

RIELLO ELETTRONICA
riello ups

Master HP



DATACENTRE



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY



ONLINE



Tower



3:3 100-600 kVA



SmartGrid
ready



Flywheel
compatible



Supercaps
UPS



Service
1st start

HIGHLIGHTS

- **Technologia oparta na prostowniku IGBT**
- **Kompaktowy i niezawodny**
- **Izolacja galwaniczna**
- **Wysoka przeciążalność**

Urządzenia serii Master HP dostępne są w zakresie mocy od 100 do 600 kVA. Stosowane są w obiektach wymagających wysokiej wydajności oraz maksymalnej dostępności zasilania. Zasilacze Master HP zapewniają najlepszą jakość energii oraz najwyższy stopień ochrony dla serwerowni i odbiorników przemysłowych. Urządzenia wykorzystują prostownik oparty na tranzystorach IGBT sterowanych przez mikroprocesor DSP (Digital Signal Processor) oraz pracują w trybie podwójnej konwersji true on-line zgodnie z klasyfikacją VFI-SS-111 (według standardu IEC EN 62040-3).

Najwyższa oszczędność

Urządzenia serii Master HP mają możliwość monitorowania parametrów jakościowych energii na wejściu oraz wyboru najlepszego trybu pracy na podstawie informacji o wykrytych zakłóceniach (tryb Smart Active) lub poziomemu redundancji (tryb

Parallel Energy Saving) w którym system zasilaczy UPS pracujących równolegle z redundancją reguluje dostępną moc na podstawie chwilowego zapotrzebowania obciążenia. W przypadku nadwyżki dostępnej mocy odpowiednia ilość urządzeń UPS automatycznie/rotacyjnie przechodzi w tryb oczekiwania. Dzięki tym możliwościom Master HP osiąga wysoką sprawność także dla obciążeń znacznie niższych od znamionowego, co obniża koszty eksploatacyjne.

Ciągłość zasilania

Przez lata Riello UPS rozwijało rozwiązania mające na celu spełnienie różnorodnych wymagań pojawiających się przy zasilaniu kluczowych odbiorców. Riello UPS oferuje uniwersalne rozwiązania o wysokiej dostępności, które mogą być dostosowane do różnych struktur systemów oraz poziomu krytyczności odbiorników.



Systemy UPS tworzone przez Riello mają możliwość pracy pomimo awarii niektórych komponentów lub podzespołów, dzięki czemu dostarczają moc bez zakłóceń. Jest to wynik specjalnego, szczegółowego projektu, zastosowania zapasowych elementów, eliminacji wspólnych punktów awarii, planowania serwisów urządzeń oraz kontroli i monitoringu parametrów systemu i otoczenia. Dział serwisowy jest zawsze dostępny dla naszych klientów, by służyć radą w zakresie przygotowania projektów.

Główne zalety

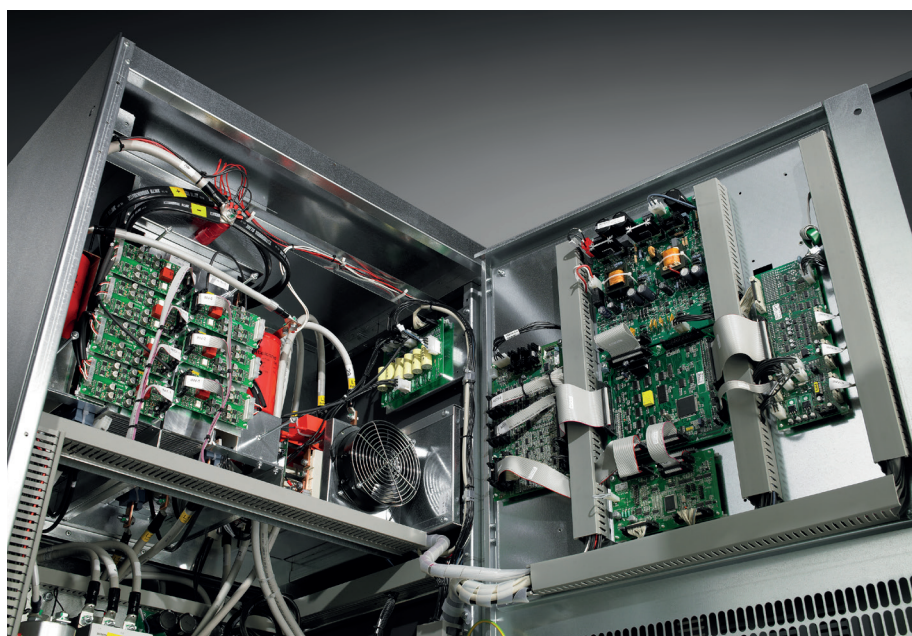
- Wysoka sprawność (do 98,5%).
- Kompaktowe rozmiary, np. powierzchnia montażowa zasilacza Master HP 250 kVA wynosi jedynie 0,85 m².
- Lżejszy od tradycyjnych urządzeń UPS o takiej samej mocy.
- Podwójne zabezpieczenie obciążenia względem baterii – separacja elektroniczna i galwaniczna.

Urządzenia serii Master HP mogą być wykorzystane do zasilania różnorodnych instalacji. Możliwość zmiany konfiguracji systemu oraz dostępność wyposażenia dodatkowego sprawia, że urządzenia serii Master HP mogą być wykorzystane do zasilania każdego typu odbiorników, np. odbiorników pojemnościowych takich jak serwerownie itp. W celu zwiększenia niezawodności zasilania instalacji możliwe jest połączenie równoległe do 8 jednostek UPS. Cechą wyróżniającą zasilaczy firmy Riello jest możliwość połączenia ze sobą urządzeń o różnych mocach, co pozwala idealnie dobrać moc jednostek do zapotrzebowania zasilanego systemu. Ponadto w systemie pracy równoległej wyeliminowane zostały pojedyncze punkty awarii, dzięki połączeniu zasilaczy UPS przewodem komunikacyjnym w pętłę. System kontynuuje pracę w podwójnej konwersji i bezprzerwowo zasila odbiory w przypadku przerwy w połączeniu logicznym między jednostkami UPS. Nawet uszkodzenie drugiego przewodu komunikacyjnego nie powoduje zatrzymania pracy równoległej UPS, a jedynie odstawienie jednostki pozbawionej komunikacji z dwóch stron.

"Zero impact source"

Zasilacze Master HP nie mają negatywnego wpływu na źródło zasilania – niezależnie od tego czy jest to sieć elektroenergetyczna czy zespół prądotwórczy - dzięki swoim idealnym parametrom wejściowym:

- Zniekształcenie prądu wejściowego $\leq 3\%$.
- Wejściowy współczynnik mocy równy 0,99.
- Programowalny układ łagodnego startu z ustawianiem zbocza narastania prądu rozruchowego prostownika.
- Funkcja opóźnienia rozruchu. Istotne w



systemach pracy równoległej UPS, kiedy to poszczególne jednostki łączy się kolejno według zaprogramowanego opóźnienia uruchomienia.

Battery care system

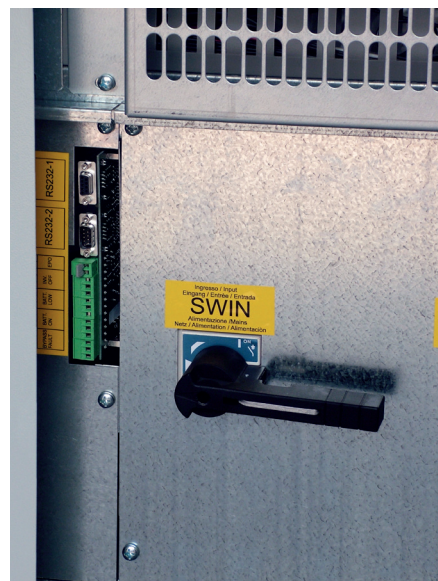
Urządzenia UPS serii Master HP zostały wyposażone w wiele funkcjonalności zaprojektowanych w celu przedłużenia czasu eksploatacji baterii.

Transformator separacyjny na wyjściu

- Lepsze zabezpieczenie obciążenia od awarii toru DC UPS lub baterii.
- UPS może być zasilany z dwóch niezależnych linii zasilających.
- Ewentualna awaria na szynach DC nie ma wpływu na dostępność by-passu.
- Wysoki prąd zwarciovowy.
- Ograniczenie wpływu generowanych przez obciążenie wyższych harmonicznych prądu lub prądów zwrotnych.

Zaawansowany monitoring i kontrola

Wyświetlacz UPS serii Master HP pozwala uzyskać informacje o wszystkich parametrach urządzenia oraz o ewentualnych alarmach, a także umożliwia dokonanie pomiarów parametrów energii. Możliwe jest także wyświetlenie oscylogramów. Ponadto możliwy jest odczyt energii w kWh, który może być wykorzystany do pomiaru obciążenia

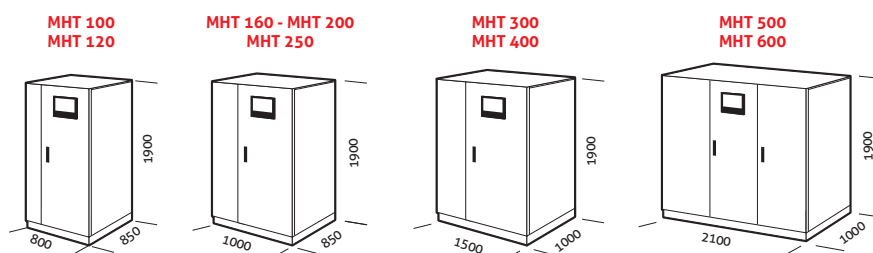


urządzeń IT oraz wyliczenia zużycia mocy przez serwerownię zasilaną z urządzenia UPS. Dostępne są różne wersje językowe komunikatów.

Smart Grid Ready

Smart Grid Ready oznacza, że urządzenia serii Master HP mogą być aktywnym elementem zarządzania mocą na obiekcie, zapewniając najwyższy poziom sprawności. Zasilacze na podstawie stanu sieci dobierają najbardziej efektywny tryb pracy, a także mają możliwość komunikacji z układem zarządzania energią za pośrednictwem sieci komunikacyjnej.

WYMIARY



OPCJE

OPROGRAMOWANIE

PowerShield³
PowerNetGuard

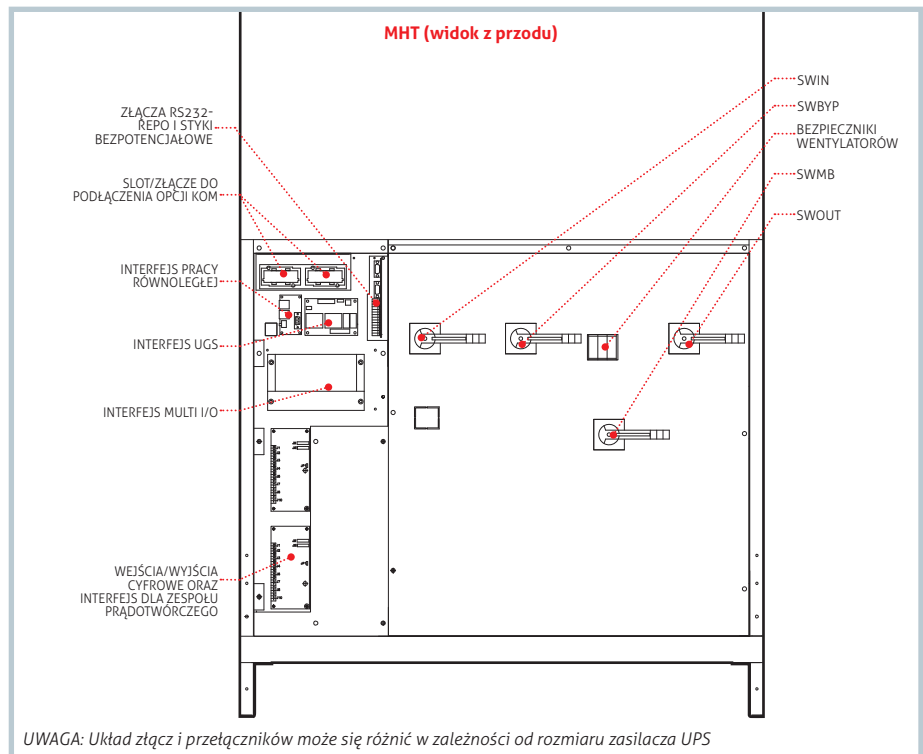
SZCZEGÓŁY

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 401
MULTI I/O
Interfejs AS400
MULTIPANEL
RTG 100
Modem 56K
Modem GSM

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Transformator separacyjny
Układ synchronizacji (UGS)
PSJ – Połączenie komunikacyjne dwóch grup UPS
Wejścia/wyjścia cyfrowe oraz interfejs dla zespołu prądotwórczego
Zestaw do połączenia równoległego (układ zamkniętej pętli)
Obudowy bateryjne puste lub dla wydłużonych czasów podtrzymania - z bateriami
Szafka do podłączenia okablowania od góry
STOPIEŃ OCHRONY IP31/IP42

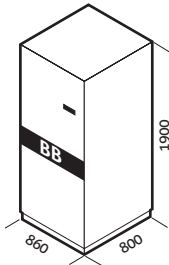
SZCZEGÓŁY



SZAFKA BATERYJNA

MODELE	BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9
MODELE UPS	MHT 100-600

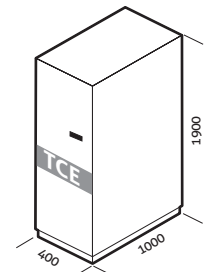
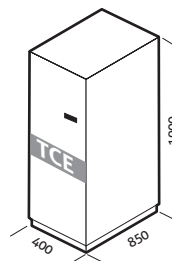
Wymiary (mm)



SZAFY DO PODŁĄCZENIA OKABLOWANIA OD GÓRY

MODELE	TCE MHT 100-250	TCE MHT 300-600
MODELE UPS	MHT 100-250	MHT 300-600

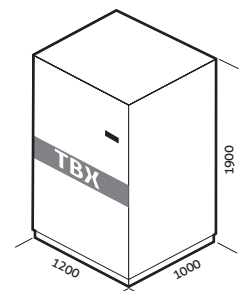
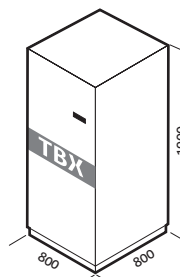
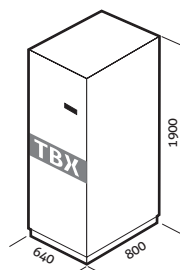
Wymiary (mm)



TRÓJFAZOWE TRANSFORMATORY SEPARACYJNE

MODELE	TBX 100 T - TBX 160 T	TBX 200 T - TBX 250 T	TBX 300 T - TBX 600 T
MODELE UPS	MPT 100-160 / MHT 100-160	MPT 200 / MHT 200-250	MHT 300-600

Wymiary (mm)



MODELE	MHT 100	MHT 120	MHT 160	MHT 200	MHT 250	MHT 300	MHT 400	MHT 500	MHT 600
WEJŚCIE									
Napięcie	3 x 380/400/415 V								
Częstotliwość	45 - 65 Hz								
Współczynnik mocy	> 0,99								
Zniekształcenie prądu	<3% THDi								
Łagodny start	0 - 100% w czasie 120 s. (parametr ustawialny)								
Tolerancja częstotliwości	±2% (parametr ustawialny w zakresie ±1% do ±5% z poziomu przedniego panelu)								
Standardowe wyposażenie	Ochrona przed prądem zwrotnym; oddzielna linia by-passu								
BY-PASS									
Napięcie	3 x 380/400/415 V + N								
Częstotliwość	50/60 Hz (parametr ustawialny)								
WYJŚCIE									
Moc (kVA)	100	120	160	200	250	300	400	500	600
Moc czynna (kW)	90	108	144	180	225	270	360	450	540
Liczba faz	3 + N								
Napięcie	3 x 380/400/415 V + N (parametr ustawialny)								
Stabilność statyczna napięcia	± 1%								
Stabilność dynamiczna napięcia	± 5% w czasie 10 ms								
Zniekształcenie napięcia	< 1% przy obciążeniu liniowym / < 3% przy obciążeniu nieliniowym								
Crest factor (współczynnik szczytu)	3:1								
Stabilność częstotliwości w pracy bateryjnej	0,05%								
Częstotliwość	50/60 Hz (parametr ustawialny)								
Przebieżalność	110% przez 60 minut; 125% przez 10 minut; 150% przez 1 minutę								
BATERIE									
Typ	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercaps; Li-ion; Flywheels								
Tętnienia prądu	Zero								
Kompensacja napięcia ładowania	-0,5 Vx°C								
PARAMETRY INSTALACYJNE									
Masa (kg)	656	700	800	910	1000	1400	1700	2100	2400
Wymiary (szer. x gł. x wys.) (mm)	800 x 850 x 1900		1000 x 850 x 1900			1500 x 1000 x 1900		2100 x 1000 x 1900	
Sygnalizacja zdalna	styki bezpotencjałowe (konfigurowalne)								
Zdalne sterowanie	ESD i by-pass (konfigurowalne)								
Złącza komunikacyjne	Dwa RS232 + styki bezpotencjałowe + 2 gniazda na opcjonalne karty komunikacyjne								
Temperatura pracy	0 °C / +40 °C								
Wilgotność względna	<90% bez kondensacji								
Kolor	RAL 7016 (ciemnoszary)								
Poziom hałasu w odległości 1 m	63 - 68 dBA					70 - 72 dBA			
Stopień ochrony IP	IP20 (wyższe dostępne jako opcja)								
Sprawność w trybie Smart Active	do 98,5%								
Spełnione normy	Bezpieczeństwo: EN 62040-1-1 - Dyrektywa 2006/95/EC; EMC: EN 62040-2 Dyrektywa 2004/108/EC								
Klasyfikacja według IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111								
Transport urządzenia	wózek widłowy								