

Декодер 32-х канальный

Технический паспорт и инструкция по эксплуатации

Назначение изделия

Декодер 32-х канальный (далее Декодер) предназначен для управления нагрузками постоянного тока с количеством каналов до 32-х.

Управляющий сигнал поступает по линии DMX-512.

Внешний вид и конструкция



В зависимости от исполнения Декодер может иметь пластиковый или стальной корпус. В левой нижней части расположены разъемы для подключения управляющей линии DMX. В зависимости от исполнения это могут быть либо два разъема RJ45, либо два разъемных трехконтактных клеммника. Разъемы и клеммники DMX подключены “на проход”, т.е. могут использоваться для организации соединения декодеров “цепочкой”.

Назначение контактов RJ-45 соответствует стандарту DMX-512, назначение контактов слева направо: DMX-, Gnd, DMX+.

В левой части расположены индикатор и кнопки управления “М”, “-”, “+”.

Клеммники питания и выходные клеммники разбиты на 2 группы. В нижней части находится группа А, в верхней – группа Б.

Выходы группы А питаются от клеммника питания группы А, аналогично выходы группы Б питаются от клеммника питания группы Б.

Назначение контактов клеммников питания, слева направо, для групп А и Б: “+”, “-”.

Минус питания является общим для групп А и Б.

Назначение контактов выходных клеммников группы А, слева направо:

- выход 0
- выход 1
- “+”
- выход 2
- выход 3
- “+”

...

- выход 14
- выход 15
- “+”

Назначение контактов выходных клеммников группы Б, слева направо:

- выход 31
- выход 30
- “+”
- выход 29
- выход 28
- “+”

...

- выход 17
- выход 16
- “+”

все плюсы одной группы соединены между собой.

Комплектность и упаковка

Декодер поставляется в следующей комплектности:

- Собственно Декодер
- Настоящий паспорт
- Индивидуальная упаковка

Декодер упакован в индивидуальную коробку, имеющую маркировку.

Габаритный размер упаковки 230*130*40 мм, вес брутто 0,6 кг.

Технические характеристики

№ пп	Наименование	Значение	Примечание
1.	Количество выходных каналов	32	Разбитых на 2 группы по 16 каналов
2.	Количество линий питания	2	
3.	Напряжение питания	12..24 VDC	
4.	Максимальный ток по одной линии питания, А	32	
5.	Максимальный ток выхода, А	2	
6.	Частота ШИМ	240 Гц	
7.	Гамма-коррекция	Есть	
8.	Протокол управления	DMX-512	
9.	Количество линий управления	1	
10.	Гальваническая развязка управляющих линий	Есть	Электрическая прочность до 500В
11.	Максимальное синфазное (относительно сигнального корпуса) и противофазное напряжение на сигнальной	50В	

	линии		
12.	Рабочий температурный диапазон	-30..+50	
13.	Максимальная влажность	98% без конденсации	
14.	Габаритные размеры, мм	185*105*30	
15.	Вес, кг	0,4 кг	

Описание функционирования

Выходы

Декодер имеет 32 выходных канала, нумеруемых с 0 до 31. каналы нумеруются по кругу против часовой стрелки с левого нижнего (0) до левого верхнего (31).

Питание и выходные группы

Питание Декодера может выполняться от 2-х источников постоянного тока, при этом каждый источник питания питает группу выходов, расположенную возле него.

Источники питания могут иметь различное напряжение, при этом нагрузка в соответствующей группе будет питаться напряжением питания своего источника.

Все нагрузки, подключенные к выходам декодера, имеют общий «+».

Управляющее ядро получает питание при подключении хотя бы одного источника питания.

Средства индикации и управления

Индикация состояния декодера и параметров настройки осуществляется трехзначным семисегментным индикатором.

Управление работой декодера и задание параметров выполняется тремя кнопками «М» «<-» «>+».

Алгоритм работы

Старт декодера

После подключения питания Декодер считывает из встроенной энергонезависимой памяти параметры и переходит в режим «Работа». До получения значений яркости по линии DMX на выходы выдается сигнал минимальной ненулевой яркости.

Режим «Работа»

В режиме «Работа» декодер принимает сигнал по линии DMX и устанавливает на выходах значение яркостей, определяемые пакетами DMX и значением гамма-коррекции.

Если пакеты DMX приходят не реже чем 1 раз в секунду – Декодер отображает свой базовый DMX адрес, если пакетов не было более чем 1 сек – отображается 3 минуса.

Задание параметров декодера

Для задания параметров декодера следует в режиме «Работа» нажать и удерживать в течении не менее 2-х сек кнопки “-” и “+”.

При переходе в режим задания параметров декодер отобразит базовый адрес и загорится левая точка на индикаторе. Кнопки “-” и “+” следует отпустить.

В этом состоянии нажатием кнопок “-” и “+” возможно изменение базового адреса. При длительном нажатии адрес меняется ускоренно.

Нажатием кнопки “М” декодер переводится в режим установки уровня защиты от перегрузки. Значение устанавливается в 0,1А, т.е. 5 на индикаторе соответствует 0,5А. В режиме установке уровня защиты в левом разряде отображается С (Current).

Следующим нажатием кнопки “М” декодер переводится в режим установки значения гамма-коррекции. Допустимые значения от 0 (гамма коррекция отключена) до 16 (максимальная гамма-коррекция). В левом разряде при этом отображается буква G (цифра “6”).

Следующим нажатием кнопки “М” декодер снова переводится в режим установки адреса.

Выход из режима установки параметров осуществляется автоматически, в случае если ни одна кнопка не была нажата в течении 5 сек и более.

В режиме установки параметров декодер продолжает прием пакетов DMX и вывод сигналов на выходы, вносимые изменения применяются сразу.

Следует отметить, что внесенные изменения записываются в энергонезависимую память при переходе в режим “Работа”.

Защиты

Для повышения надежности функционирования Декодер оснащен несколькими ступенями защит:

- Защита от переплюсовки питания. При подаче питания неправильной полярности отключаются нагрузки соответствующей группы. Отключение происходит по линии “+”. Следует помнить что линии “-” клеммников питания соединены между собой.
- Защита от превышения нагрузочной способности и от КЗ – Декодер оснащен быстродействующей защитой от перегрузки и КЗ выхода. При обнаружении перегрузки в каком-либо выходе происходит отключение всей группы (А или Б) на время около 2-х сек, после чего Декодер попытается вновь включить группу. Уровень тока защиты задается с помощью органов управления.
- Общая защита от перегрева – Декодер постоянно контролирует температуру внутри корпуса, при повышении температуры до 70 градусов все выходы отключаются. После снижения температуры до 50 градусов выходы вновь будут включены.
- Защита от выбросов на длинной линии подключения нагрузки – каждый канал оснащен схемой гашения выбросов на длинных кабелях, при этом Декодер контролирует энергию выброса. Если энергия выброса превышает порог безопасной работы канала, все каналы отключаются. Повторная попытка включения каналов группы будет предпринята автоматически в течение периода времени не более 2 секунд.

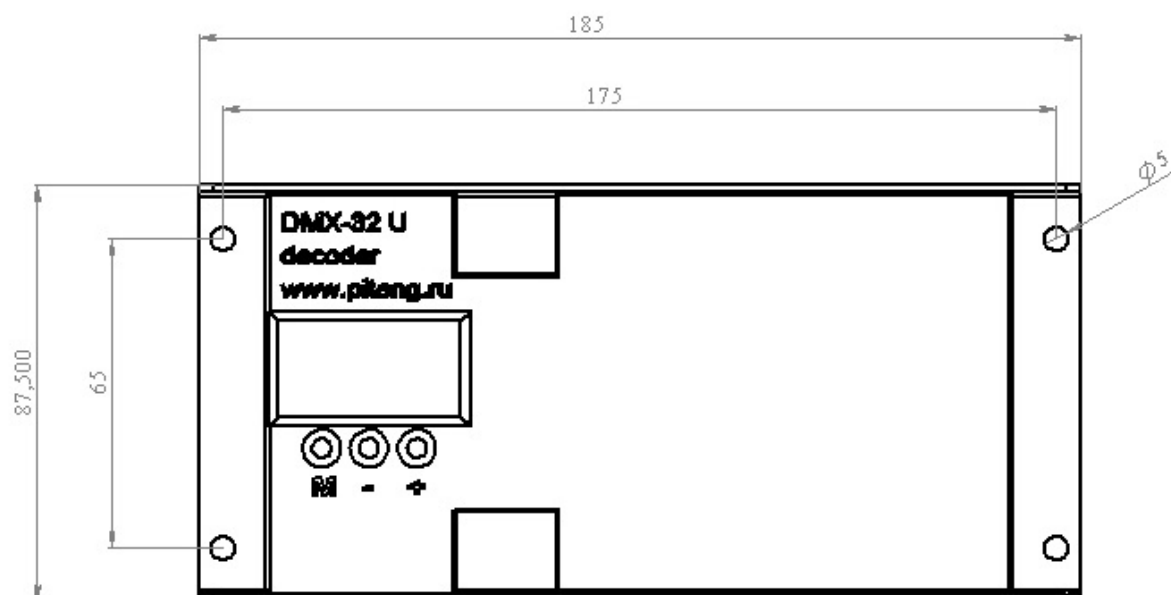
Адресация выходных каналов в пространстве адресов DMX

Декодер занимает в пространстве адресов DMX 32 последовательных адреса, при этом управляющий сигнал по принимаемым 32-м адресам распределяется по 32-м выходным каналам.

Порядок монтажа

Перед монтажом Декодера следует разметить и просверлить 4 отверстия, при установке на винты М4 – нарезать в отверстиях резьбу.

Установочные размеры:



Подключение кабелей

Для подключения следует применять провода с медными жилами.

Подключение питающих кабелей

Подключение питающих кабелей выполняется посредством двух двухполюсных винтовых клеммников, зажимающих провод сечением до 1,5 кв. мм.

Каждый винт клеммника может принять два проводника, что может быть использовано для уменьшения падения напряжения в питающем проводе, при этом от каждого источника прокладываются по два проводника одной полярности.

Подключение нагрузки

Кабели нагрузки подключаются посредством разъемных винтовых клеммников, принимающих провод сечением до 1 кв. мм.

Рекомендуется подключать проводники при отсоединенных от декодера клеммниках, после подключения проводников клеммники подключить к декодеру.

Подключение сигнальных кабелей

В зависимости от исполнения сигнальная линия DMX может быть подключена посредством разъемов RJ-45 или винтовых клеммников.

Если Декодер является последним в линии, то сигнальная линия должна быть терминирована резистором с номиналом, равным волновому сопротивлению линии (для витой пары обычно 120 Ом).

Обслуживание

Находящийся на хранении Декодер обслуживания не требует.

Работающий Декодер должен один раз в шесть месяцев подвергаться проверке моментов затяжки клеммников питания и отсутствию оплавления изоляции кабелей подключения питания и нагрузки. Наличие оплавления указывает на ненадежное подключение проводников.

Гарантийные обязательства

На Декодер распространяется гарантия 3 года с момента приобретения. В случае выхода Декодера из строя при условии соблюдения правил эксплуатации и электрических режимов Декодер подлежит бесплатному ремонту, а при невозможности восстановления – замене.

Информация об изготовителе

Изготовителем Декодера является ООО «ПИТ-Инжиниринг», юр адрес и адрес для корреспонденции Томск, пр. Фрунзе 123/1 кв 22

Сайт www.piteng.ru

piteng@mail.ru

Информация о приемке

Декодер 32-х канальный прошел приемку в соответствии с нижеследующей информацией: