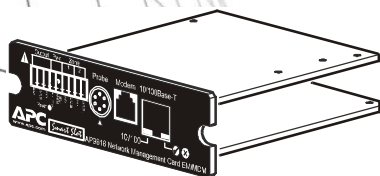


Installations- und Schnellstarthandbuch

Network Management Card Netzwerkmanagement- Karte

AP9617
AP9618
AP9619





This manual is available in English on the enclosed CD.

Dieses Handbuch ist in Deutsch auf der beiliegenden CD-ROM verfügbar.

Este manual está disponible en español en el CD-ROM adjunto.

Ce manuel est disponible en français sur le CD-ROM ci-inclus.

Questo manuale è disponibile in italiano nel CD-ROM allegato.

本マニュアルの日本語版は同梱の CD-ROM からご覧になれます。

O manual em Português está disponível no CD-ROM em anexo.

Inhalt

Vermeiden von Schäden an Geräten	1
Smart-UPS oder Erweiterungsgehäuse von der Stromzufuhr trennen	1
Bypass-Betrieb für Matrix-UPS verwenden	2
Einleitende Informationen	3
Funktionen	3
Funktionen der AP9618	3
Funktionen der AP9619	4
Aufrüstsätze (AP9618U und AP9619U)	4
Integrierte Umgebungsüberwachung (AP9618 und AP9619)	4
Internes Analogmodem (AP9618)	4
Produktdokumentation	5
Lieferumfang	5
Eingeschränkte Haftung	6
Einbau in eine USV	7
Einbau der Karte in unterschiedliche USV-Modelle	7
Schritt 1: USV ausschalten (Smart-UPS) oder in den Bypass-Modus schalten (Matrix-UPS)	7
Schritt 2: Netzwerkmanagement-Karte einbauen	9
Schritt 3: Stromversorgung des Steckplatzes wieder herstellen	9
Schritt 4: Netzwerkmanagement-Karte konfigurieren	9
Einbau in einem Erweiterungsgehäuse oder Dreifach-Erweiterungsgehäuse	10
Wann benötigen Sie ein Erweiterungsgehäuse?	10
Verwendung des Wechselstromadapters (AP9505)	10
Schritt 1: Das Gehäuse von der Stromversorgung trennen	11
Schritt 2: Die Netzwerkmanagement-Karte einbauen	11

Schnellkonfiguration	13
Übersicht.....	13
Konfigurationsmethoden für TCP/IP	13
APC Konfigurations-assistent für Geräte-IP-Adressen ..	14
Dienstprogramm für .ini-Dateien	15
Konfiguration über BOOTP und DHCP	15
Lokaler Zugriff auf die Steuerkonsole	18
Remote-Zugriff auf die Steuerkonsole.....	19
Steuerkonsole	20
Wiederherstellen des Zugriffs bei vergessenem Kennwort . . .	21
Zugriff auf eine konfigurierte Netzwerkmanagement-Karte . . .	23
Übersicht.....	23
Web-Oberfläche.....	23
Telnet/SSH.....	24
Simple Network Management Protocol (SNMP).....	25
FTP und SCP	25
Analoges Modem (AP9618)	26
Sicherheitsverwaltung des Systems.....	26
Technische Daten	27

Vermeiden von Schäden an Geräten

Smart-UPS oder Erweiterungsgehäuse von der Stromzufuhr trennen

USV-Anlagen der Modellreihen Matrix-UPS[®], Symmetra[®] UPS, Silcon[®] UPS und AIS 5000 UPS müssen zum Einbau der Netzwerkmanagement-Karte nicht ausgeschaltet werden. Die Matrix-UPS **muss** jedoch in den Bypass-Betrieb für Wartungsarbeiten geschaltet werden, um eine Netzwerkmanagement-Karte ein- oder ausbauen zu können.

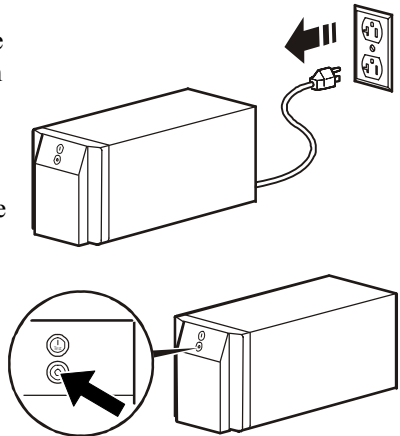


Vorsicht

Es kann zu Schäden an der USV-Anlage oder an der Netzwerkmanagement-Karte kommen, wenn eine Smart-UPS[®], ein Erweiterungsgehäuse oder ein Dreifach-Erweiterungsgehäuse vor der Installation der Netzwerkmanagement-Karte nicht vollständig von der Stromzufuhr (Gleich- und Wechselstrom) getrennt wird.

Smart-UPS

1. Schalten Sie die Geräte ab, die an die USV angeschlossen sind.
2. Trennen Sie die USV von der Wechselstromquelle (Eingangsstrom).
3. Drücken Sie ungefähr fünf Sekunden lang die OFF-Taste auf der USV, um den Gleichstrom (Batteriestrom) abzuschalten.

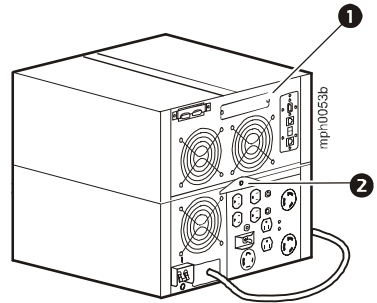


Erweiterungsgehäuse. Stellen Sie sicher, dass Erweiterungsgehäuse und Dreifach-Erweiterungsgehäuse von der Stromversorgung getrennt wurden: Trennen Sie das Gehäusekabel von der USV und trennen Sie den Adapter vom Gehäuse, sofern Sie den optionalen Wechselstrom-DC-Adapter (AP9505) verwenden.

Bypass-Betrieb für Matrix-UPS verwenden

Matrix-UPS. Schalten Sie die USV vor dem Einbau der Netzwerkmanagement-Karte auf Bypass-Betrieb um, damit die Lasten weiterhin mit Strom versorgt werden:

1. Lösen Sie die Flügelschraube **2** in der Mitte der USV-Rückseite, um die Stromzufuhr zur Elektronikeinheit zu unterbrechen, die den Steckplatz **1** für die Netzwerkmanagement-Karte enthält. Die Isoliereinheit (der unterhalb der Flügelschraube befindliche Teil der USV) versorgt die Lasten weiterhin mit Strom.



2. Bauen Sie die Netzwerkmanagement-Karte ein.



Eine Anleitung hierzu finden Sie unter „Einbau in eine USV“ auf Seite 7.

3. Die Stromversorgung der Elektronikeinheit durch Beenden des Bypass-Betriebs wiederherstellen:
 - a. Ziehen Sie die Flügelschraube **2** in der Mitte der USV-Rückseite wieder an.
 - b. Drücken Sie an der Vorderseite der USV irgendeine der drei Tasten unterhalb des LCD-Displays an der Elektronikeinheit. Folgen Sie dann den am LCD-Display angezeigten Hinweisen zum Beenden des Bypass-Betriebs.

Einleitende Informationen

Funktionen

Alle Netzwerkmanagement-Karten haben die folgenden Standardfunktionen:

- Erkennung der Verbindungsgeschwindigkeit (10/100 MBit/s)
- Bereitstellung eines per FTP, über Secure CoPy (SCP) oder einen Web-Browser abrufbaren Datenprotokolls
- Bereitstellung von USV-Planungsfunktionen
- Bereitstellung eines Ereignisprotokolls, auf das über Telnet, FTP, SCP oder einen Webbrowser zugegriffen werden kann
- Generieren von Meldungen für das Systemprotokoll (Syslog)
- Möglichkeit zum Konfigurieren eines BOOTP- oder DHCP-Servers zur Bereitstellung der von einer Netzwerkmanagement-Karte für den Datenaustausch im Netzwerk benötigten TCP/IP-Parameter
- Erzeugung von E-Mail-Benachrichtigungen über USV- oder Systemereignisse
- Einschränkung der SNMP-Traps, E-Mail-Benachrichtigung und Ereignisprotokollierung, abgestuft nach Schweregrad und Kategorie der Ereignisse
- Möglichkeit zum Konfigurieren mehrerer Netzwerkmanagement-Karten gleichzeitig über das Netzwerk
- Unterstützung von APC USVs der Silicon Modellreihe
- Unterstützung für APC USVs der AIS 5000 Modellreihe
- Bereitstellung von UPS-spezifischen Anwendungsmodulen für die Hardwareplattform der Netzwerkmanagement-Karte
- Besonders hohe Sicherheit durch SSL- und SCP-Unterstützung

Funktionen der AP9618

Die AP9618 Netzwerkmanagement-Karte *EM/MDM* enthält das analoge Modem und die unter „Integrierte Umgebungsüberwachung (AP9618 und AP9619)“ auf Seite 4 beschriebene integrierte Umgebungsüberwachung.

- Funktionen der AP9619** Die AP9619 Netzwerkmanagement-Karte *EM* enthält die unter „Integrierte Umgebungsüberwachung (AP9618 und AP9619)“ auf Seite 4 beschriebene integrierte Umgebungsüberwachung, jedoch kein analoges Modem.
- Aufrüstsätze (AP9618U und AP9619U)** Sie können den Aufrüstsatz AP9618U verwenden, um eine AP9617 Netzwerkmanagement-Karte *EX* oder eine AP9619 Netzwerkmanagement-Karte *EM* auf den Funktionsumfang einer AP9618 Netzwerkmanagement-Karte *EM/MDM* aufzurüsten.
- Sie können den Aufrüstsatz AP9618U verwenden, um eine AP9617 Netzwerkmanagement-Karte *EX* auf den Funktionsumfang einer AP9619 Netzwerkmanagement-Karte *EM* aufzurüsten.
- Integrierte Umgebungsüberwachung (AP9618 und AP9619)** Die AP9618 und AP9619 Netzwerkmanagement-Karten beinhalten eine integrierte Umgebungsüberwachung mit folgenden Funktionen:
- Ein Temperaturfühler
 - Zwei Eingangskontakte
 - Ausgangsrelais mit zwei Schaltpositionen
- Bei APC ist darüber hinaus ein Temperatur-/Feuchtigkeitssensor (AP9512THBLK) erhältlich.
- Neben der integrierten Umgebungsüberwachung bietet eine AP9618 oder AP9619 Netzwerkmanagement-Karte auch die Möglichkeit, eine Umgebungsüberwachungskarte zu überwachen und zu verwalten.
- Internes Analogmodem (AP9618)** Die AP9618 Netzwerkmanagement-Karte *EM/MDM* verfügt über ein internes analoges Modem, mit dem folgende externen Kommunikationsmöglichkeiten genutzt werden können:
- Benachrichtigungen an den Remote Monitoring Service (RMS) von APC über eine Einwählverbindung
 - Zugriff auf die Steuerkonsole der Netzwerkmanagement-Karte über eine Einwählverbindung

**Produkt-
dokumentation**

Die CD mit den *Dienstprogrammen* für die APC Netzwerkmanagement-Karte enthält die folgende Dokumentation:

- *Benutzerhandbuch für die Netzwerkmanagement-Karte*
- *Dienstprogramme zum Upgraden der Netzwerkmanagement-Karte*
- *Sicherheitshandbuch*
- *PowerNet[®] Management Information Base (MIB) Referenzhandbuch*

Lieferumfang

Die folgenden Teile sind im Lieferumfang der Netzwerkmanagement-Karte enthalten:

- Diese *Installations- und Schnellstart-Anleitung*
- Netzwerkmanagement-Karte
- CD mit *Dienstprogrammen* für die APC Netzwerkmanagement-Karte
- Smart-Signaling-Kabel (940-0024)
- Anleitung zur *Installation mehrerer Netzwerkmanagement-Karten*
- Konformitätserklärung
- Garantie-Registrierungskarte
- Qualitätskontrollabschnitt der Netzwerkmanagement-Karte



Hinweis

Bewahren Sie den Qualitätskontrollabschnitt gut auf. Dieser Abschnitt enthält die MAC-Adresse. Sie benötigen diese Adresse eventuell, wenn Sie die in „Konfigurationsmethoden für TCP/IP“ auf Seite 13 beschriebenen Verfahren durchführen.

Eingeschränkte Haftung

American Power Conversion haftet nicht für während der Rücksendung dieses Produkts aufgetretene Schäden.



Die Netzwerkmanagement-Karte reagiert empfindlich auf statische Elektrizität. Berühren Sie die Netzwerkmanagement-Karte nur an den Rändern und verwenden Sie dabei mindestens eine der folgenden Vorrichtungen zur elektrostatischen Entladung: antistatische Arm- bzw. Fußbänder oder leitendes Schuhwerk.

Bitte unterstützen Sie Recycling



Die Verpackung besteht aus wiederverwertbarem Material. Bewahren Sie Verpackungen zur späteren Verwendung auf, oder entsorgen Sie sie ordnungsgemäß.

Netzwerkmanagement-Produkte von APC enthalten auswechselbare Lithium-Knopfzellen - dies gilt auch für die Netzwerkmanagement-Karte. Halten Sie sich bei der Entsorgung dieser Batterien an die geltenden Vorschriften für das Recycling.

Einbau in eine USV

Einbau der Karte in unterschiedliche USV-Modelle

Sie können die Netzwerkmanagement-Karte in den Kartensteckplatz einer USV der Modellreihen Smart-UPS, Matrix-UPS, Symmetra UPS oder AIS 5000 UPS einbauen. Bei einer USV der Modellreihe Silcon UPS müssen Sie die Netzwerkmanagement-Karte in einen Silcon Triple Chassis Protocol Converter (Protokollwandler, AP9604S) einbauen.

- Bei einer USV der Modellreihe Symmetra UPS, die mehr als ein APC Netzwerkmanagement-Produkt verwendet, **müssen** Sie die APC Netzwerkmanagement-Produkte in der richtigen Reihenfolge einbauen, damit sie einwandfrei funktionieren.



Siehe auch

Beachten Sie hierzu die mit der Netzwerkmanagement-Karte gelieferte Anleitung zur *Installation mehrerer Netzwerkmanagement-Karten*.

- USVs der Modellreihen Symmetra und Matrix müssen nicht abgeschaltet werden. Die Matrix-UPS **muss** jedoch in den Bypass-Betrieb für Wartungsarbeiten geschaltet werden, um eine Netzwerkmanagement-Karte ein- oder ausbauen zu können.

Schritt 1: USV ausschalten (Smart-UPS) oder in den Bypass-Modus schalten (Matrix-UPS)

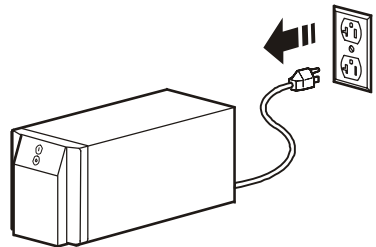
Smart-UPS



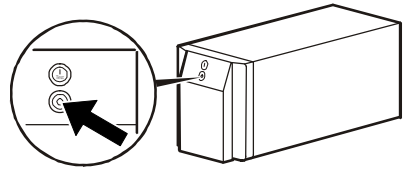
Vorsicht

Die USV oder die Netzwerkmanagement-Karte kann beschädigt werden, wenn Sie nicht sämtliche Wechselstrom- und Gleichstrom-Quellen von einer Smart-UPS trennen.

1. Schalten Sie die Geräte ab, die an die USV angeschlossen sind.
2. Trennen Sie die USV von der Wechselstrom-Quelle (Eingangsstrom).

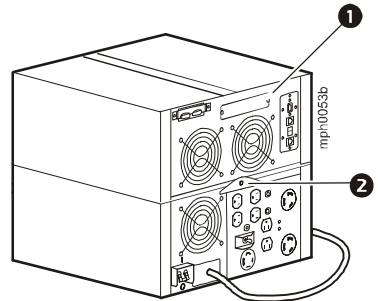


3. Drücken Sie ungefähr fünf Sekunden lang die OFF-Taste auf der USV, um den Gleichstrom (Batteriestrom) abzuschalten.



Matrix-UPS. Schalten Sie die USV vor dem Einbau der Netzwerkmanagement-Karte auf Bypass-Betrieb um, damit die Lasten weiterhin mit Strom versorgt werden:

1. Lösen Sie die Flügelschraube **2** in der Mitte der USV-Rückseite, um die Stromzufuhr zur Elektronikeinheit zu unterbrechen, die den Steckplatz **1** für die



1 für die Netzwerkmanagement-Karte enthält. Die Isoliereinheit (der unterhalb der Flügelschraube befindliche Teil der USV) versorgt die Lasten weiterhin mit Strom.

2. Bauen Sie die Netzwerkmanagement-Karte ein.



Eine Anleitung hierzu finden Sie unter „Einbau in eine USV“ auf Seite 7.

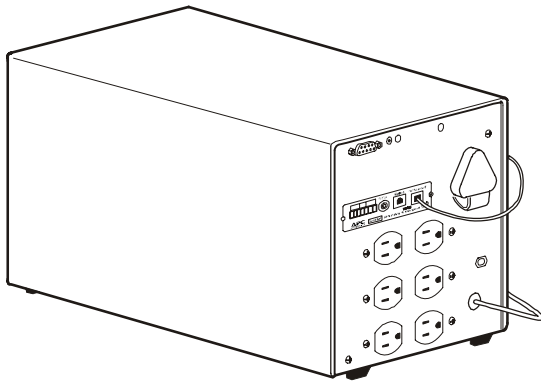
3. Die Stromversorgung der Elektronikeinheit durch Beenden des Bypass-Betriebs wiederherstellen:
 - a. Drehen Sie die Flügelschraube **2** in der Mitte der USV-Rückseite wieder fest.
 - b. Drücken Sie an der Vorderseite der USV irgendeine der drei Tasten unterhalb des LCD-Displays an der Elektronikeinheit. Folgen Sie dann den am LCD-Display angezeigten Hinweisen zum Beenden des Bypass-Betriebs.

**Schritt 2:
Netzwerk-
management-
Karte einbauen**



Die Netzwerkmanagement-Karte reagiert empfindlich auf statische Elektrizität. Berühren Sie die Netzwerkmanagement-Karte nur an den Rändern und verwenden Sie dabei mindestens eine der folgenden Vorrichtungen zur elektrostatischen Entladung: antistatische Arm- bzw. Fußbänder oder leitendes Schuhwerk.

1. Verwenden Sie die Schrauben, mit denen das Abdeckblech befestigt ist, um die Netzwerkmanagement-Karte im Erweiterungssteckplatz der USV zu befestigen.
2. Schließen Sie ein Netzkabel an den 10/100Base-T-Netzwerkanschluss der Netzwerkmanagement-Karte an.



**Schritt 3:
Stromversorgung
des Steckplatzes
wieder herstellen**

Schalten Sie die Stromversorgung des Kartensteckplatzes wieder ein, um die Netzwerkmanagement-Karte zu aktivieren:

- Bei einer USV der Modellreihe Smart-UPS schließen Sie die USV wieder an die Eingangsstromquelle an und schalten Sie anschließend die USV ein.
- Bei einer USV der Modellreihe Matrix-UPS drehen Sie die Flügelschraube in der Mitte der Rückseite der USV fest, um die Stromversorgung der Elektronikeinheit mit dem Kartensteckplatz wiederherzustellen.

**Schritt 4:
Netzwerk-
management-
Karte
konfigurieren**



Siehe „Schnellkonfiguration“ auf Seite 13.

Einbau in einem Erweiterungsgehäuse oder Dreifach-Erweiterungsgehäuse

Wann benötigen Sie ein Erweiterungsgehäuse?

Verwenden Sie ein Erweiterungsgehäuse oder ein Dreifach-Erweiterungsgehäuse, wenn in der USV kein Kartensteckplatz verfügbar ist.



Hinweis

Bei einer USV der Modellreihe Silcon UPS oder AIS 5000 UPS darf die Netzwerkmanagement-Karte nur zusammen mit einem Silcon Triple Chassis Protocol Converter (Protokollwandler, AP9604S) verwendet werden.

Nach dem Einbau der Netzwerkmanagement-Karte in das Gehäuse kommuniziert die Netzwerkmanagement-Karte über die Kabelverbindung zwischen USV und Gehäuse mit der USV.

Verwendung des Wechselstromadapters (AP9505)

In den folgenden Situationen müssen Sie den optionalen Wechselstromadapter mit dem Gehäuse einsetzen:

- Um das Gehäuse an eine unabhängige Wechselstromversorgung anzuschließen, damit die Netzwerkmanagement-Karte auch dann funktioniert, wenn die USV ausgeschaltet wird oder ausfällt.
- Um die in einem Dreifach-Erweiterungsgehäuse installierten APC-Managementprodukte mit mehr Strom zu versorgen, als die USV über das Verbindungskabel zum USV-Gehäuse bereitstellen kann.
 - Eine USV der Modellreihe Silcon UPS liefert bis zu 500 mA.
 - Eine USV der Modellreihe Matrix-UPS, Smart-UPS oder Symmetra liefert bis zu 200 mA.



Siehe auch

Die Stromanforderungen aller APC Netzwerkmanagement-Produkte finden Sie in der Anleitung zur *Installation mehrerer Netzwerkmanagement-Karten*, die Sie zusammen mit Ihrer Netzwerkmanagement-Karte erhalten haben.

Schritt 1: Das Gehäuse von der Stromversorgung trennen

Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse vollständig von der Stromversorgung getrennt ist:

- Trennen Sie das Gehäusekabel von der USV.
- Falls die USV einen Wechselstromadapter verwendet, trennen Sie den Adapter vom Gehäuse.

Schritt 2: Die Netzwerkmanagement-Karte einbauen

Falls die USV mehrere APC Netzwerkmanagement-Produkte gleichzeitig verwendet, müssen Sie diese in der richtigen Reihenfolge installieren, damit sie einwandfrei funktionieren.



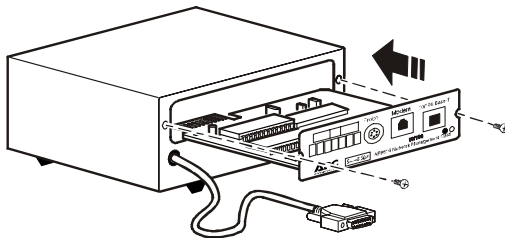
Siehe auch

Beachten Sie hierzu die mit der Netzwerkmanagement-Karte gelieferte Anleitung zur *Installation mehrerer Netzwerkmanagement-Karten*.



Die Netzwerkmanagement-Karte reagiert empfindlich auf statische Elektrizität. Berühren Sie die Netzwerkmanagement-Karte nur an den Rändern und verwenden Sie dabei mindestens eine der folgenden Vorrichtungen zur elektrostatischen Entladung: antistatische Arm- bzw. Fußbänder oder leitendes Schuhwerk.

1. Falls ein Kabel an die serielle Schnittstelle der USV oder des Gehäuses angeschlossen ist, beenden Sie den APC-Dienst, der diese serielle Verbindung nutzt, und ziehen Sie das Kabel ab.
2. Wenn Sie ein Gehäuse installieren, verbinden Sie das Gehäuse mit dem seriellen Anschluss der USV.
3. Verwenden Sie die Schrauben, mit denen das Abdeckblech befestigt ist, um die Netzwerkmanagement-Karte im Erweiterungssteckplatz des Gehäuses zu befestigen.



4. Schließen Sie ein Netzkabel an den 10/100Base-T-Netzwerkanschluss der Netzwerkmanagement-Karte an.
5. Bei Verwendung eines Wechselstromadapters (AP9505) schließen Sie den Adapter an das Gehäuse an. Schließen Sie dann den Adapter an eine unabhängige Wechselstromquelle an, damit die Netzwerkmanagement-Karte weiterhin funktioniert, wenn die USV abgeschaltet wird oder ausfällt.
6. Wenn Sie in Schritt 1 ein Kabel abgezogen haben, schließen Sie dieses Kabel wieder an der seriellen Schnittstelle des Gehäuses an und starten Sie den entsprechenden APC-Dienst neu.
7. Siehe „Schnellkonfiguration“ auf Seite 13.

Schnellkonfiguration

Übersicht

Bevor die APC Netzwerkmanagement-Karte im Netzwerk betrieben werden kann, müssen Sie die folgenden Einstellungen für TCP/IP festlegen:

- IP-Adresse der Netzwerkmanagement-Karte
- Teilnetzmaske
- Standard-Gateway



Hinweis

Wenn kein Standard-Gateway zur Verfügung steht, geben Sie die IP-Adresse eines normalerweise eingeschalteten Computers an, der sich in demselben Teilnetz wie die Netzwerkmanagement-Karte befindet. Bei geringem Netzwerkverkehr kann die Netzwerkmanagement-Karte das Netzwerk über den Standard-Gateway testen.



Vorsicht

Verwenden Sie nicht die Loopback-Adresse (127.0.0.1) als Standard-Gateway für die Netzwerkmanagement-Karte. Damit deaktivieren Sie die Karte und müssen die TCP/IP-Einstellungen über eine serielle Anmeldung auf die Standardwerte zurücksetzen.



Siehe auch

Weitere Informationen zu den Watchdog-Funktionen des Standard-Gateways finden Sie in der Einleitung zum *Benutzerhandbuch* der *Netzwerkmanagement-Karte*.

Konfigurationsmethoden für TCP/IP

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um die für die Netzwerkmanagement-Karte benötigten TCP/IP-Einstellungen vorzunehmen:

- APC Device IP Configuration Wizard (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „APC Konfigurations-assistent für Geräte-IP-Adressen“ auf Seite 14).

- BOOTP- oder DHCP-Server (siehe „Konfiguration über BOOTP und DHCP“ auf Seite 15).
- Lokaler Computer (siehe „Lokaler Zugriff auf die Steuerkonsole“ auf Seite 18).
- Computer im Netzwerk (siehe „Remote-Zugriff auf die Steuerkonsole“ auf Seite 19).

**APC
Konfigurations-
assistent für
Geräte-IP-
Adressen**

Sie können den APC Konfigurationsassistenten für Geräte-IP-Adressen auf einem Computer mit dem Betriebssystem Microsoft® Windows® 2000, Windows 2003 oder Windows XP verwenden, um unkonfigurierte Netzwerkmanagement-Karten aufzufinden und deren TCP/IP-Einstellungen nacheinander über das Netzwerk zu konfigurieren.



Hinweis

Die meisten Software-Firewalls müssen vorübergehend deaktiviert werden, damit der Assistent unkonfigurierte Netzwerkmanagement-Karten auffinden kann.

1. Legen Sie die CD mit dem *Dienstprogramm* für APC Netzwerkmanagement-Karten an einem Computer im Netzwerk ein.
2. Wählen Sie im Hauptmenü den Assistenten für die Konfiguration von Geräte-IP-Adressen.
3. Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm, sobald der Assistent die erste unkonfigurierte Netzwerkmanagement-Karte entdeckt hat.



Hinweis

Wenn Sie die Option **Start a Web browser when finished** (Nach Fertigstellung einen Web-Browser starten) aktiviert lassen, können Sie mit Ihrem Web-Browser auf die Netzwerkmanagement-Karte zugreifen. Dazu müssen Sie in der Grundeinstellung als Benutzername **apc** und als Kennwort ebenfalls **apc** eingeben.

Dienstprogramm für .ini-Dateien

Mit dem Dienstprogramm für das Exportieren von .ini-Dateien können Sie Einstellungen aus der .ini-Datei einer konfigurierten Netzwerkmanagement-Karte auf beliebig viele unkonfigurierte Netzwerkmanagement-Karten übertragen. Dieses Dienstprogramm und die dazugehörige Dokumentation finden Sie auf der CD mit dem *Dienstprogrammen* für APC Netzwerkmanagement-Karten.

Konfiguration über BOOTP und DHCP

Die Standardeinstellung für die TCP/IP-Konfiguration, **BOOTP und DHCP**, setzt voraus, dass ein ordnungsgemäß konfigurierter BOOTP- oder DHCP-Server verfügbar ist, von dem die Netzwerkmanagement-Karten ihre TCP/IP-Einstellungen beziehen können. Die Netzwerkmanagement-Karte sucht zuerst nach einem ordnungsgemäß konfigurierten BOOTP-Server und dann nach einem DHCP-Server. Dieses Suchabfolge wird wiederholt, bis ein BOOTP- oder DHCP-Server erkannt wird.



Falls kein solcher Server vorhanden ist, können Sie die erforderlichen TCP/IP-Einstellungen wie unter „APC Konfigurations-assistent für Geräte-IP-Adressen“ auf Seite 14, „Lokaler Zugriff auf die Steuerkonsole“ auf Seite 18 oder „Remote-Zugriff auf die Steuerkonsole“ auf Seite 19 beschrieben konfigurieren.



Siehe auch

Sie können eine benutzerdefinierte Initialisierungsdatei (.ini-Datei) zum Anmelden der Netzwerkmanagement-Karte bei einem BOOTP- oder DHCP-Server verwenden. Informationen hierzu finden Sie im *Benutzerhandbuch* zur Netzwerkmanagement-Karte unter „TCP/IP-Konfiguration“. Das Benutzerhandbuch ist auf der *Dienstprogramme*-CD enthalten, ist aber auch über die Website von APC unter **www.apc.com** verfügbar.

BOOTP. Damit die Netzwerkmanagement-Karte ihre TCP/IP-Einstellungen über einen BOOTP-Server konfigurieren kann, muss sie einen ordnungsgemäß konfigurierten, RFC951-konformen BOOTP-Server vorfinden.

Geben Sie in der Datei BOOTPTAB des BOOTP-Servers die MAC-Adresse, die IP-Adresse, die Teilnetzmaske und den Standard-Gateway der Netzwerkmanagement-Karte sowie den Namen einer gegebenenfalls verwendeten Initialisierungsdatei ein. Die MAC-Adresse befindet sich auf der Unterseite der Netzwerkmanagement-Karte oder auf dem Qualitätskontrollabschnitt im Karton.

Beim Neustart der Netzwerkmanagement-Karte stellt der BOOTP-Server die TCP/IP-Einstellungen bereit.

- Wenn Sie eine Initialisierungsdatei eingegeben haben, versucht die Netzwerkmanagement-Karte, die betreffende Datei über TFTP oder FTP vom BOOTP-Server zu laden. Die Netzwerkmanagement-Karte übernimmt alle Einstellungen aus der Initialisierungsdatei.
- Wenn Sie keine Initialisierungsdatei angeben, können Sie die anderen Einstellungen der Netzwerkmanagement-Karte per Remote-Zugriff über die Web-Schnittstelle der Karte oder über die Steuerkonsole konfigurieren; Benutzername und Kennwort lauten in der Grundeinstellung **apc**.



Siehe auch

Informationen zur Erstellung einer Initialisierungsdatei finden Sie in der Dokumentation Ihres BOOTP-Servers.

DHCP. Sie können die TCP/IP-Einstellungen der Netzwerkmanagement-Karte über einen RFC2131/RFC2132-konformen DHCP-Server konfigurieren.



Siehe auch

Dieser Abschnitt beschreibt die Kommunikation der Netzwerkmanagement-Karte mit einem DHCP-Server. Nähere Informationen dazu, wie ein DHCP-Server die Netzwerkeinstellungen einer Netzwerkmanagement-Karte konfigurieren kann, finden Sie auf der *Dienstprogramme*-CD im *Benutzerhandbuch zur Netzwerkmanagement-Karte* unter „DHCP-Konfiguration“.

1. Eine Netzwerkmanagement-Karte sendet eine DHCP-Anforderung, die folgende Identifikationsdaten enthält:
 - Einen Herstellerklassenbezeichner (Vendor Class Identifier, Standardwert: APC)
 - Einen Clientbezeichner (Client Identifier, Standardwert: MAC -Adresse der Netzwerkmanagement-Karte)
 - Benutzerklassenbezeichner (Standardwert: Identifizierung der Anwendungsfirmware der Netzwerkmanagement-Karte)
2. Ein ordnungsgemäß konfigurierter DHCP-Server reagiert mit einem DHCP-Angebot, das alle Einstellungen enthält, die von der Netzwerkmanagement-Karte für die Kommunikation im Netzwerk benötigt werden. Das DHCP-Angebot enthält auch die Option „Herstellerspezifische Informationen“ (Vendor Specific Information, DHCP-Option 43). In der Standardeinstellung ignoriert die Netzwerkmanagement-Karte DHCP-Angebote, die in der Option 43 nicht das entsprechende APC-Cookie im folgenden Hexadezimalformat enthalten:

Option 43 = 01 04 31 41 50 43

Hierbei ist

- das erste Byte (01) ist der Code,
- das zweite Byte (04) ist die Länge und
- die übrigen Bytes (31 41 50 43) sind das APC-Cookie.



Siehe auch

Die Dokumentation zum DHCP-Server enthält Informationen über das Hinzufügen von Code zur Option „Herstellerspezifische Informationen“.



Hinweis

Sie können die Vorgabe, wonach ein DHCP-Angebot immer das APC-Cookie enthalten muss, deaktivieren. Verändern Sie dazu über die Steuerkonsole die Einstellung **DHCP Cookie Is: Network>TCP/IP>Boot Mode>DHCP only>Advanced>DHCP Cookie Is**).

Lokaler Zugriff auf die Steuerkonsole

Sie können über einen Computer, der mit dem seriellen Anschluss an der Vorderseite der Netzwerkmanagement-Karte verbunden ist, auf die Steuerkonsole zugreifen.

1. Wählen Sie eine serielle Schnittstelle auf dem lokalen Computer aus und deaktivieren Sie sämtliche Dienste, die diese Schnittstelle verwenden.
2. Verbinden Sie den ausgewählten Anschluss über das Konfigurationskabel mit dem seriellen Anschluss an der Vorderseite der Netzwerkmanagement-Karte. Verwenden Sie dazu entweder das mit der USV gelieferte 1,8-m-Kabel 940-0024C oder das bei APC erhältliche 4,5-m-Kabel AP9804 (990-1524).
3. Starten Sie ein Terminalprogramm (z. B. HyperTerminal) und konfigurieren Sie die gewählte Schnittstelle wie folgt: 2400 bps, 8 Datenbits, keine Parität, ein Stoppbit, keine Datenflusskontrolle. Speichern Sie die Änderungen.
4. Drücken Sie die EINGABETASTE, um die Eingabeaufforderung für den Benutzernamen (**User Name**) anzuzeigen.
5. Verwenden Sie **apc** als Benutzernamen (User Name) und als Kennwort (Password).



Informationen über das Abschließen der Konfiguration finden Sie unter „Steuerkonsole“ auf Seite 20.

Remote-Zugriff auf die Steuerkonsole

Auf einem Computer im selben Teilnetz wie die Netzwerkmanagement-Karte können Sie dieser über die Befehle ARP und Ping eine IP-Adresse zuweisen und dann über Telnet auf die Steuerkonsole der Netzwerkmanagement-Karte zugreifen und die anderen TCP/IP-Einstellungen konfigurieren.



Hinweis

Nach dem Konfigurieren der IP-Adresse für die Netzwerkmanagement-Karte können Sie mit Telnet auf die Netzwerkmanagement-Karte zugreifen, ohne zuerst ARP und Ping zu verwenden.

1. Verwenden Sie die MAC-Adresse der Netzwerkmanagement-Karte im Befehl ARP, um die IP-Adresse zu definieren.



Hinweis

Die MAC-Adresse befindet sich auf der Unterseite der Netzwerkmanagement-Karte oder auf dem Qualitätskontrollabschnitt im Karton.

Wenn Sie beispielsweise die IP-Adresse 156.205.14.141 als Standard-IP-Adresse einer Netzwerkmanagement-Karte mit der MAC-Adresse 00 c0 b7 63 9f 67 definieren möchten, verwenden Sie dazu einen der folgenden Befehle:

– Befehlsformat für Windows:

```
arp -s 156.205.14.141 00-c0-b7-63-9f-67
```

– Befehlsformat für LINUX:

```
arp -s 156.205.14.141 00:c0:b7:63:9f:67
```

2. Verwenden Sie Ping mit einer Länge von 113 Bytes, um die durch den ARP-Befehl definierte IP-Adresse zuzuweisen. Verwenden Sie für die in Schritt 1 definierte IP-Adresse einen der folgenden Befehle:

– Befehlsformat für Windows:

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```

– Befehlsformat für LINUX:

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```

3. Verwenden Sie Telnet, um unter der jetzt festgelegten IP-Adresse auf die Netzwerkmanagement-Karte zuzugreifen. Beispiel:

```
telnet 156.205.14.141
```
4. Verwenden Sie **apc** als Benutzername (User Name) und als Kennwort (Password).
5. Informationen über das Abschließen der Konfiguration finden Sie unter „Steuerkonsole“ auf Seite 20.

Steuerkonsole

Führen Sie die folgenden Schritte durch, nachdem Sie sich an der Steuerkonsole angemeldet haben (wie unter „Lokaler Zugriff auf die Steuerkonsole“ auf Seite 18 bzw. „Remote-Zugriff auf die Steuerkonsole“ auf Seite 19 beschrieben):

1. Wählen Sie im Menü **Control Console** die Option **Network** aus.
2. Wählen Sie im Menü **Network** die Option TCP/IP aus.
3. Wenn Sie keinen BOOTP- oder DHCP-Server zum Konfigurieren der TCP/IP-Einstellungen verwenden, wählen Sie im Menü **Boot Mode** den Befehl **Manual**.
4. Geben Sie Werte für **System IP**, **Subnet Mask** und **Default Gateway** ein. (Die Änderungen werden erst beim Abmelden wirksam.)
5. Drücken Sie die EINGABETASTE, um zum Menü TCP/IP zurückzukehren.
6. Drücken Sie STRG+C, um in das Menü **Control Console** zu gelangen.
7. Melden Sie sich ab (Option 4 im Menü **Control Console**).



Hinweis

Wenn Sie bei dem unter „Lokaler Zugriff auf die Steuerkonsole“ auf Seite 18 beschriebenen Vorgang ein Kabel abgezogen haben, schließen Sie das Kabel wieder an und starten Sie den entsprechenden Dienst neu.

Wiederherstellen des Zugriffs bei vergessenem Kennwort

Sie können über einen lokalen Computer, der über die serielle Schnittstelle der Netzwerkmanagement-Karte mit dieser verbunden ist, auf die Steuerkonsole zugreifen.

1. Wählen Sie eine serielle Schnittstelle auf dem lokalen Computer aus und deaktivieren Sie sämtliche Dienste, die diese Schnittstelle verwenden.
2. Verbinden Sie das serielle Kabel mit dem gewählten Anschluss am Computer und mit dem Konfigurationsanschluss an der USV. Verwenden Sie dazu entweder das mit der USV gelieferte 6-m-Kabel 940-0024 oder das bei APC erhältliche 15-m-Kabel AP9804.
3. Starten Sie ein Terminalprogramm (z. B. HyperTerminal[®]) und konfigurieren Sie den ausgewählten Anschluss wie folgt:
 - 2400 bps
 - 8 Datenbits
 - keine Parität
 - 1 Stoppbit
 - keine Datenflusskontrolle
4. Drücken Sie die EINGABETASTE gegebenenfalls mehrmals, um die Eingabeaufforderung **User Name** aufzurufen. Wird die Eingabeaufforderung **User Name** nicht angezeigt, prüfen Sie Folgendes:
 - Der serielle Anschluss wird von keiner anderen Anwendung verwendet.
 - Die Terminaleinstellungen stimmen (siehe Schritt 3).
 - Das richtige Kabel wird, wie in Schritt 2 angegeben, verwendet.
5. Drücken Sie die Taste **Reset**. Die Status-LED blinkt abwechselnd orange und grün. Drücken Sie die Taste **Reset** sofort ein zweites Mal, während die LED blinkt, um den Benutzernamen und das Kennwort temporär auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.

6. Drücken Sie mehrmals die EINGABETASTE, bis die Eingabeaufforderung **User Name** angezeigt wird. Geben Sie danach für Benutzername und Kennwort **apc** ein. (Wenn Sie nach erneuter Anzeige der Eingabeaufforderung **User Name** für die Anmeldung länger als 30 Sekunden benötigen, müssen Sie Schritt 5 wiederholen und sich erneut anmelden.)
7. Wählen Sie aus dem Menü **Control Console** die Option **System** und anschließend **User Manager**.
8. Wählen Sie die Option **Administrator** aus und ändern Sie die Einstellungen für **User Name** und **Password**, die nun beide **apc** lauten.
9. Drücken Sie STRG+C, melden Sie sich ab, schließen Sie gelöste serielle Kabel wieder an und starten Sie gegebenenfalls deaktivierte Dienste.

Zugriff auf eine konfigurierte Netzwerkmanagement-Karte

Übersicht

Sobald die Netzwerkmanagement-Karte im Netzwerk läuft, können Sie die nachstehend beschriebenen Schnittstellen zum Zugriff auf die Karte verwenden: Web-Schnittstelle, Telnet mit SSH, SNMP, FTP und SCP sowie das eingebaute Analogmodem der Netzwerkmanagement-Karte AP9618.



Siehe auch

Nähere Informationen zu diesen Schnittstellen finden Sie im *Benutzerhandbuch*.

Web-Oberfläche

Zum Zugriff auf die Web-Schnittstelle der Netzwerkmanagement-Karte eignen sich der Microsoft Internet Explorer (IE) 5.5 oder höher (nur für Windows-Betriebssysteme), Firefox, Version 1.x von der Mozilla Corporation (für alle Betriebssysteme) oder Netscape® 7.x oder höher (für alle Betriebssysteme). Eventuell funktionieren auch andere Browser, diese wurden jedoch von APC nicht umfassend getestet.

Sie können über die Web-Schnittstelle eines der folgenden Protokolle verwenden:

- HTTP (Standardeinstellung) - hierbei erfolgt die Authentifizierung über Benutzername und Kennwort, jedoch unverschlüsselt
- HTTPS - Dieses Protokoll bietet zusätzliche Sicherheit durch das Verschlüsselungsprotokoll Secure Sockets Layer. Es verschlüsselt Benutzernamen, Kennwörter sowie die übertragenen Daten und führt die Authentifizierung der Netzwerkmanagement-Karte über digitale Zertifikate durch.

So greifen Sie auf die Web-Schnittstelle zu und konfigurieren die Sicherheit des Geräts im Netzwerk:

1. Sprechen Sie die Netzwerkmanagement-Karte über ihre IP-Adresse an (oder über ihren DNS-Namen, falls dieser konfiguriert wurde).

2. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein (Grundeinstellung für Administratoren: **apc** und **apc**).
3. Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Protokolle HTTP oder HTTPS öffnen Sie das Menü **Network** auf der Registerkarte **Administration** und wählen Sie unter der Überschrift **Web** im linken Navigationsmenü die Option **access**.



Siehe auch

Im *Sicherheitshandbuch: Netzwerkmanagement-Karte* auf der CD mit dem *Dienstprogramm* für APC Netzwerkmanagement-Karten bzw. auf der Website von APC, www.apc.com, finden Sie weitere Informationen zum Auswählen und Konfigurieren von Sicherheitsoptionen für das Netzwerk.

Telnet/SSH

Der Zugriff auf die Steuerkonsole kann, je nach Aktivierungsstatus, über Telnet oder Secure Shell (SSH) erfolgen. Zum Aktivieren oder Deaktivieren dieser Zugriffsmethoden öffnen Sie in der oberen Menüleiste der Registerkarte **Administration** das Menü **Network** und wählen Sie unter der Überschrift **Console** im linken Navigationsmenü die Option **access**. Standardmäßig ist Telnet aktiviert. Wenn SSH aktiviert wird, wird Telnet automatisch deaktiviert.

Telnet für den grundlegenden Zugriff. Telnet bietet einfache Sicherheit durch die Authentifizierung per Benutzername und Kennwort, jedoch nicht die hohe Sicherheitsstufe der Verschlüsselung. Über Telnet können Sie von jedem Computer aus, der sich im gleichen Teilnetz wie die Netzwerkmanagement-Karte befindet, auf die Steuerkonsole zugreifen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Geben Sie an der Eingabeaufforderung die folgende Befehlszeile ein und drücken Sie anschließend die EINGABETASTE:

```
telnet Adresse
```

Verwenden Sie die IP-Adresse oder den DNS-Namen (falls konfiguriert) der Netzwerkmanagement-Karte als Wert für *adresse*.

2. Geben Sie Benutzername und Kennwort ein (Standardwerte: **apc** und **apc** für einen Administrator, **device** und **apc** für einen Benutzer des Geräts).

SSH für den Zugriff auf höchster Sicherheitsstufe. Wenn Sie für die Web-Schnittstelle den hohen Sicherheitsstandard von SSL nutzen, verwenden Sie Secure SHell (SSH) für den Zugriff auf die Steuerkonsole. SSH verschlüsselt Benutzernamen, Kennwörter und übertragene Daten.

Die Benutzeroberfläche, die Benutzerkonten und die Benutzerzugriffsrechte sind bei beiden Zugriffsmethoden (SSH oder Telnet) identisch. Allerdings müssen Sie SSH zuerst konfigurieren und ein SSH-Clientprogramm auf Ihrem Rechner installieren, wenn Sie SSH verwenden möchten.



Siehe auch

Nähere Informationen zur Konfiguration und Verwendung von SSH finden Sie im *Benutzerhandbuch*.

Simple Network Management Protocol (SNMP)

Nachdem Sie die PowerNet-MIB zu einem SNMP MIB-Browser hinzugefügt haben, können Sie diesen Browser für den Zugriff auf die Netzwerkmanagement-Karte verwenden. Der voreingestellte Community-Name für Lesezugriffe lautet **public**; der voreingestellte Community-Name für Lese- und Schreibzugriffe lautet **private**.

Damit Sie InfraStruXure Manager zur Verwaltung einer USV im öffentlichen Netzwerk eines InfraStruXure-Systems verwenden können, muss SNMP über die Schnittstelle der Netzwerkmanagement-Karte aktiviert werden.

SNMP-Zugriffe können nur von einem Administrator aktiviert oder deaktiviert werden. Öffnen Sie in der oberen Menüleiste der Registerkarte **Administration** das Menü **Network** und verwenden Sie die Option **access** unter **SNMP** im linken Navigationsmenü.

FTP und SCP

Sie können FTP (standardmäßig aktiviert) oder SCP verwenden, um heruntergeladene Firmware auf eine Netzwerkmanagement-Karte zu übertragen, oder um auf das Ereignis- oder Datenprotokoll der Netzwerkmanagement-Karte zugreifen zu können.

Wenn Sie eine USV über InfraStruXure Manager verwalten möchten, müssen Sie über die Schnittstelle der Netzwerkmanagement-Karte einen **FTP-Server** aktivieren.

FTP-Server können nur von einem Administrator aktiviert oder deaktiviert werden. Öffnen Sie in der oberen Menüleiste der Registerkarte **Administration** das Menü **Network** und verwenden Sie die Option **FTP server** im linken Navigationsmenü.



Siehe auch

Beachten Sie hierzu im *Benutzerhandbuch* der Netzwerkmanagement-Karte die folgenden Abschnitte:

- „Dateiübertragungen“ (zum Übertragen von Firmware)
- „Verwendung von FTP oder SCP zum Abrufen von Protokolldateien“ (zum Abrufen von Ereignis- oder Datenprotokollen)

Analoges Modem (AP9618)

Die AP9618 Netzwerkmanagement-Karte *EM/MDM* verfügt über ein internes analoges Modem, mit dem Sie über eine Einwahlverbindung auf die Steuerkonsole der Netzwerkmanagement-Karte zugreifen können.

Sicherheitsverwaltung des Systems



Siehe auch

Ausführliche Informationen zur Erhöhung der Systemsicherheit nach der Installation und Erstkonfiguration finden Sie im Sicherheitshandbuch, das auf der CD mit dem *Dienstprogramm* für APC Netzwerkmanagement-Karten und auf der Website von APC unter **www.apc.com** verfügbar ist.

Technische Daten

Elektrische Daten

Nenn-Eingangsspannung	24 VDC
Maximale Gesamtstromaufnahme	130 mA bei 19 - 30 Volt Gleichstrom (bei angeschlossenem Standardsensor)
Genauigkeit der Temperaturmessung	$\pm 2^{\circ}\text{C}$ in einem Bereich von 0 bis 40°C
Genauigkeit der Feuchtigkeitsmessung	$\pm 8\%$ RF in einem Bereich von 10 bis 90% RF bei 25°C $\pm 8\%$ RF in einem Bereich von 30 bis 80% RF bei Temperaturen von 15 bis 30°C
Stromaufnahmevermögen der Relaiskontakte	1 A bei 30 V AC/DC (nur für AP9618 und AP9619)
+12-V-Gleichstrom-Ausgang	25 mA Strommaximalwert (nur für AP9618 und AP9619)
Signal-Reaktionszeit der Sensorzone	200 mS

Maße

Größe (H x B x T)	$3,81 \times 12,07 \times 10,80$ cm ($1,50 \times 4,75 \times 4,25$ Zoll)
Gewicht	0,14 kg
Versandgewicht	0,91 kg

Umgebungsbedingungen

Höhe (über dem Meeresspiegel)

Betrieb 0 bis 3000 m

Lagerung 0 bis 15.000 m (0 bis 50.000 Fuß)

Temperatur

Betrieb -5 bis 45° C

Lagerung 0 bis 45° C

Betriebluftfeuchtigkeit

0 bis 95 %, nicht kondensierend

Sensor-Betriebstemperatur

0 bis 60°C

Konformität

Erfüllung der Normen zur
Stahlungsemission

FCC Klasse A, VCCI Klasse A, ICES-003
Klasse A, EN 55022 Klasse A, AS/NZS CISPR
22, GOST-R 51318.22

Erfüllung der Normen zur
Stahlungsimmunität

GOST-R 51318.24, EN 55024

Weltweiter APC-Support

Support für dieses oder andere APC-Produkte wird kostenlos auf folgende Weise geleistet:

- Besuchen Sie die APC-Website, um Antworten auf häufige Fragen oder Zugang zu Dokumenten der APC-Knowledgebase zu erhalten sowie Kundenanfragen einzureichen.
 - www.apc.com (Unternehmenszentrale)
Auf den lokalisierten APC-Webseiten für bestimmte Länder erhalten Sie Informationen zum Kundensupport.
 - www.apc.com/support/
Weltweite Unterstützung unserer Kunden mit Antworten zu häufig gestellten Fragen, Knowledge Base und Support per E-Mail.
- Wenden Sie sich per Telefon oder E-Mail an ein APC-Support Center.
 - Regionale Support-Center:

Direkter InfraStruXure Kunden-Support	(1)(877)537-0607 (gebührenfrei)
APC-Unternehmenszentrale USA, Kanada	(1)(800)800-4272 (gebührenfrei)
Lateinamerika	(1)(401)789-5735 (USA)
Europa, Naher Osten, Afrika	(353)(91)702000 (Irland)

- Lokale, länderspezifische Zentren: Kontaktinformationen finden Sie unter www.apc.com/support/contact.

Wenden Sie sich an die APC-Vertretung oder einen APC-Händler, bei dem Sie Ihr APC-Produkt erworben haben, um zu erfahren, wo Sie Support erhalten.

Urheberrechte für den gesamten Inhalt © 2006 American Power Conversion. Alle Rechte vorbehalten. Vollständige oder teilweise Reproduktion ohne Genehmigung ist untersagt. APC, the APC logo, and TRADE MARK NAMES sind Marken der American Power Conversion Corporation und können in einigen Ländern eingetragen sein. Alle anderen Marken, Produktbezeichnungen und Firmennamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber und werden nur zu Informationszwecken genutzt.

