

Betriebshandbuch

Smart-UPSTM X

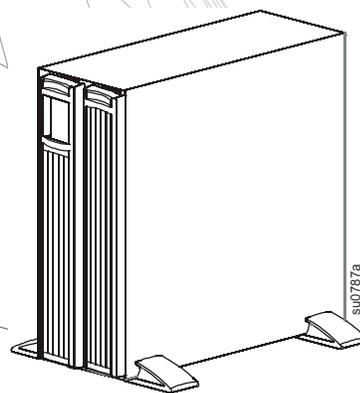
Unterbrechungsfreie Stromversorgung
Tower/Rackmount 4HE

Niedrige Spannung

SMX2000LV
SMX2000LVNC
SMX3000LV
SMX3000LVNC

Hohe Spannung

SMX2200HV
SMX3000HV
SMX3000HVT
SMX3000HVNC



su0787a

Übersicht

Produktbeschreibung

Die APC™ by Schneider Electric Smart-UPS™ SMX 2000/2200/3000 XL Tower/Rack-Mount 4HE ist eine leistungsstarke unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV). Sie schützt elektronische Geräte vor Netzausfällen, Versorgungsnetz-Überlastungen, Spannungsabfällen und Spannungstößen, vor kleineren Schwankungen im Stromnetz ebenso wie vor größeren Störungen. Die USV stellt angeschlossenen Geräten so lange Batteriestrom zur Verfügung, bis die Netzspannung wieder einen sicheren Pegel erreicht hat oder die Batterien vollständig entladen sind.



Sicherheitsanweisungen und allgemeine Informationen

Lesen Sie vor dem Installieren der USV die Sicherheitshinweise, die zusammen mit der Einheit geliefert wurden.

- Diese USV ist ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen vorgesehen.
- Diese USV darf beim Betrieb nicht direkter Sonneneinstrahlung oder übermäßiger Staub- bzw. Feuchtigkeitsbelastung ausgesetzt sein und darf nicht mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen.
- Überzeugen Sie sich davon, dass die Lüftungsschlitze der USV nicht blockiert sind. Lassen Sie genügend Platz für eine ordnungsgemäße Belüftung.
- Die Batterielebensdauer beträgt in der Regel drei bis fünf Jahre. Äußere Einflüsse können Auswirkungen auf die Batterielebensdauer haben. Durch hohe Umgebungstemperaturen, zu schwachen Netzstrom oder häufige Entladungen von kurzer Dauer verkürzt sich die Batterielebensdauer.
- Schließen Sie das USV-Netzkabel direkt an eine Wandsteckdose an. Verwenden Sie keinen Überspannungsschutz und keine Verlängerungskabel.
- Legen Sie Armbanduhren, Ringe und anderen Schmuck vor dem Einbauen oder Auswechseln von Batterien ab. Starke Kurzschlussströme durch leitfähige Materialien können schwere Verbrennungen verursachen.
- Batteriemodule sind sehr schwer. Entfernen Sie die Batterien, bevor Sie die USV in ein Rack einbauen.
- Bauen Sie die externen Batterie-Einheiten (XLBPs) immer unten in das Rack ein. Die USV muss über den XLBPs eingebaut werden.
- Die USV-Anzeige erkennt bis zu 10 an die USV angeschlossene externe Batterie-Einheiten. Es gibt allerdings keine Begrenzung hinsichtlich der Anzahl an XLBPs, die mit der USV verwendet werden können.

Spezifikationen

Weitere Spezifikationen finden Sie auf der Website von APC unter www.apc.com.

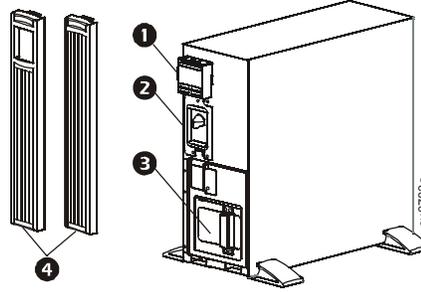
Anforderungen an die Umgebung

Temperatur	Betrieb	0° bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
	Lagerung	-15° bis 45 °C (5 °F bis 113 °F)
Maximale Höhe ü. NN	Betrieb	3.000 m (10.000 Fuß)
	Lagerung	15.000 m (50.000 Fuß)
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend	

Produktübersicht

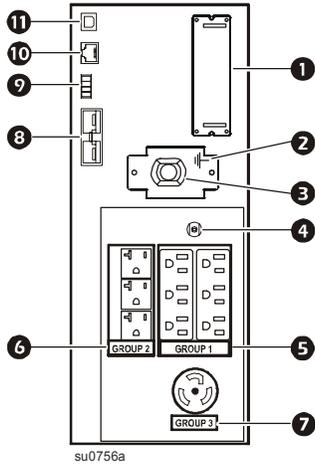
Funktionen auf der Vorderseite

- ❶ Anzeigeschnittstelle
- ❷ USV-Batteriekabel und Stecker
- ❸ Batteriefach
- ❹ Blenden

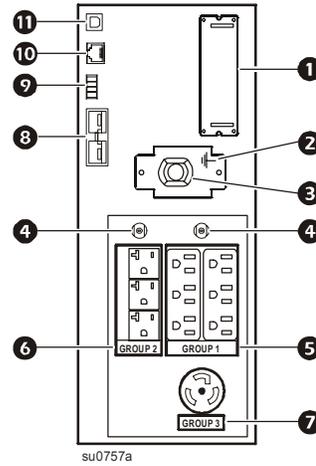


Funktionen auf der Rückseite

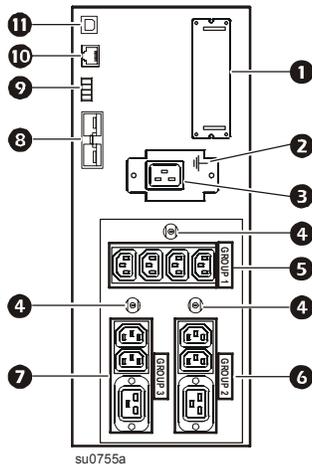
SMX2000, 120 VAC



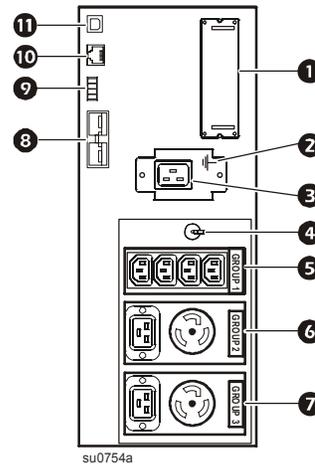
SMX3000, 120 VAC



SMX2200/SMX3000, 230 VAC



SMX3000, 208 VAC

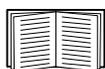


Funktionen auf der Rückseite (Fortsetzung)

1	SmartSlot	Im SmartSlot können Sie eine optionale Netzwerkmanagementkarte (NMC) einsetzen.
2	Erdungsschraube	Die USV hat eine Erdungsschraube für den Anschluss der Erdungskabel an Überspannungsschutzvorrichtungen. Entfernen Sie die USV vom Netzstrom, bevor Sie Erdungskabel anschließen.
3	Netzkabel	Schließen Sie die USV mithilfe des (im Lieferumfang enthaltenen) Netzkabels an die Netzstromversorgung an.
4	Taste zum Zurücksetzen des Leistungsschutzschalters der USV	Drücken Sie diese Taste, um den Leistungsschutzschalter der USV zurückzusetzen, wenn es zu einer Überlastsituation gekommen ist.
5	Steuerbare Ausgangsgruppe 1	Schließen Sie wichtige elektronische Geräte, wie z. B. Computer, Bildschirm, Modem oder Geräte für wichtige Daten, an diese Ausgänge an.
6	Steuerbare Ausgangsgruppe 2	Schließen Sie periphere Geräte an diese Ausgänge an.
7	Steuerbare Ausgangsgruppe 3	Schließen Sie periphere Geräte an diese Ausgänge an.
8	Anschluss für externe Batterie	Schließen Sie die USV mithilfe des externen Batteriekabels an die XLBP an. XLBPs ermöglichen eine verlängerte Laufzeit bei Stromausfällen. Die hier beschriebene USV unterstützt bis zu 10 externe Batterie-Einheiten.
9	EPO-Anschlussleiste	Über die Anschlussleiste für die Notabschaltung kann die USV mit einem zentralen EPO-System verbunden werden.
10	Serieller Anschluss	Wenn Sie die PowerChute-Software verwenden möchten, schließen Sie das serielle Kabel (im Lieferumfang enthalten) am seriellen Anschluss an. Verwenden Sie nur Schnittstellenkits, die von APC geliefert oder empfohlen werden. Alle anderen seriellen Schnittstellenkabel passen nicht zum USV-Anschluss.
11	USB-Anschluss	Schließen Sie ein USB-Kabel von einem Computer an, um die Power-Management-Software verwenden zu können. Hinweis: Eine gleichzeitige Kommunikation über den seriellen und den USB-Anschluss ist nicht möglich.

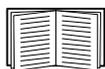
Installation

USV



Anweisungen für die Installation der USV finden Sie im Installationshandbuch für die Smart-UPS X 2000-3000 VA, die im Lieferumfang der USV enthalten ist. Diese Anleitung ist auch auf der beiliegenden Benutzerhandbuch-CD und auf der Website von APC unter www.apc.com verfügbar.

PowerChute-Netzwerkmanagementsoftware



Anweisungen zur Installation finden Sie auf der CD mit dem Dienstprogramm PowerChute, die im Lieferumfang der USV enthalten ist. Anweisungen zur Installation sind auch auf der APC-Website unter www.apc.com verfügbar.

Externe Batterie-Einheit (optional)



Anweisungen zur Installation finden Sie im Installationshandbuch zur externen Batterie-Einheit für die Smart-UPS X 2000-3000 VA, das im Lieferumfang der Batterie-Einheit enthalten ist. Diese Anleitung ist auch auf der beiliegenden Benutzerhandbuch-CD und auf der Website von APC unter www.apc.com verfügbar.

Gerät anschließen



Hinweis: Während der ersten drei normalen Betriebsstunden lädt sich die USV auf 90 % ihrer Kapazität auf. **Während dieser ersten Ladephase liefert die Batterie nicht die volle Laufzeit.**

1. Schließen Sie Geräte an die Stromausgänge auf der Rückseite der USV an. Siehe „Schaltbare Ausgangsgruppen“ auf Seite 11.
2. Schließen Sie die USV an das Stromnetz des Gebäudes an. **Schließen Sie die USV nur an eine zweipolige, dreidrigige, geerdete Stromquelle an.**
3. Stellen Sie sicher, dass die an die USV angeschlossenen Geräte eingeschaltet sind, wenn Sie die USV als ZENTRALEN EIN/AUS-SCHALTER verwenden möchten.
4. So schalten Sie die USV und die daran angeschlossenen Geräte ein: Drücken Sie die EIN/AUS-Taste an der Vorderseite der USV.
5. Wenn Sie die USV das erste Mal einschalten, folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die USV mit dem Einrichtungsassistenten zu konfigurieren. Siehe „Konfiguration“ auf Seite 8 und „Menüübersicht“ auf Seite 5.

Einstellungen der Netzwerkmanagementkarte

Diese Einstellungen stehen nur für Einheiten zur Verfügung, die mit einer Netzwerkmanagementkarte (NMC) ausgestattet sind.

- IP-Adressierungsmodus der NMC
- Standard-Gateway der NMC

Hauptmenü	Anzeigebeschreibung	Standardoption	Erweiterte Option
Status Einige dieser Optionen werden als Menüs mit Bildlauf angezeigt.	Betriebsart	x	x (Menü mit Bildlauf)
	Effizienz	x	x
	Lastleistung (W, %, VA)	x	x (Menü mit Bildlauf)
	Laststromstärke		x
	Lastenergieanzeige		x
	Batterieladestand %	x	x
	Batterielaufzeit (h, min)	x	x (Menü mit Bildlauf)
	Batterietemperatur	x	x
	Batteriespannung		x
	Anzahl der externen Batterie-Einheiten		x
	Eingangsspannung und Frequenz	x	x (Menü mit Bildlauf)
	Ausgangsspannung und Frequenz	x	x (Menü mit Bildlauf)
	Grund für letzten Transfer	x	x (Menü mit Bildlauf)
	Ergebnis des letzten USV-Selbsttests	x	x
	Status der Ausgangsgruppe		x (Menü mit Bildlauf)
	IP-Adresse der NMC (sofern verwendet)		x
	Steuerung	USV-Steuerung	
Gruppenausgangssteuerung			x
Konfiguration	Sprache	x	x
	Eingestellte Ausgangsspannung		x
	Eco-Modus	x	x
	Stromqualität	x	x
	Menüart	x	x
	Akustische Alarmer	x	x
	Anzeigemodus	x	x
	Empfindlichkeit		x
	Transferpunkte für niedrige und hohe Spannungen		x
	Schwellenwert für Warnung für niedrigen Batterieladestand		x
	Intervall für automatische Selbsttests		x
	Batterie-Einbaudatum	x	x
	Energieanzeige zurücksetzen		x
	Startassistenten öffnen		x
	Firmwareaktualisierung durchführen		x
	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	x	x
	Konfiguration der Ausgangsgruppe (Verzögerungen, Neustart, min. Rücklauf, Lastabwurf)		x

Hauptmenü	Anzeigebeschreibung	Standardoption	Erweiterte Option
Test und Diagnose	USV-Selbsttest	x	x
	USV-Alarmtest	x	x
	USV-Kalibrierungstest	x	x
Protokolle	Letzte 10 Transferereignisse (sofern zutreffend)		x
	Letzte 10 Fehlerereignisse (sofern zutreffend)		x
Info	Modellkennzeichnung	x	x
	Teilenummer	x	x
	Seriennummer	x	x
	USV-Herstellungsdatum	x	x
	Teilenummer Ersatzbatterie	x	x
	Teilenummer externe Batterie	x	x
	Batterie-Einbaudatum	x	x
	Datum Ersatzbatterie	x	x
	USV-Firmwareversion	x	x
	NMC-Informationen – Teilenummer/ Seriennummer/Versionsnummern/ Herstellungsdatum/MAC-Adresse/ Firmwareversion (sofern zutreffend)		x

Konfiguration

USV-Einstellungen

Einstellungen bei Inbetriebnahme

Über die Anzeige können Sie diese Einstellungen bei der ersten Inbetriebnahme konfigurieren. Die USV fordert den Benutzer für jede Einstellung zur Eingabe von Werten auf. Wenn diese Eingabe nicht erfolgt, werden die Standardeinstellungen verwendet.



Hinweis: Die USV schaltet sich erst ein, wenn alle Einstellungen konfiguriert wurden.

Funktion	Werkseinstellung	Optionen	Beschreibung
Sprache	Englisch	<ul style="list-style-type: none">• Englisch• Französisch• Deutsch• Spanisch• Italienisch• Portugiesisch• Japanisch	Die auf der Anzeige verwendete Sprache. Welche Sprachoptionen verfügbar sind, hängt vom Modell und von der Firmwareversion ab.
Ausgangsspannung	Niedrige Spannung: 120 VAC Hohe Spannung: 230 VAC	<ul style="list-style-type: none">• 100• 110• 120• 127• 200• 208• 220• 230• 240	Legen Sie die Einstellung für die Ausgangsspannung fest, während sich die USV im Standby -Modus befindet.
Eingangstromqualität	Gut	<ul style="list-style-type: none">• Gut• Ausreichend• Schlecht	Wählen Sie die Qualität der eingehenden Stromversorgung aus. <ul style="list-style-type: none">• Wenn Sie die Option „Gut“ wählen, schaltet die Einheit häufiger in den Batteriebetrieb, um die angeschlossenen Geräte möglichst homogen mit Strom zu versorgen.• Wenn Sie die Option „Schlecht“ wählen, toleriert die USV auch häufigere Schwankungen in der Stromversorgung und schaltet seltener in den Batteriebetrieb um. Wenn Ihnen die Qualität des örtlichen Stromnetzes nicht bekannt ist, wählen Sie die Option „Gut“.
Menüart	Standard	Standard oder Erweitert	Die erweiterten Menüs enthalten alle Parameter. Die Standardmenüs enthalten nur eine begrenzte Auswahl an Menüs und Optionen.
Datum	USV-Herstellungsdatum plus 90 Tage	mm-jjjj	Geben Sie das aktuelle Datum ein.

Allgemeine Einstellungen

Diese Einstellungen können Sie jederzeit über die Benutzeranzeige, die APC PowerChute® Software oder eine Netzwerkmanagementkarte konfigurieren.

Funktion	Werkseinstellung	Optionen	Beschreibung
Oberer Transferpunkt	Niedrige Spannung		Falls die angeschlossenen Geräte dies tolerieren, können Sie bei permanent überhöhter Netzspannung den oberen Transferpunkt höher einstellen, um ein unnötiges Umschalten auf Batteriebetrieb zu verhindern. Diese Einstellung wird von der Einstellung STROMQUALITÄT automatisch geändert. Hinweis: Verwenden Sie die erweiterten Menüs, um diese Einstellung zu ändern.
	100 V: 108 VAC	108-114 VAC	
	110 V: 116 VAC	116-125 VAC	
	120 V: 127 VAC	127-136 VAC	
	127 V: 134 VAC	134-143 VAC	
	Hohe Spannung		
	200 V: 216 VAC	216-228 VAC	
	208 V: 220 VAC	220-235 VAC	
	220 V: 242 VAC	242-254 VAC	
	230 V: 253 VAC	253-265 VAC	
240 V: 264 VAC	264-276 VAC		
Unterer Transferpunkt	Niedrige Spannung		Falls die angeschlossenen Geräte dies tolerieren, können Sie bei permanent verminderter Netzspannung den unteren Transferpunkt niedriger einstellen. Die STROMQUALITÄT-Einstellung kann auch über die Einstellung Stromnetzqualität angepasst werden. Hinweis: Verwenden Sie die erweiterten Menüs, um diese Einstellung zu ändern.
	100 V: 92 VAC	86-92 VAC	
	110 V: 98 VAC	89-98 VAC	
	120 V: 106 VAC	97-106 VAC	
	127 V: 112 VAC	103-112 VAC	
	Hohe Spannung		
	200 V: 184 VAC	172-184 VAC	
	208 V: 184 VAC	169-184 VAC	
	220 V: 198 VAC	186-198 VAC	
	230 V: 207 VAC	195-207 VAC	
240 V: 216 VAC	204-216 VAC		
Eco-Modus	Wenn die USV-Eingangsspannung zwischen dem oberen Transferpunkt und dem unteren Transferpunkt liegt, arbeitet das Gerät im Eco-Modus. Diese Einstellungen werden in den erweiterten Menüs konfiguriert.		

Funktion	Werkseinstellung	Optionen	Beschreibung
Umschalt-empfindlichkeit	Normal	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Reduziert • Niedrig 	<p>Wählen Sie die Empfindlichkeit, mit der die USV auf Veränderungen in der Stromversorgung reagiert oder diese toleriert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal: Die USV schaltet häufiger in den Batteriebetrieb, um die angeschlossenen Geräte möglichst homogen mit Strom zu versorgen. • Verringert: Die USV toleriert einige Schwankungen in der Stromversorgung. • Niedrig: Die USV toleriert auch häufigere Schwankungen in der Stromversorgung und schaltet seltener auf Batteriebetrieb um. <p>Wenn die angeschlossene Last empfindlich auf Störungen in der Stromversorgung reagiert, stellen Sie die Empfindlichkeit im erweiterten Konfigurationsmenü auf „Normal“ ein.</p>
Warnung bei geringer Laufzeit	150 s	Stellen Sie den Wert in Sekunden ein	Die USV gibt einen akustischen Alarm ab, wenn die verbleibende Laufzeit diesen Grenzwert erreicht hat.
Datum des letzten Batteriewechsels	Werkseitig eingestelltes Datum	Setzen Sie dieses Datum zurück, nachdem Sie das Batteriemodul ausgetauscht haben.	
Akustischer Alarm	Ein	Ein/Aus	Die USV schaltet alle akustischen Alarmer stumm, wenn diese Option deaktiviert wird oder Tasten am Display gedrückt werden.
Abblendung der Anzeige	Immer an	<ul style="list-style-type: none"> • Immer an • Automatische Abblendung • Automatisch aus 	Zur Energieeinsparung kann die Anzeigebeleuchtung abgeblendet oder ausgeschaltet werden, wenn keine Ereignisse vorliegen. Die volle Anzeigebeleuchtung wird wiederhergestellt, wenn sich der Status der USV aufgrund eines Ereignisses ändert oder wenn die Anzeigefläche berührt wird.
Einstellung des Intervalls für Batterie-Selbsttests	Beim Systemstart und danach alle 14 Tage	<ul style="list-style-type: none"> • Letzter Test + 14 Tage • Letzter Test + 7 Tage • Einschalten + 14 Tage • Einschalten + 7 Tage • Nur beim Start • Nie 	Hiermit bestimmen Sie, wie häufig die USV einen Selbsttest durchführt. Die Batterien müssen mindestens zu 70 % ihrer Kapazität geladen sein, damit der Selbsttest durchgeführt werden kann.
Zurücksetzen auf Werkseinstellung	Nein	Ja/Nein	Hiermit setzen Sie die USV auf die Werkseinstellungen zurück.

Schaltbare Ausgangsgruppen



Hinweis: Schaltbare Ausgangsgruppen stellen Batteriereservestrom für die angeschlossenen Geräte bereit.

Übersicht

Die geschalteten Ausgangsgruppen können so konfiguriert werden, dass sie angeschlossene Geräte einzeln aus- und einschalten, herunterfahren, in den Ruhezustand versetzen und neu starten.

Die geschalteten Ausgangsgruppen können wie folgt konfiguriert werden:

- Ausschalten: Sofort von der Stromversorgung trennen und nur über eine manuelle Befehlseingabe neu starten
- Einschalten: Sofort mit der Stromversorgung verbinden
- Herunterfahren: Sequenziell von der Stromzufuhr trennen und nach Wiederherstellung der Netzstromversorgung sequenziell wieder mit der Stromzufuhr verbinden
- Neustart: Herunterfahren und neu starten
- Ruhezustand: Neustart nach einer langen Verzögerung

Die geschalteten Ausgangsgruppen können zusätzlich wie folgt konfiguriert werden:

- Ein- oder Ausschalten in einer vorgegebenen Reihenfolge
- Automatisches Ausschalten oder Herunterfahren, wenn bestimmte Bedingungen eintreten

Verwendung geschalteter Ausgangsgruppen

1. Schließen Sie kritische Geräte an die geschalteten Ausgangsgruppen an.
2. Schließen Sie Peripheriegeräte an die anderen geschalteten Ausgangsgruppen an.
 - Um während eines Stromausfalls die Batterielaufzeit zu optimieren, können nicht dringend erforderliche Geräte so konfiguriert werden, dass sie nach einer kurzen Verzögerung heruntergefahren werden
 - Wenn von einem angeschlossenen Gerät weitere Peripheriegeräte abhängig sind, die in einer bestimmten Reihenfolge neu gestartet oder heruntergefahren müssen (z. B. ein Ethernet-Switch, der vor einem angeschlossenen Server neu gestartet werden muss), schließen Sie die betreffenden Geräte an separate Ausgangsgruppen an
 - Geräte, die unabhängig von anderen Geräten neu gestartet werden müssen, sollten an einer separaten Ausgangsgruppe angeschlossen werden
3. Verwenden Sie die Menüoptionen unter **Konfiguration**, um das Verhalten der geschalteten Ausgangsgruppen im Falle eines Stromausfalls zu konfigurieren.

Schaltbare Ausgangsgruppen anpassen

Verwenden Sie die Menüoptionen unter **Steuerung**, um die geschalteten Ausgangsgruppen anzupassen.

Funktion	Werkseinstellung	Optionen	Beschreibung
Name der Ausgangsgruppe	Ausgangsgruppe 1, 2, 3		Bearbeiten Sie diese Namen über eine externe Schnittstelle, z. B. die Webschnittstelle der Netzwerkmanagementkarte.
Name der USV	APC USV		
Einschaltverzögerung	0 s	Stellen Sie den Wert in Sekunden ein	Die Zeit, die die geschalteten Ausgangsgruppen zwischen dem Erhalt des Einschaltbefehls und dem tatsächlichen Hochfahren des angeschlossenen Geräts warten.
Ausschaltverzögerung	90 s	Stellen Sie den Wert in Sekunden ein	Die Zeit, die die geschalteten Ausgangsgruppen zwischen dem Erhalt des Ausschaltbefehls und dem tatsächlichen Herunterfahren des angeschlossenen Geräts warten.
Dauer Neustart	8 s	Stellen Sie den Wert in Sekunden ein	Die Wartezeit, die verstreichen muss, bevor die abgeschaltete geschaltete Ausgangsgruppe wieder eingeschaltet werden kann.
Min. Neustart	0 s	Stellen Sie den Wert in Sekunden ein	Die Batterielaufzeit, die verfügbar sein muss, bevor die geschalteten Ausgangsgruppen sich nach dem Herunterfahren wieder einschalten.
Lastabwurf Batteriebetrieb	Deaktiviert	<ul style="list-style-type: none"> • Herunterfahren mit Verzögerung • Sofortiges Herunterfahren • Sofortiges Ausschalten • Ausschalten mit Verzögerung • Deaktiviert 	<p>Wenn die Einheit auf Batteriestrom umschaltet, kann die USV die Stromversorgung der geschalteten Ausgangsgruppen trennen, um die Laufzeit der Batterie zu verlängern.</p> <p>Zum Konfigurieren dieser Verzögerung verwenden Sie die Einstellung LASTABWURF ZEIT BATTERIEBETRIEB.</p>
Lastabwurf Zeit Batteriebetrieb	Deaktiviert	Stellen Sie den Wert in Sekunden ein	Die Funktionsdauer der Stromausgänge im Batteriebetrieb, bevor diese ausgeschaltet werden.
Lastabwurf Laufzeit	Deaktiviert	<ul style="list-style-type: none"> • Herunterfahren mit Verzögerung • Sofortiges Herunterfahren • Sofortiges Ausschalten • Ausschalten mit Verzögerung • Deaktiviert 	Zum Konfigurieren dieser Verzögerung verwenden Sie die Einstellung LASTABWURF LAUFZEIT VERBLEIBEND.
Lastabwurf Laufzeit verbleibend	Deaktiviert	Stellen Sie den Wert in Sekunden ein	Wenn die Restlaufzeit diesen Grenzwert erreicht, werden die geschalteten Ausgangsgruppen abgeschaltet.
Lastabwurf Laufzeit überlastet	Deaktiviert	<ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Aktiviert 	Bei einer Überlast (über 105 % der Ausgangsleistung) werden die geschalteten Ausgangsgruppen sofort abgeschaltet, um Strom für wichtige Lasten zu sparen. Die geschalteten Ausgangsgruppen können nur durch manuelle Befehlseingabe wieder eingeschaltet werden.

Einstellungen der Netzwerkmanagementkarte

Diese Einstellungen stehen nur für Einheiten zur Verfügung, die mit einer Netzwerkmanagementkarte (NMC) ausgestattet sind.

- IP-Adressierungsmodus der NMC
- Standard-Gateway der NMC

Notabschaltung (EPO)

Übersicht

Die optionale Notabschaltung (EPO) ist eine Sicherheitsfunktion, die sofort alle angeschlossenen Geräte vom Stromnetz trennt. Die USV wird dabei sofort heruntergefahren und schaltet nicht auf Batteriestrom um.

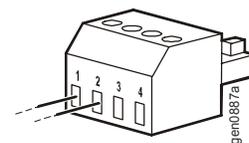
Halten Sie sich an die einschlägigen Elektrovorschriften. Die Verdrahtung muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Schließen Sie jede USV an die Notabschaltung an. In Konfigurationen, bei denen mehrere Einheiten parallel miteinander verbunden sind, müssen alle USVs mit dem EPO-Schalter verbunden sein.

Die USV muss neu gestartet werden, damit die Stromversorgung an den angeschlossenen Geräten wiederhergestellt werden kann. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste an der Vorderseite der USV.

Schließkontakte

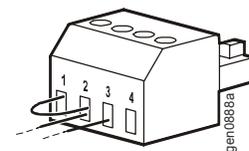
1. Wenn es sich beim Notabschaltungsschalter oder bei den Relaiskontakten um Schließkontakte handelt, verbinden Sie die vom Schalter bzw. den Kontakten abzweigenden Drähte mit Pol 1 und 2 der Klemmleiste für die Notabschaltung. Empfohlene Drahtstärke 0,08 bis 1,3 mm².
2. Befestigen Sie die Drähte durch Anziehen der Schrauben.



Wenn die Kontakte geschlossen werden, schaltet sich die USV AUS, und die Last wird nicht weiter mit Spannung versorgt.

Öffnerkontakte

1. Wenn es sich beim Notabschaltungsschalter oder bei den Relaiskontakten um Öffnerkontakte handelt, verbinden Sie die vom Schalter bzw. den Kontakten abzweigenden Drähte mit Pol 2 und 3 der Klemmleiste für die Notabschaltung. Empfohlene Drahtstärke 0,08 bis 1,3 mm².
2. Setzen Sie eine Drahtbrücke zwischen Pol 1 und 2 ein. Befestigen Sie die Drähte durch Anziehen der drei Schrauben an Position 1, 2 und 3.



Wenn die Kontakte geöffnet werden, schaltet sich die USV AUS, und die Last wird nicht weiter mit Spannung versorgt.

Hinweis: Pol 1 ist die Stromquelle des EPO-Stromkreises und liefert einige Milliampere des 24-V-Stroms.

Wenn die Notabschaltung als Öffnerkontakt (NC) ausgelegt ist, sollte der Notabschaltungsschalter bzw. das entsprechende Relais den Anforderungen eines potentialfreien Schaltkreises für Anwendungen mit sehr niedriger Spannung und Stromstärke entsprechen. Im Allgemeinen sind dafür vergoldete Kontakte erforderlich.

Bei der EPO-Schnittstelle handelt es sich um einen SELV-Stromkreis (Safety Extra Low Voltage Circuit, Sicherheits-Niederspannungsstromkreis). Die EPO-Schnittstelle darf ausschließlich an andere SELV-Schaltungen angeschlossen werden. Die EPO-Schnittstelle überwacht Schaltungen, bei denen kein definiertes Spannungspotenzial vorliegt. SELV-Schaltungen werden durch einen Schalter oder ein sachgemäß gegen die Stromversorgung isoliertes Relais gesteuert. Die EPO-Schnittstelle darf nur an eine solche SELV-Schaltung angeschlossen werden. Andernfalls muss mit Schäden an der USV gerechnet werden.

Verwenden Sie einen der nachfolgend aufgeführten Kabeltypen, um die USV mit dem Notabschaltungsschalter zu verbinden.

- CL2: Kabel der Klasse 2 für allgemeine Anwendungen.
- CL2P: Plenumkabel zur Verwendung in Rohrleitungen, Deckenhohlräumen und anderen zur Luftversorgung genutzten Räumen.
- CL2R: Steigleitung für die vertikale Verlegung in einem Bodenschacht.
- CLEX: Spezialkabel zur Verwendung in Wohnungen und in Kabelkanälen.
- Bei Installation in Kanada: Nur CSA-zertifizierte Kabel, Typ ELC (Kleinstspannungskabel) verwenden.
- Bei Installation außerhalb der USA und Kanadas: Verwenden Sie handelsübliche Niederspannungskabel, die den in Ihrem Land geltenden Elektrovorschriften entsprechen.

Problemlösung

Problem und mögliche Ursache Lösung

Die USV lässt sich nicht einschalten oder gibt keinen Strom ab.

Das Gerät wurde nicht eingeschaltet.	Drücken Sie die EIN-Taste einmal, um die USV einzuschalten.
Die USV ist nicht an das Stromnetz angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel fest mit dem Gerät und mit der Netzstromversorgung verbunden ist.
Der Eingangs-Leistungsschutzschalter wurde ausgelöst.	Verringern Sie die Last an der USV. Trennen Sie nicht unbedingt benötigte Geräte, und setzen Sie den Leistungsschutzschalter zurück.
Die Einheit meldet nur eine niedrige oder überhaupt keine Netzstromversorgung.	Überprüfen Sie die Netzstromversorgung der USV, indem Sie eine Tischleuchte anschließen. Wenn die Lampe nur schwach leuchtet, sollten Sie die Netzspannung überprüfen lassen.
Die Batterie ist nicht sicher angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass sich keiner der Batterieanschlüsse gelockert hat.
Es liegt ein interner Fehler in der USV vor.	Die USV darf nicht verwendet werden. Trennen Sie die USV von der Stromversorgung, und wenden Sie sich an den Kundendienst.

Die USV läuft im Batteriebetrieb, obwohl sie an eine Spannungsversorgung angeschlossen ist.

Der Eingangs-Leistungsschutzschalter wurde ausgelöst.	Trennen Sie nicht unbedingt benötigte Geräte, und setzen Sie den Leistungsschutzschalter zurück.
Die Eingangsspannung ist sehr hoch, sehr niedrig oder schwankt.	Schließen Sie die USV an eine andere Steckdose in einem anderen Stromkreis an. Prüfen Sie die Eingangsspannung durch Beobachten der Spannungsanzeige. Setzen Sie die Empfindlichkeit der USV herab, sofern die angeschlossenen Geräte dies zulassen.

Die USV gibt einen Piepton ab.

Die USV arbeitet ordnungsgemäß.	Keine. Die USV schützt die angeschlossenen Geräte.
---------------------------------	--

Die USV liefert nicht die erwartete Überbrückungszeit im Batteriebetrieb.

Die Batterie der USV ist aufgrund eines kürzlich aufgetretenen Stromausfalls schwach, oder ihre maximale Lebensdauer ist bald erreicht.	Laden Sie die Batterie wieder auf. Batterien müssen nach längeren Stromausfällen aufgeladen werden und haben eine kürzere Nutzungsdauer, wenn sie häufig zugeschaltet oder bei hohen Temperaturen verwendet werden. Wenn die Batterie ihre maximale Lebensdauer fast erreicht hat, sollten Sie sie austauschen, auch wenn die LED „Batterie ersetzen“ noch nicht leuchtet.
Es tritt eine Überlastung der USV auf.	Überprüfen Sie die USV-Last auf der Anzeige. Trennen Sie nicht unbedingt benötigte Geräte, z. B. Drucker.

Die Anzeige-LEDs blinken in einer bestimmten Reihenfolge.

Die USV wurde über die Software oder eine optionale Zubehörkarte durch Fernzugriff heruntergefahren.	Keine. Die USV startet automatisch wieder, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
--	--

Die Fehler-LED leuchtet. Die USV zeigt eine Fehlermeldung an und gibt einen Piepton von sich.

Interner USV-Fehler.	Die USV darf nicht verwendet werden. Schalten Sie die USV aus, und wenden Sie sich an den Kundendienst.
----------------------	---

Problem und mögliche Ursache	Lösung
-------------------------------------	---------------

Alle LEDs leuchten, und die USV ist an eine Steckdose angeschlossen.

Die USV wurde heruntergefahren und die Batterie ist aufgrund eines längeren Stromausfalls entladen.	Keine. Die USV nimmt den Normalbetrieb wieder auf, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt und die Batterie ausreichend aufgeladen wurde.
---	--

Die LED „Batterie ersetzen“ leuchtet auf.

Die Batterie ist schwach.	Warten Sie mindestens vier Stunden, bis sich die Batterie wieder aufgeladen hat. Führen Sie dann einen Selbsttest durch. Falls das Problem nach dem Wiederaufladen weiterhin besteht, tauschen Sie die Batterie aus.
---------------------------	--

Die Ersatzbatterie ist nicht richtig angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass der Batteriestecker richtig angeschlossen ist.
---	---

Auf der Anzeige erscheint die Meldung „Verdrahtungsfehler“.

Zu den ermittelten Verdrahtungsfehlern gehören fehlende Erdungskontakte, Phase-Nullleiter-Umkehrungen und überlastete Nullleiter-Stromkreise.	Wenn an der USV ein Verdrahtungsfehler angezeigt wird, muss das Stromnetz des Gebäudes von einem qualifizierten Elektriker überprüft werden. (Nur bei 120-V-Einheiten.)
---	---

Service und Transport

Falls das Gerät gewartet oder repariert werden muss, schicken Sie es nicht an den Händler zurück. Befolgen Sie diese Schritte:

1. Lesen Sie im Handbuch die Erklärungen im Kapitel *Problemlösung*, um gelegentlich auftretende Probleme allgemeiner Natur selbst beheben zu können.
2. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte über die Website von APC unter **www.apc.com** an unseren Kundendienst.
 - a. Notieren Sie sich die Modellnummer, die Seriennummer und das Kaufdatum. Die Modell- und die Seriennummern befinden sich auf der Rückseite des Geräts und können bei einigen Modellen auf der LCD-Anzeige angezeigt werden.
 - b. Wenn Sie den APC-Kundendienst anrufen, wird ein Mitarbeiter versuchen, das Problem am Telefon für Sie zu lösen. Ist dies nicht möglich, wird der Techniker Ihnen eine Warenrücknahmenummer (RMA-Nr.) zuweisen.
 - c. Wenn die Garantie noch besteht, wird die Reparatur kostenlos durchgeführt.
 - d. Die Service-Verfahren und Rücksendebestimmungen können von Land zu Land unterschiedlich sein. Bitte informieren Sie sich auf der APC-Website über den für Ihr Land vorgesehenen Ablauf.
3. Verpacken Sie das Gerät sorgfältig, um Transportschäden zu vermeiden. Verwenden Sie keine Styroporchips als Verpackungshilfsmittel. Transportschäden sind nicht von der Garantie abgedeckt.
 - a. **Hinweis: Beim Versand innerhalb der oder in die USA gilt für die USV stets: TRENNEN SIE DIE USV-BATTERIE VOR DEM VERSAND STETS VOM GERÄT (gemäß den Bestimmungen des U.S. Department of Transportation, DOT, und der IATA).** Die internen Batterien können in der USV verbleiben.
 - b. Batterien können beim Versand in der XLBP angeschlossen bleiben. Nicht alle Einheiten verwenden XLBPs.
4. Vermerken Sie die RMA-Nr., die Sie vom Kundendienst erhalten haben, auf der Verpackung.
5. Senden Sie das Gerät als versichertes und freigemachtes Paket an die Adresse, die Sie vom APC-Kundendienst erhalten haben.

Transport des Geräts

1. Alle angeschlossenen Geräte müssen heruntergefahren und getrennt werden.
2. Trennen Sie das Gerät vom Netzstrom.
3. Trennen Sie alle internen und externen Batterien (falls vorhanden).
4. Folgen Sie den Versandanweisungen unter *Service* in diesem Handbuch.

Werksgarantie für die Smart-UPS

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE

American Power Conversion (APC) gewährleistet, dass die Smart-UPS Produkte (nachfolgend: „die Produkte“) für die Dauer von drei (3) Jahren ab Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsfehlern sind. Ausgenommen hiervon sind die Batterien; für diese beträgt die Garantiezeit zwei (2) Jahre ab Kaufdatum. Die Verpflichtung von APC gemäß dieser Garantie ist auf die Reparatur oder den Ersatz (die Entscheidung bleibt APC überlassen) jeglicher defekter Produkte begrenzt. Durch Reparatur oder Austausch eines defekten Produkts bzw. von Teilen desselben verlängert sich die ursprüngliche Garantiezeit nicht.

Diese Garantie gilt nur für den Originalkäufer, der das Produkt vorschriftsmäßig innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf registriert haben muss. Die Produktregistrierung kann online unter warranty.apc.com vorgenommen werden.

APC haftet nicht gemäß dieser Garantie, wenn hauseigene Prüfungen und Untersuchungen ergeben haben, dass der vermeintliche Produktschaden nicht existiert, beziehungsweise durch Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemäße Installation oder Prüfungen von Endverbrauchern oder Dritten bzw. durch eine Verwendung entgegen den Empfehlungen oder Spezifikationen von APC verursacht wurde. Darüber hinaus haftet APC nicht für Schäden infolge von: 1) nicht autorisierten Reparatur- oder Umbauversuchen an dem Produkt, 2) falschen oder inadäquaten elektrischen Spannungen oder Verbindungen, 3) nicht vorschriftsmäßigen Betriebsbedingungen vor Ort, 4) höherer Gewalt, 5) ungenügendem Schutz vor Witterungseinflüssen oder 6) Diebstahl. Keinesfalls haftet APC im Rahmen dieser Garantie für Produkte, bei denen die Seriennummer verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.

ES BESTEHEN ÜBER DIE VORSTEHEND GENANNTEN BESTIMMUNGEN HINAUS KEINE ANDEREN GARANTIEEN AUSDRÜCKLICHER, STILLSCHWEIGENDER, GESETZLICHER ODER SONSTIGER NATUR FÜR IRGENDWELCHE PRODUKTE, DIE AUFGRUND ODER IN VERBINDUNG MIT DIESER VEREINBARUNG VERKAUFT, GEWARTET ODER BEREITGESTELLT WURDEN.

APC LEHNT ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN HINSICHTLICH DER MARKTGÄNGIGKEIT, ZUFRIEDENSTELLUNG UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB.

AUSDRÜCKLICHE GARANTIEEN VON APC KÖNNEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER ERTEILUNG VON TECHNISCHEM ODER ANDEREN RATSCHLÄGEN ODER DIENSTLEISTUNGEN DURCH APC BEZÜGLICH DER PRODUKTE NICHT ERWEITERT, VERRINGERT ODER BEEINTRÄCHTIGT WERDEN. WEITERHIN ENTSTEHEN DIESBEZÜGLICH KEINE AUFLAGEN ODER LEISTUNGSVERPFLICHTUNGEN.

DIE VORANGEGANGENEN GARANTIEEN UND RECHTSMITTEL SIND DIE EINZIGEN FÜR JEDERMANN VERFÜGBAREN GARANTIEEN UND RECHTSMITTEL. DIE VORSTEHEND GENANNTEN GARANTIEEN BEGRÜNDEN DIE EINZIGE LEISTUNGSVERPFLICHTUNG VON APC UND STELLEN DIE EINZIGEN RECHTSMITTEL DES KÄUFERS IM FALLE VON GARANTIEVERLETZUNGEN DAR. DIE GARANTIEEN VON APC GELTEN NUR FÜR DEN ORIGINALKÄUFER UND KÖNNEN NICHT AUF DRITTE ÜBERTRAGEN WERDEN.

IN KEINEM FALL HAFTEN APC, SEINE VERANTWORTLICHEN, DIREKTOREN, TOCHTERUNTERNEHMEN ODER ANGESTELLTEN FÜR IRGENDWELCHE INDIREKTEN, SPEZIELLEN, IN DER FOLGE ENTSTANDENEN ODER STRAFRECHTLICH RELEVANTEN SCHÄDEN, DIE AUS DER VERWENDUNG, WARTUNG ODER INSTALLATION DER PRODUKTE ENTSTEHEN. DIES GILT UNABHÄNGIG DAVON, OB SOLCHE SCHÄDEN AUS EINEM VERTRAG ODER AUS UNERLAUBTER HANDLUNG RESULTIEREN, OB MIT ODER OHNE VERSCHULDEN, FAHRLÄSSIGKEIT ODER KAUSALHAFTUNG, UND ZWAR AUCH DANN NICHT, WENN APC ZUVOR AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN AUFMERKSAM GEMACHT WURDE. APC HAFTET INSBESONDERE NICHT FÜR ENTSTANDENE KOSTEN IRGENDWELCHER ART, Z. B. ENTGANGENE GEWINNE ODER EINKÜNFTE (OB AUF DIREKTEM ODER INDIREKTEM WEGE), VERLUST VON GERÄTEN, VERLUST DER NUTZUNGSMÖGLICHKEIT EINES GERÄTS, VERLUST VON SOFTWARE ODER DATEN, ERSATZKOSTEN, ANSPRÜCHE DRITTER ODER ANDERE KOSTEN.

KEIN VERKÄUFER, MITARBEITER ODER BEVOLLMÄCHTIGTER VON APC IST BEFUGT, DIE BESTIMMUNGEN DIESER GARANTIE ZU ERWEITERN ODER ZU VERÄNDERN.

NICHTS IN DIESER EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE IST DAHINGEHEND AUSZULEGEN, DASS APC EINEN AUSSCHLUSS ODER EINE EINSCHRÄNKUNG SEINER HAFTUNG BEI TOD ODER VERLETZUNG INFOLGE SEINER EIGENEN FAHRLÄSSIGKEIT ODER ARGLISTIGER FALSCHDARSTELLUNG ANSTREBT, MINDESTENS JEDOCH BIS ZUM GESETZLICH ZULÄSSIGEN RAHMEN EINES SOLCHEN AUSSCHLUSSES ODER EINER SOLCHEN EINSCHRÄNKUNG.

Bevor unter die Garantie fallende Reparaturleistungen in Anspruch genommen werden können, muss beim Kundendienst eine Warenrücknahmenummer (Returned Material Authorization; RMA) angefordert werden. Garantieansprüche können im weltweiten Kundendienst-Netzwerk von APC über die Supportseiten auf der Website von APC unter support.apc.com geltend gemacht werden. Wählen Sie Ihr Land aus dem entsprechenden Menü aus. Öffnen Sie die Registerkarte „Support“ oben auf der Webseite, um Kontaktinformationen für den APC-Kundendienst in Ihrer Region zu erhalten. Produkte müssen als vom Absender bezahlte Sendung zurückgeschickt werden und eine kurze Beschreibung des aufgetretenen Problems sowie einen Nachweis von Ort und Datum des Kaufs enthalten.

APC Kundendienst weltweit

Der Kundendienst zu diesem und anderen Produkten von APC ist für Sie gebührenfrei. Sie können ihn wie folgt anfordern:

- Besuchen Sie die APC-Webseite. Dort können Sie auf die Dokumente der APC Knowledge Base zugreifen und Anfragen an den Kundendienst senden.
 - **www.apc.com** (Firmensitz)
Auf der lokalisierten APC-Website des gewünschten Landes können Sie die Informationen des Kundendienstes in der entsprechenden Sprache abrufen.
 - **www.apc.com/support/**
Weltweiter Kundendienst über Abfragen der APC Knowledge Base sowie mittels e-Support.
- Wenden Sie sich per Telefon oder E-Mail an den APC-Kundendienst.
 - Lokale, länderspezifische Zentren: Kontaktinformationen finden Sie unter **www.apc.com/support/contact**.
 - Wenden Sie sich an die APC-Vertretung oder einen anderen APC-Händler, bei dem Sie Ihr APC-Produkt erworben haben, um zu erfahren, wo Sie Kundendienstunterstützung erhalten können.

© 2012 APC by Schneider Electric. APC, das APC-Logo, Smart-UPS und PowerChute sind Eigentum von Schneider Electric Industries S.A.S., der American Power Conversion Corporation oder ihnen angegliederter Unternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.