

# Инструкции по установке **Набор CM44x / CSXxx / CA80xx. Набор компонентов модуля 485/ETH**

Для интерфейсов Ethernet, PROFIBUS, Modbus

Документ: EA00009C →  3

---

# Набор CM44x / CSXxx / CA80xx. Набор компонентов модуля 485/ETH

Для интерфейсов Ethernet, PROFIBUS, Modbus

## Содержание

1	Идентификация .....	4
2	Монтаж .....	5
3	Электрическое подключение .....	8

# 1 Идентификация

## 1.1 Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- Модуль расширения, 485 или ETH (1 шт.)
- Концевая крышка модуля (1 шт.)
- Заглушка модуля, 6 мм (1 шт.)
- Заглушка модуля, 12 мм (1 шт.)
- Внутренняя заводская табличка (1 шт.)
- Заводская табличка обновления сервиса (1 шт.)
- Руководство по монтажу EA00009C/07/A2 (1 шт.)

## 1.2 Список инструментов



## 1.3 Сопроводительная документация

Подробная информация о приборе содержится в руководстве по эксплуатации и прочих документах, которые можно найти в следующих источниках.

- В Интернете: [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- Смартфон или планшетный ПК: приложение Endress+Hauser Operations

## 1.4 Совместимость с встроенным ПО

Начальная версия встроенного ПО	Название модуля
01.03.00	485
01.05.00	ETH

### Проверка совместимости с встроенным ПО

В предыдущей таблице обозначены версии встроенного ПО, начиная с которых встроенное ПО становится совместимым с указанными модулями.

- ▶ Прежде чем монтировать модуль, проверьте, установлено ли приемлемое встроенное ПО.
  - ↳ Если это так, можно сразу монтировать модуль. В противном случае сначала обновите встроенное ПО.

## 2 Монтаж

### 2.1 Открывание корпуса

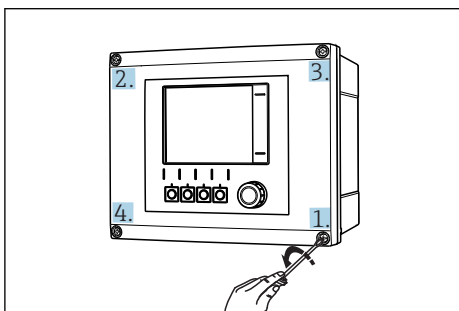
#### УВЕДОМЛЕНИЕ

#### Инструменты с острием или режущей кромкой

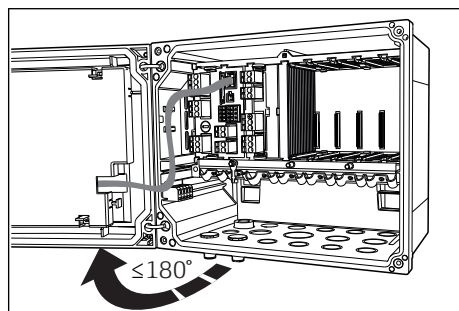
При использовании неподходящих инструментов можно поцарапать корпус или повредить уплотнение, и, тем самым, нарушить герметичность корпуса.

- ▶ Не используйте острые инструменты – такие как нож – чтобы открыть корпус.
- ▶ Допускается использование только отвертки с крестообразным наконечником, приемлемого типоразмера.

*Liquiline CM44x:*

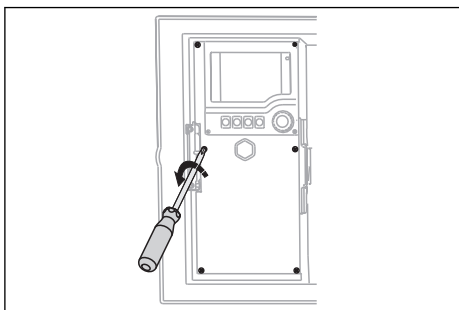


- 1 Выворачивание винтов корпуса в поперечном (крест-накрест) порядке отверткой с крестообразным наконечником

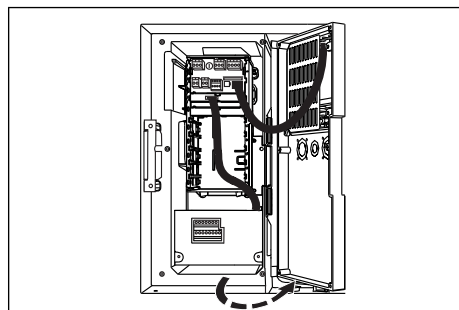


- 2 Открывание крышки дисплея, максимальный угол открывания 180° (зависит от монтажной позиции)

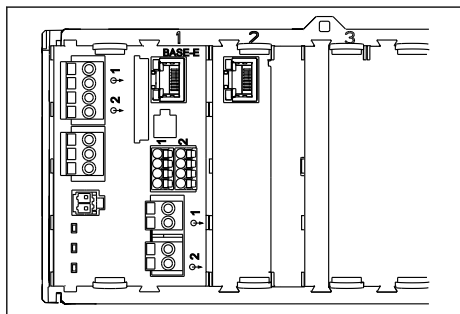
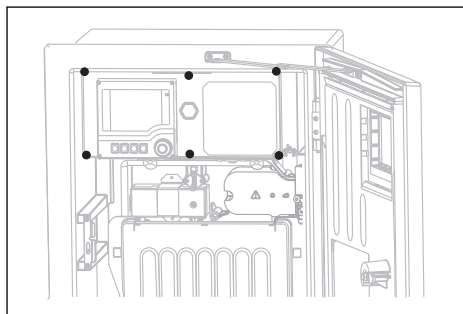
*Liquistation CSx:*



- 3 Выверните крепежные винты крышки отверткой с крестообразным наконечником, чтобы открыть крышку дисплея



- 4 Откройте крышку дисплея

*Liquiline System CA80xx:*

5 Выверните крепежные винты крышки отверткой с крестообразным наконечником, чтобы открыть крышку дисплея

6 Изображение модуля

1. Поэтапно ослабьте винты корпуса. Начните с любого винта, затем ослабьте винт, находящийся по диагонали от первого, и т. д.
2. Закрывая корпус, также заворачивайте винты один за другим в диагональной последовательности.

## 2.2 Монтаж модуля

### 2.2.1 Терминирование шины (только для блока 485)

Чтобы использовать внутренний резистор модуля для терминирования шины, следует должным образом настроить аппаратное обеспечение, прежде чем монтировать модуль (→ 10).

### 2.2.2 Условия монтажа

- Прежде чем приступить к монтажу, выполните следующие действия:  
Изучите варианты расширения для прибора.
  - ↳ Используйте средство конфигурирования изделия на странице соответствующего прибора, например: [www.products.endress.com/cm442](http://www.products.endress.com/cm442), .../cm444R, .../CSF48 и т. п.

**i** Можно использовать только один вариант интерфейса полевой шины.

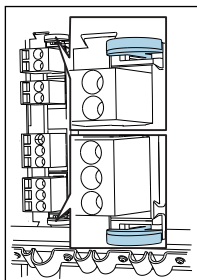
Пример: до сих пор у вас был активен интерфейс HART. После монтажа модуля 485 вы активируете интерфейс PROFIBUS DP (с помощью кода активации). Интерфейс HART в этом случае деактивируется!

### 2.2.3 Монтаж модуля (для примера использован вариант 485, модуль ETN монтируется аналогично)

**i** Процедура монтажа модуля в блок электроники одинакова для всех указанных приборов. Однако на всех иллюстрациях этого раздела изображен только прибор Liquiline CM44x (в полевом корпусе).

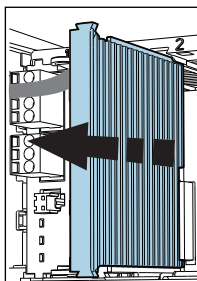
Модуль 485 или ЕТН монтируется в слот 2. При использовании прибора СМ442/442R все доступные слоты после выполнения этой операции становятся занятыми. При использовании всех остальных приборов дополнительные слоты остаются свободными для монтажа других электронных модулей.

1.



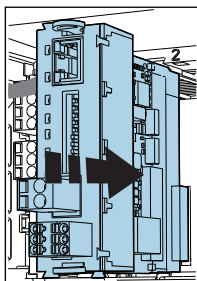
Если к слоту 2 уже подключен другой модуль, выполните следующие действия: Отсоедините другой электронный модуль. Используйте средства удаления модуля для его отсоединения.

2.



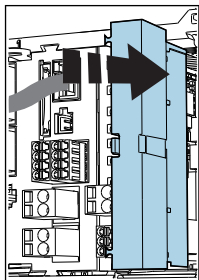
Если имеется только базовый модуль, действуйте следующим образом: Снимите концевую крышку модуля.

3.



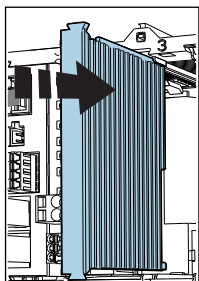
Вставьте модуль полевой шины в направляющие слота 2 и вдавите модуль до щелчка.

4.



Вставьте заглушку (6 мм) позади модуля. Заглушка входит в комплект поставки набора деталей этого модуля.

5.



Завершите операцию установкой крышки модуля на место.

- ↳ Модуль полевой шины является простейшим модулем на иллюстрации. Если необходимо использовать дополнительные модули, вставьте концевую крышку за последним модулем.

## 3 Электрическое подключение

### ⚠ ОСТОРОЖНО

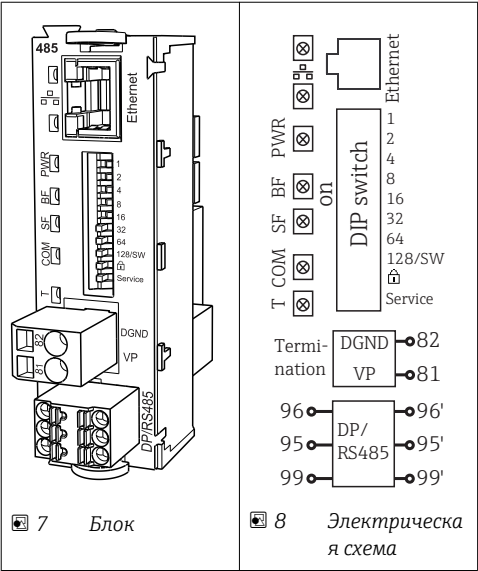
#### Включенный прибор

Неправильное подключение может привести к несчастному случаю, в том числе к летальному исходу.

- ▶ Электрическое подключение должно осуществляться только специалистами-электротехниками.
- ▶ Электротехник должен предварительно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и следовать всем приведенным в нем указаниям.
- ▶ **Перед** проведением работ по подключению кабелей убедитесь, что ни на один кабель не подано напряжение.



3.1 Блок 485




Клемма	PROFIBUS DP	Modbus RS485
95	A	B
96	B	A
99	Не подсоединен	C
82	DGND	DGND
81	VP	VP

Светодиодные индикаторы на передней панели блока

Светодиод	Назначение	Цвет	Описание
RJ45	LNK/ACT	GN	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Выкл. = соединение неактивно</li><li>■ Вкл. = соединение активно</li><li>■ Мигает = передача данных</li></ul>
RJ45	10/100	YE	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Выкл. = скорость передачи 10 Мбит/с</li><li>■ Вкл. = скорость передачи 100 Мбит/с</li></ul>
PWR	Питание	GN	Напряжение питания подается, блок инициализирован
BF	Отказ шины	RD	Отказ шины
SF	Системный отказ	RD	Ошибка прибора
COM	Обмен данными	YE	Сообщение Modbus отправлено или получено
T	Терминирование шины	YE	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Выкл. = без терминирования шины</li><li>■ Вкл. = с терминированием шины</li></ul>

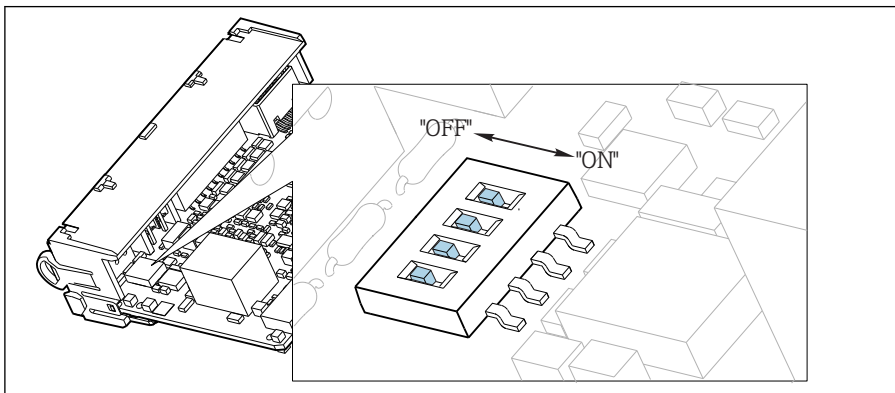
DIP-переключатели на передней панели блока

DIP	Заводские настройки	Назначение
1-128	ON	Адрес шины (→ «Ввод в эксплуатацию/Связь»)
	OFF	Защита от записи: «ON» = конфигурирование посредством шины невозможно, только путем локального управления.
Service	OFF	Если выключатель находится в положении «ON», пользовательские настройки по установке адреса Ethernet сохраняются и активируются настройки подключения, внесенные в прибор на заводе: IP-адрес=192.168.1.212, маска подсети=255.255.255.0, шлюз=0.0.0.0, DHCP=Выкл. Если выключатель находится в положении «OFF», вновь активируются сохраненные пользовательские настройки.

3.2 Терминирование шины

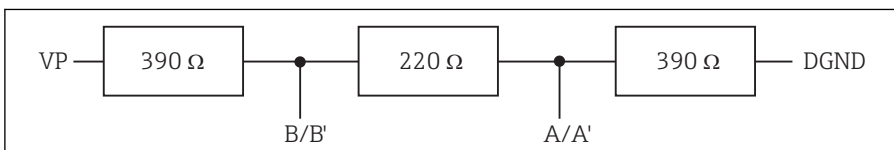
Оконечная нагрузка шины может быть двух типов:

1. Внутреннее терминирование (через DIP-переключатель на плате блока)



9 DIP-переключатель для внутреннего терминирования

- ▶ С помощью пригодного для этой цели инструмента, например, пинцета, переведите все четыре DIP-переключателя в положение ON.
  - ↳ Используется внутреннее терминирование.



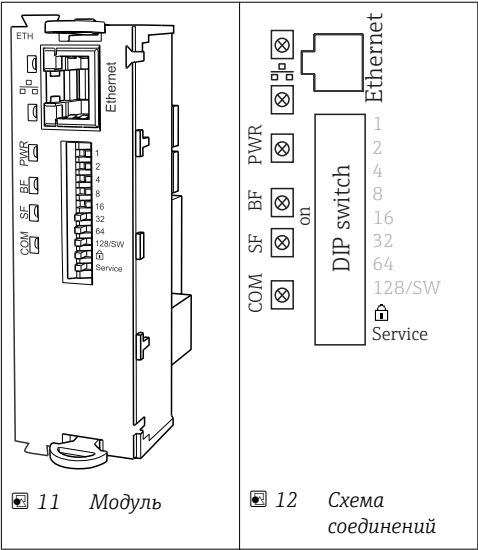
10 Структура внутреннего терминирования

## 2. Внешнее терминирование

Оставьте DIP-переключатели на плате блока в положении OFF (заводская настройка).

- ▶ Подключите внешнее терминирование к клеммам 81 и 82 на передней стороне блока 485 для подачи питания 5 В.
  - ↳ Используется внешнее терминирование.


3.3 Блок ЕТН



Светодиодные индикаторы на передней панели модуля

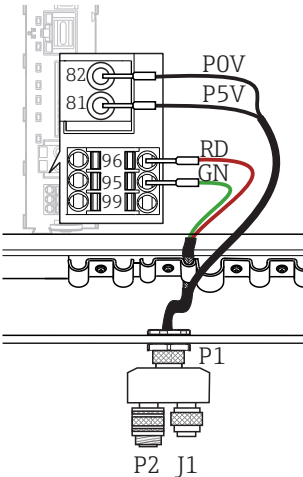
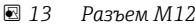
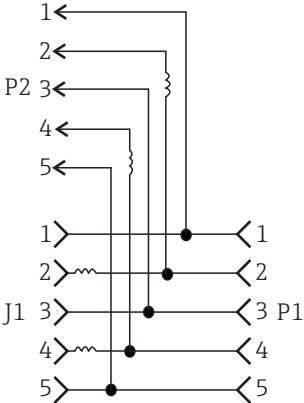
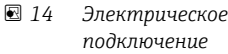
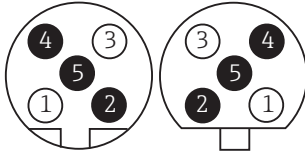
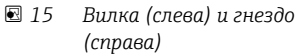
LED	Описание	Цвет	Описание
RJ45	LNK/ACT	GN	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Выкл. = соединение неактивно</li><li>■ Вкл. = соединение активно</li><li>■ Мигает = передача данных</li></ul>
RJ45	10/100	YE	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Выкл. = скорость передачи 10 Мбит/с</li><li>■ Вкл. = скорость передачи 100 Мбит/с</li></ul>
PWR	Питание	GN	Напряжение питания подается, модуль инициализирован
BF	Отказ шины	RD	Не используется
SF	Системный отказ	RD	Ошибка прибора
COM	Коммуникация	YE	Сообщение Modbus отправлено или получено


DIP-переключатели на передней панели модуля

DIP	Заводские настройки	Установка
1-128	ВКЛ.	Адрес шины (→ "Ввод в эксплуатацию/Связь")
	ВЫКЛ.	Защита от записи: "ВКЛ." = конфигурирование посредством шины невозможно, только путем локального управления
Сервис	ВЫКЛ.	Если выключатель находится в положении "ВКЛ.", пользовательские настройки по установке адреса Ethernet сохраняются, и активируются настройки подключения, внесенные в прибор на заводе: IP-адрес=192.168.1.212, маска подсети=255.255.255.0, шлюз=0.0.0.0, DHCP=Выкл. Если выключатель находится в положении "ВЫКЛ.", вновь активируются сохраненные пользовательские настройки.

3.4 Подключение через разъем M12 <sup>1)</sup>

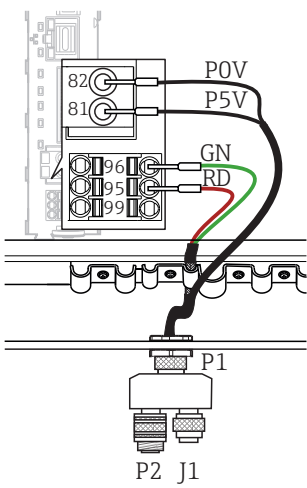
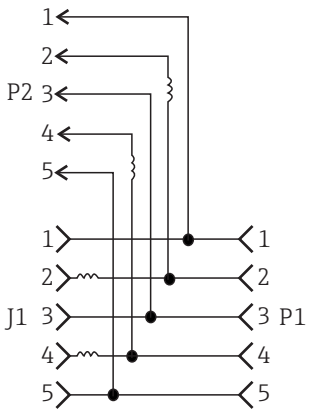
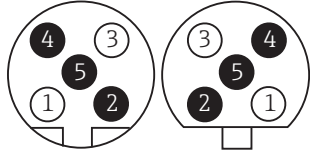
PROFIBUS DP

M12 Y-раздел	Электрическое подключение M12 Y-раздела	Назначение контактов вилки и гнезда
 	 	  15 Вилка (слева) и гнездо (справа) 1 P5V, электропитание 5 В для внешнего нагрузочного резистора 2 А 3 P0V, опорный потенциал для P5V 4 В 5 н.п., не подключено * Экранирование

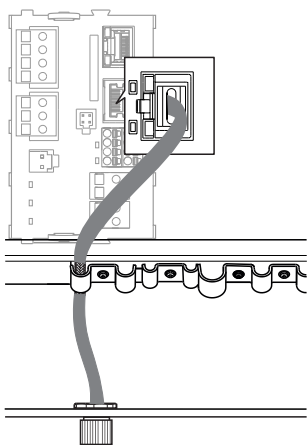
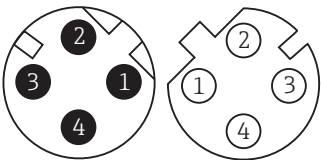
 При использовании M12 Y-раздела максимальная скорость передачи данных ограничена 1,5 МБит/с. Для прямого подключения максимальная скорость передачи данных составляет 12 МБит/с.

1) Нельзя использовать для приборов, размещаемых в шкафу

Modbus RS485, Modbus TCP

M12 Y-раздел	Электрическое подключение M12 Y-раздела	Назначение контактов вилки и гнезда
 <p>16 Разъем M12</p>	 <p>17 Электрическое подключение</p>	 <p>18 Вилка (слева) и гнездо (справа)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 P5V, электропитание 5 В для внешнего нагрузочного резистора</li><li>2 А</li><li>3 P0V, опорный потенциал для P5V</li><li>4 В</li><li>5 н.п., не подключено</li><li>* Экранирование</li></ol>

Ethernet, веб-сервер

Внутреннее подключение	Назначение контактов вилки и гнезда
 <p>19 Разъем Ethernet</p>	 <p>20 Вилка (слева) и гнездо (справа)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Tx+</li><li>2 Rx+</li><li>3 Tx-</li><li>4 Rx-</li><li>Экранирование (резьба)</li></ol>

---



71468844

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---