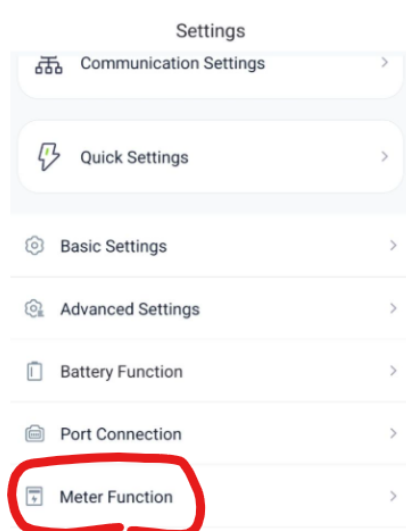




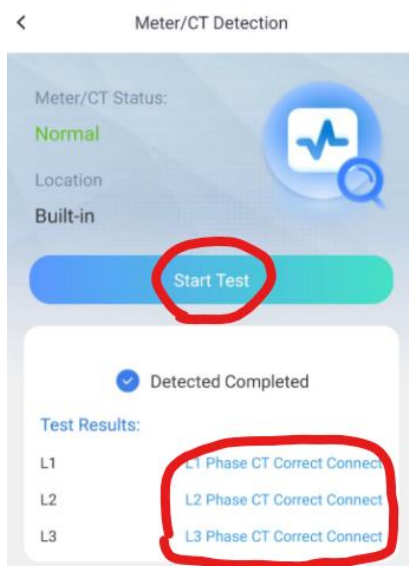
Szkolenie Konfiguracji Goodwe K-ET G2

1. Testowanie- Meter Function (Detection)

Konfigurację Falownika Goodwe pod kątem pracy z magazynem energii Zineric F1 rozpocznij od wykonania testu poprawności zamontowania przekładników CT. Jeśli przekładniki są zamontowane w zły sposób (nieodpowiednia kolejność faz, nieodpowiednie kierunki CT) – **Falownik nie będzie prawidłowo pracował w kontekście współpracy z magazynem energii. Jest to więc punkt wyjścia, a test pokaże, czy montaż jest prawidłowy**

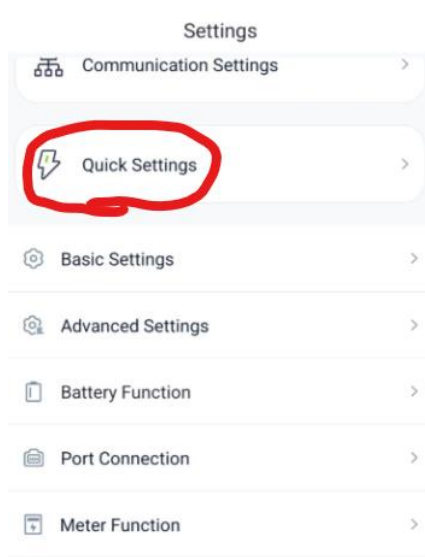


A następnie

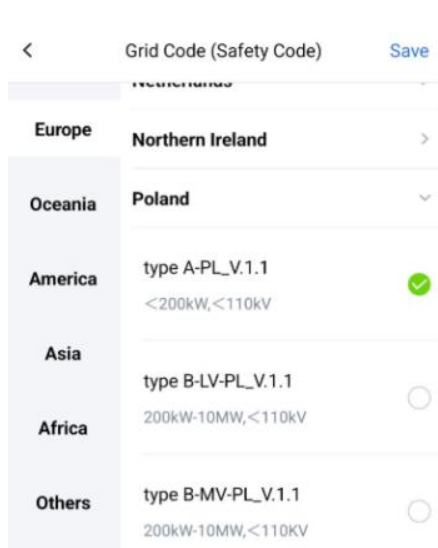


2. Konfiguracja- (Quick Settings)

Kolejnym krokiem jest wykonanie ustawień współpracy falownika z magazynem energii, przy pomocy tzw. „Quick Settings”:



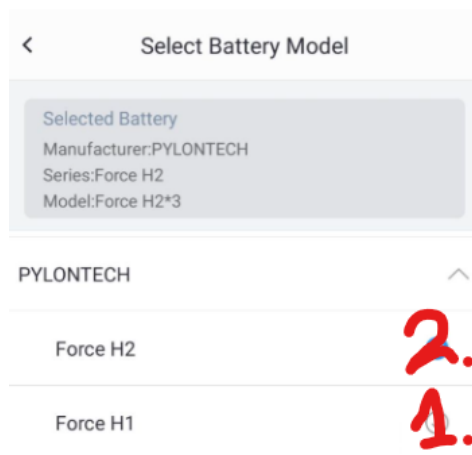
1. Krok1: Wybierz Grid Code – wybieramy sieć Polska, dla mocy poniżej 200kW



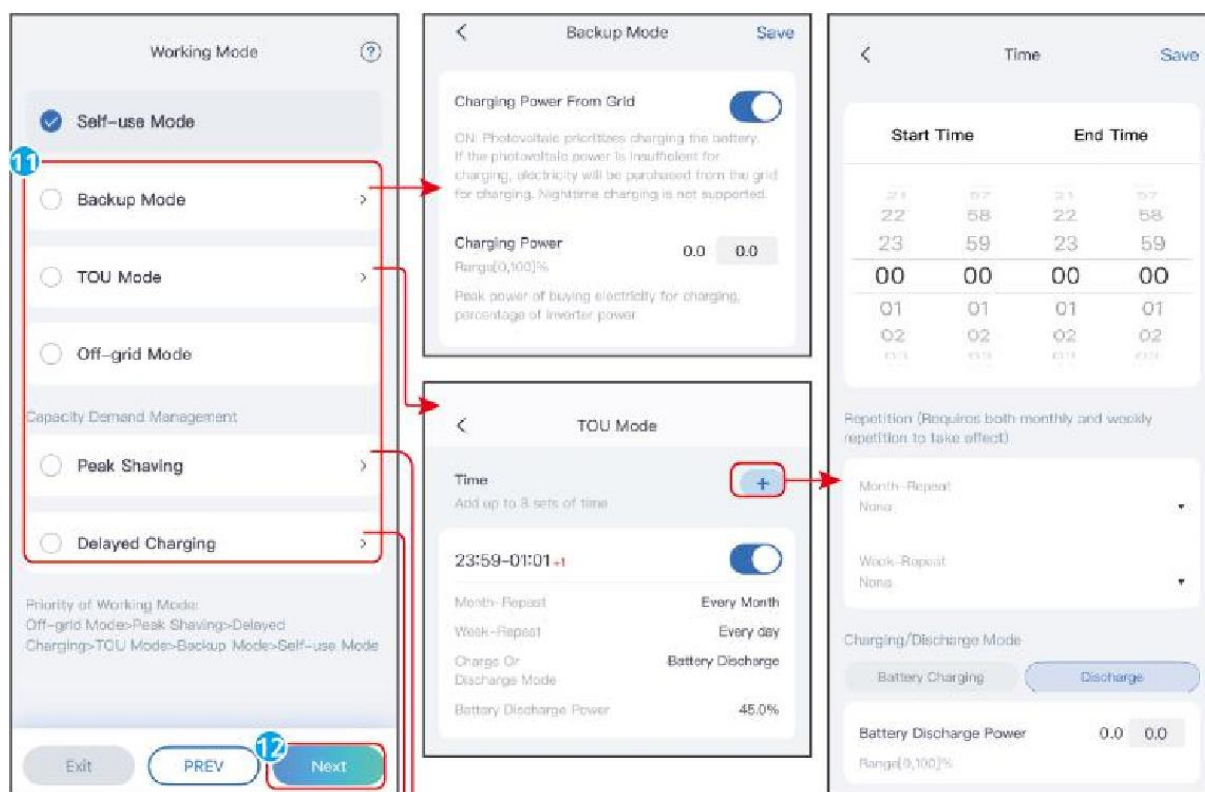
2. Krok2: Connected Battery – wybieramy tryb pracy z baterią



3. Krok3: Select Battery Model – dla Zineric F1 wybieramy zawsze protokół Pylon, czyli w SolarGo będzie to Pylontech. Zalecamy wybór protokołu H1, aczkolwiek w niektórych wersjach oprogramowania da się tylko wybrać H2 – ten też jest prawidłowy. (Lepiej jednak H1, bo więcej parametrów jest dostępnych do odczytu w tym trybie, choć to nie ma wielkiego znaczenia).



Working Mode:



1. Self Use [Priorytet z PV na odbiorniki, priorytet rozładowania też z baterii (jeśli pobór większy niż z PV)] – można wybrać sam tryb Self-Use, bez żadnych „podtrybów” lub Self-Use + jeden z poniższych „podtrybów” / samo wybranie trybu Self-Use oznacza to, że generacja z PV trafi z największym priorytetem na odbiorniki (auto-konsumpcję), a w następnej kolejności na ładowanie magazynu energii. Jeśli magazyn energii będzie naładowany – generacja PV będzie sprzedawana do sieci. Nocą zaś priorytetowo na odbiorniki będzie rozładowywana bateria, a dopiero później zakup energii z sieci.

- a. ****Backup Mode** /dla niestabilnych sieci/ [Priorytet z PV na baterie, priorytet rozładowywania też z baterii (jeśli pobór większy niż z PV)] – w tym podtrybie energia z PV w 100% trafi najpierw na magazyn energii, aby go w pełni naładować. W trakcie ładowania magazynu z PV, odbiorniki będą zasilane energią kupowaną z sieci
- /jeśli Magazyn Energii będzie naładowany na 100%, a PV wystarczy na zasilanie odbiorników – falownik nie będzie pobierał prądu z sieci (jeśli będzie nadwyżka z PV – energia będzie sprzedawana do sieci)
 - /jeśli pobór na odbiornikach będzie większy niż dostępna moc z PV – dodatkowo rozładowywana będzie energia z baterii (w nocy będzie tylko rozładowywana energia z baterii)
- iii. **USTAWIENIA:**
- Bardzo ważne ustawienie w tym trybie to „Charging Power From Grid – ON”. Dzięki temu generacja z PV z największym priorytetem trafi na magazyn energii, a jeśli produkcja z PV nie będzie wystarczająca – magazyn naładuje się też z sieci [tylko w dzień]. Ustawiamy też moc ładowania z sieci, może być 100%.



- b. ****TOU Mode** [Harmonogram ładowania i rozładowywania baterii] – nadrzędny harmonogram, który bez względu na pozostałe warunki sieciowo/generacyjne – będzie z sieci ładował lub rozładowywał magazyn z zadaną mocą do zadanego poziomu, w zadanym czasie. Tryb dobry zimą. Poza pracą w zadanym harmonogramie lub po naładowaniu/rozładowaniu baterii do zadanego poziomu – falownik przechodzi w standardowy tryb Self-Use.
- Harmonogram jest najlepszym ustawieniem zimą. Należy ustawić doładowywanie magazynu energii z sieci najlepiej w nocy, z pełną mocą – codziennie na start. Następnie monitorować i optymalizować ustawienia w taki sposób, aby magazyn był zawsze naładowany. Korzystanie z rozładowywania w harmonogramie raczej nie ma sensu w świetle taryf dynamicznych (poza potrzebami rozładowania kalibracyjnego, czy serwisowymi).

< Time Save

Start Time		End Time	
21	57	21	57
22	58	21	58
23	59	22	59
00	00	23	00
01	01	00	01
02	02	01	02
03	03	02	03

Repetition (Requires both monthly and weekly repetition to take effect)

Month-Repeat
Every Month ▼

Week-Repeat
Every day ▼

Charging/Discharge Mode

Charging Discharge

Discharge Power 0 100
Range[0,100]%

- c. **Off-grid Mode [Tryb pracy wyspowej] – harmonogram do pracy wyspowej (poza siecią), np. w domkach letniskowych. W tym trybie generacja PV w pierwszej kolejności zasila odbiorniki, a w drugiej magazyn energii. Gdy generacji z PV nie ma – energia z baterii zasila odbiorniki (bez względu na sieć).
- d. **Peak Shaving [Tryb ścinania mocy pobieranej z sieci w peaku] – dobry do domów lub zakładów, gdzie moc przyłączeniowa jest ograniczona, a potrzebujemy tej mocy więcej – zarówno chwilowo jak np. „na rozruch maszyn” jak też na dłużej, np. „na naładowanie auta elektrycznego”. Ograniczamy w tych ustawieniach ile maksymalnie falownik może pobrać z sieci, a reszta mocy będzie dostarczona z generacji PV oraz magazynu energii.

i. USTAWIENIA

1. Reserved SOC for Peak Shaving – jaki poziom naładowania ma być zarezerwowany pod ścinanie mocy z sieci
2. Peak Power Purchase Limit – od jakiej mocy pobieranej z sieci mamy „ścinać”.
3. Time for Charging From Grid – w jakich godzinach mamy ładować magazyn energii z sieci (kiedy nie będzie peaków)

< Peak Shaving Save

Reserved SOC for Peak Shaving 100 100
Range[0,100]%

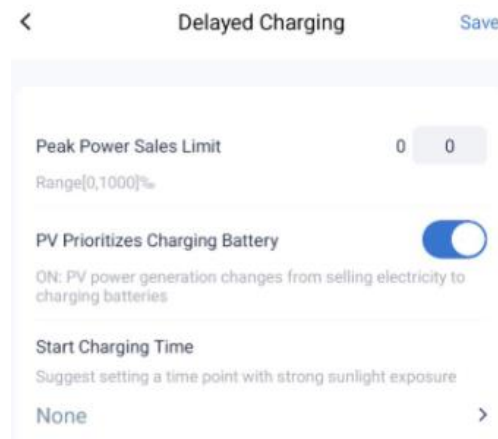
Peak Power Purchase Limit 0.00 0.00
Range[0,655]kW

Time For Charging From Grid
22:20-22:30 >

- e. ****Delayed Charging** [Tryb ograniczania mocy sprzedaży do sieci] – dobry dla warunków sieci, w których nie można eksportować większej ilości mocy niż x kW. Można wtedy ograniczyć wartość wysyłanej mocy x kW i tylko tyle będzie eksportowane do sieci. Cała reszta mocy z generacji PV trafi na magazyn energii oraz odbiorniki.

i. **USTAWIENIA:**

1. **Peak Power Sales Limit** – jaką maksymalną moc możemy eksportować do sieci
2. **PV Prioritizes Charging Battery** – czy najpierw PV ma ładować magazyn, czy eksportować do sieci
3. **Start Charging Time** – kiedy falownik ma rozpocząć eksport do sieci (najlepiej kiedy jest największa produkcja z PV)



Priorytety ustawień (jeśli wybieramy kilka na raz):

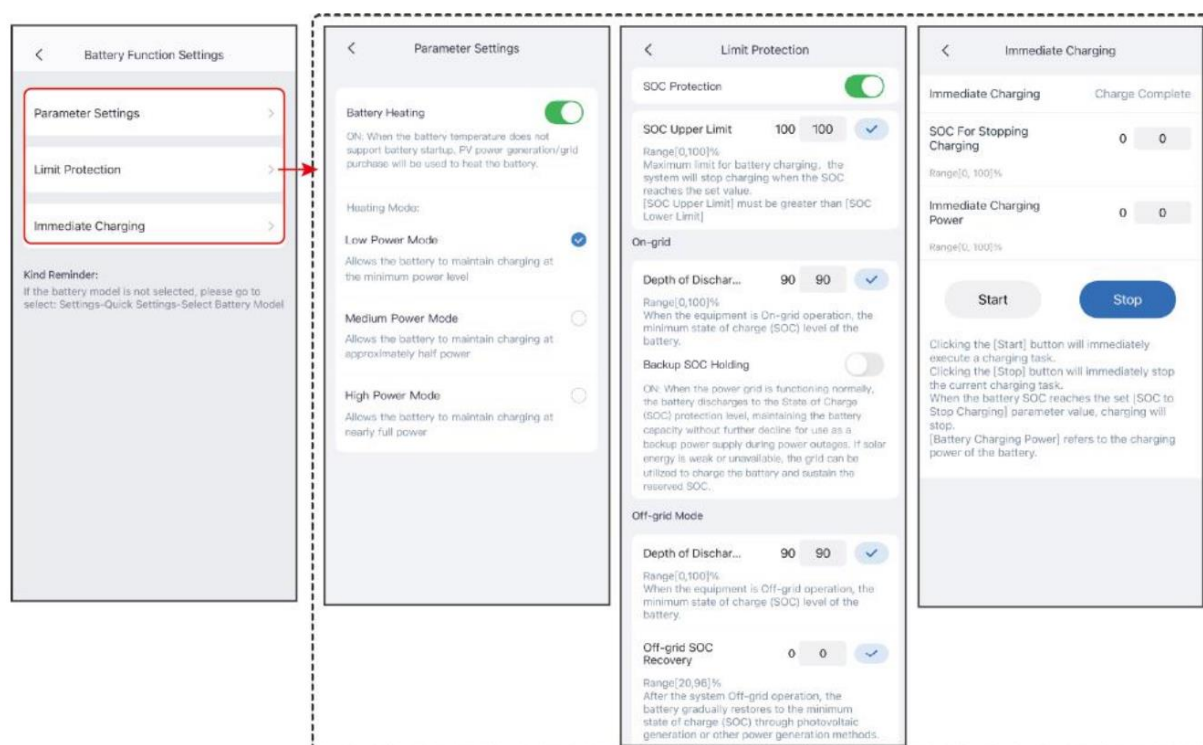
1. Off-grid Mode (gdy wybieramy ten – wszystkie inne nie mają znaczenia)
2. Peak Shaving (gdy wybieramy ten, w zadanych godzinach tylko ten jest istotny)
3. Delayed Charging (gdy wybieramy ten, w zadanych godzinach tylko ten jest istotny)
4. TOU (gdy wybieramy ten – w zadanych godzinach tylko ten jest istotny)
5. Backup Mode (gdy wybieramy ten – do momentu naładowania magazynu tylko ten jest istotny)
6. Self-use Mode – gdy nie wybrany jest żaden „podtyp” – instalacja ciągle pracuje w tym trybie

***możemy wybrać kilka trybów na raz, wtedy będą one przechodziły od góry do dołu, w zależności od tego kiedy się „zrealizują” tj. nasycą wg zadanych parametrów

Reasumując, w bardzo dużym uproszczeniu:

- a) Jeśli zimą spodziewamy się generowanego prądu z PV na sensownym poziomie – ustawmy Tryb **Backup Mode** (z doładowywaniem z sieci, by magazyn osiągał 100% kilka razy w miesiącu) + **Self Use**
- b) Jeśli zimą nie spodziewamy się generowanego prądu z PV na sensownym poziomie – ustawmy Tryb **TOU Mode** (z doładowywaniem z sieci, by magazyn osiągał 100% kilka razy w miesiącu) + **Self Use**

3.Konfiguracja- (Battery Function)



Ostatnim krokiem konfiguracyjnym jest ustawienie parametrów pracy magazynu energii, głównie w kontekście limitów i protekcji

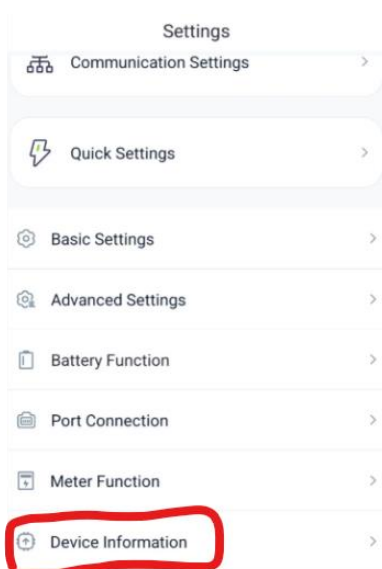
1. Maksymalny prąd ładowania – zalecany prąd do ustawienia to 25A
2. Maksymalny prąd rozładowania – zalecany prąd do ustawienia to 25A
3. Limit Protection:
 - a. * SOC Protection – po włączeniu, gdy pojemność spadnie poniżej ustawionej głębokości rozładowania, będzie mogła aktywować się funkcja ochrony. *Najlepiej zostawić wyłączone lub włączone z Upper Limit na 100%* (by bateria miała okazję się kalibrować i balansować)
 - b. * On-grid/Depth of Discharge – Maksymalna dopuszczalna wartość rozładowania magazynu podczas pracy w trybie sieciowym. Tutaj zimą najlepiej ustawić na 80%, zaś latem na 90%. (przy codziennej pracy magazynu można nie schodzić aż tak nisko i ustawić tutaj okolice 20%, ale też pamiętać, by w okresie zimowym przynajmniej raz w miesiącu rozładować magazyn do tego 5-10%, by magazyn miał szansę się skalibrować)
 - c. * On-grid/Backup SOC Holding – falownik będzie doładowywał ten magazyn energii z sieci, jeśli wartość SOC spadnie poniżej podanej tutaj wartości. Najlepiej ustawić 20% zimą oraz 10% latem (w miesiącach zimowych przynajmniej raz w miesiącu należy wyłączyć tę opcję i rozładować magazyn do 5-10%, by magazyn miał szansę się skalibrować)
 - d. * Off-grid Mode/Depth of Discharge – Maksymalna dopuszczalna wartość rozładowania podczas pracy w trybie wyspowym (Off-grid). Zimą, w szczególności jeśli w miejscu instalacji są częste zaniki prądu – bezpieczniej ustawić na 80%. Opcjonalnie lub latem można ustawić na 90%

- e. * Off-grid Mode/Off-grid SOC Recovery - Podczas pracy wyspowej falownika, jeśli SOC spadnie do dolnego limitu, falownik odcina moc i służy wyłącznie do ładowania magazynu z PV z najwyższym priorytetem do momentu, aż SOC powróci do zadanej w tym polu wartości. Jeśli dolny limit SOC jest wyższy niż SOC w tym miejscu – ładowanie trwa do wartości dolnego limitu SOC +10
4. Immediate Charging: - ustawienie pod kalibrację – naładowanie magazynu do 100%, ze 100% dostępną mocą

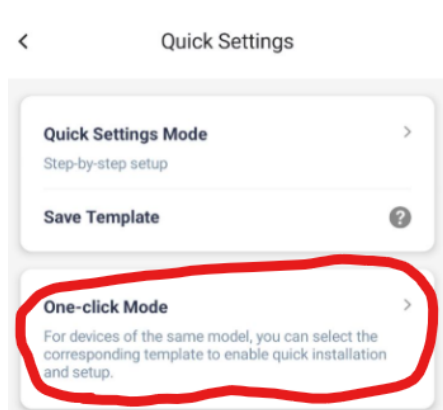
4. Aktualizacja- (Device Information)

Jeśli w/w zakończyły się sukcesem – oznacza to, że oprogramowanie jest właściwe. Nie należy zaczynać od aktualizacji oprogramowania (w szczególności w nowych falownikach typu seria G2, które nie są wieloletnimi leżakami magazynowymi), ponieważ często najnowsze aktualizacje są obciążone błędami.

Zacznij więc najpierw od podjęcia próby pracy z bieżącym oprogramowaniem, a dopiero jeśli nie zadziała – zaktualizuj je zdalnie w tym menu.



Uwaga! można podejrzewać rodzaj oprogramowania bez dokonywania aktualizacji - w konfiguracji Quick Settings, w one-click:



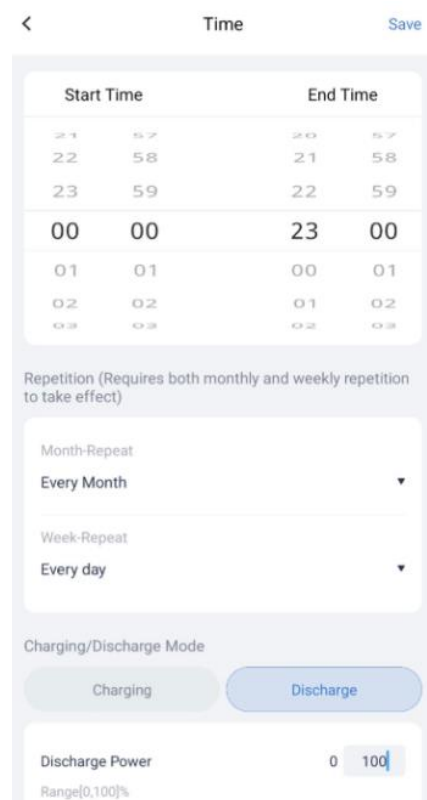
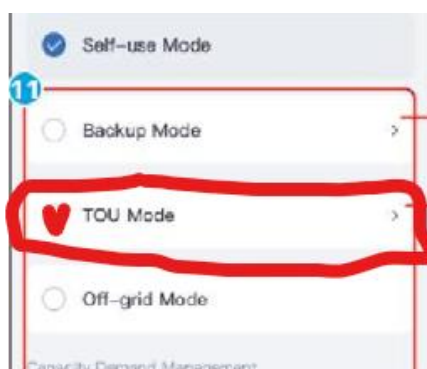
Przykład prawidłowego oprogramowania do pracy z Magazynem Zineric to:



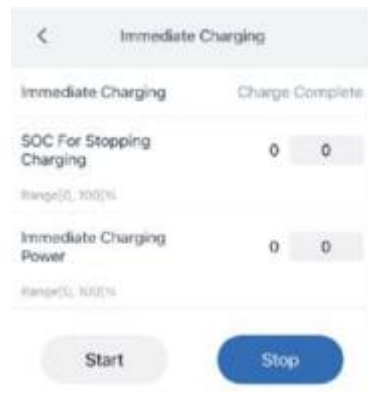
5. Kalibracja

Rutynowo przeprowadzaj kalibrację (minimum 1x w miesiącu w miesiącach zimowych):

- 1) Najpierw rozładuj magazyn energii do minimum (około 5%), wyłączając wszystkie w/w limity i używając harmonogramu TOU – Discharge



- 2) Następnie naładuj magazyn energii do maksimum (równego 100%, a nie np. 99%), używając harmonogramu TOU – Charge lub funkcji Immediate Charging (naładowanie magazynu do 100%, ze 100% dostępną mocą)



- 3) Pozostaw naładowany na 100% magazyn energii na 4 godziny zanim zaczniesz go ponownie rozładowywać

Sprawdzenie na koniec po konfiguracji (cheklista):

1. Ekran główny

Przegląd z lotu ptaka – zwrócenie uwagi na status falownika, czy poprawnie skomunikowany smart meter, czy poprawnie wybrany protokół magazynu energii, czy poprawny flow przepływów energii.



2. Przegląd parametrów (Parameters- Data)

1. Status - Normal, czyli działająca komunikacja, brak błędów
2. SOH, SOC - poziomy około 100%
3. Temperatura BMS – prawidłowa, BMS zawsze pracuje w wyższych temperaturach z uwagi na skomplikowane układy elektroniczne
4. Napięcie baterii ponad 300V, z 3 modułów po ponad 100V – prawidłowe
5. Prądy i moce – sprawdzenie, czy nie ma blokad, które mogą się pojawić na ładowaniu, np. gdy temperatura ogniw spadnie do 0 stopni Celsjusza, czy magazyn dozna głębszego rozładowania.



BAT System	
Battery Brand	PYLONTECH
Battery Model	Force H2*3
BAT Operating Status	Normal
Health Index (SOH)	99%
SOC	100%
Battery Temperature	39.0°C
Charging/Discharge Mode	Discharge
Voltage	323.5V
Current	0.0A
Power	0.00kW
Charge Current Limit	0A
Discharge Current Limit	50A

3. Historia Alarmów (Parameters – Alarm)

Sprawdzenie, czy nie występują żadne alarmy – w szczególności w kontekście pracy Offgrid lub samego magazynu energii.

Uwaga - Seria G2 jest bardzo czuła na błędne parametry sieci, jakość i grubość przewodów itp.



Alarm	
2026-01-16 14:33:17	Back-up Output Overload Status: Fault
2026-01-16 14:33:01	Grid Phase UV Level2 Status: Off-grid
2026-01-16 14:33:00	Grid UF Level2 Status: Off-grid