



**APC Smart-UPS®  
700I/1000I/1400I 2HE 19-Zoll  
Unterbrechungsfreie Stromversorgung**

**230 V Wechselstrom  
Benutzerhandbuch**



# Inhaltsverzeichnis **Deutsch**

<b>Kapitel 1: Sicherheitsinformationen .....</b>	<b>1</b>
Handhabungssicherheit.....	1
Elektrische Sicherheit.....	1
Abschaltsicherheit .....	1
Batteriesicherheit.....	2
Batteriewechsel und Recycling.....	2
<b>Kapitel 2: Grundlagen .....</b>	<b>3</b>
Informationen zur neuen USV.....	3
Begrenzte Garantie .....	3
APC-Kontaktinformationen.....	4
Lateinamerika, Südamerika .....	4
Europa, Naher Osten, Afrika .....	4
Asien, Australien .....	4
<b>Kapitel 3: Installieren der Smart-UPS.....</b>	<b>5</b>
Auspacken .....	5
Inspektion.....	5
Inhalt .....	5
Aufstellung.....	5
Installieren der Smart-UPS.....	5
<b>Kapitel 4: Bedienung der Smart-UPS .....</b>	<b>11</b>
Anzeige- und Steuerelemente.....	11
Vorderseite.....	11
Rückseite.....	14
Batteriebetrieb .....	15
Bestimmung der Batterielaufzeit.....	15
Benutzerkonfigurationselemente.....	16
<b>Kapitel 5: Wartung und Fehlerbehandlung.....</b>	<b>17</b>
Lagerung.....	17
Lagerungsbedingungen .....	17
Langzeitlagerung.....	17
Ersetzen der Batterie .....	17
Batteriewechselverfahren .....	17
Fehlerbehandlung .....	19
Service .....	20

<b>Anhang A: Spezifikationen.....</b>	<b>21</b>
Zulassungen .....	22
Erklärung zur Normenübereinstimmung.....	22
<b>Anhang B: Transport der Smart-UPS .....</b>	<b>23</b>

## KAPITEL 1: SICHERHEITSINFORMATIONEN

Diese Sicherheitsrichtlinien enthalten wichtige Anweisungen bezüglich der Installation und Wartung von APC-Geräten und -Batterien. Sie eignen sich für APC-Kunden, die APC-Geräte aufstellen, installieren, an einen anderen Standort verlegen oder betreiben.

### Handhabungssicherheit

---

- Vorsicht. Keine schweren Lasten ohne Hilfe heben.

<18 kg (<40 lb.)



18 - 32 kg (40 - 70 lb.)



- Diese Geräte sind zur Installation in temperaturgeregelten Innenräumen (für den genauen Temperaturbereich siehe *Anhang A: Spezifikationen*, Seite 21) – frei von leitenden Verschmutzungen –, gedacht.

### Elektrische Sicherheit

---

- Niemals allein unter gefährlichen Bedingungen arbeiten.
- Hoher Kurzschlußstrom über leitende Materialien kann zu schweren Verbrennungen führen.
- Das Installieren von festverdrahteten Geräten erfordert einen qualifizierten Elektriker.
- Prüfen, ob die Netzkabel, Netzstecker und Steckdosen in gutem Zustand sind.
- Zur Minderung der Stromschlaggefahr bei Installationen, in denen die Erdung nicht geprüft werden kann, das Gerät von der Wechselstromversorgung trennen, bevor andere Geräte installiert oder angeschlossen werden. Das Netzkabel erst dann wieder anschließen, wenn alle Verbindungen hergestellt sind.
- Keinerlei metallische Anschlüsse/Stecker anfassen, solange die Stromversorgung nicht unterbrochen ist.
- Signalkabel wenn immer möglich mit einer Hand einstecken bzw. ausziehen, um Stromschlag als Folge einer Berührung von zwei Oberflächen mit unterschiedlichem Potential zu vermeiden.
- Das Gerät an eine Dreileiter-Wechselstromsteckdose (zwei Pole plus Erde) anschließen. Die Steckdose muß an einem geeigneten Stromkreis mit Netzschutzeinrichtung (Sicherung/Überlast-/Schutzschalter) angeschlossen sein. Ein Anschließen an andere Typen von Steckdosen/Stromkreisen kann Stromschlag zur Folge haben.

### Abschaltersicherheit

---

- Falls das Gerät mit einer internen Energiequelle (Batterie) ausgerüstet ist, können die Ausgänge auch dann unter Strom stehen, wenn die Einheit nicht an einer Wechselstromsteckdose angeschlossen ist.
- Zum Abschalten von **steckbaren Geräten**: Zuerst den Ausschalter mehr als eine Sekunde gedrückt halten, um das Gerät auszuschalten. Dann das Gerät von der Wechselstromsteckdose trennen. Letztlich die Batterie trennen.

- Zum Abschalten von **festverdrahteten Geräten**: Den Stromschalter auf Standby  setzen. Dann den Wechselstromüberlastschalter auf Standby  setzen. Die Batterien (einschließlich etwaiger Erweiterungseinheiten) trennen. Letztlich das Gerät von der Gebäudewechselstromversorgung trennen.
- Steckbare Geräte verfügen über einen Schutzleiter (Erdung), der den Fehlerstrom von den Lastgeräten (Computergeräten) abführt. Der Fehlerstrom darf insgesamt 3,5 mA nicht übersteigen.
- Die Nutzung dieses Geräts in lebenserhaltenden Anwendungen, wo ein Ausfall dieses Geräts bewirken kann, daß lebenserhaltende Geräte ausfallen oder deren Sicherheit oder Wirksamkeit in erheblicher Art beeinträchtigt werden, ist nicht empfohlen.

## Batteriesicherheit

---

- Dieses Gerät birgt potentiell gefährliche Spannungen. Nicht versuchen, die Einheit zu zerlegen. Einzige Ausnahme: Einheiten, die Batterien enthalten. Batteriewechsel gemäß dem unten beschriebenen Verfahren ist zulässig. Mit Ausnahme der Batterie enthält die Einheit keine Teile, die durch den Benutzer gewartet werden können. Reparaturen dürfen nur von Servicepersonal durchgeführt werden, das im Werk ausgebildet wurde.
- Batterien nicht in ein Feuer werfen. Die Batterien können explodieren.
- Batterien nicht öffnen oder zerstören. Sie enthalten ein giftiges Elektrolyt, das Haut- und Augenschäden hervorrufen kann.
- Zur Vermeidung von Verletzungen aufgrund gefährlicher Spannungen vor dem Einsetzen der Batterien Armbanduhren und Schmuck (Ringe usw.) entfernen. Werkzeuge mit isolierten Griffen verwenden.
- Beim Ersetzen der Batterien darauf achten, daß die Anzahl und der Typ der neuen Batterien mit dem ursprünglichen Gerät übereinstimmen.

### ***Batteriewechsel und Recycling***

Für Informationen zu Ersatzbatteriesätzen und Batterierecycling bitte den Fachhändler kontaktieren oder siehe ***Ersetzen der Batterie***, Seite 17.

### Informationen zur neuen USV

---

Diese unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) verhindert, daß Stromunterbrechungen, Unterspannung und Spannungsspitzen bis zum Computer oder zu anderen elektronischen Geräten vordringen. Diese USV beseitigt zudem auf der Stromzuleitung auftretende kleinere Schwankungen und isoliert die angeschlossenen Geräte gegen größere Störungen, indem sie inwendig die Verbindung zur Stromzuleitung trennt und Strom aus den internen Batterien liefert, bis die Stromzuleitung zu sicheren Leistungspegeln zurückkehrt.

Die USV ist bei Auslieferung zum Einbau in 19-Zoll breite EIA/IEC-Rahmenschränke bereit.

### Begrenzte Garantie

---

American Power Conversion (APC) gewährleistet, daß dieses Produkt für die Dauer von zwei Jahren ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Die Verpflichtung von APC unter dieser Garantie ist auf Ersatz oder Reparatur (unter alleiniger Entscheidung) defekter Produkte begrenzt. Bevor Service- oder Garantieleistungen in Anspruch genommen werden können, muß beim Kundendienst eine Rücksendenummer (RMA = Returned Material Authorization number) angefordert werden (siehe *Service*, Seite 20). Defekte Produkte müssen als vom Absender bezahlte Sendungen zurückgesendet werden und von einer kurzen Beschreibung des aufgetretenen Problems und einem Nachweis des Kauforts und Kaufdatums begleitet werden. Diese Garantie gilt nicht für Geräte, die durch Unfall, Fahrlässigkeit oder Mißbrauch beschädigt oder in irgendwelcher Weise verändert oder modifiziert wurden. Diese Garantie gilt nur für den ursprünglichen Käufer, der das Produkt vorschriftsgemäß innerhalb von 10 Tagen nach dem Kauf registriert.

AUSGENOMMEN WIE HIERIN FESTGELEGT, ÜBERNIMMT AMERICAN POWER CONVERSION KEINERLEI GARANTIE, AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, EINSCHLISSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF ALLE GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNGEN FÜR HANDELSÜBLICHE QUALITÄT ODER EIGNUNG FÜR EINE BESTIMMTE NUTZUNG. Einige Gerichtsbarkeiten erlauben keine Begrenzung oder Ausschlüsse der gesetzlichen Gewährleistungen, so daß die obigen Begrenzungen oder Ausschlüsse für den Käufer unter Umständen nicht gelten.

AUSGENOMMEN WIE OBEN FESTGELEGT, HAFTET APC UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR JEGLICHE ART VON SCHADENERSATZ, FOLGESCHÄDEN ODER DIREKTEN ODER INDIREKTEN SCHÄDEN, DIE SICH AUS DER NUTZUNG DIESES PRODUKTS ERGEBEN; DIES GILT AUCH DANN, WENN APC ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDE. APC ist insbesondere nicht haftbar für Kosten jeglicher Art, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Verlust von Geschäften, Gewinnen, Ausrüstungen, Software und Daten sowie Wiederbeschaffungskosten, Klagen von Dritten.

## APC-Kontaktinformationen

---

Internet <http://www.apcc.com>

### **Lateinamerika, Südamerika**

Argentinien.....	0800.9.APCC (0800.9.2722)	Mexiko.....	95.800.804.4283
Brasilien.....	0800.12.72.21	Uruguay.....	000.413.598.2139
Kolumbien.....	980.15.39.47	Venezuela.....	8001.2856
E-Mail.....	apctchla@apcc.com		

### **Europa, Naher Osten und Afrika**

Telefon.....	+353 91 702020	E-Mail Europa.....	apceurtech@apcc.com
Fax.....	+353 91 755275	E-Mail Zentralafrika..	reslafr@apcc.com
Irland.....	1 800 702000 x 2045	Luxemburg.....	0800 2091
Österreich.....	0660 6480	Norwegen.....	800 11 632
Belgien.....	0800 15063	Polen.....	00800 353 1202
Dänemark.....	800 18 153	Portugal.....	0800 853 182
Frankreich.....	0800 906 483	Rußland.....	007 095 2306297 (gebührenpflichtig)
Finnland.....	9800 13 374	Südafrika.....	0800 994206
Deutschland....	0800 180 1227	Spanien.....	900 95 35 33
Niederlande....	0800 0224655	Schweden.....	020 795 419
Ungarn.....	00800 12221	Schweiz.....	0800 556177
Israel.....	177 353 2206	Türkei.....	0800 35390275
Italien.....	1678 74731	Großbritannien..	0800 132990

### **Asien, Australien**

Australien, Neuseeland.....	+61 2 9955 9366, 1-800-652-725
Singapur, Thailand, Vietnam.....	+65 337 4462
Malaysia.....	+60 3 756 8786
Indonesien.....	+62 21 6500813
China.....	+86 10 6201 6688
Hongkong, Taiwan.....	+88 622 755 1945
Indien, Nepal, Sri Lanka, Bangladesch, Malediven.....	+91 44 433 1124
Korea.....	+82 2 501 6492
Philippinen.....	+63 2 813 2662
E-Mail für Südostasien.....	<a href="mailto:asetech@apcc.com">asetech@apcc.com</a>
E-Mail für Australien.....	<a href="mailto:anztech@apcc.com">anztech@apcc.com</a>
E-Mail für Indien.....	<a href="mailto:isbtech@apcc.com">isbtech@apcc.com</a>

## KAPITEL 3: INSTALLIEREN DER SMART-UPS

### Auspacken

---

APC liefert das Produkt in einer robusten Verpackung. Transportschäden können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

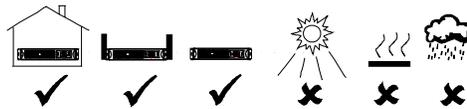
#### **Inspektion**

Die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) unmittelbar nach Empfang überprüfen. Bei Schäden Spediteur und Fachhändler informieren. Die Verpackung erfüllt Recyclinganforderungen. Bitte zwecks Wiederverwendung aufbewahren oder fachgerecht entsorgen.

#### **Inhalt**

Das Versandpaket enthält die USV, die Stirnabdeckung für die USV (von der Einheit getrennt), 1HE-Montageschienen und einen Dokumentationssatz (enthält Software, Befestigungsteile, 2 serielle Kabel und Produktdokumentation).

#### **Aufstellung**



Die USV an einem geschützten Ort, ohne extreme Staubvorkommen und mit angemessener Luftzirkulation, installieren. Die USV nicht betreiben, wenn die Temperatur und/oder Feuchtigkeit der Umgebung außerhalb der angegebenen Grenzen liegt.



---

**Änderungen oder Modifikationen an dieser Einheit, die von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Instanz nicht ausdrücklich genehmigt sind, setzen unter Umständen die Garantie außer Kraft.**

---

### Installieren der Smart-UPS

---

Zur Installation der USV die folgenden fünf Schritte durchführen:

1. Installieren der USV im Rahmen.
2. Anschließen der Batterie und Installieren der Stirnabdeckung.
3. Anschließen der Geräte und des Netzes an die USV.
4. Einschalten der USV.
5. Installieren der Software PowerChute® (wahlfrei) und der Zubehörteile.

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Schritte ausführlich beschrieben.

#### Installieren der USV im Rahmen

---



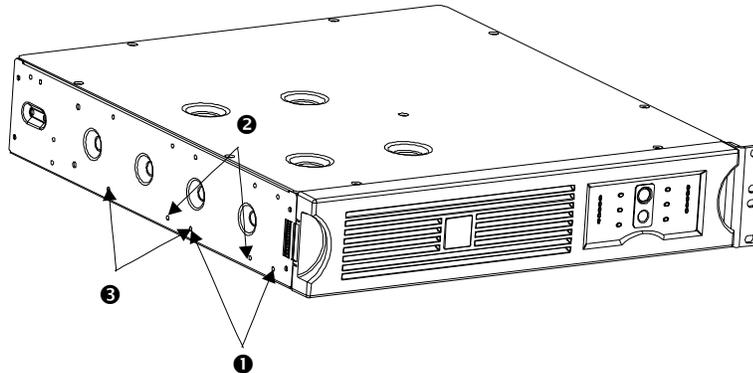
Die USV ist derart schwer, daß zwei Personen zur Installation benötigt werden.

Um das Gewicht der USV zu verringern, können die Batterien vor der Montage im Rahmen entfernt werden. Siehe *Ersetzen der Batterie*, Seite 17, für Anweisungen zum Entfernen der Batterien.

---

Bei der Installation der rahmenmontierten USV folgende Richtlinien beachten:

- Die USV wird mit bereits installierten Montagewinkeln für Standard-19-Zoll-Rahmen (46,5 cm) ausgeliefert.
- Die USV kann in einem Rahmen mit 2 oder 4 Pfosten montiert werden. Die Montagewinkel müssen für bestimmte Installationen, zum Beispiel für Rahmen mit 2 Pfosten, unter Umständen neu positioniert werden. Der Rahmen kann einen der folgenden Typen von Gerätebefestigungslöchern aufweisen: quadratische Löcher, runde Gewindelöcher oder runde Löcher ohne Gewinde. Alle benötigten Befestigungsteile sind im Lieferumfang enthalten.
- An den Seiten der USV sind zwei zusätzliche Sätze von Montagewinkelöchern angebracht, siehe nachfolgende Abbildung. Diese Löcher eignen sich zur Befestigung von Montagewinkeln mit einem 3,5 cm bzw. 12,5 cm Versatz. Die Montagewinkel können nach hinten versetzt werden, um ästhetischen oder rahmenbedingten Anforderungen zu genügen.



**Hinweis:** Der linke Montagewinkel ist zur besseren Veranschaulichung nicht abgebildet.

- Wobei
- ❶ = Standard-Montagewinkelposition
  - ❷ = Montagewinkelposition mit 3,5 cm Versatz (wahlfrei)
  - ❸ = Montagewinkelposition mit 12,5 cm Versatz für Rahmen mit 2 Pfosten

- 24-Zoll-Rahmenmontagewinkel sind als Option lieferbar (Teilenummer SU026-2U).
- Die Montageschienen, die im Lieferumfang enthalten sind, stützen die USV und gewährleisten eine angemessene Luftzirkulation.

#### **Installieren der USV im Rahmen**



- Die Montageschienen sind für einen Rahmen mit 4 Pfosten konzipiert. Bei Rahmen mit zwei Pfosten für den Einbau der USV nur die Montagewinkel verwenden.
- Bei Verwendung eines Rahmens mit 2 Pfosten sollten die Montagewinkel vor dem Installieren der USV im Rahmen in der 12,7-cm-Versatzposition neu positioniert werden.
- Die USV ist derart schwer, daß zur Installation im Rahmen zwei Personen benötigt werden.



**Nach dem Verlegen der Montagewinkel der USV den Rahmen überprüfen und sicherstellen, daß er nicht kippen kann.**

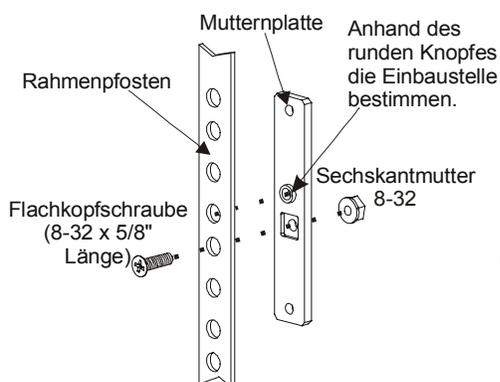
- Die Lage der USV innerhalb des Rahmens bestimmen. Die USV so weit unten wie möglich im Rahmen einbauen. Die USV benötigt einen Einbauplatz von 2HE. Einige Rahmen verfügen über Markierungen für die HE.
  - USVs sind schwer. Einen Rahmenstandort auswählen, der dem Gewicht standhalten kann.
  - Einen Rahmenstandort mit ausreichender Luftzirkulation und ohne extreme Staubvorkommen auswählen. Darauf achten, daß die Lüftungsöffnungen an den Seiten der USV nicht blockiert sind. Den Redundanzschalter nicht betreiben, wenn die Temperatur und/oder Feuchtigkeit der Umgebung außerhalb der unter **Anhang A: Spezifikationen**, Seite 21, angegebenen Grenzen liegen.

- Die mitgelieferte Mutternplatte (Teilenummer 870-1148) zur Bestimmung der richtigen Löcher für die Montagewinkel verwenden. Die oberen und unteren Löcher der Mutternplatte mit den oberen und unteren Löchern der Montagewinkel ausrichten.

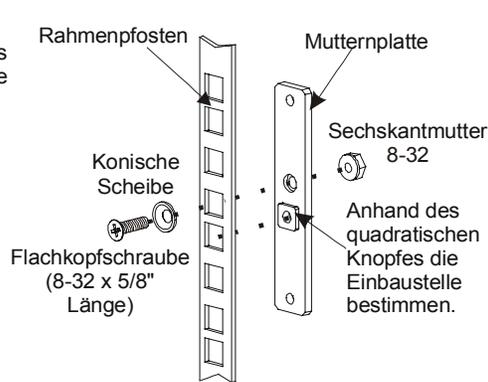
*Bei Rahmen mit quadratischen Löchern:* Die Einbaustelle anhand des quadratischen Knopfes bestimmen.

*Bei Rahmen mit runden Löchern:* Die Einbaustelle anhand des runden Knopfes bestimmen.

### Rahmen mit runden Löchern



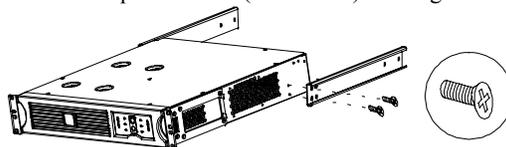
### Rahmen mit quadratischen Löchern



- Die IHE-Montageschienen orten und die Schraube und Mutter des Gleitstücks entfernen, siehe ❶. Die Vorder- ❷ und Hinterteile ❸ werden nicht entfernt.

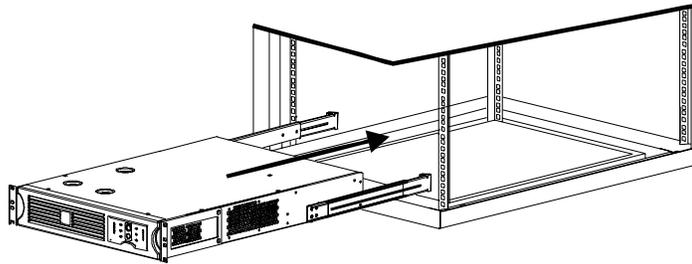


- An den Seiten der USV befinden sich in der Nähe der Rückseite jeweils zwei Löcher. Die beiden oberen Löcher auf dem Vorderteil der Schiene ❷ mit den beiden Löchern an der Rückseite der USV ausrichten und mit den mitgelieferten Flachkopfschrauben (Nr. 8 x 1/4") befestigen.

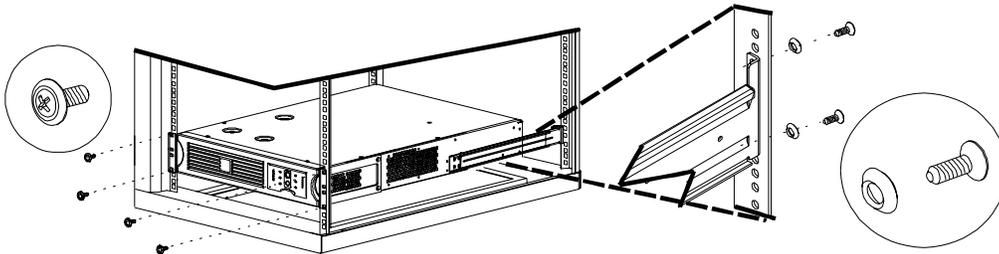


Die USV ist derart schwer, daß dieser Schritt von zwei Personen ausgeführt werden muß.

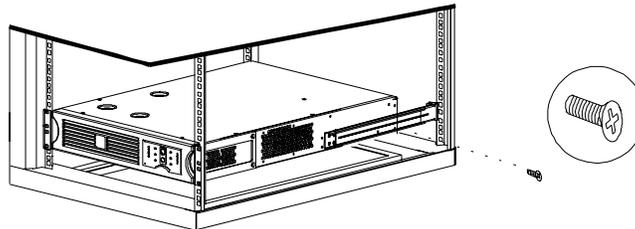
- Die USV von unten oder hinten stützen und in den Rahmen schieben.



- Die USV durch Eindrehen von je zwei Zierschrauben (10-32) von vorne her durch den Montagewinkel an jeder Seite befestigen. Die Schrauben werden dabei in die Mutterplatte geschraubt.



- Von hinten durch den Rahmen das hintere Schienenteil bis zum hinteren Rahmenpfosten ausziehen. Die Schiene mit den mitgelieferten Flachkopfschrauben (10 x 1/2") und den Unterlegscheiben am Rahmenpfosten befestigen.



- Die Schrauben einsetzen und mit den Muttern an den vorderen und hinteren Schienenteilen befestigen.

#### Entfernen der USV aus dem Rahmen

- Entfernen der Stirnabdeckung: Von vorne her die Stirnabdeckung mit den beiden Zeigefingern hinter der Lippe im gebogenen Abschnitt greifen und nach vorne wegziehen.
- Von hinten durch den Rahmen die Schrauben und Muttern des Gleitstücks, die die Schienenteile zusammenhalten, entfernen.
- Die USV von unten oder hinten stützen.
- Den Batteriefachgriff greifen, um den vorderen Teil der Einheit zu stützen.
- Die vier Zierschrauben entfernen (zwei Schrauben pro Montagewinkel).
- Die USV aus dem Rahmen schieben.

## Anschließen der Batterie und Installieren der Stirnabdeckung

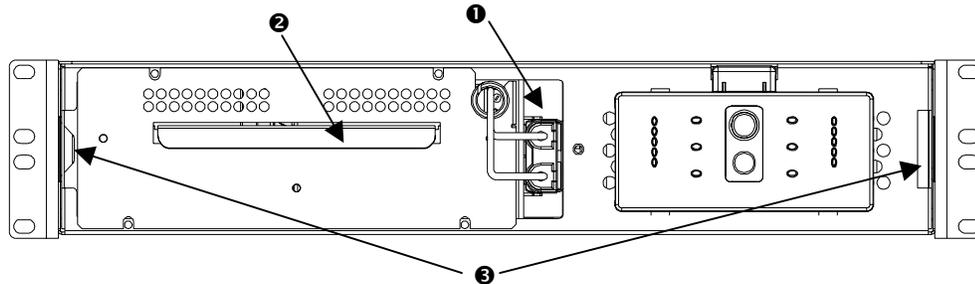
---



Bei Auslieferung sind die Batterie und die Stirnabdeckung von der USV getrennt (innerhalb der Hauptschachtel separat verpackt). Die Batterie muß vor Abschluß der Installation angeschlossen und die Stirnabdeckung installiert werden.

---

1. Von vorne her das Batteriekabel (in der Mitte der Einheit) orten und das Band entfernen, um den Kabelstecker freizulegen.
2. Den USV-Batterieanschluß ❶ orten - dieser befindet sich auf der rechten Seite des Batteriefachs ❷ und ist zurückversetzt. Den Batteriekabelstecker am USV-Anschluß anschließen. Den Stecker fest eindrücken, so daß er gut sitzt. Das Einschnappen des Steckers in der korrekten Position ist *hörbar*. Ferner sollte die Rückseite des Steckers ca. 6 mm tiefer liegen als das Blech auf der Vorderseite der Einheit. Beim Anschließen können im Bereich der Batterieanschlüsse kleine Funken auftreten.



3. Das weiße Batteriekabel im Raum oberhalb der USV verstauen.
4. Die Stirnabdeckung auspacken und so halten, daß der Ausschnitt auf der rechten Seite liegt. Die seitlichen Laschen der Stirnabdeckung auf die Schlitze an der Vorderseite der USV ❸ ausrichten und fest eindrücken, so daß diese einschnappen.

## Anschließen des Netzes und von Geräten an die USV

---



**Zum Anschließen des Computer-Schnittstellenanschlusses ein von APC geliefertes Kabel verwenden. KEIN Standard-Schnittstellenkabel verwenden, da es mit dem Anschluß der USV nicht kompatibel ist.**

**Die Verpackung der USV enthält zwei serielle Kabel. Unter Bezugnahme auf das *Anweisungsblatt für Software-Installation*, das der USV beiliegt, bestimmen, welches Kabel verwendet werden muß.**

---

- Die USV in eine normale Steckdose einstecken.
- Die Geräte auf der Rückseite der USV anschließen.
- Keine Laserdrucker an USV-Einheiten mit weniger als 1000 VA anschließen aufgrund des hohen Stromverbrauchs solcher Geräte beim Drucken.
- Alle angeschlossenen Geräte einschalten (die Geräte werden erst dann mit Strom versorgt, wenn die USV eingeschaltet wird).
- Nach Bedarf SmartSlot-Zubehör hinzufügen. Für Einzelheiten siehe Dokumentation zum jeweiligen Zubehör.

- Erdleiter mit der TVSS-Schraube verbinden (wahlfrei). Die TVSS-Schraube (Stoßspannungsunterdrückungsschraube) bietet Erdung durch den Netzkabelerdleiter der USV. Für die Lage der Schraube siehe **Rückseite**, Seite 14. Zum Anschließen von Erdleitern die Schraube lösen und den Stoßspannungsunterdrückungserdleiter anschließen. Die Schraube fest anziehen, um die Leiter zu sichern.

#### Einschalten der USV

---



Vor dem Einschalten der USV sicherstellen, daß die Batterie angeschlossen ist!

---

- Auf der Vorderseite der USV den Einschaltknopf  drücken, um die USV einzuschalten. Dadurch werden die angeschlossenen Geräte mit Strom versorgt.
- 



Die USV lädt die Batterien auf, wenn immer die Einheit am Netz angeschlossen ist. Die volle Batterieladung wird nach den ersten vier Stunden Normalbetrieb erreicht. Während dieser ersten Ladeperiode kann die USV **nicht** die volle Batterieladung erbringen.

---

- Die USV durchläuft nach jedem Einschalten und in eingeschaltetem Zustand alle zwei Wochen (Standardeinstellung) automatisch einen Selbsttest.

#### Installieren der Software PowerChute® (wahlfrei) und der Zubehörteile

Für noch weitere Computersystemsicherheit kann die USV-Überwachungssoftware PowerChute installiert werden. Die Software besitzt die Fähigkeit, Systeme automatisch ohne Eingriff des Benutzers herunterzufahren. Sie unterstützt die meisten Netzwerkbetriebssysteme. Für Einzelheiten siehe **Softwareinstallation: Anleitungsblatt**.

---



Diese USV ist mit zwei sogenannten SmartSlot für Zubehör ausgerüstet. Für Informationen zu lieferbarem Zubehör siehe APC-Website (apcc.com).

Wenn die USV mit einem Standardzubehör ausgerüstet ist, enthält das Paket ein Benutzerhandbuch zum jeweiligen Zubehör. Die darin enthaltenen Anweisungen müssen bei der Installation befolgt werden.

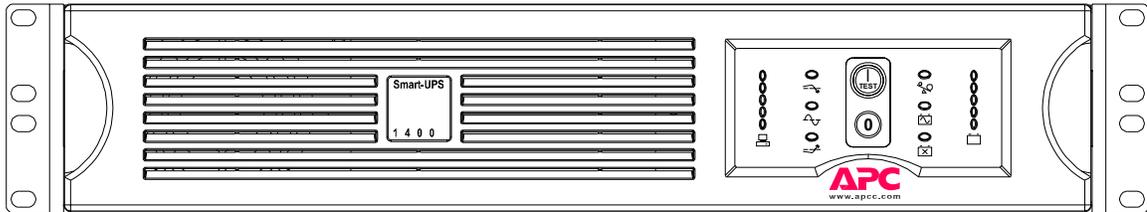
---

## KAPITEL 4: BEDIENUNG DER SMART-UPS

### Anzeige- und Steuerelemente

Diese rahmenmontierte USV hat die Steuerelemente und Betriebsanzeigen auf der Vorderseite angeordnet. Auf der Rückseite befinden sich die Ein- und Ausgangsanschlüsse.

#### Vorderseite



#### Einschalten - Ausschalten



*Einschalten der USV:* An der am Netz eingesteckten USV den großen oberen Knopf mit der Beschriftung „I TEST“ drücken und wieder loslassen, um die angeschlossenen Geräte mit Strom zu versorgen. Die Geräte werden unverzüglich, noch während die USV einen Selbsttest durchführt, mit Strom versorgt.



*Ausschalten der USV:* Den kleinen unteren Knopf mit der Beschriftung „0“ drücken und wieder loslassen, um die Stromversorgung der angeschlossenen Geräte auszuschalten. Es ist unter Umständen sinnvoll, die USV als Haupt-Ein/Aus-Schalter für die angeschlossenen Geräte zu verwenden.



Wenn immer die USV eingesteckt und Eingangsspannung vorhanden ist, unterhält die USV die optimale Batterieladung.

#### Online-Anzeige



Die Online-Anzeige leuchtet, wenn die USV die angeschlossenen Geräte mit Netzstrom versorgt.

#### Leistungsaufnahme der angeschlossenen Geräte



Die aus fünf LEDs bestehende Anzeige auf der linken Vorderseite zeigt die Summe der durch die angeschlossenen Geräte konsumierten Leistung als Prozentsatz der Gesamtkapazität an. Beispiel: Wenn drei LEDs leuchten, beträgt die Leistungsaufnahme 50-67% der USV-Kapazität. Wenn alle fünf LEDs leuchten, sollte das ganze System sorgfältig überprüft werden, um sicherzustellen, daß die USV nicht überlastet werden kann. In der Abbildung links ist die max. Kapazität der USV neben der LED angezeigt (diese Anzeige ist auf der USV nicht vorhanden).

#### Batteriebetrieb-Anzeige



Während des Betriebs ab Batterie leuchtet die Batteriebetriebs-LED auf, und die USV gibt alle 30 Sekunden einen aus vier Signaltönen bestehenden akustischen Alarm aus. Der Alarm wird aufgehoben, wenn die USV auf Online-Betrieb zurückschaltet. Für Einzelheiten siehe **Batteriebetrieb**, Seite 15.

## Batterieladungsanzeige

-  96%
  -  72%
  -  48%
  -  24%
  -  0%
- 

Als Warnung für schwache Batterie blinken alle jeweils leuchtenden LEDs (für die gegebene Kapazität). Der Warnzeitpunkt für schwache Batterie kann auf der Rückseite der USV (siehe **Warnzeitpunkt für schwache Batterie**, Seite 14) oder über die Software PowerChute eingestellt werden.

## Überlast



Wenn die USV überlastet ist (die Leistungsaufnahme der angeschlossenen Geräte übersteigt die unter **Anhang A: Spezifikationen**, Seite 21 angegebene „maximale Belastung“), wird die Überlast-LED aktiviert, und die USV gibt einen kontinuierlichen Signalton aus. Der Alarm bleibt bestehen, bis die Überlast entfernt wird. Die USV versorgt die angeschlossenen Geräte weiter mit Strom, solange sie online ist und der Überlastschalter nicht aktiviert wird, liefert jedoch im Fall eines Netzstromunterbruchs keinen Strom ab Batterie. Die Überlast durch Trennen entbehrllicher Geräte von der USV abbauen. Wenn während des Batteriebetriebs eine dauerhafte Überlast auftritt, schaltet die USV die Stromabgabe ab, um mögliche Schäden an der USV zu vermeiden.

## Selbsttest

Die USV durchläuft nach jedem Einschalten und in eingeschaltetem Zustand alle zwei Wochen (Standardeinstellung) automatisch einen Selbsttest. Die automatischen Selbsttests vereinfachen die Wartung, indem sie die Notwendigkeit regelmäßiger manuell ausgelöster Selbsttests eliminieren. Die USV schaltet während des Selbsttests kurzzeitig auf Batteriebetrieb um. Wenn die USV den Selbsttest erfolgreich beenden kann, schaltet sie wieder auf Online-Betrieb zurück.



Wenn die USV den Selbsttest nicht besteht, schaltet sie sofort auf Online-Betrieb um und aktiviert die Batterieersatz-LED. Ein fehlerhafter Test hat keinen Einfluß auf die angeschlossenen Geräte. Die Batterie 24 Stunden aufladen und dann einen weiteren Selbsttest durchführen. Wenn der Selbsttest fehlerhaft ist, muß die Batterie ersetzt werden. Für Einzelheiten siehe **Ersetzen der Batterie**, Seite 17.

## Manuelles Starten eines Selbsttests

Den Einschaltknopf (auf der Vorderseite) für einige Sekunden gedrückt halten und dann loslassen, worauf der Selbsttest gestartet wird.

## Ersetzen der Batterie



Wenn die Batterie den Selbsttest nicht besteht, gibt die USV während einer Minute kurze Signaltöne aus und aktiviert die Batterieersatz-LED. (Wenn die LED blinkt, ist die Batterie getrennt.) Die USV gibt diesen Alarm alle fünf Stunden wieder aus. Zur Bestätigung, ob die Batterie tatsächlich ersetzt werden muß, einen Selbsttest durchführen, nachdem diese 24 Stunden lang aufgeladen wurde. Der Alarm wird aufgehoben, wenn die Batterie den Selbsttest besteht.

## Überspannungskompensation



Ein Aufleuchten der Überspannungskompensations-LED zeigt an, daß die USV Überspannung kompensiert.



## Unterspannungskompensation

Ein Aufleuchten der Spannungsverstärkungs-LED zeigt an, daß die USV Unterspannung kompensiert.

## Schwache Batterie

Wenn die USV Strom ab Batterie bezieht und die Energiereserve zu Ende geht, gibt die USV stetig Signaltöne (Standard) aus, bis sie sich aufgrund leerer Batterien abschaltet oder bis sie auf Online-Betrieb zurückschalten kann. Der Warnzeitpunkt für schwache Batterie kann in der Software verändert werden.

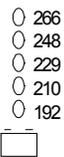
## Kaltstart

Wenn die USV ausgeschaltet und kein Strom auf der Netzzuleitung vorhanden ist, können die angeschlossenen Geräte mit Hilfe eines Kaltstarts mit Strom von der USV-Batterie versorgt werden.

### **Kaltstart ist kein normaler Zustand.**

- Den Einschaltknopf drücken und gedrückt halten, bis die USV Signaltöne ausgibt.
- Den Einschaltknopf während der Signaltongabe loslassen, worauf die angeschlossenen Geräte mit Strom versorgt werden.

## Eingangsspannungsanzeige



Diese USV verfügt über eine Diagnosefunktion zur Anzeige der Eingangsspannung (Netzzuleitung).

An der am Netz angeschlossenen USV den Einschaltknopf drücken und gedrückt halten, um die Eingangsspannungsanzeige zu aktivieren. Die aus 5 LEDs bestehende Anzeige auf der rechten Vorderseite zeigt nach einigen Sekunden die auf der Zuleitung gemessene Eingangsspannung an. Zur Angabe der Spannung siehe die Abbildung links (die Werte sind auf der USV nicht angegeben).

Die Anzeige signalisiert, daß die gemessene Spannung zwischen dem in der Skala leuchtenden Wert und dem nächst höheren Wert liegt. Beispiel: Wenn 3 LEDs leuchten, beträgt die Eingangsspannung zwischen 229 und 248 Volt Wechselstrom.

Wenn keine LED leuchtet und die USV in einer funktionierenden Wechselstromdose eingesteckt ist, dann ist die Spannung auf dieser Zuleitung extrem gering.

Wenn alle 5 LEDs leuchten, dann ist die Spannung auf der Zuleitung extrem hoch und sollte von einem Elektriker überprüft werden.



---

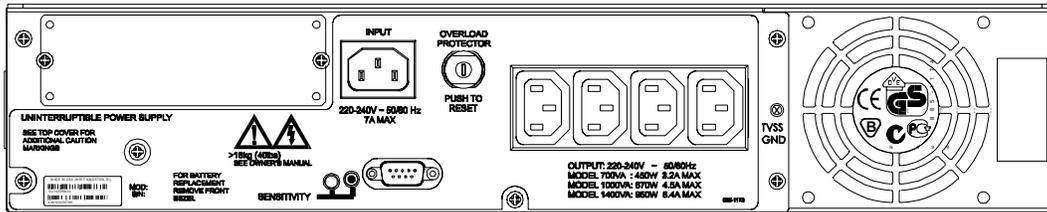
Die USV startet als Teil dieses Verfahrens einen Selbsttest. Der Selbsttest hat keinen Einfluß auf die Eingangsspannungsanzeige.

---

## Batterie-Stillhaltemodus (über die Software oder ein Zubehör)

Im Batterie-Stillhaltemodus stoppt die USV die Versorgung der angeschlossenen Geräte, bis das Netz zurückkehrt. Wenn kein Strom auf der Netzzuleitung vorhanden ist, können externe Geräte (z. B. Server), die am Computeranschluß oder an einen Zubehöreinschubschlitz angeschlossen sind, die USV abschalten oder damit in den Batterie-Stillhaltemodus versetzen. Mit diesem Vorgehen kann, nachdem geschützte Server zuvor kontrolliert heruntergefahren wurden, USV-Batteriekapazität gespart werden. Im Batterie-Stillhaltemodus leuchten die LED-Anzeigen auf der Vorderseite der USV der Reihe nach auf.

## Rückseite



### Computeranschluß

- Managementsoftware und Schnittstellenkits können mit der USV verwendet werden. **Nur die vom Hersteller gelieferten oder empfohlenen Kits verwenden.** Wenn die USV-Software eingesetzt werden soll, das serielle Kabel am 9-poligen Computeranschluß auf der Rückseite der USV und an einem freien seriellen Anschluß am Computer anschließen. Die Verbindung durch Anziehen der beiden Steckerschrauben sichern.

### Stoßspannungsunterdrückungsschraube

- Die USV verfügt über eine Stoßspannungsunterdrückungsschraube (TVSS-Schraube) zum Anschließen der Erdleiter von Telefonapparaten, Netzwerkleitungen oder anderen Geräten. Siehe *Anschließen des Netzes und von Geräten an die USV*, Seite 9.

### Spannungsempfindlichkeit

- Die USV erkennt sowohl Netzspannungsstörungen, wie zum Beispiel Spannungsspitzen, Unterbrechungen und Unterspannungen, als auch durch kraftstoffgetriebene Generatoren hervorgerufene Störungen. Standardmäßig reagiert die USV auf Störungen, indem sie zum Schutz der angeschlossenen Geräte auf Batteriebetrieb umschaltet. Wenn die Qualität des gelieferten Stroms schlecht ist, schaltet die USV unter Umständen zwischenzeitlich auf Batteriebetrieb um. Wenn die angeschlossenen Geräte unter solchen Umständen normal funktionieren können, so können durch Herabsetzen der USV-Empfindlichkeit die Batterieladung und Batteriebensdauer positiv beeinflusst werden.

Zum Herabsetzen der USV-Empfindlichkeit den Konfigurationsknopf auf der Rückseite der USV drücken. Dazu einen spitzigen Gegenstand, wie zum Beispiel einen Schreibstift, verwenden. Den Konfigurationsknopf einmal drücken, um die USV-Empfindlichkeit auf **reduziert** zu setzen. Den Konfigurationsknopf ein zweites Mal drücken, um die USV-Empfindlichkeit auf **gering** zu setzen. Wenn der Konfigurationsknopf ein drittes Mal gedrückt wird, wird die USV-Empfindlichkeit wieder auf **normal** gesetzt. Die Empfindlichkeit kann auch über die Software eingestellt werden.

-  normal Wenn die USV-Empfindlichkeit auf „normal“ gesetzt ist, leuchtet die LED hell.
-  reduced Wenn sie auf „reduziert“ gesetzt ist, leuchtet die LED schwach.
-  low Wenn sie auf „gering“ gesetzt ist, leuchtet die LED nicht.

### Warnzeitpunkt für schwache Batterie

Standardmäßig gibt die USV die Warnung „schwache Batterie“ aus, wenn die Batterieladung noch ungefähr 2 Minuten Betrieb gewährleistet. Dies reicht unter Umständen nicht, um gesicherte Computersysteme vorschriftsgemäß herunterzufahren.

Um den Warnzeitpunkt zu verändern, auf der Rückseite der USV den Empfindlichkeitsknopf gedrückt halten und gleichzeitig den Einschaltknopf auf der Vorderseite der USV drücken.

- ☀ 2 min.      Wenn die LED hell leuchtet, beträgt die Warnzeitdauer für schwache Batterie etwa zwei Minuten.
- ☀ 5 min.      Wenn die LED schwach leuchtet, beträgt die Warnzeitdauer für schwache Batterie etwa fünf Minuten.
- 7 min.      Wenn die LED nicht leuchtet, beträgt die Warnzeitdauer für schwache Batterie etwa sieben Minuten.

## Batteriebetrieb

Die Smart-UPS schaltet automatisch auf Batteriebetrieb um, wenn der Netzstrom ausfällt. Während des Batteriebetriebs gibt das Gerät einen akustischen Alarm (Signalton in regelmäßigem Abstand) aus. Den Einschaltknopf auf der Vorderseite drücken, um den aktuellen USV-Alarm zu unterdrücken. Die Software PowerChute ermöglicht das Ändern des akustischen Alarms.

Wenn der Netzstrom nicht zurückkehrt, setzt die USV die Versorgung der angeschlossenen Geräte fort, bis die Batteriekapazität erschöpft ist. Zwei Minuten bevor die Batterie der USV endgültig erschöpft ist, gibt das Gerät einen kontinuierlichen Signalton aus. Bei einem Computer muß der Benutzer die Dateien speichern und das System herunterfahren, bevor sich die USV abschaltet - bei Verwendung der Software PowerChute ist dies nicht erforderlich, da diese Aufgabe automatisch, ohne Eingriff des Benutzers erledigt wird.

## Bestimmung der Batterielaufzeit



Die Nutzungsdauer der USV-Batterie ist von der Verwendung und der Umgebung abhängig.

Laufzeit bei Batteriebetrieb (Minuten)				
Angeschlossene Geräte (VA)	Angeschlossene Geräte (Watt)	SU700	SU1000	SU1400
50	30	142	224	269
100	60	76	127	157
200	122	37	64	80
300	185	23	41	51
400	249	16	29	37
500	315	12	23	28
600	382	10	18	22
700	450	8,0	15	18
800	522	–	12	15
900	595	–	11	13
1000	670	–	9,2	11
1200	809	–	–	9,0
1400	950	–	–	7,4

## Benutzerkonfigurationselemente

<b>Hinweis: Die Einstellung dieser Elemente erfordert den Einsatz von als Option lieferbaren Software- oder Hardwarekomponenten.</b>			
<b>Funktion</b>	<b>Einstellung ab Werk</b>	<b>Mögliche Benutzereinstellungen</b>	<b>Beschreibung</b>
Automatischer Selbsttest	Alle 14 Tage (336 Std.)	Alle 7 Tage (168 Std.), Nur nach dem Start, Kein Selbsttest	Setzt das Intervall, in welchem die USV Selbsttests durchführt. Für Einzelheiten siehe Softwarehandbuch.
UPS ID (USV-ID)	UPS_IDEN	Bis zu 8 Zeichen zur Identifikation der USV.	Dieses Feld dient zur eindeutigen Identifikation der USV für die Zwecke des Netzwerk-managements.
Datum des letzten Batteriewechsels	Herstellungsdatum	Datum des Batteriewechsels	Dieses Datum beim Ersetzen der Batterie aktualisieren.
Minimale Kapazität, bevor sich die USV wieder einschaltet	0 Prozent	15, 25, 35, 50, 60, 75, 90 Prozent	Die USV lädt die Batterien bis zum angegebenen Wert auf, bevor sie sich wieder einschaltet.
Empfindlichkeit	Normal	Reduziert, Gering	Herabsetzen der Empfindlichkeit zur Vermeidung geringerer Batteriekapazität und -lebensdauer; eignet sich für Umgebungen, die kleinere Stromstörungen tolerieren können.
Warnzeitpunkt für schwache Batterie	2 Minuten	5, 7, 10, 12, 15, 18, 20 Minuten	Setzt den Zeitpunkt vor der Abschaltung, bei welchem die USV die Warnung „Schwache Batterie“ ausgibt. Wert nur erhöhen, wenn das Betriebssystem zum kontrollierten Herunterfahren mehr Zeit benötigt.
Alarmverzögerung nach Aussetzern	5 Sekunden Verzögerung	30 Sekunden Verzögerung, Bei schwacher Batterie, Kein Alarm	Alarmverzögerung zur Vermeidung von Alarmen nach unbedeutenden Störungen.
Abschaltverzögerung	20 Sekunden	0, 60, 120, 240, 480, 720, 960 Sekunden	Setzt den Zeitabstand zwischen Empfang eines Abschaltbefehls durch die USV und der effektiven Abschaltung.
Synchronisierte Einschaltverzögerung	0 Sekunden	20, 60, 120, 240, 480, 720, 960 Sekunden	Zur Vermeidung von Überbelastungen der Zweigzuleitung wartet die USV nach Rückkehr des Stroms die hier angegebene Zeit, bevor sie sich einschaltet.
Oberer Schalterpunkt	253 V	257, 261, 265 V Wechselstrom	Zur Vermeidung unnötiger Batterienutzung kann der obere Schalterpunkt höher gesetzt werden, wenn die Zuleitung konstant hohe Spannung liefert und die angeschlossenen Geräte unter dieser Bedingung gut funktionieren.
Unterer Schalterpunkt	208 V	204, 200, 196 V Wechselstrom	Den unteren Schalterpunkt herabsetzen, wenn die Zuleitung konstant tiefe Spannung liefert und die angeschlossenen Geräte unter dieser Bedingung gut funktionieren.

## KAPITEL 5: WARTUNG UND FEHLERBEHANDLUNG

### Lagerung

---

#### Lagerungsbedingungen

Die USV mit voll aufgeladenen Batterien abdecken und in aufrechter Position an einem kühlen, trockenen Ort lagern. Jegliche am Computeranschluß angeschlossene Kabel entfernen, um unnötiges Abfließen von Batterieenergie zu vermeiden. Für Anleitungen siehe *Entfernen der USV aus dem Rahmen*, Seite 8.

#### Langzeitlagerung

Bei -15 bis +30 °C (+5 bis +86 °F): USV-Batterie alle sechs Monate aufladen.

Bei +30 bis +45 °C (+86 bis +113 °F): USV-Batterie alle drei Monate aufladen.

### Ersetzen der Batterie

---

Diese USV verfügt über eine Batterie, die während des Betriebs ausgewechselt werden kann. Das Ersetzen der Batterie ist ein ungefährliches, von elektrischen Gefahren isoliertes Verfahren. Die USV und die angeschlossenen Geräte können während des folgenden Verfahrens eingeschaltet bleiben. Für Informationen zu Ersatzbatteriekits den Fachhändler oder APC kontaktieren (siehe *APC-Kontaktinformationen*, Seite 4).

Smart-UPS Modell	Ersatzbatteriekits
SU700RM2U	RBC22
SU1000RM2U	RBC23
SU1400RM2U	RBC24



Bitte vor dem Ersetzen des Batteriefachs *Kapitel 1: Sicherheitsinformationen*, Seite 1, lesen. Wenn die Batterie von der USV getrennt ist, sind die angeschlossenen Geräte nicht mehr gegen Stromausfälle geschützt.

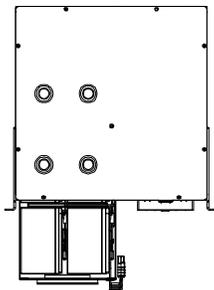
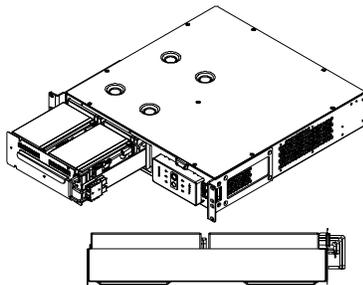
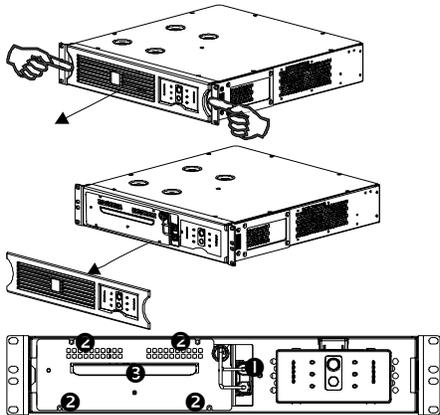
---

#### Batteriewechselverfahren

---



1. Das Batteriefach ist über die Vorderseite der USV zugänglich.
  2. Das Batteriefach vorsichtig herausnehmen. Es ist schwer.
  3. Dieses Verfahren erfordert einen Kreuzschlitzschraubendreher.
  4. Beim Anschließen können im Bereich der Batterieanschlüsse kleine Funken auftreten. Dies ist normal.
-



1. Von vorne her die Stirnabdeckung mit den beiden Zeigefingern hinter der Lippe im gebogenen Abschnitt greifen und nach vorne wegziehen. Die Stirnabdeckung rastet aus.
2. Die Stirnabdeckung beiseite legen.
3. Das im Raum oberhalb des Batterieanschlusses ❶ verstaute Batteriekabel herausnehmen. Das Kabel greifen und fest daran ziehen, um die Batterie zu trennen.
4. Die vier (4) Schrauben ❷, die das Batteriefach halten, mit Hilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers entfernen. Die Schrauben beiseite legen.
5. Den Batteriefachgriff ❸ verwenden, um das Fach halbwegs herauszuschieben. Dann das Fach seitlich an den Seiten festhalten und ganz herausziehen. Ein Stopp ❹ unten im Fach verhindert, daß das Fach herausfällt.
6. Das Fach vorsichtig anheben, so daß der Stopp ❹ den Weg aus der Einheit freigibt.
7. Die Batterie im Versandpaket der Ersatzbatterie an APC zurücksenden. (Für Einzelheiten siehe **APC-Kontaktinformationen**, Seite 4.) Das Ersatzbatteriekkit enthält ein neues Batteriefach.
8. Das neue Fach seitlich festhalten und auf die Öffnung ausrichten.
9. Den hinteren Teil des Fachs leicht anheben, um den Stopp auf der Innenseite der Öffnung zu positionieren. Dann das Fach herunterlassen und vollständig in die Öffnung einschieben.
10. Das Band vom Batteriefachanschluß entfernen, um den Kabelstecker freizulegen.
11. Den USV-Batterieanschluß ❶ orten - er befindet sich auf der rechten Seite des Batteriefachs und ist zurückversetzt. Den Batteriekabelstecker am USV-Anschluß anschließen. Den Stecker fest eindrücken, so daß er gut sitzt. Das Einschnappen des Steckers in der korrekten Position ist *hörbar*.
12. Die vier (4) in Schritt 4 entfernten Schrauben wieder eindrehen.
13. Das weiße Batteriekabel im Raum oberhalb des USV-Anschlusses verstauen.
14. Die Stirnabdeckung auspacken und so halten, daß der Ausschnitt auf der rechten Seite liegt. Die seitlichen Laschen der Stirnabdeckung auf die Schlitzlöcher an der Vorderseite der USV ❸ ausrichten und fest eindrücken, so daß diese einschnappen.

## Fehlerbehandlung

Die untenstehende Tabelle dient zum Lösen geringerer USV-Installationsprobleme. Bei komplexeren USV-Problemen sollte beim technischen Kundendienst (siehe *APC-Kontaktinformationen*, Seite 4) Unterstützung angefordert werden.

Problem und mögliche Ursache	Lösung
<p><b>USV läßt sich nicht einschalten.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON-Knopf wurde nicht gedrückt.</li> <li>• USV ist nicht an einem Wechselstromnetz angeschlossen.</li> <li>• USV-Überlastschalter hat ausgelöst.</li> <li>• Sehr geringe oder keine Spannung.</li> <li>• Batterie ist nicht korrekt angeschlossen.</li> </ul>	<p>ON-Knopf einmal drücken, um die USV und die angeschlossenen Geräte mit Strom zu versorgen.</p> <p>Überprüfen, ob die beiden Enden des Netzkabels zwischen der USV und dem Stromnetz einwandfrei angeschlossen sind.</p> <p>Die Belastung der USV durch Abnehmen von Geräten reduzieren. Den Überlastschalter (auf der Rückseite der USV) durch Eindrücken des Stößels zurücksetzen.</p> <p>Die Spannung der Wechselstromzuleitung zur USV mit einer Tischlampe überprüfen. Wenn das Licht sehr schwach ist, die Überprüfung der Spannung veranlassen.</p> <p>Prüfen, ob der Batteriestecker vollständig eingesteckt ist.</p>
<p><b>USV läßt sich nicht ausschalten.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner USV-Fehler.</li> </ul>	<p>Die USV nicht einsetzen. Die USV sofort vom Netz abnehmen und überprüfen lassen.</p>
<p><b>USV läuft über die Batterie, obwohl die Zuleitung normale Spannung liefert.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USV-Überlastschalter hat ausgelöst.</li> <li>• Sehr hohe, geringe oder gestörte Eingangsspannung. Kraftstoffgetriebene Generatoren von geringer Qualität können gestörte Spannungen verursachen.</li> </ul>	<p>Die Belastung der USV durch Abnehmen von Geräten reduzieren. Den Überlastschalter (auf der Rückseite der USV) durch Eindrücken des Stößels zurücksetzen.</p> <p>Die USV an einer Steckdose eines anderen Stromkreises anschließen. Die Eingangsspannung anhand der Spannungsanzeige überprüfen. Wenn die angeschlossenen Geräte es erlauben, die Empfindlichkeit der USV reduzieren. Für Verfahren siehe <i>Spannungsempfindlichkeit</i>, Seite 14.</p>
<p><b>USV piepst ab und zu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normaler USV-Betrieb.</li> </ul>	<p>Keine Maßnahme nötig. Die USV schützt in diesen Momenten die angeschlossenen Geräte vor Spannungsschwankungen.</p>
<p><b>USV liefert nicht die erwartete Überbrückungszeit (Batterielaufzeit).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die USV-Batterie ist schwach, weil kürzlich ein Stromausfall auftrat oder die Batterie ihre Lebensdauer erreicht hat.</li> <li>• Die USV ist überlastet.</li> </ul>	<p>Batterie aufladen. Batterien müssen nach längeren Stromausfällen aufgeladen werden. Außerdem verkürzt sich die Batterielebensdauer, wenn sie oft aktiviert oder bei höheren Temperaturen betrieben wird. Wenn die Lebensdauer der Batterie fast erreicht ist, einen Batterieersatz in Betracht ziehen, auch wenn die entsprechende Batterieersatz-LED noch nicht aufleuchtet.</p> <p>Die USV-Batterieladungsanzeige überprüfen. Weniger wichtige Geräte, wie zum Beispiel Drucker, abnehmen.</p>
<p><b>Die Anzeigen am vorderen Anzeigefeld (die sechs in der Mitte) leuchten der Reihe nach auf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die USV wurde ferngesteuert ausgeschaltet.</li> <li>• Die USV wurde ferngesteuert in den Ruhemodus geschaltet.</li> </ul>	<p>Keine Maßnahme nötig. Die USV wird sich automatisch wieder einschalten, sobald der Netzstrom zurückkehrt. Die Anzeigen leuchten von oben nach unten und dann von unten nach oben auf.</p> <p>Keine Maßnahme nötig. Die USV wird sich automatisch wieder einschalten, sobald der Sleptimer abgelaufen ist. Die Anzeigen leuchten von oben nach unten und dann zurück nach oben auf.</p>

<b>Einige oder alle Anzeigen am vorderen Anzeigefeld blinken.</b>	
• Interner Fehler der USV oder Fehler des Batterieladegeräts.	Die USV nicht einsetzen. Die USV sofort ausschalten und überprüfen lassen.
<b>Die USV ist an einer Netzsteckdose angeschlossen, und nur die Balkenanzeige zum Aufladen der Batterie leuchtet.</b>	
• Die USV ist ausgeschaltet, und die Batterie ist wegen eines längeren Stromausfalls entladen.	Keine Maßnahme nötig. Die USV wird wieder normal arbeiten, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt und die Batterie ausreichend aufgeladen ist.
<b>Die Batterieersatz-Anzeige leuchtet, und die USV piept alle fünf Stunden eine Minute lang.</b>	
• Die Batterien sind schwach	Die Batterien für 24 Stunden aufladen und einen Selbsttest durchführen (siehe <i>Selbsttest</i> , Seite 12), um zu prüfen, ob sich das Problem löst.
• Die Batterie ist nicht in Ordnung, oder ihre Nutzungsdauer ist abgelaufen.	Die Batterien ersetzen. Siehe <i>Ersetzen der Batterie</i> , Seite 17.
<b>Die Batterieersatz-Anzeige blinkt, die Balkenanzeige zum Laden der Batterie leuchtet nicht, und die USV piept ununterbrochen.</b>	
• Die Batterie ist nicht richtig angeschlossen.	Sicherstellen, daß der Batteriestecker vollständig eingesteckt ist.

## Service

Wenn an der USV Servicearbeiten anstehen, bitte diese nicht an den Fachhändler senden!

Dabei bitte folgendermaßen vorgehen:

1. Die in **Fehlerbehandlung**, Seite 19, behandelten Probleme durchgehen, um häufig auftretende Probleme auszuschließen.
2. Sicherstellen, daß keine Überlastschalter ausgelöst wurden — dies ist das am häufigsten auftretende USV-Problem!
3. Wenn das Problem weiterhin besteht, unter **APC-Kontaktinformationen**, Seite 4, nachschlagen oder die APC-Website ([www.apcc.com](http://www.apcc.com)) besuchen.
  - Bitte die Modellnummer, die Seriennummer und das Kaufdatum bereithalten. Der Techniker wird nach einer Problembeschreibung fragen und, wenn möglich, das Problem unmittelbar am Telefon lösen. Wenn dies nicht möglich ist, stellt der Techniker eine Warenrücknahme-Nr. (RMA-Nr.) aus.
  - Wenn die USV unter Garantie steht, sind die Reparaturen kostenfrei. Wenn nicht, wird eine Reparaturgebühr verlangt.
4. Die USV in die Originalverpackung einpacken. Wenn die Originalverpackung nicht verfügbar ist, den Kundendienst zwecks Bereitstellung eines neuen Verpackungssatzes anfragen.
  - Die USV korrekt verpacken, um Transportschäden zu vermeiden. Keine Styropor-Platten als Verpackungsmaterial verwenden. Transportschäden sind durch die Garantie nicht gedeckt.
  - Ein Schreiben mit folgenden Informationen beilegen: Warenrücknahme-Nr. (RMA-Nr.), Adresse, Kopie der Kaufbestätigung, Beschreibung des Problems, Telefonnummer und Scheck (falls nötig).
5. Die Warenrücknahme-Nr. (RMA-Nr.) außen auf das Paket schreiben.
6. Die USV als versicherte, vom Absender bezahlte Sendung an die vom APC-Kundendienst genannte Adresse senden.

## ANHANG A: SPEZIFIKATIONEN

	700 VA	1000 VA	1400 VA
Tolerierte Eingangsspannung	0 – 325 V Wechselstrom		
Online-Eingangsspannungsbereich (konfiguriert in der Software)	160 – 286 V Wechselstrom		
Ausgangsspannung (konfiguriert in der Software)	196 – 253 V Wechselstrom		
Eingangssicherung	Rückstellbarer Überlastschalter		
Frequenzgrenzen (Online-Betrieb)	47 – 63 Hz		
Umschaltzeit	2 ms typisch, 4 ms maximal		
Maximale Belastung	450 W	670 W	950 W
Ausgangsspannung bei Batteriebetrieb	220, 225, 230 oder 240 V Wechselstrom		
Frequenz bei Batteriebetrieb	50 oder 60 Hz, $\pm 0,1$ Hz; wenn nicht netzsynchronisiert bei Unterspannung		
Wellenform bei Batteriebetrieb	Sinuswelle		
Überlastschutz	Überstrom- und Kurzschlußschalter, Verriegelung bei Überlast		
EMI/RFI Filter	Normal Mode und Common Mode EMI/RFI-Unterdrückung		
Batterietyp	Auslaufsichere, wartungsfreie und versiegelte Bleibatterie		
Typische Batteriebensdauer	3 bis 6 Jahre, abhängig von der Anzahl der durchlaufenen Entladezyklen und der Umgebungstemperatur		
Typische Aufladungszeit	3 Stunden		
Betriebstemperatur	0 bis +40 °C (+32 bis +104 °F)		
Lagerungstemperatur	-15 bis +45 °C (+5 bis +113 °F)		
Relative Luftfeuchtigkeit für Betrieb und Lagerung	0 bis 95%, nicht kondensierend		
Betriebshöhenlage ü. Meeresspiegel	0 bis +3.000 m (0 bis +10.000 ft)		
Lagerungshöhenlage ü. Meeresspiegel	0 bis +15.000 m (0 bis +50.000 ft)		
Elektromagnetische Immunität	IEC 801-2 Stufe IV, 801-3 Stufe III, 801-4 Stufe IV, 801-5		
Akustisches Geräusch in dBA bei 1 Meter	<42	<45	<45
Abmessungen (H x B x T)	8,53 cm (Winkelhöhe 8,70 cm) x 43,2 cm (Winkel-Winkel 48,0 cm) x 45,7 cm 3,36 Zoll (Winkelhöhe 3,42 Zoll) x 17 Zoll (Winkel-Winkel 18,9 Zoll) x 18 Zoll		
Nettogewicht (Transportgewicht)	21,8 (25,1) kg 48 (55,25) lbs.	28,1 (31,4) kg 62 (69,25) lbs.	28,6 (31,9) kg 63 (70,25) lbs.
Sicherheit - Zulassungen	GS lizenziert durch VDE nach EN 50091-1-1 und 60950		
EMI Prüfung	EN55022 Klasse A		



## Erklärung zur Normenübereinstimmung

### Declaration of Conformity

**Application of Council Directives:** 89/336/EEC, 73/23/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, 91/157/EEC

**Standards to Which Conformity Declared:** EN55022, EN50082-1, EN50091-1, EN60950, IEC 950

**Manufacturer's Name and Address:** American Power Conversion  
132 Fairgrounds Road  
West Kingston, Rhode Island, 02892, USA  
-or-  
American Power Conversion (A. P. C.) b. v.  
Ballybritt Business Park  
Galway, Ireland  
-or-  
American Power Conversion Phillipines  
Second Street  
Caivte EPZA  
Rosario, Cavite Phillipines

**Importer's Name and Address:** American Power Conversion (A. P. C.) b. v.  
Ballybritt Business Park  
Galway, Ireland

**Type of Equipment:** Uninterruptible Power Supply

**Model Numbers:** Smart-UPS 700, 1000, 1400

**Serial Numbers:** X9901 000 0000 — X9999 999 9999  
X0001 000 0000 — X0099 999 9999

**Years of Manufacture:** 1999, 2000

**Note:** Where X = B, O, W, or D

We, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above directives.

<u>Billerica, MA</u>	<u>1/1/99</u>	<u><i>Stephen A. Lee</i></u>
Place	Date	Stephen A. Lee, Regulatory Compliance Engineer
<u>Galway, Ireland</u>	<u>1/1/99</u>	<u><i>Ray S. Ballard</i></u>
Place	Date	Ray S. Ballard, Managing Director, Europe

## ANHANG B: TRANSPORT DER SMART-UPS

Wenn die USV an einen anderen Standort transportiert werden soll, sind die folgenden Richtlinien zu beachten. Diese Richtlinien gelten, wenn nur die USV, die in einen Geräteschrank eingebaute USV oder die in einem System installierte USV transportiert werden soll.



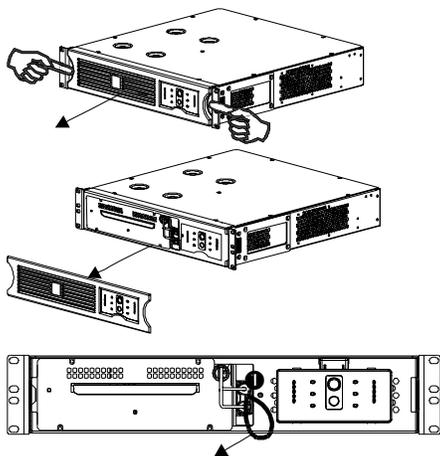
**Um Transportschäden zu vermeiden, müssen vor dem Transport immer DIE BATTERIEN GETRENNT WERDEN. (Nach einer Bundesvorschrift *müssen* in den USA die Batterien während des Versands getrennt sein.) Die Batterien müssen jedoch nicht entfernt werden, sondern können in der USV bleiben.**

**Diese Vorschrift gilt für jeden Transport der USV innerhalb eines Standorts sowie an einen anderen Standort, ungeachtet dessen, ob die USV alleine oder in einem Geräteschrank bzw. System transportiert wird.**



Die Abbildungen sind nicht maßstabsgerecht. Sie dienen lediglich zur Veranschaulichung.

Das Batteriefach befindet sich unter der Stirnabdeckung.



1. Von vorne her die Stirnabdeckung mit den beiden Zeigefingern hinter der Lippe im gebogenen Abschnitt greifen und nach vorne wegziehen. Die Stirnabdeckung rastet aus.
2. Die Stirnabdeckung beiseite legen.
3. Das im Raum oberhalb des Batterieanschlusses ❶ verstaute Batteriekabel herausnehmen. Das Kabel greifen und fest daran ziehen, um die Batterie zu trennen.



Nach der Ankunft die USV nicht vergessen, die Batterien wieder anzuschließen.



**NOTIZEN**