# Instrukcja podłączenia magazynu energii Miellec do falownika (ładowarki AC) Sofar ME3000SP

## Spis treści


1. Wprowadzenie 3
2. Lista sprzętu instalacyjnego 3
3. Podłączenie magazynu energii 4
4. Konfiguracja systemu 5
5. Tryby pracy ładowarki AC 7
    5.1. Auto Mode 7
    5.2. Time of use Mode 8
    5.3. Timing Mode 8
    5.4. Passive Mode 9
    5.5. Peak Shaving Mode 9
6. Dane kontaktowe wsparcia technicznego. 10

# 1. Wprowadzenie

Rozwiązanie magazynu energii z falownikiem (ładowarką AC) może być wykorzystywane do różnych zastosowań, które zapewniają właścicielom systemów niezależność energetyczną dzięki wykorzystaniu magazynu energii do przechowywania energii i korzystania z zasilania w razie potrzeby (również w sytuacji zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej). Rozwiązanie to oparte jest na falowniku ładowarce AC, którego zadaniem jest ładowanie podłączonego do niego zestawu magazynu energii i udostępnianie tej zmagazynowanej energii do wybranej fazy, bądź też, w razie konieczności, do obwodu awaryjnego. Falownik ten działa niezależnie od istniejącego falownika fotowoltaicznego. W niniejszym dokumencie opisano podłączenie i konfigurację systemu.

# 2. Lista sprzętu instalacyjnego

Magazyn energii Miellec w zestawie posiada akcesoria montażowe, w tym:

- 2x kabel DC minimum 4 AWG przekrój 21,15 mm2 o długości 1,25 m,
- 1x kabel komunikacyjny CAT5E o długości 2m,
- stelaż montażowy naścienny,
- 6 kołków montażowych 10 mm x 100 mm z nakrętkami,
- 2x wtyczka czerwona oraz 2x wtyczka czarna do wpięcia kabla z końcówką oczkową.

**Do montażu i podłączenia magazynu energii dodatkowo potrzeba:**

- wiertarka,
- klucz imbusowy 6 mm,
- poziomica.

**Do montażu i podłączenia falownika potrzeba:**

- odpowiednie śruby nierdzewne, nakrętki, podkładki itp.,
- obcinarka do przewodów, ściągacz izolacji,
- multimetr.

# 3. Podłączenie magazynu energii

- Wybierz optymalne miejsce montażu[1] magazynu energii,
- przyłóż do ściany stelaż naścienny, używając do tego poziomicy,
- zaznacz na ścianie miejsce wywiercenia otworów na kołki,
- wywierć 12 otworów w ścianie używając odpowiedniego wiertła,
- osadź kołki w ścianie i odkręć nakrętki,
- umieść stelaż na ścianie i wkręć nakrętki,
- umieść magazyn energii na stelażu,
- podłącz czerwony kabel DC do czerwonej wtyczki, przykręć śrubę imbusową i zakręć czerwoną zaślepkę. Drugi koniec przewodu podłącz do dodatniego bieguna falownika (+),
- podłącz czarny kabel DC do czarnej wtyczki, przykręć śrubę imbusową i zakręć czarną zaślepkę. Drugi koniec przewodu podłącz do ujemnego bieguna falownika (-).
- przewód komunikacyjny dostarczony wraz z inwerterem podłącz do wejścia RJ45 CAN w magazynie energii Miellec oraz wejścia CAN/485m w ładowarce Sofar



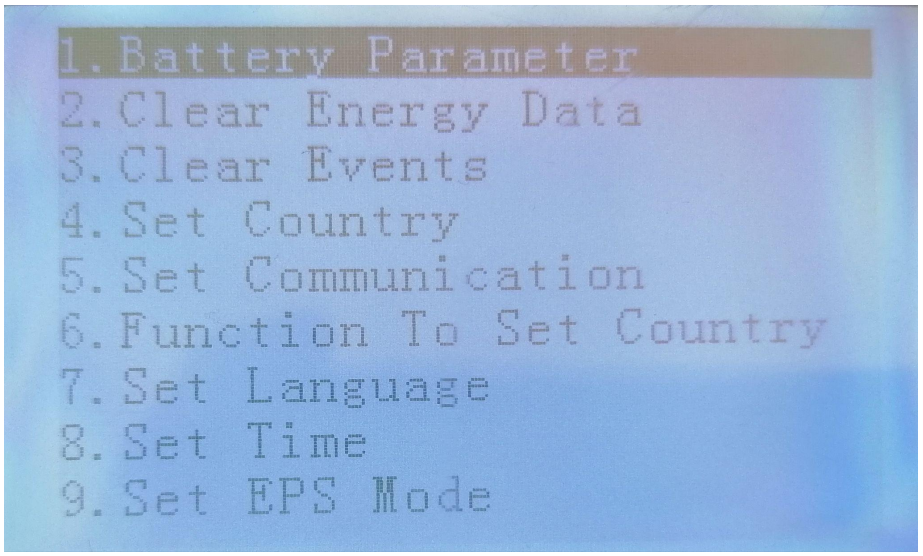
Przewód dostarczony wraz z ładowarką Sofar Solar

[1] W Miejscu montażu powinno być sucho (max. wilgotność względna 85%), a optymalna temperatura w nim panująca to 10-35 ℃. Należy zwrócić uwagę, żeby magazyn energii znajdował się w bliskiej odległości (min. 25 cm) od falownika (długość przewodów DC max. 2 m, przekrój przewodów min. 4 AWG). W przypadku podłączenia kilku magazynów energii odległość pomiędzy nimi powinna wynosić około 15 cm.

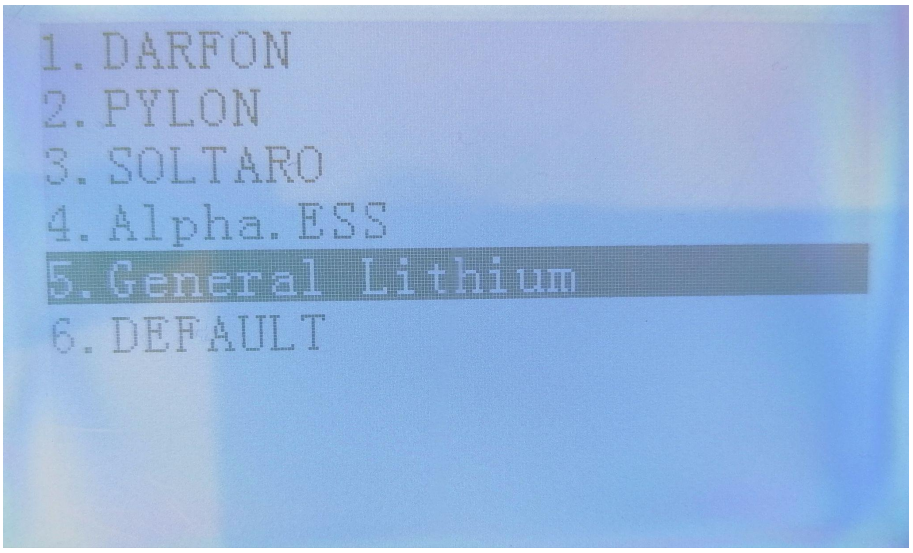
# 4. Konfiguracja systemu

**Konfiguracja za pomocą panelu wewnętrznego falownika.**

- Uruchom magazyn energii Miellec. Ładowarka Sofar powinna włączyć się automatycznie. Gdy tak się nie stanie sprawdź komunikaty na wyświetlaczu magazynu energii, możliwe że z racji dużej pojemności wejściowej zadziałało zabezpieczenie przeciwzwarciowe. W takim przypadku wyświetla się błąd SCP (short-circuit protection), jeżeli taki błąd wystąpił spróbuj wyłączyć i włączyć magazyn energii. Po ponownym włączeniu inwerter powinien się uruchomić, jeżeli tak nie będzie sprawdź dokładnie instalację.
- Wejdź w ustawienia ogólne (1. “Enter setting”), a następnie przejdź do ustawień akumulatora (1. “Battery Parameter), hasło instalatora to 0715.




- Przejdź do ustawień typu akumulatora (1. “Battery type”) i wybierz ustawienie “5. General Lithium”.




- W ustawieniach akumulatora możesz zmienić takie parametry jak: głębokość rozładowania, maksymalny prąd ładowania czy maksymalny prąd rozładowania. Domyślnie te wartości wynoszą:

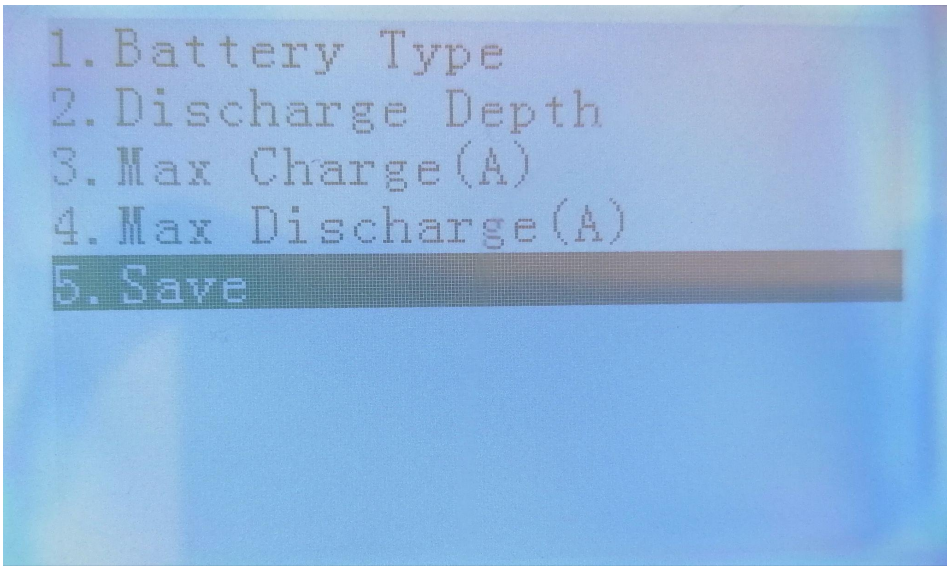
Discharge Depth: 80%

EPS Discharge Depth: 80%

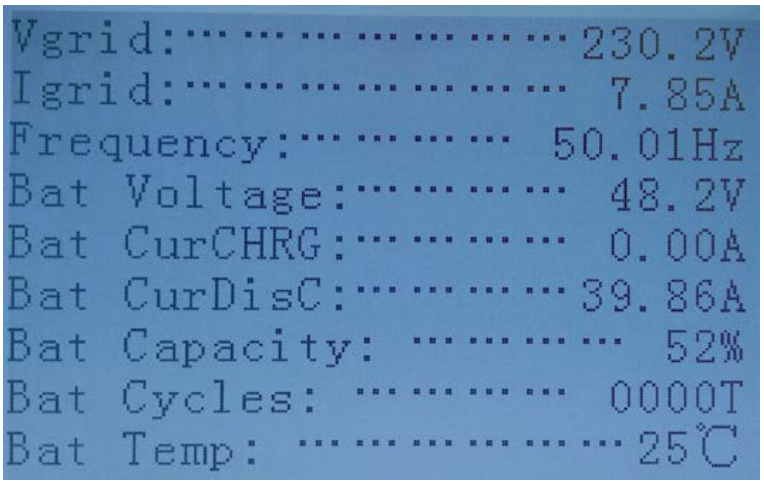
Max Charge (A): 65.00 A

Max Discharge (A): 65.00 A

Na koniec zapisz ustawienia, klikając w przycisk (“5. Save”).

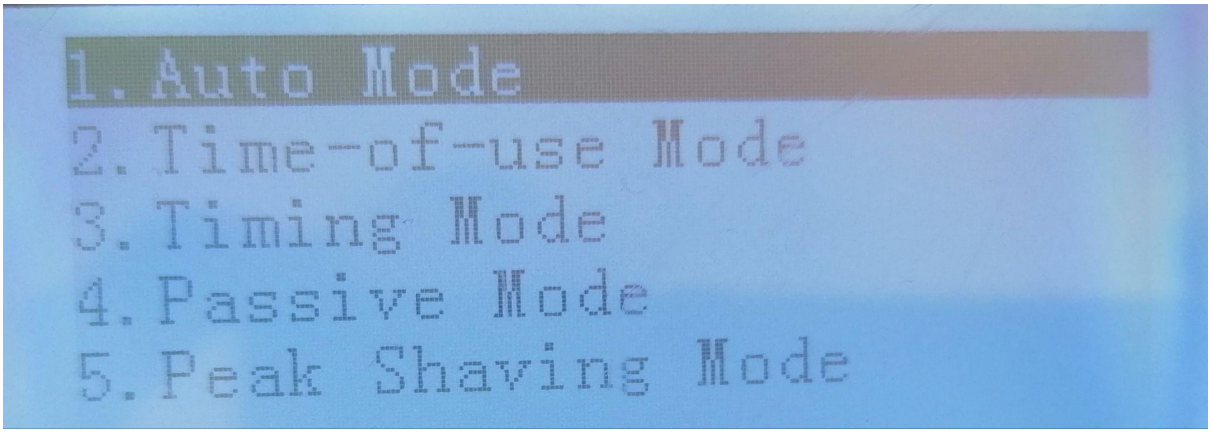


- Po zatwierdzeniu ustawień w głównym menu po naciśnięciu strzałki w dół powinny już wyświetlać się dane o magazynie energii Miellec takie jak napięcie, poziom naładowania SOC czy temperatura magazynu.




# 5. Tryby pracy ładowarki AC

U ustawieniach ogólnych możemy wybrać tryb pracy inwertera, wchodząc w ustawienia (“11. Work Mode Set”). Poniżej krótki opis wszystkich trybów pracy.




## 5.1. Auto Mode

Jest to domyślny tryb pracy inwertera, w przypadku nadwyżki produkcji energii elektrycznej z instalacji PV nadwyżki są magazynowane w magazynie energii Miellec. Jeżeli pobór mocy jest większy niż produkcja z

PV magazyn energii Miellec jest rozładowywany aby nie dochodziło do zakupu energii elektrycznej z sieci.

## 5.2. Time of use Mode

| Set Time-of-use Mode | | | |
|---|---|---|---|
| Rules. 0: Enabled | | | |
| From | To | SOC | Charge |
| 02h00m - | 04h00m | 070% | 1000W |
| Effective date | | | |
| Dec. 22 - | Mar. 21 | | |
| Weekday select | | | |
| Mon. Tue. Wed. Thu. Fri. Sat. Sun. | | | |

Tryb dedykowany dla użytkowników którzy w niektórych godzinach mają tańszą energię. W tym trybie inwerter będzie ładował magazyn energii Miellec z określoną mocą do określonego poziomu naładowania. Ustalone zakresy mogą być cztery i każdy z nich może obejmować zakres dat oraz być aktywny tylko w poszczególne dni tygodnia w danym zakresie dat. W pozostałych godzinach inwerter będzie się zachowywał jak w trybie Auto Mode.

## 5.3. Timing Mode

Dedykowany tryb do testowania działania inwertera, umożliwia ładowanie i rozładowanie z określoną mocą w przedziałach czasowych (takich samych każdego dnia).

| | |
|---|---|
| Charge Start | 22 h 00 m |
| Charge End | 05 h 00 m |
| Charge Power | 2000 W |
| DisCharge Start | 14 h 00m |
| DisCharge End | 16 h 00m |
| DisCharge Power | 2500 W |

## 5.4. Passive Mode

Tryb umożliwia sterowanie falownikiem poprzez dedykowany protokół, w celu jego pozyskania należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Sofar.

## 5.5. Peak Shaving Mode

Tryb “Peak Shaving Mode” służy do ograniczenia częstotliwości ładowania i rozładowania akumulatora poprzez dopuszczenie pobieranie i oddawania do sieci małych mocy. W tym trybie możemy ustalić próg oddawania do sieci i zakupu z sieci w zakresie od 100W do 2500W.

| Peak Shaving Mode |
|---|
| Charge Threshold |
| 0100W |
| Discharge Threshold |
| 0100W |

# 6. Dane kontaktowe wsparcia technicznego.

Przed kontaktem należy przygotować następujące informacje:

- Model, numer seryjny magazynu energii oraz datę zakupu,
- informacje o konfiguracji systemu, w tym liczbę podłączonych magazynów energii.

Numery kontaktowe:

- 736 842 527 (magazyny energii Miellec)
- 22 428 50 99 (serwis Sofar)