



EMERGENCY



E-MEDICAL



INDUSTRY



DATA CENTRE



TRANSPORT

# Master MPS



ONLINE



Tower



Service  
1st start



Flywheel  
compatible



Supercaps  
UPS



Lithium  
compatible



SmartGrid  
ready



**3:1** 10–100 kVA

**3:3** 10–200 kVA

## HIGHLIGHTS

- **System zur Wirkungsgradoptimierung**
- **Robust und zuverlässig**
- **Galvanische Trennung**
- **Hohe Überlastungsfähigkeit**
- **Variable Parallelschaltung**

## UMFASSENDE SCHUTZ

Die USV-Anlagen der Serie Master MPS garantieren höchsten Schutz und höchste Qualität bei der Versorgung einsatzkritischer Verbraucher wie Rechenzentren, Industrieprozesse, Telekommunikationssysteme, Sicherheitssysteme und elektromedizinische Geräte. Die Master MPS ist ein unterbrechungsfreies Doppelwandler-ON LINE-System der Klasse VFI-SS-111 gemäß IEC EN 62040-3 mit Ausgangstransformator. Die Baureihe Master MPS umfasst Versionen mit dreiphasigem Eingang und einphasigem Ausgang mit 10 bis 100 kVA und Versionen mit dreiphasigem Ein- und Ausgang mit 10 bis 200 kVA. Alle Versionen verfügen über 6-Puls-

Thyristorgleichrichter, wahlweise mit oder ohne Filter zur Verringerung von Oberschwingungen. Die Modelle mit 60 und 80 kVA sind auf Anfrage auch mit einem 12-Puls-Thyristorgleichrichter mit oder ohne optionale Oberschwingungsfilter erhältlich.

## EASY SOURCE

Die Master MPS macht die Versorgung der USV durch Stromerzeugungsaggregate und MS/NS-Transformatoren effizienter und einfacher, indem sie mittels Leistungsfaktorkorrektur und Filterung der von den Verbrauchern verursachten Oberschwingungen die Verluste verringert. Abgesehen davon erlauben der stufenweise Start des Gleichrichters (progressives Anlaufen) und die Möglichkeit, den Wiederaufladungsstrom der Batterien

zu verringern, die Reduzierung der Eingangsstromaufnahme.

Da sorgt für eine geringere Belastung der Quelle, die insbesondere bei Stromaggregaten von Vorteil ist.

## FLEXIBILITÄT

Die Master MPS ist für unterschiedlichste Anwendungen geeignet – von der EDV bis hin zu den anspruchsvollsten Industrieumgebungen. Die USV ist geeignet für kapazitive Lasten wie etwa Blade Server von 0.9 kapazitiv bis 0.8 induktiv. 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

Normalerweise werden die Batterien vom Gleichrichter in aufgeladenem Zustand gehalten. Wenn kein Stromnetz vorhanden ist, verwendet die USV diese Energiequelle, um die Verbraucher zu speisen. Das Management der Batterien ist daher von grundlegender Bedeutung, um den Betrieb der USV bei Netzausfall sicherzustellen. Das Batterieladesystem von Riello UPS umfasst eine Reihe von Funktionen, die es ermöglichen, die Leistungsfähigkeit der Batterie zu erhalten und die Gebrauchsdauer zu verlängern.

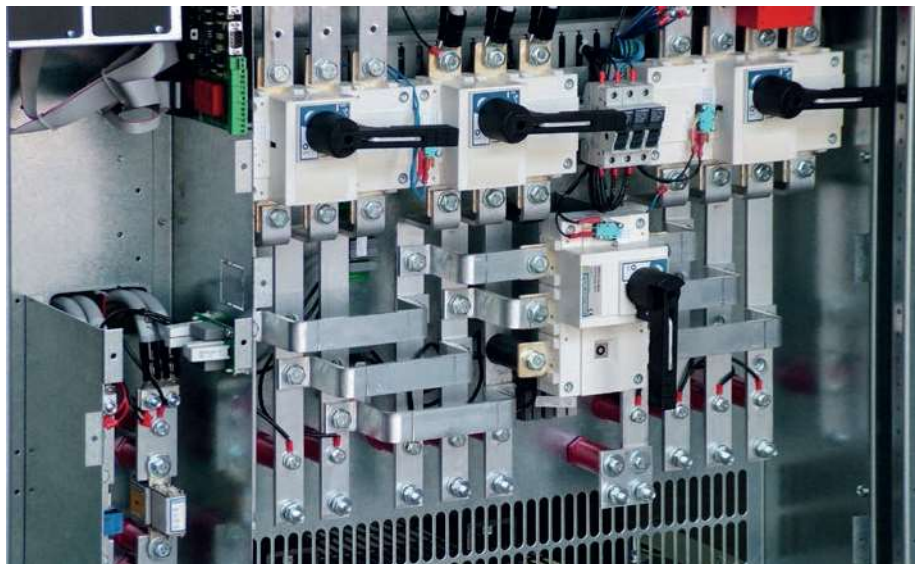
Die Master MPS unterstützt Ladeverfahren für verschlossene Bleibatterien (VRLA) in AGM oder Gel-Technik, geschlossene Bleibatterien, NiCd-Batterien, Supercaps und Flywheels sowie Lithium-Batterien.

## SPEZIFISCHE LÖSUNGEN

Die USV kann an spezifische Kundenanforderungen angepasst werden. Kontaktieren Sie die Mitarbeiter unserer technischen Beratung bezüglich eines Angebots und der Machbarkeit von „spezifischen Lösungen“ und Optionen, die nicht im Katalog aufgelistet sind.

## MODERNE KOMMUNIKATION

- Kompatibel mit Riello Connect für Fernüberwachung.
- Moderne plattformübergreifende Kommunikationsoptionen für alle Betriebssysteme und Netzwerkumgebungen: Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield<sup>3</sup> für die Windows-Betriebssysteme 10, 8, 7, Hyper-V 2019, 2016, 2012 und ältere Versionen, Mac OS X, Linux, VMware



Der Anschlussbereich

ESXi, Citrix XenServer und andere Unix-Betriebssysteme.

- Doppelter serieller RS232-Anschluss.
- 2 Steckplätze für den Einbau von optionalem Kommunikationszubehör wie Netzwerkadaptern, potenzialfreien Kontakten usw.
- REPO (Fern-Not-Aus) zur Ausschaltung der USV über einen entfernt liegenden Not-Aus-Schalter.
- Eingang für den Anschluss des Hilfskontaktes eines manuellen externen Bypasses.
- Eingang für die Synchronisierung mit einer externen Quelle.
- Grafikdisplay für Fernanzeige.

## HÖCHSTE ZUVERLÄSSIGKEIT UND VERFÜGBARKEIT

- Dezentrale oder zentrale Parallelarchitektur von bis zu 8 Anlagen für eine redundante (N+1) oder leistungsparelle Stromversorgung. Parallelkonfigurationen mit Modellen mit unterschiedlichen Nennleistungen sind ebenfalls möglich.
- Hot System Expansion (HSE): ermöglicht das Hinzufügen einer USV zu einem bestehenden System, ohne die aktiven USV ausschalten oder in den Bypass-Modus schalten zu müssen. Das gewährleistet den optimalen Schutz der Verbraucher auch bei Wartungen und Systemerweiterungen.
- Hohes Maß an Verfügbarkeit auch im Fall einer Unterbrechung des Parallelbuskabels: Das System ist „FEHLERTOLERANT“, es versorgt bei Störungen der Verbindungskabel den Verbraucher ohne Unterbrechung weiter und meldet einen Alarmzustand.
- System zur Wirkungsgradoptimierung:

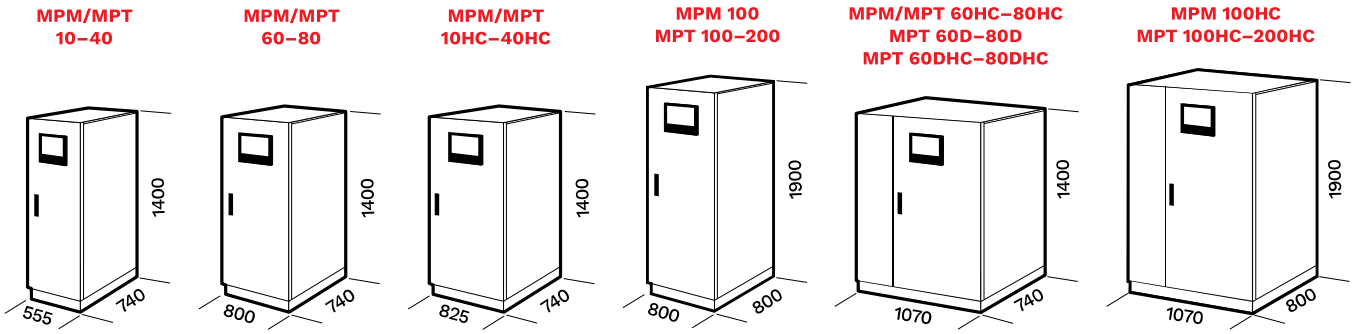
Dieses System optimiert den Wirkungsgrad des Parallelsystems in Abhängigkeit von der benötigten Leistung. Nicht benötigte Systeme gehen in den Ruhezustand, wobei die geforderte N+1 Redundanz stets erhalten bleibt.

## OPTIONEN

- **USV Gruppensynchronisator (UGS)**  
Ermöglicht es, die Ausgänge von zwei oder mehr nicht parallelen USV synchronisiert zu halten – auch im Fall eines Stromausfalls.  
Der UGS ermöglicht auch die Synchronisierung einer USV von Riello UPS mit einer anderen unabhängigen Versorgungsquelle mit unterschiedlicher Leistung.

- **USV Parallelsystem-Verbinder (PSJ)**  
Dieser ermöglicht den parallelen Anschluss zweier USV-Gruppen im Betrieb über einen Leistungskopplungsschalter bei Wartungsarbeiten (ohne Unterbrechungen am Ausgang).  
Im Fall einer Funktionsstörung einer der parallelen USV wird diese automatisch ausgeschlossen.  
Der PSJ schließt die verbleibenden USV über einen externen Bypass an die andere parallele Gruppe an, sodass die redundante Versorgung der Last weiterhin gewährleistet wird.

# ABMESSUNGEN



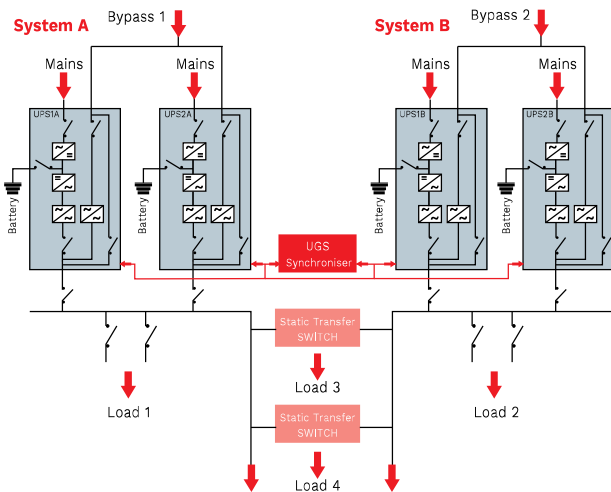
HC = Version mit Filterung der 5. und 11. Oberschwingungen

D = 12-pulsige Version

## DUAL-BUS-KONFIGURATION

Lösung, die die Redundanz bis zur Verteilung der Versorgung zu den Lasten und einen besseren Betrieb der STS gewährleistet.

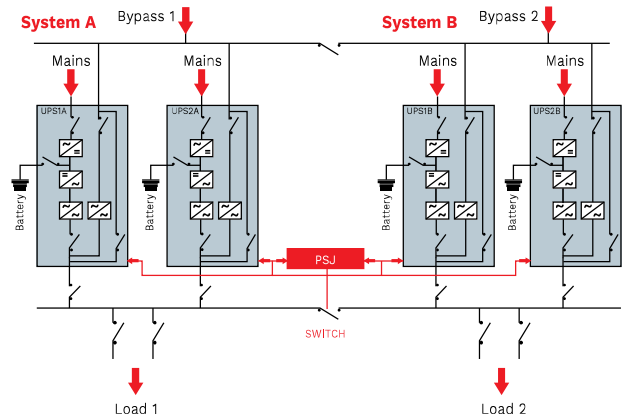
**+ Unterscheidung nachgeschalteter Störungen**



## KONFIGURATION DYNAMIC BUS

Lösung, die die Redundanz der Versorgung auch während Wartungsarbeiten gewährleistet.

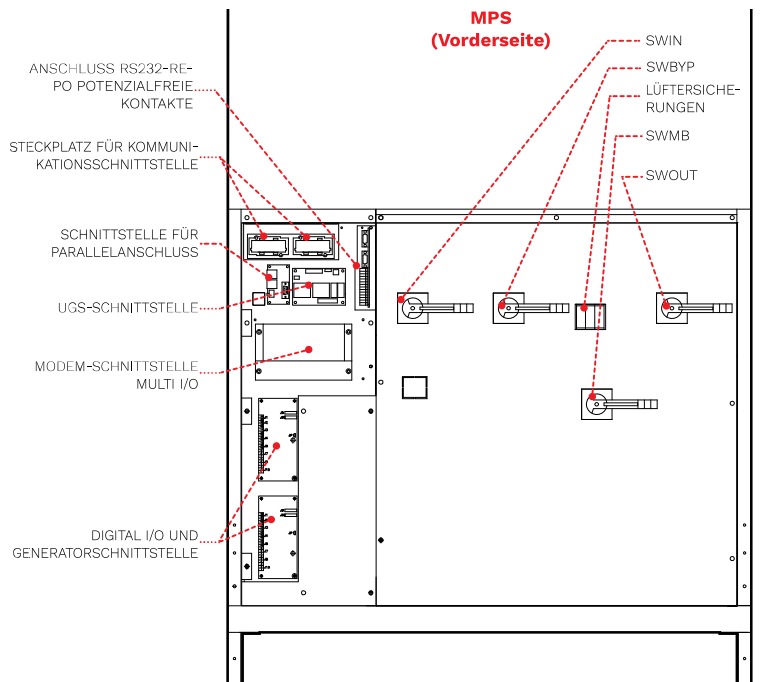
**+ Hohes Maß an Verfügbarkeit und Redundanz**



## DETAILS



MPT 200 offen



## OPTIONEN

### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

MULTI I/O

MULTIPANEL

MBB 100 A

### ZUBEHÖR

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 411

### PRODUKTZUBEHÖR

Batterietemperatursensor  
Filterung der 5. und 11. Oberschwingungen (HC)  
Trenntransformatoren  
Synchronisierungsgerät (UGS)

Koppelschalterfreigabe Gerät (PSJ)

Kaltstart: Start der USV von der Batterie ohne Netz

Parallelkonfigurationsset (Ringverkabelung)

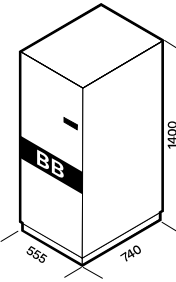
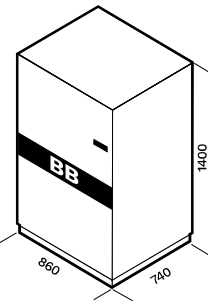
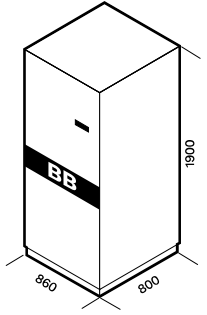
Batterieschränke

Batterietemperatursensor

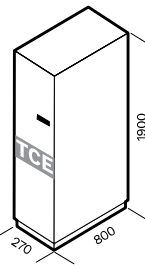
Schränke mit Kabelzuführung von oben

IP-Schutzart IP31/IP42

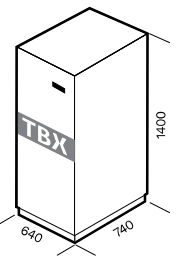
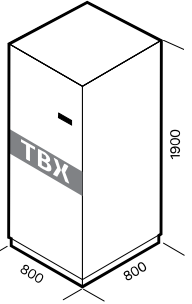
## BATTERIESCHRANK

MODELLE	BB 1400 384-B1	BB 1400 384-B2 / BB 1400 384-B3 BB 1400 384-B4	BB 1900 396-L6 / BB 1900 396-L7 BB 1900 396-L8 / BB 1900 396-L9
USV-MODELLE	MPT 10-60 / MPM 10-60	MPT 10-80 / MPM 10-80	MPT 100-200 / MPM 100
Abmessungen [mm]			

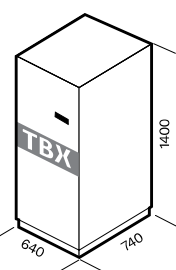
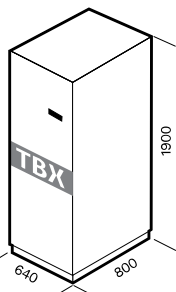
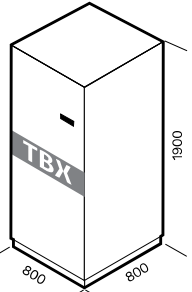
## SCHRÄNKE MIT KABELZUFÜHRUNG VON OBEN

MODELLE	TCE MPT 100-200
USV-MODELLE	MPT 100-200 / MPM 100
Abmessungen [mm]	

## EINPHASIGE TRENNTRANSFORMATOREN

MODELLE	TBX 10 M – TBX 80 M	TBX 100 M
USV-MODELLE	MPM 10-80	MPM 100
Abmessungen [mm]		

## DREIPHASIGE TRENNTRANSFORMATOREN

MODELLE	TBX 10 T – TBX 80 T	TBX 100 T – TBX 160 T	TBX 200 T
USV-MODELLE	MPT 10-80 / MPM 10-80	MPT 100-160 / MPM 100	MPT 200
Abmessungen [mm]			

MODELLE	MPM 10 <sup>BAT</sup>	MPM 15 <sup>BAT</sup>	MPM 20 <sup>BAT</sup>	MPM 30	MPM 40	MPM 60	MPM 80	MPM 100	
<b>EINGANG</b>									
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig								
Spannungstoleranz [V]	400 +20% / -25% bei Volllast <sup>1</sup>								
Frequenz [Hz]	45 – 65								
Progressiver Start	0–100% in 120 Sek. (einstellbar)								
Zulässige Frequenztoleranz	±2% (wählbar von ±1% bis ±5% über das Bedienfeld)								
Standard-Lieferumfang	Rückspeiseschutz, separate Bypasseinspeisung								
<b>BYPASS</b>									
Nennspannung [V]	220 / 230 / 240 einphasig + N								
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60 (wählbar)								
<b>AUSGANG</b>									
Nennleistung [kVA]	10	15	20	30	40	60	80	100	
Wirkleistung [kW]	9	13.5	18	27	36	54	72	90	
Anzahl Phasen	1								
Nennspannung [V]	220 / 230 / 240 einphasig + N (wählbar)								
Statische Stabilität	±1%								
Dynamische Stabilität	±5% in 10 ms								
Spannungsverzerrung	<1% bei linearer Last / <3% bei nichtlinearer Last								
Scheitelfaktor [I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub> ]	3:1								
Frequenzstabilität bei Batteriebetrieb	0.05%								
Frequenz [Hz]	50 oder 60 (wählbar)								
Überlast	110% für 60 min, 125% für 10 min, 150% für 1 min								
<b>BATTERIEN</b>									
Typ	VRLA AGM/GEL, NiCd, Supercaps, Li-Ionen, Flywheels								
Überlagerte Wechselspannung	<1%								
Ladespannungskompensation	-0.11% x V x °C								
Typischer Ladestrom	0.2 x C10								
<b>ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN</b>									
Gewicht ohne Batterien [kg]	200	220	230	255	302	416	616	665	
Abmessungen (BxTxH) [mm]	555x740x1400					800x740x1400		800x800x1900	
Fernanzeige	potenzialfreie Kontakte								
Fernsteuerungen	Notabschaltung und Bypass								
Kommunikationsfunktionen	2 x RS232 + potenzialfreie Kontakte + 2 Steckplätze für Kommunikationsschnittstellen								
Umgebungstemperatur für die USV	0 °C bis +40 °C								
Empfohlene Temperatur für max. Batteriestandzeit	+20 °C bis +25 °C								
Relative Luftfeuchtigkeit	5–95%, nicht kondensierend								
Farbe	Dunkelgrau RAL 7016								
Schallpegel in 1 m Abstand (ECO Mode) [dBA]	60				62				
IP-Schutzart	IP20								
Wirkungsgrad ECO Mode	bis zu 98%								
Normen	EU-Richtlinien: Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EMV Richtlinie 2014/30/EU Normenbezug: Sicherheit EN IEC 62040-1; EMV IEC EN 62040-2; RoHS-konform Klassifikation gemäß IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111								
Klassifikation gemäß IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111								
Transport der USV	Hubwagen								

<sup>1</sup> Höhere Toleranz unter bestimmten Bedingungen.

<sup>BAT</sup> Auch mit internen Batterien erhältlich.

MODELLE	MPT 10 <sup>BAT</sup>	MPT 15 <sup>BAT</sup>	MPT 20 <sup>BAT</sup>	MPT 30	MPT 40	MPT 60	MPT 80
<b>EINGANG</b>							
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig						
Spannungstoleranz [V]	400 +20% / -25% bei Volllast <sup>1</sup>						
Frequenz [Hz]	45 – 65						
Progressiver Start	0–100% in 120 Sek. (einstellbar)						
Zulässige Frequenztoleranz	±2% (wählbar von ±1% bis ±5% über das Bedienfeld)						
Standard-Lieferumfang	Rückspeiseschutz, separate Bypasseinspeisung						
<b>BYPASS</b>							
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig + N						
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60 (wählbar)						
<b>AUSGANG</b>							
Nennleistung [kVA]	10	15	20	30	40	60	80
Wirkleistung [kW]	9	13.5	18	27	36	54	72
Anzahl Phasen	3 + N						
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig + N (wählbar)						
Statische Stabilität	±1%						
Dynamische Stabilität	±5% in 10 ms						
Spannungsverzerrung	<1% bei linearer Last / <3% bei nichtlinearer Last						
Scheitelfaktor [I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub> ]	3:1						
Frequenzstabilität bei Batteriebetrieb	0.05%						
Frequenz [Hz]	50 oder 60 (wählbar)						
Überlast	110% für 60 min, 125% für 10 min, 150% für 1 min						
<b>BATTERIEN</b>							
Typ	VRLA AGM/GEL, NiCd, Supercaps, Li-Ionen, Flywheels						
Überlagerte Wechselspannung	<1%						
Ladespannungskompensation	-0.11% x V x °C						
Typischer Ladestrom	0.2 x C10						
<b>ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN</b>							
Gewicht ohne Batterien [kg]	228	241	256	315	335	460	520
Abmessungen (BxTxH) [mm]	555x740x1400					800x740x1400	
Fernanzeige	potenzialfreie Kontakte						
Fernsteuerungen	Notabschaltung und Bypass						
Kommunikationsfunktionen	2 x RS232 + potenzialfreie Kontakte + 2 Steckplätze für Kommunikationsschnittstellen						
Umgebungstemperatur für die USV	0 °C bis +40 °C						
Empfohlene Temperatur für max. Batteriestandzeit	+20 °C bis +25 °C						
Relative Luftfeuchtigkeit	5–95%, nicht kondensierend						
Farbe	Dunkelgrau RAL 7016						
Schallpegel in 1 m Abstand (ECO Mode) [dBA]	60				62		
IP-Schutzart	IP20						
Wirkungsgrad ECO Mode	bis zu 98%						
Normen	EU-Richtlinien: Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EMV Richtlinie 2014/30/EU Normenbezug: Sicherheit EN IEC 62040-1; EMV IEC EN 62040-2; RoHS-konform Klassifikation gemäß IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111						
Klassifikation gemäß IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111						
Transport der USV	Hubwagen						

<sup>1</sup> Höhere Toleranz unter bestimmten Bedingungen.

<sup>BAT</sup> Auch mit internen Batterien erhältlich.

MODELLE	MPT 100	MPT 120	MPT 160	MPT 200
<b>EINGANG</b>				
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig			
Spannungstoleranz [V]	400 +20% / -25% bei Volllast <sup>1</sup>			
Frequenz [Hz]	45 – 65			
Progressiver Start	0–100% in 120 Sek. (einstellbar)			
Zulässige Frequenztoleranz	±2% (wählbar von ±1% bis ±5% über das Bedienfeld)			
Standard-Lieferumfang	Rückspeiseschutz, separate Bypasseinspeisung			
<b>BYPASS</b>				
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig + N			
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60 (wählbar)			
<b>AUSGANG</b>				
Nennleistung [kVA]	100	120	160	200
Wirkleistung [kW]	90	108	144	180
Anzahl Phasen	3 + N			
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig + N (wählbar)			
Statische Stabilität	±1%			
Dynamische Stabilität	±5% in 10 ms			
Spannungsverzerrung	<1% bei linearer Last / <3% bei nichtlinearer Last			
Scheitelfaktor [I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub> ]	3:1			
Frequenzstabilität bei Batteriebetrieb	0.05%			
Frequenz [Hz]	50 oder 60 (wählbar)			
Überlast	110% für 60 min, 125% für 10 min, 150% für 1 min			
<b>BATTERIEN</b>				
Typ	VRLA AGM/GEL, NiCd, Supercaps, Li-Ionen, Flywheels			
Überlagerte Wechselspannung	<1%			
Ladespannungskompensation	-0.11% x V x °C			
Typischer Ladestrom	0.2 x C10			
<b>ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN</b>				
Gewicht [kg]	620	640	700	800
Abmessungen (BxTxH) [mm]	800x800x1900			
Fernanzeige	potenzialfreie Kontakte			
Fernsteuerungen	Notabschaltung und Bypass			
Kommunikationsfunktionen	2 x RS232 + potenzialfreie Kontakte + 2 Steckplätze für Kommunikationsschnittstellen			
Umgebungstemperatur für die USV	0 °C bis +40 °C			
Empfohlene Temperatur für max. Batteriestandzeit	+20 °C bis +25 °C			
Relative Luftfeuchtigkeit	5–95%, nicht kondensierend			
Farbe	Dunkelgrau RAL 7016			
Schallpegel in 1 m Abstand (ECO Mode) [dBA]	65			68
IP-Schutzart	IP20			
Wirkungsgrad ECO Mode	bis zu 98%			
Normen	EU-Richtlinien: Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EMV Richtlinie 2014/30/EU Normenbezug: Sicherheit EN IEC 62040-1; EMV IEC EN 62040-2; RoHS-konform Klassifikation gemäß IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111			
Klassifikation gemäß IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111			
Transport der USV	Hubwagen			

<sup>1</sup> Höhere Toleranz unter bestimmten Bedingungen.



POWERSEC GmbH  
Brown-Boveri-Straße 8 / Stg.1  
A-2351 Wr. Neudorf

Telefon: +43 2236 205 447 - 0  
Internet: <http://www.powersec.eu>  
E-Mail: [office@powersec.eu](mailto:office@powersec.eu)