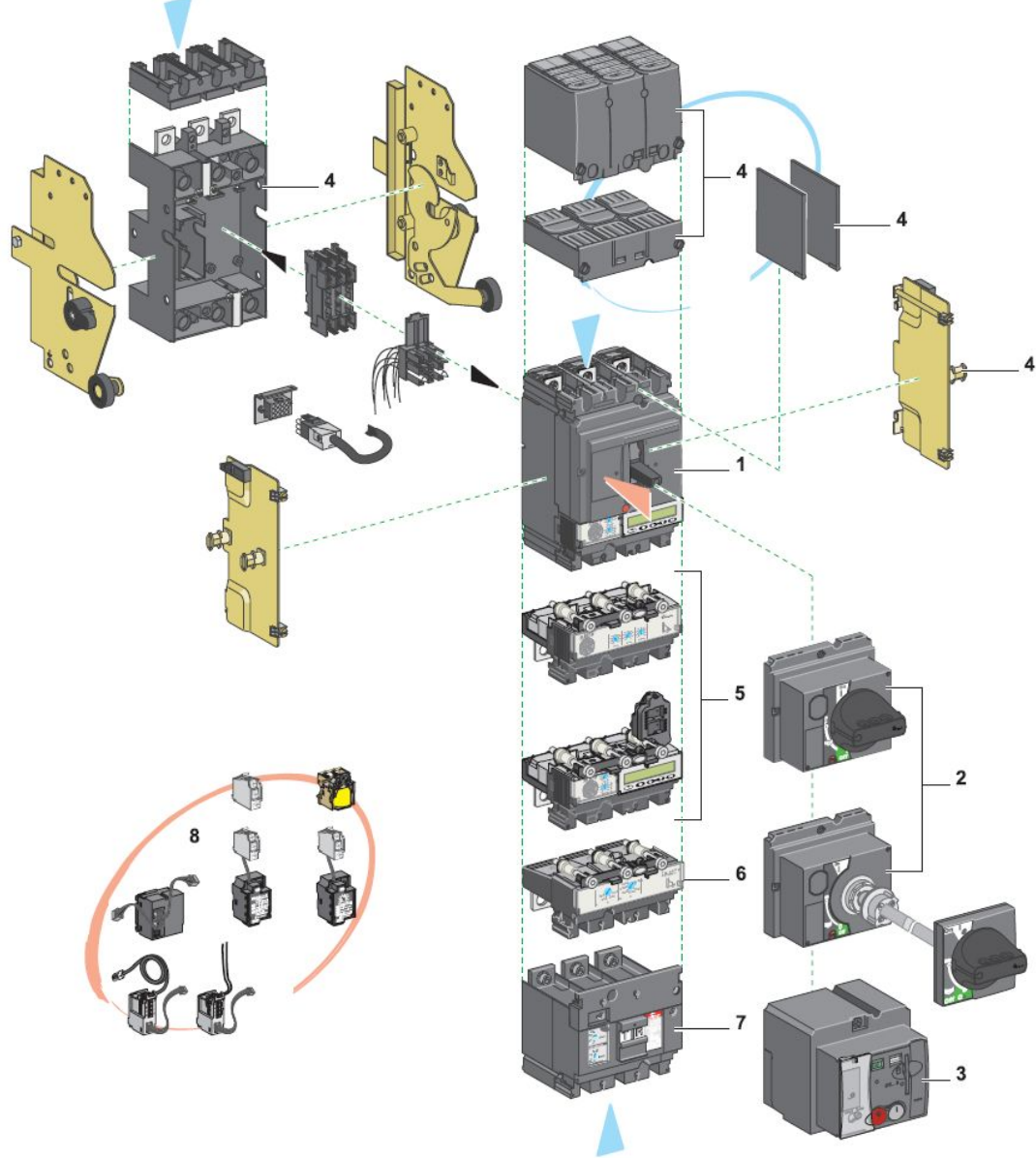


# ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

## Compact NSX

**Выбор конфигурации аппарата в зависимости от его функционального назначения**

1. Базовый блок (коммутационный)
2. Поворотные рукоятки
3. Мотор редуктор
4. Вспомогательные устройства
5. Электронные блоки контроля и управления (расцепители) Micrologic
6. Магнитотермический расцепитель TMD
7. Блок обнаружения тока утечки Vigi
8. Вспомогательные устройства расцепителей Micrologic
9. Тестирующий комплект для электронного расцепителя Micrologic



# Паспортная табличка выключателей

Основные характеристики автоматических выключателей указаны на паспортной табличке, размещенной на лицевой стороне их корпуса.

**Schneider Electric**

**Compact NSX100 N**







**Ui 750 V Uimp 8 kV**

Ue (V)	Icu (kA)	Ics
220/240 ~	85	85
380/415 ~	36	36
440 ~	35	35
500 ~	30	15
525 ~	22	11
660/690 ~	8	4

50/60Hz cat A

IEC / EN 60947-2

NEMA AB1	HIC (kA)
240V	90
480V	50
600V	10

	B	25 kA
	F	36 kA
	N	50 kA
	H	70 kA
	S	100 kA
	L	150 kA

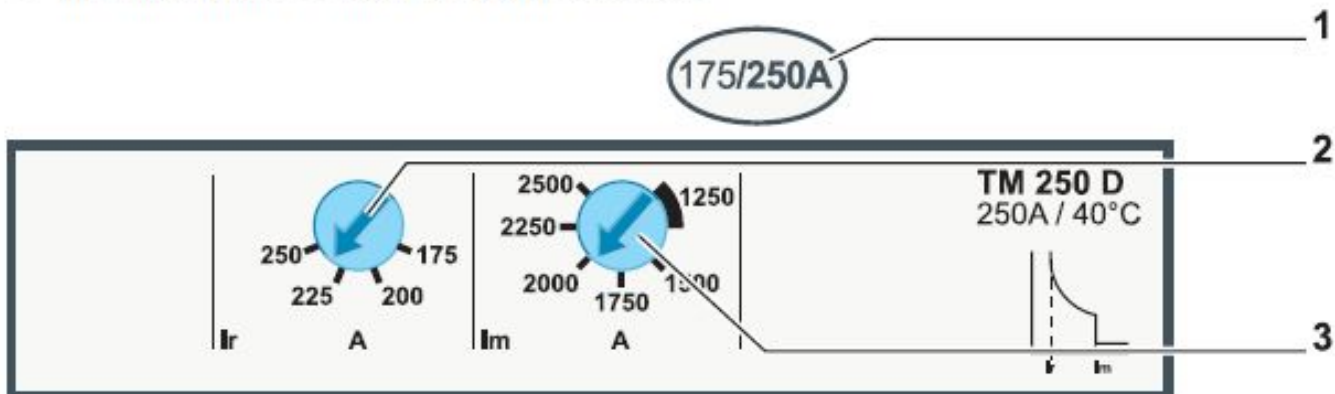
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. Серия выключателя, типоразмер корпуса и отключающая способность.
2.  $U_i$ : номинальное напряжение изоляции
3.  $U_{imp}$ : номинальное импульсное выдерживаемое напряжение
4.  $I_{cs}$ : рабочая отключающая способность
5.  $I_{cu}$ : предельная номинальная отключающая способность
6.  $U_e$ : рабочее напряжение
7. Цветовая кодировка отключающей способности (см. таблицу справа от рисунка)
8. Условное обозначение пригодности выключателя для разъединения
9. Отметка о соответствии стандарту МЭК 60947-2 (ГОСТ Р 50030.2-99).
10. Значение отключающей способности в соответствии со стандартом NEMA

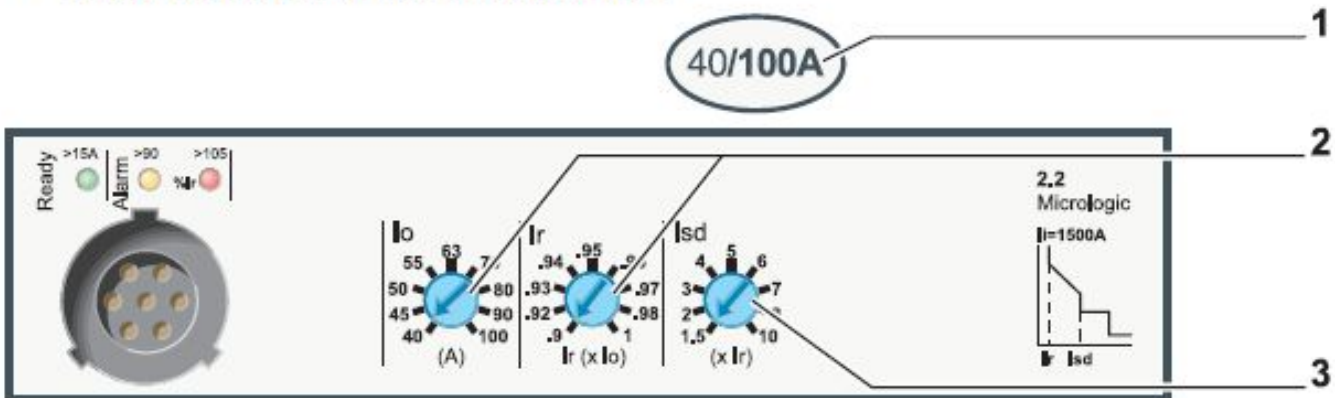
Если аппарат снабжен выносной поворотной рукояткой, то для доступа к паспортной табличке необходимо открыть дверь комплектного устройства.

Значения уставок автоматических выключателей определяются положениями регуляторов, расположенных на лицевой панели электронного расцепителя.

● Магнитотермический расцепитель TM-D



● Электронный расцепитель Micrologic 2

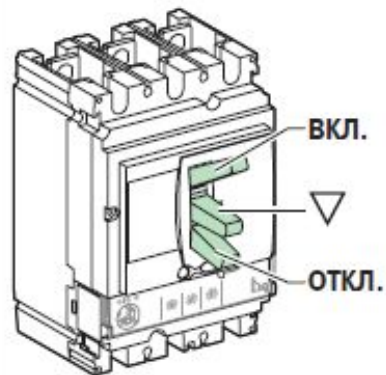
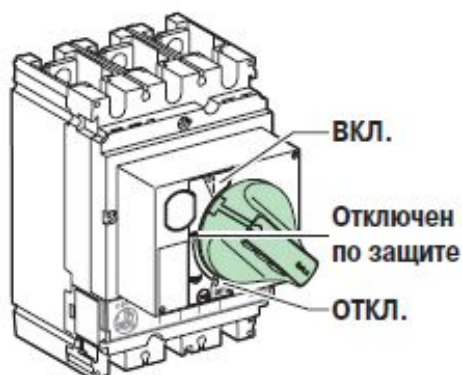
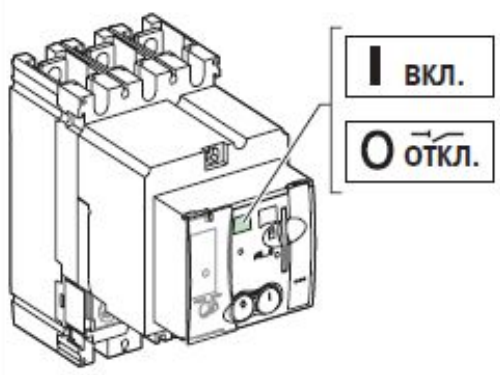


1. Диапазон регулировок расцепителя Micrologic: минимальное и максимальные значения уставки тока не выходят за пределы диапазона номинального тока расцепителя  $I_n$ .

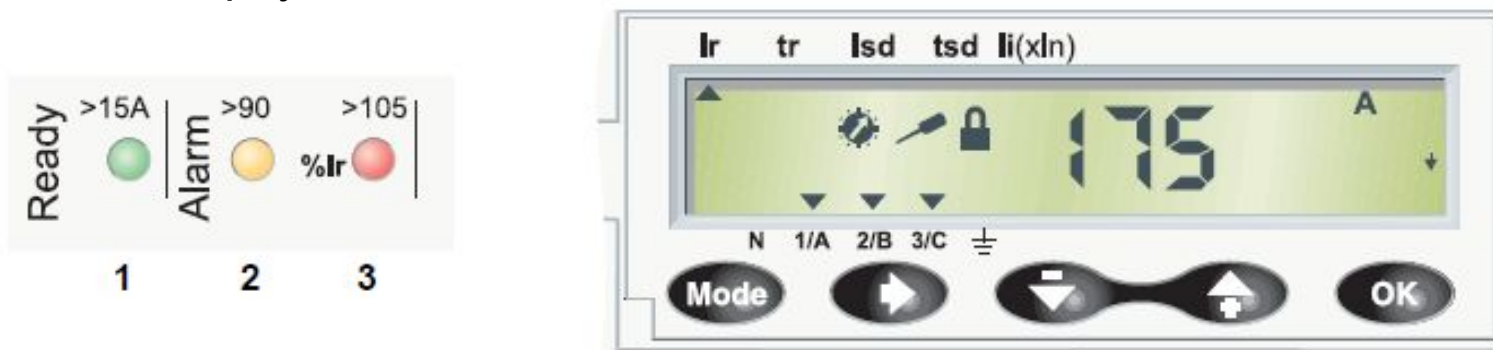
2. Уставка теплового расцепителя (защита от перегрузок)

3. Уставка электромагнитного расцепителя (защита от короткого замыкания)

Коммутационное положение автоматического выключателя определяется положением органа управления (рычага, рукоятки) или указателя положения мотор редуктора.

Рычаг управления	Поворотная рукоятка	Мотор-редуктор
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● I (Вкл.): Вкл. Автоматический выключатель находится в замкнутом положении, установленном вручную.</li> <li>● O (Откл.): Откл. Автоматический выключатель находится в разомкнутом положении, установленном вручную.</li> <li>● ▼, положение «Отключен по защите». Аппарат переходит в него после защитного отключения, произведенного с помощью встроенных или внешних расцепителей, а также при нажатии кнопки проверки срабатывания или по сигналу с внешнего тестирующего устройства.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● I (Вкл.): Вкл. Автоматический выключатель в замкнутом положении, установленном в автоматическом (auto) или ручном (manu) режимах управления.</li> <li>● O (Откл.): Откл. Аппарат находится в разомкнутом положении, установленном в автоматическом (auto) или ручном (manu) режимах управления.</li> </ul>

Автоматические выключатели Compact NSX снабжены электронными расцепителями Micrologic, позволяющими с высокой точностью контролировать параметры аппаратов и электроустановки.



Ясно различимые светодиодные индикаторы облегчают управление электроустановкой и ее обслуживание:

1. Медленное мигание зеленого индикатора “Ready” (Готов) сигнализирует о готовности электронного расцепителя к выполнению функций защиты.
  2. Оранжевый индикатор служит для предупреждения о перегрузке. Его постоянное свечение указывает, что ток в главной цепи выключателя превышает 90 % от уставки защиты от перегрузки  $I_r$ .
  3. Постоянное свечение красного (аварийного) индикатора сигнализирует о том, что ток в главной цепи выключателя превышает 105% от уставки защиты от перегрузки  $I_r$ .
- При появлении предупредительного или аварийного сигнала рекомендуется отключить нагрузку. Это позволит избежать защитного отключения аппарата.



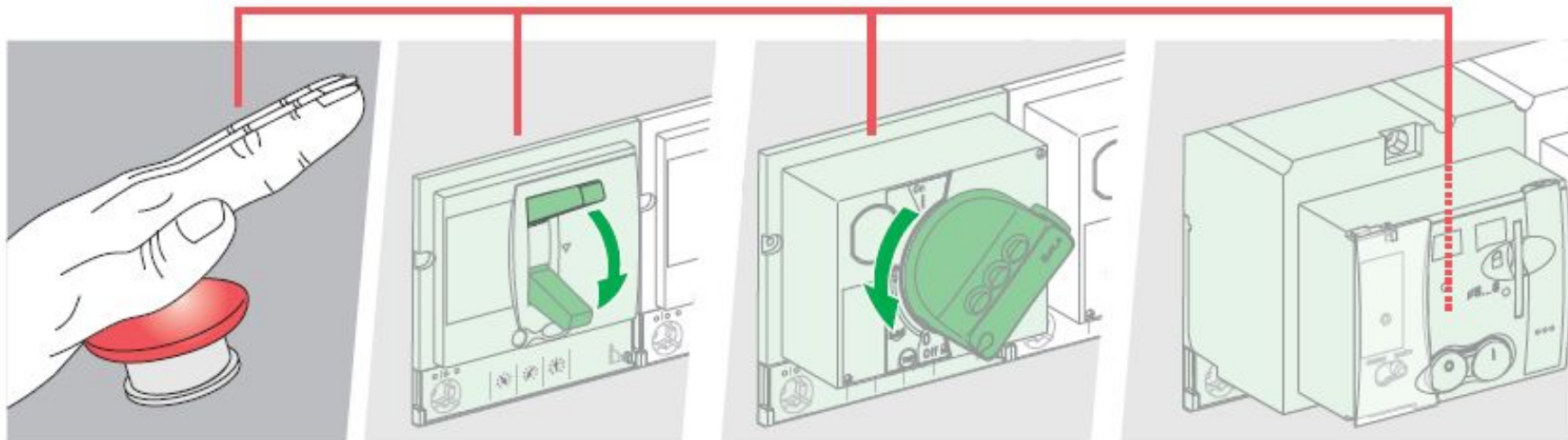
## **Дистанционная сигнализация**

В автоматических выключателях Compact NSX предусмотрен дистанционный контроль коммутационного положения, осуществляемый через:

- сигнальные контакты;
- коммуникационную шину.

Вспомогательные элементы могут быть смонтированы на месте установки.

Вне зависимости от имеющихся органов управления, специальная вспомогательная цепь позволяет выполнять аварийное отключение автоматического выключателя.



Сигнал	Тип расцепителя, на который / с которого поступает сигнал
Команда аварийного отключения	Независимый расцепитель МХ
Сигнал автоматического аварийного отключения	Расцепитель минимального напряжения MN
	Расцепитель минимального напряжения MN с задержкой срабатывания (для предотвращения срабатываний от кратковременных провалов напряжения)

## Порядок действий при срабатывании автоматического выключателя

### **ВНИМАНИЕ!**

#### **ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Не включайте автоматический выключатель повторно, не убедившись в исправности защищаемого им оборудования, и не устранив причину срабатывания аппарата.

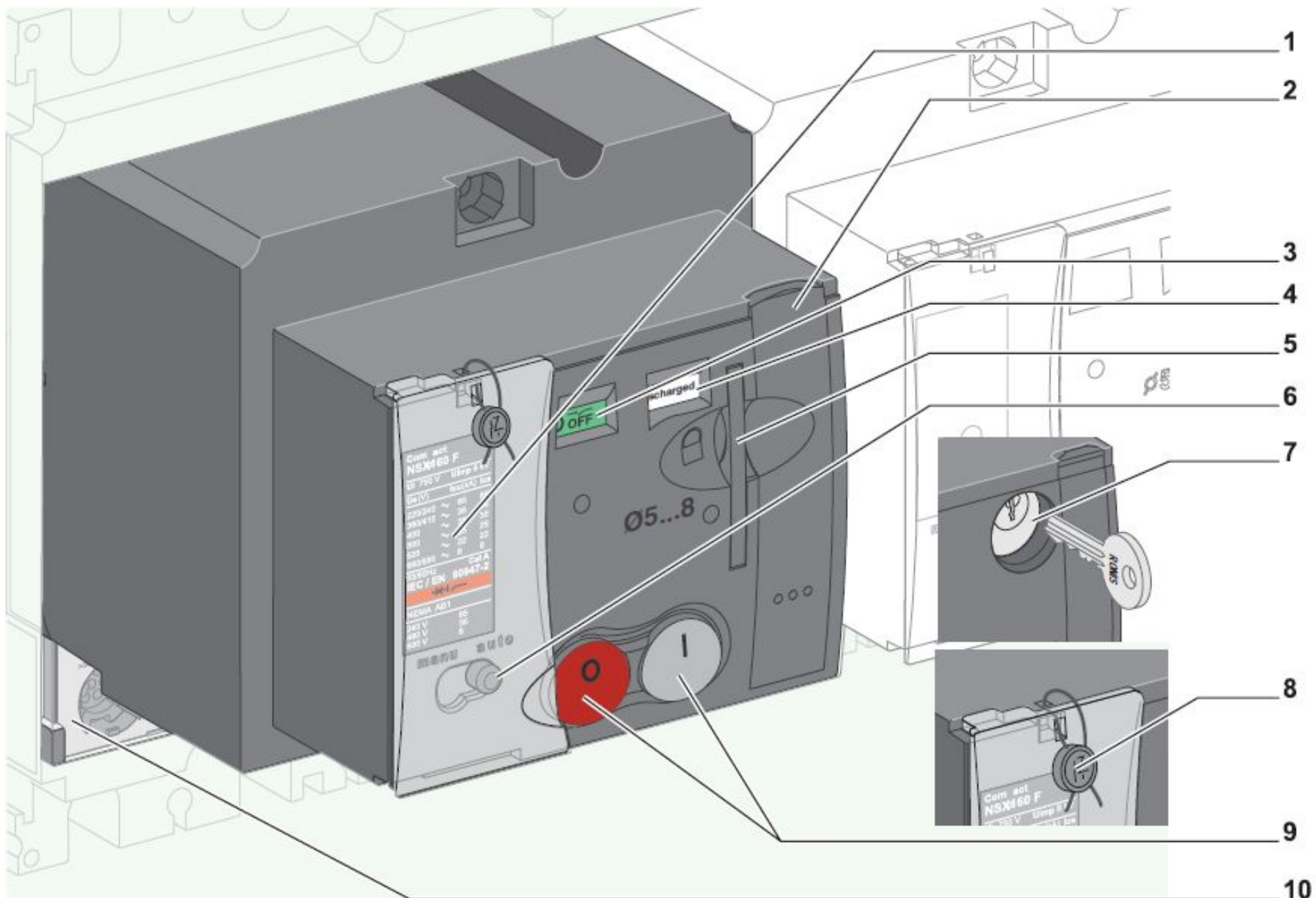
**Несоблюдение данного требования может привести к повреждению оборудования или к тяжелой травме.**

Само по себе, срабатывание автоматического выключателя не устраняет неисправности защищаемого оборудования, приведшей к его отключению.

Порядок действий при срабатывании автоматического выключателя:

<b>№ шага</b>	<b>Действие</b>
1	Обесточьте нижерасположенное электрооборудование перед тем, как приступить к его проверке (См. подраздел Обесточивание электроустановки, стр. 15).
2	Установите причину срабатывания автоматического выключателя.
3	Проведите осмотр и, при необходимости, устраните неисправность нижерасположенного электрооборудования.
4	В случае срабатывания защиты от короткого замыкания, проверьте и, при необходимости, восстановите целостность соединений и затяните зажимы.
5	Снова включите автоматический выключатель.

# Автоматический выключатель с мотор-редуктором



На передней панели мотор-редуктора находятся органы управления, индикаторы и регулировочные переключатели, а также приспособления для механической блокировки.

1. Паспортная табличка
2. Рычаг ручного взвода
3. Указатель коммутационного положения аппарата
4. Указатель состояния пружины
5. Приспособление для блокировки в положении О (ОТКЛ.) с помощью навесных замков
6. Переключатель режимов управления (ручное / автоматическое)
7. Цилиндровый замок для блокировки в положении О (ОТКЛ.) (только для моделей Compact NSX 400/630)
8. Приспособление для опломбирования
9. Кнопки включения (I) и отключения (O) автоматического выключателя
10. Расцепитель

На лицевой панели мотор-редуктора расположены указатели коммутационного положения аппарата и состояния пружины.

Указатель коммутационного положения аппарата

- Положение ВКЛ. (ON)



- Положение ОТКЛ. (OFF) или «Отключен по защите»



**Примечание.** Положение «Отключен по защите» отличается от положения ОТКЛ, тем, что оно может быть обнаружено с помощью сигнальных контактов SD (или SDE).

Указатель состояния пружины:

- взведена

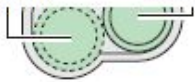


- разряжена



Срабатывание автоматического выключателя происходит за счет запасенной энергии пружины. Взвод пружины осуществляется встроенным электродвигателем.

**manu**    **auto**  
Ручн.    Автом.



- В автоматическом режиме управление выключателем осуществляется только по командам, подаваемым в виде электрических сигналов.
- В ручном режиме управление с помощью электрических команд недоступно.

Мотор-редуктор обеспечивает возможность дистанционного управления автоматическим выключателем с помощью команд, передаваемых в виде электрических сигналов. Это позволяет осуществлять:

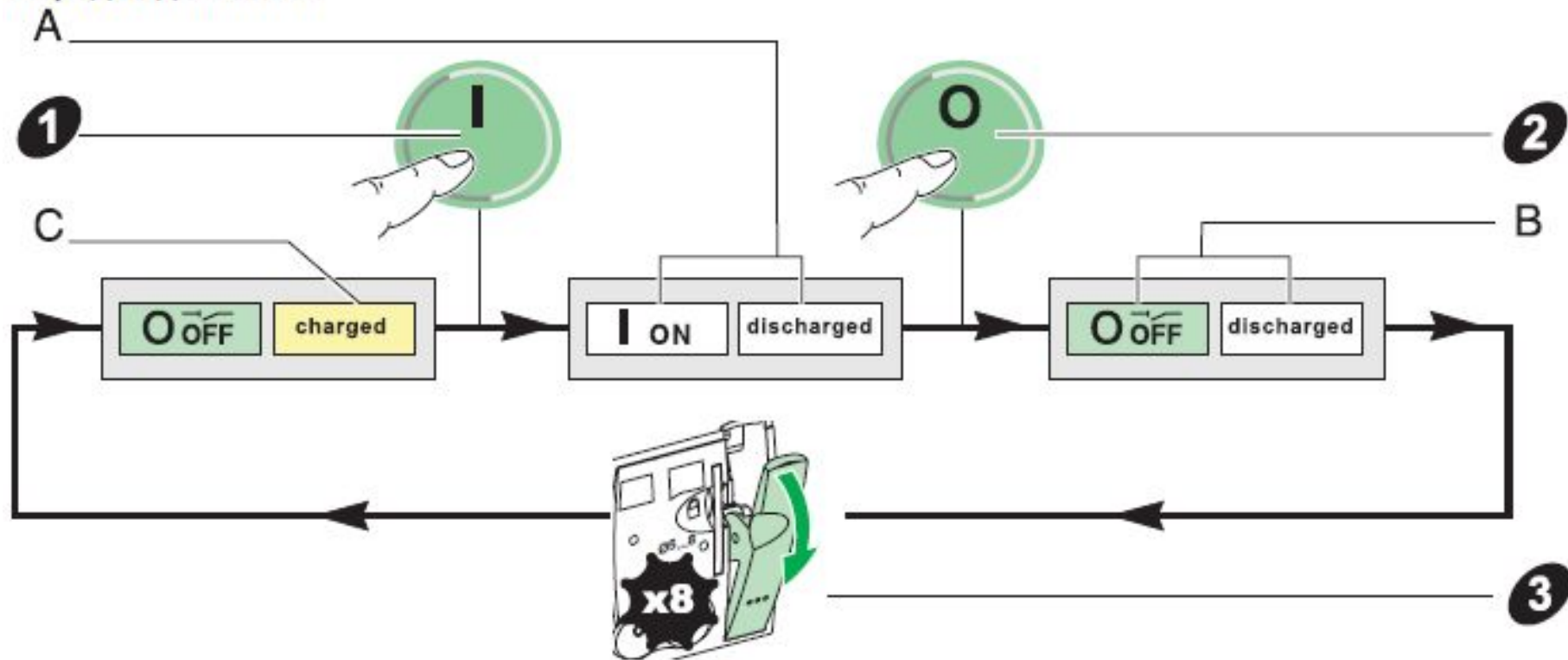
- снижение эксплуатационных расходов вследствие автоматизации распределения электроэнергии;
- оперативное резервирование электропитания, обеспечивающее непрерывность работы электрооборудования;
- экономию электроэнергии за счет сброса / восстановления нагрузки при работе с гибкими тарифами.

В режиме автоматического управления подключение вспомогательного контакта SDE предотвращает автоматический возврат аппарата в исходное положение после срабатывания.

## Ручное управление: местное включение, отключение и взвод пружины

Переключателем режимов управления установите ручной режим.

Порядок действий:



Убедитесь в том, что пружина взведена (C) и готова к срабатыванию. Если пружина разряжена, воспользуйтесь рычагом взвода, как показано на рисунке выше (3).

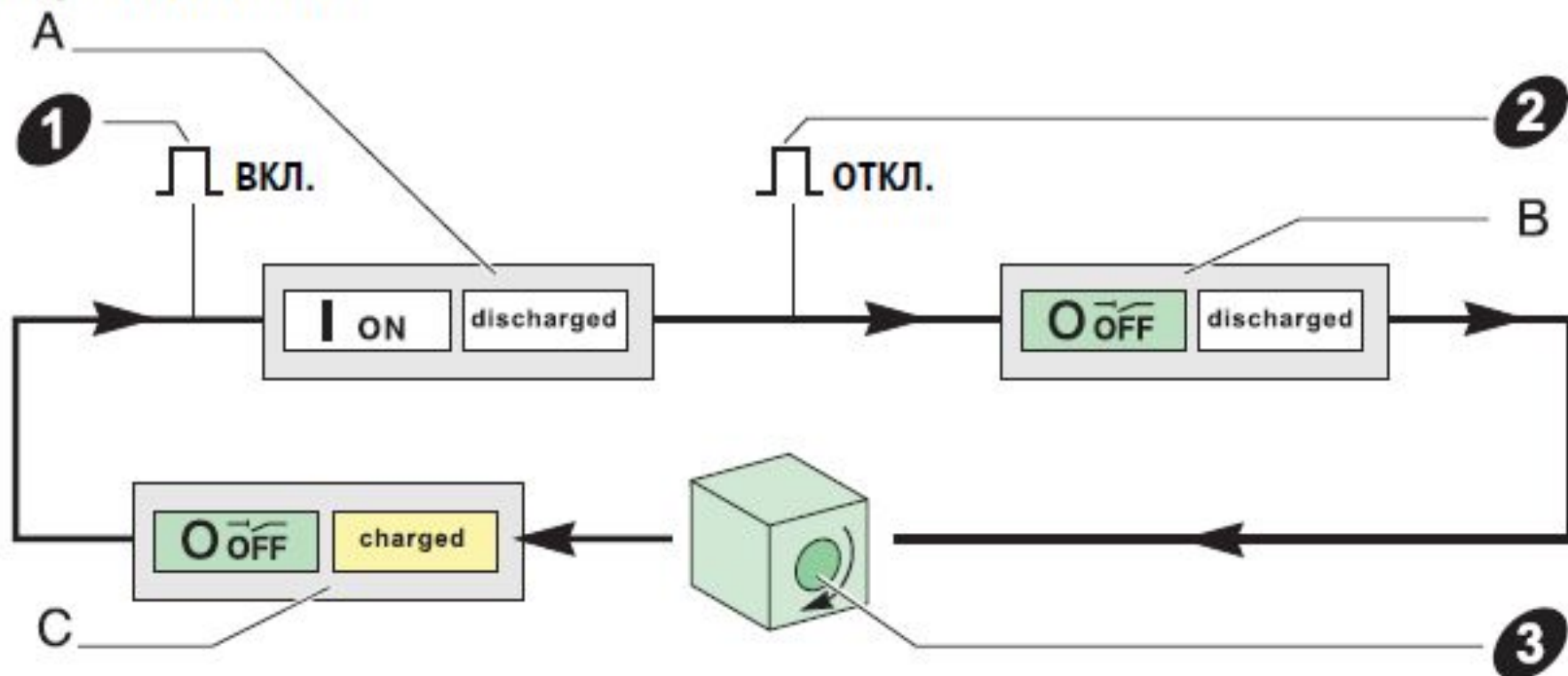


№ шага	Действие
<b>Включение автоматического выключателя</b>	
1	Нажмите кнопку I (ВКЛ.).
А	<p>Автоматический выключатель находится в коммутационном положении «включен».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Указатель коммутационного положения показывает I (ВКЛ.)</li> <li>● Указатель состояния пружины показывает discharged (разряжена).</li> </ul>
<b>Отключение автоматического выключателя</b>	
2	Нажмите кнопку O (ОТКЛ.).
В	<p>Автоматический выключатель находится в коммутационном положении «отключен».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Указатель коммутационного положения показывает O (ОТКЛ.)</li> <li>● Указатель состояния пружины показывает discharged (разряжена)</li> </ul>
<b>Взвод пружины</b>	
3	Взведите пружину, опустив восемь раз рычаг ручного взвода.
С	<p>Автоматический выключатель приведен в состояние готовности к включению.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Указатель коммутационного положения продолжает показывать O (ОТКЛ.)</li> <li>● Указатель состояния пружины изменяется на charged (взведена).</li> </ul>

## Автоматическое управление: дистанционное включение, отключение и взвод пружины

Переключателем режимов управления установите автоматический режим.

Порядок действий:



№ шага	Действие
<b>Включение / отключение автоматического выключателя</b>	
1	Подайте команду включения автоматического выключателя (ВКЛ.).
А	<p>Автоматический выключатель включен.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Указатель коммутационного положения показывает I (ВКЛ.)</li> <li>● Указатель состояния пружины показывает discharged (разряжена).</li> </ul>
2	Подайте команду отключения автоматического выключателя (Откл.).
В	<p>Автоматический выключатель отключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Указатель коммутационного положения изменяется на 0 (ОТКЛ.)</li> <li>● Указатель состояния пружины продолжает показывать discharged (разряжена).</li> </ul>
3	<p>Взведите пружину.</p> <p>Схема подключения мотор-редуктора (см. «Мотор-редуктор», стр. 140), предусматривает три режима взвода пружины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Автоматический взвод</li> <li>● Дистанционный взвод с помощью нажатия кнопки</li> <li>● Ручной взвод с помощью рычага</li> </ul>
С	<p>Автоматический выключатель переходит в коммутационное положение 0 (ОТКЛ.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Указатель коммутационного положения продолжает показывать 0 (ОТКЛ.)</li> <li>● Указатель состояния пружины изменяется на charged (взведена)</li> </ul>

