

Новое поколение панелей пожарной сигнализации ESMI – система FX 3NET

01.2013 / Техническая статья по системе пожарной
сигнализации ESMI

ВВЕДЕНИЕ

Компания Schneider Electric начинает поставки в Россию панелей пожарной сигнализации нового поколения - панелей серии ESMI FX 3NET. Для новой серии панелей получен сертификат соответствия требованиям Технического Регламента (ФЗ от 22.07.2008 №123). Целью данной статьи является описание особенностей новых панелей и вопросов, связанных с совместимостью новых и старых панелей.

1. Аппаратные особенности семейства панелей ESMI FX 3NET

В панелях сери FX 3NET плата главного контроллера FX-MC заменена на плату FX-MC2 и плата интерфейса пользователя FX-UI на плату FX-UI2.

Конструктивы и платы расширения панелей не изменились. В серию панелей FX 3NET входят следующие панели: FX 3NET (5 свободных слотов), FXL 3NET (9 свободных слотов), FXM 3NET (2 свободных слота) и FXS 3NET (1 свободный слот).



1.1. Сравнение характеристик плат FX-UI и FX-UI2

Характеристики	FX-UI	FX-UI2	Комментарии
Активный размер экрана	3,8"	4,3"	Увеличение площади экрана на 25%
Число точек	320 x 240	480 x 272	Большая четкость. На 70% больше.
Цвета (для будущих применений)	Нет	ДА	Отличный контраст. Цвета будут использоваться в будущем.
Плата индикации FX-LB80	Нет	ДА	Может быть использована как опция

Интерфейс с пользователем – джойстик, индикаторы и кнопки управления - остался без изменений. Немного изменился внешний вид из-за нового ЖК дисплея.

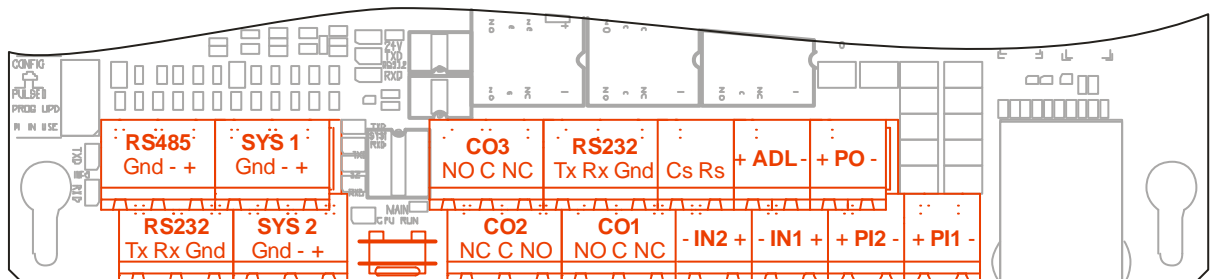
1.2. Сравнение характеристик плат FX-MC и FX-MC2

Характеристики	FX-MC	FX-MC2	Комментарии
Вход питания (27В=)	2	2	
Вход (контакт)	2 не контролируются на обрыв и КЗ	2 контролируются на обрыв и КЗ	Улучшенная функциональность
Выход питания	1	1	
Релейный выход	2	3	Улучшенная функциональность
Контролируемый выход	1	1	
RS232 port	1	1	Сервисный порт
RS485	1 (на плате SA)	1 (RS485/RS232)	Плата SA интегрирована – не требуется дополнительных плат. Порт теперь может быть использован как RS485 или RS232
Сетевые интерфейсы FX NET (RS485)	2 (Плата SA)	2	Плата SA интегрирована – не требуется дополнительных плат.
Порт USB	-	1	Улучшенная функциональность. Дополнительная коммуникация. Увеличена скорость обмена.
Порт Ethernet (для будущих применений)	-	1	Улучшенная функциональность. Дополнительная коммуникация. Будет использоваться в будущем.
Частота процессора	16 МГц	48 МГц	Повышена скорость обработки данных.
Дополнительный процессор	Плата SAC	ДА	Интегрирован. Не требуется доп. плат.
Флешь-память программ	16 Мб	32 Мб	Увеличена память. Размер программы может быть увеличен на 100%.
Флешь-память данных	16 Мб	32 Мб	Для новых возможностей
Оперативная память	16 Мб	32 Мб	Для новых возможностей

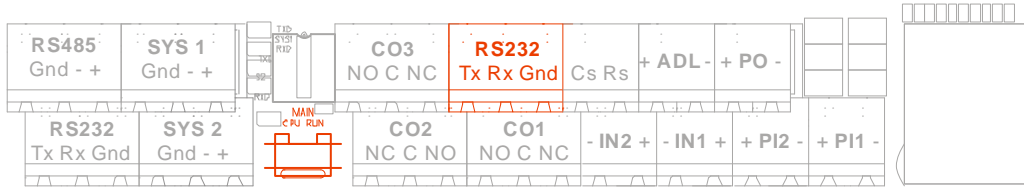
1.3. Разъемы платы MC2.

Клемма	Символ	Назначение	Описание
PI 1	24 V -	Вход источника питания 1 (-)	Только для внешнего источника питания. Не должен использоваться, если панель оснащена внутренним источником питания
	24 V +	Вход источника питания 1 (+)	
PI 2	24 V -	Вход источника питания 2 (-)	Только для внешнего источника питания. Не должен использоваться, если панель оснащена внутренним источником питания
	24 V +	Вход источника питания 2 (+)	
PO	24 V -	Выход источника питания (-)	Выход источника питания для дополнительного оборудования
	24 V +	Выход источника питания (+)	
MO		Контролируемая выходная линия (-)	По умолчанию главная линия устройств пожарной сигнализации. Иные функции могут быть выбраны с помощью программы конфигурации.
		Контролируемая выходная линия (+)	
CO 1		Релейный выход 1 Н.З. конт.	По умолчанию, выход передачи сигнала пожарной тревоги.
		Релейный выход 1 Общий	
		Релейный выход 1 Н.О. конт.	
CO 2		Релейный выход 2 Н.О. конт.	По умолчанию, выход передачи сигнала неисправности. В нормальном состоянии, реле находится под напряжением, контакты замкнуты (как на рисунке), при неисправности реле отпускается.
		Релейный выход 2 Общий	
		Релейный выход 2 Н.З. конт.	
CO 3		Релейный выход 3 Н.З. конт.	По умолчанию выход пожарной тревоги
		Релейный выход 3 Общий	
		Релейный выход 3 Н.О. конт.	
IN 1	+	Вход 1, «сухой» контакт *)	По умолчанию – неисправность оборудования передачи сигнала пожарной тревоги
	-		
IN 2	+	Вход 2, «сухой» контакт *)	По умолчанию - неисправность оборудования передачи сигнала о неисправности.
	-		
RS232	CTS	Сброс передачи	Последовательное соединение с принтером или программой конфигурации
	RTS	Запрос передачи	
	GND	Земля	
	RxD	Прием данных	
	TxD	Передача данных	
SYSTEM 1	T/R +	Передача/Прием данных +	Последовательное соединение с другими панелями серии FX 3NET
	T/R -	Передача/Прием данных –	
	Gnd	Изол. Земля	
SYSTEM 2	T/R +	Передача/Прием данных +	Последовательное соединение с другими панелями серии FX 3NET
	T/R -	Передача/Прием данных –	
	Gnd	Изол. Земля	
RS485 / RS232	T/R +	Передача/Прием данных +	Последовательное соединение с INFO/FMP/MCO/ABC или другими системами управления тревогами
	T/R -	Передача/Прием данных –	
	Gnd	Изол. Земля	
Ethernet	RJ45	Связь по INFO	Для применения в будущем
USB	Micro USB	Подключение инструментов для обслуживания	Для инструментов конфигурации и обслуживания

*) Может быть сконфигурирован на контроль входной линии на обрыв и короткое замыкание. По умолчанию – «сухой» контакт.

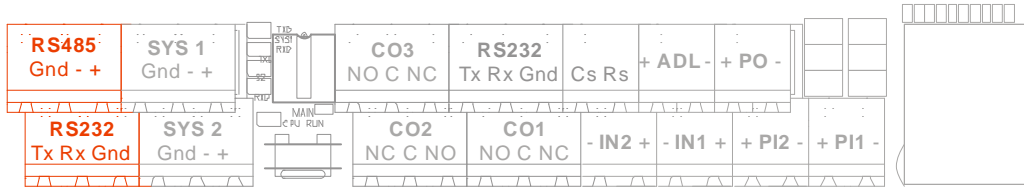


1.4. Подключение компьютера к плате MC2



Внимание. Одновременное использование портов USB и RS232 запрещено.

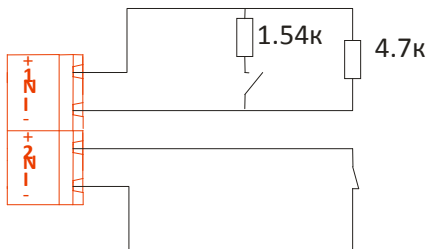
1.5. Подключение Info-устройств к плате MC2



Внимание. Одновременное использование портов RS232 и RS485 запрещено.

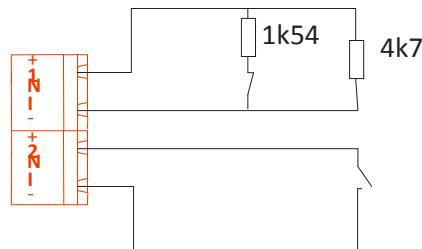
1.6. Контроль входной линии на обрыв и короткое замыкание.

Нормально разомкнут / контролируется



Нормально замкнут / не контролируется

Нормально замкнут / контролируется



Нормально разомкнут / не контролируется

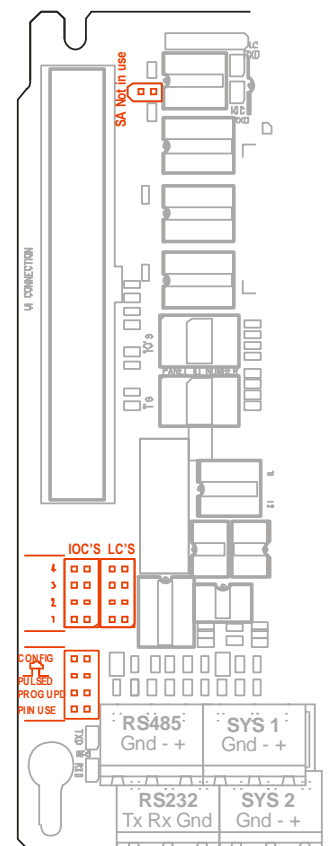
1.7. Установки на плате FX-MC2

Переключками на плате FX-MC2, как и на плате FX-MC могут быть выставлены и выбраны следующие параметры:

- Число контроллеров шлейфов и контроллеров входов/выходов
- Включение/Отключение режима Конфигурации (Conf)
- Включение/Отключение режима обновления внутреннего ПО (Prog)
- Используются или нет входы питания (PI in Use)
- Импульсный или непрерывный звук в линии устройств сигнализации МО.

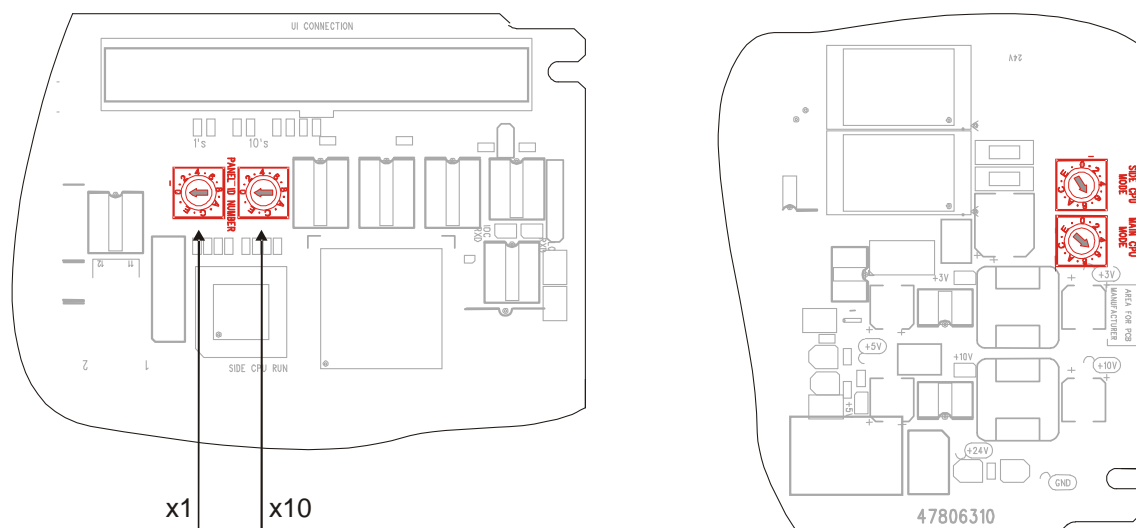
На плате FX-MC2 в отличие от FX MC установлена переключка дополнительного процессора "SIDE CPU NOT IN USE". Функцию включают в видящей панели с оборудованием передачи тревог – интегрированный в плату адаптер последовательной связи работает в режиме "SAC". В этом режиме в случае системного сбоя основного процессора дополнительный процессор берет на себя функции системных коммуникаций. При тревоге в одной из панелей системы, дополнительный процессор управляет:

- выходом на оборудование передачи пожарной тревоги CO1 на MC2 (независимо от конфигурации CO1)
- выходом линии сигнализации на MC2 (независимо от конфигурации выхода)
- главным светодиодным индикатором ПОЖАР панели
- светодиодом панели с пожаром, на LB32
- зуммером панели



Включение функции режима SAC – **удаление перемычки**. В остальных случаях перемычка должна быть замкнутой. То есть дополнительный процессор не используется. Адаптер последовательной связи работает в режиме “SAB”.

Идентификатор номера панели на плате FX-MC2 расположен в другом месте платы по сравнению с FX-MC. Поскольку на плате FX-MC2 есть еще пара поворотных переключателей на нижеследующих рисунках показано их расположение. Переключатели Идентификатора номера панели обозначены Panel ID number (показаны на рисунке слева). Переключатели на рисунке справа используются только для тестирования при производстве. Должны быть установлены SIDE CPU в 7 и MAIN CPU в 6 (рисунок справа). Их трогать нельзя.



2. Программное обеспечение семейства панелей ESMI FX 3NET

2.1. Версии внутреннего ПО панелей серии FX 3NET

В панелях серии FX NET используется внутреннее ПО версий 10.xx-20.xx. Для новых панелей FX 3NET выпущены новые версии ПО -30.xx и 40.xx. Панели FX 3NET с версиями ПО 31.xx могут работать в одной сети с панелями серии FX NET. Панели FX 3NET с версиями ПО 40.xx работают в сети FX 3NET, несовместимой с панелями предыдущего поколения и панелями серии FX 3NET с версиями 30.xx. Для наглядности, данные о совместимости аппаратных и программных средств приведены в нижеследующей таблице.

Период времени	2005-2007	2007-2012	2012	2012→
Сеть	MESA + FX	FX NET	FX 3NET (совместима с FX NET)	FX 3NET (несовместима с FX NET)
Главный контроллер и интерфейс пользователя	FX-MC FX-UI	FX-MC NET (увеличение памяти) FX-UI	FX-MC2 FX-UI2	FC-MC2 FX-UI2
ПО главного контроллера	1.3 – 3.90	10.00 – 20.xx (30.xx и 20.xx могут использоваться в одной сети)*	30.xx (30.xx и 20.xx могут использоваться в одной сети)*	40.00 →**
Контроллеры шлейфов***	FX-LC	FX-LC FX-SLC	FX-LC FX-SLC	FX-SLC

* Необходимо устанавливать последние версии ПО семейств 20.xx и 30.xx!

** Несовместима с контроллером FX-LC!

*** Необходимо контролировать совместимость версии ПО главного контроллера и версии контроллера шлейфа!

2.2. Инструмент для конфигурирования панелей серии FX 3NET

Для конфигурирования панелей серии FX 3NET используется новая версия инструмента – WinFX3NET версий 6.x.y.

Программа может читать файлы, подготовленные под WinFXNet и WinFX32. Файлы конфигурации программа сохраняет только в новом формате .fx3.

WinFX3NET может записывать данные в панели серий FX NET и FX 3NET с версиями внутреннего ПО 20.xx, 30.xx и 40.xx. Программа несовместима с панелями FX NET более ранних версий и панелями FX.

Совместимость программ конфигурации разных версий и панелей представлена в следующей таблице:

Инструмент Панели	WinFX3Net 6.x.y→	WinFXNet 4.X – 5.x	WinFX32 2.6.1	WinESA / MESA	SERVIT 1.x→
FX 3NET 40	ДА	Нет	Нет	Нет	ДА
FX 3NET 30	ДА	Нет	Нет	Нет	ДА
FX NET 20	ДА	ДА	Нет	Нет	ДА
FX NET 19	Нет	ДА	Нет	Нет	ДА
FX	Нет	ДА	ДА	Нет	Нет
ESA	Нет	Нет	ДА	ДА	Нет
MESA	Нет	Нет	Нет	ДА	Нет

2.3. Драйвер USB порта

Для работы с USB портом панели серии FX 3NET требуется драйвер. Он расположен в каталоге, который образуется при установке WinFX3NET. Для его установки достаточно при подключении панели через USB указать эту папку, как папку с драйвером обнаруженного нового устройства.