



DATACENTRE



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY

Sentryum



ONLINE



Tower



sentryum

1:1 3:1 10-20 kVA/kW

3:3 10-20 kVA/kW



USB
plug



SmartGrid
ready



Supercaps
UPS



Energy
share



Service
1st start

HIGHLIGHTS

- **Breites Modellangebot**
- **Kompaktheit**
- **Wirkungsgrad bis 96.5%**
- **Höchste Verfügbarkeit**
- **Smart Battery Management**
- **Maximale Zuverlässigkeit**
- **Einsatzflexibilität**
- **Grafisches Touchscreen-Display**

Angesichts der rasanten Entwicklung der IT-Technologien, einer zunehmenden Beachtung der Umweltaspekte und der Komplexität kritischer Anwendungen sind hochgradig flexible, effiziente, sichere und vernetzte Lösungen für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zwingend notwendig. Die Sentryum 10 - 20 kVA/kW bietet die optimale Kombination von Leistungsverfügbarkeit, Energieeffizienz und Gesamtpomformance bei gleichzeitigen Einsparungen der Installations- und Betriebskosten. Sie ist die jüngste USV-Entwicklung von Riello als dritte Generation einer transformatorlosen unterbrechungsfreien Stromversorgung, die vor über zwanzig Jahren erstmals am Markt präsentiert wurde. Diese ultimative Lösung ist auf einen Leistungsfaktor 1 am Ausgang ausgelegt und wird gemäß EN-Norm IEC 62040-3 als Klassifikation VFI-SS-111

(Online-Doppelwandler-Technologie) bezeichnet. Die transformatorlosen USV der Sentryum Baureihe werden als 10-15-20 kVA/kW Modelle mit 3- oder 1-phasigem Eingang und 1-phasigem Ausgang sowie als 10-15-20 kVA/kW Modelle mit 3-phasigem Ein- und Ausgang angeboten. Sie werden unter Verwendung modernster Technologien und Komponenten konstruiert und hergestellt. Sie nutzen moderne, fortschrittliche Technologien wie DSP (Digital Signal Processor), einen Dual Core Mikroprozessor, Dreistufen-Wechselrichter und Resonanzüberwachung. Damit gewährleisten die Sentryum USV-Anlagen maximalen Schutz für kritische Lasten ohne Auswirkung auf die nachgeschalteten Systeme unter optimaler Energienutzung. Ihre einzigartige Steuerung reduziert harmonische Spannungsverzerrungen am Wechselrichterausgang (< 1 % bei Wirklast und <1.5 % bei nichtlinearer Last) und reagiert



unverzögerlich auf alle Laständerungen, was unter allen Betriebsbedingungen für eine perfekt sinusförmige Wechselspannung sorgt. Darüber hinaus tragen die technologischen Weiterentwicklungen der digitalen Steuer- und Leistungskomponenten durch Riello dazu bei, Rückwirkungen auf das Stromnetz zu minimieren.

Die Sentryum ist die optimale Lösung für Installationsprobleme in Systemen, in denen die Stromversorgung nur mit eingeschränkter Leistung verfügbar ist, die USV von einem Generator versorgt wird oder Kompatibilitätsprobleme mit Oberschwingungsströmen erzeugenden Lasten vorliegen.

Große Modellvielfalt

Die Sentryum ist darauf ausgelegt, die spezifischen Anforderungen durch eine hohe Flexibilität zu optimieren.

Riello UPS bietet die Sentryum in drei verschiedenen Baugrößen an, die alle kritischen Leistungsanforderungen und Anwendungen abdecken: Die drei erhältlichen Baugrößen sind:

Compact, Active und Xtend.

Compact (CPT): Dieses kompakte Geräteformat ist speziell darauf ausgerichtet, eine effiziente technische Lösung für maßgeschneiderte Anwendungen zu bieten.

Dank modernster Technologien überzeugt diese platzsparende Lösung durch unübertroffene Leistung (bis zu 20 kVA mit PF 1) und 12 Minuten Überbrückungszeit durch einen integrierten Batteriesatz.

Active (ACT): Diese Lösung bietet ein hohes Maß an Flexibilität, um unterschiedlichste Leistungsanforderungen zu ermöglichen und eine maximale Batterieautonomie zu bieten. Das Gerät ist extrem kompakt und dabei außergewöhnlich leistungsstark, es kann bis zu 20 kVA (mit PF 1) bereitstellen und hat zwei Batteriesätze integriert.

Xtend (XTD): Als die flexibelste der angebotenen Ausführungen kann dieses Gerät die unterschiedlichste Installations- und Leistungsanforderungen erfüllen. Bei einem extrem geringen Stellflächenbedarf können bis zu drei Batteriestränge eingebaut werden. Außerdem ermöglicht ihre mechanische Konstruktion den Einbau eines Isolationstransformators, und die Schutzart kann von IP 20 auf IP 21 bzw. sogar auf IP 31 erhöht werden.

Minimaler Platzbedarf

Moderne Leitlinien und bestmögliche nachhaltige Methoden unterstützen uns bei Konzeption und Gestaltung der USV mit einem besonderen Fokus auf dem gesamten Produktlebenszyklus. Zu diesem Zweck kommen modernste belastbare **Technologien, recycelbare**



Rückansicht Sentryum Compact

Materialien und die Miniaturisierung von Baugruppen zum Einsatz. Diese gewährleisten die höchste Zuverlässigkeit der Systeme, was einen entscheidenden Faktor für jede USV darstellt.

Das Platinenlayout wurde mit integrierten Schaltungen optimiert, um die interne Verkabelung und den Platzbedarf zu verringern, gleichzeitig jedoch die Gesamtzuverlässigkeit und den MTBF (Mean Time Between Failures) zu

erhöhen und die operativen Kosten zu senken. Das Ergebnis ist eine außergewöhnliche Baureihe mit drei leistungsstarken Gerätetypen im kompakten Design:

Compact: Weniger als 0.25 m² Standfläche und nur 0.17 m³ Volumen.

Active: Weniger als 0.35 m² Standfläche und nur 0.33 m³ Volumen.

Xtend: Weniger als 0.4 m² Standfläche und nur 0.5 m³ Volumen.

Hoher Wirkungsgrad

Die Sentryum ist ein vollwertiges Online-Doppelwandler USV-System, das höchste Leistungsverfügbarkeit und Flexibilität sowie konkurrenzloser Energieeffizienz mit überragender Performance für alle unternehmenskritischen Anwendungen bereitstellt.

Dank voller Nennleistung (kVA = kW Leistungsfaktor¹) liefert die Sentryum USV die maximal verfügbare Leistung ohne Leistungsminderung. Dank der 3-Stufen Topologie des in Modulbauweise ausgeführten IGBT-Wechselrichters und der innovativen digitalen Steuerung erreicht die Sentryum einen Gesamtwirkungsgrad von bis zu 96,5 % durch die Reduzierung von Bauteilen, Anschlüssen und Flachbandkabeln, was dank eines höheren MTBF die Gesamt-Systemzuverlässigkeit steigert.



Grafisches Touchscreen-Display

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	SENTRYUM COMPACT-CPT	SENTRYUM ACTIVE-ACT	SENTRYUM XTEND-XTD
Schranksausführung	Standschrank mit Rollen, Anschlussklemmen/Schalter hinten	Standschrank mit Rollen, Anschlussklemmen/Schalter vorne	Standschrank mit Rollen, Anschlussklemmen/Schalter vorne
Leistung [kVA/kW]	10-15-20 (1 Ph) 10-15-20 (3 Ph)	10-15-20 (1 Ph) 10-15-20 (3 Ph)	10-15-20 (1 Ph) 10-15-20 (3 Ph)
Batterie	40 Batterien intern	2 x 40 Batterien intern	3 x 40 Batterien intern
Belüftung	Zwangsbelüftung von vorne nach hinten	Zwangsbelüftung von vorne nach hinten	Zwangsbelüftung von vorne nach hinten (Filter in der Tür als Option)
IP Schutzgrad	IP20	IP20	IP20 (IP21/31 optional)
Kabelzuführung	unten (hinten)	unten (hinten)	unten (vorne)

Der digitale Riello ACM-PFC-Controller und der dreistufige NPC-Wandler neuester Technik arbeiten mit hoher Frequenz (18 kHz) und tragen dazu bei, die Auswirkung der USV-Systeme auf das Stromnetz zu begrenzen und so die Gesamtbetriebs- und Stromkosten zu senken. Die Sentryum hat keine Rückwirkung auf ihre Stromquelle, ganz gleich, ob das Gerät aus dem Stromnetz oder von einem Generator gespeist wird. Die Auswirkungen hiervon sind:

- Sehr geringe Eingangsstromverzerrung von <3%
- Eingangsleistungsfaktor von 0.99
- Progressives Anlaufen, das ein schrittweises Hochfahren des Gleichrichters gewährleistet
- Falls mehrere USV im Gesamtsystem vorhanden sind, ein Verzögertes Wiedereinschalten, um die Gleichrichter bei einer Wiederkehr der Netzstromversorgung nacheinander hochzufahren.

Höchste Verfügbarkeit

Das auf Vollast ausgelegte Design der Sentryum stellt unabhängig vom Leistungsfaktor der Last oder der Betriebstemperatur im Temperaturbereich bis zu 40 °C die volle Nennleistung (kVA = kW) bereit. Außerdem ermöglicht die hochmoderne digitale Steuerung der Sentryum einen Wechselrichterstrom von 250 % für bis zu 200 ms Dauer bzw. von 150 % für bis zu 300 ms. Dank der hohen Überstrom-Verfügbarkeit ist das System in die Lage, plötzliche Lastspitzen (ohne Eingreifen des statischen Bypasses) abzufangen und, falls bei Batteriebetrieb erforderlich, den Kurzschlussstrom zu liefern. Das innovative Design der Eingangsstufe liefert einen extrem hohen Batterieladestrom, gleichzeitig verringert die energieeffiziente DC/AC-Wandlung während des Batteriebetriebs Leistungsverluste und erhöht die Autonomiezeit verglichen mit herkömmlichen Wechselrichtern.

Smart Battery Management

Die Batterie ist eine der wichtigsten Baugruppen der USV, da sie den einwandfreien Betrieb bei Netzausfall gewährleistet. Die Sentryum arbeitet mit den neuesten technischen Verfahren, um

die Batteriegebrauchsdauer zu verlängern und dauerhaft für effizienten Betrieb der Batterie zu sorgen. Batterieladung:

Die Vielzahl der Lademethoden ermöglicht die Installation der Sentryum in Verbindung mit den am Markt gängigsten Batterietypen und -technologien wie VRLA, AGM, GEL, NiCd und Li-Ion-Akkulösungen. Für kurze Backup-Zeiten von einigen Sekunden bis zu einigen Minuten kann die Sentryum auch SuperCaps als Energiespeicher verwenden.

Der hohe Batterieladestrom von bis zu 20 A für den 20 kVA/kW Leistungsbereich bedeutet, dass die Sentryum für Anwendungen mit erweiterter Batterieautonomie eingesetzt werden kann. Abhängig vom Batterietyp stehen unterschiedliche Ladeverfahren zur Verfügung:

- Einstufiges spannungsgeregeltes Laden von handelsüblichen VRLA AGM Batterien
- Zweistufiges spannungsgeregeltes Laden gemäß IEC Spezifikation
- Zyklisches Laden, um den Elektrolytverbrauch zu vermindern und die Gebrauchsdauer von VRLA-Batterien zu erhöhen.

Ladespannungskompensation in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur, um ein Über- oder Unterladen oder Überhitzen der Batterie zu

verhindern.

Batterietests zur Erkennung eventueller Leistungsminderungen oder Funktionsstörungen der Batterien.

Tiefentladungsschutz: Wie von den Batterieherstellern empfohlen, wird bei langer Entladung mit kleinem Strom die Entladeschlussspannung erhöht um Schäden bzw. eine verringerte Leistung der Batterie zu verhindern.

Rippelstrom: Überlagerter Wechselstrom mit niedriger Frequenz ist eine der Hauptursachen für eine eingeschränkte Zuverlässigkeit und Gebrauchsdauer von Batterien. Durch die Verwendung eines Hochfrequenz- Ladegeräts reduziert die Sentryum diesen Anteil auf vernachlässigbare Werte, was die Zuverlässigkeit der Batterie erhöht und ein hohes Leistungsniveau über lange Zeit sicherstellt. Breiter Spannungsbereich: Der Gleichrichter ist für einen Betrieb in einem breiten Eingangsspannungsbereich (bis zu -40 % bei halber Last) ausgelegt, wodurch seltener auf die Batterieenergie zugegriffen werden muss und sich die Gebrauchsdauer der Batterie verlängert.

Maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit

N+1 redundante Parallelkonfiguration zur Erhöhung der Sicherheit oder zur Steigerung der Leistung garantieren außergewöhnliche Erweiterbarkeit. Die USV-Anlagen arbeiten auch dann noch parallel, wenn das Verbindungskabel unterbrochen wird (Closed Loop).

Moderne Technologie und die Verwendung von Hochleistungskomponenten sorgen dafür, dass die Sentryum trotz ihrer sehr kompakten Baugröße eine außergewöhnliche Performance und Effizienz bereitstellt:

- Der kleinste Gesamt-Stellflächenbedarf beträgt für die Sentryum 20 kVA/kW mit zwei Strängen zu je 40 Batterieblöcken nur 0.35 m².
- Die Eingangs-Leistungsstufe (IGBT-Gleichrichter) gewährleistet einen eingangsseitigen Leistungsfaktor von nahezu 1 mit einer extrem geringen Stromverzerrung, was externe Filter überflüssig macht.
- Dank des ausgangsseitigen Leistungsfaktors



Sentryum Active mit geöffneter Fronttür

1 eignet sich die Sentryum für alle Datacenter- Anwendungen. Das Gerät gewährleistet die volle und uneingeschränkte Leistungsverfügbarkeit unabhängig vom Leistungsfaktorbereich der Last (typischerweise von 0,9 induktiv bis 0,9 kapazitiv).

- Der extrem niedrige THDU am Ausgang unter allen Einsatzbedingungen garantiert eine perfekte Sinuswelle und folglich eine zuverlässige Stromversorgung der Last und verhindert Störungen, die sich auf die Verbraucher auswirken könnten.
- Eine höhere Wirkleistung als eine herkömmliche USV sorgt für eine größere Spanne beim Auslegen der USV für potenzielle zukünftige Laststeigerungen
- Mehr Energie, um plötzliche Lastspitzen oder ausgangsseitige Kurzschlüsse durch Defekte in nachgeschalteten Geräten zu bewältigen.
- Ein cleveres Belüftungsprinzip – Die Sentryum regelt Lüfterdrehzahl und Luftstrom abhängig von Raumtemperatur und Lastniveau. Das erhöht die Lebensdauer der Lüfter und reduziert gleichzeitig den Geräuschpegel sowie die Gesamt-Leistungsaufnahme, da eine unnötige Belüftung der USV vermieden wird. Darüber hinaus verringert der hohe Gesamtwirkungsgrad der USV die Verluste und damit den Luftkühlungsbedarf verglichen mit einer älteren herkömmlichen USV. Außerdem senkt diese Maßnahme den Gesamt-Schallpegel bei Nennlast und die Anzahl der benötigten Lüfter, was erhebliche Vorteile bei den Betriebs- und Wartungskosten bringt.

Flexibilität

Mit seinem flexiblen Angebot aus drei Baugrößen, der Konfiguration, der Performance, dem Zubehör und den Optionen eignet sich die Sentryum für ein breites Anwendungsspektrum:

- Eignung für die Stromversorgung kapazitiver Lasten wie Blade Server ohne Reduzierung der Wirkleistung von 0,9 kapazitiv bis 0,9 induktiv.
- Betriebsarten ON-LINE, ECO, SMART ACTIVE und STANDBY OFF (kompatibel mit zentralen Stromversorgungssystemen CSS).
- Betrieb als Frequenzumrichter
- Kaltstart zur Einschaltung der USV selbst bei einem Ausfall der Stromversorgung
- S3T 20 XTEND Version: Schrankmaße 440 x 850 x 1320 mm BxTxH für optimale Lösungen, wenn mittlere bis lange Überbrückungszeiten gefordert werden (bis zu einer Stunde Backup bei 20 kVA/kW mit einer typischen Last).
- Parallelschaltung von bis zu 8 Anlagen mit dreiphasigem Ausgang
- Optionaler Temperatursensor zur Ladespannungskompensation für externe Batterieschränke
- Hochleistungs-Ladegerät zur Optimierung der Ladezeit bei größerer Batteriekapazität



Sentryum Xtend mit offener Tür

- Separater Bypasseingang bei Xtend serienmäßig und bei Active optional. (Für Compact nicht erhältlich)

Erweiterte Kommunikationsoptionen

Die Sentryum ist mit einem mehrsprachigen, grafischen Touchscreen- Farbdisplay ausgestattet, das Information über die USV, Messwerte, Betriebszustände und Alarmer anzeigt.

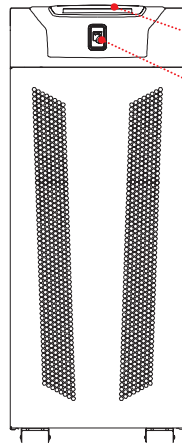
Die Standardanzeige zeigt den USV-Status, eine grafische Darstellung des Energiepfads durch die USV und den Betriebszustand der einzelnen Baugruppen (Gleichrichter, Batterien, Wechselrichter, Bypass) der USV an. Ferner enthält die Bedienoberfläche eine Status-LED-Anzeige, die anhand unterschiedlicher Farben (hellblau, dunkelblau, orange und rot) je nach Betriebsart und Betriebszustand einen unmittelbaren und eindeutigen Überblick über den Gesamtstatus der USV liefert.

- Moderne plattformübergreifende Kommunikationsoptionen für alle Betriebssysteme und Netzwerk-Umgebungen: Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield für die Windows- Betriebssysteme 10, 8, 7, Hyper-V, 2019, 2016, 2012 und ältere Versionen, Mac OS X, Linux, VMware ESXi, Citrix

XenServer und andere Unix-Betriebssysteme

- Kompatibel mit RIELLO CONNECT (Fernüberwachungsservice)
- RS232/RJ10-Adapter und USB-Anschlüsse
- 2 Steckplätze für den Einbau von optionalem Kommunikationszubehör wie Netzwerkadaptern, potenzialfreien Kontakten usw.
- Integrierte Kontaktschnittstelle mit 5 programmierbaren Eingängen und 4 programmierbaren Ausgängen
- REPO (Fernbetätigte Ausschaltung der Notstromversorgung) zur Ausschaltung der USV über einen entfernt liegenden Not-Aus-Schalter
- Grafikdisplay für Fernanzeige

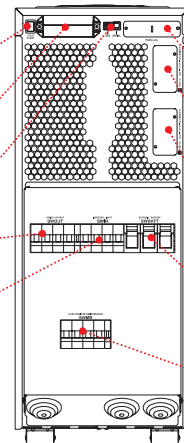
**COMPACT
(Vorderseite)**



TOUCHSCREEN-
DISPLAY

USV STATUS-
LED

**COMPACT
(Rückseite)**



BATTERIE-
STARTTASTE
(KALTSTART)

KOMMUNIKATIONS-
ANSCHLÜSSE
(R.E.P.O. - I/O-SIGNALE)

KOMMUNIKATIONS-
ANSCHLÜSSE (USB
- SERIELL)

AUSGANGSSCHALTER
(SWOUT)

EINGANGSSCHALTER
(SWIN)

PARALLELKARTE
(OPTION)

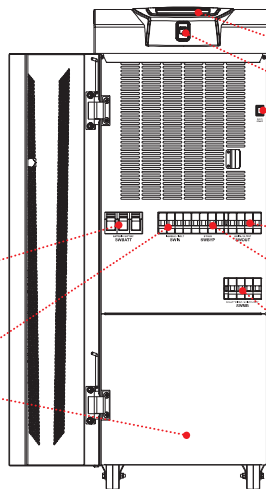
STECKPLÄTZE FÜR
KOMMUNIKATIONS-
UND I/O-
ERWEITERUNGSKARTEN

STECKPLÄTZE FÜR
KOMMUNIKATIONS-
ERWEITERUNGSKARTEN

INTERNER
SICHERUNGSSCHALTER-
BATTERIETRENNER
(SWBATT)

MANUELLER
BYPASS-SCHALTER
(SWMB)

**ACTIVE
(Vorderseite)**



TOUCH SCREEN
DISPLAY

USV STATUS-
LED

BATTERIER START
TASTER (COLD START)

KOMMUNIKATIONSAN-
SCHLÜSSE
(R.E.P.O. - I/O-SIGNALE)

KOMMUNIKATION-
SANSCHLÜSSE (USB
- SERIELL)

AUSGANGSSCHALTER
(SWOUT)

SEPARATER
BYPASS-SCHALTER
(SWBYP)
(OPTION)

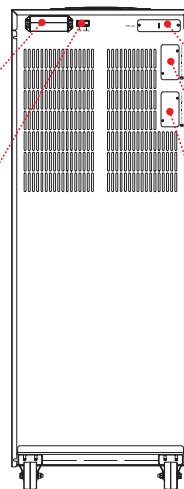
MANUELLER
BYPASS-SCHALTER
(SWMB)

INTERNER
SICHERUNGSSCHALTER-
BATTERIETRENNER
(SWBATT)

EINGANGSS-
CHALTER
(SWIN)

KLEMMENAB-
DECKUNG

**ACTIVE
(Rückseite)**

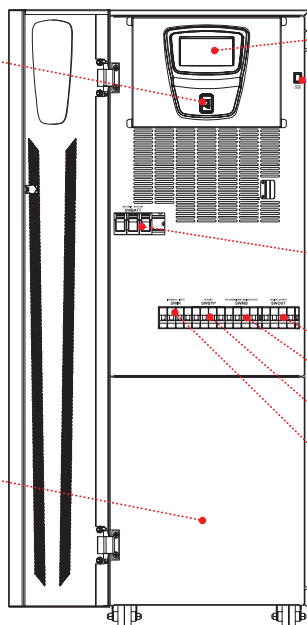


PARALLELKARTE
(OPTION)

STECKPLÄTZE FÜR
KOMMUNIKATIONS-
UND I/O-ERWEITER-
UNGSKARTEN

STECKPLÄTZE FÜR
KOMMUNIKATIONS-
ERWEITERUNGSKARTEN

**XTEND
(Vorderseite)**



USV STATUS-LED

TOUCHSCREEN-
DISPLAY

BATTERIE-
STARTTASTE
(KALTSTART)

KOMMUNIKATIONS-
ANSCHLÜSSE
(R.E.P.O. - I/O-SIGNALE)

KOMMUNIKATIONS-
ANSCHLÜSSE (USB
- SERIELL)

INTERNER
SICHERUNGSSCHALTER-
BATTERIETRENNER
(SWBATT)

AUSGANGSSCHALTER
(SWOUT)

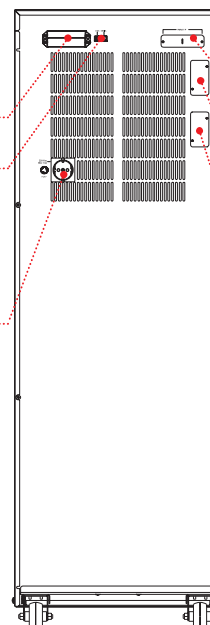
MANUELLER
BYPASS-SCHALTER
(SWMB)

SEPARATER BYPASS-
SCHALTER (SWBYP)

EINGANGSS-
CHALTER
(SWIN)

KLEMMENAB-
DECKUNG

**XTEND
(Rückseite)**



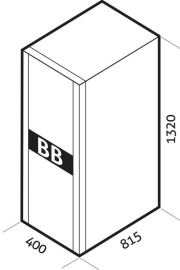
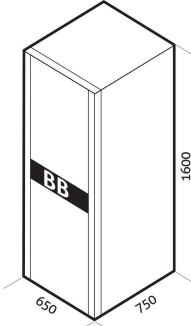
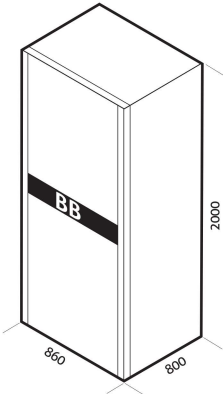
PARALLELKARTE
(OPTION)

STECKPLÄTZE FÜR
KOMMUNIKATIONS-
UND I/O-
ERWEITERUNGSKARTEN

STECKPLÄTZE FÜR
KOMMUNIKATIONS-
ERWEITERUNGSKARTEN

SCHUKO-STECKDOSE
(MAX. 10 A)

BATTERIESCHRANK

MODELLE	BB 1320 480-T4 / BB 1320 480-T5 BB 1320 480-T2 / AB 1320 480-T5	BB 1600 480-S5 / AB 1600 480-S5	BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9 AB 1900 480-V9
USV-MODELLE	S3M/S3T 10-20 kVA/kW (je nach zugeordneter Batterieschrank-Sicherung)		
Abmessungen [mm]			

OPTIONEN

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

ZUBEHÖR

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 384
MULTICOM 411
MULTI I/O
MULTIPANEL
MBB 100 A (2 pole)
MBB 125 A (4 pole)

PRODUKTZUBEHÖR

Batterietemperatursensor
ER Batterieladegerät
MULTICOM 392
USV mit eingebauten Isoliertransformatoren (XTEND-Version)
IP-Schutzart IP21/IP31/IP42 (XTEND-Version)
Separate Netzeinspeisung (ACT version)
Filter für die Fronttür (XTD version)

MODELLE	S3M CPT-ACT-XTD 10 ^{BAT}	S3M CPT-ACT-XTD 15 ^{BAT}	S3M CPT-ACT-XTD 20 ^{BAT}	S3T CPT-ACT-XTD 10 ^{BAT}	S3T CPT-ACT-XTD 15 ^{BAT}	S3T CPT-ACT-XTD 20 ^{BAT}
EINGANG						
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig + N 220 / 230 / 240 einphasig + N			380 / 400 / 415 dreiphasig + N		
Nennfrequenz [Hz]	50/60					
Spannungstoleranz [V]	400 / 230 +20% -40% ¹			400 +20% -40% ¹		
Frequenztoleranz [Hz]	40 - 72					
Leistungsfaktor bei Volllast	0.99					
Stromverzerrung	THDI ≤ 3%					
BYPASS						
Nennspannung [V]	220 / 230 / 240 einphasig + N			380 / 400 / 415 dreiphasig + N		
Anzahl Phasen	1 + N			3 + N		
Spannungstoleranz (Ph-N)[V]	von 180 V (wählbar 180–200) bis 264 V (wählbar 250–264 V) bezogen auf Neutral					
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60 Hz (wählbar)					
Frequenztoleranz	± 5 % (wählbar)					
Bypass-Überlast	110 % unbegrenzt, 125 % für 60 Min., 150 % für 10 Min.					
AUSGANG						
Nennleistung [kVA]	10	15	20	10	15	20
Wirkleistung [kW]	10	15	20	10	15	20
Leistungsfaktor	1 bis zu 40 °C					
Anzahl Phasen	1 + N			3 + N		
Nennspannung [V]	220 ¹ / 230 / 240 einphasig + N (wählbar)			380 ¹ / 400 / 415 dreiphasig + N (wählbar)		
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60					
Frequenzstabilität bei Batteriebetrieb	0.01%					
Spannungsstabilität	± 1%					
Dynamische Stabilität	EN 62040-3 Klasse 1 Lastverzerrung					
Spannungsverzerrung	< 1% bei linearer Last / < 1.5% bei nicht-linearer Last					
BATTERIEN						
Typ	VRLA AGM / GEL / NiCd / Li-Ion / Superkondensatoren					
Ladeverfahren	Einstufig, zweistufig, zyklisches Laden (wählbar)					
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN						
Gewicht ohne Batterien [kg] CPT - ACT -XTD	48-72-103	50-74-105	52-76-107	48-72-103	50-74-105	52-76-107
Abmessungen CTP (BxTxH) [mm]	Compact: 280x840x700					
Abmessungen ACT (BxTxH) [mm]	Active: 380x850x1025					
Abmessungen XTD (WxDxH) [mm]	Xtend: 440x840x1320					
Kommunikationsfunktionen	USV Status-LED-Leiste - Grafisches Touchscreen-Display - 2 Steckplätze für Kommunikationsschnittstelle USB/RS232 - Kontaktschnittstelle mit 5 Eingangs- und 4 Ausgangsrelais					
Umgebungstemperatur für die USV	0 °C / +40 °C					
Relative Luftfeuchtigkeit	5-95% nicht kondensierend					
Farbe	RAL 7016 Anthrazit Grau					
Schallpegel in 1 m Abstand [dB(A) ±2] SMART ACTIVE	< 40					
IP-Schutzart	IP20					
SMART ACTIVE Wirkungsgrad	Bis zu 99 %					
Normen	Europäische Richtlinie: NR 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie EMV 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit Normen: Sicherheit IEC EN 62040-1; EMV IEC EN 62040-2; RoHS kompatibel Klassifizierung nach IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111					
Transport der USV	Laufrollen / Gabelhubwagen					

¹ Bei angewendeten Bedingungen.

^{BAT} Auch mit internen Batterien erhältlich.