

# USV-Anlage Sentinel Pro



SOHO



INDUSTRY  
INDUSTRIE



E-MEDICAL  
MEDIZINTECHNIK



EMERGENCY  
EN 50171

**1:1** 700-3000 VA



ONLINE



Tower



USB  
Anschluss



GS Nemko  
Zertifikat



Supercaps  
USV



Plug & Play  
installation



## HIGHLIGHTS

- **Leistungsfaktor 0.9**
- **Flexibler Betrieb**
- **Notversorgungsfunktion**
- **Optimierung der Batterien**
- **Erweiterbare Autonomie**
- **Leiser Betrieb**

Die Sentinel Pro hat ein funktionelles und modernes Design sowie fortschrittliche Funktionen, entwickelt vom Team des ALMAT UPS Entwicklungszentrums. Die Sentinel Pro arbeitet nach dem On-Line-Doppelwandler-Prinzip, das die höchste Sicherheit für kritische Lasten gewährleistet.

Für Anwendungen die bei Netzausfall lange weiterbetrieben werden müssen, kann durch den Einsatz von ER-Modellen mit leistungsstärkerem Batterielader die Überbrückungszeit erhöht werden. Ein Schutz vor Tiefentladung verhindert die frühzeitige Alterung der Batterien. Die Sentinel Pro ist mit einem beleuchteten LCD-Display ausgestattet. Darauf können der Status der USV, der Lade- und der Batteriezustand abgelesen werden.

Die Mikroprozessor-Steuerung ermöglicht einen hohen Wirkungsgrad des Wechselrichters und die Konfiguration verschiedener Betriebsarten. Zur Integration in das Kommunikationsnetzwerk verfügt die Sentinel Pro über einen USB-Anschluss und einen Kartensteckplatz für optionale Schnittstellenkarten, z. B. eine SNMP oder Relaiskarte.

Zur Energieeinsparung ist die Anlage mit einem Ausschalter ausgestattet, um bei längerer Nichtbenutzung den Energieverbrauch zu senken. Die Sentinel Pro ist mit folgenden Leistungen verfügbar: 700 VA, 1000 VA, 1500 VA, 2200 VA und 3000 VA.

## Flexibler Betrieb

Zur Reduzierung des Stromverbrauchs sind verschiedene programmierbare Betriebsarten vorgesehen, die je nach Anforderung der Kunden und der zu versorgenden Last gewählt werden können:

- **On Line:** Höchster Schutz für die Last und höchste Qualität der Ausgangsspannung.
- **Eco Mode:** Die USV arbeitet im Off-Line-Modus, d. h. die Last wird direkt vom Stromnetz versorgt. Auf diese Weise wird der Eigenverbrauch reduziert und der Wirkungsgrad erhöht (bis zu 98%)
- **Smart Active Mode:** Die USV entscheidet je nach Netzqualität autonom über den zu verwendenden Betriebsmodus (Online- oder Off-Line-Betrieb); sie kontrolliert dabei die auftretende Anzahl, die Frequenz und den Störungstyp.
- **Stand by Off (Notversorger):** Die USV versorgt die Lasten nur bei Netzausfall. Der Wechselrichter schaltet sich progressiv ein, um einen erhöhten Anlaufstrom zu vermeiden.
- Betrieb als **Frequenzwandler** (50/60 Hz oder 60/50 Hz).

## Notversorgung

Diese Einstellung garantiert den Betrieb von Geräten, die nur bei einem Stromausfall weiterversorgt werden müssen, z. B. Systeme zur Notfallbeleuchtung, Brandmelde-/Löschsysteme, Alarmer usw. Bei einem Stromausfall schaltet sich der Wechselrichter mit einem progressiven Wechselrichterstart (Soft Start) ein, um so die Überdimensionierung des Versorgungsnetzes zu vermeiden.

Die Sentinel Pro ist geeignet zur Installation in Mittelspannungsräumen, um die Spannungsversorgung der Mittelspannungsschaltanlage aufrecht zu erhalten.



## Optimierung der Batterien

Die Serie Sentinel Pro verfügt über einen Schutz vor Tiefentladungen, die die Lebensdauer der Batterie beeinträchtigen. Ein regelmäßiger Batterietest ist programmierbar und auch manuell aktivierbar. Durch den großen Eingangsspannungsbereich der USV-Anlage wird die Batterie nur selten entladen, was die Batteriekapazität und die Gebrauchsdauer erhöht.

## Erweiterbare Überbrückungszeit

Es sind Batterieerweiterungen verfügbar, um die Autonomie der USV zu erhöhen. Für Anwendungen die bei Netzausfall lange weiterbetrieben werden müssen,

kann durch den Einsatz von ER-Modellen mit leistungsstärkerem Batterielader die Überbrückungszeit erhöht werden.

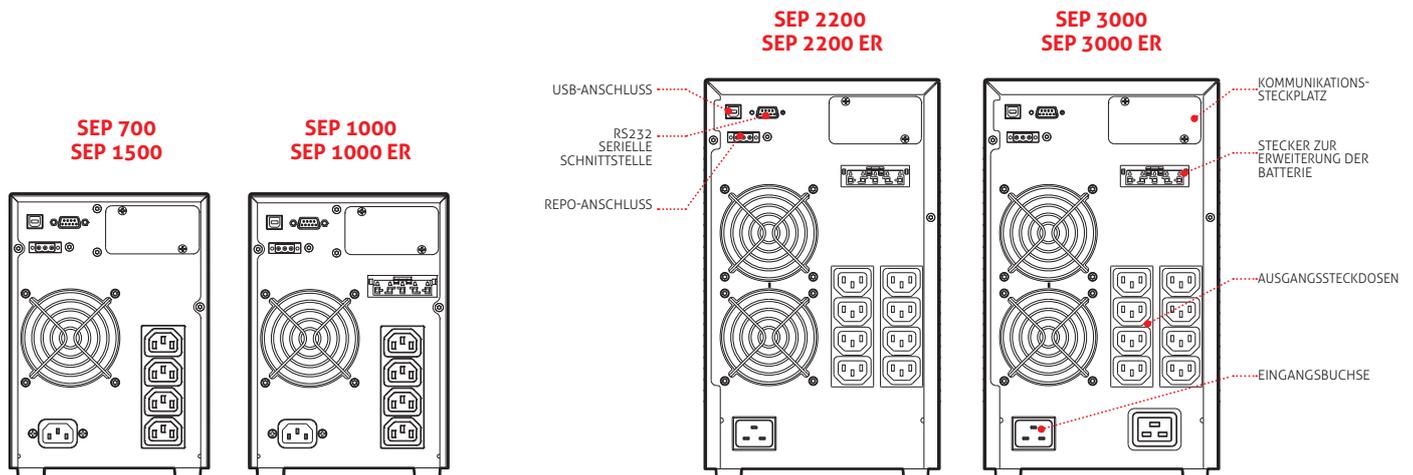
## Reduzierter Geräuschpegel

Dank der Hochfrequenztechnologie und der lastabhängigen Lüftersteuerung liegt der Geräuschpegel der USV unter 40 dBA.

## Eigenschaften

- Geilte, stabilisierte und zuverlässige Spannung: On-Line-Doppelwandler-Technologie (VFI gemäß IEC 62040- 3) mit Filtern zur Unterdrückung von Störaussendungen.
- Hohe Überlast (bis zu 150%)

## DETAILS



- Automatischer Wiederanlauf nach Netzurückkehr (programmierbar)
- Start auf Batterie (Kaltstart)
- Leistungsfaktorkorrektur (Eingangsleistungsfaktor der USV nahe 1)
- Großer Eingangsspannungsbereich (von 140 V bis 276 V) ohne Batterieentladung
- Erweiterungsmöglichkeit der Überbrückungszeit bis auf mehrere Stunden
- Vollständig über USV Konfigurationssoftware UPS Tools konfigurierbar
- Erhöhte Batteriezuverlässigkeit (automatischer und manueller Batterietest)
- Erhöhte Zuverlässigkeit der USV (vollständige Mikroprozessor-Steuerung)
- Geringe Netzurückwirkung (sinusförmige Stromaufnahme)
- Eingang durch Thermosicherungen geschützt.

### Moderne Kommunikation

- Plattformübergreifende Kommunikation für alle Betriebssysteme und Netzumgebungen: die Überwachungs- und Shutdown-Software PowerShield<sup>3</sup> für die Windows Betriebssysteme 10, 8, 7, Hyper-V, 2016, 2012 und ältere Versionen, MacOSX, Linux, VMware ESXi, Citrix XenServer und andere Unix-Betriebssysteme
- UPS Tools Konfigurations- und Personalisierungssoftware

- Serieller RS232-Anschluss und optoisolierte Kontakte
- USB-Anschluss
- Steckplatz für Kommunikationskarte

### 2 JAHRE GARANTIE

#### OPTIONEN

##### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

##### ZUBEHÖR

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 384

MULTI I/O

MULTIPANEL

Manueller Bypass 16 A

Automatic Bypass 16 A

#### BATTERIEMODULE

MODELLE	BB SEP 36-A3 / BB SEP 36-M1	BB SEP 72-A3 / BB SEP 72-M1	BB SEP 36-B1 / BB SEP 72-B1
Abmessungen (mm)			

MODELLE	SEP 700	SEP 1000	SEP 1000 ER	SEP 1500	SEP 2200	SEP 2200 ER	SEP 3000	SEP 3000 ER
<b>LEISTUNG</b>	700 VA/630 W	1000 VA/900 W		1500 VA/1350 W	2200 VA/1980 W		3000 VA/2700 W	
<b>EINGANG</b>								
Nennspannung	220-230-240 Vac							
Spannungsbereich für Nicht-Eingreifen der Batterie	140 Vac < Vin < 276 Vac bei 50% Last / 184 Vac < Vin < 276 Vac bei 100% Last							
Spannungstoleranz	230 Vac ± 20%							
Höchstzulässige Spannung	300 Vac							
Nennfrequenz	50/60 Hz							
Frequenzbereich	50 Hz ± 5% / 60 Hz ± 5%							
Leistungsfaktor	> 0.99							
Stromverzerrung	≤7%							
<b>BYPASS</b>								
Spannungstoleranz	180 - 264 Vac							
Frequenztoleranz	Ausgewählte Frequenz (±1.5 Hz bis ±5 Hz konfigurierbar)							
Überlast	125% für 5 Sekunden, 150% für 1 Sekunde							
<b>AUSGANG</b>								
Spannungsverzerrung mit linearer Last/mit nicht linearer Last	< 2% / < 4%							
Frequenz	Auswählbar: 50 Hz oder 60 Hz oder automatische Erkennung							
Statische Abweichung	± 1%							
Dynamische Abweichung	≤ 5% in 20 ms							
Spannungsform	Sinusförmig							
Scheitelfaktor des Stroms	3 : 1							
Wirkungsgrad ECO Mode und Smart Active	98%							
<b>BATTERIEN</b>								
Typ	Wartungsfreie VRLA AGM Bleibatterien; Supercaps							
Wiederaufladezeit	2-4 Stunden	N.A.	2-4 Stunden	N.A.	2-4 Stunden	N.A.		
<b>WEITERE EIGENSCHAFTEN</b>								
Nettogewicht (kg)	10.9	13.3	7	14.8	25.6	14	28	15
Bruttogewicht (kg)	12.5	14.9	8.6	15.5	28.8	17	31.2	18
Abmessungen (L x T x H) (mm)	158 x 422 x 235				190 x 446 x 333			
Abmessungen Verpackung (L x T x H) (mm)	245 x 500 x 340				325 x 585 x 470			
Schutz vor Überspannung	300 Joule							
Schutz	Überstrom – Kurzschluss – Überspannung – Temperatur – Batterietiefentladeschutz							
Kommunikation	USB/DB9 mit RS232 und Kontakten/Steckplatz für Kommunikationskarten							
Eingangsstecker	1 IEC 320 C14				1 IEC 320 C20			
Ausgangsbuchsen	4 IEC 320 C13				8 IEC 320 C13		8 IEC 320 C13 + 1 IEC 320 C19	
Normen	Sicherheit: EN 62040-1 und Richtlinie 2014/35/EU; EMV: EN 620040-2 und Richtlinie 2014/30/EU							
Umgebungstemperatur	0 °C / +40 °C							
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% nicht kondensierend							
Farbe	Schwarz							
Lärmpegel bei 1 m (ECO Mode)	< 40 dBA							
Standardausstattung	Netzkabel, IEC-IEC-Kabel, USB-Kabel, Sicherheitshandbuch, Quick-Start							