

HS 305 - 405 - 505

TECHNOLOGIA:	TRUE ON LINE Double Conversion
KOD KLASYFIKACYJNY:	VFI-SS-111
ZAKRES MOCY:	50 - 500 kW
KONFIGURACJA FAZ:	3:3



■ TYPOWE ZASTOSOWANIA

- Duże sieci komputerowe
- Centra Przetwarzania Danych
- Obiekty i urządzenia przemysłowe
- Aparatura laboratoryjna
- Telekomunikacja
- Układy automatyki i sterowania

■ CHARAKTERYSTYKA

Technologia True On-Line Double Conversion zapewnia doskonałe parametry napięcia wyjściowego bez względu na zakłócenia energetyczne i rodzaj zasilanych odbiorników.

Prostownik IGBT najbardziej zaawansowana technologia zapewniająca bardzo niskie THDi oraz wysoki współczynnik mocy.

Konstrukcja modułowa zapewnia łatwą skalowalność mocy w zakresie 50 - 300 kW, 50 - 400 kW lub 50 - 500 kW w dowolnym czasie, bez przerywania pracy systemu - wymiana „Hot Swap”. Rozwiązanie modułowe minimalizuje MTTR (*Mean Time To Repair*) oraz gwarantuje możliwość konfiguracji systemu nadmiarowego N+X w obrębie pojedynczej obudowy, zwiększając tym samym poziom niezawodności systemu zasilania.

Bypass automatyczny - bezprzerwow zapewnia nieprzerwane zasilanie odbiorników w sytuacjach krytycznych jak przegrzanie lub awaria.

Bypass serwisowy - umożliwia serwisowanie urządzeń bez wyłączenia zasilanych odbiorników.

Dual Input Lines czyli zasilanie toru Bypass daje możliwość zapewnienia rezerwowego źródła zasilania dla odbiorników nawet w przypadku awarii urządzenia lub zadziałania zabezpieczeń UPS w torze głównym.

Interfejsy komunikacyjne:

- **RS232, RS485, MODBUS** do monitorowania i zarządzania pracą UPS,
- **DryContact** styki przekaźnikowe do współpracy z systemami BMS,
- **SNMP** integracja z systemami zarządzania siecią typu NMS,
- **Złącze Zdalnego Wylącznika P. Poż. (REPO)** dla zapewnienia zdalnego odłączenia zasilania odbiorników w przypadku pożaru,
- **Wylącznik P.Poż. (EPO)** na panelu kontrolnym umożliwia natychmiastowe odłączenie zasilania od odbiorników,
- **Panel kontrolno-monitorujący LCD 10" (dotykowy)** daje możliwość diagnostyki parametrów i trybu pracy zasilacza, umożliwia rejestrację zdarzeń oraz m.in. graficzny podgląd przebiegów prądu i napięcia.

Małe wymiary, UPS 500 kW zajmuje przestrzeń 1,43 m² i zapewnia opakowanie mocy na poziomie 350 kW/m².

Wysoka sprawność urządzenia (>96%) ogranicza emitowane ciepło, dzięki czemu ewentualne chłodzenie pomieszczeń jest prostsze i tańsze.

Tryb pracy „Sleep Mode” umożliwia automatyczne wyłączenie modułów mocy, jeśli moc zasilanych odbiorów jest bardzo mała, dzięki czemu minimalizowane są straty mocy.

Tryb ECO-Mode pozwala na znaczną redukcję kosztów pracy urządzenia oraz praktycznie eliminuje emisję ciepła.

Funkcja Self-Aging pozwala na przetestowanie urządzenia z pełnym obciążeniem, nawet bez podłączonych odbiorników.

Automatyczna diagnostyka i cyfrowe sterowanie (32 bit DSP x2) gwarantuje pełną sprawność urządzenia, kontrolę podzespołów i parametrów pracy bez konieczności ingerencji użytkownika.

Wysoka wartość wejściowego współczynnika mocy 0,99 ogranicza wartość prądu pobieranego przez urządzenie z sieci.

Wysoka wartość wyjściowego współczynnika mocy 1,0 pozwala na obciążenie zasilacza pełną mocą czynną.

Szeroki zakres napięcia wejściowego w trybie pracy normalnej zapewnia stabilną pracę urządzenia bez konieczności korzystania z baterii, co znacząco wpływa na wydłużenie ich żywotności.

Szeroki zakres częstotliwości wejściowej w trybie pracy normalnej umożliwia swobodne zastosowanie zasilacza w sieci o niestabilnych parametrach oraz przy zasilaniu z agregatu prądotwórczego.

Prostota obsługi - łatwość przyłączenia do sieci oraz proste załączanie i wyłączenie urządzenia nie wymaga od użytkownika specjalnych kwalifikacji.

Zaawansowane zarządzanie akumulatorami daje gwarancję optymalnego ładowania i wykorzystania baterii akumulatorów, zwiększa ich żywotność oraz obniża koszty eksploatacji. Funkcja kompensacji temperatury napięcia ładowania.

Doskonała jakość napięcia wyjściowego, osiągnięta dzięki 3-poziomowemu falownikowi IGBT oraz zaawansowanej technologii sterowania PWM sprawia, że dostarczane jest napięcie o stabilnych parametrach, bez względu na zakłócenia energetyczne i rodzaj zasilanych urządzeń.

Duża przeciążalność zapewnia ochronę urządzenia oraz ciągłość zasilania przy występowaniu przejściowych stanów nieustalonych.

Zaawansowane oprogramowanie umożliwiające użytkownikowi pełną kontrolę nad urządzeniem i zasilanymi odbiornikami.

Konfigurowalność parametrów pracy - napięcia nominalne, częstotliwości, preferowane tryby pracy, sposób komunikacji - znacznie poszerza gamę możliwych zastosowań.

Konfiguracje redundantne:

- praca równoległa nadmiarowa dla zwiększenia niezawodności
- praca równoległa pojemnościowa dla zwiększenia mocy - max. 1500kW
- praca HotStandby

HS 305 - 405 - 505

Model	HS305	HS405	HS505
Moc maksymalna	300 kVA / 300 kW	400 kVA / 400 kW	500 kVA / 500 kW
Ilość faz WE : WY	3:3		
Wejście			
Napięcie zasilające	380 / 400 / 415 VAC		
Zakres napięcia	-43% ÷ +25%		
Częstotliwość	50 / 60 Hz		
Zakres częstotliwości	-20% ÷ +20%		
THDi	<3%		
Wejściowy współczynnik mocy	≥0,99		
Wyjście			
Maksymalna ilość modułów mocy	6x 50 kW	8x 50 kW	10x 50 kW
Napięcie nominalne	380 / 400 / 415 VAC		
Współczynnik mocy	1,0		
Regulacja napięcia statyczna/dynamiczna	±1% / ±2%		
Częstotliwość nominalna	50 / 60 ± 0,05 Hz		
Odporność na przeciążenia falownika	110% - 60 min., 125% - 10 min., 150% - 1 min., >150% - 200 ms		
Odporność na przeciążenia Bypass	110% - praca ciągła, 130% - 5 min., 150% - 1 min., >150% - 1 s		
Odporność zwarciova	340% wartości prądu nominalnego przez 200 ms		
Sprawność w trybie On-Line	>96%		
Sprawność Eco Mode	99%		
Współczynnik szczytu	5:1		
Baterie			
Start z baterii	tak		
Ilość baterii w 1 łańcuchu	36 - 44 szt. baterii 12V		
Czas ładowania	3 - 8 godzin do 90% pojemności (konfigurowalny)		
Cykl ładowania	Wg DIN 41773 z automatycznym wyłączeniem ładowania wg kryterium prądu i napięcia, z kontrolą czasu, opcjonalnie: kompensacja temperaturowa napięcia ładowania		
Wymiary i masa			
Wymiary UPS (S x G x W) [mm]	650 x 1095 x 2000	1050 x 1100 x 2000	1300 x 1100 x 2000
Masa 1 modułu mocy PM50 [kg]	45		
Masa UPS z modułami mocy na pełną moc [kg]	490	710	900
Sygnalizacja i porty komunikacyjne			
Wskaźnik stanu pracy	Dotykowy kolorowy wyświetlacz LCD 10,4", Wskaźniki LED, Panel LCD na każdym module mocy, alarm dźwiękowy		
Komunikacja	RS232, RS485/MODBUS RTU, USB, Dry Contact, slot SNMP, Intelligent Slot, złącze REPO, złącza pracy równoległej, interfejs współpracy z agregatem, złącze kom. bypass zewn.		
Warunki środowiskowe			
Poziom hałasu (zależny od ilości modułów mocy)	<65 dB @ obc. 100%, <62 dB @ obc. 50%		
Dopuszczalna temperatura pracy	0°C ÷ 40°C		
Zalecana temperatura pracy	15°C ÷ 25°C		
Temperatura składowania	-20°C ÷ 40°C		
Wilgotność	0 ÷ 95% (bez kondensacji)		
Normy			
Odporność na zakłócenia	EN 62040-2: 2016		
Bezpieczeństwo	EN 62040-1: 2017, EN 62040-3:2011, CE		
Wyposażenie opcjonalne			
- Bezprzerwowy Bypass Zewnętrzny, Serwisowy	- Baterie na stelażu lub moduły bateryjne		
- Układ kompensacji napięcia ładowania,	- Dodatkowe moduły mocy		
- Karta SNMP,	- Karta pracy równoległej pomiędzy jednostkami UPS		
- Czujnik warunków środowiskowych (EMD)			

W publikacji podano parametry standardowych modeli. W związku ze stałym udoskonalaniem produktu zastrzega się możliwość zmian parametrów bez uprzedniego informowania.