

Poradnik instalacyjny

FALOWNIK HYBRYDOWY

Seria ASW H-T1



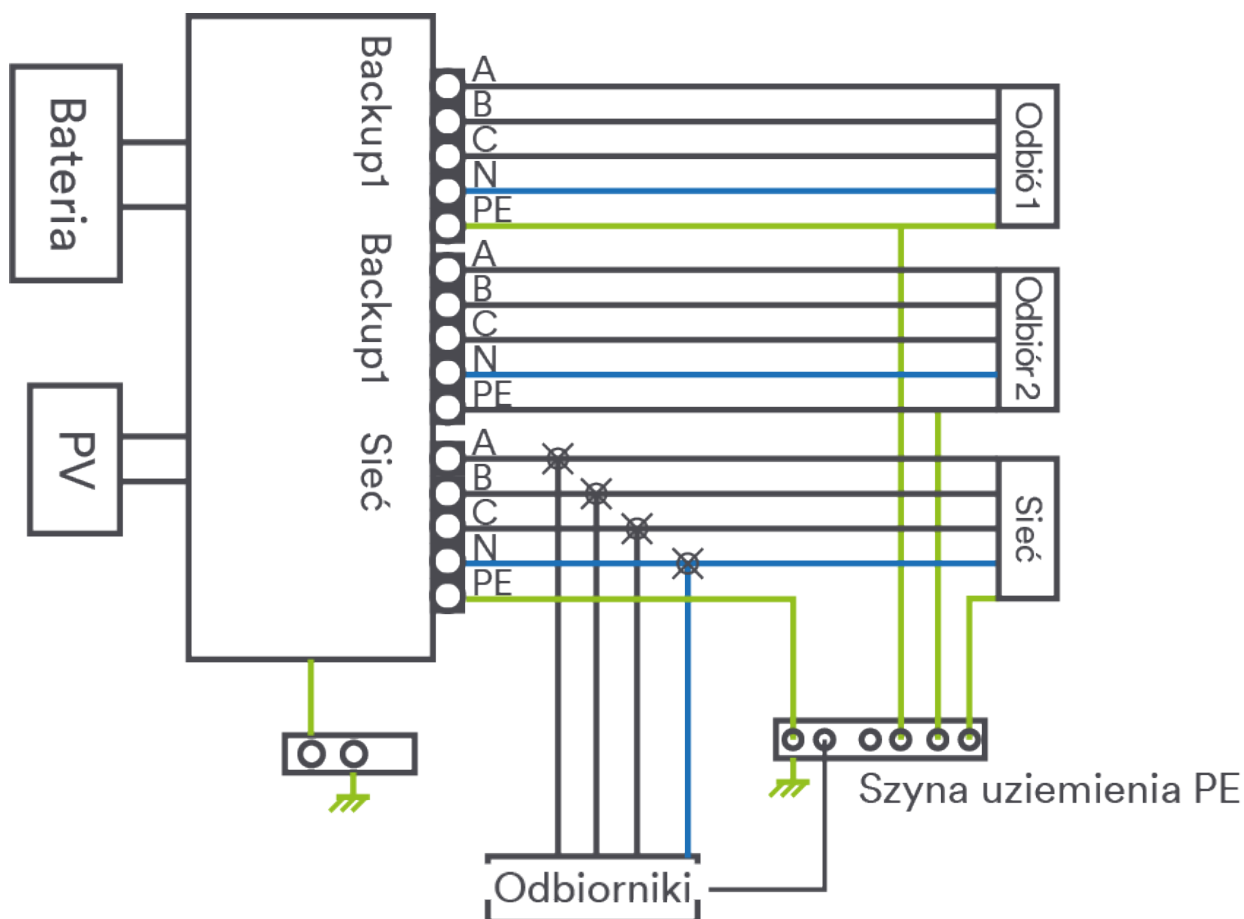
W związku z dużą ilością pytań powstał ten poradnik, dotyczący pierwszego uruchomienia falownika hybrydowego serii ASW H-T1.

Spis Treści

Podłączenie	3
Sprawdzamy wersję oprogramowania	5
Odpowiednie podłączenie przekładników	6
Podłączenie baterii	19
Czemu nie działa harmonogram w trybie niestandardowym ustawień baterii?	21
Konsumpcja wzrasta wraz z produkcją z PV	23
Częste błędy	26

Podłączenie

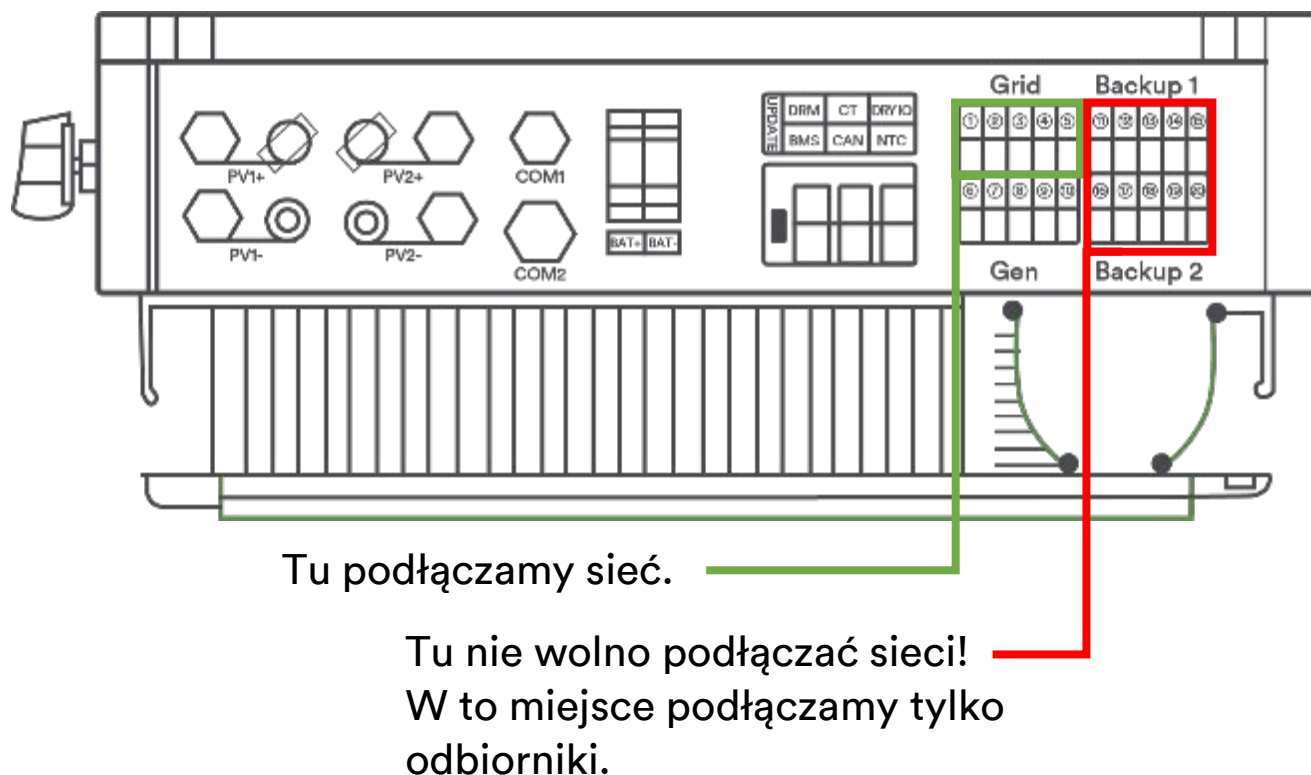
Ważny jest poniższy schemat



Pamiętaj:

- Na złącze backup nie wolno podawać napięcia!!!
- Złącza backup jest to tylko wyjście które zasila odbiorniki (w razie awarii sieci na tym złączu dalej będzie napięcie z baterii i PV)
- Zwróć uwagę, że przewód neutralny N backup musi być podłączony.

Na poniższym rysunku widzimy gniazda połączeniowe i ich opis



Funkcja	Oznaczenie	Opis
Gniazdo wejściowe łańcucha PV 1	PV1+	Wejście dodatnie łańcucha PV 1
	PV1-	Wejście ujemne łańcucha PV 1
Gniazdo wejściowe łańcucha PV 2	PV2+	Wejście dodatnie łańcucha PV 2
	PV2-	Wejście ujemne łańcucha PV 2
Interfejs komunikacyjny	COM1	Ta funkcja jest zarezerwowana
	COM2	Interfejs klucza sprzętowego WiFi
Gniazdo BAT	BAT+	Wejście dodatnie baterii
	BAT-	Wejście ujemne baterii
Interfejs linii sygnałowej	UPDATE	Gniazda aktualizacji oprogramowania
	DRM	Funkcja tymczasowo niedostępna
	CT	Przyłącze CT (przekładnik prądowy)
	DRY IO	Nie aktywne
	BMS	Komunikacja BMS z baterią
	CAN	Komunikacja CAN
Sieć energetyczna	①	Faza L1 linii sieci

Funkcja	Oznaczenie	Opis
	②	Faza L2 linii sieci
	③	Faza L3 linii sieci
	④	N linii sieci
	⑤	Uziom linii sieci
GEN (Funkcja agregatu prądowórczego jest obecnie nieodstępna)	⑥	Faza L1
	⑦	Faza L2
	⑧	Faza L3
	⑨	N
	⑩	Uziom
Backup1	⑪	Faza L1 linii Backup1
	⑫	Faza L3 linii Backup1
	⑬	Faza L3 linii Backup1
	⑭	N linii Backup1
	⑮	Uziom linii Backup1
Backup2	⑯	Faza L1 linii Backup2
	⑰	Faza L2 linii Backup2
	⑱	Faza L3 linii Backup2
	⑲	N linii Backup2
	⑳	Uziom linii Backup

Sprawdzamy wersję oprogramowania

Na dzień 26.10.2023 jest to 10328 oraz V610-60005-26

Dodatkowo wersja modułu wifi : 22401-014R-m

Jeśli oprogramowanie jest starsze możemy zadzwonić na serwis z prośbą o zdalną aktualizację (warunek=falownik musi być online)

Lub możemy skorzystać z poniższego linku i wykonać aktualizację samodzielnie:

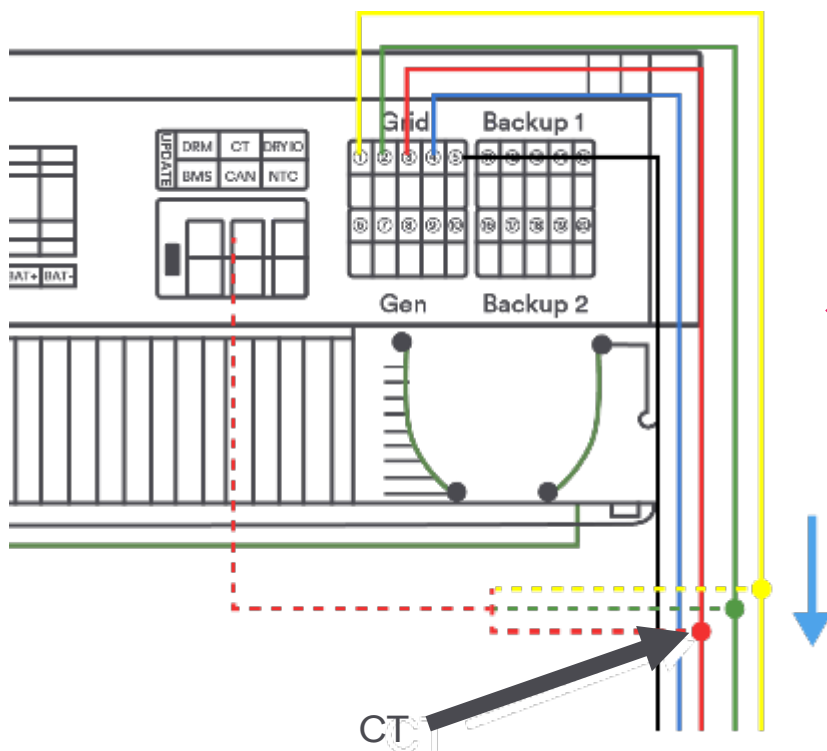
POBIERZ

Odpowiednie podłączenie przekładników

Na poniższym schemacie widzimy prawidłowe podłączenie przekładników.

Pamiętaj:

- Każdy przekładnik ma inny kolor przewodu
- Każdy kolor musi odpowiadać odpowiedniej fazie zgodnie ze schematem
- Przekładniki muszą być strzałką w stronę sieci
- Jeśli kolejność nie będzie zachowana będą nieprawidłowe dane w aplikacji oraz falownik będzie działał nie poprawnie
- Nie odłączaj przekładników w czasie kiedy płynie przez nie prąd – groźba porażenia oraz pożaru oraz uszkodzenia przekładnika
- Nie odłączaj przekładników, ani nie zmieniaj kolejności przewodów na listwie połączeniowej
- Odbiorniki które mają być na sieci powinny być podłączone w miejscu w którym wskazuje strzałka (oczywiście odbiorniki powinny być odpowiednio zabezpieczone zgodnie z przepisami)
- Złącza backup jest to tylko wyjście które zasila odbiorniki (w razie awarii sieci na tym złączu dalej będzie napięcie z baterii i PV)
- Należy przewód neutralny (N) odbiorników które są podłączone pod backup, podłączyć również pod backup (urządzenia korzystające z backup muszą mieć podłączony również przewód N do tego złącza)



Tu powinny być podłączone odbiorniki, które mają być podłączone do sieci

Ważna jest odpowiednia kolejność!

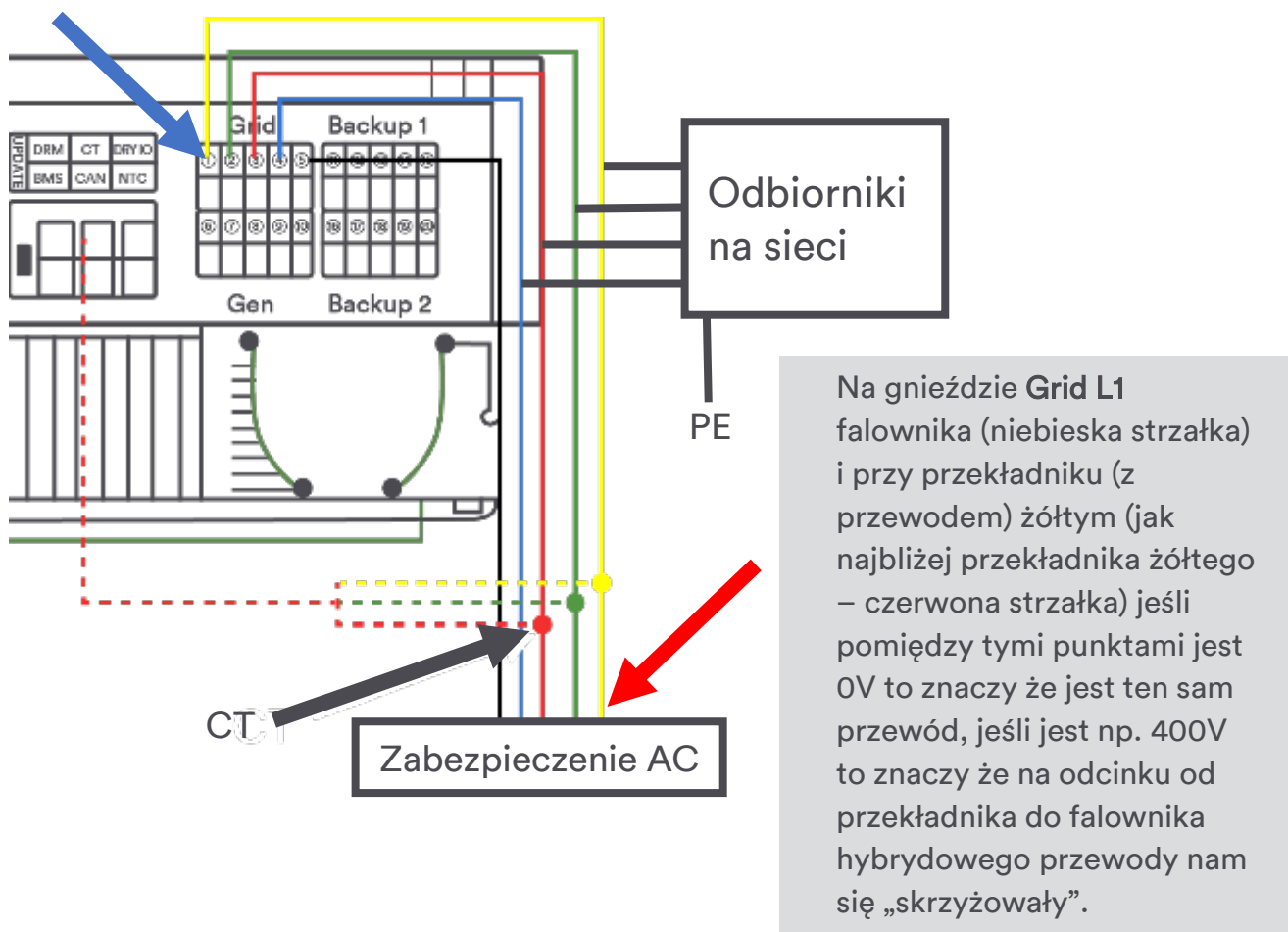
W zestawie jest przewód który łączy przekładnik z falownikiem. Ma długość ok 1 metra. Jeśli zachodzi konieczność zastosowania dłuższego przewodu możemy zastosować przewód cat 5 (24awg) ekranowany i wydłużyć do max 50 metrów.

Pamiętaj:

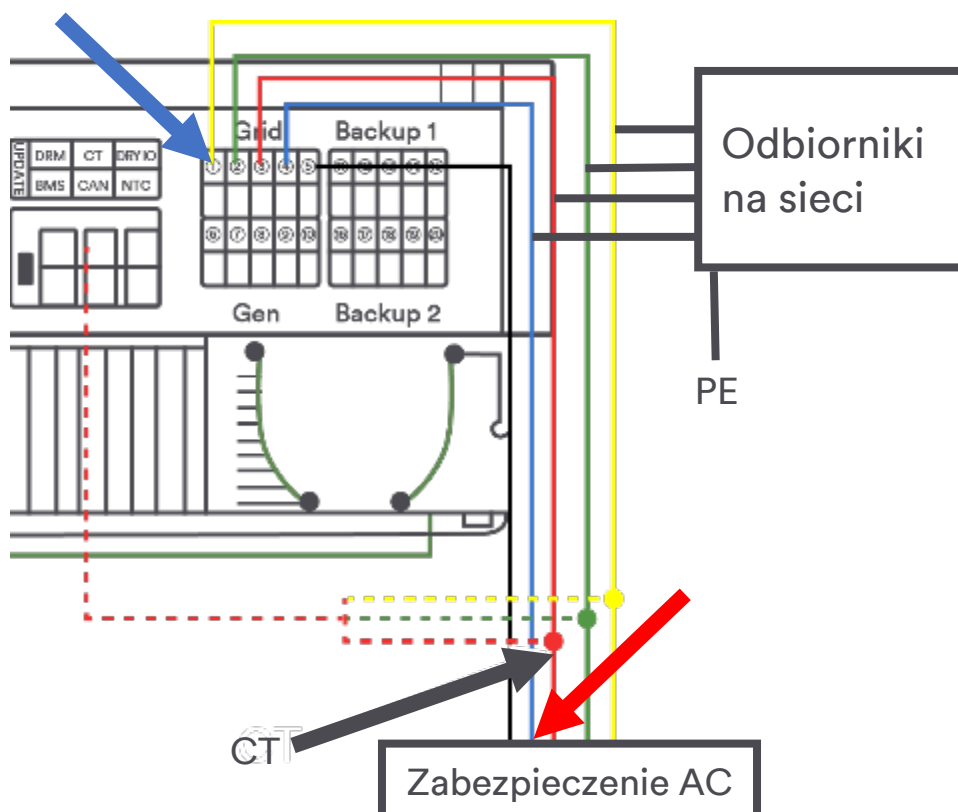
- Przewód musi być dokładnie zaciśnięty
- Zwróć uwagę na poprawność połączeń

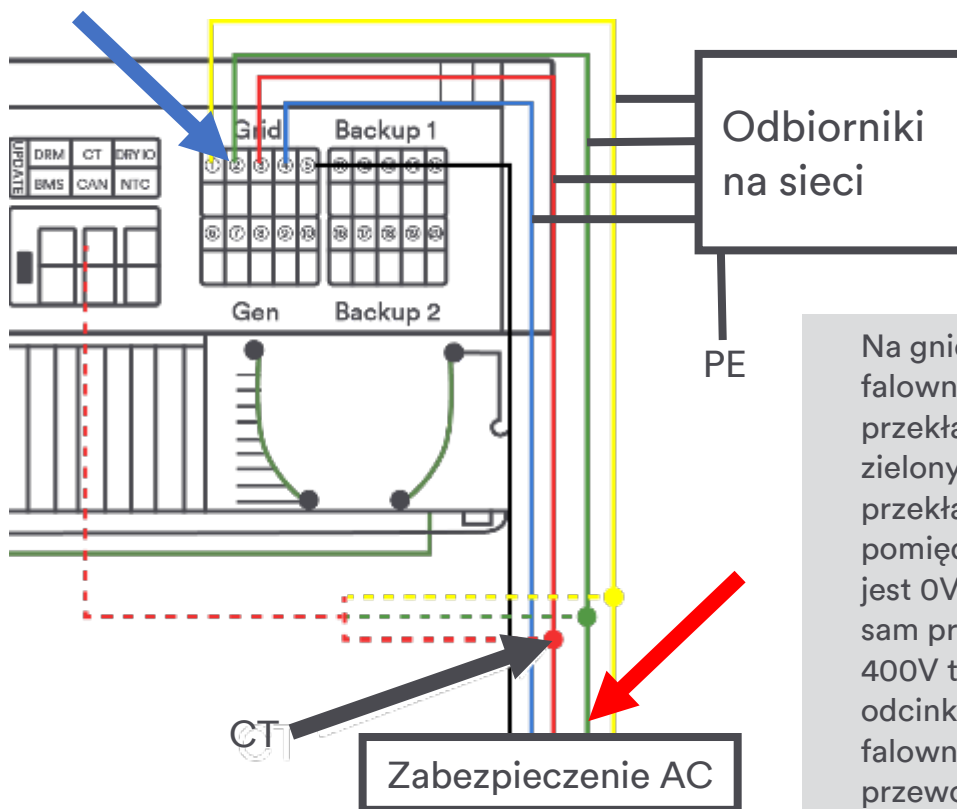
Co jeśli wydaje nam się że przekładniki są poprawnie podłączone ale są daleko od falownika, jak możemy mieć 100% pewności że jest ok?

Należy sprawdzić czy przekładniki są założone na odpowiednie fazy
Powinniśmy w tym celu wykonać pomiar napięcia w kilku miejscach.



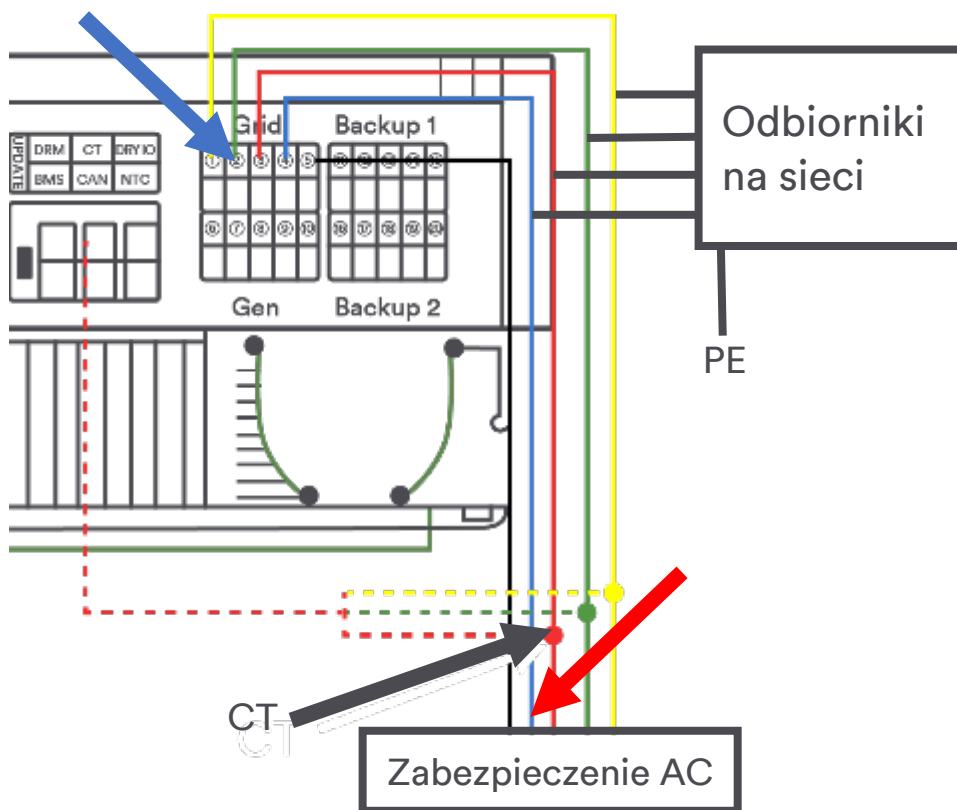
Dla pewności możemy wykonać pomiar pomiędzy L1 i N (powinno być zgodne z siecią, około 230V).

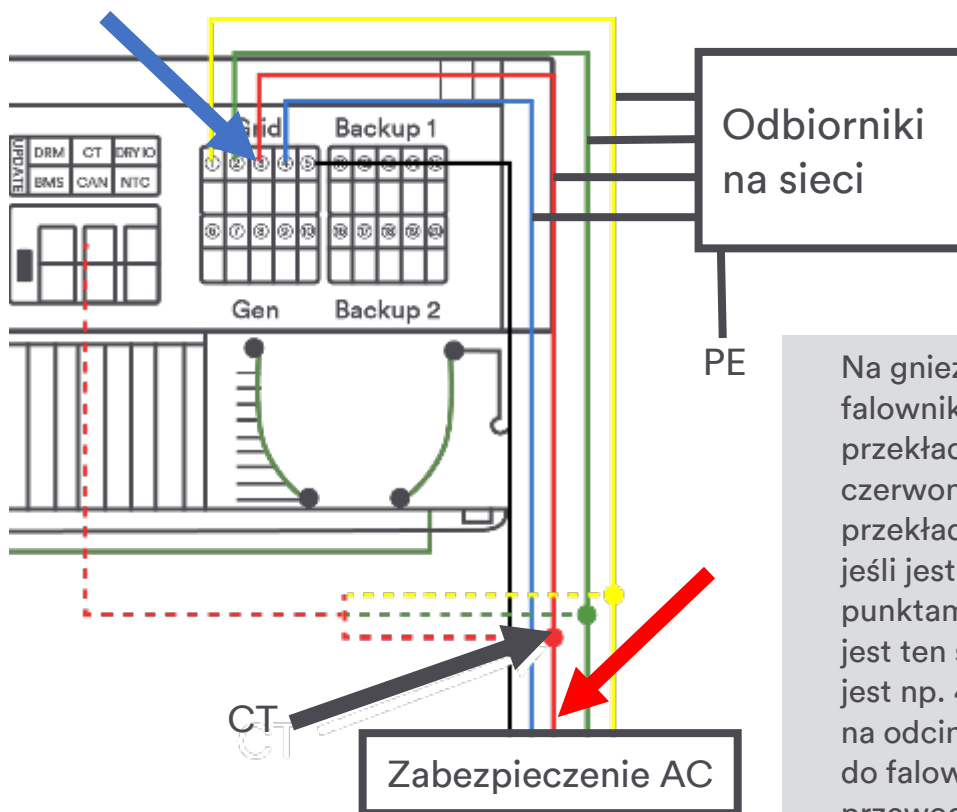




Na gnieździe Grid L2 falownika i przy przekładniku (z przewodem zielonym (jak najbliższej przekładnika zielonego) jeśli pomiędzy tymi punktami jest 0V to znaczy że jest ten sam przewód, jeśli jest np. 400V to znaczy że na odcinku od przekładnika do falownika przewody nam się „skrzyżowały”.

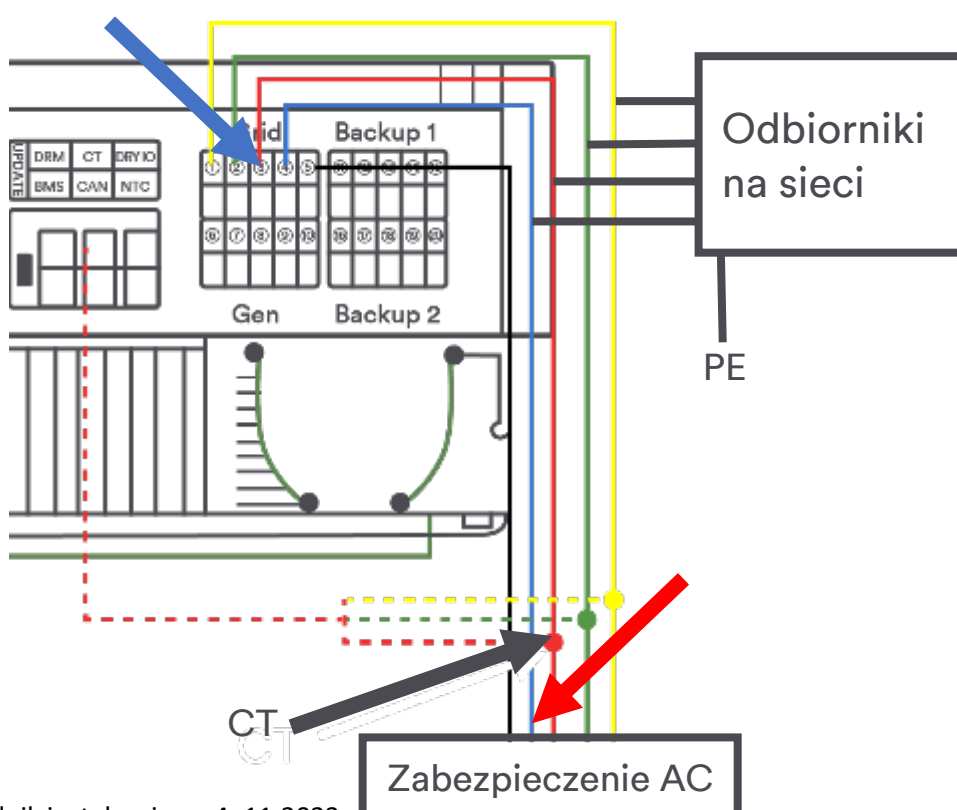
Dla pewności możemy wykonać pomiar pomiędzy L2 i N (powinno być zgodne z siecią, około 230V).





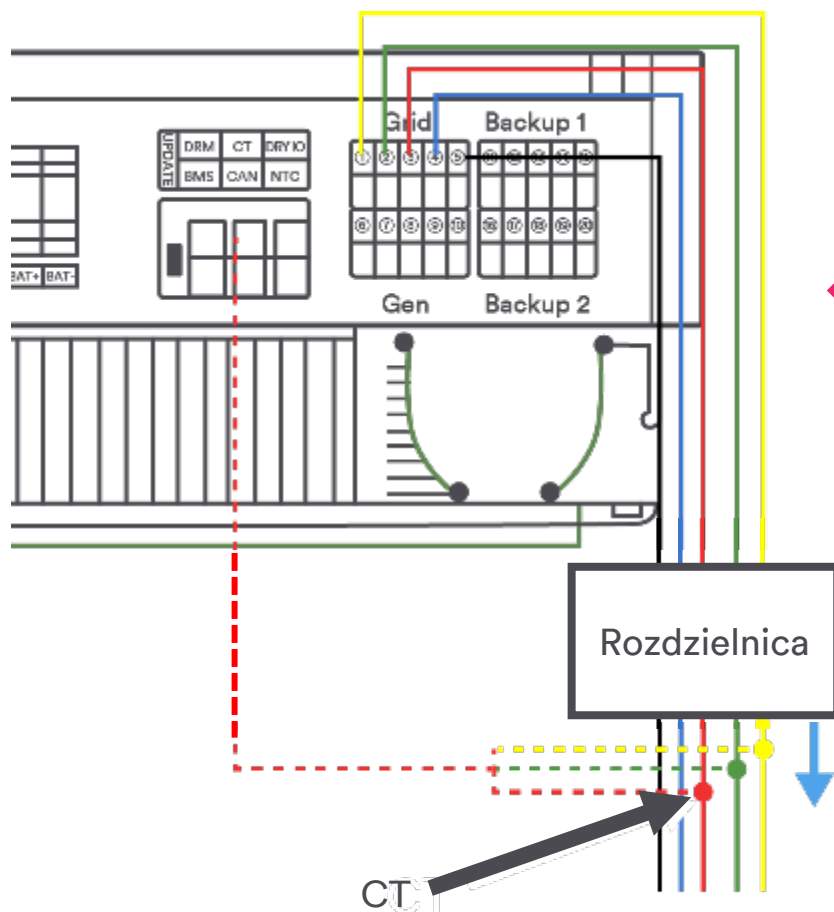
Na gnieździe Grid L3 falownika i przy przekładniku (z przewodem czerwonym (jak najbliżej przekładnika czerwonego) jeśli jest pomiędzy tymi punktami 0V to znaczy że jest ten sam przewód, jeśli jest np. 400V to znaczy że na odcinku od przekładnika do falownika hybrydowego przewody nam się „skrzyżowały”.

Dla pewności możemy wykonać pomiar pomiędzy L3 i N (powinno być zgodne z siecią, około 230V).



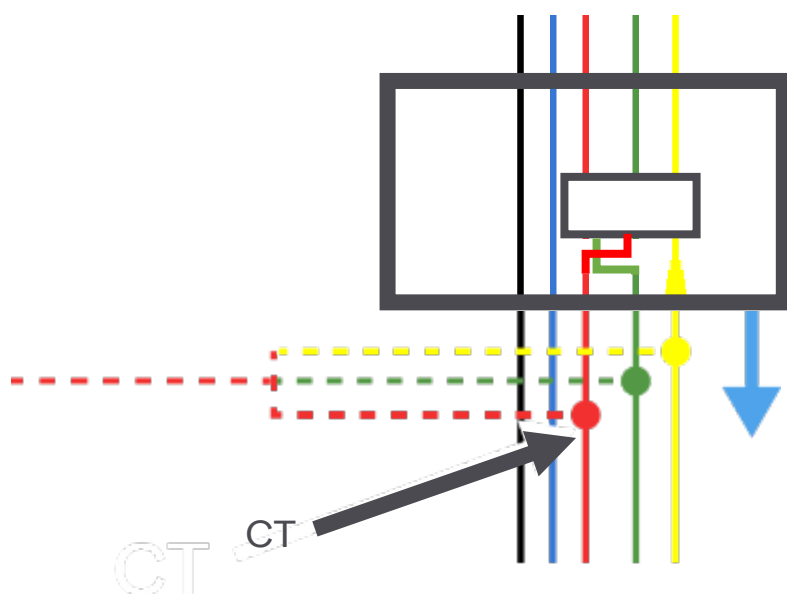
Poniżej przykład skrzyżowania przewodów

Na przykład jest po drodze jakaś rozdzielnica:



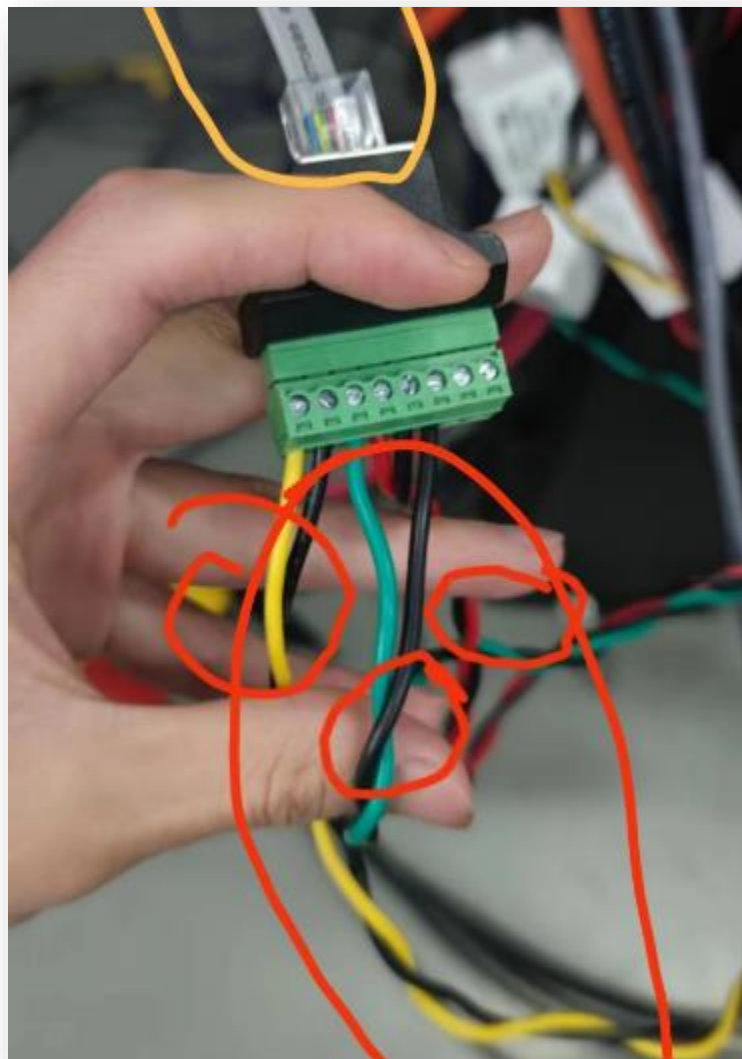
Tu powinny być podłączone odbiorniki, które mają być połączone do sieci

A w niej:



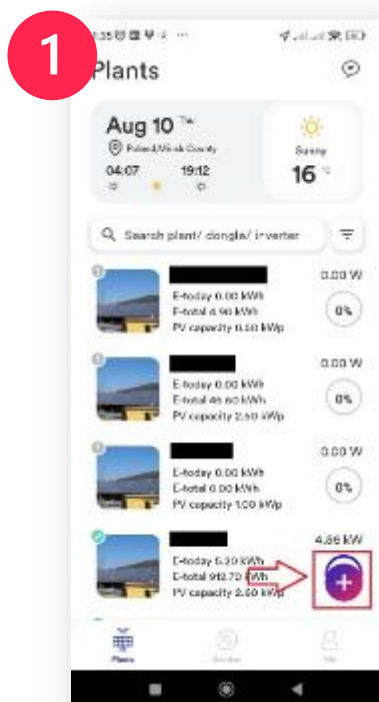
Jak widzimy, przekładnik z przewodem zielonym będzie wtedy na fazie L3, a przekładnik z przewodem czerwonym będzie na fazie L2 (**powinno być odwrotnie**), w tej sytuacji falownik nie będzie działał normalnie.

Poniżej poprawne podłączenie przekładników do listwy zaciskowej.



Sprawdzenie podłączenia przekładników do falownika (np. po wykonaniu dłuższego przewodu do przekładników – złączki rj45):

W tym celu należy:



Kliknąć **+** w prawym dolnym rogu



kliknąć konfiguracja parametrów 



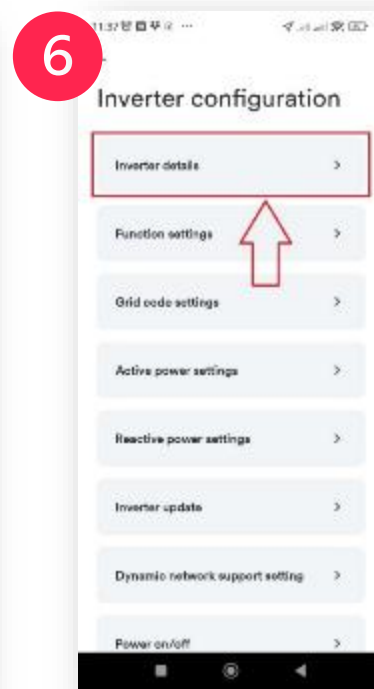
Zeskanować kod modułu komunikacyjnego



wybrać połączenie z siecią (jeśli falownik jest połączony z chmurą i niebieska dioda świeci się)



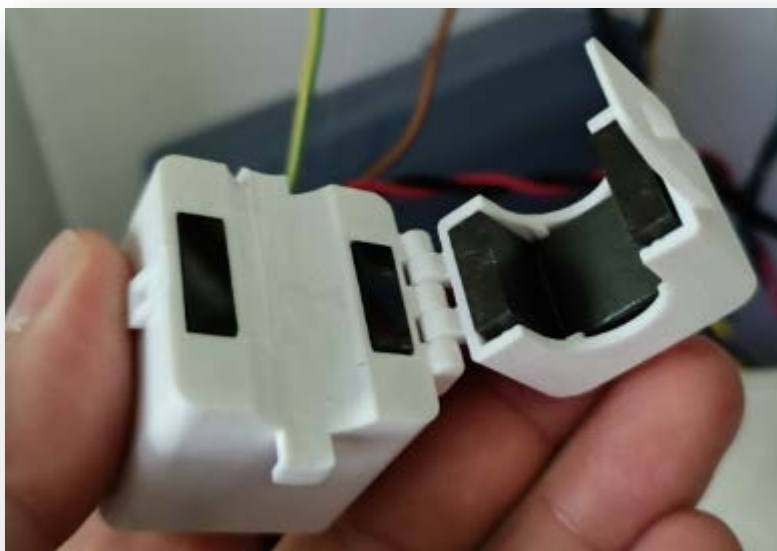
Wybrać falownik do którego chcemy wejść w ustawienia



Wejść w szczegóły falownika

Następnie należy

Odłączyć przekładniki i zostawić tylko jeden



WAŻNE!
Rozpinamy
przekładniki w ten
sposób

Pamiętaj:

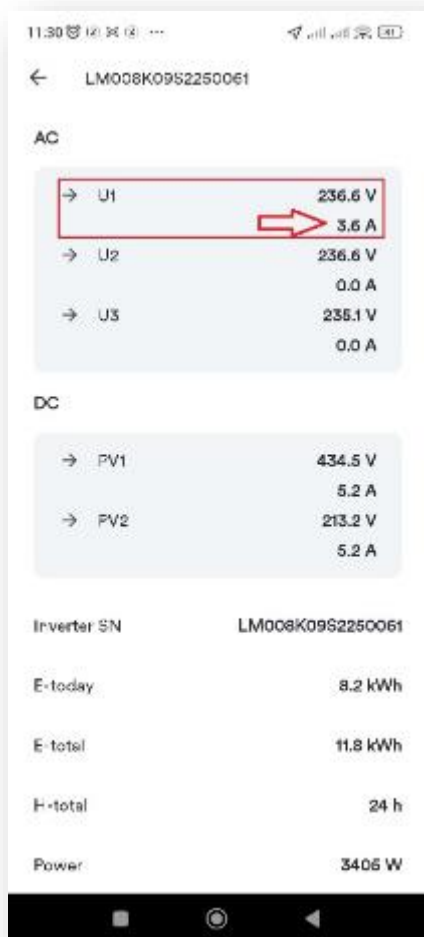
Nie wolno odłączać przewodów przekładnika jak płynie prąd przez przekładnik!!!

Odłączamy najpierw fazę 1 w falowniku hybrydowy tą na której założony jest przekładnik z przewodem żółtym i sprawdzamy czy zanikło nam napięcie na fazie L1 (U1) czy na fazie L3 (U3) w aplikacji, podłączamy ponownie przewód.

Zostawiamy przekładnik z przewodem żółtym pozostałe rozpinamy i sprawdzamy czy w aplikacji widzimy jakąś wartość prądu na tej samej fazie na

której zanikło nam wcześniej napięcie, jeśli zanikło nam na L1 (U1) to powinniśmy widzieć w tym miejscu.

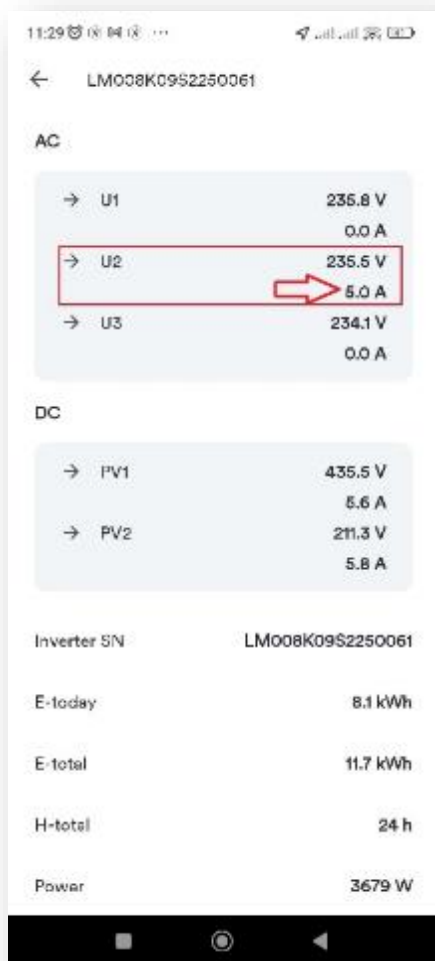
A na pozostałych fazach 0 (w przypadku jak w budynku będzie mały pobór prądu należy na tej fazie podłączyć jakieś obciążenie).



Jeśli widzimy w tym miejscu jak na obrazku to znaczy że przekładnik jest podłączony do falownika właściwie (lub na U3 jeśli wcześniej nam zanikło napięcie na U3 w aplikacji), jeśli widzimy wartość na innej fazie to znaczy że jest błąd w podłączeniu przekładnika do falownika (najczęstszy błąd to błąd na złączce rj45 – pomyłka przy wykonaniu przez instalatora dłuższego przewodu niż ten był w zestawie)

Zostawiamy przekładnik z przewodem zielonym pozostałe rozpinamy i sprawdzamy czy w aplikacji widzimy jakąś wartość prądu na L2 (U2).

A na pozostałych fazach 0 (w przypadku jak w budynku będzie mały pobór prądu należy na tej fazie podłączyć jakieś obciążenie).



Jeśli widzimy w tym miejscu jak na obrazku to znaczy że przekładnik jest podłączony do falownika właściwie, jeśli widzimy wartość na innej fazie to znaczy że jest błąd w podłączeniu przekładnika do falownika (najczęstszy błąd to błąd na złączce rj45 – pomyłka przy wykonaniu przez instalatora dłuższego przewodu niż ten był w zestawie), lub zamiana przewodów na zielonej listwie zaciskowej.

Odłączamy najpierw fazę 3 w falowniku hybrydowy tą na której założony jest przekładnik z przewodem czerwonym i sprawdzamy czy zanikło nam napięcie na fazie L3 (U3) czy na fazie L1 (U1) w aplikacji, podłączamy ponownie przewód.

Zostawiamy przekładnik z przewodem Czerwonym pozostałe rozpinamy i sprawdzamy czy w aplikacji widzimy jakąś wartość prądu na tej samej fazie na której zanikło nam wcześniej napięcie, jeśli zanikło nam na L3 (U3) to powinniśmy widzieć w tym miejscu.

A na pozostałych fazach 0 (w przypadku jak w budynku będzie mały pobór prądu należy na tej fazie podłączyć jakieś obciążenie).

AC	
→ U1	236.9 V 0.0 A
→ U2	236.7 V 0.0 A
→ U3	236.0 V 3.0 A

DC	
→ PV1	444.7 V 5.7 A
→ PV2	211.2 V 6.0 A

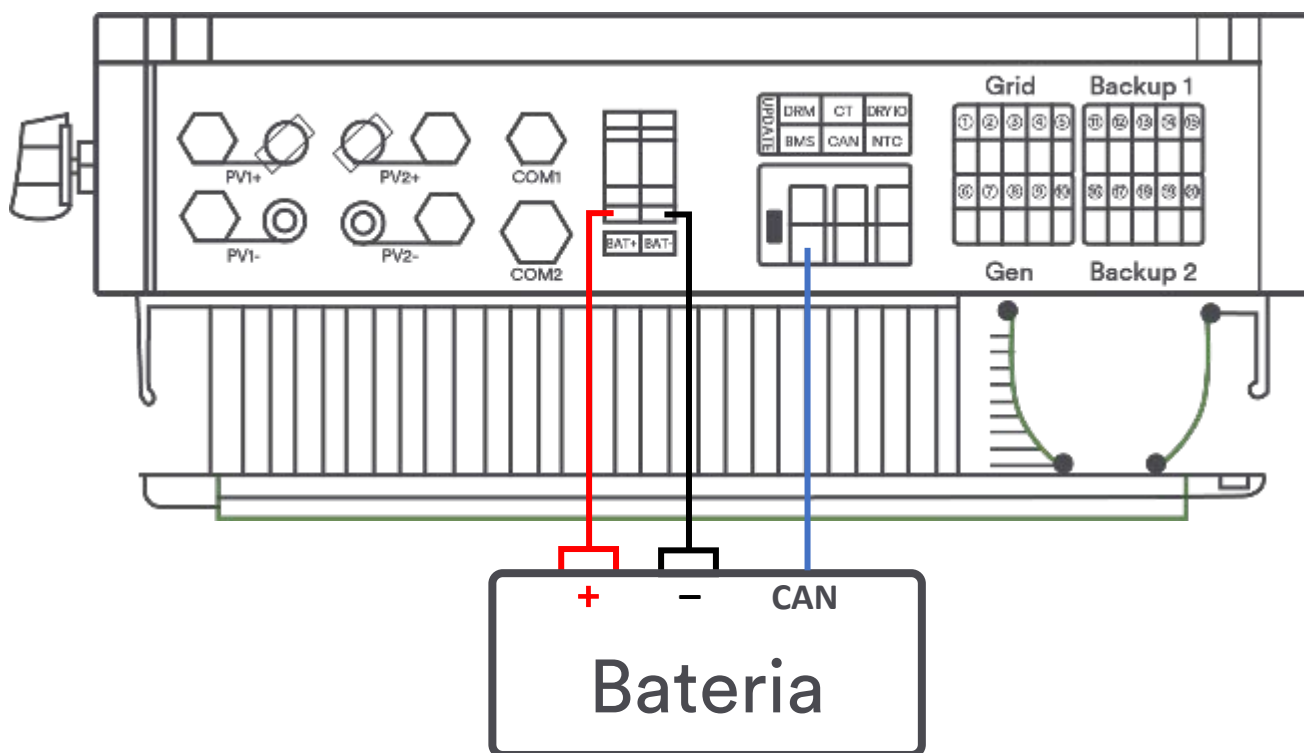
Inverter SN	LM008K09S2250061
E-today	8.0 kWh
E-total	11.7 kWh
H-total	24 h
Power	3816 W

Jeśli widzimy w tym miejscu jak na obrazku to znaczy że przekładnik właściwie (lub na U1 jeśli wcześniej nam zanikło napięcie na U1 w aplikacji), jeśli widzimy wartość na innej fazie to znaczy że jest błąd w podłączeniu przekładnika do falownika (najczęstszy błąd to błąd na złączce rj45 – pomyłka przy wykonaniu przez instalatora dłuższego przewodu niż ten był w zestawie).

Podłączenie baterii

Pamiętaj:

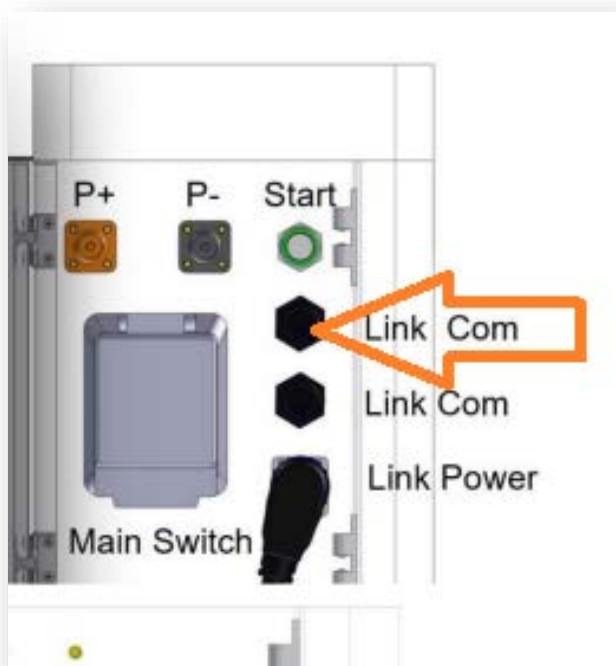
- Gniazdo CAN baterii powinien być połączony z gniazdem BMS falownika
- Użyj odpowiedniego przewodu
- Sprawdź aktualizację oprogramowania BMS baterii (w przypadku Pylontech).



Dyness:



Solplanet:



W niektórych przypadkach ważna jest kolejność podłączania źródeł energii.

Poprawna kolejność to:

1. Bank energii (po uruchomieniu go, należy odczekać około minuty i ponownie przytrzymać przycisk uruchamiania, aż falownik się uruchomi)
2. AC i Backup
3. DC

Czemu nie działa harmonogram w trybie niestandardowym ustawień baterii?

Jeśli mamy problem jak powyżej powinniśmy przykładowo ustawić jeden harmonogram przeciwny.

Problem ten nie występuje na oprogramowaniu

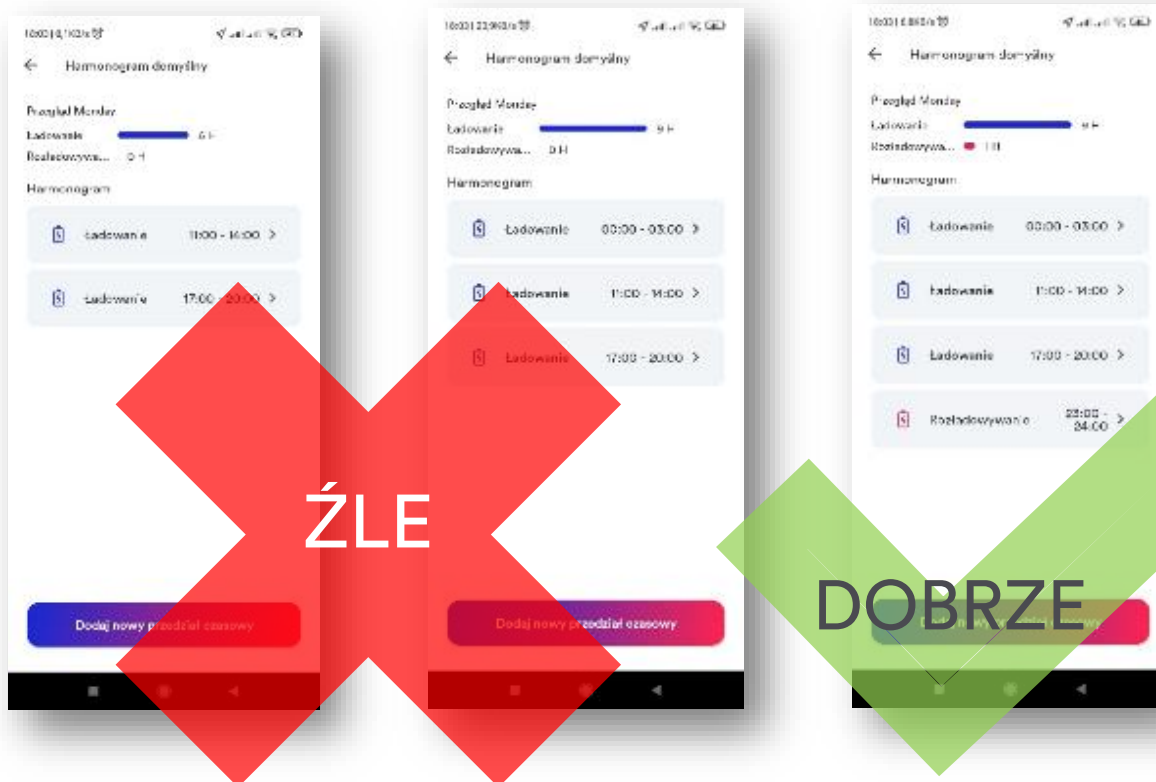
Master: 10328

Slave: V610-60005-26

Moduł wifi : 22401-014R-m

lub nowszym.

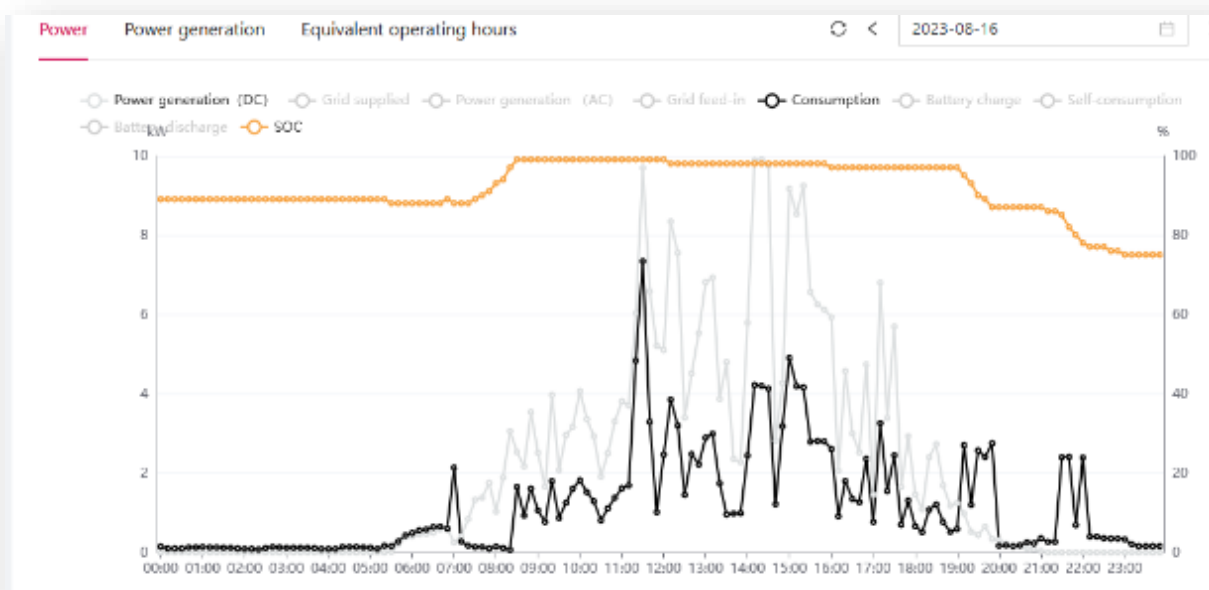
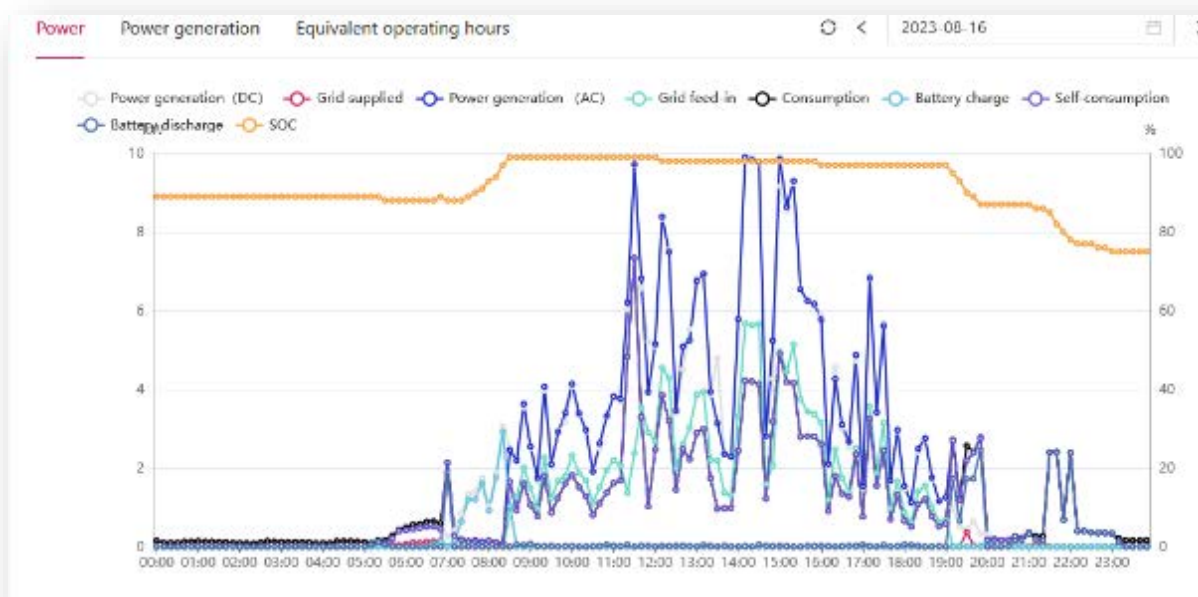
Przykład poniżej:



W tym przypadku rozładowanie może wynosić nawet 0 W, ale ważne żeby był ustawiony harmonogram. W trybie niestandardowym gdzie nie ma ustawionych harmonogramów bateria działa jak w trybie na potrzeby własne.

Konsumpcja wzrasta wraz z produkcją z PV

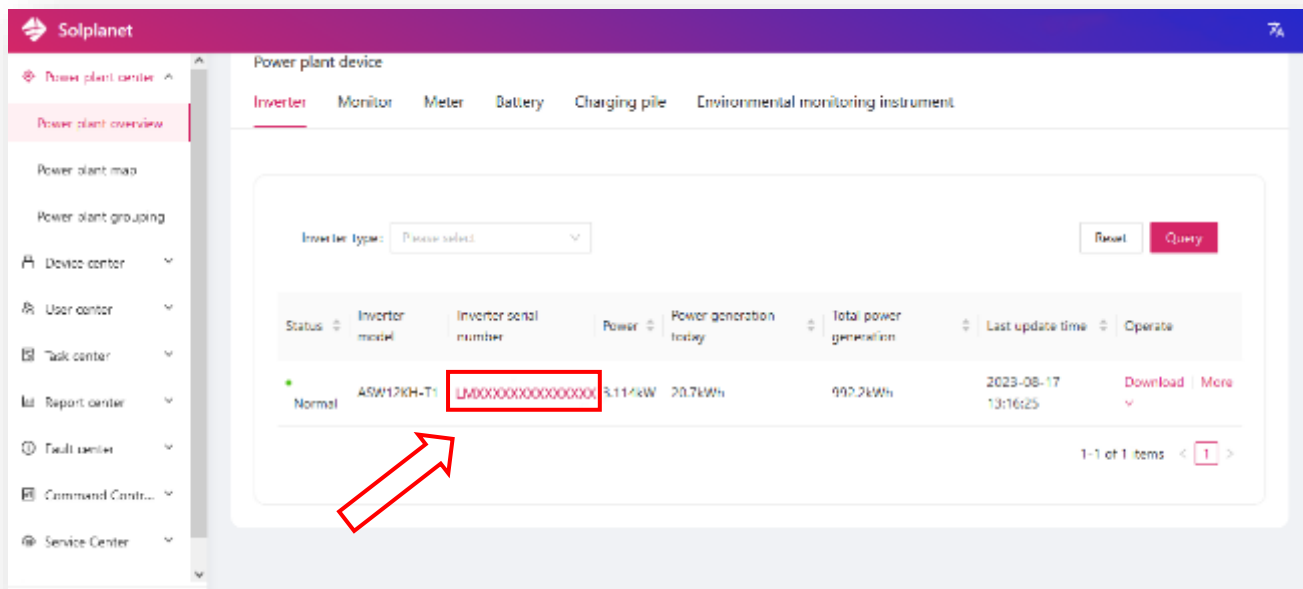
Jeśli mamy sytuację jak poniżej:



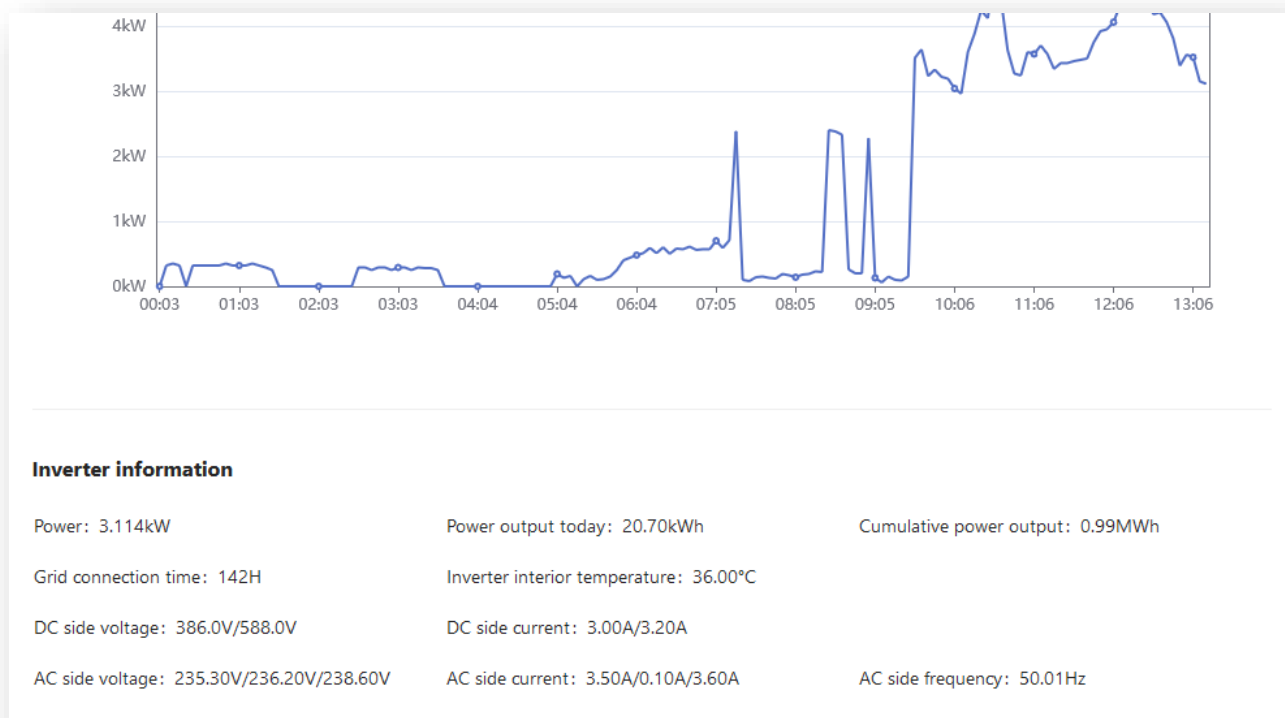
Gdzie konsumpcja energii wzrasta proporcjonalnie wraz produkcją, oznacza to jakiś błąd na przekładnikach. Jeśli nie zweryfikowaliśmy

poprzednich punktów to powinniśmy sprawdzić na portalu czy mamy dane ze wszystkich przekładników.

W tym celu należy kliknąć na portalu nasz falownik:



I sprawdzić dane z przekładników:



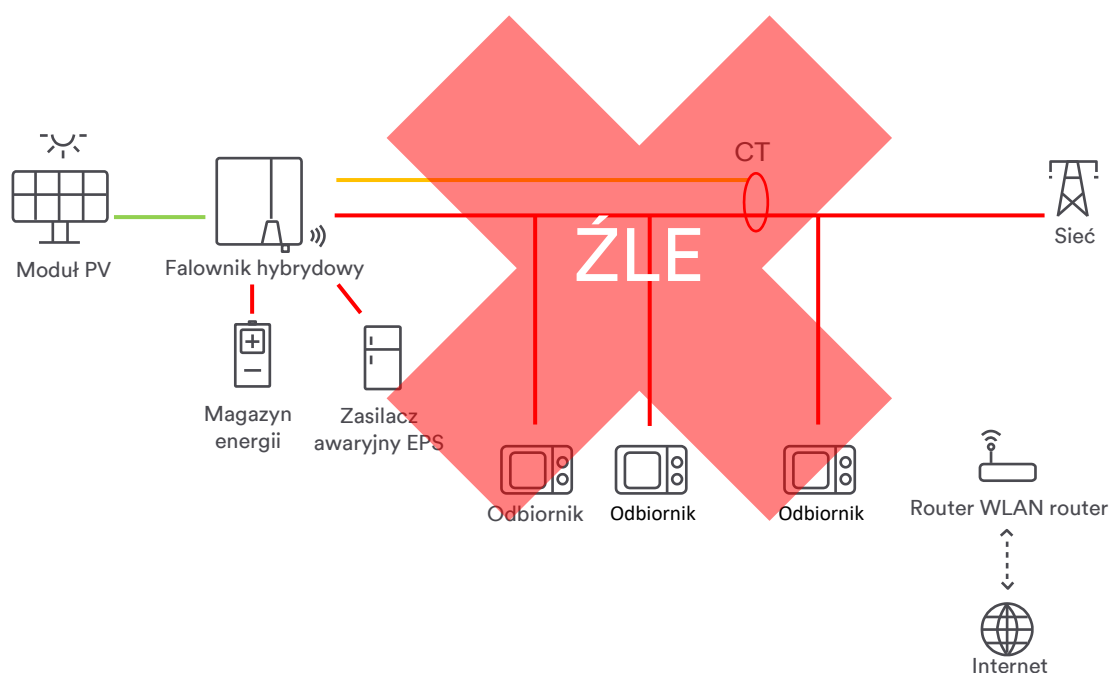
Jeśli widzimy wartość bliską 0 to mamy pewność że:

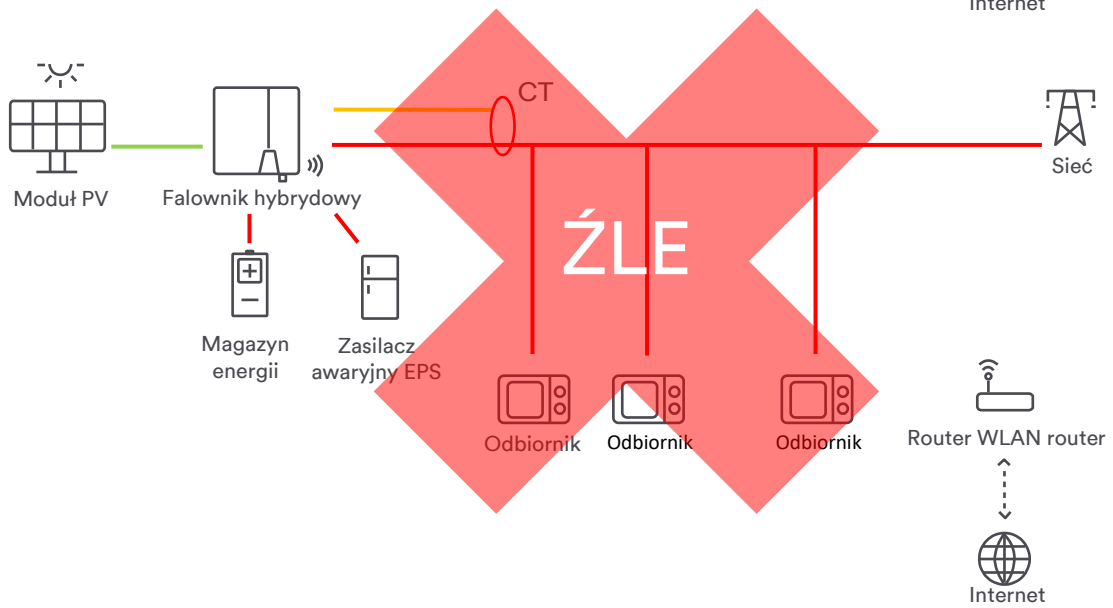
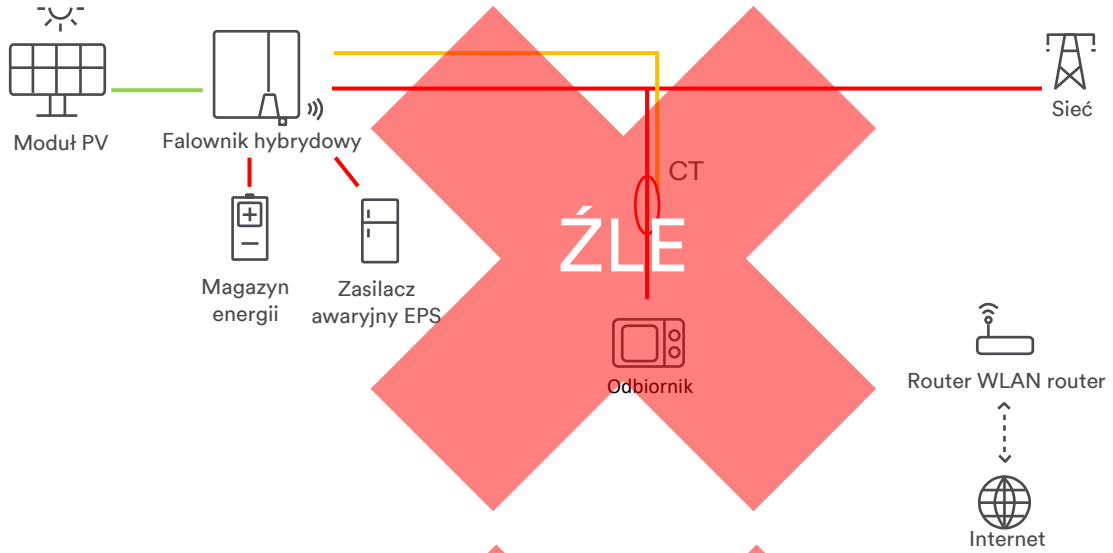
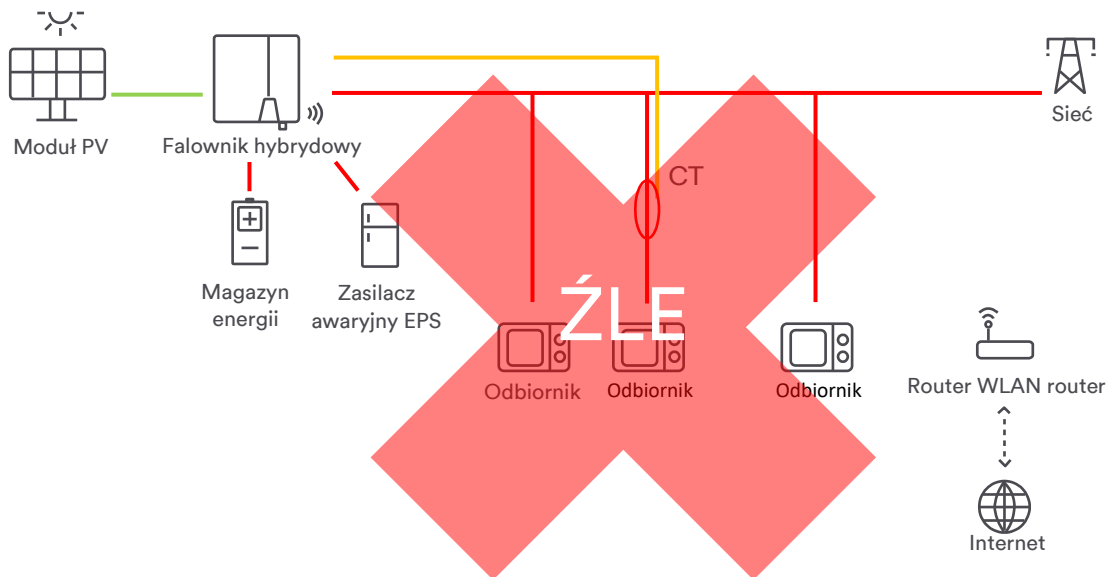
- przekładnik ma przerwę w obwodzie elektrycznym (np. rj45 jest źle nie dociśnięta)
- przekładnik jest źle zaciśnięty na przewodzie (nie dociśnięty)
- przekładnik jest uszkodzony ponieważ założyliśmy go na przewód jak płynął przez niego duży prąd a był nie podłączony elektrycznie do falownika (najpierw podłączamy przekładniki elektrycznie do falownika później zakładamy na przewody)

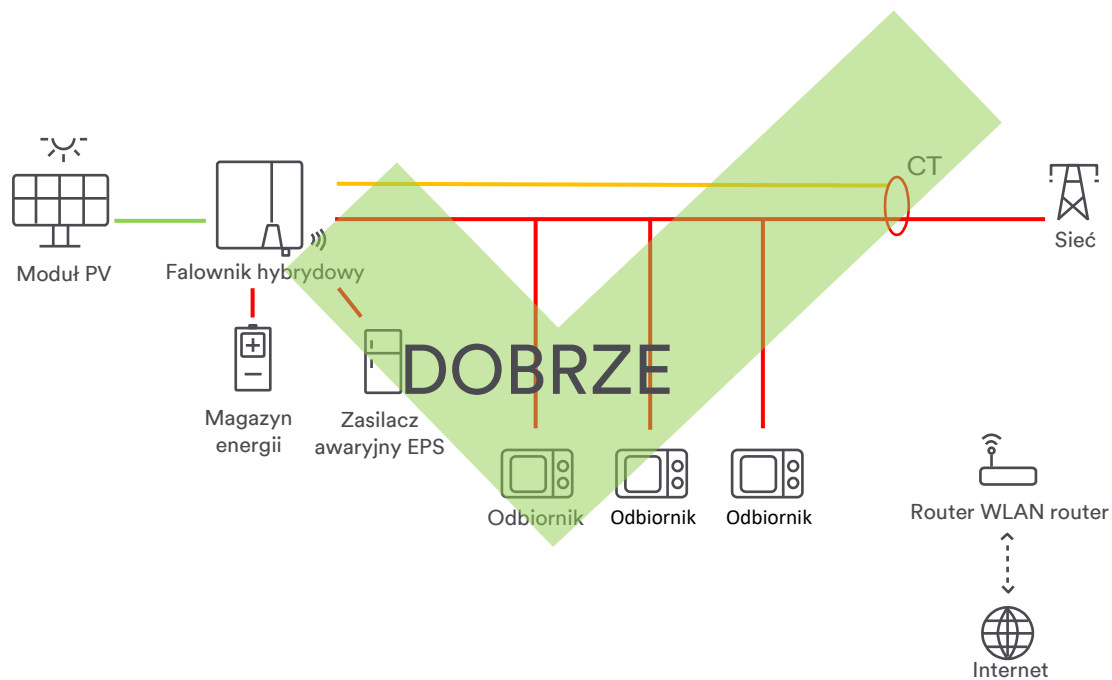
Jeśli są dane ze wszystkich przekładników musimy postępować zgodnie z punktem 3 tej instrukcji.

Częste błędy

- nie prawidłowa kolejność przekładników
- nie prawidłowo kierunek przepływu prądu na przekładnikach (strzałka powinna być w stronę sieci).
- źle podłączona bateria CAN baterii
- czasami jest połączony CAN baterii z CAN falownika
- poprawne połączenie to: CAN baterii powinien być połączony z BMS falownika
- stare oprogramowanie
- przekładniki założone w złym miejscu, przykłady poniżej:







Pamiętaj:

Odbiorniki muszą być odpowiednio zabezpieczone zgodnie z przepisami!

