

R-LOGIC



R-LOGIC Стандарт Коммуникационные модули

1-ое издание: Апрель 2026 г.

Содержание

Коммуникационные модули	3
Модуль коммуникационный СС-12	3
— Назначение и краткое описание	3
— Технические характеристики	3
— Индикация	4
— Самодиагностика	4
Модули коммуникационные СМ-221, СМ-222 и СМ-223	5
— Назначение и краткое описание	5
— Технические характеристики	5
— Индикация	6
— Самодиагностика	6
Модули коммуникационные СМ-340, СМ-341 и СМ-342	7
— Назначение и краткое описание	7
— Технические характеристики	7
— Типовые схемы включения	8
— Индикация	8
— Самодиагностика	8
Модули коммуникационные СМ-440 и СМ-441	10
— Назначение и краткое описание	10
— Технические характеристики	10
— Типовые схемы включения	11
— Индикация	11
— Самодиагностика	11
Перечень оборудования для заказа	13

Коммуникационные модули

Модуль коммуникационный CC-12

Назначение и краткое описание

Модули коммуникационные CC-12, CC-12МК имеют два разъёма RJ-45 для подключения устройств по интерфейсу Ethernet. Модули обеспечивают взаимодействие со средой разработки для программирования контроллера посредством использования собственного информационного протокола через TCP/IP.

Внешний вид модулей является типовым для всех модулей коммуникации контроллера R-LOGIC Стандарт и представлен на рисунке 6.



На Рисунке 2 изображены разъёмы модулей коммуникационных CC-12 и CC-12МК.



Технические характеристики

Основные параметры коммуникационных модулей CC-12, CC-12МК приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Основные параметры коммуникационных модулей CC-12, CC-12МК

Наименование параметра	Значение
Выполняемые функции	• Информационный обмен по протоколам MQTT, OPC UA и BACnet. • Загрузка прикладного ПО в контроллер. • Отладка прикладного ПО. • Предоставление идентификационной и диагностической информации модулей контроллера по протоколу MQTT. • Загрузка ключей и сертификатов в контроллер.
Возможность обновления системного ПО модуля CC-12 по сетевому соединению	Есть
Поддерживаемый коммуникационный интерфейс	Fast Ethernet 100/1000BASE-T
Количество интерфейсных разъёмов, шт	2
Тип интерфейсных разъёмов	8P8C
Поддерживаемый протокол передачи данных	SSH, SCP, MQTT, OPC UA, BACnet
Гальваническая развязка порта связи, кВ	1,5
Индикация	• Питание; • Ошибка; • Наличие связи с МЦП; • Состояние портов передачи данных.
Контроль наличия связи с модулем ЦПУ	Есть

Продолжение Таблицы 1. Основные параметры коммуникационных модулей CC-12, CC-12МК

Наименование параметра	Значение
Расположение модуля в составе контроллера	На процессорном шасси
Количество модулей в составе процессорного шасси, шт., не более	1
Максимальная потребляемая мощность, Вт	6
Средняя потребляемая мощность, Вт	3,5
Масса модуля в пластиковом корпусе, кг, не более	0,6
Масса модуля в металлическом корпусе, кг, не более	0,8
Материал корпуса ТШВГ.426477.003	Пластмасса
Материал корпуса ТШВГ.426477.019	Металл
Цвет корпуса ТШВГ.426477.003	Светло-серый
Цвет корпуса ТШВГ.426477.019	Черный

Индикация

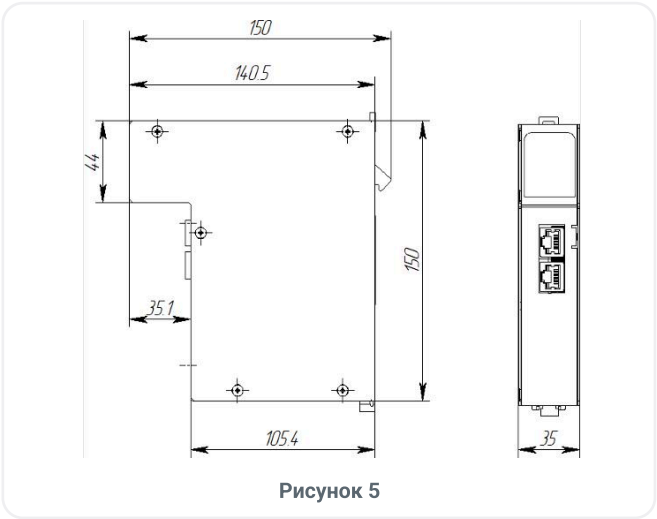
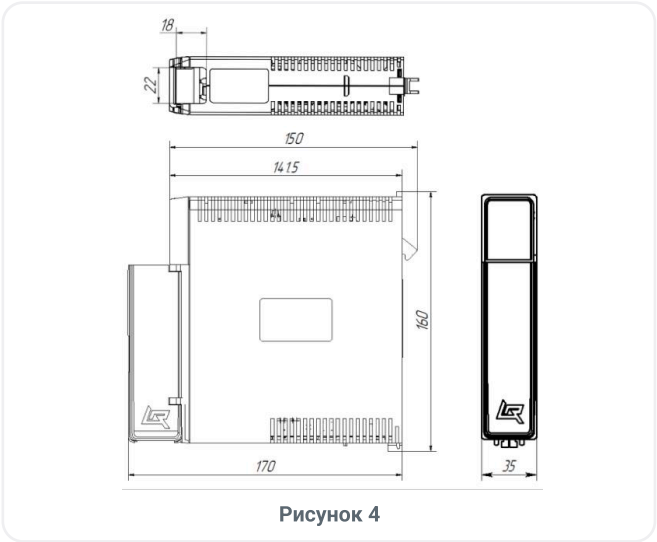
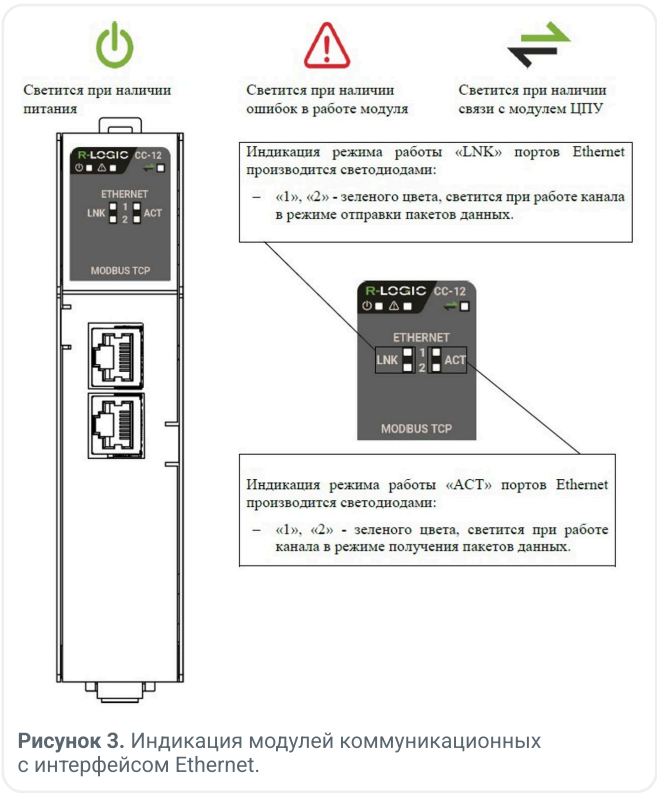
Индикация состояния модулей CC-12, CC-12МК производится светодиодами на панели индикации, представленной на Рисунке 3.

Самодиагностика

Функции самодиагностики:

- 1. Определение наличия связи с ПК;
- 2. Определение температуры внутри корпуса;
- 3. Определение наличия связи с модулем ЦПУ.

Габаритные и присоединительные размеры коммуникационного модуля в пластмассовом корпусе (рисунок 4) и металлическом корпусе (рисунок 5).



Модули коммуникационные CM-221, CM-222 и CM-223

Назначение и краткое описание

Коммуникационный модуль CM-221 имеет 2 разъема RJ-45 и используется для подключения устройств по интерфейсу Ethernet, обеспечивает обмен данными по протоколу Modbus TCP.

Коммуникационный модуль CM-222 имеет 2 разъема RJ-45 и используется для подключения устройств по интерфейсу Ethernet, обеспечивает обмен данными по протоколу МЭК 60870-5-104.

Коммуникационный модуль CM-223 имеет 2 порта RJ-45 и используется для подключения устройств по интерфейсу Ethernet, обеспечивает обмен данными по протоколу МЭК 61850.

Внешний вид модулей является типовым для всех модулей коммуникации контроллера R-LOGIC Стандарт и представлен на рисунке 6.



На рисунке 7 изображены разъемы модулей коммуникационных CM-221, CM-222 и CM-223.



Технические характеристики

Основные параметры коммуникационных модулей CM-221, CM-221МК, CM-222, CM-222МК, CM-223, CM-223МК приведены в таблице 2.

Таблица 2. Основные параметры коммуникационных модулей CM-221, CM-221МК, CM-222, CM-222МК, CM-223, CM-223МК

Наименование параметра	Значение
Поддерживаемый коммуникационный интерфейс	Ethernet
Количество интерфейсных разъемов, шт	2
Поддерживаемый протокол передачи данных	CM-221: Modbus TCP CM-222: МЭК 60870-5-104 CM-223: МЭК 61850
Гальваническая развязка порта связи, кВ	1,5
Индикация	Состояние модуля, состояние порта
Максимальная потребляемая мощность, Вт	10
Средняя потребляемая мощность, Вт	9,7
Масса модуля в пластиковом корпусе, кг, не более	0,6
Масса модуля в металлическом корпусе, кг, не более	0,8
Материал корпуса ТШВГ.426477.005, ТШВГ.426477.006, ТШВГ.426477.007	Пластмасса
Материал корпуса ТШВГ.426477.021, ТШВГ.426477.022, ТШВГ.426477.023	Металл
Цвет корпуса ТШВГ.426477.005, ТШВГ.426477.006, ТШВГ.426477.007	Светло-серый

Продолжение Таблицы 2. Основные параметры коммуникационных модулей CM-221, CM-221МК, CM-222, CM-222МК, CM-223, CM-223МК

Наименование параметра	Значение
Цвет корпуса ТШВГ.426477.021, ТШВГ.426477.022, ТШВГ.426477.023	Черный

Индикация

Индикация состояния модулей CM-221, CM-221МК, CM-222, CM-222МК, CM-223, CM-223МК производится светодиодами на панели индикации, представленной на рисунке 8.

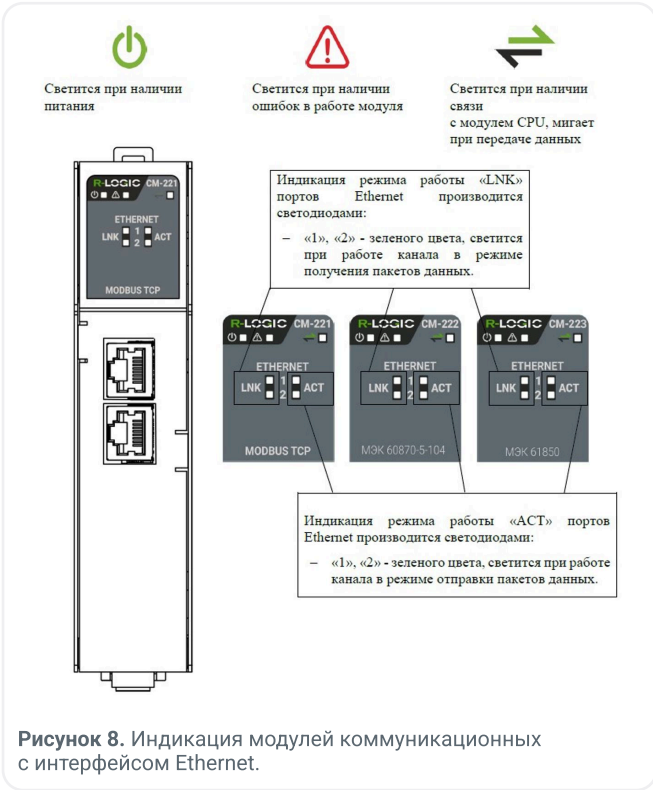


Рисунок 8. Индикация модулей коммуникационных с интерфейсом Ethernet.

Самодиагностика

Функции самодиагностики:

1. Определение наличия связи с устройством;
2. Определение температуры внутри корпуса;
3. Определение наличия связи с модулем ЦПУ.

Габаритные и присоединительные размеры коммуникационного модуля в пластмассовом корпусе (рисунок 9) и металлическом корпусе (рисунок 10).

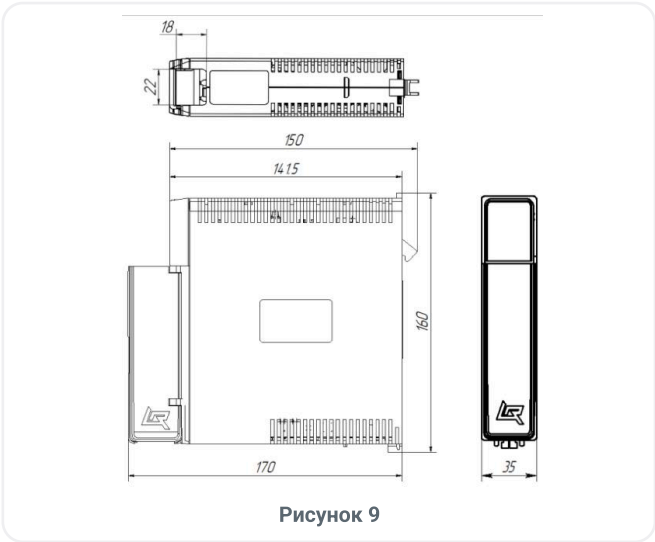


Рисунок 9

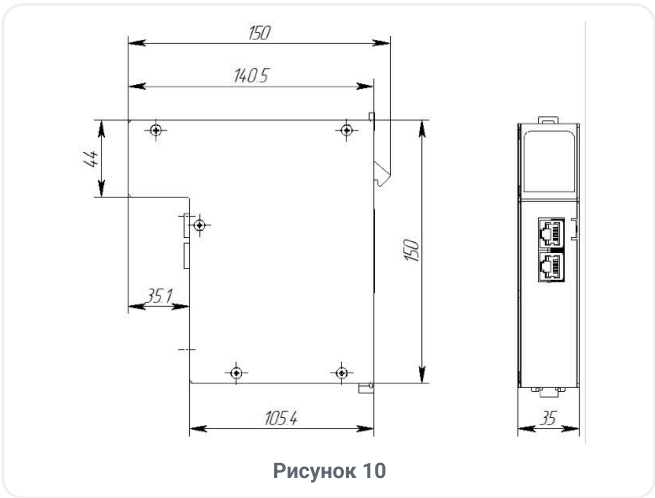


Рисунок 10

Модули коммуникационные CM-340, CM-341 и CM-342

Назначение и краткое описание

Коммуникационный модуль CM-340 имеет 4 независимых порта и используется подключения устройств по интерфейсу RS-485, обеспечивает обмен данными без протокола.

Коммуникационный модуль CM-341 имеет 4 независимых порта и используется подключения устройств по интерфейсу RS-485, обеспечивает обмен данными по протоколу Modbus RTU.

Коммуникационный модуль CM-342 имеет 4 независимых порта и используется подключения устройств по интерфейсу RS-485, обеспечивает обмен данными по протоколу МЭК 60870-5-101.

Внешний вид модулей является типовым для всех модулей коммуникации контроллера R-LOGIC Стандарт и представлен на рисунке 11.



Рисунок 11. Коммуникационный модуль. Внешний вид исполнения в пластмассовом корпусе (слева) и металлическом корпусе (справа).

На рисунке 12 изображены разъемы модулей коммуникационных CM-340, CM-341и CM-342



Рисунок 12. Разъемы модулей коммуникационных с интерфейсом RS-485.

Технические характеристики

Основные параметры коммуникационных модулей CM-340, CM-340МК, CM-341, CM-341МК, CM-342, CM-342МК приведены в таблице 3.

Таблица 3. Основные параметры коммуникационных модулей CM-340, CM-340МК, CM-341, CM-341МК, CM-342, CM-342МК

Наименование параметра	Значение
Поддерживаемый коммуникационный интерфейс	RS-485
Количество интерфейсных разъемов, шт	4
Поддерживаемый протокол передачи данных	CM-340: без протокола CM-341: Modbus RTU CM-342: МЭК 60870-5-101
Конфигурация гальванической изоляции портов	Все порты имеют индивидуальную изоляцию
Гальваническая развязка порта связи, кВ	1,5
Чувствительность приемника порта RS-485, мВ	±200
Минимальное входное сопротивление приемника порта RS-485, кОм	96
Минимальное выходное дифференциальное напряжение (между линиями А и В) передатчика порта RS-485 при сопротивлении нагрузки 54 Ом, В	1,5
Максимальное выходное дифференциальное напряжение (между линиями А и В) передатчика порта RS-485 при сопротивлении нагрузки 54 Ом, В	3
Максимальный ток КЗ выхода RS-485, мА	250
Индикация	Состояние модуля, состояние портов, прием и передача данных

Продолжение Таблицы 3. Основные параметры коммуникационных модулей CM-340, CM-340МК, CM-341, CM-341МК, CM-342, CM-342МК

Наименование параметра	Значение
Потребляемая мощность модуля в рабочем режиме при напряжении питания 24 В, Вт, не более	2
Средняя потребляемая мощность, Вт	1,2
Масса модуля в пластиковом корпусе, кг, не более	0,4
Масса модуля в металлическом корпусе, кг, не более	0,7
Материал корпуса ТШВГ.426477.011, ТШВГ.426477.012, ТШВГ.426477.013	Пластмасса
Материал корпуса ТШВГ.426477.027, ТШВГ.426477.028, ТШВГ.426477.029	Металл
Цвет корпуса ТШВГ.426477.011, ТШВГ.426477.012, ТШВГ.426477.013	Светло-серый
Цвет корпуса ТШВГ.426477.027, ТШВГ.426477.028, ТШВГ.426477.029	Черный

Типовые схемы включения

На рисунке 13 приведена типовая схема включения интерфейсов RS-485.

Индикация

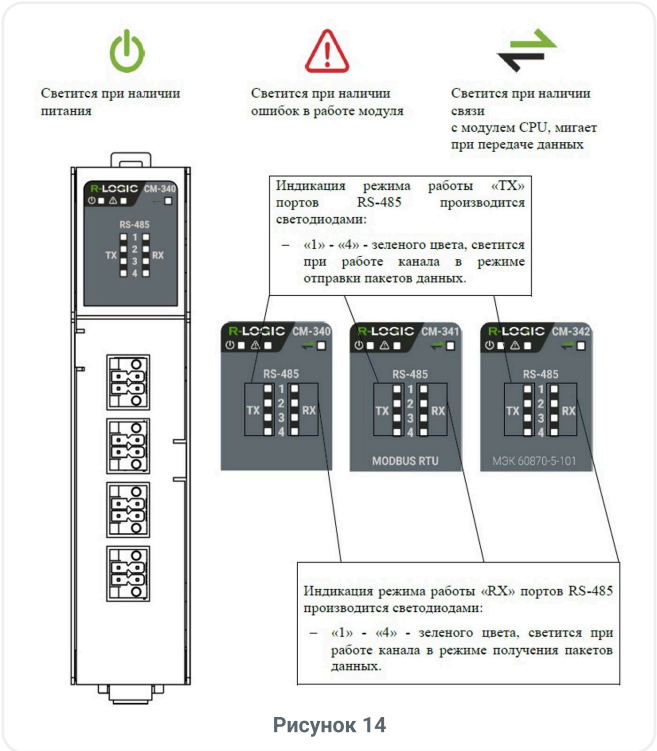
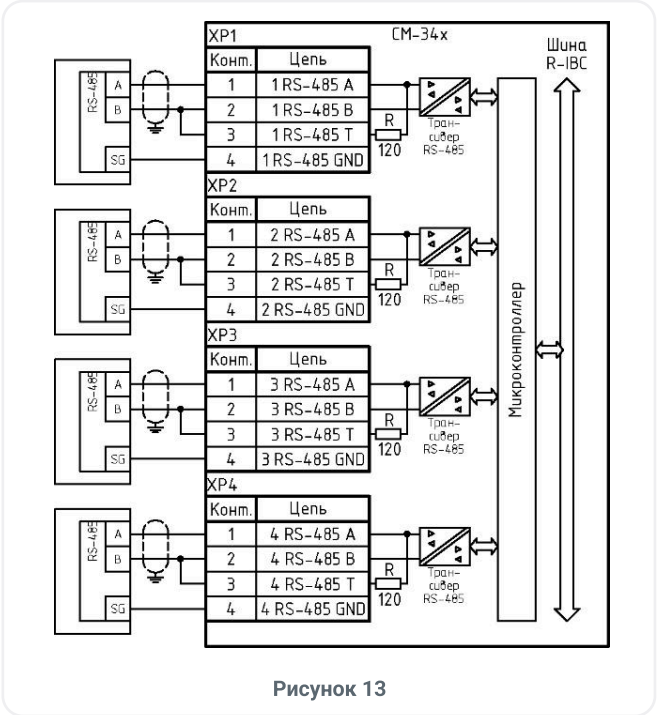
Индикация состояния модулей CM-340, CM-340МК, CM-341, CM-341МК, CM-342, CM-342МК производится светодиодами на панели индикации, представленной на рисунке 14.

Самодиагностика

Функции самодиагностики:

- 1. Определение наличия связи с устройством;
- 2. Определение температуры внутри корпуса;
- 3. Определение наличия связи с модулем ЦПУ.

Габаритные и присоединительные размеры коммуникационного модуля в пластмассовом корпусе (рисунок 15) и металлическом корпусе (рисунок 16).



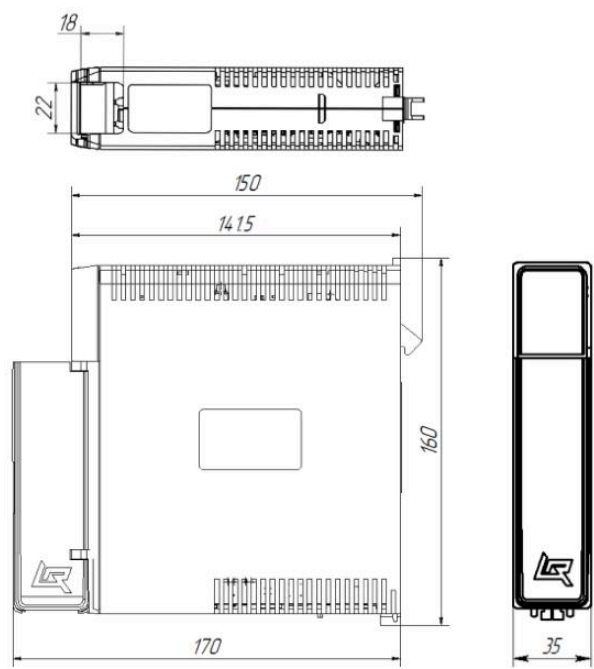


Рисунок 15

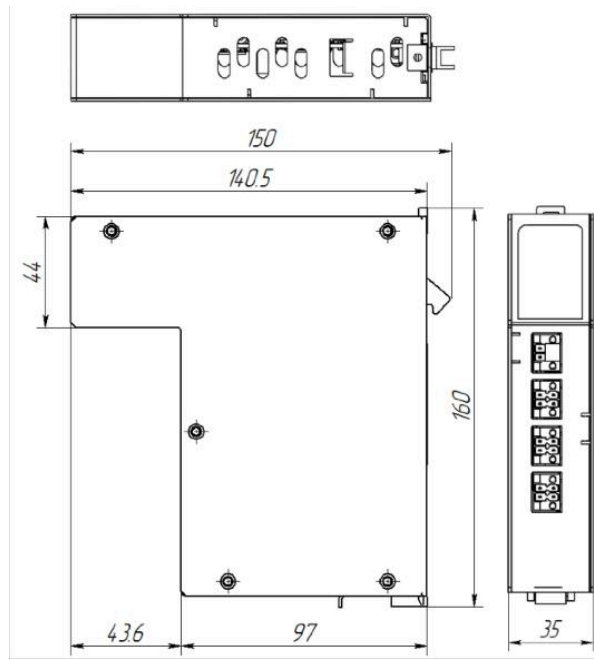


Рисунок 16

Модули коммуникационные CM-440 и CM-441

Назначение и краткое описание

Коммуникационный модуль CM-440 имеет 4 независимых порта и используется подключения устройств по интерфейсу RS-232, обеспечивает обмен данными без протокола.

Коммуникационный модуль CM-441 имеет 4 независимых порта и используется подключения устройств по интерфейсу RS-232, обеспечивает обмен данными по протокол Modbus RTU.

Внешний вид модулей является типовым для всех модулей коммуникации контроллера R-LOGIC Стандарт и представлен на рисунке 17.



На рисунке 18 изображены разъемы модулей коммуникационных CM-440, CM-441



Технические характеристики

Основные параметры коммуникационных модулей CM-440, CM-440МК, CM-441, CM-441МК приведены в таблице 4.

Таблица 4. Основные параметры коммуникационных модулей CM-440, CM-440МК, CM-441, CM-441МК

Наименование параметра	Значение
Поддерживаемый коммуникационный интерфейс	RS-232
Количество интерфейсных разъемов, шт	4
Поддерживаемый протокол передачи данных	CM-440: без протокола CM-441: Modbus RTU
Конфигурация гальванической изоляции портов	Все порты имеют индивидуальную изоляцию
Гальваническая развязка порта связи, кВ	1,5
Диапазон входного напряжения изолированного порта связи RS-232, В	±30
Минимальное пороговое напряжение перехода в логический «0» для входных сигналов RS-232 изолированного порта связи, В	0,6
Максимальное пороговое напряжение перехода в логический «1» для входных сигналов RS-232 изолированного порта связи, В	2,4
Максимальное входное сопротивление входа RS-232 изолированного порта связи, кОм	7
Минимальный размах напряжения выходного сигнала RS-232 изолированного порта связи, В	±5
Максимальный ток КЗ выходного сигнала RS-232 изолированного порта связи, мА	±12
Индикация	Состояние модуля, состояние порта

Продолжение Таблицы 4. Основные параметры коммуникационных модулей CM-440, CM-440МК, CM-441, CM-441МК

Наименование параметра	Значение
Потребляемая мощность модуля в рабочем режиме при напряжении питания 24 В, Вт, не более	2
Средняя потребляемая мощность, Вт	1,2
Масса модуля в пластиковом корпусе, кг, не более	0,4
Масса модуля в металлическом корпусе, кг, не более	0,7
Материал корпуса ТШВГ.426477.016, ТШВГ.426477.017	Пластмасса
Материал корпуса ТШВГ.426477.032, ТШВГ.426477.033	Металл
Цвет корпуса ТШВГ.426477.016, ТШВГ.426477.017	Светло-серый
Цвет корпуса ТШВГ.426477.032, ТШВГ.426477.033	Черный

Типовые схемы включения

На рисунке 19 приведена типовая схема включения одного интерфейса RS-232.

Индикация

Индикация состояния модулей CM-440, CM-440МК, CM-441, CM-441МК производится светодиодами на панели индикации, представленной на рисунке 20.

Самодиагностика

Функции самодиагностики:

- 1. Определение наличия связи с устройством;
- 2. Определение температуры внутри корпуса;
- 3. Определение наличия связи с модулем ЦПУ.

Габаритные и присоединительные размеры коммуникационного модуля в пластмассовом корпусе (рисунок 21) и металлическом корпусе (рисунок 22).

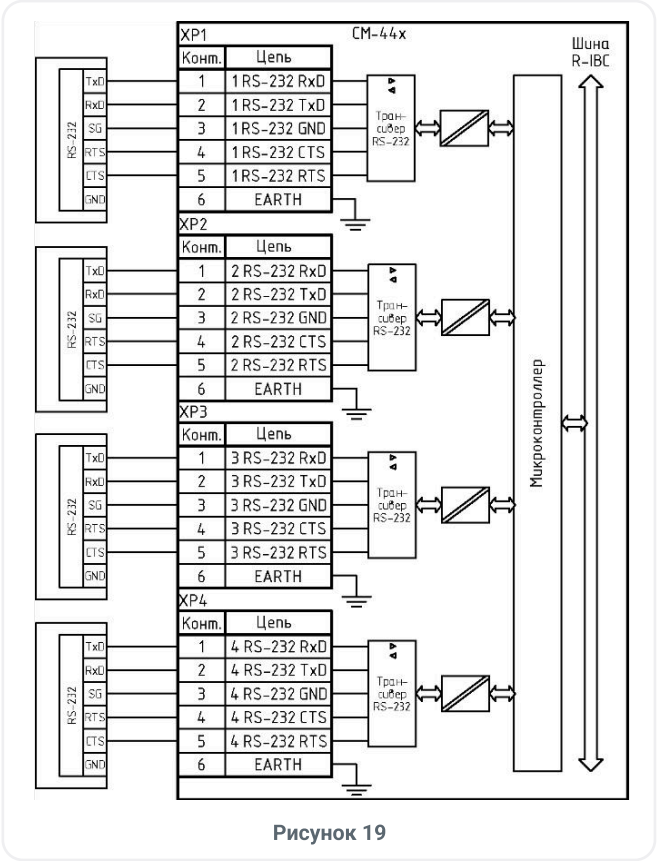


Рисунок 19

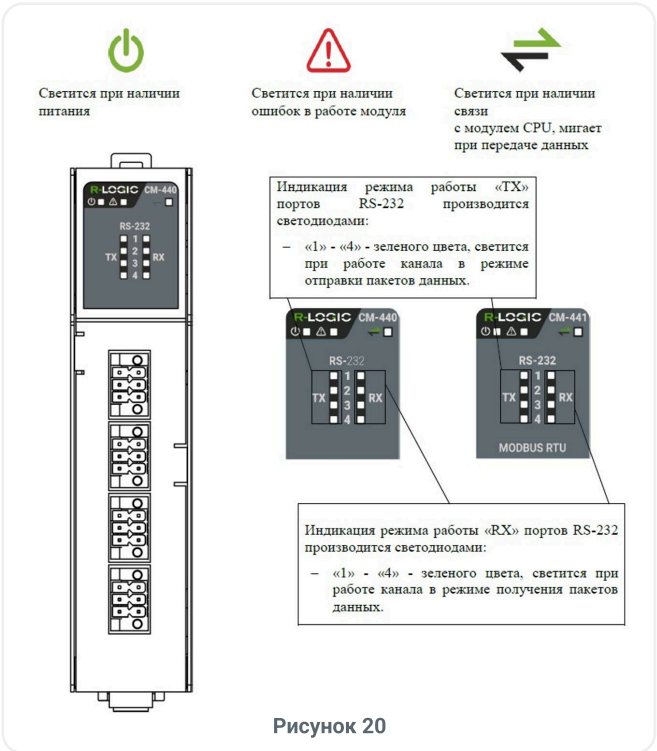


Рисунок 20

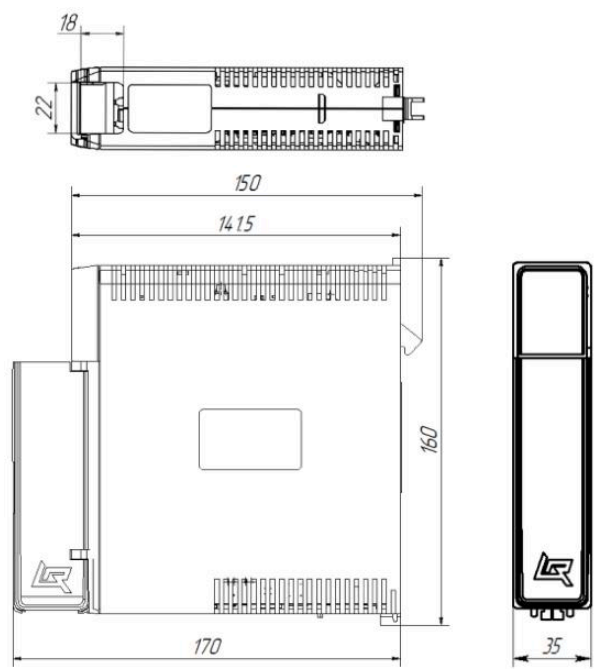


Рисунок 21

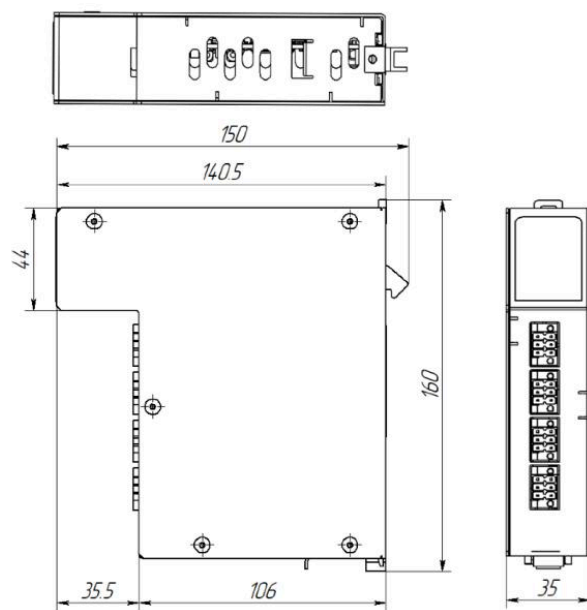


Рисунок 22

Перечень оборудования для заказа

Таблица 5. Перечень оборудования для заказа.

Артикул	Условное обозначение	Наименование составной части
RBZ-524912	CP-12	Процессор коммуникационный CP-12
RBZ-548420		Процессор коммуникационный CP-12МК
RBZ-524913	CC-12	Модуль коммуникационный CC-12
RBZ-548421		Модуль коммуникационный CC-12МК
RBZ-524916	CM-221	Модуль коммуникационный CM-221
RBZ-548427		Модуль коммуникационный CM-221МК
RBZ-524917	CM-222	Модуль коммуникационный CM-222
RBZ-548428		Модуль коммуникационный CM-222МК
RBZ-524918	CM-223	Модуль коммуникационный CM-223
RBZ-548429		Модуль коммуникационный CM-223МК
RBZ-524927	CM-340	Модуль коммуникационный CM-340
RBZ-548433		Модуль коммуникационный CM-340МК
RBZ-524928	CM-341	Модуль коммуникационный CM-341
RBZ-548434		Модуль коммуникационный CM-341МК
RBZ-524935	CM-342	Модуль коммуникационный CM-342
RBZ-548435		Модуль коммуникационный CM-342МК
RBZ-524938	CM-440	Модуль коммуникационный CM-440
RBZ-548438		Модуль коммуникационный CM-440МК
RBZ-524940	CM-441	Модуль коммуникационный CM-441
RBZ-548439		Модуль коммуникационный CM-441МК