



NOWOŚCI 2024

automatyka domowa i przemysłowa



ENERGY 3

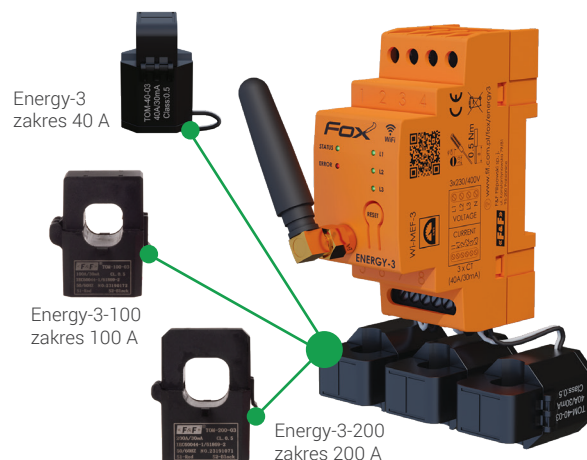
3-fazowy monitor zużycia energii elektrycznej

Wi-MEF-3

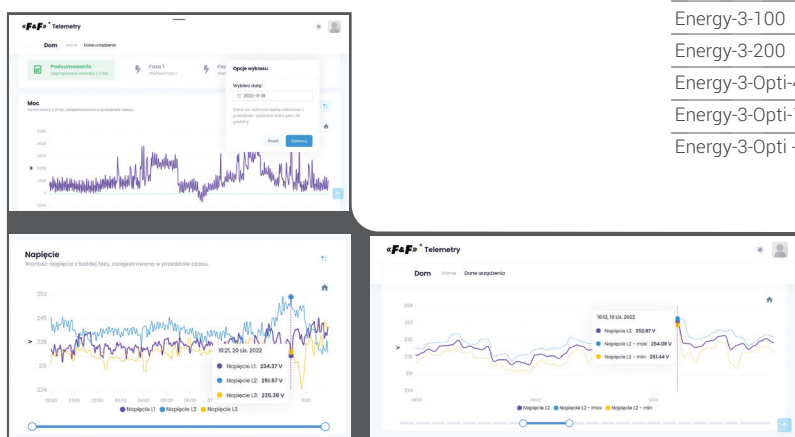
ENERGY 3 - bezprzewodowy monitor zużycia energii elektrycznej. Rejestruje zużycie energii elektrycznej oraz monitoruje istotne parametry sieci - napięcie, prąd, moc, zużycie energii. Dostęp do danych możliwy jest bezpośrednio z poziomu aplikacji lub przez przeglądarkę internetową. Komunikacja odbywa się bezprzewodowo przez sieć wi-fi i chmurę F&F.



- 3-fazowy, 2-kierunkowy, 4-kwadrantowy monitor zużycia energii, doskonały m.in. do nadzoru instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła;
- Monitorowanie wszystkich istotnych parametrów sieci elektrycznej;
- Rejestracja wartości średnich, minimalnych i maksymalnych;
- Obliczanie zużycia energii dla różnych planów taryfowych;
- Powiadomienia w przypadku przekroczenia zużycia energii lub nieprawidłowego napięcia zasilania;
- Nieinwazyjny montaż przy wykorzystaniu otwieranych przekładników prądowych;
- Wysoka dokładność pomiaru;
- 2 wersje wykonania:
 - » MEF-3 – z zewnętrzną anteną Wi-Fi (do zastosowania przy słabym zasięgu Wi-Fi);
 - » MEF-3-OPT – z wbudowaną anteną do lokalizacji z dobrym poziomem sygnału Wi-Fi (doskonałe do płytek rozdzielni);
- Dostosowane do różnych zakresów prądowych: 40 A, 100 A, 200 A;
- Możliwość eksportu danych do arkuszy kalkulacyjnych;
- Dostęp do historii pomiarów przez aplikację lub przeglądarkę internetową;
- Montaż w skrzynce rozdzielczej (szyna DIN);



Dostęp do historii pomiarów przez przeglądarkę internetową i w aplikacji mobilnej



Energy 3 występuje w wariantach:

Energy-3	Wi-MEF-3	antena zewnętrzna, zakres 40 A
Energy-3-100	Wi-MEF-3-100	antena zewnętrzna, zakres 100 A
Energy-3-200	Wi-MEF-3-200	antena zewnętrzna, zakres 200 A
Energy-3-Opti-40	Wi-MEF-3-OPT	antena wbudowana, zakres 40 A
Energy-3-Opti-100	Wi-MEF-3-OPT-100	antena wbudowana, zakres 100 A
Energy-3-Opti-200	Wi-MEF-3-OPT-200	antena wbudowana, zakres 200 A



ENERGY 1-40

1-fazowy monitor zużycia energii elektrycznej

Wi-MEF-1

ENERGY 1-40 - bezprzewodowy monitor zużycia energii elektrycznej. Rejestruje zużycie energii elektrycznej oraz monitoruje istotne parametry sieci - napięcie, prąd, moc, zużycie energii. Dostęp do danych możliwy jest bezpośrednio z poziomu aplikacji lub przez przeglądarkę internetową. Komunikacja odbywa się bezprzewodowo przez sieć wi-fi i chmurę F&F.



- 1-fazowy, 2-kierunkowy, 4-kwadrantowy monitor zużycia energii, doskonały m.in. do nadzoru 1-fazowych instalacji fotowoltaicznych, pomp ciepła, oraz zużycia energii przez urządzenia domowe;
- Monitorowanie wszystkich istotnych parametrów sieci elektrycznej;
- Rejestracja wartości średnich, minimalnych i maksymalnych;
- Obliczanie zużycia energii dla różnych planów taryfowych;
- Powiadomienia w przypadku przekroczenia zużycia energii lub nieprawidłowego napięcia zasilania;
- Nieinwazyjny montaż przy wykorzystaniu miniatury otwieranych przekładników prądowych;
- W zestawie przekładnik 40 A do przewodu o średnicy max. 10 mm;
- Wysoka dokładność pomiaru;
- Możliwość eksportu danych do arkuszy kalkulacyjnych;
- Dostęp do historii pomiarów przez aplikację lub przeglądarkę internetową;
- Montaż w skrzynce rozdzielczej (szyna DIN);
- Brak anteny zewnętrznej – możliwość montażu nawet w płytkich rozdzielniach.



Modbus Energy

Integrator liczników energii

Wi-Modbus-D

Modbus Energy to rozszerzenie funkcjonalności liczników energii F&F o rejestrację i wizualizację zużycia energii i parametrów sieci elektrycznej.



STEROWANIE Wi-Fi

- Integracja liczników energii produkcji F&F z systemem Fox;
- Rozszerzenie funkcjonalności posiadanych liczników energii o rejestrację i wizualizację zużycia energii i parametrów sieci elektrycznej;
- Możliwość podłączenia do systemu Fox liczników energii zgodnych z deklaracją MID;
- Do każdego urządzenia Modbus Energy można podłączyć 1 licznik energii;
- Monitorowanie wszystkich istotnych parametrów sieci elektrycznej*;
- Rejestracja wartości średnich, minimalnych i maksymalnych;
- Obliczanie zużycia energii dla różnych planów taryfowych;
- Powiadomienia w przypadku przekroczenia zużycia energii lub nieprawidłowego napięcia zasilania;
- Wysoka dokładność pomiaru;
- Możliwość eksportu danych do arkusza kalkulacyjnego;
- Dostęp do historii pomiarów przez aplikację lub przeglądarkę internetową;
- Montaż w skrzynce rozdzielczej (szyna DIN);
- Zasilanie bezpośrednio z sieci 230 V;
- Brak anteny zewnętrznej – możliwość montażu nawet w płytkich rozdzielniach

Modbus Energy współpracuje z licznikami energii produkcji F&F:

LE-01MR	LE-03MQ
LE-01MR v2	LE-03MQ v2
LE-01MW	LE-03MQ CT
LE-01MW v2	LE-03MW
LE-01MQ	LE-03MW CT



Shutter-D

Sterownik rolet 230 V na szynę DIN

Wi-STR1S4-D

Sterownik rolet WiFi na szynę DIN z możliwością płynnego sterowania lamelami. Dzięki funkcji aktywnego pomiaru mocy nie jest konieczna ręczna kalibracja czasów ruchu rolety*



STEROWANIE Wi-Fi

- Sterowanie pojedynczą roletą o obciążalności do 320 W;
- Możliwość bezpośredniego podłączenia przycisków do sterowania lokalnego i centralnego;
- Sterowanie stopniem nachylenia lamelek;
- Ustawianie zadanego poziomu otwarcia rolety i nachylenia lamelek również za pomocą aplikacji mobilnej i programatorów czasowych;
- Elektryczne zabezpieczenie silnika rolety;
- Wewnętrzny zegar z podtrzymaniem zasilania oraz własna kopia programu pracy gwarantuje poprawne działanie programatorów również bez połączenia z siecią Wi-Fi;
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne;
- Montaż w skrzynce rozdzielczej (szyna DIN);
- Brak anteny zewnętrznej – możliwość montażu nawet w płytkich rozdzielniach;
- Możliwość łatwego zastąpienia klasycznych sterowników STR-421 i STR-3D rozwiązaniem Fox.



HERMETIC BOX

1-kanalowy moduł przekaźnikowy Wi-Fi 230 V w obudowie hermetycznej

Wi-R1S1-H

Przekaźnik Hermetic Box pozwala włączyć lub wyłączyć podłączone urządzenie elektryczne. Za jego pomocą można uruchamiać większość domowych sprzętów. Daje możliwość sterowania pojedynczym obwodem oświetlenia. Przekaźnik sterowany przez Wi-Fi współpracuje z wyłącznikami klasycznymi oraz dzwinkowymi.



STEROWANIE Wi-Fi

- Hermetyczna obudowa przystosowana do montażu na zewnątrz pomieszczeń;
- 1-kanalowy przekaźnik 230 V o obciążalności do 16 A [AC-1]* i z separowanym stykiem wyjściowym NO;
- Styk przekaźnika przystosowany do obciążeń o dużym prądzie początkowym (np. oświetlenie LED), do 120 A/20 ms;
- Możliwość podłączenia lokalnego przycisku sterującego i ustawienie pełnionej przez niego funkcji;
- Sterowanie odbiornikiem za pomocą aplikacji mobilnej i programatorów czasowych;
- Wbudowany zegar z podtrzymaniem zasilania oraz własna kopia programu pracy gwarantujące poprawne działanie również bez połączenia z siecią Wi-Fi;
- Obsługa REST API umożliwiającą integrację przekaźnika również z innymi systemami automatyki domowej;
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne;
- Zewnętrzna antena zapewniająca większy zasięg połączenia.



DMA-1 CT

1-fazowy wskaźnik wartości natężenia prądu

DMA-1 CT jest 1-fazowym wskaźnikiem natężenia prądu, przystosowanym do pomiaru w układzie pośrednim z wykorzystaniem przekładników prądowych z prądem wyjściowym 5 A.

Wskaźnik w sposób ciągły dokonuje pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej prądu (True RMS), którego wynik pokazywany jest na 3-cyfrowym wyświetlaczu segmentowym znajdującym się na elewacji urządzenia.

Wskaźnik umożliwia ustawienie wartości podłączonych przekładników prądowych, dzięki czemu wartość pokazywana na wyświetlaczu odpowiada rzeczywistej wartości prądu.

DMA-1 CT przystosowany jest do montażu w rozdzielni bezpośrednio na szynie DIN 35 mm.

Wskaźnik DMA-1 CT przystosowany jest do współpracy z przekładnikami prądowymi

o prądzie wtórnym 5 A i prądzie pierwotnym:

20, 25, 30, 40, 50, 70, 75, 80, 100, 120, 125, 150, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 750, 800, 900, 1000 A.



DMA-1-CT

DMA-1 CT TrueRMS

1-fazowy wskaźnik wartości natężenia prądu

DMA-1 CT TrueRMS jest 1-fazowym wskaźnikiem natężenia prądu, przystosowanym do pomiaru w układzie pośrednim z wykorzystaniem przekładników prądowych z prądem wyjściowym 5 A.

Czujnik dokonuje poprawnego pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej prądu (TrueRMS), również w przypadku zakłóconego (odkształconego) przebiegu prądu.

Wskaźnik w sposób ciągły dokonuje pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej prądu (TrueRMS), którego wynik pokazywany jest na 1-rzędowym, 1-cyfrowym wyświetlaczu segmentowym znajdującym się na elewacji urządzenia.

Wskaźnik umożliwia ustawienie wartości podłączonych przekładników prądowych, dzięki czemu wartość pokazywana na wyświetlaczu odpowiada rzeczywistej wartości prądu.

DMA-1 CT TrueRMS przystosowany jest do montażu w rozdzielni bezpośrednio na szynie DIN 35 mm.

Wskaźnik DMA-1 CT TrueRMS przystosowany jest do współpracy z przekładnikami prądowymi

o prądzie wtórnym 5 A i prądzie pierwotnym:

20, 25, 30, 40, 50, 70, 75, 80, 100, 120, 125, 150, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 750, 800, 900, 1000 A.



DMA-1RMS-CT

DMA-3 CT

3-fazowy wskaźnik wartości natężenia prądu

DMA-3 CT jest 3-fazowym wskaźnikiem natężenia prądu, przystosowanym do pomiaru w układzie pośrednim z wykorzystaniem przekładników prądowych z prądem wyjściowym 5 A.

Wskaźnik w sposób ciągły dokonuje pomiaru wartości skutecznej prądu RMS, którego wynik pokazywany jest na 3-rzędowym, 3-cyfrowym wyświetlaczu segmentowym znajdującym się na elewacji urządzenia.

Wskaźnik umożliwia ustawienie wartości podłączonych przekładników prądowych, dzięki czemu wartość pokazywana na wyświetlaczu odpowiada rzeczywistej wartości prądu.

DMA-3 CT przystosowany jest do montażu w rozdzielni bezpośrednio na szynie DIN 35 mm.

Wskaźnik DMA-3 CT przystosowany jest do współpracy z przekładnikami prądowymi

o prądzie wtórnym 5 A i prądzie pierwotnym:

20, 25, 30, 40, 50, 70, 75, 80, 100, 120, 125, 150, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 750, 800, 900, 1000 A.



DMA-3-CT

DMA-3 CT TrueRMS

3-fazowy wskaźnik wartości natężenia prądu

DMA-3 CT TrueRMS jest 3-fazowym wskaźnikiem natężenia prądu, przystosowanym do pomiaru w układzie pośrednim z wykorzystaniem przekładników prądowych z prądem wyjściowym 5 A.

Czujnik dokonuje poprawnego pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej prądu (TrueRMS), również w przypadku zakłóconego (odkształconego) przebiegu prądu.

Wskaźnik w sposób ciągły dokonuje pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej prądu (TrueRMS), którego wynik pokazywany jest na 3-rzędowym, 3-cyfrowym wyświetlaczu segmentowym znajdującym się na elewacji urządzenia.

Wskaźnik umożliwia ustawienie wartości podłączonych przekładników prądowych, dzięki czemu wartość pokazywana na wyświetlaczu odpowiada rzeczywistej wartości prądu.

DMA-3 CT TrueRMS przystosowany jest do montażu w rozdzielni bezpośrednio na szynie DIN 35 mm.

Wskaźnik DMA-3 CT TrueRMS przystosowany jest do współpracy z przekładnikami prądowymi

o prądzie wtórnym 5 A i prądzie pierwotnym:

20, 25, 30, 40, 50, 70, 75, 80, 100, 120, 125, 150, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 750, 800, 900, 1000 A.



DMA-3RMS-CT

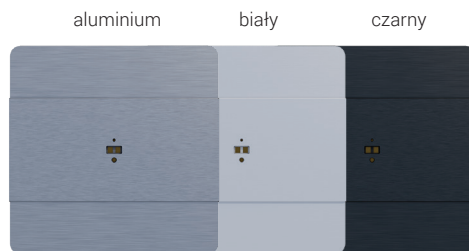
DRL-60-12

Czujnik odległości do puszkii $\varnothing 60$ mm, zasilanie 12÷24 V

DRL-60-12/DRL-60-12-1/DRL-60-12-9

Zasada działania polega na emisji wiązki światła i pomiaru opóźnienia światła powracającego na skutek odbicia się od przeszkody. Na tej podstawie możliwe jest precyzyjne określenie odległości przeszkody, które następnie porównywane jest z nastawionym zakresem detekcji.

- Laserowy czujnik odległości typu ToF (Time of Flight);
- Zakres detekcji ustawiany płynnie w przedziale od 0,1 do 2 m;
- Czujnik jasności zapobiegający załączeniu światła przy wysokim poziomie jasności;
- Regulowany czas podtrzymania załączenia światła;
- Możliwość bezpośredniego sterowania obwodów oświetleniowych 12/24 V (obciążalność do 4 A, którą można zwiększyć przez dołączenie wzmacniacza LED-AMP;
- Funkcja miękkiego załączania i wyłączania sterowanych obwodów oświetleniowych;
- Możliwość integracji z automatami schodowymi AS-225 i AS-225D;
- Montaż w standardowej puszcze instalacyjnej $\varnothing 60$ mm;
- Dioda LED sygnalizująca stan pracy czujnika;
- Zabezpieczenie termiczne przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wewnątrz obudowy;



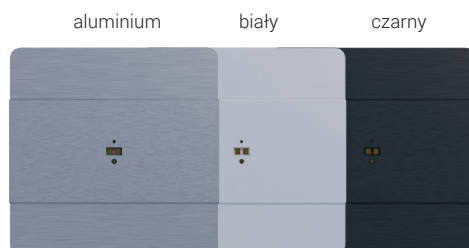
DRL-60-230

Czujnik odległości do puszkii $\varnothing 60$ mm, zasilanie 230 V

DRL-60-230/DRL-60-230-1/DRL-60-230-9

Zasada działania polega na emisji wiązki światła i pomiaru opóźnienia światła powracającego na skutek odbicia się od przeszkody. Na tej podstawie możliwe jest precyzyjne określenie odległości przeszkody, które następnie porównywane jest z nastawionym zakresem detekcji.

- Laserowy czujnik odległości typu ToF (Time of Flight);
- Zakres detekcji ustawiany płynnie w przedziale od 0,1 do 2 m;
- Czujnik jasności zapobiegający załączeniu światła przy wysokim poziomie jasności;
- Regulowany czas podtrzymania załączenia światła;
- Separowane wyjście przekaźnikowe umożliwiające bezpośrednie sterowanie obwodami 230 V, lub integrację z dowolną automatyką domową;
- Możliwość bezpośredniego sterowania obwodów elektrycznych o obciążeniu do 8 A (AC-1);
- Montaż w standardowej puszcze instalacyjnej $\varnothing 60$ mm;
- Dioda LED sygnalizująca stan pracy czujnika;
- Zabezpieczenie termiczne przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wewnątrz obudowy;



WN-711S

Wskaźnik napięcia 1-fazowy, słupkowy, z wygaszaniem wyświetlacza

WN-711S

Wskaźnik napięcia WN-711S służy do ciągłego odczytu wartości napięcia sieci jednofazowej. Wygasza ekran w przypadku bezczynności. Wskaźnik aktywowany jest przyciskiem dotykowym.

zasilanie	85÷265 V AC
wskaźnik napięcia	10xLED
zakres wskazań	180÷270 V
błąd pomiaru	<2%
dokładność odczytu	10 V
pobór mocy	0,8 W
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm ²
moment dokręcający	0,4 Nm
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20



WN-723S

Wskaźnik napięcia 3-fazowy, słupkowy, z wygaszaniem wyświetlacza

WN-723S

Wskaźnik napięcia WN-723S służy do ciągłego odczytu wartości napięcia sieci trójfazowej. Wygasza ekran w przypadku bezczynności. Wskaźnik aktywowany jest przyciskiem dotykowym.

wskaźnik napięcia	3x(10xLED)
zakres wskazań	180÷270 V
błąd pomiaru	<2%
dokładność odczytu	10 V
pobór mocy	1 W
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm ² (linka) zaciski śrubowe 4,0 mm ² (druć)
moment dokręcający	0,5 Nm
wymiary	2 moduły (35 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20



LE-03-FPV-RST

Licznik energii elektrycznej 3-fazowy, 2-kierunkowy, certyfikat MID, do instalacji fotowoltaicznych

LE-03-FPV-RST

- 3-fazowy miernik zużycia energii elektrycznej;
- 2-kierunkowy pomiar energii czynnej i mocy czynnej (doskonały do nadzoru i rozliczania instalacji fotowoltaicznej);
- Zgodność z MID;
- Pomiar bezpośredni 100 A;
- Kasowalny pomocniczy licznik zużycia energii;
- Łatwe kasowanie licznika pomocniczego;
- Podświetlany wyświetlacz LCD (6 + 1 znak);
- Wyjście impulsowe SO.



WZE-1-RST

Licznik zużycia energii elektrycznej 1-fazowy, z wyświetlaczem LCD

WZE-1-RST

Licznik zużycia energii elektrycznej z dwoma pozycjami zużycia energii na wyświetlaczu LCD. Możliwość resetowania stanu licznika pomocniczego.

- 1-fazowy wskaźnik zużycia energii;
- Pomiar bezpośredni 80 A;
- Pomiar energii czynnej;
- Zgodność z normami IEC62052-11 i IEC62053-21;
- Kasowalny, pomocniczy licznik zużycia energii;
- Łatwe kasowanie licznika pomocniczego;
- 2-rzędowy, podświetlany wyświetlacz LCD (5+1 znak);
- Jednoczesne wyświetlanie licznika globalnego i kasowalnego;
- Wyjście impulsowe SO.



WZE-3-RST

Licznik zużycia energii elektrycznej 3-fazowy, z wyświetlaczem LCD

WZE-3-RST

3-fazowy licznik zużycia energii elektrycznej z dwoma pozycjami zużycia energii na wyświetlaczu LCD. Możliwość resetowania stanu licznika pomocniczego.

- 3-fazowy wskaźnik zużycia energii;
- Pomiar bezpośredni 3×80 A;
- Pomiar energii czynnej;
- Zgodność z normami IEC62052-11 i IEC62053-21;
- Kasowalny, pomocniczy licznik zużycia energii;
- Łatwe kasowanie licznika pomocniczego;
- Wyświetlacz LCD (6+2 znaki);
- Wyjście impulsowe SO.



LE-01DC

Licznik energii prądu stałego

LE-01DC

LE-01DC jest elektronicznym licznikiem przeznaczonym do pomiaru zużycia energii elektrycznej w obwodach prądu stałego. Umożliwia 2-kierunkowy pomiar zużycia energii oraz monitorowanie bieżących parametrów zasilania: mocy, napięcia i prądu.

Dzięki wbudowanemu zegarowi czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym możliwy jest pomiar zużycia energii z podziałem na ustawione przez użytkownika cztery strefy taryfowe, ustawiane w cyklu dziennym. W pamięci licznika przechowywany jest również stan licznika energii z ostatnich trzydziestu poprzednich dniach, oraz dwunastu ostatnich miesięcy. Wskaźnik miesięczny rejestruje zarówno całkowite zużycie energii, jak i rozkład zużycia pomiędzy poszczególnymi taryfami. LE-01DC posiada wbudowany przekaźnik oraz programowany próg przeciążenia - przekroczenie zadanego obciążenia przez zadany czas spowoduje przełączenie przekaźnika. Licznik wyposażony jest również w interfejs komunikacyjny RS485 obsługujący protokół Modbus RTU zapewniający zdalny odczyt i konfigurację urządzenia.

Przyciskiznajdujące się na elewacji licznika umożliwiają wybór wyświetlanego parametru oraz zmianę ustawień licznika.

Podświetlany wyświetlacz LCD ułatwia odczyt mierzonych wartości.



DZE-01

Dzwonek elektryczny 230 V

DZE-01

Dzwonek elektryczny używany jest do sygnalizacji dźwiękowej w obwodzie 230 V AC, 50/60 Hz, nie wymaga użycia transformatora dzwinkowego.

napięcie znamionowe	230 V AC
częstotliwość znamionowa	50/60 Hz
głośność	78 dB
przyłącze zaciski śrubowe	10 mm ²
moment dokręcający	1 Nm
temperatura pracy	-10÷40°C
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20



PP-1P Pico

Miniaturowy przekaźnik elektromagnetyczny

PP-1P Pico

Przekaźnik elektromagnetyczny w miniaturowej obudowie do bezpośredniego montażu w puszcze podtynkowej Ø60.

zasilanie	100÷265 V AC
styk	1×NO/NC
maksymalny prąd obciążenia	(AC-1) 16 A, 250 V AC
czas załączenia	max 20 ms
czas wyłączenia	max 200 ms
pobór mocy	czuwanie 0,15 W/praca 0,6 W
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm ²
moment dokręcający	0,4 Nm
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	35×36×19 mm
montaż	w puszcze podtynkowej Ø60
stopień ochrony	IP20



PP-1Z-LED Pico

Miniaturowy przekaźnik elektromagnetyczny

PP-1Z-LED Pico

Do bezpośredniego montażu w puszcze podtynkowej Ø60. Wersja „LED” posiada styk przystosowany do współpracy z odbiornikami o dużym prądzie startowym, takimi jak: lampy LED, świetlówki ESL, transformatory elektroniczne, lampy wyładowcze, itp.

zasilanie	100÷265 V AC
styk	1×NO
maksymalny prąd obciążenia	(AC-1) 16 A (120 A/20 ms)
czas załączenia	max 20 ms
czas wyłączenia	max 200 ms
pobór mocy	czuwanie 0,15 W/praca 0,6 W
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm ²
moment dokręcający	0,4 Nm
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	35×36×19 mm
montaż	w puszcze podtynkowej Ø60
stopień ochrony	IP20



STR-3 Pico

Miniaturowy sterownik rolet do napędów 230 V AC

STR-3 Pico

Montaż w puszcze podtynkowej Ø60, sterowanie elektrycznymi silnikami w roletach zewnętrznych i żaluzjach za pomocą włączników chwilowych (np. dzwinkowych).

zasilanie	185÷265 V AC
maksymalny prąd obciążenia	(AC-1/AC-3) 3 A/1,5 A
pobór mocy	czuwanie 0,15 W/praca 0,4 W
sterowanie	wyzwalane poziomem N
czas załączenia	(programowany) 1 s÷5 min.
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm ²
moment dokręcający	0,4 Nm
przyłącze sterowania lokalnego	2×DY 1 mm ² /l= 10 mm
wymiary	35×36×19 mm
montaż	w puszcze podtynkowej Ø60
stopień ochrony	IP20



FW-SET1

Zestaw - 2 przekaźniki bistabilne FW-R1P oraz pilot FW-KEY
Zestaw zaprogramowany, gotowy do użycia.

FW-R1P/FW-KEY

FW-R1P - pojedynczy przekaźnik bistabilny jest modulem do sterowania oświetleniem. Montowany jest w puszcze pod przyciskiem-włącznikiem światła. Umożliwia włączanie/wyłączanie oświetlenia zdalnie za pomocą pilota jak również tradycyjnie przyciskiem-włącznikiem.

FW-KEY - pilot umożliwia zdalne sterowanie modułami systemu F&Wave. Pilot posiada 4 przyciski, do których przypisujemy funkcje sterowania modułami. Za jego pomocą możemy zarządzać ustawieniem:

- oświetlenia (przekaźniki bistabilne: FW-R1P, FW-R1D, FW-R2P, FW-R2D, FW-D1P, FW-D1D, FW-LED2P, FW-LED2D)
- rolet (sterowniki rolet FW-STR1P, FW-STR1D, FW-STR1P-P, FW-STR1D-P)
- jasnością oświetlenia (moduły: FW-D1P, FW-D1D, FW-LED2P, FW-LED2D)



FW-SET2

Zestaw - przekaźnik wielofunkcyjny FW-R1P-P oraz podwójny przycisk bateryjny FW-WSO2.
Zestaw zaprogramowany, gotowy do użycia.

FW-R1P-P/FW-WSO2

FW-R1P-P - pojedynczy przekaźnik bistabilny wielofunkcyjny jest modulem do sterowania oświetleniem. Montowany jest w puszcze pod przyciskiem-włącznikiem światła. Umożliwia sterowanie funkcjami oświetlenia: Bistabilnie-Czasowo-Monostabilnie-Włącz/Wyłącz

FW-WSO2 - bateryjny, 2-kanalowy nadajnik zdalnego sterowania. Pozwala na radiowe sterowanie oświetleniem, płynną regulację jasności oświetlenia, sterowanie roletami, żaluzjami, markizami, bramami wjazdowymi i garażowymi oraz innymi urządzeniami w domu. Przycisk FW-WSO2 należy do serii produktów Sonata firmy OSPEL i doskonale pasuje do pozostałych elementów kolekcji. Bez najmniejszego problemu można dopasować go aranżacyjnie do własnych koncepcji, zmieniając kolor ramek oraz łącząc z innymi urządzeniami serii Sonata za pomocą ramek wielokrotnych.



FW - SET3

Zestaw - sterownik bramowy FW-T01S1 oraz 2 piloty FW-KEY.
Zestaw zaprogramowany, gotowy do użycia.

FW-T01S1/FW-KEY

FW-T01S1 - pojedynczy przekaźnik monostabilny do sterowania otwieraniem/zamykaniem bram i furtok. Montowany jest w puszcze podtynkowej. Jego funkcją jest sterowanie automatyką bramową lub bezpośrednie sterowanie elektrozaczepami w furtkach. Styk przekaźnika pozostaje zamknięty tak długo, jak długo będzie naciśnięty przycisk na pilocie lub przycisk sterowania lokalnego.

FW-KEY - pilot umożliwia zdalne sterowanie modułami systemu F&Wave. Pilot posiada 4 przyciski, do których przypisujemy funkcje sterowania modułami. Za jego pomocą możemy zarządzać ustawieniem:

- oświetlenia (przekaźniki bistabilne: FW-R1P, FW-R1D, FW-R2P, FW-R2D, FW-D1P, FW-D1D, FW-LED2P, FW-LED2D)
- rolet (sterowniki rolet FW-STR1P, FW-STR1D, FW-STR1P-P, FW-STR1D-P)
- jasnością oświetlenia (moduły: FW-D1P, FW-D1D, FW-LED2P, FW-LED2D)



FW-T01S1

Sterownik do bram i furtok, 1-kanalowy.

FW-T01S1

Montowany jest w puszcze podtynkowej. Steruje automatyką bramową lub elektrozaczepami w furtkach.

Współpraca z nadajnikami zdalnego sterowania F&Wave;

- Pojedynczy przekaźnik monostabilny – styk przekaźnika pozostaje zamknięty tak długo, jak długo będzie naciśnięty przycisk na pilocie lub przycisk sterowania lokalnego*;
- Dedykowany do integracji z automatyką bramową lub bezpośredniego sterowania elektrozaczepami w furtkach;
- Możliwość sterowania maksymalnie z 32 nadajników;
- Sterowanie lokalne – możliwość bezpośredniego sterowania przekaźnika przy użyciu dowolnego przycisku chwilowego (dzwonkowego);
- Grupowe programowanie nadajników – możliwość powiązania wielu nadajników z odbiornikiem w jednym cyklu programowania;
- Separowany styk wyjściowy NO o obciążalności 8 A (AC-1);
- Retransmisja sygnałów z nadajnika – możliwość zwiększenia zasięgu zdalnego sterowania;
- Niewielki pobór mocy – niski koszt eksploatacji.



PSA-440

PSA-440

4-biegunowy, przełącznik instalacyjny sieć-agregat 40 A

Modułowy przełącznik instalacyjny sieć-agregat realizuje program łączy 1-0-2, dzięki czemu możliwe jest np. podłączenie do wyjścia jednej z dwóch linii wejściowych lub całkowite rozłączenie obwodów.

napięcie znamionowe	230/400 V
prąd znamionowy	[AC-21B/AC-22A] 40 A
częstotliwość znamionowa	50÷60 Hz
liczba biegunów	4P
program łączy	1-0-2
temperatura pracy	-20÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 10 mm ² (linka) zaciski śrubowe 16 mm ² (druć)
moment dokręcający	1,8 Nm
wymiary	4 moduły (70 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20



PSR-440

PSR-440

4-biegunowy, obrotowy, modułowy przełącznik sieć-agregat 40 A

Modułowy przełącznik instalacyjny sieć-agregat realizuje program łączy 1-0-2, dzięki czemu możliwe jest np. podłączenie do wyjścia jednej z dwóch linii wejściowych lub całkowite rozłączenie obwodów.

Liczba biegunów	4P
Napięcie znamionowe (AC)	415 V
Napięcie izolacji	800 V
Napięcie udarowe	8 kV
Obciążalność prądowa AC-21 (kategoria A i B)	40 A
Obciążalność prądowa AC-22 (kategoria B)	40 A
Obciążalność prądowa AC-23 (kategoria B)	40 A
Moc łączeniowa	26 kW
Zaciski śrubowe	średnica przewodu 2,5 mm ² <= 35 mm ²
Wymiary [S×W×G]	138×76×103 mm
Montaż	na szynie TH-35/na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP20



PSR-463

PSR-463

4-biegunowy, obrotowy, modułowy przełącznik sieć-agregat 63 A

Modułowy przełącznik instalacyjny sieć-agregat realizuje program łączy 1-0-2, dzięki czemu możliwe jest np. podłączenie do wyjścia jednej z dwóch linii wejściowych lub całkowite rozłączenie obwodów.

Liczba biegunów	4P
Napięcie znamionowe (AC)	415 V
Napięcie izolacji	800 V
Napięcie udarowe	8 kV
Obciążalność prądowa AC-21 (kategoria A i B)	63 A
Obciążalność prądowa AC-22 (kategoria B)	63 A
Obciążalność prądowa AC-23 (kategoria B)	63 A
Moc łączeniowa	41 kW
Zaciski śrubowe	średnica przewodu 2,5 mm ² <= 35 mm ²
Wymiary [S×W×G]	138×76×103 mm
Montaż	na szynie TH-35/na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP20



PSR-480

PSR-480

4-biegunowy, obrotowy, modułowy przełącznik sieć-agregat 80 A

Modułowy przełącznik instalacyjny sieć-agregat realizuje program łączy 1-0-2, dzięki czemu możliwe jest np. podłączenie do wyjścia jednej z dwóch linii wejściowych lub całkowite rozłączenie obwodów.

Liczba biegunów	4P
Napięcie znamionowe (AC)	415 V
Napięcie izolacji	800 V
Napięcie udarowe	8 kV
Obciążalność prądowa AC-21 (kategoria A i B)	80 A
Obciążalność prądowa AC-22 (kategoria B)	80 A
Obciążalność prądowa AC-23 (kategoria B)	80 A
Moc łączeniowa	52 kW
Zaciski śrubowe	średnica przewodu 2,5 mm ² <= 35 mm ²
Wymiary [S×W×G]	138×76×103 mm
Montaż	na szynie TH-35/na płycie montażowej
Stopień ochrony	IP20



PZ-828RC-WD

Przełącznik kontroli poziomu cieczy z sondą PZ
Do kontroli poziomu wody deszczowej

PZ-828RC-WD

Przełącznik jednostanowy służy do wykrywania obecności cieczy przewodzących prąd elektryczny na poziomie zamontowanej sondy zasilania.

Wysoka czułość przełącznika pozwala na detekcję wody deszczowej.

- z regulacją czułości przez użytkownika;
- jednostanowy;
- w komplecie z sondą PZ.



PZ-829RC-WD

Przełącznik kontroli poziomu cieczy z trzema sondami PZ2
Do kontroli poziomu wody deszczowej

PZ-829RC-WD

Przełącznik wykrywa obecność cieczy przewodzących prąd elektryczny na poziomach zamontowania sond zasilania. Utrzymują stany minimum i maksimum kontrolowanej cieczy w zakresie wyznaczonym przez użytkownika.

Wysoka czułość przełącznika pozwala na detekcję wody deszczowej.

- z regulacją czułości;
- dwustanowy (min/max);
- w komplecie 3 x sonda PZ2.



RT-811

Regulator temperatury przeciwwamrożeniowy z sondą RT
Zakres temperatury $-4\div 5^{\circ}\text{C}$

RT-811

Sterowanie urządzeniami w systemach przeciwwoblodzeniowych, które zapobiegają zamarzaniu rynien, schodów, podjazdów itp.

- w komplecie z sondą RT



RT-827

Regulator temperatury (bez sondy w zestawie)
Zakres temperatury $0\div 99^{\circ}\text{C}$

RT-827

Do sterowania urządzeniami grzewczymi i wentylacyjnymi. Wspomaga utrzymanie określonej, stałej temperatury otoczenia.

Dedykowane sondy:

- RT - obsługiwany zakres temperatur $0\div 65^{\circ}\text{C}$
- RT-2 - obsługiwany zakres temperatur $0\div 130^{\circ}\text{C}$



ST-2NC/ST-2NO/ST-1NO-1NC

Styki pomocnicze

Rozszerzenie styczników serii ST

ST-2NC/ST-2NO/ST-1NO-1NC



ST-2NC



ST-2NO



ST-1NO-1NC

TO-1250/TO-1600/TO-2000

Przekładniki prądowe z otwartym rdzeniem

Przekładniki prądowe proporcjonalnie zmieniają duże natężenia prądu na niższe wartości, przystosowane do zakresów pomiarowych urządzeń kontrolnych i pomiarowych.

TO-1250/TO-1600/TO-2000

TO-1250

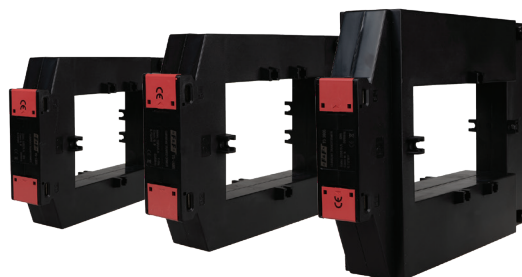
Jednofazowy.
Z otwartym rdzeniem.
Przekładnia 1250/5.
Moc 5 VA.

TO-1600

Jednofazowy.
Z otwartym rdzeniem.
Przekładnia 1600/5.
Moc 7,5 VA.

TO-2000

Jednofazowy.
Z otwartym rdzeniem.
Przekładnia 2000/5.
Moc 10 VA.



TI-1000/TI-1600

Przekładniki prądowe z zamkniętym rdzeniem

Przekładniki prądowe proporcjonalnie zmieniają duże natężenia prądu na niższe wartości, przystosowane do zakresów pomiarowych urządzeń kontrolnych i pomiarowych.

TI-1000/TI-1600

TI-125

Jednofazowy.
Z zamkniętym rdzeniem.
Przekładnia 125/5.
Moc 2,5 VA.

TI-1000

Jednofazowy.
Z zamkniętym rdzeniem.
Przekładnia 1000/5.
Moc 10 VA.

TI-1250

Jednofazowy.
Z zamkniętym rdzeniem.
Przekładnia 1250/5.
Moc 10 VA.

TI-1600

Jednofazowy.
Z zamkniętym rdzeniem.
Przekładnia 1600/5.
Moc 10 VA.



PZP-830

Przełącznik kontroli pompy głębinowej

Do kompleksowego sterowania i kontrolowania 1-fazowych napędów pomp głębinowych o mocy do 2,2 kW.

PZP-830

Sterownik przystosowany jest do współpracy z dwoma (lub trzema) sondami zanurzonymi w studni oraz z czujnikiem (np. pływakowym) z wyjściem stykowym sygnalizującym przepełnienie napełnianego zbiornika.

- Kontrola poziomu wody w studni;
- Możliwość zabezpieczenia przed przepełnieniem napełnianego zbiornika;
- Kontrola poprawności napięcia zasilania;
- Wykrywanie wysokiego prądu roboczego silnika (przeciążenie);
- Wykrywanie niskiego prądu roboczego silnika (suchobiegi);
- Kontrola rozruchu silnika.



FOX

ENERGY 3

WI-MEF-3



Dostęp do danych możliwy jest bezpośrednio z poziomu aplikacji lub przez dowolną przeglądarkę internetową.

MONITOR ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

trójfazowy

Monitorowanie wszystkich istotnych parametrów sieci elektrycznej.

- Monitorowanie zużycia energii w instalacjach domowych;
- Bieżący pomiar poboru mocy oraz wartości prądów i napięć;
- Wykorzystanie zarejestrowanych pomiarów do wykrywania przekroczeń poziomu napięć lub poboru mocy;
- Kontrola produkcji energii w instalacjach fotowoltaicznych;
- Opomiarowanie pomp ciepła.

www.fif.com.pl

F&F Filipowski sp.k., ul. Konstantynowska 79/81, 95-200 Pabianice, +48 (42) 214 90 37, +48 (42) 215 23 83, biuro@fif.com.pl

