ROZDZIELNICA PRZYŁĄCZENIOWA SAMOCZYNNEGO ZAŁĄCZENIA REZERWOWEGO FALOWNIKÓW FRONIUS Z SERII GEN24 ORAZ SYMO HYBRID

INSTRUKCJA OBSŁUGI

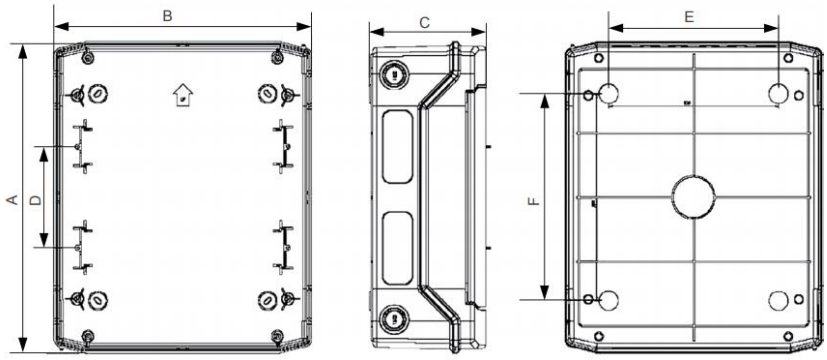


1. Wstęp

Instrukcja obsługi opisana poniżej jest stosowana w celu montażu rozdzielnicy przyłączeniowej SH-GEN24-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, wszelkie modyfikacje wewnątrz rozdzielnicy jak również niepoprawny jej montaż wiąże się z utratą gwarancji.

2. Montaż obudowy

Rozdzielnica przyłączeniowa jest przeznaczona do montażu natynkowego. Obudowa zapewniania 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

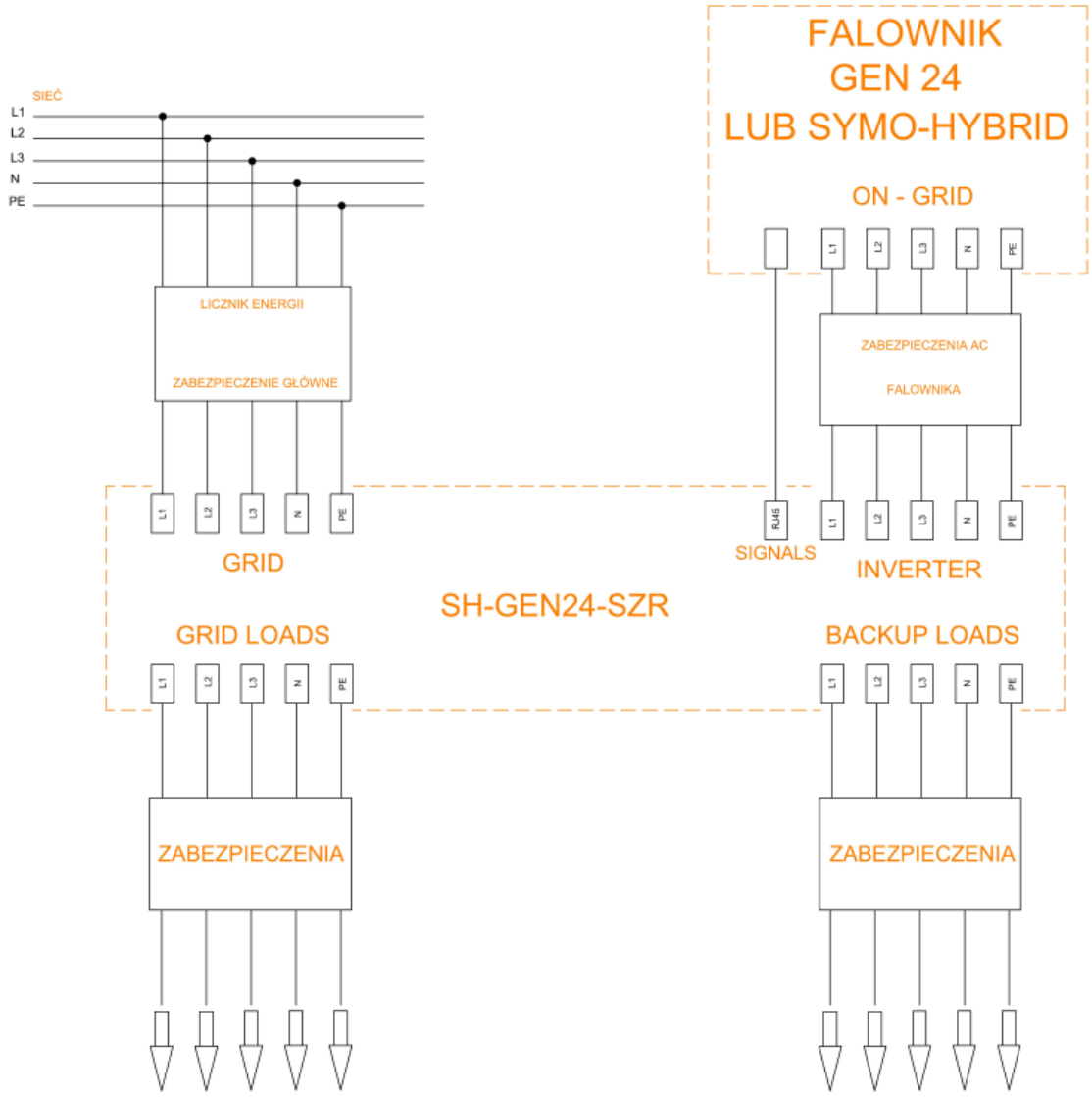
Liczba rzędów	4
Materiał obudowy	Plastikowy
Możliwość rozbudowy	Nie
Wykonanie pokrywy	Zamknięte
Z zamkiem	Nie
Sposób montażu	Montaż natynkowy
Głębokość wbudowania	0
Stopień ochrony (IP)	65

3. Parametry techniczne

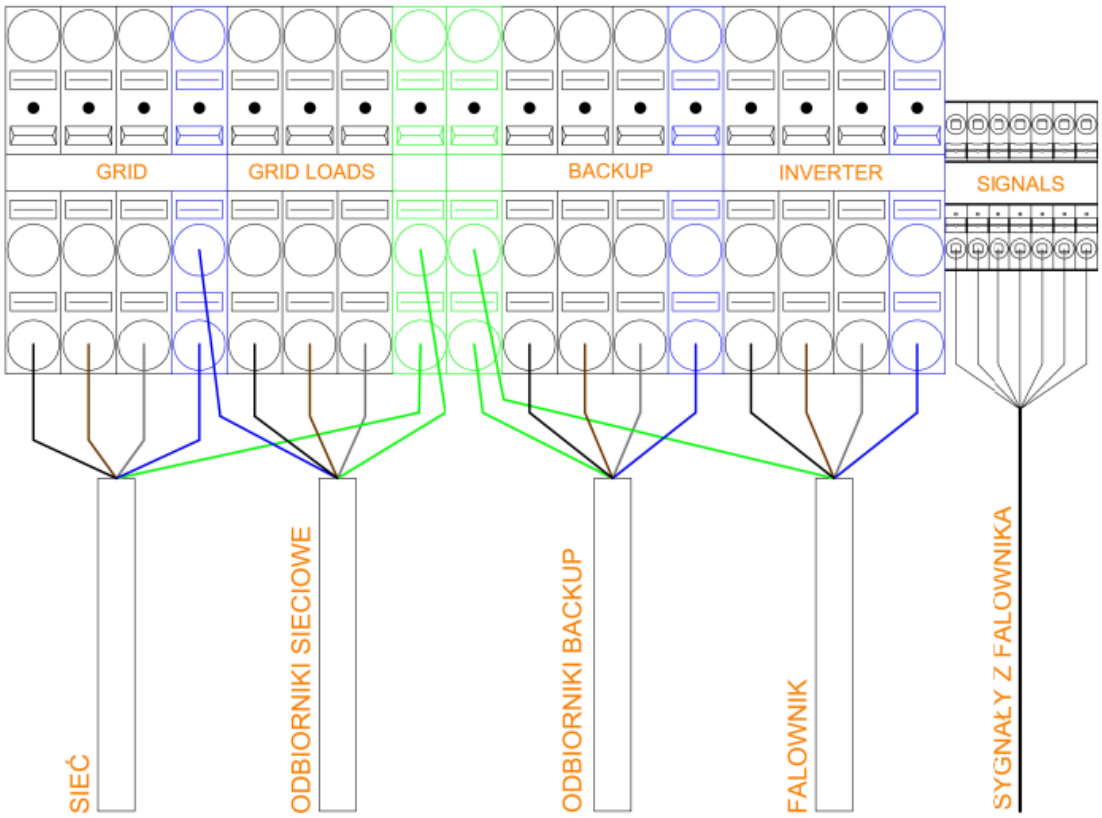
Tab. 3 Parametry techniczne rozdzielnicy

Podstawowe dane techniczne	
Kompatybilność	FRONIUS SYMO HYBRID 3.0 / 4.0 / 5.0 -3-S FRONIUS SYMO GEN24 6.0 / 8.0 / 10.0
Typ sieci	TN-S / TN-C-S
Parametry sieci, V	230/400
Częstotliwość sieci, Hz	50
Źródło awaryjnego zasilania	magazyn energii
Maks. prąd wyjściowy fazowy zasilania awaryjnego, A	16.4
Maks. prąd rozłączenia, A	63
Czas przełączenia, s	≈ 60
Rozłączenie	3F + N
Temperatura pracy, °C	-25÷40
Stopień ochrony IP	65
Waga, kg	8
Wymiary, mm	653 / 319 / 144
Sygnalizacja faz	tak
Maks. wartość prądu przyłączonego z sieci, A	50A
Przekroje przewodów	
Złącze sieci	<10 mm^2
Odbiory domowe	<10 mm^2
Przyłącza wyjść falownika	<10 mm^2
Odbiory zasilania awaryjnego	<10 mm^2
Komunikacja	Złącza typu PUSH-IN (0,5mm^2)/Skrętka kat. 5
Dławnice kablowe	
Złącze sieci	M25
Odbiory domowe	M25
Przyłącza wyjść falownika	M25
Odbiory zasilania awaryjnego	M25
Złącze komunikacyjne	M16

4. Podłączenie



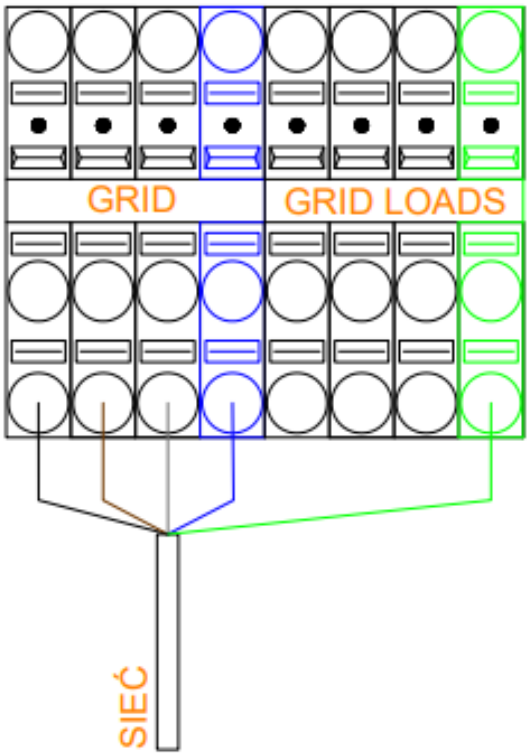
Rys.2 Schemat przyłączeniowy.



Rys.3 Blok przyłączeniowy obwodów zasilania oraz sterowania.

Przyłączenie zasilania głównego ma miejsce na wejściu oznaczonym jako „GRID” (rys.4), zgodnie z schematem przyłączeniowym (rys.2). Podłączenie takie umożliwia pomiar zużywanej energii poprzez wbudowany licznik energii wewnątrz rozdzielnicy przyłączeniowej. Przy podłączeniu rozdzielnicy przyłączeniowej ważne jest, by zachować kolejność faz, wszystkie szare złączki przyłączeniowe na szynie są przygotowane w kolejności faz L1 L2 L3. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielnicy wykorzystać dławnicę M25.

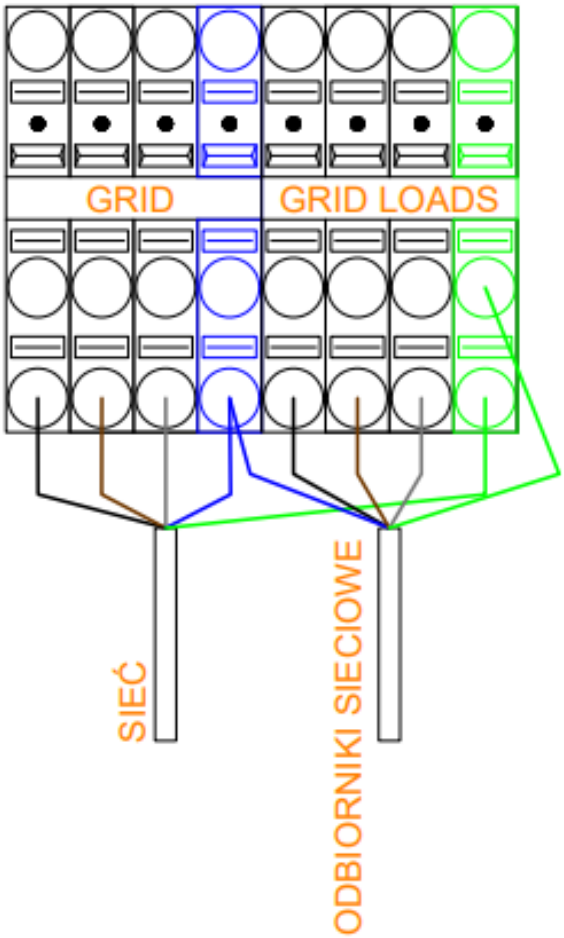
- złącza szare- przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie- przewód neutralny,
- złącze zielono-żółte- przewód ochronno neutralny.



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

Podłączenie odbiorów domowych, do podłączenia odbiorów niewymagających zasilania awaryjnego wykorzystuje się złącze „GRID LOADS”(rys.5). Przyłączone odbiory domowe będą zasilane tylko i wyłącznie podczas pracy sieci, w przypadku zaniku zasilania obwód ten pozostaje odłączony. Przyłączenie odbiorów w przedstawiony sposób jest wymagane z uwagi na pomiar energii na liczniku energii.

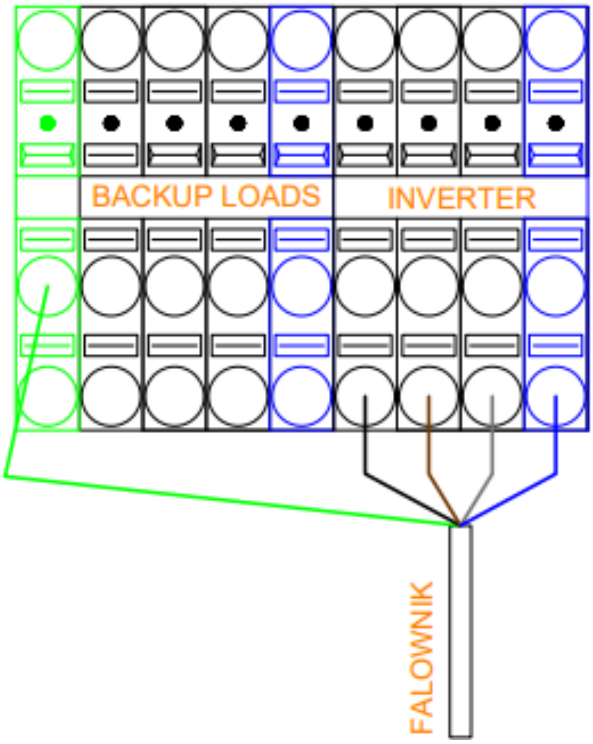
- złącza szare- przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie- przewód neutralny,
- złącze zielono-żółte- przewód ochronno neutralny.



Rys.5 Blok zaciskowy przyłącza odbiorów zasilanych bezpośrednio z sieci wraz z przyłączonym przewodem odbiorów domowych niewymagających podtrzymania zasilania awaryjnego.

Złącza podłączone do falownika: złącze falownika należy wpiąć w dedykowane miejsca oznaczone w rozdzielnicy przyłączeniowej nazwą „INVERTER” (rys.6). W przypadku stosowania dodatkowych zabezpieczeń przepięciowych falownika, pomiędzy rozdzielnicą SZR, a falownikiem zastosować rozdzielnicę z zabezpieczeniami AC.

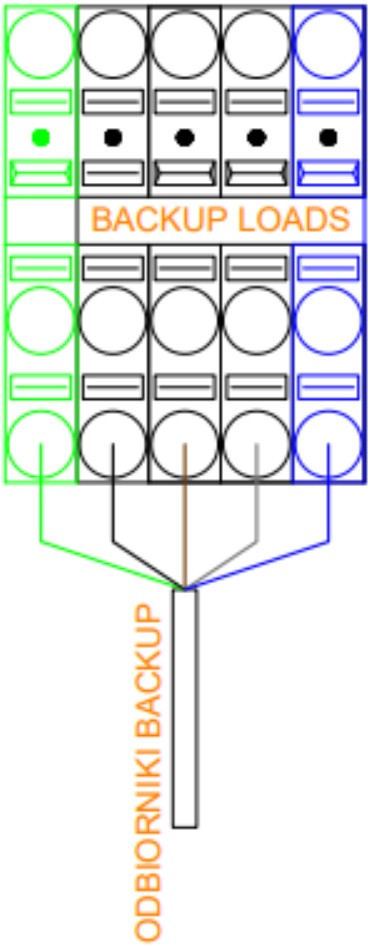
- złącza szare- przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie- przewód neutralny,
- złącze zielono-żółte- przewód ochronno neutralny.



Rys.6 Blok zaciskowy zasilania falownika wraz z przyłączonym przewodem.

Obwody zasilania awaryjnego przyłączone są bezpośrednio w przeznaczone na nie miejsce podpisane jako „BACKUP LOADS” (rys.7). Ważnym jest by moc przyłączonych obwodów była adekwatna do mocy wyjściowej wybranego falownika. W przypadku uruchomienia na zasilaniu awaryjnym odbiorników o większej mocy niż moc wyjściowa zasilania awaryjnego falownika, zostanie on przeciążony co spowoduje jego wyłączenie. Złącze to jest aktywne zarówno podczas pracy sieciowej jak również w momencie zaniku zasilania.

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

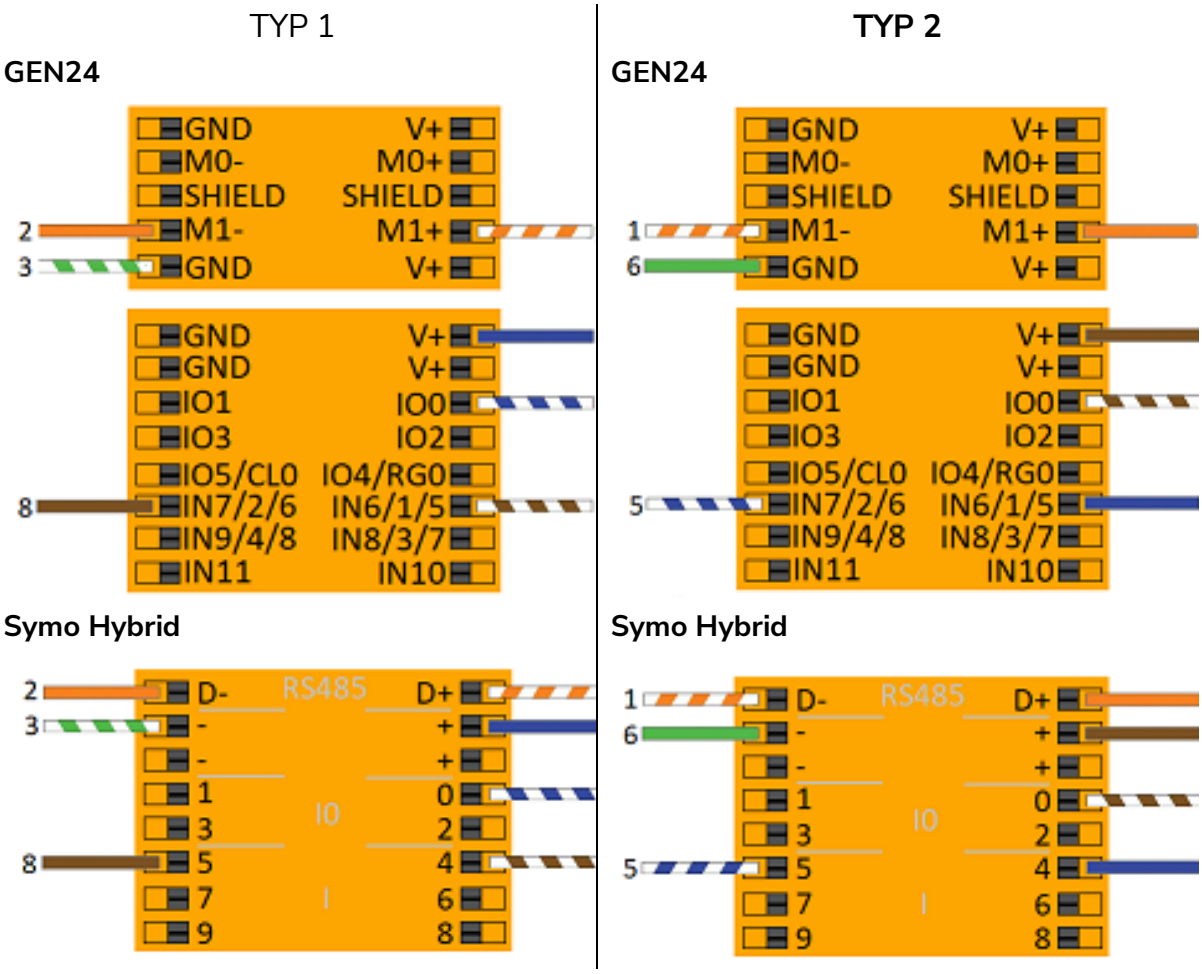


Rys.7 Blok zaciskowy przyłącza odbiorników zasilanych awaryjnie wraz z przyłączonym przewodem obwodów, które będą zasilane w momencie pracy sieci oraz w przypadku jej awarii.

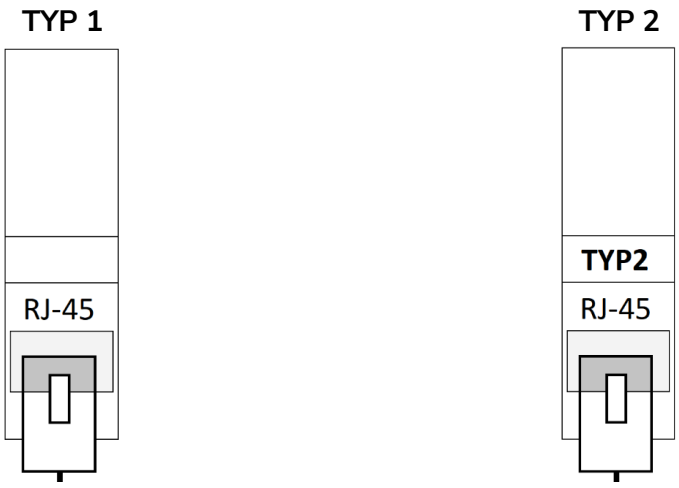
Podłączenie przewodów komunikacyjnych, odpowiednio zarobione złącze RJ45 w typ 2 (rys.8) należy wpiąć w kostkę komunikacyjną rozdzielnicy. Przewód komunikacyjny wpiąć do falownika zgodnie z poniższym schematem (rys.9). Dla złącz komunikacyjnych **nieposiadających** oznaczenia na obudowie adaptera złącza RJ45 przyłączenie przewodów do falownika będzie w układzie: „TYP 1", dla obudowy adaptera RJ-45 podpisanej „**TYP2**" będzie to TYP2 zgodnie z rysunkami (rys.10).



Rys.8 Sposób zarobienia wtyczki RJ45 kat.5

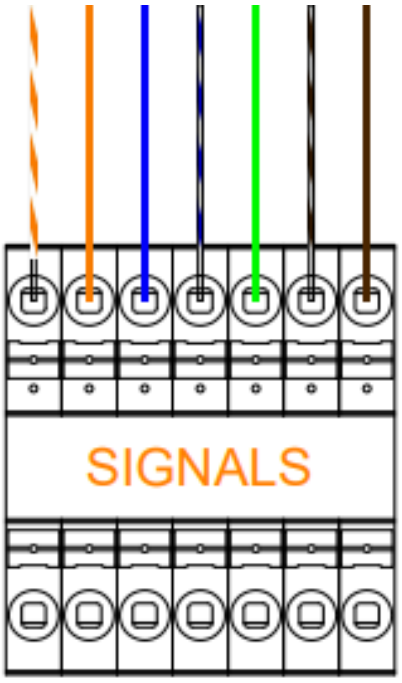


Rys.9 Sposób przyłączenia złączki RJ45 rozdzielnicy do złącz falownika. Standard przyłączenia jest zależny od opisu na adapterze RJ45 punkt: **„Podłączenie przewodów komunikacyjnych".**



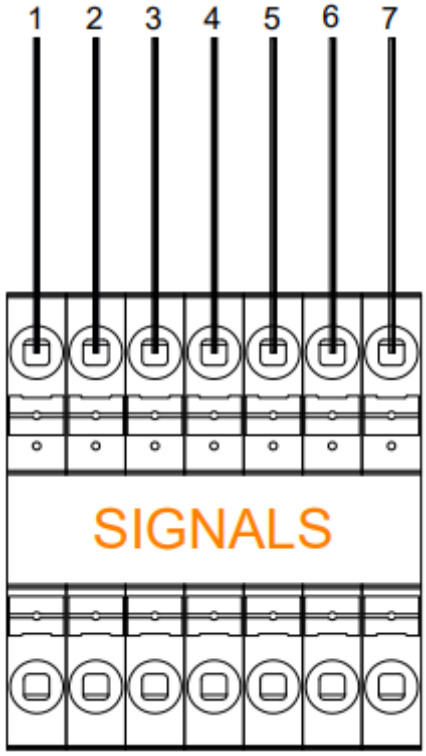
Rys.10 Oznaczenie adaptera.

W wersji rozdzielnicy ze złączem sygnałowym wykonanym w oparciu o blok przyłączeniowy złączek typu PUSH-IN i skrętkę komunikacyjną (Rys.11), należy poprowadzić przewody sygnałowe z zachowaniem kolejności kolorów przewodów jak w przypadku złącza RJ-45 w **Typie 2** z pominięciem przewodu biało-zielonego. Wpięcia w złączu falownika pozostają bez zmian (Rys.9).

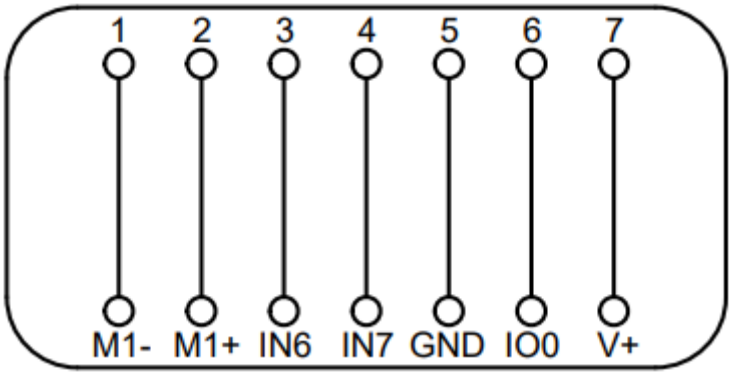


Rys.11 Blok przyłączeniowy komunikacyjny.

W wersji rozdzielnicy ze złączem sygnałowym wykonanym w oparciu o blok przyłączeniowy złączek typu PUSH-IN i przewody 0,5mm^2 (Rys.12), należy poprowadzić przewody sygnałowe z zachowaniem kolejności przewodów zgodnie z umieszczaną w rozdzielnicy rozpiską odpowiadającą oznaczeniom portów w złączu falownika (Rys.13). Wpięcia w złączu falownika pozostają bez zmian (Rys.9).



Rys.12 Blok przyłączeniowy komunikacyjny.



Rys.13 Opis bloku przyłączeniowego komunikacyjnego.

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.

4. Informacje ogólne

- Rozdzielnica przyłączeniowa posiada zabezpieczenie strony AC falownika. RCD S+A 300mA 40A oraz zabezpieczenie nadprądowe B25.
- Czas przełączenia jest zależny od sterowania falownika i wynosi <90sec.
- Wyłączenie zabezpieczeń powoduje odłączenie zasilania falownika pozostałe obwody zostają pod napięciem.
- W celu korzystania z zasilania awaryjnego falownika funkcja BACK-UP musi zostać załączona
  w ustawieniach falownika. Ustawienia domyślne :
  - Backup Power Mode: Full Backup,
  - Activate backup interlock: Pin 0 (Default),
  - Backup interlock feedback: Pin 7 (Default),
  - Open grid relais feedback: Pin6 (Default).
- Zanik napięcia którejkolwiek z faz powoduje przełączenie zasilania obwodów awaryjnych z zasilania sieciowego na zasilanie awaryjne z falownika.
- Licznik energii jest zamontowany w rozdzielnicy przyłączeniowej.
- Układ w trybie zasilania awaryjnego zachowuje zgodność sieci i pracuje w układzie sieciowym TN-S / TN-C-S.
- Układ umożliwia niesymetryczne obciążenie obwodów zasilania awaryjnego.
- Do działania układu wymagany jest magazyn energii przyłączony do falownika.
- Podczas projektowania instalacji należy zwrócić uwagę, aby wszystkie przyłączone podzespoły były użytkowe wyłącznie w dopuszczalnym zakresie eksploatacji rozdzielnicy przyłączeniowej.