

### | Przeznaczenie:

System SAH 7,5 jest przeznaczony do bezprzerwowego zasilania prądem przemiennym odbiorów o napięciu znamionowym jednofazowym 230V, w układzie wykorzystującym równoległą współpracę inwerterów typu FUH 230/2,5 i baterii akumulatorów.

### | Zastosowanie:

- + telekomunikacja i teletransmisja;
- + systemy informatyczne;
- + systemy automatyki przemysłowej.

### | Cechy charakterystyczne:

- + budowa modułowa – równoległa praca inwerterów umożliwiająca łatwą rozbudowę systemu;
- + nowoczesne inwerty generujące wolne od zakłóceń napięcie sinusoidalne;
- + ręczny układ bypass umożliwiający wybór pracy serwisowej lub awaryjnej, odłączenie odbiorów od wyjścia inwerterów, oraz odłączenie inwerterów od sieci zasilającej;
- + inwertyer posiada wbudowaną funkcjonalność skalowalnego układu przełączającego zapewniając zerowy czas przełączania napięcia na wyjściu pomiędzy zasilaniem z sieci AC i zasilaniem z napięcia DC;
- + łatwe instalowanie inwerterów (wymiana lub rozbudowa) podczas normalnej pracy (hot-swap);
- + prosta i całkowicie bezpieczna obsługa;
- + bardzo wysoka sprawność (96% w trybie EPC i 91% w trybie on-line);
- + szeroki, dopuszczalny zakres współczynnika mocy zasilanych odbiorów;
- + sinusoidalny pobór prądu z sieci AC niezależnie od charakteru obciążenia;
- + ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych;
- + odporność na zwarcia i przeciążenia obwodów wyjściowych;
- + odporność na zakłócenia elektromagnetyczne.

### | Inwertyer:

Modułowe, jednofazowe inwertyer serii FUH 230/2,5 o znamionowej mocy wyjściowej 2500VA są przeznaczone do przetwarzania prądu stałego na prąd przemienny w trybie pracy równoległej. Inwertyer FUH zbudowany jest w oparciu o innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne dzięki którym osiąga bardzo wysoką sprawność przy niewielkich wymiarach.

Inwertyer umożliwia tryb pracy EPC, w którym energia z wejścia AC jest buforowana a następnie przetwarzana na wyjściowe napięcie przemiennie w przetwornicy DC/AC. Tryb ten charakteryzuje się bardzo wysoką sprawnością oraz zerowym czasem przełączenia.

Tryb EPC daje dodatkową oszczędność w postaci mniejszej siłowni DC zasilającej siłownię AC. Siłownia DC służy tylko do ładowania baterii o pojemności zapewniającej określony przez wymagania czas podtrzymania – przy prawidłowej sieci zasilającej energia do odbiorów AC pobierana jest z sieci a nie z baterii lub siłowni DC.

### | Zasilanie siłowni:

System SAH zasilany jest z dwóch źródeł: napięcia stałego 48VDC i napięcia przemiennego 230VAC.

### | Budowa siłowni:

System został wykonany w wersji rack i przeznaczony jest do montażu w szafie 19".

Standardowo wyposażona siłownia zawiera:

- + rozdzielnię AC z opcjonalnym sterownikiem (3U); wyposażoną w ręczny bypass serwisowy 50A;
- + kasetę 19" 2U przeznaczonych do zamontowania inwerterów FUH 230/2,5 (1-3szt);
- + zabezpieczenia wejściowe DC;
- + zabezpieczenia odbiorcze AC – max 8szt. jednotorowych wyłączników MCB;
- + styki alarmowe sygnalizujące stan awaryjny inwerterów;
- + diody LED sygnalizujące stan pracy inwerterów;
- + sterownik PI1 (opcja).

### | Aspekty związane z środowiskiem naturalnym oraz bezpieczeństwem:

Podczas projektowania wyrobu wzięto pod uwagę następujące aspekty związane z ochroną środowiska:

- + dostosowanie do unijnej dyrektywy RoHS ograniczającej zastosowanie niebezpiecznych materiałów,
- + dostosowanie do unijnej dyrektywy WEE o zużytych sprzęcie elektronicznym i elektrycznym,
- + dostosowanie do unijnych dyrektyw LVD i EMC zapewniając bezpieczeństwo wyrobu w stosunku do otoczenia oraz jego kompatybilność elektromagnetyczną,
- + uzyskanie wysokiej sprawności, przez co zmniejszenie ilości zużywanej energii elektrycznej,
- + minimalizację gabarytów i wysoką niezawodność, przez co zmniejszenie ilości użytych materiałów i minimalizację odpadów.



### Podstawowe parametry siłowni:

#### Parametry wejściowe DC:

Wejściowe napięcie znamionowe	Vdc	48
Zakres zmian napięcia wejściowego	Vdc	40 ÷ 60
Poziom zakłóceń psofometrycznych	mV	<2

#### Parametry wejściowe AC:

Wejściowe napięcie znamionowe	Vac	230
Zakres zmian napięcia wejściowego	Vac	185 ÷ 265
Częstotliwość	Hz	50/60
Współczynnik mocy	-	1

#### Parametry wyjściowe:

Napięcie znamionowe	Vac	230
Zakres regulacji napięcia	Vac	200 ÷ 240
Stabilizacja napięcia wyjściowego	%	± 2
Maksymalny prąd wyjściowy	Aac	32,7 (3 x 10,9)
Maksymalna moc wyjściowa	kVA	7,5
Częstotliwość	Hz	50/60
Przebieżalność	%	150 (15s)
Zakres współczynnika mocy obciążenia	-	0 ind. – 1 – 0 poj.
Współczynnik szczytu	-	< 3,1

#### Dane ogólne:

Zakres temperatury pracy	°C	-20 ÷ +50
Chłodzenie	-	wymuszone
Sprawność – tryb online	%	91
Sprawność – tryb EPC	%	96
Stopień ochrony		IP20
Kompatybilność elektromagnetyczna	-	zgodnie z PN-EN 300-386
Wymiary siłowni (WxSxG)	mm	223x444x520
Wymiary inwertora FUH 230/2,5 (WxSxG)	mm	88 (2U) x 103 x 435
Masa siłowni 7,5kVA, 3xFUH	kg	31,5

### Podstawowe funkcje systemu:

- + kontrola wartości:
  - napięcia wyjściowego,
  - prądu i mocy wyjściowej,
  - częstotliwości napięcia wyjściowego;
- + sygnalizacja statusu pracy inwerterów oraz ich aktualnego obciążenia za pomocą diód LED;
- + automatyczne zgłaszanie stanów alarmowych i wysyłanie sygnałów alarmowych (bezpotencjałowe styki przekaźnika).

### Rozszerzone funkcje systemu:

Opcjonalnie siłownia SAH wyposażona jest w sterownik PI1 pozwalający na

- + nadzór nad siłownią oraz odczyt i ustawianie parametrów na wyświetlaczu LCD:
  - moc, napięcie i prąd wyjściowe AC,
  - napięcie i prąd wejściowe AC,
  - napięcie i prąd wejściowe DC,
  - aktualny tryb pracy (on-line, EPC),
- + Odczyt stanów alarmowych inwerterów:
  - napięcie wejściowe niskie,
  - napięcie wejściowe wysokie,
  - napięcie wyjściowe niskie,
  - napięcie wyjściowe wysokie,
  - prąd wyjściowy za wysoki,
  - temperatura wewnętrzna za wysoka.
- + opcjonalnie zdalny nadzór komputerowy siłowni przez program WinCN za pomocą:
  - linii komutowanych (modem),
  - sieci logicznej (TCP/IP),
  - sieci komórkowej (GSM).