

Преобразователь DMX512 в MODBUS

Инструкция пользователя

Технические характеристики

Входной сигнал блока	DMX-512
Количество выходных цепей	1
Выходной сигнал	ModBus
Скорость MODBUS	9600
Питание	AC 220В
Установка	DIN-рейка

Вступление

Спасибо за выбор нашего изделия! Перед началом работы необходимо ознакомиться с данной инструкцией, которая содержит все необходимые рекомендации, и пояснения для начала работы с преобразователем. Пожалуйста, храните данную инструкцию после прочтения в безопасном месте, чтобы в будущем вы могли воспользоваться ею для получения дополнительной информации.

Меры предосторожности

Для предотвращения или снижения риска удара электрическим током или пожара не допускайте использования преобразователя под дождем или попадания на него влаги. Внутри нет никаких частей для обслуживания пользователем, пожалуйста, не вскрывайте преобразователь без необходимости. Не производите никаких ремонтных работ самостоятельно, так как в противном случае вы можете лишиться гарантии. Ни при каких условиях не снимайте верхнюю крышку. Отключайте преобразователь от сети, если планируете долгое время не пользоваться преобразователем. Преобразователь не предназначен для домашнего пользования. Преобразователем должны пользоваться только взрослые, никогда не разрешайте маленьким детям играть с прибором. Не допускайте попадания воды или какой-нибудь жидкости внутрь или на поверхность Преобразователя. Никогда не используйте Преобразователь в местах повышенной влажности, в местах чрезмерной вибрации или толчков, в местах с температурой выше 45С или меньше 20С. Если вашему Преобразователю необходим текущий ремонт, то необходимо обратиться к дилеру или непосредственно в гарантийную мастерскую. Если в зимнее время Преобразователь вносится в теплое помещение с улицы или из холодного помещения, то ему необходимо дать прогреться до комнатной температуры в течение 3-х часов. Не включайте Преобразователь, если он был в условиях повышенной влажности до его полного высыхания. В процессе эксплуатации Преобразователь необходимо оберегать от падений и ударов. Преобразователь допускается эксплуатировать в помещениях при температуре окружающей среды от +20°С до +35°С

Перед началом работы.

На сборочном заводе вся продукция упаковывается. При покупке изделия проверьте его состояние и убедитесь, что повреждений нет. При установке Преобразователя выберите место с хорошим доступом и достаточной вентиляцией. Убедитесь, что напряжение сети соответствует 220В 50Гц. Все необходимые подключения - выходы DMX512 MODBUS производите только при выключенном питании.

Функции и возможности

Преобразователь DMX512 в MODBUS предназначен для преобразования цифрового сигнала DMX-512 1990, ставшего наиболее популярным в профессиональном оборудовании, в промышленный стандарт управления оборудованием MODBUS. Преобразователь выполнен в корпусе стандарта DIN шириной 105 мм. Прибор может поддерживать одновременно только одно устройство и 3 канала и позволяет при помощи преобразования управлять частотными преобразователями посредством пультов (контроллеров) и тем самым создавать эффекты разнообразной конфигурации. Сохранение последнего значения при пропадании сигнала DMX. Выбор режима Преобразователя DMX512 в ModBus осуществляется десяти канальным DIP переключателем. Включенным считается DIP переключатель, нажатый в верхней части планки. Для включения режима приема строки DMX512 необходимо установить 10-й переключатель во выключенное состояние. Первый канал DMX512 устанавливается с помощью 9-ти переключателей перекрывая каналы 1 – 512. Каналы могут принимать значения через 1, начиная с адреса 1. Вычисление устанавливаемого канала происходит следующим образом Суммируются цифры всех включенных дипов, взятых по модулю 2.

Установка адресов.

Все устройства DMX512, за исключением тех, которые считывают информацию по всем каналам, имеют специальные средства для установки адреса или ряда адресов, по которым в устройство будет поступать информация. Наиболее распространенным способом является установка базового адреса, при которой номер базового адреса является первым в группе последовательно нумерованных каналов, по которым будет передаваться информация для устройства. Следует тщательно проводить назначение базового адреса при работе с каналами, близкими по номеру к 512. Например, если для стойки чп на 48 каналов установлен базовый адрес 501, то 36 последних каналов не смогут быть использованы. Некоторые подобные устройства, однако, позволяют переназначить эти последние 36 каналов на номера с 1 по 36.

DIP переключателями называются комплекты переключателей, которые могут находиться или во включенном, или в выключенном положениях. В этом случае для установки базового адреса используется двоичный код. При работе с такими устройствами возникают трудности, так как для людей непривычно воспринимать двоичные числа. Дополнительные трудности возникают в связи с тем, что существуют различные модификации DIP переключателей.

Любой переключатель является естественным двоичным устройством. Он может быть либо включен, либо выключен, а, следовательно, для описания состояния одного такого переключателя можно использовать две цифры: 0 и 1. Все возможные состояния для двух переключателей могут быть описаны четырьмя комбинациями цифр: 00, 01, 10 и 11. С добавлением каждого нового переключателя в комплект количество возможных комбинаций для системы переключателей в целом удваивается.

в таблице приводятся примеры по установке значений переключателей для различных номеров каналов.

256	Весы DIP переключателей								Двоичный код	Адрес канала DMX
	128	64	32	16	8	4	2	1		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1
off	off	off	off	off	off	off	off	off	1	2
-	-	-	-	-	-	-	-	on	5	6
off	off	off	off	off	off	-	off	-	99	100
-	-	on	on	-	-	-	on	on	508	509
off	off	-	-	off	off	off	-	-	511	512
on	on	on	on	on	on	on	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	off	off		
on	on	on	on	on	on	on	on	on		

Подключение приборов.

Преобразователь оборудован выходным разъёмом DMX 512 (8-ми штырьковый). Схема распайки разъёма. На рисунке ниже вид на разъем MALE со стороны штырьков.

ВНИМАНИЕ! При работе с DMX512 всегда проверяете соответствие полярности на разъемах кабеля и полярности на входных разъемах прибора, т.к., управляемые приборы разных производителей используют 5-ти штырьковые XLR, в котором полярность контактов 2 и 3 изменена на обратную от принятой в стандарте DMX512. Сигнал DMX 512 обеспечивает высочайшую скорость, точность и помехоустойчивость работы. Основные правила подключения приборов:

- 1). Для соединения приборов между собой используется специальный кабель стандарта RS-485 или RS-422. Для небольших расстояний может использоваться микрофонный кабель;
- 2). Все приборы соединяются последовательно; соединение параллельно или звёздочкой запрещено, для улучшения качества DMX сигнала на последнем приборе ставится терминатор (между контактами 2 и 3 ставится сопротивление 120 Ом).

Обнаружение и исправление типичных ошибок.

Большинство проблем при использовании стандарта DMX512 связано с неправильным использованием терминаторов, некорректной разводкой кабелей и с возникновением паразитных контуров при неудачном заземлении. Перед тем, как начать проводить полный комплекс сложных тестов для обнаружения причины неисправности, рекомендуется провести следующие простые проверки. Не подключено ли слишком много устройств в линии? Не слишком ли велика ее нагрузка? Это может произойти в том случае, когда в линии находится несколько DOL устройств. Если эти устройства не применяются, то в одной линии может находиться до 32 устройств, отвечающих стандарту EIA485. Установлен ли терминатор в линии? Терминатор должен быть один на дальнем конце линии. Сопротивление терминатора должно быть порядка 120 Ом. Все ли проводники в кабеле подсоединены к обоим разъемам? Устройства, работающие с DMX512, обычно продолжают работать даже в том случае, когда не подключен проводник с инвертированными данными (штырек 2). Однако при этом в большинстве случаев возникают сбои в работе системы.

Не отсутствует ли какой-либо из сигналов передачи данных? Это обычно приводит к тому, что нормальная работа системы перемежается со случайным миганием и т.п. Приводит ли

применение оптической изоляции к уменьшению или полному исчезновению проблемы? Если так, то скорее всего ваша система страдала из-за образования паразитных контуров с замыканием через землю. Вероятно вам следует иначе проложить кабели электропитания для уменьшения этого эффекта. Кроме того, может оказаться необходимым применить оптическую изоляцию на некоторых линиях DMX512 или даже для всей сети в целом.

Преобразователь соответствует утвержденному образцу. Изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям *ТС N RU Д-РУ.АИ14.В.13563 от 21.09.2015 г* при соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации Преобразователя составляет 6 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть. При отсутствии даты продажи и печати магазина в гарантийном талоне гарантийный срок исчисляется со дня выпуска Преобразователя Изготовителем. В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатный ремонт изделия в случае нарушения работоспособности. Выполнение гарантийных обязательств производит торгующая фирма. Гарантийные обязательства не выполняются без предъявления гарантийного талона и в случае неправильной эксплуатации прибора.

Внесение изменений в конструктов осуществляется без предварительного уведомления. Поэтому технические данные и внешний вид прибора могут отличаться от содержащихся в документе технических данных или изображений Мы оставляем за собой право на внесение изменений в техническую конструкцию и внешний вид прибора. Содержащаяся в настоящем документе информация является актуальной на момент его сдачи в печать. Упомянутые или изображённые здесь названия других компаний, организаций или публикаций и соответствующие логотипы являются зарегистрированными товарными знаками их владельцев. Их применение не в коем случае не свидетельствует о претензии на соответствующий товарный знак или наличии связи между владельцами товарных знаков. ИП Богданов не гарантирует правильности и полноты содержащихся в настоящем документе описаний, изображений и данных. Приведённые в данном документе цвет и спецификация могут незначительно отличаться от цвета и спецификации конкретного продукта. Продукты продаются только нашими авторизованными дилерами. Дистрибьюторы и дилеры не являются уполномоченными агентами и не имеют права связывать заявленными или подразумеваемыми обязательствами и утверждениями. Настоящая инструкция защищена авторским правом. Любое её размножение или перепечатка, в том числе и частичная, и любое воспроизведение изображений, в том числе и в изменённом виде, допускаются только с письменного разрешения ИП Богданов.

Адрес гарантийной мастерской: г. Краснодар, ул.Тюляева 10, кв. 159.

Дата выпуска _____

Дата продажи _____

Штамп магазина

Гарантийные отметки _____