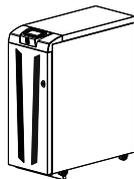
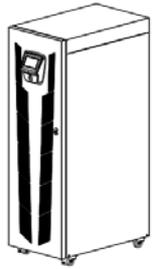


## Sentryum S3T 60 - 120

### On-Line USV-Anlagen 60 kVA bis 120 kVA

Die Riello UPS Sentryum S3T ist eine hocheffiziente ( $\eta > 96,5\%$ ), transformatorlose On-Line Dauerwandler-USV-Anlage nach IEC / EN 62040-3 (VFI-SS-111) mit sinusförmiger Ausgangsspannung in allen Betriebsarten und Ausgangsleistungsfaktor 1 (kVA = kW). Die Sentryum hat einen interaktiven, berührungssensitiven Kontrollmonitor, RS232 Schnittstelle, USB Anschluss, Alarmkontakte, Notaus-Funktion, 2 Steckplätze für Kommunikations-Karten, Shutdown-Software für alle modernen Windows-Systeme inkl. Serverversionen, Mac- und Linux-Systeme, sowie VMware und Hyper-V Virtualisierungsplattformen. Bis zu 8 Systeme können optional parallelgeschaltet werden. Die Betriebsarten On-Line, Line-Interaktiv oder Smart Active, sowie Stand-By Off sind einstellbar. Die Autonomiezeit der Anlagen wird durch Anschluss von Batteriemodulen nach Kundenwunsch ausgelegt. Das Batterie Care System sorgt für die Ladung aller gängigen Batteriearten. Das intelligente Lüftungssystem sorgt für zusätzliche Energieeinsparungen.



	Sentryum Active S3T	Sentryum Xtend S3T	Sentryum 80-120
<b>Mechanische Merkmale</b>			
Schrankausführung	Freistehend mit Rädern und Klemmen/Schaltern an der Vorderseite	Freistehend mit Rädern und Klemmen/Schaltern an der Vorderseite	Freistehend mit Rädern und Klemmen/Schaltern an der Vorderseite
Leistung [kW]	60 (3 -phasig)	60 (3 -phasig)	80-100-120 (3 -phasig)
Interne Batterie	Nicht möglich	3 x (20+20) 9-Ah-Blöcke	Nicht möglich
Gewicht ohne Batterien [kg]	60 kVA	87	-
	80 kVA	-	172
	100 kVA	-	180
	120 kVA	-	198
Abmessungen [mm]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Breite • 380</li> <li>Tiefe • 850</li> <li>Höhe • 1025</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 440</li> <li>• 840</li> <li>• 1320</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 500</li> <li>• 830</li> <li>• 1600</li> </ul>
Lüftung	Zwangsbeflüchtung, von vorn nach hinten		

## Sentryum S3T 60 - 120

### On-Line USV-Anlagen 60 kVA bis 120 kVA

IP-Schutzart des Schrankes	– IP20 geschützt gegen den Zugang mit einem Finger (bei offener oder geschlossener Schranktür) Keine anderen IP-Schutzarten erhältlich	– IP20 geschützt gegen den Zugang mit einem Finger (bei offener oder geschlossener Schranktür) IP21/31 optional	– IP20 geschützt gegen den Zugang mit einem Finger (bei offener oder geschlossener Schranktür) IP21/31 optional
Kabeleingang	Unterseite hinten	Unterseite vorn	Unterseite vorn
Farbe	RAL 7016		
EMV-Verträglichkeit	Klasse EN 62040-2 C3		
Hörbarer Geräuschpegel in 1 m Entfernung (gemäß EN62040-3) [dBA +/-2 dBA]	60 kVA:	50 bei 50 % Last 68 bei 100 % Last	
	80 kVA:	54 bei 50% Last 62 bei 100% Last	
	100 kVA:	54 bei 50% Last 63 bei 100% Last	
	120 kVA:	54 bei 50% Last 68 bei 100% Last	
USV-Umgebungstemperatur	0 - 40 °C		
Empfohlene Umgebungstemperatur für Batterie	20 - 25 °C		
Relative Umgebungsluftfeuchtigkeit	5 - 95 % (nicht kondensierend)		
Maximale Betriebshöhe	bis 1000 m ü NN (0,5 % Minderung pro 100 m zwischen 1000 und 4000 m)		
Lagertemperatur	Von -25 °C bis 60 °C (USV) -15 °C, +40 °C (für die Batterien)		
Erdbebensicherheit (mit dem optionalen seismischen Kit)	ICC-ES AC 156 (2020); Sds=1.45 g für z/h=1; Ip=1.5		

## Sentryum S3T 60 - 120

### On-Line USV-Anlagen 60 kVA bis 120 kVA

#### 1. TECHNISCHE DATEN 60 – 120 kVA – mit 3-phasigem Ausgang

EINGANG		Sentryum S3T			
		60	80	100	120
Nennspannung	[V]	380 - 400 - 415 V AC 3-phasig + N			
Spannungsbereich (ohne Umschaltung auf Batteriestrom)	[V]	320 - 480 V bei 100 % Last 240 - 480 V bei 50 % Last			
Maximale Last mit EINER fehlenden Eingangsphase <sup>(1)</sup>	-	66 %			
Maximale Last mit ZWEI fehlenden Eingangsphasen <sup>(1)</sup>	-	33 %			
Nennfrequenz	[Hz]	50 oder 60			
Frequenztoleranz	[Hz]	40 bis 72			
Maximaler Eingangsstrom <sup>(2)</sup>	[A]	120	155	195	230
Harmonische Verzerrung (THDi) bei Nennlast und Netz THDU <1 %	[%]	≤3			
Gesamtleistungsfaktor	-	≥0.99			
Progressives Anlaufen des Gleichrichters (Power Walk-in Duration)	[Sek.]	Programmierbar von 1 bis 120 Sekunden in Schritten von 1 Sekunde (Werkseitig deaktiviert)			
Einstellbare Verzögerung für Gleichrichter-Anlauf (Power Walk-in Startverzögerung)	[Sek.]	Programmierbar von 0 bis 120 Sekunden in Schritten von 1 Sekunde (Standard: 3 Sekunden)			
Technologie der Umrichter	-	Hochfrequenz IGBT			
PFC-Steuerung	-	Digitaler ACM PFC-Controller (an jeder Phase)			

<sup>(1)</sup> Bei ausgeschaltetem System startet die USV nur, wenn alle drei Phasen und der Neutralleiter vorhanden sind. Sobald die USV funktioniert, sind diese Bedingungen erfüllt.

<sup>(2)</sup> Der Eingangsstrom ist für die folgenden Eingangswerte angegeben:

- Eingangsspannung 364 Volt
- Batterieladestrom 10 Ampere

## Sentryum S3T 60 - 120

### On-Line USV-Anlagen 60 kVA bis 120 kVA

GLEICHSTROMKREIS	Sentryum S3T				
	60	80	100	120	
Batterie-Anordnung	-	20+20 Blöcke mit zentralem Neutralleiterpunkt			
Anzahl der Batteriezellen	-	120+120			
Batterieblöcke pro Strang	-	15+15 bis 22+22 15+15 bei 75% der Nennlast 16+16 bei 80% der Nennlast 17+17 bei 85% der Nennlast 18+18 bei 90% der Nennlast 19+19 bei 95% der Nennlast 20+20 bei Volllast 21+21 bei Volllast 22+22 bei Volllast			
Erhaltungsspannung (2.27 V/Z, einstellbar)	[V]	273+273			
Schnellladespannung (2.38 V/Z, einstellbar)	[V]	286+286			
Entladeschlussspannung - lastabhängig (1.6 V/Z, einstellbar)	[V]	190+190			
Maximale Ladespannung	[V]	300+300			
Standard-Batterieladestrom <sup>(3)</sup>	[A]	10	12	12	10 bei Volllast 20 bei 87.5% Last 30 bei 75% Last
Erweiterter Batterieladestrom <sup>(3)</sup> (ER-Ausführung)	[A]	10 bei Volllast 24 bei 90% Last 30 bei 85% Last	12 bei Volllast 20 bei 87.5% Last 30 bei 75% Last	12 bei Volllast 20 bei 87.5% Last 30 bei 75% Last	---
Maximaler von den Batterien bezogener Strom bei USV- Betrieb mit Nennleistung	[A]	165	230	285	340
Batterieladeverfahren (Standard)	-	Aufladen mit zwei Spannungsstufen			
Restwelligkeit geringer Frequenz (<1 kHz)	-	< 2 % C10 (bei 9-Ah-Batterie)			
Temperaturkompensation (bei aktivem Batterietemperatursensor)	[V]	20 mV/°C (12-Volt-Block)			

<sup>(3)</sup> Die Stromwerte beziehen sich auf Eingangsspannungen  $\geq 364$  Volt.

<sup>(4)</sup> Dieser Wert bezieht sich auf 20 + 20 12V Batterieblöcke. Die Spannungen sind über die Servicesoftware vom Kundendienst an eine andere Anzahl von Batterien anpassbar.

## Sentryum S3T 60 - 120

### On-Line USV-Anlagen 60 kVA bis 120 kVA

WECHSELRICHTER		Sentryum S3T			
		60	80	100	120
Nennleistung	[kVA]	60	80	100	120
Aktive Nennleistung	[kW]	60	80	100	120
Nennleistung mit Lastfaktor 0.8 induktiv bis 0.8 kapazitiv - ohne Leistungsminderung (0 - 40 °C)	[kVA]	60	80	100	120
Nennstrom bei 400 V	[A]	86,6	116	145	174
Nennspannung	[V]	380/400/415 V AC 3-phasig + N			
Minderung für verschiedene Ausgangsspannungen	[%]	220 Volt [L-N]: -2% 208 Volt [L-N]: -8% 200 Volt [L-N]: -11%			
Nennfrequenz	[Hz]	50 oder 60			
Statische Stabilität	[%]	± 0.5 %			
Dynamische Stabilität	-	Ohmsche Last: ± 1 %			
		bei 20 -> 100 % und 100 -> 20 % innerhalb von 20 ms			
		bei Vollast Netz/Batterie/Netz innerhalb von 20 ms			
		Nichtlineare Last: EN 62040-3 Klasse 1			
Spannungsverzerrung bei linearer Last und mit Lastverzerrung (EN 62040-3)	[%]	< 1% bei linearer Last ≤ 1.5 % nicht linearer Last			
Wechselrichter-Frequenzstabilität ohne Bypass-synchronisation	[%]	0.01			
Geschwindigkeit der Frequenzanpassung	[Hz / s]	1 Hz/s (einstellbar von 0.5 bis 2)			
Spannungsdifferenz bei symmetrischer und asymmetrischer Last	[%]	± 1 %			
Phasenverschiebung bei symmetrischer und asymmetrischer Last	[°]	120 ± 1°			
Wechselrichter-Überlast (bei 40 °C)	[Min. / Sek.]	103 % unendlich 110 % 60 Min. 125 % 10 Min. 150 % 60 Sek. 200 % 0.5 Sek. > 200 % 0.2 Sek.			
Kurzschlussstrom (Ph-N)	[n x ms]	2.7 x In für 200 ms + 1.5 x In für 300 ms			
Maximaler Wirkungsgrad im Batteriebetrieb	[%]	96.68	94.15	95.37	94.07
Technologie der Umrichter	-	Hochfrequenz 3.Level IGBT			
Wechselrichtersteuerung	-	DSP-Signalverarbeitung für Spannung/Strom			

## Sentryum S3T 60 - 120

### On-Line USV-Anlagen 60 kVA bis 120 kVA

BYPASS		Sentryum S3T			
		60	80	100	120
Nennleistung	[kVA]	60	80	100	120
Nennspannung	[V]	380-400-415 V AC 3-phasig + N			
Maximaler Ausgangsnennstrom <sup>(5)</sup>	[A]	95	128	160	192
Bypass-Spannungsbereich	[V]	von 312 V bis 460 V (einstellbar in Schritten zu 4 V)			
Nennfrequenz	[Hz]	50/60			
Bypass-Eingangsfrequenzbereich	[Hz]	40-72			
Umschaltzeit Bypass auf Wechselrichter (USV in Betriebsart ECO)	[ms]	2 ms Standard			
Max. Strom für Kurzschluss für: 20 ms (Tj 25 °C)	[A]	1000	2100		
Schmelzintegral [I <sup>2</sup> T bei Tj 25 °C]	[A <sup>2</sup> S]	4200	18000		
Überlastungsfähigkeit an Bypass-Leitung	[Min ] / [ms]	110 % unendlich 125 % 60 Min. 150 % 10 Min. 200 % 1 Min. >200 % 20 Sek.			
Icc bei 400V (mit internem Wartungsbypass - SWMB)	[kA]	10			
Icc bei 400V (ohne internen oder blockierten Wartungsbypass - SWMB) **	[kA]	25			
Betrieb	-	Dauerbetrieb bei Nennlast auch mit Lüftungsfehler			

<sup>(5)</sup> Der Bypass-Strom ist für die folgenden Bedingungen angegeben:

- 400 V Bypass-Spannung
- 110% Auslastung

\*\* Weitere Einzelheiten sind im Kapitel „Entfernung des SWMB-Griffs“ im Installationshandbuch beschrieben.

## Sentryum S3T 60 - 120

### On-Line USV-Anlagen 60 kVA bis 120 kVA

Benutzerschnittstellen		Sentryum S3T			
		60	80	100	120
Kommunikationsanschlüsse	-	1 x 5-Zoll-Touchscreen (480 x 272 Pixel) 1 x USB 1 x RS232 (RJ10) 4 x programmierbare Ausgangsalarme 5 x programmierbare optoisolierte Eingangsbefehle 2 x Kommunikationskartensteckplätze			
Hilfsbefehle	-	1 x REPO (Remote Emergency Power Off) 1 x Eingang für externe Synchronisation 1 x Temperatureingangsanschluss			

Wirkungsgrad, Verlustleistung, Lüftung		Sentryum			
		60	80	100	120
Wirkungsgrad AC/AC bei Volllast	[%]	95.90	95.20	95.17	95.16
Wirkungsgrad AC/AC bei 75 % Last	[%]	96.15	95.33	95.55	95.63
Wirkungsgrad AC/AC bei 50 % Last	[%]	96.43	95.42	95.80	96.10
Wirkungsgrad AC/AC bei 25 % Last	[%]	96.09	95.00	95.50	96.21
Verlustleistung bei ohmscher Nennlast (pf = 1) und geladener Batterie *	[kW]	2.57	4.04	5.06	6.13
	[kcal/h]	2210	3477	4352	5271
	[BTU/h]	8775	13800	17270	20918
Gewichtete USV-Effizienz **	[%]	95.29	95.66	96.01	96.01

\* 3.97 BTU = 1 kcal

\*\* Gemäß IEC EN 62040-3 2021-05

## Sentryum S3T 60 - 120

### On-Line USV-Anlagen 60 kVA bis 120 kVA

Eigenverbrauch und Wirkungsgrad in Betriebsart ECO		Sentryum S3T			
		60	80	100	120
Eigenverbrauch: USV in Betriebsart ON LINE ohne Last	[W]	341	350	360	405
Eigenverbrauch: USV in Betriebsart STANDBY ohne Last	[W]	38	82	82	82
Wirkungsgrad: USV in Betriebsart ECO bei 50 % Last	[%]	99.20	98.92	99.08	99.26
Wirkungsgrad: USV in Betriebsart ECO bei 100 % Last	[%]	99.09	98.76	99.10	99.24

#### OPTIONALES ZUBEHÖR

SNMP Netzwerkkarte zur direkten Anbindung an ein Netzwerk	Optional erhältlich
Netzwerkversion der PowerShield <sup>3</sup> Shutdown-Software	Optional erhältlich
Multicom 352 Interface-Karte zur Verdoppelung der vorhandenen Schnittstellen	Optional erhältlich
Multicom 302 Interface-Karte zur Anbindung an MODBUS / JBUS	Optional erhältlich
Profibus Converter Multicom 411 Der Anschluss erfolgt an Multicom 302	Optional erhältlich
Multicom 384 Karte mit 4 Wechselkontakten (3A / 230V) und NOTAUS Anschluss.	Optional erhältlich
Multicom 392 Karte mit 6 Wechselkontakten (3A / 24V) und NOTAUS Anschluss.	Optional erhältlich
Multi Panel: Fernanzeige mit graphischem Bildschirm.	Optional erhältlich
Kabelsatz zum Anschluss an AS/400 Systeme	Optional erhältlich