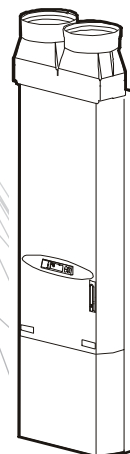


Installatie en bediening

Rack Air Removal Unit SX

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 .

Wettelijke beperking van aansprakelijkheid American Power Conversion

American Power Conversion Corporation waarborgt niet dat de informatie in deze handleiding authentiek, foutloos of volledig is. Deze publicatie is niet bedoeld als vervanging van een gedetailleerd operationeel en locatiespecifiek ontwikkelingsplan. American Power Conversion Corporation is dan ook geenszins aansprakelijk voor schade, overtreding van voorschriften, foutieve installatie, systeemfouten of enig ander probleem dat zich zou kunnen voordoen door het gebruik van deze publicatie.

De informatie in deze publicatie wordt op een 'as is'-basis geleverd en werd alleen opgesteld voor de evaluatie van het ontwerp en de opbouw van datacentra. Deze publicatie werd te goeder trouw samengesteld door American Power Conversion Corporation. Er worden echter geen uitspraken gedaan noch wordt een garantie gegeven, zij het uitdrukkelijk of impliciet, met betrekking tot de volledigheid of nauwkeurigheid van de informatie in deze publicatie.

AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION, OF EEN MOEDERBEDRIJF, FILIAAL OF DOCHTERBEDRIJF VAN AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION OF HUN RESPECTIEVELIJKE FUNCTIONARISSEN, DIRECTEUREN OF MEDEWERKERS ZIJN IN GEEN GEVAL AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE SCHADEVERGOEDING VOOR DIRECTE, INDIRECTE, GEVOLG-, BESTRAFFENDE, BIJZONDERE OF INCIDENTELE SCHADE (INCLUSIEF, EN ZONDER BEPERKING, SCHADEVERGOEDINGEN VOOR VERLIES VAN KLANTEN, CONTRACTEN, INKOMSTEN, GEGEVENS, INFORMATIE EN DE ONDERBREKING VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN) DIE HET GEVOLG IS VAN, VOORTVLOEIT UIT OF VERBAND HOUDT MET HET GEBRUIK VAN OF HET ONVERMOGEN TOT HET GEBRUIK VAN DEZE PUBLICATIE OF DE INHOUD ERVAN, ZELFS ALS AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION UITDRUKKELIJK OP DE HOOGTE WERD GESTELD VAN DE MOGELIJKHEID VAN EEN DERGELIJKE SCHADEVERGOEDING. AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION BEHOUDT ZICH HET RECHT VOOR DE INHOUD VAN DE PUBLICATIE OF HET FORMAAT ERVAN OP ELK WILLEKEURIG MOMENT EN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING TE WIJZIGEN OF BIJ TE WERKEN.

Auteursrechten, intellectuele en alle andere eigendomsrechten op de inhoud (inclusief, echter niet uitsluitend, software, audio, video, tekst en foto's) zijn het eigendom van American Power Conversion Corporation of de licentiegevers. Alle rechten op de inhoud die hierin niet expliciet worden toegekend, zijn voorbehouden. Er wordt geen enkel recht verleend, toegekend of anderszins overgedragen aan personen die toegang hebben tot deze informatie.

Deze publicatie is niet bestemd voor gehele of gedeeltelijke doorverkoop.

Inhoudsopgave

Algemene informatie..... 1

Overzicht1

Productbeschrijving1

Veiligheidsinformatie 2

Inventaris 3

Vereist gereedschap (niet meegeleverd) 3

Ontvangstinspectie 3

Installatie..... 4

Het montageframe bevestigen. 4

Deuren verwijderen 4

Montageframe aan de behuizingen bevestigen 6

Het montageframe verlengen en bevestigen 8

De ventilatorconstructie installeren 9

De omvalbeveiligingsstrip installeren 10

De aarddraad aansluiten 10

Verlengstuk ventilatorconstructie 11

Het verlengstuk van de ventilatorconstructie aanpassen 11

Het verlengstuk van de ventilatorconstructie bevestigen 12

Aansluiten van de voeding. 13

Opties 14

Bediening..... 15

Display-interface 15

Door de interface navigeren 16

Wachtwoordinvoer 16

Instelpunten. 17

Hoofdcontroller 17

Modus 17

Totale (lucht)stroom 17

Elektrisch vermogen 17

Status ventilator	18
ARU-ventilator	18
Status (Status)	18
Toerental	18
Luchtstroom	18
Uitlaat	18
Bovenste stuwruimte	18
Onderste stuwruimte	18
Overname	18
Omgeving	19
Externe sensor	19
Temperatuur	19
Status (Status)	19
Sensorconfig	19
Onderhoud	19
Ventilatorhistorie	19
Ventilatorbedrijfstijd	19
Alarmsignalen	20
View Active Alarms (actieve alarmen weergeven)	20
Alarm/Event Log (alarm-/gebeurtenislogboek)	20
Alarmknipperlicht	20
Alarmsignaal	20
Config	21
Apparaat/Netwerk	21
Units/Loglamp/etc.	21
Manufacturer Data (gegevens fabrikant)	22
Factory Defaults (fabrieksinstellingen)	22
Apparaat-ID	22
Ingang	22
AC-ingang A	22
AC-ingang B	22
Redundantievoeding	22
Problemen oplossen	23
Specificaties	24

Algemene informatie

Overzicht

Productbeschrijving

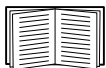
De American Power Conversion (APC®) Rack Air Removal Unit SX (ARU) voert warmte af die door de apparatuur in een NetShelter® SX- of VX-behuizing wordt geproduceerd. De ARU bestaat uit een ventilatorkast (ACF115) en een montageframe (ACF136 of ACF137). Vier ventilatoren zorgen voor een luchtstroom die de warme uitlaatlucht verwijdt van dicht opeen geplaatste apparatuur, en maken het mogelijk lucht om te leiden naar voedings- en datakabels achteraan in de behuizing. Een leidingwerkket die apart verkrijgbaar is, is verbonden met de plafondstuwruimte en verwijdt de warmte volledig uit de ruimte.

ACF400. De kenmerken van de Rack Air Removal Unit SX zijn onder meer:

- Fouttolerantie ventilatorsysteem
- Dubbele A-B voedingsingangen
- Geïntegreerde netwerkbeheerkaart
- Geïntegreerd LCD-display

Individuele artikelen die apart verkrijgbaar zijn:

- Leidingwerkket (ACF126, ACF127) — sluit de ventilatorbox aan op de plafondstuwruimte (aanbevolen)
- Alarmknipperlicht (AP9324) — knippert in geval van een alarmtoestand (optioneel)
- Externe temperatuursensor (AP9335T) — sluit maximaal drie sensoren aan (optioneel)



Zie: opmerking toepassing AN-109 Rack Air Removal Unit SX toepassingsrichtlijnen voor meer informatie.

Veiligheidsinformatie

⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK

- Sluit de Rack Air Removal Unit SX aan op een geaard stopcontact met drie leiders. Het contact moet zijn aangesloten op een geschikt(e) aftakcircuit of lichtnetbescherming (zekering of stroomonderbreker). Aansluiting op een ander type contact kan gevaar van elektrische schokken opleveren.
- In deze apparatuur treden potentieel gevaarlijke elektrische spanningen op. Probeer de unit niet te demonteren.

Het negeren van deze instructies heeft mogelijk ernstig letsel of overlijden tot gevolg.

⚠ WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR SCHADE

- Installeer de Rack Air Removal Unit SX alleen op een behuizing gevuld met apparatuur, voorzien van contragewicht, of gestabiliseerd om te voorkomen dat de behuizing zou omvallen.
- Inspecteer de Rack Air Removal Unit SX op schade voordat u deze installeert.
- Zet geen stroom op de unit totdat de installatie voltooid is. De Rack Air Removal Unit SX bevat bewegende onderdelen die gevaar kunnen opleveren, wanneer deze buiten de behuizing worden bediend.
- Laat niemand met los hangend haar of losse kleding in de buurt van de ventilatoren komen, want deze hebben een zuigende werking.
- Controleer vóór installatie of de stekkers en contacten voor de voeding in goede staat verkeren.
- Installeer en gebruik de Rack Air Removal Unit SX altijd volgens de aanwijzingen in deze handleiding.
- De Rack Air Removal Unit SX heeft geen componenten die door de klant kunnen worden onderhouden. Probeer de Rack Air Removal Unit SX niet te openen of te repareren.

Het negeren van deze instructies heeft mogelijk ernstig letsel of overlijden tot gevolg, of beschadiging van de apparatuur.

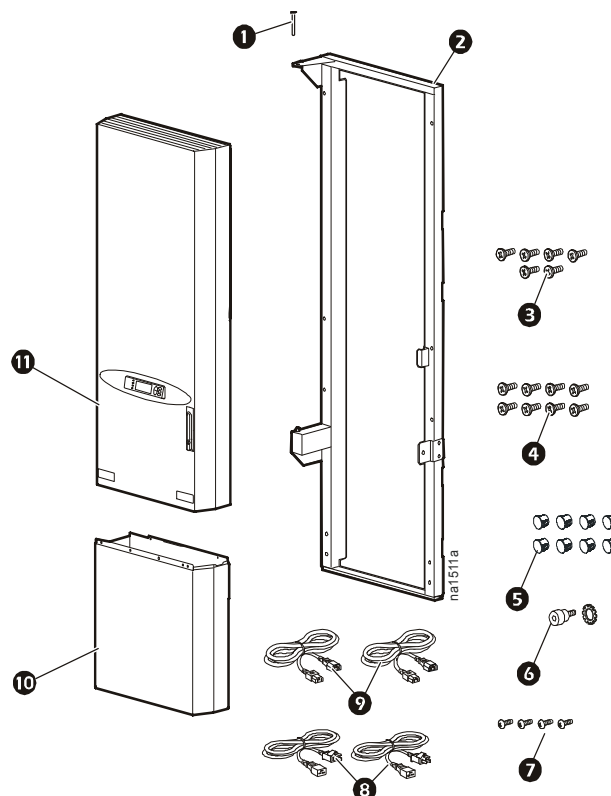
⚠ LET OP

LETSELGEVAAR

Probeer de Rack Air Removal Unit SX niet zelf te installeren. Hierdoor loopt u risico op letsel. Om de Rack Air Removal Unit SX te installeren zijn ten minste twee personen nodig.

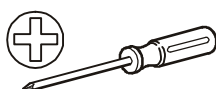
Het negeren van deze instructies heeft mogelijk letsel of beschadiging van de apparatuur tot gevolg.

Inventaris



Onderdeel	Beschrijving	Aantal
1	Scharnierpen	1
2	Montageframe ventilatorconstructie	1
	OPMERKING: smal frame afgebeeld; uw frame kan verschillen.	
3	Kruiskopschroeven M6 voor rekmontage NetShelter SX	6
4	Kruiskopschroeven M6 voor rekmontage NetShelter VX	8
5	Gatpluggen	8
6	Zeskantige borstbout M6 met borgring	1
7	Kruiskopschroeven M4 voor montage verlengstuk ventilatorconstructie	4
8	Voedingskabels — NEMA 5-15	2
9	Voedingskabels — CEE22	2
10	Verlengstuk ventilatorconstructie	1
11	Ventilatorconstructie	1

Vereist gereedschap (niet meegeleverd)



Kruiskopschroevendraaier nr. 2



M5 torx[®]/kruiskop



Zeskantsleutel

Ontvangstinspectie

Kijk de verpakking en inhoud na op schade die mogelijk is ontstaan tijdens de verzending en controleer of alle onderdelen zijn geleverd. Meld eventuele beschadigingen onmiddellijk bij de transporteur. Meld het ontbreken van onderdelen, schade of andere problemen onmiddellijk aan APC of uw APC-wederverkoper.

Installatie

Het montageframe bevestigen

Deuren verwijderen

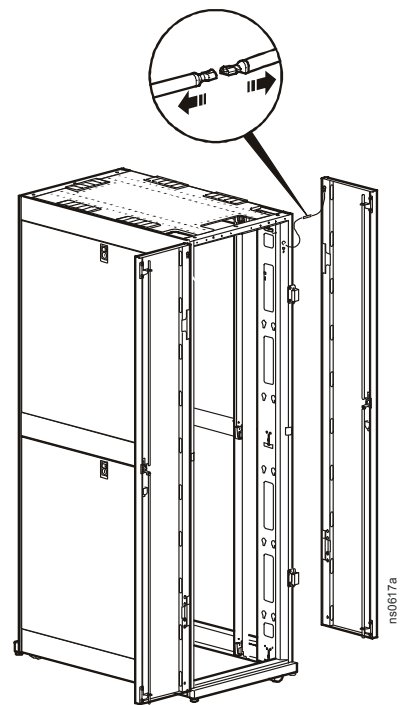
⚠ WAARSCHUWING

GEVAAR OP KANTELEN OF BESCHADIGING

- Om lichamelijk letsel of beschadiging van de behuizing te voorkomen, moet één persoon de deur ondersteunen terwijl een andere de deur uit het frame haalt.
- Als de behuizing niet aan andere behuizingen is bevestigd, dient u ervoor te zorgen dat deze voldoende gewicht bevat of adequate steun heeft om te voorkomen dat deze omvalt tijdens de installatie van de ARU.

Het negeren van deze instructies heeft mogelijk ernstig letsel of overlijden tot gevolg, of beschadiging van de apparatuur.

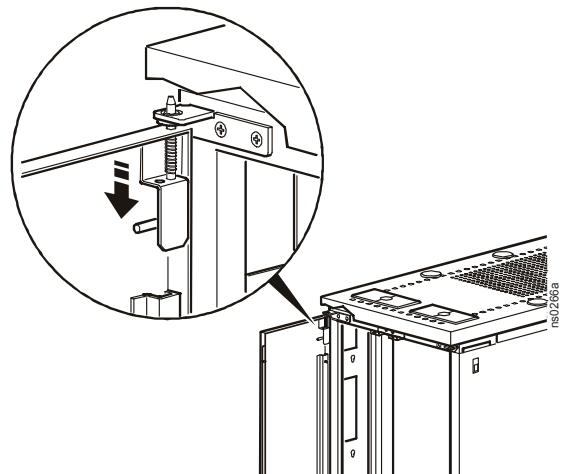
1. Verplaats de behuizing, indien nodig, om achter de behuizing ten minste 762 mm (30 inch) ruimte te hebben om de ARU te installeren.
2. Maak de aarddraden los van iedere deur.
3. Verwijder de aarddraden van het rek zodat de ARU naar behoren past.
4. Verwijder de achterdeuren van de behuizing



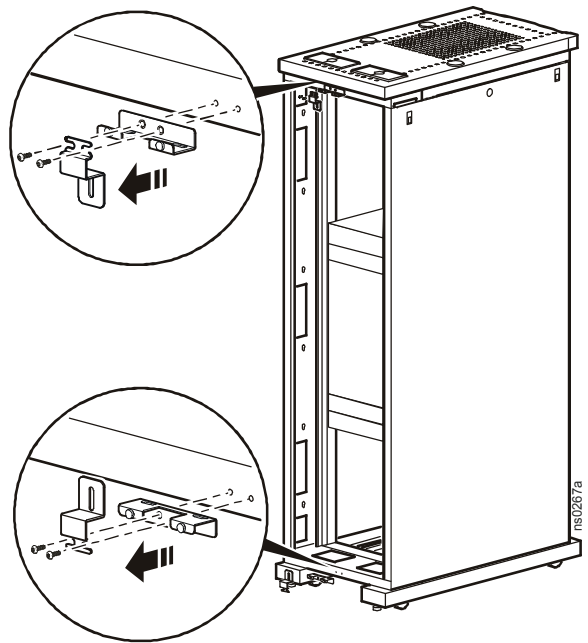
Deuren verwijderen van een SX-behuizing. Open de deur 90 graden en til deze op en uit zijn scharnieren.

Deuren verwijderen van een VX-behuizing.

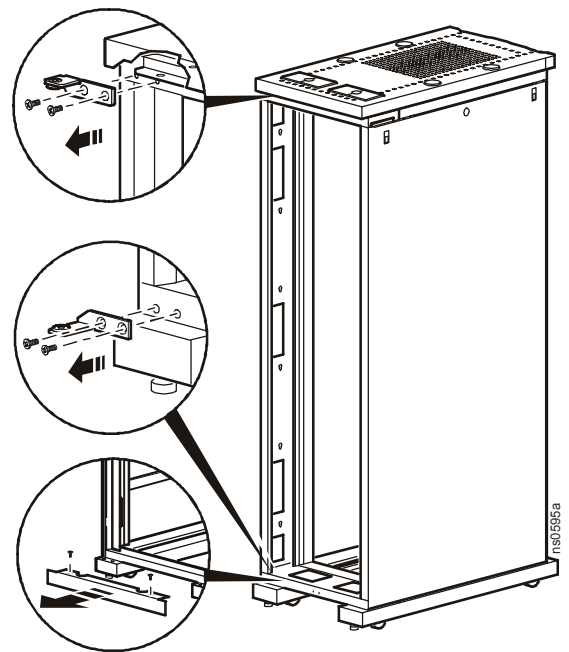
1. Open de achterdeuren en trek de geveerde scharnierpen omlaag. Til de deuren uit hun frame.



2. Verwijder met behulp van een inbussleutel de deurstoppen boven- en onderaan het deurframe.



3. Verwijder met behulp van een kruiskopschroevendraaier de scharnieren van de achterdeur en de achterplint van de behuizing.



Montageframe aan de behuizingen bevestigen

⚠ WAARSCHUWING

GEVAAR OP KANTELEN OF BESCHADIGING

Installeer de Rack Air Removal Unit SX alleen op een behuizing gevuld met apparatuur, voorzien van contragewicht, of gestabiliseerd om te voorkomen dat de behuizing zou omvallen.

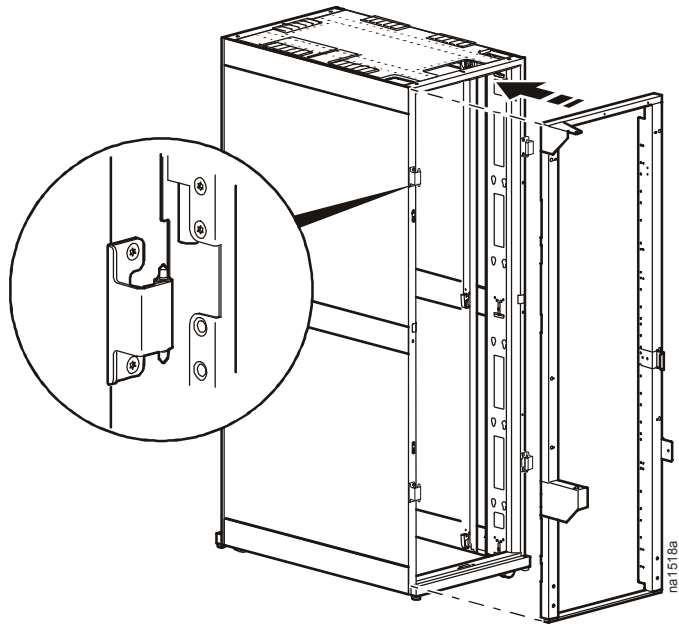
Het negeren van deze instructies heeft mogelijk ernstig letsel of overlijden tot gevolg, of beschadiging van de apparatuur.

Het montageframe bevestigen aan een 42U SX-behuizing.

1. Verwijder de zes gatpluggen uit de montagegaten van de behuizing.
2. Til het montageframe op en plaats het bovenop de deurscharnieren, waar u het frame laat rusten op de scharnieren.



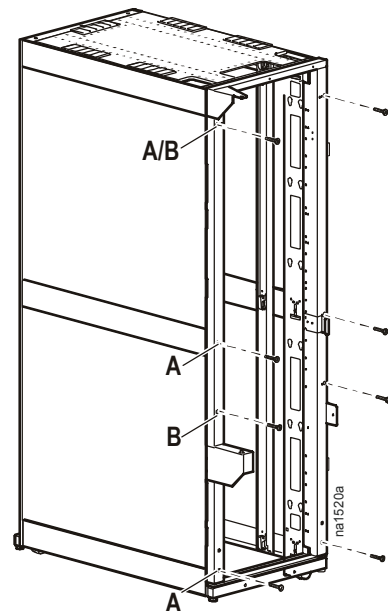
Opmerking: bij NetShelter SX-behuizingen maakt het montageframe gebruik van de deurscharnieren voor een juiste installatie.



3. Bevestig het frame aan de behuizing met behulp van zes kruiskopschroeven M6.
 - a. Gebruik de bovenste gaten met markering **A/B**.
 - b. Gebruik de middelste en onderste gaten met markering **A**.
 - c. Vul, indien gewenst, de ongebruikte middelste gaten met markering **B** met gatpluggen (meegeleverd).



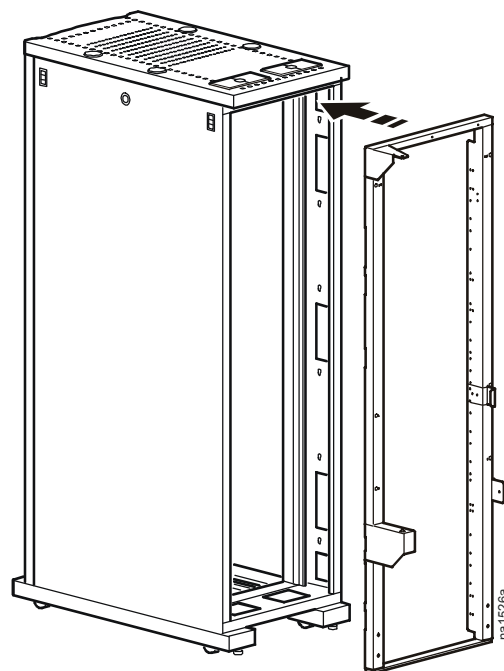
Opmerking: uw montageframe kan er enigszins anders uitzien.



Alle NetShelter SX 42U hoge behuizingen

Het montageframe bevestigen aan een 42U VX-behuizing.

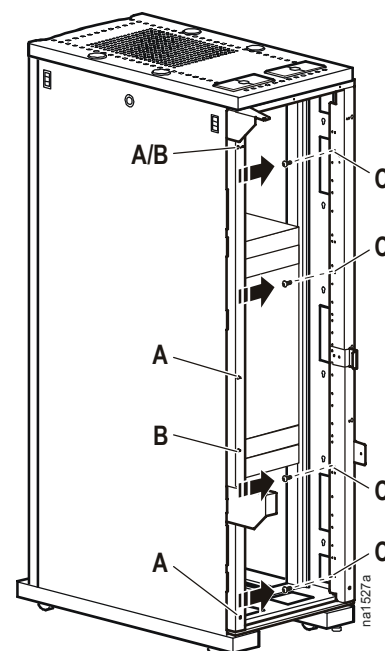
1. Zet het montageframe op de behuizing en lijn de bovenkant van het montageframe uit met de bovenste rand van de opening van de behuizing.



2. Bevestig het montageframe aan de behuizing met behulp van acht kruiskopschroeven M6 (vier per zijde). Gebruik de gaten met markering **C** aan de binnenranden van het montageframe.
3. Vul, indien gewenst, de ongebruikte middelste gaten met markering **A/B**, **A**, en **B** aan de voorkant met gatpluggen (meegeleverd).



Opmerking: uw montageframe kan er enigszins anders uitzien.



Alle NetShelter VX 42U hoge behuizingen

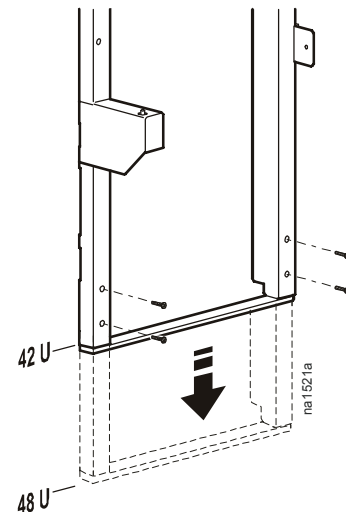
Het montageframe verlengen en bevestigen

Als uw behuizing 47U of 48U groot is, moet u het montageframe verlengen om plaats te maken voor de extra U-ruimtes.

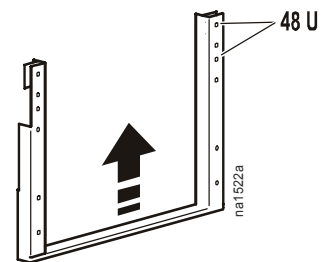
1. Verwijder de twee schroeven aan weerszijden van het onderste deel van het frame.
2. Verleng het frame in overeenstemming met de hoogte van de behuizing.
3. Bevestig het frame met behulp van de twee schroeven die in stap 1 zijn verwijderd.



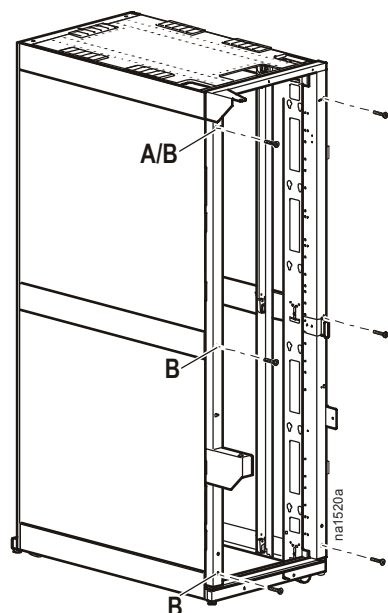
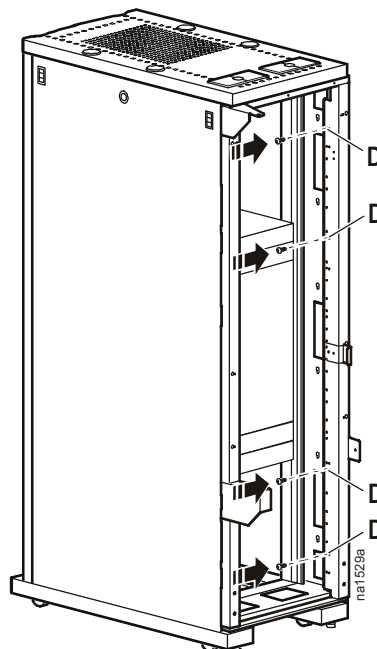
Opmerking: er zitten vier gaten aan weerszijden van het uitbreidbare deel van het frame. Bij de installatie van een 47U-frame worden het tweede en vierde gat gebruikt. Bij de installatie van een 48U-frame worden het eerste en derde gat gebruikt.



4. Plaats het montageframe op de behuizing.
5. Bevestig bij een NetShelter SX-installatie het montageframe aan de behuizing met behulp van zes kruiskopschroeven M6 (drie per zijde). Gebruik de gaten met markering **A/B** en **B** aan de voorkant van het montageframe. Bevestig bij een NetShelter VX-installatie het montageframe aan de behuizing met behulp van acht kruiskopschroeven M6 (vier per zijde). Gebruik de gaten met markering **D** aan de binnenranden van het montageframe.
6. Vul, indien gewenst, de ongebruikte montagegaten van het montageframe met gatpluggen (meegeleverd).

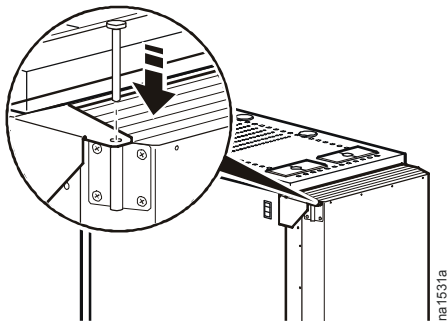
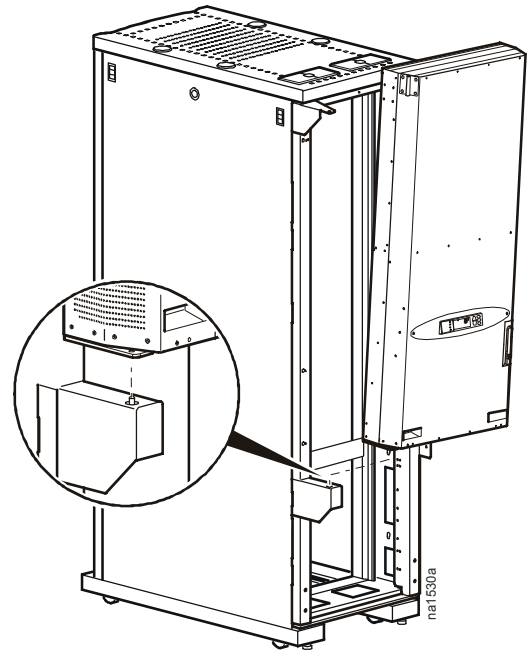


Opmerking: uw montageframe kan er enigszins anders uitzien.



De ventilatorconstructie installeren

1. Zorg ervoor dat de stelpoten van de behuizing tot op het vloeroppervlak zijn neergelaten.
2. Til met twee personen de ventilatorconstructie op met behulp van de grepen vooraan, onderaan en binnenin de unit.
3. Lijn de onderste scharnierpen van het montageframe uit met het gat in de pen op de ventilatorconstructie en laat deze er zorgvuldig in zakken.

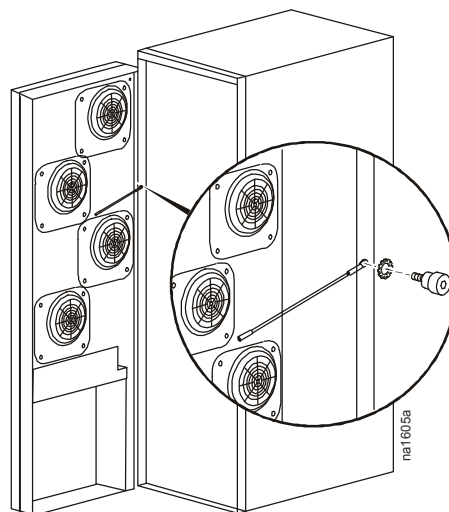


4. Lijn de bovenste scharnierpen van het montageframe uit met de bovenste scharnier van de ventilatorconstructie en schuif de scharnierpen op zijn plaats.

De omvalbeveiligingsstrip installeren

De omvalbeveiligingsstrip voorkomt het kantelen van de behuizing voordat deze is gestabiliseerd.

Bevestig de omvalbeveiligingsstrip met behulp van de (meegeleverde) zeskantige borstbout M6 en borgring.



⚠ LET OP

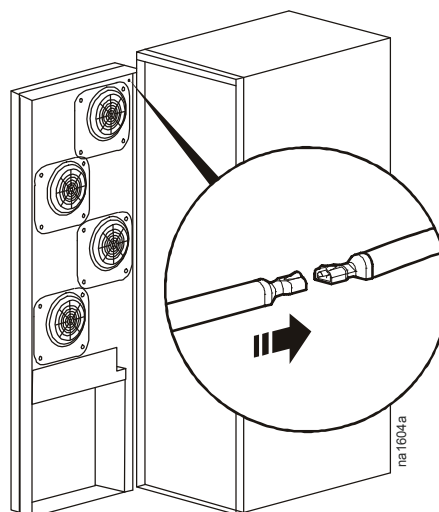
KANTELGEVAAR

Verwijder de omvalbeveiligingsstrip niet nadat deze is aangebracht. De behuizing kan wel stabiel worden gemaakt door de stelpoten te laten zakken, maar dit kan het kantelen niet beletten.

Het negeren van deze instructies heeft mogelijk beschadiging van de apparatuur tot gevolg.

De aarddraad aansluiten

Om de unit te aarden dient u de aarddraad die op de ventilatorconstructie is aangesloten, te verbinden met de aarddraad die op het montageframe is aangesloten.

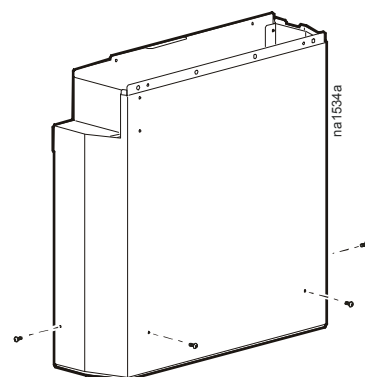


Verlengstuk ventilatorconstructie

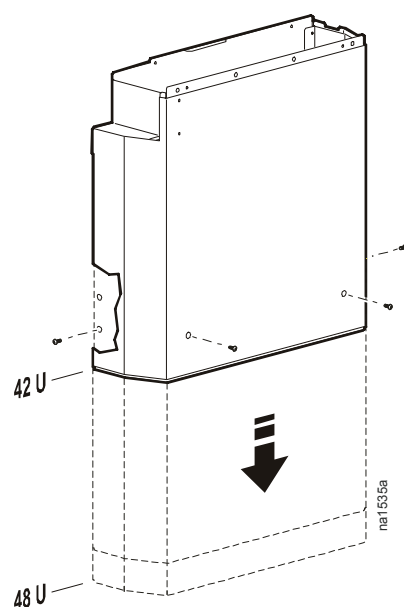
Het verlengstuk van de ventilatorconstructie aanpassen

Installeer het verlengstuk van de ventilatorconstructie onderaan de ARU op het montageframe om de open oppervlakte te bedekken. Het verlengstuk is in standaardconfiguratie afgestemd op 42U-behuizingen. U kunt het verlengen om geschikt te zijn voor een 47U of 48U-behuizing.

1. Verwijder de vier stelschroeven.

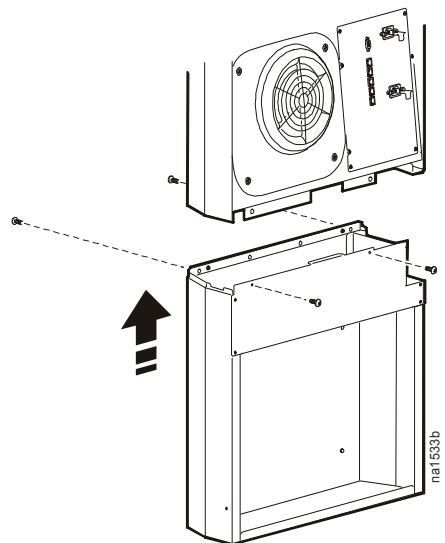


2. Schuif de voet omlaag en plaats deze tegenover de gaten van ofwel de 47U ofwel de 48U-constructie.
3. Plaats de eerder verwijderde schroeven terug.



Het verlengstuk van de ventilatorconstructie bevestigen

1. Schuif het verlengstuk van de ventilatorconstructie omhoog en in de onderkant van de ventilatorconstructie.
2. Bevestig het verlengstuk van de ventilatorconstructie aan de ventilatorconstructie met behulp van vier kruiskopmachineschroeven M4.
3. Plaats gatpluggen in alle open gaten.



⚠ LET OP

GEVAAR VOOR SCHADE

Draai de schroeven niet te vast.

Het negeren van deze instructies heeft mogelijk beschadiging van de apparatuur tot gevolg.

Aansluiten van de voeding

1. Zorg ervoor dat de voeding voldoende vermogen levert om de ventilatoren op volle kracht te laten draaien.

Aanvaarbare voeding

Spanning	Frequentie (Hz)	Stroom (ampère)
120	60	Maximaal 12
100	60	Maximaal 12
200/208/230/240	50/60	Maximaal 10

De UPS in de behuizing moet voldoende zwaar bemeten zijn om deze unit van het nodige vermogen te kunnen voorzien.

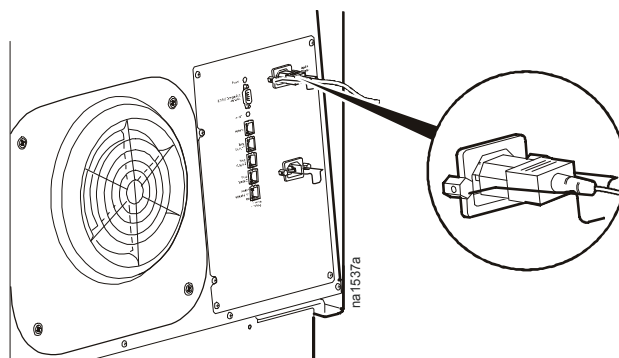
⚠ WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR SCHADE

Sluit de Rack Air Removal Unit SX, indien u gebruik maakt van een UPS, aan op een Smart-UPS® van 3000 VA, 2,7 kW of meer. De UPS mag niet boven de 80 % worden belast, wanneer de Rack Air Removal Unit SX wordt gebruikt.

Het negeren van deze instructies heeft mogelijk ernstig letsel of schade aan de apparatuur tot gevolg.

2. Neem één van de meegeleverde voedingskabels en sluit het vrouwelijke uiteinde aan op het voedingscontact **A** aan de binnenkant van de ARU, zoals afgebeeld. Sluit het mannelijke uiteinde aan op een gezekerd contact en houd de klem omhoog, zodat deze het contact vangt en een veilige verbinding vormt.

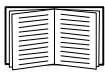
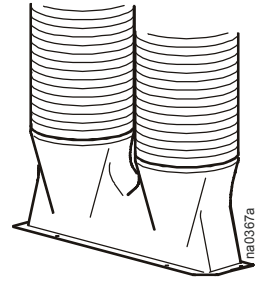


3. Gebruik voor het leveren van redundantievoeding aan de unit contact **B** om de ARU op een tweede gezekerde voedingsbron aan te sluiten.

Opties

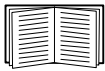
APC biedt aanvullende (niet meegeleverde) producten aan voor de Rack Air Removal Unit SX:

- Luchtbuizenset (ACF126 voor plafondtegels van 600 mm (24 inch), ACP127 voor plafondtegels van 600 mm)—voor warmteafvoer van de luchtgekoelde kamer. Dit product is vereist in een kamer met een plafond van minder dan 3,66 m (12 vt) hoog, maar wordt voor alle installaties aanbevolen ongeacht de plafondhoogte.



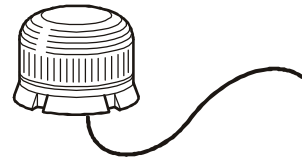
Meer informatie over de luchtbuizenset vindt u op het meegeleverde installatieblad (APC onderdeelnummer 990-2773), of op de website van APC, www.apc.com.

- Temperatuursensor (AP9335T) - bewaakt de luchttemperatuur op een plaats die ver van de ARU is verwijderd.



Meer informatie over temperatuursensors vindt u op het met de sensors meegeleverde installatieblad (APC onderdeelnummer 990-2311), of op de website van APC, www.apc.com.

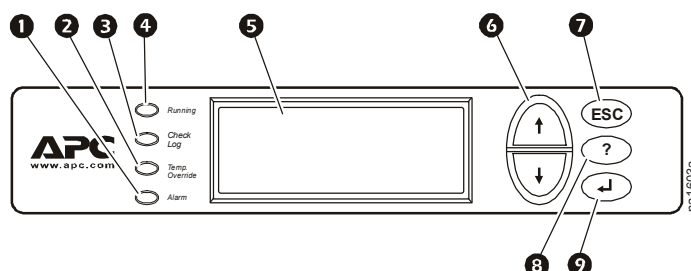
- Alarmknipperlicht (AP9324)—treedt in werking in geval van een alarmtoestand.



Bediening

Display-interface

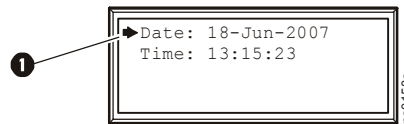
U kunt de display-interface gebruiken om instellingen te configureren, alarmdrempels in te stellen en hoorbare en zichtbare alarmsignalen af te geven.



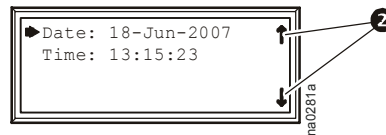
❶	Alarm	Wanneer dit lampje rood is verlicht, is er minimaal één nieuwe ernstige of lichte alarmtoestand geregistreerd.
❷	Temp tijdelijk opheffen	Als dit lampje geel is verlicht, is het alarm wegens temperatuuropheffing geactiveerd.
❸	Check Log	Wanneer dit lampje geel brandt, is minimaal één nieuwe ernstige of lichte alarmtoestand aan de event log toegevoegd.
❹	Running (in werking)	Als dit lampje groen is verlicht, is de ARU in werking.
❺	Liquid Crystal Display (LCD)	Hierop kunt u alarmsignalen, statusgegevens, configuratieopties en help-bestanden weergeven.
❻	Navigatietoetsen omhoog en omlaag	Hiermee selecteert u menuopties en verkrijgt u toegang tot informatie.
❼	ESC-toets	Hiermee gaat u terug naar het vorige scherm dat is weergegeven.
❽	HELP-toets	Hiermee geeft u contextafhankelijke help-informatie weer. Druk op de toets HELP voor informatie over alle items op het scherm en voor instructies voor de uitvoering van taken.
❾	ENTER-toets	Hiermee opent u menuopties en voert u wijzigingen in systeemparameters in.

Door de interface navigeren

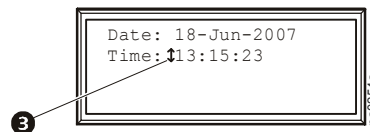
Selectiepijlen. Druk op de pijltoetsen Omhoog of Omlaag om de selectiepijl ❶ naar een menuoptie of instelling te verplaatsen. Druk op de toets ENTER om het geselecteerde scherm weer te geven of de instelling te wijzigen.



Vervolgpijlen. De vervolgpijlen ❷ geven aan dat er extra opties of instellingen beschikbaar zijn op een menu- of statusscherm. Druk op de pijltoetsen Omhoog of Omlaag om de extra schermen weer te geven.

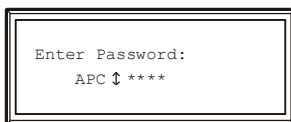


Invoerpijlen. De invoerpijlen ❸ naast de geselecteerde instelling geven aan dat de instelling kan worden gewijzigd door de pijltoetsen Omhoog of Omlaag in te drukken. Druk op ENTER om de wijziging op te slaan of op ESC om de wijziging te annuleren.



Wachtwoordinvoer

Wanneer u probeert om instellingen te wijzigen, verschijnt er een bericht op het display dat u verzoekt uw wachtwoord in te voeren.



Gebruik bij het invoeren van uw wachtwoord de pijltoetsen Omhoog of Omlaag om door het alfabet te bladeren. Druk bij de gewenste letter op ENTER om deze te selecteren, en de cursor gaat naar de plaats waar de volgende letter moet komen. Nadat u de laatste letter van uw wachtwoord hebt ingevoerd, drukt u nog één keer op ENTER om uw wachtwoord in te voeren.

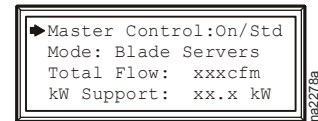


Opmerking: wachtwoorden zijn hoofdlettergevoelig. Zie “Lokaal wachtwoord” op pagina 21 om uw wachtwoord te wijzigen.

Instelpunten

Hoofdcontroller

Om de ventilatoren op te starten selecteert u de optie **On/Std** (Stand-by) in het hoofdmenu en wijzigt u de instelling in **On**. De ventilatoren werken volgens de huidige instellingen. Met Stand-by (**Std**) worden de ventilatoren uitgeschakeld.



Modus

Selecteer de rekconfiguratie die lijkt op uw rekomgeving om de vooraf bepaalde instellingen te gebruiken. Als u de instellingen aanpast en de temperatuurovername-instellingen komen niet overeen met de vooraf bepaalde instellingen, verschijnt op het display van de ARU **Customized** (=aangepast) als uw bedrijfsmodus.

Modus	Stroomsnelheid	Luchtstroomverhouding	Temperatuur tijdelijk opheffen	Temperatuurinstelpunt
Standaard IT	7,5 kW (1200 CFM)	160 CFM per kW	aan	40 °C (104 °F)
Gemengd IT	10 kW (1200 CFM)	120 CFM per kW	aan	45 °C (113 °F)
Bladeserver	16,5 kW (1600 CFM)	80 CFM per kW	aan	50 °C (122 °F)

Luchtstroom. De luchtstroom van de ARU kan variëren tussen 400 en 2000 cfm (680 en 3400 m³/h). De instellingen zijn stappen van 100 cfm tussen 400 en 1000 cfm, en in daarna stappen van 200 cfm.

Temp tijdelijk opheffen. Temperature override (temperatuur tijdelijk opheffen) stelt de ARU in staat om de luchtstroom in de behuizing te verhogen, als de uitlaattemperatuur het temperatuurinstelpunt **Temp Set Point** overschrijdt.

Temperatuurinstelpunt. Wanneer de uitlaattemperatuur het temperatuurinstelpunt overschrijdt, verhoogt de ARU automatisch de luchtstroom als de **Temp tijdelijk opheffen** op **Aan** staat.

Totale (lucht)stroom

De hoeveelheid lucht die via de ARU wordt afgezogen.

Elektrisch vermogen

Deze kW-waarde kan worden gebruikt als hulpmiddel om de juiste stroomsnelheid te kiezen op basis van het elektriciteitsverbruik van de apparatuur in het rek. De kW-waarde is een berekende waarde op basis van de **Total Flow** (totale luchtstroom) en de **Operating Mode** (bedrijfsmodus) aangezien verschillende types apparatuur ook verschillende luchtstroomvereisten hebben.

Status ventilator

ARU-ventilator

Selecteer een ventilator om zijn status weer te geven.

➔

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

Status (Status)

Samenvatting van de geselecteerde ventilator.

OK. De ventilator werkt.

Defect Uit. De ventilator is defect en moet worden vervangen.

Cyclische storing. De ventilatorstatus is meerdere keren gewijzigd van **OK** naar **Defect Uit**. Neem de gebeurtenislog door om de oorzaak vast te stellen.

Toerental

De snelheid van de ventilator in **cfm** (cubic feet per minute) of **m³/h** (kubieke meter per uur). Zie “Config” op pagina 21 om de meeteenheden te veranderen.

Luchtstroom

De hoeveelheid lucht die de geselecteerde ventilator door de leiding naar het uitlaatsysteem verplaatst.

Uitlaat

Bovenste stuwruimte

Temperatuur van de uitlaat afgevoerd door ventilatoren 1 en 2.

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

Onderste stuwruimte

Temperatuur van de uitlaat afgevoerd door ventilatoren 3 en 4.

Overname

Waarschuwing. De ARU heeft de luchtstroom in de behuizing verhoogd tot een niveau hoger dan de basisluchtstroom. Dit gebeurt wanneer de temperatuurovername is geactiveerd en de uitlaattemperatuur boven het temperatuurinstelpunt **Temp Setpoint** ligt.

Kritiek. De ARU-ventilatoren werken op hun hoogste toerental, en de uitlaattemperatuur stijgt.

Omgeving

Externe sensor

Selecteer de weer te geven externe temperatuursensor.

Temperatuur

Geef de temperatuur van de geselecteerde sensor weer.

```
Remote Sensor: 1 of 3
Temperature: xxxC
Status: Normal
Sensor Config.
```

Status (Status)

Geef de gedetailleerde alarmstatus van de geselecteerde sensor weer.

Sensorconfig

Bekijk en configureer de naam, alarmlimieten en locatie voor de geselecteerde sensor.

Externe sensor. Selecteer een sensor met behulp van de pijltoetsen.

Naam/Locatie. Bekijk en configureer de naam en locatie van een sensor.

Temperatuurlimieten. Bekijk en configureer de alarmlimieten van een sensor. Stel de waarschuwingdrempel **Low/Hi**, de kritische drempels **Min/Max**, en de **Alarm Reset Hysteresis** in. De hysteresis-instelling vereist dat de meting die een alarm veroorzaakt, zichzelf corrigeert met ten minste de ingestelde hoeveelheid voordat de alarmtoestand voorbij is.

Veranderingssnelheid. Bekijk en configureer de alarminstellingen van de veranderingssnelheid.

Onderhoud

Ventilatorhistorie

ARU-ventilator. Bekijk de historie van een ventilator.

Datum. Geef de datum weer waarop de ventilator in bedrijf werd genomen.

Bedrijfsuren. Geef het aantal bedrijfsuren weer dat de ventilator heeft gewerkt.

Resterend. Geef het aantal resterende bedrijfsuren weer voordat een bedrijfstijdalarm wordt geactiveerd.

```
Fan History
Fan Runtime
Alarm: ≥50,000 hrs
```

Ventilatorbedrijfstijd

Alarmsignaal ventilatorbedrijfstijd. Stel het aantal uren in dat de ventilator werkt voordat een alarmtoestand aangeeft dat de ventilator aan vervanging toe is.

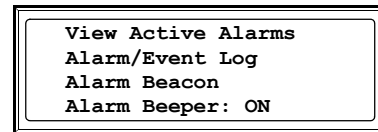
Alarmsignalen

Wanneer een alarm wordt getriggerd, kan de display-interface op één van de volgende manieren waarschuwingssignalen afgeven:

- Actieve alarmschermmelding op de doorlopende statusschermen.
- Om de 30 seconden een optioneel geluidsalarm, indien ingeschakeld.
- Een optioneel alarmknipperlicht

View Active Alarms (actieve alarmen weergeven)

Het scherm **View Alarms** (Alarmen weergeven) toont het aantal alarmen en de ernst ervan en geeft ook een korte beschrijving. Druk op de pijltoetsen Omhoog of Omlaag om de volledige lijst te bekijken, als deze uit meer dan slechts één scherm bestaat.



Alarm/Event Log (alarm-/gebeurtenislogboek)

Geef een lijst weer met eerdere alarmen en gebeurtenissen.

Nieuwe gelogde items. Geef gelogde items weer vanaf het moment dat de lijst met New Logged Items voor het laatst werd weergegeven.

Volledig logboek. Geef het volledige alarm-/gebeurtenislogboek weer.

Logboek wissen. Wanneer deze optie wordt geselecteerd, verschijnt een bevestiging op het scherm. Voer het beheerderswachtwoord in om de alarmlijst te wissen. Selecteer **YES** om alle alarmen in de lijst te wissen. Selecteer **NO** om terug te keren naar het hoofdscherm. Als de toestand die het alarm heeft opgewekt nog steeds bestaat, zal dat ertoe leiden dat het alarm nogmaals optreedt.

Clr Latched Alarms. Wis het logboek van het vergrendelde alarm.

Alarmen gewist:

druk op een toets om verder te gaan.



Opmerking: door het wissen van het logboek worden ook informatie van het web en telnet-weergaven verwijderd.

Alarmknipperlicht

Status (Status). Geef de status van een geïnstalleerd alarmknipperlicht (optioneel) weer.

Control (Besturing). Schakel het alarmknipperlicht in of uit.

Alarm Beacon Map. Gebruik de pijltoetsen om door de lijst met omstandigheden te bladeren. Druk op **Enter** om een toestand te koppelen aan het alarmknipperlicht. Wanneer **Apply Now (Pending)** op het scherm verschijnt, drukt u op **Enter** om de wijzigingen op te slaan.

Alarmsignaal

Schakel de alarmpieper in of uit. Wanneer de alarmpieper op **ON** is ingesteld, piept het alarm wanneer een alarmtoestand is opgetreden. Wanneer de alarmpieper op **OFF** is ingesteld, piept het alarm helemaal niet. Wanneer er een alarmtoestand is opgetreden, kan de alarmpieper worden stilgezet door op een willekeurige toets te drukken. De alarmpieper treedt opnieuw in werking als er een andere alarmtoestand is.

Config

Apparaat/Netwerk

Lokaal wachtwoord. Wijzig het systeemwachtwoord of de tijdsduur vóór time-out.

Device/Network
Units/Log Lamp/Etc
Manufacturer Data
Factory Defaults

Device ID

Wachtwoord-time-out. Stel de tijd in die mag verstrijken zonder dat toetsen worden ingedrukt voordat de display-interface terugkeert naar de doorlopende statusschermen. Het wachtwoord moet dan opnieuw worden ingevoerd om toegang te verkrijgen.

Wachtwoord ongeldig maken. Hef de wachtwoord-time-out op en zorg dat het wachtwoord opnieuw moet worden ingevoerd.

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

Date/Time (Datum/tijd). Bekijk of verander de huidige datum en tijd.

Local Interface. Wijzig voorkeuren voor contrast, toetsklikken, pieper en volume.

Network Config. Bekijk of wijzig het IP-adres, subnetmasker, de standaard-gateway, of boot-modus.

- **IP:** het IP-adres van de netwerkbeheerkaart.
- **SM:** het subnetmasker voor de netwerkbeheerkaart.
- **GW:** de standaard-gateway voor de netwerkbeheerkaart.
- **Boot-modus:** de methode waarmee de netwerkmanagementkaart de netwerkinstellingen ophaalt.
 - **Handmatig:** in de handmatige modus moet u het IP-adres, het subnetmasker en de standaardgateway invoeren met behulp van het IP-adresmenu.
 - **BOOTP:** stel de netwerkmanagementkaart zo in dat deze de netwerkinstellingen bij een BOOTP-server ophaalt.
 - **DHCP:** stel de netwerkmanagementkaart zo in dat deze de netwerkinstellingen bij een DHCP-server ophaalt.
 - **BOOTP&DHCP:** stel de netwerkmanagementkaart zo in dat deze bij een BOOTP- of DHCP-server naar de netwerkinstellingen zoekt.

Units/Loglamp/etc.

Stroomeenheden. Selecteer **cfm** (cubic feet per minute) of **m³/h** (kubieke meter per uur).

Temperatuureenheden. Selecteer **C** (Celsius) of **F** (Fahrenheit).

Check Log.

Geen/uitgeschakeld	Het lampje op de gebruikersinterface is niet verlicht, wanneer een nieuwe gebeurtenis aan het gebeurtenislogboek wordt toegevoegd.
Informatief	Het lampje is verlicht, wanneer een gebeurtenis wordt gelogd.
Waarschuwing	Het lampje is verlicht, wanneer een waarschuwings- of kritisch alarm wordt gelogd.
Ernstig/kritisch	Het lampje is alleen verlicht, wanneer een kritische gebeurtenis wordt gelogd.

Rem. Sensor Display (weergave op afstand van sensor). Selecteer **Show** om een samenvatting weer te geven van de sensor waarmee de inlaattemperatuur van de behuizing wordt gemeten. Selecteer **Hide** als een sensor niet is geïnstalleerd.

Manufacturer Data (gegevens fabrikant)

Gegevens fabrikant. Geeft apparaatnaam en fabrieksgegevens weer.

Factory Defaults (fabrieksinstellingen)

Configuratie op fabrieksinstellingen instellen? Selecteer **YES** om terug te keren naar de fabrieksinstellingen, of selecteer **NO**, **ABORT**.

Apparaat-ID

Name (naam). Definieer een naam voor de unit (maximaal 40 tekens).

Contact. Definieer een contactpersoon voor de unit (maximaal 40 tekens).

Locatie. Definieer een locatie voor de unit (maximaal 40 tekens).

Ingang

AC-ingang A

Geeft aan of de AC-spanning op deze ingang voldoende is om de ARU aan te drijven.

AC-ingang B

Geeft aan of de AC-spanning op deze ingang voldoende is om de ARU aan te drijven.

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

Redundantievoeding

Stel in op **ON** om een alarm wegens verlies van redundantievoeding te activeren. Stel in op **OFF** wanneer slechts één ingangskabel wordt gebruikt.

Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Corrigerende maatregelen
De ARU werkt op reservevoedingsbron (ingang B) ook al is de hoofdvoedingsbron (ingang A) beschikbaar.	De spanning van ingang A is mogelijk minder dan 90 V.	Controleer de spanning aan ingang A. Als deze minder is dan 90 V, dient u de spanning op te voeren tot 90 V of meer.
	De voedingskaart is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de elektronische module (WOM-7053) te vervangen.
De ARU levert minder CFM (m³/h) dan de ingestelde waarde.	De voedingskaart is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de elektronische module (WOM-7053) te vervangen.
	Een of meer ventilatoren zijn mogelijk defect.	Neem contact op met APC klantenondersteuning om de defecte ventilatormodule (WOM-7054) te vervangen.
De unit registreert niet de juiste uitlaatemperatuur.	Een of meer ventilatoren zijn mogelijk defect.	Neem contact op met APC klantenondersteuning om de defecte ventilatormodule (WOM-7054) te vervangen.
	Sensor is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de defecte sensor te vervangen.
Het knipperlicht werkt niet.	Slechte aansluiting van het knipperlicht.	Controleer of het knipperlicht goed is aangesloten.
	De voedingskaart is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de elektronische module (WOM-7053) te vervangen.
	Knipperlicht is mogelijk defect.	Vervang het knipperlicht (AP9324).
De netwerkpoort werkt niet.	De netwerkkabel is mogelijk niet aangesloten zoals het hoort.	Sluit de netwerkkabel goed aan.
	De netwerkbeheerkaart is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de elektronische module (WOM-7053) te vervangen.
De display-interface werkt niet zoals het hoort.	De netwerkbeheerkaart is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de elektronische module (WOM-7053) te vervangen.
	Achterverlichting van display-interface is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de display-interface te vervangen.
De consolepoort werkt niet.	De unit is mogelijk verkeerd aangesloten op de consolepoort.	Controleer of de kabel is aangesloten zoals het hoort.
	De netwerkbeheerkaart is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de elektronische module (WOM-7053) te vervangen.
De externe sensor registreert niet de juiste temperatuur.	De controllerkaart is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de elektronische module (WOM-7053) te vervangen.
	De sensor is mogelijk defect.	Neem contact op met APC-klantenondersteuning om de sensor te vervangen.
	De externe sensor is mogelijk verkeerd of op de verkeerde poort aangesloten.	Zorg ervoor dat de kabel goed in de ARU en de sensor is gestoken.

Specificaties

Elektrisch

Ingangsspanning	100 V–240 V, 1 fase
Frequentie	50/60 Hz
Nominale stroom	12 A–10 A
Maximaal elektriciteitsverbruik	1200 watt

Omgevingsaspecten

Maximuminlaattemperatuur	50 °C (122 °F)
Maximumluchtstroom (met geïnstalleerde leidingkit)	2000 CFM (3400 m ³ /h)
Geluidsniveau bij maximale luchtstroom	79 dBA op 1 m (3,3 ft)

Fysieke afmetingen

Ventilatorconstructie

Ventilatorconstructie (h x b x d)	135,3 x 58,4 x 19,0 cm (53,3 x 23 x 7,5 in)
Transportafmetingen (h x b x d)	152,4 x 81,3 x 30,5 cm (60 x 32 x 12 in)
Nettogewicht	47 kg (104 lb)
Verzendgewicht	60 kg (125 lb)

Montageframe en verlengstuk ventilatorconstructie

Montageframe ventilatorconstructie (h x b x d)	191,8 x 60 x 22,9 cm (75,5 x 23,5 x 9 in)
Verlengstuk montageframe ventilatorconstructie (h x b x d)	55,9 x 58,4 x 15,9 cm (22 x 23 x 16,00 cm)
Verzendafmetingen — frame en verlengstuk (h x b x d)	208,3 x 78,7 x 38,0 cm (82 x 31 x 38,10 cm)
Nettogewicht — frame	12 kg (25 lb)
Nettogewicht — verlengstuk	9 kg (19 lb)
Verzendgewicht — frame en verlengstuk	33 kg (73 lb)

Normering

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

Warmteafvoercapaciteit

Geraamde stroomverbruik door de behuizing op basis van de hoeveelheid luchtstroom die door de ARU wordt geleverd.

Inlaattemperatuur server °F (°C)	Temperatuurstijging °F (°C)	Verwijderde warmte (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

* Capaciteit bij max. luchtstroomsnelheid met de vermelde temperatuurstijging in het rek. Overige luchtstroom- en temperatuurverschillen resulteren in verschillende methoden om de warmte te verwijderen.

Wereldwijde klantenondersteuning van APC

Klantenondersteuning voor dit APC-product of voor andere producten van APC is als volgt gratis verkrijgbaar:

- Bezoek de website van APC om in de APC-kennisbank (Knowledge Base) documenten te bekijken en om vragen voor te leggen aan de klantenondersteuning.
 - **www.apc.com** (hoofdkantoor)
Ga naar de vertaalde websites van APC voor specifieke landen; iedere website geeft informatie over klantenondersteuning.
 - **www.apc.com/support/**
Wereldwijde ondersteuning met de APC-kennisbank en ondersteuning via het internet (e-ondersteuning).
- Neem telefonisch of via e-mail contact op met een centrum voor klantenondersteuning van APC.
 - Plaatselijke, landspecifieke centra: ga naar **www.apc.com/support/contact** voor contactgegevens.

Neem contact op met de vertegenwoordiger van APC of met andere dealers waar u uw APC-product hebt gekocht, voor informatie over het verkrijgen van lokale klantenondersteuning.

© 2011 APC by Schneider Electric. APC en het APC-logo zijn het eigendom van Schneider Electric Industries S.A.S., American Power Conversion Corporation, of hun aangesloten ondernemingen. Alle andere handelsmerken zijn het eigendom van hun respectievelijke eigenaren.