

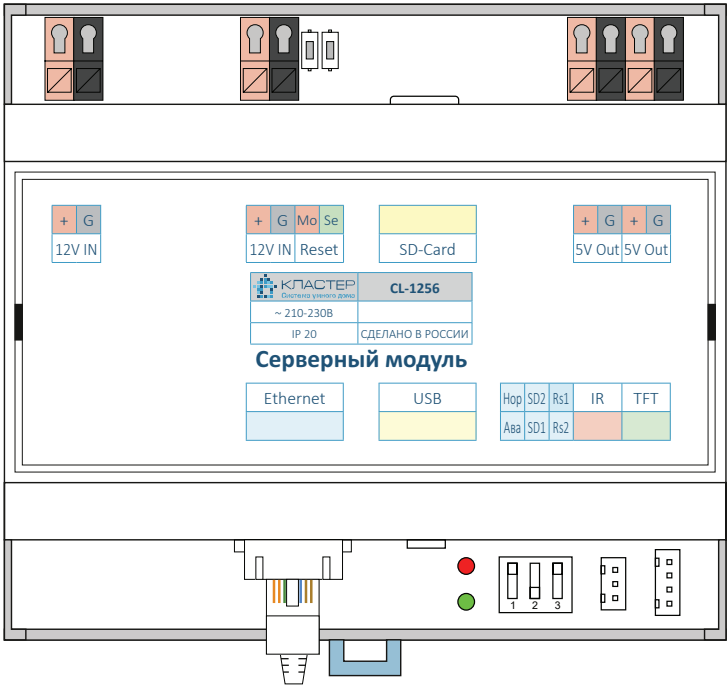


Система умного дома
Кластер 2.5
схемы подключения

CL-1256 Серверный модуль

Описание

Серверный модуль (далее Сервер) построен на контроллере Cortex M4, необходим для связи системы с внешним миром посредством мобильного приложения и произведения настроек. Имеет на борту трансиверы для отправки и приема сообщений по сети RS-485, сетевую карту, часы реального времени с независимым источником питания, слот для sd-карты (для хранения конфигурации), порты для подключения сканера ИК-сигналов и сервисного дисплея для ввода первичных настроек и отображения статусов системы. Световые индикаторы обозначают наличие питания и процесс загрузки сервера. Микропереключатели на передней панели позволяют оперативно переключать систему в различные режимы работы. На верхней колодке имеются разъемы для питания дополнительной периферии на 5В и кнопки для перезагрузки Сервера и модулей системы.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В DC
Подключение к сети	проводное, разъем RJ-45
Кол-во выходов 5В DC	2
Кол-во входов 12В DC	2
Элемент питания RTC	CR2032
Формат flash-карты	MicroSD
Габариты	
Ширина, DIN	6
Размеры	106x90x58

CL-0212ТТ Релейный твердотельный модуль

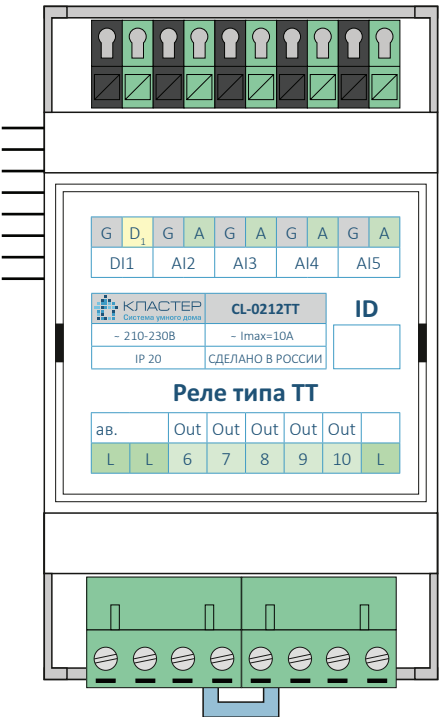
Описание

Релейный твердотельный модуль CL-0212ТТ (далее модуль) предназначен для коммутирования нагрузки переменного напряжения 220В мощностью до 1100Вт на канал. Благодаря мощным симмисторным группам каждый выход может выдерживать длительный ток до 5А и пусковые токи до 50А.

Имеет на борту 5 независимых каналов для коммутирования нагрузки с гальванической развязкой и защитой от перенапряжений и 5 каналов для подключения слаботочного оборудования (двухпроводных бинарных или аналоговых датчиков). Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри релейного модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с релейным модулем (в рамках децентрализации всей системы).

Разъемные силовые клеммные колодки позволяют осуществить быстрый монтаж / демонтаж модуля без необходимости маркировки силовых проводов.



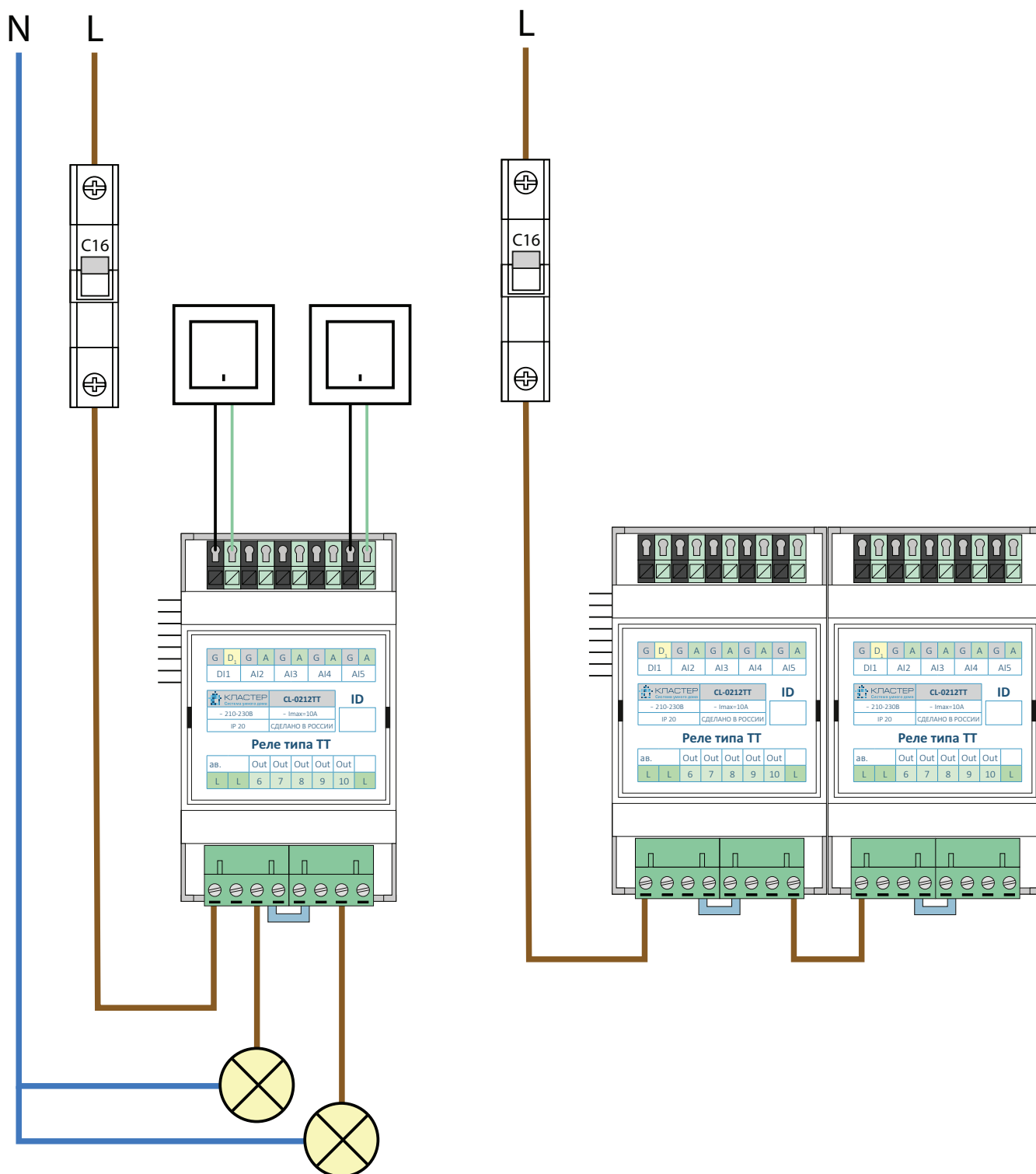
Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во выходов	5
Тип выходов	Симмисторный выход с гальванической развязкой
Максимальное коммутируемое напряжение, АС	250В
Максимальный коммутируемый ток на каждый канал, 230 В (АС)	5А
Максимальный пусковой ток (в течение 20 мс), 230 В (АС)	50А
Напряжение изоляции между контроллером и выходом	1500В
Входы	
Общее количество входов	5
Кол-во дискретных входов	1, тип «сухой контакт»
Кол-во аналоговых входов	4, тип «сухой контакт», «измерение напряжения 0-5В»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения

Рекомендуется защищать модуль от короткого замыкания автоматическим выключателем.

Возможно использовать один автоматический выключатель на группу модулей, используя клеммы L, как общую точку.



CL-0220ДИМ Диммируемый модуль 220В, Trayling Edge

Описание

Модуль диммера типа DMTE (далее модуль) предназначен для управления яркостью источников освещения, поддерживающих TRIAC диммирование по заднему фронту (trayling edge), мощностью до 300Вт на канал. Имеет на борту 4 независимых канала для коммутирования нагрузки с гальванической развязкой и защитой от перенапряжений и 4 канала для подключения слаботочного оборудования (двухпроводных бинарных или аналоговых датчиков, трехпроводных цифровых, бинарных или аналоговых датчиков). Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама)

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы).

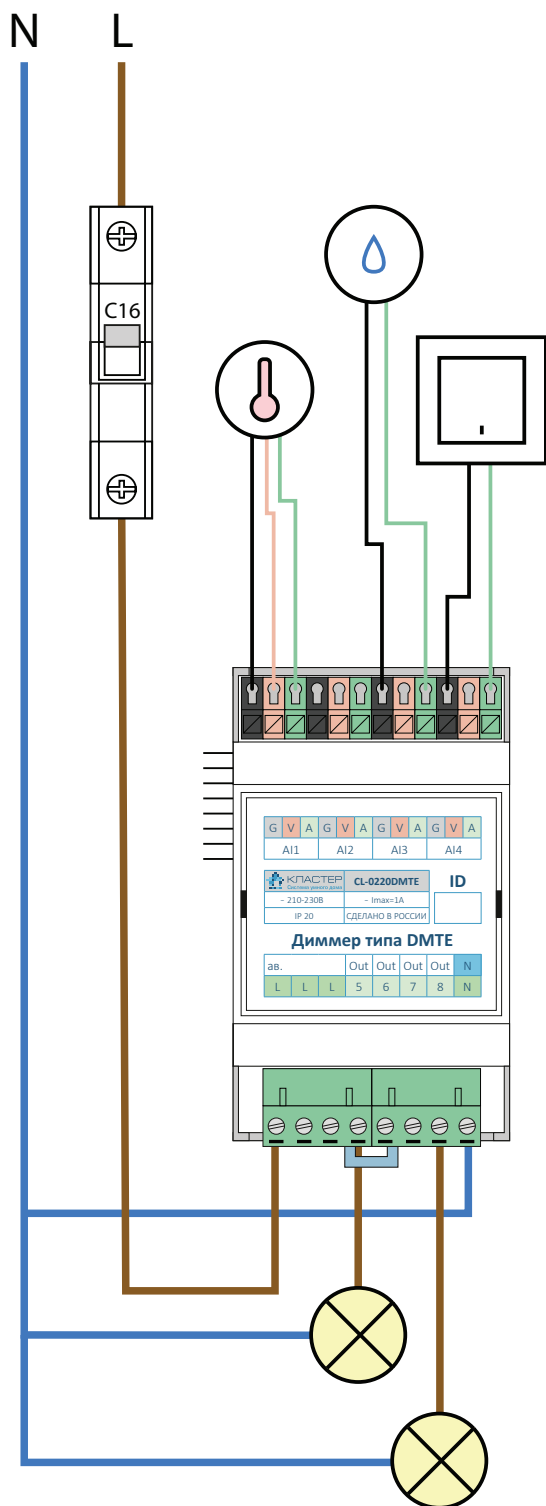
Разъемные силовые клеммные колодки позволяют осуществить быстрый монтаж / демонтаж модуля без необходимости маркировки силовых проводов.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во выходов	4
Тип выходов	Транзисторный выход с гальванической развязкой
Максимальное коммутируемое напряжение, АС	250В
Максимальная мощность на канал, 230 В (АС)	300 Вт — для ламп накаливания 180 Вт — для диммируемых светодиодных ламп 150 Вт — для асинхронных и коллекторных двигателей
Входы	
Общее количество входов	4
Тип входов	«измерение напряжения 0-5В», «сухой контакт», «1-wire», «3х-проводные датчики с питанием»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Рекомендуется защищать модуль от короткого замыкания автоматическим выключателем.



CL-0214 Модуль димера типа LED

Описание

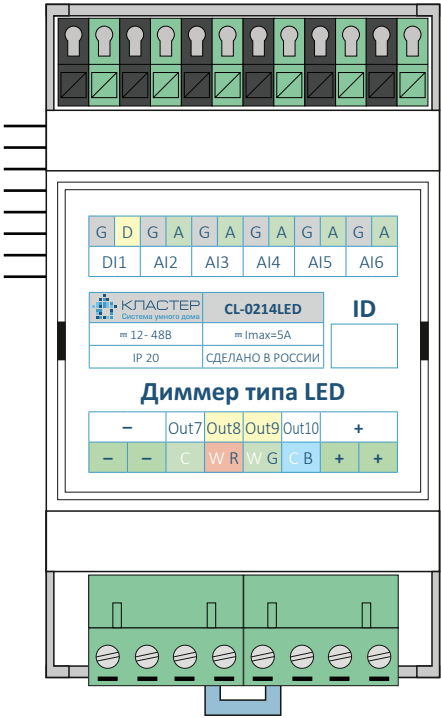
Модуль димера типа LED (далее модуль) предназначен для управления яркостью, теплотой и цветом светодиодных лент. К модулю возможно подключить:

- до 4 белых светодиодных лент
- до 2 лент желто-белых (с изменяемой теплотой)
- 1 ленту RGB (с изменяемым цветом) + 1 белая ленту
- 1 ленту RGBW (с изменяемым цветом и дополнительным белым каналом)

Модуль используется для управления светодиодными лентами с ШИМ-управлением. Не подходит для светодиодных лент и светильников, управляемых током. Имеет на борту 4 независимых канала для коммутирования нагрузки с гальванической развязкой и 6 каналов для подключения слаботочного оборудования (двухпроводных бинарных или аналоговых датчиков). Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы).

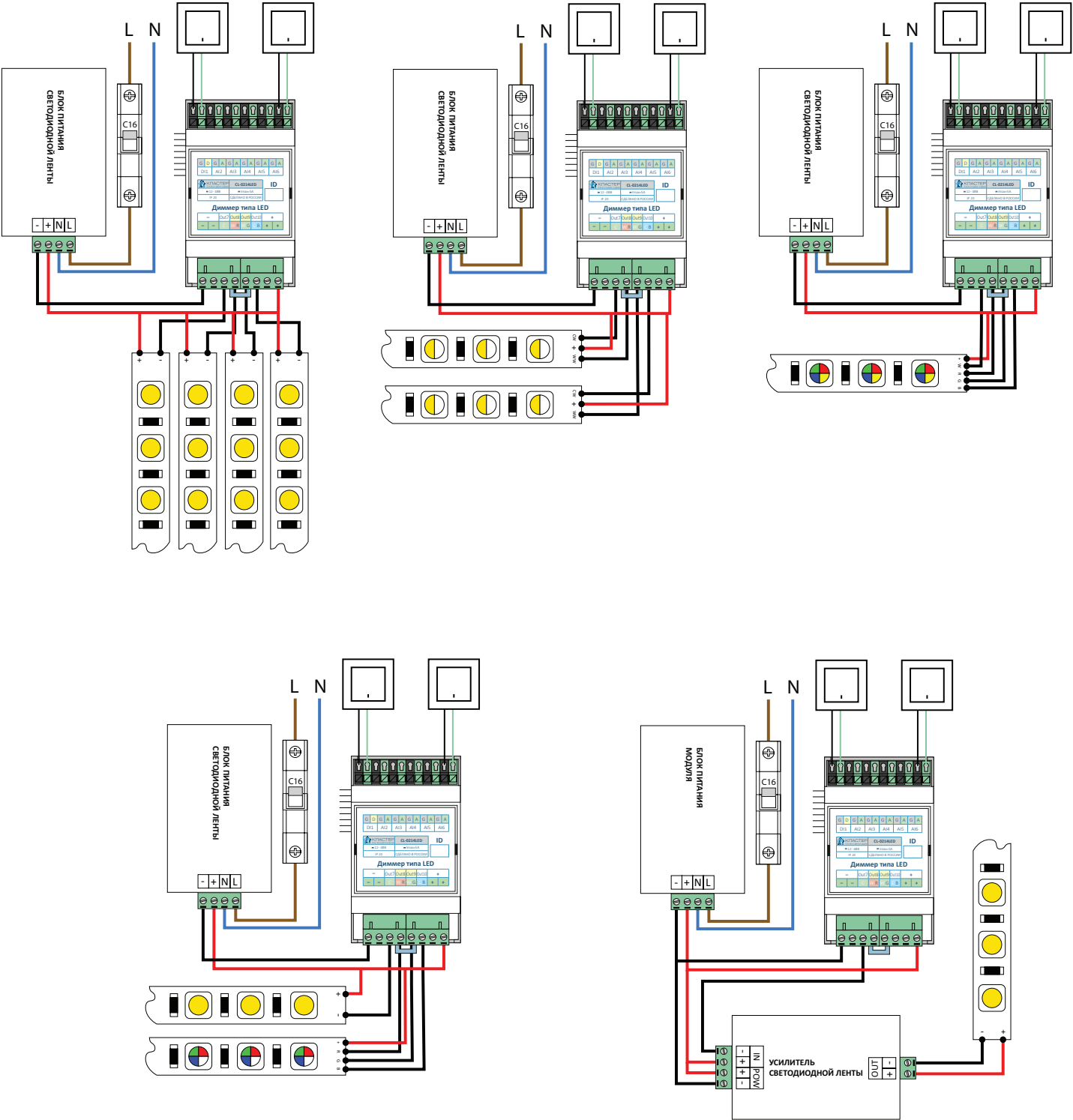
Разъемные силовые клеммные колодки позволяют осуществить быстрый монтаж / демонтаж модуля без необходимости маркировки силовых проводов.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во выходов	4
Тип выходов	Транзисторный выход с гальванической развязкой
Частота ШИМ	1.2 кГц
Максимальное коммутируемое напряжение, DC	48В
Максимальный ток	5А на канал
Входы	
Общее количество входов	6
Тип входов	«измерение напряжения 0-5В», «сухой контакт»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения



CL-0224 Модуль Бистабильный релейный

Описание

Бистабильный релейный модуль (далее модуль) предназначен для переключения нагрузки переменного напряжения до 220В мощностью до 1кВт на канал. Особенностью модуля является стабилизация состояния даже при отключении питания. Модуль используется для управления различными сервоприводами с изменяемым направлением движения. Имеет на борту 3 независимых канала для коммутирования нагрузки (переключения фазы) с гальванической развязкой и 4 канала для подключения слаботочного оборудования (двухпроводных бинарных или аналоговых датчиков, трехпроводных цифровых, бинарных или аналоговых датчиков). Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама)

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы).

Разъемные силовые клеммные колодки позволяют осуществить быстрый монтаж / демонтаж модуля без необходимости маркировки силовых проводов.

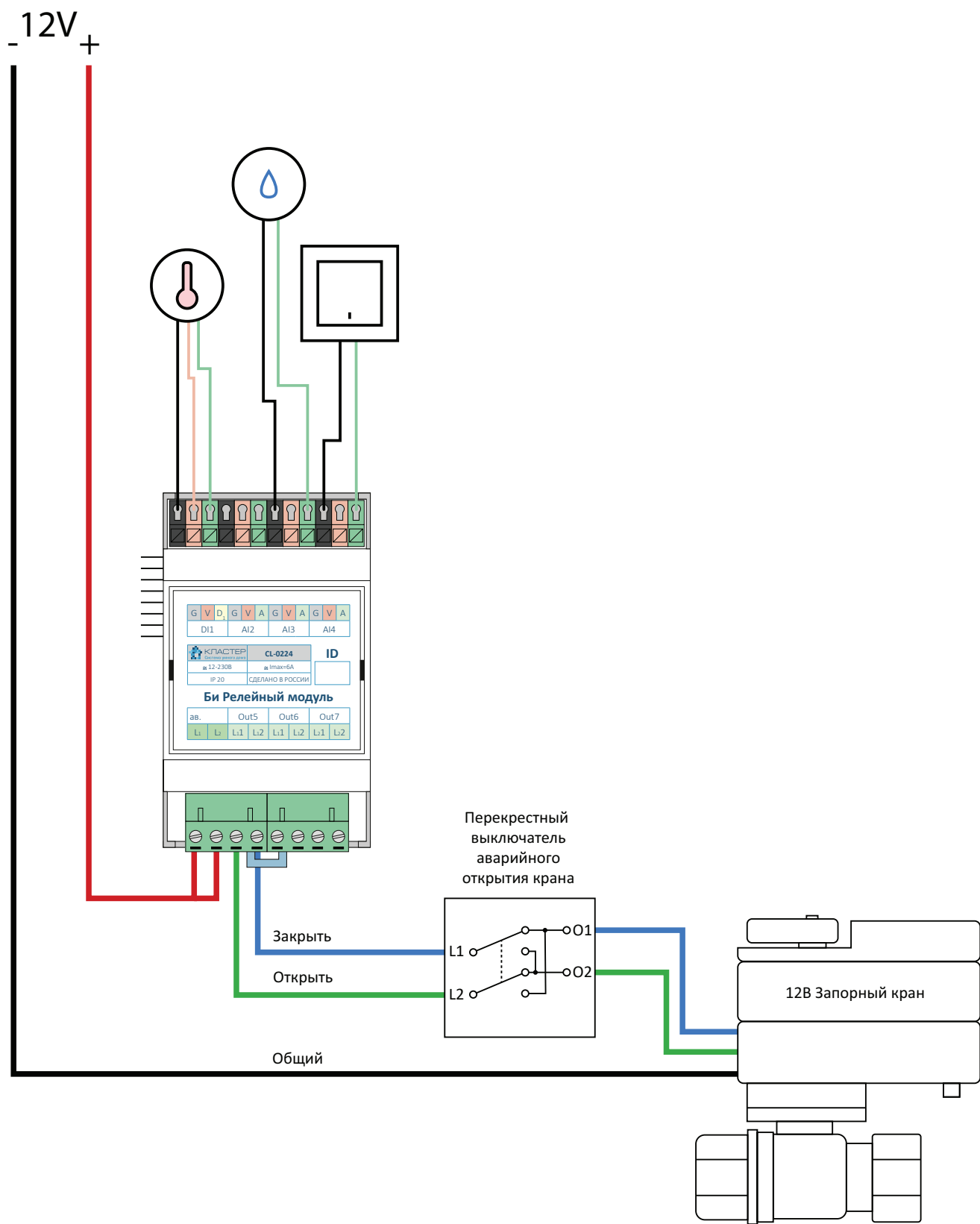


Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во выходов	3, 2 - с объединенным входом, 1 - с обособленным входом
Тип выходов	Электромагнитное бистабильное реле с гальванической развязкой
Максимальное коммутируемое напряжение, АС	250В
Максимальная мощность на канал, 230 В (АС)	1кВт
Входы	
Общее количество входов	4
Тип входов	«измерение напряжения 0-5В», «сухой контакт», «1-wire», «3х-проводные датчики с питанием»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения

Рекомендуется устанавливать перекрестный выключатель для аварийного открытия запорного крана



CL-0228 Релейный модуль со сменой полярности

Описание

Релейный модуль со сменой полярности (далее модуль) предназначен для коммутирования двухпроводных сервоприводов постоянного напряжения управляемых сменой полярности. Применяется для управления системами проветривания, переключения клапанов воздушных систем и т.д. Для корректной работы модуля оконечное оборудование должно иметь концевые выключатели хода, так как выходы модуля всегда находятся в одном из состояний. Имеет на борту 3 независимых канала для коммутирования нагрузки с гальванической развязкой и 4 канала для подключения слаботочного оборудования (двухпроводных бинарных или аналоговых датчиков, трехпроводных цифровых, бинарных или аналоговых датчиков). Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама)

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы).

Разъемные силовые клеммные колодки позволяют осуществить быстрый монтаж / демонтаж модуля без необходимости маркировки силовых проводов.

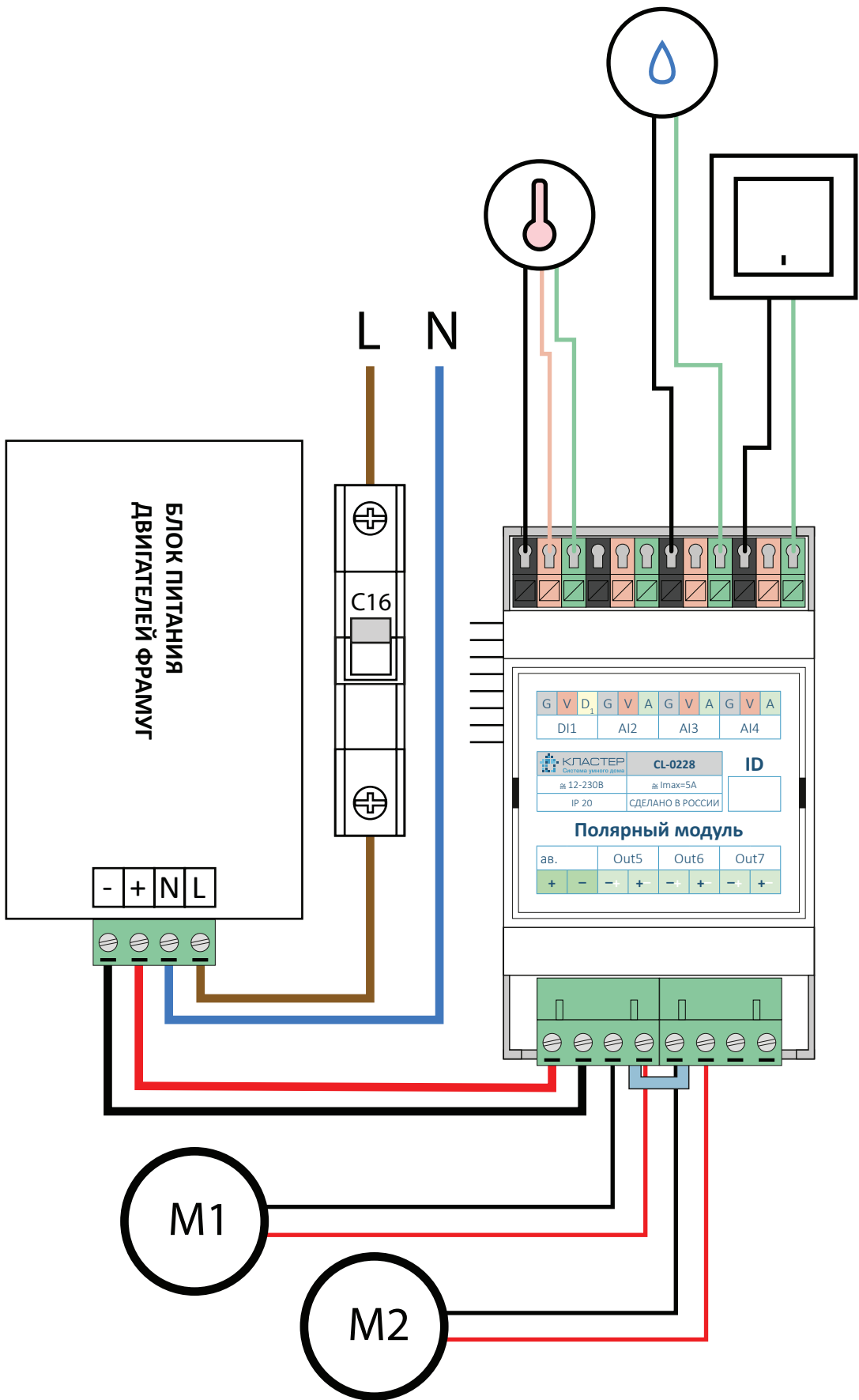


Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во выходов	3
Тип выходов	Электромагнитное реле со сменой полярности и гальванической развязкой
Максимальное коммутируемое напряжение, АС	250В
Максимальный ток на канал	5А
Входы	
Общее количество входов	4
Тип входов	«измерение напряжения 0-5В», «сухой контакт», «1-wire», «3х-проводные датчики с питанием»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения

Рекомендуется защищать модуль от короткого замыкания автоматическим выключателем.



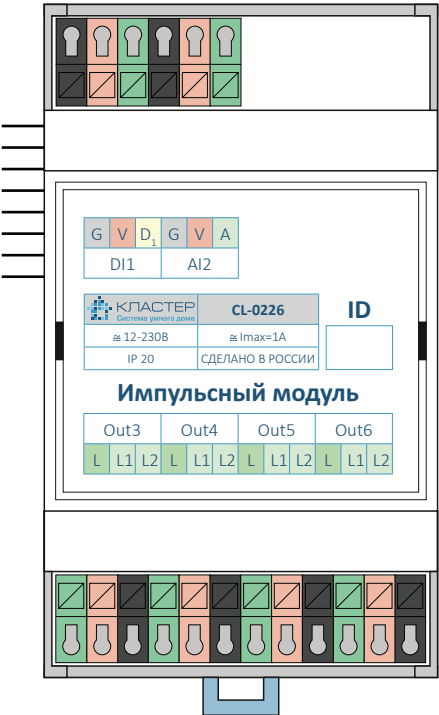
CL-0226 Модуль импульсного переключающего реле

Описание

Модуль импульсного переключающего реле (далее модуль) предназначен для управления различным оборудованием путем замыкания сухого контакта. Применяется для слаботочного управления электроприводами штор, ворот, рольставней и другого оборудования. Имеет на борту 4 независимых канала сдвоенных электромагнитных реле для управления и 2 канала для подключения слаботочного оборудования (двухпроводных бинарных или аналоговых датчиков, трехпроводных цифровых, бинарных или аналоговых датчиков). Модуль может использоваться как 8-ми канальный релейный модуль для замыкания «сухих контактов» различного оборудования, например контакторов. Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы).

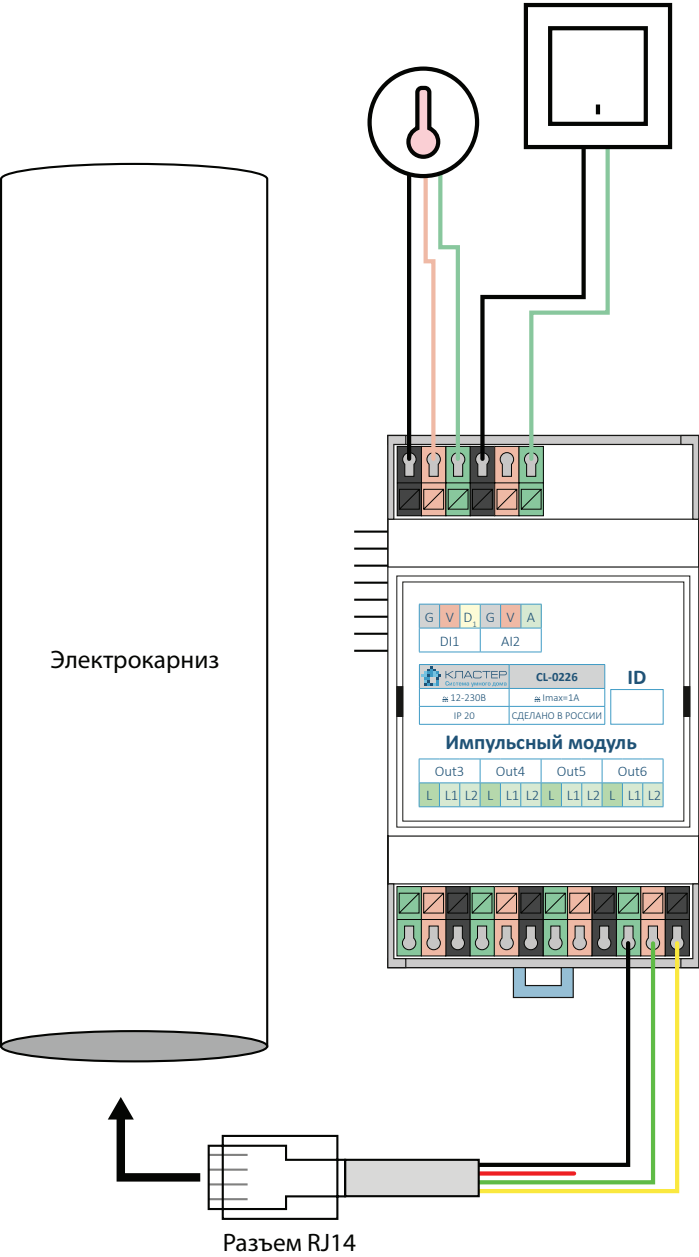
Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во выходов	- 4 переключающих импульсных выхода - 8 комутационных выходов
Тип выходов	Электромагнитное реле с гальванической развязкой
Максимальное коммутируемое напряжение, AC	250В
Максимальный ток	1А
Входы	
Общее количество входов	2
Тип входов	«измерение напряжения 0-5В», «сухой контакт», «1-wire», «3х-проводные датчики с питанием»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения



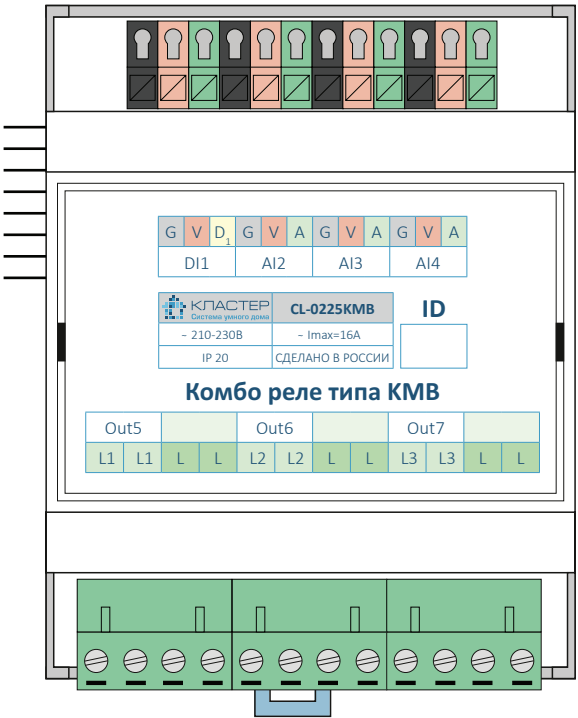
CL-0225 Модуль Релейный комбинированный

Описание

Модуль релейный комбинированный (далее модуль) предназначен для коммутирования мощной нагрузки переменного напряжения до 220В мощностью до 2.5кВт на канал. Особенностью модуля является комбинация использования симмистора и мощного электромагнитного реле для коммутации мощных нагрузок без образования нагара на контактах реле. Применяется для коммутации теплых полов, конвекторов и другого высокомощного оборудования. Имеет на борту 3 независимых канала с изолированными входами для коммутирования нагрузки с гальванической развязкой и 4 канала для подключения слаботочного оборудования (двухпроводных бинарных или аналоговых датчиков, трехпроводных цифровых, бинарных или аналоговых датчиков). Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама)

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы).

Разъемные силовые клеммные колодки позволяют осуществить быстрый монтаж / демонтаж модуля без необходимости маркировки силовых проводов.

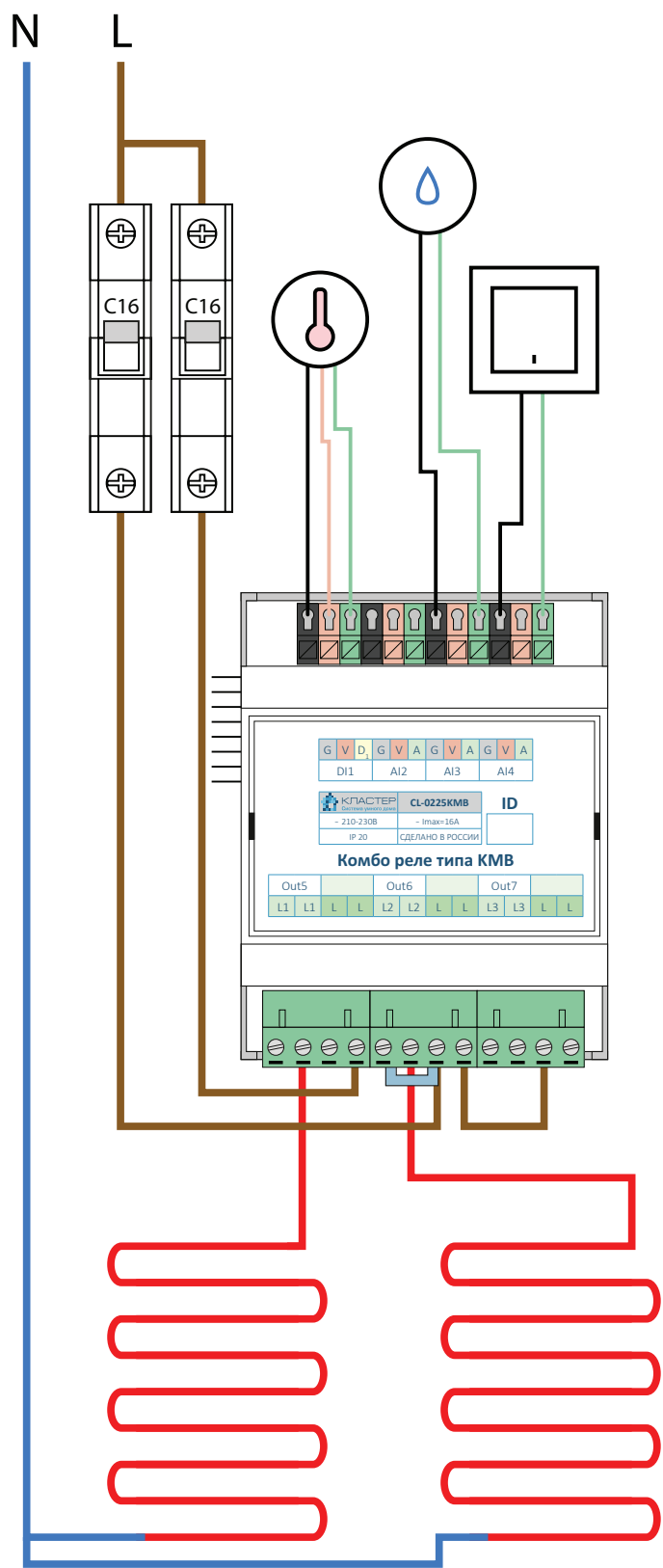


Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во выходов	3 с изолированными входами
Тип выходов	Электромагнитное реле с гальванической развязкой
Максимальное коммутируемое напряжение, АС	250В
Максимальная мощность на канал, 230 В (АС)	2,5 кВт
Входы	
Общее количество входов	4
Тип входов	«измерение напряжения 0-5В», «сухой контакт», «1-wire», «3х-проводные датчики с питанием»
Габариты	
Ширина, DIN	4
Размеры	70x90x58

Схема подключения

Рекомендуется защищать модуль от короткого замыкания автоматическим выключателем.



CL-0302 Модуль 2х слаботочный

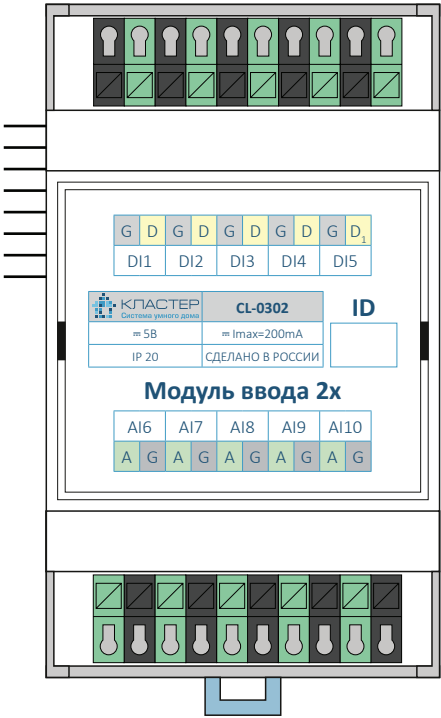
Описание

Модуль ввода 2х (далее модуль) предназначен для подключения к системе двухпроводных бинарных и аналоговых датчиков.

Имеет на борту 5 независимых каналов для подключения двухпроводных бинарных датчиков, таких как звонковые кнопки и переключатели, герконы, НО и НЗ датчики с «сухим контактом», и 5 независимых каналов для подключения двухпроводных аналоговых датчиков, таких как датчики протечки, датчики освещенности без дополнительного питания. Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с релейным модулем (в рамках децентрализации всей системы).

Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Входы цифровые	
Кол-во входов	5
Тип входов	«сухой контакт»
Входы аналоговые	
Кол-во входов	5
Тип входов	«сухой контакт», «измерение напряжения 0-5В»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения



CL-0305 Модуль 2х-220 слаботочный

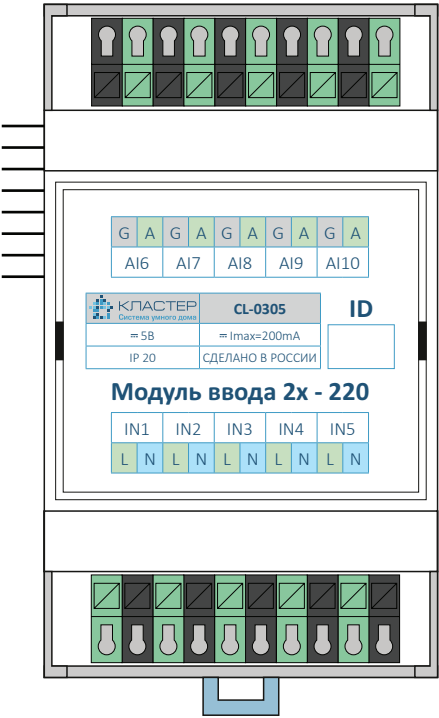
Описание

Модуль ввода 2х-220 (далее модуль) предназначен для получения информации о наличии переменного напряжения 220В в пяти точках, а также подключения к системе двухпроводных бинарных или аналоговых датчиков. Применяется для отслеживания наличия напряжения в однофазных и трехфазных сетях.

Имеет на борту 5 независимых каналов для подключения проводников «фаза» и «ноль» переменного напряжения и 5 независимых каналов для подключения двухпроводных аналоговых или бинарных датчиков, таких как датчики протечки, датчики освещенности, звонковые кнопки, нерконы и т.д. Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с релейным модулем (в рамках децентрализации всей системы).

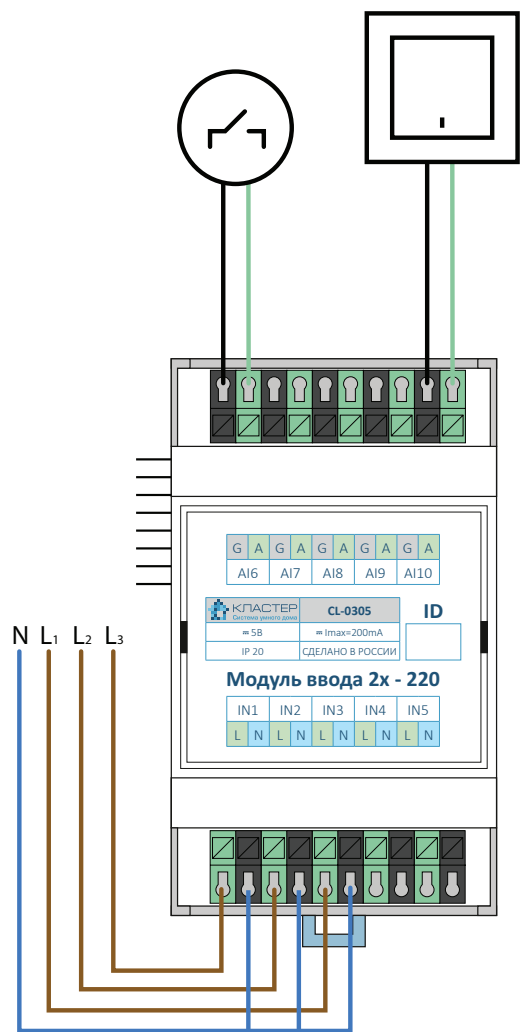
Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Входы измерения напряжения	
Кол-во входов	5
Тип входов	«оптрон»
Входы аналоговые	
Кол-во входов	5
Тип входов	«сухой контакт», «измерение напряжения 0-5В»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения



CL-0303 Модуль 3х слаботочный

Описание

Модуль ввода 3х (далее модуль) предназначен для подключения к системе трехпроводных бинарных или аналоговых датчиков с питанием 5В.

Имеет на борту 4 независимых канала для подключения трехпроводных бинарных датчиков, как с питанием, так и без, например датчики температуры, датчики движения и 4 независимых канала для подключения трехпроводных аналоговых датчиков с питанием, например датчики дыма, газа и CO2.

Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с релейным модулем (в рамках децентрализации всей системы).

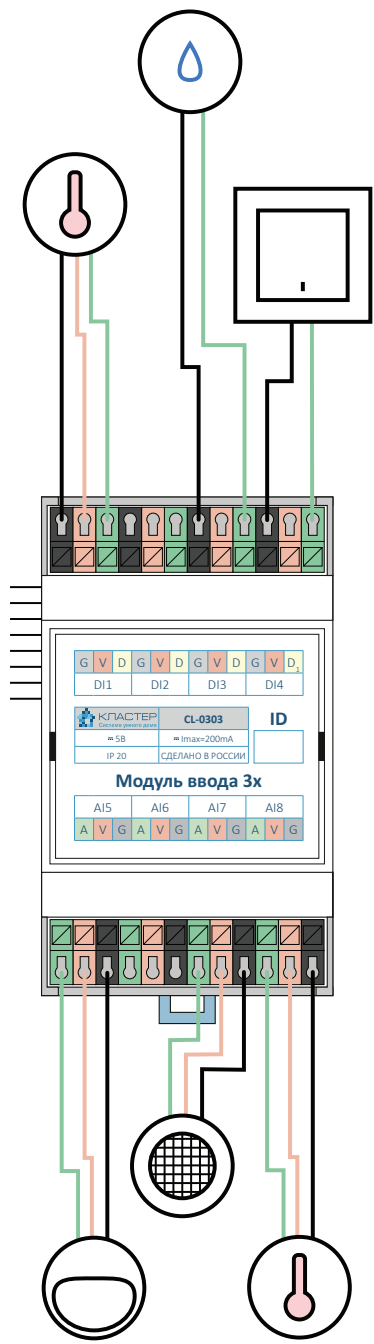
Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Входы цифровые	
Кол-во входов	4
Тип входов	«сухой контакт», «1-wire»
Входы аналоговые	
Кол-во входов	4
Тип входов	«сухой контакт», «измерение напряжения 0-5В», «1-wire»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения



CL-0227 Модуль комбоввода

Описание

Модуль комбоввода (далее модуль) предназначен для подключения к системе трехпроводных бинарных или аналоговых датчиков с питанием 5В а также считывателя магнитного ключа, работающего по протоколу 1Wire (iButton).

Имеет на борту 3 независимых канала для подключения трехпроводных бинарных датчиков, как с питанием, так и без, например датчики температуры, датчики движения и 4 независимых канала для подключения трехпроводных аналоговых датчиков с питанием, например датчики дыма, газа и CO2. Также имеется специальный разъем для подключения считывателя магнитного ключа как с индикацией, так и без. Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с релейным модулем (в рамках децентрализации всей системы).

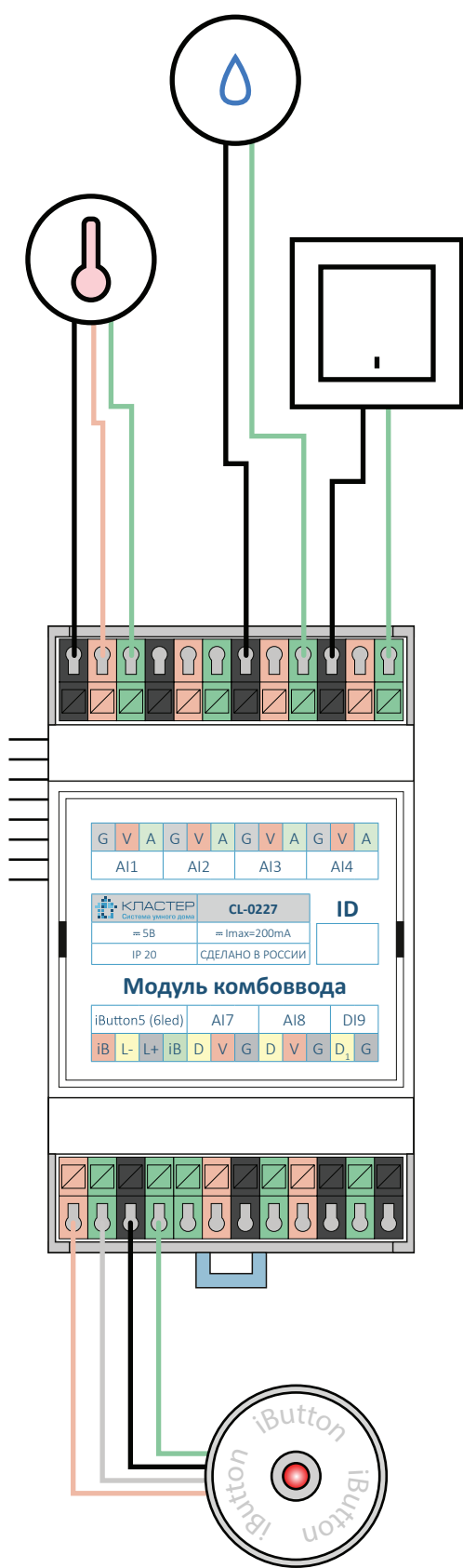
Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Входы цифровые	
Кол-во входов	4
Тип выходов	«сухой контакт» - 3шт. «Считыватель iButton» - 1шт.
Входы аналоговые	
Кол-во входов	4
Тип входов	«сухой контакт», «измерение напряжения 0-5В»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения



CL-0310 универсальный UART модуль

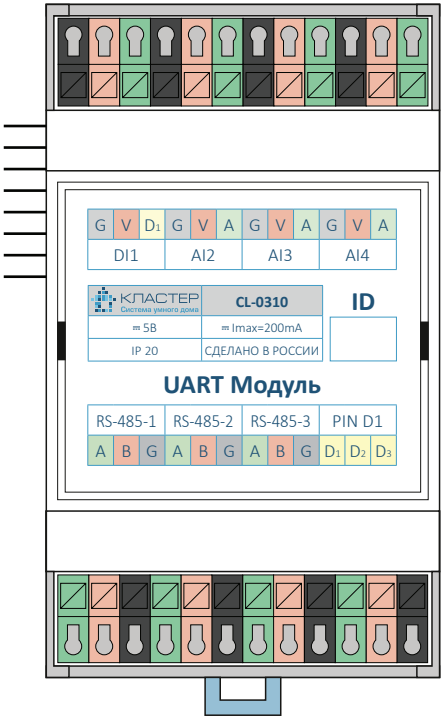
Описание

Универсальный UART модуль предназначен для управления специфическим оборудованием, таким как климатическая техника, адресные светодиодные ленты и т.д. посредством установки в модуль UART-шлюзов для конвертации сигналов управления.

Имеет на борту 3 независимых канала для подключения шлюзов с выходом RS-485, 3 канала для подключения адресных светодиодных лент, а также 4 независимых канала для подключения трехпроводных аналоговых датчиков. Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы). Также внутри модуля устанавливаются необходимые UART-шлюзы с прошивками для управления конкретными видами оборудования.

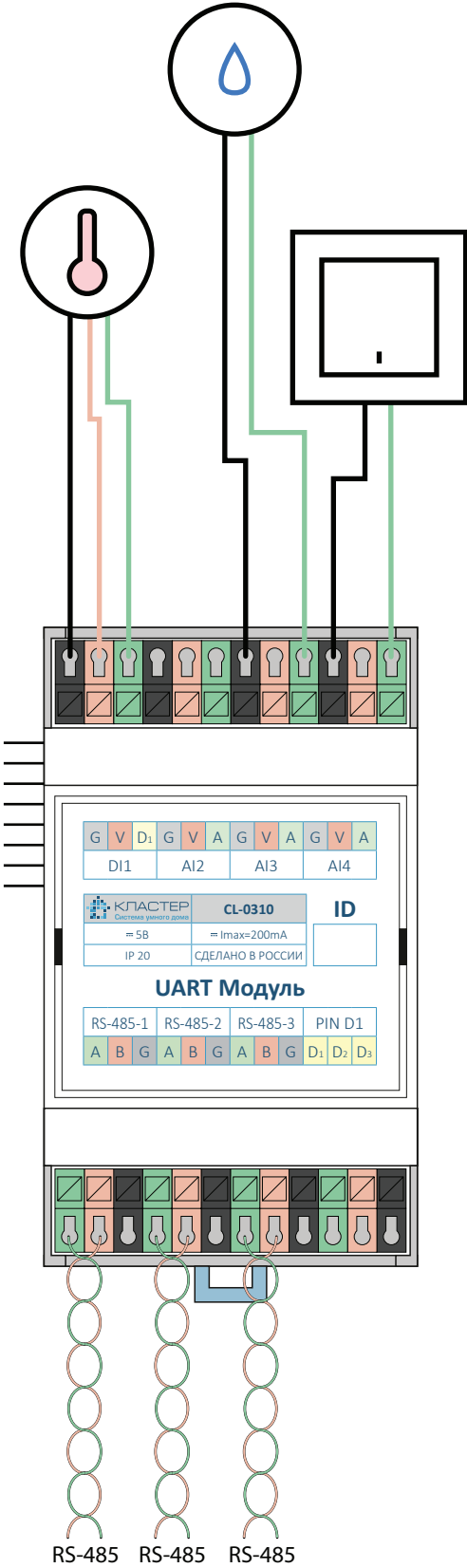
Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во входов	3
Тип выходов	<ul style="list-style-type: none">RS-485Управляющий выход с прерываниями
Входы аналоговые	
Кол-во входов	4
Тип входов	«сухой контакт», «измерение напряжения 0-5В», «1-wire»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения



CL-0311 MultiUART модуль

Описание

MultiUART модуль предназначен для управления множественными однотипными устройствами по протоколу ModbusRTU.

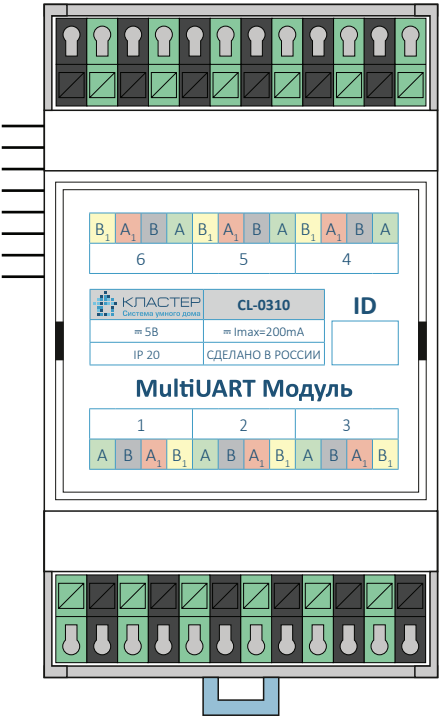
Имеет на борту 6 независимых каналов для подключения оконечных устройств, таких как термостаты, гигростаты, другая климатическая техника, шторы.

Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы). Также внутри модуля установлен UART шлюз с прошивкой для управления конкретными видами оборудования.

Для работы модуля необходимо задать различные идентификаторы на оконечных устройствах.

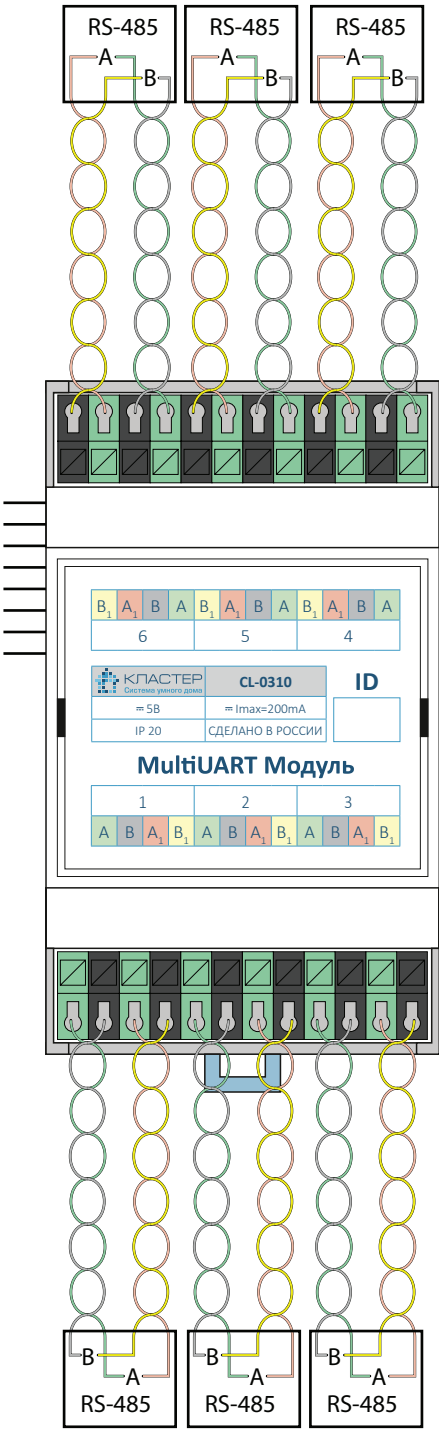
Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во входов	6
Тип выходов	RS-485
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения



CL-0312 Модуль димера типа 0-10В

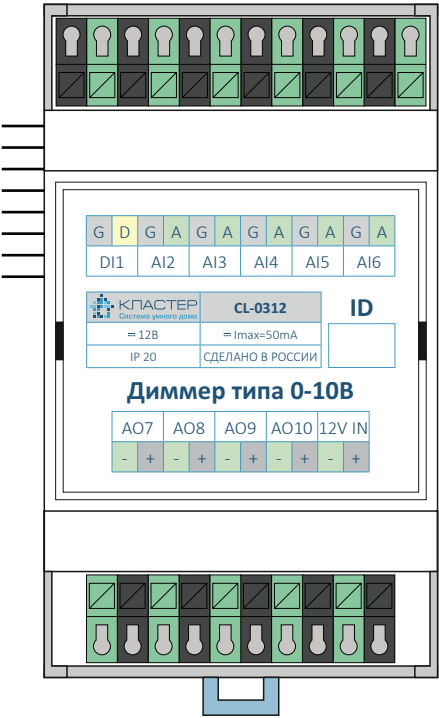
Описание

Модуль димера типа 0-10В предназначен для управления яркостью светильников с интерфейсом 0-10В, сервоприводами, приводами воздушных заслонок, вентиляторами конвекторов и т.д.

Модуль имеет 4 независимых канала для коммутирования нагрузки с гальванической развязкой и 6 каналов для подключения слаботочного оборудования (двухпроводных бинарных или аналоговых датчиков). Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы).

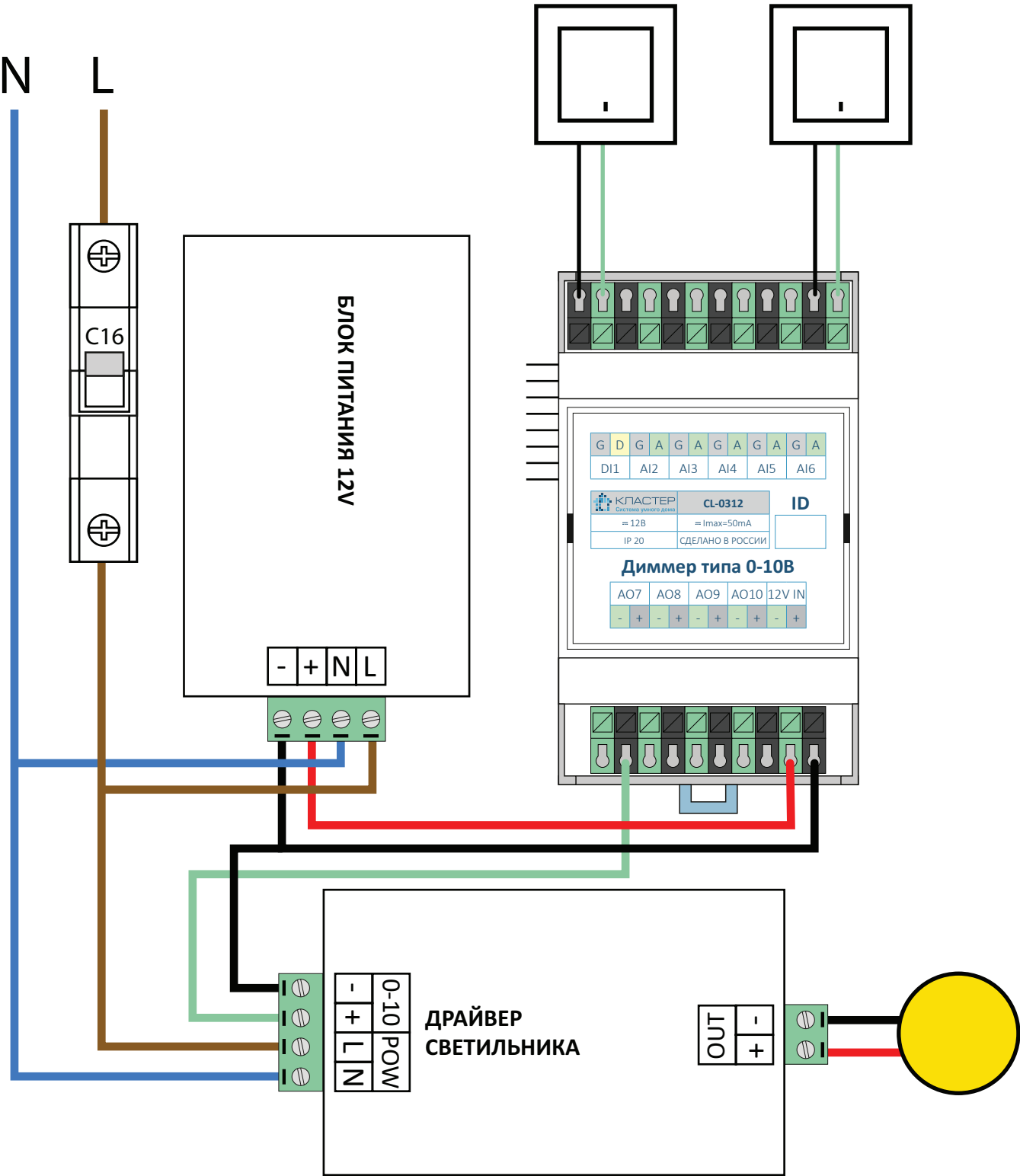
Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины или источника питания
Выходы	
Кол-во выходов	4
Тип выходов	Аналоговое напряжение 0-10В
Входы	
Общее количество входов	6
Тип входов	«измерение напряжения 0-5В», «сухой контакт»
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

Схема подключения



CL-0312 Модуль димера типа DALI

Описание

Модуль димера типа DALI предназначен для управления яркостью светильников по протоколу DALI.

Модуль меет 1 канал для подключения к шине DALI, на которой может располагаться до 10 групп светильников, общей адресацией до 64 единиц. Дополнительно на модуле присутствует разъем для подключения внешнего питания. На модуле установлен регулятор напряжения и тока для обеспечения на шине постоянных 16В при ограничении по току в 250мА. Рекомендуемое внешнее напряжение питания - 24В.

Модуль может дооснащаться программатором для настройки светильников на шине: инициализации, группировки, задания индивидуальных параметров.

Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы).

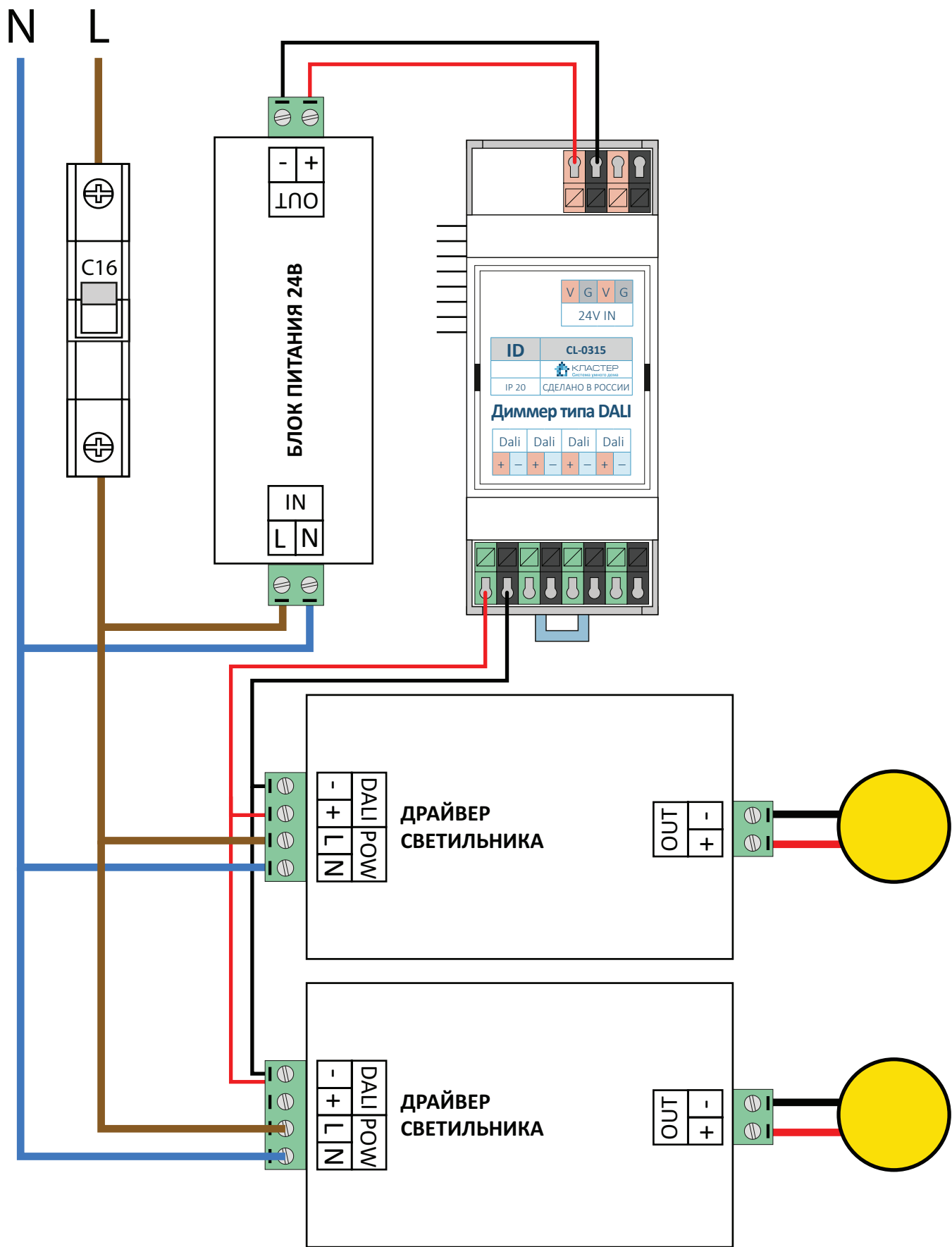
Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	24В от источника питания
Выход	
Кол-во выходов	1
Тип выходов	Интерфейс DALI
Макс. кол-во групп светильников на шине	10
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	36x90x58

Схема подключения



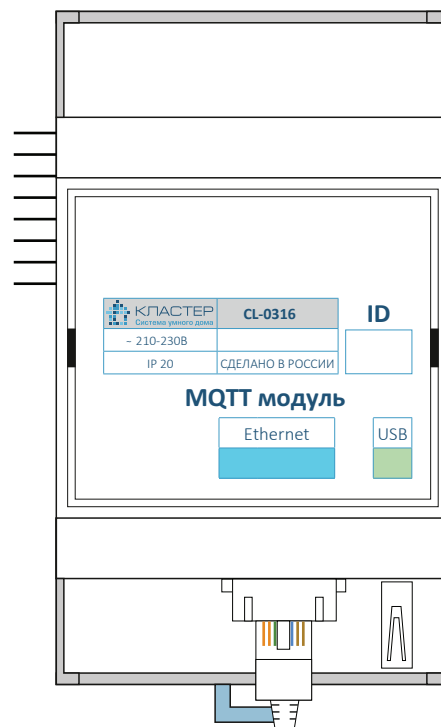
CL-0316 MQTT Модуль

Описание

MQTT Модуль CL-0316 (далее модуль) предназначен для интеграции в систему умного дома различных проводных и беспроводных устройств, работающих через протокол MQTT. Основу модуля составляет одноплатный компьютер с развернутыми серверными сервисами: MQTT-брокер, Zig-bee2MQTT, NodeRed, HomeBridge, MySQL. При необходимости могут быть также развернуты дополнительные сервисы. На борту модуля имеется Ethernet разъем для подключения к местной сети, а также USB разъем для подключения приемопередатчика, работающего по протоколу ZigBee для развертывания беспроводной mash-сети. Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама). Для конфигурирования сервисов, настройки ZigBee2MQTT, NodeRed и HomeBridge предусмотрены веб-интерфейсы, работающие на портах:

- ZigBee2MQTT - 8080
- NodeRed - 1880
- HomeBridge - 8581

Проводное подключение к Ethernet сети гарантирует устойчивую связь с модулем, а использование протокола Zig-bee при развертывании беспроводной сети благодаря mash-технологии гарантирует доставку сообщений от устройств в систему умного дома.



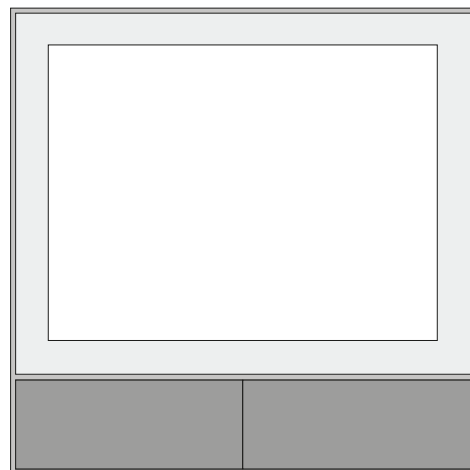
Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Подключение к сети	проводное, разъем RJ-45
Подключение ZigBee стика	USB
Процессор	H2 Quad-core Cortex-A7
Память (SDRAM)	512Mб, DDR3 SDRAM
Операционная система	Linux Debian
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	53x90x58

CL-0801 Сенсорная панель управления климатом

Описание

Сенсорная панель управления климатом (далее панель) представляет собой сдвоенный термостат для управления климатической техникой в помещении (запорной арматурой радиаторов отопления и теплых полов). Имеет на борту встроенный датчик температуры воздуха, выносной цифровой датчик температуры теплого пола, маломощное реле для управления автоматической термоголовкой радиатора отопления, мощное реле (до 10А) для коммутирования электрического теплого пола. Сенсорный емкостной экран предназначен для ввода установок температур воздуха и теплого пола, а также для управления другими элементами системы умного дома (посредством сценариев). Также на борту имеется две «железные» кнопки для управления любыми элементами системы умного дома, например освещением. Поддерживаются одинарные, двойные и длинные нажатия. Панель подключается к системе умного дома через WiFi сеть по протоколу MQTT.

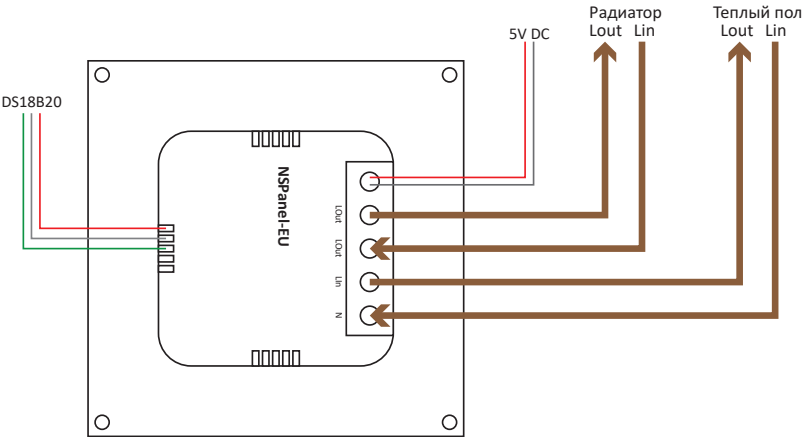


Технические характеристики

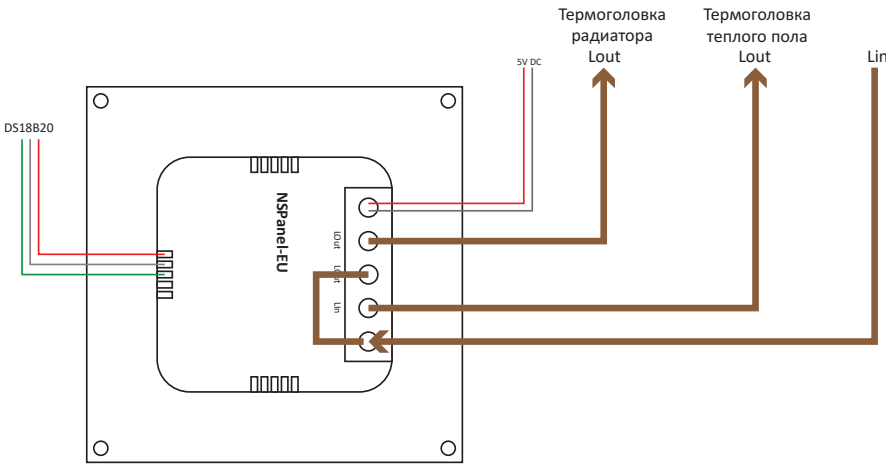
Напряжение питания	5В
Выход управления радиатором	
Максимальный коммутируемый ток	2А
Тип выхода	электромагнитное реле
Выход управления теплым полом	
Максимальный коммутируемый ток	10А
Тип выхода	комбинированный для предотвращения нагара на контактах
Экран	
Разрешение	480x320, 3.5"
Цвета	64 млн.
Сенсор	Емкостной
Оборудование	
Кол-во кнопок	2
Датчик температуры воздуха	есть, встроенный
Датчик температуры теплого пола	есть, выносной
Габариты	
Размеры габаритные	86x86x42
Размеры внутренней части	49x49x29

Схема подключения

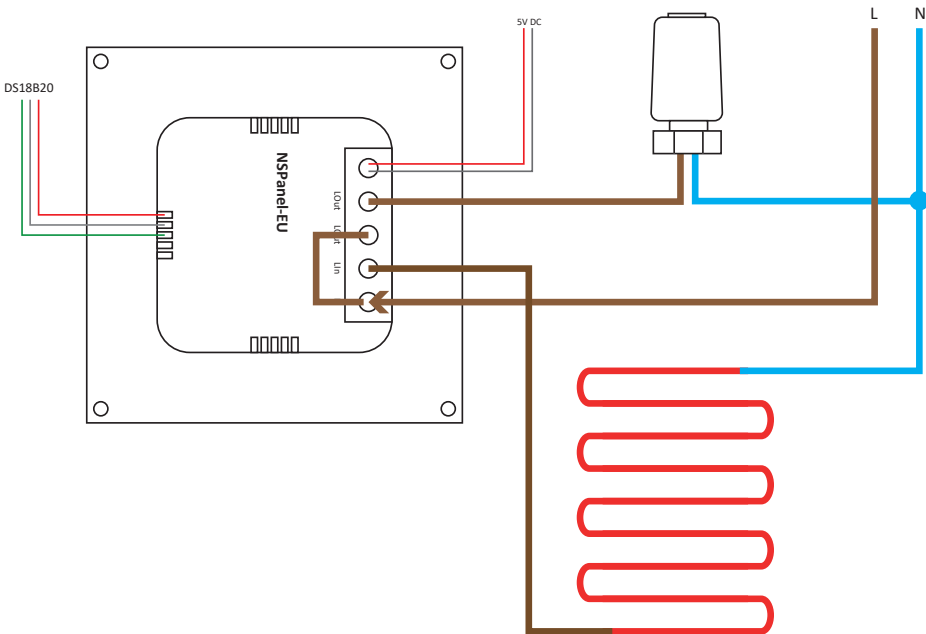
Подключение при различных напряжениях питания



Подключение при одинаковых напряжениях питания



Подключение электрического теплого пола и термоголовки радиатора



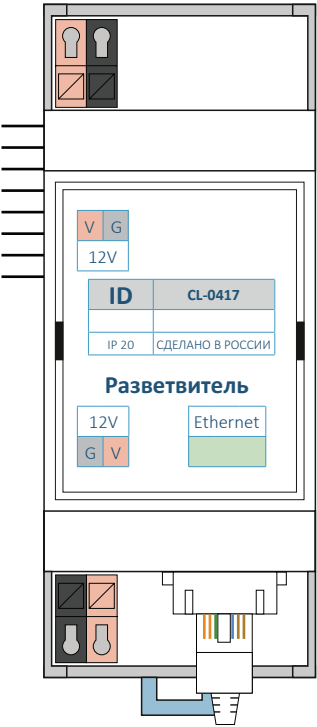
CL-0417 Разветвитель шины умного дома

Описание

Модуль разветвителя шины умного дома Кластер предназначен для разделения отдельных сегментов шины между несколькими щитами. Соединение производится с помощью стандартного UTP-кабеля, категории 5е. Дополнительно на модуле присутствуют клеммы для подачи в шину напряжения питания 12В. Такой подход предотвращает возникновение просадки напряжения в шине.

Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

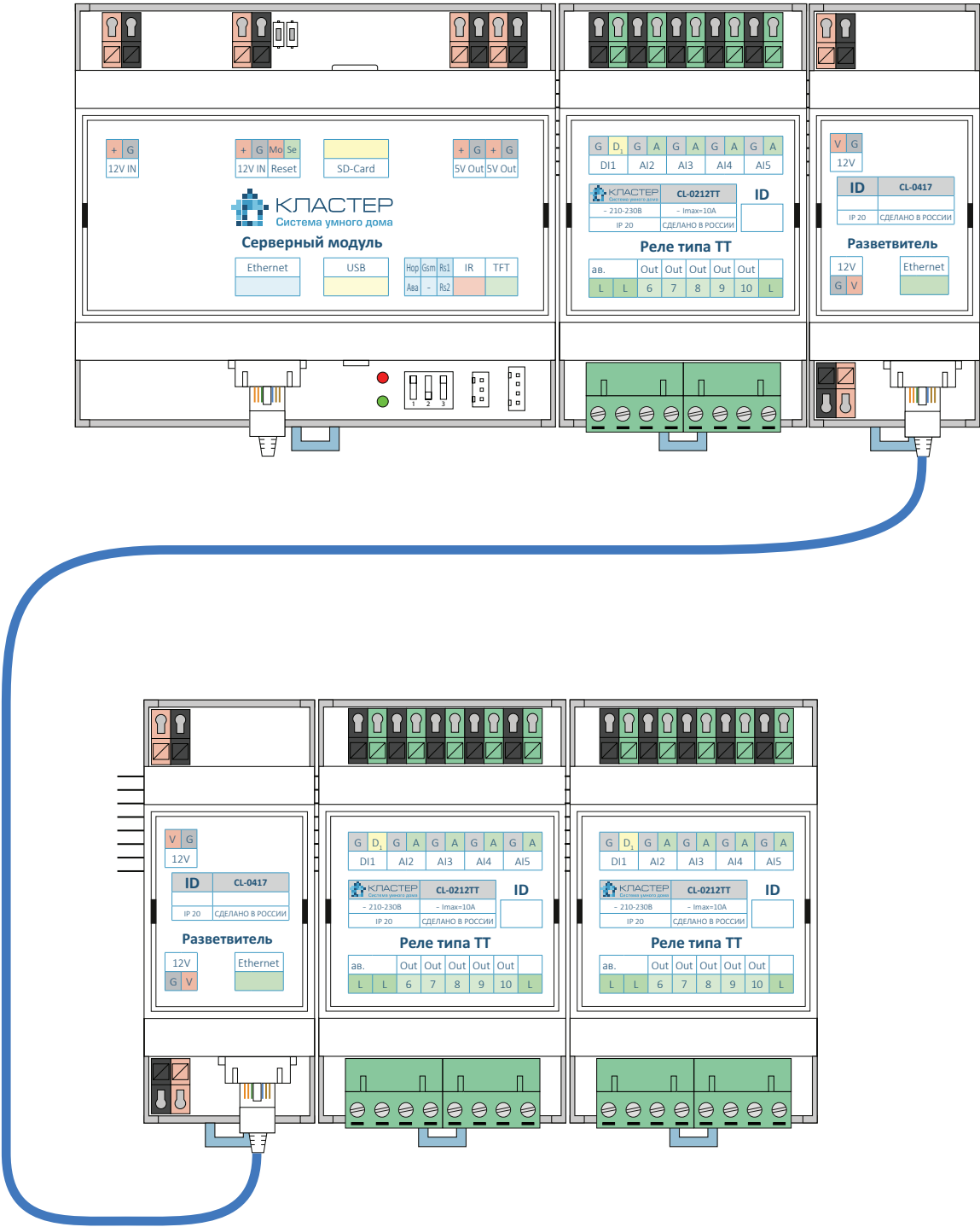
Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выход	
Кол-во выходов	1
Тип выходов	RJ-45
Кол-во клемм доп. питания	2
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	36x90x58

Схема подключения



CL-0321GSM Модуль GSM

Описание

Модуль GSM предназначен для отправки уведомлений пользователям системы умного дома посредством СМС-сообщений.

Для работы модуля необходимо установить в модуль сим-карту одного из мобильных операторов, работающих в стандарте 2G.

Модуль имеет на борту разъем для подключения внешней антенны, а также слот для установки сим-карты формата микро-сим.

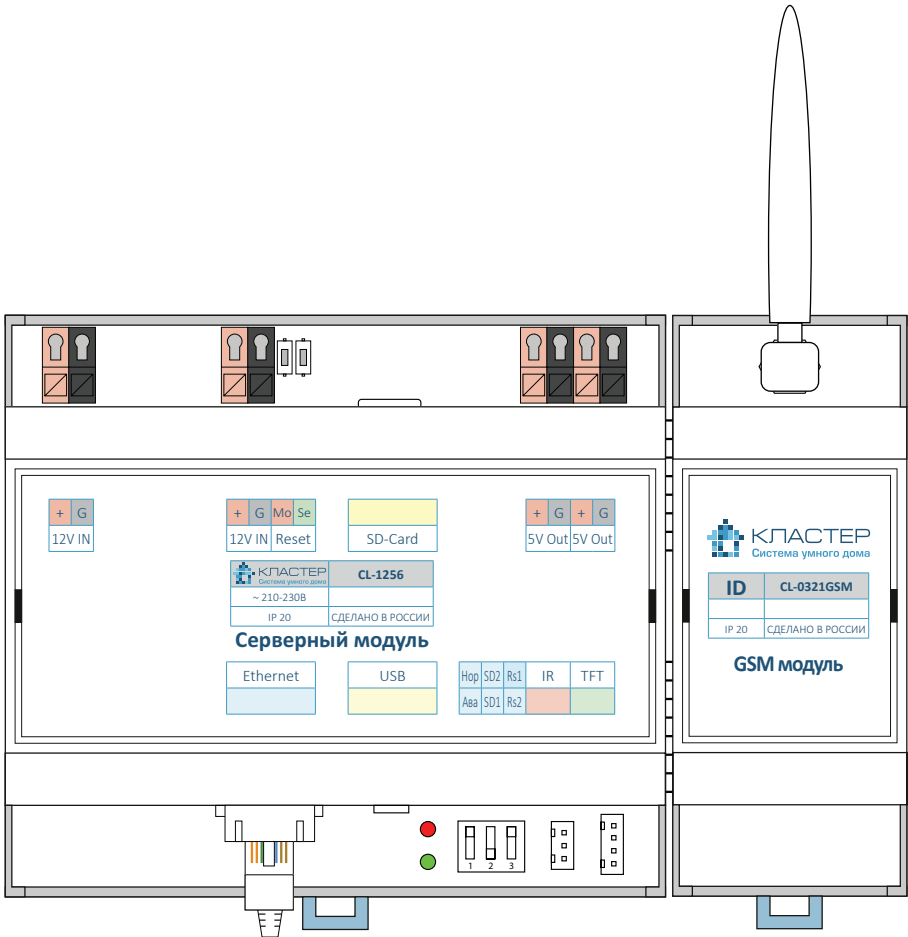
Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама) и специализированный разъем для подключения к серверу умного дома. Модуль должен быть установлен на DIN-рейку сразу после сервера.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Сеть	
Стандарт GSM	2G
Поддержка GPRS	нет
Макс кол-во символов в сообщении	70
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	36x90x58

Схема подключения



CL-0228UPS Модуль ИБП

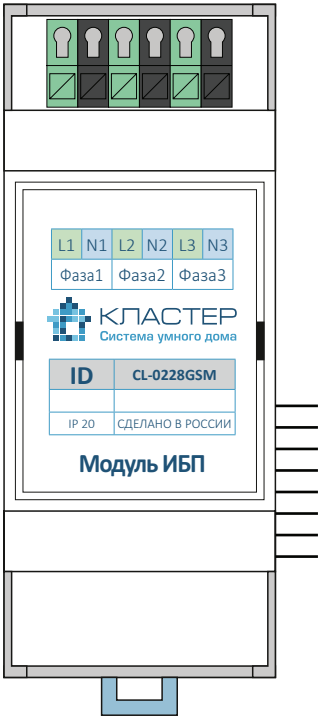
Описание

Модуль ИБП (Источник бесперебойного питания) предназначен для поддержания работы сервера умного дома при пропадании основного питания, а также осуществляет мониторинг наличия напряжения на трех фазах.

На борту модуля находится литий-полимерная батарея на 3200мАч, обеспечивающая продолжительность работы сервера умного дома до одного часа, а также три независимых канала для измеения напряжения на трех фазах.

Модуль подключается к серверу слева, используя специальный краевой разъем (папа-мама).

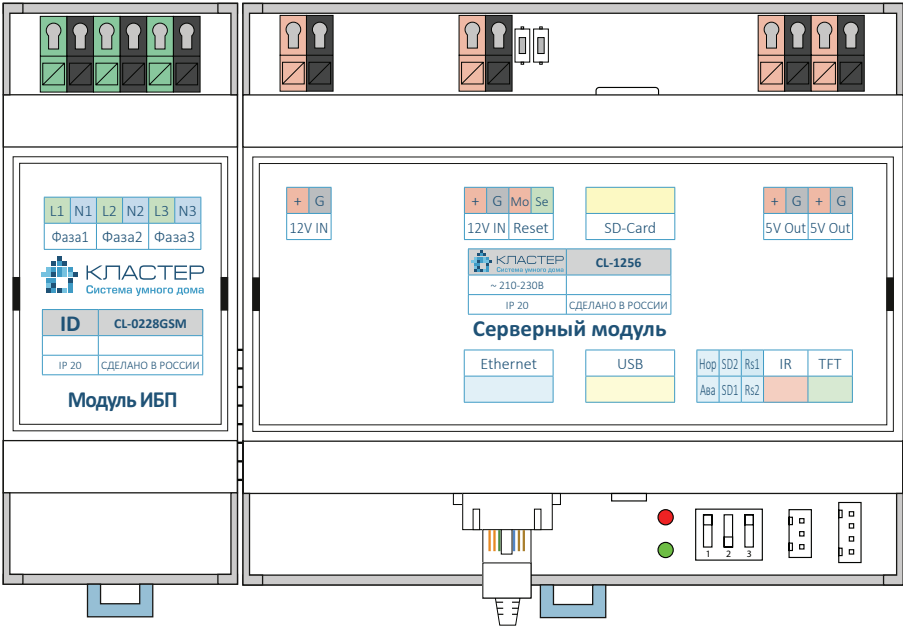
Для подачи питания на сервере предусмотрен специальный джампер J1, который необходимо снять при использовании модуля ИБП.



Технические характеристики

Напряжение питания	5В от сервера
Выходное напряжение	5В
Время автономной работы	до 1 часа
Тип аккумуляторов	Li-pol
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	36x90x58

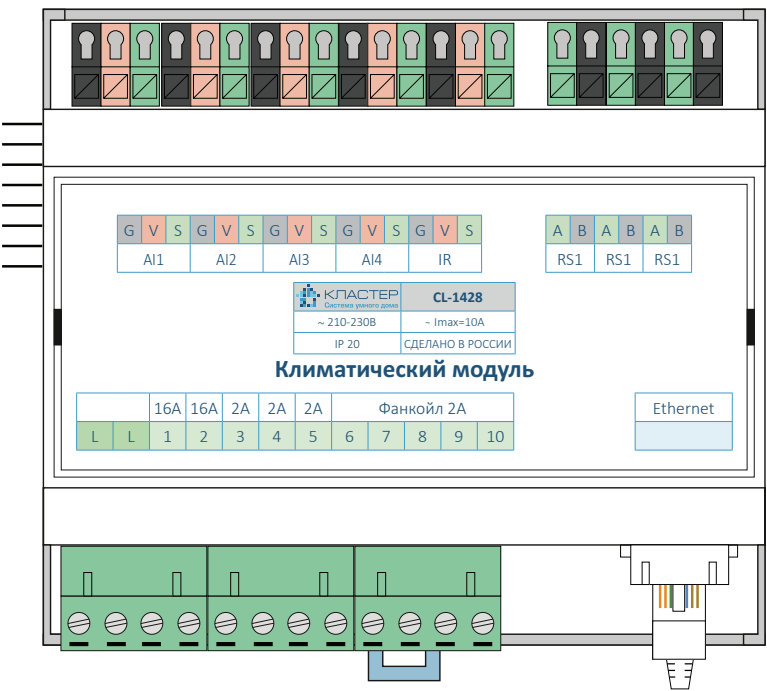
Схема подключения



CL-1428 Климатический модуль

Описание

Климатический модуль (далее модуль) представляет собой программируемый логический контроллер для управления климатом в помещении. На борту модуля имеются разъемы для подключения четырех климатических датчиков, например, температуры воздуха, температуры теплого пола, CO2 и влажности. Также имеются три разъема для подключения различного климатического оборудования по протоколу ModBus и разъем для подключения ИК-передатчика для управления климатической техникой. На борту модуля содержатся два комбинированных реле для управления мощной нагрузкой, до 16А, три реле свободного назначения для управления нагрузкой до 2А, а также релейный блок для управления фанкойлом. Дополнительно модуль содержит Ethernet разъем для подключения к MQTT брокеру для работы с беспроводными устройствами. Модуль имеет микроконтроллер на базе Cortex-M7 для управления задачами по управлению микроклиматом в помещении.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выходы	
Кол-во выходов	10 с изолированными входами
Тип выходов	Электромагнитное реле с гальванической развязкой
Максимальное коммутируемое напряжение, АС	250В
Входы	
Общее количество входов	4
Тип входов	«измерение напряжения 0-5В», «1-wire», «3х-проводные датчики с питанием»
Периферия	
Подключение к сети	проводное, разъем RJ-45
ИК передатчик	есть, 1шт.
RS-485 интерфейс	есть, 3шт.
Габариты	
Ширина, DIN	6
Размеры	106x90x58

CL-0318 Модуль адресной ленты

Описание

Модуль адресной ленты предназначен для подключения адресных лент по типу WS2812B к системе умного дома. Подключение каждой ленты осуществляется через промежуточный блок, который должен быть подключен в непосредственной близости от светодиодной ленты.

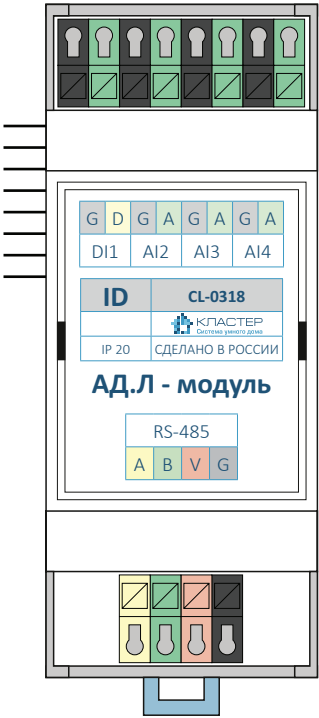
Модуль имеет 1 канал для подключения к шине RS-485, на которой может располагаться до 3 адресных светодиодных лент. Каждая лента может содержать в себе до 1800 светодиодов. Допускается разделение одной ленты на несколько сегментов с соблюдением направления движения сигнала.

Рекомендуется использовать ленты с напряжением питания 5В, в этом случае управление идет каждым светодиодом в отдельности.

Для подключения модуля к общей шине имеются краевые разъемы (папа-мама).

Внутри модуля располагается плата модуля управления – отдельная логическая плата, осуществляющая независимые логические операции с модулем (в рамках децентрализации всей системы).

Быстрозажимные клеммы модуля, а также цветная маркировка позволяют быстро и надежно произвести комутацию.



Технические характеристики

Напряжение питания	12В от внутренней шины
Выход	
Кол-во выходов	1
Тип выходов	Интерфейс RS-485
Макс. кол-во светодиодных лент	3
Габариты	
Ширина, DIN	3
Размеры	36x90x58

Схема подключения

ЛЕНТА ИМЕЕТ НАПРАВЛЕНИЕ!!

При подключении ленты необходимо следить за **направлением движения сигнала**.

Подключать питание к ленте КАЖДЫЕ 5 МЕТРОВ!

