



EMERGENCY



E-MEDICAL



INDUSTRY



DATA CENTRE



TRANSPORT

Master HP UL



ONLINE



Tower



Service
1st start



SmartGrid
ready



3:3 65–500 kVA

HIGHLIGHTS

- **Hohes Maß an Effizienz**
- **IGBT-Gleichrichtertechnologie**
- **Kompakt, zuverlässig und robust**
- **Galvanische Trennung**
- **Hohe Überlastfähigkeit**

Die hohe Qualität, Zuverlässigkeit und Energieersparnis der USV-Baureihe Master HP ist jetzt auch in einer UL/CSA-zertifizierten Version mit 480 V und 60 Hz und Leistungen von 65 kVA bis 500 kVA erhältlich. IT- und Facility-Manager sowie technische Leiter stehen zunehmend unter dem Druck, eine vollständig unterbrechungsfreie Stromversorgung ihrer kritischen Verbraucher mit hoher Qualität und hohem Wirkungsgrad sicherzustellen. In Anbetracht dieser steigenden Anforderungen hat Riello UPS in die Entwicklung von Lösungen investiert, die strengsten Anforderungen gerecht werden. Ein Ergebnis dieses Engagements ist die Baureihe Master HP UL – nicht nur eine innovative und fortschrittliche USV, sondern ein Schritt in die Zukunft der dreiphasigen Technologie. Mit ihrer Doppelwandler-ON LINE-Technologie mit IGBT-Gleichrichter und DSP (Digital

Signal Processor) gewährleistet die Baureihe Master HP UL maximalen Schutz für kritische Verbraucher mit VFI-SS-111-Klassifizierung (Voltage Frequency Independent) gemäß IEC EN 62040-3. Die Baureihe verfügt über einen sinusförmigen IGBT-Gleichrichter am Eingang. Die einzigartige Doppelwandler-Technologie mit galvanisch getrenntem Ausgang stellt eine qualitativ hochwertige Versorgung sicher, die vor sämtlichen elektrischen Störungen am Eingang geschützt ist.

VOLLSTÄNDIGE GALVANISCHE TRENNUNG

Die USV der Serie Master HP UL verfügen über einen integrierten Ausgangstransformator als Teil der Wechselrichterschaltung, der für eine galvanische Trennung zwischen Batterie und Verbrauchern sorgt und eine flexible

Konfiguration ermöglicht:

- Vollständige galvanische Trennung des USV-Ausgangs von der DC-Batteriestromversorgung.
- Zwei vollständig getrennte Netzeingänge (Gleichrichter- und Bypass-Eingang) aus zwei unterschiedlichen Versorgungsquellen (mit unterschiedlichen Neutralleiterpotenzialen). Parallelsysteme können somit selektiv errichtet werden, was die Verfügbarkeit der Gesamtanlage erhöht.
- Kein Neutralleiteranschluss für den Gleichrichtereingang der USV erforderlich. Das ist vor allem von Vorteil, um die Übertragung von Störungen über den Neutralleiter auszuschließen.
- Keine Auswirkungen auf die Ausgangsleistung der USV bzw. verminderte Auswirkung auf die Leistungskomponenten des Wechselrichters bei der Versorgung spezifischer Verbraucher. Zusätzlich minimiert der Wechselrichter die Auswirkung von dritten Oberwellen, verhindert Energierückspeisungen in den Wechselrichter bei industriellen Lastanwendungen und kann unsymmetrische Lasten speisen.
- Hoher Wechselrichter-Kurzschlussstrom, um Störungen zwischen Phase und Neutralleiter auf der Lastseite zu beheben (bis zum Dreifachen des Nennstroms).

Durch die Integration des Transformators in den Schrank werden die Grundfläche und der benötigte Stellplatz minimiert.

KEINE NETZRÜCKWIRKUNGEN

Die Serie Master HP UL reduziert die Belastung für das Netz, da sie dank der IGBT-Eingangsstufe keine Netzrückwirkungen erzeugt. Das eliminiert Probleme bei Installationen in Netzen mit begrenzter Leistung wie z. B. bei der Versorgung durch Generatoren oder wenn es Kompatibilitätsprobleme gibt, die durch andere Verbraucher mit hohen Netzrückwirkungen hervorgerufen werden. Die USV der Serie Master HP

UL haben keinerlei Rückwirkungen auf die Versorgungsquelle – unabhängig davon, ob es sich um das Netz oder ein Stromerzeugungsaggregat handelt:

- Verzerrung des Eingangsstroms <3%
- Leistungsfaktor am Eingang von 0.99
- Progressives Anlaufen, das ein schrittweises Hochfahren des Gleichrichters gewährleistet
- Verzögertes Einschalten (Start-up delay), um den Start der Gleichrichter nach Wiederherstellung der Netzversorgung zu verzögern, falls andere USV-Anlagen im gleichen Netz anlaufen.

Das ermöglicht Einsparungen bei den Installationskosten durch:

- Eine elektrische Infrastruktur mit geringem Platzbedarf
- Geringen Platzbedarf der Schutzeinrichtungen
- Weniger Verkabelungen.

FLEXIBILITÄT

Die Master HP UL ist für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet – von der EDV bis hin zu den anspruchsvollsten Industrieumgebungen und -prozessen. Sie bietet unterschiedliche Betriebsarten wie ON LINE, ECO, SMART ACTIVE, STANDBY, Frequenzumformer und Spannungsregelung. Dank der umfassenden Auswahl an Zubehör und Optionen können komplexe Strukturen für eine hohe Verfügbarkeit der versorgten kritischen Last hergestellt werden. Die Anlagen im Parallelbetrieb können ohne Abschaltung um weitere Anlagen erweitert werden, sodass die angeschlossenen Verbraucher nicht beeinträchtigt werden.

BATTERIELADESYSTEM: HOHER SCHUTZ DER BATTERIEN

Die USV der Serie Master HP UL bieten eine Reihe von Funktionen zur Verlängerung der Batterielebensdauer und zur Reduzierung ihrer Nutzung wie verschiedene Ladeverfahren, Schutz vor Tiefentladung, Strombegrenzung und Spannungsausgleich in Abhängigkeit von der Temperatur.

HAUPTZEIGENSCHAFTEN

- Kompakte Abmessungen: z. B. nur 1.5 m² für die Master HP UL mit 500 kVA
 - Reduziertes Gewicht bei transformatorbasierter USV
 - Doppelter Schutz der Last durch galvanische und elektronische Trennung.
- Die Baureihe Master HP UL wurde für vielfältige Einsatzmöglichkeiten entwickelt. Die USV können alle Arten von Verbrauchern absichern, z. B. Server, Steuerungen, Beleuchtung, kapazitive Lasten oder Schaltnetzteile. Die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit für kritische Lasten kann durch die Parallelschaltung von bis zu 8 USV-Anlagen in redundanter N+1 oder leistungserhöhender Arbeitsweise erhöht werden.

MODERNE ÜBERWACHUNG

Die USV der Baureihe Master HP sind mit einem LCD-Grafikdisplay in der Gerätefront ausgestattet, auf dem Informationen, Messwerte, Statusaktualisierungen und Alarmer in verschiedenen Sprachen sowie grafisch angezeigt werden. Anhand des angezeigten Wertes für die elektrische Arbeit in kWh kann die PUE (Power Usage Effectiveness) eines Rechenzentrums berechnet werden.

OPTIONEN

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

ZUBEHÖR

NETMAN 204 UL

Multi I/O (Schnittstelle für Alarmrelaiskarte und Stromerzeugungsaggregat)

PRODUKTZUBEHÖR

Parallelkonfigurationsset (Ringverkabelung)

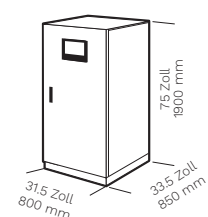
Vollständig konfigurierte Batteriesysteme mit entsprechender Autonomie

Schalteinrichtung für Wartungsby-pass für alle Modelle

Batterietemperatursensor

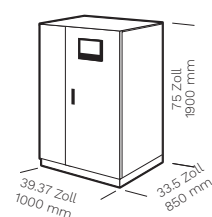
ABMESSUNGEN

MHT 65 UL
MHT 80 UL
MHT 100 UL
MHT 125 UL



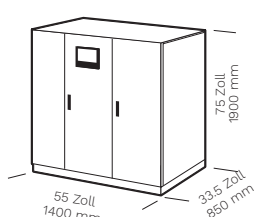
mit manuellem Bypass

MHT 160 UL
MHT 200 UL
MHT 250 UL



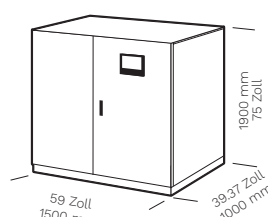
ohne manuellen Bypass

MHT 160 UL
MHT 200 UL
MHT 250 UL

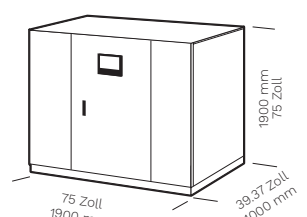


mit manuellem Bypass,
Kabelzuführung von oben

MHT 300 UL
MHT 400 UL
MHT 500 UL



MHT 300 UL TCE
MHT 400 UL TCE
MHT 500 UL TCE



| MODELLE | MHT 65 UL | MHT 80 UL | MHT 100 UL | MHT 125 UL | MHT 160 UL |
|---|---|-----------|------------|------------|----------------------------|
| EINGANG | | | | | |
| Nennspannung [V] | 480 dreiphasig + N | | | | |
| Frequenz [Hz] | 45/65 | | | | |
| Leistungsfaktor | >0.99 | | | | |
| Oberwellen-Stromverzerrung | <3% THDi | | | | |
| Progressiver Start | 0–100% in 125 Sek. (einstellbar) | | | | |
| Frequenztoleranz | ±2% (wählbar von ±1% bis ±5% über das Bedienfeld) | | | | |
| Standard-Lieferumfang | Rückspeiseschutz, separate Bypasseinspeisung | | | | |
| BATTERIEN | | | | | |
| Typ | VRLA, Nassbatterie, NiCd | | | | |
| Überlagerter Wechselstrom | Null | | | | |
| Ladespannungskompensation | -0.061% x V x °F / -0.11% x V x °C | | | | |
| AUSGANG | | | | | |
| Nennleistung [kVA] | 65 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| Wirkleistung [kW] | 58.5 | 72 | 90 | 112.5 | 144 |
| Anzahl Phasen | 3 + N | | | | |
| Nennspannung [V] | 480 dreiphasig + N | | | | |
| Statische Stabilität | ±1% | | | | |
| Dynamische Stabilität | von ±5% bis ±1% in 20 ms | | | | |
| Spannungsverzerrung | <1% bei linearer Last / <3% bei nichtlinearer Last | | | | |
| Scheitelfaktor [I _{peak} /I _{rms}] | 3:1 | | | | |
| Frequenzstabilität bei Batteriebetrieb | 0.05% | | | | |
| Frequenz [Hz] | 60 | | | | |
| Überlast | 110% für 60 min, 125% für 10 min, 150% für 1 min | | | | |
| INFORMATIONEN ZUR INSTALLATION | | | | | |
| Gewicht [lbs/kg] | 1500/680 | | 1610/730 | 1742/790 | 1851/840 |
| Gewicht mit TCE und Wartungs-bypass [lbs/kg] | - | - | - | - | 2204/1000 |
| Abmessungen (BxTxH) [Zoll/mm] | 31.5x33.5x75 / 800x850x1900 | | | | 39x33.5x75 / 1000x850x1900 |
| Abmessungen mit TCE und Wartungsbyypass (BxTxH) [Zoll/mm] | - | - | - | - | 55x33.5x75 / 1400x850x1900 |
| Fernanzeige | potenzialfreie Kontakte (konfigurierbar) | | | | |
| Fernsteuerungen | Notabschaltung und Bypass (konfigurierbar) | | | | |
| Kommunikationsfunktionen | 2 x RS232 + potenzialfreie Kontakte + 2 Steckplätze für Kommunikationsschnittstellen mit SNMP-, Modbus- und BACnet-Protokoll | | | | |
| Betriebstemperatur | 32 bis 104 °F / 0 bis 40 °C | | | | |
| Relative Luftfeuchtigkeit | <95% nicht kondensierend | | | | |
| Farbe | Schwarz | | | | |
| Schallpegel in 1 m Abstand (ECO Mode) [dBA] | 65 | | | 68 | |
| IP-Schutzart | IP20 | | | | |
| Wirkungsgrad ECO Mode | bis zu 98.5% | | | | |
| Normen | UL Standard 1778: II Edition von 65 bis 125 kVA, V Edition von 160 bis 250 kVA; Von 160 bis 250 kVA: UL 60950-1: Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; National Electrical Code (NFPA-70); FCC Abschnitt 15, Unterabschnitt J, Klasse A – Radio Frequency; IEC 62040-3; UL 924 und OUST – Emergency Lighting and Power Equipment | | | | |
| Klassifikation gemäß IEC 62040-3 | (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111 | | | | |
| Verkehrstechnik | Hubwagen | | | | |

| MODELLE | MHT 200 UL | MHT 250 UL | MHT 300 UL | MHT 400 UL | MHT 500 UL |
|--|--|------------|---|------------------------|------------------------|
| EINGANG | | | | | |
| Nennspannung [V] | 480 dreiphasig + N | | | | |
| Frequenz [Hz] | 45–65 | | | | |
| Leistungsfaktor | > 0.99 | | | | |
| Oberwellen-Stromverzerrung | <3% THDi | | | | |
| Progressiver Start | 0–100% in 125 Sek. (einstellbar) | | | | |
| Frequenztoleranz | ±2% (wählbar von ±1% bis ±5% über das Bedienfeld) | | | | |
| Standard-Lieferumfang | Rückspeiseschutz, separate Bypasseinspeisung | | | | |
| BATTERIEN | | | | | |
| Typ | VRLA, Nassbatterie, NiCd in Racks der Schrank | | | | |
| Überlagerter Wechselstrom | Null | | | | |
| Ladespannungskompensation | –0.061% x V x °F / –0.11% x V x °C | | | | |
| AUSGANG | | | | | |
| Nennleistung [kVA] | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 |
| Wirkleistung [kW] | 180 | 225 | 300 | 400 | 450 |
| Anzahl Phasen | 3 + N | | | | |
| Nennspannung [V] | 480 dreiphasig + N | | | | |
| Statische Stabilität | ±1% | | | | |
| Dynamische Stabilität | von ±5% bis ±1% in 20 ms | | | | |
| Spannungsverzerrung | <1% bei linearer Last / <3% bei nichtlinearer Last | | | | |
| Scheitelfaktor [I _{peak} /I _{rms}] | 3:1 | | | | |
| Frequenzstabilität bei Batteriebetrieb | 0.05% | | | | |
| Frequenz [Hz] | 60 | | | | |
| Überlast | 110% für 60 min, 125% für 10 min, 150% für 1 min | | | | |
| INFORMATIONEN ZUR INSTALLATION | | | | | |
| Gewicht [lbs/kg] | 2138/970 | 2247/1110 | 4190/1900 | 4741/2150 | 4741/2150 |
| Gewicht mit TCE und Wartungsbypass [lbs/kg] | 2524/1145 | 2799/1270 | 4410/2000 ¹ | 4961/2250 ¹ | 4961/2250 ¹ |
| Abmessungen (BxTxH) [Zoll/mm] | 39x33.5x75 / 1000x850x1900 | | 59x39.5x75 / 1500x1000x1900 | | |
| Abmessungen mit TCE und manuellem Bypass (BxTxH) [Zoll/mm] | 55x33.5x75 / 1400x850x1900 | | 75x39.5x75 / 1900x1000x1900 ¹ | | |
| Fernanzeige | potenzialfreie Kontakte (konfigurierbar) | | | | |
| Fernsteuerungen | Notabschaltung und Bypass (konfigurierbar) | | | | |
| Kommunikationsfunktionen | 2 x RS232 + potenzialfreie Kontakte + 2 Steckplätze für Kommunikationsschnittstellen | | | | |
| Betriebstemperatur | 32 bis 104 °F / 0 bis 40 °C | | | | |
| Relative Luftfeuchtigkeit | <95% nicht kondensierend | | | | |
| Farbe | Schwarz | | | | |
| Schallpegel in 1 m Abstand (ECO Mode) [dBA] | 68 | | 72 | | |
| IP-Schutzart | IP20 | | | | |
| Wirkungsgrad ECO Mode | bis zu 98.5% | | | | |
| Normen | UL Standard 1778: V Edition; UL 60950-1: Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; National Electrical Code (NFPA-70); FCC Abschnitt 15, Unterabschnitt J, Klasse A – Radio Frequency; IEC 62040-3; UL 924 und OUST – Emergency Lighting and Power Equipment | | UL Standard 1778: V Edition; National Electrical Code (NFPA-70); NEMA; CSA C22.2; ASME; FCC Abschnitt 15, Unterabschnitt J, Klasse A; IEC 62040-3; | | |
| Klassifikation gemäß IEC 62040-3 | (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111 | | | | |
| Verkehrstechnik | Hubwagen | | | | |

¹ Wartungsbypass-Schalter optional.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Ankündigung geändert werden. Riello UPS haftet nicht für eventuelle Fehler in diesem Dokument. DATMHLH3Y20CRDE