

## ОПИСАНИЕ

Модуль диммерный универсальный ЕРМ-DM6D предназначен для управления мощностью осветительных приборов, подключаемых к электрической сети 110 В / 220 В переменного тока, посредством регулирования по переднему или заднему фронту волны.



Устройство выполнено в негорючем корпусе типоразмера 9М для крепления на 35 мм европейскую инсталляционную шину (Din-rail).

Устройство имеет 6 каналов регулирования. Для подключения групп освещения большей мощности первые каналы могут быть объединены в вариантах 1+2 или 1+2+3.

Модуль имеет дискретные входы для управления выходными каналами. Дискретные входы нормально разомкнутые и предназначены для управления каналами с вариантами одно и двухкнопочного управления.

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

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

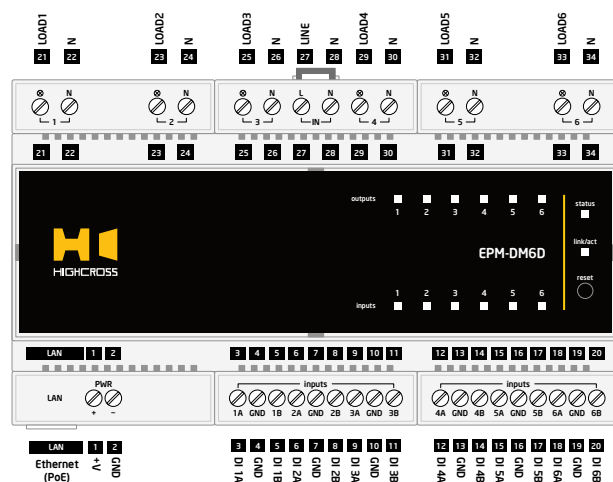
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Количество каналов регулирования	6
Тип регулирования нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> <li>по переднему фронту волны</li> <li>по заднему фронту волны</li> <li>режим «Non-Dim»</li> </ul>
Максимальный ток на выходной канал	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 А при активной нагрузке</li> <li>1 А при реактивной нагрузке</li> </ul>
Максимальный ток при объединении выходных каналов	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 А при объединении каналов 1+2</li> <li>3 А при объединении каналов 1+2+3</li> </ul>
Защита от перегрузки и короткого замыкания	16 А в течение 100 мкс по каналу
Защита от перегрева	Да
Параметры сети питания	110 В / 220 В переменного тока, 50 / 60 Гц
Максимальное напряжение сети питания	250 В переменного тока
Режимы синхронизации фазы сети питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>общая синхронизация</li> <li>поканальная синхронизация</li> </ul>
Количество дискретных входов управления	12
Тип дискретных входов	TTL, опорное напряжение +5 В, ток короткого замыкания ~ 1 мА

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Физический интерфейс управления	Ethernet (10 / 100 Мбит/с)
Поддерживаемые протоколы управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICSP (NetLinx, AMX)</li> <li>ModBus TCP</li> <li>ModBus RTU over TCP</li> <li>NetString</li> <li>HTTP</li> </ul>
Питание по основному каналу	+12..24 В / 200 мА при +12 В
Питание по каналу PoE	IEEE 802.3at (PoE+) / +48 В Гальванически связано с GND
Рабочий температурный диапазон	-20...+45°C / 0...+115°F
Допустимая относительная влажность	5...80%
Габаритные размеры устройства	90 x 160 x 58 мм / 3,55" x 6,30" x 2,28"
Вес устройства	355 г / 0,78 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 и выходов.



Назначение кнопок, индикаторов и разъемов на лицевой панели

ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ	
<b>outputs</b>	Индикация состояния каналов регулирования
<b>inputs</b>	Индикация состояния дискретных входов
<b>status</b>	Индикация состояния сетевых подключений
<b>link/act</b>	Индикация подключения и активности сети Ethernet
КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ	
<b>reset</b>	Многофункциональная кнопка

Назначение разъемов на нижней плате

ETHERNET		
<b>LAN</b>	<b>Ethernet PoE</b>	Разъем для подключения сети Ethernet и питания PoE
ПИТАНИЕ		
<b>1</b>	<b>+V</b>	Контакт питания (+12..24 В)

<b>2</b>	GND	Общий контакт питания
<b>ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ</b>		
<b>3 5</b>	DI 1A DI 1B	Контакты дискретных входов управления каналом №1
<b>6 8</b>	DI 2A DI 2B	Контакты дискретных входов управления каналом №2
<b>9 11</b>	DI 3A DI 3B	Контакты дискретных входов управления каналом №3
<b>12 14</b>	DI 4A DI 4B	Контакты дискретных входов управления каналом №4
<b>15 17</b>	DI 5A DI 5B	Контакты дискретных входов управления каналом №5
<b>18 20</b>	DI 6A DI 6B	Контакты дискретных входов управления каналом №6
<b>4 7</b> <b>10 13</b> <b>15 19</b>	GND	Общие контакты дискретных входов. Гальванически связаны с контактом питания <b>2</b>
<b>ВЫХОДНЫЕ КАНАЛЫ</b>		
<b>21</b>	LOAD1	Контакт для подключения нагрузки канала № 1
<b>23</b>	LOAD2	Контакт для подключения нагрузки канала № 2
<b>25</b>	LOAD3	Контакт для подключения нагрузки канала № 3
<b>29</b>	LOAD4	Контакт для подключения нагрузки канала № 4
<b>31</b>	LOAD5	Контакт для подключения нагрузки канала № 5
<b>33</b>	LOAD6	Контакт для подключения нагрузки канала № 6
<b>27</b>	LINE	Контакт для подключения фазы сети питания 220В
<b>28</b>	N	Контакт для подключения нейтрали сети питания 220В
<b>22 24</b> <b>26 30</b> <b>32 34</b>	N	Контакты для подключения нейтрали каналов № 1..6 Гальванически связаны с контактом нейтрали <b>28</b> и предназначены только для подключения нагрузок соответствующих каналов

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 выходных каналов "outputs 1..6" отображают текущее состояние канала:

- Индикатор включен - «Канал включен»
- Индикатор выключен - «Канал выключен»

Индикаторы активности входов "inputs 1..6" отображают текущее состояние каждой пары дискретных входов:

- Индикатор включен - «Минимум один из входов активен»
- Индикатор выключен - «Входы не активны»

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 "+V" / "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 выходных и входных каналов, состояния и времени работы устройства, версии программного обеспечения и аппаратной ревизии, описание клемм и разъемов
- Конфигурирование** - изменение сетевых настроек, параметров подключения, протокола управления, настройка выходных и входных каналов, названий каналов
- Управление** - управление выходными каналами, отображение состояния выходных и входных каналов
- События** - отображение информационных сообщений и критических событий
- 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 «Управление»
- 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