

STEROWNIKI POMP PRZECIWPÓŻAROWYCH



STEROWNIKI POMP PRZECIWOŻAROWYCH Z SILNIKIEM ELEKTRYCZNYM

EN 12845



NFC

Sterowniki FFL...EP spełniają wszystkie wymogi normy EN12845 i posiadają **taki sam wygląd** jak seria FFL...DP. Obsługa z panelu przedniego jest bardzo intuicyjna i prosta dzięki dużemu wyświetlaczowi, dedykowanym wskaźnikom LED i klawiaturze. Linia zasilająca i silnik elektryczny są w pełni monitorowane przez sterownik. Sterownik oferuje **kompleksowy zestaw pomiarów elektrycznych**, takich jak napięcia, prądy, moce, współczynnik mocy i wszystkie parametry pozwalające na czytelne wskazanie statusu systemu pompującego. Wszystkich ustawień odczytu napięcia i prądu dokonuje się **programując odpowiednie parametry**. Również uruchomienie i konserwacja systemu są ułatwione dzięki **dedykowanym stronom**, które pomagają w przeprowadzaniu okresowych testów. Główne cechy sprzętowe (możliwość rozbudowy, monitorowanie alarmów, komunikacja itp.) są wspólne ze sterownikiem do pomp z silnikiem Diesla, co umożliwia **doskonałą integrację** obu systemów.

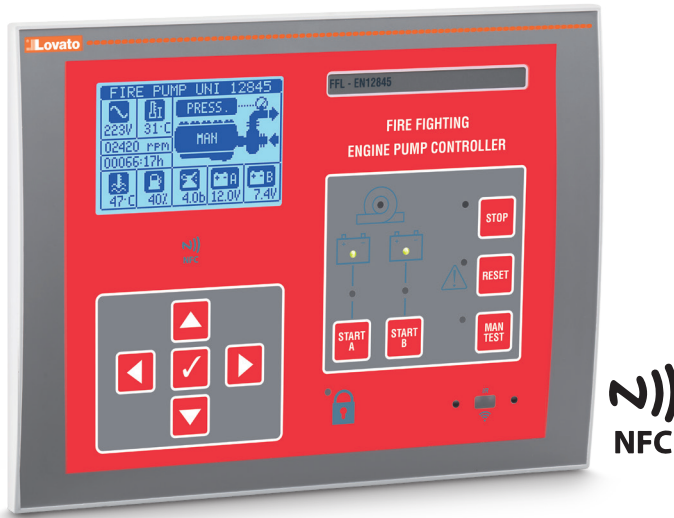
Zalety

- Kontrola, monitoring i ochrona silnika elektrycznego
- Panel przedni wyposażony w graficzny podświetlany ekran LCD oraz synoptykę
- Teksty menu w 5 językach (EN, IT, FR, ES, DE)
- Dedykowana strona do testu lampek i uruchomienia
- Dedykowana strona do kontroli pompy Jockey
- Trójfazowe wejścia pomiaru prądu i napięcia
- Możliwość sterowania pompami jednofazowymi i trójfazowymi
- 7 wskaźników LED: praca pompy elektrycznej, status sieci, status silnika elektrycznego, dyspozycja rozruchu, alarm globalny, brak uruchomienia, zatrzymanie włączone, wykluczony start automatyczny
- 8 programowalnych wejść cyfrowych
- 10 programowalnych wyjść cyfrowych
- 2 poziome hasło
- Wykonania tropikalizowane płytek PCB
- Temperatura pracy: -25...+70°C
- Automatyczna sekwencja rozruchu zgodna z EN 12845
- Optyczny port na panelu przednim do współpracy z CX01 (USB) i CX02 (Wi-Fi)
- Komunikacja NFC
- Izolowany interfejs RS485 (kompatybilny z programem Synergy i Synergy Cloud)
- Rozbudowa modułami EXP... przystosowanymi do warunków tropikalnych (tylko FFL800EP).

| Charakterystyka robocza | FFL700EP | FFL800EP |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| Napięcie zasilania | 24VAC | 24VAC i 110...240VAC |
| Napięcie linii zasilającej | 3F, 100...600VAC 50/60Hz | |
| Wejścia prądowe silnika | 3F, PP /1A lub /5A | |
| Metody rozruchu | Gwiazda-trójkąt, bezpośredni, soft start, etc. | |
| 3F pomiary elektryczne | Napięcie, prąd, moc czynna, bierna i pozorna, współczynnik mocy | |
| Wejście temperatury NTC | Zakres pomiaru: -40...+85°C | |
| Prog. wej. cyfrowe | 8 - logika ujemna | |
| Prog. wyj. przekaźnikowe | 9 | |
| Prog. wyj. półprzewodnik. | 1 | |
| Rozbudowa modułami EXP (2 moduły) | - | • |
| Port RS485 | Wbudowany | |
| Zegar czasu rzeczywistego | Wbudowany | |
| Oprogramowanie | Sami Xpress NFC Synergy SynergyCloud | |
| Stopień ochrony | IP 20 od tyłu, IP65 od przodu | |
| Temperatura pracy | -25...+70°C | |
| Obudowa tablicowa | 180x240mm | |
| Zgodne z normami | UNI EN 12845, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3 | |

STEROWNIKI POMP PRZECIWPOŻAROWYCH Z SILNIKIEM DIESLA

EN 12845



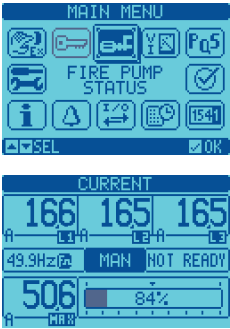
Seria sterowników FFL posiada funkcje umożliwiające monitoring oraz skuteczne i poprawne działanie systemu przeciwpożarowego. **Podświetlany graficzny wyświetlacz LCD** o rozdzielczości 128x80 pikseli zapewnia doskonałą widoczność, nawet w niekorzystnych warunkach oświetlenia. Wejścia i wyjścia są w pełni programowalne a ich ilość można zwiększyć przez zastosowanie **modułów rozszerzeń**, dodatkowo istnieje możliwość zarządzania nimi według wbudowanej logiki PLC. Wszystkie powyższe parametry tworzą zintegrowane rozwiązanie, które posiada **mniej okablowania, komponentów i programowania**. Na stronie głównej wyświetlacza prezentowane są wszystkie informacje o pompie systemu przeciwpożarowego. Funkcje kontrolne oraz informacje testowe dostępne są bezpośrednio na ekranie sterownika lub jako sygnał zdalnej wysłany cyfrowy 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** oraz status zasilania pomocniczego poprzez jednofazowe **wejście pomiaru napięcia AC**. **Płytkę PCB z elektroniką**, która znajduje się wewnątrz sterownika oraz moduły rozszerzeń przystosowane są do warunków **tropikalnych** (bezpieczeństwo w otoczeniu wysokiej wilgotności).

Zalety

- Kontrola, monitoring i ochrona silnika
- Panel przedni wyposażony w graficzny podświetlany ekran LCD oraz synoptykę
- Teksty menu w 5 językach (EN, IT, FR, ES, DE)
- Dedykowana strona do testu lampek i uruchomienia
- Dedykowana strona do kontroli pompy Jockey
- Podwójne zasilanie DC z dwóch osobnych akumulatorów 12/24VDC
- Jednofazowe wejście pomiaru napięcia AC do kontroli sieci
- 9 wskaźników LED: wybór trybu, wybór akumulatora, status akumulatora, pompa aktywna, ostrzeżenie
- 10 programowalnych wejść cyfrowych
- 11 programowalnych wyjść
- 3 programowalne czujniki rezystancyjne
- 2 poziomy hasła dostępu
- Płytkę PCB przystosowaną do warunków tropikalnych
- Temperatura pracy: -25...+70°C
- Automatyczna sekwencja rozruchu zgodna z EN 12845
- Optyczny port na panelu przednim do współpracy z CX01 (USB) i CX02 (Wi-Fi)
- Komunikacja NFC
- Izolowany interfejs RS485 (kompatybilny z programem Synergy i Synergy Cloud)
- Rozbudowa modułami EXP... przystosowanymi do warunków tropikalnych (tylko FFL800DP).

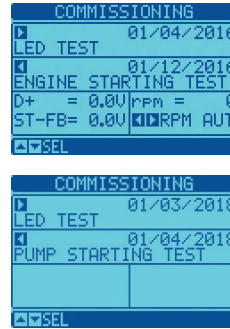
| Charakterystyka | FFL700DP | FFL800DP |
|--|--|----------|
| Zasilanie akumulatorowe | | |
| • Napięcie znamionowe Ue | 12 lub 24VDC | |
| • Zakres pracy | 7,5...33VDC | |
| • Min. napięcie rozruchu | 5,5VDC | |
| Wejście pomiaru napięcia pomocniczego AC | 100...240VAC | |
| Prędkość silnika (czujnik) | 40...20000Hz | |
| Prędkość silnika (sygnał D+) | • | |
| Wejście zębniaka | • | |
| Wej. czujnika temperatury NTC | Zakres pomiaru: -40...+85°C | |
| Prog. wej. rezystancyjne | Temp. chłodziwa, ciśnienie oleju, poziom paliwa | |
| Programowalne wej. cyfrowe | 10 - logika ujemna | |
| Prog. wyj. przekaźnikowe | 10 | |
| Prog. wyj. półprzewodnikowe | 1 | |
| Rozbudowa modułami EXP (2 moduły) | - | • |
| Port RS485 | Wbudowany | |
| Zegar czasu rzeczywistego | Wbudowany | |
| Oprogramowanie | Sam1 Xpress NFC Synergy SynergyCloud | |
| Stopień ochrony | IP 20 od tyłu, IP65 od przodu | |
| Temperatura pracy | -25...+70°C | |
| Obudowa tablicowa | 180x240mm | |
| Zgodne z normami | UNI EN 12845, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3 | |

STEROWNIKI POMP PRZECIWPÓŻAROWYCH



GRAFICZNY EKRAŃ LCD I TEKSTY W 5 JĘZYKACH

Podświetlany wyświetlacz graficzny LCD zapewnia prosty interfejs użytkownika i zapewnia doskonałą widoczność nawet w niekorzystnych warunkach oświetlenia. Wyświetlacz posiada rozdzielczość 128x80 pikseli. Teksty dostępne są w 5 językach: angielski, włoski, francuski, hiszpański i niemiecki. Interfejs pozwala użytkownikowi na czytelny i prosty odczyt: statusu systemu, pomiarów systemu, danych statystycznych, okna z alarmami.



URUCHOMIENIE

Dla FFL...DP: Na tej stronie można przeprowadzić test wskaźników LED, silnika oraz automatyczny odczyt brotów silnika.

Dla FFL...EP: Na tej stronie można przeprowadzić test wskaźników LED i próbny rozruch pompy.



KONTROLA POMPY JOCKEY

Na tej stronie dostępny jest podgląd statystyki pracy pompy jockey.
- całkowita i dzienna liczba rozruchów;
- maksymalna liczba dziennych rozruchów;
- całkowita dzienna liczba godzin pracy.



POZIOM WODY W ZBIORNIKU

Na tej stronie dostępny jest podgląd pod rzeczywisty status zbiornika wody.



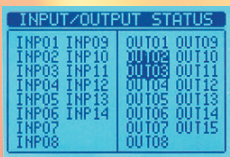
OKNO INFORMACYJNE

Kiedy pojawiają się warunki alarmowe, na ekranie wyświetla się okno informacyjne z numerem i opisem alarmu.



LICZNIKI SERWISOWE

W sterowniku FFL dostępny jest licznik, który może być wykorzystany do celów serwisowych; kiedy licznik wskaże ustawioną wartość to aktywowany zostanie odpowiedni alarm.



WEJŚCIA, WYJŚCIA, ZMIENNE WEWNĘTRZNE, LICZNIKI

Funkcje wejść i wyjść są zdefiniowane w oparciu o najczęściej spotykane ustawienia, niemniej użytkownik w prosty sposób może zmienić domyślną konfigurację, by zaadaptować sterownik do potrzeb aplikacji. Wszystkie wejścia i wyjścia są konfigurowalne. Dostępne są cztery typy programowalnych zmiennych wewnętrznych: progi limitów, zmienne kontrolowane zdalnie, alarmy użytkownika, programowalne liczniki. W przypadku limitów i liczników dostępne są dedykowane strony, które można wyświetlić podczas przewijania stron.

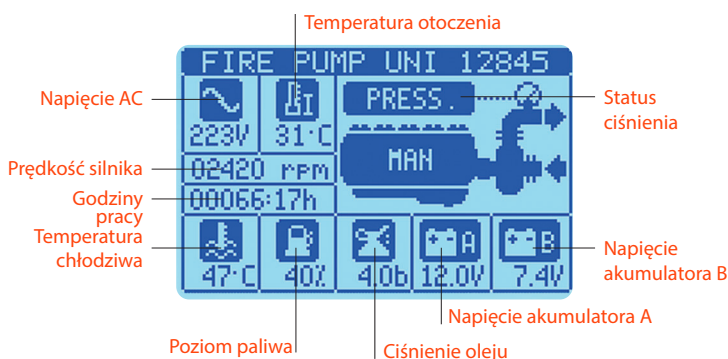


KOMUNIKACJA NFC

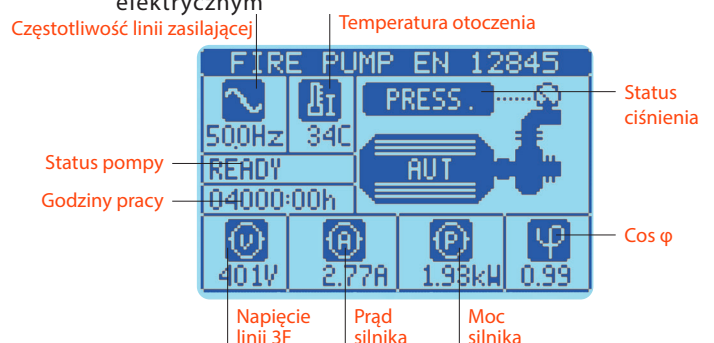
Dzięki bezprzewodowej komunikacji NFC możliwe jest programowanie przy użyciu tabletów i smartfonów.



Wyświetlacz sterownika pompy z silnikiem Diesla



Wyświetlacz sterownika pompy z silnikiem elektrycznym



```

ENGINE OPERATION
ENGINE HOURS:00066:19
PAR.EN.HOURS:00022:19
TOTAL STARTS.A: 0598
OK STARTS...A: 16.8%
TOTAL STARTS.B: 0592
OK STARTS...B: 11.1%

```

```

PUMP OPERATION
PUMP HOURS...:04000:00
PAR.PUM.H...:00000:00
TOTAL STARTS...: 0009
OK STARTS....: 33.3%

```

STATYSTYKA PRACY SILNIKA

Na tej stronie dostępna jest statystyka pracy:
- całkowity i częściowy czas pracy;

Dla FFL...DP:

- rozruch z akumulatora A lub B;
- liczba udanych rozruchów z akumulatora A lub B.

Dla FFL...EP:

- liczba przeprowadzonych rozruchów;
- liczba udanych rozruchów.

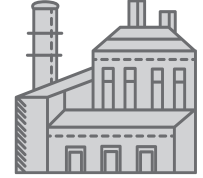
APLIKACJE

Z pompą jednofazową:

- drapacze chmur;
- rezydencje;
- budynki cywilne.

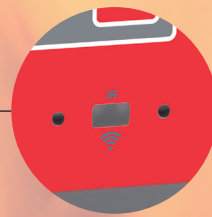
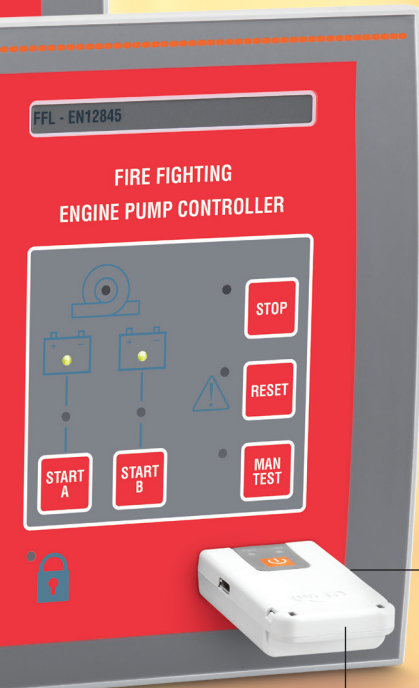
Z pompą trójfazową:

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



PROGRAMOWALNA LOGIKA PLC

Dzięki logice PLC można tworzyć kombinację wewnętrznych statusów zmiennych dostępnych w sterowniku z sygnałami przychodzącymi z otoczenia zewnętrznego w celu aktywacji wyjść, definicji nowych działań przełączania i/lub generowania alarmów.



Port optyczny



PORT OPTYCZNY

Wszystkie sterowniki wyposażone są w port optyczny na panelu przednim umożliwiający komunikację przy użyciu modułu CX01 lub CX02. Zalety:

- brak konieczności odłączania zasilania sterownika;
- połączenie bezpieczne elektrycznie;
- gwarantowany stopień ochrony IP65;
- wygoda pracy.

MODUŁY USB I WIFI

Port optyczny na panelu przednim pozwala na dwa typy połączenia. CX01 umożliwia bezpośrednie połączenie z komputerem przez port USB, natomiast moduł CX02 tworzy połączenie WiFi a dodatkowo daje możliwość zapisu wszystkich parametrów, danych statystycznych, liczników i listy zdarzeń w swojej pamięci. Funkcjonalność ta jest użyteczna, gdy występuje potrzeba wykonania kopii ustawień lub klonowania ustawień oraz danych i przeniesienia do innego sterownika tego samego typu.

ZEGAR CZASU RZECZYWISTEGO

Sterowniki FFL posiadają zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem, który umożliwia identyfikację zdarzeń z rzeczywistym znacznikiem czasowym.

ROZBUDOWA FFL800... (2 MODUŁY)

Konfiguracja FFL może posiadać wiele wariantów, na przykład ze względu na typ komunikacji (RS-485, Ethernet) lub liczbę wymaganych wejść i wyjść. FFL800... współpracuje z następującymi modułami rozszerzeń serii EXP...:

- cyfrowe wejścia i wyjścia;
- wejścia analogowe;
- komunikacja RS485 i Ethernet;
- modem GPRS/GSM.

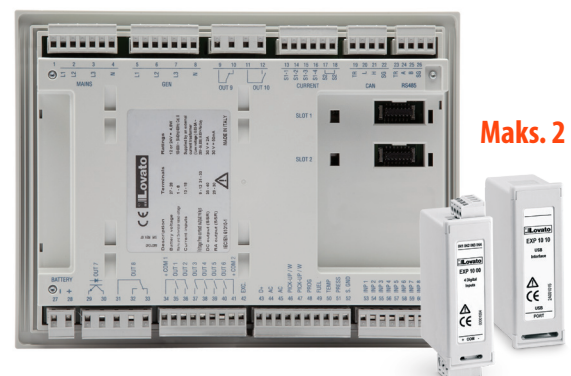
Moduły, po zainstalowaniu, są automatycznie rozpoznawane przez FFL800.



Wi-Fi



Aplikacja
Sām1



Maks. 2

PANELE DO SYGNALIZACJI ALARMÓW W UKŁADZIE POMP PRZECIWOŻAROWYCH

FFLRA200

jest prostym sygnalizatorem zdalnym: sygnalizator dźwiękowy oraz odpowiedni wskaźnik LED wskazują obecność właściwego alarmu. Komunikacja między sterownikiem FFL a zdalnym sygnalizatorem odbywa się na podstawie sygnałów impulsowych a do jednego sygnalizatora zdalnego można podłączyć do 2 sterowników FFL. Przy użyciu przycisku na panelu zdalnym można wyciszyć alarm i wskaźnik LED. Alarmy pojawiające się na zdalnym sygnalizatorze konfigurowane są bezpośrednio w sterowniku FFL. Nie wymagana jest konfiguracja zdalnego sygnalizatora. Dwa wskaźniki LED wskazują status komunikacji oraz obecność zasilania pomocniczego sygnalizatora zdalnego.



Wskaźniki LED alarmów

Wskaźniki LED statusu

Przycisk testu

Sygnalizator dźwiękowy

Wyłączanie syreny

FFLRA400

jest zaawansowanym sygnalizatorem zdalnym wyposażonym w graficzny ekran LCD. Posiada możliwość rozbudowy 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 zdalnego znajdują się wskaźniki LED i sygnalizator dźwiękowy, które informują o występującym alarmie nawet z pewnej 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.



Antena GSM

Port optyczny do połączenia USB lub Wi-Fi

Sygnalizator dźwiękowy

| Charakterystyka robocza | FFLRA200 | FFLRA400 |
|--|----------------|--|
| Napięcie zasilania pomocniczego | | 100...240VAC |
| Zakres napięcia AC | | 90...264VAC |
| Zakres napięcia DC | | 120...375VDC |
| Zakres częstotliwości | | 47...63Hz |
| Układ zasilania pomocniczego (bez akumulatora) | | Ładowarka 12VDC 2,5A |
| Domyślne alarmy i zarządzanie statusem | | Tryb automatyczny wyłączony, próba rozruchu, błąd rozruchu, pompa pracuje, błąd elektrycznej szafy sterującej, brak zasilania, zawór ssący częściowo otwarty, zawór zasilający częściowo otwarty, niski poziom paliwa, rezerwa wody, alarm pompy zraszacz i pompy spustowej, pompa lokalna, alarm niskiej temperatury, alarm pompy jockey. |
| Rozbudowa modułami EXP (2 moduły) | - | • |
| Port optyczny do CX01 (USB) i CX02 (Wi-Fi) | - | • |
| Oprogramowanie | NFC | Sam1 Xpress Synergy Synergy Cloud |
| Stopień ochrony | | IP40 |
| Temperatura pracy | -40...51°C | -30...51°C |
| Wymiary | 210x175x98,5mm | 280x220x170mm |

Sterowniki do pomp z silnikiem Diesla



FFL...DP

| Kod | Opis |
|----------|--|
| FFL700DP | Sterownik do pomp przeciwpożarowych z silnikiem diesla zgodny z EN 12845, zasilanie 12/24VDC, RS485 |
| FFL800DP | Sterownik do pomp przeciwpożarowych z silnikiem diesla, zgodny z EN 12845, zasilanie 12/24VDC, RS485, możliwość rozbudowy modułami EXP |

Sterowniki do pomp z silnikiem elektrycznym



FFL...EP

| Kod | Opis |
|----------|---|
| FFL700EP | Sterownik do pomp przeciwpożarowych z silnikiem elektrycznym zgodny z EN 12845, zasilanie 24VAC, RS485 |
| FFL800EP | Sterownik do pomp przeciwpożarowych z silnikiem elektrycznym, zgodny z EN 12845, zasilanie 24VAC /230VAC, RS485, możliwość rozbudowy modułami EXP |

Moduły rozszerzeń do FFL800DP i FFL800EP



| Kod | Opis |
|-------------------|---|
| Wejścia i wyjścia | |
| EXP1004T | 2 optycznie izolowane wejścia analogowe |
| EXP1008T | 2 optycznie izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe 5A 250VAC |
| EXP1042T | 6 wejść cyfrowych |
| EXP1043T | 4 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia cyfrowe |

Moduły komunikacji

| | |
|----------|--|
| EXP1012T | Optycznie izolowany port RS485 |
| EXP1013T | Optycznie izolowany port Ethernet |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM (bez anteny; zobacz CX03) |

Urządzenia do komunikacji i zewnętrzny czujnik temperatury

| Kod | Opis |
|-------|---|
| CX01 | Kabel łączący port USB w PC-FFL, doprogramowania, pobierania danych, diagnostyki i aktualizacji oprogramowania. W komplecie kabel o długości 1,8m |
| CX02 | Moduł Wi-Fi w FFL do połączenia z PC, do programowania, pobierania danych, diagnostyki i klonowania |
| CX03 | Antena GSM, IP67 (800/900/1800/1900MHZ) do EXP1015 |
| NTC01 | Czujnik temperatury, długość przewodu 3m |

Zdalne sygnalizatory



FFLRA200



FFLRA400

| Kod | Opis |
|----------|--|
| FFLRA200 | Zdalny sygnalizator ze wskaźnikami LED, sygnalizatorem dźwiękowym, przyciskiem do wyciszenia syreny i testu wskaźników LED. Obsługuje do 2 sterowników |
| FFLRA400 | Zdalny sygnalizator z graficznym ekranem LCD (128x80 pikseli), sygnalizator dźwiękowy, rozbudowa modułami EXP. Obsługuje do 3 sterowników |

Moduły rozszerzeń do FFLRA400



| Kod | Opis |
|-------------------|---|
| Wejścia i wyjścia | |
| EXP1000 | 4 optycznie izolowane wejścia cyfrowe |
| EXP1001 | 4 optycznie izolowane wyjścia półprzewodnikowe |
| EXP1002 | 2 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia półprzewodnikowe |
| EXP1003 | 2 wyjścia przekaźnikowe 5A 250VAC |
| EXP1008 | 2 optycznie izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe 5A 250VAC |

Komunikacja

| | |
|---------|--|
| EXP1012 | Optycznie izolowany port RS485 |
| EXP1013 | Optycznie izolowany port Ethernet |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM (bez anteny; zobacz CX03) |

Oprogramowanie

| | |
|----------------|--|
| Sam1 | Aplikacja do konfiguracji i serwisu |
| NFC | Aplikacja do ustawień parametrów przez NFC |
| Xpress | Program do konfiguracji i zdalnej kontroli |
| Synergy | Program do zarządzania energią |

Ładowarki akumulatorów



| Kod | Opis |
|--|--|
| Do akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Wersja modułowa. | |
| BCF025012 | Prąd wyjściowy 2,5A, napięcie wyjściowe 12VDC |
| BCF045012 | Prąd wyjściowy 4,5A, napięcie wyjściowe 12VDC |
| BCF012524 | Prąd wyjściowy 1,25A, napięcie wyjściowe 24VDC |
| BCF025024 | Prąd wyjściowy 2,5A, napięcie wyjściowe 24VDC |
| Do akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Obsługowych lub nie. | |
| BCG0612 | Prąd wyjściowy 6A, napięcie wyjściowe 12VDC |
| BCG1212 | Prąd wyjściowy 12A, napięcie wyjściowe 12VDC |
| BCG0524 | Prąd wyjściowy 5A, napięcie wyjściowe 24VDC |
| BCG1024 | Prąd wyjściowy 10A, napięcie wyjściowe 24VDC |



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.pl

LOVATO Electric Sp. z o.o.
ul. Zachodnia 3
55-330 Błonie k. Wrocławia
tel. +48 71 7979 010
info@LovatoElectric.pl



Znajdź nas

Zawarte w publikacji opisy produktów mogą zostać zmienione i ulepszone w dowolnej chwili. Opisy katalogowe oraz szczegóły, tj. dane techniczne i działania, schematy i rysunki oraz instrukcje, nie mają wartości kontraktowej. Ponadto, w celu uniknięcia szkód oraz zagrożeń zdrowia i życia, produkty powinny być instalowane i używane przez wykwalifikowany personel zgodnie ze standardami eksploatacji systemów elektrycznych.