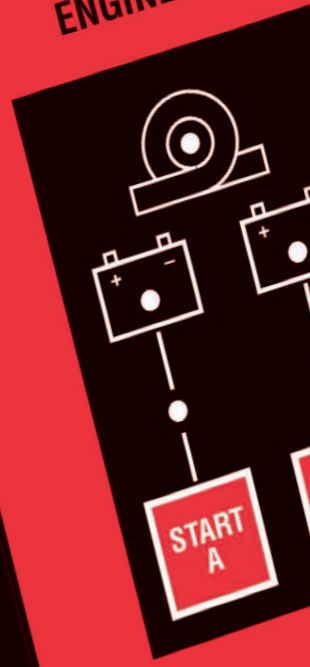


FIRE FIGHTING ENGINE PUMP CONTROLLER



- Sterowniki pomp przeciwpożarowych zgodne z normą PN/EN/BS 12845
- Panele do zdalnej sygnalizacji alarmów zgodne z normą PN/EN/BS 12845
- Zaawansowane i programowalne funkcje wejść i wyjść do sterowania systemem przeciwpożarowym
- Rozbudowa modułami EXP..
- Sterowniki i moduły wykonane w wersji tropikalizowanej (płytki PCB)
- Wbudowana komunikacja NFC
- Interfejsy komunikacyjne: szeregowy i Ethernet
- Oprogramowanie do konfiguracji i zdalnej kontroli
- Zarządzanie modemem do wysyłania wiadomości alarmowych i email

Sterowniki pomp przeciwpożarowych

Sterowniki pomp przeciwpożarowych z silnikiem spalinowym 33 - 2

Sterowniki pomp przeciwpożarowych z silnikiem elektrycznym 33 - 3

Panele do zdalnej sygnalizacji alarmów 33 - 4

Akcesoria

Urządzenia do komunikacji i akcesoria 33 - 5

Wymiary 33 - 6

Dane techniczne 33 - 7

Rozdz. - Str.



Strona 33-2

STEROWNIKI POMP PRZECIWPÓŻAROWYCH Z SILNIKIEM SPALINOWYM

- Cykle rozruchu zgodne z normą PN/EN/BS 12845
- Kontrola akumulatorów
- Zaawansowane funkcje do nadzoru systemu przeciwpożarowego
- Kontrola napięcia AC
- Możliwość programowania z użyciem technologii NFC i aplikacji LOVATO
- Wbudowany port RS485
- Logika PLC



Strona 33-3

STEROWNIKI POMP PRZECIWPÓŻAROWYCH Z SILNIKIEM ELEKTRYCZNYM

- Zaprojektowane zgodnie z normą PN/EN/BS 12845
- Wejścia pomiarowe napięcia 1 i 3 fazowego
- Wejścia pomiarowe prądu 1 i 3 fazowego
- Zasilanie 24VAC lub 230VAC
- Zaawansowane funkcje do nadzoru systemu przeciwpożarowego
- Możliwość programowania z użyciem technologii NFC i aplikacji LOVATO
- Wbudowany interfejs RS485
- Logika PLC



Strona 33-4

PANELE DO ZDALNEJ SYGNALIZACJI ALARMÓW

- Panele zgodne z normą PN/EN/BS 12845
- Wykonania ze wskaźnikami LED lub wyświetlaczem LCD
- Przycisk wyciszenia syreny i kontroli wskaźników LED
- Wbudowany sygnalizator dźwiękowy

Sterowniki do pomp z silnikiem spalinowym



FFL...DP



Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
FFL700DP	Sterownik pompy przeciwpożarowej wg PN/EN/BS 12845, zasilanie 12/24VDC, wbudowany RS485	1	0,980
FFL800DP	Sterownik pompy przeciwpożarowej wg PN/EN/BS 12845, zasilanie 12/24VDC, wbudowany RS485, rozbudowa modułami serii EXP...	1	0,980



Aplikacja do pobrania za darmo z Google Play i App Store.



Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ. Wejścia i wyjścia.	
EXP1008T	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe 5A/250VAC, PCB tropikalizowane
EXP1042T	6 wejść cyfrowych, PCB tropikalizowane
EXP1043T	4 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia półprzewodnikowe, PCB tropikalizowane
EXP1004T	2 izolowane wejścia analogowe 0/4-20mA lub PT100 lub 0-10V lub 0...±5V, PCB tropikalizowane
Interfejsy komunikacji.	
EXP1012T	Izolowany port RS485, PCB tropikalizowane
EXP1013T	Port Ethernet, PCB tropikalizowane
EXP1015	Modem GPRS/GSM

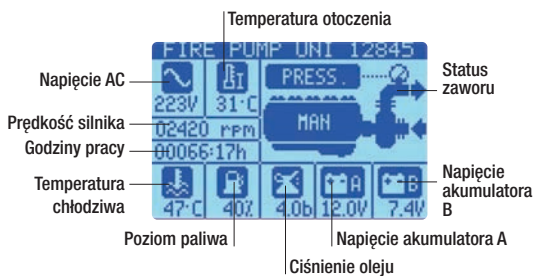


EXP...



FFL800DP

Maks. 2



Charakterystyka ogólna

Seria sterowników FFL...DP posiada funkcje, wymagane przez normę PN/EN/BS 12845, umożliwiające monitoring oraz skuteczne i właściwe działanie systemu przeciwpożarowego wykonanego w oparciu o pompę z silnikiem spalinowym. Podświetlany i graficzny wyświetlacz LCD o rozdzielczości 128x80 pikseli zapewnia doskonałą widoczność, nawet w niekorzystnych warunkach oświetlenia. Wejścia i wyjścia są w pełni programowalne a ich liczbę można zwiększyć przez zastosowanie modułów rozszerzeń (FFL800DP), dodatkowo istnieje możliwość zarządzania nimi za pomocą wbudowanej logiki PLC. Wszystkie powyższe parametry tworzą zintegrowane rozwiązanie, które posiada mniej komponentów, prostsze okablowanie i programowanie. Na stronie głównej wyświetlacza prezentowane są wszystkie informacje o pompie systemu przeciwpożarowego. Funkcje serwisowe oraz informacje testowe dostępne są bezpośrednio na ekranie sterownika lub jako sygnały zdalne z wyjść cyfrowych lub komunikację Modbus przez wbudowany interfejs RS485. Sterownik, w sposób ciągły, monitoruje temperaturę wewnątrz pomieszczenia, w którym znajduje się pompownia, poprzez wbudowany lub zewnętrzny czujnik temperatury. Status zasilania pomocniczego poprzez jednofazowe wejście pomiaru napięcia AC.

Charakterystyka

- Automatyka kontrola pompy przeciwpożarowej z silnikiem spalinowym
- Graficzny podświetlany wyświetlacz LCD z tekstami w 5 językach: włoski, angielski, francuski, hiszpański i niemiecki
- Synoptyka z 9 wskaźnikami LED sygnalizującymi tryby i stany pracy
- Podwójne zasilanie DC z dwóch akumulatorów 12/24VDC
- Dedykowana strona do testu lampek i uruchomienia
- Dedykowana strona do kontroli pompy jockey
- Automatyka sekwencja rozruchu wg PN/EN/BS 12845
- 1 fazowe wejście pomiarowe napięcia AC do kontroli zasilania ładowarki akumulatorów
- 10 programowalnych wejść cyfrowych
- Wejście do kontroli rozruchu zębniaka
- Wejście czujnika i sygnału W do wykrywania prędkości obrotowej silnika
- Wejście monitorowania napięcia alternatora (D+)
- 10 programowalnych wyjść przekaźnikowych
- 1 programowalne wyjście półprzewodnikowe
- 3 wejścia analogowe czujników rezystancyjnych do kontroli ciśnienia oleju, temperatury płynu chłodzącego, temperatury oleju i poziomu paliwa
- Wbudowany czujnik temperatury NTC
- Wejście zewnętrznego czujnika NTC (zakres: -40...+85°C)
- 2 poziomowe hasło dostępu
- Zaawansowane funkcje wejść/wyjść
- Wbudowany port RS485
- Logika PLC dla progów, liczników, alarmów, statusów
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego
- Zapis ostatnich 128 zdarzeń
- Port optyczny na panelu przednim kompatybilny z modułami USB (CX01) i Wi-Fi (CX02)
- Parametryzacja z użyciem komunikacji NFC i aplikacji LOVATO NFC, która jest do pobrania za darmo z Google Play i App Store
- Rozbudowa funkcjonalności z użyciem 2 modułów serii EXP... (tylko FFL800DP)
- Kompatybilne z panelami sygnalizacji alarmów FFLRA...
- Kompatybilne z oprogramowaniem Xpress, Synergy, Synergy, Sam1 oraz aplikacją NFC

Charakterystyka robocza

- Zasilanie: 12 lub 24VDC
- Wejścia pomiaru napięcia:
 - napięcie znamionowe Ue: 100...240VAC
 - zakres pomiaru: 50...264VAC
 - zakres częstotliwości: 45...65Hz
- Temperatura pracy: -25...+70°C
- Płytki PCB wykonane w wersji tropikalizowanej
- Stopień ochrony: IP65 od przodu; IP20 na zaciskach

Oprogramowanie Synergy, Xpress, Sam1 i aplikacja NFC
 Zobacz w rozdziale 36

Moduły rozszerzeń serii EXP
 Zobacz w rozdziale 35, str. 2

Certyfikaty i normy

Zgodne z normami: UNI PN/EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Sterowniki do pomp z silnikiem elektrycznym



FFL...EP



Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
FFL700EP	Sterownik pompy przeciwpożarowej wg PN/EN/BS 12845, zasilanie 24VAC, wbudowany RS485	1	0,980
FFL800EP	Sterownik pompy przeciwpożarowej wg PN/EN/BS 12845, zasilanie 24VAC lub 110...240VAC, wbudowany RS485, rozbudowa modułami serii EXP...	1	0,98



Aplikacja do pobrania za darmo z Google Play i App Store.



Charakterystyka ogólna

Seria sterowników FFL...EP posiada funkcje, wymagane przez normę PN/EN/BS 12845, umożliwiające monitoring oraz skuteczne i właściwe działanie systemu przeciwpożarowego wykonanego w oparciu o pompę z silnikiem elektrycznym. Podświetlany i graficzny wyświetlacz LCD o rozdzielczości 128x80 pikseli zapewnia doskonałą widoczność, nawet w niekorzystnych warunkach oświetlenia. Wejścia i wyjścia są w pełni programowalne a ich liczbę można zwiększyć przez zastosowanie modułów rozszerzeń (FFL800EP), dodatkowo istnieje możliwość zarządzania nimi za pomocą wbudowanej logiki PLC. Wszystkie powyższe parametry tworzą zintegrowane rozwiązanie, które posiada mniej komponentów, prostsze okablowanie i programowanie. Na stronie głównej wyświetlacza prezentowane są wszystkie informacje o pompie systemu przeciwpożarowego. Funkcje serwisowe oraz informacje testowe dostępne są bezpośrednio na ekranie sterownika lub jako sygnały zdalne z wyjść cyfrowych lub komunikację Modbus przez wbudowany interfejs RS485. Sterownik, w sposób ciągły, monitoruje temperaturę wewnątrz pomieszczenia, w którym znajduje się pompownia, poprzez wbudowany lub zewnętrzny czujnik temperatury.

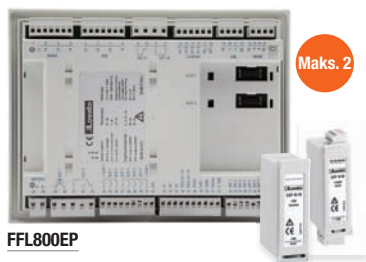
Charakterystyka

- Automatykna kontrola pompy przeciwpożarowej z 1 lub 3 fazowym silnikiem elektrycznym
- Graficzny podświetlany wyświetlacz LCD z tekstami w 5 językach: włoski, angielski, francuski, hiszpański i niemiecki
- Synoptyka z 8 wskaźnikami LED: praca elektropompy, statusu głównego, statusu silnika elektrycznego, próby rozruchu, alarmu globalnego, nieudanego rozruchu, włączonego wstrzymania rozruchu, wyłączonego automatycznego rozruchu
- Dedykowana strona do testu lampek i uruchomienia
- Dedykowana strona do kontroli pompy jockey
- Wejścia pomiaru prądu: 1/5A
- 8 programowalnych wejść cyfrowych
- 7 (FFL700EP) lub 9 (FFL800EP) programowalnych wyjść przełącznikowych
- 1 programowalne wyjście półprzewodnikowe
- Wbudowany czujnik temperatury NTC
- Wejście zewnętrznego czujnika NTC (zakres: -40...+85°C)
- 2 poziomowe hasło dostępu
- Zaawansowane funkcje wejść/wyjść
- Wbudowany port RS485
- Logika PLC dla progów, liczników, alarmów, statusów
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego
- Zapis ostatnich 128 zdarzeń
- Port optyczny na panelu przednim kompatybilny z modułami USB (CX01) i Wi-Fi (CX02)
- Parametryzacja z użyciem komunikacji NFC i aplikacji LOVATO NFC, która jest do pobrania za darmo z Google Play i App Store
- Rozbudowa funkcjonalności z użyciem 2 modułów serii EXP... (tylko FFL800EP)
- Kompatybilne z panelami sygnalizacji alarmów FFLRA...
- Kompatybilne z oprogramowaniem Xpress, Synergy, Synergy, Sam1 oraz aplikacją NFC

Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ. Wejścia i wyjścia.	
EXP1008T	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przełącznikowe 5A/250VAC, PCB tropikalizowane
EXP1042T	6 wejść cyfrowych, PCB tropikalizowane
EXP1043T	4 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia półprzewodnikowe, PCB tropikalizowane
EXP1004T	2 izolowane wejścia analogowe 0/4-20mA lub PT100 lub 0-10V lub 0...±5V, PCB tropikalizowane
Interfejsy komunikacji.	
EXP1012T	Izolowany port RS485, PCB tropikalizowane
EXP1013T	Port Ethernet, PCB tropikalizowane
EXP1015	Modem GPRS/GSM

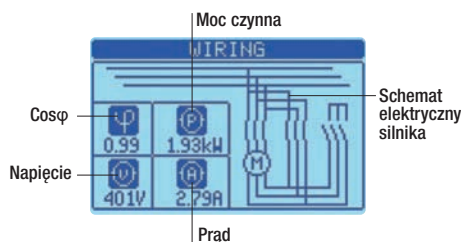


EXP...



FFL800EP

Maks. 2



Aplikacje pomp jednofazowych:

- mieszkania
- apartamentowce
- budynki cywilne.



Aplikacje pomp trójfazowych:

- przemysł
- centra handlowe
- szpitale
- magazyny
- etc.



Charakterystyka robocza

- Zasilanie: 24VAC (FFL700EP), 24VAC i 110...240VAC (FFL800EP)
- Wejścia pomiaru napięcia:
 - 1 i 3 fazowe
 - napięcie znamionowe Ue: 100...600VAC
 - zakres pomiaru: 80...720VAC
 - zakres częstotliwości: 45...65Hz
- Temperatura pracy: -25...+70°C
- Płytki PCB wykonane w wersji tropikalizowanej
- Stopień ochrony: IP65 od przodu; IP20 na zaciskach

Oprogramowanie Synergy, Xpress, Sam1 i aplikacja NFC
Zobacz w rozdziale 36

Moduły rozszerzeń serii EXP
Zobacz w rozdziale 35, str. 2

Certyfikaty i normy

Zgodne z normami: UNI PN/EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Panele do zdalnej sygnalizacji alarmów



FFLRA200



FFLRA400



EXP...

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
FFLRA200	Panel sygnalizacji alarmów, wskaźnik LED, sygnalizator dźwiękowy, przycisk wyciszenia syreny i tesu LED. Obsługa do 2 sterowników	1	1,120
FFLRA400	Panel sygnalizacji alarmów, wyświetlacz graficzny LCD (128x80 pikseli), sygnalizator dźwiękowy, rozbudowa 2 modułami EXP. Obsługa do 3 sterowników	1	2,670



Aplikacja do pobrania za darmo z Google Play i App Store.



Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ DO FFLRA400 (2 GNIAZDA) Wejścia i wyjścia.	
EXP1000	4 izolowane optycznie wejścia cyfrowe
EXP1001	4 izolowane optycznie wyjścia półprzewodnikowe
EXP1002	2 izolowane optycznie wej. cyfrowe i 2 wyjścia półprzewodnikowe
EXP1003	2 wyjścia przekąźnikowe 5A/250VAC
EXP1008	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekąźnikowe 5A/250VAC, PCB tropikalizowane
EXP1042T	6 wejść cyfrowych, PCB tropikalizowane
EXP1043T	4 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia półprzewodnikowe, PCB tropikalizowane
Interfejsy komunikacji.	
EXP1010	Izolowany optycznie port USB
EXP1011	Izolowany optycznie port RS232
EXP1012	Izolowany port RS485, PCB tropikalizowane
EXP1013	Port Ethernet, PCB tropikalizowane
EXP1015	Modem GPRS/GSM

Charakterystyka ogólna FFLRA200

FFLRA400 to prosty zdalny panel alarmowy umożliwiający wyświetlanie stanu alarmów z wykorzystaniem wskaźników LED z 2 sterowników serii FFL. Komunikacja pomiędzy zdalnym panelem alarmowym a sterownikami FFL... odbywa się za pomocą impulsowego sygnału cyfrowego. Na panelu przednim znajdują się dwie kolumny wskaźników LED odnoszących się do każdej z pomp pożarniczych. Wskaźniki LED wyposażone są w etykiety umożliwiające identyfikację alarmów. Etykiety dostarczane są w standardzie i mogą być personalizowane przez użytkownika. Szablon do wydruku tablicy alarmów dostępny jest także na stronie internetowej www.LovatoElectric.com. FFLRA200 posiada wbudowany sygnalizator dźwiękowy zgodny z normą EN12845 oraz przyciski wyciszania alarmów i testowania wskaźników LED. Alarmy wskazane na panelu przednim można konfigurować bezpośrednio w sterownikach FFL..., bez konieczności konfiguracji na panelu FFLRA200. Panel alarmowy posiada również 3 wskaźniki LED statusu, sygnalizujące obecność zasilania, status komunikacji i alarm globalny. FFLRA200 zasilany jest napięciem 100...240VAC oraz posiada możliwość zasilania pomocniczego z akumulatora 12VDC (brak w zestawie), którego ładowanie kontrolowane jest automatycznie.

Charakterystyka robocza

- Napięcie zasilania: 100...240VAC
- Zakres pracy: 90...264VAC
- Zakres częstotliwości: 45...66Hz
- Obsługa baterii wewnętrznej 12VDC (brak w zestawie)
- Kompatybilne z aplikacją **NFC**, która jest do pobrania za darmo z Google Play i App Store
- Temperatura pracy: -25...+50°C
- Stopień ochrony: IP40

Certyfikaty i normy

Zgodne z normami: UNI PN/EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Charakterystyka ogólna FFLRA400

FFLRA400 jest zaawansowanym sygnalizatorem zdalnym wyposażonym w graficzny ekran LCD. Posiada możliwość rozbudowy 2 modułami serii EXP, które umożliwiają dodatkową komunikację oraz zwiększenie ilości wejść i wyjść cyfrowych. Komunikacja między sterownikiem FFL a zdalnym sygnalizatorem odbywa się na podstawie sygnałów impulsowych lub przez RS485, jeśli podłączony został moduł EXP1012. Przy połączeniu przez RS485 zdalny sygnalizator FFLRA400 może odczytać więcej danych ze sterownika FFL, na przykład statystykę rozruchów, statystykę pompy jockey, status akumulatora oraz ładowarki. Do jednego sygnalizatora FFLRA400, przy użyciu komunikacji RS485, można podłączyć do 3 sterowników FFL. Na panelu przednim sygnalizatora znajdują się wskaźniki LED i sygnalizator dźwiękowy, które informują o występującym alarmie nawet ze znacznej odległości; w tym samym czasie na wyświetlaczu dostępny jest pełen opis alarmu. Tekst dostępny jest w 10 językach: angielski, włoski, francuski, hiszpański, niemiecki, portugalski, rosyjski, polski, czeski oraz turecki. Po zamontowaniu modułu rozszerzeń typu EXP1015 zdalny sygnalizator może komunikować się przez modem GSM/GPRS, który wyposażony w kartę SIM przystosowaną do transmisji danych umożliwia wysyłanie SMS z alarmem lub zdarzeniem oraz wiadomości email.

Charakterystyka robocza

- Napięcie zasilania: 100...240VAC
- Zakres pracy: 90...264VAC
- Zakres częstotliwości: 47...63Hz
- Obsługa baterii wewnętrznej 12VDC (brak w zestawie)
- 6 wejść cyfrowych, z czego 5 programowalnych
- 3 programowalne wyjścia przekąźnikowe
- Rozbudowa funkcjonalności modułami EXP... (2 gniazda)
- Port optyczny na panelu przednim kompatybilny z modułami USB (CX01) i Wi-Fi (CX02)
- Kompatybilne z: **Sami1**, **Xpress**, **Synergy** i **Synergy_{total}**
- Temperatura pracy: -25...+50°C
- Stopień ochrony: IP40.

Oprogramowanie **Synergy**, **Xpress**, **Sami1** i aplikacja **NFC**
Zobacz w rozdziale 36

Moduły rozszerzeń serii EXP
Zobacz w rozdziale 35, str. 2

Certyfikaty i normy

Zgodne z normami: UNI PN/EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Urządzenia do komunikacji



CX01

CX02



CX03

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
CX01	Kabel USB łączący PC↔FFL z portem optycznym, do programowania, pobierania danych, diagnostyki i wgrywania oprogramowania	1	0.090
CX02	Moduł Wi-Fi łączący PC↔FFL z portem optycznym, do pobierania danych, diagnostyki, wgrywania/pobierania oprogramowania i klonowania	1	0.090
CX03	Antena GSM, zakres pracy: 850/900/1800/1900/2100MHz	1	0.090

Charakterystyka ogólna

Charakterystyka dostępna w rozdziale 35.

Bramki z rejestratorem danych



EXCGLB...

new

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
EXCGLB01	Bramka z rejestratorem danych, 1 port RS485, 1 port Ethernet, połączenie Wi-Fi	1	0.190
EXCGLB02	Bramka z rejestratorem danych, 1 port RS485, 1 port Ethernet, połączenie LTE, GNSS (GPS)	1	0.190
EXCGLB03	Bramka z rejestratorem danych, 1 port RS485, 2 porty Ethernet, połączenie 4G (LTE)	1	0.190

Charakterystyka ogólna

Charakterystyka dostępna w rozdziale 34.

Bramka



EXCM4G01

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
EXCM4G01	Bramka 4G z portem RS485 i Ethernet, protokół Modbus RTU/TCP	1	0.300

Charakterystyka ogólna

Charakterystyka dostępna w rozdziale 34.

Konwerter



EXCCON02

new

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
EXCCON02	Konwerter RS485/Ethernet, 9...48VDC, funkcja konwersji protokołów Modbus RTU/TCP	1	0.400

Charakterystyka ogólna

Charakterystyka dostępna w rozdziale 34.

Modem GSM do monitoringu i kontroli z użyciem SMS



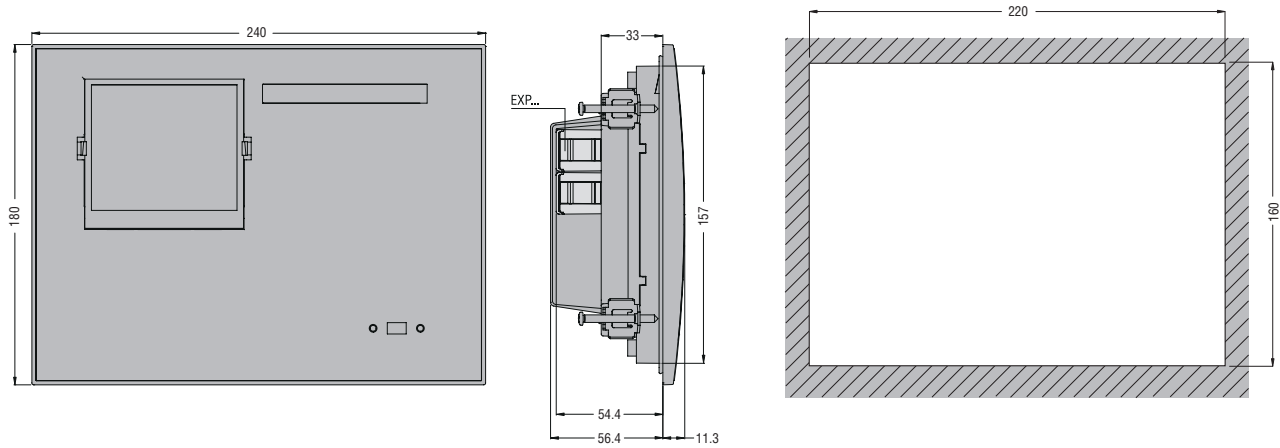
EXCGSM01

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
Modem GSM (wersja modułowa - 4U). Antena zewnętrzna IP69K z przewodem 2.5m. Kabel do programowania RJ45-USB (w komplecie).			
EXCGSM01	100...240VAC, 1 wejście cyfrowe, 1 wejście analogowe (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 wyjście przekaźnikowe, odbieranie/wysyłanie SMS z komendą zdalną i sygnalizacją alarmu	1	0.340

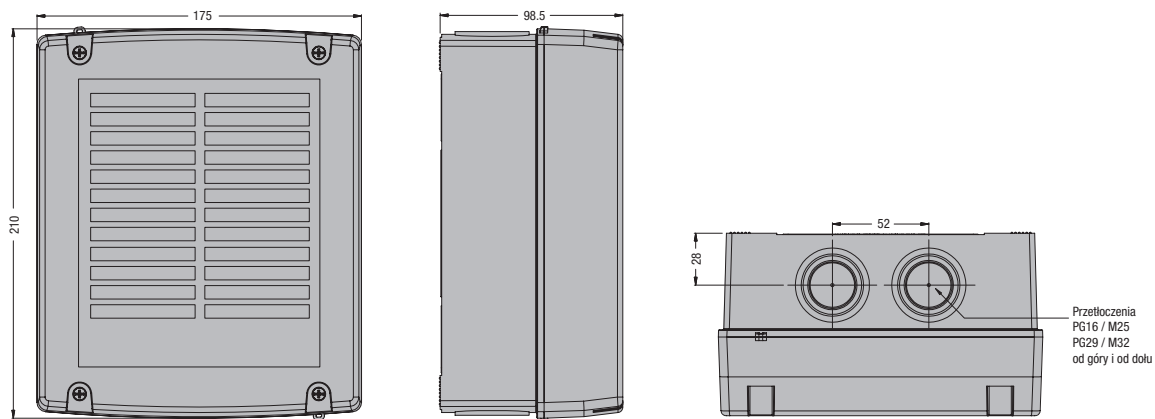
Charakterystyka ogólna

Charakterystyka dostępna w rozdziale 34.

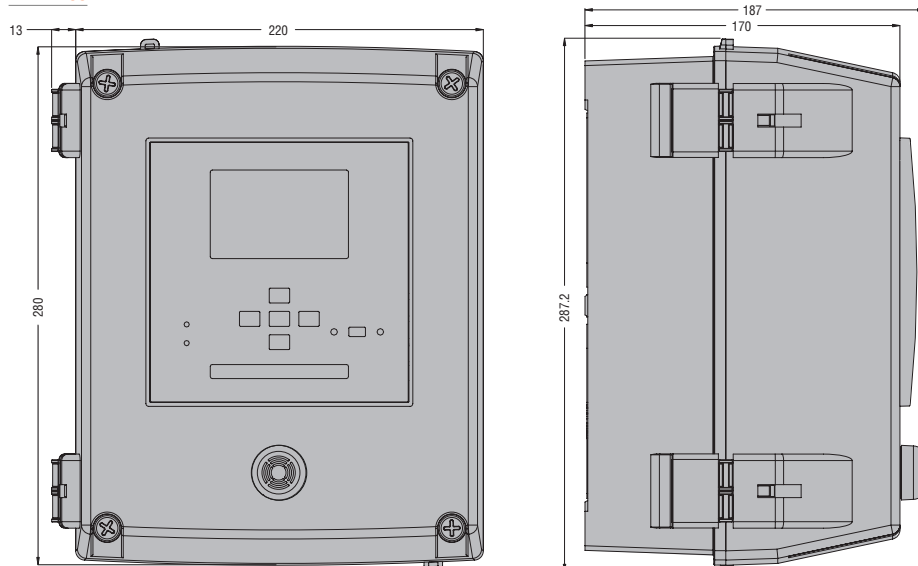
FFL700... - FFL800...



FFLRA200



FFLRA400



TYP	FFL...DP	FFL...EP
ZASILANIE		
Napięcie znamionowe	12...24VDC	24VAC (FFL700EP); 24VAC/110...240VAC (FFL800EP)
WEJŚCIE NAPIĘCIA SIECI		
Napięcie znamionowe Ue	100...250VAC	100...600VAC
Zakres pomiaru	50...264VAC	80...720VAC
Zakres częstotliwości	45...66Hz	
WEJŚCIE (D+) ALTERNATORA		
Zakres pracy	0...33VDC	—
Prąd maksymalny	0,5mA	—
Napięcie maksymalne na zacisku D+	12 lub 24VDC (napięcie akumulatora)	—
Prąd wzbudzenia	210mA 12VDC / 130mA 24VDC	—
WEJŚCIE PRĘDKOŚCI SILNIKA: CZUJNIK/SYGNAŁ W		
Typ wejścia	AC	—
Napięcie minimalne odczytu częstotliwości: wysoka czułość	≥2,8Vpp (1Vrms) przy 40Hz ≥10Vpp (3,5Vrms) przy 2000Hz	—
Napięcie minimalne odczytu częstotliwości: niska czułość	≥3,7Vpp (1,3Vrms) przy 40Hz ≥7Vpp (2,5Vrms) przy 2000Hz	—
Impedancja wejścia pomiarowego	> 100kΩ	—
Napięcie maksymalne	84Vpp (30Vrms)	—
WEJŚCIE ZĘBNIKA		
Zakres pracy	0...33VDC	—
Prąd wejścia	≤8mA	—
Próg	Regulowany	—
Opóźnienie sygnału wejścia	Regulowane	—
WEJŚCIE CZUJNIKA NTC		
Typ czujnika	NTC (kod LOVATO: NTC01)	
Zakres pomiaru	-40...+85°C	
Maksymalna długość przewodów	3 metry	
WEJŚCIA CYFROWE		
Typ wejścia	Logika ujemna	
Prąd wejścia	≤6mA	
Niski sygnał wejścia	≤1,25V (typowo 1,9V)	
Wysoki sygnał wejścia	≥4,9V (typowo 3,8V)	
Opóźnienie sygnału wejścia	≥50ms	
WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE		
Wyjścia 1-2	2 x 1NO - 12A 30VAC/DC	—
Wyjście 3	1NO 8A 30VDC (DC1); 30VDC 1A pomocniczo	—
Wyjście 4	1 x NO 4A 30VDC (DC1)	—
Wyjścia 5-10	6 x 1C/O - 8A 250VAC (AC1); 1,5A 250VAC (AC15)	—
Wyjścia alarmów	—	4 x C/O - 8A 250VAC (FFL700EP) 6 x C/O - 8A 250VAC (FFL800EP)
Wyjście sterowania silnikiem	—	3NO - 16A 250VAC (AC1)
WYJŚCIE PÓLPRZEWODNIKOWE		
Typ wyjścia	NO	
Napięcie pracy	10...30VDC	
Prąd maksymalny	50mA	
INTERFEJS RS485		
Typ	Izolowany	
Prędkość przesyłu danych	1200...115200bps, programowalna	
Napięcie izolacji (RS485 – V akumulatora)	1kV=	
WARUNKI OTOCZENIA		
Temperatura pracy	-25...+70°C	
Temperatura składowania	-30...+80°C	
Wilgotność względna	<80% (IEC/EN/BS 60068-2-78)	
POŁĄCZENIA		
Typ zacisków	Śrubowe, wyciągane	
Przekrój przewodów (min. i maks.)	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)	
Moment obrotowy dokręcania	0,56Nm (5lb.in)	
OBUDOWA		
Wykonanie	Tablicowe	
Materiał	Poliwęglan	
Stopień ochrony	IP65 od przodu; IP20 na zaciskach	