

ОПИСАНИЕ

Контроллер шин DALI ECM-DALI4D предназначен для управления балластами, подключенными к шинам DALI. Модуль позволяет выполнить все операции по назначению адресов, конфигурированию и управлению DALI-устройствами. Настройка и конфигурирование выполняются с web-интерфейса.



Устройство исполнено в негорючем корпусе типоразмера 6М для крепления на 35 мм европейскую монтажную шину (Din-rail).

Устройство имеет 4 независимых шины DALI для подключения до 64 устройств на каждую и обеспечивает питание всех подключенных шинных балластов.

Модуль имеет 6 дискретных входов для управления подключенными балластами путем выполнения предварительно заданных на web-странице команд управления.

Управление устройством и получение информации об его состоянии осуществляется по сети Ethernet по протоколу TCP/IP.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

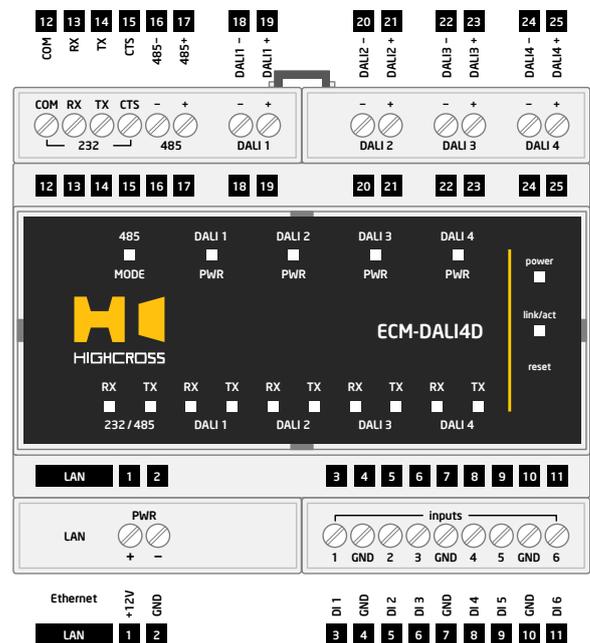
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Количество независимых шин DALI	4
Максимальное количество DALI-устройств на одной шине	64
Подача напряжения для питания DALI-устройств по шине DALI	Да, при запитывании от основного канала питания
Максимальный ток для питания DALI-устройств	250 мА на каждую шину
Возможность отключения подачи питания в шины DALI	Да, индивидуально для каждой шины
Количество дискретных входов управления	6
Тип дискретных входов	TTL, опорное напряжение +5 В, ток короткого замыкания ~ 1 мА
Физический интерфейс управления	Ethernet (10 / 100 Мбит/с) RS232 / RS485
Поддерживаемые протоколы управления по интерфейсу Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> ICSP (NetLinX, AMX) NetString HTTP

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поддерживаемые протоколы управления по последовательному интерфейсу RS232 / RS485	<ul style="list-style-type: none"> NetString
Питание по основному каналу	+12 В / 1.5 А
Питание по каналу PoE	IEEE 802.3af (PoE) / +48 В Гальванически связано с GND Выдача питания для DALI-устройств НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ при подключении питания Устройства только по каналу PoE
Рабочий температурный диапазон	-20...+45°C / 0...+115°F
Допустимая относительная влажность	5...80%
Габаритные размеры устройства	90 x 106 x 58 мм / 3.55" x 3.17" x 2.28"
Вес устройства	290 г / 0.64 lbs
Степень защиты	IP20

РАЗЪЕМЫ И ИНДИКАТОРЫ

На лицевой панели располагаются индикаторы состояния и кнопка перезагрузки. На нижней плате находятся разъемы для подключения сети Ethernet, питания модуля, каналов входов, последовательных портов RS232/RS485 и шин DALI.



Назначение кнопок, индикаторов и разъемов на лицевой панели

ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ	
485 MODE	Индикация состояния работы последовательного порта в режиме RS485
DALI# PWR	Индикация наличия питания в шине DALI
232/485 RX/TX	Индикация приема и передачи по последовательному порту
DALI# RX/TX	Индикация приема и передачи по шине DALI
status	Индикация состояния сетевых подключений
link/act	Индикация подключения и активности сети Ethernet
КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ	
reset	Многофункциональная кнопка

ETHERNET		
LAN	Ethernet PoE	Разъем для подключения сети Ethernet и питания PoE
ПИТАНИЕ		
1	+12V	Питание +12В
2	GND	Общий контакт питания
ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ		
3 6 9	5 8 11	DI 1 DI 2 DI 3 DI 4 DI 5 DI 6
4 7 10	GND	Общие контакты дискретных входов. Гальванически связаны с контактом питания 2
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ RS232/RS485		
12 13 14 15	COM TX RX CTS	Контакты интерфейса RS232 последовательного порта
16 17	485- 485+	Контакты интерфейса RS485 последовательного порта
ШИНЫ DALI		
18 19	DALI1- DALI1+	Контакты шины DALI № 1
20 21	DALI2- DALI2+	Контакты шины DALI № 2
22 23	DALI3- DALI3+	Контакты шины DALI № 3
24 25	DALI4- DALI4+	Контакты шины DALI № 4

Индикатор "status" отображает наличие питания Устройства и состояние подключения к Контроллеру:

- Индикатор выключен - отсутствует питание Устройства
- Индикатор мигает 1 раз в секунду - питание Устройства присутствует, нет связи с Контроллером
- Индикатор мигает 4 раза в секунду - питание Устройства присутствует, загружен режим BootLoader для обновления ПО
- Индикатор включен постоянно - питание Устройство присутствует и есть связь Контроллером

Индикатор "link/act" отображает наличие физического соединения с сетью Ethernet и наличие сетевой активности:

- Индикатор выключен - отсутствует соединение
- Индикатор мигает - установлено соединение и производится обмен пакетами
- Индикатор включен постоянно - установлено соединение, сетевая активность отсутствует

Индикаторы "DALI1 PWR" ... "DALI4 PWR" отображают наличие питания в соответствующей шине DALI:

- Индикатор выключен - отсутствует питание в шине DALI как от Устройства, так от внешнего блока питания шины. Причиной отсутствия питания от Устройства может быть запитывание Устройства только от канала PoE
- Индикатор включен - питание для балластов в шине DALI присутствует

На лицевой панели находится многофункциональная кнопка "reset", предназначенная для перезагрузки Устройства, сброса настроек в значения по умолчанию и входа в режим обновления программного обеспечения:

- Для **перезагрузки** Устройства необходимо кратковременно нажать кнопку (до 2 секунд)
- Для **сброса настроек** Устройства в значения по умолчанию необходимо нажать и удерживать кнопку нажатой 5 секунд
- Для **обновления программного обеспечения** необходимо удерживать кнопку нажатой в момент подачи питания на Устройство. После этого Устройство загрузится в режиме BootLoader с сетевыми параметрами: IP-адрес - 10.0.1.101, маска подсети - 255.255.255.0, шлюз - 10.0.1.1

Питание устройства можно подавать через клеммные контакты питания "+12V"/"GND", через разъем LAN по технологии PoE, одновременно по обоим каналам питания.

КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Конфигурирование Устройства производится через HTTP-интерфейс. Доступ защищен процедурой авторизации: login - root, password - root. По умолчанию IP-адрес Устройства - 10.0.1.101, маска подсети - 255.255.255.0, шлюз - 10.0.1.1.

После ввода IP-адреса в браузере открывается «Главная» страница. В меню переходов можно перейти на страницы:

- Главная** - отображение состояния устройства, состояния связи и времени работы устройства, версии программного обеспечения и аппаратной ревизии, описание клемм и разъемов
- Конфигурирование** - изменение сетевых настроек, параметров подключения, протокола управления, настройки шин DALI
- RS порт** - настройка параметров последовательного порта
- Шины DALI** - отображение текущего состояния связи и яркости балластов DALI, управление балластами, назначение коротких адресов балластам
- Макросы** - прописывание макросов для обработки дискретных входов
- Соединения** - отображаются текущие TCP/IP соединения, длительность работы Устройства

УПРАВЛЕНИЕ

Управление устройством может производиться всеми следующими способами:

- Кнопочными выключателями через **дискретные входы**. Возможно параллельное подключение нескольких кнопочных выключателей на один дискретный вход
- Пользователем через **HTTP-интерфейс** на странице «Шины DALI»
- Контроллерами через выбранный **протокол управления**. Устройство поддерживает до 8 подключений при работе в серверном режиме и одно подключение при работе в клиентском режиме
- Контроллерами посредством отправки **cgi-запросов** с NetString командами