

Sentinel Pro SEP-Q

On-Line USV-Anlagen 700 VA bis 3000 VA

Die Sentinel Pro SEP-Q ist eine On-Line Dauerwandler USV-Anlage nach IEC / EN 62040-3 (VFI-SS-111) mit sinusförmiger Ausgangsspannung in allen Betriebsarten, LCD-Anzeige, RS232 Schnittstelle, USB-Anschluss, einem Steckplatz für Kommunikationskarten und Shutdown-Software. Optional ist die SEP-Q mit Klemmen anstatt der serienmäßigen IEC 320 Buchsen erhältlich. Betriebsarten (einstellbar über das Display): On-Line, Line-Interaktiv, Smart Active oder „Notversorger“ (Standby). Die Autonomiezeit der Anlagen lässt sich durch den Anschluss von zusätzlichen Batteriemodulen verlängern.



Abb. SEP-Q 1500 VA inkl. Klemmen + Traversen

Modell	SEP-Q	700	1000	1000 ER	1500	2200	2200 ER	3000	3000 ER
--------	-------	-----	------	---------	------	------	---------	------	---------

Leistung									
Leistung in VA		700	1000	1000	1500	2200	2200	3000	3000
Leistung in W		630	900	900	1350	1980	1980	2700	2700
Leistungsfaktor cos ϕ		0,9							

Überbrückungszeit	Überbrückungszeit in Minuten								
	100% Last und cos ϕ 0,7	6	7	-	5	6	-	5	-
	50% Last und cos ϕ 0,7	15	18	-	15	16	-	15	-

Eingang									
Nennspannung	220 / 230 / 240 V AC								
Eingangsspannungsbereich bei 50% Last	140 – 276 V								
Eingangsspannungsbereich bei 100% Last	184 – 276 V								
Eingangsfrequenzbereich	50 Hz \pm 5% / 60 Hz \pm 5%								
Nennfrequenz	Standard 50 Hz, über Software konfigurierbar auf 50 Hz, 60 Hz oder auto select								
Frequenztoleranz	\pm 5 %								
Maximaler Eingangsstrom in A (Nennlast, Mindesteingangsspannung und Batterieladung)	4	5,8	5,8	8,2	12	12	16	16	
Spitzenstrom	< Nennstrom								
Leistungsfaktor (cos ϕ)	> 0,98								
Stromverzerrung (THDI)	\leq 7 %								
„Hold-Up Zeit“ (Zeit die ohne Umschaltung auf Batterie überbrückt werden kann – es kommt hierbei zu keiner Unterbrechung der Ausgangs- Spannung)	< 40 ms								

Sentinel Pro SEP-Q

On-Line USV-Anlagen 700 VA bis 3000 VA

Modell	SEP-Q	700	1000	1000 ER	1500	2200	2200 ER	3000	3000 ER
--------	-------	-----	------	------------	------	------	------------	------	------------

Ausgang	
Ausgangsspannung	230 V (umschaltbar auf 220 oder 240 V)
Ausgangsspannungstoleranz - statisch	± 1,5 %
Ausgangsspannungstoleranz - dynamisch (Lastsprung 0 auf 100%)	≤ 5 %
Wiedererlangen des Toleranzbereiches der Spannung nach Lastsprung	< 20 ms
Kurvenform der Ausgangsspannung	sinus
Ausgangsfrequenz im Normalbetrieb	50 oder 60 Hz ± 5 %
Geschwindigkeit der Frequenzanpassung	1 Hz / s
Ausgangsfrequenz im Batteriebetrieb	50 oder 60 Hz ± 0,2 %
Spannungsverzerrung / linearer Last	< 2 %
Spannungsverzerrung / nichtlinearer Last	< 4 %
Leistungsfaktor im Ausgang	0,9
Crestfaktor gemessen nach EN 50091-1 (Spitzenstrom zu RMS-Strom)	bis 3:1
Wirkungsgrad (ECO Mode und Smart Active)	98 %

Überlast	
Bypass: Überlastfähigkeit im Normalbetrieb (nach 2 Sek. Umschaltung auf Bypass)	100 - < 110% für 2 Minuten 110 - < 150% für 4 Sekunden > 150% für 1 Sekunde
WR: Überlastfähigkeit im Batteriebetrieb (danach Abschaltung)	100 - < 110 % für 1 Minute 110 - < 150 % für 4 Sekunden > 150 % für 0,5 Sekunden
Bypass: Kurzschluss-Strom	3 x I Nenn für 0,5 Sekunden
WR: Kurzschluss-Strom	2 x I Nenn für 0,3 Sekunden

Bypass	
Spannungstoleranz für Umschaltung	180 – 264 Volt
Frequenztoleranz	von ± 0,5 Hz bis ± 5Hz konfigurierbar
Umschaltzeit	2 ms

Batterie	
Nennspannung	24 V 36 V 36 V 36 V 72 V 72 V 72 V 72 V
Anzahl Blöcke	2 3 * 3 6 * 6 *
Nennkapazität je Block	7 Ah 7 Ah * 9 Ah 7 Ah * 9 Ah *
Typ	verschlossen und wartungsfrei
Gebrauchsdauer	3 - 6 Jahre (abhängig von Umgebungsbedingungen)
Ladezeit	ca.4 Stunden
Ladestrom	0,8 A 0,8 A 6 A 0,8 A 0,8 A 6 A 0,8 A 6 A
Batterietest	automatisch alle 40 Stunden

* externe Batterien

Sentinel Pro SEP-Q

On-Line USV-Anlagen 700 VA bis 3000 VA

Modell	SEP-Q	700	1000	1000 ER	1500	2200	2200 ER	3000	3000 ER
--------	-------	-----	------	------------	------	------	------------	------	------------

Anzeigen	
Netzbetrieb	Icon im LCD-Display leuchtet
Batteriebetrieb	Icon im LCD-Display leuchtet, USV piept alle 4 Sekunden
Batterie entladen	Icon im LCD-Display blinkt, USV piept 1 mal pro Sekunde
Bypass aktiv	Icon im LCD-Display leuchtet
Stand by	Icon im LCD-Display leuchtet
Eingriff erforderlich	Icon im Display leuchtet
Last an der USV	LCD-Balkenanzeige
Ladezustand der Batterie	LCD-Balkenanzeige

Bedienelemente	
Taster	EIN
Taster	SELECT
Taster	STANDBY
Schalter	Hauptschalter

Schnittstellen	
Sub-D 9 Pin Buchse	RS 232 Schnittstelle
USB-Port	USB-Schnittstelle
REPO und Fernsteuerung	Schraubklemmen
Slot	Steckplatz für Kommunikations-Steckkarte

Anschlüsse				
Eingang	IEC 10 A	IEC 16 A		
Ausgang	4 x IEC 10 A	8 x IEC 10 A + 1 IEC 16 A		
Optionaler Festanschluß für Ein- u. Ausgang	L+N+PE Klemmen 4 mm ²			
Eingangssicherung der USV (Thermosicherung) in A	7 (10 ER-Version)	10	12 (16 ER Version)	16 (20 ER Version)
DC-Anschluss für Batterieerweiterung	nein	Standard	nein	Standard

Schutz	
Schutzvorrichtungen	Überstrom - Kurzschluss - Überspannung - Unterspannung Wärme - Tiefentladeschutz der Batterien
Stoßspannungsfestigkeit	IEC 801-5 6 KV 1.2 / 50 µsec; 3 KA 8/20 µsec; 300 Joule

Normen	
Sicherheit	EN 62040-1-1; Richtlinie 2014 / 35 / EG
EMV / RFI	EN 62040-2 Kategorie C2 und Richtlinie 2014 / 30 / EG
Betriebsanforderungen	EN 62040 – 3 VFI-SS-111

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	0 bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% nicht kondensierend
Geräuschpegel in 1 m Abstand	< 40 dB(A)

Sentinel Pro SEP-Q

On-Line USV-Anlagen 700 VA bis 3000 VA

Modell	SEP-Q	700	1000	1000 ER	1500	2200	2200 ER	3000	3000 ER
--------	-------	-----	------	------------	------	------	------------	------	------------

Gehäuse	
Material	Stahlblech / Front Kunststoff
Farbe	Schwarz
Schutzklasse	IP 20

Abmessungen	
Gehäuse inkl. vorderem Display (H x B x T) in mm; ohne Traversen	235 x 368 x 204
inkl. Klemmen (B)	388
inkl. Traversen (H x B)	245 x 420

Gewichte	
Gewicht in kg	11 13,5 7* 15 26 10,6* 28 14*

Lieferumfang	
Handbuch in Deutsch (auf CD-ROM)	ja
Schuko/IEC Netzkabel	1
IEC/IEC Anschlusskabel	2
Stecker für Batterie-Erweiterung	- 1 - 1 - 1
RS232 Anschlusskabel	1
USB-Kabel	1
Shutdown-Software für Windows 7 / 2008 / Vista / 2003 / XP, Novell und Linux Betriebssysteme auf CD-ROM.	ja

Optionen

Externer Servicebypass	
Manueller Umschalter zur Freischaltung der USV-Anlage ohne Abschaltung der Verbraucher	
Abmessung (H x B x T) in mm	180x300x115
Gewicht in kg	3

SNMP Karte	
NetMan 204 SNMP Interface-Karte	X

Software	
Netzwerkversion der PowerShield ³ Shutdown-Software für Windows, Novell, UNIX und Linux Betriebssysteme.	X

*externe Batterien

Sentinel Pro SEP-Q

On-Line USV-Anlagen 700 VA bis 3000 VA

Ansichten der USV

VORDERANSICHT OHNE TRAVERSEN



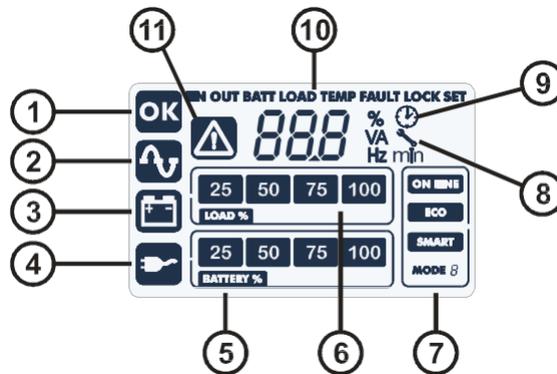
Klemmenanordnung Beispiel SEP-Q 1500 VA



Sentinel Pro SEP-Q

On-Line USV-Anlagen 700 VA bis 3000 VA

Ansicht des Displayfeldes



- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| A Taste „SEL“ | 5 Batterieladestandanzeige |
| B Taste „ON“ | 6 Lastanzeige |
| C Taste „STAND-BY“ | 7 Konfigurations-Bereich |
| 1 Ordnungsgemäßer Betrieb | 8 Service erforderlich |
| 2 Netzbetrieb | 9 Timer |
| 3 Batteriebetrieb | 10 Messwert-Anzeige |
| 4 Durch Bypass versorgte Last | 11 Stand-by / Alarm |

Sentinel Pro SEP-Q

On-Line USV-Anlagen 700 VA bis 3000 VA

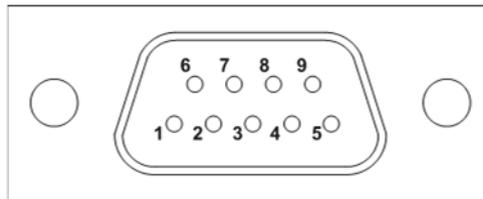
Kommunikations-Ports

Auf der Seite der USV-Anlage (siehe *Ansichten der USV*) befinden sich folgende Kommunikations-Ports:

- RS232-Anschluss
- USB-Anschluss
- Erweiterungs-Steckplatz für zusätzliche Kommunikationssteckkarten

RS232-Anschluss

RS232-ANSCHLUSS



PIN #	SIGNAL	BEMERKUNGEN
1	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: USV-Anlage ausgefallen]	(*) Optisch isolierter Kontakt max. +30Vdc / 35mA. Diese Kontakte können der UPSTools Software anderen Ereignissen zugeordnet werden
2	TXD	
3	RXD	
5	GND	
6	Netzteil DC (Imax=20mA)	
8	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: Entladungsvorwarnung]	Weitere Informationen über die Schnittstellenbelegung der USV-Anlage sind im Handbuch der UPSTools Software beschrieben.
9	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: Batteriebetrieb]	

Sentinel Pro SEP-Q

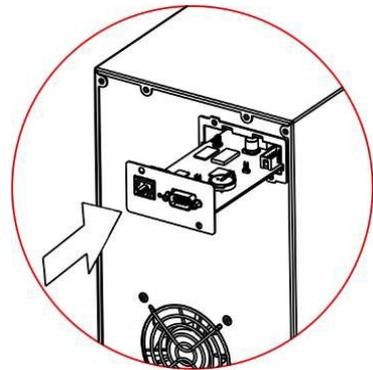
On-Line USV-Anlagen 700 VA bis 3000 VA

Kommunikations-Steckplatz

Die USV-Anlage ist mit einem Erweiterungssteckplatz für optional erhältliche Kommunikations-Steckkarten (siehe nebenstehende Abbildung) versehen, die dem Gerät den Dialog mithilfe der wichtigsten Kommunikations-Standards ermöglichen.

Einige Beispiele:

- Zweiter USB- und RS232-Port
- Multiplexer zur Verdoppelung der seriellen Schnittstelle
- Ethernet-Netzwerk-Steckkarte mit Protokollen TCP/IP, HTTP und SNMP
- Protokoll-Wandler-Steckkarte JBUS / MODBUS
- Steckkarte mit isolierten Relaiskontakten



Zur Prüfung der Verfügbarkeit von weiterem Zubehör besuchen Sie die Website www.riello-ups.de