

HECKMAN



Instrukcja montażu okablowania HMI – BMS

Instrukcja montażu okablowania HMI – BMS

1. Przygotowanie wtyczek

Zestaw obejmuje dwie zielone wtyczki ze śrubami zaciskowymi. Jedna wtyczka jest dołączona do ekranu HMI (wpięta w gniazdo), druga wtyczka jest dołączona do BMS.

Przed włożeniem przewodów upewnij się, że śruby są wystarczająco wykręcone, aby otwory na piny były w pełni otwarte.

2. Schemat wpięcia przewodów do wtyczek

Skupiamy się na poprawnym przyporządkowaniu kolorów (lub oznaczeń) przewodów do odpowiednich gniazd w zielonych kostkach.

KROK A: Wtyczka 6-pinowa (do ekranu HMI)

Patrząc na wtyczkę od strony otworów na przewody, od lewej do prawej (opisy wyprowadzeń w HMI są umieszczone od spodu na srebrnej naklejce):

1. **Pin 1 (GND):** Włóż przewód masy i dokręć.
2. **Pin 2 (A):** Włóż przewód sygnałowy A i dokręć.
3. **Pin 3 (B):** Włóż przewód sygnałowy B i dokręć.
4. **Pin 4 (TXD):** POZOSTAW PUSTY
5. **Pin 5 (RXD):** POZOSTAW PUSTY
6. **Pin 6 (VCC):** Włóż przewód zasilający i dokręć.

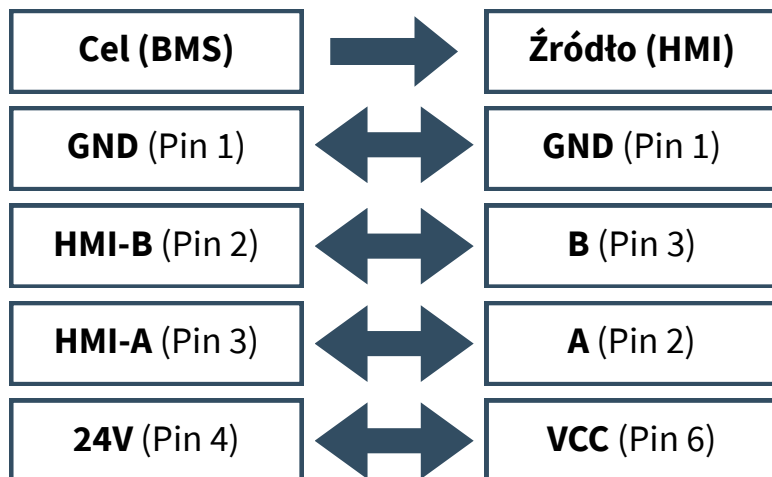
KROK B: Wtyczka 4-pinowa (do BMS)

Patrząc na wtyczkę od lewej do prawej:

1. **Pin 1 (GND):** Przewód podłączony do GND w HMI.
2. **Pin 2 (HMI-B):** Przewód podłączony do B w HMI.
3. **Pin 3 (HMI-A):** Przewód podłączony do A w HMI.
4. **Pin 4 (24V):** Przewód podłączony do VCC w HMI.

3. Tabela kontrolna połączeń (Cross-check)

Upewnij się, że ten sam kolor przewodu łączy poniższe piny:

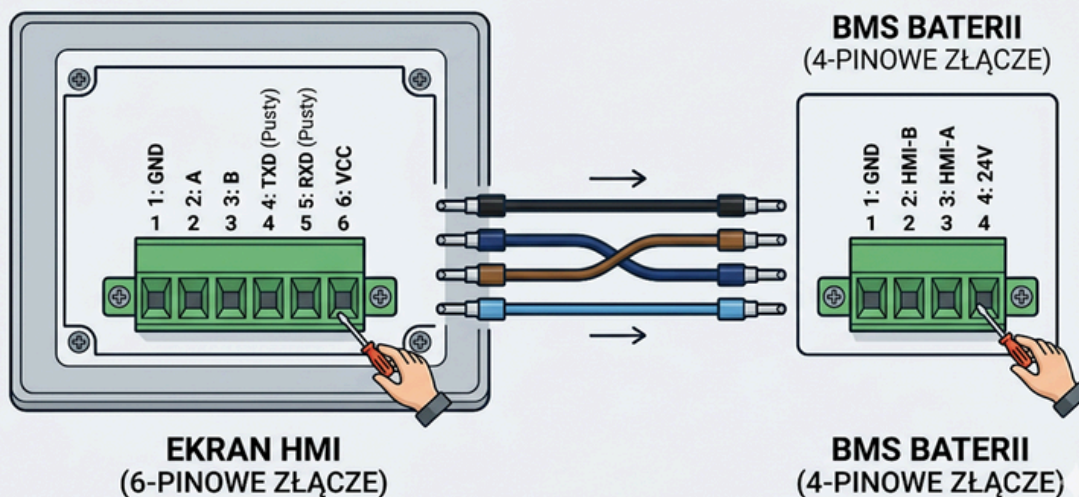


4. Montaż końcowy

1. **Dokręcanie:** Po włożeniu każdego pinu do zielonej kostki, mocno dokręć śrubę śrubokrętem. Pociągnij lekko za każdy przewód, aby upewnić się, że siedzi stabilnie i nie wysunie się podczas wibracji.
2. **Wpięcie kostek:** Wsuń gotowe wtyczki do gniazd w urządzeniach. Złącza są zazwyczaj wyprofilowane tak, że pasują tylko w jednej pozycji (kluczowanie).
3. **Uruchomienie:** Włącz BMS czarnym włącznikiem heblowym i naciśnij przycisk START. Ekran HMI powinien zainicjować się automatycznie.

Ważna uwaga: Najczęstszym błędem jest zamiana pinu A z pinem B!

SCHEMAT POŁĄCZENIA HMI - BMS

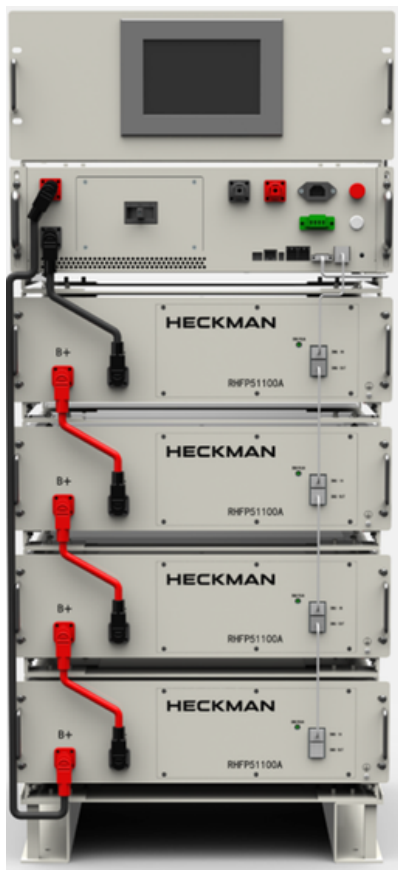


5. Konfiguracja klastra baterii

W zależności od pojemności klastra mamy różną ilość modułów baterii. Minimalna ilość modułów baterii w jednym klastrze od którego system jest w stanie rozpocząć poprawną pracę to 4xRHFP (20kW), maksymalna ilość modułów baterii to 13xRHFP (65kW) w jednym klastrze.

Po poprawnym wykonaniu okablowania elektrycznego oraz sygnalizacyjnego spinającego poszczególne moduły baterii ze sobą i z BMS należy na ekranie HMI wykonać konfigurację klastra.

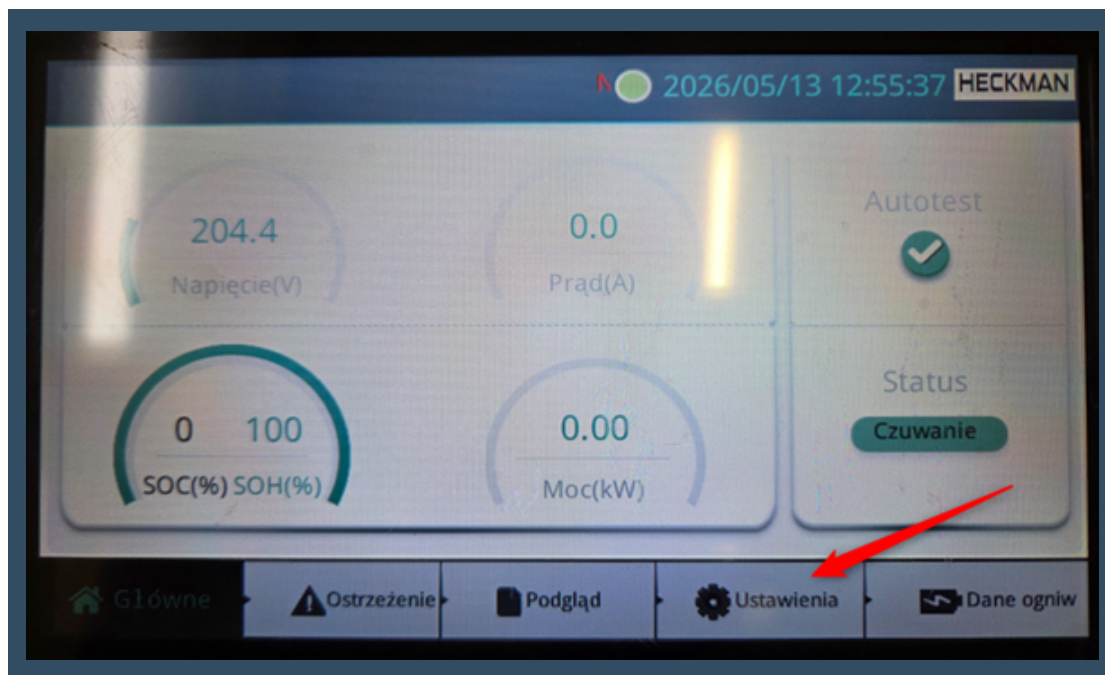
Poniżej przykład wykonania okablowania dla minimalnego systemu z 4xRHFP



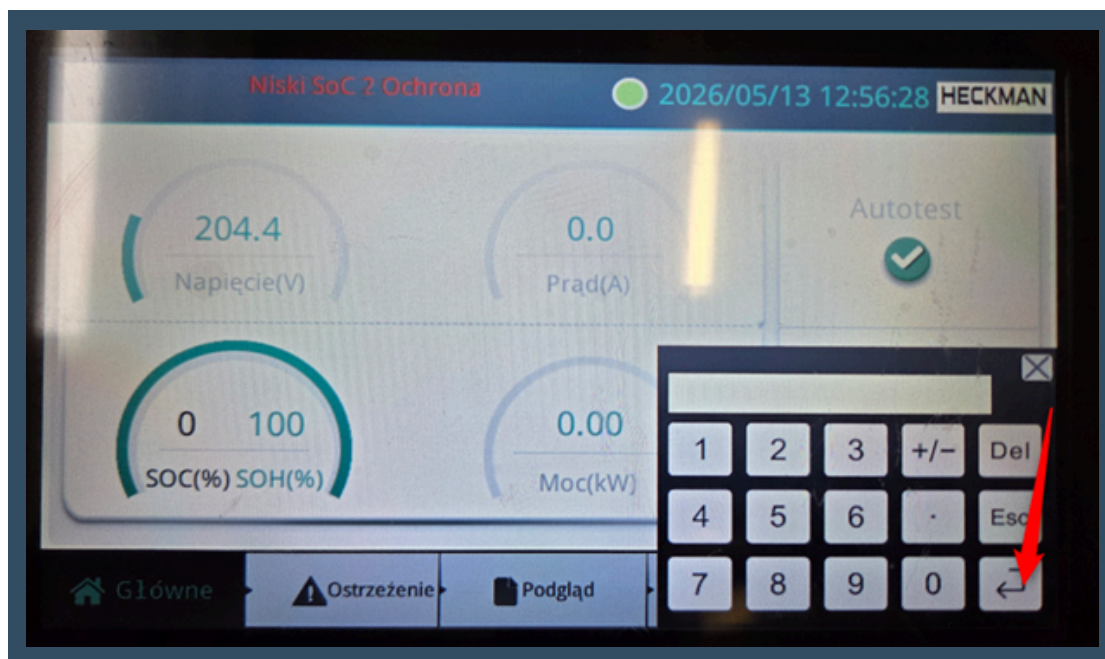
Konfiguracja klastra baterii polega na zaprogramowaniu BMS do współpracy z odpowiednią ilością modułów baterii zainstalowanych w zestawie oraz ustawienia protokołu dla komunikacji BMS z falownikiem.

1. Ustawienie w BMS ilości zainstalowanych modułów baterii.

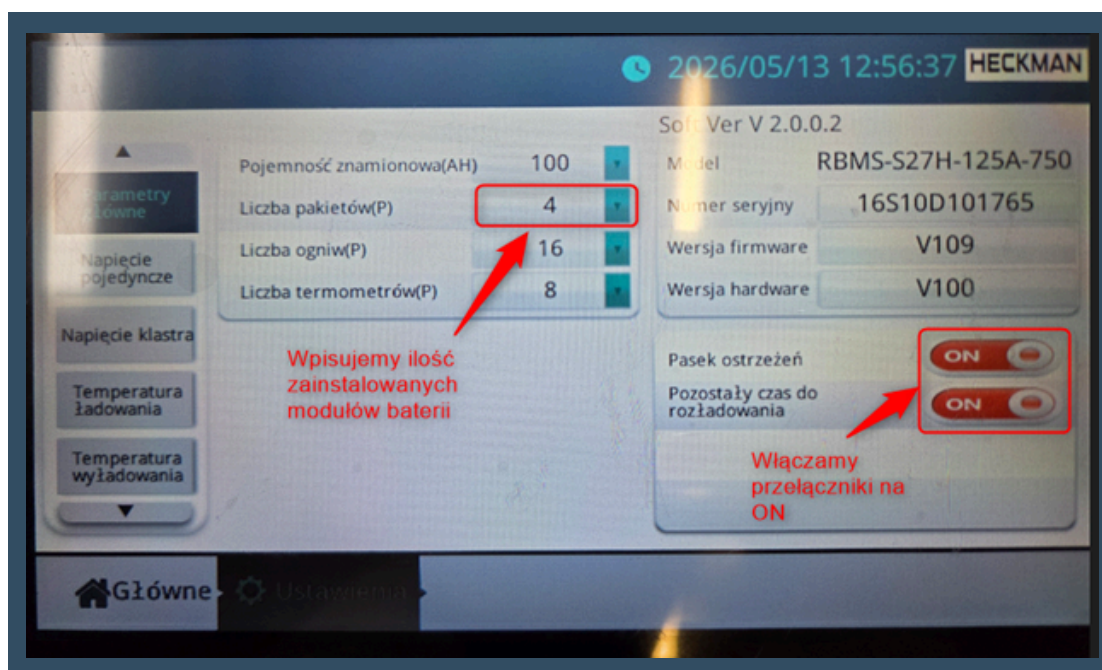
Na ekranie HMI wchodzimy w USTAWIENIA



Wpisujemy hasło: 6666 i naciskamy klawisz ze strzałką



Pokaże nam się poniższe menu gdzie we wskazanym miejscu Liczba pakietów (P) wpisujemy ilość zainstalowanych modułów baterii w klastrze (pojedynczej wieży). Włączamy na ON **Pasek ostrzeżeń** oraz **Pozostały czas do rozładowania**.



Po wpisaniu poprawnej ilości zainstalowanych modułów w BMS będzie słychać przełączanie się styków przekaźnika, kontrolka SYSTEM na BMS zacznie mrugać i po pewnym czasie zacznie świecić stałym światłem o kolorze uzależnionym od poziomu naładowania baterii (czerwony – niski stan SoC, zielony – popraw SoC powyżej 10%). Będzie słychać włączenie się na chwilę w BMS wentylatorów chłodzących.

Poprawność konfiguracji można sprawdzić na ekranie głównym HMI po statusie AUTOTEST: „ptaszek” oznacza poprawną konfigurację, wszystkie moduły baterii komunikują się ze sobą i z BMS

Czerwiny „krzyżyk” oznacza niepoprawną konfigurację, błąd w komunikacji między bateriami i BMS.



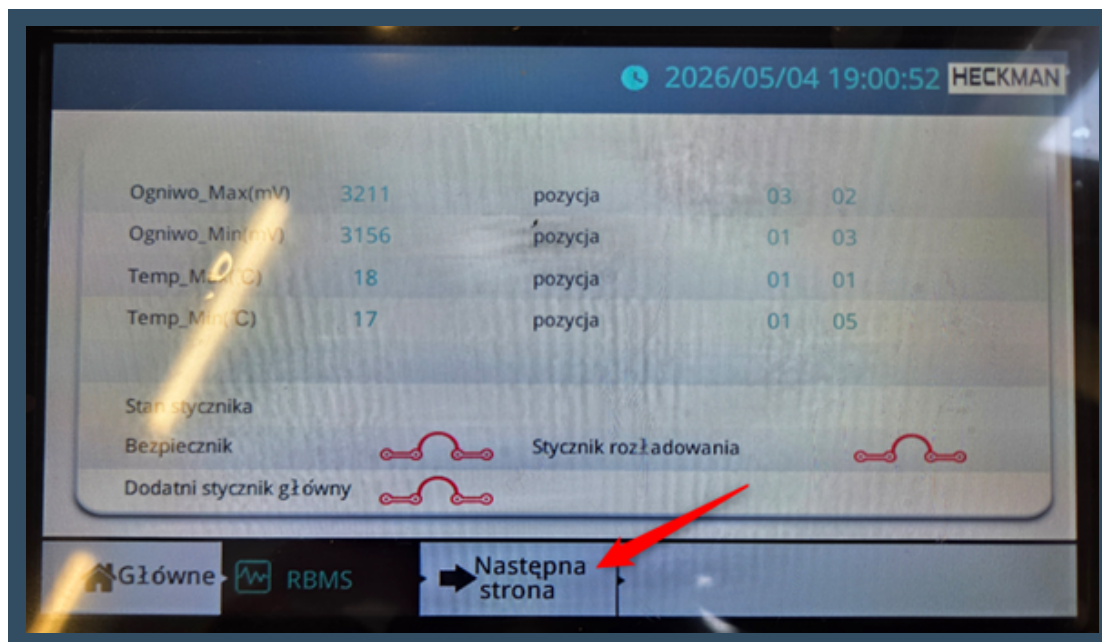
Jeśli wpisano poprawną ilość modułów baterii, a mimo to system nie przechodzi poprawnie AUTOTESTu najczęstszą przyczyną jest:

- niepoprawne wykonanie połączeń sygnalizacyjnych między modułami baterii lub wpięcie kabla sygnalizacyjnego w niepoprawny port w BMS (poprawne wpięcie to BMU-OUT)
- niepoprawne połączenie kabli elektrycznych z baterii do portów w BMS (zamieniony + z -)
- brak styku kabla komunikacyjnego z pinami w gnieździe (przy wpinaniu wtyczki zagięty pin w gnieździe komunikacyjnym lub wtyczka nie wepchnięta do końca w gniazdo), należy sprawdzić pomiędzy którymi modułami jest brak komunikacji i poprawić połączenie.
- za niskie napięcie modułu baterii

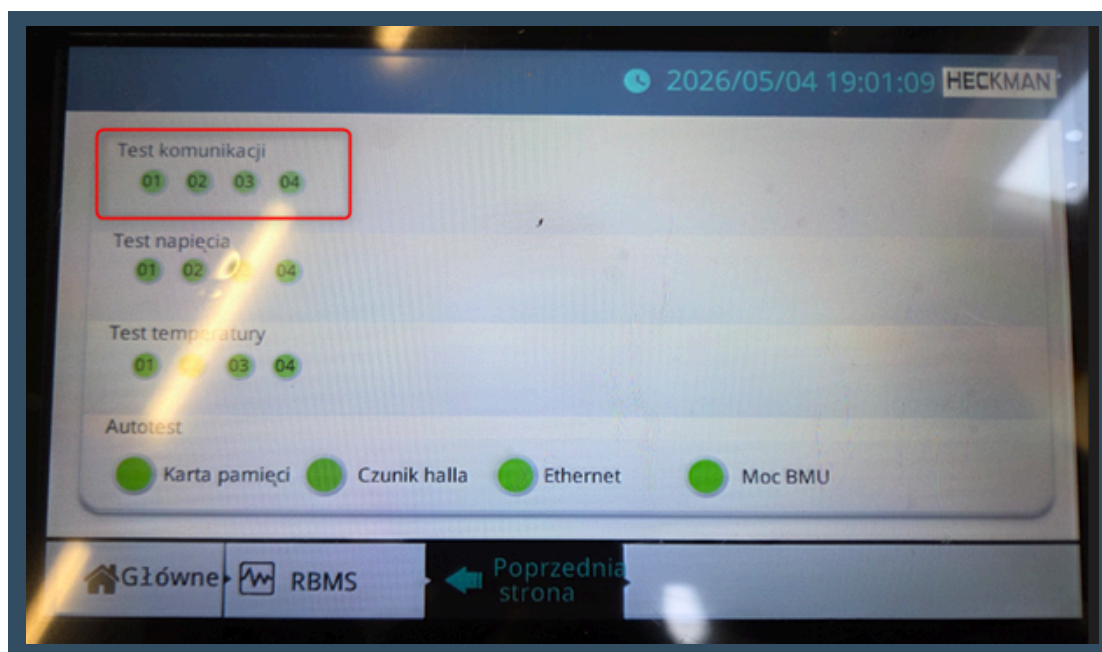
Sprawdzenie pomiędzy którymi modułami jest problem z komunikacją można wykonać przez wejście w menu Podgląd



Następna strona



Test komunikacji – czerwone kółko z numerem będzie oznaczało z którą baterią nie ma komunikacji, należy sprawdzić połączenie z tym modulem baterii

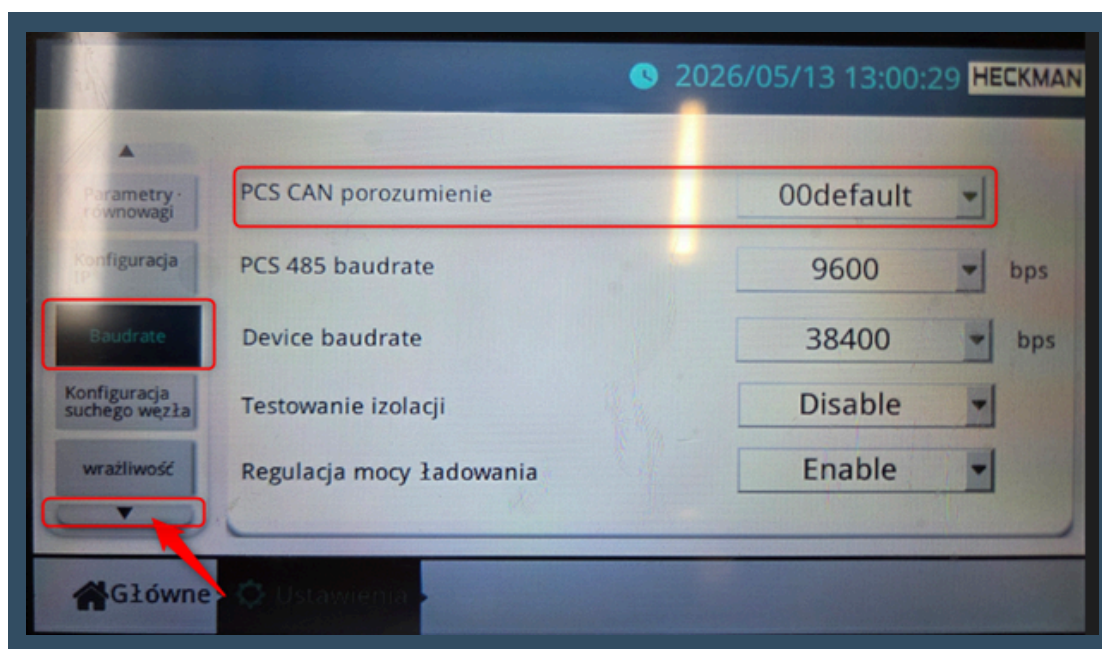


Poniżej czerwone kółko z numerem Test napięcia będzie oznaczać który moduł baterii ma za niskie napięcie, należy dodatkowo sprawdzić miernikiem napięcie bezpośrednio na module. Jeśli ma za niskie skontaktować się z naszym serwisem.

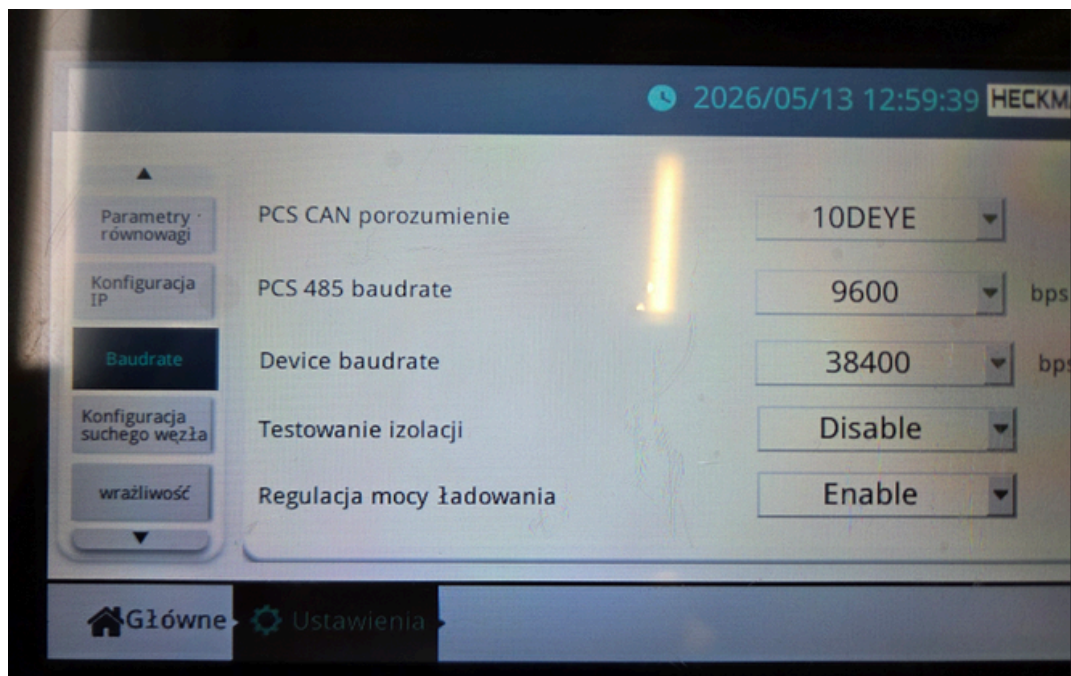
1. Ustawienie protokołu do komunikacji z falownikiem

Na ekranie głównym HMI wchodzimy w ustawienia, wpisujemy hasło, zaznaczonym na poniższym obrazku klawiszem przechodzimy w dół aż pokaże nam się klawisz BAUDRATE.

Naciskamy BAUDRATE i dla pozycji PCS CAN porozumienie z rozwijanej listy wybieramy poprawny protokół w zależności od typu protokołu po jakim dany falownik komunikuje się z baterią. Dla większości falowników jest to 00default



W przypadku falownika DEYE wybieramy z listy protokół 10DEYE.



Poprawność wybranego protokołu dla komunikacji można sprawdzić po tym że falownik przy ustawieniu trybu Litowego baterii będzie poprawnie odczytywał z BMS klastra aktualny poziom naładowania SoC klastra i pokazywał to na ekranie falownika.

Należy pamiętać o poprawnym wpięciu kabla komunikacyjnego pomiędzy BMS i falownik, z BMS kabel ma być wpięty w port COM-OUT, w falowniku w port CAN/BMS