



techsystem

automatyka klimatyzacja wentylacja

▸ zapoznaj się z naszą ofertą

Sterownik FX14

FX14 jest cyfrowym sterownikiem wchodzącym w skład rodziny Facility Explorer, przeznaczonym do sterowania układami HVAC/R, centralnego ogrzewania (CO), wentylacji, klimatyzacji, oraz chłodzenia.

Sterownik posiada 29 fizycznych wejść oraz współpracuje z wieloma typami czujników temperatury oraz innych urządzeń wykonawczych. Ponadto może współpracować z aktywnymi czujnikami pomiaru wilgotności, ciśnienia oraz innych parametrów. FX14 standardowo wyposażony jest w kartę zegara czasu rzeczywistego pozwalającą na realizowanie funkcji sterujących w oparciu o harmonogramy czasowe.

FX14 posiada atrakcyjny wyświetlacz LCD z zestawem symboli graficznych charakterystycznych dla typowych zastosowań HVAC. Dodatkowo sterownik może współpracować z wyświetlaczem zewnętrznym lub przystosowanym do montażu na ścianie (MUI).

FX14 może być opcjonalnie wyposażony w karty komunikacyjne umożliwiające stworzenie kompletnego systemu automatyki budynkowej w oparciu o magistralę komunikacyjną N2 Open, LonWorks® lub BACnet®.

FX14 zastosowany jako sterownik niezależny może być wyposażony w kartę komunikacyjną RS232, która umożliwi informowanie o pewnych zdarzeniach/alarmach poprzez wysyłanie wiadomości tekstowych (SMS).

Dzięki oprogramowaniu konfiguracyjnemu FX-Tools, FX14 jest w pełni konfigurowalnym urządzeniem mającym zastosowanie w szerokiego typu aplikacjach, m.in. takich jak układy sprężarkowe, sprężarki typu scroll, jednostki fan-coil, wentylatory, itp.



Rysunek 1: Sterownik FX14 ze zintegrowanym wyświetlaczem LCD

Cechy i Korzyści	
<input type="checkbox"/> W pełni programowalny i konfigurowalny przy użyciu oprogramowania FX Tools	Możliwość dostosowania urządzenia do szerokiego typu rozwiązań technologicznych
<input type="checkbox"/> Opcjonalne karty komunikacyjne	Możliwość zastosowania sterownika jako urządzenia pracującego niezależnego lub jako urządzenia sieciowego.
<input type="checkbox"/> Zdalny serwis informacyjny	Umożliwia wysyłanie krótkich wiadomości tekstowych (SMS) informujących o zdarzeniach/alarmach
<input type="checkbox"/> Interfejs użytkownika, zintegrowany lub zewnętrzny	Prezentacja danych w formacie numeryczno-tekstowym na wyświetlaczu LCD 4 x 20 znaków
<input type="checkbox"/> Wbudowany zegar czasu rzeczywistego	Realizowanie funkcji sterujących w oparciu o harmonogramy czasowe
<input type="checkbox"/> Rodzaje wejść analogowych definiowane programowo	Pozwala na zastosowanie szerokiego wyboru czujników temperatury w zależności od wymogów aplikacji
<input type="checkbox"/> Analogowe wyjścia z opcją PWM	Możliwość współpracy urządzenia z szerokim zakresem urządzeń wykonawczych
<input type="checkbox"/> Dostępne modele z różną konfiguracją na wyjściach - triakowe i przekaźnikowe	Atrakcyjne cenowo rozwiązanie do sterowania instalacjami chłodniczymi oraz małymi centralami klimatyzacyjnymi
<input type="checkbox"/> Pomieszczeniowy czujnik temperatury z nastawnikiem (NRM)	Posiada zintegrowany czujnik temperatury, wyświetlacz LCD oraz pokrętko umożliwiające użytkownikowi nastawę wartości zadanej temperatury

Wejścia / Wyjścia

Aż do 29 fizycznych wejść / wyjść można podłączyć do regulatora FX14, wliczając:

- 6 Wejść analogowych (konfigurowane programowo)
 - Temperaturowe A99
 - Temperaturowe Ni 1000
 - Temperaturowe PT1000
 - Temperaturowe NTC 10 K
 - Ratio (0.5..4.5 VDC)
 - 0..10 VDC
- 12 Wejść cyfrowych (Binarne)
 - Zestyki bezpotencjałowe
 - z licznikiem impulsów na DI1
- 9 Wyjść cyfrowych (Binarne) (w zależności od modelu)
 - 9 przekaźników (potencjałowe)
 - 4 Triaki (24V), 5 przekaźników (linia napięcia)
- 2 Wyjścia analogowe (konfigurowane programowo)
 - 0..10 VDC
 - PWM (100Hz)

Interfejs użytkownika

FX14 może współpracować z dwoma rodzajami interfejsów użytkownika: zewnętrznym lub zintegrowanym.

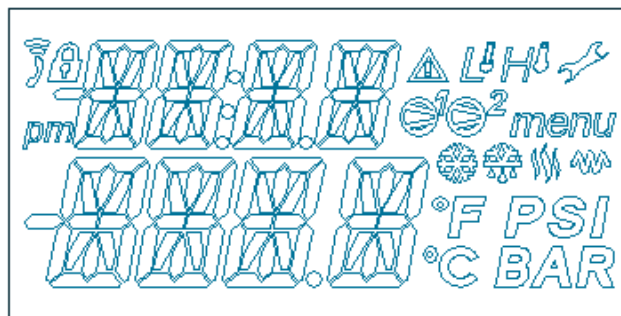
Zintegrowany Interfejs użytkownika

Cechy wyświetlacza LCD:

- 2x4 alfanumeryczne znaki (13 segmentów)
- Podświetlenie na kolor niebieski lub czerwony
- Graficzne ikony statusu: sprężarki, alarmu, wysokiego ciśnienia, niskiego ciśnienia, trybu obsługi, grzania, chłodzenia, odszraniania i symbole nagrzewnicy elektrycznej
- 4 klawisze funkcyjne

Wyświetlacz konfigurowany jest w oparciu o wymagania danej aplikacji i typowo oferuje następujące funkcje:

- Wyświetlanie informacji o statusie urządzenia
- Wyświetlanie, kasowanie oraz potwierdzanie aktywnych alarmów
- Zmiana podświetlenia koloru tła na czerwony w momencie wystąpienia alarmu
- Prezentacja oraz możliwość modyfikacji wartości zadanych
- Prezentacja oraz możliwość modyfikacji parametrów konfiguracyjnych



Rysunek 2: Symbole na wyświetlaczu LCD

Zewnętrzny Średni Interfejs Użytkownika

Podświetlany wyświetlacz LCD 4x20 znaki, 6 przycisków i 10 diod (LED). Układ prezentowanych na wyświetlaczu parametrów oraz sposób poruszania się po menu są determinowane przy użyciu oprogramowania FX Tools. Dostępne są następujące rodzaje montażu:

- **Montaż na drzwiach rozdzielnic:** maks. 3m od sterownia, zasilanie oraz wymiana danych poprzez płaski kabel telefoniczny dostarczany w zestawie.
- **Montaż naścienny:** Zewnętrzny: maks. 300 m od sterownia. Wyświetlacz wymaga oddzielnego źródła zasilania, wymiana danych poprzez 3-żyłowy kabel ekranowany (nie dostarczany wraz z urządzeniem) podłączony do lokalnej magistrali komunikacyjnej.



Rysunek 3: Średni interfejs użytkownika

Moduły komunikacyjne

Sterowniki FX14 mogą pracować jako urządzenia niezależne lub mogą być opcjonalnie wyposażone w kartę komunikacyjną w celu podłączenia i integracji w systemie nadrzędnym. FX14 może zostać wyposażony w N2 Open, LonWorks, BACnet (MS/TP) lub RS-232C.

N2 Open

Wyposażony w kartę interfejsu komunikacyjnego N2 Open, sterownik może zostać zintegrowany w systemie automatyki budynkowej opartym o protokół komunikacyjny N2 Open, umożliwiając dostęp do zmiennych oraz parametrów systemowych.

LonWorks®

Wyposażony w kartę interfejsu komunikacyjnego LONWORKS, sterownik FX14 może zostać zintegrowany w systemie automatyki budynkowej opartym o protokół komunikacyjny LonWorks, umożliwiając komunikację peer-to-peer z innymi kompatybilnymi urządzeniami wchodzącymi w skład systemu.

BACnet MS/TP

Wyposażony w kartę interfejsu komunikacyjnego BACnet MS/TP sterownik może zostać zintegrowany w systemie automatyki budynkowej opartym o protokół komunikacyjny BACnet, umożliwiając dostęp do zmiennych oraz parametrów systemowych. Sterownik umożliwia komunikację peer-to-peer z innymi kompatybilnymi urządzeniami wchodzącymi w skład sieci BACnet oraz raportowanie zmian parametrów pracy systemu do stacji nadzorczej.

Moduł RS232C

Wyposażony w moduł RS232C, FX14 może zostać podłączony do modemu GSM (Globalny System Telefonii komórkowych) w celu powiadamiania o zdarzeniach/alarmach.

Zegar czasu rzeczywistego

FX14 posiada wbudowany zegar czasu rzeczywistego pozwalający na realizowanie przez sterownik funkcji sterujących w oparciu o harmonogramy czasowe, prezentowanie na wyświetlaczu aktualnego czasu i daty oraz przypisywanie do konkretnych zdarzeń czasu ich wystąpienia. Zegar czasu rzeczywistego może działać nawet do 10 dni bez zasilania.

Harmonogramy czasowe

Zegar czasu rzeczywistego umożliwia wprowadzanie harmonogramów czasowych dla komend startu i zatrzymania oraz dokonywania zmian wartości zadanych urządzeń wchodzących w skład systemu. Harmonogramy czasowe mogą być zaprogramowane i realizowane dla jednego lub wielu dni tygodnia, dodatkowo kalendarz dni świątecznych umożliwia zastosowanie alternatywnych harmonogramów czasowych dla świąt oraz innych wskazanych okresów czasowych. Harmonogramy czasowe mogą być prezentowane oraz edytowane za pomocą interfejsu użytkownika.

Zarządzenie alarmami/zdarzeniami

FX14 zarządza oraz rejestruje zdarzenia alarmowe powiązane z maks. 20 punktami danych lub zmiennymi w danej aplikacji.

Alarmy programowe sygnalizują użytkownikowi konieczność weryfikacji prawidłowej pracy systemu oraz informują o przekroczeniu ustalonych limitów. Przykłady:

- Wartość analogowa przekracza wyspecyfikowane wartości
- Prezentowana wartość wskazuje na wystąpienie sytuacji nietypowej

Zestawienie aktywnych alarmów może być prezentowane na interfejsie użytkownika.

Archiwizacja trenów

FX14 może zostać skonfigurowany w taki sposób, aby zapamiętywał wartości maksymalnie czterech zmiennych w przedziałach czasowych od jednej minuty do jednej doby. Wartości te mogą być przeglądane przy pomocy zewnętrznego interfejsu użytkownika lub odczytywane przez system nadrzędny.

Pokojowe nastawniki temperatury

Dostępne są dwie wersje pokojowego nastawnika temperatury, współpracujące ze sterownikami z rodziny FX14: seria TM i seria NRM.

Pokojowe nastawniki temperatury serii TM

Pokojowy nastawnik temperatury serii TM (rysunek 4) posiada wewnętrzny czujnik temperatury oraz pokrętko nastawcze pozwalające użytkownikowi na ustawienie żądanej wartości. Dla sterowników klimakonwektorów wentylatorowych dostępne są modele wyposażone w 3 pozycyjny przełącznik trybu pracy wentylatora.

Funkcje przycisku oraz sygnalizacji diody LED konfigurowane z uwzględnieniem wymagań danej aplikacji. Typowym zastosowaniem przycisku jest skonfigurowanie go jako przycisku obecności czasowej, załączania trybu nocnego lub trybu dni świątecznych, natomiast funkcją diody LED jest sygnalizacja pracy urządzenia w danym trybie.



Rys. 4: Pokojowy nastawnik temperatury serii TM

Pokojowe nastawniki temperatury serii NRM

Pokojowe nastawniki temperatury serii NRM (Rys. 5) są to konfigurowalne urządzenia komunikujące się ze sterownikami FX14 poprzez port wyświetlacza zewnętrznego.

Nastawniki serii NRM posiadają wewnętrznie zintegrowany czujnik temperatury, opcjonalny wyświetlacz LCD oraz pokrętko nastawcze pozwalające użytkownikowi na ustawienie żądanej wartości temperatury. Dostępne są modele dodatkowo wyposażone w 3 pozycyjny przełącznik trybu pracy wentylatora. Status pracy wentylatora prezentowany jest na ciekłokrystalicznym wyświetlaczu LCD. NRM posiada również przycisk obecności czasowej (np.: trybu obniżenia nocnego lub weekendowego). Istnieje możliwość skonfigurowania wyświetlacza LCD tak, aby pulsował, jeżeli sterownik nie jest w trybie obecności.



Rys. 5: Pokojowy nastawnik temperatury serii NRM

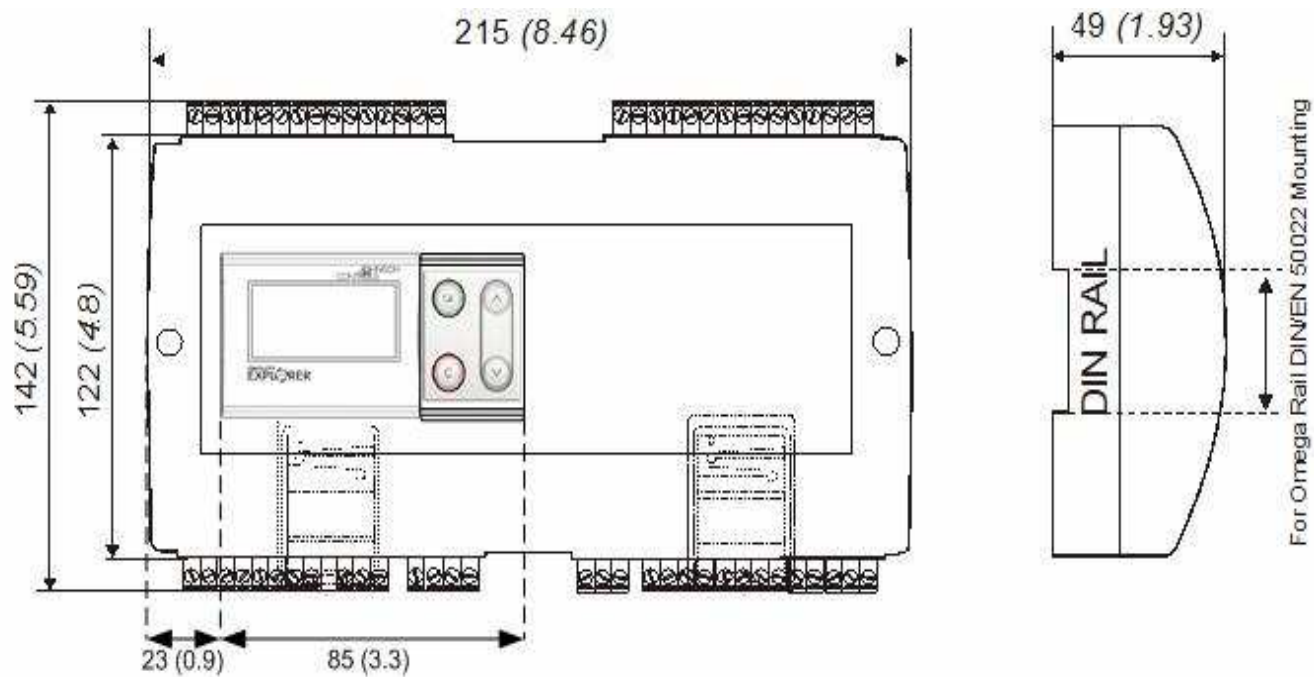
FX Tools

Pakiet FX Tools Pro jest zestawem programów służących do zgrzywania oprogramowania i testowania aplikacji oraz obsługi sterowników rodziny FX łącznie z FX14. FX Tools jest dostępny w dwóch wersjach: FX Tools Express i FX Tools Pro. W zależności od wersji w skład pakietów mogą wchodzić następujące programy:

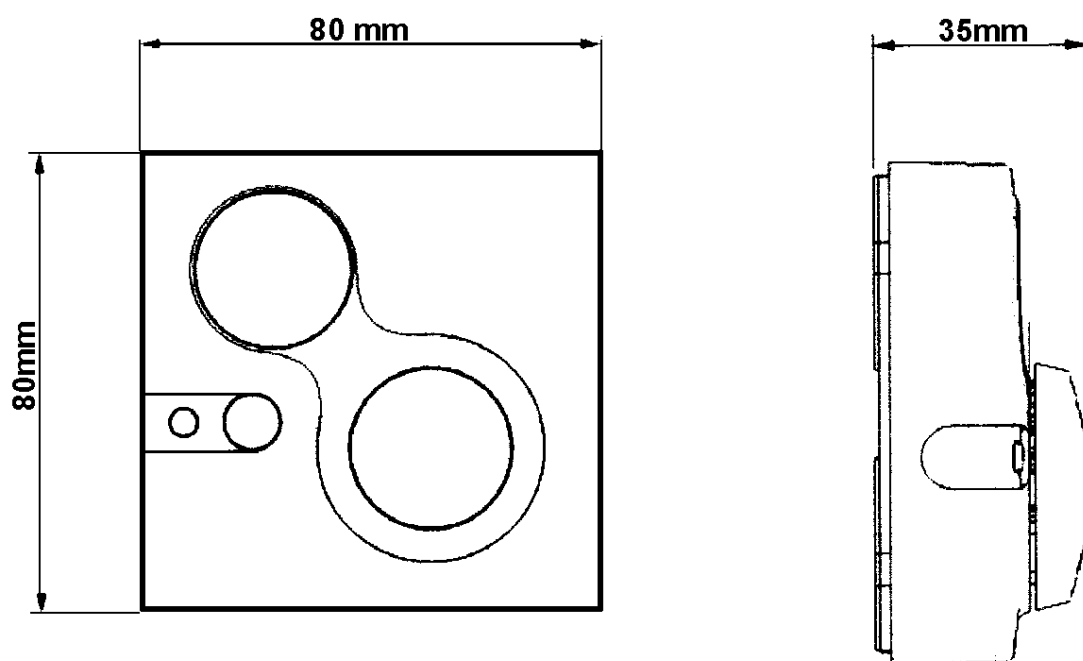
- **FX Builder Express:** Służy do wyboru aplikacji oraz konfigurowania ich za pomocą graficznych plug-in'ów
- **FX Builder:** Służy do programowania sterowników FX14. Oprogramowanie FX Builder daje użytkownikowi pełną swobodę w oprogramowaniu urządzenia.
- **FX CommPro N2:** Służy do załadowania oprogramowania i testowania aplikacji oraz obsługi sterownika FX14 po magistrali N2 Bus
- **FX CommPro LON:** Służy do załadowania oprogramowania i testowania aplikacji oraz obsługi sterownika FX14 po magistrali LonWorks
- **FX CommPro BACnet:** Służy do załadowania oprogramowania i testowania aplikacji oraz obsługi sterownika FX14 po magistrali BACnet

WAŻNE: Niniejsze urządzenia są jedynie regulatorami obiektowymi. Jeżeli awaria tego urządzenia może spowodować zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi albo poważne straty materialne, instalacja powinna zawierać dodatkowe urządzenie lub układ zabezpieczający.

Wymiary FX14



Rysunek 6: Wymiary FX14, mm (in.)



Rysunek 9: Wymiary NRM

Kody zamówieniowe

Tabela 1: Regulatory FX14

Kod zamów.	Opis
LP-FX14D10-000C	FX14: 6 wejść analogowych(AI), 12 wejść cyfrowych(DI), 2 wyjścia analogowe(AO) i 9 wyjść cyfrowych(DO) (5 przekaźników + 4 triaki), brak karty komunikacyjnej
LP-FX14D11-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (5 przekaźników + 4 triaki), Karta N2Open
LP-FX14D12-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (5 przekaźników + 4 triaki), Karta LONWORKS®
LP-FX14D13-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (5 przekaźników + 4 triaki), Karta RS232C
LP-FX14D14-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (5 przekaźników + 4 triaki), Karta BACnet
LP-FX14D60-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (5 przekaźników + 4 triaki), Zintegrowany wyświetlacz
LP-FX14D61-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (5 przekaźników + 4 triaki), Karta N2Open, zintegrowany wyświetlacz SUI
LP-FX14D62-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (5 przekaźników + 4 triaki), Karta LONWORKS®, zintegrowany wyświetlacz SUI
LP-FX14D63-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (5 przekaźników + 4 triaki), Karta RS232C, zintegrowany wyświetlacz SUI
LP-FX14D64-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (5 przekaźników + 4 triaki), Karta BACnet, zintegrowany wyświetlacz SUI
LP-FX14D20-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), brak karty komunikacyjnej
LP-FX14D21-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), Karta N2Open
LP-FX14D22-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), Karta LONWORKS®
LP-FX14D23-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), Karta RS232C
LP-FX14D24-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), Karta BACnet
LP-FX14D70-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), Zintegrowany wyświetlacz SUI
LP-FX14D71-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), Karta N2Open, zintegrowany wyświetlacz SUI
LP-FX14D72-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), Karta LONWORKS®, zintegrowany wyświetlacz SUI
LP-FX14D73-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), Karta RS232C + zintegrowany wyświetlacz SUI
LP-FX14D74-000C	FX14: 6 AI, 12 DI, 2 AO, i 9 DO (9 przekaźników), Karta BACnet + zintegrowany wyświetlacz SUI

Tabela 2: Moduł Komunikacyjny

Kod zamów.	Opis
LP-NET151-010C	Karta komunikacyjna N2 Open
LP-NET142-000C	Karta komunikacyjna LonWorks®
LP-NET163-000C	Karta komunikacyjna RS232C
LP-NET164-000C	Karta komunikacyjna BACnet

Tabela 3: Interfejs użytkownika

Kod zamów.	Opis
LP-KIT100-000C	Klucz programowy FX
DT-9100-8901	Zasilacz do klucza programowego: 230 VAC/12 VDC
LP-KIT007-001C	Kabel połączeniowy modemu z FX14 - 1,5 m
LP-KIT007-002C	Kabel do połączenia modemu GSM z FX14 - 1,5 m
LP-KIT007-013C	Kabel NULL MODEM - RS232, 3 m
LP-KIT007-014C	Kabel NULL MODEM - RS232, 15 m

Tabela 4: Pokojowe nastawniki temperatury (80mm x 80mm/°C)

Kod zamów.	Opis
TM-2140-0000	Nastawnik pomieszczeniowy, czujnik temperatury
TM-2150-0000	Nastawnik pomieszczeniowy, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0000	Nastawnik pomieszczeniowy, pokrętko nastawcze 12-18°C, przycisk obecności
TM-2160-0002	Nastawnik pomieszczeniowy, pokrętko nastawcze 12-18°C, przycisk obecności i dioda LED, przełącznik trybu pracy wentylatora
TM-2160-0005	Nastawnik pomieszczeniowy, pokrętko nastawcze +/-, przycisk obecności i dioda LED
TM-2160-0007	Nastawnik pomieszczeniowy, pokrętko nastawcze +/-, przycisk obecności i dioda LED, przełącznik trybu pracy wentylatora
TM-2190-0000	Nastawnik pomieszczeniowy, pokrętko nastawcze 12-18°C
TM-2190-0005	Nastawnik pomieszczeniowy, pokrętko nastawcze +/-

Tabela 5: Pokojowe nastawniki temperatury (do podłączenia do sterownika FX14 poprzez interfejs komunikacyjny nastawnika konfigurowalnego - 80mm x 80mm, °C)

Kod zamów.	Opis
LP-NRM001-000C	Nastawnik pomieszczeniowy, czujnik temperatury, bez wyświetlacza
LP-NRM002-000C	Nastawnik pomieszczeniowy z wyświetlaczem LCD, czujnik temperatury, pokrętko nastawcze, przycisk obecności
LP-NRM003-000C	Nastawnik pomieszczeniowy z wyświetlaczem LCD, czujnik temperatury, pokrętko nastawcze, przełącznik trybu pracy wentylatora, przycisk obecności

Tabela 6: Interfejs Użytkownika

Kod zamów.	Opis
LP-DIS60P10-0C	Zewnętrzny średni interfejs użytkownika MUI - Montaż na drzwiach rozdzielnic
LP-DIS60P11-0C	Zewnętrzny średni interfejs użytkownika MUI Montaż naścienny
LP-KIT007-000C	Kabel łączący sterownik FX14 z wyświetlaczem MUI montowanym na drzwiach rozdzielnic - 3m

Tabela 7: Oprogramowanie

Kod zamów.	Opis
LP-FXTPRO-0	FX Tools Pro CD-Rom (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro Lon, FX CommPro BACnet) - Nowy użytkownik
LP-FXTPRO-6	FX Tools Pro CD-Rom (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro Lon, FX CommPro BACnet) - Upgrade
LP-FXTEXP-0	FX Tools Express CD-Rom (FX Builder Express, FX CommPro N2)

Dane techniczne

Tabela 8: Wejścia / Wyjścia

Zaciski	Kanał	Typ	Uwagi/Zastosowanie
Wejścia analogowe (AI)			
TB1 (1-15)	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	Zobacz tabela poniżej. Rozdzielczość 16 bit	Konfigurowane programowo. Zastosowanie: temperatura, wilgotność, ciśnienie
TB1 (3,8,13)	AI V Ref	+16 V, maks. 20 mA or +5 V, maks. 15 mA (wybór zworek)	Czujniki 0 - 10 V lub potencjometr lub czujniki ratio lub potencjometr
Wejścia cyfrowe (DI)			
TB2 (21-36)	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12	Styki bezpotencjałowe	Funkcja licznika impulsów na DI1 (TB2 (21-22)), maksimum 10ms na i 10ms (@ 50 Hz).
Wyjścia cyfrowe (DO)			
Wyjścia przekaźnikowe	Napięcie testowania styków: 1,000 VAC RMS Maksymalna częstotliwość załączania przy nominalnym obciążeniu: 6 przełączeń/min. Napięcie niszczące: 500 VA		
TB6 (41-48)	DO1, DO2, DO3	Przekaźnik SPST 8(3)A, 250 V	Podwójna izolacja pomiędzy przekaźnikami, mogą być używane do różnych napięć zasilania.
TB7 (51-55)	DO4, DO5	Przekaźnik SPST 8(3)A, 250 V	
TB7 (57-58)	DO6	Przekaźnik SPST 8(3)A, 250 V lub Triaki 0.5A, 24 VAC	
TB8 (61-68)	DO7, DO8, DO9	Przekaźnik SPST 8(3)A, 250 V lub Triaki 0.5A, 24 VAC	
Wyjścia analogowe (AO)			
TB9 (71)	AO V Ref	15 VDC, maks. 10 mA	Sygnal napięcia używany do wyjść PWM.
TB9 (72-73)	AO1	0-10 VDC, maks. 3 mA lub PWM, 100 Hz	Służy doysterowania siłowników, regulatorów mocy oraz falowników. Rozdzielczość 16 bit.
TB10 (74)	AO V Ref	15 VDC, maks. 10 mA	Sygnal napięcia używany do wyjść PWM.
TB10 (75-76)	AO2	0-10 VDC, maks, 3 mA lub PWM, 100 Hz	Służy doysterowania siłowników, regulatorów mocy oraz falowników. Rozdzielczość 16 bit

Tabela 9: Typy wejść analogowych

Typ czujnika	Zasięg	Dokładność przy temp.20°C (bez uwzględnienia czujnika)
A99	-40 do 100°C	±0.5°C
NTC 10K	-20 do 70°C	±0.5°C
Pt1000	-40 do 160°C	±1°C
Ni1000 JCI	-40 do 120°C	±1°C
Aktywny	0-10 VDC	±0.1 VDC
Ratio	0.5-4.5 VDC	±0.05 VDC

Tabela 10: Sterownik FX14 - dane techniczne

Produkt	LP-FX14Dxx-000C
Napięcie zasilania	24 VAC ±15%, 50/60 Hz
Zużycie energii	19.5 VA przy maks. ładowności
Materiał obudowy	Poliwęglan + samogasnące tworzywo sztuczne ABS, norma UL 94-5VB
Klasa ochrony	IP20
Warunki pracy	-40°C do +60°C, 10 do 95% RH (brak kondensacji) Uwagi: Zintegrowany interfejs użytkownika nie pracuje poniżej -20°C.
Warunki przechowywania	-40°C do +70°C, 10 do 95% RH (brak kondensacji)
Wymiary (W x Sz x G)	142 mm x 215mm x 49 mm
Waga	0.74 kg
Wartości prezentowane na wyświetlaczu	-999 do 999 lub -99.9 do 99.9
Podłączenia	Zaciski śrubowe dla przewodów maks.2 x 1.5 mm ² (AWG16), w zestawie
Podłączenie do magistrali komunikacyjnej LON / N2 Open / BACnet	Zaciski śrubowe dla kabli o rozmiarach 1 x 1.5 mm ² (AWG16) w zestawie Kabel Belden, ekranowana skrętka 2-żyłowa ≥ 0.8 mm (AWG20)
Podłączenie wyświetlacza oraz modułów rozszerzeń	Zaciski śrubowe dla przewodów maks.1 x 1.5 mm ² (AWG16), w zestawie
Zgodność z normami	89/336/EEC, Dyrektywa: EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 72/23/EEC, Dyrektywa: EN 60730

Powyższe dane są nominalne i zgodne ze standardami przemysłowymi. Dla zastosowania urządzenia w instalacji pracującej w warunkach wykraczających poza wyspecyfikowanie, konieczne jest uzyskanie zatwierdzenia lokalnego oddziału Johnson Controls. Johnson Controls nie odpowiada za szkody wynikłe z wadliwego zamontowania lub niewłaściwego stosowania jego urządzeń.



Johnson Controls International Sp. z o.o.
ul. Annopol 4a
03-236 Warszawa
Polska
Tel. (22) 51 81 900, Faks (22) 81 41 987