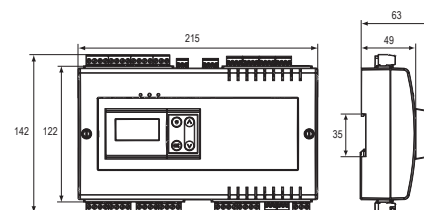
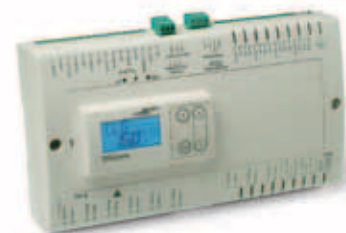


## Контроллеры платформы Facility Explorer

### FX14

#### Свободнопрограммируемые контроллеры

FX14 является компактным 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. Контроллер FX14 имеет 29 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. FX14 также включает в себя встроенные часы реального времени для поддержки планирования пусков-остановов оборудования и основанных на реальном времени управляющих последовательностей. FX14 может оснащаться опциональным жидкокристаллическим дисплеем с набором графических пиктограмм, наиболее часто применяемых в приложениях HVAC/R. Контроллер также поддерживает выносной пользовательский терминал MUI для настенного или панельного монтажа. Для свободнопрограммируемого контроллера FX14 доступны сменные коммуникационные модули, позволяющие интегрировать контроллер в N2 Open или LonWorks® совместимую BMS — Систему Автоматизации Здания. Кроме того, свободнопрограммируемый контроллер FX14 обладает функциональной возможностью для передачи уведомлений о событиях посредством SMS. Контроллер полностью конфигурируется и программируется с использованием пакета программ FX Tools Pro для применения в широком спектре HVAC/R систем. Такие приложения включают компрессорные станции, прецизионные кондиционеры, фэнкойлы, приточно-вытяжные установки, системы радиаторного отопления, холодные потолки и «холодные балки».



Размеры в мм

#### Характеристики

- Возможность выбора коммуникационных карт
- Встроенные часы реального времени
- Программирование и конфигурирование с помощью пакета программ FX Tools Pro
- Программно конфигурируемые аналоговые входы
- Интерфейсы пользователя, встроенные или выносные

| Код заказа      | Описание  |
|-----------------|---|
| LP-FX14D10-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), без коммуникационной карты                                    |
| LP-FX14D11-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), коммуникационная карта N2 Open                                |
| LP-FX14D12-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), коммуникационная карта LonWorks®                              |
| LP-FX14D13-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), коммуникационная карта RS-232C                                |
| LP-FX14D14-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), коммуникационная карта BACnet®                                |
| LP-FX14D60-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), встроенный интерфейс пользователя, без коммуникационной карты |
| LP-FX14D61-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), ком. карта N2 Open, встроенный интерфейс пользователя         |
| LP-FX14D62-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), ком. карта LonWorks®, встроенный интерфейс пользователя       |
| LP-FX14D63-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), ком. карта RS-232C, встроенный интерфейс пользователя         |
| LP-FX14D64-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (5 реле, 4 симистора), ком. карта BACnet®, встроенный интерфейс пользователя         |
| LP-FX14D20-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), без коммуникационной карты   |
| LP-FX14D21-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), коммуникационная карта N2 Open   |
| LP-FX14D22-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), коммуникационная карта LonWorks®   |
| LP-FX14D23-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), коммуникационная карта RS-232C   |
| LP-FX14D24-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), коммуникационная карта BACnet®   |
| LP-FX14D70-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), встроенный интерфейс пользователя, без коммуникационной карты              |
| LP-FX14D71-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), коммуникационная карта N2 Open, встроенный интерфейс пользователя          |
| LP-FX14D72-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), коммуникационная карта LonWorks®, встроенный интерфейс пользователя        |
| LP-FX14D73-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), коммуникационная карта RS-232C, встроенный интерфейс пользователя          |
| LP-FX14D74-000C | 6 AI, 12 BI, 2 AO (0-10 VDC или ШИМ), 9 BO (9 реле), коммуникационная карта BACnet®, встроенный интерфейс пользователя          |

## FX14

### Свободнопрограммируемые контроллеры

#### Коммуникационные карты

| Код заказа     | Описание   |
|----------------|--|
| LP-NET151-010C | Коммуникационная карта N2 Open                   |
| LP-NET142-000C | Коммуникационная карта LonWorks®                 |
| LP-NET163-000C | Коммуникационная карта RS-232                    |
| LP-NET164-000C | Коммуникационная карта BACnet® для FX14 версии B |

#### Интерфейсы пользователя

| Код заказа     | Описание  |
|----------------|---|
| LP-DIS60P20-0C | Выносной пользовательский терминал (MUI) для панельного монтажа |
| LP-DIS60P21-0C | Выносной пользовательский терминал (MUI) для настенного монтажа |
| LP-KIT007-000C | Кабель связи FX07 с панельным интерфейсом MUI, 3 м              |

#### Программное обеспечение

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

#### Дополнительные принадлежности

| Код заказа     | Описание   |
|----------------|--|
| LP-KIT007-000C | Кабель связи FX14 с дисплеем MUI для панельного монтажа, 3 м |
| LP-KIT014-000C | Комплект винтовых клемм                                      |
| LP-KIT100-000C | Ключ программирования для контроллеров FX                    |
| DT-9100-8901   | Блок питания ключа программирования: 230 VAC / 12 VDC        |

#### Комнатные модули управления

Комнатные датчики температуры — 80 x 80 мм, (серия TM без дисплея)

| Код заказа   | Описание  |
|--------------|---|
| TM-2140-0000 | Модуль комнатного датчика, только с датчиком температуры  |
| TM-2150-0000 | Модуль комнатного датчика с кнопкой выбора режима (наличие/отсутствие людей в помещении) и светодиодным индикатором   |
| TM-2160-0000 | Модуль комнатного датчика с дисковым регулятором уставки в диапазоне 12-28 °C, кнопкой выбора режима (наличие/отсутствие людей в помещении) и светодиодным индикатором                                      |
| TM-2160-0002 | Модуль комнатного датчика с дисковым регулятором уставки в диапазоне 12-28 °C, кнопкой выбора режима (наличие/отсутствие людей в помещении), светодиодным индикатором и переключателем скорости вентилятора |
| TM-2160-0005 | Модуль комнатного датчика с дисковым регулятором уставки +/-, кнопкой выбора режима (наличие/отсутствие людей в помещении) и светодиодным индикатором   |
| TM-2160-0007 | Модуль комнатного датчика с дисковым регулятором уставки +/-, кнопкой выбора режима (наличие/отсутствие людей в помещении), светодиодным индикатором и переключателем скорости вентилятора                  |
| TM-2190-0000 | Модуль комнатного датчика с дисковым регулятором уставки в диапазоне 12-28 °C   |
| TM-2190-0005 | Модуль комнатного датчика с дисковым регулятором уставки +/-  |

#### Комнатные модули управления

Сетевые комнатные модули с последовательной шиной связи с FX14 — 80 x 80 мм, с датчиком температуры

| Код заказа     | Описание   |
|----------------|--|
| LP-NRM001-000C | Сетевой комнатный модуль, только с датчиком температуры, без дисплея, без дискового регулятора уставки   |
| LP-NRM002-000C | Сетевой комнатный модуль, с ЖК-дисплеем, датчиком температуры, дисковым регулятором уставки, функцией выбора режима                                      |
| LP-NRM003-000C | Сетевой комнатный модуль, с ЖК-дисплеем, датчиком температуры, дисковым регулятором уставки, переключателем скорости вентилятора, функцией выбора режима |

## FX14

## Свободнопрограммируемые контроллеры

| Канал  | Тип  | Примечание / Назначение   |
|--|--|---|
| <b>Аналоговый вход (AI)</b>                                      |  |   |
| AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6                                     | См. таблицу ниже<br>Разрешение 16 разрядов   | Конфигурируется программно. Назначение: температура, влажность или давление   |
| AI V Ref   | +16 V, 20 mA max<br>or +5 V, 20 mA max   | Непосредственное питание от FX14 активных датчиков 0-10 VDC или логметрических датчиков.<br>Выбор двух указанных конфигураций осуществляется с помощью переключателя  |
| <b>Дискретный вход (DI)</b>                                      |  |   |
| DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6,<br>DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12 | Контакты без напряжения<br>(«сухие контакты»)  | Функция счётчика импульсов до 50 Гц (ON не более 10 мс, OFF не более 10 мс)   |
| <b>Дискретный выход (DO)</b>                                     |  |   |
| DO1, DO2, DO3  | SPST (нормально разомкнутый контакт реле), коммутируемая нагрузка 8(3) А, 250 VAC                            | Обеспечена двойная изоляция между реле, поэтому они могут использоваться при различных напряжениях одно относительно другого  |
| DO4, DO5   | SPST (нормально разомкнутый контакт реле), коммутируемая нагрузка 8(3) А, 250 В                              |   |
| DO6  | SPST (нормально разомкнутый контакт реле), коммутируемая нагрузка 8(3) А, 250 VAC или симистор 0,5 А, 24 VAC |   |
| DO7, DO8, DO9  | SPST (нормально разомкнутый контакт реле), коммутируемая нагрузка 8(3) А, 250 VAC или симистор 0,5 А, 24 VAC |   |
| <b>Аналоговый выход (AO)</b>                                     |  |   |
| AO V Ref   | 15 VDC, не более 10 мА   | Сигнал опорного напряжения, используемый для ШИМ входов частотных приводов, контроллеров-регуляторов скорости вращения вентилятора                                    |
| AO1  | 0-10 VDC, 3 мА или ШИМ, 100 Гц   | Используется для управления приводами, мощными симисторами, частотными приводами или контроллерами-регуляторами скорости вращения вентилятора, разрешение 16 разрядов |
| AO V Ref   | 15 VDC, не более 10 мА   | Сигнал опорного напряжения, используемый для ШИМ входов частотных приводов, контроллеров-регуляторов скорости вращения вентилятора                                    |
| AO2  | 0-10 VDC, 3 мА или ШИМ, 100 Гц   | Используется для управления приводами, мощными симисторами, частотными приводами или контроллерами-регуляторами скорости вращения вентилятора, разрешение 16 разрядов |

**Доступные типы датчиков**

| Тип датчика               | Диапазон линеаризации                                  | Погрешность при температуре 20 °C |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| Ni1000 JCI                | От -40 до 120 °C                                       | +/-0,5 °C                         |
| Pt1000                    | От -50 до 160 °C                                       | +/-0,5 °C                         |
| A99                       | От -50 до 100 °C                                       | +/-0,5 °C                         |
| NTC K10                   | От -20 до 70 °C  | +/-0,5 °C                         |
| 0-5 VDC<br>логметрический | 0,5-4,5 VDC<br>(10-90 % от напряжения питания датчика) | +/-0,05 VDC                       |
| 0-10 VDC                  | 0-10 VDC   | +/-0,05 VDC                       |

## FX14

### Свободнопрограммируемые контроллеры

#### Технические характеристики

|  |  |
|--|--|
| Код изделия                                | LP-FX14Dxx-000C  |
| Электропитание                             | 24 VAC +/-15 %, 50/60 Гц – электропитание класс 2 - SELV (Европа)  |
| Потребляемая мощность                      | 19,5 ВА при максимальной нагрузке  |
| Класс защиты                               | Контроллер: IP 20 / встроенный ЖК дисплей: IP 55   |
| Условия эксплуатации                       | Температура: от -40 до 60 °С, относительная влажность: от 10 до 95 % (без конденсации)<br>Примечание: встроенный интерфейс пользователя не работает при температуре ниже 20 °С             |
| Условия хранения                           | Температура: от -40 до 70 °С,<br>относительная влажность: от 10 до 95 % (без конденсации)  |
| Размеры (высота x ширина x глубина)        | 142 мм x 215 мм x 49 мм<br>С дисплеем: 142 мм x 215 мм x 63 мм   |
| Масса (с упаковкой)                        | 0,74 кг  |
| Диапазон встроенного ЖК-дисплея            | От -999 до 999 или от -99,9 до 99,9 (4 знака для каждой строки)  |
| Клеммы для AI, DO 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 | 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) |
| Клеммы для AO, DI 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  |