

Sentryum



1-3:1 10-20 kVA/kW
3:3 10-120 kVA/kW



ONLINE



Tower



Energy Share



Service 1st start



SmartGrid ready



Supercaps UPS



USB plug



HIGHLIGHTS

- **Breites Modellangebot**
- **Kompaktheit**
- **Wirkungsgrad bis 96.6%**
- **Höchste Verfügbarkeit**
- **Smart Battery Management**
- **Maximale Zuverlässigkeit**
- **Hohe Flexibilität**
- **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 unabdingbar.

Die Sentryum 10-120 kVA/kW bietet die optimale Kombination von Leistungsverfügbarkeit, Energieeffizienz und Gesamtpomance bei gleichzeitigen Einsparungen bei Installations- und Betriebskosten. Sie ist die jüngste USV-Entwicklung von Riello als dritte Generation einer transformatorlosen unterbrechungsfreien Stromversorgung, die vor über dreiundzwanzig Jahren erstmals am Markt präsentiert wurde.

Diese ultimative Lösung ist auf einen Leistungsfaktor 1 am Ausgang ausgelegt und wird gemäß VFI-SS-111 Klassifikation als Online-Doppelwandler-Technologie bezeichnet (siehe die EN-Norm IEC 62040-3). Die transformatorlosen USV der Baureihe Sentryum werden als Modelle mit 10, 15 oder 20 kVA/kW mit drei- oder einphasigem Eingang und einphasigem Ausgang sowie als Modelle mit 10, 15, 20, 30, 40, 60, 80, 100 oder 120 kVA/kW mit dreiphasigem 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 Wechselrichter Ausgang (< 1 % bei linearer Wirklast und < 1.5 % bei nichtlinearer Last) und reagiert unverzüglich 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 UPS dazu bei, Rückwirkungen auf das Stromnetz zu minimieren.

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

BREITES MODELLANGEBOT

Die hohe Einbauflexibilität der Sentryum erlaubt eine Optimierung für spezifische Anforderungen.

Riello UPS bietet die Sentryum in vier verschiedenen Baugrößen an, die alle kritischen Leistungsanforderungen und Anwendungen abdecken.

Drei der Baugrößen sind für die Sentryum mit den Nennleistungen 10–60 kVA/kW erhältlich:

Compact (CPT): Dieses Geräteformat ist speziell darauf ausgerichtet, eine kompakte und dennoch effiziente technische Lösung für maßgeschneiderte Anwendungen zu bieten. Dank modernster Technologien überzeugt diese Lösung durch unübertroffene Leistung (bis zu 20 kVA mit PF 1) und Betriebsautonomie (12 Minuten Überbrückungszeit bei typischer Last) bei einem extrem reduzierten Platzbedarf.

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 60 kVA (mit PF 1) bereitstellen. Das ACT-Modell hat zwei Batteriesätze integriert (das gilt nicht für das 60 kVA/kW-Modell, bei dem keine internen Batterien eingebaut werden können).

Xtend (XTD): Als die flexibelste der angebotenen Ausführungen kann dieses Gerät die unterschiedlichsten Installations- und Leistungsanforderungen erfüllen. Bei



Rückansicht Sentryum Compact

einem extrem geringen Stellflächenbedarf können bis zu drei Batteriestränge eingebaut werden. Außerdem ermöglicht ihre mechanische Konstruktion den Einbau eines Trenntransformators und die Schutzart kann von IP20 auf IP21 bzw. sogar auf IP31 erhöht werden. Mit dem Einbau eines speziellen optionalen Seismiksets erfüllt das XTD-Modell auch die Anforderungen von ICC-ES AC 156 (2020). Die vierte Baugröße ist speziell für die Sentryum mit den Nennleistungen 80–120 kVA/kW vorgesehen: **S3T 80, S3T 100,**

S3T 120. Das Layout dieser Modelle erlaubt keinen Einbau von internen Batterien und Transformatoren. Wie beim XTD-Modell erlaubt ihre mechanische Konstruktion jedoch die Erhöhung der Schutzart von IP20 auf IP21 oder sogar auf IP31.

Außerdem können die S3T-Modelle 80–120 einfach durch Einbau eines Seismiksets die Anforderungen von ICC-ES AC 156 (2020) erfüllen.

KOMPAKTHEIT

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 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 Zuverlässigkeit und den MTBF (Mean Time Between Failures) zu erhöhen und die operativen Kosten zu senken.

Das Ergebnis ist eine außergewöhnliche Baureihe mit vier leistungsstarken Gerätetypen im kompakten Design:

Sentryum mit den Nennleistungen 10–60 kVA/kW



Grafisches Touchscreen-Display

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	SENTRYUM COMPACT – CPT (10–20)	SENTRYUM ACTIVE – ACT (10–60)	SENTRYUM XTEND – XTD (10–60)	SENTRYUM S3T 80–120(80–120)
Schrankausführung	Standschrank mit Rollen, Anschlussklemmen/ Schalter hinten	Standschrank mit Rollen, Anschlussklemmen/ Schalter vorne	Standschrank mit Rollen, Anschlussklemmen/ Schalter vorne	Standschrank mit Rollen, Anschlussklemmen/ Schalter vorne
Leistungsbereich [kVA/kW]	10–15–20 (1 Ph) 10–15–20 (3 Ph)	10–15–20 (1 Ph) 10–15–20–30–40–60 (3 Ph)	10–15–20 (1 Ph) 10–15–20–30–40–60 (3 Ph)	80–100–120 (3 Ph)
Batterie	Platz für: 40 Blöcke	Platz für: 2 x 40 Blöcke (keine interne Batterie für 60 kVA)	Platz für: 3 x 40 Blöcke (3 x 40 x 9 Ah für 60 kVA-Modell, nicht 7 Ah)	Keine interne Batterie
Lüftung	Zwangselüftung von vorn nach hinten	Zwangselüftung von vorn nach hinten	Zwangselüftung von vorn nach hinten (Filter in der Tür als Option)	Zwangselüftung von vorn nach hinten (Filter in der Tür als Option)
IP-Schutzart des Schanks	IP20 fingersicher (bei offener oder geschlossener Schranktür)	IP20 fingersicher (bei offener oder geschlossener Schranktür)	IP20 fingersicher (bei offener oder geschlossener Schranktür) IP21/31 optional	IP20 fingersicher (bei offener oder geschlossener Schranktür) IP21/31 optional
Kabelzuführung	unten (hinten)	unten (vorn)	unten (vorn)	unten (vorn)

- **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 weniger als 0.5 m³ Volumen.

SENTRYUM MIT DEN NENNLEISTUNGEN 80–120 kVA/kW

- **S3T 80, S3T 100, S3T 120:** weniger als 0.42 m² Standfläche und weniger als 0.67 m³ Volumen.

HOHER WIRKUNGSGRAD

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

Dank voller Nennleistung (kVA = kW Leistungsfaktor 1) liefert die Sentryum die maximal verfügbare Leistung ohne Leistungsminderung. Dank der dreistufigen Topologie des in Modulbauweise ausgeführten IGBT-Wechselrichters und der innovativen digitalen Steuerung erreicht die Sentryum einen Gesamtwirkungsgrad von bis zu 96.6 % durch die Reduzierung von Bauteilen, Anschlüssen und Flachbandkabeln, was dank eines höheren MTBF die Gesamt-Systemzuverlässigkeit steigert.

Der digitale Riello ACM-PFC-Controller und der dreistufige NPC-Wechselrichter neuester Technik arbeiten mit hoher Frequenz (18 kHz für 10–60 kVA/kW, 16 kHz

für 80–120 kVA/kW) und tragen dazu bei, die Auswirkung der USV-Systeme auf das Stromnetz zu begrenzen und so Gesamtbetriebskosten 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 Einschalten (Start-up delay), um die Gleichrichter bei Wiederkehr der Netzstromversorgung nacheinander hochzufahren;
- Zusätzlich bietet die Sentryum eine Filter- und Leistungsfaktorkorrekturfunktion innerhalb des eingangseitigen Versorgungsnetzes der USV, was die von den gespeisten Verbrauchern generierten Oberschwingungsanteile und die Blindleistung beseitigt.

HÖCHSTE VERFÜGBARKEIT

Das auf Volllast 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 270 % für bis zu 200 ms Dauer bzw. von 150 % für bis zu 300 ms. Dank der hohen Überstrom-Verfügbarkeit ist das System in der 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 im Vergleich zu herkömmlichen Wechselrichtern.

SMART BATTERY MANAGEMENT

Die korrekte Pflege der Batterien ist von grundlegender Bedeutung, um den Betrieb der USV in Notsituationen sicherzustellen. Das Smart Battery Management System von Riello UPS beinhaltet zahlreiche Funktionen und Merkmale zur Optimierung des Batteriemagements, um die besten Leistungen zu erzielen und die Lebensdauer zu verlängern. Batterieladung: Die Sentryum ist für einen Betrieb mit herkömmlichen verschlossenen Bleibatterien (VRLA), AGM und GEL, mit offenen und mit Nickel-Cadmium-Batterien geeignet.

Die Sentryum ist außerdem kompatibel mit alternativen Backup-Stromquellen wie Li-Ionen-Batterien und Superkondensatoren. Der hohe Batterieladestrom von bis zu 30 A für den Leistungsbereich 40–120 kVA/kW 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 IU-Spezifikation.
- Zyklisches Laden, um den Elektrolytverbrauch zu vermindern und die Gebrauchsdauer von VRLA-Batterien zu erhöhen.

Das Batteriemanagementsystem umfasst außerdem:

- Ladespannungskompensation in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur, um ein Überladen 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 Standzeit 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.

Die Sentryum erlaubt eine Reihe unterschiedlicher Batterieblock-Konfigurationen pro Strang. Die 20+20-Standard-Batterieblöcke mit je 12 V und zentralem Sternpunkt können auch im Bereich 15+15 bis 22+22 konfiguriert werden (Bei Batterieblock-Konfigurationen unter 20+20 wird automatisch die Nennleistung gemindert).

HÖCHSTE ZUVERLÄSSIGKEIT UND VERFÜGBARKEIT

Eine dezentrale Parallelarchitektur von bis zu 8 Anlagen für eine redundante (N+1) oder leistungsparelle Stromversorgung



gewährleistet außergewöhnliche Erweiterbarkeit. Die USV-Anlagen arbeiten auch dann noch parallel, wenn das Verbindungskabel unterbrochen wird (Ringverkabelung).

Moderne Technologie und die Verwendung von Hochleistungskomponenten sorgen dafür, dass die Sentryum eine außergewöhnliche Performance und Zuverlässigkeit bietet:

- Der kleinste Gesamt-Stellflächenbedarf beträgt für die Sentryum 40 kVA/kW mit zwei Strängen zu je 40 Batterieblöcken nur 0.35 m².
- Die Eingangs-Leistungsstufe (IGBT-Gleichrichter) gewährleistet einen einseitigen Leistungsfaktor von nahezu 1 mit einer extrem geringen Stromverzerrung, was sperrige und kostspielige Filter überflüssig macht.
- Dank des ausgangsseitigen Leistungsfaktors 1 eignet sich die Sentryum für alle Rechenzentrumsanwendungen. 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 bei einer herkömmlichen 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.
- Dank des intelligenten Belüftungsprinzips regelt die Sentryum 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



Sentryum S3T 120 mit geöffneter Fronttür

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.

- Lüfterausfallüberwachung: Bei den Nennleistungen 60–120 kVA/kW werden standardmäßig alle Lüfter überwacht. Bei den Nennleistungen 10–40 kVA/kW ist diese Funktion optional ab Werk erhältlich (nur für die Xtend-Version). Bei Ausfall eines Lüfters wird am Display der USV und über eine Fernüberwachungseinrichtung (sofern vorhanden) ein Alarm ausgegeben, sodass unverzüglich die notwendigen Maßnahmen ergriffen werden können, um die einwandfreie Funktion wiederherzustellen.

FLEXIBILITÄT

Mit einem flexiblen Angebot aus vier 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 (CPSS);
- Betrieb als Frequenzumrichter
- Kaltstart zur Einschaltung der USV selbst bei einem Ausfall der Netzstromversorgung;
- S3T 20 XTEND Version: Schrankgehäuse (440 x 840 x 1320 mm B x T x H) als optimale Lösung für mittlere bis lange Überbrückungszeiten (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;
- Separater Bypass-Eingang bei Xtend serienmäßig und bei Active und S3T 80–120 optional (für Compact nicht erhältlich);
- Trenntransformatoren zur galvanischen Trennung von Ein- und Ausgang oder bei 2 unterschiedlichen Netzen für Gleichrichter- und Bypasseingang

(optional intern für Xtend-Version bzw. extern für die Versionen Compact, Active oder S3T 80–120);

- Zusätzlicher Schutz für eine höhere IP-Schutzart, wahlweise IP21 oder IP31 für die Versionen Xtend und S3T 80–120;
- Luftfilter in der Tür der Versionen Xtend und S3T 80–120 zum Schutz der USV bei Staubbelastung am Aufstellort;
- Kompatibilität mit alternativen Backup-Energiequellen wie z.B. NiCd- oder Li-Ionen-Batterien oder Superkondensatoren
- Batterieschränke mit unterschiedlichen Baugrößen und Kapazitäten für längere Überbrückungszeiten.

MODERNE KOMMUNIKATION

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 Benutzeroberfläche 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 Netzwerkumgebungen: Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield³ für die Windows-Betriebssysteme 11, 10, 8, Hyper-V, Server 2022, 2019, 2016 und ältere Versionen, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer und andere Unix-Betriebssysteme.
- Über Netzwerkkarte NetMan 208 kompatibel mit VMware-Infrastrukturen für das ordnungsgemäße Herunterfahren von Hosts und Clustern und das Ausführen von VMotion und priorisiertem Herunterfahren von VM.
- Über Netzwerkkarte NetMan 208 kompatibel mit Nutanix- und Syneto-Infrastrukturen für das ordnungsgemäße Herunterfahren von Hosts und das priorisierte Herunterfahren von VM.
- Kompatibel mit RielloConnect (Fernüberwachungsservice).
- RS232/RJ10-Adapter und USB-Anschlüsse.
- 2 Steckplätze für den Einbau von optionalem Kommunikationszubehör wie Netzwerkadaptoren, potenzialfreien

Kontakten usw.

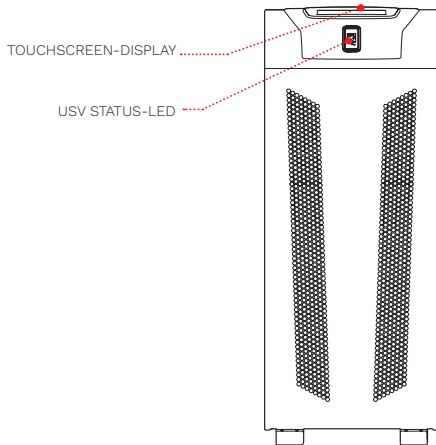
- Integrierte Kontaktschnittstelle mit 5 programmierbaren Eingängen und 4 programmierbaren Ausgängen.
- R.E.P.O. (Fern-Not-Aus) zur Ausschaltung der USV über einen entfernt liegenden Not-Aus-Schalter.
- Grafikdisplay für Fernanzeige.



Sentryum Xtend 60 mit geöffneter Fronttür

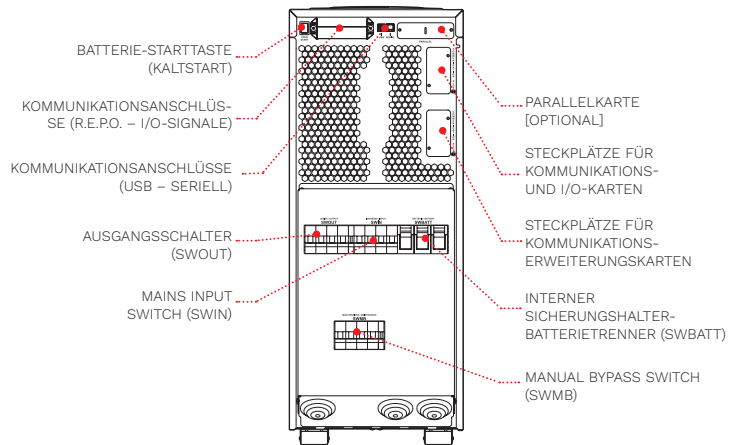
DETAILS

**COMPACT 10-20 kVA
(Vorderseite)**



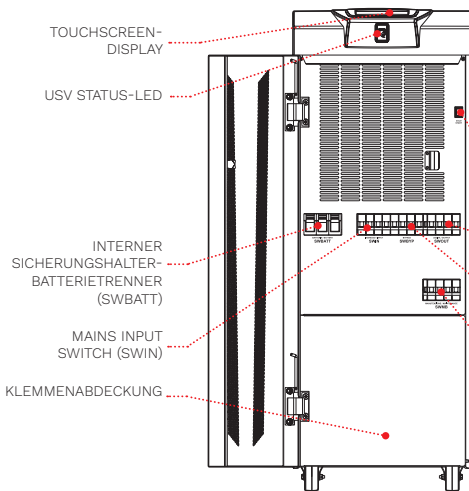
- TOUCHSCREEN-DISPLAY
- USV STATUS-LED

**COMPACT 10-20 kVA
(Rückseite)**



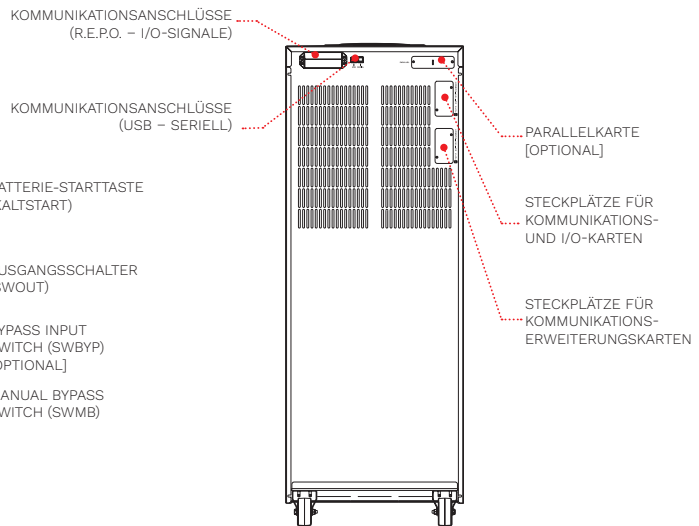
- BATTERIE-STARTTASTE (KALTSTART)
- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (R.E.P.O. - I/O-SIGNALE)
- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (USB - SERIELL)
- AUSGANGSSCHALTER (SWOUT)
- MAINS INPUT SWITCH (SWIN)
- PARALLELKARTE [OPTIONAL]
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- UND I/O-KARTEN
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- ERWEITERUNGSKARTEN
- INTERNER SICHERUNGSHALTER- BATTERIETRENNER (SWBATT)
- MANUAL BYPASS SWITCH (SWMB)

**ACTIVE 10-40 kVA
(Vorderseite)**



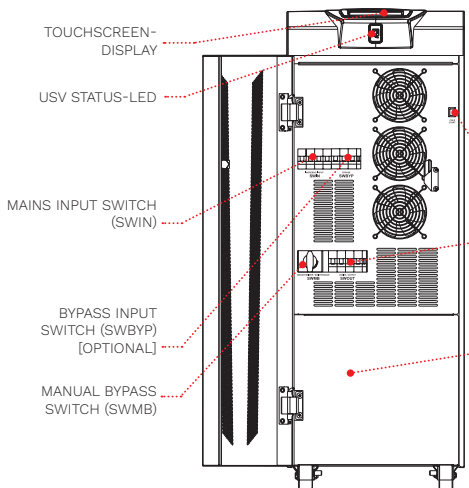
- TOUCHSCREEN-DISPLAY
- USV STATUS-LED
- INTERNER SICHERUNGSHALTER- BATTERIETRENNER (SWBATT)
- MAINS INPUT SWITCH (SWIN)
- KLEMMENABDECKUNG

**ACTIVE 10-40 kVA
(Rückseite)**



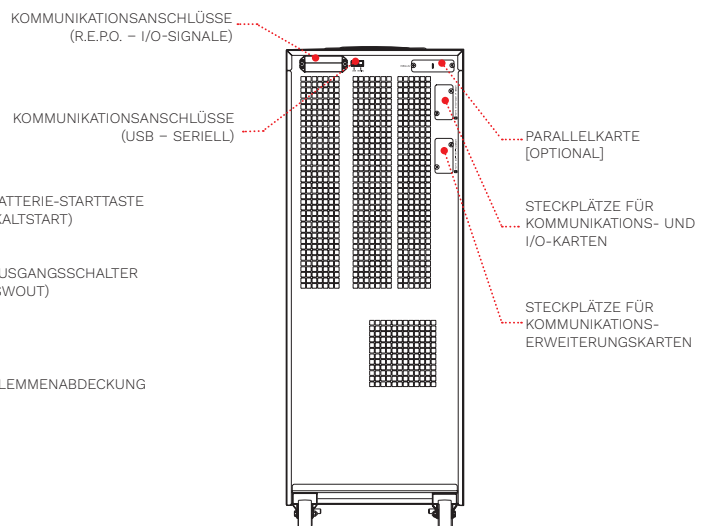
- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (R.E.P.O. - I/O-SIGNALE)
- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (USB - SERIELL)
- BATTERIE-STARTTASTE (KALTSTART)
- AUSGANGSSCHALTER (SWOUT)
- BYPASS INPUT SWITCH (SWBYP) [OPTIONAL]
- MANUAL BYPASS SWITCH (SWMB)
- PARALLELKARTE [OPTIONAL]
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- UND I/O-KARTEN
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- ERWEITERUNGSKARTEN

**ACTIVE 60 kVA
(Vorderseite)**



- TOUCHSCREEN-DISPLAY
- USV STATUS-LED
- MAINS INPUT SWITCH (SWIN)
- BYPASS INPUT SWITCH (SWBYP) [OPTIONAL]
- MANUAL BYPASS SWITCH (SWMB)

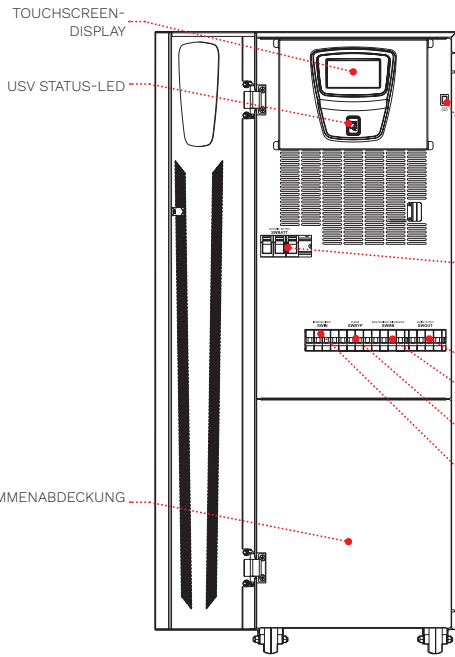
**ACTIVE 60 kVA
(Rückseite)**



- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (R.E.P.O. - I/O-SIGNALE)
- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (USB - SERIELL)
- BATTERIE-STARTTASTE (KALTSTART)
- AUSGANGSSCHALTER (SWOUT)
- KLEMMENABDECKUNG
- PARALLELKARTE [OPTIONAL]
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- UND I/O-KARTEN
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- ERWEITERUNGSKARTEN

DETAILS

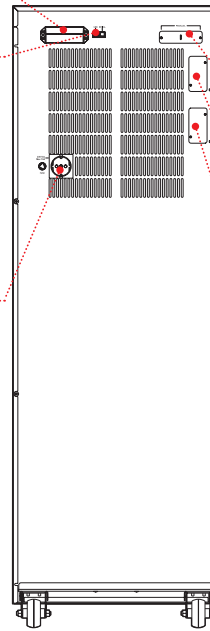
**XTEND 10-40 kVA
(Vorderseite)**



- TOUCHSCREEN-DISPLAY
- USV STATUS-LED
- KLEMMENABDECKUNG

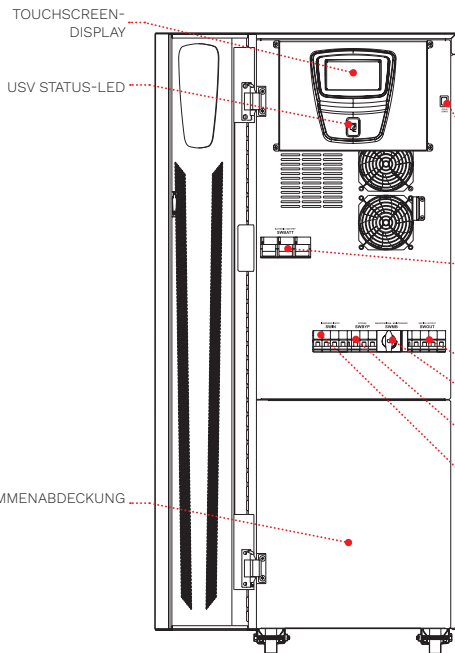
- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (R.E.P.O. - I/O-SIGNALE)
- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (USB - SERIELL)
- BATTERIE-STARTTASTE (KALTSTART)
- INTERNER SICHERUNGSHALTER-BATTERIETRENNER (SWBATT)
- AUSGANGS-SCHALTER (SWOUT)
- SCHUKO-STECKDOSE (MAX. 10 A)
- MANUAL BYPASS SWITCH (SWMB)
- BYPASS INPUT SWITCH (SWBYP)
- MAINS INPUT SWITCH (SWIN)

**XTEND 10-40 kVA
(Rückseite)**



- PARALLELKARTE [OPTIONAL]
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- UND I/O-KARTEN
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS-ERWEITERUNGSKARTEN

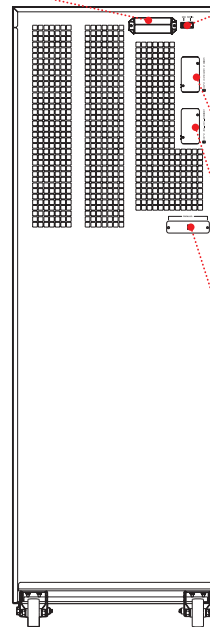
**XTEND 60 kVA
(Vorderseite)**



- TOUCHSCREEN-DISPLAY
- USV STATUS-LED
- KLEMMENABDECKUNG

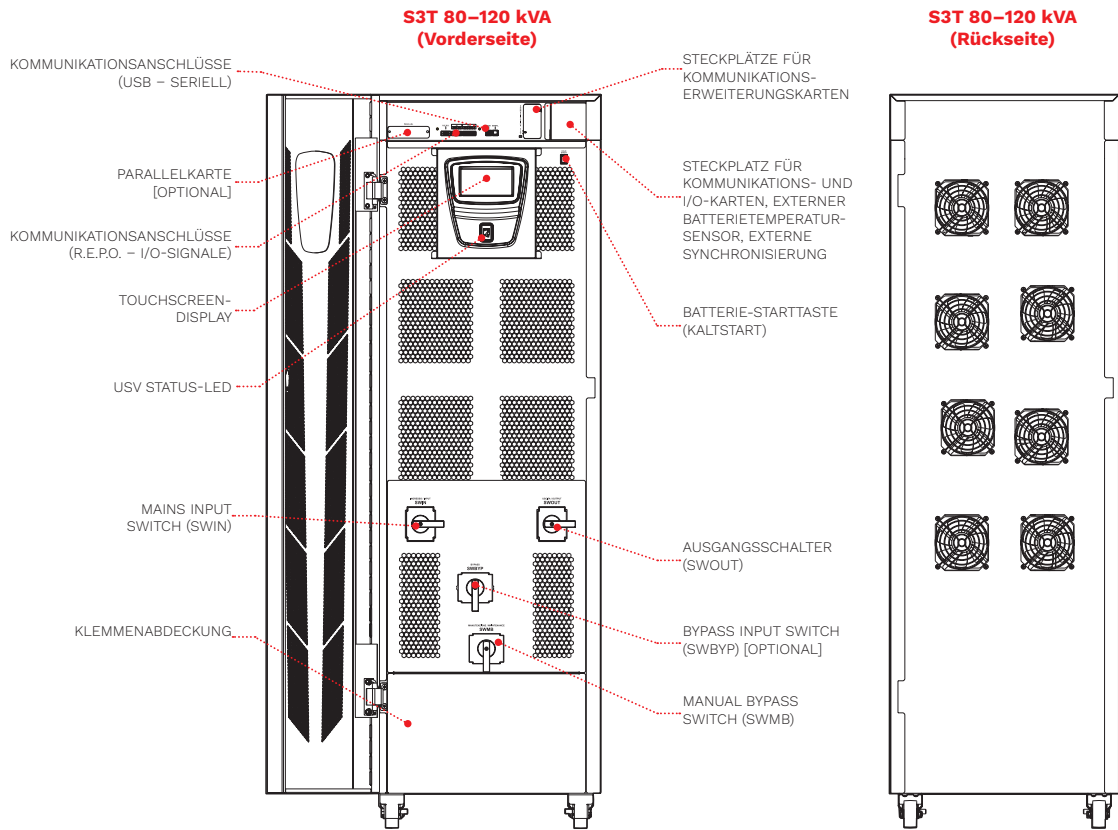
- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (R.E.P.O. - I/O-SIGNALE)
- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (USB - SERIELL)
- BATTERIE-STARTTASTE (KALTSTART)
- INTERNER SICHERUNGSHALTER-BATTERIETRENNER (SWBATT)
- AUSGANGSSCHALTER (SWOUT)
- MANUAL BYPASS SWITCH (SWMB)
- BYPASS INPUT SWITCH (SWBYP)
- MAINS INPUT SWITCH (SWIN)

**XTEND 60 kVA
(Rückseite)**

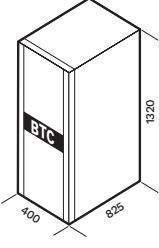
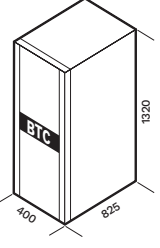
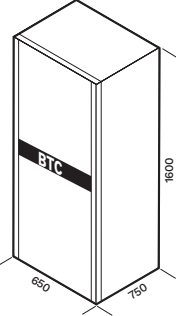
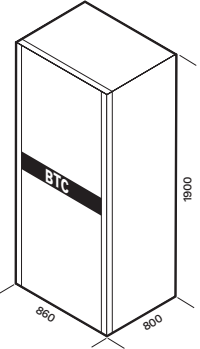


- KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (USB - SERIELL)
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- UND I/O-KARTEN
- STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS-ERWEITERUNGSKARTEN
- PARALLELKARTE [OPTIONAL]

DETAILS



BATTERY CABINET

MODELLE	BTC 1320 480 V BB T4 3F BTC 1320 480 V BB T2 3F BTC 1320 480 V AB T5 3F	BTC 1320 480 V BB T5 3F BTC 1320 480 V AB T5 3F	BTC 1600 480 V BB S5 3T BTC 1600 480 V AB S5 3T	BTC 1900 480 V BB V6 3T BTC 1900 480 V BB V7 3T BTC 1900 480 V BB V8 3T BTC 1900 480 V BB V9 3T BTC 1900 480 V AB V9 3T
USV-MODELLE	S3M 10–20 kVA/kW ² S3T 10–40 kVA/kW ²	S3M 10–20 kVA/kW ² S3T 10–60 kVA/kW ²	S3M 10–20 kVA/kW ² S3T 10–80 kVA/kW ²	S3M 15–20 kVA/kW ² S3T 15–120 kVA/kW ²
Abmessungen [mm]				
			Bedingungen gelten für USV-Modell S3T 80 kVA/kW	BTC 1900 480 V BB V6 3T und BTC 1900 480 V BB V7 3T: Bedingungen gelten für USV-Modell S3T 120 kVA/kW

² Je nach zugeordneter Battery cabinet-Sicherung.

OPTIONEN

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

ZUBEHÖR

NETMAN 208
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 384
MULTICOM 411
MULTICOM 421
MULTI I/O
MULTIPANEL
MBB 100 A 2P
MBB 125 A 4P
MBB 400 A 4P

PRODUKTZUBEHÖR

Batterietemperatursensor
ER Batterieladegerät
Parallelkonfigurationsset
MULTICOM 392
USV mit eingebauten
Trenntransformatoren (XTEND-Version)
IP-Schutzart IP21/IP31
(Versionen XTEND und S3T 80–120)
Kit für separate Netzeinspeisung
(Versionen ACT und S3T 80–120)
Fronttür-Luftfilter
(Versionen XTD und S3T 80–120)
Lüfterausfall-Alarm für 10–40 kVA
(XTD-Version)
Seismikset (Versionen XTD und S3T
80–120)
ENERGYMANAGER

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]	230/400 ± 20 % bei Volllast ¹			400 ± 20 % bei Volllast 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 (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 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 nichtlineare Last					
Spannungsverzerrung	< 1 % bei linearer Wirklast / ≤ 1.5 % bei nichtlinearer Last					
BATTERIEN						
Typ	VRLA AGM/GEL, NiCd, Li-Ion, Supercaps					
Ladeverfahren	Einstufig, zweistufig, zyklisches Laden (wählbar)					
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN						
Gewicht ohne Batterien [kg]						
CPT – ACT – XTD (10–60)	48 – 72 – 103	50 – 74 – 105	52 – 76 – 107	48 – 72 – 103	50 – 74 – 105	52 – 76 – 107
Gewicht [kg] S3T (80–120)	entf.					
Abmessungen CPT (10–20) (B x T x H) [mm]	Compact: 280 x 840 x 700					
Abmessungen ACT (10–60) (B x T x H) [mm]	Active: 380 x 850 x 1025					
Abmessungen XTD (10–60) (B x T x H) [mm]	Xtend: 440 x 840 x 1320					
Abmessungen S3T 80–120 (B x T x H) [mm]	entf.					
Kommunikationsfunktionen	USV-LED-Statusanzeige – grafisches Touchscreen-Display – 2 Steckplätze für Kommunikationsschnittstelle USB/RS232 – Kontaktschnittstelle mit 5 optoisolierten Eingangs- und 4 Ausgangsrelais					
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	RAL 7016					
Schallpegel in 1 m Abstand [dB(A) ± 2] SMART ACTIVE	< 40					
IP-Schutzart	IP20					
Wirkungsgrad SMART ACTIVE	bis zu 99 %					
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 EN IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111					
Transport der USV	Laufrollen/Hubwagen					

¹ Höhere Toleranz unter bestimmten Bedingungen.

^{BAT} Auch mit internen Batterien erhältlich.

MODELLE	S3T ACT-XTD 30 ^{BAT}	S3T ACT-XTD 40 ^{BAT}	S3T ACT-XTD 60 ^{BAT}	S3T 80	S3T 100	S3T 120
EINGANG						
Nennspannung [V]	380/400/415 dreiphasig + N					
Nennfrequenz [Hz]	50/60					
Spannungstoleranz [V]	400 ± 20 % bei Volllast ¹					
Frequenztoleranz [Hz]	40–72					
Leistungsfaktor bei Volllast	0.99					
Stromverzerrung	THDI ≤ 3 %					
BYPASS						
Nennspannung [V]	380/400/415 dreiphasig + N					
Anzahl Phasen	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 (wählbar)					
Frequenztoleranz	±5 % (wählbar)					
Bypass-Überlast	110 % unbegrenzt, 125 % für 60 Min., 150 % für 10 Min.					
AUSGANG						
Nennleistung [kVA]	30	40	60	80	100	120
Wirkleistung [kW]	30	40	60	80	100	120
Leistungsfaktor	1 bis 40 °C					
Anzahl Phasen	3 + N					
Nennspannung [V]	380/400/415 dreiphasig + N (wählbar)					
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60					
Frequenzstabilität bei Batteriebetrieb	0.01 %					
Spannungsstabilität	±1 %					
Dynamische Stabilität	EN 62040-3 Klasse 1 nichtlineare Last					
Spannungsverzerrung	< 1 % bei linearer Wirklast / ≤ 1.5 % bei nichtlinearer Last					
BATTERIEN						
Typ	VRLA AGM/GEL, NiCd, Li-Ion, Supercaps					
Ladeverfahren	Einstufig, zweistufig, zyklisches Laden (wählbar)					
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN						
Gewicht ohne Batterien [kg]	CPT – ACT – XTD (10–60)					
	entf. – 78 – 112	entf. – 82 – 116	entf. – 87 – 130	entf.		
Gewicht [kg] S3T (80–120)	entf.			172	180	198
Abmessungen CPT (10–20) (B x T x H) [mm]	entf.					
Abmessungen ACT (10–60) (B x T x H) [mm]	Active: 380 x 850 x 1025			entf.		
Abmessungen XTD (10–60) (B x T x H) [mm]	Xtend: 440 x 840 x 1320			entf.		
Abmessungen S3T 80–120 (B x T x H) [mm]	entf.			500 x 830 x 1600		
Kommunikationsfunktionen	USV Status-LED-Leiste – Grafisches Touchscreen-Display – 2 Steckplätze für Kommunikationsschnittstelle USB – RS232 – Kontaktschnittstelle mit 5 optoisolierten Eingangs- und 4 Ausgangsrelais					
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	RAL 7016					
Schallpegel in 1 m Abstand [dB(A) ± 2] SMART ACTIVE	< 40		< 50		< 55	
IP-Schutzart	IP20					
Wirkungsgrad SMART ACTIVE	bis zu 99 %					
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 EN IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111					
Transport der USV	Laufrollen/Hubwagen					

¹ Höhere Toleranz unter bestimmten Bedingungen.

^{BAT} Auch mit internen Batterien erhältlich.

Hinweis: Modell S3T ACT 60 ohne interne Batterien.

