

proTECTO i

On-Line USV-Anlagen 5000 VA bis 10000 VA



J. Schneider
Elektrotechnik

Die **proTECTO i** ist eine Online USV-Anlage (Typ VFI-SS-111 nach DIN-EN 62040-3) mit 1-phasigem Ausgang. Diese USV-Anlagen der neuesten Generation sind sehr variabel einsetzbar, da sie nur einen geringen Platzbedarf haben und mit bis zu 3 Anlagen im Parallelverbund betrieben werden können. Die **5** und **6 kVA** Modelle sind 1-/1-phasig. Der Netzanschluss der **8** und **10 kVA** Modelle kann entweder 3-phasig oder 1-phasig erfolgen. Im Ausgang verfügen sie über Anschlussklemmen und 2 Energy-Share Buchsen, die separat programmierbar sind. Außerdem verfügen die Sentinel Tower-Anlagen über einen Karten-Slot sowie 2 serielle Schnittstellen (RS 232 und USB). Inkl. Shut-down-Software für alle modernen Windows-Systeme inkl. Serverversionen, Mac- und Linux-Systeme, sowie VMware und Hyper-V Virtualisierungsplattformen.



Modell	proTECTO i	5000	6000	6000 ER	8000	10000	10000 ER
--------	------------	------	------	---------	------	-------	----------

Leistung							
Leistung in W und VA	5000	6000	6000	8000	10000	10000	
Eingangsleistungsfaktor $\cos \varphi$	1						

Überbrückungszeit	Überbrückungszeit in Minuten					
100% Last*	8	6	Ext. Bat.	7	7	Ext. Bat.

Eingang							
Nennspannung 1-phasig	220 / 230 / 240 V AC						
Spannungsbereich 1-phasig ohne Batteriebetrieb	(140 V bei 50 % Last) 184 – 276 V						
Nennspannung 3-phasig	-			380 / 400 / 415 V AC			
Spannungsbereich 3-phasig ohne Batteriebetrieb	-			(242 V bei 50 % Last) 311 – 478 V			
Eingangsfrequenzbereich	40 bis 72 Hz						
Nennfrequenz	Standard 50 Hz, über Software konfigurierbar auf 50 Hz, 60 Hz oder selbstlernend						
Frequenztoleranz	± 5 Hz						
Nennstrom in A (Batterien sind geladen, U= 230 Volt)	25	30	30	40	49,6	49,6	
Spitzenstrom	< Nennstrom						
Leistungsfaktor ($\cos \varphi$)	> 0,99						
Stromverzerrung (THDI)	≤ 2						
„Hold-Up Zeit“ (Zeit die ohne Umschaltung auf Batterie überbrückt werden kann – es kommt hierbei zu keiner Unterbrechung der Ausgangs-Spannung)	20 ms						

*bei einer Last mit $\cos \varphi$ von 0,7

proTECTO i

On-Line USV-Anlagen 5000 VA bis 10000 VA



J. Schneider
Elektrotechnik

Modell	proTECTO i	5000	6000	6000 ER	8000	10000	10000 ER
--------	------------	------	------	---------	------	-------	----------

Ausgang							
Ausgangsspannung	230 V (umschaltbar auf 220 oder 240 V)						
Ausgangsspannungstoleranz - statisch	± 1 %						
Ausgangsspannungstoleranz - dynamisch (Lastsprung 0 auf 100%)	< 3%						
Wiedererreichen 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	< 3%						
Spannungsverzerrung / nichtlinearer Last	< 6%						
Leistungsfaktor im Ausgang	1						
Crestfaktor gemessen nach EN 50091-1 (Spitzenstrom zu RMS-Strom)	bis 3:1						
Wirkungsgrad des Systems DC / AC	92,6	92,6	92,6	93,6	94,7		
Wirkungsgrad bei 100 % Last	94,65	94,5	94,5	95	95,2		
Wirkungsgrad im ECO Betrieb	98%						

Überlast	
Überlastung: 100% < Last < 133%	Umschaltung auf Bypass nach 10 Min.
Überlastung: 133% < Last < 150%	Umschaltung auf Bypass nach 5 Sek.
Kurzschluss-Strom	$I_k = 2.5 \times I_n$ für 200 ms + $1.5 \times I_n$ für 300 ms

Bypass	
Spannungstoleranz für Umschaltung	180 – 264 Volt
Frequenztoleranz	± 5%
Umschaltzeit	ca. 3 ms

Batterie							
Nennspannung	180	180	180	240	240	240	
Anzahl Blöcke	15	15	15	20*	20*	20*	
Nennkapazität je Block Ah	7	7	*	7	9	*	
Typ	Wartungsfrei verschlossen						
Lebenserwartung	5 Jahre (abhängig von Umgebungsbedingungen)						
Ladezeit	4-6 Stunden						
Ladestrom A	1	1	6	1	1	6	
Batterietest	40 h						

* externe Batterien

proTECTO i

On-Line USV-Anlagen 5000 VA bis 10000 VA



J. Schneider
Elektrotechnik

Modell	proTECTO i	5000	6000	6000 ER	8000	10000	10000 ER
---------------	-------------------	-------------	-------------	--------------------	-------------	--------------	---------------------

Schnittstellen	
Sub-D 9 Pin Buchse	RS 232 Schnittstelle
Slot	Steckplatz für Kommunikations-Steckkarte

Anschlüsse	
Eingang	Festanschluss
Ausgang	Festanschluss + 2 x IEC 10A Festanschluss + 2 x IEC 10A
Ausgangsbuchsen Thermosicherung in A	10A
DC-Anschluss für Batterieerweiterung	ja
Energy share	ja

Schutz	
Schutzvorrichtungen	Überstrom - Kurzschluss - Überspannung - Unterspannung Wärme - Tiefentladeschutz der Batterien
Stoßspannungsfestigkeit	2 VDR x 300 Joule
Ausgangsüberlastschutz	ja
EPO	ja

Normen	
Sicherheit	EN 62040-1-1; EEC Richtlinien 73/23 und 93/68
EMV / RFI	EN 62040-2 C2; EEC Richtlinie 89/336
Betriebsanforderungen	EN 62040 – 3 VFI-SS-111

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	0 bis 40°C
Geräuschpegel in 1 m Abstand	< 48 dB(A) < 50 dB(A)

Gehäuse	
Material	Stahlblech
Farbe	Anthrazitgrau
Schutzklasse	IP 20

Abmessungen	
Abmessungen (H x B x T) in mm	250x698x500

Gewichte	
Gewicht in kg	62 63 25* 78 84 28*

*externe Batterien

proTECTO i

On-Line USV-Anlagen 5000 VA bis 10000 VA



Lieferumfang	
Handbuch in Deutsch	Download
Schnellmontageanleitung	ja
Stecker für Batterie-Erweiterung	nur ER Modelle
Anschlusskabel USB	ja
Shutdown-Software	Download

proTECTO i

On-Line USV-Anlagen 5000 VA bis 10000 VA

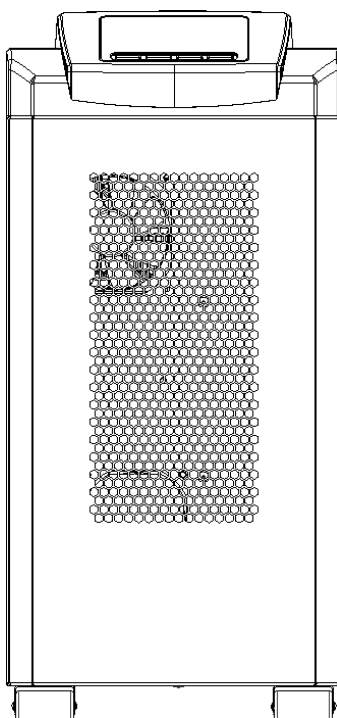


**J. Schneider
Elektrotechnik**

Ansichten der USV-Anlagen

FRONTANSICHT

USV



- ① Display
- ② Rollen

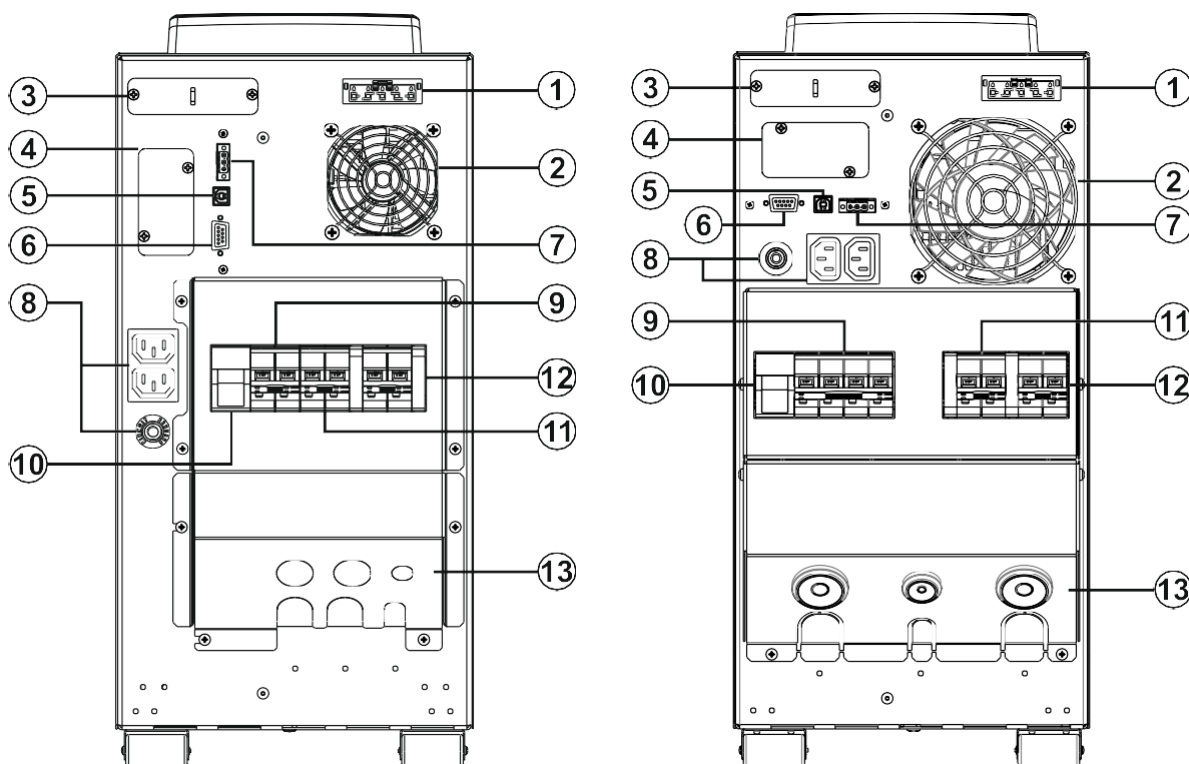
proTECTO i

On-Line USV-Anlagen 5000 VA bis 10000 VA



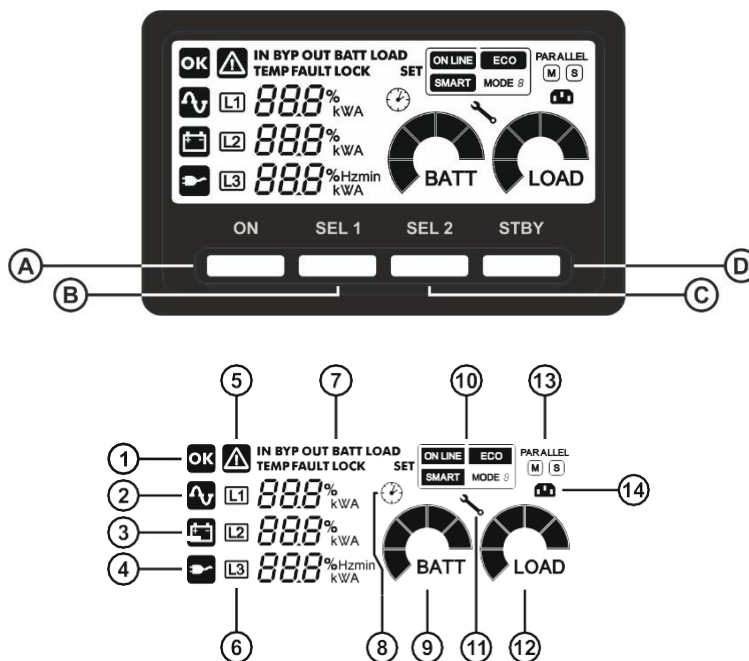
**J. Schneider
Elektrotechnik**

RÜCKANSICHT



- | | |
|-------------------------------------|--|
| ① Anschluss Batterieerweiterung | ⑧ EnergyShare-Buchse (10 A max.) und Überspannungsschutz |
| ② Kühlgebläse | ⑨ Schalter Netzstromeingang (SWIN) |
| ③ Parallelkarte (optional) | ⑩ Trennschalter für integrierte Batterie (SWBATT) |
| ④ Kommunikationssteckplatz | ⑪ Manueller Bypass-Schalter (SWMB) |
| ⑤ USB-Schnittstelle | ⑫ Ausgangsschalter (SWOUT) |
| ⑥ RS232-Schnittstelle | ⑬ Anschlussklemmenblende |
| ⑦ Anschlussklemme für Fernsteuerung | |

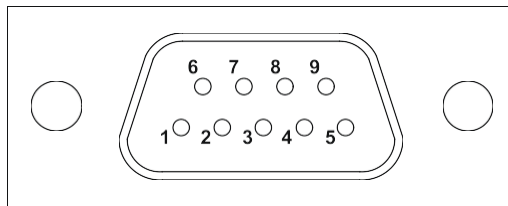
Ansicht des Displayfelds



- | | |
|--|---|
| (A) Schalter ON (EIN) | (6) Anzeige Eingangsphase |
| (B) Taste SEL1 | (7) Anzeigebereich für die Messwerte |
| (C) Taste SEL2 | (8) Zeitschaltuhr aktiv |
| (D) STAND-BY-SCHALTER
(Bereitschaftsbetrieb) | (9) Anzeige Batterieladezustand |
| (1) Normalbetrieb | (10) Konfigurationsbereich |
| (2) Netzbetrieb | (11) Hinweissymbol für jährliche Wartung |
| (3) Batteriebetrieb | (12) Anzeige Auslastung |
| (4) Lastversorgung über Bypass | (13) Parallelmodus-Anzeige |
| (5) Bereitschaftsbetrieb (Stand-by)/Alarm | (14) EnergyShare |

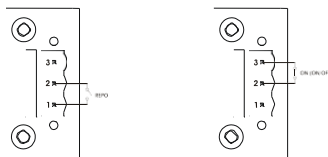
RS232 Anschluss

RS232 ANSCHLUSS



PIN #	SIGNAL	ANMERKUNGEN
1	Programmierbarer Ausgang*: [Voreingestellt: USV gesperrt]	(*) Optoisolierter Kontakt max. +30 Vdc / 35 mA. Diese Kontakte können über eine entsprechende Software an andere Ereignisse gebunden werden Weitere Informationen zu den Schnittstellen der USV finden Sie im Benutzerhandbuch.
2	TXD	
3	RXD	
5	GND	
6	DC-Versorgung (I _{max} = 20 mA)	
8	Programmierbarer Ausgang*: [Voreingestellt: Voralarm für Entladungsende]	
9	Programmierbarer Ausgang*: [Voreingestellt: Batteriebetrieb]	

Anschlüsse für die REPO und Remote ON/OFF Funktionen



Kommunikationssteckplatz

Die USV-Anlage verfügt über einen Steckplatz für optional einsetzbare Kommunikationskarten (siehe nebenstehende Abbildung). Auf diese Art kann Die USV unter Verwendung der wichtigsten Kommunikationsstandards kommunizieren.

Einige Beispiele:

- Serieller Vervielfältiger
- Ethernet Netzwerkkarte mit TCP/IP, HTTP und SNMP Protokoll
- Karte für Protokollwandler JBUS / MODBUS
- Karte mit potentialfreien Relais-Kontakten

