



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 Gesamtperformance 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 EN-Norm IEC 62040-3 als Klassifikation VFI-SS-111 (*Online-Doppelwandler-Technologie*) bezeichnet. 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 Wechselrichterausgang ($<1\%$ 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.



Rückansicht Sentryum Compact

Sentryum Compact (CPT) 10–20

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.

Sentryum Active (ACT) 10–60

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. Die ACT-Modelle 10-40 haben zwei Batteriesätze integriert. Im ACT 60 kVA/kW-Modell können keine internen Batterien eingebaut werden.

Sentryum Xtend (XTD) 10–60

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

Sentryum S3T 80–120

Die vierte Baugröße ist speziell für die Sentryum mit den Nennleistungen ab 80 kVA/kW vorgesehen: 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:



Rückansicht Sentryum Compact

Sentryum mit den Nennleistungen 10–60 kVA/kW

- 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 Gesamtbe-

triebskosten 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 Leistungsfaktor-korrektur-Funktion innerhalb des eingangsseitigen Versorgungsnetzes der USV, was die von den gespeisten Verbrauchern generierten Oberschwingungsanteile und die Blindleistung beseitigt.

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 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 bereitzustellen. 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 beim Stromausfall 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 Batteriemagementsystem 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.



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	Zwangsbelüftung von vorn nach hinten	Zwangsbelüftung von vorn nach hinten	Zwangsbelüftung von vorn nach hinten (Filter in der Tür als Option)	Zwangsbelüftung 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)

- 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.
- Ripplestrom: 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 Gebrauchsdauer 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 leistungsparallele 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 (IGBTGleichrichter) gewährleistet einen eingangsseitigen 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 Leistungsbereich 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 Gesamtleistungsaufnahme, 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.
- 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 Schrank 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 IPSchutzart, 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 die 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 die 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.

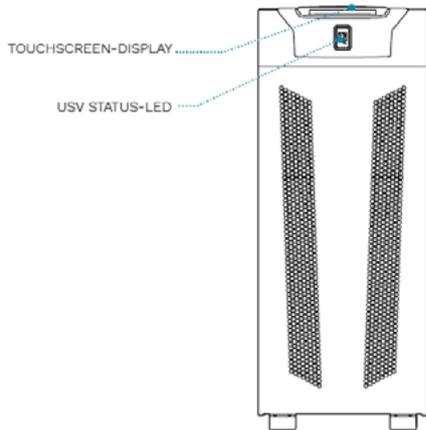


Sentryum S3T 120 mit geöffneter Fronttür.



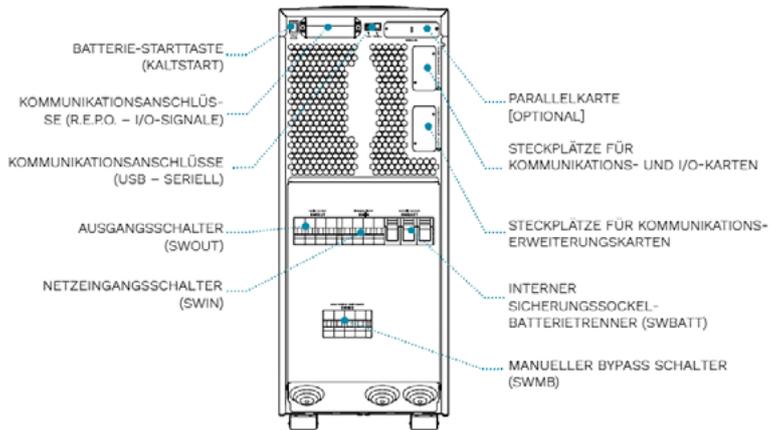
DETAILS

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



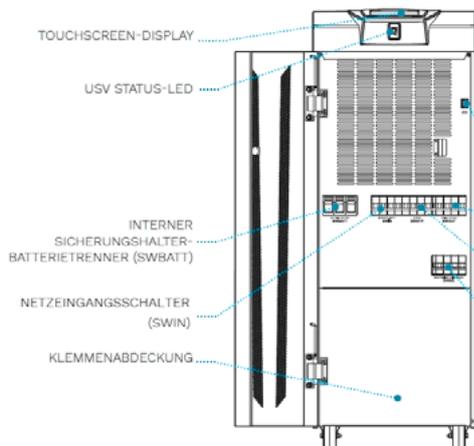
TOUCHSCREEN-DISPLAY
USV STATUS-LED

**COMPACT 10-20 kVA
(Rückseite)**



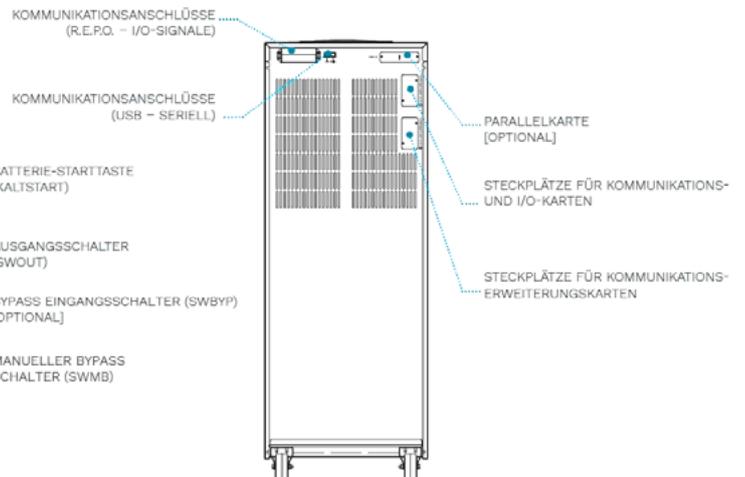
BATTERIE-STARTTASTE (KALTSTART)
KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (R.E.P.O. – I/O-SIGNALE)
KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (USB – SERIELL)
AUSGANGSSCHALTER (SWOUT)
NETZEINGANGSSCHALTER (SWIN)
PARALLELKARTE [OPTIONAL]
STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- UND I/O-KARTEN
STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONSERWEITERUNGSKARTEN
INTERNER SICHERUNGSSOCKEL-BATTERIETRENNER (SWBATT)
MANUELLER BYPASS SCHALTER (SWMB)

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



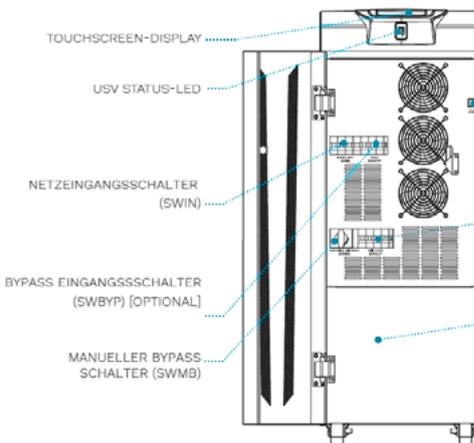
TOUCHSCREEN-DISPLAY
USV STATUS-LED
INTERNER SICHERUNGSSHALTER-BATTERIETRENNER (SWBATT)
NETZEINGANGSSCHALTER (SWIN)
KLEMMENABDECKUNG
BATTERIE-STARTTASTE (KALTSTART)
AUSGANGSSCHALTER (SWOUT)
BYPASS EINGANGSSCHALTER (SWBYP) [OPTIONAL]
MANUELLER BYPASS SCHALTER (SWMB)

**ACTIVE 10-40 kVA
(Rückseite)**



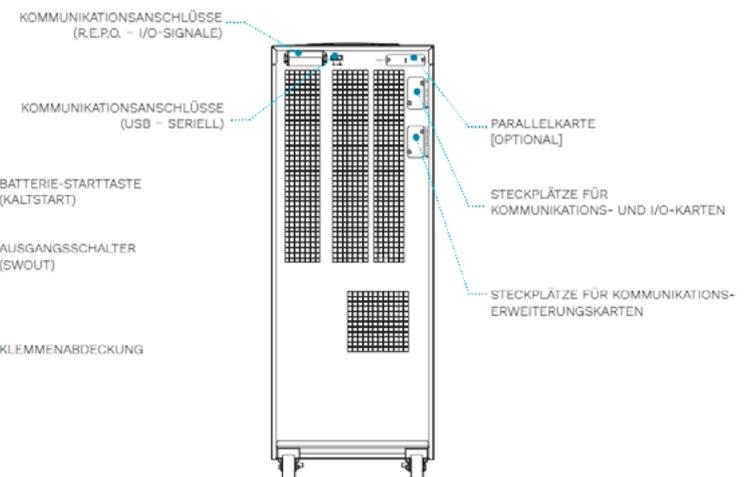
KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (R.E.P.O. – I/O-SIGNALE)
KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (USB – SERIELL)
PARALLELKARTE [OPTIONAL]
STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- UND I/O-KARTEN
STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONSERWEITERUNGSKARTEN

**ACTIVE 60 kVA
(Vorderseite)**



TOUCHSCREEN-DISPLAY
USV STATUS-LED
NETZEINGANGSSCHALTER (SWIN)
BYPASS EINGANGSSCHALTER (SWBYP) [OPTIONAL]
MANUELLER BYPASS SCHALTER (SWMB)
BATTERIE-STARTTASTE (KALTSTART)
AUSGANGSSCHALTER (SWOUT)
KLEMMENABDECKUNG

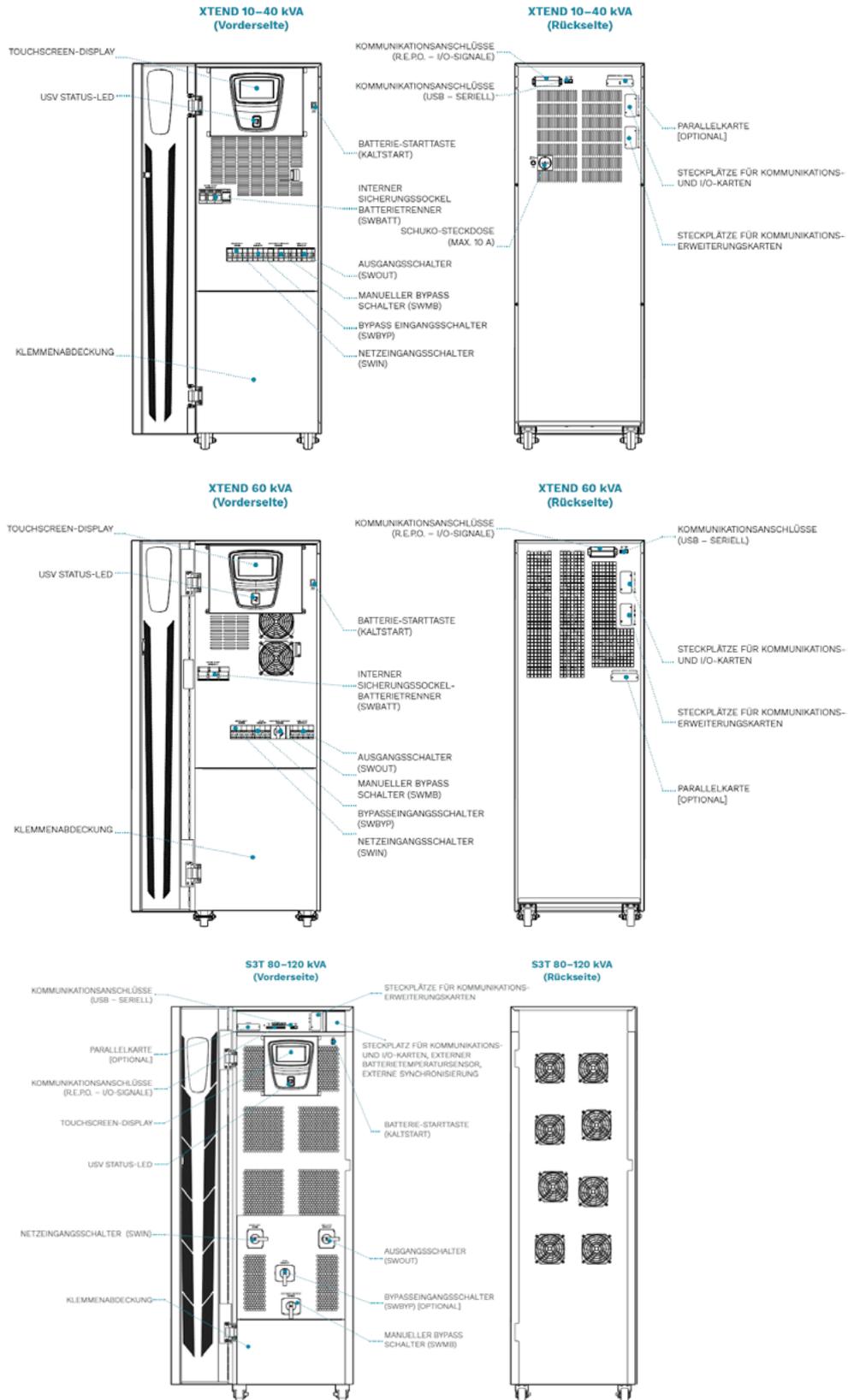
**ACTIVE 60 kVA
(Rückseite)**



KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (R.E.P.O. – I/O-SIGNALE)
KOMMUNIKATIONSANSCHLÜSSE (USB – SERIELL)
PARALLELKARTE [OPTIONAL]
STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONS- UND I/O-KARTEN
STECKPLÄTZE FÜR KOMMUNIKATIONSERWEITERUNGSKARTEN



DETAILS





OPTIONEN

SOFTWARE
PowerShield ³
PowerNetGuard

ZUBEHÖR
NETMAN 208
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 384
MULTICOM 3411
MULTICOM 4421
MULTI I/O
MULTIPANEL
MBB 100 A 2P
MBB 125 A 4P
MBB 400 A 4P

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

BATTERIESCHRÄNKE

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 in mm				

² Je nach Batterieschrank Absicherung.



TECHNISCHE DATEN

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	380 V / 400 V / 415 V dreiphasig + N 220 V / 230 V / 240 V einphasig + N			380 V / 400 V / 415 V dreiphasig + N		
Nennfrequenz	50 / 60 Hz					
Spannungstoleranz	230 V / 400 V ±20 % bei Volllast ¹			400 ±20 % bei Volllast ¹		
Frequenztoleranz	40–72 Hz					
Leistungsfaktor bei Volllast	0,99					
Stromverzerrung	THDI ≤3 %					

BYPASS

Nennspannung	220 V / 230 V / 240 V einphasig + N			380 V / 400 V / 415 V dreiphasig + N		
Anzahl Phasen	1 + N			3 + N		
Spannungstoleranz	von 180 V (wählbar 180–200 V) bis 264 V (wählbar 250–264 V) zwischen L + N					
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz (wählbar)					
Frequenztoleranz	±5 % (wählbar)					
Bypass-Überlast	110 % unbegrenzt; 125 % für 60 Min; 150 % für 10 Min					

AUSGANG

Nennleistung	10 kVA	15 kVA	20 kVA	10 kVA	15 kVA	20 kVA
Wirkleistung	10 kW	15 kW	20 kW	10 kW	15 kW	20 kW
Leistungsfaktor	1 bis 40 °C					
Anzahl Phasen	1 + N			3 + N		
Nennspannung	220 ¹ V / 230 V / 240 V einphasig + N (wählbar)			380 ¹ V / 400 V / 415 V dreiphasig + N (wählbar)		
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz					
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)					



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}
---------	---	---	---	---	---	---

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Gewicht ohne Batterien CPT – ACT – XTD (10–60)	48 – 72 – 103 kg	50 – 74 – 105 kg	52 – 76 – 107 kg	48 – 72 – 103 kg	50 – 74 – 105 kg	52 – 76 – 107 kg
Abmessungen CPT (10–20) (B x T x H)	Compact: 280 x 840 x 700 mm					
Abmessungen ACT (10–60) (B x T x H)	Active: 380 x 850 x 1.025 mm					
Abmessungen XTD (10–60) (B x T x H)	Xtend: 440 x 840 x 1.320 mm					
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 SMART ACTIVE	< 40 dB(A) ± 2					
IP-Schutzart	IP20					
Wirkungsgrad SMART AC- TIVE	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.



TECHNISCHE DATEN

Modelle	S3T ACT-XTD 30BAT ^{BAT}	S3T ACT-XTD 40 ^{BAT}	S3T ACT-XTD 60 ^{BAT}	S3T 80	S3T 100	S3T 120
---------	--	-------------------------------------	-------------------------------------	--------	---------	---------

Eingang

Nennspannung	380 V / 400 V / 415 V dreiphasig + N					
Nennfrequenz	50 / 60 Hz					
Spannungstoleranz	400 ±20 % bei Volllast ¹					
Frequenztoleranz	40–72 Hz					
Leistungsfaktor bei Volllast	0,99					
Stromverzerrung	THDI ≤3 %					

BYPASS

Nennspannung	380 V / 400 V / 415 V dreiphasig + N					
Anzahl Phasen	3 + N					
Spannungstoleranz (Ph-N)	von 180 V (wählbar 180 – 200) bis 264 V (wählbar 250 – 264 V) zwischen L + N					
Nennfrequenz	50 oder 60 (wählbar)					
Frequenztoleranz	±5 % (wählbar)					
Bypass-Überlast	110 % unbegrenzt, 125 % für 60 Min, 150 % für 10 Min					

AUSGANG

Nennleistung	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Wirkleistung	30 kW	40 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW
Leistungsfaktor	1 bis 40 °C					
Anzahl Phasen	3 + N					
Nennspannung	380 ¹ V / 400 V / 415 V dreiphasig + N (wählbar)					
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz					
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)					



Modelle	S3T ACT-XTD 30BAT ^{BAT}	S3T ACT-XTD 40 ^{BAT}	S3T ACT-XTD 60 ^{BAT}	S3T 80	S3T 100	S3T 120
---------	--	-------------------------------------	-------------------------------------	--------	---------	---------

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Gewicht ohne Batterien ACT – XTD (60)	78 – 112 kg	82 – 116 kg	87 – 130 kg	entf.		
Gewicht S3T (80–120)	entf.			172 kg	180 kg	198 kg
Abmessungen ACT (60) (B x T x H)	Active: 380 x 850 x 1.025 mm			entf.		
Abmessungen XTD (60) (B x T x H)	Xtend: 440 x 840 x 1.320 mm			entf.		
Abmessungen S3T 80–120 (B x T x H)	entf.			500 x 830 x 1.600 mm		
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 SMART ACTIVE	< 40 dB(A) ±2		< 50 dB(A) ±2		< 55 dB(A) ±2	
IP-Schutzart	IP20					
Wirkungsgrad SMART ACTIVE	bis zu 99 %					
Normen	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. Modell S3T ACT 60 ohne interne Batterien.