

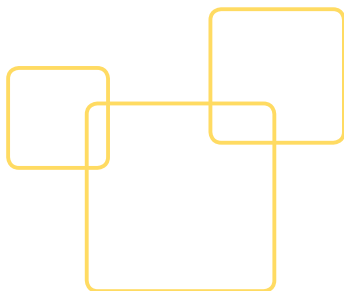


Руководство по эксплуатации для iCTI

Интеллектуальное управление наружным освещением

Интеллектуальное портативное
устройство

Руководство по эксплуатации



iMCU – multifunctional controller for street lighting and lighting of courtyard territories. The device is not only used for controlling the operation of streetlights with electromagnetic ballasts and electronic ballasts, equipped with interfaces 1-10 V, DALI, SHIM, but it can also be programmed and updated. Besides this, the device serves as a fully functional light control system. The controller works in autonomous mode, which significantly simplifies the process of commissioning. Thanks to its own graphical interface, working with the device and setting parameters does not represent any complexity. Data transfer is carried out through the USB port or a manual control device, which transmits parameters to the iMCU. This simplifies the process of setting parameters and allows updating the firmware (flashing the controller). If later it is necessary to make changes, this can be done thanks to the remote control function, along the existing power line without the need to uncover the streetlights.

■ 1. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО И АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1.1. Установка программного обеспечения

The firmware, necessary for programming the iMCU, is available for download at the following address: <http://www.vossloh-schwabe.com/de/home/services/sw-updates.html> and can be archived in any directory. Start the firmware without preliminary installation.

The firmware is launched without preliminary installation, it is enough to download/launch *.exe – file. Please, unpack the *.zip-file in the directory of your choice and create a bookmark on the work table for quick access.

1.2. Установка аппаратного обеспечения

Connect the supplied cable to the free USB port and pull the adapter out of the iCTI.

ATTENTION: the programming adapter is connected without rotation.

After that, connect the large connector to the connector of the portable programming adapter. The yellow LED will light up independently of the switch position.

1.2.1. Снимите с iCTI программирующее программирования (не проворачивая)



1.2.2. Переведите переключатель на корпусе iCTI в положение "OFF/USB"



1.2.3. Подключите USB-кабель к iCTI (не проворачивая); СИД загорится желтым цветом.

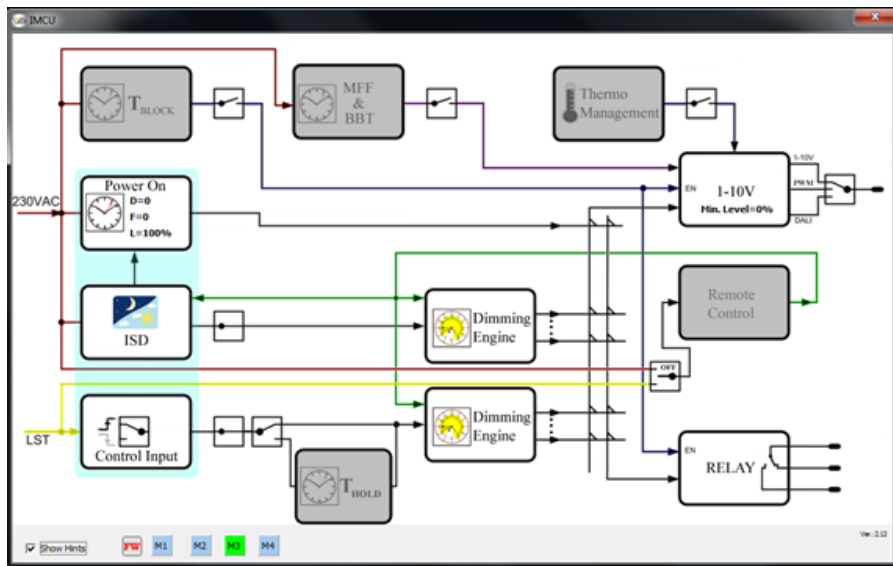


В зависимости от действующей версии операционной системы Microsoft®, установка требуемого драйвера USB может занять несколько минут. Данная операция осуществляется автоматически с подтверждением. Если установка драйвера не произошла согласно описанию, пожалуйста, обратитесь в Вашу ИТ-службу, так как причина может быть в отключении USB портов по соображениям безопасности.

■ 2. ЗАПУСК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для программирования iMCU, дважды кликнуть по файлу `imcu_prgm_vxxx.exe`

Если iCTI не будет распознано/установлено должным образом, то появится сообщение в левом верхнем углу, что программа работает в ДЕМО режиме. Как только связь между ПК и iCTI будет установлена и данные будут экспортированы из iCTI, вскоре появится следующее изображение:

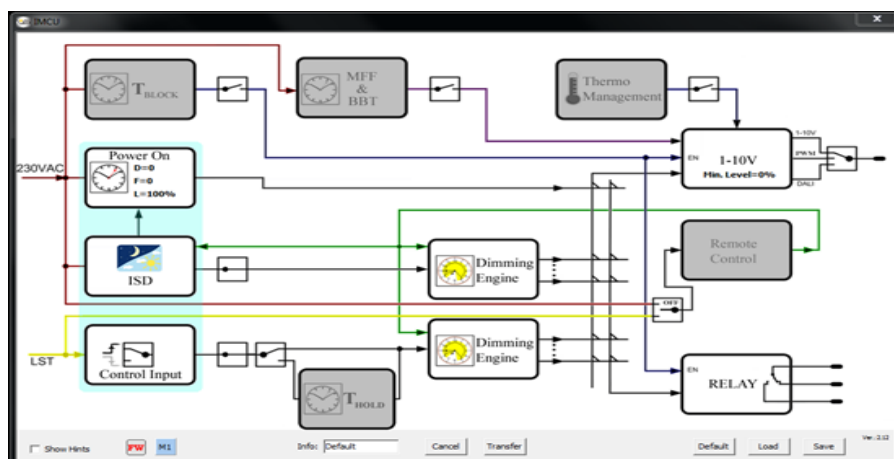
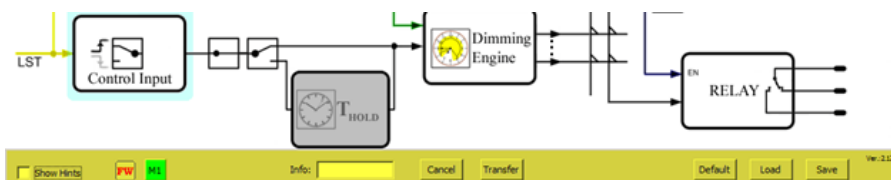


Если внизу отобразятся 4 ячейки программирования (M1 – M4), значит программа работает в нормальном режиме. В случае, если программа продолжает работать в деморежиме, то причины следующие:

- iCTI подключен неправильно
- Порт USB отключен (обратитесь в отдел ИТ)
- AtUsbHid.dll отсутствует в директории

2.1. ВЫБОР ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ

Перед созданием программы или проведением любых операций с файлами необходимо выбрать ячейку памяти, нажав на одно из значений - от M1 до M4. После чего появится панель с кнопками. Все параметры будут сохраняться в выбранной памяти iCTI.



■ 3. ФУНКЦИИ КНОПОК НА ПАНЕЛИ (РАБОТА С ФАЙЛАМИ)

3.1 [Cancel] – Отмена

Отменяет текущее действие без сохранения данных и возвращает к шагу "подключите новый iMCU" (пункт 3).

3.2 [Transfer] – Передача данных

Передает все программные параметры в выбранную ячейку памяти iCTI; затем программа перезапускается.

3.3 [Default] – По умолчанию

Возвращает все параметры iCTI и программу к значениям, заданным по умолчанию (при этом запрашивается подтверждение этой операции).

3.4 [Load] – Загрузить

Загружает ранее созданный файл параметров в программу; все параметры программы будут перезаписаны. Откроется окно для выбора файла параметров с расширением *.vsc. Как дополнительная опция, возможна загрузка файла прошивки iMCU, которая осуществляется через контекстное меню, вызываемое правым кликом мыши.

3.5 [Save] – Сохранить

Сохраняет текущую конфигурацию как файл параметров. Открывает окно для указания директории и имени сохраняемого файла параметров с расширением *.vsc.

3.6 [FW] – Прошивка

При наведении курсора на информационную панель появится информация о текущей версии прошивки iMCU (например, [Version 1.28]). Если подключенный iCTU использует старую версию, то будет предложено обновить прошивку. Во время следующей операции передачи данных ("Transfer"), прошивка будет автоматически обновлена до актуальной версии. Прошивка уже включена в состав ПО, поэтому ее не нужно скачивать отдельно.

3.7 [Show Hints] – Показать подсказку

Если опция активна, то при наведении курсора мыши на отдельные программные блоки, будет показано их краткое описание.

3.8 [Info] – Информация

В этом поле файлу параметров можно присвоить короткое имя (максимум 8 символов).

■ 4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

4.1. Общие команды при программировании

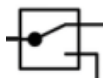
4.1.1. Переключатели

Данные переключатели, по клику мыши, активируют или деактивируют программные блоки или осуществляют выбор различных функций.

Примеры:



Активирует функциональный блок. Если переключатель разомкнут, блок будет неактивен и отображается в сером цвете. Если переключатель замкнут, это означает, что блок активен и может быть настроен.



Производит переключение между функциональными блоками. Например, может переключать протокол управления, используемый в ПРА/блоке питания, с DALI на 1-10 В и обратно.

4.1.2. Поля подтверждения и справки в программных блоках



Зеленая галочка: использовать настройки

Красный запрещающий знак: отмена

Желтый знак вопроса: справка

Окно справки показывает возможные настройки для текущего функционального блока

4.1.3. Функции времени



Все значения времени задаются при помощи ползунка. Суммарное время, заданное с помощью ползунка, может быть также задано посредством выпадающего меню. Числовые значения времени не могут быть введены с клавиатуры (Нарушение последовательности).

4.1.4. Погасание/Время погасания

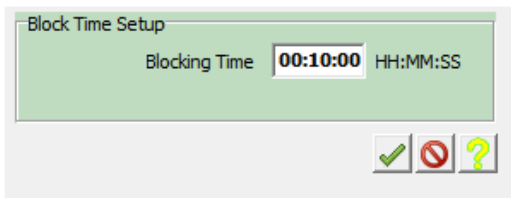
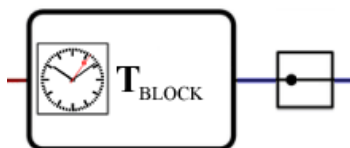


Все значения времени погасание устанавливаются с помощью ползунка. Суммарное время, заданное с помощью ползунка, может корректироваться, используя выпадающее меню.

Время погасания устанавливается пошагово (%). Числовые значения настроек не могут быть введены с клавиатуры. Пример: скорость погасания 1 с/шаг, значит потребуются 10 секунд на то, чтобы снизить освещенность с 70 % до 80 % и 100 секунд, чтобы снизить освещенность с 0 % до 100 %.

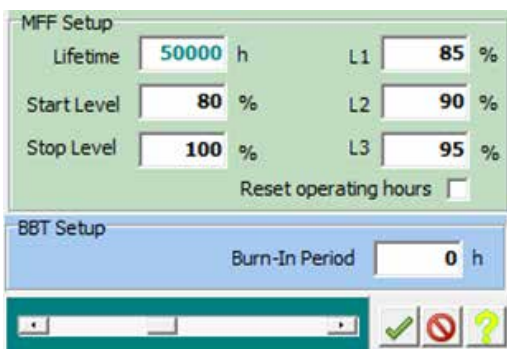
4.2. Программирование функциональных блоков

4.2.1. Блокировка времени/Т-Блок



Блокировка времени используется, чтобы установить время в течение которого система освещения, после включения, не работает в режиме снижения светового потока (диммирование). Эта функция используется при эксплуатации натриевых ламп высокого давления, поскольку их световой поток не должен снижаться в первые несколько минут после включения.

4.2.2. Функции MFF и BBT



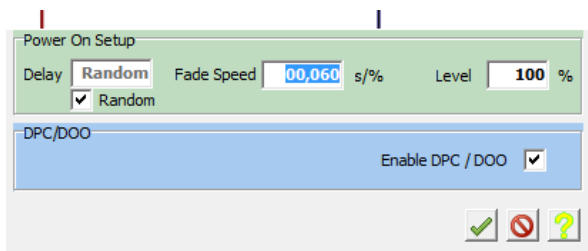
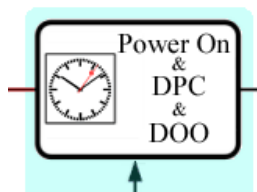
Используя MFF, можно задать коэффициент запаса, который компенсирует постепенное уменьшение светового потока лампы в течение эксплуатации. Пример: согласно спецификациям производителя, световой поток СИД модуля снижается на 20 % за 50.000 часов. Следовательно, коэффициент запаса будет установлен таким образом, чтобы увеличить выходную мощность блока питания на 20 % через 50.000 часов.

Возможно осуществить снижение светового потока на три (L1, L2, L3) отдельных уровня.

Счетчик часов эксплуатации iMCU может быть сброшен при активации «Сбросить счетчик часов эксплуатации» ("Reset operating hours"). После установки галочки счетчик будет сброшен при следующем включении устройства.

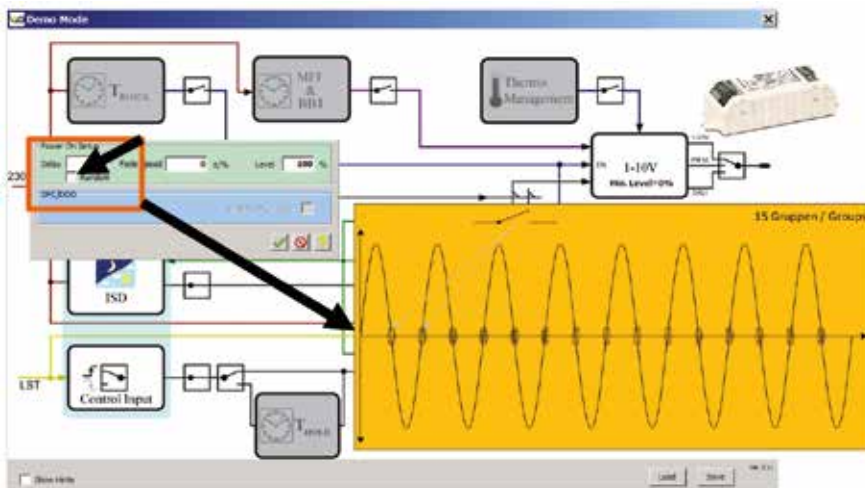
Период тестирования источника света задается пунктом «Период тестирования» ("Burn-in Period") Данная функция используется при эксплуатации натриевых ламп высокого давления, для контроля снижения светового потока ламп в течение первых 100 часов работы, чтобы обеспечить наибольший возможный срок службы лампы.

4.2.3. Отложенное включение "Power On & DPC & DOO"

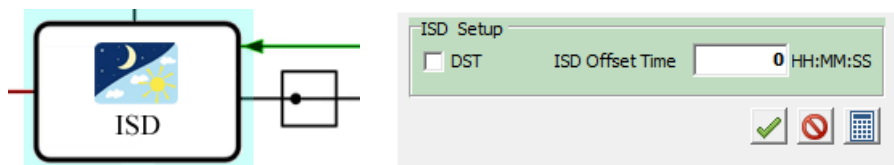


Функция "Delay" позволяет установить интервал времени, на который будет задержан запуск системы. То есть подключенный блок питания начнет работу по истечении установленного времени. Данная функция также позволяет задать уровень светового потока и скорость его изменения на момент включения системы. Значения могут быть заданы только в том случае, если время задержки составляет не менее 1 секунды. Активация DPC/DOO позволяет заранее выключать подключенные ПРА или блоки питания в соответствии с заданными параметрами.

При включении системы, активировав функцию "Random", можно избежать бросков тока.

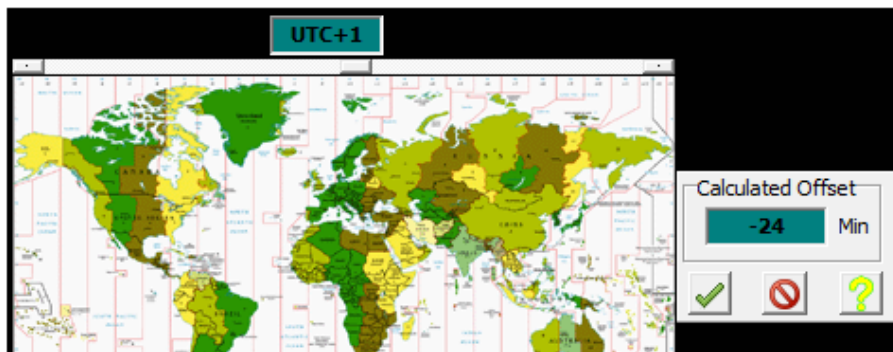


4.2.4. Астрономические часы - АСТРО ФУНКЦИЯ ISD (Интеллектуальное переключение времени диммирования)

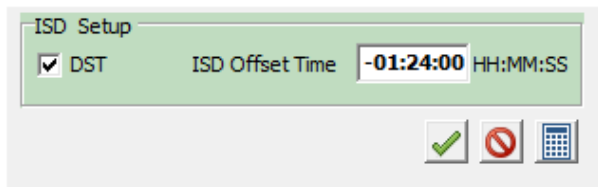


Реальная продолжительность ночного периода зависит от конкретного расположения системы освещения. iMCU имеет функцию ASTRO/ISD для расчета продолжительности этого периода. Функция используется для настройки системы освещения в зависимости от ее точного месторасположения. Это необходимо для учета географических отклонений в пределах данного часового пояса при определении времени переключения.

Ввод местоположения системы запускается нажатием кнопки с пиктограммой калькулятора.



Часовой пояс устанавливается с помощью верхнего ползунка; географическая долгота с помощью нижнего ползунка. Вычисленные значения сохраняются при нажатии на кнопку подтверждения. Значения, приведенные ниже, демонстрируют пример для города Штутгарт в Германии: UTC + 1 час и 9° (восточной) долготы равна задержке времени 1 час и 24 минуты по сравнению с фазой сумерек UTC (всеобщее скоординированное время).



Установка галочки "DST" запускает процесс астрономических расчетов в режиме летнего времени. Если галочка не установлена, будет использовано стандартное время.

Автоматический переход на летнее/зимнее время

С помощью функции "Auto DST", iMCU автоматически переключается на летнее / зимнее время. При вводе точных параметров автоматическое распознавание происходит приблизительно +/- 1 неделя. Точное местоположение зависит от широты и долготы. Значение долготы смещения UTC точки переключения уже введено.

От значения широты зависит длительность ночи. Если активирована функция "Auto DST", то нажав на иконку калькулятора, можно открыть окно справки для расчета продолжительности ночи. Требуется ввести фактическое значение широты (например: Штутгарт приблизительно на 49-м градусе широты) и даты перехода с зимнего на летнее время (и наоборот): пример 2015 год: 28.03.2015 = 10 часов 56 минут и 24.10.2015 = 13 часов 13 минут.

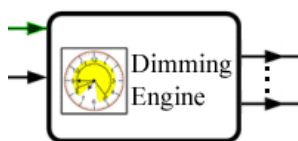
The screenshot shows two configuration panels. The top panel, titled "ISD Setup", has a "DST" checkbox that is unchecked and an "ISD Offset Time" field set to "0" with "HH:MM:SS" units and a calculator icon. The bottom panel, titled "Auto DST", has an "Enabled" checkbox checked. Below it are two "Length of Night" fields, both set to "0" with "HH:MM" units and calculator icons. At the bottom right of the "Auto DST" panel are a green checkmark icon and a red prohibition sign icon.

The screenshot shows the "Length of Night" configuration panel. It includes a "Latitude" field set to "N 50", a "Date" dropdown menu set to "10.03.2014", and a "Twilight" field set to "-3". To the right of the "Date" field is an arrow pointing to a green box displaying "12:01". Below the fields are two buttons: "Set DST Start" and "Set DST End". At the bottom right are a red prohibition sign icon and a yellow question mark icon.

"Dusk/Twilight" вносит коррекцию из-за положения Солнца, при котором освещенность составит около 20 люкс, что является идеальным для переключения во время сумерек. Предварительно установлено значение при -3° , соответствующее Центральной Европе. При необходимости, можно изменить это значение (при 0° , момент переключения наступит раньше (когда еще достаточно естественного света), а при -6° точка переключения наступит позже (когда естественного света будет мало)).

Значения сохраняются, благодаря "Set DST Start" и "Set DST End". Изменение времени будет рассчитываться автоматически. Обратите внимание, что iMCU осуществит изменение времени через несколько дней после того, как достигнуты точки переключения, как правило, в 1 неделю (не более).

4.2.5. Таблица настроек диммирования/ Модуль диммирования 1 (Вышестоящий функциональный блок)

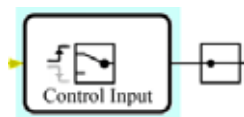


1	Time	Fade Speed	Level	Relay
1	22:00:00	0 s/%	50	On Off
2	05:00:00	0 s/%	100	On Off
3	00:00:00	0 s/%	-	On Off
4	00:00:00	0 s/%	-	On Off
5	00:00:00	0 s/%	-	On Off
6	00:00:00	0 s/%	-	On Off
7	00:00:00	0 s/%	-	On Off
8	00:00:00	0 s/%	-	On Off
9	00:00:00	0 s/%	-	On Off
10	00:00:00	0 s/%	-	On Off

Время переключения и уровень освещенности при работе в нормальном режиме устанавливаются в модуле диммирования 1. Ввод времени должен осуществляться в хронологическом порядке. Время погасания, уровень освещенности и состояние контактов реле могут быть установлены для каждого времени переключения.

Ячейки времени переключения активируются нажатием на соответствующее поле «Уровень» ("Level") и деактивируются нажатием справа от этого поля.

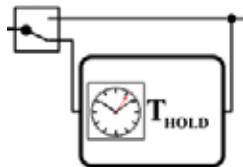
4.2.6. Входная функция / Вход управления



Этот функциональный блок позволяет распознать входной сигнал Lst, отвечающий переднему или заднему фронту волны. Данная настройка может быть включена или отключена одним кликом. Вход управления может использоваться в системах с коммутацией фазы в качестве входа датчика и для настройки параметров с помощью пульта дистанционного управления.

4.2.7. Время удержания / Время удержания для внешнего входа:

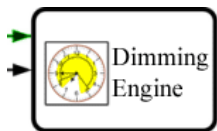
T-hold функциональный блок



Блок T-hold используется для того, чтобы задать период времени, в течение которого должен удерживаться сигнал переключения, полученный с входа Lst. Если блок T-hold не активирован, переключение будет происходить только во время получения сигнала на вход Lst. Пример: к входу Lst подключен датчик движения. Если блок T-hold не активирован, переключение будет происходить только во время получения сигнала от датчика. Но при установленном значении T-hold в 15 минут включенное состояние будет удерживаться на протяжении 15 минут.

4.2.8. Таблица настроек диммирования/ модуль диммирования 2

(Нижестоящий функциональный блок)

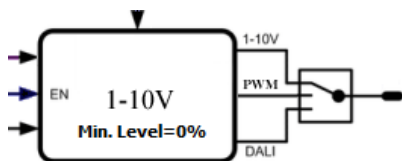


№	Time	Fade Speed	Level	Relay
1	22:00:00	0 s/%	50	On / Off
2	05:00:00	0 s/%	100	On / Off
3	00:00:00	0 s/%	-	On / Off
4	00:00:00	0 s/%	-	On / Off
5	00:00:00	0 s/%	-	On / Off
6	00:00:00	0 s/%	-	On / Off
7	00:00:00	0 s/%	-	On / Off
8	00:00:00	0 s/%	-	On / Off
9	00:00:00	0 s/%	-	On / Off
10	00:00:00	0 s/%	-	On / Off

Модуль диммирования № 2 позволяет задавать периоды переключения и уровень светового потока для входа Lst. Установленные значения времени обрабатываются последовательно. Значения погасания, уровень светового потока и состояние двухпозиционного реле могут быть заданы отдельно для каждого переключения.

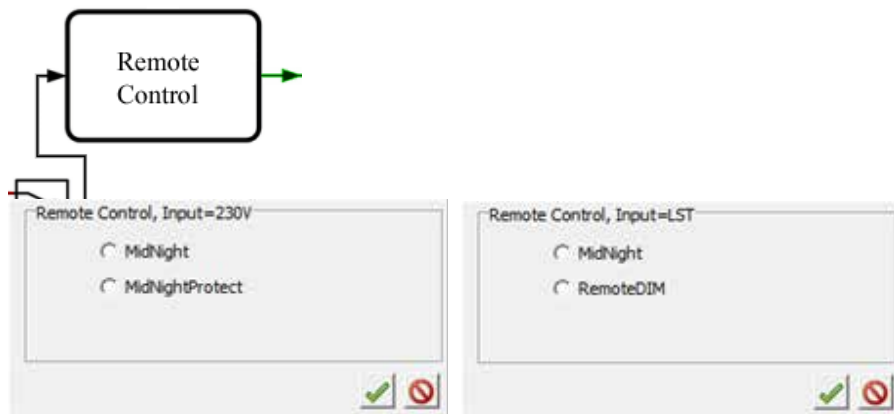
Ячейки времени переключения активируются нажатием на соответствующее поле «Уровень» ("Level") и деактивируются нажатием справа от этого поля.

4.2.9. Изменение протокола управления для ПРА/блока питания



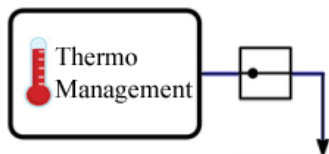
Нажатием на переключатель можно менять протокол управления с DALI, PWM и 1-10 В.
Пример: на рисунке = 1-10 В-выход активирован

4.2.10. Дистанционное программирование / дистанционное управление



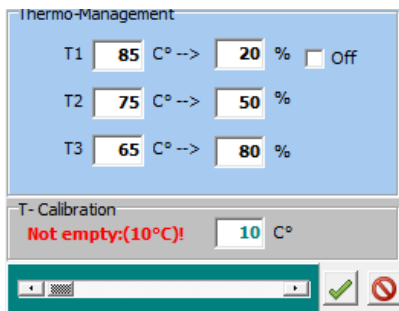
- При помощи данного переключателя можно изменять режим дистанционного программирования - через линию питания или линию управления LST
- Возможен выбор протокола программирования
- Описание протоколов можно найти в приложении А.

4.2.11. Управление тепловым режимом (Thermo Management)



Используя Thermo Management можно снизить мощность на 3 ступени, при достижении определенной рабочей температуры на контроллере iMUC, чтобы защитить светодиодные светильники.

ПРИМЕЧАНИЕ: имеется ввиду температура, измеряемая внутри контроллера iMCU. Температура источника света / радиатор -Т-перехода может быть выше и необходимо провести измерения отдельно!



Пример:

При температуре 65 °C мощность снижается до 80 %, при 75 °C до 50 %, а при 85 °C до 20 % или отключается.

■ 5. ПЕРЕДАЧА ПАРАМЕТРОВ ОТ iCTI НА iMCU

5.1.



- ⇒ Отсоедините кабель от iCTI (не проворачивая его).
- ⇒ Подключите приспособление для программирования без проворачивания; снимите защитный колпачок; переведите переключатель в положение «iMCU».
- ⇒ СИД мигнет желтым цветом

5.2.



- ⇒ Выберите ячейку памяти, нажав на соответствующую кнопку, после чего СИД выбранной ячейкой загорится красным цветом.

■ 6. СЧИТЫВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ С iMCU В ПАМЯТЬ iCTI

6.1.

- ➔ Отсоедините кабель от iCTI (не проворачивая его).
- ➔ Подключите приспособление для программирования без проворачивания; снимите защитный колпачок; переведите переключатель в положение «iMCU».
- ➔ СИД мигнет желтым цветом.



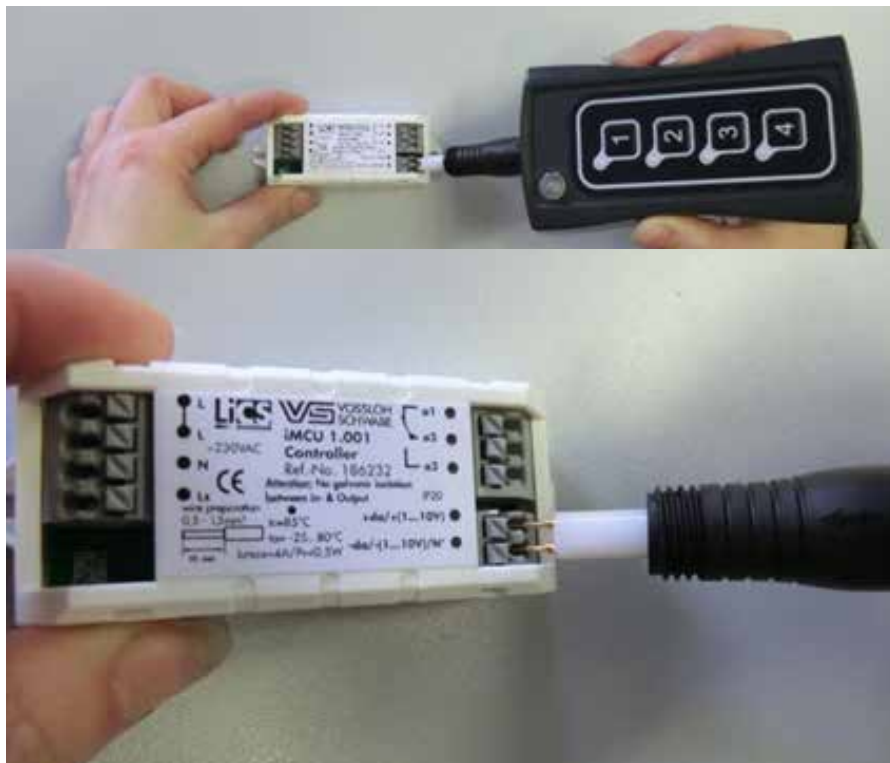
6.2.

- ➔ Выберите ячейку памяти, долгим нажатием на соответствующую кнопку, после чего
- ➔ СИД выбранной ячейкой мигнет красным цветом. Ячейка памяти будет очищена.
- ➔ Ячейка памяти очищена.



6.3.

Удерживая устройство клавишами вверх (смотрите фото), осторожно вставьте два штырька, расположенные на приспособлении программирования, в клеммы +da и -da iMCU. СИД мигнет красным цветом, и параметры iMCU будут считаны (СИД мигнет красным цветом). После того, как процесс считывания завершится (необходимо несколько секунд), СИД ненадолго загорится желтым цветом, все СИД рядом с ячейками памяти 1-4 мигнут, а красный СИД рядом с выбранной ячейкой погаснет, параметры считаны.



6.4.

Считанные параметры могут быть переданы на компьютер с помощью ПО, и, если требуется, изменены и/или сохранены (пункт 5), либо напрямую перенесены на другие iMCU (пункт 5.2).

■ ПРИЛОЖЕНИЕ А: ПРОТОКОЛЫ ДИСТАНЦИОННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1. Midnight (применимо для двух входов)

Протокол дистанционного программирования позволяет изменять значения времени, установленные в модулях диммирования № 1 и № 2. Программирование может осуществляться следующими продуктами Vossloh-Schwabe: iCTT (186241) или iMICO (186250). Если значения времени изменены через протокол Midnight, все значения погасания будут обнулены.

Внимание, при использовании функции Midnight налагаются следующие ограничения:

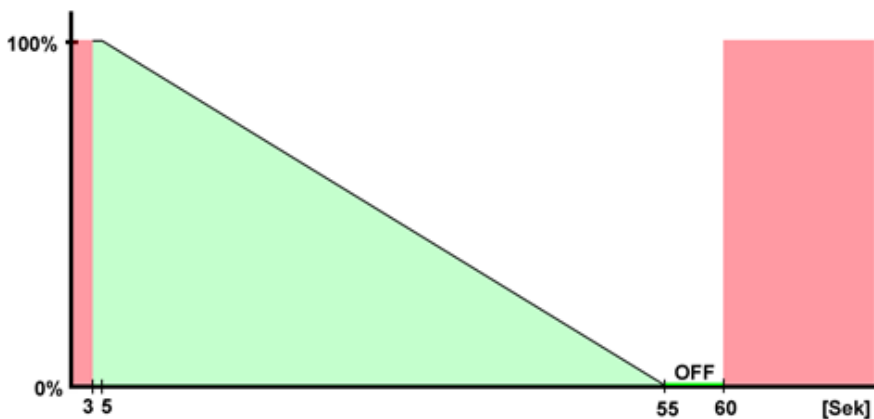
- Настройка уровней освещенности через протокол Midnight возможна только с шагом 5 %.
- Регулирование светового потока в пределах 15 минут.
- Если новые параметры передаются iMCU через протокол Midnight, то время затухания отключается в модуле диммирования.

2. Midnight Protect (применимо только для стандартной фазы)

Протокол защиты для светильников, установленных в системе, управляемой по протоколу Midnight, но не программируемые дистанционно. Функция Midnight Protect проверяет, передаются ли данные через протокол Midnight и, если требуется, контролирует включение светильников только после завершения процесса передачи данных.

3. RemoteDim (только для входа L_{ST})

При использовании протокола RemoteDim, управляющий сигнал подается на вход L_{ST}. В зависимости от длительности сигнала запускаются разные операции переключения:



До 5 секунд: операции переключения не происходит

Дольше 5 секунд, но меньше 55 секунд: активация реле

Указанные ниже значения уровня светового потока задаются длительностью импульса (между 5 и 55 секундами):

5 секунд: 100 %

30 секунд: 50 %

55 секунд: 5 %

или соответствующие линейные величины между

55–60 секунд: выключение реле

60 секунд и дольше: операции переключения не происходит

Если в течение минуты после включения системы не приходит никаких управляющих сигналов, реле включается, и уровень светового потока устанавливается в 100 %.

A member of the Panasonic group **Panasonic**

Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Hohe Steinert 8 · D-58509 Lüdenscheid
Phone +49 (0) 23 51/10 10
Fax +49 (0) 23 51/10 12 17
lics-outdoor@vsu.vossloh-schwabe.com
www.vossloh-schwabe.com

VS LIGHTING
SOLUTIONS

Все права защищены © Vossloh-Schwabe
Спецификация может быть изменена без
предварительного уведомления
LiCS Outdoor iCTI 09/2016