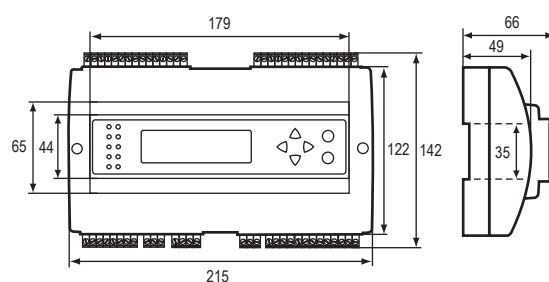


## Контроллеры платформы Facility Explorer

### FX16

#### Мастер-контроллер

Контроллер FX16 является высокопроизводительным свободнопрограммируемым контроллером в модельном ряду Facility Explorer. Контроллер специально разработан для применения в коммерческих системах вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления, а также в системах охлаждения HVAC/R, таких как чиллеры, рифтопы, приточно-вытяжные установки, прецизионные кондиционеры. Контроллер FX16 имеет 27 физических входов и выходов и поддерживает широкий спектр датчиков температуры и приводных устройств. Также поддерживаются активные датчики для контроля влажности, давления и других физических величин. До 64 дополнительных физических входов и выходов могут быть добавлены при подключении модулей расширения XT/XP по локальной шине N2 Open. Контроллер FX16 может управлять распределенной системой из нескольких контроллеров - до 16 подчинённых контроллеров (FX05 Advanced, FX06, FX07, FX14, FX15). Параметры распределенного управляющего приложения могут быть отображены и модифицированы посредством пользовательского интерфейса. FX16 также обладает функциональной возможностью для передачи уведомляющих сообщений о событиях посредством SMS или электронной почты e-mail. С помощью встроенного Web-сервера можно просмотреть и настроить параметры приложения с помощью удалённого доступа через сеть Интернет. Контроллер полностью конфигурируется и программируется с использованием пакета программ FX Tools Pro для применения в широком спектре HVAC/R систем. Для свободнопрограммируемого контроллера FX16 доступны сменные коммуникационные модули, позволяющие интегрировать контроллер в N2 Open или LonWorks® совместимую BMS - Систему Автоматизации Здания.



Размеры в мм

#### Характеристики

- Распределенное управляющее приложение
- Встроенный Web-сервер
- Возможность выбора коммуникационных служб
- Возможность выбора коммуникационных карт
- Программирование и конфигурирование с помощью пакета программ FX Tools Pro
- Встроенная регистрация сигналов и событий
- Программно конфигурируемые аналоговые входы
- Дополнительный интерфейс пользователя, встроенный или выносной

#### Контроллеры стандартного температурного диапазона

Код заказа	Описание
LP-FX16D00-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 реле, без коммуникационной карты
LP-FX16D01-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 реле, коммуникационная карта N2 Open
LP-FX16D02-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 реле, коммуникационная карта LonWorks®
LP-FX16D03-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 9 реле, коммуникационная карта RS-232
LP-FX16D10-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 реле, 5 симисторов, без коммуникационной карты
LP-FX16D11-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 реле, 5 симисторов, коммуникационная карта N2 Open
LP-FX16D12-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 реле, 5 симисторов, коммуникационная карта LonWorks®
LP-FX16D13-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO: 4 реле, 5 симисторов, коммуникационная карта RS-232

## FX16

## Мастер-контроллер

## Контроллеры расширенного температурного диапазона

Код заказа		Описание
Без дисплея	Со встроенным дисплеем	
LP-FX16X00-000C	LP-FX16X50-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (реле), без коммуникационной карты
LP-FX16X01-000C	LP-FX16X51-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (реле), коммуникационная карта N2 Open
LP-FX16X02-000C	LP-FX16X52-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (реле), коммуникационная карта LonWorks®
LP-FX16X03-000C	LP-FX16X53-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (реле), коммуникационная карта RS-232
LP-FX16X04-000C	LP-FX16X54-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (реле), коммуникационная карта BACnet®
LP-FX16X10-000C	LP-FX16X60-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (4 реле, 5 симисторов), без коммуникационной карты
LP-FX16X11-000C	LP-FX16X61-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (4 реле, 5 симисторов), коммуникационная карта N2 Open
LP-FX16X12-000C	LP-FX16X62-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (4 реле, 5 симисторов), коммуникационная карта LonWorks®
LP-FX16X13-000C	LP-FX16X63-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (4 реле, 5 симисторов), коммуникационная карта RS-232C
LP-FX16X14-000C	LP-FX16X64-000C	6 AI, 8 DI, 4 AO, 9 DO (4 реле, 5 симисторов), коммуникационная карта BACnet®

## Коммуникационные карты

Код заказа	Описание
LP-NET151-010C	Коммуникационная карта N2 Open для FX15 и FX16
LP-NET161-000C	Коммуникационная карта N2 Open для FX16x Rev.A
LP-NET152-010C	Коммуникационная карта LonWorks® для FX15 и FX16
LP-NET163-000C	Коммуникационная карта RS-232 для FX16
LP-NET164-000C	Коммуникационная карта BACnet® для FX16x Rev.A

## Интерфейсы пользователя

Код заказа	Описание
LP-DIS60P20-0C	Выносной пользовательский терминал для FX16 (панельный монтаж)
LP-DIS60P21-0C	Выносной пользовательский терминал для FX16 (настенный монтаж)

## Модули расширения входов/выходов

Код заказа	Описание
LP-XT91D00-000C	Facility Explorer Extension Module
LP-XP91D02-000C	Facility Explorer Expansion Module 6 AI, 2 AO
LP-XP91D03-000C	Facility Explorer Expansion Module 8 DO (triacs)
LP-XP91D04-000C	Facility Explorer Expansion Module 4 DI, 4 DO (triacs)
LP-XP91D05-000C	Facility Explorer Expansion Module 8 DI
LP-XP91D06-000C	Facility Explorer Expansion Module 4 Relays, 230 VAC (Europe Only)

## Программное обеспечение

Код заказа	Описание
LP-FXTPRO-0	Компакт-диск FX Tools (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet®) для нового пользователя
LP-FXTPRO-6	Компакт-диск FX Tools (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX CommPro BACnet®) для обновления предыдущей версии

## FX16

### Мастер-контроллер

#### Дополнительные принадлежности

Код заказа	Описание
LP-KIT007-000C	Кабель связи 3 м для подключения выносного пользовательского терминала (MUI) к FX16
LP-KIT007-001C	Кабель связи для подключения стандартного модема к FX16 или Мастер-дисплею
LP-KIT007-013C	Нуль-модемный кабель, 3 м
LP-KIT007-014C	Нуль-модемный кабель, 15 м
LP-KIT100-000C	Ключ программирования для контроллеров FX
LP-KIT015-000C	Комплект винтовых клемм для FX15 и FX16
LP-KIT007-002C	Интерфейсный кабель 1,5 м для подключения GSM модема FX16 или Мастер-дисплею
LP-KIT090-000C	GSM модем 900/1800 FastTrack
LP-KIT090-001C	Антенна для GSM модема
LP-KIT090-003C	Внешняя антенна для GSM модема с кабелем 2,5 м и магнитным креплением
LP-KIT090-004C	Внешняя антенна для GSM модема с кабелем 5 м и креплением на панель
LP-KIT090-005C	Блок питания для GSM модема, 230 VAC / 12 VDC,
LP-KIT015-001C	Комплект быстрозажимных клемм

#### Технические характеристики входов/выходов

Клеммы	Канал	Тип	Примечание / Назначение
<b>Аналоговый вход (AI)</b>			
TB1	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	См. таблицу ниже Разрешающая способность 16-разрядов	Конфигурируется программно. Назначение: температура, влажность или давление
3, 8	EXT-VDC	+16 VDC, 80 mA	Датчики 0-10 VDC или до 4 датчиков 0/4-20 mA
13	AVPS/EXT-VDC	AVPS = +5 VDC, 20 mA EXT-VDC = +16 VDC, 80 mA	Непосредственное питание от FX16 логометрических датчиков (AVPS) или активных датчиков 0-10 VDC, 0/4-20 mA (EXT-VDC). Выбор между AVPS и EXT-VDC производится переключателями.
<b>Дискретный вход (DI)</b>			
TB2	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8	Контакты без напряжения («сухие контакты»)	Изоляция от микропроцессора достигается, если источники питания 24 VAC, используемые для питания контроллера и для питания цифровых входов (через клеммы 34, 35), различны. Функция счётчика импульсов 1 Гц (ON не более 500 мс, OFF не более 500 мс). Для счёта импульсов с более высокой частотой переключений используйте модуль LP-XP91D05.
<b>Дискретный выход (DO)</b>			
TB3	DO1, DO2, DO3	SPST (нормально разомкнутый контакт реле), коммутируемая нагрузка 8(3) A, 250 VAC	Нормы UL/CUR: 8 A, 250 VAC; 8 A, 30 VDC. Нормы VDE: 8 A, 250 VAC. Ресурс по количеству переключений: не менее 100000 (360 срабатываний x час). Испытательное напряжение: 4000 V, (среднеквадратическое), в течение 1 мин.
TB4	DO4, DO5	SPST (нормально разомкнутый контакт реле), коммутируемая нагрузка 5(3) A, 250 VAC или симистор 0,5 A, 24 VAC	Номинальные параметры: 5 A, 125 VAC; 5 A, 250 VAC; 5 A, 30 VDC. Ресурс по количеству переключений (не менее): 5 A 125 VAC 50,000; 5 A 250 VAC 50,000; 5 A 30 VDC 100,000
TB5	DO6, DO7, DO8	SPST (нормально разомкнутый контакт реле), коммутируемая нагрузка 5(3) A, 250 VAC или симистор 0,5 A, 24 VAC	Испытательное напряжение: 4000 V (среднеквадратическое), в течение 1 мин.
TB6	DO9	SPDT (нормально замкнутый переключающий контакт реле), коммутируемая нагрузка 8(3) A, 250 VAC	То же, как и для реле TB3. Аварийное реле для повышения безопасности. Реле возвращается в нормально замкнутое состояние не только при исчезновении электропитания, но и в случае неисправности микропроцессора: самоконтроль, снижение напряжения и т.д.

## ЕВРОПЕЙСКИЙ КАТАЛОГ 2011 ГОДА

## Технические характеристики входов/выходов

Аналоговый выход (АО)			
ТВ7	АО1, АО2	0-10 VDC (не более 1,5 мА)	Используется для управления аналоговыми приводами, частотными преобразователями, Разрешающая способность — 16 разрядов.
ТВ8	АО3, АО4	0-10 VDC (не более 1,5 мА)	Используется для управления аналоговыми приводами, частотными преобразователями, Разрешающая способность — 16 разрядов.
79, 80	АО V <sup>+</sup> Hot АО V <sup>-</sup> Com	24 VAC	Для гарантированной гальванической развязки источника питания 24 VAC для контроллера и для питания аналоговых выходов должны быть различными.

## Доступные типы датчиков

Тип датчика	Диапазон линеаризации	Погрешность при температуре 20 °С
Ni1000 JCI	От -45 до 120 °С	+/-0,5 °С
Ni1000 JCI Extended	От 20 до 287 °С	
Ni1000 Siemens™	От -50 до 160 °С	
Ni1000 DIN	От -60 до 180 °С	
Pt1000	От -50 до 160 °С	
A99	От -50 до 100 °С	
NTC 2,2K	От -40 до 150 °С	+/-0,05 VAC
0-5 VDC логотметрический	0,5-4,5 VDC (10-90 % от напряжения питания датчика)	
0-10 VDC	0-10 VDC	
0-20 mA	0-20 mA	

## Технические характеристики контроллеров FX16 стандартного и расширенного температурного диапазона (информация о контроллерах расширенного температурного диапазона выделена жирным шрифтом)

Код изделия	LP-FX16Dxx-000C <b>LP-FX16Xxx-000C</b>
Электропитание	24 VAC +/-15 %, 50/60 Гц - Класс 2 электропитания - SELV (Европа)
Потребляемая мощность	15 ВА при максимальной нагрузке
Встроенный предохранитель	2 А, 250 VAC
Класс защиты	IP 20
Условия эксплуатации	Температура: от -20 до 50 °С, относительная влажность: от 10 до 95 % (без конденсации). <b>Температура: от -40 до 60 °С, относительная влажность: от 10 до 95 % (без конденсации).</b> <b>Примечание: встроенный интерфейс пользователя не работает при температуре ниже -20 °С</b>
Условия хранения	Температура: от -20 до 70 °С, относительная влажность: от 10 до 95 % (без конденсации)
Размеры (высота x ширина x глубина)	142 мм x 215 мм x 49 мм С дисплеем: 142 мм x 215 мм x 66 мм
Масса (с упаковкой)	0,74 кг
Соединительные клеммы для сигналов и электропитания	Винтовые клеммы для проводов сечением не более 1x1,5 мм <sup>2</sup> (AWG16) находятся в упаковке
Соединительные клеммы для шины LON / N2 Open / BACnet®	Винтовые клеммы, для проводов сечением не более 1,5 мм <sup>2</sup> (AWG24- AWG16) находятся в упаковке. Кабель Belden®, 2-жильная экранированная витая пара сечением более 0,8 мм (AWG20)
Соединительные клеммы для локальной шины расширения и выносного дисплея	Винтовые клеммы для проводов сечением не более 1,5 мм <sup>2</sup> (AWG24- AWG16) находятся в упаковке.
Сертификация CE	2004/108/EC: EN 61000-6-2:2007, EN 61000-6-3:2007 - 2006/95/EC: EN 60730-1:2001
Сертификация UL	UL916