



ZF-2

Zabezpieczenie fotowoltaiczne

Instrukcja Nr DTR.06.01.01.PL

Spis treści

1. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA	3
2. INSTALACJA EKSPRESOWA.....	3
3. ZASADA DZIAŁANIA	4
4. SYGNALIZACJA TRYBÓW PRACY	4
5. INSTALACJA	5
6. STEROWANIE WIĘKSZĄ LICZBĄ SKRZYNEK ZF-2 Z JEDNEGO WYŁĄCZNIKA PPOŻ.	7
7. WYMIARY I MONTAŻ.....	8
8. DANE TECHNICZNE.....	9

1. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA



1.1 Wysokie napięcie!

Prace instalacyjne przy montażu i pierwszym uruchomieniu zabezpieczenia ZF-2 mogą być przeprowadzane tylko przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.



1.2 Urządzenie należy instalować w systemach fotowoltaicznych pomiędzy łańcuchem modułów fotowoltaicznych, a falownikiem. Inne zastosowanie jest niedopuszczalne.



1.3 W czasie instalacji i eksploatacji należy pamiętać, że w ciągu dnia system fotowoltaiczny generuje napięcie zagrażające życiu i zdrowiu nawet jeśli falownik pozostaje wyłączony.



1.4 W trakcie pracy urządzenia obudowa może być gorąca. Istnieje ryzyko poparzenia.

2. INSTALACJA EKSPRESOWA

1.1 Zamontować skrzynkę zabezpieczającą na ścianie.

1.2 [Opcja] Zamontować wyłącznik ppoż. w miejscu łatwo dostępnym, poza zasięgiem dzieci.

1.3 Położyć przewód łączący skrzynkę zabezpieczającą z wyłącznikiem ppoż. oraz przewód zasilający.

1.4 Otworzyć obudowę skrzynki zabezpieczającej, zlokalizować złącza CN1 (zasilanie) i CN2 (podłączenie wyłącznika ppoż.).

1.5 Połączyć zacisk CN2 z wyłącznikiem ppoż. W opcji bez wyłącznika ppoż. – upewnić się, że zwora konfiguracyjna jest założona zgodnie z tabelą.

1.6 W przypadku wykorzystania więcej niż 1 skrzynki zabezpieczającej, zdjąć zworę J5 z pozostałych (jedna zwora na jeden przycisk ppoż.).

1.7 Podłączyć zasilanie +5VDC [opcja zakupu zasilacza w ZWAE] do skrzynki zabezpieczającej.

1.8 Sprawdzić działanie skrzynki.

3. ZASADA DZIAŁANIA

Urządzenie zabezpieczające ZF-2 pozwala na szybkie wyłączenie systemu fotowoltaiki i przejście w stan beznapięciowy poprzez kontrolowane zwarcie linii modułów fotowoltaicznych.

Zanik zasilania sieciowego lub naciśnięcie przycisku bezpieczeństwa powoduje zwarcie łańcucha i przejście w stan beznapięciowy. Odblokowanie przycisku bezpieczeństwa i/lub powrót zasilania sieciowego powoduje powrót do stanu normalnej pracy.

4. SYGNALIZACJA TRYBÓW PRACY

Urządzenie może funkcjonować w stanie OFF – normalna praca lub w stanie SET – zwarty obwód paneli fotowoltaicznych.

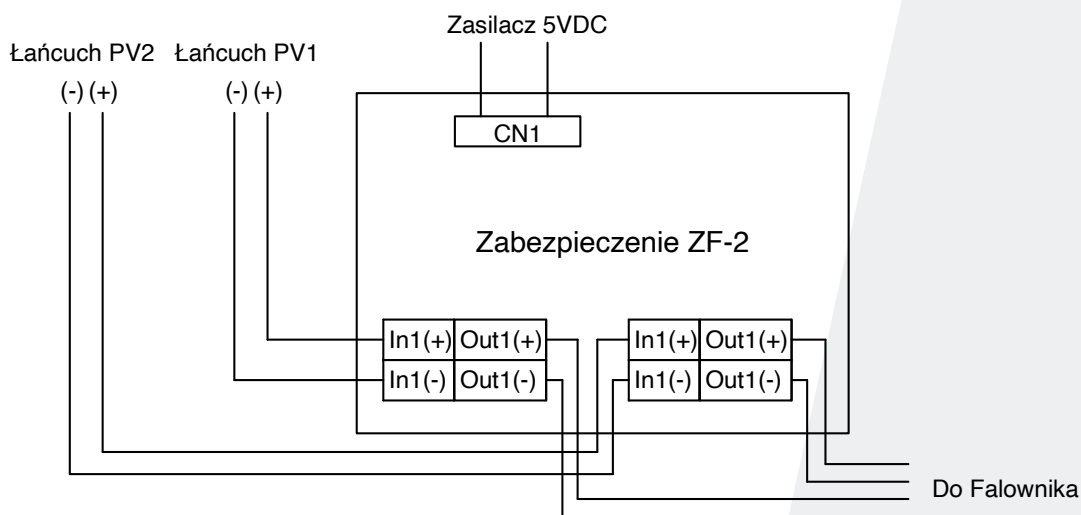
Tryb pracy jest sygnalizowany przez stan diody LED widocznej na przedniej obudowie skrzynki zabezpieczenia. Dodatkowo przycisk bezpieczeństwa jest wyposażony w diodę sygnalizującą stan zadziałania.

Stan diody LED	Opis
Żółty	Uruchamianie urządzenia
Zielony	Stan OFF – normalna praca urządzenia
Czerwony	Stan SET – brak napięcia na linii paneli fotowoltaicznych. Podtrzymanie bateryjne aktywne
Wyłączona	Stan SET – brak napięcia na linii paneli fotowoltaicznych. Brak podtrzymania napięcia*

* W przypadku długotrwałego braku zasilania sieciowego może nastąpić rozładowanie ogniwa podtrzymującego zasilanie. W takiej sytuacji urządzenie pozostaje w bezpiecznym stanie beznapięciowym. Po powrocie napięcia załączenie linii może trwać dłużej ze względu na konieczność doładowania baterii podtrzymującej.

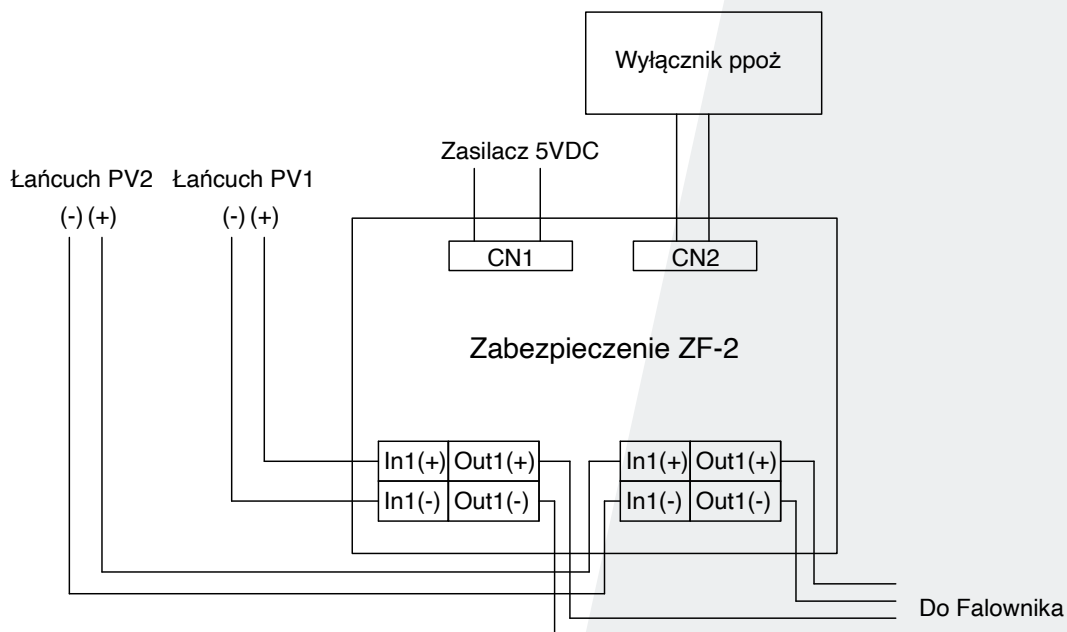
5. INSTALACJA

Sposób włączenia zabezpieczenia ZF-2 do układu paneli fotowoltaicznych:



Rys. 1.

Sterowanie z wyłącznikiem ppoż. [OPCJA].



Rys. 2.

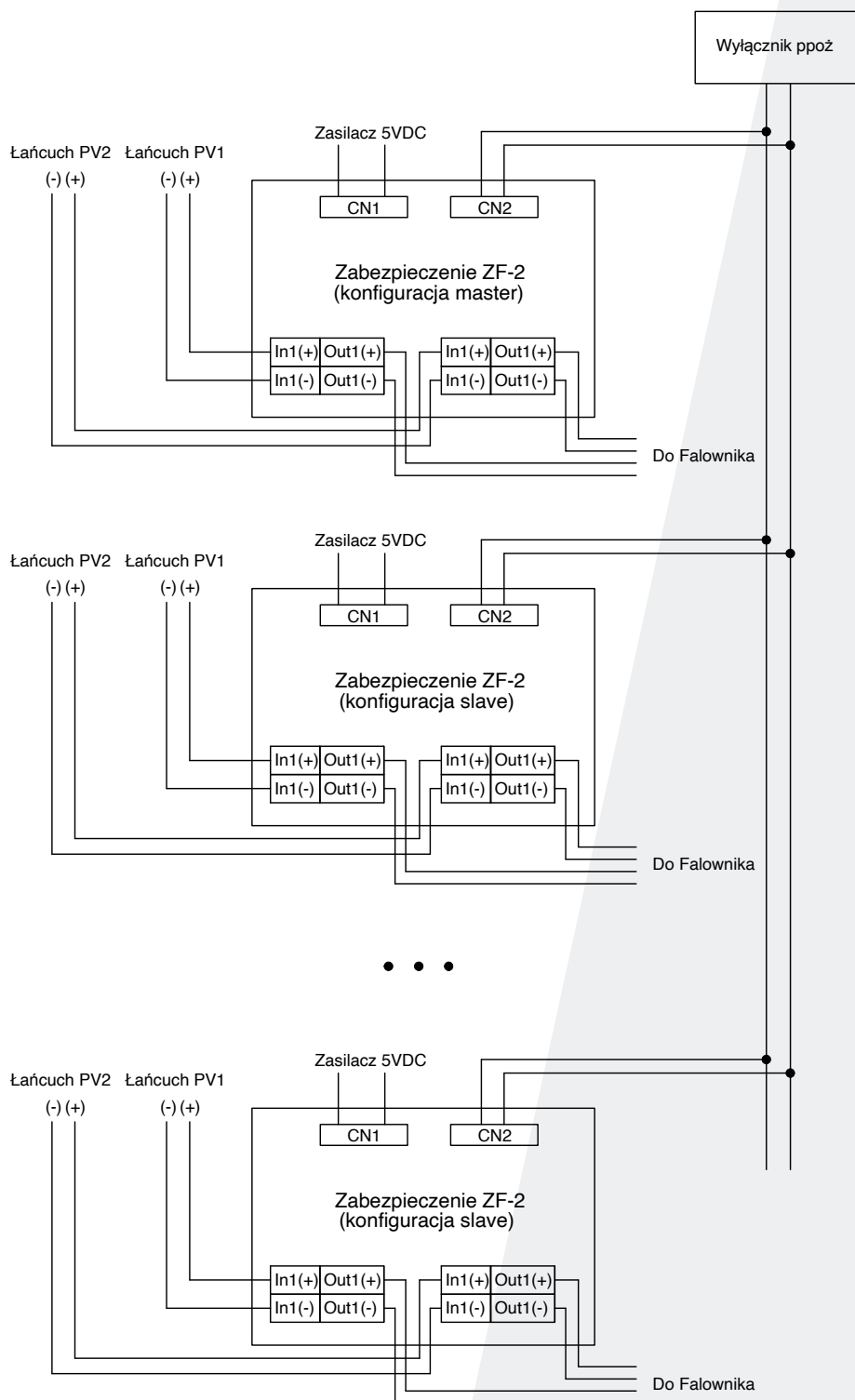
W przypadku wykorzystania dodatkowego wyłącznika ppoż. do sterowania większą liczbą skrzynek zabezpieczających ZF-2 należy ustawić zworę konfiguracyjną J5 na płycie:

Pozycja zwory	Opis na płycie ZF-2	Konfiguracja
1-2	„Without safety switch”	Brak wyłącznika bezpieczeństwa. Stan zabezpieczenia zależny tylko od stanu zasilania sieciowego
2-3	„Safety switch master”	„Master” – Pierwsza skrzynka z dodatkowym wyłącznikiem ppoż.
brak	„Safety switch slave”	„Slave” – druga i kolejne skrzynki bezpieczeństwa w przypadku wykorzystania wyłącznika ppoż do sterowania większą liczbą zabezpieczeń.

UWAGA

W przypadku wykorzystania wielu skrzynek ZF-2 z jednym wyłącznikiem bezpieczeństwa, wszystkie skrzynki muszą być podłączone do tego samego źródła zasilania!

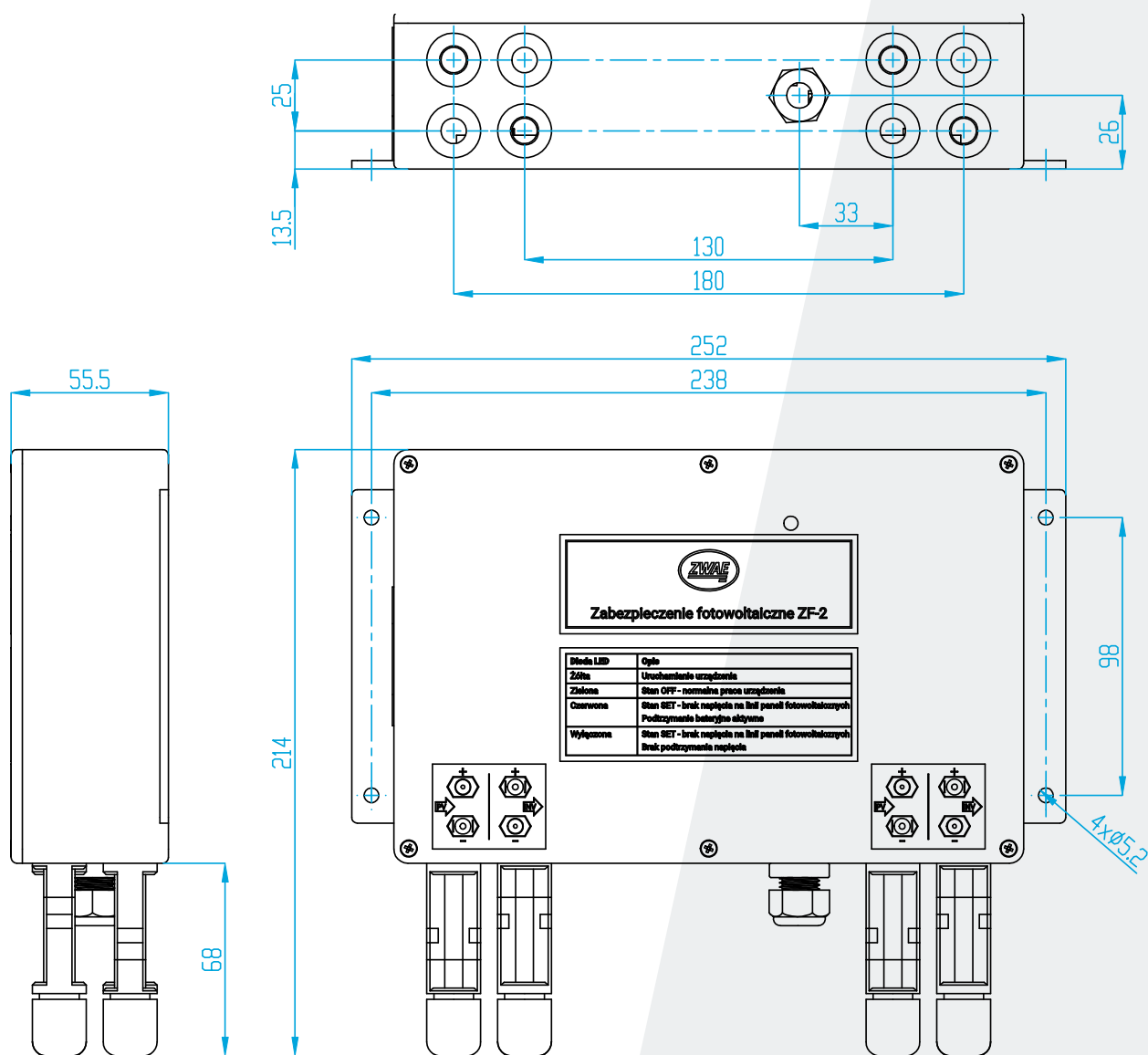
6. STEROWANIE WIĘKSZĄ LICZBĄ SKRZYNEK ZF-2 Z JEDNEGO WYŁĄCZNIKA PPOŻ.



Rys. 3.

7. WYMIARY I MONTAŻ

Obudowa posiada stopień ochrony IP65, przez co może być montowana wewnątrz i na zewnątrz budynku. Urządzenie powinno być zamontowane w nienasłonecznionym miejscu, by nie została przekroczona nominalna temperatura pracy urządzenia. Zabezpieczenie zamontować trwale, kierując przewody i dławnicę ku dołowi. Zabezpieczenie ZF-2 powinno być zamontowane bezpośrednio przy łańcuchu modułów fotowoltaicznych. Cztery otwory $\varnothing 5,2$ umożliwiają montaż urządzenia.



Rys. 4.



8. DANE TECHNICZNE

Maksymalne napięcie wejściowe	800VDC
Maksymalny prąd zwarciov	11A
Temperatura otoczenia	Od -20°C do 40°C
Stopień ochrony	IP65

Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.

Gdańska 60, 84-300 Lębork
POLSKA

zwae@zwae.com.pl
tel.: +48 59 863 36 15

www.zwae.com.pl

Adres korespondencyjny

Kębłowo Nowowiejskie, ul. Łąkowa 2
84-351 Nowa Wieś Lęborska
POLSKA