

Sigenergy hybrid PV inverters



Version/wersja 1.0 (2025.07.31)

ENG: Sigenergy hybrid PV inverters integration with FIBARO Home Center 3 series and NICE Yubii Home hubs, via the Modbus protocol.

PL: Integracja falowników hybrydowych Sigenergy centralami FIBARO Home Center serii 3 oraz NICE Yubii Home, z wykorzystaniem protokołu Modbus.

↓ Polski opis niżej ↓

ENG

This integration is published in form of encrypted QuickApp device. File attached below is a trial (demo) version that runs for 7 days after installation.

The full version has no time limitation and is distributed as an encrypted QuickApp, released for single FIBARO Home Center or Nice Yubii hub with serial number provided by the buyer.

Cost of full version is 100 Euro without VAT tax (for EU companies with valid EU VAT ID we can use 0% VAT tax for others 23% VAT tax will be applied, so total is 123 Euro to pay)

Cost is per one FIBARO Home Center / NICE Yubii controller.

Please contact us if you need USD or other calculations.

Payment option: bank wire transfer (SEPA/Swift), Paypal

Contact and more details: smarthome@hdev.pl

Seller and developer: Human Devices company, VAT EU: PL8942392501

Compatibility

- FIBARO Home Center 3
- FIBARO Home Center 3 Lite
- Nice Yubii Home (PRO) and compatible
- FIBARO/Nice firmware version: 5.150, or newer
- 3-phase devices: Sigen Hybrid EP series, Sigen PV M1-HYA series, SigenStor EC/ TP/TPLV series

More about Sigenergy PV devices at: <https://www.sigenergy.com/>

The integration was tested with SigenStor EC 8.0 TP

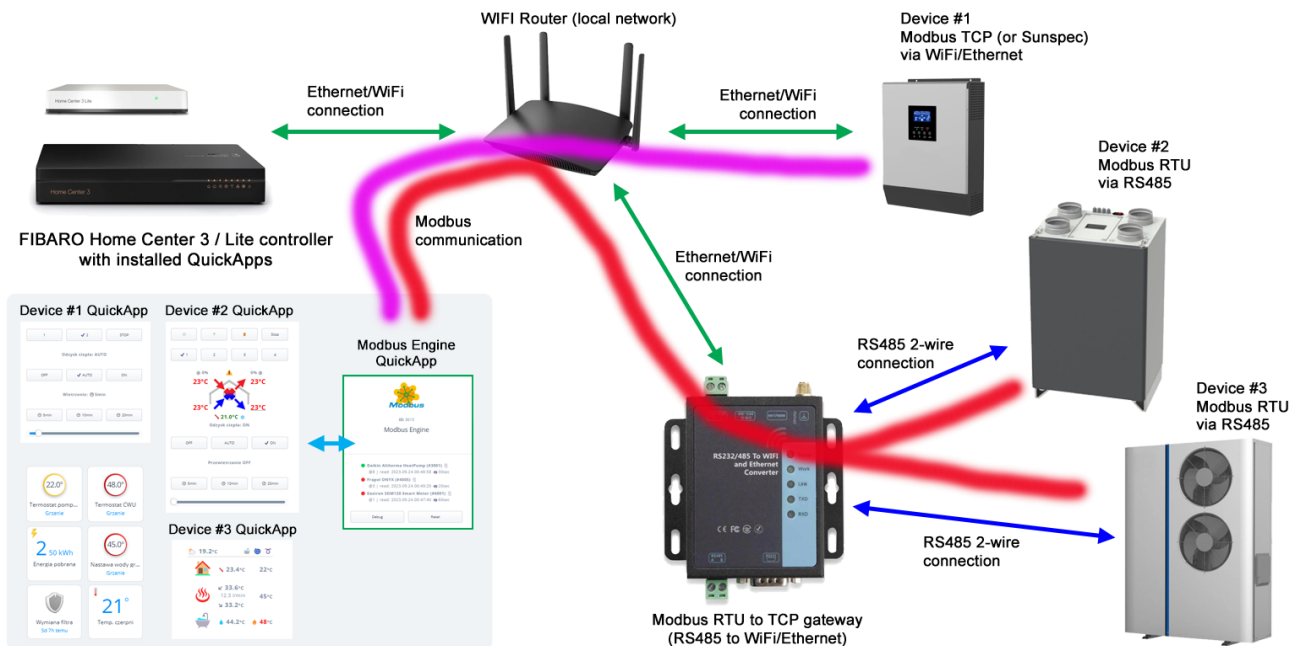
How it works

Sigenergy inverters support the Modbus TCP protocol, so integration can be started immediately after connecting the device to the home network via a WiFi or LAN cable (violet line at the bottom picture) and enabling Modbus TCP protocol at inverter's settings.

The connection works locally, without usage of a cloud or the Internet. Data is read in real time, refreshed few times per minute, without limits and delays.

As an alternative, Sigenergy devices also support Modbus RTU protocol on the RS-485 serial connector. For such connection you need an additional Modbus RTU-TCP Gateway, which must be purchased and installed

yourself. Such gateway can also support other devices with the Modbus RTU protocol in parallel (red line at the bottom picture). For Modbus RTU option please contact us for more details.



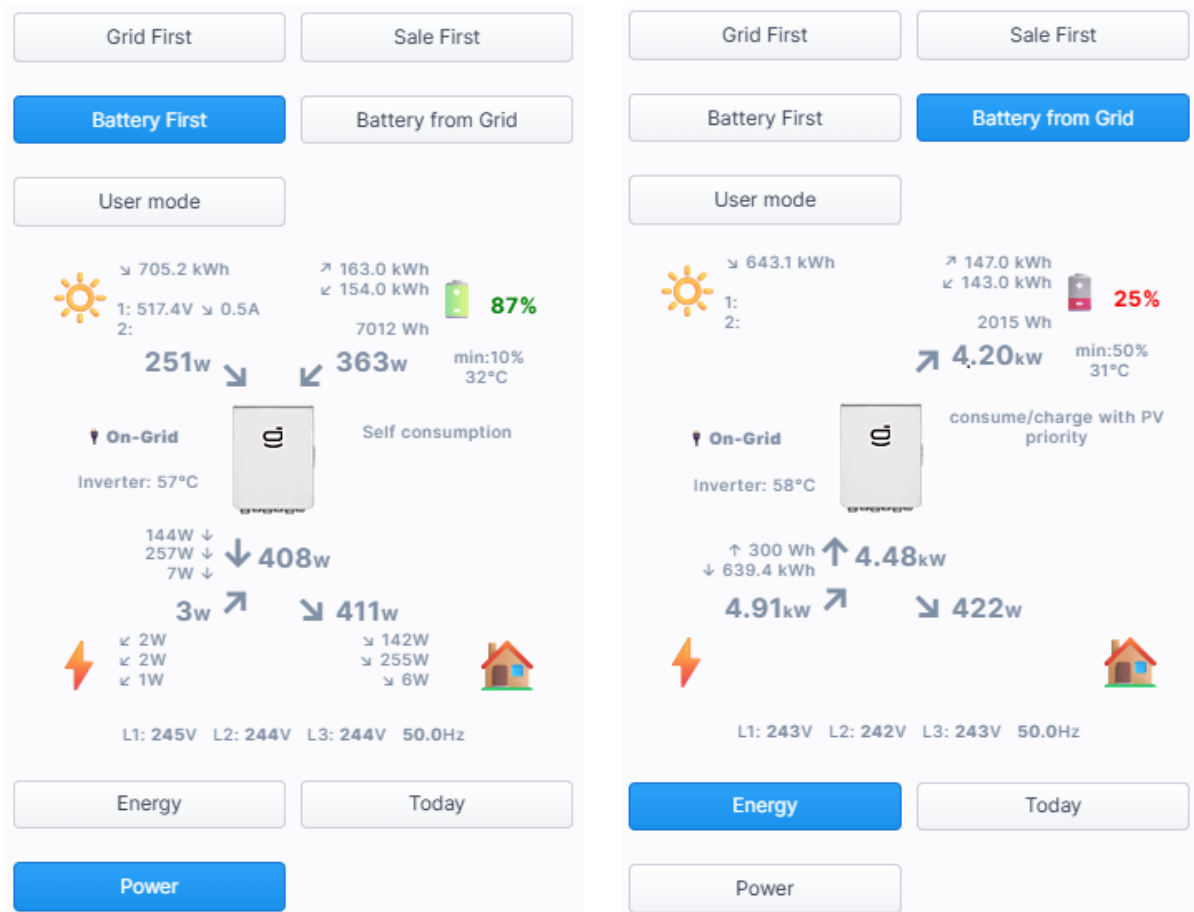
Supported functions

- Readings of the operating status and priorities for energy flow between the PV, energy storage, home load and grid
- Readings of PV power (up to 2 MPPT) and total/daily energy
- Battery status control - charge level (SOC), charging and discharging power, charging/discharging energy (total and daily), temperature, state of health (SOH)
- Controlling minimal discharge and maximal charge SOC limits
- Monitoring of power and energy for home loads (summary and per phase)
- Monitoring of power for the grid (summary and per phase)
- Monitoring import and export grid energy
- Monitoring of total and daily energy for production and inverter import and export
- Monitoring voltages for each phase
- Monitoring of inverter's temperature
- Information about inverter operation errors
- Possibility to activate one of the action strategies/priorities for energy flow:
 - Battery First – PV primarily goes to home loads and charges the batteries. When PV energy is not enough for home load, battery is used. System tries to keep 0 energy flow at grid connection.
 - Sale First– PV and battery cover the home load first, surplus goes to grid. Battery is discharged to the grid.
 - Grid First – PV energy goes to home load and to grid. When PV energy is not enough, grid covers home load. Battery is preserved - not charged and discharged.
 - Battery First with grid AC charge – system takes additional power from grid to charge battery with full possible speed.

- User Mode – switch on control by MySigen APP, with AI and other modes.
- Compatible with SmartPower energy management for FIBARO

Note 1: *Minimum battery SOC* parameter, described below, limits charging/discharging battery for each of strategy.

Note 2: the inverter has a number of additional configuration parameters that affect the operation of above strategies. These parameters can limit the charging/discharging power, specify the minimum battery SOC, limit the maximum power of battery charging from the grid, and many others.

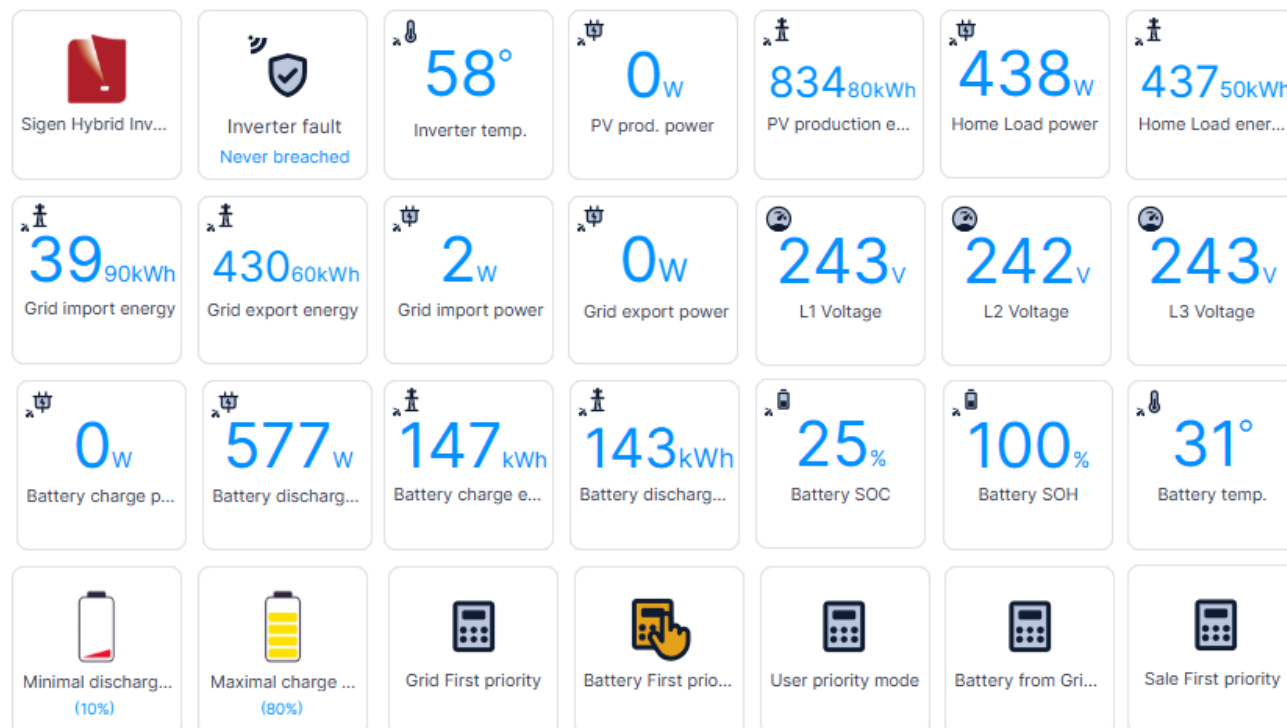


QuickApp adds the following set of meters and other child devices to the system:

- Current PV production power [W]
- Total energy produced [kWh]
- Current battery charging power [W]
- Current battery discharge power [W]
- Battery state of charge (SOC) [%]
- Battery state of health (SOH) [%]
- **Minimal discharge SOC**– editable value that limits battery discharging depends on active strategy/priority for energy flow.
- **Maximal charge SOC**– editable value that limits battery charging depends on active strategy/priority for energy flow.
- Export power for grid [W]
- Import power from grid [W]
- Export energy to grid [kWh]

- Import energy from grid [kWh]
- Home load power [W]
- Home consumption [kWh]
- Inverter temperature [°C]
- Battery temperature [°C]
- Grid voltage for each phase [V]
- Five switches to switch or check energy flow strategy/priority

These child devices can be used in Energy Panel configuration, and in scenes.



Settings

Sigen PV QuickApp has following variables to set (Variables tab at device settings in Web UI):

- **Gateway_IP** – IP address of the inverter
- **Gateway_Port** – TCPIP port for Modbus TCP connection (usually 502)
- **Modbus_Address** – address (ID) of the inverter for Modbus communication (1-247 values, 0 means: not configured). For Modbus TCP connection shall be set to 1.
- **Read_Every** – how often QuickApp shall read data from hardware. Value in seconds, minimal value is 10 seconds.

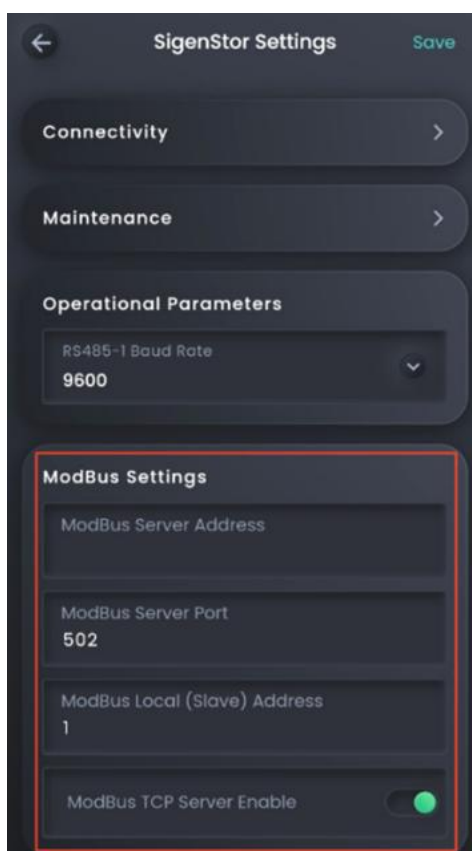
General	Advanced	Notifications	Variables	Edit & Preview
Variables				
VARIABLE	TYPE	VALUE		
Modbus_Address	String variable	1		
Read_Every	String variable	30		
Gateway_IP	String variable	192.168.1.55		
Gateway_Port	String variable	502		

Note 1: The QuickApp can be disabled by setting *Device Inactive* flag on the *Advanced* tab, in device settings in Web UI. A disabled device is not active, stops communicating and does not transfer or update any data

Note 2: Setting *Modbus_Address* variable to 0 (zero) for the QuickApp disables device at Home Center with “not configured” message.

Modbus configuration at inverter's side

Modbus TCP communication shall be enabled (*ModBus TCP Server Enable* checkbox) at inverter configuration settings section in the mobile APP. Specific settings can be available only for installer access.



More details at <https://support.sigenergy.com/problem-details?noticeId=1011>

Limitations

- The QuickApp supports English, German and Polish languages for user interface (more languages can be added on request).

ZIP file for download

- fqax **Sigen PV Hybrid Modbus DEMO** trial QuickApp file
- QuickApp installation and configuration guide (this document)

The QuickApp is a demo version that works for 7 days after installing.

Fqax file shall be imported to your Home Center / Yubii Home hub at administration panel (accessed via Web browser): menu *Settings*, section *Devices*, button *Add*, tab *Other Device*, command *Upload File*.

NOTE: At the time of installation, the FIBARO HomeCenter or Yubii Home hub must be registered on the owner's Fibaroid account and must be connected to the Internet (this is a general requirement for the installation of encrypted QuickApps)

Falowniki hybrydowe Sigenergy

PL

Integracja ta jest publikowana w formie zaszyfrowanego urządzenia QuickApp. Załączone niżej pliki to wersja testowa, która działa przez 7 dni od instalacji.

Wersja pełna nie ma ograniczeń czasowych, jest dystrybuowana w postaci zablokowanej do używania na pojedynczej centralce Home Center lub Nice Yubii o numerze seryjnym podanym przez nabywcę przy zakupie licencji.

Koszt pełnej wersji: 499pln z VAT (dla jednej centrali FIBARO Home Center / NICE Yubii)

Opcje płatności: przelew bankowy, Paypal

Kontakt i więcej szczegółów: [smarthome @ hdev.pl](mailto:smarthome@hdev.pl)

Sprzedawca i deweloper: firma Human Devices, NIP 8942392501.

Kompatybilność

- Centrala FIBARO Home Center 3
- Centrala FIBARO Home Center 3 Lite
- Centrala Nice Yubii Home (PRO) i zgodne
- Oprogramowanie centrali FIBARO/Nice: 5.150 lub nowsze
- Urządzenia 3-fazowe: falowniki Sigen Hybrid serii EP, falowniki Sigen PV serii M1-HYA, magazyny SigenStor serii EC/ TP/TPLV

Więcej o rozwiązaniach PV Sigenergy na stronach producenta: <https://www.sigenergy.com/>

Integracja testowana była z SigenStor EC 8.0 TP

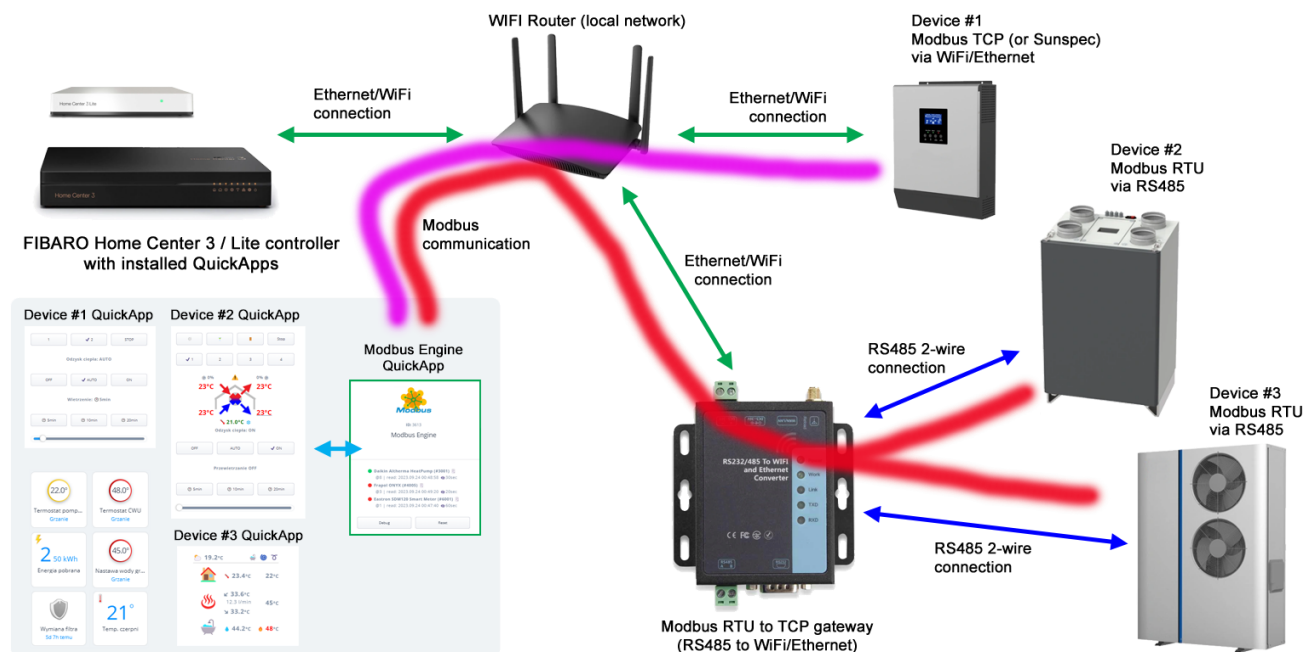
Jak to działa

Falowniki Sigenergy obsługują protokół Modbus TCP więc integracja może być uruchomiona od razu po podłączeniu urządzenia do sieci domowej przez LAN/WiFi i po aktywacji protokołu Modbus TCP w ustawieniach falownika (fioletowa linia na poniższym obrazku).

Połączenie działa lokalnie, bez pośrednictwa chmury czy internetu. Dane odczytywane są w czasie rzeczywistym, odświeżane kilka razy na minutę, bez limitów i opóźnień.

Alternatywą jest połączenie za pośrednictwem dodatkowej bramki (konwertera sprzętowego) Modbus RTU-TCP wpiętej w port szeregowy RS-485 falownika (połączenie kablem 2-żyłowym). Bramka ta łączy się z siecią lokalną kablowo (LAN) lub bezprzewodowo (Wifi), zależnie od wybranego modelu. Bramka zapewnia łączność zgodną ze standardem Modbus TCP z podłączonymi urządzeniami (czerwona linia na poniższym obrazku). Więcej informacji na temat takiego sposobu połączenia można uzyskać po kontakcie z nami.

UWAGA: łączność w standardzie Modbus TCP działa tylko dla połączeń LAN (nie Wifi) i gdy używany jest moduł (dongle) Wifi-LAN Kit 2.0. Moduł ten nie jest zgodny ze starszymi modelami i starszym oprogramowaniem falowników. Wraz z QuickAppem załączamy plik z informacjami o kompatybilności modułu z falownikami.



Obsługiwane funkcje

- Odczyty statusu pracy i strategii działania określającej priorytety przepływu energii pomiędzy magazynem energii, odbiornikami energii w domu, urządzeniami produkującymi prąd i przyłączem dostawcy.
- Odczyty mocy PV i sumy wyprodukowanej energii (diennej i całkowitej)
- Kontrola stanu akumulatora – poziom naładowania, kondycja (SOH), moc ładowania i rozładowywania, energia ładowania/rozładowywania, napięcie i temperatura
- Kontrola minimalnego poziomu rozładowania i maksymalnego poziomu ładowania baterii
- Monitorowanie mocy pobieranej przez odbiorniki prądu w domu (całkowitej i z podziałem na fazy)
- Monitorowanie energii pobranej przez obciążenia domowe
- Monitorowanie mocy dla przyłącza dostawy energii (całkowitej i z podziałem na fazy)
- Monitorowanie energii całkowitej i diennej oddawanej i pobranej od dostawcy (z sieci)
- Monitorowanie napięcia poszczególnych faz
- Odczyty temperatur przekazywanych przez falownik
- Informacje o błędach pracy falownika
- Możliwość aktywowania jednej ze strategii/priorytetu dla rozpyływu energii:
 - Priorytet baterii – produkcja przede wszystkim zasila dom i ładuje baterie. Jeżeli produkcja nie jest wystarczająca, zużywana jest energia z baterii. System stara się utrzymać zerowy przepływ prądu na przyłączy operatora.
 - Priorytet sprzedaży – produkcja i bateria, po pokryciu zapotrzebowania domowego, oddają resztę prądu do dostawcy. Bateria oddaje energię do dostawcy.
 - Priorytet zasilania – produkcja pracując na rzecz urządzeń zużywających prąd w domu, nadmiar jest oddawany do sieci. Kiedy produkcja nie jest wystarczająca, zasilanie urządzeń domowy pokrywa prąd z sieci. Bateria nie jest ładowana ani rozładowywana.
 - Priorytet baterii z sieci – energia z sieci jest używana do ładowanie bateria aby zapewnić maksymalną moc (i prędkość) ładowania
 - User Mode – pozwala na kontrolę pracy falownika przez aplikację MySigen APP, gdzie dostępne są tryby AI i inne.

UWAGA 1: parametr *Minimalny poziom dla SOC* opisany dalej wpływa na blokowanie ładowania/rozładowywania baterii w opisanych wyżej strategiach.

UWAGA 2: falownik posiada szereg dodatkowych parametrów konfiguracyjnych mających wpływających na działanie dla poszczególnych strategii. Parametry mogą ograniczać moce ładowania/rozładowywania, określać minimalny dopuszczalny poziom rozładowania baterii, limitować moc maksymalną ładowania baterii z sieci i wiele innych.

QuickApp dodaje do system następujący zestaw mierników i innych urządzeń podrzędnych (*child devices*):

- Bieżąca mocy produkcji PV [W]
- Całkowita suma wyprodukowanej energii [kWh]
- Bieżąca moc ładowania akumulatora [W]
- Bieżąca moc rozładowania akumulatora [W]
- Stan naładowania akumulatora (SOC) [%]
- Kondycja akumulatora (SOH) [%]
- **Minimalne SOC rozładowania** – wartość edytowalna, pozwala ustawiać limit dla rozładowywania baterii dla różnych strategii/priorytetów rozprywu energii.
- **Maksymalne SOC ładowania** – wartość edytowalna, pozwala ustawiać limit dla ładowania baterii, dla różnych strategii/priorytetów rozprywu energii.
- Bieżąca moc pobierana przez urządzenia domowe [W]
- Moc oddawana do sieci/dostawcy energii [W]
- Moc pobierana z sieci /dostawcy energii [W]
- Energia pobrana z sieci [kWh]
- Energia oddana do sieci [kWh]
- Moc odbiorników domowych [W]
- Energia zużyta przez obciążenia domowe [kWh]
- Temperatura falownika [°C]
- Temperatura baterii [°C]
- Napięcie dla każdej fazy (V)
- 5 przełączników pozwalające przełączać i sprawdzać aktualna strategię/priorytet działania

Utworzone urządzenia mogą być użyte w konfiguracji Panelu Energii w centralkach, a także np. w scenach blokowych.

Konfiguracja

Sigen PV QuickApp wymaga ustawienia następujących parametrów (zakładka *Zmienne* w ustawieniach urządzenia w interfejsie WWW):

- **Gateway_IP** – adres IP falownika
- **Gateway_Port** –port TCPIP do komunikacji z falownikiem (domyślnie 502)
- **Modbus_Address** – adres falownika ustawiony w jego konfiguracji na potrzeby komunikacji Modbus (wartości 1-255, 0 oznacza: nieskonfigurowane). Dla połączenie przez Modbus TCP adres powinien być ustawiony na 1.
- **Read_Every** – częstotliwość odczytu danych z urządzenia. Wartość w minimalna to 10 sekund.

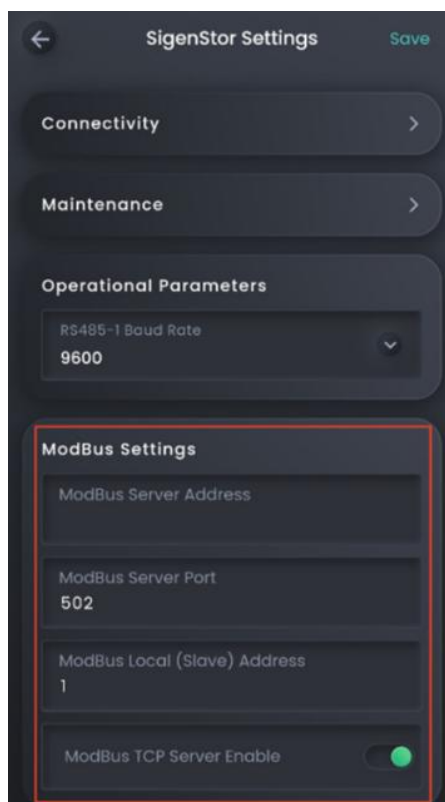
Główne	Zaawansowane	Powiadomienia	Zmienne	Edycja i Podgląd
Zmienne				
ZMIENNA	TYP	WARTOŚĆ		
Modbus_Address	Zmienna tekstowa	1		
Read_Every	Zmienna tekstowa	30		
Gateway_IP	Zmienna tekstowa	192.168.1.55		
Gateway_Port	Zmienna tekstowa	502		

UWAGA 1: QuickApp może zostać wyłączony przez ustawienie znacznika *Urządzenie nieaktywne* na zakładce *Zaawansowane* w ustawieniach urządzenia. Wyłączone urządzenie nie jest aktywne, przestaje się komunikować i nie przesyła ani nie aktualizuje żadnych danych

UWAGA 2: Ustawienie zmiennej *Modbus_Address* na 0 (zero) spowoduje wyłączenie urządzenia w Home Center i wyświetlenie komunikatu „nieskonfigurowane”.

Konfiguracja Modbus po stronie w falownika

Komunikacja w standardzie modbus TCP powinna zostać włączona w aplikacji konfiguracyjnej falownika (opcja *ModBus TCP Server Enable*). Odpowiednia sekcja ustawień jest widoczna tylko gdy dla użytkownika z uprawnieniami instalatora.



Więcej szczegółów na <https://support.sigenergy.com/problem-details?noticeId=1011>

Ograniczenia

- QuickApp obsługuje język polski, niemiecki oraz angielski (inne języki mogą być dodane na zamówienie).

Załączony plik ZIP do pobrania

- plik *fqax* **Sigen PV Hybrid Modbus DEMO** QuickApp (wersja testowa)
- Instrukcja z opisem działania i konfiguracji QuickAppa (ten dokument)

Udostępniany QuickApp urządzenia jest wersją demonstracyjną (testową). Działa przez 7 dni od momentu zainstalowania na centralce Home Center.

Plik *fqax* należy wczytać do centrali Home Center / Yubii Home przez panel administratora (w przeglądarce WWW): menu *Konfiguracja*, sekcja *Urządzenia*, przycisk *Dodaj*, zakładka *Inne*, polecenie *Wgraj z pliku*.

UWAGA: W momencie instalacji centralka HomeCenter/Yubii Home musi być zarejestrowana na koncie FibaroID właściciela i musi mieć łączność z internetem (to ogólny wymóg na instalację szyfrowanych QuickApp-ów).