

# Übersicht

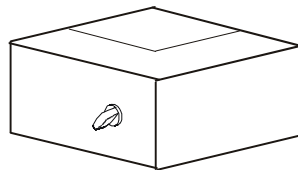
Der Service Bypass (SBP) von APC® by Schneider Electric versorgt angeschlossene Geräte während der Wartung einer USV mit Netzstrom.

## Lieferumfang

**Vor dem Installieren der USV den Sicherheitsleitfaden lesen.**

Überprüfen Sie die SBP bei Erhalt. Sollten Sie Schäden feststellen, benachrichtigen Sie bitte den Spediteur und den Händler.

Die Verpackung ist wiederverwertbar; bitte bewahren Sie diese zur Wiederverwendung auf oder entsorgen Sie sie sachgemäß.



### Handbücher:

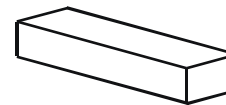
- Produktdokumentation
- Sicherheitshandbuch
- Garantiekarte
- Inbusschlüssel



(1)

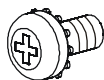


Schienenatz



Einbausatz

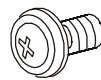
### Inhalt des Einbausatzes



(8)



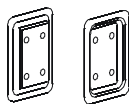
(8)



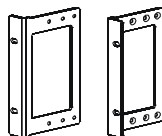
(8)



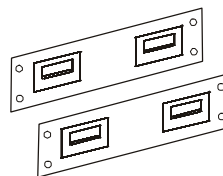
(2)



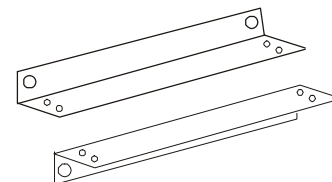
(1 Paar)



(1 Paar)



(1 Paar)



(1 Paar)

# Technische Daten

## Elektrische Spezifikationen

SBP-Modell	Eingangsnennspannung	Ausgangsnennspannung	Eingangsstromstärke max.	Ausgangsleistung Watt/VA max.
SBP20KP	200/208/240 VAC 50/60 Hz, 2P+PE	200/208/240 VAC 50/60 Hz, 2P+PE	125 A pro Phase	30.000
	220/230/240 VAC 50/60 Hz 1P+N+PE	220/230/240 VAC 50/60 Hz, 1P+N+PE	125 A pro Phase	30,000
	380/400/415 VAC 50/60 Hz, 3P+N+PE	220/230/240 VAC 50/60 Hz, 1P+N+PE	125 A pro Phase	30,000
SBP20KRMT4U	200/208/240 VAC 50/60 Hz, 2P+PE	200/208/240 VAC 50/60 Hz, 2P+PE	125 A pro Phase	30,000
SBP20KRMI4U	220/230/240 VAC 50/60 Hz, 1P+N+PE	220/230/240 VAC 50/60 Hz, 1P+N+PE	125 A pro Phase	30,000
	380/400/415 VAC 50/60 Hz, 3P+N+PE	220/230/240 VAC 50/60 Hz, 1P+N+PE	125 A pro Phase	30,000



**Hinweis:** Die vorstehende Tabelle enthält die elektrischen Kennzahlen der SBP, nicht die der USV.

Die erforderliche Drahtstärke kann je nach USV variieren. Für die SBP ist eine Drahtstärke von mindestens 25 mm<sup>2</sup> und höchstens 50 mm<sup>2</sup> vorgeschrieben. Informationen zur Drahtstärke für die USV finden Sie im dazugehörigen Benutzerhandbuch.

Die entsprechenden Werte für die SBP müssen mindestens denen der USV entsprechen, an die diese angeschlossen werden soll.

Die Stärke des Eingangs-Überlastschalters darf nicht die für die USV empfohlene Stärke übersteigen.

Die Systemlast darf nicht die elektrischen Kennzahlen der USV überschreiten. Soll beispielsweise eine SBP mit 3840 VA in Verbindung mit einer USV mit 3000 VA verwendet werden, hält das System einer maximalen Last von 3000 VA stand.

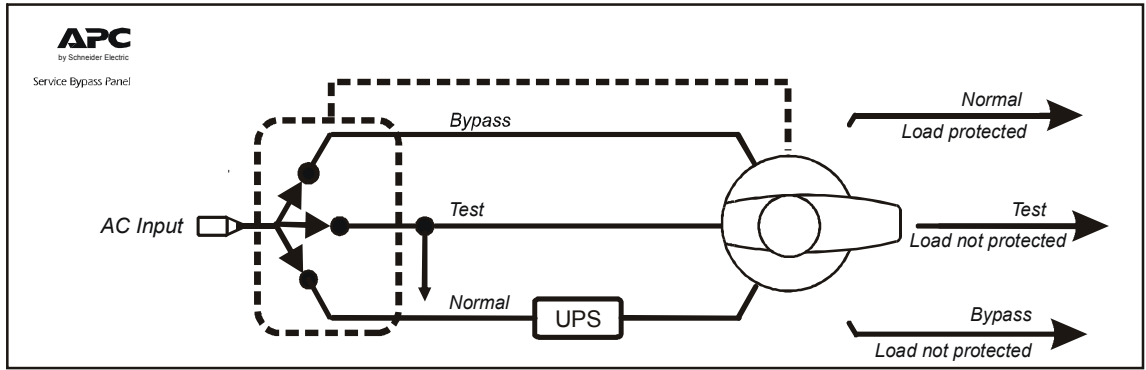
## Umgebungsanforderungen

<b>Temperatur</b>	<b>Betrieb</b>	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	Dieses Gerät ist ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen vorgesehen.
	<b>Lagerung</b>	-15 °C bis 45 °C (-40 °F bis 113 °F)	
<b>Maximale Höhe ü. NN</b>	<b>Betrieb</b>	3000 m (10.000 Fuß)	Verwenden Sie den Service Bypass nicht in einer sehr staubigen Umgebung oder bei Temperatur- oder Feuchtigkeitsbedingungen außerhalb der angegebenen Grenzwerte.
	<b>Lagerung</b>	15.000 m (50.000 Fuß)	
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	0 bis 95% relative Feuchtigkeit, nichtkondensierend		Überzeugen Sie sich davon, dass die Lüftungsschlitze der SBP nicht blockiert sind. Lassen Sie genügend Platz für eine ordnungsgemäße Belüftung.



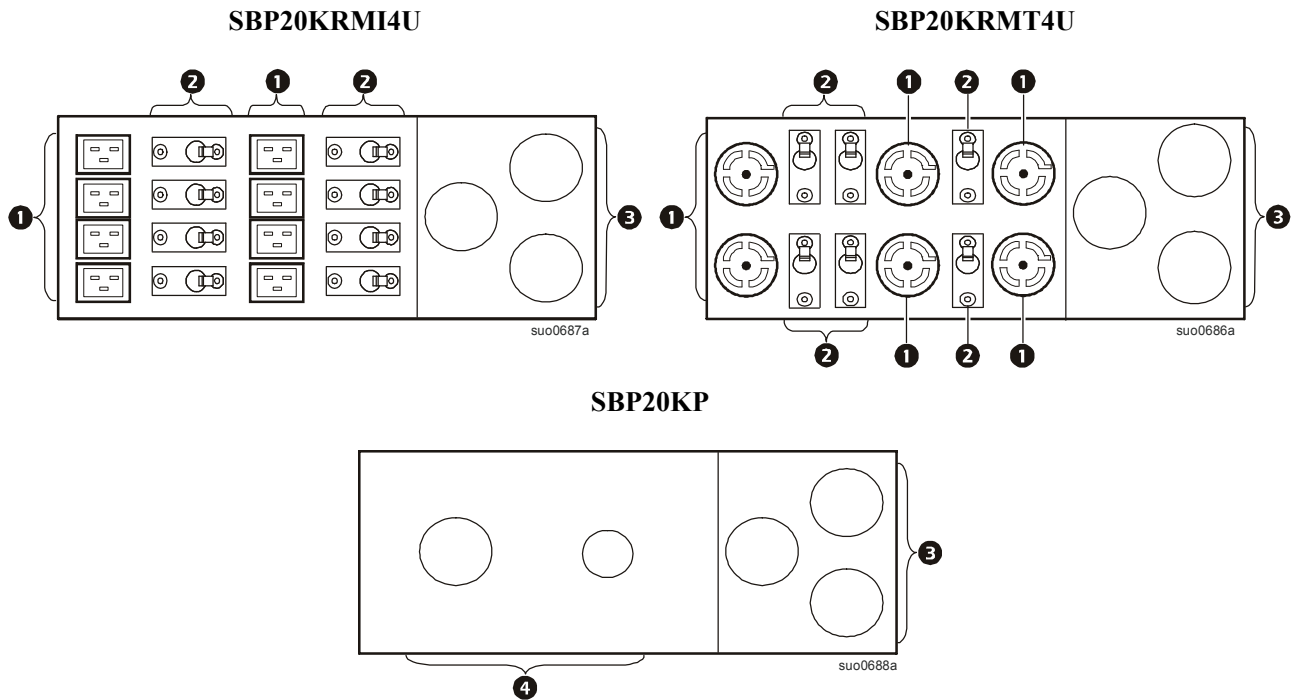
**Jegliche Änderungen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von APC genehmigt wurden, können das Erlöschen der Garantie zur Folge haben.**

# Frontblende



# Rückseitige Anschlussfelder

Nummer	Beschreibung
①	Stromausgänge zu den Geräten
②	Überlastschalter für die Stromausgänge zu den Geräten
③	Zugang zur Festverdrahtung des Netzstromeingangs
④	Zugang zur Festverdrahtung des Ausgangs

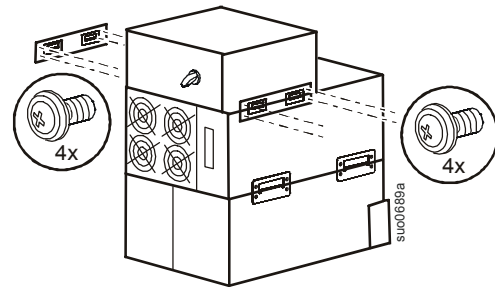


# Installation

## Stack-Konfiguration

Die SBP muss stets über den externen Batterie-Einheiten und über der USV platziert werden.

Jede Verbindungsklammer muss mit vier Zierschrauben (mitgeliefert) an den Einheiten befestigt werden (siehe Abbildung).



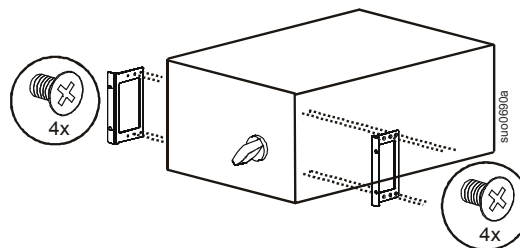
## Rackmount-Konfiguration

### Schienen im Rack anbringen

Einzelheiten zum Anbringen der Schienen finden Sie in der mitgelieferten Anleitung zum Schienenset.

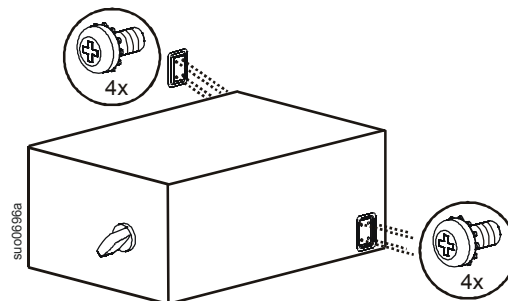
### Rackmount-Montagehalterungen anbringen

Befestigen Sie die Montagehalterungen mit den acht mitgelieferten Flachkopfschrauben an der Einheit.



### Klammern anbringen

Befestigen Sie die Klammern mit den acht mitgelieferten Zylinderkopfschrauben an der Einheit.

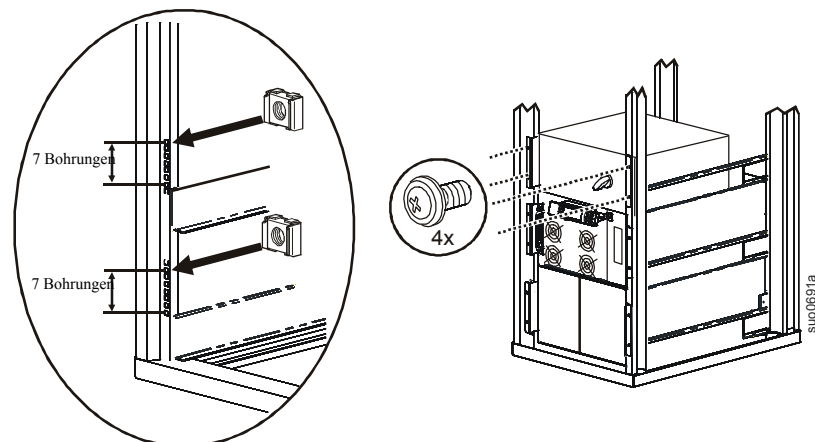


### Schienen in das Rack einbauen

Die SBP muss stets über den externen Batterie-Einheiten und über der USV platziert werden.

Beim Befestigen der Einheit im Rack muss pro Rackmount-Montagehalterung eine Käfigmutter und eine Zierschraube (mitgeliefert) in die obere Bohrung eingesetzt werden.

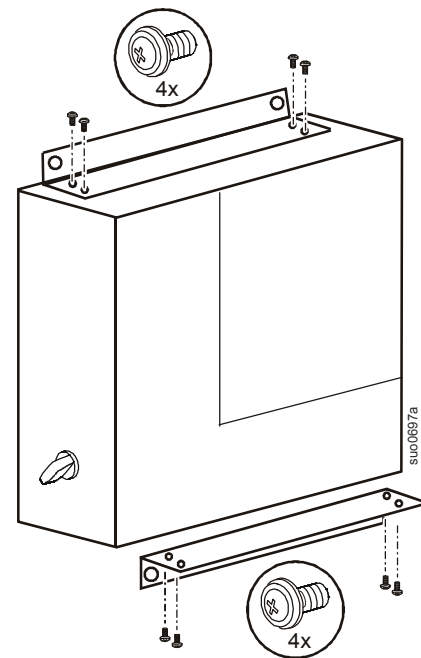
Die untere Bohrung jeder Rackmount-Montagehalterung muss durch Anbringen einer der mitgelieferten Zierschrauben in der Gewindebohrung geschützt werden.



# Wandmontage

Befestigen Sie die Klammern für die Wandmontage mithilfe der acht mitgelieferten Zierschrauben (vier pro Klammer) an der Einheit.

Befestigen Sie die SBP an der Wand. Verwenden Sie dazu Schrauben (nicht mitgeliefert), die für das Gewicht der Einheit und für den jeweiligen Untergrund geeignet sind.



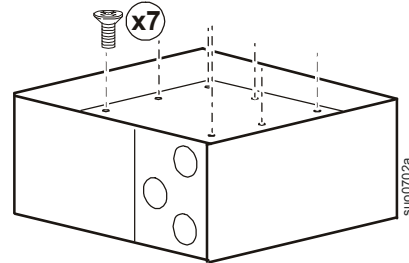
# Festverdrahten der SBP

Die Festverdrahtung muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Halten Sie sich an die einschlägigen Elektrovorschriften.

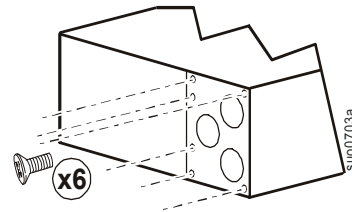
Schalten Sie den Überlastschalter aus.

Entfernen Sie das oben auf der Einheit befindliche Anschlusselement von der Klemmleiste.



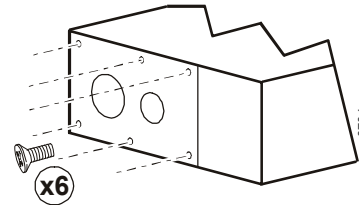
**Bei allen Modellen** muss das Anschlusselement mit den drei Ausstanzungen entfernt werden.

Entfernen Sie die drei Ausstanzungen aus dem Anschlusselement.



**Modell SBP20KP** verfügt über zwei Anschlusselemente. Entfernen Sie beide Anschlusselemente.

Entfernen Sie alle drei Ausstanzungen aus dem kleinen Anschlusselement. Entfernen Sie eine der Ausstanzungen aus dem großen Anschlusselement.



Isolieren Sie die Kabelenden etwa 2,5 cm weit ab.



Führen Sie Kabel durch die Öffnungen in dem bzw. den Anschlusselementen ein. Schließen Sie zuerst das Schutzleiterkabel an.

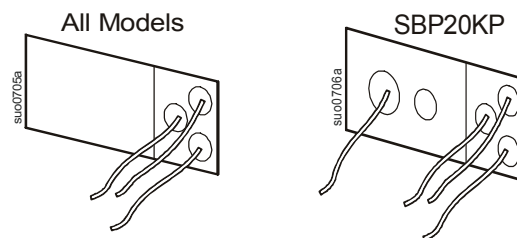
Bringen Sie an jedem Kabel eine geeignete Zugentlastung an (nicht im Lieferumfang enthalten).

Sichern Sie die Kabel in den Anschlussleisten. Siehe die Konfiguration der Anschlussleisten auf der nächsten Seite.

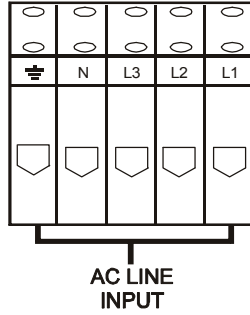
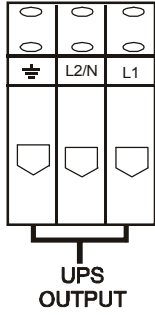
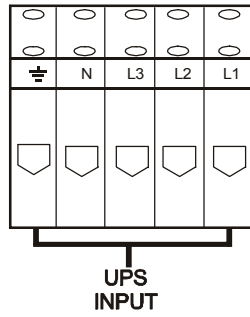
Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussleiste mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel an.

**Anzugsmoment: 6 Nm Minimum, 8 Nm Maximum.**

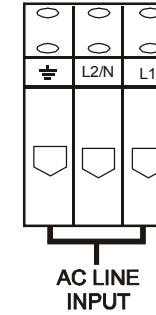
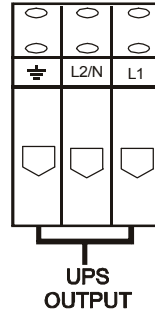
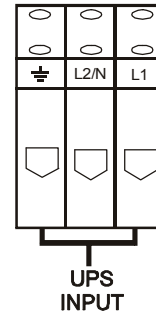
Bringen Sie das bzw. die Anschlusselemente mithilfe der zuvor entfernten Schrauben wieder an. Wird dies unterlassen, kann es zu Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.



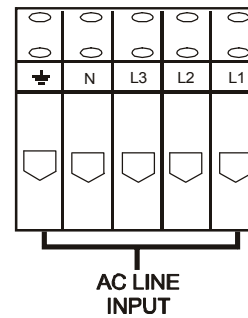
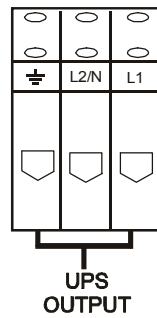
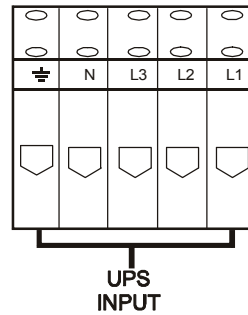
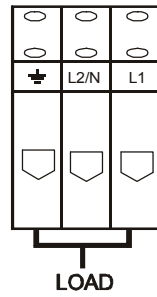
SBP20KRMI4U



SBP20KRMT4U



SBP20KP



## Festverdrahten der USV

Eine ausführliche Anleitung finden Sie im Benutzerhandbuch zur USV.

# Betrieb

## Normalbetrieb

Solange die SBP im Normalbetrieb läuft, werden die angeschlossenen Geräte über die USV mit Strom versorgt und durch diese vor Schwankungen und Störungen in der Stromversorgung geschützt.

## Testbetrieb

1. Schalten Sie die USV auf **Bypass**-Betrieb. Überzeugen Sie sich davon, dass keine USV-Fehler vorliegen. Sollte ein entsprechender Fehlerzustand vorliegen, sehen Sie bitte in den Benutzerhandbüchern zur USV und SBP nach.
2. Schalten Sie die SBP auf Testbetrieb.



**Hinweis:** Solange die SBP im **Testbetrieb** läuft, werden die angeschlossenen Geräte direkt mit Netzstrom versorgt und nicht durch die USV geschützt.

Die USV wird weiterhin mit Netzstrom versorgt.

Die Einstellungen für den Geräteschutz greifen nicht, solange die SBP im **Testbetrieb** läuft.

## Bypass-Betrieb

Im Bypass-Betrieb können die angeschlossenen Geräte mit Netzstrom betrieben werden, solange Wartungsarbeiten an der USV durchgeführt werden.

Solange die SBP im **Bypass**-Betrieb läuft, wird die USV nicht mit Netzstrom versorgt. Die USV erhält Batteriestrom, solange die SBP im **Bypass**-Betrieb läuft. Eine Anleitung zur Abschaltung des Systems finden Sie im Benutzerhandbuch zur USV.



**Hinweis:** Die angeschlossenen Geräte werden durch die USV nicht geschützt, solange die SBP im **Bypass**-Betrieb läuft. Die Einstellungen für den Geräteschutz greifen nicht, solange die SBP im **Bypass**-Betrieb läuft.

# Die SBP wieder an die USV anschließen

## Bypass-Betrieb

1. Schalten Sie die SBP auf **Bypass**-Betrieb.
2. Konfigurieren Sie die Eingangs-, Ausgangs- und Batterieanschlüsse der USV vorschriftsmäßig.  
**Schalten Sie die USV NOCH NICHT EIN.**

## Testbetrieb

1. Schalten Sie die SBP auf **Testbetrieb**.
  - a. Die angeschlossenen Geräte werden direkt mit Netzstrom versorgt.
  - b. Die USV wird mit Netzstrom versorgt.
2. Überzeugen Sie sich davon, dass keine USV-Fehler vorliegen. Sollte ein entsprechender Fehlerzustand vorliegen, sehen Sie bitte in den Benutzerhandbüchern zur USV und SBP nach.
3. Schalten Sie den USV-Ausgang ein.

## Normalbetrieb

1. Schalten Sie die USV auf Bypass-Betrieb. Überzeugen Sie sich davon, dass keine USV-Fehler vorliegen. Sollte ein entsprechender Fehlerzustand vorliegen, sehen Sie bitte in den Benutzerhandbüchern zur USV und SBP nach.
2. Schalten Sie die SBP auf **Normalbetrieb**.
3. Schalten Sie die USV auf **Online**-Betrieb. Überzeugen Sie sich davon, dass keine USV-Fehler vorliegen. Sollte ein entsprechender Fehlerzustand vorliegen, sehen Sie bitte in den Benutzerhandbüchern zur USV und SBP nach.

Die SBP versorgt jetzt die angeschlossenen Geräte über die USV mit Strom, so dass diese vor Schwankungen und Störungen in der Stromversorgung geschützt sind.



# Problembehandlung

Verwenden Sie die folgende Tabelle, um kleinere Installations- und Betriebsprobleme selbst zu lösen. Bei komplizierteren Installationsproblemen sehen Sie bitte auf der Website von APC unter [www.apc.com](http://www.apc.com) nach.

Problem und/oder mögliche Ursachen	Lösung
<b>Die USV lässt sich nicht einschalten</b>	
Die SBP läuft im <b>Bypass</b> -Betrieb.	Stellen Sie den SBP-Schalter auf <b>TEST</b> .
Der USV-Eingang erhält keinen Strom.	Überzeugen Sie sich davon, dass die von der SBP zum Stromnetz und von der SBP zum USV-Eingang führenden Kabel fest verbunden sind.
USV ist defekt.	Stellen Sie den SBP-Schalter auf <b>TEST</b> . Wenn die angeschlossenen Geräte mit Strom versorgt werden, ist die USV eventuell defekt. Eine ausführliche Anleitung zur Problembehandlung finden Sie im Benutzerhandbuch zur USV.
Die Netzsteckdose liefert keinen Strom.	Stellen Sie den SBP-Schalter auf <b>TEST</b> . Wenn die angeschlossenen Geräte nicht mit Strom versorgt werden, ist eventuell die Netzsteckdose defekt. Prüfen Sie die Netzstromversorgung. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker, um die elektrische Anlage des Gebäudes überprüfen zu lassen.
<b>UPS ist online; angeschlossene Geräte erhalten keinen Strom.</b>	
Der Ausgangs-Überlastschalter der SBP hat ausgelöst.	Alle nicht benötigten Geräte von der SBP abtrennen. Setzen Sie den SBP-Überlastschalter zurück.
Der Ausgang der SBP liefert keinen Strom.	Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel zwischen SBP und USV richtig angeschlossen ist.

## Kontaktinformationen

APC bietet für dieses und für andere Produkte kostenlosen Kundendienst. Dazu bestehen folgende Möglichkeiten: Über die Website von APC - hier finden Sie entsprechende Dokumente in der APC-Knowledgebase und können Anfragen einreichen.

- [www.apc.com](http://www.apc.com) (Unternehmenszentrale)  
Auf den lokalisierten Websites von APC für bestimmte Länder erhalten Sie Informationen zum Kundensupport.
- [www.apc.com/support/](http://www.apc.com/support/)  
Weltweite Unterstützung unserer Kunden über die APC Knowledgebase und Support per E-Mail.
- Sie können ein Kundendienstzentrum von APC telefonisch (Rufnummer: (888) 272 2782) oder per E-Mail kontaktieren.

Nationale Niederlassungen: Kontaktinformationen erhalten Sie unter [www.apc.com/support/contact](http://www.apc.com/support/contact). Informationen dazu, wie Sie den lokalen Kundendienst kontaktieren können, erhalten Sie von dem APC-Repräsentanten oder Fachhändler, bei dem Sie das APC-Produkt erworben haben.

# Service

Falls die Einheit einmal instandgesetzt werden muss, senden Sie sie bitte nicht an den Händler ein. Gehen Sie vielmehr wie folgt vor:

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 Seriennummern befinden sich auf der Rückseite der Einheit. Bei manchen Modellen können diese auch über die LCD-Anzeige abgerufen 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 die Einheit in der Originalverpackung. Falls diese nicht mehr zur Verfügung steht, können Sie über **www.apc.com** ein neues Verpackungsset anfordern.
  - a. Verpacken Sie die Einheit fachmännisch, um Transportschäden zu vermeiden. Verwenden Sie keine Styroporkügelchen als Verpackungshilfsmittel. Transportschäden sind nicht von der Garantie abgedeckt.
  - b. **Für die USV gilt: 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 Batterie kann in der Einheit bleiben.
  - c. Interne Batterie können auf dem Transportweg in der XLBP verbleiben (sofern die Einheit über XLBPs verfügt).
4. Vermerken Sie die RMA-Nr., die Sie vom Kundendienst erhalten haben, außen auf der Verpackung.
5. Senden Sie die Einheit als versichertes und freigemachtes Paket an die Adresse, die Sie vom APC-Kundendienst erhalten haben.

## Transport der Einheit

1. Schalten Sie alle angeschlossenen Geräte aus.
2. Trennen Sie die Einheit vom Netzstrom.
3. Trennen Sie alle internen und externen Batterien (falls vorhanden).
4. Folgen Sie den Versandanweisungen unter *Service*.

# Zwei-Jahres-Werksgarantie

Diese Garantie gilt nur für Produkte, die für die Verwendung gemäß diesem Handbuch erworben werden.

## Garantiebestimmungen

APC garantiert, dass seine Produkte für eine Dauer von zwei Jahren ab Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsfehlern sein werden. APC repariert oder ersetzt defekte Produkte im Rahmen dieser Garantie. Diese Garantie gilt nicht für Geräte, die durch Unfall, Fahrlässigkeit oder Missbrauch beschädigt oder in irgendeiner Weise verändert oder modifiziert wurden. Durch Reparatur oder Austausch eines defekten Produkts bzw. von Teilen desselben verlängert sich die ursprüngliche Garantiedauer nicht. Alle unter dieser Garantie gelieferten Ersatzteile sind entweder neu oder werksseitig überholt.

## Nichtübertragbarkeit der Garantie

Diese Garantie gilt nur für den ursprünglichen Käufer, der das Produkt vorschriftsmäßig registriert haben muss. Die Produktregistrierung kann auf der Website von APC unter **www.apc.com** vorgenommen werden.

## Ausnahmen

APC entsteht durch diese Garantie keine Haftung, wenn hausinterne Prüfungen und Untersuchungen ergeben, dass der vermeintliche Produktschaden nicht existiert oder vom Endbenutzer oder von Dritten durch Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemäße Installation oder Prüfung verursacht wurde. APC haftet auch nicht für unautorisierte Reparatur- oder Änderungsversuche, unzureichende elektrische Spannung oder elektrische Anschlüsse, unsachgemäße Betriebsbedingungen vor Ort, korrosive Atmosphäre, Reparatur, Naturgewalten, höhere Gewalt, Feuer, Diebstahl oder Installation entgegen den Empfehlungen und Spezifikationen von APC und auch immer dann nicht, wenn die APC Seriennummer geändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde, sowie bei anderen Ursachen außerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks.

**ES EXISTIEREN KEINE ANDEREN GARANTIEEN, WEDER AUSDRÜCKLICHER, STILLSCHWEIGENDER, GESETZLICHER ODER SONSTIGER NATUR FÜR IRGENDWELCHE PRODUKTE, DIE AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DIESEM VERTRAG VERKAUFT, GEWARTET ODER GELIEFERT WURDEN. APC LEHNT ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN HINSICHTLICH DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. AUSDRÜCKLICHE GARANTIEEN VON APC KÖNNEN HINSICHTLICH DER ERTEILUNG VON TECHNISCHEN ODER ANDEREN RATSCHLÄGEN ODER DIENSTLEISTUNGEN DURCH APC IN ZUSAMMENHANG MIT DEN PRODUKTEN NICHT AUSGEDEHNT, ABGESCHWÄCHT ODER BEEINFLUSST WERDEN. WEITERHIN ENTSTEHEN DIESBEZÜGLICH KEINE AUFLAGEN ODER LEISTUNGSVERPFLICHTUNGEN. DIE VORANGEGANGENEN GARANTIEEN UND RECHTSMITTEL SIND DIE EINZIGEN FÜR JEDERMANN VERFÜGBAREN GARANTIEEN UND RECHTSMITTEL. DIE VORSTEHEND GENANNTE 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 KÄUFER UND KÖNNEN NICHT AUF DRITTE ÜBERTRAGEN WERDEN.**

**IN KEINEM FALL HAFTEN APC, SEINE VERANTWORTLICHEN, DIREKTOREN, TOCHTERUNTERNEHMEN ODER ANGESTELLTEN FÜR KONKRETE, INDIREKTE, SPEZIELLE, IN DER FOLGE ENTSTANDENE ODER STRAFRECHTLICH RELEVANTE SCHÄDEN, DIE AUS DER VERWENDUNG, WARTUNG ODER INSTALLATION DER PRODUKTE ENTSTEHEN. DIES GILT AUCH, WENN 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 DADURCH ENTSTANDENE KOSTEN IRGENDWELCHER ART, Z. B. ENTGANGENE GEWINNE ODER EINKÜNFTE, VERLUST VON GERÄTEN, VERLUST DER NUTZUNG EINES GERÄTES, VERLUST VON SOFTWARE ODER DATEN, ERSATZKOSTEN, ANSPRÜCHEN VON DRITTEN ODER ANDERE KOSTEN.**

**KEIN VERKÄUFER, MITARBEITER ODER BEVOLLMÄCHTIGTER VON APC IST BEFUGT, DIE BESTIMMUNGEN DIESER GARANTIE ZU ERWEITERN ODER ZU VERÄNDERN. WENN ÜBERHAUPT, DÜRFEN DIE GARANTIEBESTIMMUNGEN AUSSCHLIESSLICH SCHRIFTLICH GEÄNDERT WERDEN UND MÜSSEN VON EINEM HANDLUNGSBEVOLLMÄCHTIGTEN UND DER RECHTSABTEILUNG VON APC UNTERSCHRIEBEN WERDEN.**

## Geltendmachung eines Garantieanspruchs

Garantieansprüche von Kunden sind an das APC Kundendienst-Netzwerk auf der Website von APC unter [www.apc.com/support](http://www.apc.com/support) zu richten. Wählen Sie aus dem Menü ganz oben auf der Website Ihr Land aus. Klicken Sie auf das Register „Support“, um Kontaktinformationen für den Kundendienst in Ihrer Region zu erhalten.

© 2010 APC durch Schneider Electric. APC, das APC-Logo und Smart-UPS sind Eigentum der Schneider Electric Industries S.A.S., der American Power Conversion Corporation oder angegliederter Unternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.



**990-3509**

**2/2010**