

# ROZDZIELNICA PRZYŁĄCZENIOWA SAMOCZYNNEGO ZAŁĄCZENIA REZERWOWEGO DO FALOWNIKÓW HYBRYDOWYCH

SOLPLANET/FOXESS

INSTRUKCJA OBSŁUGI



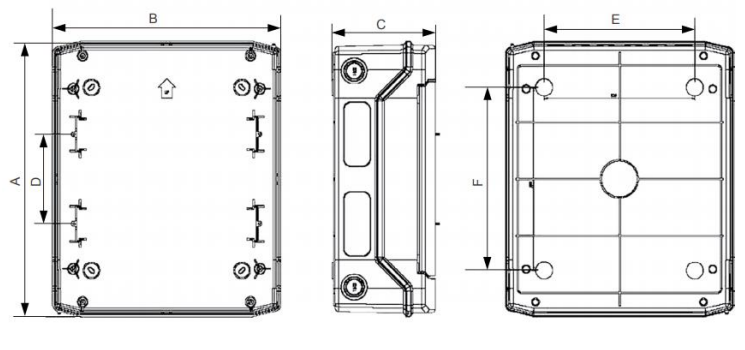
AKTYWNE CZĘŚCI TYCH MODUŁÓW  
POZOSTAJĄ POD NAPIĘCIEM RÓWNYM  
ODŁĄCZENIU ICH OD FALOWNIKA

## 1. Wstęp

Instrukcja obsługi opisana poniżej jest stosowana w celu montażu rozdzielnic przyłączeniowej EM-SSF-SZR. Rozdzielnica po przyłączeniu sieci oraz falownika pozwala na zasilanie trójfazowego złącza odbiorów zasilania awaryjnego w czasie trwania awarii sieci jak również podczas normalnego stanu pracy sieci. Montaż rozdzielnic musi zostać zrealizowany zgodnie z treścią niniejszej instrukcji obsługi oraz zaleceniami producenta falownika. Każda z rozdzielnic przed sprzedażą jest testowana z wykorzystaniem falownika i oznakowana numerem seryjnym, wszelkie modyfikacje wewnątrz rozdzielnic jak również niepoprawny jej montaż wiąże się z utratą gwarancji.

## 2. Montaż obudowy

Rozdzielnica przyłączeniowa jest przeznaczona do montażu natynkowego. Obudowa zapewnia stopień ochrony IP65 chroniący komponenty wewnątrz rozdzielnic elektrycznej. Do montażu należy otworzyć rozdzielnicę, następnie przymocować ją do ściany poprzez przykręcenie jej za pomocą śrub, wykorzystując do tego celu kołki rozporowe umieszczone w ścianie.



Rys.1 Wymiary obudowy.

Tab. 1 Wymiary obudowy

	A	B	C
PHS 48T	653mm	319mm	144mm

Tab. 2 Parametry obudowy

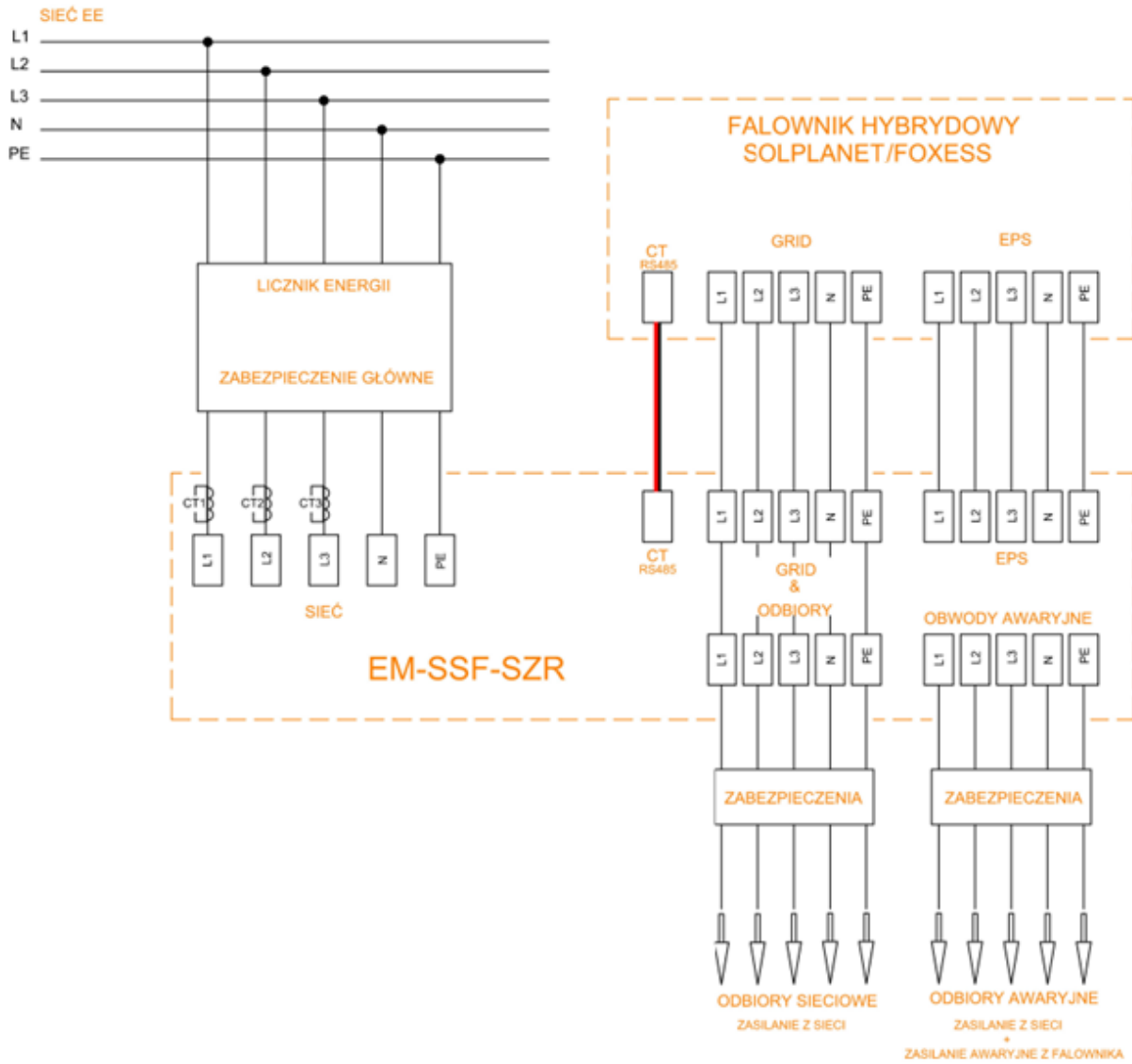
Liczba rzędów	4
Materiał obudowy	Plastikowy
Możliwość rozbudowy	Nie
Wykonanie pokrywy	Zamknięte
Z zamkiem	Nie
Sposób montażu	Montaż natynkowy
Głębokość wbudowania	0
Stopień ochrony (IP)	65

### 3. Parametry techniczne

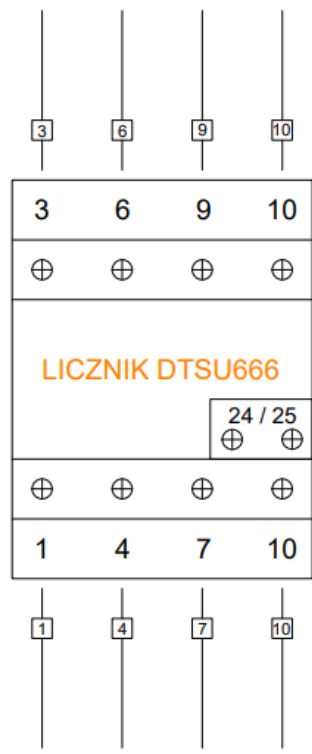
Tab. 3 Parametry techniczne rozdzielnic

SH-SSF-SZR	
Kompatybilność	Solplanet ASW8K H-T1/10K H-T1/12K H-T1 FoxEss AIO 3H 5.0-E - 10.0-E FoxEss H3 5.0-E – 12.0-E
Typ sieci	TN-S / TN-C-S
Źródło awaryjnego zasilania	Magazyn energii + Generator PV
Moc zasilania awaryjnego	Zależna od mocy falownika
Maksymalny natężenie prądu z sieci na fazę, A	50
Parametry sieci, V	230/400
Częstotliwość sieci, Hz	50
Rozłączenie	3F + N
Czas przełączenia na zasilanie sieciowe, s	0.2 < t
Czas przełączenia na zasilanie awaryjne, s	≈3 (zależne od falownika)
Rozłączenie od sieci	K1/K2 63A
Stopień ochrony IP	65
Wymiary wys. /szer. /gł., mm	653 / 319 / 144
Waga, kg	6,08
Dławnice kablowe	5 x M25 1 x M16
Przyłącze EPS falownika	Blok zaciskowy 10 mm <sup>2</sup>
Przyłącze SIEĆ & GRID & Odbiory falownika	Blok zaciskowy 10 mm <sup>2</sup>
Złącze zasilania gwarantowanego	Blok zaciskowy 10 mm <sup>2</sup>
Temperatura pracy, °C	-20÷40

## 4. Podłączenie



**Podłączenie licznika energii (FoxEss DTSU666)** przewody licznika znajdują się w miejscu oznaczonym na skrzynce jako licznik, należy je wpiąć w licznik energii zgodnie z ich opisem. Każdy z przewodów jest podpisany swoją nazwą, przewody górne: 3, 6, 9, 10 przewody dolne 1, 4, 7, 10.



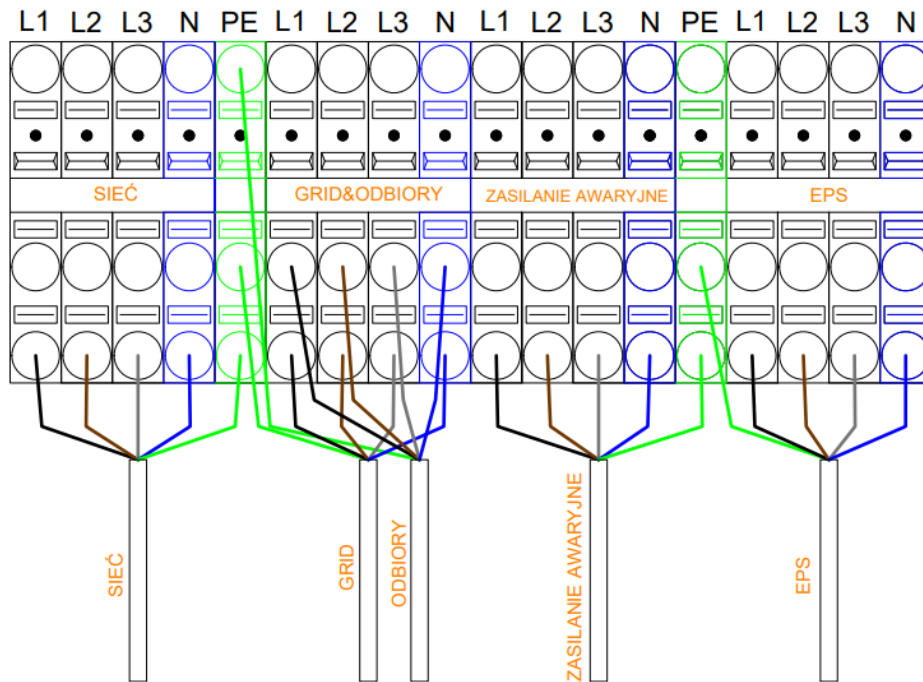
Rys.2 Układ podłączenia licznika.

**\*W przypadku, gdy licznik nie zostanie zamontowany w miejscu przeznaczonym do jego montażu** przewody służące do przyłączenia licznika pierwotnie znajdować się będą w złączkach typu PUSH-IN. Należy zamontować wtedy przekładniki prądowe, a ich przewody wyprowadzić przez dławik M12.

Pomiędzy zabudowanym licznikiem a falownikiem należy przeprowadzić przewód komunikacyjny, połączenie może być wykonane na przykład skrętką komunikacyjną. W celu przełożenia przewodów do wnętrza obudowy wykorzystać dławnicę kablową M16.

**Tab. 4 Układ połączeń Falownik - Licznik**

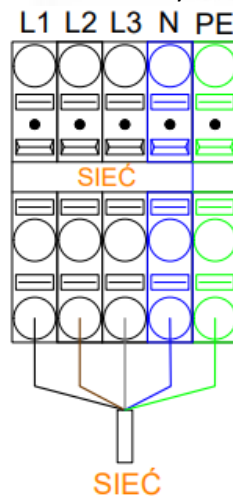
Falownik (COM)	Licznik
4	24
3	25



Rys.3 Bloki zaciskowe rozdzielnic EM-SSF-SZR.

**Przyłączenie zasilania głównego** ma miejsce na wejściu oznaczonym jako „SIEĆ” (rys.3). Z tego punktu będą zasilane wszystkie obwody, maksymalna wartość prądu fazowego jaka może zostać przyłączona na złącze Sieć wynosi 50A. Przy podłączeniu rozdzielnic przyłączeniowej ważne jest by zachować kolejność faz, wszystkie szare kostki przyłączeniowe na szynie są przygotowane w kolejności faz L1 L2 L3. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielnic wykorzystać dławnicę M25.

- złącza szare przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie przewód neutralny,
- złącze zielono żółte przewód ochronno neutralny.

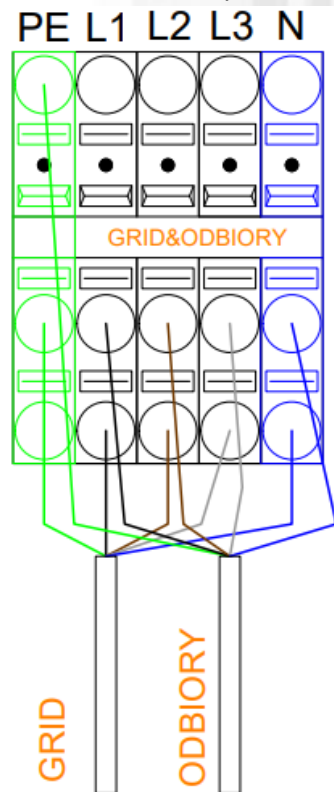


Rys.4 Wykorzystywany blok zaciskowy sieci wraz z przyłączonym zasilaniem rozdzielnic.

**Podłączenie obwodów sieciowych** zasilanych bezpośrednio z systemu elektroenergetycznego odbywa się na wspólnych kostkach „ODBIORY” / „GRID” Rys.5. Podłączenie takie umożliwi pomiar energii całego budynku przy wykorzystaniu zabudowanego licznika energii wewnątrz rozdzielniczy przyłączeniowej. Podłączone odbiory instalacji klienta należy dodatkowo zabezpieczyć zgodnie z projektem instalacji. Odbiory te będą wyłączone w momencie zaniku zasilania z sieci lub którejś z faz. Przy podłączeniu rozdzielniczy przyłączeniowej ważne jest by zachować kolejność faz, wszystkie szare kostki przyłączeniowe na szynie są przygotowane w kolejności faz L1 L2 L3. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielniczy wykorzystają dławnicę M25.

**Przyłączenie złącza grid falownika** ma miejsce na wejściu oznaczonym jako GRID. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielniczy wykorzystają dławnicę M25.

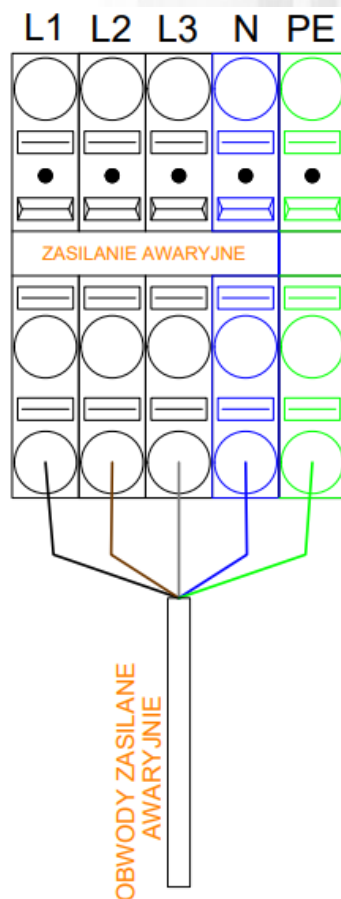
- złącza szare przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie przewód neutralny,
- złącze zielono żółte przewód ochrono neutralny.



Rys.5 Wykorzystywany wspólny blok zaciskowy podstawowych odbiorów i złącza GRID falownika.

**Obwody zasilania awaryjnego** przyłączone są bezpośrednio w przewidziane na nie miejsce podpisane tą samą nazwą Rys. 5. Obwody te znajdują się pod napięciem zarówno w trakcie, gdy sieć pracuje prawidłowo jak również w momencie awarii sieci. Ważnym jest by moc przyłączonych obwodów była adekwatna do mocy wyjściowej wybranego falownika. W przypadku gdy moc pobierana przez obwody awaryjne przekroczy jego maksymalną moc falownik zostanie przeciążony i odetnie zasilanie awaryjne. Dla jednostek ASW H-T1/HYD/AiO i H3 moc na obwodach awaryjnych jest związana bezpośrednio z mocą falownika oraz ilością energii zgromadzoną w akumulatorze. Obwody awaryjne wymagają dodatkowych zabezpieczeń zgodnych z założeniami instalacji elektrycznej budynku. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielnicy wykorzystać dławnicę M25.

- złącza szare przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie przewód neutralny,
- złącze zielono żółte przewód ochrono neutralny.

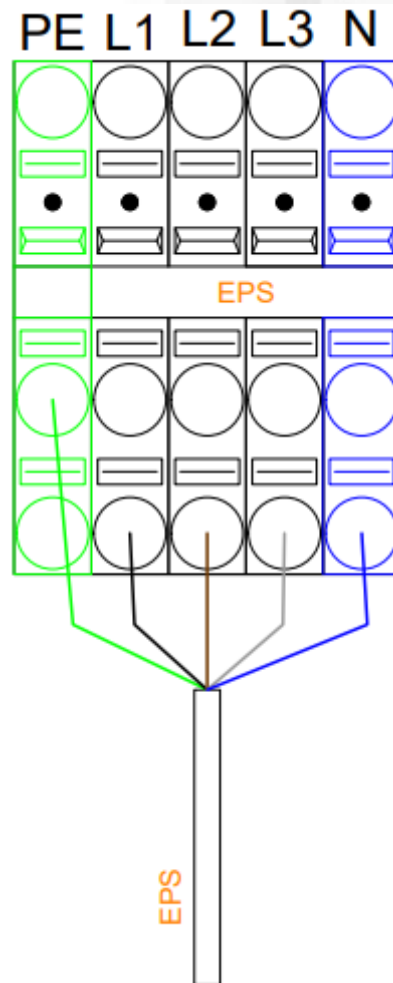


Rys.5 Podłączenie odbiorów zasilanych awaryjnie do złącza „Zasilanie Awaryjne”



**Złącza EPS falownika:** złącze przyłączyć w złącze opisane tą samą nazwą w rozdzielnicy. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielnicy wykorzystać dławnicę M25.

- złącza szare przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie przewód neutralny,
- złącze zielono żółte przewód ochrono neutralny.



Rys.6 Podłączenie odbiorów EPS z falownika, w rozdzielnicy SZR.

Po kompletnym montażu, przed uruchomieniem rozdzielnicy montujący zobowiązany jest do przeprowadzenia pomiarów elektrycznych oraz sprawdzenia kolejności faz, zobowiązany jest również by przed uruchomieniem zweryfikować moment dokręcania wszystkich aparatów elektrycznych.

Po kompletnym montażu uruchom funkcję EPS w falowniku. W celu prawidłowej pracy całego układu.

## 5. Informacje ogólne

- Czas przełączenia na sieć ustawiony domyślnie jest na wartość 0,2s zmiana nastawy czasu przełączników czasowych wiąże się możliwością awarii układu oraz z utratą gwarancji.
- W celu wyłączenia napięcia po stronie obwodów awaryjnych należy wyłączyć wyłączniki instalacyjne sterowania EPS.
- W przypadku przekroczenia mocy obwodów przypiętych na stronę zasilania awaryjnego falownik zostaje przeciążony prowadząc do chwilowego odłączenia złącza EPS.
- W celu korzystania z zasilania awaryjnego falownika funkcja EPS musi zostać załączona w ustawieniach falownika.
- Zanik napięcia którejkolwiek z faz powoduje przełączenie zasilania obwodów awaryjnych z zasilania sieciowego na zasilanie awaryjne falownika.
- Zanik napięcia którejkolwiek z faz powoduje odłączenie podstawowych odbiorów sieciowych jak również złącza GRID falownika.
- Falownik w trybie zasilania awaryjnego zachowuje zgodność sieci i pracuje w układzie sieciowym TN-S.
- Układ umożliwia niesymetryczne obciążenie obwodów zasilania awaryjnego.
- Podczas projektowania instalacji należy zwrócić uwagę, aby wszystkie przyłączone podzespoły były użytkowe wyłącznie w dopuszczalnym zakresie eksploatacji rozdzielnic przyłączeniowej.
- Przy różnicy potencjałów między przewodem PE oraz N w instalacji klienta w momencie podłączenia zasilania może dojść do zadziałania wyłącznika różnicowo prądowego przyłączonego przed falownik, zjawisko to zachodzi, ponieważ falownik w momencie działania awaryjnego zwiera przewód PE oraz N. Zjawisko to jest standardowym rozwiązaniem oraz jest warunkowane koniecznością pracy falownika w układzie sieciowym TN podczas zasilania awaryjnego.
- Przewód N oraz PE złącza EPS jest złączony celem zachowaniu układu sieciowego TN podczas pracy zasilania awaryjnego w instalacji klienta.

