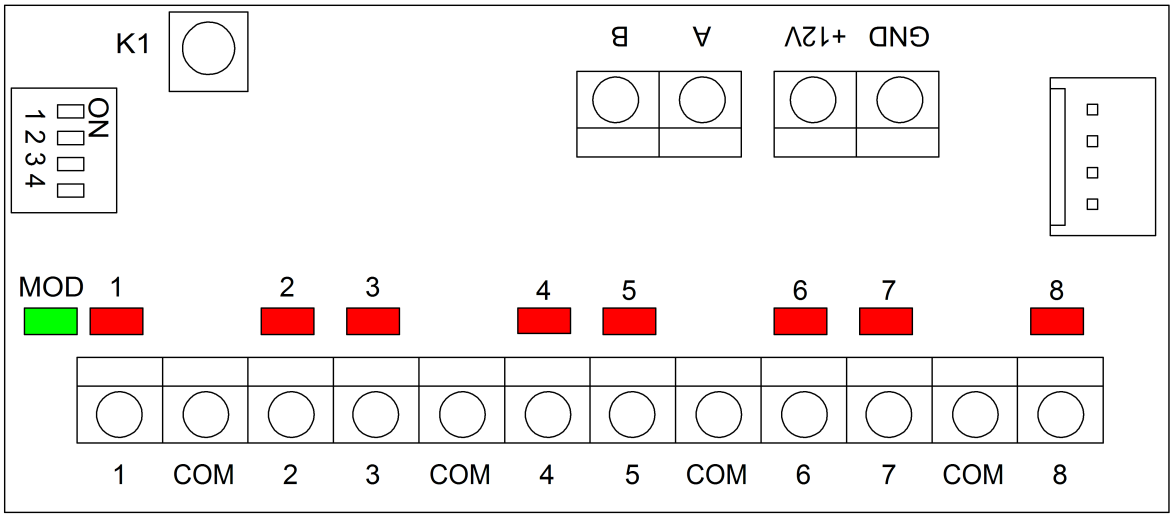
Расширители зон/выходов
MX8-485 и MX8

Расширитель MX8-485



Общие сведения

Расширитель **MX8-485** предназначен для подключения к GSM передатчикам **RT4-5GL** и **RT4-5GP v.2.6**.

На расширителе имеются 8 зон, которые могут работать либо как нормально открытые или нормально закрытые входы, либо как активируемые выходы.

Технические характеристики

Нагрузочная способность выходов	100мА
Макс. Напряжение на закрытом выходе	15В
Макс. Напряжение на входах	15В
Напряжение питания	10 – 15В
Потребляемый ток в режиме покоя (при 12В питания)	90мА
Габаритные размеры	68x125x19 мм

Работа с устройством

Настройка входов и выходов устройства.

Каждую зону расширителя можно запрограммировать либо как вход, либо как активируемый выход.

По умолчанию все зоны запрограммированы как нормально открытые входы.

Для того чтобы запрограммировать зоны как выходы, необходимо замкнуть нужные зоны с клеммой **COM**, зажать кнопку **K1** и подать на расширитель питание. При этом все незамкнутые зоны становятся входами, а замкнутые — выходами.

При успешной настройке, индикатор **MOD** будет моргать зелёным, а индикаторы зон, запрограммированных как выходы — моргать красным.

Для продолжения работы пересбросьте питание на расширителе.

Каждый вход расширителя может работать либо как нормально открытый (NO), либо как нормально закрытый (NC) вход.

По умолчанию все входы запрограммированы как нормально открытые (NO). Для того чтобы изменить тип входа, необходимо **при включенном питании** замкнуть на землю все входы, которые должны работать как нормально закрытые и оставить разомкнутыми те, которые должны остаться нормально открытыми. После этого нужно зажать кнопку **K1** примерно на 2 секунды. В случае если всё сделано правильно, индикатор **MOD** будет

моргать зелёным и текущее состояние всех входов будет принято как нормальное.

При подаче питания на расширитель, режим работы зоны и её тип в течении пяти секунд отображаются с помощью индикаторов зон:

- Если зона настроена как нормально открытый вход — индикатор не горит
- Если зона настроена как нормально закрытый вход — индикатор горит постоянно
- Если зона настроена как выход — индикатор моргает

Установка номера устройства

Для корректного функционирования системы необходимо чтобы каждое объектовое устройство, подключенное к передатчику, имело свой уникальный номер. Максимальное количество объектовых устройств, подключенных к передатчику - 15.

Номер объектового устройства выставляется используя dip-switch, установленный на плате. Номер устройства может принимать значения от 1 до 15.

При передаче сообщения, номер устройства является номером района и служит для различения устройств между собой.

Внимание! Переключение номера устройства необходимо осуществлять только при выключенном питании.

Положение контактов для каждого их номеров указано в таблице ниже:

■	ON
	OFF

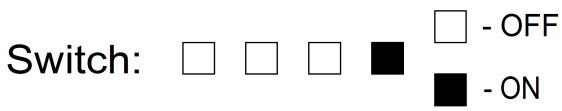
DEC	Номер района	1	2	3	4
1	01		■	■	■
2	02	■		■	■
3	03			■	■
4	04	■	■		■
5	05		■		■
6	06	■			■
7	07				■
8	08	■	■	■	
9	09		■	■	
10	0A	■		■	
11	0B			■	
12	0C	■	■		
13	0D		■		
14	0E	■			
15	0F				

Расположение контактов dip-switch при установке номера устройства

Внимание! Номер устройства не может быть 0 (все контакты в положении ON).

Подключение устройства к передатчику

Для корректной работы устройства, на dip-switch переключателе передатчика необходимо выставить следующую комбинацию контактов:



Расширитель **MX8-485** можно подключать к передатчику двумя способами:

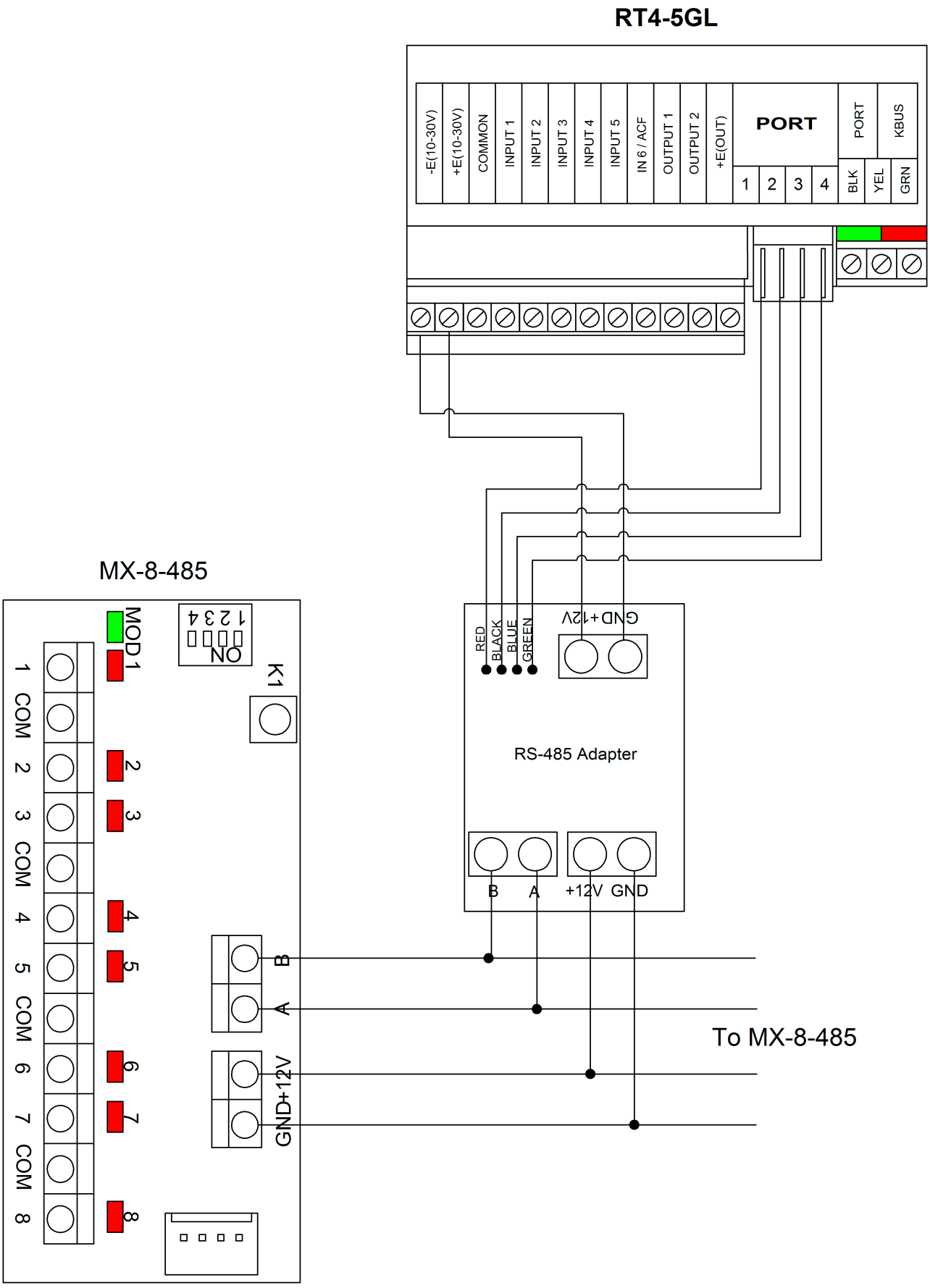
– в случае если используется всего один расширитель, то он подключается к передатчику через белый 4-х контактный разъём.

– в случае если используется более одного расширителя, они подключаются к передатчику через адаптер **RS-485** посредством контактной колодки **A B**.

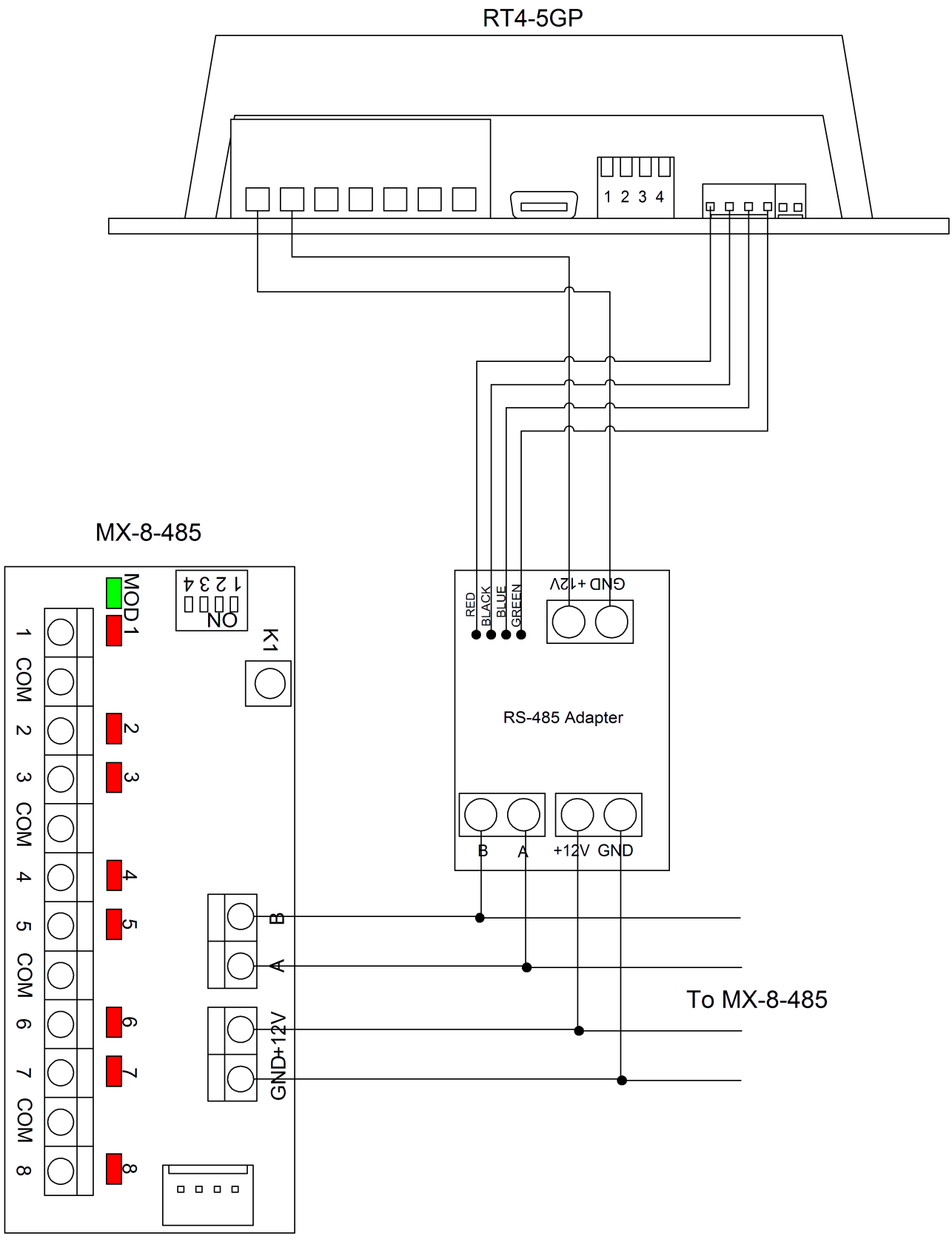
Схему подключения смотри ниже.



Подключение одного расширителя к передатчику



Подключение нескольких расширителей к передатчику RT4-5GL



Подключение нескольких расширителей к передатчику RT4-5GP

Управление выходами и события расширителя

При подключении расширителя к передатчикам **RT4-5GL** и **RT4-5GP** появляется возможность активировать и деактивировать выходы расширителя.

Для запроса текущего состояния входов и выходов необходимо послать на передатчик команду вида **.xST** где x — номер расширителя (в шестнадцатеричной системе). В ответ расширитель должен прислать список всех входов, находящихся в тревоге и всех активированных выходов. В случае если все входы в нормальном состоянии и ни один выход не активирован, будет прислана команда **R840000**

Для активации выхода необходимо послать на передатчик команду вида **.xAy** где x — номер расширителя (в шестнадцатеричной системе), y — номер активируемой зоны.

Для деактивации выхода необходимо послать на передатчик команду вида **.xDy** где x — номер расширителя (в шестнадцатеричной системе), y — номер деактивируемой зоны.

Полный список команд для расширителей **MX8-485** приведён ниже:

Команды управления первым расширителем		**Команды управления вторым расширителем**	
.1ST	Запросить статус расширителя	**.2ST**	Запросить статус расширителя
.1A1	Активировать первый выход	**.2A1**	Активировать первый выход
.1D1	Деактивировать первый выход	**.2D1**	Деактивировать первый выход
.1A2	Активировать второй выход	**.2A2**	Активировать второй выход
.1D2	Деактивировать второй выход	**.2D2**	Деактивировать второй выход
.1A3	Активировать третий выход	**.2A3**	Активировать третий выход
.1D3	Деактивировать третий выход	**.2D3**	Деактивировать третий выход
.1A4	Активировать четвёртый выход	**.2A4**	Активировать четвёртый выход
.1D4	Деактивировать четвёртый выход	**.2D4**	Деактивировать четвёртый выход
.1A5	Активировать пятый выход	**.2A5**	Активировать пятый выход
.1D5	Деактивировать пятый выход	**.2D5**	Деактивировать пятый выход
.1A6	Активировать шестой выход	**.2A6**	Активировать шестой выход
.1D6	Деактивировать шестой выход	**.2D6**	Деактивировать шестой выход
.1A7	Активировать седьмой выход	**.2A7**	Активировать седьмой выход
.1D7	Деактивировать седьмой выход	**.2D7**	Деактивировать седьмой выход
.1A8	Активировать восьмой выход	**.2A8**	Активировать восьмой выход
.1D8	Деактивировать восьмой выход	**.2D8**	Деактивировать восьмой выход

Команды управления третьим расширителем		Команды управления четвёртым расширителем	
.3ST	Запросить статус расширителя	**.4ST**	Запросить статус расширителя
.3A1	Активировать первый выход	**.4A1**	Активировать первый выход
.3D1	Деактивировать первый выход	**.4D1**	Деактивировать первый выход
.3A2	Активировать второй выход	**.4A2**	Активировать второй выход
.3D2	Деактивировать второй выход	**.4D2**	Деактивировать второй выход
.3A3	Активировать третий выход	**.4A3**	Активировать третий выход
.3D3	Деактивировать третий выход	**.4D3**	Деактивировать третий выход
.3A4	Активировать четвёртый выход	**.4A4**	Активировать четвёртый выход
.3D4	Деактивировать четвёртый выход	**.4D4**	Деактивировать четвёртый выход
.3A5	Активировать пятый выход	**.4A5**	Активировать пятый выход
.3D5	Деактивировать пятый выход	**.4D5**	Деактивировать пятый выход
.3A6	Активировать шестой выход	**.4A6**	Активировать шестой выход
.3D6	Деактивировать шестой выход	**.4D6**	Деактивировать шестой выход
.3A7	Активировать седьмой выход	**.4A7**	Активировать седьмой выход
.3D7	Деактивировать седьмой выход	**.4D7**	Деактивировать седьмой выход
.3A8	Активировать восьмой выход	**.4A8**	Активировать восьмой выход
.3D8	Деактивировать восьмой выход	**.4D8**	Деактивировать восьмой выход
Команды управления пятым расширителем		**Команды управления шестым расширителем**	
.5ST	Запросить статус расширителя	**.6ST**	Запросить статус расширителя
.5A1	Активировать первый выход	**.6A1**	Активировать первый выход
.5D1	Деактивировать первый выход	**.6D1**	Деактивировать первый выход
.5A2	Активировать второй выход	**.6A2**	Активировать второй выход
.5D2	Деактивировать второй выход	**.6D2**	Деактивировать второй выход
.5A3	Активировать третий выход	**.6A3**	Активировать третий выход
.5D3	Деактивировать третий выход	**.6D3**	Деактивировать третий выход
.5A4	Активировать четвёртый выход	**.6A4**	Активировать четвёртый выход
.5D4	Деактивировать четвёртый выход	**.6D4**	Деактивировать четвёртый выход
.5A5	Активировать пятый выход	**.6A5**	Активировать пятый выход
.5D5	Деактивировать пятый выход	**.6D5**	Деактивировать пятый выход
.5A6	Активировать шестой выход	**.6A6**	Активировать шестой выход
.5D6	Деактивировать шестой выход	**.6D6**	Деактивировать шестой выход
.5A7	Активировать седьмой выход	**.6A7**	Активировать седьмой выход
.5D7	Деактивировать седьмой выход	**.6D7**	Деактивировать седьмой выход
.5A8	Активировать восьмой выход	**.6A8**	Активировать восьмой выход
.5D8	Деактивировать восьмой выход	**.6D8**	Деактивировать восьмой выход

Команды управления седьмым расширителем		Команды управления восьмым расширителем	
.7ST	Запросить статус расширителя	**.8ST**	Запросить статус расширителя
.7A1	Активировать первый выход	**.8A1**	Активировать первый выход
.7D1	Деактивировать первый выход	**.8D1**	Деактивировать первый выход
.7A2	Активировать второй выход	**.8A2**	Активировать второй выход
.7D2	Деактивировать второй выход	**.8D2**	Деактивировать второй выход
.7A3	Активировать третий выход	**.8A3**	Активировать третий выход
.7D3	Деактивировать третий выход	**.8D3**	Деактивировать третий выход
.7A4	Активировать четвёртый выход	**.8A4**	Активировать четвёртый выход
.7D4	Деактивировать четвёртый выход	**.8D4**	Деактивировать четвёртый выход
.7A5	Активировать пятый выход	**.8A5**	Активировать пятый выход
.7D5	Деактивировать пятый выход	**.8D5**	Деактивировать пятый выход
.7A6	Активировать шестой выход	**.8A6**	Активировать шестой выход
.7D6	Деактивировать шестой выход	**.8D6**	Деактивировать шестой выход
.7A7	Активировать седьмой выход	**.8A7**	Активировать седьмой выход
.7D7	Деактивировать седьмой выход	**.8D7**	Деактивировать седьмой выход
.7A8	Активировать восьмой выход	**.8A8**	Активировать восьмой выход
.7D8	Деактивировать восьмой выход	**.8D8**	Деактивировать восьмой выход
Команды управления девятым расширителем		**Команды управления десятым расширителем**	
.9ST	Запросить статус расширителя	**.AST**	Запросить статус расширителя
.9A1	Активировать первый выход	**.AA1**	Активировать первый выход
.9D1	Деактивировать первый выход	**.AD1**	Деактивировать первый выход
.9A2	Активировать второй выход	**.AA2**	Активировать второй выход
.9D2	Деактивировать второй выход	**.AD2**	Деактивировать второй выход
.9A3	Активировать третий выход	**.AA3**	Активировать третий выход
.9D3	Деактивировать третий выход	**.AD3**	Деактивировать третий выход
.9A4	Активировать четвёртый выход	**.AA4**	Активировать четвёртый выход
.9D4	Деактивировать четвёртый выход	**.AD4**	Деактивировать четвёртый выход
.9A5	Активировать пятый выход	**.AA5**	Активировать пятый выход
.9D5	Деактивировать пятый выход	**.AD5**	Деактивировать пятый выход
.9A6	Активировать шестой выход	**.AA6**	Активировать шестой выход
.9D6	Деактивировать шестой выход	**.AD6**	Деактивировать шестой выход
.9A7	Активировать седьмой выход	**.AA7**	Активировать седьмой выход
.9D7	Деактивировать седьмой выход	**.AD7**	Деактивировать седьмой выход
.9A8	Активировать восьмой выход	**.AA8**	Активировать восьмой выход
.9D8	Деактивировать восьмой выход	**.AD8**	Деактивировать восьмой выход

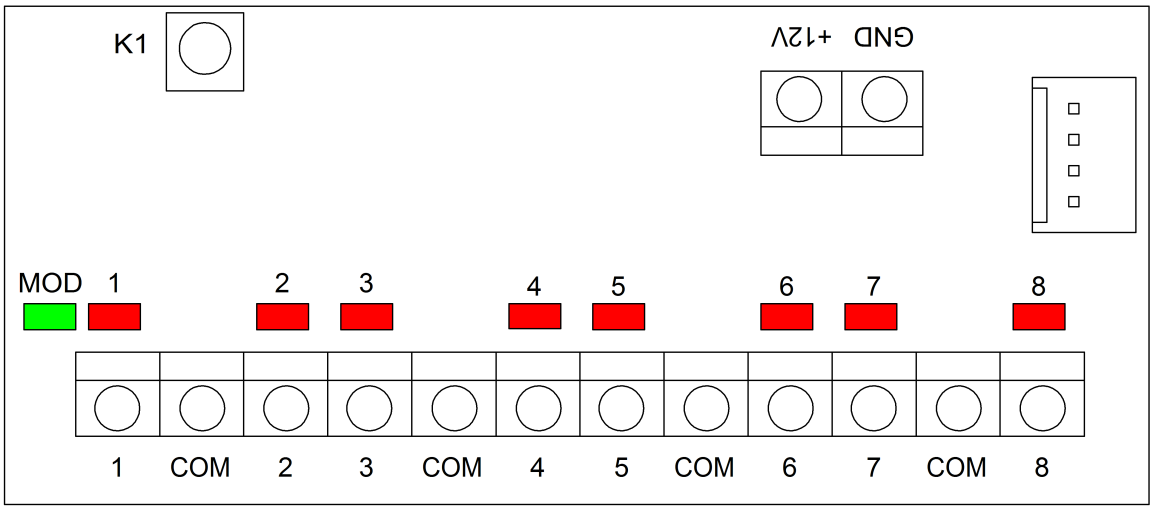
Команды управления одинадцатым расширителем		**Команды управления двенадцатым расширителем**	
.BST	Запросить статус расширителя	**.CST**	Запросить статус расширителя
.BA1	Активировать первый выход	**.CA1**	Активировать первый выход
.BD1	Деактивировать первый выход	**.CD1**	Деактивировать первый выход
.BA2	Активировать второй выход	**.CA2**	Активировать второй выход
.BD2	Деактивировать второй выход	**.CD2**	Деактивировать второй выход
.BA3	Активировать третий выход	**.CA3**	Активировать третий выход
.BD3	Деактивировать третий выход	**.CD3**	Деактивировать третий выход
.BA4	Активировать четвёртый выход	**.CA4**	Активировать четвёртый выход
.BD4	Деактивировать четвёртый выход	**.CD4**	Деактивировать четвёртый выход
.BA5	Активировать пятый выход	**.CA5**	Активировать пятый выход
.BD5	Деактивировать пятый выход	**.CD5**	Деактивировать пятый выход
.BA6	Активировать шестой выход	**.CA6**	Активировать шестой выход
.BD6	Деактивировать шестой выход	**.CD6**	Деактивировать шестой выход
.BA7	Активировать седьмой выход	**.CA7**	Активировать седьмой выход
.BD7	Деактивировать седьмой выход	**.CD7**	Деактивировать седьмой выход
.BA8	Активировать восьмой выход	**.CA8**	Активировать восьмой выход
.BD8	Деактивировать восьмой выход	**.CD8**	Деактивировать восьмой выход
Команды управления тринадцатым расширителем		**Команды управления четырнадцатым расширителем**	
.DST	Запросить статус расширителя	**.EST**	Запросить статус расширителя
.DA1	Активировать первый выход	**.EA1**	Активировать первый выход
.DD1	Деактивировать первый выход	**.ED1**	Деактивировать первый выход
.DA2	Активировать второй выход	**.EA2**	Активировать второй выход
.DD2	Деактивировать второй выход	**.ED2**	Деактивировать второй выход
.DA3	Активировать третий выход	**.EA3**	Активировать третий выход
.DD3	Деактивировать третий выход	**.ED3**	Деактивировать третий выход
.DA4	Активировать четвёртый выход	**.EA4**	Активировать четвёртый выход
.DD4	Деактивировать четвёртый выход	**.ED4**	Деактивировать четвёртый выход
.DA5	Активировать пятый выход	**.EA5**	Активировать пятый выход
.DD5	Деактивировать пятый выход	**.ED5**	Деактивировать пятый выход
.DA6	Активировать шестой выход	**.EA6**	Активировать шестой выход
.DD6	Деактивировать шестой выход	**.ED6**	Деактивировать шестой выход
.DA7	Активировать седьмой выход	**.EA7**	Активировать седьмой выход
.DD7	Деактивировать седьмой выход	**.ED7**	Деактивировать седьмой выход
.DA8	Активировать восьмой выход	**.EA8**	Активировать восьмой выход
.DD8	Деактивировать восьмой выход	**.ED8**	Деактивировать восьмой выход

Команды управления пятнадцатым расширителем	
.FST	Запросить статус расширителя
.FA1	Активировать первый выход
.FD1	Деактивировать первый выход
.FA2	Активировать второй выход
.FD2	Деактивировать второй выход
.FA3	Активировать третий выход
.FD3	Деактивировать третий выход
.FA4	Активировать четвёртый выход
.FD4	Деактивировать четвёртый выход
.FA5	Активировать пятый выход
.FD5	Деактивировать пятый выход
.FA6	Активировать шестой выход
.FD6	Деактивировать шестой выход
.FA7	Активировать седьмой выход
.FD7	Деактивировать седьмой выход
.FA8	Активировать восьмой выход
.FD8	Деактивировать восьмой выход

События расширителя

E84000x	Тревога зоны, где x — номер зоны
R840000	Все входы в нормальном состоянии, выходы не активированы
R84000x	Восстановление зоны, где x — номер зоны
E80200x	Активирован выход, где x — номер выхода
R80200x	Деактивирован выход, где x — номер выхода
E897000	Изменён тип входов (NC/NO)
E898000	Изменены функции зон (вход/выход)
E899000	Некорректная команда
E899001	Неверный номер выхода

Расширитель MX-8



Общие сведения

Расширитель **MX8** является упрощённой версией расширителя **MX8-485**. По сравнению с моделью **MX8-485**, у расширителя **MX8** отсутствуют dip-switch и контактная колодка **A B** для подсоединения адаптера **RS-485**.

В связи с этим, к любому из передатчиков можно подключить только один расширитель **MX8**.

Технические характеристики

Нагрузочная способность выходов	100мА
Макс. Напряжение на закрытом выходе	15В
Макс. Напряжение на входах	15В
Напряжение питания	10 – 15В
Потребляемый ток в режиме покоя (при 12В питания)	30мА
Габаритные размеры	68x125x19 мм

Работа с устройством

Настройка входов и выходов устройства.

Каждую зону расширителя можно запрограммировать либо как вход, либо как активируемый выход.

По умолчанию все зоны запрограммированы как нормально открытые входы.

Для того чтобы запрограммировать зоны как выходы, необходимо замкнуть нужные зоны с клеммой **COM**, зажать кнопку **K1** и подать на расширитель питание. При этом все незамкнутые зоны становятся входами, а замкнутые — выходами.

При успешной настройке, индикатор **MOD** будет моргать зелёным, а индикаторы зон, запрограммированных как выходы — моргать красным.

Для продолжения работы пересбросьте питание на расширителе.

Каждый вход расширителя может работать либо как нормально открытый (NO), либо как нормально закрытый (NC) вход.

По умолчанию все входы запрограммированы как нормально открытые (NO). Для того чтобы изменить тип входа, необходимо **при включенном питании** замкнуть на землю все

входы, которые должны работать как нормально закрытые и оставить разомкнутыми те, которые должны остаться нормально открытыми. После этого нужно зажать кнопку **K1** примерно на 2 секунды. В случае если всё сделано правильно, индикатор **MOD** будет моргать зелёным и текущее состояние всех входов будет принято как нормальное.

При подаче питания на расширитель, режим работы зоны и её тип в течении пяти секунд отображаются с помощью индикаторов зон:

- Если зона настроена как нормально открытый вход — индикатор не горит
- Если зона настроена как нормально закрытый вход — индикатор горит постоянно
- Если зона настроена как выход — индикатор моргает

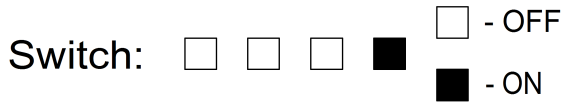
Установка номера устройства

Так как на расширителе **MX8** отсутствует dip-switch, то невозможна и настройка его номера.

Номер расширителя **MX8** всегда установлен как 15 и соответственно номер района в генерируемых расширителем событиях всегда будет **0F**.

Подключение устройства к передатчику

Для корректной работы устройства, на dip-switch переключателе передатчика необходимо выставить следующую комбинацию контактов:



Расширитель **MX8** подключается к передатчику через белый 4-х контактный разъём.

Схему подключения смотри ниже:



Подключение расширителя MX-8 к передатчику

Управление выходами и события расширителя

При подключении расширителя к передатчикам **RT4-5GL** и **RT4-5GP** появляется возможность активировать и деактивировать выходы расширителя.

Для запроса текущего состояния входов и выходов необходимо послать на передатчик команду вида **.FST** В ответ расширитель должен прислать список всех входов, находящихся в тревоге и всех активированных выходов. В случае если все входы в нормальном состоянии и ни один выход не активирован, будет прислана команда **R840000**

Для активации выхода необходимо послать на передатчик команду вида **.FAy** где y — номер активируемой зоны.

Для деактивации выхода необходимо послать на передатчик команду вида **.FDy** где y — номер деактивируемой зоны.

Полный список команд для расширителя **MX8** приведён ниже:

Команды управления расширителем MX-8	
.FST	Запросить статус расширителя
.FA1	Активировать первый выход
.FD1	Деактивировать первый выход
.FA2	Активировать второй выход
.FD2	Деактивировать второй выход
.FA3	Активировать третий выход
.FD3	Деактивировать третий выход
.FA4	Активировать четвёртый выход
.FD4	Деактивировать четвёртый выход
.FA5	Активировать пятый выход
.FD5	Деактивировать пятый выход
.FA6	Активировать шестой выход
.FD6	Деактивировать шестой выход
.FA7	Активировать седьмой выход
.FD7	Деактивировать седьмой выход
.FA8	Активировать восьмой выход
.FD8	Деактивировать восьмой выход

События расширителя

E84000x	Тревога зоны, где x — номер зоны
R840000	Все входы в нормальном состоянии, выходы не активированы
R84000x	Восстановление зоны, где x — номер зоны
E80200x	Активирован выход, где x — номер выхода
R80200x	Деактивирован выход, где x — номер выхода
E897000	Изменён тип входов (NC/NO)
E898000	Изменены функции зон (вход/выход)
E899000	Некорректная команда
E899001	Неверный номер выход