

Instrukcja instalacji i obsługi przetwornika częstotliwości FM-2D/K



Impulsowo-prądowy przetwornik z zintegrowanym wyświetlaczem LC.

1. Opis
2. Montaż
3. Podłączenia elektryczne
4. Programowanie i wyświetlacz
5. Zalecane zabezpieczenie przepięciowe
6. Utrzymanie i eksploatacja
7. Wymiana bezpieczników

1. Opis.

FM-2D/K jest kontrolowanym przez mikroprocesor przetwornikiem częstotliwości z zintegrowanym wyświetlaczem dla programowania i odczytu wartości przepływu. Przekształca on impulsy z wejściowe z jednego lub dwóch wodomierzy w prąd proporcjonalny do wskazania przepływu. Impulsy przekształcane są w:

- Standardowy sygnał prądowy (0/4...20mA)
- Stan licznika (impulsy zliczania)
- Sygnał z protokołem M-Bus
- Wskazania wyświetlacza LCD

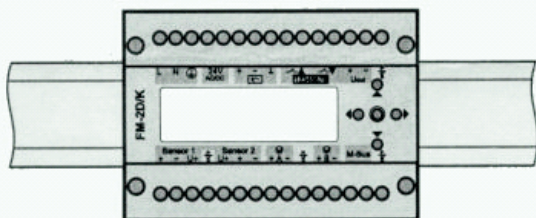
www.sensus.com

info.pl@sensus.com

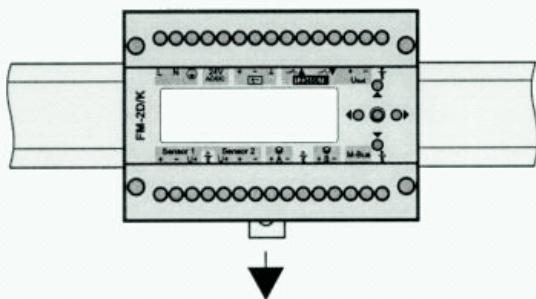


2. Montaż

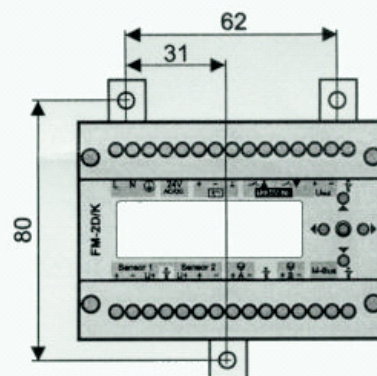
- Na szynie
- Na ścianie
- Panelowy



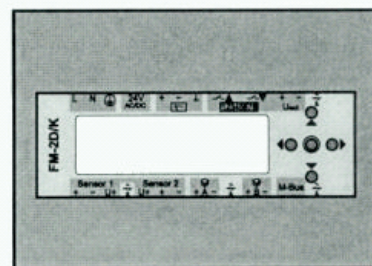
Mocowanie na szynie zatrzaskowej 35mm
zgodnie z EN 50022



Zwolnić z szyny
(przy pomocy śrubokręta)



Montaż na ścianie przy pomocy 3 śrub



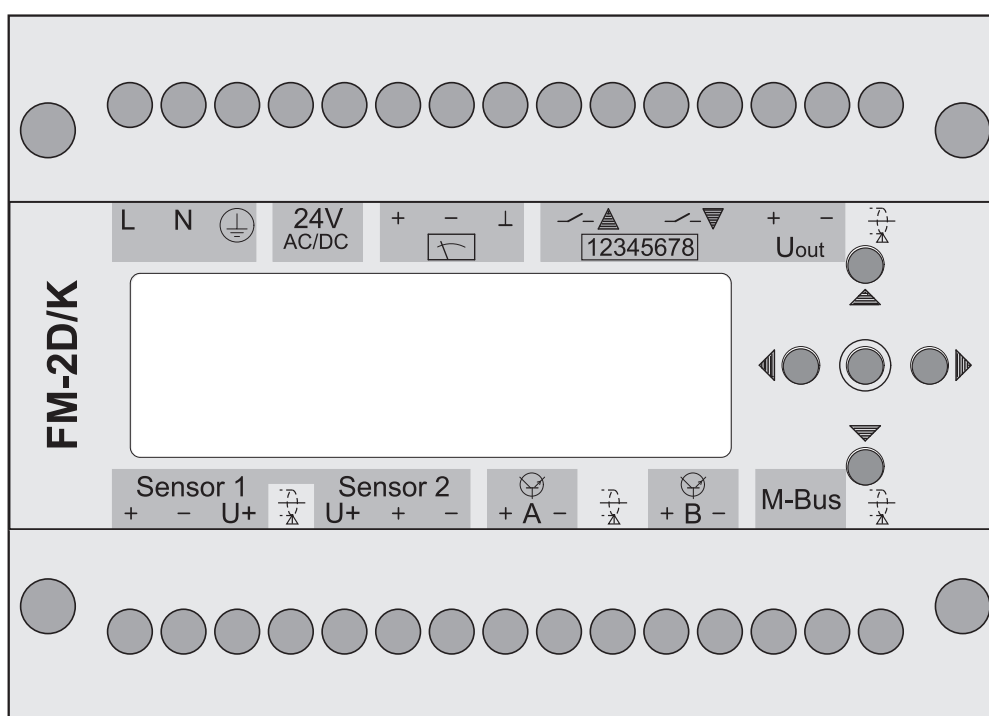
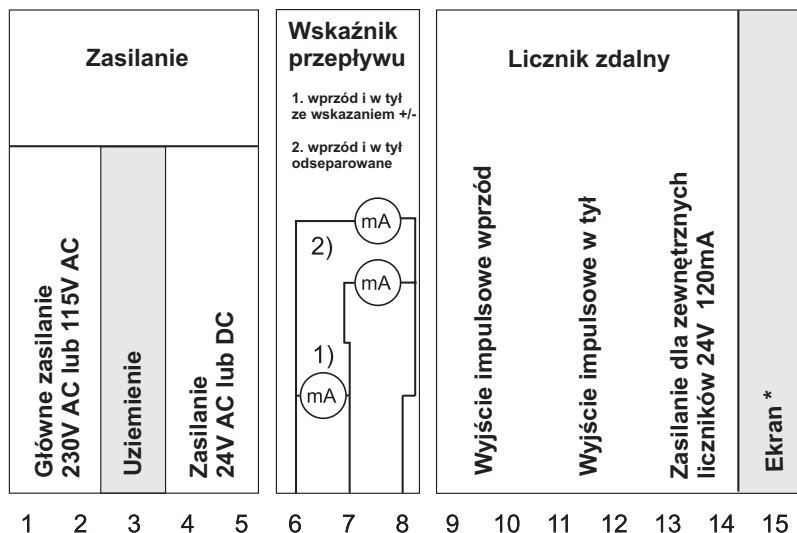
Montaż panelowy opcjonalnie
z zestawem do montażu

3. Podłączenia elektryczne.

Podłączenia elektryczne powinny być wykonane przez specjalistę zgodnie z obowiązującymi standardami bezpieczeństwa. Nie wolno dokonywać instalacji przetwornika gdy jest włączone zasilanie.

Uwagi instalacyjne:

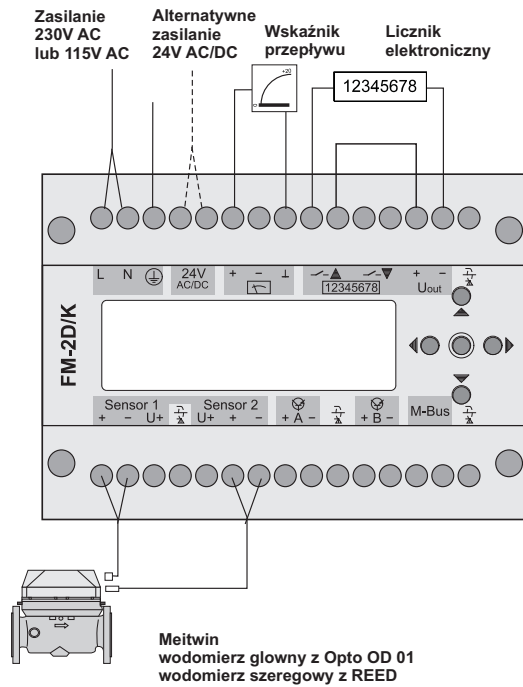
- Maksymalny przekrój kabla 2,5 mm²
- Przed podłączeniem przetwornika należy sprawdzić napięcie zasilania (110 / 230V)
- Przy zasilaniu 24 V AC lub DC polaryzacja jest nieistotna
- Dane techniczne znajdują się w karcie katalogowej przetwornika FM-2 D/K



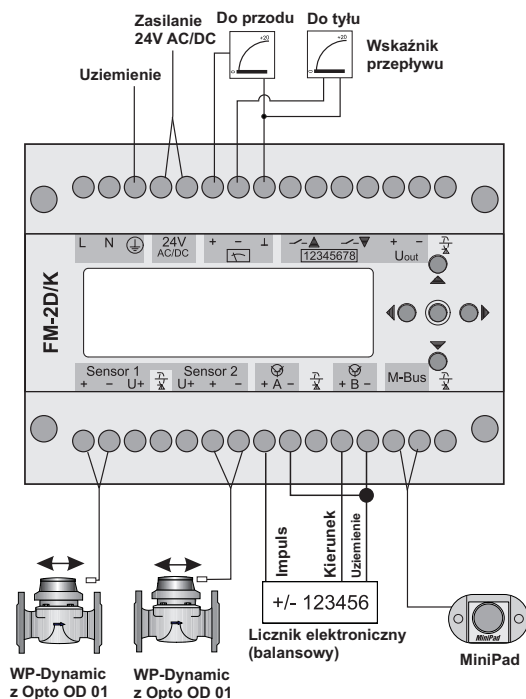
FM-2 D/K

Przykładowe podłączenia zasilania i urządzeń zewnętrznych.

Podłączenie wodomierza sprzężonego, wskaźnika przepływu oraz pasywnego sumatora impulsów (24V).




































Podłączenie 2 wodomierzy, 2 wskaźników przepływu, balansowego licznika elektronicznego oraz gniazda MiniPad (M-Bus).



4. Programowanie i wyświetlacz.

Struktura menu

Symbole	
 	Pętla programowania
 	Pętla odczytu wartości programowanych
 	Pętla odczytu wartości mierzonych
 	Pętla odczytu wartości statystycznych

Symbole linii statusu (dolna linia)	
A	Pętla programowania
B	Pętla odczytu programowanych danych
C	Pętla odczytu mierzonych wartości
D	Pętla wartości statystycznych
	Blokada danych zaprogramowanych
	Możliwość zmiany danych zaprogramowanych
	Sumowanie impulsów wejściowych
	Odejmowanie impulsów wejściowych
E Π	Wybór typu czujnika
E1 = Π	Wartościowość impulsowania czujnika 1
E2 = Π	Wartościowość impulsowania czujnika 2
+  - 100	q_{max} (odpowiednio do 20mA)
+  - \llcorner ...	Wyjście prądowe i tłumienie
  	Przełączniki wartości granicznych i histerezy
 = Π	Wartościowość impulsu wyjścia Opto
0 = 	Indeks startu
 = Π	Wartość impulsowania i status wyjścia przekaźnikowego
K = ?	Wyjście Opto
Test	Tryb testowy
+  - 	Odczyt bilansu objętości i aktualnego przepływu
   	Odczyt bilansu objętości
+  -	Odczyt aktualnego przepływu
R 	Odczyt objętości "przepływu wstecznego"
+  - \uparrow	Wartość ekstremalna Maksimum (kasowalna)
+  - \downarrow	Wartość ekstremalna Minimum (kasowalna)
+  - \uparrow 1	Wartość ekstremalna Maksimum z 3 godzin
+  - \downarrow 1	Wartość ekstremalna Minimum z 3 godzin
\times	Przekroczenie górnej wartości granicznej
\times	Przekroczenie dolnej wartości granicznej
\times	Aktualna wartość w tej granicy
	Podświetlenie aktywnych przycisków

Struktura menu FM-2 D/K zbudowana jest na zasadzie 4 pętli, które są opisane przez symbole. Poprzez naciśnięcie 5 przycisków użytkownik może poruszać się w strukturze menu. Funkcja menu jest wyświetlana jako symbol w linii statusu (dolna linia) wyświetlacza LCD.

Po prawej stronie linii statusu wyświetlane jest do 5 kropek, sygnalizujących, które przyciski są aktywne i mogą być wciśnięte, aby poruszać się po menu. Przyciski mają następujące funkcje:

Góra- ruch o jedną pętlę wyżej / zmiana cyfry lub parametru

Dół - ruch o jedną pętlę niżej / zmiana cyfry lub parametru

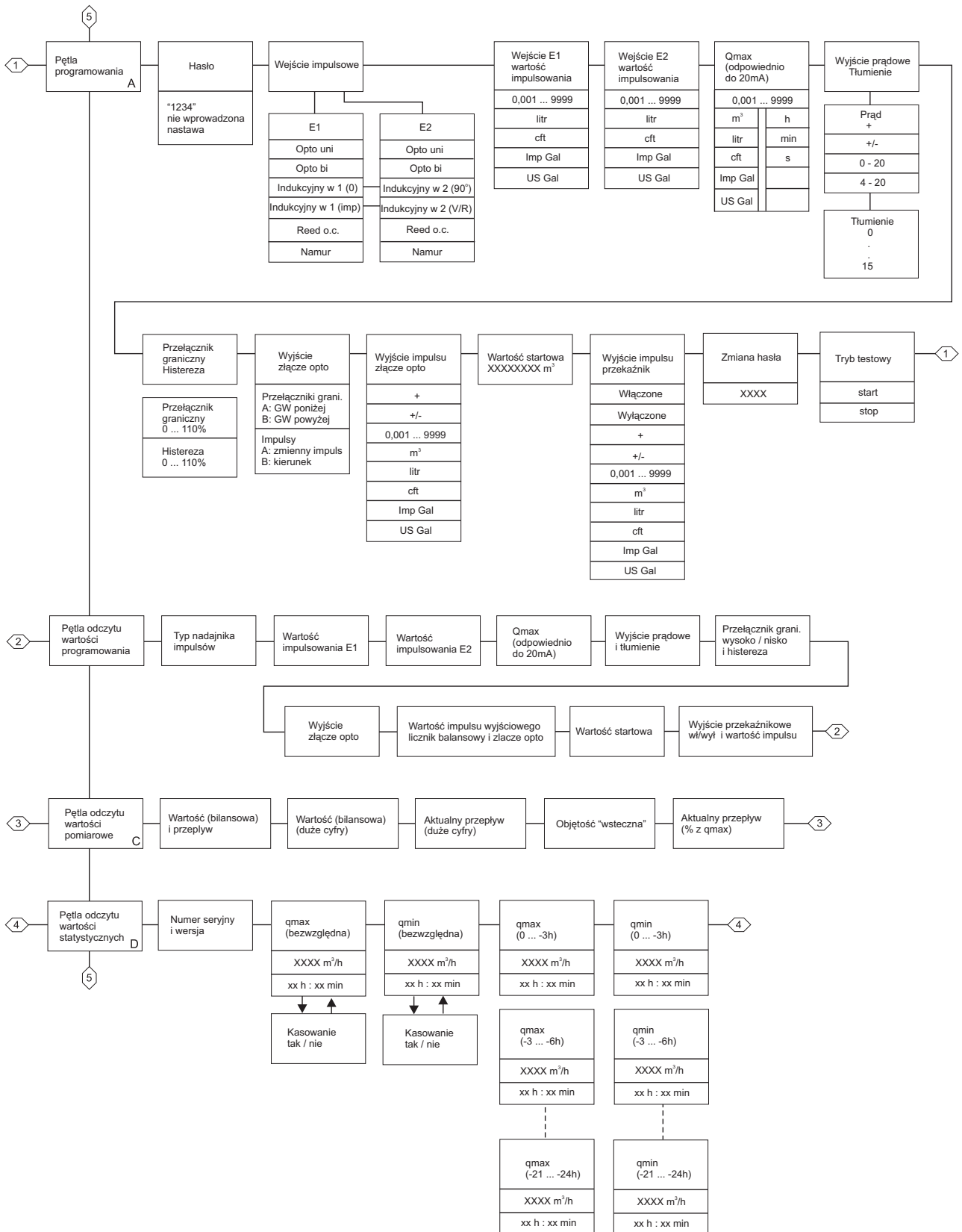
Lewo- w pętli ruch o funkcję do przodu / w menu funkcji ruch o jedną cyfrę/parametr do przodu

Prawo - w pętli ruch o funkcję do tyłu / w menu funkcji ruch o jedną cyfrę/parametr do tyłu

Środek otwarcie menu funkcji dla zmian lub zapamiętania parametrów

Struktura menu

Uwaga: Czas wyświetlany pętli statystyki odpowiada czasowi odczytu np. czas odczytu 8:00 ; wyświetlacz FM-2 D/K 2h:45min oznacza czas wystąpienia zdarzenia 5:15



Programowanie

Wszystkie parametry FM-2 D/K są swobodnie programowalne. Programowanie dokonywane jest w pętli A. Po wprowadzeniu hasła (ustawienie fabryczne 1234) można dokonywać programowania. Poprzez naciśnięcie środkowego przycisku klucz programowania pierwszego menu funkcji jest otwarty. Wszystkie możliwe nastawy proponowane są w menu. Poprzez ponowne naciśnięcie środkowego przycisku zmienione parametry są zachowane. Naciśnięcie prawego przycisku powoduje przejście do kolejnego parametru.

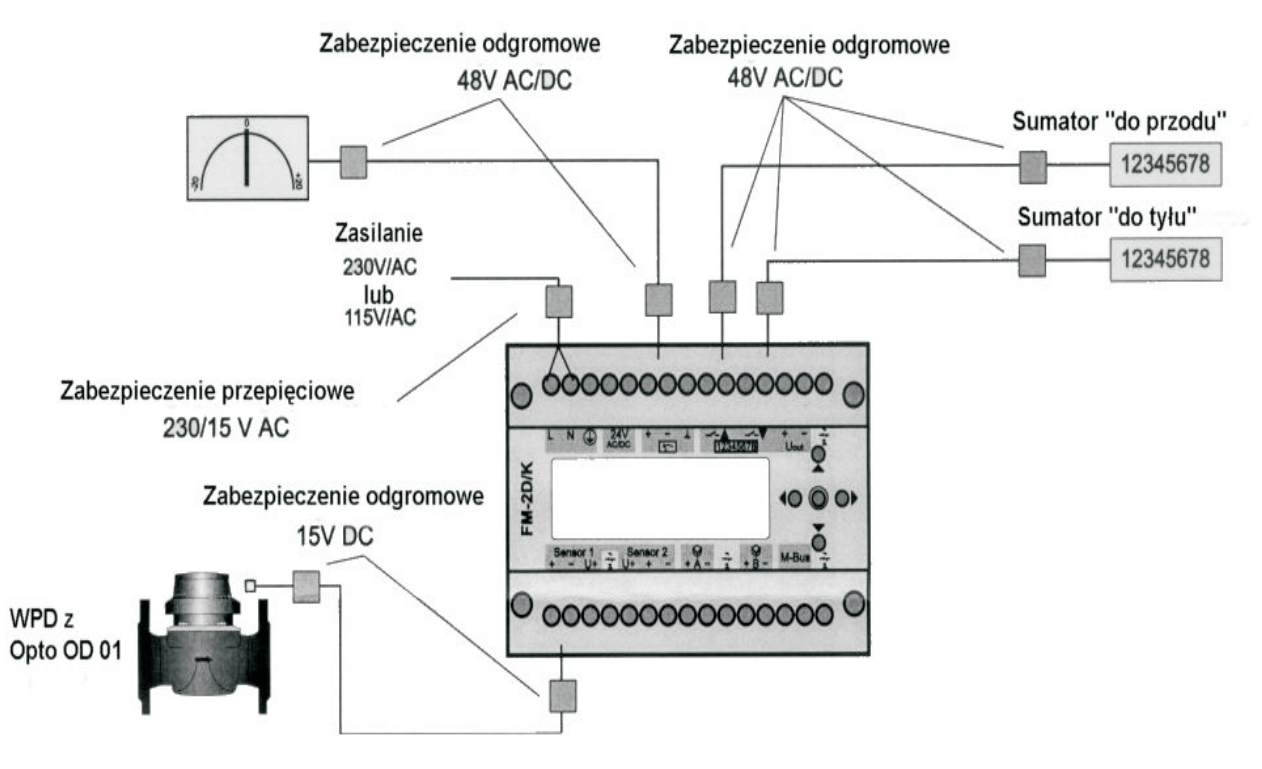
Następujące parametry muszą być nastawione:

- Typ nadajnika impulsów, zależność czujników i wartościowość impulsów wejściowych
- qmax (wartość która pozostaje w zależności do 20mA, pełna skala)

Kiedy te nastawy są dokonane FM-2 D/K jest przygotowany do pracy. Wszystkie dalsze nastawy muszą być dokonane, jeśli ich funkcje mają być wykorzystane.

5. Zalecane zabezpieczenie przepięciowe.

W obszarach narażonych na niebezpieczeństwo lub przy użyciu długich kabli zalecane jest następujące zabezpieczenie:



6. Eksploatacja..

FM-2 D/K pracuje bez żadnych specjalnych wymogów eksploatacyjnych. Jeśli nastąpi błąd sygnału wejściowego lub wyjściowego, wewnętrzne bezpieczniki FM-2 D/K muszą zostać wymienione. Prosimy zapoznać się ze stroną 8 niniejszej instrukcji.

7. Wymiana bezpieczników.

Wejścia i wyjścia FM-2 D/K są zabezpieczone przed uszkodzeniem poprzez bezpieczniki.

Procedura wymiany bezpieczników jest następująca:

- Odłączyć FM-2 D/K od głównego zasilania
- Odkręcić 4 śruby z przodu obudowy
- Rozłączyć połączenia terminala elektrycznego powyżej i poniżej (przewody mogą być podłączone)
- Zdjąć obudowę z listwy zaciskowej
- Zdjąć wyświetlacz i opisaną szybkę z obudowy
- Otworzyć mocowanie bezpiecznika, sprawdzić i w razie konieczności wymienić bezpiecznik
- Złożyć urządzenie zachowując odwrotną kolejność prac.

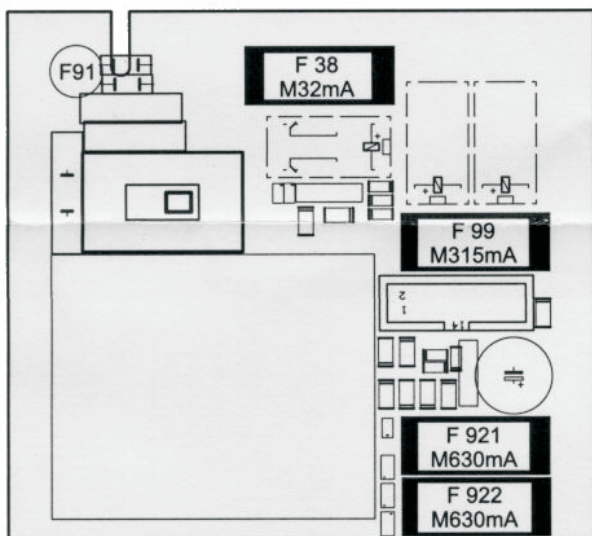
Wielkość bezpieczników

Płyta zasilania

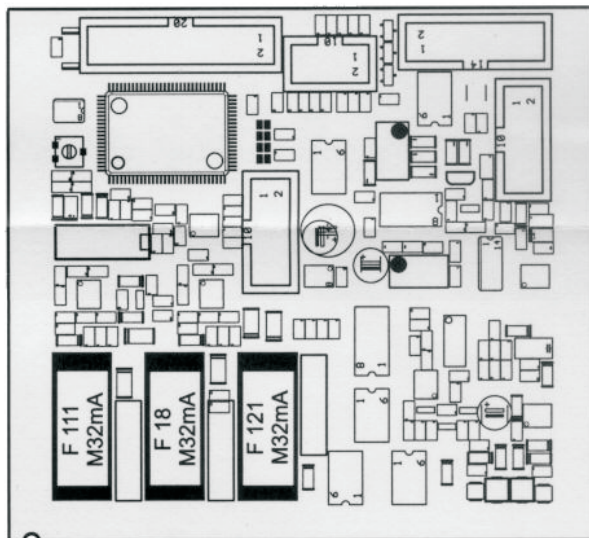
F38 bezpiecznik	32mA	średni	wyjscie prądowe
F99 bezpiecznik	315mA	średni	zasilanie obwodu wyjściowego
F921 bezpiecznik	630mA	średni	drugie zasilanie (wewnętrzne)
F922 bezpiecznik	630mA	średni	zasilanie 24V (zewnętrzne)
F922 bezpiecznik	630mA	wolny	główne zasilanie (zasadnicze)

Płyta procesora

F111 bezpiecznik	32mA	średni	obwód wejściowy czujnik 1
F18 bezpiecznik	32mA	średni	zasilanie 12V dla czujników
F121 bezpiecznik	32mA	średni	obwód wejściowy czujnik 2



Widok na bezpieczniki



Certified according to ISO 9001
Quality Management System OQS
Reg.no. 3496/0