

Embedded Systems CAN-UI10

CANx программируемый контроллер, 10 входов для кнопок или светодиодов, 1 вход для датчика PT1000, термостат, скрытая установка



Руководство пользователя

2019.04.15

CAN-UI10

Контроллер 10 входов для кнопок или светодиодов



Назначение руководства.

В данном документе описывается CAN-UI10 программируемый контроллер 10 входов для кнопок или светодиодов, с управлением по CAN шине со встроенным термостатом, далее называемый устройство или CAN-UI10.

Данное руководство предназначено для:

- Инженеров-проектировщиков
- Инженеров-инсталляторов и монтажников.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение руководства	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
Терминология.....	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
Общее описание.....	6
Внешний вид и контакты.....	7
Технические данные.	9
Индикатор	10
Кнопка Кп1.	10
Заводские настройки.	10
Комплектация.	11
МОНТАЖ	12
Место установки.....	12
Заземление.....	12
НАСТРОЙКА	13
Релизы заводского ПО.	13
Настройка устройства.	13
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	20
Подключение CAN-UI10.....	20



Авторские права

Авторские права принадлежат компании Embedded Systems SIA © 2020.

Все права защищены.

Товарные знаки

Товарный знак **Embedded Systems** принадлежит компании **Embedded Systems SIA**.

Все прочие наименования и товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев и признаются.

Уведомление

Embedded Systems сохраняет за собой право вносить изменения в данный документ без оповещений.

Embedded Systems не несет ответственности за любые ошибки, которые могут быть допущены в данном документе.

Техническая поддержка

Ремонт устройств, реализованных на территории РФ и СНГ осуществляется **Embedded Systems RUS**.

Ремонт устройств реализованных на территории стран ЕвроСоюза осуществляется **Embedded Systems SIA**.

Служба технической поддержки:

Время работы: по рабочим дням: понедельник - пятница
с 09:00 – до 18:00 (Москва).
Телефон: 8-800-775-06-34 (звонки из любых регионов России - бесплатны)
E-Mail: support@lm.net.ru
Site: lm.net.ru



➤ **Безопасность**

Инсталляция электрического оборудования может производиться только квалифицированным специалистом.

Устройства не должны использоваться в приложениях, которые прямо или косвенно поддерживают безопасность и здоровье человека или животных, или для сохранности больших материальных ценностей.



➤ **Монтаж**

Устройства поставляются в рабочем состоянии. Входящие в комплект поставки соединители используются по мере необходимости.

➤ **Электрические соединения**

Устройства разработаны для работы при безопасном низком напряжении (SELV). Заземление не требуется.

Следует избегать скачков напряжения при переключениях питания.

Терминология.

CAN-UI10, устройство

Устройство, описываемое в данном документе, если другое не следует из окружающего контекста.

ПК, Персональный Компьютер

Инсталлятор

Специалист, создающий систему, в том числе подключающий и настраивающий устройство для работы в этой системе.

CANx

Один из современных стандартов распределённого управления инженерным оборудованием, применяющийся для целей диспетчеризации и автоматизации зданий.



Технические характеристики.

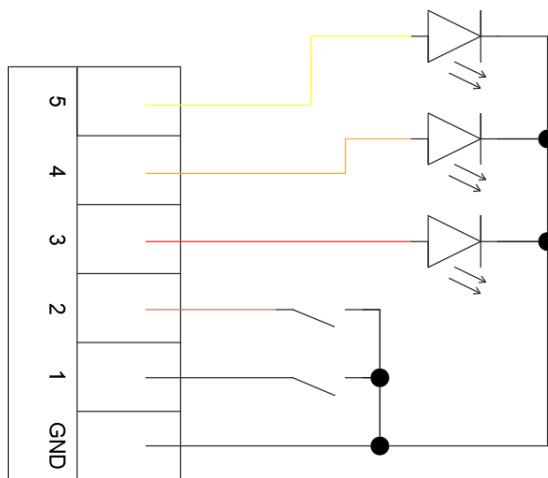
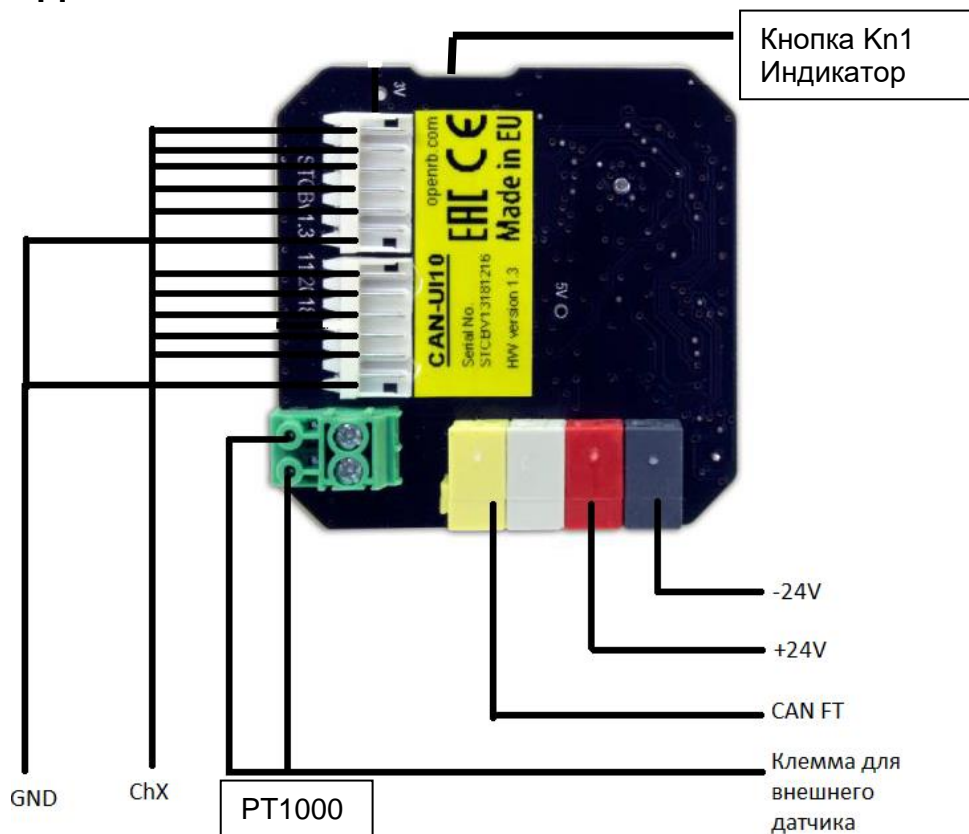
Общее описание.

Контроллер разработан для применения в сфере автоматизации зданий как модуль расширения к контроллерам серии LogicMachine на основе шины CAN/FT.

Конфигурация, программирование и мониторинг контроллера осуществляется через отдельное приложение CANx для LogicMachine.



Внешний вид и контакты.



Обозначение контакта	Наименование контакта	Назначение	Цвет колодки
Левый ряд клемм: Подключение датчиков и кнопок (сверху- вниз, вид сверху).			
ChX	Ch1	Канал датчика 1	Серая
ChX	Ch2	Канал датчика 2	Серая
ChX	Ch3	Канал датчика 3	Серая
ChX	Ch4	Канал датчика 4	Серая
ChX	Ch5	Канал датчика 5	Серая
ChX	Ch6	Канал датчика 6	Серая
ChX	Ch7	Канал датчика 7	Серая
ChX	Ch8	Канал датчика 8	Серая
ChX	Ch9	Канал датчика 9	Серая
ChX	Ch10	Канал датчика 10	Серая

GND	GND	Общее заземление для 4 каналов	Серая
GND	GND	Общее заземление для 4 каналов	Серая
PT1000	Вход под датчик	Клеммы для подключения датчика PT1000	Зеленая
Нижний ряд клемм. Клеммные колодки (слева - направо, вид сверху).			
CAN FT	CAN FT	Шина CAN FT.	Желто-белая
+24V	Питание	Питание	Красная
-24V	Питание	Питание	Черный



Технические данные.

Параметр	Значение
Источник питания	
Диапазон допустимых рабочих напряжений	12-32V постоянного тока
Рабочее напряжение	12...32V
Собственное потребление, не более	11mA
Ток	5mA
Напряжение	5V
Входы	
Тип входа:	Аналоговый 0..30В Бинарный Счетчик импульсов Детектор импульса Шаговый диммер
Количество:	8
Тип выхода:	Источник тока
Соединение проводов:	0,08-2,5mm
Корпус	
Светодиод	1
Габаритные размеры (без язычка фиксации), не более:	52 x 48 x 15 mm
Кнопка Reset	Для сброса и назначения адреса
Материал корпуса / Цвет:	Серый пластик
Вес, не более:	100 g
Температура рабочая:	- 5 °C ... +45 °C
Температура хранения:	- 25 °C ... +55 °C
Гарантийный срок:	2 года

Индикатор.

Предназначен для проведения процедуры определения адреса.



Кнопка Кп1.

Кнопка используется для:

- Сброса до заводских настроек.
- Определения адреса.
- Для задачи адреса

Для восстановления заводских настроек:

- При подключенном питании нажмите и удерживайте кнопку более 5 секунд.
- После отпускания кнопки начнётся процесс восстановления заводских настроек, во время которого индикатор будет мигать.
- По окончании вспышек устройство перейдёт в рабочий режим.



Заводские настройки.

Физический адрес	0.1
Групповые адреса	нет



Комплектация.

Позиция	Количество
Устройство CAN-UI10 в картонной коробке	1
Клеммная колодка WAGO	2
Клеммник двойной WAGO	1
Шестиконтактный 1.5мм коннектор	2

Упаковка:

- Размеры, не более: 90 x60x40 mm
- Вес комплекта с упаковкой, не более: 100 g



Монтаж.

Место установки.

Устройство должно устанавливаться в сухих местах.



Заземление.

Устройство разработано для применения в цепях защитного низкого напряжения (SELV). Заземление не требуется.



Настройка.

Настройка устройства производится в приложении CANX на устройстве LogicMachine. Инсталляторы должны самостоятельно проверять и обновлять аппликационные файлы устройства.



В настоящее время функциональность приложения дорабатывается.

Следите за последними обновлениями аппликационной программы на lm.net.ru.



Релизы заводского ПО.

На устройства EMBEDDED SYSTEMS может устанавливаться различное заводское ПО. Для настройки устройства следует использовать соответствующую этому ПО аппликационную программу.

Для корректной работы устройства требуется установить аппликационные программы, скачать которые можно на сайте: <http://dl.openrb.com/canx>

Обновление происходит через microUSB порт с помощью программы DfuSe. Скачать программу можно по ссылке: <https://www.st.com/en/development-tools/stsw-stm32080.html>



Настройка устройства.

Настройки по умолчанию:

ID линии: 0

ID узел: 1

Макс.количество групповых адресов на один объект: 16

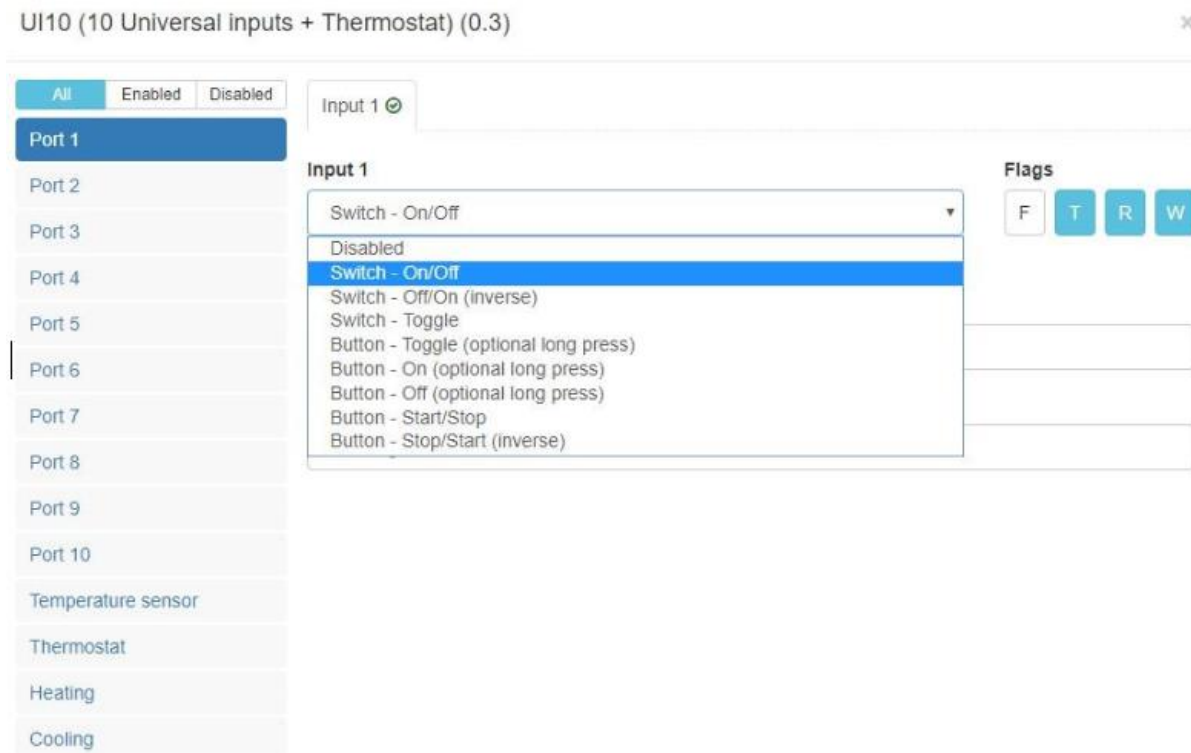
Программирование физического адреса

Нажмите "Tools" → Напишите адрес устройства из приложения CANx. Выберите адрес и нажмите «Написать». Затем нажмите кнопку программирования на устройстве, зеленый светодиод загорится на короткое время. Светодиод выключается автоматически через 1 секунду — это означает, что адрес записан.

Ниже показано окно настройки устройства в приложении CANx на LogicMachine..

CANx настройки приложения

Цифровой вход

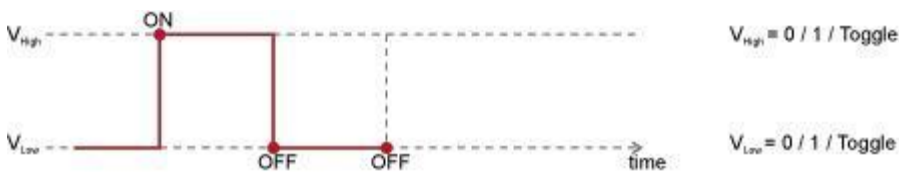


Флаги по умолчанию: чтение (R), запись (W), передача (T)

Режим ввода:

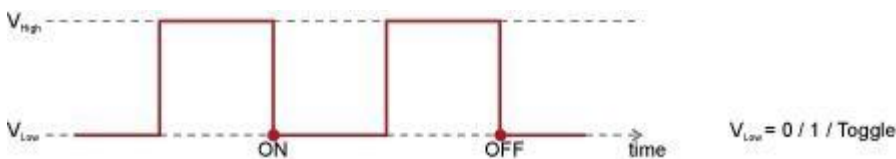
Выключатель - включить / выключить - отправить 1 на шину, если включено, или 0, если выключено.
 Выключатель - выключить / включить (инвертированный) - отправить 0 на шину, если включено, или 1, если выключено.

Переключатель - переключение при каждом нажатии менять статус на инвертированный.



Кнопка - Toggle (дополнительное длительное нажатие) - с каждым нажатием меняйте статус на инвертированный.

Кнопка - Вкл (дополнительное длительное нажатие) - нажимайте 1 для включения каждого импульса
 Кнопка - Выкл (дополнительное длительное нажатие) - нажимайте 0 для включения каждого импульса.



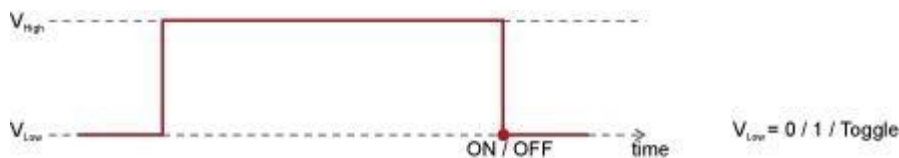
Кнопка - Старт / Стоп - отправить 1 при нажатии и 0 при отпускании.

Кнопка - Стоп / Старт (инвертированный) - отправляет 0 при нажатии и 1 при отпускании.



Длинное нажатие кнопки - Отправка 0 или 1 в шину при каждом длительном нажатии.

Кнопка длительное нажатие отправить 1 - Отправить 1 при каждом длительном нажатии.
 Длительное нажатие кнопки отправить 0 - отправить 0 при каждом длительном нажатии.



Датчик температуры

UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) (0.3) Device location + Add - No location -

All	Enabled	Disabled
Port 1		
Port 2		
Port 3		
Port 4		
Port 5		
Port 6		
Port 7		
Port 8		
Port 9		
Port 10		
Temperature sensor		
Thermostat		
Heating		
Cooling		

Temperature sensor value ✔ Value correction

Temperature sensor value

Use internal sensor ▼

Disabled

Use internal sensor

Use external sensor (PT1000)

UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) - temperature sensor value

Q

Flags

F T R W

Tags

Q No tags set

Флаги по умолчанию: чтение (R), передача (T)

Значение датчика температуры - определяет, использовать ли внутренний датчик или подключенный извне датчик PT1000.

Коррекция значения - компенсация значения температуры. Используется, например, в ситуации, когда UI010 находится в помещении, отличным от того, которое нам нужно для управления отоплением / охлаждением.

UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) (0.3)

Value correction

Термостат

UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) (0.3)

Group addresses 4 byte floating point
 Flags

Tags

Флаги по умолчанию: запись (W)

Термостат управление:

Отключено - управление термостатом отключено

Включено - управление термостатом включено

Setpoint: базовые настройки уставки.

Гистерезис [+ -1 .. + - 7C]: интервал, в течение которого состояние будет оставаться текущим значением. Используется для исключения нестабильности значений границ.

UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) (0.3) ✕

All	Enabled	Disabled
Port 1		
Port 2		
Port 3		
Port 4		
Port 5		
Port 6		
Port 7		
Port 8		
Port 9		
Port 10		
Temperature sensor		
Thermostat		
Heating		
Cooling		

Thermostat control Setpoint Hysteresis Stand-by mode

Hysteresis

- ±1°C (Comfort)
- ±1°C (Comfort)
- ±2°C
- ±3°C (Night mode/Stand-by)**
- ±4°C
- ±5°C (Freeze/overheat protection)
- ±6°C
- ±7°C

Режим ожидания: режим ожидания / ночной режим

UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) (0.3) ✕

All	Enabled	Disabled
Port 1		
Port 2		
Port 3		
Port 4		
Port 5		
Port 6		
Port 7		
Port 8		
Port 9		
Port 10		
Temperature sensor		
Thermostat		
Heating		
Cooling		

Thermostat control Setpoint Hysteresis **Stand-by mode**

Group addresses ➕ Add 1 bit (boolean)

✕ 0/0/22 UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) - Stand-by mode

Q

Flags F T R W

Tags

Q No tags set

Обогрев.

Управление обогревом - определите включение или отключение функции термостата отопления.

UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) (0.3) x

All
Enabled
Disabled

Heating control ✔
Heating output

- Port 1
- Port 2
- Port 3
- Port 4
- Port 5
- Port 6
- Port 7
- Port 8
- Port 9
- Port 10
- Temperature sensor
- Thermostat
- Heating
- Cooling

Heating control

Enabled

▼

Heating can be enabled/disabled via control object

Group addresses + Add 1 bit (boolean)

x 0/0/23 UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) - Heating control

Q

Tags

Q No tags set

Управляющее значение – определите, отключить / включить мощность обогрева через групповой адрес. UI10 (10 Universal Inputs + Thermostat) (0.3) x

All
Enabled
Disabled

Heating control ✔
Heating output

- Port 1
- Port 2
- Port 3
- Port 4
- Port 5
- Port 6
- Port 7
- Port 8
- Port 9
- Port 10
- Temperature sensor
- Thermostat
- Heating
- Cooling

Group addresses + Add 1 bit (boolean)

x 0/0/24 UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) - Heating output

Q

Flags

F

T

R

W

Tags

Q No tags set

Охлаждение

2019.04.15.

Embedded Systems CAN-UI10 CANx программируемый контроллер 10 входов для кнопок или светодиодов
Руководство пользователя

20 / 18

Управление охлаждением - определить, включить или отключить функцию термостата охлаждения UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) (0.3) x

All
Enabled
Disabled

Cooling control ✔
Cooling output

- Port 1
- Port 2
- Port 3
- Port 4
- Port 5
- Port 6
- Port 7
- Port 8
- Port 9
- Port 10
- Temperature sensor
- Thermostat
- Heating
- Cooling

Cooling control

Enabled

▼

Cooling can be enabled/disabled via control object

Group addresses + Add 1 bit (boolean)

x 0/0/25 UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) - Cooling control

Tags

- Port 1
- Port 2
- Port 3
- Port 4
- Port 5
- Port 6
- Port 7
- Port 8
- Port 9
- Port 10
- Temperature sensor
- Thermostat
- Heating
- Cooling

Group addresses + Add 1 bit (boolean)

x 0/0/26 UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) - Cooling output

▼

Cooling can be enabled/disabled via control object

Flags

F

T

R

W

Tags

Охлаждающий выход - определите либо отключить / включить выход охлаждения через групповой адрес.

UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) (0.3) x

All
Enabled
Disabled

Cooling control ✔
Cooling output

- Port 1
- Port 2
- Port 3
- Port 4
- Port 5
- Port 6
- Port 7
- Port 8
- Port 9
- Port 10
- Temperature sensor
- Thermostat
- Heating
- Cooling

Group addresses + Add 1 bit (boolean)

x 0/0/26 UI10 (10 Universal inputs + Thermostat) - Cooling output

Flags

F

T

R

W

Tags

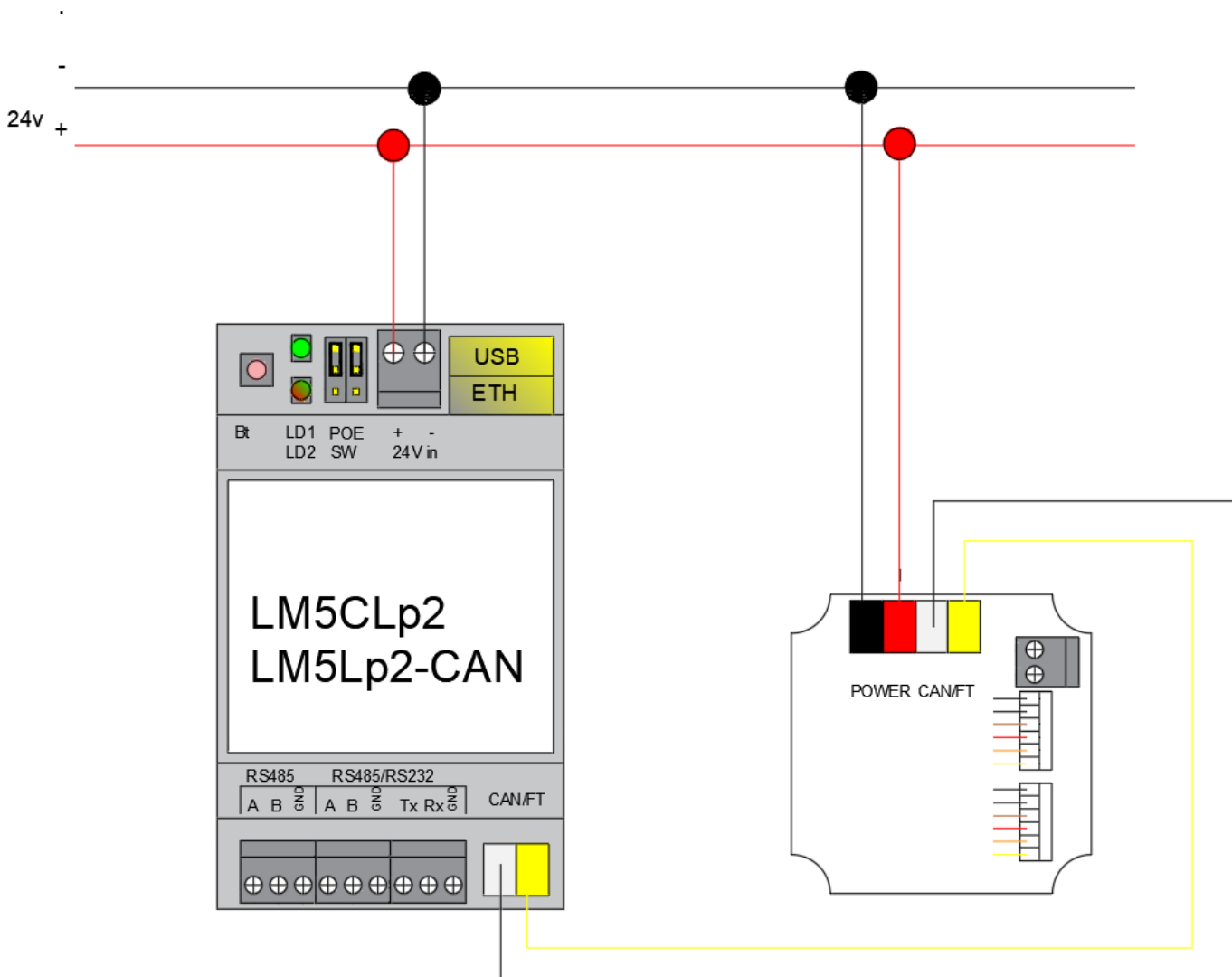
2019.04.15.

Embedded Systems CAN-UI10 CANx программируемый контроллер 10 входов для кнопок или светодиодов
Руководство пользователя

20 / 19

Схемы подключения

Подключение CAN-UI10.



Соблюдайте правила монтажа электроустановок.

