



DATA CENTER



INDUSTRY



TRANSPORT

Multi Power2

3:3 300-500-600 kW

ONLINE



Modular

Lithium
compatibleSmartGrid
readyUSB
plug

HIGHLIGHTS

- **Sehr hohe Effizienz**
- **Höchste Verfügbarkeit**
- **Risikofreie Skalierbarkeit**
- **Smart Modular Architecture (SMA)**
- **Nachhaltig im Betrieb**

Seit fast einem Jahrzehnt schützt die modulare Multi Power-Baureihe von Riello UPS weltweit die Stromversorgung kritischer Anwendungen. Mit tausenden von Stromversorgungsmodulen hat sie sich als leistungsstarkes und äußerst zuverlässiges System bewährt. Die Riello Multi Power2 ist die Weiterentwicklung unserer modularen USV, die eine höhere Leistungsdichte, eine einfachere Integration in bestehende und neue Installationen und nicht zuletzt einen verbesserten Wirkungsgrad und umfassende Flexibilität bietet, um sowohl die Anfangsinvestition als auch die täglichen Betriebskosten zu senken. Dank unserer Bemühungen konnte ein noch nachhaltigeres, kompakteres und zuverlässigeres System entwickelt werden, das für anspruchsvollste Anwendungen

geeignet ist. Eine ideale Lösung nicht nur für kritische IT-Umgebungen mit hoher Leistungsdichte, sondern auch überall dort, wo eine unterbrechungsfreie Stromversorgung ohne Kompromisse bei der Leistung erforderlich ist. Die modulare Bauweise lässt sich variablen Lastanforderungen anpassen, um optimale Leistungen bei unterschiedlichsten Betriebsbedingungen erzielen zu können. Dank neuer Power Module mit extrem hoher Leistungsdichte liefert diese Lösung bis zu 600 kW in einem einzelnen Schrank und bis zu 2400 kW in vier parallel geschalteten Systemen.

EFFIZIENT UND NACHHALTIG

- Neue in ihrer Klasse führende Power Module, die auf der neuesten

- Siliziumkarbid (SiC)-Technologie basieren und kompaktere, zuverlässigere und robustere Lösungen ermöglichen.
- Sehr hoher Wirkungsgrad von 98,1% bei Online-Doppelwandlung mit der bestmöglichen Stromversorgung für kritische Geräte.
- Äußerst geringe TCO dank der niedrigsten Betriebskosten auf dem Markt.
- Niedriger Bedarf an Kühlsystemen mit entsprechender Verbrauchsreduzierung.

FLEXIBEL UND SKALIERBAR

- Die Power Module sind in zwei unterschiedlichen Versionen mit 67 kW - 3U erhältlich: Die Standardversion (IGBT) erreicht einen Wirkungsgrad von 96,5%, während die BLUE Version (SiC) im ON LINE Betrieb einen außerordentlichen Wirkungsgrad von 98,1% erreicht.
- Leicht skalierbar, so dass sowohl die Anfangsinvestition als auch die Gesamtbetriebskosten (TCO) optimiert werden können.
Die Baureihe umfasst:
 - MP2 300 bis 300 kW;
 - MP2 500 bis 500 kW;
 - MP2 600 bis 600 kW;
- Die Power Module sind völlig unabhängig, im laufenden Betrieb austauschbar, mechanisch getrennt und verfügen über eine integrierte selektive Abschaltung sowohl in der Eingangs- als auch in der Ausgangsstufe.
- Der Bypass ist modular aufgebaut und entsprechend der maximalen Systemleistung ausgelegt.

SMART UND SICHER

- Die „Intelligenz“ ist so verteilt, dass der Schutz des Geräts auch für den unwahrscheinlichen Fall des Defekts eines Power Moduls gewährleistet ist.
- Beim Einstecken jedes Moduls werden automatische Funktionstests durchgeführt, um seinen Zustand zu überprüfen und defekte Komponenten zu vermeiden.
- Falls ein Modul mit einer anderen Firmware eingebaut wird, passt sich die geräteeigene Firmware automatisch an.

- Ein vollständiges Firmware-Update kann durchgeführt werden, während sich das Gerät im Online-Doppelwandlerbetrieb befindet.
- Kontinuierliche Überwachung über verschiedene Sensoren, die in jedes Modul eingebaut sind, um optimale Leistungen und eine individuelle präventive Wartung auf Basis der tatsächlichen Betriebsbedingungen zu garantieren.
- Die integrierte Verschachtelungstechnik sorgt für eine deutliche Reduzierung der Restwelligkeit und verlängert die Gebrauchsdauer der Batterien und Gleichstromkondensatoren.

ZUVERLÄSSIG UND BELASTBAR

- Innovative interne Kommunikationsstruktur, bestehend aus zwei separaten und vollständig redundanten Hochgeschwindigkeitsbussen.
- Alle Bestandteile des Systems werden angefangen von den Modulen bis hin zu den Schränken in Italien entwickelt und hergestellt.
- Die Komponenten werden im Rahmen strenger Genehmigungsverfahren einer sorgfältigen Auswahl unterzogen.
- Alle Einheiten und Module werden spezifischen Tests unterzogen, um sicherzustellen, dass jede Komponente korrekt funktioniert.
- Alle gesammelten Messungen und Daten werden analysiert, um unsere Produkte kontinuierlich zu verbessern und unseren Kunden die neuesten Technologien zur Verfügung zu stellen.
- Lange Lebensdauer der USV-Anlage dank der eingebauten Statuszähler sowie Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler, die den Betreiber eine Analyse in Echtzeit ermöglichen.

ANPASSBAR AN SPEZIFISCHE BEDÜRFNISSE

Eine eventuelle Leistungserhöhung kann während des Online-Betriebs der Einheit im Doppelwandlermodus vorgenommen werden, ohne dass die Last



Power Module 67 kW (IGBT) - MP2 67 PM.



Power Module 67 kW (SiC)
MP2 67 PM BLUE.

abgeschaltet werden muss. Die MP2 ist mit unterschiedlichen Konfigurationen und Schranktypen erhältlich:

- PCM:** mit integriertem manuellem Bypass und oberer rückseitiger Lüftung
- PCO:** Einheit ohne Schalter, um den Einbau in die vorhandene elektrische Infrastruktur zu erleichtern und falls platzsparende Lösungen gefragt sind; auch mit oberer Lüftung erhältlich.
- PCS:** für eine vollständige, einfache und sehr zuverlässige Installation, mit Eingangs-, Bypass-, manuellem Bypass- und Ausgangsschalter sowie oberer Lüftung.

Die Geräte sind mit folgenden

Standardmerkmalen ausgestattet:

- Luftfilter (bei MP2 300 PCM optional);
- Lüfterüberwachung;
- Rückspeiseerkennung und -schutz;
- EFFICIENCY CONTROL Mode;
- ACTIVE ECO Modus;
- Power Walk-in;
- Separate oder gemeinsame Batterien;
- Kompatibilität mit unterschiedlichen Speichertechnologien: VRLA, Li-Ion, Supercaps;

98%

Effizienz

ON LINE-Doppelwandler

=



22 Tonnen

CO₂ eingespart



14 k€

Energiekosteneinsparung

Jahreswerte berechnet für MP2 600 kW USV mit BLUE-Modulen im Vergleich zu einer USV mit 96 % Wirkungsgrad, bei einer durchschnittlichen Last von 50 %, Kühl-Leistungszahl = 3, 0,3 kg CO₂ und 0,2 € pro kWh



- Smart Grid Ready.
- Umfassende Optionen erlauben die Anpassung an die Anforderungen jeder Installation in IT- und Nicht-IT-Umgebungen:
- Parallelkonfigurationsset;
 - Kaltstart-Set;
 - Interne Rückspeiseschutzvorrichtung;
 - Kabeleinführung von unten bei MP2 500 PCM und MP2 600 PCO;
 - Synchronisierungsgerät (UGS).

BENUTZERFREUNDLICH

Alle MP2-Einheiten sind ausgestattet mit:

- 10-Zoll-Touchscreen-Farbdisplay, das gleichzeitig die Messwerte und Betriebszustände des gesamten Systems und der einzelnen Power Module anzeigt.
- LED-Leiste, die einen unmittelbaren und eindeutigen Überblick über den aktuellen Status der USV liefert.
- Netzwerkkarte NetMan 208;
- integrierte konfigurierbare I/O-Signale 10 Eingänge und 8 Ausgänge bei MP2 500 und MP2 600 (5 Eingänge und 4 Ausgänge bei MP2 300);
- 2 Slots für den Einbau von optionalem Kommunikationszubehör wie Netzwerkadaptern und zusätzlichen potenzialfreien Kontakten;
- R.E.P.O. (Fern-Not-Aus).

Die Einheiten sind außerdem kompatibel mit:

- Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield³ für die Windows-

- Betriebssysteme 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 und ältere Versionen, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer und anderen Unix-Betriebssystemen;
- RielloConnect für die proaktive Fernüberwachung.

VEREINFACHTE WARTUNG

- Jede Einheit ist mit Rollen versehen, die für eine schnelle und problemlose Positionierung sorgen;
- Die Anschlussklemmen sind bequem von der Vorderseite aus zugänglich.
- Alle Leistungsmodule und die wichtigsten Komponenten sind innerhalb weniger Minuten auswechselbar;
- Alle Hauptkomponenten der USV sind modular und können vom Techniker leicht hinzugefügt und/oder ausgetauscht werden. Das minimiert die Kosten für Eingriffe vor Ort.



Minimaler Platzbedarf

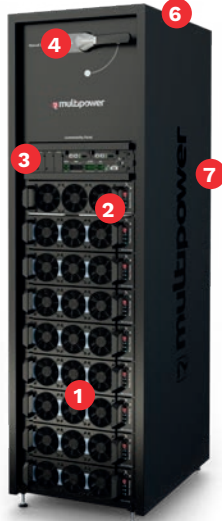
600 kW auf nur 0,52 m²
1,75 kW/dm³ für das Power Module

ÜBERSICHT

**Power Cabinet
MP2 300 PCM**



**Power Cabinet
MP2 500 PCM**



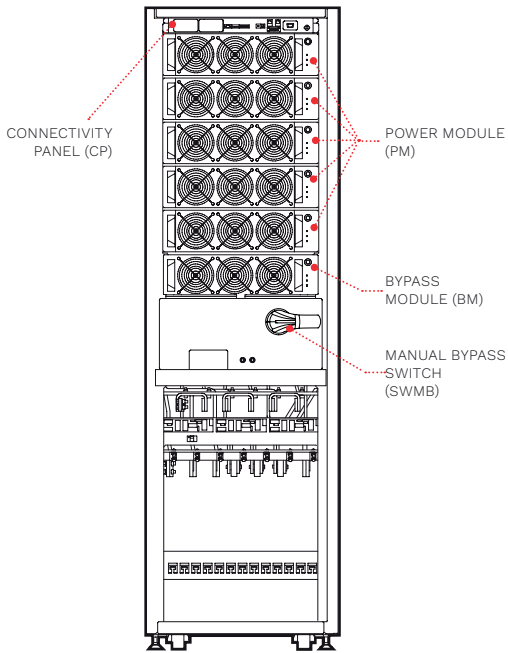
**Power Cabinet
MP2 600 PCS VE**



1. Power Module 67 kW - 3U.
2. Modularer statischer Bypass.
3. Connectivity Panel.
4. Manueller Bypass-Schalter, serienmäßig bei MP2 500 PCM und MP2 300 PCM.
5. I/O-Schränke, ausgestattet mit Eingangs-, Bypass-, manuellem Bypass- und Ausgangsschalter.
6. Kabeleinführung:
MP2 300 PCM: von unten (optional von oben)
MP2 500 PCM und MP2 600 PCO: von oben (optional von unten)
MP2 600 PCO VE und MP2 600 PCS VE: von oben oder von unten.
7. Lüftung:
MP2 300 PCM: von vorne nach hinten (optionale obere Lüftung nur bei PM BLUE);
MP2 500 PCM und MP2 600 PCO: von vorne nach hinten;
MP2 600 PCO VE und MP2 600 PCS VE: von vorne nach oben, nur bei PM BLUE.

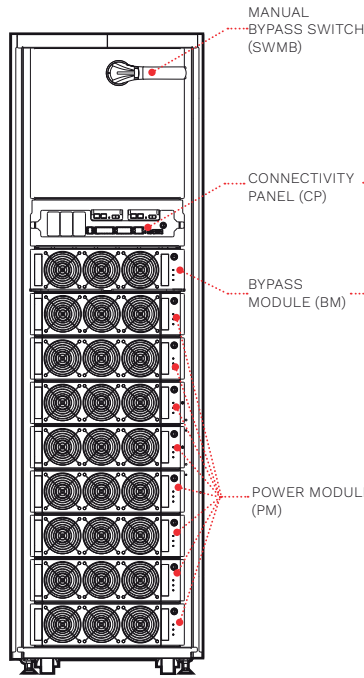
DETAILS

**MP2 300 PCM
(Vorderseite)**



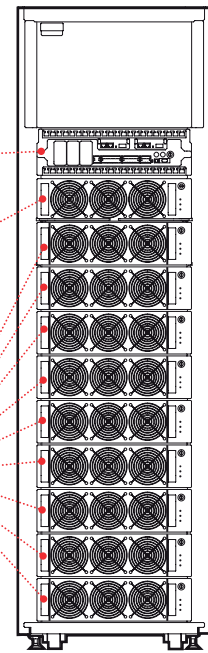
Mit manuellem Bypass bis 300 kW

**MP2 500 PCM
(Vorderseite)**



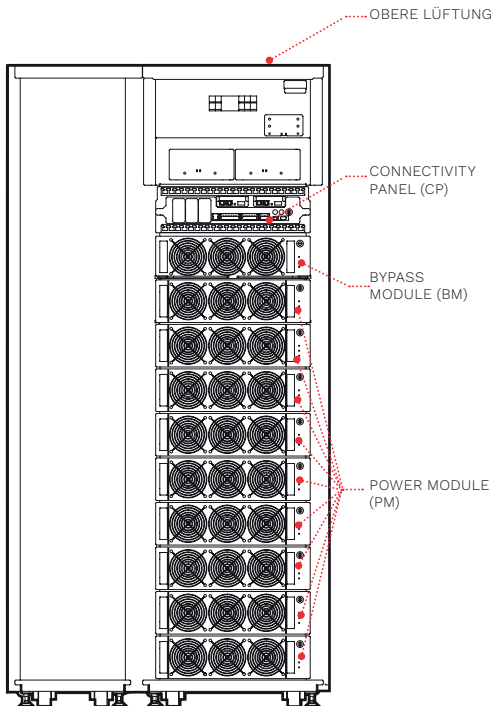
Mit manuellem Bypass bis 500 kW

**MP2 600 PCO
(Vorderseite)**



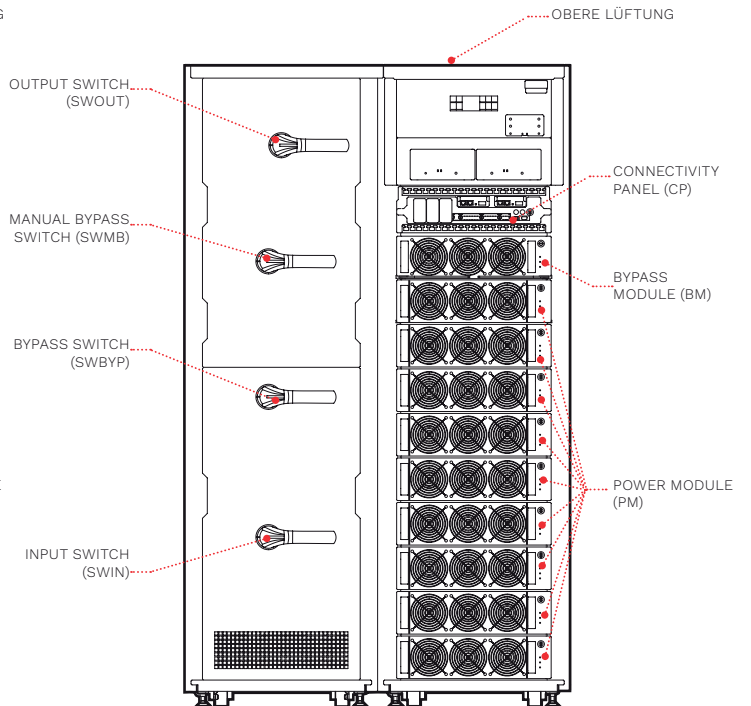
Ohne Schalter, bis 600 kW

**MP2 600 PCO VE*
(Vorderseite)**



Mit oberer Lüftung und ohne Schalter bis 600 kW

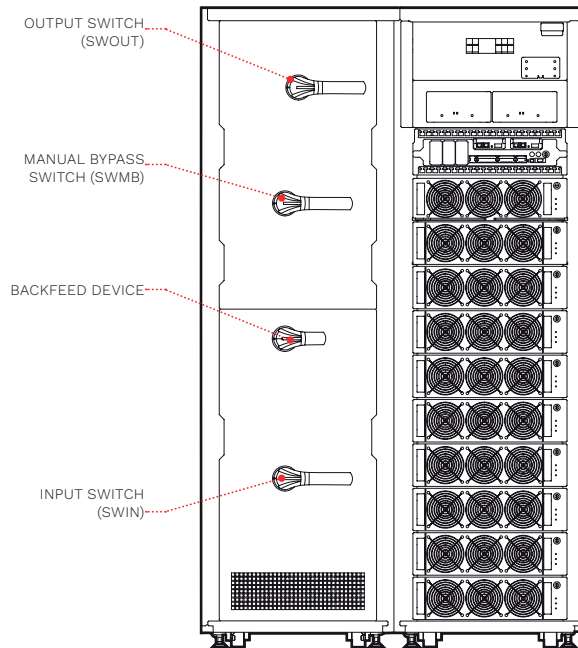
**MP2 600 PCS VE*
(Vorderseite)**



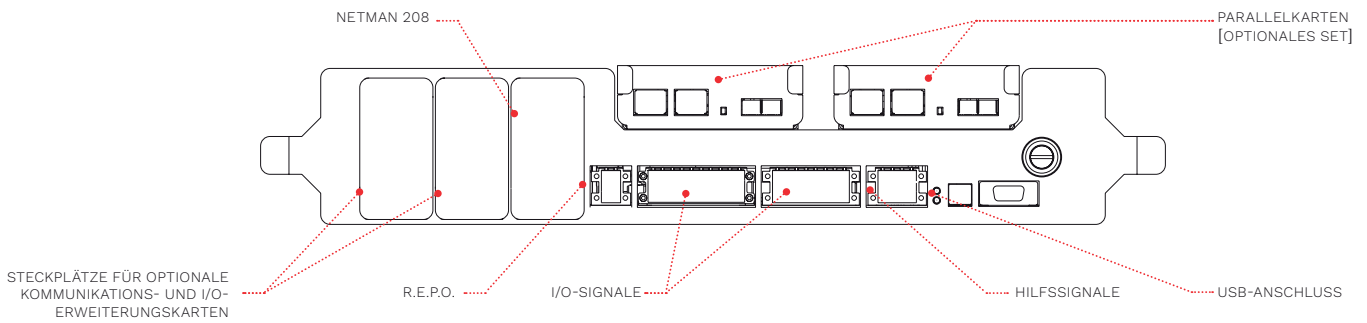
Mit oberer Lüftung und Schaltern bis 600 kW

*nur bei den BLUE Power Modulen

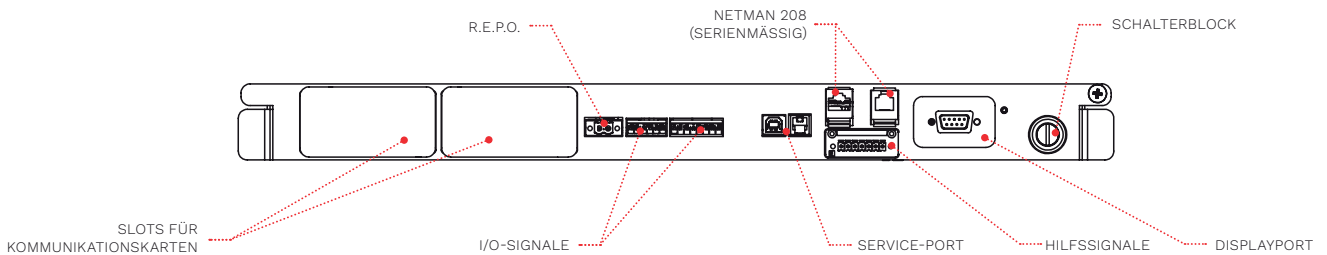
MP2 600 PCS VE*
+ interne Schutzvorrichtung gegen Rückspeisung (backfeed)
(Vorderseite)



Connectivity Panel für MP2 500 und MP2 600



Connectivity Panel für MP2 300

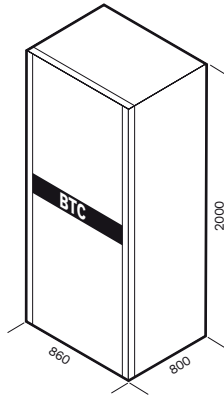


*nur bei den BLUE Power Modulen

BATTERY CABINET

MODELLE	BTC 2000 480 V BB V8 3T BTC 2000 480 V BB V9 3T BTC 2000 480 V AB V9 3T (HERKÖMMLICHER BATTERY CABINET)
USV-MODELLE	Wählen Sie die Batteriekonfiguration nach der Nennleistung der USV aus

Abmessungen [mm]



OPTIONEN

SOFTWARE	PRODUKTZUBEHÖR
PowerShield ³	Parallelkartenset für MP2 500 - 600
PowerNetGuard	Parallelkartenset für MP2 300
	Batterietemperatursensor
	Programmierbare Relaiskarte
	MULTICOM 392
	Kaltstartvorrichtung
	ENERGYMANAGER
	Kit für obere Lüftung (MP2 300)
	nur bei PM BLUE
	Kabeleinführung von unten
	(MP2 500 PCM und MP2 600 PC0)
	Kabeleinführung von oben (MP2 300)
	Erdbeben-Kit
	Luftfilter (MP2 300)
	Platinenbeschichtung

MODELL		Multi Power2 – von 300 bis 600 kW			
EINGANG					
Nennspannung [V]	380/400/415 dreiphasig + Neutralleiter				
Nennfrequenz [Hz]	50/60				
Spannungstoleranz [V]	240 ¹ - 480				
Frequenztoleranz [Hz]	40–72				
Leistungsfaktor	0,99				
THDI	< 3 %				
BYPASS					
Nennleistung [kW]	500 - 600 (je nach Systemleistung)				
Nennspannung [V]	380/400/415 dreiphasig + Neutralleiter				
Spannungstoleranz [V]	von 180 V (wählbar 180–200) bis 264 V (wählbar 250–264 V) zwischen L + N				
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60				
Frequenztoleranz	±5 % (wählbar)				
Überlast	125 % für 10 Min, 150 % für 1 Min				
BATTERIEN					
Batteriekonfiguration (Parallelsysteme)	dezentral/zentral				
Typ	VRLA, Li-Ion, Supercaps				
Ladeverfahren	Einstufig, zweistufig, zyklisches Laden (wählbar)				
AUSGANG					
Nennspannung [V]	380/400/415 Dreiphasig + Neutralleiter				
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60				
Spannungsstabilität	±1 %				
Dynamische Stabilität	EN 62040-3 Klasse 1 nichtlineare Last				
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN					
Schranksyp					
Nennleistung USV3 [kW]	MP2 300 Lüftung von vorne nach hinten	MP2 500 Lüftung von vorne nach hinten	MP2 600 Lüftung von vorne nach hinten	MP2 600 Lüftung von vorne nach oben	
Bypassleistung [kW]	300	500	600	600	
Leistungsfaktor [pf]	1				
Verfügbare Modulsteckplätze	5	8	9	9	
Anzahl PM für Nennleistung	5 x MP2 67 PM	8 x MP2 67 PM	9x MP2 67 PM	9x MP2 67 PM	
Parallelschaltbar bis	4 Anlagen				
Maximale Erweiterbarkeit [kW]	1200	2000	2400	2400	
Abmessungen (B x T x H) [mm] und Gewicht [kg] Typ PCM ⁴	600x940x1995 429	600 x 870 x 1997 640	entf.	entf.	
Abmessungen (B x T x H) [mm] und Gewicht [kg] Typ PCO ⁵	entf.	entf.	600 x 870 x 1997 680	1000x990x1997 800	
Abmessungen (B x T x H) [mm] und Gewicht [kg] Typ PCS ⁶	entf.	entf.	entf.	1200x990x1997 930	
Lärmpegel des Systems [dBA±2] ¹	<68	<69	<70	<78	
Wirkungsgrad ONLINE-Modus	bis 98,1%		bis 98%		
IP-Schutzart des Schrankes	IP20 (weitere auf Anfrage)				
Kabeleinführung	Zugang Vorderseite - von unten (optional von oben)	Zugang Vorderseite - von oben (optional von unten)		Zugang Vorderseite - von oben oder von unten	
Farbe	RAL 9005				
Umgebungstemperatur für die USV	0 °C - +40 °C				
Relative Luftfeuchtigkeit	5–95 %, nicht kondensierend				
Normen	EU-Richtlinien: Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EMV-Richtlinie 2014/30/EU Normenbezug: Sicherheit EN IEC 62040-1; EMV EN IEC 62040-2; RoHS-konform Klassifikation gemäß IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111				
Aufstellung der USV-Schränke	Rollen (alle Schränke werden ohne PM geliefert)				

¹ Unter bestimmten Bedingungen.

² Höhere Toleranz unter bestimmten Bedingungen.

³ Nennleistung zwischen 300 kW und 600 kW kann erreicht werden mit einer entsprechenden Anzahl von Power Modulen.

⁴ Nur mit Manual Bypass switch, Gewicht einschließlich Power Module zum Erreichen der vollen Leistung.

⁵ Ohne Schalter, Gewicht einschließlich Power Module zum Erreichen der vollen Nennleistung

⁶ Mit Eingangs-, Bypass-, Ausgangs- und manuellem Bypass-Schalter, Gewicht einschließlich Power Module zum Erreichen der vollen Leistung.