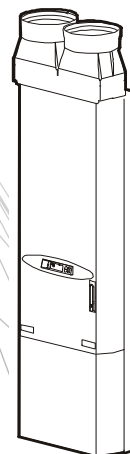


Installation und Betrieb

SX Entlüftungseinheit für Racks

ACF400, ACF402





This manual is available in English on the enclosed CD.

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

Deze handleiding staat in het Nederlands op de bijgevoegde cd.

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。

Instrukcja Obsługi w języku polskim jest dostępna na CD.

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

Данное руководство на русском языке имеется на прилагаемом компакт-диске.

您可以从包含的 CD 上获得本手册的中文版本。

您可以从附属的 CD 上获得本手册的中文版本。

동봉된 CD 안에 한국어 매뉴얼이 있습니다 .

American Power Conversion – Haftungsausschluss

Die American Power Conversion Corporation garantiert nicht für die Verbindlichkeit, Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen in diesem Handbuch. Diese Publikation ist nicht als Ersatz für einen ausführlichen Betriebsplan und standortspezifischen Entwicklungsplan vorgesehen. Daher übernimmt die American Power Conversion Corporation keinerlei Haftung für Schäden, Gesetzesübertretungen, unsachgemäße Installationen, Systemausfälle oder sonstige Probleme, die aus der Verwendung dieser Publikation resultieren können.

Die Informationen in dieser Publikation werden ohne Mängelgewähr geliefert und dienen einzig und alleine der Evaluierung von Auslegung und Konstruktion eines Rechenzentrums. Diese Publikation wurde in gutem Glauben durch die American Power Conversion Corporation zusammengestellt. Hinsichtlich der Vollständigkeit oder Genauigkeit der darin enthaltenen Informationen werden jedoch keinerlei ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen oder Garantien geleistet.

KEINESFALLS HAFTEN DIE AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION, MUTTER- ODER TOCHTERGESELLSCHAFTEN DER AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION, IHR GEGEBENENFALLS ANGEGLIEDERTE UNTERNEHMEN ODER DEREN JEWEILIGE VERANTWORTLICHE, DIREKTOREN ODER MITARBEITER FÜR DIREKTE, INDIREKTE, IN DER FOLGE ENTSTANDENE, SCHADENERSATZ-FORDERUNGEN BEGRÜNDENDE, SPEZIELLE ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN (AUCH NICHT FÜR ENTGANGENE GESCHÄFTE, VERTRÄGE, EINKÜNFTE ODER VERLORENE DATEN BZW. INFORMATIONEN SOWIE UNTERBRECHUNGEN VON BETRIEBSABLÄUFEN, UM NUR EINIGE ZU NENNEN), DIE AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DER VERWENDUNG ODER UNMÖGLICHKEIT DER VERWENDUNG DIESER PUBLIKATION ODER IHRER INHALTE RESULTIEREN ODER ENTSTEHEN KÖNNEN, UND ZWAR AUCH DANN NICHT, WENN DIE AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN AUSDRÜCKLICH UNTERRICHTET WURDE. DIE AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, HINSICHTLICH DER PUBLIKATION, IHRES INHALTS ODER FORMATS JEDERZEIT UNANGEKÜNDIGT ÄNDERUNGEN ODER AKTUALISIERUNGEN VORZUNEHMEN.

Das Urheberrecht, das Recht am geistigen Eigentum und alle anderen Eigentumsrechte an den vorliegenden Inhalten (auch in Form von Software, Ton- und Videoaufzeichnungen, Text und Fotografien, um nur einige zu nennen) verbleibt bei der American Power Conversion Corporation oder ihren Lizenzgebern. Alle Rechte an Inhalten, die hierin nicht ausdrücklich freigegeben werden, bleiben uns vorbehalten. An Personen, die auf diese Informationen zugreifen, werden keinerlei Rechte gleich welcher Art lizenziert, übertragen oder in anderer Weise weitergegeben.

Diese Publikation ist nicht zum Wiederverkauf vorgesehen, auch nicht auszugsweise.

Inhalt

Allgemeine Informationen	1
Übersicht	1
Produktbeschreibung	1
Sicherheitsinformationen	2
Lieferumfang	3
Benötigte Werkzeuge (nicht im Lieferumfang enthalten)	3
Überprüfung beim Empfang	3
Installation	4
Anbringen des Montagerahmens	4
Die Türen abnehmen	4
Befestigen Sie den Montagerahmen am Gehäuse	6
Den Montagerahmen verlängern und befestigen	8
Einbau der Lüftereinheit	9
Das Kippschutzband anbringen	10
Das Massekabel anschließen	10
Verlängerung der Lüftereinheit	11
Die Verlängerung der Lüftereinheit einstellen	11
Die Verlängerung der Lüftereinheit befestigen	12
Anschließen der Stromversorgung	13
Zubehör	14
Bedienung.....	15
Anzeige	15
Navigation in der Anzeige	16
Eingabe des Kennworts	16
Sollwerte	17
Master Control (Hauptsteuerung)	17
Modus	17
Total Flow (Gesamtluftstrom)	17
kW Support (kW Obergrenze)	17

Lüfterstatus	18
ARU Fan (ARU-Lüfter)	18
Status	18
Speed (Drehzahl)	18
Flow (Luftstrom)	18
Abluft	18
Upper Plenum (Oberer Schacht)	18
Lower Plenum (Unterer Schacht)	18
Override (Eingriff)	18
Umgebung	19
Remote Sensor (Externer Sensor)	19
Temperatur	19
Status	19
Sensor Config. (Sensorkonfiguration)	19
Wartung	19
Fan History (Lüfterverlauf)	19
Fan Runtime	19
Alarme	20
View Active Alarms (aktive Alarme ansehen)	20
Alarm/Event Log (Alarm-/Ereignisprotokoll)	20
Alarm Beacon (Alarm-Rundumlicht)	20
Alarm Beeper	20
Config (Konfiguration)	21
Device/Network (Einheit/Netzwerk)	21
Units/Log (Einheiten/Protokoll) Lamp/Etc (Lampe/Etc)	22
Manufacturer Data	22
Factory Defaults	22
Device ID (Geräte-ID)	22
Eingang	22
AC Input A (AC-Eingang A)	22
AC Input B (AC-Eingang B)	22
Redundant Pwr (Redundante Stromversorgung)	22

Störungsbeseitigung..... 23

Technische Daten..... 25

Allgemeine Informationen

Übersicht

Produktbeschreibung

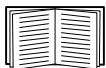
Die Rack-Entlüftungseinheit SX (Rack Air Removal Unit SX, ARU) von American Power Conversion (APC®) entfernt die von den in einem NetShelter® SX- oder VX-Gehäuse untergebrachten Geräten erzeugte Wärme. Die ARU besteht aus einem Lüfterkasten (ACF115) und einem Montagerahmen (ACF136 oder ACF137). Vier Lüfter sorgen für die Ableitung der heißen Abluft der auf engstem Raum untergebrachten Geräte und lassen die Luft um die Strom- und Datenkabel im hinteren Teil des Gehäuses strömen. Ein (separat erhältlicher) Lüftungsschachtsatz kann mit einer Deckenkammer verbunden werden, um jegliche Wärme aus dem Raum abzuleiten.

ACF400. Die Rack-Entlüftungseinheit SX bietet folgende Funktionsmerkmale:

- Fehlertolerantes Lüftersystem
- Duale A-B-Stromeinspeisung
- Integrierte Netzwerkmanagement-Karte
- Integrierte LCD-Anzeige

Weitere separat erhältliche Artikel:

- Lüftungsschachtsatz (ACF126, ACF127) zum Anschluss des Lüftergehäuses an eine Deckenkammer (empfohlen)
- Alarm-Rundumlicht (AP9324) – blinkt beim Vorliegen eines Alarmzustands (optional)
- Externe Temperatursensoren (AP9335T) — bis zu drei Sensoren anschließbar (optional)



Weitere Informationen: Siehe Anwendungshinweis AN-109 - Anwendungsrichtlinien zur Rack-Entlüftungseinheit SX.

Sicherheitsinformationen

⚠ GEFAHR

STROMSCHLAGGEFAHR

- Schließen Sie die Rack-Entlüftungseinheit SX an eine dreipolige, geerdete Steckdose an. Die Steckdose muss durch eine entsprechende Haus- oder Netzsicherung (Sicherung oder Überlastschalter) geschützt sein. Beim Anschließen an eine andere Steckdose besteht das Risiko eines elektrischen Schlags.
- An diesen Geräten können hohe Spannungen anliegen. Versuchen Sie nicht, die Anlage zu zerlegen.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu schweren, mithin auch tödlichen Verletzungen kommen.

⚠ WARNUNG

GEFAHR VON SCHÄDEN

- Bauen Sie die Rack-Entlüftungseinheit SX nur in Gehäuse ein, die mit Geräten bestückt, stabilisiert oder durch Gegengewichte gegen Umkippen gesichert sind.
- Untersuchen Sie die Rack-Entlüftungseinheit SX vor dem Einbau auf Schäden.
- Schließen Sie die Stromversorgung erst an, wenn die Installation abgeschlossen ist. Die Rack-Entlüftungseinheit SX enthält bewegliche Teile, die bei einer Verwendung außerhalb des Gehäuses eine Gefahr darstellen können.
- Haare und lose Kleidung dürfen nicht in die Nähe der Lüfter geraten, da von diesen eine Sogwirkung ausgeht.
- Stellen Sie vor der Installation sicher, dass sich Netzstecker und Steckdosen in einwandfreiem Zustand befinden.
- Installieren und betreiben Sie die Rack-Entlüftungseinheit SX nur wie in diesem Handbuch beschrieben.
- Das Rack-Entlüftungseinheit SX enthält keine Elemente, die der Benutzer selbst warten kann. Versuchen Sie nicht, die Rack-Entlüftungseinheit SX zu öffnen oder zu reparieren.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu schweren, mithin auch tödlichen Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.

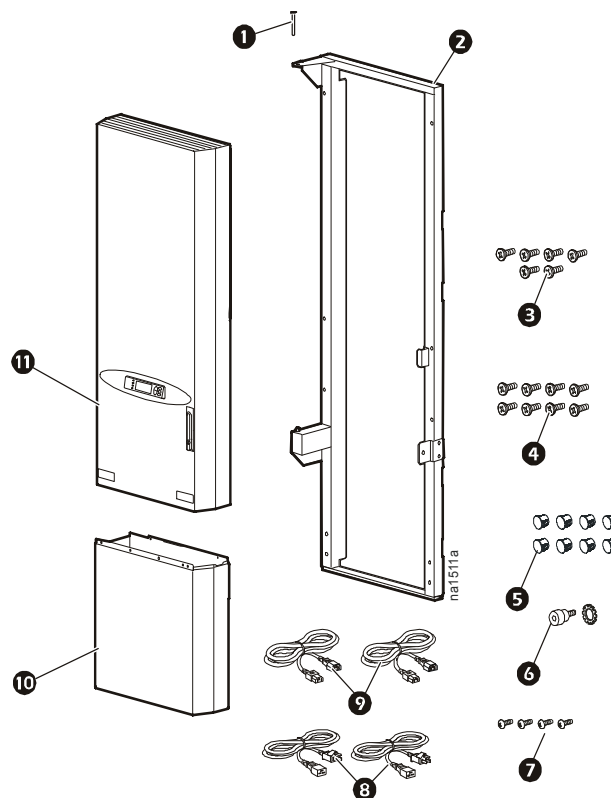
⚠ ACHTUNG

VERLETZUNGSGEFAHR

Versuchen Sie nicht, die Rack-Entlüftungseinheit SX allein einzubauen. Andernfalls besteht Verletzungsgefahr. Zur gefahrlosen Installation der Rack-Entlüftungseinheit SX sind mindestens zwei Personen erforderlich.

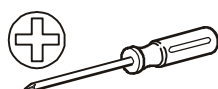
Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu schweren, mithin auch tödlichen Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.

Lieferumfang



Element	Bezeichnung	Anzahl
1	Scharnierstift	1
2	Montagerahmen der Lüftereinheit	1
	HINWEIS: Schmäler Rahmen abgebildet; Ihr Rahmen sieht eventuell anders aus.	
3	Kreuzschlitzschrauben M6 zur Befestigung am NetShelter SX Rack	6
4	Kreuzschlitzschrauben M6 zur Befestigung am NetShelter VX Rack	8
5	Blindstopfen	8
6	Sechskantschraube M6 mit Bund und Sicherungsscheibe	1
7	Kreuzschlitzschraube M4 zur Montage der Verlängerung der Lüftereinheit	4
8	Stromkabel – NEMA 5-15	2
9	Stromkabel – CEE22	2
10	Verlängerung der Lüftereinheit	1
11	Lüftereinheit	1

Benötigte Werkzeuge (nicht im Lieferumfang enthalten)



Kreuzschlitzschraubendreher (Gr. 2)



M5 Torx®/Kreuzschlitzschraube



Sechskantschlüssel

Überprüfung beim Empfang

Überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Transportschäden, und vergewissern Sie sich, dass alle Teile geliefert wurden. Melden Sie etwaige Schäden unverzüglich dem Spediteur. Wenden Sie sich bei fehlenden Teilen, Schäden und anderen Beanstandungen unverzüglich an APC oder Ihren APC-Fachhändler.

Installation

Anbringen des Montagerahmens

Die Türen abnehmen

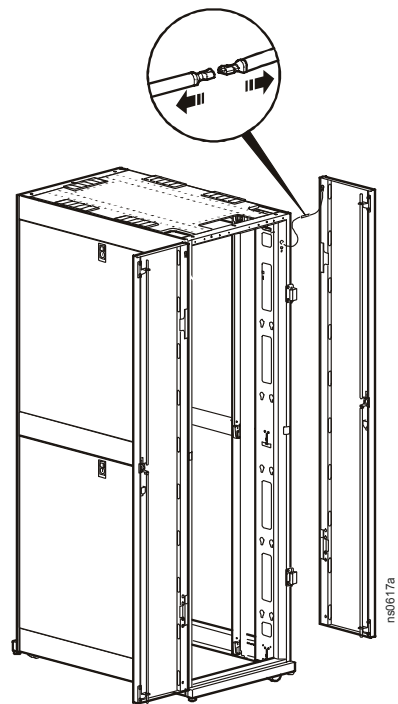
⚠ WARNUNG

GEFAHR DES UMKIPPENS UND DER BESCHÄDIGUNG

- Vermeiden Sie Verletzungen und Gehäuseschäden: Die Tür sollte von einer Person abgestützt werden, während eine zweite Person die Tür aus dem Rahmen hebt.
- Wenn das Gehäuse nicht an andere Gehäuse gekoppelt ist, muss sichergestellt werden, dass es schwer genug ist oder ausreichend stabilisiert wurde, um während der ARU-Installation nicht umkippen zu können.

Bei Unterlassung dieser Maßnahmen kann es zu schweren Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.

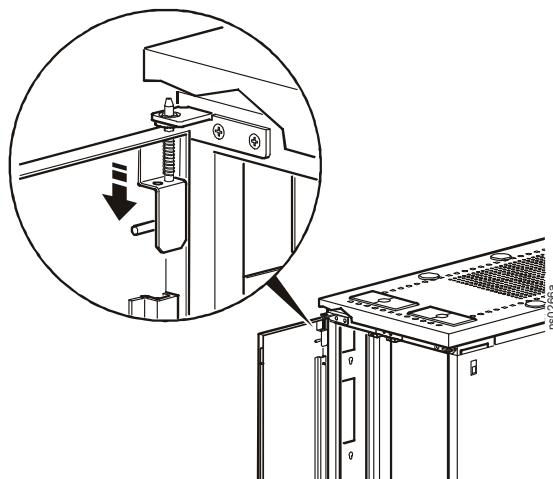
1. Verrücken Sie das Gehäuse, falls erforderlich, damit an der Rückseite mindestens 76 cm Platz zum Installieren der ARU bleibt.
2. Ziehen Sie die Massekabel von den Türen ab.
3. Ziehen Sie die Massekabel vom Rack ab, damit die ARU richtig eingesetzt werden kann.
4. Entfernen Sie die hinteren Türen vom Gehäuse.



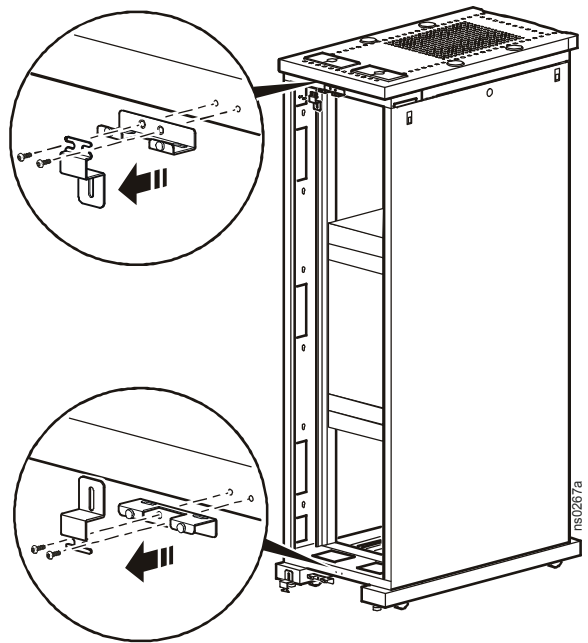
Entfernen der Türen von einem SX-Gehäuse. Öffnen Sie die Tür um 90 Grad und heben Sie sie aus den Angeln.

Entfernen der Türen von einem VX-Gehäuse.

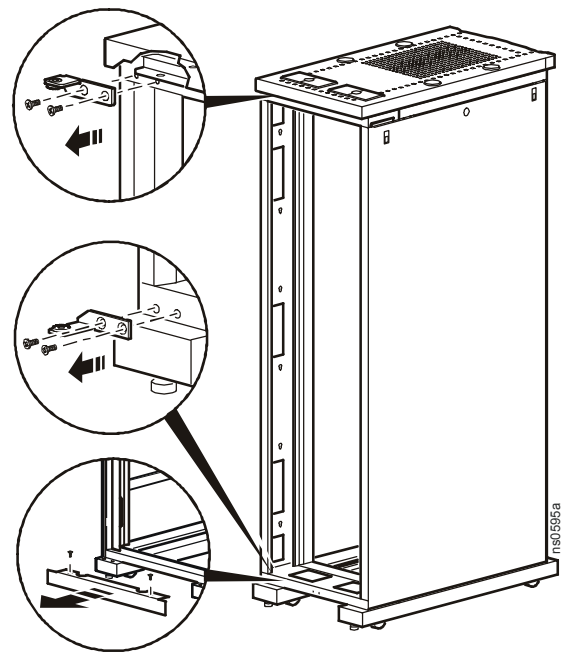
1. Öffnen Sie die Hintertüren und drücken Sie den Federscharnierstift nach unten. Heben Sie die Türen aus dem Rahmen heraus.



2. Entfernen Sie mit einem Inbusschlüssel die Türpuffer vom oberen und unteren Türrahmen.



3. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Scharniere der Hintertüren und die hintere Blende vom Gehäuse.



Befestigen Sie den Montagerahmen am Gehäuse

⚠ WARNUNG

GEFAHR DES UMKIPPENS UND DER BESCHÄDIGUNG

Bauen Sie die Rack-Entlüftungseinheit SX nur in Gehäuse ein, die mit Geräten bestückt, stabilisiert oder durch Gegengewichte gegen Umkippen gesichert sind.

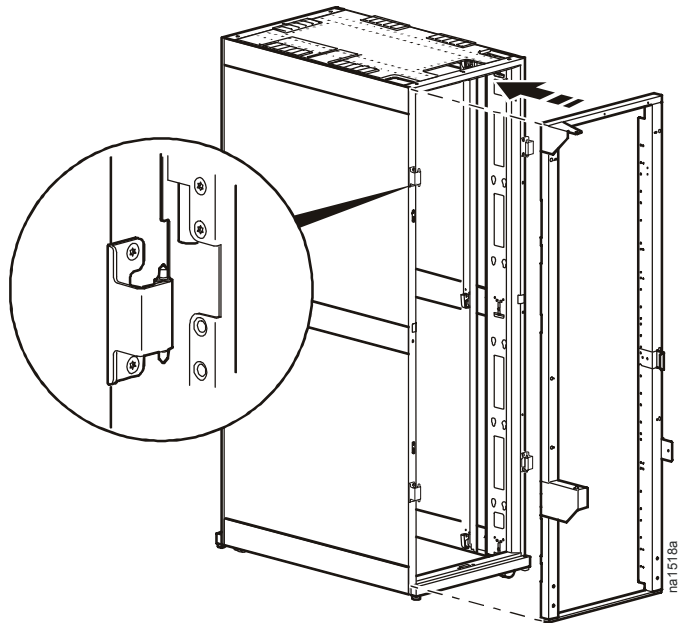
Bei Unterlassung dieser Maßnahmen kann es zu schweren Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.

Den Montagerahmen an einem SX-Gehäuse (42 HE) befestigen.

1. Entfernen Sie die sechs Blindstopfen aus den Montagebohrungen des Gehäuses.
2. Heben Sie den Montagerahmen an und setzen Sie ihn auf die Türscharniere; der Rahmen muss auf den Scharnieren aufliegen.



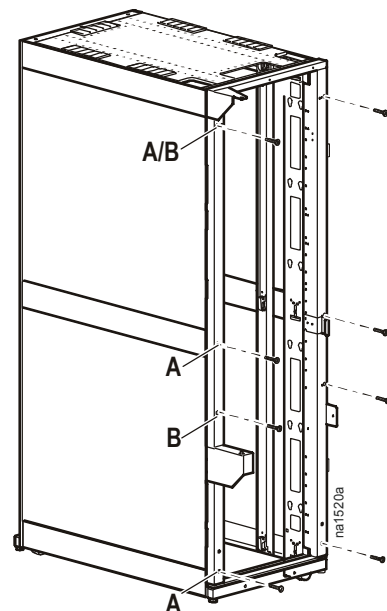
Hinweis: Bei NetShelter SX-Gehäusen wird der Montagerahmen mittels der Türscharniere befestigt.



3. Befestigen Sie den Rahmen mit sechs Kreuzschlitzschrauben M6 am Gehäuse.
 - a. Verwenden Sie die mit **A/B** beschrifteten, oberen Bohrungen.
 - b. Verwenden Sie die mit **A** beschrifteten, mittleren und unteren Bohrungen.
 - c. Nicht verwendete, mit **B** beschriftete mittlere Bohrungen können gegebenenfalls mit den mitgelieferten Blindstopfen verschlossen werden.



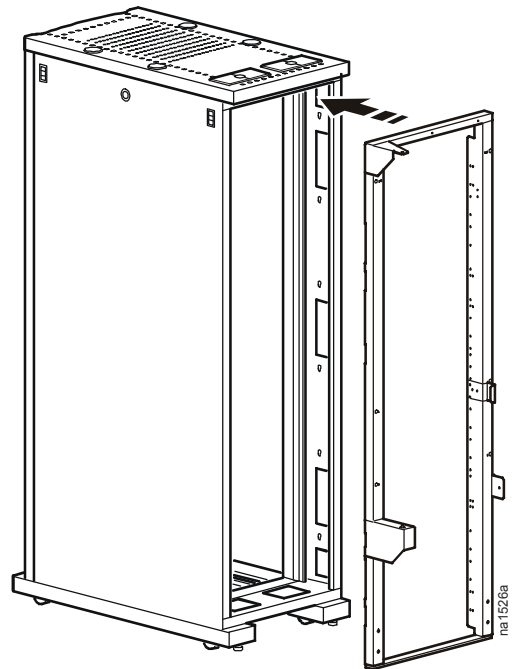
Hinweis: Ihr Montagerahmen sieht eventuell etwas anders aus.



Alle NetShelter SX-Gehäuse mit einer Höhe von 42 HE

Den Montagerahmen an einem VX-Gehäuse (42 HE) befestigen.

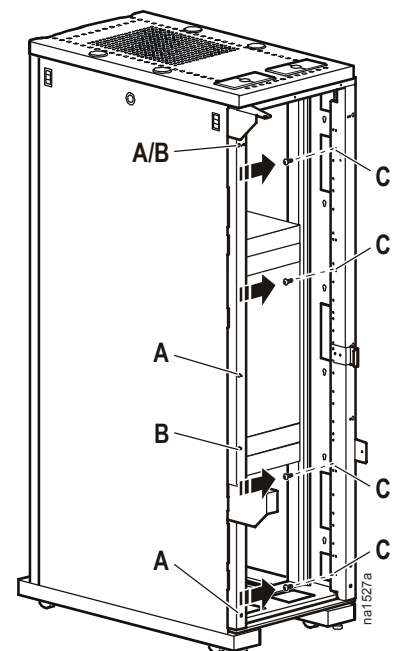
1. Setzen Sie den Montagerahmen so auf das Gehäuse, dass sich der obere Teil des Montagerahmens mit der Oberkante der Gehäuseöffnung deckt.



2. Befestigen Sie den Montagerahmen mit acht Kreuzschlitzschrauben M6 (vier je Seite) am Gehäuse. Verwenden Sie die mit **C** beschrifteten Bohrungen an den Innenkanten des Montagerahmens.
3. Nicht verwendete, mit **A/B**, **A** oder **B** beschriftete Bohrungen an der Vorderseite können gegebenenfalls mit den mitgelieferten Blindstopfen verschlossen werden.



Hinweis: Ihr Montagerahmen sieht eventuell etwas anders aus.



All NetShelter VX-Gehäuse mit einer Höhe von 42 HE

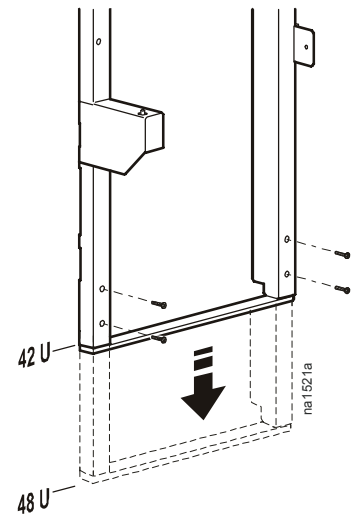
Den Montagerahmen verlängern und befestigen

Wenn das Gehäuse 47 oder 48 HE hoch ist, müssen Sie den Montagerahmen zum Ausgleich der zusätzlich vorhandenen HE verlängern.

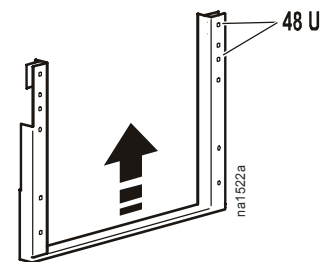
1. Entfernen Sie die beiden Schrauben auf beiden Seiten im unteren Teil des Rahmens.
2. Verlängern Sie den Rahmen bis zur Höhe des Gehäuses.
3. Bringen Sie den Rahmen mit den beiden Schrauben an, die Sie in Schritt 1 entfernt haben.



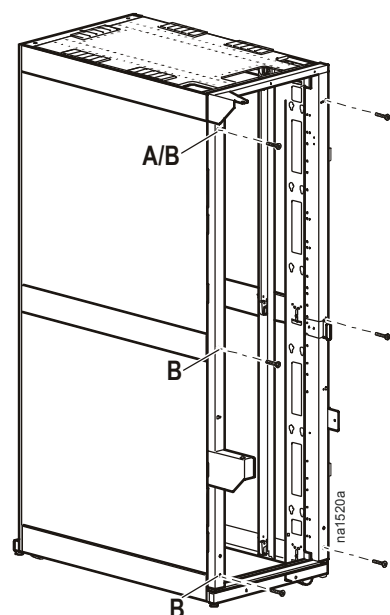
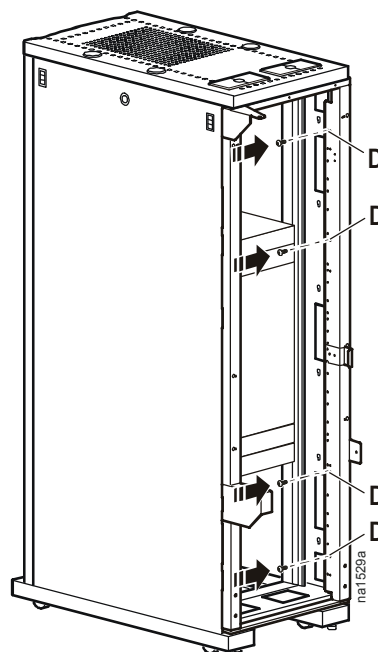
Hinweis: Auf jeder Seite des verlängerbaren Rahmenteils befinden sich vier Bohrungen. Zum Anbau eines Rahmens mit 47 HE werden die zweite und die vierte Bohrung benötigt. Zum Anbau eines Rahmens mit 48 HE werden die erste und die dritte Bohrung benötigt.



4. Setzen Sie den Montagerahmen auf das Gehäuse.
5. Zur Installation eines NetShelter SX-Gehäuses befestigen Sie den Montagerahmen mit sechs Kreuzschlitzschrauben M6 (drei je Seite) am Gehäuse. Verwenden Sie die mit **A/B** und **B** beschrifteten Bohrungen an der Vorderseite des Montagerahmens. Zur Installation eines NetShelter VX-Gehäuses befestigen Sie den Montagerahmen mit acht Kreuzschlitzschrauben M6 (vier je Seite) am Gehäuse. Verwenden Sie die mit **D** beschrifteten Bohrungen an den Innenkanten des Montagerahmens.
6. Nicht verwendete Bohrungen am Montagerahmen können gegebenenfalls mit den mitgelieferten Blindstopfen verschlossen werden.

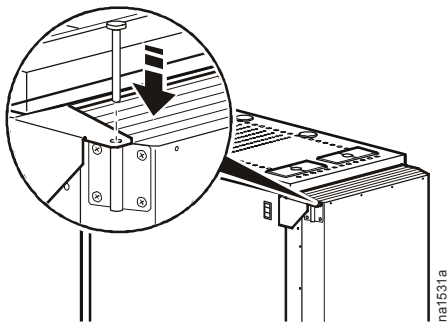
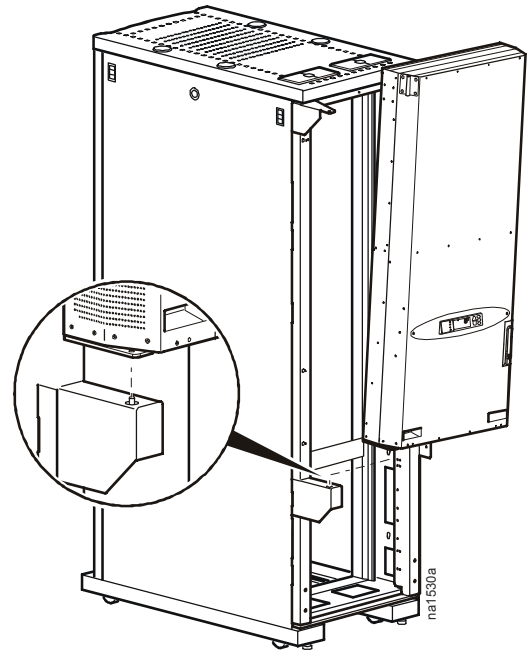


Hinweis: Ihr Montagerahmen sieht eventuell etwas anders aus.



Einbau der Lüftereinheit

1. Die Nivellierfüße des Gehäuses müssen bis zum Boden abgesenkt sein.
2. Die Lüftereinheit zu zweit an den Griffen an der Vorder-, Unter- und Innenseite der Einheit anheben.
3. Den unteren Scharnierstift des Montagerahmens auf die Bohrung in dem Stift an der Lüftereinheit ausrichten und vorsichtig in Position versetzen.

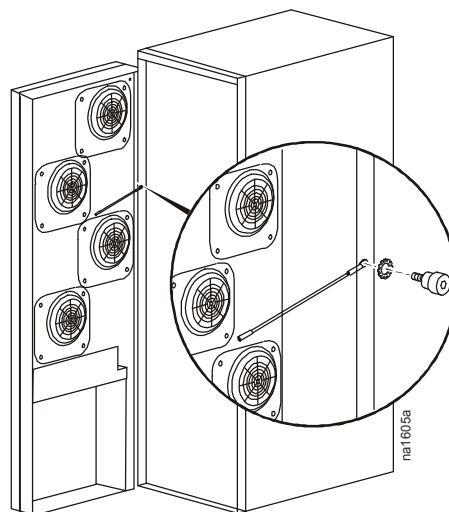


4. Das obere Scharnier des Montagerahmens auf das obere Scharnier der Lüftereinheit ausrichten und den Scharnierstift in Position versetzen.

Das Kippschutzband anbringen

Das Kippschutzband verhindert, dass das Gehäuse umkippen kann, bevor es stabilisiert wurde.

Befestigen Sie das Kippschutzband mit der mitgelieferten Sechskantschraube M6 mit Bund und Sicherungsscheibe.



⚠ ACHTUNG

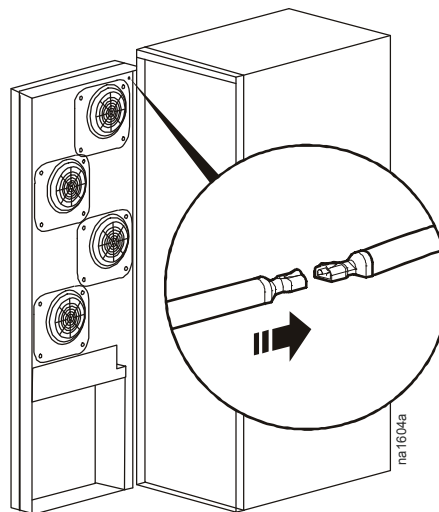
GEFAHR DES UMKIPPENS

Entfernen Sie das Kippschutzband nach erfolgter Befestigung nicht mehr. Durch Absenken der Nivellierfüße des Gehäuses wird eine gewisse Stabilisierung erreicht, ein mögliches Umkippen des Gehäuses jedoch nicht verhindert.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu Schäden an der Anlage kommen.

Das Massekabel anschließen

Verbinden Sie zur Erdung der Einheit das an der Lüftereinheit angeschlossene Massekabel mit dem am Montagerahmen angeschlossenen Massekabel.

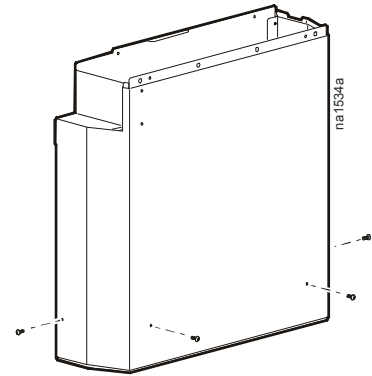


Verlängerung der Lüftereinheit

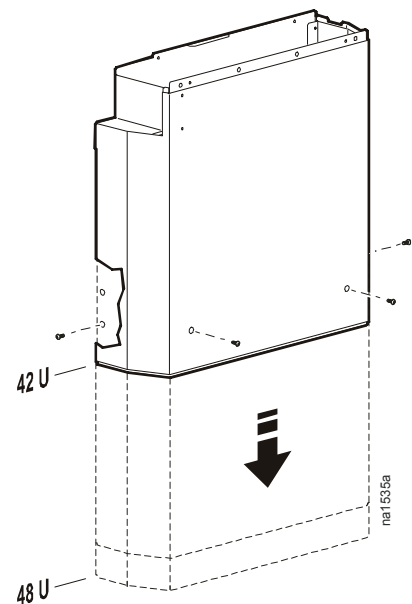
Die Verlängerung der Lüftereinheit einstellen

Befestigen Sie die Verlängerung der Lüftereinheit unterhalb der ARU am Montagerahmen, um die entstandene Öffnung abzudecken. Die Verlängerung ist werksseitig zur Verwendung mit 42 HE-Gehäusen ausgelegt, kann jedoch für ein 47 HE- oder 48 HE-Gehäuse passend gemacht werden.

1. Entfernen Sie die vier Einstellschrauben.

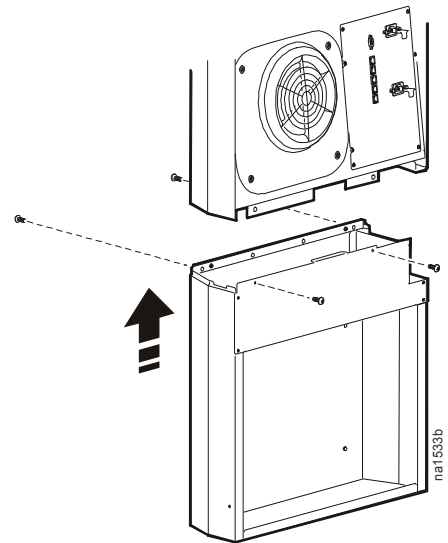


2. Schieben Sie den Sockel nach unten und richten Sie ihn auf die Bohrungen für 47 HE oder 48 HE aus.
3. Bringen Sie die zuvor entfernten Schrauben wieder an.



Die Verlängerung der Lüftereinheit befestigen

1. Schieben Sie die Verlängerung der Lüftereinheit nach oben und in das Unterteil der Lüftereinheit hinein.
2. Befestigen Sie die Verlängerung der Lüftereinheit mit vier Kreuzschlitz-Metallschrauben M4 an der Lüftereinheit.
3. Setzen Sie in alle offenen Bohrungen Blindstopfen ein.



⚠ ACHTUNG

GEFAHR VON SCHÄDEN

Die Schrauben nicht zu fest anziehen.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu Schäden an der Anlage kommen.

Anschließen der Stromversorgung

1. Stellen Sie sicher, dass genug Strom geliefert wird, dass die Lüfter mit voller Kapazität laufen können.

Geeignete Stromversorgung

Spannung	Frequenz (Hz)	Stromstärke (Ampere)
120	60	12 (Maximum)
100	60	12 (Maximum)
200/208/230/240	50/60	10 (Maximum)

Die Kapazität der im Gehäuse befindlichen USV muss für den Betrieb dieser Einheit ausgelegt sein.

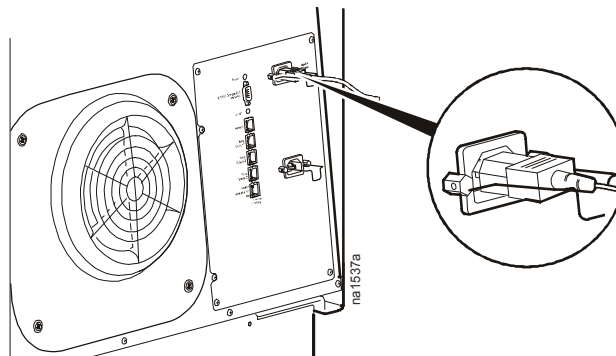
⚠ WARNUNG

GEFAHR VON SCHÄDEN

Bei Verwendung einer USV-Anlage schließen Sie die Rack-Entlüftungseinheit SX an eine Smart-UPS® mit mindestens 3000 VA, 2,7 kW Ausgangsleistung an. Die Auslastung der USV sollte bei Verwendung der Rack-Entlüftungseinheit SX 80% nicht überschreiten.

Bei Unterlassung dieser Maßnahmen kann es zu schweren Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.

2. Verbinden Sie die Buchse am einen Ende eines der mitgelieferten Stromkabel mit der Eingangsbuchse A im Inneren der ARU, wie in der Abbildung gezeigt. Verbinden Sie den Stecker am anderen Ende des Stromkabels mit einer Schutzkontakt-Steckdose, und biegen Sie den Halteclip nach oben, damit dieser die Steckerbuchse hält und für eine sichere Verbindung sorgt.

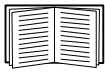
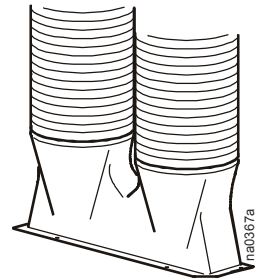


3. Verbinden Sie die Eingangsbuchse B mit einer weiteren abgesicherten Stromquelle, wenn Sie eine redundante Stromversorgung der ARU wünschen.

Zubehör

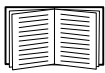
APC bietet folgende zusätzliche Produkte (nicht im Lieferumfang enthalten) für die Rack-Entlüftungseinheit SX an:

- Lüftungsschachtsatz (ACF126 für 24-Zoll-Deckenplatten, ACF127 für 60-cm-Deckenplatten) – zum Ableiten der Wärme aus dem klimatisierten Raum. Dieses Produkt ist in Räumen mit einer Deckenhöhe von weniger als 3,66 m (12 Fuß) erforderlich, wird jedoch grundsätzlich für alle Installationen empfohlen, unabhängig von der Deckenhöhe.



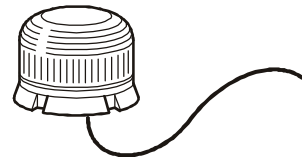
Weitere Informationen zum Lüftungsschachtsatz finden Sie in der mit dem Lüftungsschachtsatz (APC-Teilenummer 990-2773) gelieferten Installationsanleitung oder auf der Website von APC unter **www.apc.com**.

- Temperatursensor (AP9335T) - überwacht die Lufttemperatur in einiger Entfernung von der ARU.



Weitere Informationen zu Temperatursensoren finden Sie in der mit den Sensoren (APC-Teilenummer 990-2311) gelieferten Installationsanleitung oder auf der Website von APC unter **www.apc.com**.

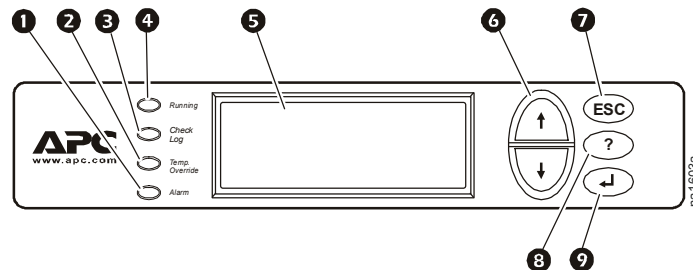
- Alarm-Rundumlicht (AP9324) – leuchtet beim Vorliegen eines Alarmzustands auf.



Bedienung

Anzeige

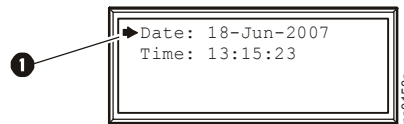
Über die Anzeige können Sie Einstellungen konfigurieren, Alarmgrenzwerte festlegen sowie akustische und optische Alarmer definieren.



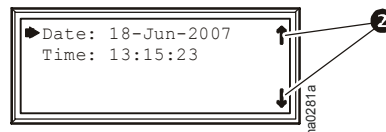
❶	Alarm	Wenn diese LED rot leuchtet, ist mindestens ein neuer kritischer oder unkritischer Alarmzustand aufgetreten.
❷	Temperaturübersteuerung	Wenn die LED gelb leuchtet, ist die Funktion „Temperatureingriff“ aktiv.
❸	Check Log (Protokoll überprüfen)	Wenn diese LED gelb leuchtet, wurde mindestens ein neues Ereignis in das Ereignisprotokoll aufgenommen.
❹	Running (Läuft)	Wenn diese LED grün leuchtet, ist die ARU in Betrieb.
❺	LCD-Anzeige	Enthält Alarmer, Status- und Konfigurationsdaten sowie Hilfetexte.
❻	NAVIGATIONSTASTEN „AUFWÄRTS“ und „ABWÄRTS“	Auswahl von Menüelementen und Zugriff auf Informationen.
❼	ESC-Taste	Hiermit kehren Sie zur vorherigen Anzeige zurück.
❽	HILFE-Taste	Hiermit rufen Sie die kontextsensitive Hilfe auf. Drücken Sie die HILFE-Taste für Informationen über Bildschirmoptionen und Anweisungen zur Durchführung bestimmter Aufgaben.
❾	EINGABE-Taste	Hiermit öffnen Sie Menüelemente und bestätigen Änderungen an Systemparametern.

Navigation in der Anzeige

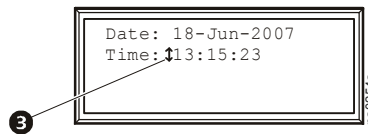
Auswahlpfeile. Drücken Sie den Aufwärts- oder Abwärtspfeil, um den Auswahlpfeil ❶ auf eine Menüoption oder Einstellung zu bewegen. Drücken Sie die EINGABETASTE, um die ausgewählte Anzeige aufzurufen oder die Einstellung zu verändern.



Fortsetzungspfeile. Die Fortsetzungspfeile ❷ weisen darauf hin, dass weitere Optionen oder Einstellungen in einem Menü oder einer Statusanzeige folgen. Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder Pfeil-nach-unten-Taste, um die weiteren Elemente anzuzeigen.

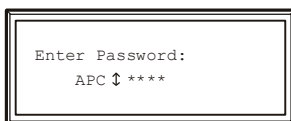


Eingabepfeile. Ein Eingabepfeil ❸ neben einer ausgewählten Einstellung bedeutet, dass die Einstellung durch Drücken der Pfeil-nach-oben- oder Pfeil-nach-unten-Taste verändert werden kann. Drücken Sie die EINGABETASTE, um die Änderung zu speichern, oder drücken Sie die ESC-Taste, um die Änderung zu verwerfen.



Eingabe des Kennworts

Wenn Sie Einstellungen ändern möchten, werden Sie am Display aufgefordert, ein Passwort einzugeben.



Verwenden Sie die Pfeiltasten, um sich durch das Alphabet zu bewegen und das Passwort einzugeben. Drücken Sie die EINGABETASTE, wenn der gewünschte Buchstaben angezeigt wird. Der Cursor wechselt zum nächsten Buchstaben. Nachdem Sie den letzten Buchstaben des Passworts ausgewählt haben, drücken Sie die nochmals die EINGABETASTE, um das Passwort zu bestätigen.

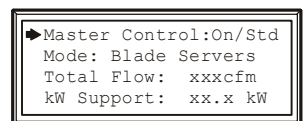


Hinweis: Bei Passwörtern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Das Ändern des Passworts ist unter „Local Password (Lokales Passwort)“ auf Seite 21 beschrieben.

Sollwerte

Master Control (Hauptsteuerung)

Wählen Sie die Option **On/Standby** im Menü und verändern Sie die Einstellung auf **On**, um die Lüfter zu starten. Die Lüfter laufen mit den aktuellen Einstellungen an. Standby (**Std**) schaltet die Lüfter aus.



Modus

Wählen Sie die Rack-Konfiguration, die Ihrer Rack-Umgebung am nächsten kommt, wenn Sie die vordefinierten Einstellungen verwenden möchten. Wenn Sie die Einstellungen abändern und die Einstellungen für den Temperatureingriff den voreingestellten Werten nicht entsprechen, wird am Display **Customized** (Benutzerdefiniert) als Betriebsart der ARU angezeigt.

Modus	Strömungsrate	Luftstromverhältnis	Temperatureingriff	Solltemperatur
Standard IT	7,5 kW (1200 CFM)	272 m³/h pro kW	On	40 °C (104 °F)
Mixed IT	10 kW (1200 CFM)	203 m³/h pro kW	On	45 °C (113 °F)
Blade Server	16,5 kW (1600 CFM)	136 m³/h pro kW	On	50 °C (122 °F)

Luftstrom. Der Luftstrom durch die ARU kann von 11,3 m³/Min bis 56,6 m³/Min eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt zwischen 11,3 m³/Min und 18,3 m³/Min in Schritten von 2,8 m³/Min und darüber in Schritten von 5,6 m³/Min.

Temperaturübersteuerung. Die Funktion „Temperatureingriff“ ermöglicht der ARU die Verstärkung des Luftstroms im Gehäuse, wenn die Ablufttemperatur den Sollwert **Temp Set Point** übersteigt.

Temp Set Point (Solltemperatur). Wenn die Ablufttemperatur den Sollwert übersteigt, verstärkt die ARU automatisch den Luftstrom im Gehäuse, wenn die Option **Temp Override** (Temperatureingriff) eingeschaltet ist.

Total Flow (Gesamtluftstrom)

Die von der ARU abgeführte Gesamtluftmenge.

kW Support (kW Obergrenze)

Mit Hilfe dieses kW-Werts können Sie die geeignete Luftstromrate in Abhängigkeit von der Leistungsaufnahme der im Rack angeschlossenen Geräte auswählen. Der kW-Wert ist ein berechneter Wert, der auf dem **Gesamtluftstrom** und der **Betriebsart** basiert, da je nach Gerätetyp unterschiedliche Luftstromanforderungen bestehen.

Lüfterstatus

ARU Fan (ARU-Lüfter)

Wählen Sie einen Lüfter aus, um seinen Status angezeigt zu bekommen.

➔ ARU Fan: 1of4
Status: On & Ok
Speed: xxxxrpm
Flow: xxxxcfm

Status

Zustandsbeschreibung des ausgewählten Lüfters.

OK. Der Lüfter funktioniert.

Failed Off (Ausgefallen und aus). Der Lüfter ist ausgefallen und muss ausgetauscht werden.

Cyclic Failure (Zyklischer Fehler). Der Lüfterstatus ist mehrmals von **OK** zu **Failed Off (Ausgefallen und aus)** gewechselt. Sehen Sie sich das Ereignisprotokoll an, um die Ursache zu bestimmen.

Speed (Drehzahl)

Die Geschwindigkeit der Lüfter in **cfm** (Kubikfuß pro Minute) oder **m³/h** (Kubikmeter pro Stunde). Eine Anleitung zum Ändern der Maßeinheit finden Sie unter „Config (Konfiguration)“ auf Seite 21.

Flow (Luftstrom)

Die Luftmenge, die von dem ausgewählten Lüfter durch den Luftschacht in das Abluftsystem bewegt wird.

Abluft

Upper Plenum (Oberer Schacht)

Die Temperatur der von Lüfter 1 und 2 abgeführten Luft.

Lower Plenum (Unterer Schacht)

Die Temperatur der von Lüfter 3 und 4 abgeführten Luft.

Exhaust Temperature
Upper Plenum: xxxC
Lower Plenum: xxxC
Override: Warning

Override (Eingriff)

Warnung. Die ARU hat den Luftstrom im Gehäuse gegenüber dem Basisluftstrom verstärkt. Dieser Fall tritt ein, wenn die Funktion „Temperature Override“ (Temperatureingriff) aktiviert ist und die Ablufttemperatur über der **Soll-Temperatur** liegt.

Kritisch. Die ARU-Lüfter laufen mit höchster Drehzahl und die Ablufttemperatur steigt weiter an.

Umgebung

Remote Sensor (Externer Sensor)

Wählen Sie den gewünschten externen Temperatursensor aus.

Temperatur

Hiermit zeigen Sie die Temperatur des ausgewählten Sensors an.

Remote Sensor: 1 von 3
Temperatur: xxxC
Status: Normal
Sensor Config.

Status

Hiermit zeigen Sie den genauen Alarmstatus des ausgewählten Sensors an.

Sensor Config. (Sensorkonfiguration)

Hiermit öffnen und konfigurieren Sie den Namen, die Alarmgrenzen und die Position des ausgewählten Sensors.

Remote Sensor (Externer Sensor). Wählen Sie mit den Pfeiltasten einen Sensor aus.

Name/Location (Name/Position). Hiermit öffnen und konfigurieren Sie den Namen und die Position eines Sensors.

Temperature Limits (Temperaturgrenzen). Hiermit öffnen und konfigurieren Sie die Alarmgrenzen eines Sensors. Hiermit stellen Sie die untere und obere Warngrenze (**Low/Hi**), die kritischen Minimal- und Maximalwerte (**Min/Max**) und das Korrekturmaß für die Alarmabschaltung (**Alarm Reset Hysteresis**) ein. Damit die Alarmabschaltung funktioniert und der Alarmzustand als beendet eingestuft wird, muss sich der Messwert, der den Alarm ausgelöst hat, um mindestens den eingestellten Betrag korrigieren.

Rate of Change (Änderungsrate). Hiermit öffnen und konfigurieren Sie die Alarmeinstellungen für die Änderungsrate.

Wartung

Fan History (Lüfterverlauf)

ARU Fan (ARU-Lüfter): Hiermit öffnen Sie den Verlauf eines Lüfters.

Fan History
Fan Runtime
Alarm: ≥50,000 hrs

Datum. Hiermit zeigen Sie das Datum der Inbetriebnahme des Lüfters an.

Runhours (Betriebsstunden). Hiermit zeigen Sie die Zahl der bisherigen Betriebsstunden des Lüfters an.

Remaining (Verbleibend). Hiermit zeigen Sie die Zahl der verbleibenden Betriebsstunden an, bis ein Laufzeitalarm ausgelöst wird.

Fan Runtime

Fan Runtime Alarm (Lüfterlaufzeitalarm). Stellen Sie die Zahl der Stunden ein, die der Lüfter weiterlaufen kann, bevor eine Alarmmeldung darauf hinweist, dass der Lüfter ausgewechselt werden muss.

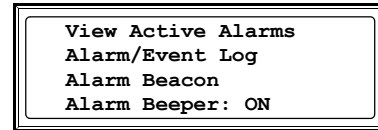
Alarme

Wenn ein Alarm ausgelöst wird, werden Sie durch folgende Signale am Display auf den Problemzustand aufmerksam gemacht:

- Aktiver Alarmeintrag auf der durchlaufenden Statusanzeige
- Alarmton alle 30 Sekunden (sofern aktiviert)
- Eine zusätzliche Alarmleuchte

View Active Alarms (aktive Alarme ansehen)

Die Anzeige **View Alarms** (Alarme anzeigen) informiert über Anzahl und Schweregrad jedes aktiven Alarms und enthält eine kurze Beschreibung des jeweiligen Alarms. Drücken Sie die Aufwärts- oder Abwärts-Pfeiltaste, um die gesamte Liste anzuzeigen, wenn diese aus mehreren Seiten besteht.



Alarm/Event Log (Alarm-/Ereignisprotokoll)

Hiermit öffnen Sie eine Liste der bisherigen Alarme und Ereignisse.

New Logged Items. Hiermit zeigen Sie die Elemente an, die seit dem letzten Aufruf der Funktion „New Logged Items“ (Neu erfasste Elemente) erfasst wurden.

Entire Log. Hiermit zeigen Sie das gesamte Alarm-/Ereignisprotokoll an.

Clear Log. Wenn Sie diese Option auswählen, erscheint eine Anzeige zur Bestätigung. Geben Sie das Administratorpasswort ein, um die Alarmliste zu löschen. Wählen Sie **YES** (JA), um alle Alarme aus der Liste zu entfernen. Wählen Sie **NO** (NEIN), wenn Sie zur Hauptanzeige zurückkehren möchten. Wenn die Ursache für den Alarm noch nicht beseitigt wurde, wird der Alarm erneut ausgelöst.

Clr Latched Alarms (Gesperrte Alarme löschen). Hiermit löschen Sie das Protokoll mit den gesperrten Alarmen.

Alarm gelöscht:

Weiter mit beliebiger Taste.



Hinweis: Wenn das Protokoll gelöscht wird, werden auch die entsprechenden Informationen aus der Web- und Telnet-Ansicht gelöscht.

Alarm Beacon (Alarm-Rundumlicht)

Status. Hiermit zeigen Sie den Status eines gegebenenfalls installierten Alarm-Rundumlichts an (optional).

Steuerung. Sie können das Alarm-Rundumlicht ein- oder ausschalten.

Alarm Beacon Map (Zuordnung für Alarm-Rundumlicht). Verwenden Sie die Pfeiltasten um durch die Liste der Alarmbedingungen zu blättern. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um dem Alarm-Rundumlicht eine Alarmbedingung zuzuordnen. Wenn **Apply Now (Pending)** [Jetzt übernehmen (Anstehend)] angezeigt wird, drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Änderungen zu speichern.

Alarm Beeper

Hiermit können Sie den Alarmtongebener ein- oder ausschalten. Wenn der Alarmtongebener auf **ON** (EIN) eingestellt ist, werden beim Eintritt eines Alarmzustands Alarmtöne abgegeben. Wenn der Alarmtongebener auf **OFF** (AUS) eingestellt ist, werden keine Alarmtöne abgegeben. Wenn ein Alarmzustand vorliegt, kann der Alarmtongebener durch Drücken einer beliebigen Taste abgeschaltet werden. Der Alarmtongebener wird beim Eintritt des nächsten Alarmzustands reaktiviert.

Config (Konfiguration)

Device/Network (Einheit/ Netzwerk)

Local Password (Lokales

Password). Hiermit ändern Sie das Systempasswort oder die zur Eingabe des Passworts verfügbare Zeit.

Device/Network
Units/Log
Manufacturer Data
Factory Defaults

Device ID (Geräte-ID)

Password-Timeout. Legen Sie die Zeit fest, die nach der letzten Tastenbetätigung verstreichen muss, damit die Anzeige wieder auf den Durchlauf der Statusanzeigen umschaltet. Danach muss das Passwort erneut eingegeben werden, um auf die Menübefehle zugreifen zu können.

Invalidate Password (Passwort außer Kraft setzen). Umgeht die zulässige Wartezeit nach der Passwortheingabe und ermöglicht eine erneute Passwortheingabe.

Password: *****
Timeout: 10 Min
Invalidate NOW

Date/Time (Datum/Uhrzeit). Hiermit ändern Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit oder zeigen beides an.

Local Interface (Lokale Schnittstelle). Hiermit ändern Sie Voreinstellungen für Kontrast, Tastenklicks, Pieptöne und Lautstärke.

Network Config (Netzwerkkonfiguration). Hiermit öffnen oder ändern Sie die IP-Adresse, die Teilnetzmaske, das Standard-Gateway oder den Boot-Modus.

- **IP:** Die IP-Adresse der Netzwerkmanagement-Karte.
- **SM:** Die Teilnetzmaske der Netzwerkmanagement-Karte.
- **GW:** Das Standard-Gateway für die Netzwerkmanagement-Karte.
- **Boot Mode (Boot-Modus):** Die Methode, mit der die Netzwerkmanagement-Karte ihre Netzwerkeinstellungen bezieht.
 - **Manual (Manuell):** Im manuellen Modus müssen Sie die IP-Adresse, die Teilnetzmaske und das Standard-Gateway über das Menü „IP Address“ eingeben.
 - **BOOTP:** Hiermit richten Sie die Netzwerkmanagement-Karte so ein, dass sie ihre Netzwerkeinstellungen von einem BOOTP-Server bezieht.
 - **DHCP:** Hiermit richten Sie die Netzwerkmanagement-Karte so ein, dass sie ihre Netzwerkeinstellungen von einem DHCP-Server bezieht.
 - **BOOTP&DHCP:** Hiermit richten Sie die Netzwerkmanagement-Karte so ein, dass sie ihre Netzwerkeinstellungen entweder von einem BOOTP- oder von einem DHCP-Server bezieht.

Units/Log (Einheiten/Protokoll) Lamp/Etc (Lampe/Etc)

Flow Units (Einheiten für Luftstrom). Wählen Sie **cfm** (Kubikfuß pro Minute) oder **m³/h** (Kubikmeter pro Stunde).

Temp Units (Einheiten für Temperatur). Wählen Sie **C** (Celsius) oder **F** (Fahrenheit).

Check Log (Protokoll überprüfen).

None/Disabled (Keine/Deaktiviert)	Die LED am Bedienfeld leuchtet nicht auf, wenn ein neues Ereignis in das Ereignisprotokoll eingetragen wird.
Informational	Die LED leuchtet immer auf, wenn ein neues Ereignis in das Ereignisprotokoll eingetragen wird.
Warnung	Die LED leuchtet auf, wenn Warnungen oder kritische Alarmer in das Ereignisprotokoll eingetragen werden.
Severe/Critical (Schwer wiegend/ Kritisch)	Die LED leuchtet nur auf, wenn kritische Alarmer in das Ereignisprotokoll eingetragen werden.

Rem. Sensor Display (Sensoranzeige ausblenden). Wählen Sie **Show** (Anzeigen), um eine Zusammenfassung der Messdaten des Sensors angezeigt zu bekommen, der die Einlasstemperatur des Gehäuses misst. Wählen Sie **Hide** (Ausblenden), wenn kein Sensor installiert ist.

Manufacturer Data

Mfg Data (Herstellerdaten). Hiermit zeigen Sie den Gerätenamen und Fabrikationsdaten an.

Factory Defaults

Set Configuration to Factory Defaults? (Konfiguration auf Werkseinstellungen zurücksetzen?) Wählen Sie **YES** (JA), wenn Sie die gesamte Konfiguration auf die Werkseinstellungen zurücksetzen möchten, oder wählen Sie **NO, ABORT** (NEIN, ABBRUCH).

Device ID (Geräte-ID)

Name. Legen Sie einen Namen für die Einheit fest (Höchstlänge: 40 Zeichen).

Kontakt. Geben Sie eine Kontaktperson für die Einheit an (Höchstlänge: 40 Zeichen).

Aufstellort. Geben Sie den Standort der Einheit an (Höchstlänge: 40 Zeichen).

Eingang

AC Input A (AC-Eingang A)

Lässt erkennen, ob die Wechselspannung an diesem Eingang zum Betrieb der ARU ausreicht.

AC Input B (AC-Eingang B)

Lässt erkennen, ob die Wechselspannung an diesem Eingang zum Betrieb der ARU ausreicht.

AC Input A: On
AC Input B: Off
Redundant Pwr: On

Redundant Pwr (Redundante Stromversorgung)

Wenn **ON** (EIN) eingestellt ist, wird beim Ausfall der redundanten Stromversorgung ein Alarm ausgelöst. Wählen Sie die Einstellung **OFF** (AUS), wenn lediglich ein Eingangsstromkabel verwendet wird.

Störungsbeseitigung

Problem	Mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
Die ARU wird über die alternative Stromquelle (Eingang B) betrieben, obwohl die Hauptstromquelle (Eingang A) verfügbar ist.	Die Spannung am Eingang A liegt möglicherweise unter 90 V.	Die Spannung am Eingang A prüfen. Liegt die Spannung unter 90 V, muss diese auf mindestens 90 V erhöht werden.
	Die Stromplatine ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des Elektronikmoduls (WOM-7053) an den Kundendienst von APC.
Die ARU erzeugt einen geringeren Luftstrom als eingestellt.	Die Stromplatine ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des Elektronikmoduls (WOM-7053) an den Kundendienst von APC.
	Ein oder mehrere Lüfter sind möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des defekten Lüftermoduls (WOM-7054) an den Kundendienst von APC.
Die Ablufttemperatur wird nicht richtig gemessen.	Ein oder mehrere Lüfter sind möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des defekten Lüftermoduls (WOM-7054) an den Kundendienst von APC.
	Der Sensor ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des defekten Sensors an den Kundendienst von APC.
Das Rundumlicht funktioniert nicht.	Alarm-Rundumleuchte falsch angeschlossen.	Sicherstellen, dass die Alarm-Rundumleuchte richtig angeschlossen ist.
	Die Stromplatine ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des Elektronikmoduls (WOM-7053) an den Kundendienst von APC.
	Die Alarm-Rundumleuchte ist möglicherweise defekt.	Die Alarm-Rundumleuchte (AP9324) ersetzen.
Der Netzwerkanschluss funktioniert nicht.	Das Netzkabel ist möglicherweise nicht richtig angeschlossen.	Das Netzkabel richtig anschließen.
	Die Netzwerkmanagement-Karte ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des Elektronikmoduls (WOM-7053) an den Kundendienst von APC.
Die Bedienung über das Display funktioniert nicht richtig.	Die Netzwerkmanagement-Karte ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des Elektronikmoduls (WOM-7053) an den Kundendienst von APC.
	Die Hintergrundbeleuchtung des Displays ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des Displays an den Kundendienst von APC.
Der Konsolenanschluss funktioniert nicht.	Die Einheit wurde möglicherweise falsch mit dem Konsolenanschluss verbunden.	Sicherstellen, dass das Kabel richtig angeschlossen ist.
	Die Netzwerkmanagement-Karte ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des Elektronikmoduls (WOM-7053) an den Kundendienst von APC.

Problem	Mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
Der externe Sensor misst die Temperatur nicht richtig.	Die Steuerplatine ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des Elektronikmoduls (WOM-7053) an den Kundendienst von APC.
	Der Sensor ist möglicherweise defekt.	Wenden Sie sich zum Austausch des Sensors an den Kundendienst von APC.
	Der externe Sensor ist möglicherweise nicht richtig oder am falschen Anschluss angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass das Kabel richtig mit der ARU und dem Sensor verbunden ist.

Technische Daten

Elektrisch

Eingangsspannung	100 V - 240 V, 1 Phase
Frequenz	50/60 Hz
Nennstrom	12 A - 10 A
Maximale Leistungsaufnahme	1200 Watt

Umgebungsbedingungen

Maximale Einlasstemperatur	50 °C (122 °F)
Maximaler Luftstrom (mit eingebautem Lüftungsschachtsatz)...	2000 CFM (3400 m³/h)
Geräuschpegel bei maximalem Luftstrom.....	79 dBA in 1 m (3,3 Fuß) Abstand

Abmessungen

Lüftereinheit

Lüftereinheit (H × B × T)	135,3 x 58,4 x 19,0 cm (53,3 x 23 x 7,5 Zoll)
Versandgröße (H × B × T)	152,4 x 81,3 x 30,5 cm (60 x 32 x 12 Zoll)
Nettogewicht	47 kg (104 lb)
Versandgewicht	60 kg (125 lb)

Montagerahmen der Lüftereinheit und Verlängerung

Montagerahmen der Lüftereinheit (H x B x T)	191,8 x 60 x 22,9 cm (75,5 x 23,5 x 9 Zoll)
Montagerahmenverlängerung der Lüftereinheit (H x B x T).....	55,9 x 58,4 x 15,9 cm (22 x 23 x 6,3 Zoll)
Versandmaße – Rahmen und Verlängerung (H × B × T).....	208,3 x 78,7 x 38,0 cm (82 x 31 x 15 Zoll)
Nettogewicht – Rahmen.....	12 kg (25 lb)
Nettogewicht – Verlängerung	9 kg (19 lb)
Versandgewicht - Rahmen und Verlängerung	33 kg (73 lb)

Konformität

UL, C-UL, VDE, FCC Teil 15, CE, VCCI, CISPR 22, CISPR 24, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, AS/NZS CISPR 22, IRAM

Wärmeabführleistung

Geschätzte Leistungsaufnahme des Gehäuses auf der Basis des von der ARU erzeugten Luftstroms

Server-Einlasstemperatur °F (°C)	Temperaturanstieg °F (°C)	Abgeführte Wärme (kW)
77 (25,0)	27 (15,0)	17
75 (23,9)	29 (16,1)	18
72 (22,2)	32 (17,8)	20
70 (21,1)	34 (18,9)	21
68 (20,0)	36 (20,0)	23

* Kapazität bei maximaler Luftstromrate und angegebenem Temperaturanstieg im gesamten Rack. Andere Luftstrom- und Temperaturunterschiede führen zu verändertem Wärmeabführungsvermögen.

Weltweiter Kundendienst von APC

Kundendienstleistungen zu diesem und anderen Produkten von APC sind für Sie kostenlos und können wie folgt angefordert werden:

- Auf der Website von APC stehen Ihnen die Dokumente der APC Knowledge Base zur Verfügung. Von dort aus können Sie auch Anfragen an den Kundendienst senden.
 - **www.apc.com** (Unternehmenszentrale)
Auf der lokalisierten APC-Website des gewünschten Landes können Sie die Informationen zum Kundendienst in der entsprechenden Sprache abrufen.
 - **www.apc.com/support/**
Weltweite Unterstützung unserer Kunden über die APC Knowledgebase und Kundendienst per E-Mail.
- Wenden Sie sich per Telefon oder E-Mail an ein APC-Kundendienstzentrum.
 - Kundendienstzentren in Ihrer Nähe: Entsprechende Kontaktinformationen finden Sie unter **www.apc.com/support/contact**.

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

© 2011 APC by Schneider Electric. APC und das APC-Logo sind Eigentum der Schneider Electric Industries S.A.S., der American Power Conversion Corporation oder ihnen angegliederter Unternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.