34OMD200-300 / 1SCC390125M0201

Блоки автоматического управления OMD200 и OMD300

Руководство по установке и эксплуатации

Power and productivity
for a better world™

Оглавление

1. Введение 5
1.1 Используемые обозначения 5
1.2 Пояснения к сокращениям и терминам 5
2. Обзор изделий 6
2.1 Характерные области применения 7
3. Описание 9
3.1 Цикл переключения блоков OMD200 и OMD300 9
3.1.1 Приоритет линии 1 9
3.1.2 Отсутствие приоритета линий 10
3.1.3 Обратное переключение в ручном режиме 11
4. Монтаж 12
4.1 Габаритные размеры 12
4.2 Монтаж 13
4.2.1 Установка блока автоматического управления OMD на дверце шкафа 13
4.2.3 Установка блока автоматического управления OMD на DIN-рейке 15
5. Подключение 17
5.1 Силовая цепь 17
5.2 Цепь управления 18
5.2.1 Схема цепи управления OMD200 с реверсивным выключателем нагрузки OTM40...125 CMA_, оснащенным моторным приводом 18
5.2.2 Схема цепи управления OMD200 с реверсивным выключателем нагрузки OTM160...2500_CM_, оснащенным моторным приводом 19
5.2.3 Соединительные разъемы OMD200 20
5.2.4 Схема цепи управления OMD300 с реверсивным выключателем нагрузки OTM40...125 CMA_, оснащенным моторным приводом 21
5.2.5 Схема цепи управления OMD300 с реверсивным выключателем нагрузки OTM160...2500_CM_, оснащенным моторным приводом 22
5.2.6 Соединительные разъемы OMD300 23
5.2.7 Выходные клеммы блоков OMD200 и OMD300 24
5.2.8 Входные клеммы блоков OMD200 и OMD300 24
6. Порядок работы 25
6.1 Блок автоматического управления в ручном режиме 25
6.2 Блок автоматического управления в автоматическом режиме работы 27
6.3 Выбор времени задержки и порога напряжения, функция TEST (ПРОВЕРКА) 28
6.4 Режимы работы 29
6.4.1 Режимы работы блоков OMD200 и OMD300 29
6.4.2 Выбор режима работы блоков OMD200 и OMD300 30
7. Использование блоков автоматического управления OMD200 и OMD300 33
7.1 Интерфейс взаимодействия с пользователем 33
7.1.1 Кнопки 33
7.1.2 Светодиодные индикаторы 34
7.2 Настройка 36

7.2.1 Поворотные переключатели 36
7.2.2 DIP-переключатели / установка параметров 37
7.3 Тестовый цикл 40

8. Технические характеристики автоматических блоков управления OMD200/OMD300 41

9. Устранение неисправности 42
9.1 OMD200, OMD300 42
9.2 Рассмотрение внутренних ошибок блоков OMD200, OMD300 42
9.3 Реверсивный выключатель не реагирует 43
9.4 Пропадание напряжения в обеих линиях 43

10. Аксессуары 44
10.1 Фиксатор 44
10.2 Крышка 45

1. Введение

В данном руководстве приведено описание монтажа и основных принципов эксплуатации блоков автоматического управления OMD200 и OMD300. В конце руководства находится раздел с перечнем аксессуаров.

1.1 Используемые обозначения

Опасное напряжение: предупреждение о присутствии опасного напряжения, которое может стать причиной получения физических травм или повреждения оборудования.

Общее предупреждение: предупреждение о наличии других факторов, кроме электрооборудования, которые могут стать причиной получения физических травм или повреждения оборудования.

Осторожно: важная информация или предупреждение о ситуации, при которой может быть нанесен ущерб оборудованию.

Информация: представление важной информации об оборудовании.

1.2 Пояснения к сокращениям и терминам

OMD:	Блок управления автоматическим реверсивным коммутационным оборудованием, наименование блока автоматического управления
OMD200:	Блок автоматического управления, стандартная версия
OMD300:	Блок автоматического управления, стандартная версия с дополнительным управлением источником питания.
DPS:	Питание от двух источников
LN1 -Switch I:	Линия энергопитания, например, основная линия питания
LN2-Switch II:	Линия энергопитания, например, резервная линия питания, используемая в аварийных ситуациях
Тестовый цикл:	Последовательность действий для проверки работоспособности блока OMD и подсоединенного к нему реверсивного выключателя нагрузки
Ts	Время задержки переключения
TBs	Время задержки обратного переключения
Gs	Время задержки останова генератора

2. Обзор изделий

Концепция автоматического переключения на линию резервного питания применяется во всех случаях, когда, с целью поддержания напряжения на нагрузке, необходимо переключить ее с основной линии питания на резервную.

OMD200:

Анализ напряжения, частоты и небаланс фаз. Имеется команда для запуска и останова генератора (START / STOP).

Блок OMD200 содержит два датчика, предназначенных для оперативного контроля состояния двух линий трехфазного напряжения. Оба датчика могут также работать с линиями однофазного напряжения. Блок может контролировать две линии питания и управлять одним реверсивным выключателем нагрузки. С помощью двухпозиционных DIP-переключателей можно выбрать схему с использованием нейтрали или без нее. Если блок автоматического управления OMD200 используется без подключения к нейтрали, то необходимо применять внешний трансформатор.

OMD300:

Анализ напряжения, частоты и небаланс фаз. Имеется команда для запуска и останова генератора (START / STOP). Питание системы управления двигателем производится от двух источников питания (DPS).

Блок OMD300 содержит два датчика, предназначенных для оперативного контроля состояния двух линий трехфазного напряжения. Оба датчика могут также работать с линиями однофазного напряжения. Блок может контролировать две линии питания и управлять одним реверсивным выключателем нагрузки. Блок OMD300 оснащен встроенным источником питания для системы управления двигателем (Два источника питания, DPS). Нейтральный провод должен всегда быть подключен.

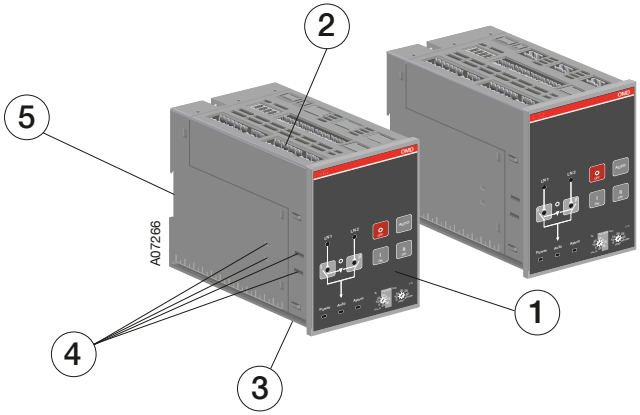


Рисунок 2.1 Блоки автоматического управления OMD200 и OMD300

1 Интерфейс взаимодействия с пользователем состоит из светодиодных индикаторов, кнопок и поворотных переключателей
2 Разъемы для подсоединения блока автоматического управления к контролируемым линиям и реверсивному выключателю нагрузки с приводом от двигателя
3 DIP-переключатели для установки параметров
4 Места для установки фиксаторов, которые используются при монтаже блоков OMD200 или OMD300 на дверце шкафа
5 Место для установки на DIN-рейку

2.1 Характерные области применения

A. Сетевая линия - Линия генератора

В случае пропадания напряжения в основной линии питания, блок OMD_ управляет переключением на резервную линию аварийного питания, оснащенную генераторным агрегатом.

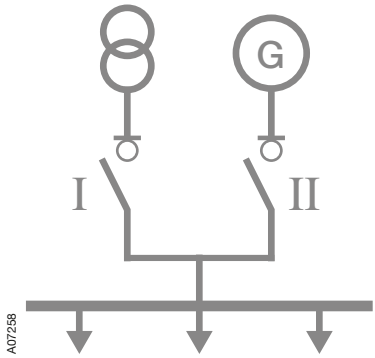


Рисунок 2.2 Сетевая линия - Линия генератора

B. Сетевая линия a - Сетевая линия b

В случае пропадания напряжения в основной линии питания, блок OMD_ управляет переключением на резервную линию аварийного питания.

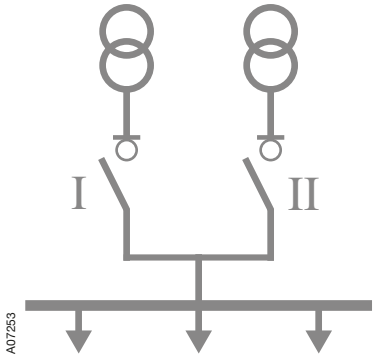


Рисунок 2.3 Сетевая линия a - Сетевая линия b

Блок автоматического управления типа OMD_ спроектирован для использования в однофазных и трехфазных системах распределения питания различного назначения. Блок OMD_ питается от линии 1 и линии 2 и может работать без внешнего источника питания.

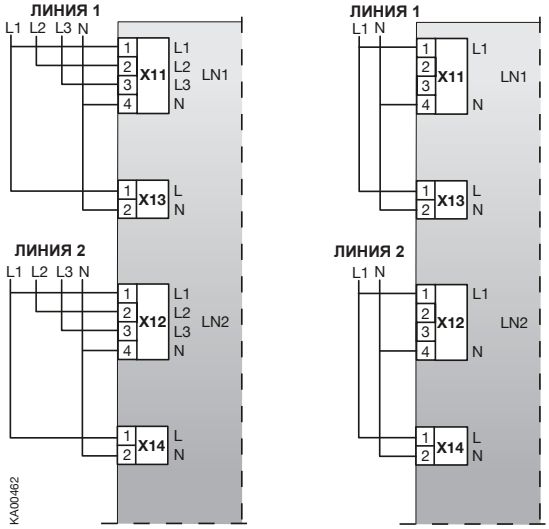


Рисунок 2.4 *Блоки автоматического управления OMD_ могут вести оперативный контроль состояния двух линий трехфазного напряжения, а также работать с линиями однофазного напряжения*

С помощью двухпозиционных DIP-переключателей можно выбрать схему с использованием нейтрали или без нее. Если блок автоматического управления OMD_ используется без подключения к нейтрали, то необходимо применять внешний трансформатор.

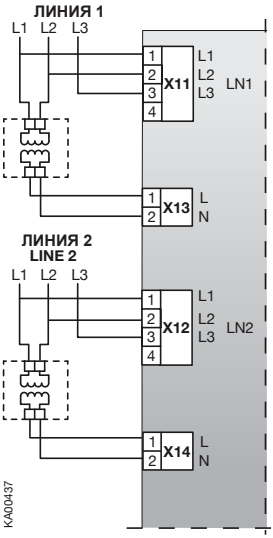


Рисунок 2.5 *Если блок автоматического управления OMD_ используется без подключения к нейтрали, то необходимо применять внешний трансформатор*

3. Описание

3.1 Цикл переключения блоков OMD200 и OMD300

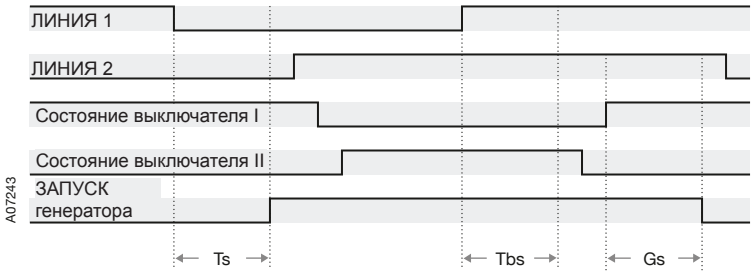
3.1.1 Приоритет линии 1

Последовательность операций, выполняемых при переключении линий, сводится к следующим действиям:

- ► Возникновение неполадок в линии 1
- ► Задержка переключения
- ► Запуск генератора
- ► Переход реверсивного выключателя (Switch I) в положение O (выключен)
- ► Переход реверсивного выключателя (Switch II) в положение II

Последовательность операций, выполняемых при обратном переключении, сводится к следующим действиям:

- ► Восстановление нормального режима работы линии 1
- ► Время задержки обратного переключения
- ► Переход реверсивного выключателя (Выключатель II) в положение O (выключен)
- ► Переход реверсивного выключателя (Выключатель I) в положение I
- ► Задержка отключения генератора
- ► Отключение генератора



Ts: Задержка переключения, **Tbs:** Задержка обратного переключения, **Gs:** Задержка отключения генератора

Рисунок 3.1 Цикл автоматического переключения, в случае приоритета линии 1

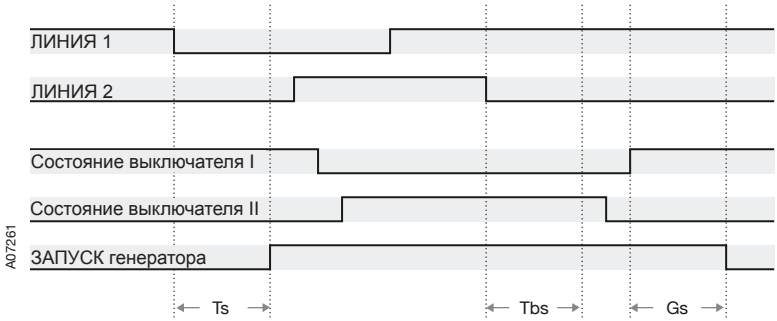
3.1.2 Отсутствие приоритета линий

Последовательность операций, выполняемых при переключении линий, сводится к следующим действиям:

- Возникновение неполадок в линии 1
- Задержка переключения
- Запуск генератора
- Переход реверсивного выключателя (Switch I) в положение O (выключен)
- Переход реверсивного выключателя (Switch II) в положение II

Последовательность операций, выполняемых при обратном переключении, сводится к следующим действиям:

- Восстановление нормального режима работы линии 1
- Реверсивный выключатель остается в положении II
- Возникновение неполадок в линии 2
- Задержка обратного переключения
- Переход реверсивного выключателя (Выключатель II) в положение O (выключен)
- Переход реверсивного выключателя (Выключатель I) в положение I
- Задержка отключения генератора
- Отключение генератора



Ts: Задержка переключения, **Tbs:** Задержка обратного переключения, **Gs:** Задержка отключения генератора

Рисунок 3.2 Цикл автоматического переключения при отсутствии приоритета линий

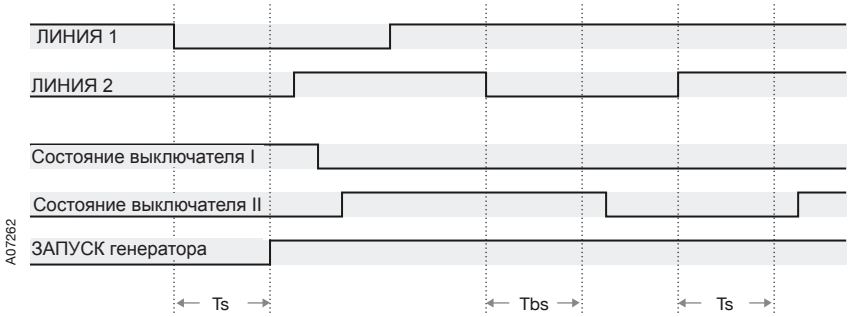
3.1.3 Обратное переключение в ручном режиме

Последовательность операций, выполняемых блоками OMD200 или OMD300 при переключении линий, сводится к следующим действиям:

- ► Возникновение неполадок в линии 1
- ► Задержка переключения
- ► Запуск генератора
- ► Переход реверсивного выключателя (Выключатель I) в положение O (выключен)
- ► Переход реверсивного выключателя (Выключатель II) в положение II

Последовательность операций, выполняемых при обратном переключении, сводится к следующим действиям:

- ► Восстановление нормального режима работы линии 1
- ► Реверсивный выключатель остается в положении II
- ► Возникновение неполадок в линии 2
- ► Задержка обратного переключения
- ► Переход реверсивного выключателя (Выключатель II) в положение O (выключен)
- ► Восстановление нормального режима работы линии 2
- ► Задержка переключения
- ► Переход реверсивного выключателя (Выключатель II) в положение II



Ts: Задержка переключения, **Tbs:** Задержка обратного переключения

Рисунок 3.3 Цикл автоматического переключения на резервную линию с обратным переключением в ручном режиме

4. Монтаж

4.1 Габаритные размеры

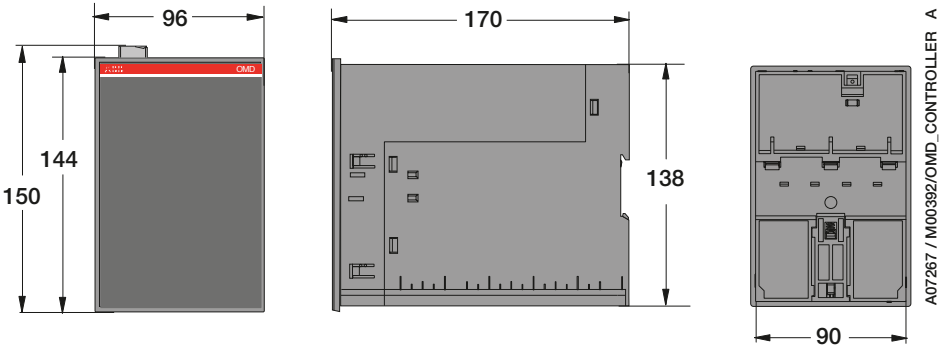


Рисунок 4.1 Размеры блоков OMD200 и OMD300

4.2 Монтаж

4.2.1 Установка блока автоматического управления OMD_ на дверце шкафа

Блок автоматического управления OMD_ возможно установить на дверце шкафа с помощью фиксатора OMZD1, блок самостоятельно не монтируется . Аксессуары указаны в разделе 10. Вырез прямоугольного отверстия производится в соответствии с рисунком 4.2. В качестве дополнительного варианта при монтаже блоков OMD200 и OMD300 на дверце шкафа, можно использовать крышку OMZC2 (см. рис. 4.3 на следующей странице и раздел 10 «Аксессуары»).

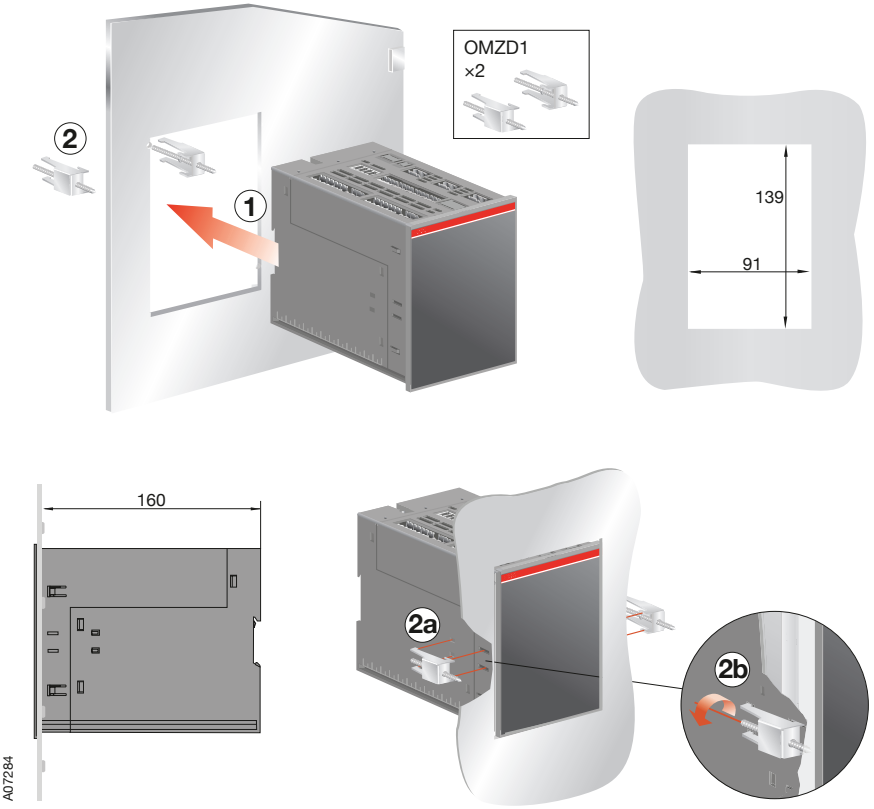


Рисунок 4.2 *Блок автоматического управления OMD_.*
Установка блока автоматического управления OMD на дверце шкафа, вырез прямоугольного отверстия в дверце

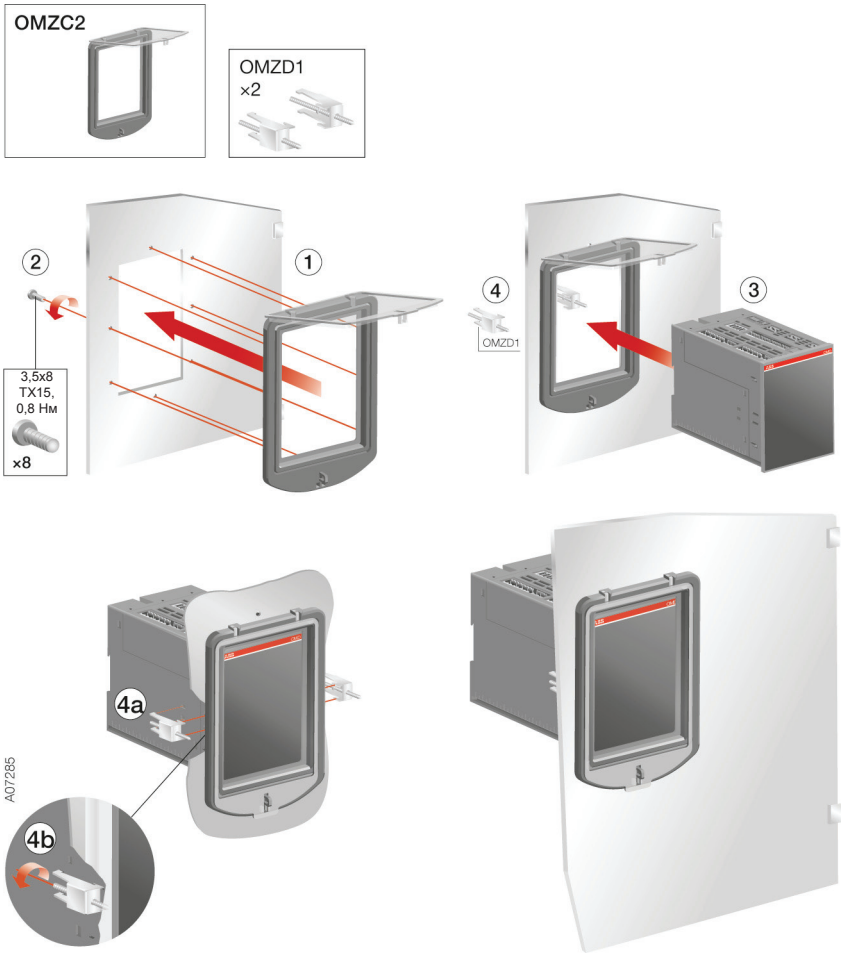


Рисунок 4.3 *Блоки автоматического управления OMD200 и OMD300. Монтаж на дверце с помощью крышки. Вырез в дверце прямоугольного отверстия под крышку OMZC2. Сведения о вспомогательных принадлежностях приведены в разделе 10*

4.2.3 Установка блока автоматического управления OMD_ на DIN-рейке

Блок автоматического управления OMD_ возможно установить на DIN-рейке размером 35 мм (см. рисунок 4.4). Вырезка прямоугольного отверстия в дверце (при необходимости) производится в соответствии с рис. 4.4. В качестве дополнительного варианта монтажа блоков OMD200 и OMD300 на дверце шкафа, можно использовать крышку OMZC2 (см. рис. 4.5). Сведения о крышке приведены в разделе 10 "Аксессуары".

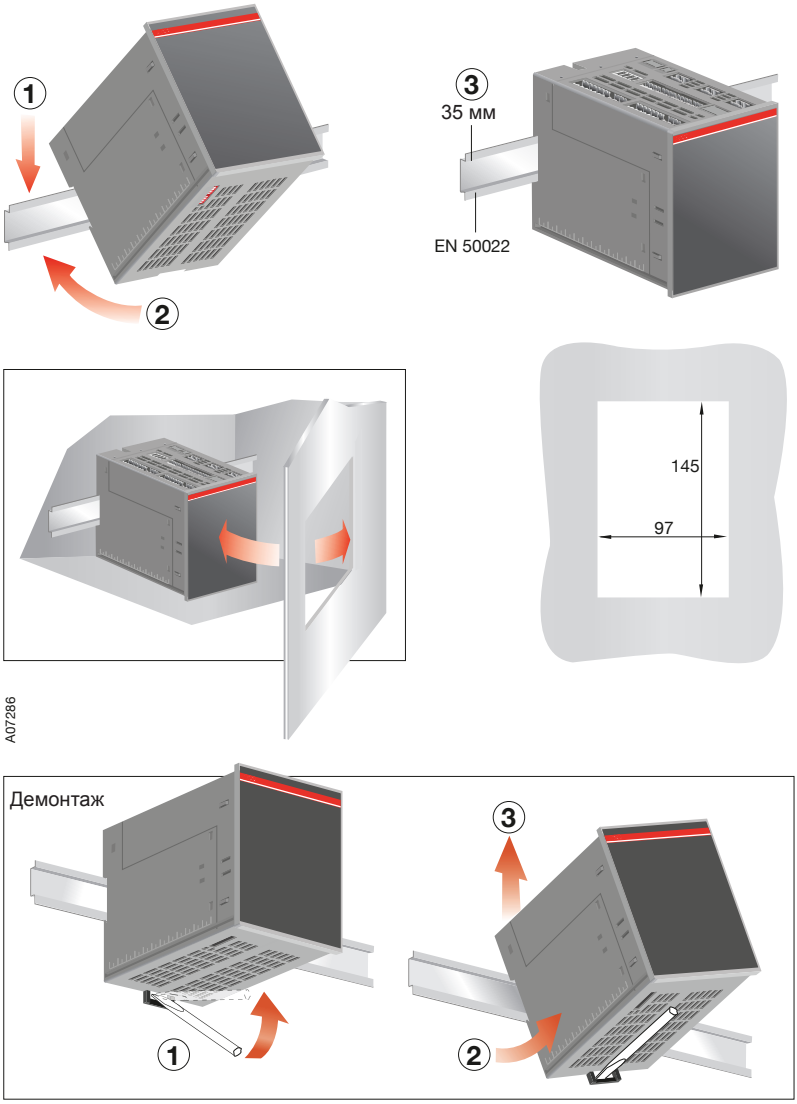


Рисунок 4.4 *Блок автоматического управления OMD_. Установка блока автоматического управления OMD на DIN-рейке, вырезка прямоугольного отверстия в дверце*

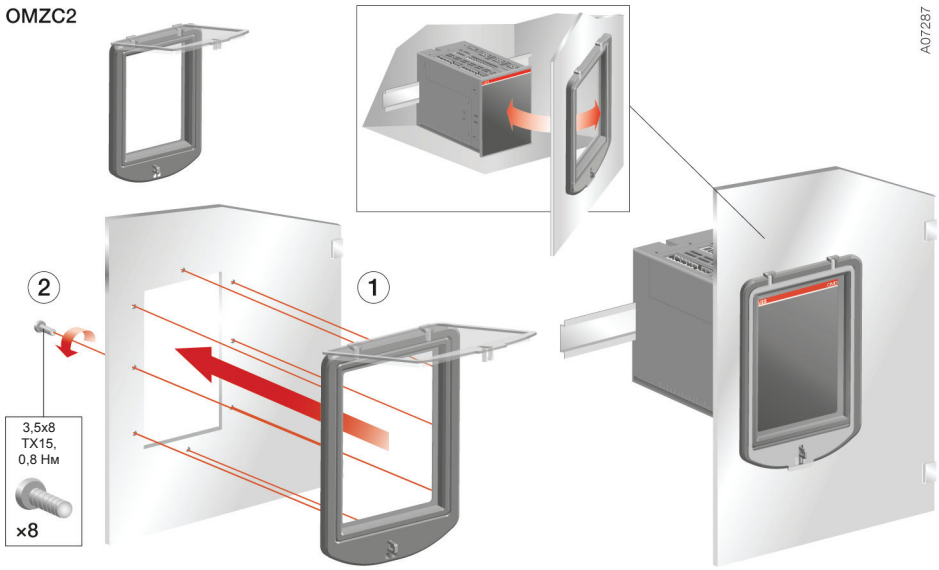


Рисунок 4.5 *Блоки автоматического управления OMD_. Установка блока автоматического управления OMD на DIN-рейке с крышкой. Вырез в дверце под крышку OMZC2. Сведения о вспомогательных принадлежностях приведены в разделе 10*

5. Подключение

Электромонтаж и техническое обслуживание блоков автоматического ввода резерва (АВР) должны выполняться квалифицированным персоналом. Недопустимо производить любые виды монтажа и технического обслуживания, когда блок автоматического ввода резерва подключен к сети электропитания. Перед началом выполнения работ необходимо убедиться в отсутствии напряжения на АВР.

5.1 Силовая цепь

Рабочее напряжение:

Напряжение сети:	208 В перем. тока - 480 В перем. тока (±20%)
Фазовое напряжение:	120 В перем. тока - 277 В перем. тока (±20%)
Частота:	50 Гц - 60 Гц (±10%)

Выбор напряжения питания с помощью малогабаритных переключателей (DIP): Однофазное или трехфазное (по умолчанию) питание.

OMD200:

Если блок автоматического управления OMD200 используется без подключения к нейтрали (трехфазная схема), то необходимо применять внешний трансформатор. Трансформатор предназначен для преобразования уровня напряжения между фазами к уровню напряжения между фазой и нейтралью. При использовании однофазной схемы нейтральный провод должен быть подключен.

OMD300:

Нейтральный провод должен подключаться при выборе любой из фазовых схем.

5.2 Цепь управления

5.2.1 Схема цепей управления OMD200 с реверсивным выключателем нагрузки OTM40...125 CMA_, оснащенным мотор-приводом

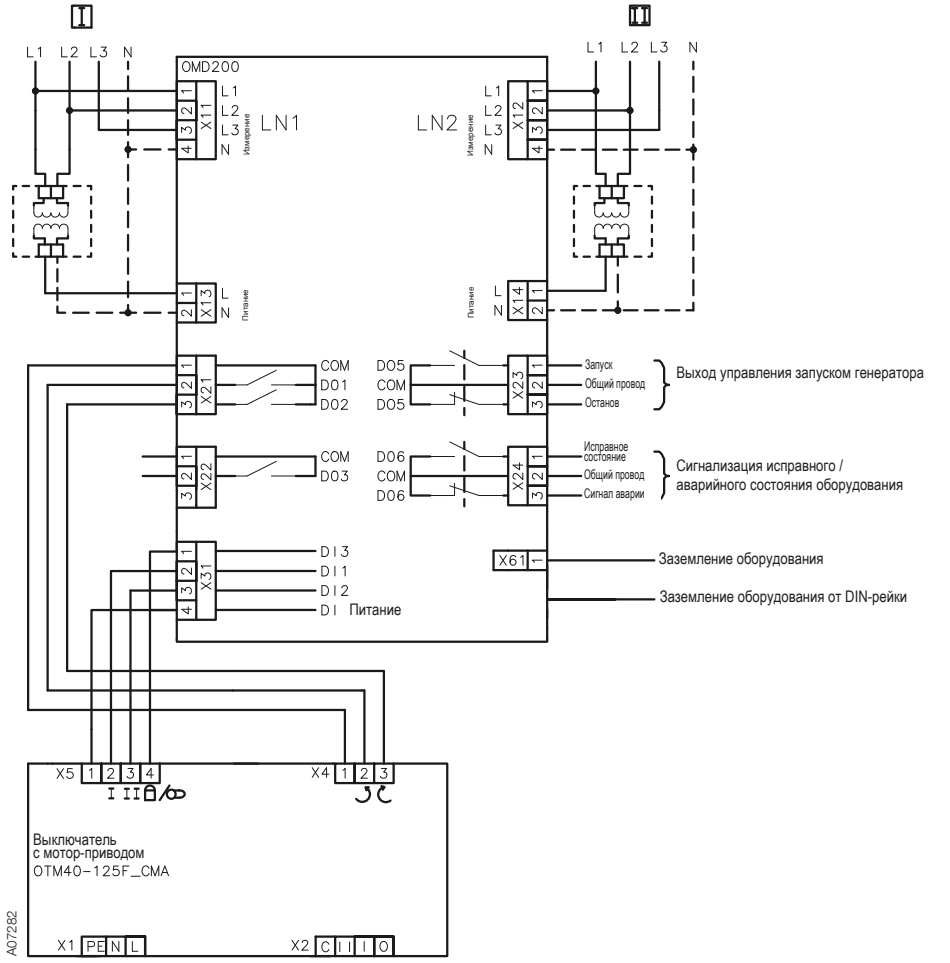


*Рисунок 5.1 Схема цепи управления OMD200 с реверсивным выключателем нагрузки, оснащенным мотор-приводом OTM40... 125_CMA_*

Заземление оборудования должно всегда быть подключено.

5.2.2 Схема цепи управления OMD200 с реверсивным выключателем нагрузки OTM160...2500 CM_, оснащенным мотор-приводом

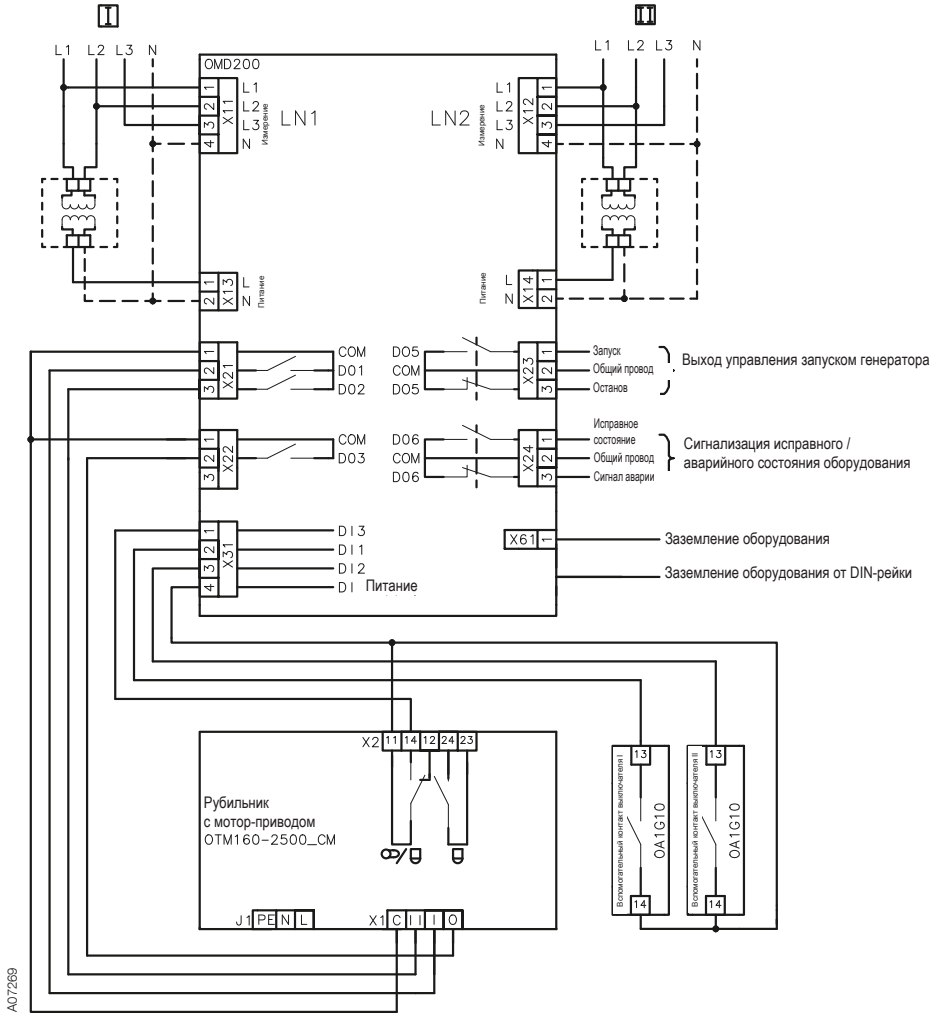


*Рисунок 5.2 Схема цепи управления OMD200 с реверсивным выключателем нагрузки, оснащенным мотор-приводом OTM 160...2500_CM_*

Заземление оборудования должно всегда быть подключено.

5.2.3 Соединительные разъемы OMD200

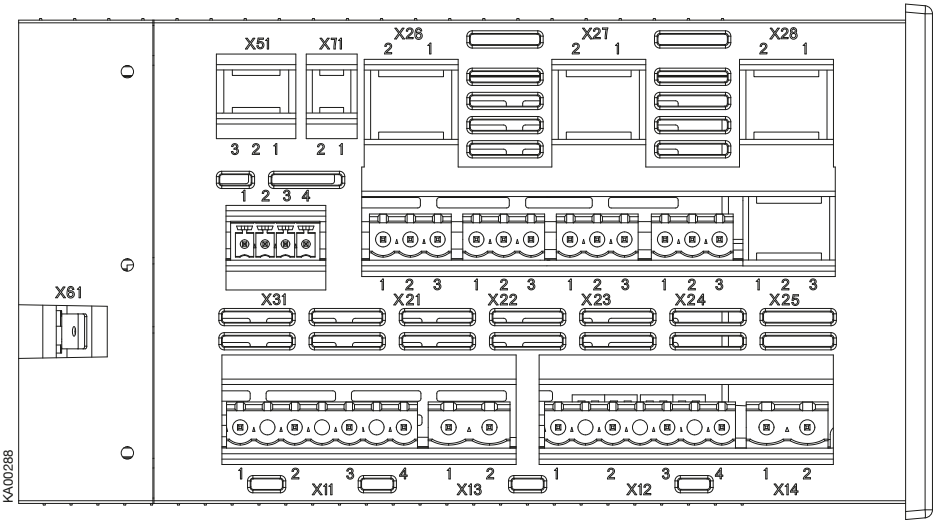


Рисунок 5.3 Соединительные разъемы OMD200

Контакт разъема	Описание
X11:1 X11:2 X11:3 X11:4	Контролируемая линия I: L1 (фаза 1) Контролируемая линия I: L2 (фаза 2) Контролируемая линия I: L3 (фаза 3) Контролируемая линия I: N (нейтраль)
X13:1 X13:2	Питание I (источник питания блока): L1 (по умолчанию) Питание I (источник питания блока): N (нейтраль)
X12:1 X12:2 X12:3 X12:4	Контролируемая линия II: L1 (фаза 1) Контролируемая линия II: L2 (фаза 2) Контролируемая линия II: L3 (фаза 3) Контролируемая линия II: N (нейтраль)
X14:1 X14:2	Питание II (источник питания блока): L1 (по умолчанию) Питание II (источник питания блока): N (нейтраль)
X21:1 X21:2 X21:3	Напряжение питания от системы управления двигателем OME_ Общий провод Выход для замыкания выключателя I или размыкания выключателя II НО Выход для замыкания выключателя II или размыкания выключателя I НО
X22:1 X22:2 X22:3	Напряжение питания от системы управления двигателем OME Общий провод Выход для размыкания выключателя I и выключателя II НО Зарезервирован
X23:1 X23:2 X23:3	Выход управления запуском генератора, НО Общий провод Выход управления остановом генератора, НО
X24:1 X24:2 X24:3	Выход для выдачи сигнала нормальной работы (отсутствие аварии) Общий провод Выход для выдачи сигнала аварии
X31:1 X31:2 X31:3 X31:4	Вход сигнала от ручки управления Ручной режим/Авария Состояние вспомогательного контакта выключателя I Состояние вспомогательного контакта выключателя II Напряжение питания от блока автоматического управления OMD
X61	Заземление оборудования

Таблица 5.1 Соединительные разъемы OMD200

5.2.4 Схема цепи управления OMD300 с реверсивным выключателем нагрузки OTM40...125 CMA_, оснащенным мотор-приводом

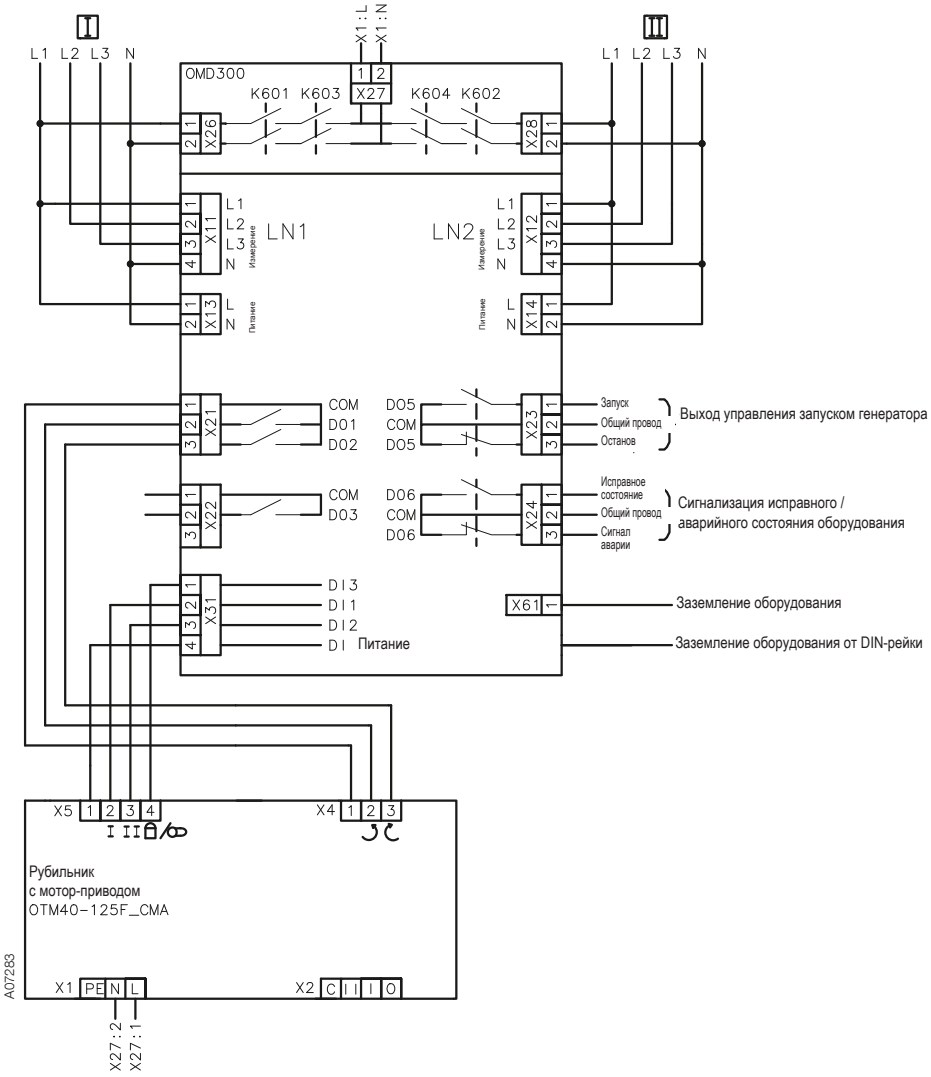


*Рисунок 5.4 Схема цепи управления OMD300 с реверсивным выключателем нагрузки, оснащенным мотор-приводом OTM40... 125_CMA_*

Заземление оборудования должно всегда быть подключено.

5.2.5 Схема цепи управления OMD300 с реверсивным выключателем нагрузки OTM160...2500 CM_, оснащенным мотор-приводом

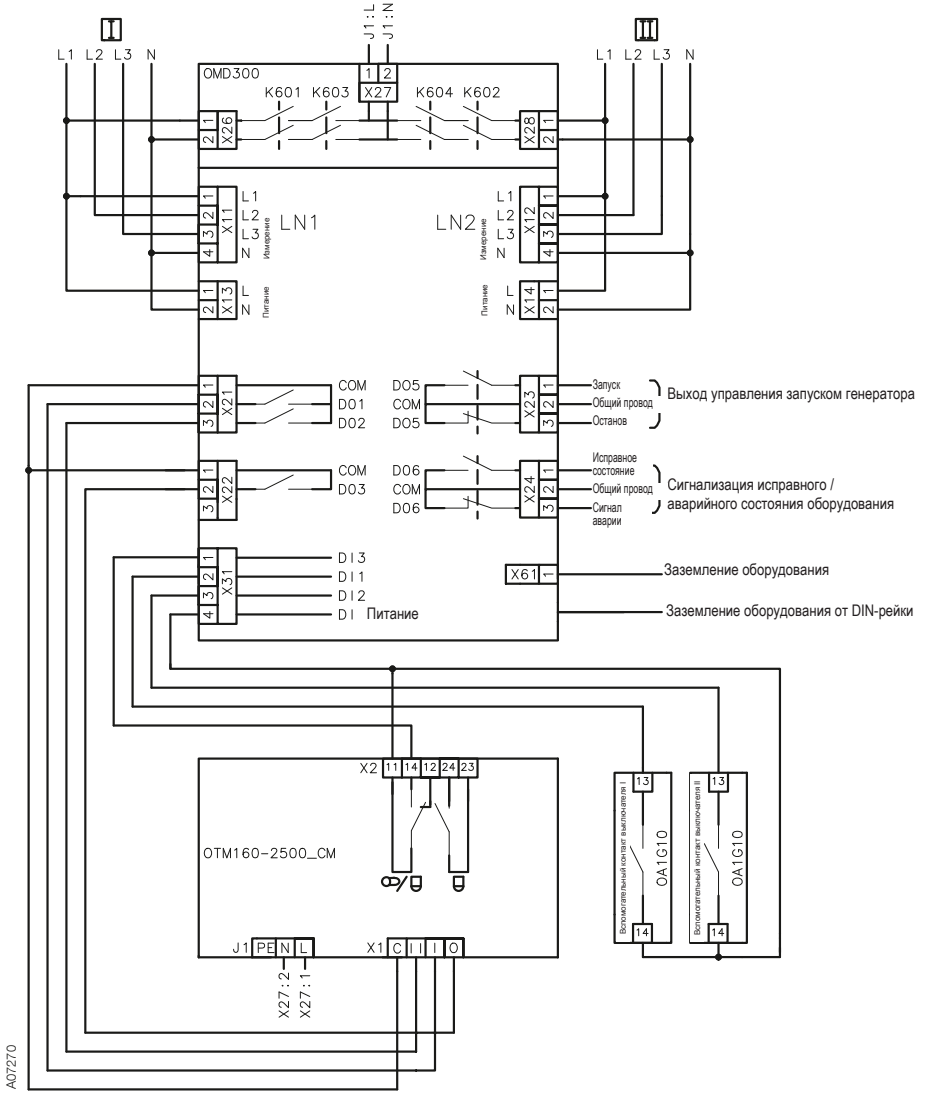


*Рисунок 5.5 Схема цепи управления OMD300 с реверсивным выключателем нагрузки, оснащенным мотор-приводом OTM160... 2500_CM_*

Заземление оборудования должно всегда быть подключено.

5.2.6 Соединительные разъемы OMD300

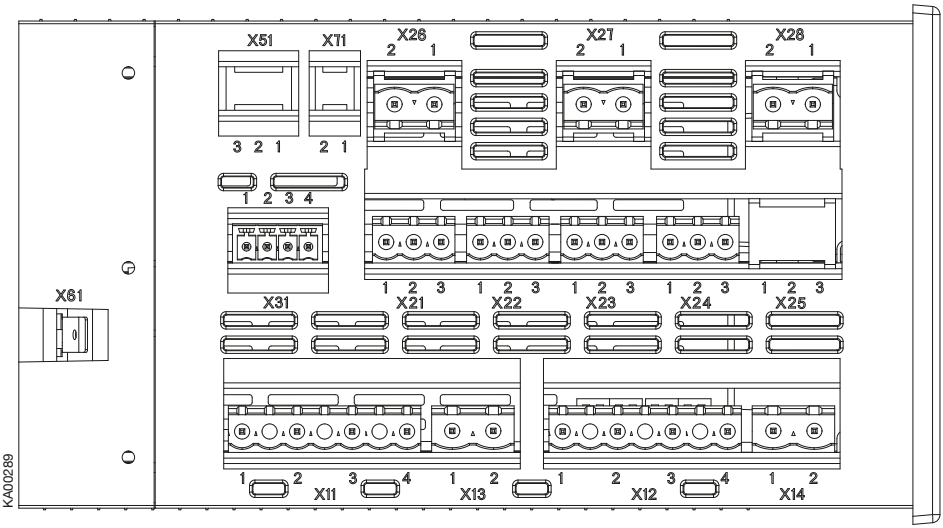


Рисунок 5.6 Соединительные разъемы OMD300

Контакты разъема	Описание
X11:1 X11:2 X11:3 X11:4	Контролируемая линия I: L1 (фаза 1) Контролируемая линия I: L2 (фаза 2) Контролируемая линия I: L3 (фаза 3) Контролируемая линия I: N (нейтраль)
X13:1 X13:2	Питание I (источник питания блока): L1 (по умолчанию) Питание I (источник питания блока): N (нейтраль)
X12:1 X12:2 X12:3 X12:4	Контролируемая линия II: L1 (фаза 1) Контролируемая линия II: L2 (фаза 2) Контролируемая линия II: L3 (фаза 3) Контролируемая линия II: N (нейтраль)
X14:1 X14:2	Питание II (источник питания блока): L1 (по умолчанию) Питание II (источник питания блока): N (нейтраль)
X21:1 X21:2 X21:3	Напряжение питания от системы управления двигателем OME Общий провод Выход для замыкания выключателя I или размыкания выключателя II НО Выход для замыкания выключателя II или размыкания выключателя I НО
X22:1 X22:2 X22:3	Напряжение питания от системы управления двигателем OME Общий провод Выход для размыкания выключателя I и выключателя II НО Зарезервирован
X23:1 X23:2 X23:3	Выход управления запуском генератора, НО Общий провод Выход управления остановом генератора, НЗ

Контакты разъема	Описание
X24:1 X24:2 X24:3	Выход для выдачи сигнала нормальной работы (отсутствие аварии) Общий провод Выход для выдачи сигнала аварии
X31:1 X31:2 X31:3 X31:4	Вход сигнала от ручки управления Ручной режим/Авария Состояние вспомогательного контакта выключателя I Состояние вспомогательного контакта выключателя II Напряжение питания от блока автоматического управления
X26:1 X26:2	Контролируемая линия I: L1 (фаза 1) Контролируемая линия I: N (нейтраль)
X27:1 X27:2	Электродвигатель: L (фаза) Электродвигатель: N (нейтраль)
X28:1 X28:2	Контролируемая линия II: L1 (фаза 1) Контролируемая линия II: N (нейтраль)
X61	Заземление оборудования

Таблица 5.2 Соединительные разъемы OMD300

5.2.7 Выходные клеммы блоков OMD200 и OMD300

5.2.7.1 Команда размыкания/замыкания для перевода переключателей в другое положение X21 (D01-D03)

Через эти выходные клеммы подаются команды переключения для замыкания и размыкания выключателей линии I или линии II. Для обеспечения наивысшей степени надежности блок OMD_ контролирует правильность работы реверсивного выключателя нагрузки после выдачи команды. Если в течение 3 секунд после выдачи команды не будет получен ответ об изменении состояния реверсивного выключателя, то блок OMD_ считает команду неудавшейся и выполняет следующие действия:

- ► Выдается аварийный сигнал: активируется выход DO6.
- ► Включается светодиодный индикатор сигнала аварии.
- ► Аварийный сигнал снимается нажатием на кнопку AUTO (Автоматический режим). После этого устройство всегда переходит в ручной режим управления с целью предотвращения нежелательного срабатывания реверсивного выключателя.

Точно такие же действия выполняются на второй линии питания (LN2-выключатель II) во время переключения в обратном направлении.

5.2.7.2 Запуск/Отключение генератора, X23 (DO5)

Запуск и отключение генератора обеспечивается работой реле с двумя устойчивыми состояниями. При замыкании контакта реле Start (X23:1) происходит запуск генератора. При замыкании контакта реле Stop (X23:3) происходит отключение генератора.

5.2.7.3 Аварийная сигнализация, X24 (DO6)

При разомкнутом контакте Alarm (X24:3) и замкнутом контакте OK (X24:1) действует режим автоматической логики переключения. При замкнутом контакте Alarm (X24:3) и разомкнутом контакте OK (X24:1) режим автоматической логики переключения выключается, и выдается сигнал аварии.

5.2.8 Входные клеммы блоков OMD200 и OMD300

5.2.8.1 Вход контроля состояния реверсивного выключателя, X31:2 (DI1), X31:3 (DI2)

Эти две входных клеммы подключены к вспомогательным контактам реверсивного выключателя. Вход X31:2 (DI1) подсоединен к линии 1 (LN1 - Выключатель I), а вход X31:3 (DI2) подсоединен к линии 2 (LN2 - Выключатель II). При разомкнутом состоянии выключателя I / II вход неактивен. При замкнутом состоянии выключателя I / II вход активен. Вспомогательные контакты встроены в реверсивный рубильник с мотор-приводом OTM40...125_CMA_. Если блок OMD_ используется с реверсивным выключателем OTM160.. .2500_CM_, то для работы с входами DI1 и DI2 необходимо всегда использовать вспомогательные контакты типа OA1G10. Схемы соединений приведены на рисунках 5.1, 5.2, 5.4 и 5.5.

5.2.8.2 Принудительное ручное управление, X31:1 (DI3)

Если на реверсивном выключателе установлена ручка, то этот вход замкнут, и блок OMD_ переводится в принудительный режим ручного управления. Для обратного перевода блока OMD_ в режим автоматического управления необходимо снять ручку и нажать кнопку AUTO (подсвечивается светодиодный индикатор Auto).

6. Порядок работы

Запрещается снимать с устройства какие-либо крышки. Внутри блока автоматического ввода резерва могут присутствовать опасные управляющие напряжения даже в случае, когда питание устройства отключено.

Запрещается производить манипуляции с кабелями цепей управления при наличии питания на блок автоматического ввода резерва или при подсоединенных внешних управляющих линиях.

Работы с устройством следует выполнять, соблюдая осторожность.

6.1 Блок автоматического управления в ручном режиме

Перевод блока автоматического управления OMD_ в ручной режим управления:

a. Убедиться, что светодиод индикации питания включен (см. рис. 6.1)/①.
b. Если светодиодный индикатор Auto (Автоматический режим) выключен/②, то блок автоматического управления находится в ручном режиме.
c. Если светодиодный индикатор Auto (Автоматический режим) подсвечен, то необходимо однократно нажать кнопку Auto /③. Светодиодный индикатор Auto (Автоматический режим) выключается, и и блок OMD_ переходит в режим ручного управления /④.

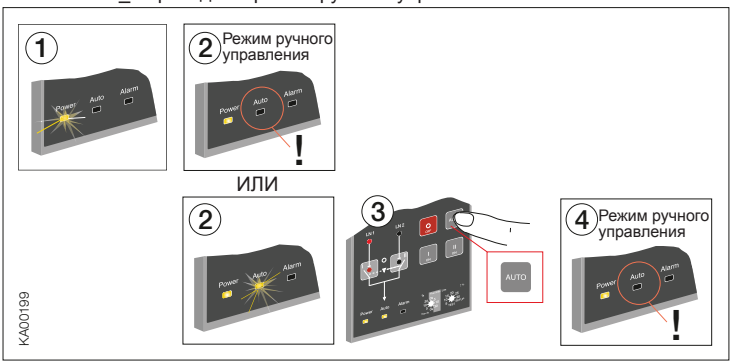


Рисунок 6.1 Перевод блока автоматического управления OMD_ в ручной режим управления

Для того, чтобы обеспечить работу реверсивного выключателя с блоком OMD_, находящимся в режиме ручного управления, необходимо:

a. Нажать соответствующую кнопку "I", "O" или "II".
b. При нажатии кнопки "I" (см. рис. 6.2/①), выключатель I перейдет во включенное положение (индикация состояния выключателя и линии приведена на рис. 6.2/②), а выключатель II установится в выключенное положение. Если выключатель I уже находится во включенном состоянии, то нажатие на кнопку "I" не окажет влияния на работу устройства.
c. При нажатии на кнопку "O" выключатель I перейдет в выключенное положение. При этом выключатель II остается в выключенном состоянии.
d. При нажатии на кнопку "II" выключатель II перейдет во включенное положение, а выключатель I будет находиться в выключенном состоянии.
e. При нажатии кнопки "I", когда выключатель II находится во включенном состоянии, сначала размыкается выключатель II (выключенное состояние), после чего замыкаются контакты выключателя I (включенное состояние).

Когда блок автоматического управления OMD200 или OMD300 находится в режиме ручного управления, работа с генератором невозможна.

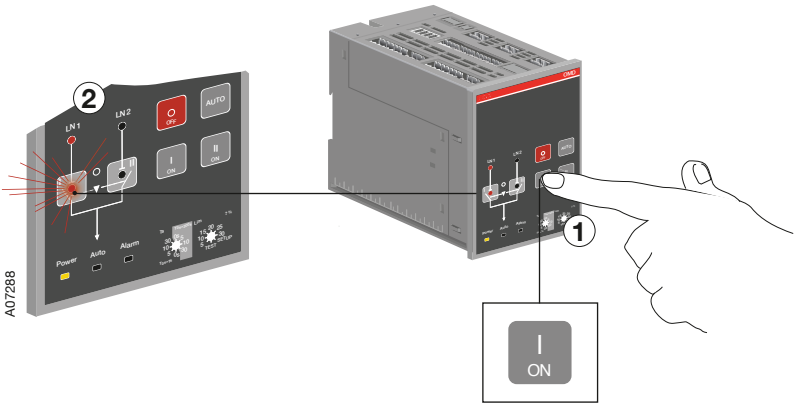


Рисунок 6.2 Выбор рабочей линии, индикация состояния реверсивного рубильника и выбранной линии питания с помощью светодиодов, расположенных на блоке OMD200 или OMD300

При поступлении новой команды до того момента, когда выключатель достигнет положения, определенного предыдущей командой, может сработать предохранитель (F1), установленный в цепи управления двигателем.

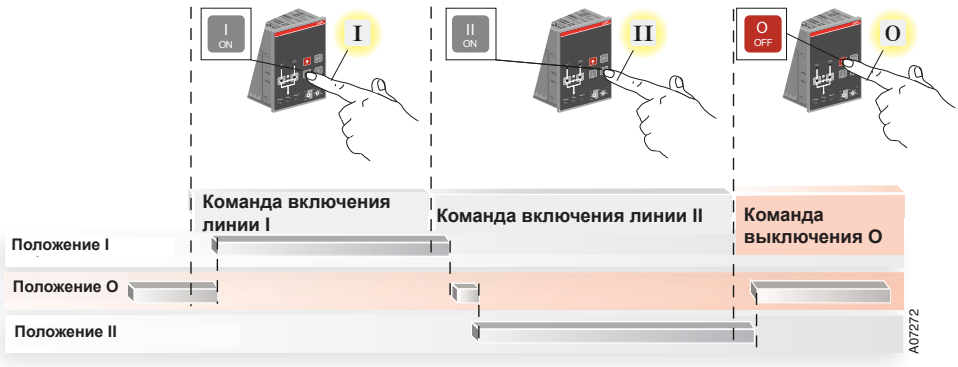


Рисунок 6.3 Режим ручного управления

Нажатие на кнопку "O" (соответствует команде O) перекрывает команды, поступающие от остальных кнопок. Например, если одновременно выдать команду O и одну из команд I или II, то реверсивный выключатель нагрузки OTM_C перейдет в положение O.

6.2 Блок автоматического управления в автоматическом режиме работы

Перевод блока OMD_ в автоматический режим работы:

a. Убедиться, что светодиодный индикатор питания включен. Если светодиодный индикатор Auto (Автоматический режим) включен/①, то блок автоматического управления находится в автоматическом режиме работы.
b. Если светодиодный индикатор Auto (Автоматический режим) выключен/①, необходимо проверить, что поворотный переключатель Lim не находится в положении TEST (ПРОВЕРКА) или SETUP (НАСТРОЙКА) /②.
c. Однократно нажать кнопку Auto/③. Светодиодный индикатор Auto (Автоматический режим) включается, и блок OMD_ переходит в режим автоматической работы /④.

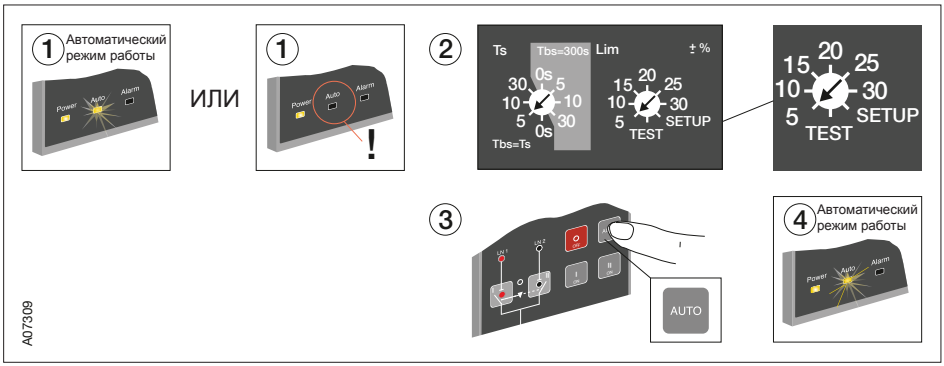


Рисунок 6.4 Перевод блока OMD_ в автоматический режим работы

См. раздел 7, "Автоматический режим работы блоков OMD200 и OMD300".

6.3 Выбор времени задержки и порога напряжения, функция TEST (ПРОВЕРКА)

Значения времени задержки и порога напряжения устанавливаются с помощью поворотных переключателей, расположенных на блоках OMD200 и OMD300.

Ts / Tbs = Время задержки для автоматического переключения
Временем задержки называется время перед началом выполнения последовательности действий по прямому и обратному переключению. Пользователь может выбрать два типа настроек значений времени задержки:

Вариант 1: Темный участок шкалы поворотного переключателя
Возможные варианты выбора времени задержки: 0, 5, 10 и 30 с. При выборе темного участка шкалы время задержки обратного переключения Tbs всегда равно времени задержки прямого переключения Ts.

Вариант 2: Светлый участок шкалы поворотного переключателя
Возможные варианты выбора времени задержки: 0, 5, 10 и 30 с. При выборе светлого участка шкалы время задержки обратного переключения Tbs всегда равно 300 с.

Lim = Пороговое напряжение, используемое при НАСТРОЙКЕ и ПРОВЕРКЕ
Для блоков OMD200 и OMD300 возможными порогами напряжения являются следующие значения: ± 5, ± 10, ± 15, ± 20, ± 25, ± 30 %, возможные установки величин напряжений и пороговых значений показаны на рис. 6.5. При установке порога напряжения величина дисбаланса фаз имеет то же значение.

Если пользователь хочет перейти в режим SETUP (НАСТРОЙКА), то блок автоматического управления должен быть переведен в режим ручного управления, а поворотный переключатель Lim установлен в положение SETUP (НАСТРОЙКА). В режиме SETUP (НАСТРОЙКА) можно выбрать один из следующих режимов работы: стандартный режим переключения, без режима приоритетности или обратного переключения в ручном режиме. Находясь в режиме SETUP (НАСТРОЙКА), пользователь может сделать выбор между автоматическим реверсивным выключателем OTM_C_D, выключателем OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом или выключателем OTM_160...2500_CM_ с мотор-приводом. Выбор режима работы блоков OMD200 и OMD300 рассмотрен в разделе 6.4.2.

При установке поворотного переключателя Lim в положение TEST (ПРОВЕРКА) блок автоматического управления переходит в режим выполнения тестового цикла. В ходе тестового цикла предоставляется возможность имитации процессов, выполняемых при прямом и обратном переключении в пошаговом режиме, путем нажатия на кнопку AUTO.

Напряжение сети / В	Порог напряжения
208, 220	+-20%
230	+-25%
380,400,415,440	+-30%
480	+-20%

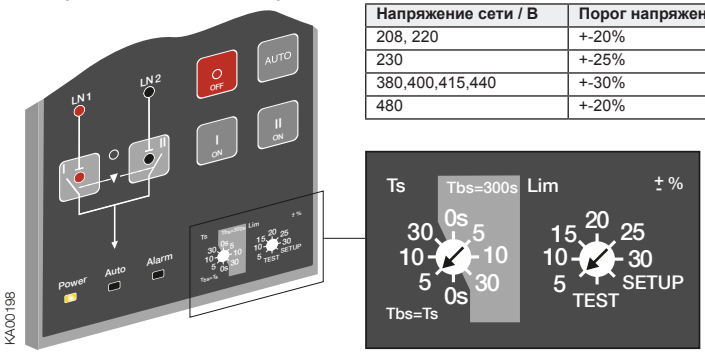


Рисунок 6.5 Выбор времени задержки и порога напряжения в блоках OMD200 и OMD300

Шаги, выполняемые в ходе тестового цикла:
1. Нажать кнопку AUTO; переход блока в положение II
2. Нажать кнопку AUTO; переход блока в положение I

После выполнения последнего шага тестовый цикл возвращается в исходное состояние. Пользователь может прекратить выполнение тестового цикла путем перевода поворотного переключателя Lim в положение с требуемым порогом напряжения. После остановки тестового цикла устройство возвращается в режим ручного управления. Однократное нажатие на кнопку AUTO после останова выполнения тестового цикла переведет устройство в режим автоматического управления.

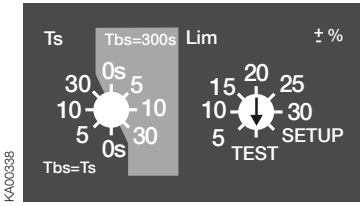


Рисунок 6.6 Поворотный переключатель Lim блоков OMD200 и OMD300 установлен в положение TEST (ПРОВЕРКА)

6.4 Режимы работы

6.4.1 Режимы работы блоков OMD200 и OMD300

6.4.1.1 Нормальная последовательность переключения + автоматический реверсивный выключатель OTM_C_D или реверсивный рубильник с мотор-приводом OTM40...125_CMA_

Данный режим работы применяется в случае, когда у пользователя имеется в наличии автоматический реверсивный выключатель OTM_C_D или выключатель OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом, а приоритетной линией является линия 1 (Line 1 - Выключатель I).

6.4.1.2 Режим с отсутствием приоритетности одной из линий + автоматический реверсивный выключатель OTM_C_D или реверсивный выключатель OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом

Данный режим работы применяется в случае, когда у пользователя имеется в наличии автоматический реверсивный выключатель OTM_C_D или выключатель OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом, и ни одна из линий не является приоритетной. Под отсутствием приоритета понимается режим, при котором после аварийного переключения на линию 2 устройство остается на этой линии, несмотря на то, что линия 1 снова находится в рабочем состоянии. Обратное переключение происходит только в случае возникновения неисправности в линии 2.

6.4.1.3 Режим ручного обратного переключения + автоматический реверсивный выключатель OTM_C_D или реверсивный выключатель OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом

Данный режим работы применяется когда пользователь располагает автоматическим реверсивным выключателем OTM_C_D или реверсивным выключателем OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом, и необходимо запретить автоматическое обратное переключение, например, при проведении технического обслуживания линии 1. В этом случае, при выходе из строя линии 2 выключатель переходит в положение O.

6.4.1.4 Нормальная последовательность переключения + реверсивный выключатель OTM160...2500_CM_ с мотор-приводом

Данный режим работы применяется в случае, когда у пользователя имеется в наличии автоматический реверсивный выключатель OTM160...2500_CM_, а приоритетной линией является линия 1 (Line 1 - Выключатель I).

6.4.1.5 Режим с отсутствием приоритетности одной из линий + реверсивный выключатель OTM160...2500_CM_ с мотор-приводом

Данный режим работы применяется в случае, когда у пользователя имеется в наличии реверсивный выключатель OTM160...2500_CM_ с мотор-приводом, и ни одна из линий не является приоритетной. Под отсутствием приоритета понимается режим, при котором после аварийного переключения на линию 2 устройство остается на этой линии, несмотря на то, что линия 1 снова находится в рабочем состоянии. Обратное переключение происходит только в случае возникновения неисправности в линии 2.

6.4.1.6 Ручное обратное переключение + реверсивный выключатель OTM160...2500_CM_ с мотор-приводом

Данный режим работы применяется, когда у пользователя имеется в наличии реверсивный выключатель OTM160...2500_CM_ с мотор-приводом и необходимо запретить автоматическое обратное переключение, например, при проведении технического обслуживания линии 1. В этом случае, при выходе из строя линии 2, выключатель переходит в положение O.

6.4.2 Выбор режима работы блоков OMD200 и OMD300

1. Перевести блок в ручной (MANUAL) режим работы в соответствии с рис. 6.7.

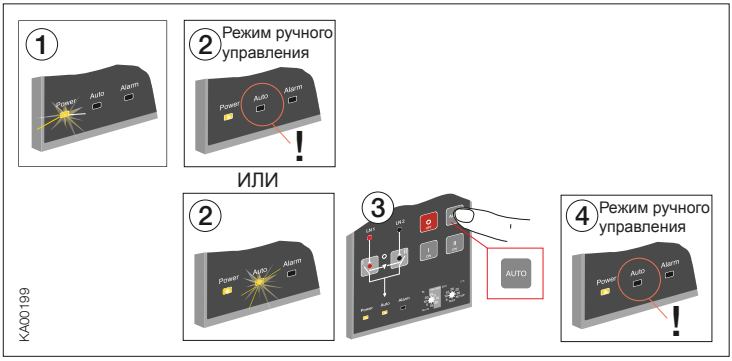


Рисунок 6.7 Перевод блоков OMD200 и OMD300 в ручной режим управления

2. С помощью поворотного переключателя Lim выбрать режим SETUP (НАСТРОЙКА), как показано на рис. 6.8.

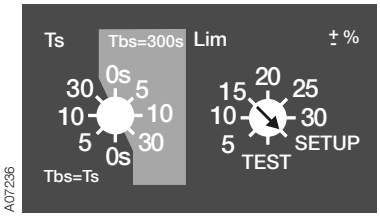


Рисунок 6.8 Выбор режима SETUP (НАСТРОЙКА) с помощью поворотного переключателя Lim блоков автоматического управления OMD200 и OMD300

3. Нажать кнопку AUTO для входа в указанный режим. Светодиодная индикация выбираемых режимов работы приведена в таблице 6.1.

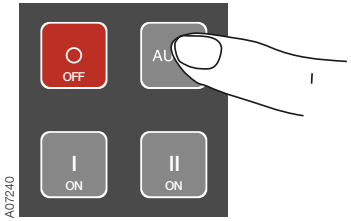


Рисунок 6.9 Выбор режима работы путем нажатия на кнопку AUTO. Светодиодная индикация, соответствующая определенному режиму работы, приведена в таблице 6.1

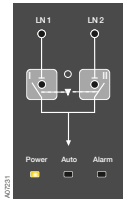
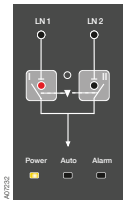
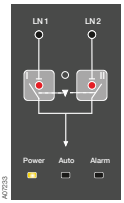
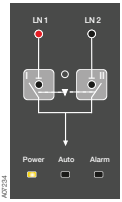
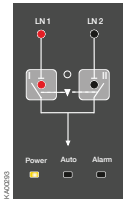
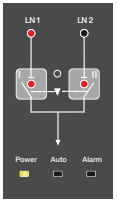
Светодиодная индикация			
Режим	Нормальная последовательность переключения + автоматический реверсивный выключатель OTM_ C_D или выключатель OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом	Режим с отсутствием приоритетности одной из линий + автоматический реверсивный выключатель OTM_C_D или реверсивный выключатель OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом	Режим ручного обратного переключения + автоматический реверсивный выключатель OTM_C_D или выключатель OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом
Светодиодная индикация			
Режим	Нормальная последовательность переключения + реверсивный выключатель OTM160...2500_CM_ с мотор-приводом	Режим с отсутствием приоритетности одной из линий + реверсивный выключатель OTM160...2500_ CM_ с мотор-приводом	Ручное обратное переключение + реверсивный выключатель OTM160...2500_CM_ с мотор-приводом

Таблица 6.1 Индикация режимов работы блоков автоматического управления OMD200 и OMD300

4. Перевести поворотный переключатель Lim в первоначальное положение.

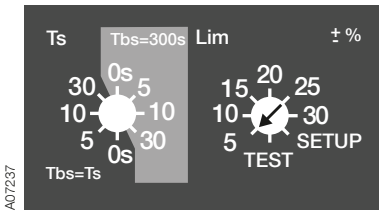


Рисунок 6.10 Выбор режима SETUP (НАСТРОЙКА) с помощью поворотного переключателя Lim блоков автоматического управления OMD200 и OMD300

5. Перевести блок в автоматический (AUTO) режим работы в соответствии с рис. 6.11.

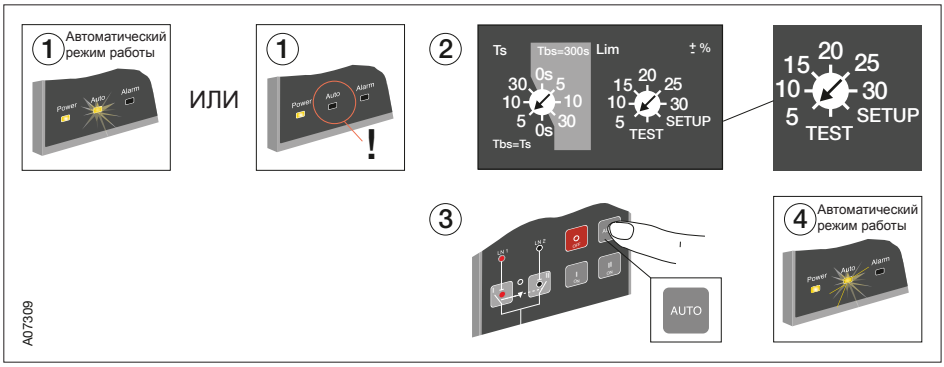


Рисунок 6.11 Перевод блоков OMD200 и OMD300 в автоматический режим работы

7. Использование блоков автоматического управления OMD200 и OMD300

7.1 Интерфейс взаимодействия с пользователем

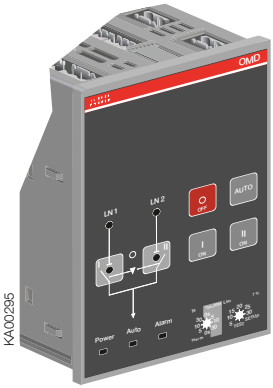


Рисунок 7.1 Элементы интерфейса блоков OMD200 и OMD300

7.1.1 Кнопки

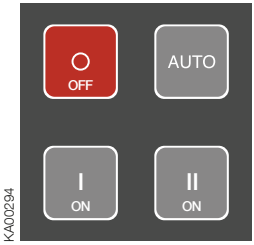


Рисунок 7.2 Кнопки, расположенные на блоках OMD200 и OMD300

Кнопка AUTO

Перевод блока OMD_ в ручной или автоматический режим управления. Активный сигнал аварии может быть сброшен путем нажатия на кнопку AUTO.

Кнопка O

Перевод реверсивного выключателя с моторным приводом OTM_C в выключенное состояние в ручном и автоматическом режимах; оба выключателя (I и II) находятся в выключенном положении. После нажатия кнопки O блок OMD_ всегда переходит в режим ручного управления.

Кнопка I

Перевод в ручном режиме управления реверсивного выключателя OTM_C с мотор-приводом в положение I. Когда выключатель I перейдет во включенное положение, выключатель II будет находиться в выключенном состоянии.

Кнопка II

Перевод в ручном режиме управления моторизованного реверсивного выключателя OTM_C в положение II. Когда выключатель II перейдет во включенное положение, выключатель I будет находиться в выключенном состоянии.

7.1.2 Светодиодные индикаторы

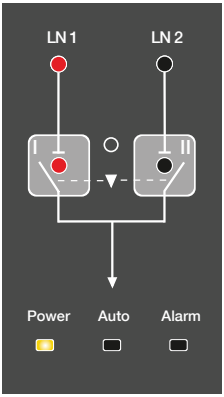


Рисунок 7.3 Светодиодные индикаторы, расположенные на блоках OMD200 и OMD300

Состояние Линии 1 (LN1)

Красный светодиод LN 1 отображает состояние линии 1 (LN 1). Описание состояния линии и элементов индикации приведено в таблице 7.1.

Состояние Линии 2 (LN2)

Красный светодиод LN 2 отображает состояние линии 2 (LN 2). Описание состояния линии и элементов индикации приведено в таблице 7.1.

Состояние линии	Светодиодная индикация
Напряжение в норме	ВКЛ.
Напряжение отсутствует	ВЫКЛ.
Перенапряжение	Частое мигание (5 Гц, 50% ВКЛ. /50% ВЫКЛ)
Пониженное напряжение	Мигание (1 Гц, 50% ВКЛ. /50% ВЫКЛ)
Отклонение частоты	Мигание (1 Гц, 90% ВКЛ. /10% ВЫКЛ)
Нарушение баланса фаз	Мигание (1 Гц, 10% ВКЛ. /90% ВЫКЛ)

Таблица 7.1 Индикация состояния линии

Выключатель в положении I (I)

Красный светодиод "I" включен, когда реверсивный выключатель OTM_C с мотор-приводом находится в положении I (выключатель I включен, а выключатель II выключен). В противном случае этот светодиод не подсвечен. Если переход из положения O в положение I оказался неудачным, то светодиод I мигает.

Выключатель в положении II (II)

Красный светодиод "II" включен, когда реверсивный выключатель OTM_C с мотор-приводом находится в положении II (выключатель II включен, а выключатель I выключен). В противном случае этот светодиод не подсвечен. Если переход из положения O в положение II оказался неудачным, то светодиод II мигает.

Сигнал аварии

Красный светодиод Alarm включается при возникновении аварии внешнего устройства. Состояние аварийных сигналов описано в таблице 7.2. Аварийный сигнал снимается нажатием на кнопку AUTO.

Состояние аварийных сигналов	Светодиодная индикация
Установлена ручка управления	ВКЛ.
Сигнал аварии, связанный с переключающей логикой	Мигание
Отсутствие аварийных сигналов	ВЫКЛ.

Таблица 7.2 Индикация состояния аварийных сигналов

ПРИМЕЧАНИЕ: При снятии ручки управления блок автоматического управления будет оставаться в ручном режиме работы, и светодиод Alarm не подсвечивается.

При включенном или мигающем светодиоде Alarm необходимо проверить состояние реверсивного выключателя с мотор-приводом и, при необходимости, произвести устранение возможной неисправности. Активный аварийный сигнал снимается нажатием на кнопку AUTO.

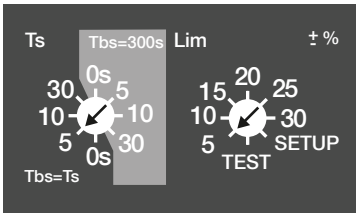
Светодиодный индикатор Auto

Зеленый светодиод Auto информирует о существующем режиме управления (автоматическом или ручном). Когда блок OMD200 или OMD300 находится в автоматическом режиме, светодиод Auto включен. Когда устройство находится в ручном режиме, светодиод Auto выключен. При выполнении тестового цикла светодиод Auto мигает.

Питание

Зеленый светодиод Power (Питание) сигнализирует о состоянии системы питания. При включенном питании светодиод Power включен. После пропадания питания блок OMD200 или OMD300 будет оставаться в дежурном режиме, как минимум, в течение 1 минуты. Мигающий светодиод Power указывает на состояние дежурного режима работы.

7.2 Настройка



Напряжение сети / В	Порог напряжения
208, 220	+-20%
230	+-25%
380, 400, 415, 440	+-30%
480	+-20%

Рисунок 7.4 Заводские установки времени задержки и порога напряжения показаны на рисунке, а возможные варианты выбора напряжения и порога приведены в таблице

7.2.1 Поворотные переключатели

Ts / Tbs = Время задержки для автоматического переключения

Временем задержки называется время перед началом выполнения последовательности действий по прямому и обратному переключению. Пользователь может выбрать два типа настроек значений времени задержки:

Вариант 1: Темный участок шкалы поворотного переключателя

Возможные варианты выбора времени задержки: 0, 5, 10 и 30 с. При выборе темного участка шкалы время задержки обратного переключения Tbs всегда равно времени задержки прямого переключения Ts.

Вариант 2: Светлый участок шкалы поворотного переключателя

Возможные варианты выбора времени задержки: 0, 5, 10 и 30 с. При выборе светлого участка шкалы время задержки обратного переключения Tbs всегда равно 300 с.

Lim = Пороговое напряжение, используемое при НАСТРОЙКЕ и ПРОВЕРКЕ

Для блоков OMD200 и OMD300 возможными порогами напряжения являются следующие значения: ± 5, ± 10, ± 15, ± 20, ± 25, ± 30 %, возможные установки величин напряжений и пороговых значений показаны на рис. 7.4. При установке порога напряжения величина дисбаланса фаз имеет то же значение.

Если пользователь хочет перейти в режим SETUP (НАСТРОЙКА), то блок автоматического управления должен быть переведен в режим ручного управления, а поворотный переключатель Lim установлен в положение SETUP (НАСТРОЙКА). В режиме SETUP (НАСТРОЙКА) можно выбрать один из следующих режимов работы: стандартный режим переключения, без режима приоритетности или обратного переключения в ручном режиме. Находясь в режиме SETUP (НАСТРОЙКА), пользователь может сделать выбор между автоматическим реверсивным выключателем OTM_C_D, выключателем OTM40...125_CMA_ с мотор-приводом или реверсивным выключателем OTM_160...2500_CM_ с мотор-приводом. Выбор режима работы блоков OMD200 и OMD300 рассмотрен в разделе 6.4.2.

При установке поворотного переключателя Lim в положение TEST (ПРОВЕРКА) блок автоматического управления OMD200 или OMD300 переходит в режим выполнения тестового цикла. В ходе тестового цикла предоставляется возможность имитации процессов, выполняемых при прямом и обратном переключении в пошаговом режиме, путем нажатия на кнопку AUTO.

7.2.2 DIP-переключатели / установка параметров

Блоки автоматического управления OMD200 и OMD300 имеют всего восемь (8) настраиваемых параметров. Установка параметров выполняется с помощью двухпозиционных DIP-переключателей и поворотных переключателей.

Un Номинальное напряжение, устанавливается DIP-переключателями S23-1 ...3
fn Номинальная частота, устанавливается DIP-переключателем S23-4
N Использование нейтрали, устанавливается DIP-переключателем S24-1
Ph Количество фаз, устанавливается DIP-переключателем S24-2
Gen Использование генератора, устанавливается DIP-переключателем S24-3
Gs Задержка отключения генератора, устанавливается DIP-переключателем S24-4
Ts Задержка переключения, устанавливается с помощью поворотного переключателя Ts / Tbs, см. раздел 7.2.1
Tbs Задержка обратного переключения, устанавливается с помощью поворотного переключателя Ts / Tbs, см. раздел 7.2.1
THR Порог напряжения, устанавливается с помощью поворотного переключателя Lim, см. раздел 7.2.1

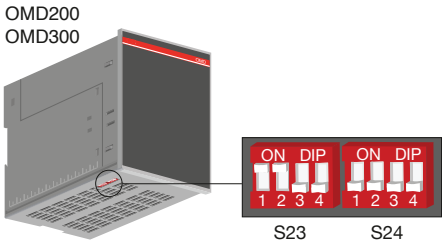


Рисунок 7.5 Положение движков DIP-переключателей

При использовании однофазной схемы провод нейтрали должен быть подключен.

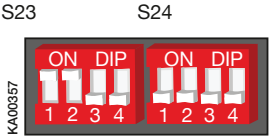
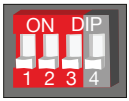
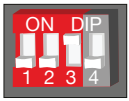


Рисунок 7.6 DIP-переключатели блоков OMD200 и OMD300. Движки находятся в положении, устанавливаемом на заводе-изготовителе

7.2.2.1. DIP-переключатели S23

DIP-переключатели S23-1 ...3 для установки номинального значения напряжения контролируемых линий

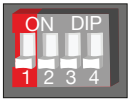
S23-1...3	Положение движков	Напряжение сети/ фазы (Un)		Положение движков	Напряжение сети/фазы (Un)
	ВЫКЛ, ВЫКЛ, ВЫКЛ	Un = 480/277 В		ВЫКЛ, ВЫКЛ, ВКЛ	Un = 380/220 В
	ВКЛ, ВЫКЛ, ВЫКЛ	Un = 440/254 В		ВКЛ, ВЫКЛ, ВКЛ	Un = 230/130 В
	ВЫКЛ, ВКЛ, ВЫКЛ	Un = 415/240 В		ВЫКЛ, ВКЛ, ВКЛ	Un = 220/127 В
KA00488	ВКЛ, ВКЛ, ВЫКЛ	Un = 400/230 В (заводская установка)		ВКЛ, ВКЛ, ВКЛ	Un = 208/120 В

DIP-переключатель S23-4 для установки номинального значения частоты контролируемых линий

S23-4	Положение движков	Номинальная частота fn
	ВЫКЛ.	50 Гц (заводская установка)
KA00489	ВКЛ.	60 Гц

7.2.2.2. DIP-переключатели S24

DIP-переключатель S24-1 для установки нейтрали

S24-1	Положение движков	Нейтраль N
	ВЫКЛ.	Нейтраль используется (заводская установка)
KA00490	ВКЛ.	Нейтраль не используется

DIP-переключатель S24-2 для установки фазовой схемы

S24-2	Положение движков	Фазовая схема
	ВЫКЛ.	трехфазная схема (заводская установка)
KA00491	ВКЛ.	Однофазная схема

DIP-переключатель S24-3 для установки использования генератора

S24-3	Положение движков	Генератор
	ВЫКЛ.	Не используется (заводская установка)
KA00492	ВКЛ. ON in use	Используется

DIP-переключатель S24-4 для установки времени задержки останова генератора Gs

S24-4	Положение движков	Время задержки останова генератора Gs
	ВЫКЛ.	Gs = Время задержки переключения Ts (заводская установка)
KA00489	ВКЛ.	Gs = 300 секунд

ПРИМЕЧАНИЕ: Время задержки (Ts) описано в разделе 10.2.1

7.3 Тестовый цикл

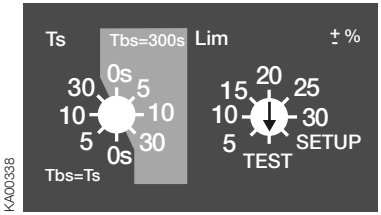


Рисунок 7.7 Поворотный переключатель Lim установлен в положение TEST (ПРОВЕРКА)

При установке поворотного переключателя Lim в положение TEST (ПРОВЕРКА) блок автоматического управления OMD200 или OMD300 переходит в режим выполнения тестового цикла. При входе в режим тестового цикла все светодиодные индикаторы блока OMD200 или OMD300 дважды мигают для проверки их исправности.

В ходе тестового цикла предоставляется возможность имитации процессов, выполняемых при прямом и обратном переключении в пошаговом режиме, путем нажатия на кнопку AUTO. В любой момент времени пользователь может прервать тестовый цикл и вернуться в нормальный режим работы. Более подробная информация приведена в разделе 6.3.

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении тестового цикла силовая цепь включена!

ПРИМЕЧАНИЕ: После проведения проверки пользователь должен убедиться, что устройство случайно не оставлено в состоянии TEST (ПРОВЕРКА).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если происходит прерывание тестового цикла, например, в результате пропадания питания, то при его восстановлении проверка будет продолжена с места останова.

8. Технические характеристики автоматических блоков управления OMD200/OMD300

Рабочее напряжение	
Напряжение сети	208 В перем. тока - 480 В перем. тока (±20%) + N
Фазовое напряжение	120 В перем. тока - 277 В перем. тока (±20%)
Частота	50 Гц, 60 Гц (±10%)
Погрешность измерения значений напряжения и частоты	
Напряжение	5%
Частота	1%
Параметры используемых реле	
X21, X22	12 A, AC1 (перем. ток), 250 В / 12 A, DC1 (пост. ток), 24 В
X23	8 A, AC1 (перем. ток), 250 В / 8 A, DC1 (пост. ток), 24 В
X24	8 A, AC1 (перем. ток), 250 В / 8 A, DC1 (пост. ток), 24 В
X26, X27, X28	10 A, AC1 (перем. ток), 250 В / 5 A, DC1 (пост. ток), 24 В
Класс защиты от перенапряжений	III, Uimp 6 кВ
Степень защиты	IP40 для передней панели
Диапазон температур	от - 20 до + 60 °C
Температура транспортировки и хранения	от - 25 до + 80 °C
Влажность	
с конденсатом	5% - 98%
без конденсата	5% - 90%

Таблица 8.1 Технические характеристики блоков OMD200 и OMD300

9. Устранение неисправности

9.1 OMD200, OMD300

Состояние	Действие
Не происходит переключение из положения I в положение O. Спустя 3 секунды начинает мигать светодиод Alarm (Авария), а светодиод I горит постоянно.	Сигнал аварии может быть сброшен путем нажатия на кнопку AUTO. Если после сброса аварийная ситуация не устраняется, то необходимо проверить, снята ли ручка с реверсивного выключателя, а также не был ли заблокирован реверсивный выключатель с передней панели. Если сигнал аварии сбрасывается, но возникает вновь после попытки работать с выключателем, необходимо проверить, что переключатель Motor/Manual (Мотор/Ручное управление), расположенный на реверсивном выключателе (только для реверсивных выключателей OTM160...2500_CM с мотор-приводом), находится в положении M (Мотор), а также убедиться в целостности предохранителя (F1) цепи управления мотором.
Не происходит переключение из положения II в положение O. Спустя 3 секунды начинает мигать светодиод Alarm (Авария), а светодиод II горит постоянно.	Сигнал аварии может быть сброшен путем нажатия на кнопку AUTO. Если после сброса аварийная ситуация не устраняется, то необходимо проверить, снята ли ручка с реверсивного выключателя, а также не был ли заблокирован реверсивный выключатель с передней панели. Если сигнал аварии сбрасывается, но возникает вновь после попытки работать с выключателем, необходимо проверить, что переключатель Motor/Manual (Мотор/Ручное управление), расположенный на реверсивном выключателе (только для реверсивных выключателей OTM160...2500_CM с мотор-приводом), находится в положении M (Мотор), а также убедиться в целостности предохранителя (F1) цепи управления мотором.
Не происходит переключение из положения O в положение I. Спустя 3 секунды начинает мигать светодиод Alarm (Авария) и светодиод I.	Сигнал аварии может быть сброшен путем нажатия на кнопку AUTO. Если после сброса аварийная ситуация не устраняется, то необходимо проверить, снята ли ручка с реверсивного выключателя, а также не был ли заблокирован реверсивный выключатель с передней панели. Если сигнал аварии сбрасывается, но возникает вновь после попытки работать с выключателем, необходимо проверить, что переключатель Motor/Manual (Мотор/Ручное управление), расположенный на реверсивном выключателе (только для реверсивных выключателей OTM160...2500_CM с мотор-приводом), находится в положении M (Мотор), а также убедиться в целостности предохранителя (F1) цепи управления мотором.
Не происходит переключение из положения O в положение II. Спустя 3 секунды начинает мигать светодиод Alarm (Авария) и светодиод II.	Сигнал аварии может быть сброшен путем нажатия на кнопку AUTO. Если после сброса аварийная ситуация не устраняется, то необходимо проверить, снята ли ручка с реверсивного выключателя, а также не был ли заблокирован реверсивный выключатель с передней панели. Если сигнал аварии сбрасывается, но возникает вновь после попытки работать с выключателем, необходимо проверить, что переключатель Motor/Manual (Мотор/Ручное управление), расположенный на реверсивном выключателе (только для реверсивных выключателей OTM160...2500_CM с мотор-приводом), находится в положении M (Мотор), а также убедиться в целостности предохранителя (F1) цепи управления мотором.

Таблица 9.1 Возможные неполадки блоков OMD200 или OMD300

9.2 Рассмотрение внутренних неполадок блоков OMD200, OMD300

Если дискретные входы 1 и 2 находятся в активном состоянии, логические цепи заблокированы и светодиод Alarm (Авария) включен.

Если дискретный вход 3 находится в активном состоянии, логические цепи заблокированы и светодиод Alarm (Авария) включен.

9.3 Реверсивный выключатель не реагирует

В ходе выполнения цикла переключения блок OMD_ сначала переводит реверсивный выключатель (Switch I) из положения I в положение O. Если этот процесс не будет завершен в течение 3 секунд, то активируется сигнал неисправности размыкания выключателя 1. Если процесс перехода в положение O успешно завершился, но переключение из положения O в положение II (Switch II) не произошло, то активируется сигнал неисправности замыкания выключателя 2. Эти сигналы вызывают блокировку логических цепей переключения и могут быть сброшены только нажатием на кнопку AUTO.

Во время выполнения цикла обратного переключения будут происходить аналогичные процессы из положения II в положение O, и далее из положения O в положение I.

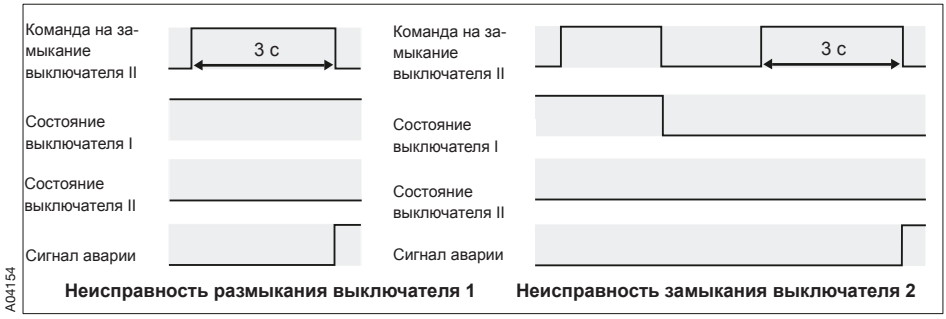
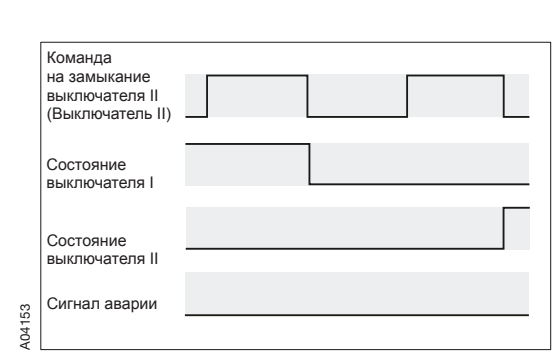


Рисунок 9.1 Неудачный цикл переключения



Команда на замыкание выключателя II (Выключатель II)
Замыкание выключателя II на линии LN2 (макс. время действия команды 3 с)
Состояние выключателя I
Положение выключателя I
Состояние выключателя II
Положение выключателя II

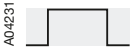


Рисунок 9.2 Успешный цикл переключения

9.4 Пропадание напряжения в обеих линиях

При пропадании напряжения в обеих линиях происходит мигание светодиодного индикатора Power (Питание). В этом случае блок OMD_ перейдет в режим экономии энергии. Если время отсутствия напряжения в обеих линиях превысит одну минуту, то блок OMD_ выключится.

10. Аксессуары

10.1 Фиксатор

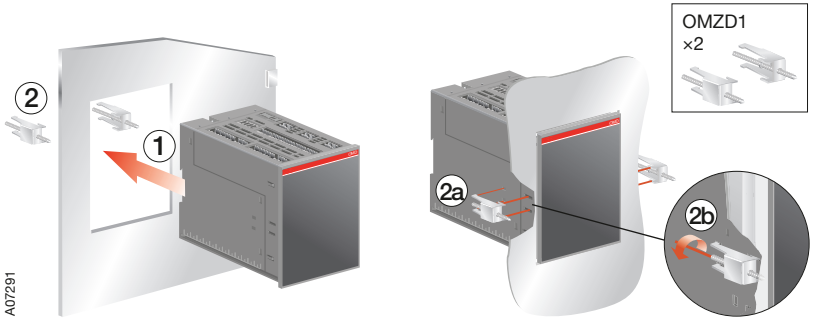
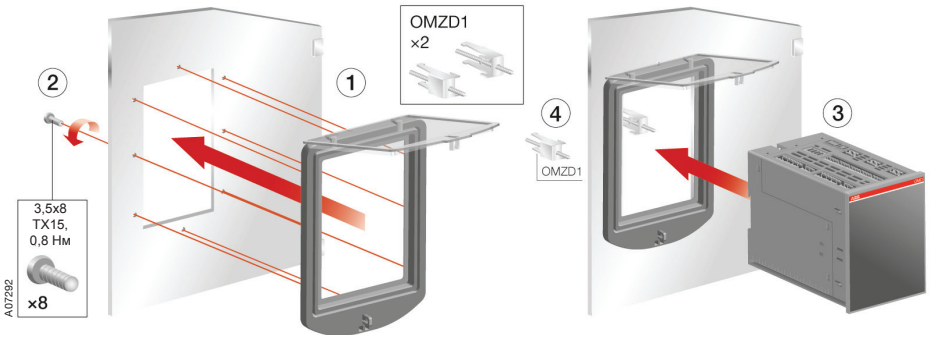


Рисунок 10.1 Фиксатор OMZD1, используется при монтаже блока автоматического управления на дверце шкафа

10.2 Крышка

OMZC2



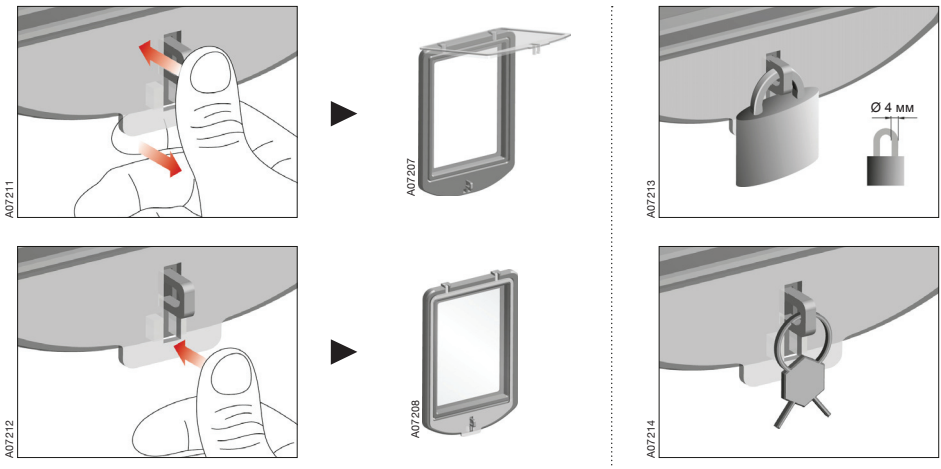
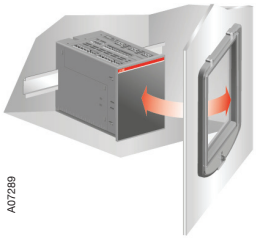
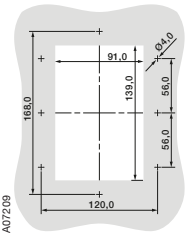
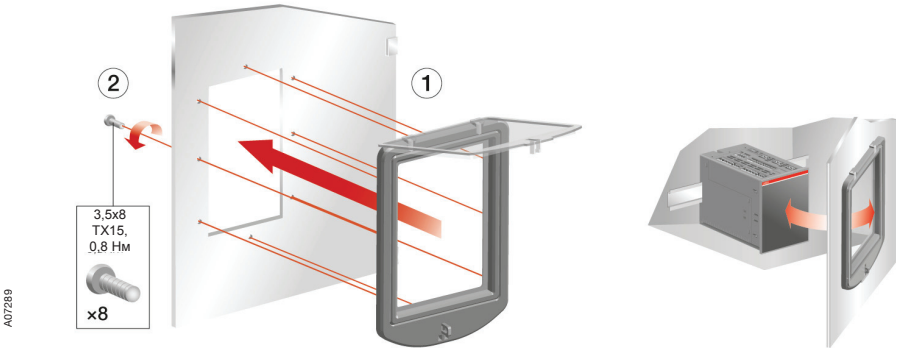


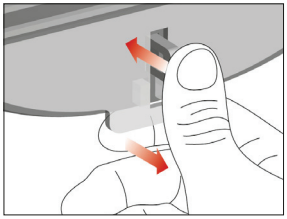
Рисунок 10.2 Вырез прямоугольного отверстия и установка крышки OMZC2, при монтаже блока автоматического управления OMD200 или OMD300 на дверце шкафа

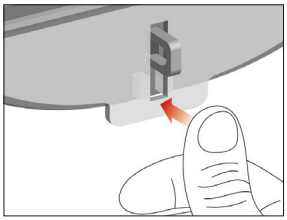
OMZC2

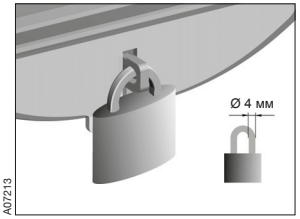












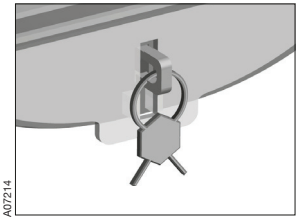


Рисунок 10.3 Вырез прямоугольного отверстия и установка крышки OMZC2, при монтаже блока автоматического управления OMD200 или OMD300 на DIN-рейке

Наши координаты

117997, Москва,
ул. Обручева, 30/1, стр. 2
Тел.: +7 (495) 960 2200
Факс: +7 (495) 960 2220

194044, Санкт-Петербург,
ул. Гельсингфорсская, 2 А
Тел.: +7 (812) 326 9900
Факс:+7 (812) 326 9901

400005, Волгоград,
пр. Ленина, 86
Тел.: +7 (8442) 24 3700
Факс: +7 (8442) 24 3700

394006, Воронеж,
ул. Свободы, 73
Тел.: +7 (4732) 39 3160
Факс: +7 (4732) 39 3170

620066, Екатеринбург,
ул. Бархотская, 1
Тел.: +7 (343) 369 0069
Факс: +7 (343) 369 0000

664033, Иркутск,
ул. Лермонтова, 257
Тел.: +7 (3952) 56 2200
Факс: +7 (3952) 56 2202

420061, Казань,
ул. Н. Ершова, 1а
Тел.: +7 (843) 279 3330
Факс: +7 (843) 279 3331

350049, Краснодар,
ул. Красных Партизан, 218
Тел.: +7 (861) 221 1673
Факс: +7 (861) 221 1610

603140, Нижний Новгород,
Мотальный пер., 8
Тел.: + 7 (831) 461 9102
Факс: + 7 (831) 461 9164

630073, Новосибирск,
пр. Карла Маркса, 47/2
Тел.: +7 (383) 346 5719
Факс: +7 (383) 315 4052

614077, Пермь,
ул. Аркадия Гайдара, 86
Тел.: +7 (342) 263 4334
Факс: +7 (342) 263 4335

344065, Ростов-на-Дону,
ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52
Тел.: +7 (863) 203 7177
Факс: +7 (863) 203 7177

443013, Самара,
Московское шоссе, 4 А, стр. 2
Тел.: +7 (846) 205 0311
Факс: +7 (846) 205 0313

354002, Сочи,
Курортный проспект, 73
Тел.: +7 (8622) 62 5048
Факс: +7 (8622) 62 5602

450071, Уфа,
ул. Рязанская, 10
Тел.: +7 (347) 232 3484
Факс: +7 (347) 232 3484

680000, Хабаровск,
ул. Муравьева-Амурского, 44
Тел.: +7 (4212) 30 2335
Факс: +7 (4212) 30 2327

693000, Южно-Сахалинск,
ул. Курильская, 38
Тел.: +7 (4242) 49 7155
Факс: +7 (4242) 49 7155

По вопросам заказа оборудования обращайтесь к нашим официальным дистрибьюторам: **http://www.abb.ru/lowvoltage**

июль 2012г., ООО «АББ», подразделение «Низковольтное оборудование»

Power and productivity
for a better world™