

10/PN/ApBad/2020

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest falownik (przekształtnik energoelektroniczny) zapewniający współpracę baterii elektrochemicznych z siecią elektroenergetyczną niskiego napięcia. Falownik powinien zapewniać dwukierunkowy przepływ energii (ładowanie i rozładowanie baterii) oraz możliwość regulacji mocy biernej.

Falownik powinien mieć możliwość pracy równoległej z siecią publiczną (on-grid), oraz pracy wyspowej na sieć wydzieloną (off-grid).

System powinien mieć budowę modułową umożliwiającą późniejszą rozbudowę.

Parametry po stronie prądu przemiennego:

Znamionowa ciągła moc AC: ≥ 50 kW

Znamionowe napięcie AC: $3 \times 400V \pm 10\%$, 50Hz

Zniekształcenia harmoniczne: THD $<3\%$

Parametry po stronie prądu stałego:

Całkowita ciągła moc DC: ≥ 48 kW

Znamionowe napięcie DC: 48V

Zakres napięć DC: nie mniejszy, niż 0-70V

Modułowość umożliwiającą podłączenie nie mniej, niż 3 baterii o mocach DC:

- bateria 1: ≥ 24 kW
- bateria 2: ≥ 16 kW
- bateria 3: ≥ 8 kW

Każda z baterii powinna mieć niezależne zaciski i indywidualną regulację mocy.

Parametry systemu:

Zakres temperatur pracy: nie mniejszy, niż 0-40 °C bez ograniczania mocy

Poziom hałasu: <70 dB

Całkowita sprawność wg standardu CEC: $\geq 95\%$

Całkowita masa: <200 kg

Stopień ochrony obudowy: IP20 lub wyższy

Preferowana budowa modułowa umożliwiającą montaż na stelażu rack 19"

Sterowanie:

Interfejs TCP - złącze RJ45 (opcjonalnie interfejs RS485)

Możliwość ustawiania parametrów pracy przez interfejs web

Protokół komunikacji: preferowany MODBUS TCP (akceptowany także MODBUS RTU)
Możliwość odczytu parametrów pracy, min. lista zmiennych: stan pracy, moc AC, prąd DC, napięcie DC

Możliwość zadawania parametrów pracy, min. mocy DC indywidualnie dla każdej baterii, współczynnik mocy.
Raportowanie błędów i awarii.

Order Specification

Ordered good is an inverter (Power Conversion System PCS) assuring cooperation of electrochemical batteries with low voltage grid.

Inverter should assure bi-directional power flow (battery charging and discharging) and reactive power control.

Inverter should be able to cooperate with the public grid (on-grid) and supply islanded loads (off-grid).

System should be modular, enabling future expansion.

AC parameters:

Continuous AC power: $\geq 50\text{kW}$

Nominal AC voltage: $3 \times 400\text{V} \pm 10\%$, 50Hz

Total Harmonic Distortion: THD<3%

DC parameters:

Total DC power: $\geq 48\text{kW}$

Nominal DC voltage: 48V

DC voltage range: 0-70V or wider

Modularity, allowing to connect at least 3 batteries:

- battery 1: $\geq 24\text{ kW}$
- battery 2: $\geq 16\text{ kW}$
- battery 3: $\geq 8\text{ kW}$

Each battery should have dedicated terminals and individual power control.

System parameters:

Operating temperature range: 0-40 °C or wider without power derating

Noise level: <70dB

Overall CEC efficiency: $\geq 95\%$

Total weight: <200kg

Housing ingress protection level: IP20 or better
Modular system preferred, dedicated for 19'rack mounting

Control:

TCP interface - RJ45 connector (optional RS485 interface)

Ability to configure via web interface

Communication protocol: MODBUS TCP preferred (MODBUS RTU also accepted)

Ability to read values: min. operating mode, AC power, DC current, DC power

Ability to send setpoints: min. DC power individual for each battery connected, AC power factor

Warnings and errors reporting