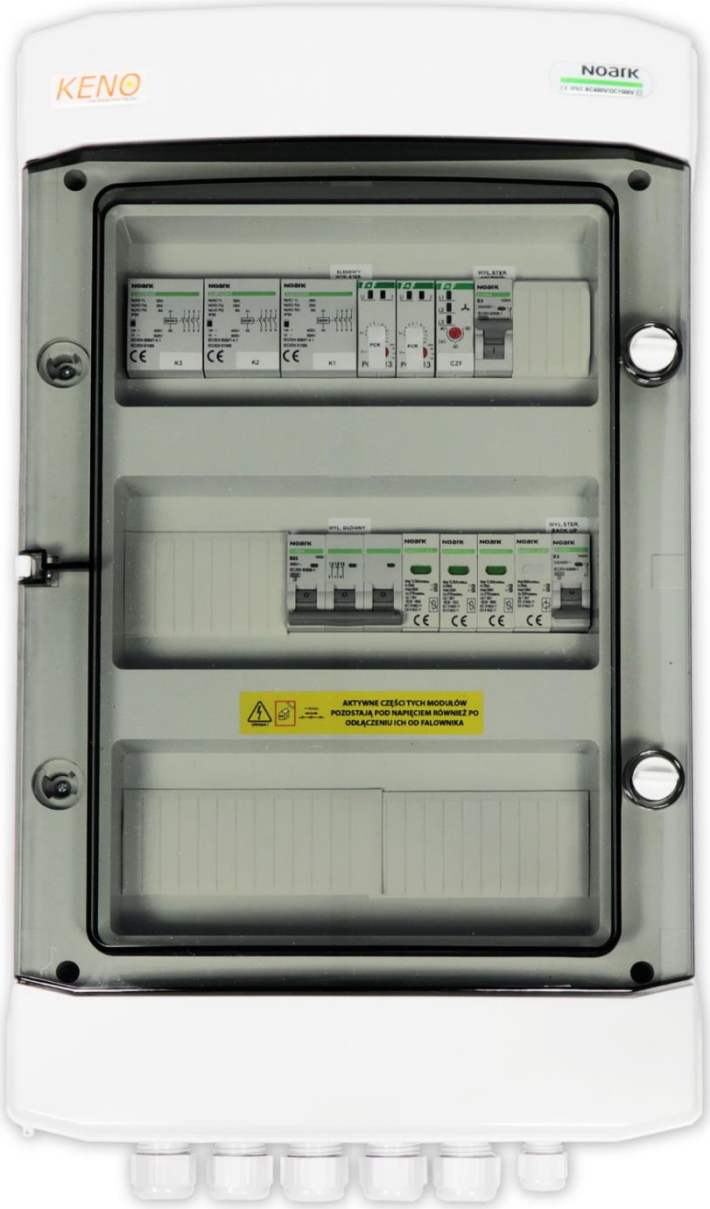
ROZDZIELNICA PRZYŁĄCZENIOWA SAMOCZYNNEGO ZAŁĄCZENIA REZERWOWEGO DO FALOWNIKÓW

GOODWE 20-29,9K-ET

INSTRUKCJA OBSŁUGI

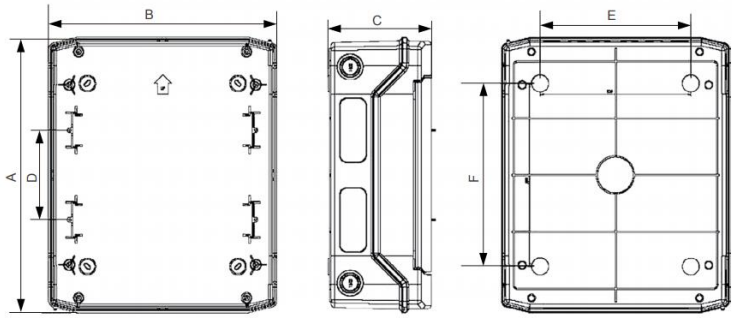


1. Wstęp

Instrukcja obsługi opisana poniżej jest stosowana w celu montażu rozdzielnicy przyłączeniowej SH-GWET2-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 rozdzielnicy 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, wszelakie modyfikacje wewnątrz rozdzielnicy 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 rozdzielnicy 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

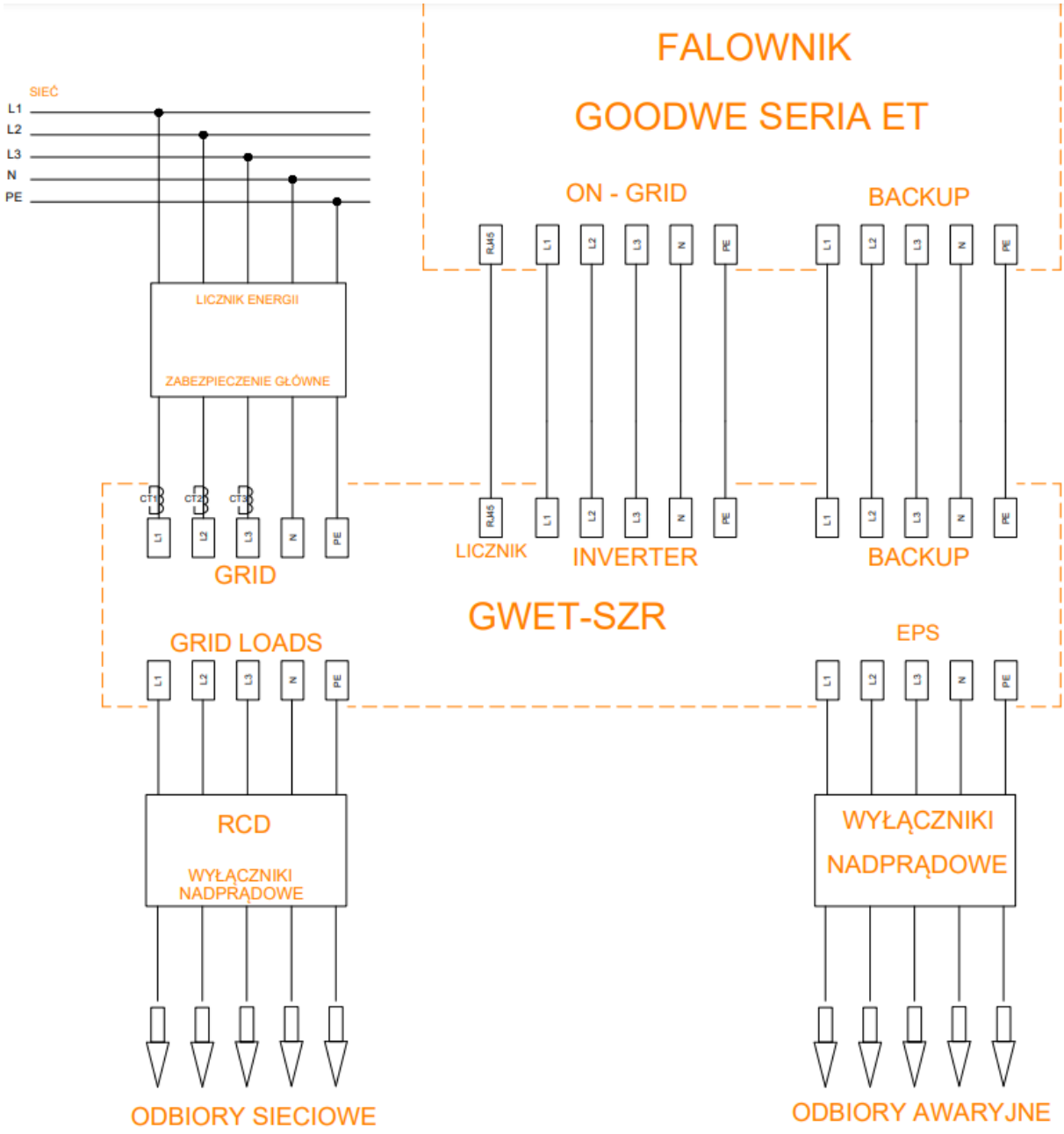
Liczba rzędów	4
Materiał obudowy	Plastikowy
Możliwość rozbudowy	Nie
Wykonanie pokrywy	Zamknięte
Z zamkiem	Nie
Sposób montażu	Montaż natynkowy
Głębokość wbudowania	0
Stopień ochrony (IP)	65

3. Parametry techniczne

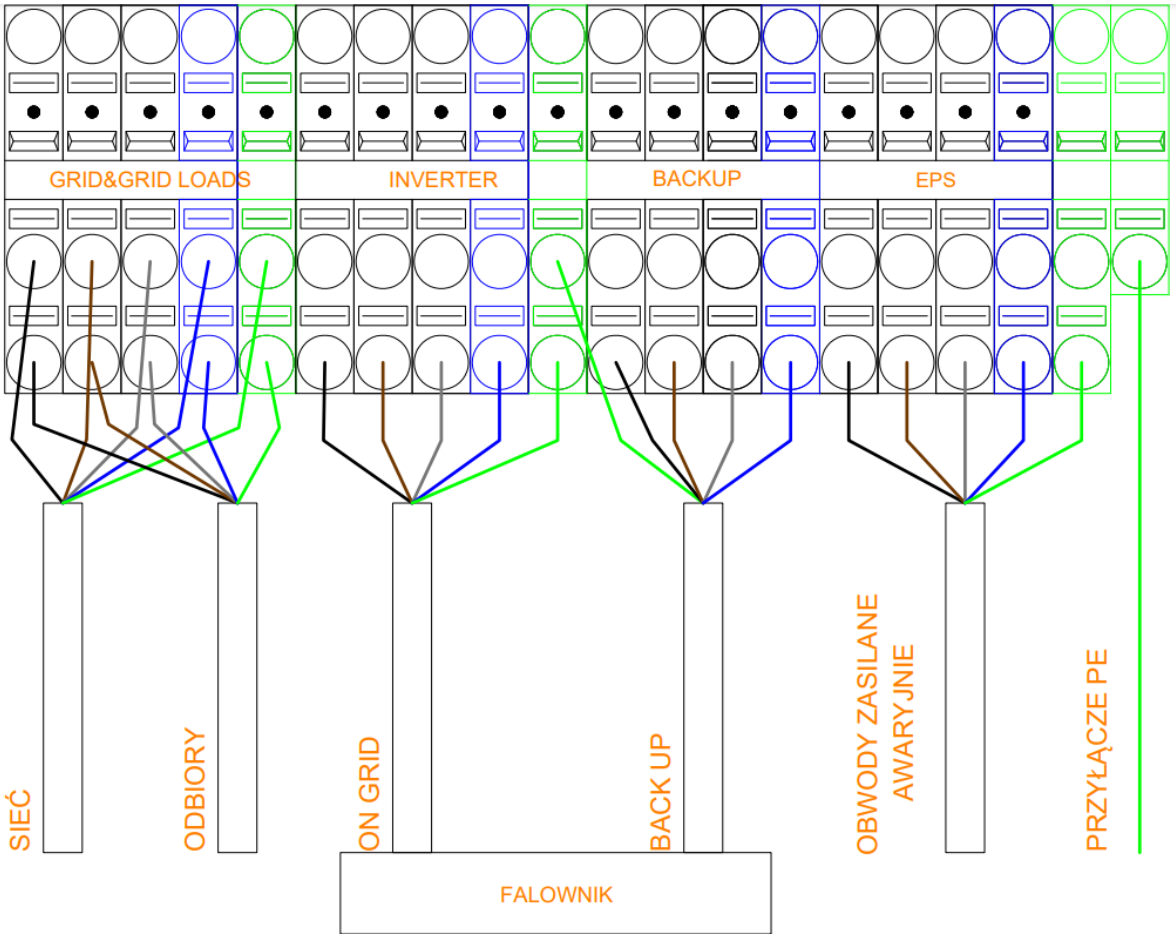
Tab. 3 Parametry techniczne rozdzielnicy

Podstawowe dane techniczne	
Kompatybilność	GoodWe 20-29,9K-ET
Typ sieci	TN-S / TN-C-S
Parametry sieci, V	230/400
Częstotliwość sieci, Hz	50
Źródło awaryjnego zasilania	magazyn energii / generator PV
Maks. prąd wyjściowy fazowy zasilania awaryjnego, A	45,5
Maks. prąd rozłączenia, A	63
Czas przełączenia, s	0.5 < t
Rozłączenie	3F + N
Zużycie energii, W	4,8
Zużycie energii tryb zasilania awaryjnego, W	2,4
Temperatura pracy, °C	-25÷40
Stopień ochrony IP	65
Waga, kg	6,075
Wymiary, mm	508 / 319 / 144
Sygnalizacja faz	tak
Maks. wartość prądu wejścia/wyjścia ON-GRID, A	50/49,8
Maks. wartość prądu wejścia/wyjścia BACK-UP, A	45.5 (54.5@60s)

4. Podłączenie



Rys.2 Schemat przyłączeniowy.

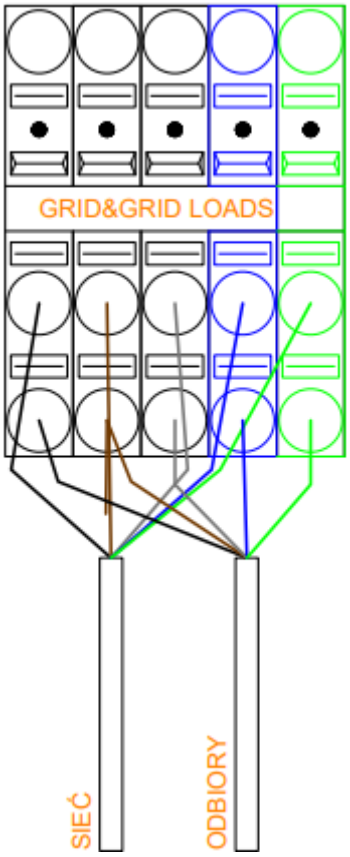


Rys.3 Blok zaciskowy obwodów oraz przyłącze PE ogranicznika przepięć.

Podłączenie obwodów sieciowych zasilanych bezpośrednio z systemu elektroenergetycznego odbywa się na wspólnych kostkach „GRID&GRID LOADS” Rys.4. Podłączone odbiory instalacji klienta należy dodatkowo zabezpieczyć zgodnie z projektem instalacji. Przy podłączeniu rozdzielnicy przyłączeniowej ważne jest by zachować kolejność faz, wszystkie szare kostki przyłączeniowe na szynie są przygotowane w kolejności faz L1 L2 L3. Na przewodach z zasilania głównego należy umieścić przekładniki licznika energii. Ważnym jest by kolejność wirowania faz była w prawą stronę.

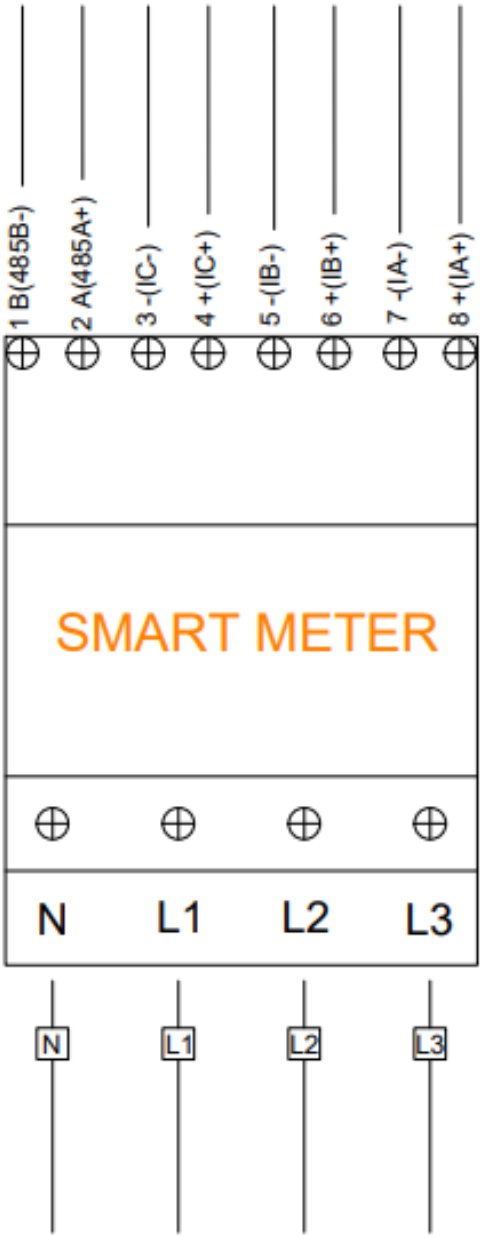
Przyłączenie zasilania głównego ma miejsce na wejściu oznaczonym jako „GRID&GRID LOADS”. Podłączenie takie umożliwia podłączenie przekładników prądowych licznika energii wewnątrz rozdzielnicy przyłączeniowej oraz całkowity pomiar zużywanej energii.

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



Rys.4 Wykorzystywany wspólny blok zaciskowy sieci wraz z przyłączonym zasilaniem i odbiorami rozdzielnicy.

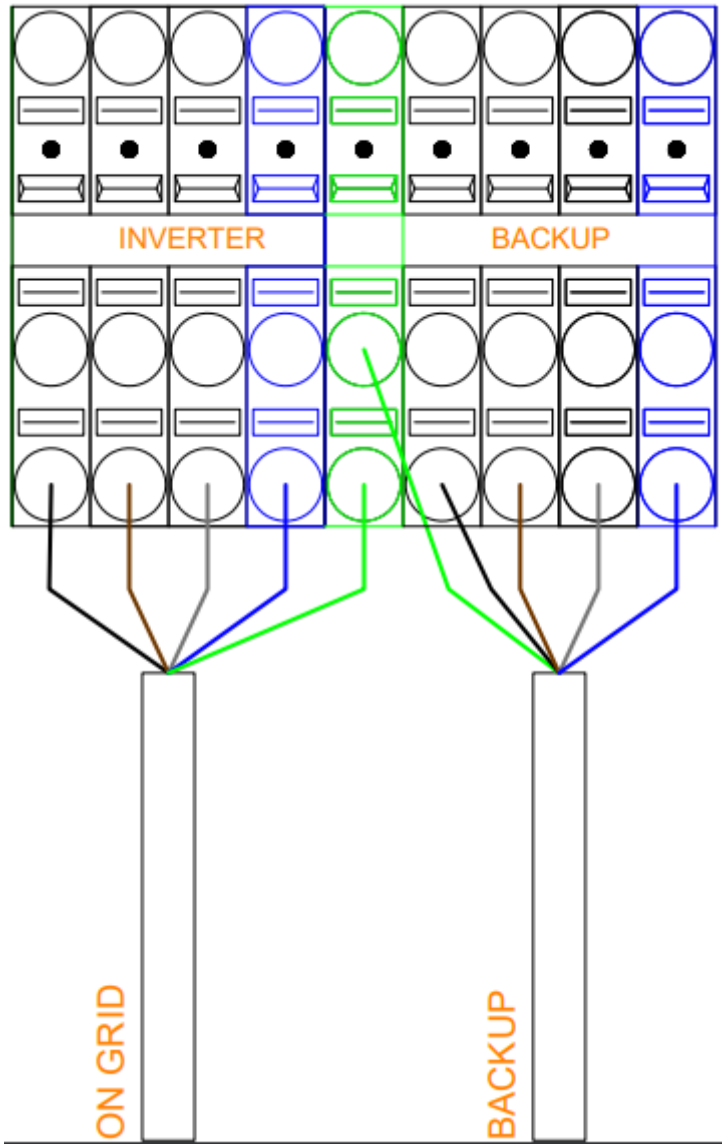
Podłączenie licznika energii (GoodWe Smart Meter) przewody pomiaru napięcia licznika znajdują się w miejscu oznaczonym na rozdzielnicy jako licznik, należy je wpiąć w licznik energii. Każdy z przewodów jest podpisany swoją nazwą: N, L1, L2, L3. Złącze komunikacyjne połączyć z przewodem komunikacyjnym falownika, przekładniki prądowe umieścić na przewodach sieciowych zgodnie z zaleceniami producenta licznika. Ważnym jest by zachować kolejność faz w całym układzie.



Rys.5 Układ podłączenia licznika.

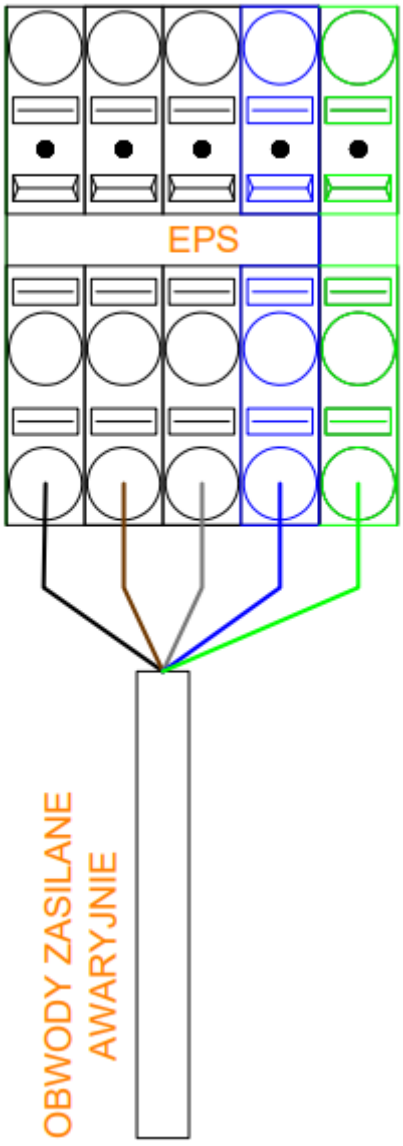
***W przypadku gdy licznik nie zostanie zamontowany w miejscu przeznaczonym do jego montażu** przewody służące do przyłączenia licznika należy usunąć, a tulejki zarobić na nowo. W przypadku nie usunięcia przewodów może dojść do zwarcia o charakterze metalicznym wewnątrz rozdzielnicy przyłączeniowej.

Złącza podłączone do falownika: złącze INVERTER oraz BACKUP falownika należy wpiąć w dedykowane miejsca oznaczone w rozdzielnicy przyłączeniowej tą samą nazwą. Przewody PE wpiąć do przeznaczonej dla nich wspólnej kostki PE. Podłączenie zostało przedstawione na Rys.6.



Rys.6 Połączenie złącza awaryjnego falownika „BACKUP” oraz złącza sieciowego falownika „INVERTER”

Obwody zasilania awaryjnego przyłączone są bezpośrednio w przeznaczone na nie miejsce podpisane odpowiednią nazwą Rys. 7. Ważnym jest by moc przyłączonych obwodów była adekwatna do mocy wyjściowej wybranego falownika. Przy podłączeniu obwodów awaryjnych bez akumulatora energia oddawana na obwody awaryjne będzie równa chwilowej generacji energii z generatora PV. W przypadku, gdy moc pobierana przez obwody awaryjne zasilane bezpośrednio z generatora PV przekroczy jego moc, falownik odetnie zasilanie awaryjne. Dla falownika z przyłączonym magazynem energii 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.



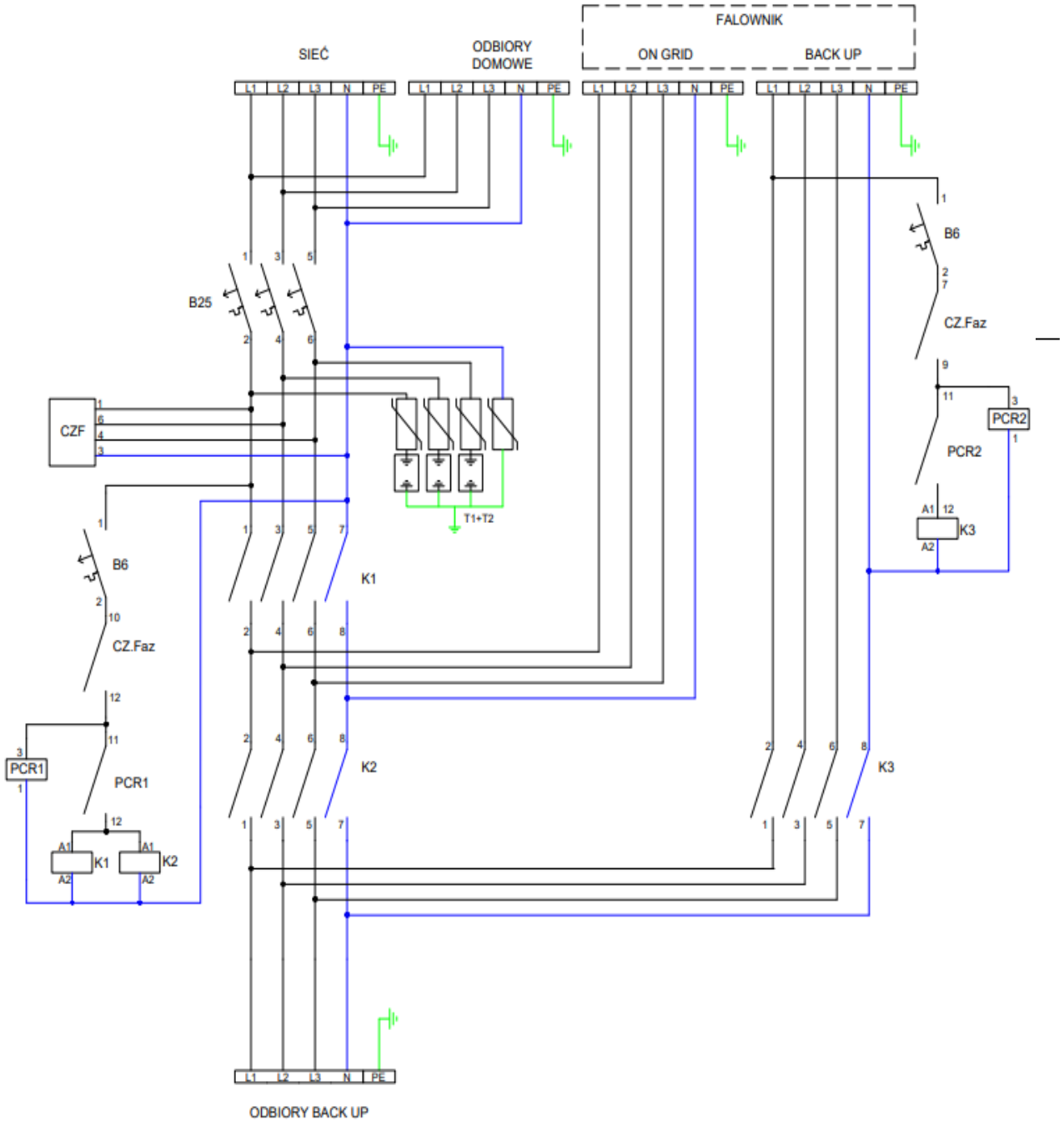
Rys.7 Podłączenie odbiorów zasilanych awaryjnie do złącza „Zasilanie Awaryjne”

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.

5. Informacje ogólne

- Rozdzielnica przyłączeniowa posiada kompletne zabezpieczenie strony AC falownika. Ochrona przepięciowa SPD T1+T2 oraz zabezpieczenie nadprądowe.
- Czas przełączenia ustawiony domyślnie jest na wartość 0,5s zmiana nastawy czasu przekaźników czasowych wiąże się możliwością awarii układu oraz z utratą gwarancji.
- Wyłączenie głównego wyłącznika powoduje całkowite odłączenie układu sterowania oraz obwodów awaryjnych od sieci, nie powoduje odłączenia zasilania od strony zasilania BACK-UP. Napięcie na obwodach sieciowych wpiętych bezpośrednio do zasilania z sieci pozostaje również przy wyłączonym rozłączniku głównym rozdzielnicy przyłączeniowej.
- W celu wyłączenia napięcia po stronie obwodów awaryjnych należy wyłączyć wyłącznik główny oraz wyłączniki instalacyjne sterowania.
- W przypadku przekroczenia mocy obwodów przypiętych na stronę zasilania awaryjnego falownik zostaje wyłączony.
- W przypadku gdy licznik nie zostanie zamontowany w miejscu przeznaczonym do jego montażu przewody służące do przyłączenia licznika należy usunąć, a tulejki zarobić na nowo. W przypadku nie usunięcia przewodów może dojść do zwarcia o charakterze metalicznym wewnątrz rozdzielnicy przyłączeniowej.
- W celu korzystania z zasilania awaryjnego falownika funkcja BACK-UP musi zostać załączona w ustawieniach falownika.
- Zanik napięcia którejkolwiek z faz powoduje przełączenie zasilania obwodów awaryjnych z zasilania sieciowego na zasilanie awaryjne falownika.
- Licznik energii jest w zestawie przy zakupie każdego falownika GoodWe z serii ET.
- 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 rozdzielnicy 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.

6. Schemat układu



Rys.8 Schemat elektryczny rozdzielnicy przyłączeniowej SH-GWET2-SZR.