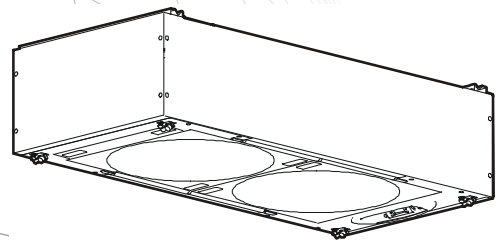


Installation

InRow OA und Zubehörkomponenten

ACOA500, ACOA501





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 HAFTET DIE AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION FÜR IRGENDWELCHE DIREKTEN, INDIREKTEN, IN DER FOLGE ENTSTANDENEN, STRAFRECHTLICH RELEVANTEN, SPEZIELLEN ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENEN SCHÄDEN (AUCH NICHT FÜR ENTGANGENE GESCHÄFTE, VERTRÄGE, EINKÜNFTE, DATEN, INFORMATIONEN ODER DIE UNTERBRECHUNG VON BETRIEBSABLÄUFEN, UM NUR EINIGE ZU NENNEN), DIE AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DER VERWENDUNG ODER UNMÖGLICHKEIT DER VERWENDUNG DIESER PUBLIKATION ODER IHRES INHALTS RESULTIEREN KÖNNEN, UND ZWAR AUCH DANN NICHT, WENN DIE AMERICAN POWER CONVERSION CORPORATION VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN AUSDRÜCKLICH IN KENNTNIS GESETZT 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
Bewahren Sie diese Anleitung gut auf	1
Betriebsumgebung	1
In diesem Handbuch verwendete Sicherheitssymbole	1
In diesem Handbuch verwendete Symbole von allgemeiner Bedeutung	1
In diesem Handbuch verwendetes Symbol für Querverweise	2
Sicherheit	2
Inspektion der Anlage	2
Aufbewahrung der Anlage vor der Installation	3
Bewegen der Anlage	3
Bewegen der Anlage an ihren endgültigen Standplatz	3
Modellidentifizierung	3
Identifikation der Komponenten	5
Kleinteile der InRow OA	5
Äußere Komponenten der InRow OA	6
Innere Komponenten der InRow OA	7
Rack-Montagesatz - ACAC11000	7
InRow OA-Montagerahmen, 2200 mm (3 Einheiten) - ACAC11002	8
Deckenschottsatz (300 - 450 mm) - ACAC11003	9
Deckenschottsatz (600 mm) - ACAC11004	9
Rohrschellensatz - ACAC11005	10
Abschlusswandsatz - ACAC11006	11
InRow OA-Montagerahmen, 1800 mm (3 Einheiten) - ACAC11007	12
Schottsatz für Gangabschluss - ACAC11008 (42HE) oder ACAC11009 (48HE)	13
RDU-Leitungssatz, ein Anschluss - ACAC21000	13
RDU-Leitungssatz, zwei Anschlüsse - ACAC21002	14
RDU-Leitungssatz, drei Anschlüsse - ACAC21004	14
Satz mit Edelstahl-Flexrohr (914 mm / 3 Fuß) - ACAC21007	15
Satz mit Edelstahl-Flexrohr (1828 mm / 6 Fuß) - ACAC21008	15

Anschlussübersicht	16
Stromanschlüsse	16
Rohrleitungsverbindungen	16
Vorbereitung des Aufstellraums	16
Luftzirkulation	17
Erforderliche Stromversorgung	17
Gewichte und Abmessungen	18
Installation der Überkopfeinheiten der Anlage	21
Übersicht	21
Allgemeine Voraussetzungen	22
Gangbreite	22
Freiraum nach oben	22
Zusammenbau der InRow OA-Montagerahmen	22
Alle InRow OA-Montagerahmen	23
Erster InRow OA-Montagerahmen	24
Mittlerer InRow OA-Montagerahmen	26
Letzter InRow OA-Montagerahmen	27
Montage der Rohrschellen	30
Kürzen eines InRow OA-Montagerahmens	31
Zusammenbau der Deckenschottsätze	33
Montage-Optionen	35
Montage einzelner Anlagen	35
Deckenmontage	36
Rack-Montage	43
Einbau von InRow OA-Einheiten	52
Auspacken und Entnehmen der Bauteile	52
Einbau der OA-Einheiten	54
Wiederanbringen der Bauteile	54
Befestigung der Überkopfeinheiten	57
Einbau von Luftsperrern und Vorhängen	60
Abschlusswände	61
Gangdeckenschott-Abschlussbleche	62
Kamerahalterung	63
Alle Verbinder festziehen	63

Türrahmen und Türen 65

Zusammenbau der Türrahmen 66

VX/VS-Gehäuse an VX/VS-Gehäuse (ACDC1021)	66
RDU- oder SX-Gehäuse an VX/VS-Gehäuse (ACDC1017 oder ACDC1020)	67
RDU- oder SX-Gehäuse an RDU- oder SX-Gehäuse (ACDC1016)	69

Einbau der Türrahmen 71

VX/VS an VX/VS (ACDC1021)	71
VX/VS an RDU oder SX (ACDC1017 und ACDC1020)	72
RDU oder SX and RDU oder SX (ACDC1016)	74

Einbau der Türen und Schlosssätze 76

Türen	76
Schlosssätze	77
Türanschlag	78
Abschlusswände	79

Montage von Abschlusswänden oder Luftsperrern am Gangende 80

Einheiten mit Rack-Montage	80
Einheiten mit Deckenmontage	82

Mechanische Verbindungen 83

Optionen für das Kältemittelleitungssystem 83

Anforderungen an das Leitungssystem 83

ASHRAE-Standardwerte für äquivalente Leitungslängen	84
---	----

Optionen für die Montage von Rohrschellen 85

Montage der Rohrschellen an Gewindestangen	85
Montage der Rohrschellen am U-Kanal	85

Installation der Rohrleitungen 86

Anschließen der Kältemittelleitungen 87

Verwendung von Verteilerrohren	87
Verwendung von Flexrohren	88

Elektrische Anschlüsse	91
Steuerungsanschlüsse	92
A-Link-Anschlüsse	92
Rack-Temperatursensoren	93
Stromanschlüsse	94
 Hinzufügen und Entfernen von InRow OA-Einheiten	 95
Entfernen einer InRow OA	95
Hinzufügen einer InRow OA	97

Allgemeine Informationen

Übersicht

Bewahren Sie diese Anleitung gut auf

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation der Anlage befolgt werden müssen.

Betriebsumgebung

Der zulässige Temperaturbereich für den Betrieb der OA beträgt 21 °C bis 41 °C (70 °F bis 105 °F).

In diesem Handbuch verwendete Sicherheitssymbole



Stromschlaggefahr: Weist auf eine Gefahr durch elektrische Komponenten hin, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



Gefahr: Weist auf eine Gefahr hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



Warnhinweis: Weist auf eine Gefahr hin, die zu Verletzungen und zur Beschädigung des Produkts und sonstigen Eigentums führen kann.



Schwere Last: Weist auf ein schweres Gewicht hin, das nicht ohne fremde Hilfe angehoben werden sollte.



Achtung: Weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die zur Beschädigung der Anlage und sonstigen Eigentums führen kann.



Vorsicht kopflastig: Dieses Gerät kann leicht umkippen. Beim Auspacken und Bewegen der Anlage mit äußerster Vorsicht vorgehen.



Hinweis: Weist auf wichtige Informationen hin.

In diesem Handbuch verwendete Symbole von allgemeiner Bedeutung



Angegebenes Teil oder Baugruppe entsorgen.



Angegebenes Teil oder Baugruppe nicht entsorgen.

In diesem Handbuch verwendetes Symbol für Querverweise



Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in einem anderen Abschnitt dieses Handbuchs oder in einem anderen Handbuch.

Sicherheit



Hinweis: Alle Arbeiten dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die von American Power Conversion (APC[®]) autorisiert sind. Bei der Installation die amtlichen Vorschriften und Bestimmungen beachten.



Achtung: Hände, Bekleidung und Schmuck von beweglichen Teilen fern halten. Vor dem Schließen der Türen und dem Starten der Anlage kontrollieren, ob etwaige Fremdkörper in die Anlage gelangt sind.



Schwere Last: Die Anlage ist schwer. Aus Sicherheitsgründen sollten beim Bewegen und Installieren der Anlage mindestens zwei Personen zusammenarbeiten.



Stromschlaggefahr: Beim Arbeiten in der Nähe von Strom führenden Teilen keinen Schmuck tragen.



Hinweis: In diesem Gerät befindet sich ein LED-Produkte (eine LED-Leuchte) der Klasse 1 gemäß IEC 60825-1 (A2:2001).

Maximal gemessene Leistung gemäß IEC 60825-1 Ausgabe 1.2:

0,29 mW bei angebrachter Abdeckung.

0,469 mW bei abgenommener Abdeckung.



Achtung: Die Verwendung anderer Bedienelemente, Einstellungen oder Verfahrensweisen als in dieser Publikation vorgegeben kann eine gefährliche Strahlungsbelastung zur Folge haben.

Inspektion der Anlage

Die InRow OA Klimaanlage und die entsprechenden Zubehörteile von American Power Conversion (APC[®]) wurden vor der Auslieferung einem Qualitätstest unterzogen und überprüft. Überprüfen Sie die Anlage sofort nach Erhalt außen und innen sorgfältig, um sicherzustellen, dass die Anlage während des Transports nicht beschädigt wurde.

Überzeugen Sie sich davon, dass alle bestellten Teile ordnungsgemäß geliefert wurden und die Anlage in der richtigen Ausführung, Größe und für den richtigen Spannungsbereich geliefert wurde.

Schadensmeldung. Sollten bei der Lieferung der Anlage Beschädigungen auffallen, vermerken Sie den Schaden auf dem Frachtbrief und reklamieren Sie ihn schriftlich bei der Transportfirma. Wenden Sie sich bitte unter einer der Telefonnummern auf dem Rückumschlag dieses Handbuchs an den Kundendienst von APC, um nähere Informationen zur Vorgehensweise bei der Reklamation von Transportschäden bei der Transportfirma zu erhalten. Etwaige Transportschäden müssen beim Eingang der Anlage sofort reklamiert werden.



Hinweis: Die Anlage bei etwaigen Transportschäden nicht in Betrieb nehmen. Sämtliche Verpackungsmaterialien zur Prüfung durch das Speditionsunternehmen aufbewahren.

Aufbewahrung der Anlage vor der Installation

Wenn die Anlage nicht sofort installiert wird, muss sie in der unbeschädigten Verpackung an einem sicheren und vor Witterungseinflüssen geschützten Ort aufbewahrt werden.



Achtung: Die Werksgarantie verliert ihre Gültigkeit und die Anlage nimmt Schaden, wenn sie ohne Abdeckung Witterungseinflüssen ausgesetzt wird.

Bewegen der Anlage

Bewegen der Anlage an ihren endgültigen Standplatz



Achtung: Zum Anheben oder Bewegen der InRow OA keine Leitungen zweckentfremden.

Zum Transportieren der **noch auf der Transportpalette befindlichen Anlage** werden folgende Gerätschaften empfohlen:

Palettenheber

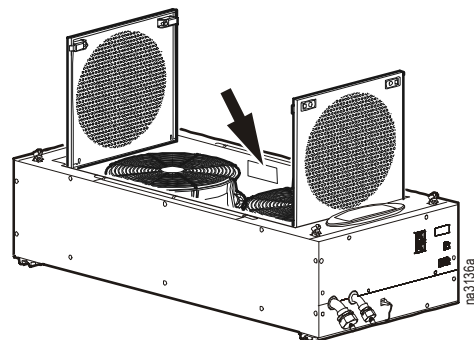
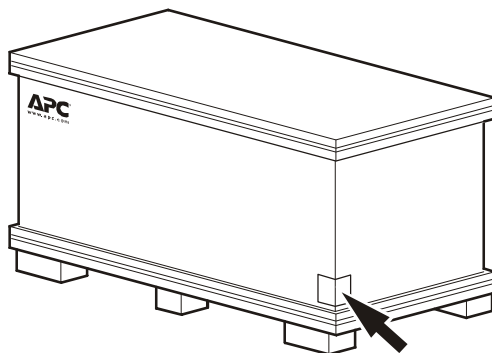
Gabelstapler



Modellidentifizierung

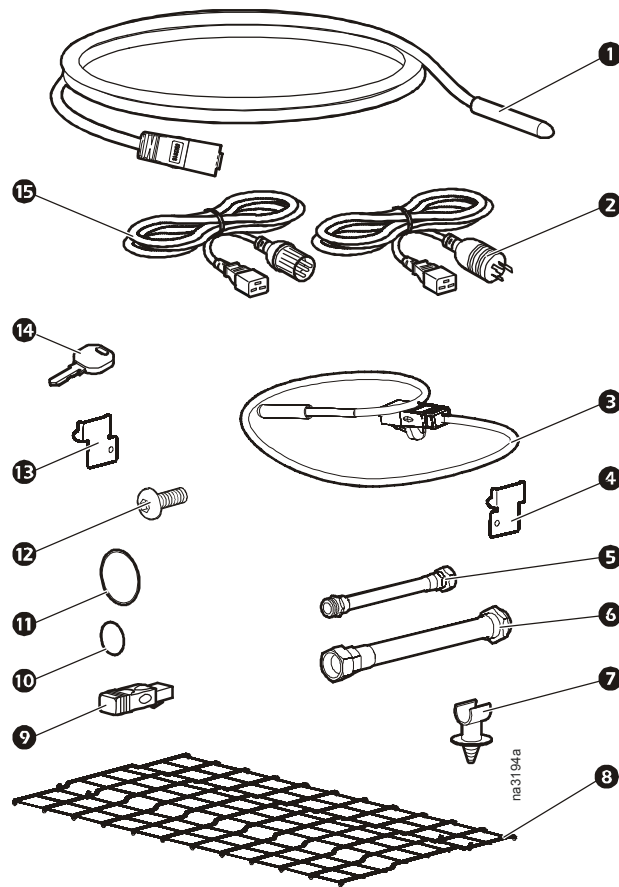
Die Modellnummer finden Sie an der Außenseite der Transportverpackung und auf dem Typenschild der Anlage (siehe Abbildung). Stellen Sie unter Verwendung der nachstehenden Tabelle sicher, dass die Anlage in der richtigen Ausführung und für den richtigen Spannungsbereich geliefert wurde.

Modell	Konfiguration	Spannung
ACOA500	Kältemittel gepumpt	100-120/1~/50-60 Hz
ACOA501	Kältemittel gepumpt	200-240/1~/50-60 Hz



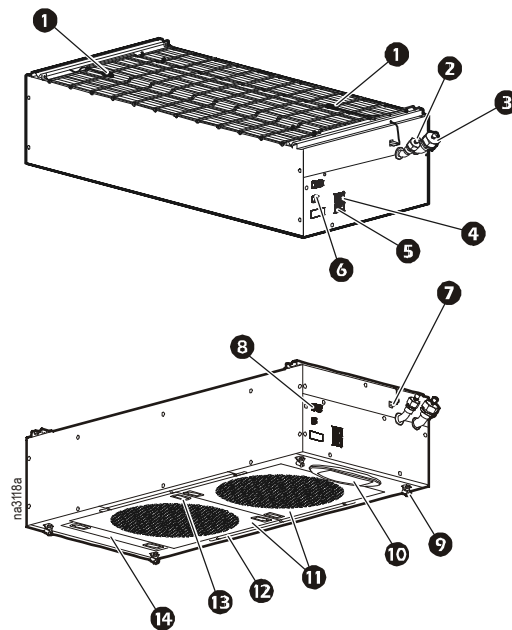
Identifikation der Komponenten

Kleinteile der InRow OA



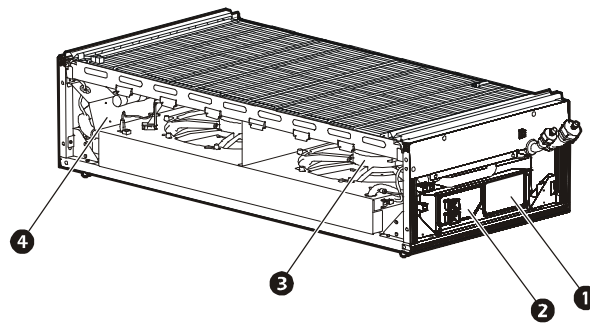
Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
❶	Remote-Tempersensord	1	❹	A-Link-Leitungsabschluss	1
❷	Netzkabel, L5-20P (nur ACOA500)	2	❺	Teflonring, 1 1/4 Zoll	4
❸	Drucklufttempersensord	2	❻	Teflonring, 1 3/4 Zoll	4
❹	ACOA-Montageclip, rechts	2	❼	Torx-Linsenkopfschraube	5
❺	Zulaufverteileranschluss	1	❽	ACOA-Montageclip, links	2
❻	Rücklaufverteileranschluss	1	❿	Schlüssel	2
❼	Kabelclip	3	❾	Netzkabel, IEC 309 (nur ACOA501)	2
❽	Gitter	1			

Äußere Komponenten der InRow OA



Bauteil	Beschreibung	Bauteil	Beschreibung
1	Zulufttemperatursensoren	8	A-Link-Anschlüsse
2	Kältemittelzulaufanschluss	9	Rolle
3	Kältemittelrücklaufanschluss	10	Anzeige
4	Primärer Stromeingang	11	Lüfterzugangsblenden
5	Sekundärer Stromeingang	12	Leuchten, LED-Öffnungsklasse 1
6	Anschluss für Rack-Temperatursensor	13	Scharnier
7	Hinterer Anschluss für Zulufttemperatursensor (vorderer Anschluss nicht abgebildet)	14	Zugang zur Leiterplatte

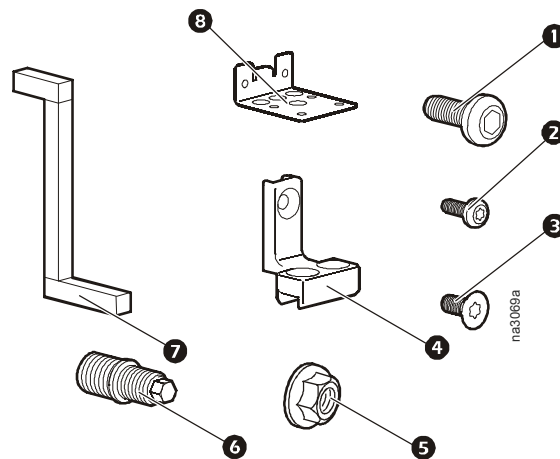
Innere Komponenten der InRow OA



Bauteil	Beschreibung
①	Relais-Leiterplatte
②	Leitungsfilterplatine

Bauteil	Beschreibung
③	Lüfter- und Verkleidungsbaugruppe
④	Hauptplatine

Rack-Montagesatz - ACAC11000



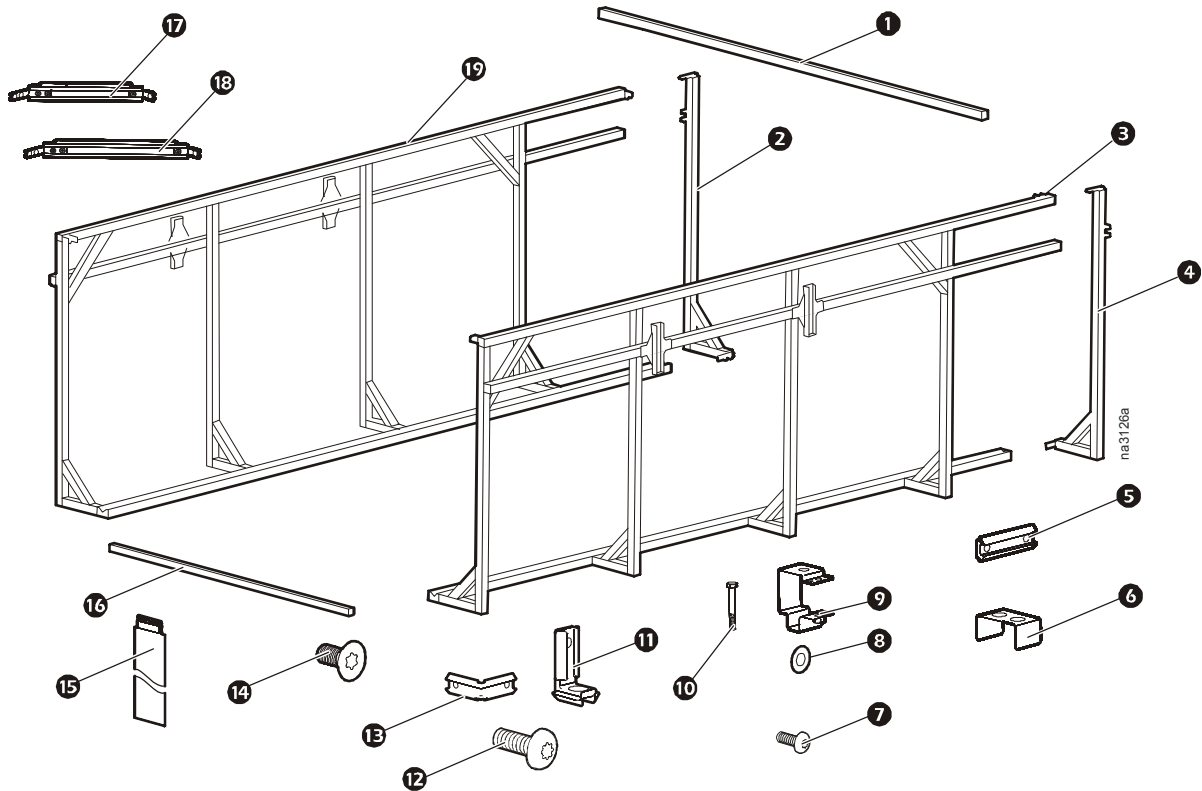
Bauteil	Beschreibung	Anz.
①	Schraube, M10 × 16, Linsenkopf M6	8
②	Schraube, Torx M4 × 8, Linsenkopf	17
③	Schraube, Torx M4 × 8, Flachkopf	25
④	Verbinder, Rahmen, 25 mm zum Einsetzen, 90 Grad quer	8

Bauteil	Beschreibung	Anz.
⑤	Sechskantmutter mit Flansch, M10	8
⑥	Adapterbolzen M12 x M10	8
⑦	Standbein	8
⑧	Rackmount-Montagehalterung	8



Hinweis: Je nach Systemkonfiguration können nach dem Zusammenbau eventuell einige Teile übrig bleiben.

InRow OA-Montagerahmen, 2200 mm (3 Einheiten) - ACAC11002

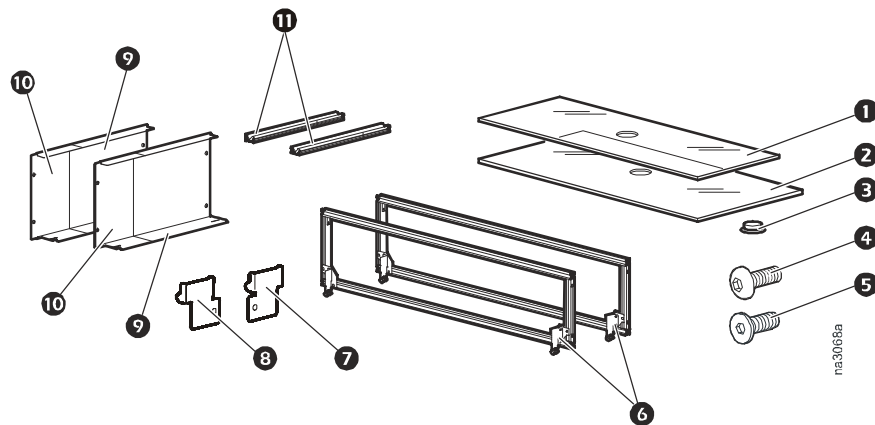


Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Obere Querschiene, 1510 mm	2	11	Rahmenendverbinder, 25 mm	4
2	Vertikale Tragkonstruktion, rechts	1	12	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Linsenkopf	4
3	OA-Montagerahmen, rechts	1	13	Rahmeneckverbinder, 25 mm	20
4	Vertikale Tragkonstruktion, links	1	14	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Flachkopf	88
5	Rahmenklemmverbinder zum Einschieben, 25 mm	8	15	Seitliche Luftsperr (190 mm × 300 mm)	32
6	Rahmenverbindungsclip	2	16	Gangquerstrebe, 1150 mm	5
7	Torx-Schraube, M4 × 12 mm	4	17	Eckblech, 190 mm	4
8	Flache Unterlegscheibe	4	18	Eckblech, 250 mm	4
9	Verlängerungsaufhängung	4	19	OA-Montagerahmen, links	1
10	Sechskantschraube, M10 × 80 mm	4			



Hinweis: Je nach Systemkonfiguration können nach dem Zusammenbau eventuell einige Teile übrig bleiben.

Deckenschottsatz (300 - 450 mm) - ACAC11003

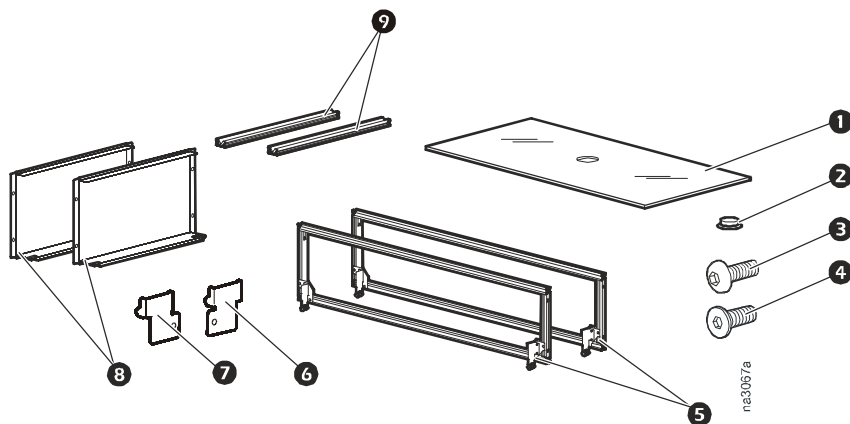


Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Deckenfliese, 300 mm	1	7	ACOA-Montageclip, rechts	2
2	Deckenfliese, 450 mm	1	8	ACOA-Montageclip, links	2
3	Blindstopfen	1	9	Abschlusswand, links	2
4	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Linsenkopf	5	10	Abschlusswand, rechts	2
5	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Flachkopf	13	11	Verlängerung - V-Schiene, eingekerbt	2
6	Seitenrahmen	2			



Hinweis: Je nach Systemkonfiguration können nach dem Zusammenbau eventuell einige Teile übrig bleiben.

Deckenschottsatz (600 mm) - ACAC11004

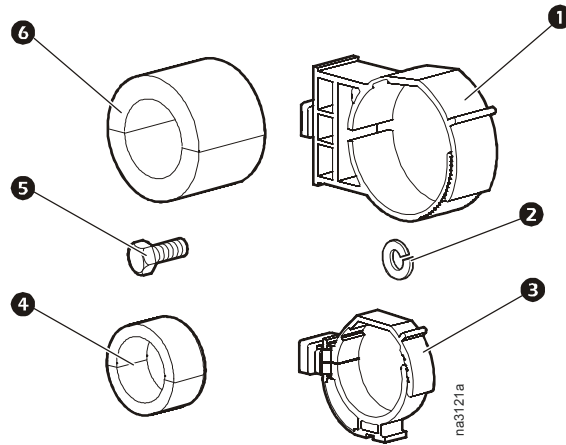


Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Deckenfliese, 600 mm	1	6	ACOA-Montageclip, rechts	2
2	Blindstopfen	1	7	ACOA-Montageclip, links	2
3	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Linsenkopf	5	8	Abschlusswand	2
4	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Flachkopf	13	9	Verlängerung - V-Schiene, 597 mm	2
5	Seitenrahmen	2			



Hinweis: Je nach Systemkonfiguration können nach dem Zusammenbau eventuell einige Teile übrig bleiben.

Rohrschellensatz - ACAC11005

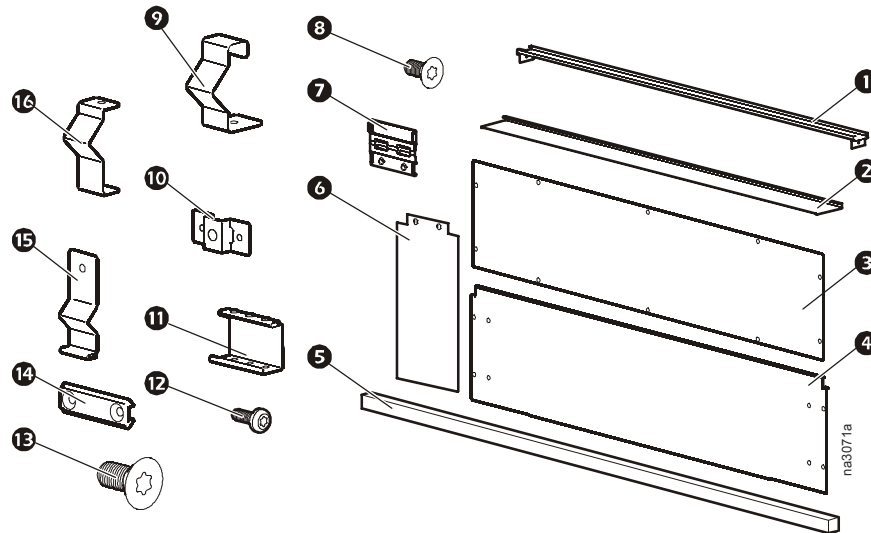


Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
❶	Rohrschelle, 3,98 Zoll bis 4,53 Zoll (Rücklauf)	2	❷	3/8-Zoll-Sicherungsscheibe mit Schlitz	4
❸	Rohrschelle, 2,6 Zoll bis 2,99 Zoll (Zulauf)	2	❹	Rohrträgerisolierung 1 5/8 Zoll × 2 Zoll	2
			❺	Sechskantschraube, 3/8 Zoll × 16 Zoll × 3/4 Zoll	4
			❻	Rohrträgerisolierung 3 1/8 Zoll × 3 Zoll	2



Hinweis: Je nach Systemkonfiguration können nach dem Zusammenbau eventuell einige Teile übrig bleiben.

Abschlusswandsatz - ACAC11006

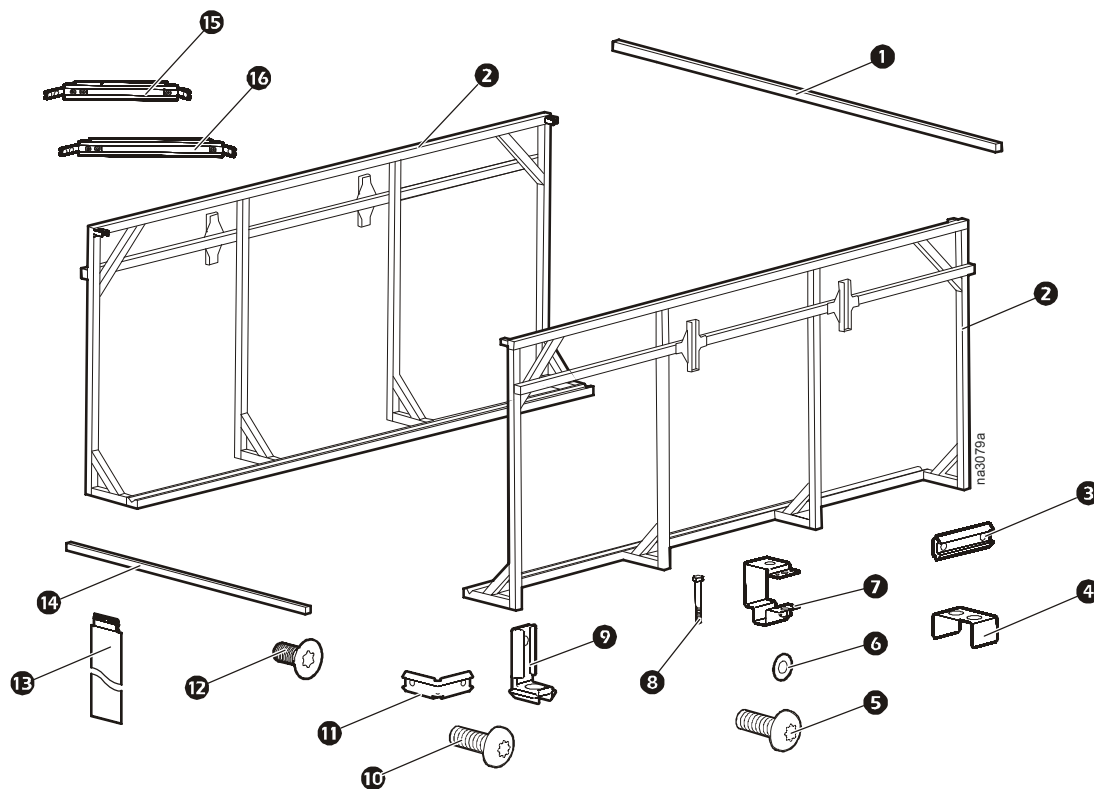


Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Gangdeckenschottabschluss, außen	1	9	Anschlagclip für Deckenschottabschluss	2
2	Gangdeckenschottabschluss, innen	2	10	Befestigungsclip für Netbotz-Kamera	1
3	Abschlusswand für Deckenschott	1	11	PDU Rackmount-Montagehalterung	4
4	Abschlusswand für Rackmount-Träger	1	12	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Linsenkopf	10
5	Vorhangleiste für Gangabschluss	1	13	Torx-Schraube, M6-1 × 20 mm, Flachkopf	4
6	Vinyl-Luftvorhang - 190 mm × 300 mm	14	14	Verbinder zum Einschieben, 180 Grad	4
7	Clip für Luftvorhang	14	15	Anschlagclip für ACOA-Schienenende	2
8	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Flachkopf	32	16	Anschlag für ACOA-Schienenende	2



Hinweis: Je nach Systemkonfiguration können nach dem Zusammenbau eventuell einige Teile übrig bleiben.

InRow OA-Montagerahmen, 1800 mm (3 Einheiten) - ACAC11007

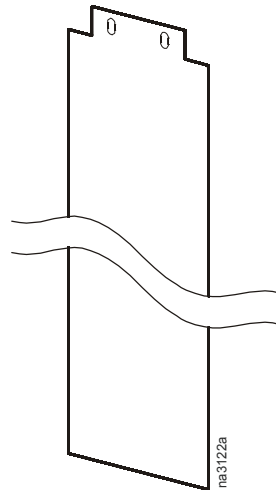


Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
❶	Obere Querschiene, 1510 mm	2	❾	Rahmenendverbinder, 25 mm	4
❷	Seitenrahmen, 1800 mm	2	❿	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Linsenkopf	4
❸	Rahmenklemmverbinder zum Einschieben, 25 mm	8	⓫	Rahmeneckverbinder, 25 mm	16
❹	Rahmenverbindungsclip	2	⓬	Torx-Schraube, M4 × 8 mm, Flachkopf	88
❺	Torx-Schraube, M4 × 12 mm	4	⓭	Seitliche Luftsperr (190 mm × 300 mm)	28
❻	Flache Unterlegscheibe, M4	4	⓮	Gangquerstrebe, 1150 mm	4
❼	Verlängerungsaufhängung	4	⓯	Eckblech, 190 mm	4
❽	Sechskantschraube, M10 × 80 mm	4	⓰	Eckblech, 250 mm	4



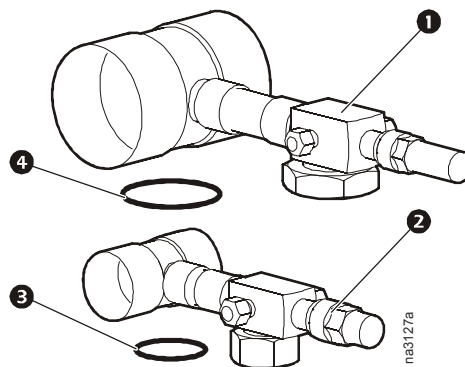
Hinweis: Je nach Systemkonfiguration können nach dem Zusammenbau eventuell einige Teile übrig bleiben.

Schottsatz für Gangabschluss - ACAC11008 (42HE) oder ACAC11009 (48HE)



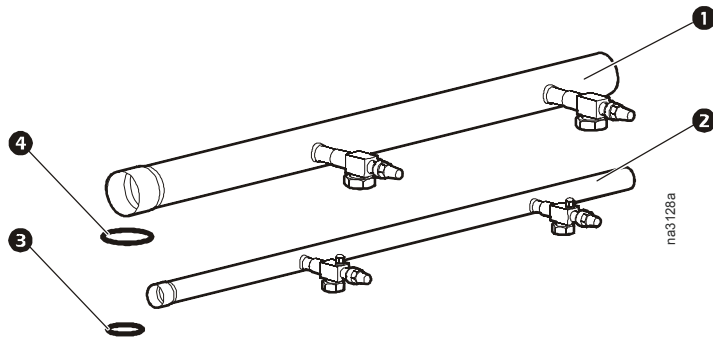
Beschreibung	Anz.
Vinyl-Luftvorhang - 190 mm × 2228 mm (ACAC11008)	14
Vinyl-Luftvorhang - 190 mm × 2495 mm (ACAC11009)	14

RDU-Leitungssatz, ein Anschluss - ACAC21000



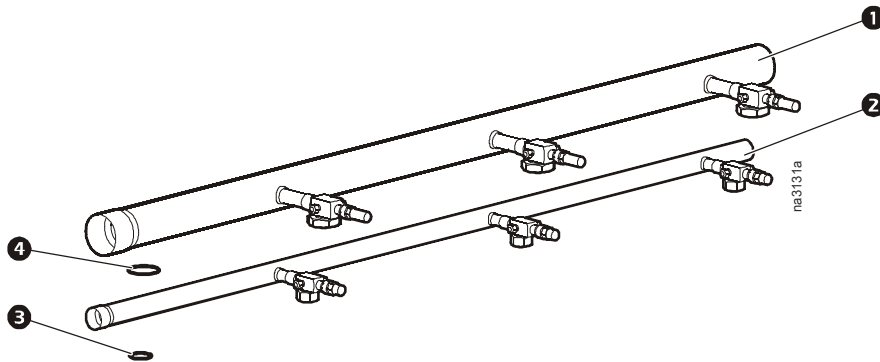
Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
❶	Baugruppe für RDU mit 1 Anschluss, Rücklauf	1	❸	Teflonring für Rotolock 1 1/4 Zoll	2
❷	Baugruppe für RDU mit 1 Anschluss, Zulauf	1	❹	Teflonring für Rotolock 1 3/4 Zoll	2

RDU-Leitungssatz, zwei Anschlüsse - ACAC21002



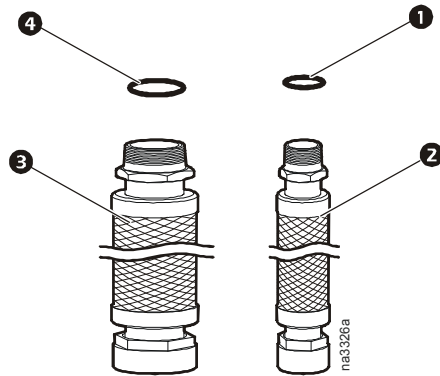
Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Baugruppe für RDU mit 2 Anschlüssen, Rücklauf	1	3	Teflonring für Rotolock 1 1/4 Zoll	4
2	Baugruppe für RDU mit 2 Anschlüssen, Zulauf	1	4	Teflonring für Rotolock 1 3/4 Zoll	4

RDU-Leitungssatz, drei Anschlüsse - ACAC21004



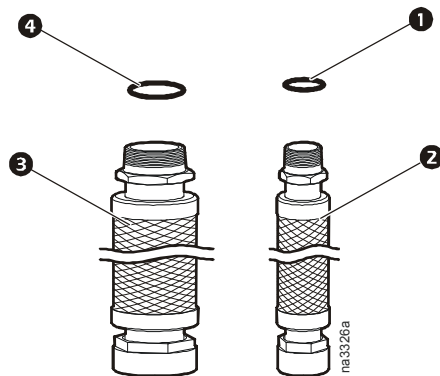
Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Baugruppe für RDU mit 3 Anschlüssen, Rücklauf	1	3	Teflonring für Rotolock 1 1/4 Zoll	6
2	Baugruppe für RDU mit 3 Anschlüssen, Zulauf	1	4	Teflonring für Rotolock 1 3/4 Zoll	6

Satz mit Edelstahl-Flexrohr (914 mm / 3 Fuß) - ACAC21007



Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Teflonring, 1,25 Zoll	1	3	Schlauch, 1,25 Zoll AD, 914 mm (3 Fuß)	1
2	Schlauch, 1 Zoll AD, 914 mm (3 Fuß)	1	4	Teflonring, 1,75 Zoll	1

Satz mit Edelstahl-Flexrohr (1828 mm / 6 Fuß) - ACAC21008



Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Teflonring, 1,25 Zoll	1	3	Schlauch, 1,25 Zoll AD, 1828 mm (6 Fuß)	1
2	Schlauch, 1 Zoll AD, 1828 mm (6 Fuß)	1	4	Teflonring, 1,75 Zoll	1

Anschlussübersicht



Warnhinweis: Sämtliche Anschlüsse müssen den amtlichen Vorschriften entsprechen.

Stromanschlüsse

Modell	Spannung	Frequenz (Hz)	MCA	MOP	FLA
ACOA500	100-120	50/60	-	20 A	8 A bei 120 V
ACOA501	200-240	50/60	-	20 A	5 A bei 240 V

Die vorstehenden Daten gelten für maximale Betriebslast.

Beachten Sie die einschlägigen Bestimmungen zu Kabelstärke, Kabelkanal-Anforderungen und Überlastschutz.

Rohrleitungsverbindungen

Anschluss	Geben Sie Folgendes ein	Drehmoment
Kältemittelzuleitung	1 1/4 Zoll Rotalock*	90 Nm (66,4 lb-ft)
Kältemittelrückleitung	1 3/4 Zoll Rotalock*	110 Nm (81,1 lb-ft)

* Verwenden Sie die mitgelieferte Teflon[®]-Dichtung zum Schutz vor Leckagen.

Vorbereitung des Aufstellraums

Berücksichtigen Sie bei der Einrichtung des Rechenzentrums die Belastbarkeit der Böden sowie den Zugang zu Rohrleitungssystemen und Verkabelung und stellen Sie sicher, dass die Anlage leicht zugänglich ist.

Der Raum sollte mit einer Dampfbremse versiegelt werden, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu minimieren. (Es wird empfohlen, Polyethylenfolie an Decken und Wänden anzubringen.) Betonböden und -wände sollten über einen Farbanstrich auf Gummi- oder Kunststoffbasis verfügen.

Achten Sie auf eine gute Isolierung des Raums, um Beeinträchtigungen durch externe Wärmelasten zu minimieren. Sorgen Sie unter Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen und Gesetze für das vorgeschriebene Minimum an Frischluft. Die Zufuhr von Frischluft bringt extreme Belastungsschwankungen für die Kühlanlage zwischen Sommer und Winter mit sich und verursacht erhöhte Betriebskosten.

Stellen Sie sicher, dass das Raumvolumen des Rechenzentrums ausreicht, um dem Personal ein Reagieren auf eine mögliche Kältemittelfreisetzung zu ermöglichen (bei einer Dichte von ca. 0,26 kg/m³ [16 lbs. pro 1000 Kubikfuß gemäß dem ASHRAE-Standard 15-2001]).

Das Produkt ist als empfindliche Kühlanlage für Rechenzentren konzipiert, die sich nahtlos in die vorhandenen Gehäuserien einfügt. Die Anlage verfügt nicht über regelbare Funktionen zur Luftbefeuchtung oder -entfeuchtung. **Vor dem Hochfahren der Anlage muss die Raumfeuchtigkeit den zulässigen Betriebsbedingungen entsprechen.**

Luftzirkulation

Die Anlage entzieht dem Warmgang Luft, kühlt diese ab und leitet sie anschließend in den Kaltgang.



Hinweis: Diese Anlage ist nicht für den Anschluss an eine Luftführungsanlage ausgelegt.

Erforderliche Stromversorgung



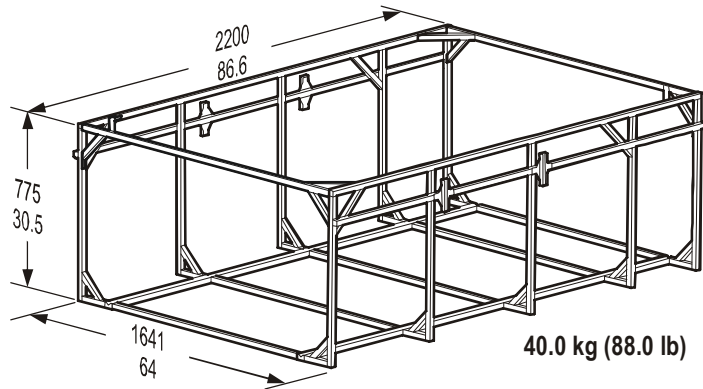
Stromschlaggefahr: Die elektrische Versorgung muss den amtlichen Vorschriften entsprechen. Die Anlage muss geerdet werden.



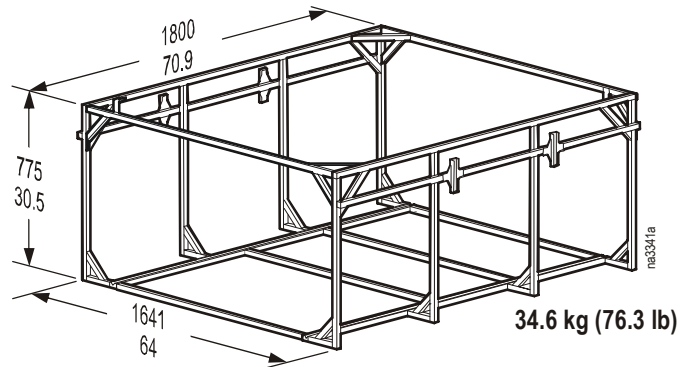
Warnhinweis: Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe des Aufstellorts eine gut zugängliche, den amtlichen Elektrovorschriften entsprechende Abtrennvorrichtung befindet.

Gewichte und Abmessungen

ACAC11002

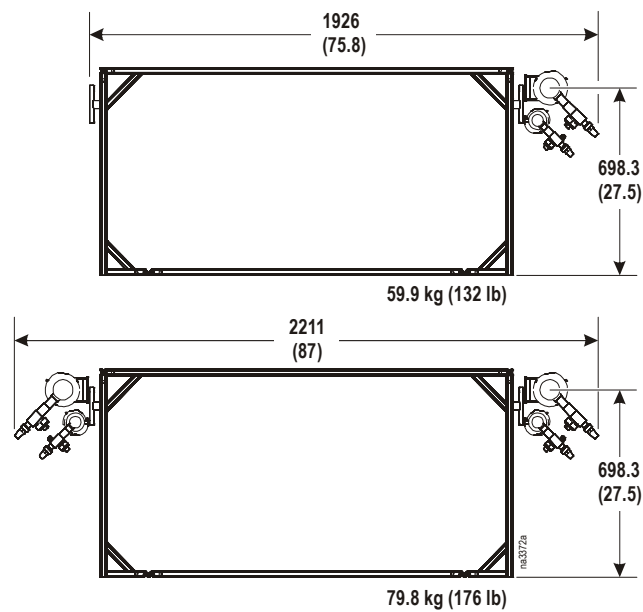


ACAC11007



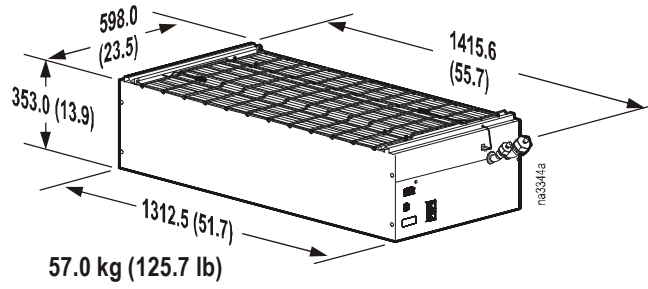
Alle Maßangaben sind in Millimeter (mit Zollmaßen in Klammern) unter Einbeziehung der Rohrschellen angegeben.

ACAC11002/ACAC11007

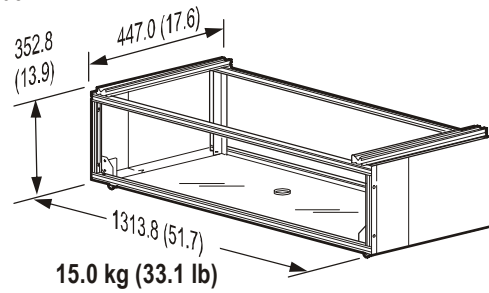
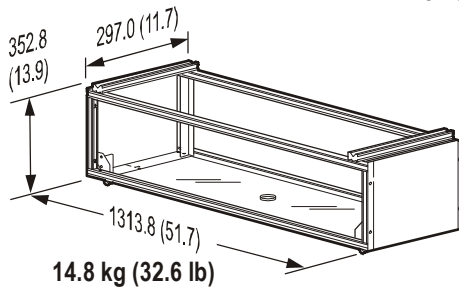


Alle Maßangaben in Millimeter (Zollmaße in Klammern)

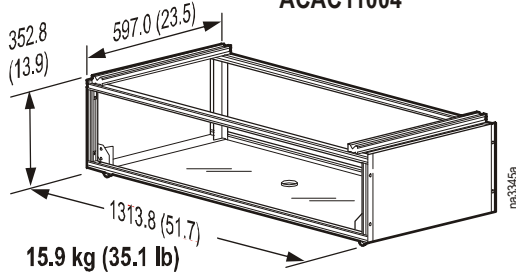
ACOA500/ACOA501



ACAC11003



ACAC11004



Alle Maßangaben in Millimeter (Zollmaße in Klammern)

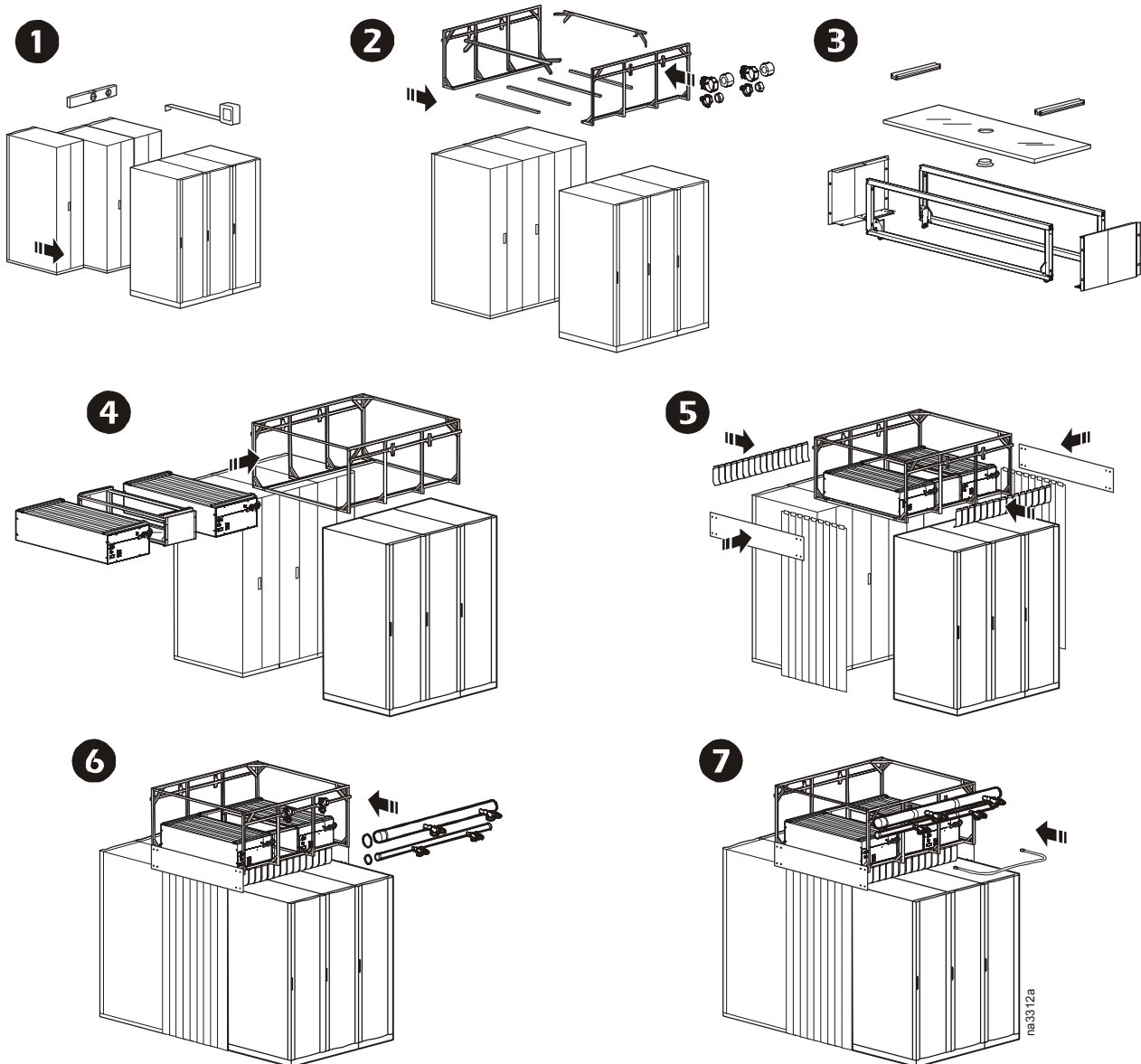
Gewicht und Abmessungen beim Versand

SKU	Beschreibung	Gewicht - kg (lb)	Abmessungen - mm (in)		
			H	B	L
ACOA500, ACOA501	InRow OA	78,0 (172,0)	566,8 (22,3)	753,0 (29,6)	1561,2 (61,5)
ACAC11000	InRow OA Rack-Montagesatz	5,0 (11,0)	207,0 (8,1)	236,0 (9,3)	306,0 (12,0)
ACAC11002	InRow OA-Montagesatz, 2200 mm (3 Einheiten)	49,0 (108,0)	301,0 (11,9)	903,5 (35,6)	2303,5 (90,7)
ACAC11003	Deckenschottsatz, 300 - 450 mm	17,2 (37,9)	111,5 (4,4)	731,0 (28,8)	1506,0 (59,3)
ACAC11004	Deckenschottsatz, 600 mm	18,1 (39,9)	111,5 (4,4)	731,0 (28,8)	1506,0 (59,3)
ACAC11005	InRow OA Rohrschellensatz	1,8 (4,0)	165,4 (6,5)	183,8 (7,2)	234,6 (9,2)
ACAC11006	InRow OA Abschlusswandsatz	19,5 (43,0)	86,0 (3,4)	428,5 (16,9)	1436,0 (56,5)
ACAC11007	InRow OA-Montagesatz, 1800 mm (3 Einheiten)	42,6 (93,9)	301,0 (11,9)	903,5 (35,6)	1907,5 (75,1)
ACAC11008	InRow OA Schottsatz für Gangabschluss (42HE)	12,2 (26,9)	229,0 (9,0)	364,0 (14,3)	364,0 (14,3)
ACAC11009	InRow OA Schottsatz für Gangabschluss (48HE)	13,0 (28,7)	229,0 (9,0)	364,0 (14,3)	364,0 (14,3)

Installation der Überkopfeinheiten der Anlage

Übersicht

Nachstehend sind die wesentlichen Installationsschritte in der vorgeschriebenen Reihenfolge aufgeführt. Folgen Sie den jeweiligen Querverweisen, um Einzelheiten zu erfahren.



- 1 Racks sichern und vorschriftsmäßige Gangbreite sicherstellen (Seite 22).
- 2 InRow OA-Montagerahmen zusammenbauen (Seite 22).
- 3 Deckenschottsätze zusammenbauen (Seite 33)
- 4 Überkopfeinheiten installieren (Seite 52).

- 5 Luftsperrvorhänge und Abschlusswandsätze anbringen (Seite 61).
- 6 Verteiler installieren (Seite 86).
- 7 Strom- und Datenanschlüsse herstellen (Seite 91)

Allgemeine Voraussetzungen

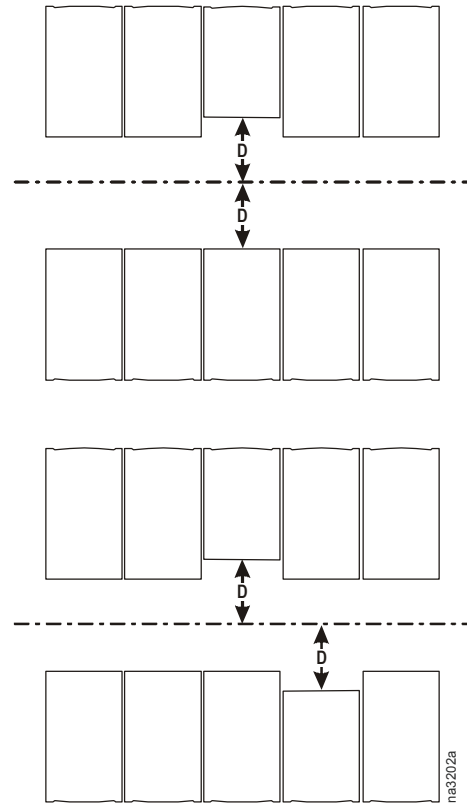
Gangbreite

Aufgrund möglicher Unterschiede bei den Rack-Größen kann die Breite des Gangs zwischen den einzelnen Rack-Reihen von einer Installation zur anderen variieren. Wichtigste Voraussetzung ist, dass der Abstand (D) zwischen der Mittellinie des InRow OA-Montagesatzes und dem jeweiligen IT-Rack wie abgebildet maximal 610 mm (24 Zoll) betragen darf.

Die Zeichnung rechts zeigt zwei Beispiele für mögliche Rack-Anordnungen. Beispiel 1 zeigt ein kurzes Rack, was zur Folge hat, dass die betreffende Ganghälfte schmaler ist als die andere Ganghälfte. Beispiel 2 zeigt je ein kurzes Rack auf beiden Seiten des Gangs, was zur Folge hat, dass beide Ganghälften gleich breit sind.

Bei einer Montage auf den vorhandenen IT-Racks müssen vor der Installation der InRow OA-Montagesätze alle vorhandenen IT-Racks nivelliert, an ihren Standplätzen fixiert und fest miteinander verbunden werden.

Falls Türrahmen und Türen vorgesehen sind, müssen diese jetzt montiert werden, um später beim Festlegen der geeigneten Gangbreite von Nutzen zu sein. Siehe „Türrahmen und Türen“ auf Seite 65.



Freiraum nach oben

Für eine ordnungsgemäße Installation der InRow OA-Montagesätze werden oberhalb des höchsten Punkts der vorhandenen IT-Racks - einschließlich etwaiger Höhenadapter - mindestens 1100 mm (43,3 Zoll) Freiraum nach oben benötigt.

Zusammenbau der InRow OA-Montagerahmen

Im Normalfall werden für die Installation in einem Rechenzentrum mehrere InRow OA-Montagerahmen verwendet. Die InRow OA-Montagerahmen können eine Länge von 1800 mm (abgebildet) oder 2200 mm haben. Die Größen der Montagerahmen und die SKUs des InRow OA-Montagerahmensystems richten sich nach der Konfiguration der vorhandenen IT-Racks und nach der zu installierenden Anzahl von InRow OA-Einheiten.

Beide Größen werden auf die gleiche Art und Weise montiert. Bei manchen Installationen muss ein InRow OA-Montagerahmen der Größe 2200 mm auf die richtige Größe zugeschnitten werden. Siehe „Kürzen eines InRow OA-Montagerahmens“ auf Seite 31.

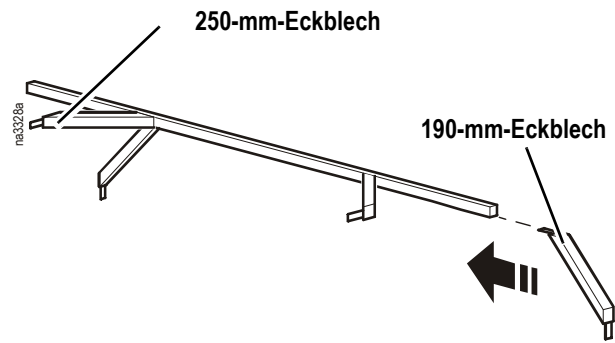
Im Normalfall umfasst eine Installation einen ersten, einen abschließenden und mindestens einen mittleren InRow OA-Montagerahmen. Jeder dieser InRow OA-Montagerahmen wird auf etwas unterschiedliche Art montiert.



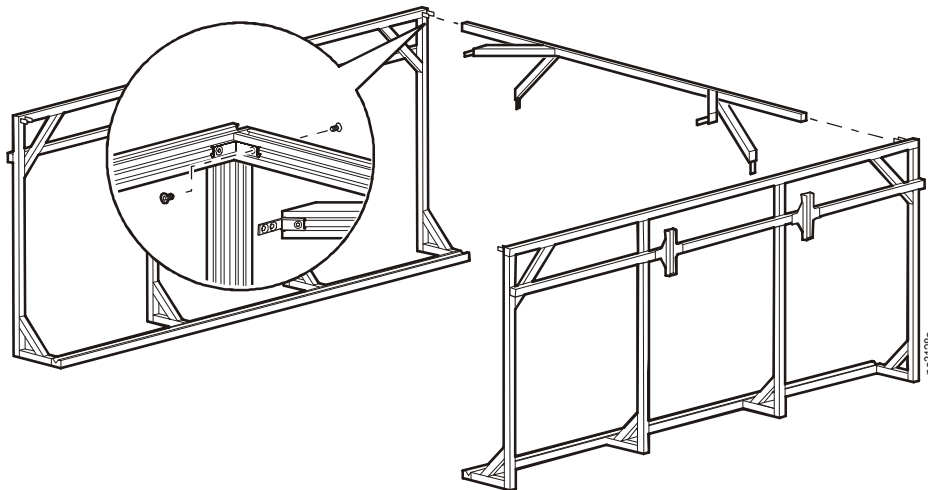
Hinweis: Decken Sie den Montagebereich mit dem Verpackungsmaterial oder einer sonstigen Unterlage ab, um Lackschäden zu vermeiden.

Alle InRow OA-Montagerahmen

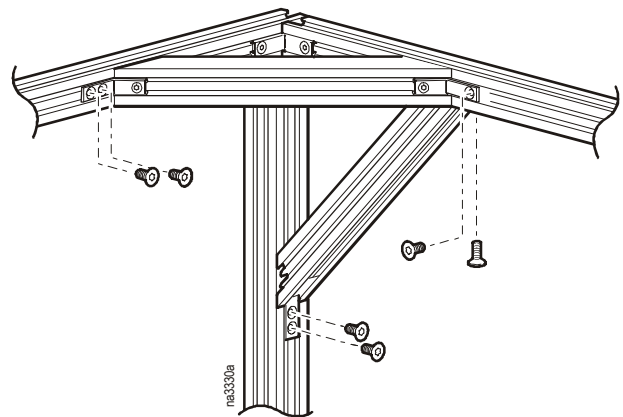
1. Schieben Sie die beiden 250-mm-Eckbleche und die beiden 190-mm-Eckbleche wie abgebildet auf die einzelnen Gangquerstreben auf. Überzeugen Sie sich davon, dass sich die beiden 250-mm-Eckbleche jeweils am oberen Ende der Gangquerstrebe befinden.
2. Setzen Sie die beiden Gangquerstreben in die Seitenrahmen ein und befestigen Sie sie wie abgebildet mit T-20-Flachkopfschrauben.



Hinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass sich die 250-mm-Eckbleche jeweils am oberen Ende des InRow OA-Montagerahmens befinden.



3. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15-20 lb-in) fest.
4. Schieben Sie alle Eckbleche in Richtung der Seitenrahmen nach außen, bis die Verbinder in den Seitenrahmenverlängerungen sitzen.
5. Befestigen Sie alle Eckbleche wie abgebildet mit T-20-Flachkopfschrauben.
6. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.
7. Fahren Sie mit dem Zusammenbau des InRow OA-Montagerahmens unter Beachtung seiner Position innerhalb des Systems (Anfang, Abschluss oder Mitte) fort.



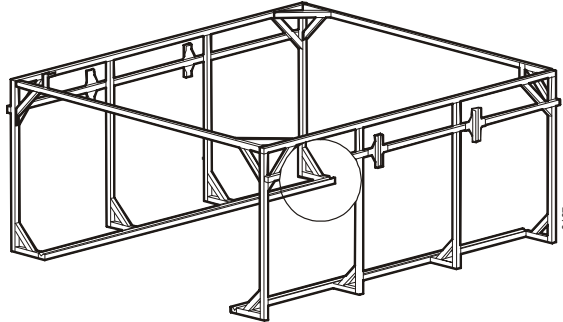
Erster InRow OA-Montagerahmen

Abschließende Gangquerstrebe.

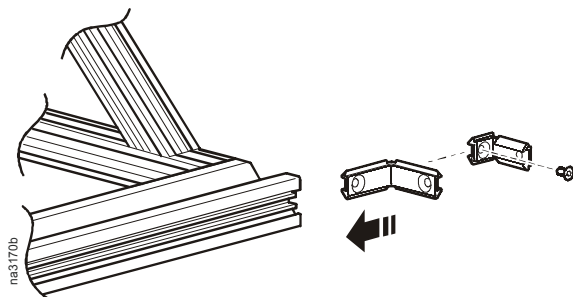
1. Montieren Sie die Verbinder an die abschließende Gangquerstrebe.



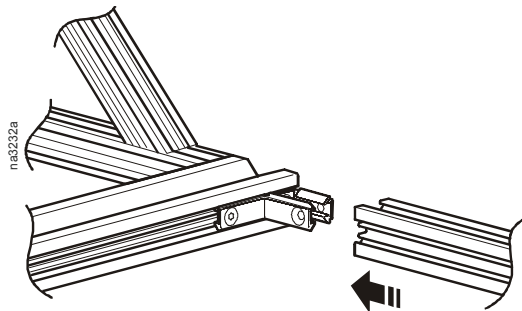
Hinweis: Die Montage der Gangquerstreben ist einfacher, wenn der InRow OA-Montagerahmen zuvor auf den Kopf gestellt wird.



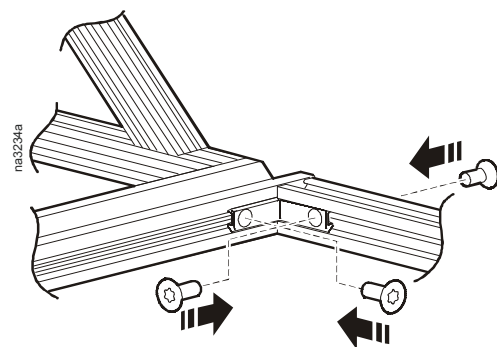
- a. Setzen Sie am einen Ende des InRow OA-Montagerahmens wie abgebildet in beide Schienen Verbinder ein.
 - b. Stellen Sie sicher, dass der Endverbinder bündig mit dem Schienenende abschließt und befestigen Sie ihn dann wie abgebildet mit einer Schraube an der Schiene.
 - c. Ziehen Sie die Schraube mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.
2. Spreizen Sie die beiden Schienen weit genug auseinander, um die Verbinder in die abschließende Gangquerstrebe einsetzen zu können. Unter Umständen müssen Sie dazu die noch nicht befestigten Verbinder etwas verschieben.



Hinweis: Sollte die abschließende Gangquerstrebe nicht bündig mit dem Ende des InRow OA-Montagerahmens abschließen, entfernen Sie sie und korrigieren Sie die Position des Endverbinders.

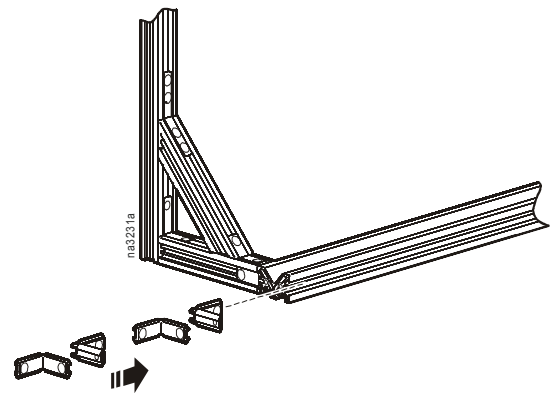


3. Befestigen Sie die abschließende Gangquerstrebe.
 - a. Bringen Sie die Schrauben wie abgebildet an.
 - b. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.



Mittlere Gangquerstreben. Die Endposition der mittleren Gangquerstreben befindet sich jeweils zwischen zwei Überkopfeinheiten (InRow OA-Einheiten oder Deckenschottrahmen). Der erste InRow OA-Montagerahmen verwendet eine mittlere Gangquerstrebe weniger als Überkopfeinheiten vorhanden sind.

1. Montieren Sie die Verbinder an die mittleren Gangquerstreben.
 - a. Schieben Sie pro mittlerer Gangquerstrebe wie abgebildet je zwei Verbinder in beide Schienen ein.
 - b. Bringen Sie vorläufig noch keine Schrauben an den Verbindern an.

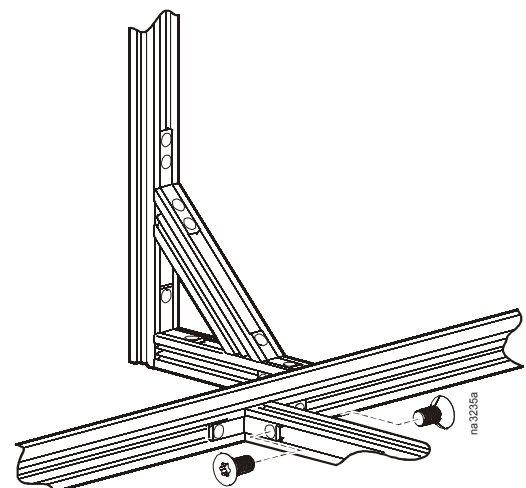
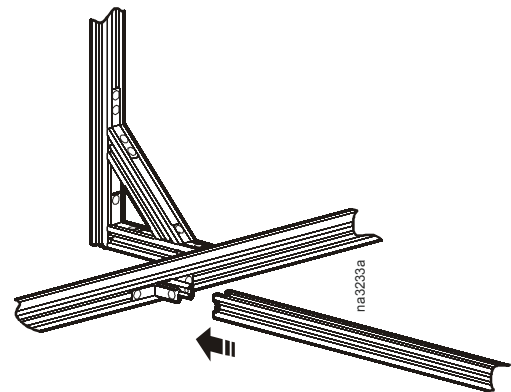


2. Montieren Sie die Gangquerstreben. Spreizen Sie dazu die beiden Schienen weit genug auseinander, um die Verbinder in beide Enden der mittleren Gangquerstreben einsetzen zu können.



Hinweis: Die mittleren Gangquerstreben werden erst dann in ihrer endgültigen Position befestigt, wenn alle InRow OA-Einheiten und Deckenschottsätze installiert wurden.

- a. Befestigen Sie die Verbinder wie abgebildet mit Schrauben an den mittleren Gangquerstreben. Schrauben Sie die Verbinder noch nicht an den Schienen fest.
- b. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.



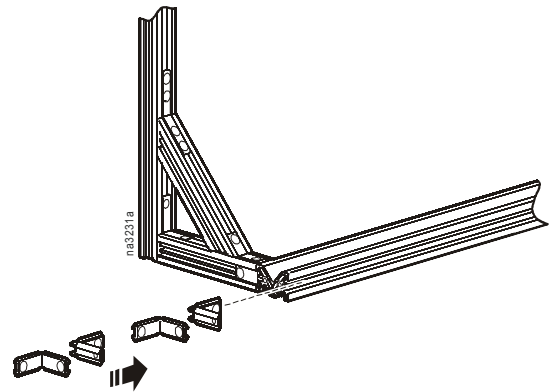
Mittlerer InRow OA-Montagerahmen

Abschließende Gangquerstrebe. Montieren Sie keine abschließende Gangquerstrebe.

Mittlere Gangquerstreben. Die Endposition der mittleren Gangquerstreben befindet sich jeweils zwischen zwei Überkopfeinheiten (InRow OA-Einheiten oder Deckenschottrahmen). Die mittleren InRow OA-Montagerahmen verwenden die gleiche Anzahl an mittleren Gangquerstreben wie Überkopfeinheiten vorhanden sind, da die erste mittlere Gangquerstrebe in der Nähe des Rahmenendes positioniert wird.

1. Montieren Sie die Verbinder an die mittleren Gangquerstreben.

- a. Schieben Sie pro mittlerer Gangquerstrebe wie abgebildet je zwei Verbinder in beide Schienen ein.
- b. Bringen Sie vorläufig noch keine Schrauben an den Verbindern an.

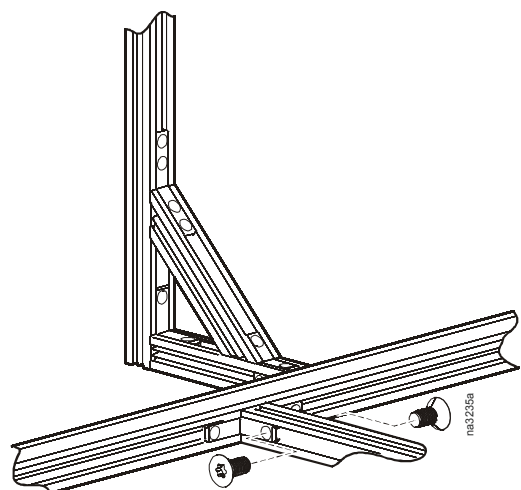
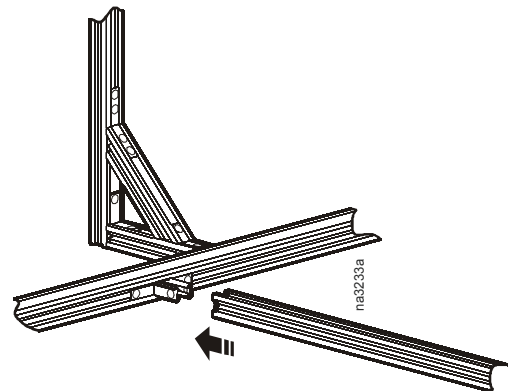


2. Montieren Sie die Gangquerstreben. Spreizen Sie dazu die beiden Schienen weit genug auseinander, um die Verbinder in beide Enden der mittleren Gangquerstreben einsetzen zu können.



Hinweis: Die mittleren Gangquerstreben werden erst dann in ihrer endgültigen Position befestigt, wenn alle InRow OA-Einheiten und Deckenschottsätze installiert wurden.

- a. Befestigen Sie die Verbinder wie abgebildet mit Schrauben an den mittleren Gangquerstreben. Schrauben Sie die Verbinder noch nicht an den Schienen fest.
- b. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

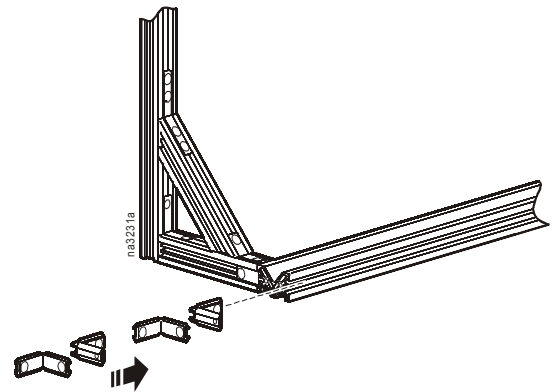


Letzter InRow OA-Montagerahmen

Bei manchen Installationen muss der letzte InRow OA-Montagerahmen auf den noch auszufüllenden Platz zugeschnitten werden. Siehe „Kürzen eines InRow OA-Montagerahmens“ auf Seite 31.

Mittlere Gangquerstreben. Die Endposition der mittleren Gangquerstreben befindet sich jeweils zwischen zwei Überkopfeinheiten (InRow OA-Einheiten oder Deckenschottrahmen). Der letzte InRow OA-Montagerahmen verwendet die gleiche Anzahl an mittleren Gangquerstreben wie Überkopfeinheiten vorhanden sind.

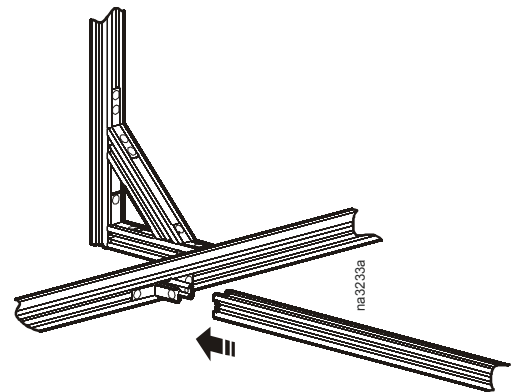
1. Montieren Sie die Verbinder an die mittleren Gangquerstreben.
 - a. Schieben Sie pro mittlerer Gangquerstrebe wie abgebildet je zwei Verbinder in beide Schienen ein.
 - b. Bringen Sie vorläufig noch keine Schrauben an den Verbindern an.



2. Montieren Sie die Gangquerstreben. Spreizen Sie dazu die beiden Schienen weit genug auseinander, um die Verbinder in beide Enden der mittleren Gangquerstreben einsetzen zu können.



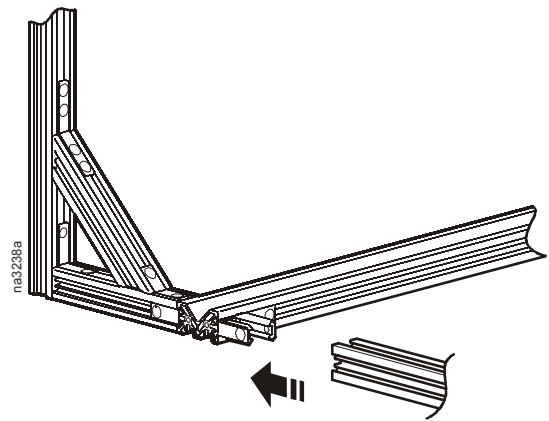
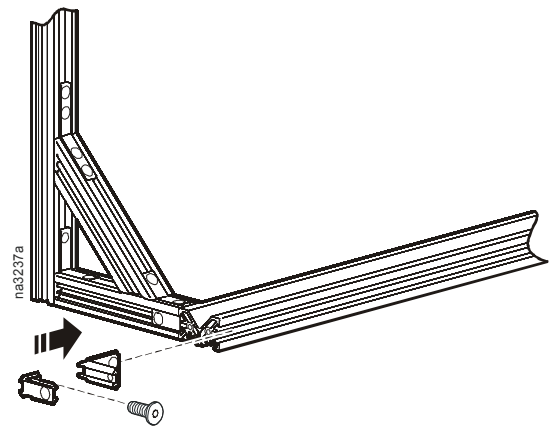
Hinweis: Die mittleren Gangquerstreben werden erst dann in ihrer endgültigen Position befestigt, wenn alle InRow OA-Einheiten und Deckenschottsätze installiert wurden.



3. Positionieren Sie die Gangquerstreben ungefähr an den Stellen, an denen sie sich nach Installation der Überkopfeinheiten befinden werden.

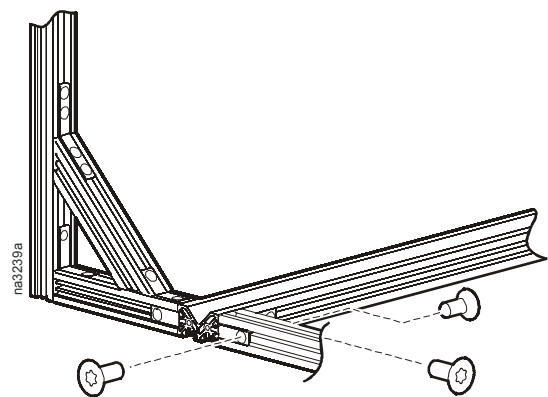
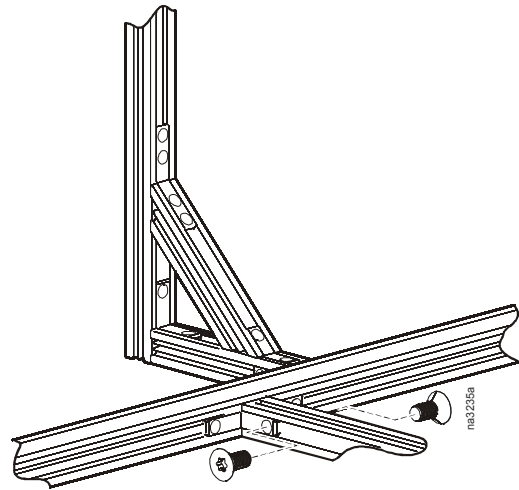
Abschließende Gangquerstrebe.

1. Setzen Sie am anderen Ende des InRow OA-Montagerahmens in beide Schienen Verbinder ein.
2. Stellen Sie sicher, dass der Endverbinder bündig mit dem Schienenende abschließt und befestigen Sie ihn dann wie abgebildet mit einer Schraube an der Schiene.
3. Ziehen Sie die Schraube mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.
4. Spreizen Sie die beiden Schienen weit genug auseinander, um die Verbinder in die abschließende Gangquerstrebe einsetzen zu können. Unter Umständen müssen Sie dazu die noch nicht befestigten Verbinder etwas verschieben.



Alle Gangquerstreben befestigen.

1. Befestigen Sie die Verbinder wie abgebildet mit Schrauben an den mittleren Gangquerstreben. Schrauben Sie die Verbinder noch nicht an den Schienen fest, da ihre endgültigen Positionen erst nach Installation der Überkopfeinheiten feststehen.
2. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.
3. Befestigen Sie die abschließende Gangquerstrebe wie abgebildet an beiden Enden mit Schrauben.
4. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

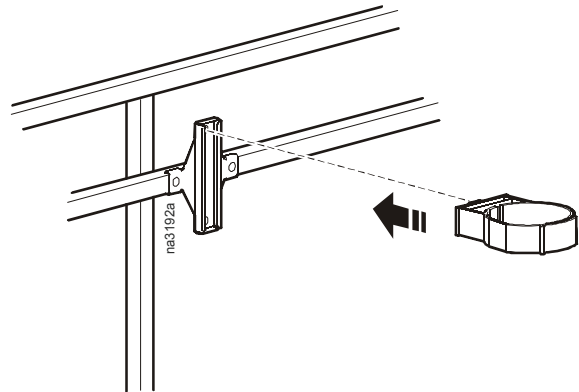


Warnhinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

Montage der Rohrschellen

Falls Kältemittelverteilerrohre an den InRow OA-Montagerahmen befestigt werden sollen, bauen Sie jetzt die Rohrschellen an die Halterungen auf beiden Seiten des InRow OA-Montagerahmens, an denen die Rohre später befestigt werden sollen. Weitere Montageoptionen finden Sie unter „Optionen für die Montage von Rohrschellen“ auf Seite 85.

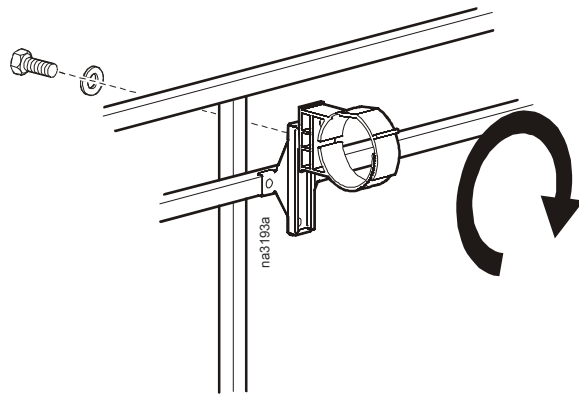
1. Setzen Sie die Rohrschelle für Rohre von 101 bis 115 mm Durchmesser wie abgebildet in die Halterung ein.
2. Achten Sie darauf, dass die Bohrung in der Rohrschelle mit der oberen Bohrung in der Halterung fluchtet.



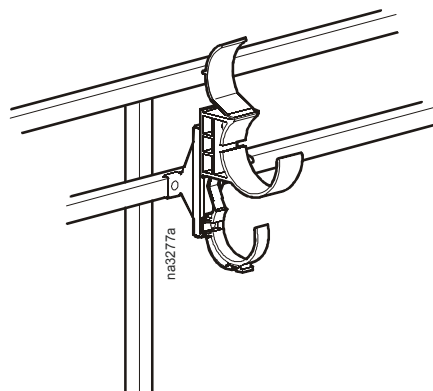
3. Drehen Sie die Rohrhalterung um 90°, um sie mit der Schelle zu verklinken.



Warnhinweis: Damit die Rohre richtig gehalten werden, muss sich der starre Teil der Rohrhalterung unten befinden.



4. Befestigen Sie die Rohrhalterung wie abgebildet mit einer Schraube und einer Sicherungsscheibe.
5. Montieren Sie die Halterung für Rohre von 66 bis 76 mm Durchmesser auf die gleiche Weise wie die Halterung für Rohre von 101 bis 115 mm Durchmesser.
6. Öffnen Sie die Rohrschellen.



Kürzen eines InRow OA-Montagerahmens

Der 2200 mm lange InRow OA-Montagerahmen wird verwendet, wenn der verbleibende Freiraum über den Racks (nach Montage der anderen InRow OA-Montagerahmen) mehr als 1800 mm beträgt. Falls erforderlich, können die Seiten des Montagerahmens so zugeschnitten werden, dass dieser genau in den Freiraum über den Racks passt.



Hinweis: Alle anderen Montagerahmen müssen bereits montiert sein, damit der verfügbare Platz ausgemessen und der abschließende InRow OA-Montagerahmen gekürzt werden kann.



Hinweis: Decken Sie den Arbeitsbereich mit dem Verpackungsmaterial oder einer sonstigen Unterlage ab, um Lackschäden zu vermeiden.

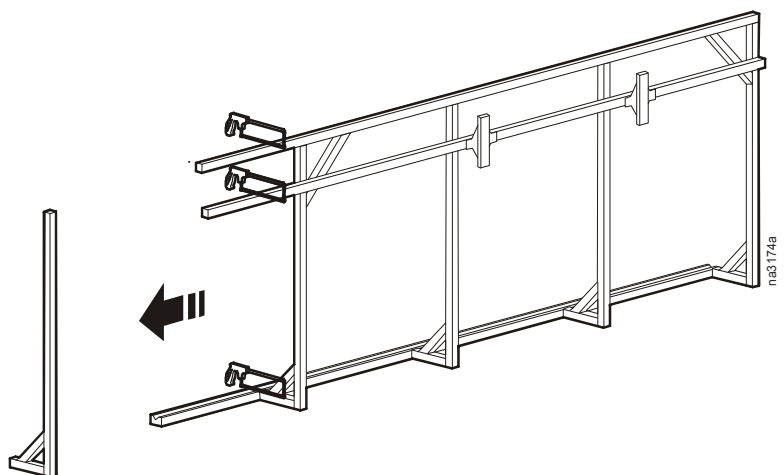


Hinweis: Die Abbildung zeigt den 2200 mm langen InRow OA-Montagerahmen. In bestimmten Fällen kann auch ein InRow OA-Montagerahmen der Länge 1800 mm gekürzt werden. Das Vorgehensweise hierzu ist ähnlich (der 1800-mm-Montagerahmen verfügt nicht über ein loses vertikales Endstück).

1. Lokalisieren und entfernen Sie das lose vertikale Endstück.

2. Entfernen Sie gegebenenfalls noch am abzuschneidenden Ende befindliche Verbinder. Bewahren Sie diese zur späteren Verwendung auf.

3. Messen Sie den verbleibenden Platz am Ende der montierten InRow OA-Montagerahmen ab.



4. Schneiden Sie die einzelnen horizontalen Rahmenteile zu:

- a. Schneiden Sie zuerst die obere Schiene durch.
- b. Stellen Sie den Rahmen auf den Kopf und schneiden Sie dann die untere Schiene durch.
- c. Schneiden Sie die mittlere Schiene (Rohrbefestigung) durch.

5. Entgraten Sie die Schneidkanten des Rahmens und bessern Sie gegebenenfalls den Lack aus.

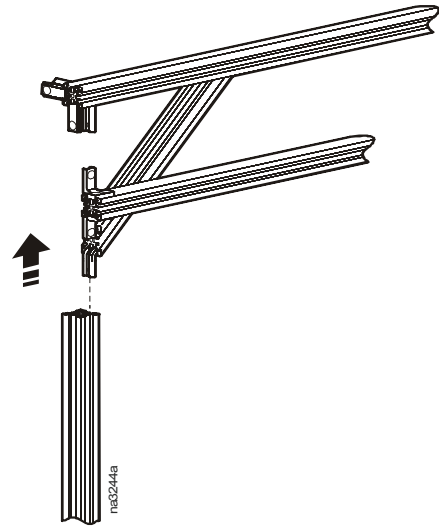


Hinweis: Achten Sie beim Montieren des zugeschnittenen InRow OA-Montagerahmens darauf, dass sich das abgeschnittene Ende am Systemabschluss befindet.

6. Entfernen Sie etwaige Eckbleche, die an dem abgeschnittenen Teil montiert waren. Bringen Sie diese Eckbleche am gekürzten Teil des Rahmens wieder an.

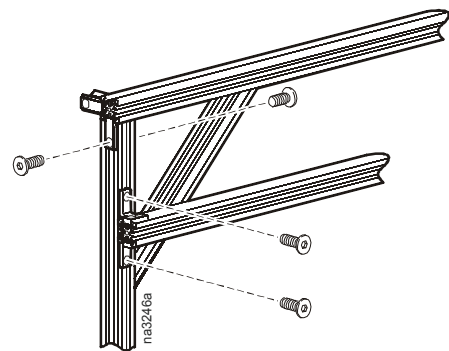
7. Bringen Sie auch etwaige Verbinder wieder an, die sich am abgeschnittenen Ende befunden hatten.

8. Bauen Sie das vertikale Endstück wieder an den Rahmen an.



9. Befestigen Sie den Rahmen wie abgebildet mit Schrauben.

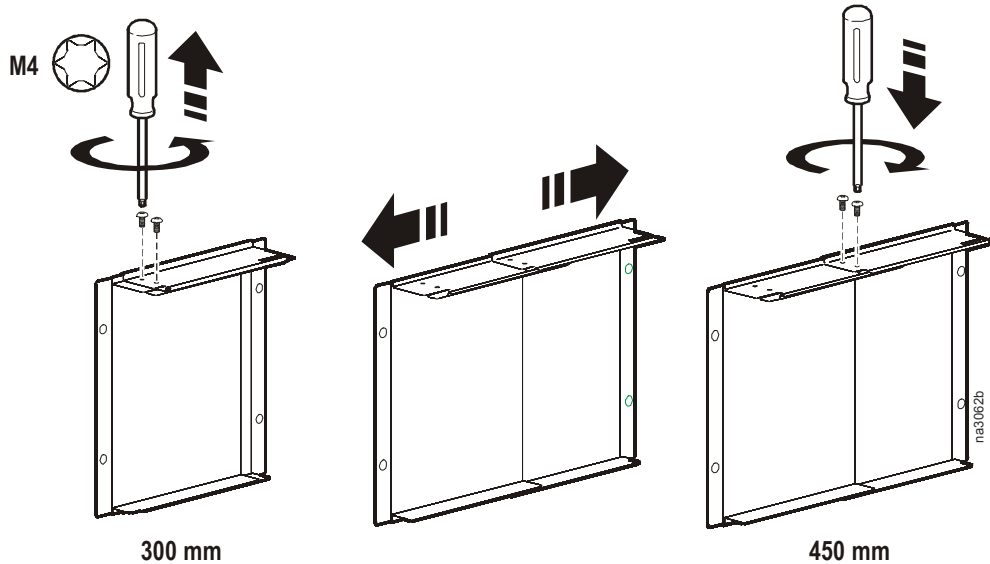
10. Setzen Sie den Zusammenbau des InRow OA-Montagerahmens fort.



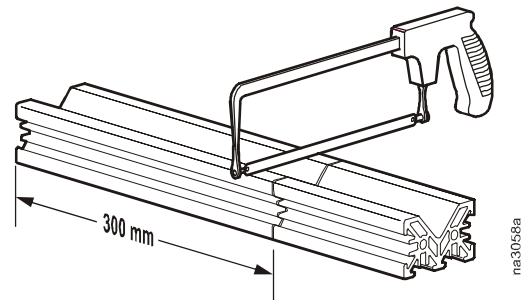
Warnhinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

Zusammenbau der Deckenschottsätze

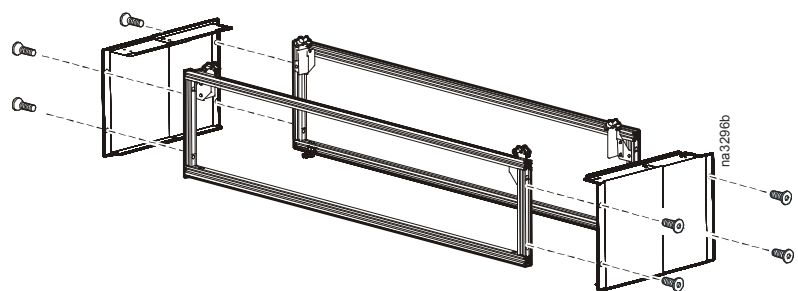
1. Zum Zusammenbau des 600 mm breiten Deckenschottsatzes fahren Sie mit Schritt 5 fort.
2. Der 300 bis 450 mm breite Deckenschottsatz ist bereits auf 300 mm eingestellt. Stellen Sie für den 450 mm breiten Deckenschottsatz die Abschlusswände ACAC11003 wie abgebildet auf 450 mm ein.



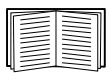
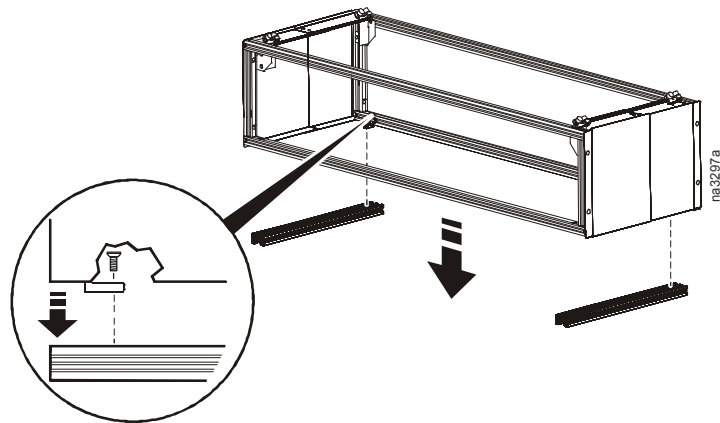
3. Schneiden Sie die V-Schienen-Verlängerungen ACAC11003 für den 300 mm breiten Deckenschottsatz an der 300-mm-Ritzline ab.
4. Entgraten Sie die Schneidkante der V-Schiene und bessern Sie gegebenenfalls den Lack aus.



5. Bauen Sie die Seitenrahmen und Abschlusswände mit acht M4 Torx-Flachkopfschrauben zusammen.



6. Setzen Sie die V-Schienen-Verlängerungen auf eine plane Oberfläche und senken Sie den zusammengebauten Deckenschottsatz auf diese ab.
7. Richten Sie die V-Schienen-Verlängerungen auf die am Rahmen des Deckenschottsatzes angebrachten Verbinder aus.
8. Befestigen Sie die Teile mit vier M4 Torx-Flachkopfschrauben aneinander.
9. Legen Sie die zusammengebauten Deckenschottsätze beiseite.



Siehe „Einbau von InRow OA-Einheiten“ auf Seite 52. für eine Anleitung zur Fertigstellung der Montage des Deckenschottsatzes und der Deckenfliese.



Hinweis: Es wird empfohlen, die Deckenfliese und den Blindstopfen erst nach Einbau des fertig zusammengebauten Deckenschottsatzes in das Überkopf-Rack einzusetzen.



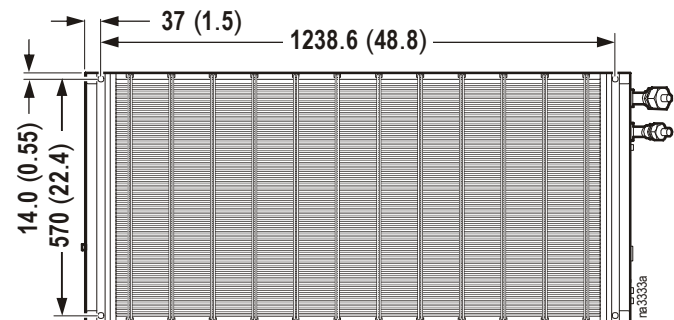
Warnhinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

Montage-Optionen

Montage einzelner Anlagen

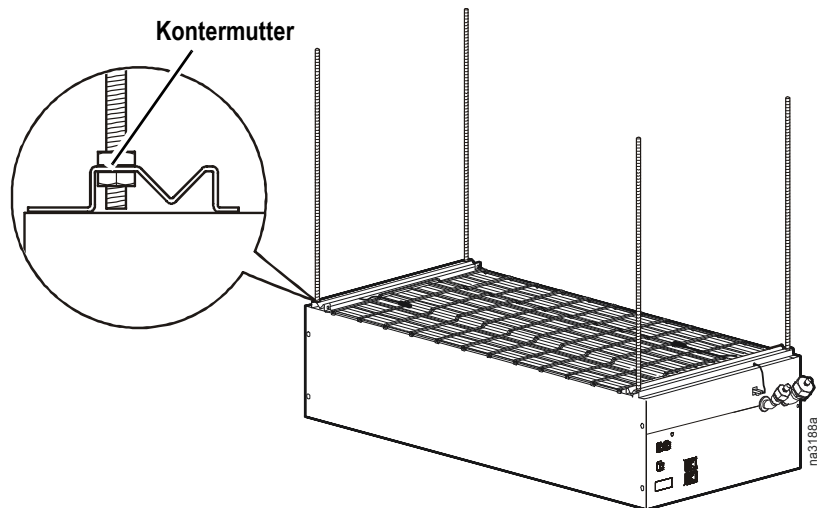
Einzelne InRow OA-Einheiten können ohne Verwendung des InRow OA-Montagesatzes an der Decke montiert werden.

1. Bringen Sie vier Gewindestangen M 10-1,5 (nicht im Lieferumfang enthalten) unter Beachtung der angegebenen Maße hängend an der Decke an.
2. Befestigen Sie an jeder Gewindestange eine Kontermutter (nicht im Lieferumfang enthalten).



Alle Maßangaben in Millimeter (Zollmaße in Klammern)

3. Schrauben Sie je eine Gewindestange an den Aufnahmepunkten an den Ecken der InRow OA-Anlage fest.



Deckenmontage

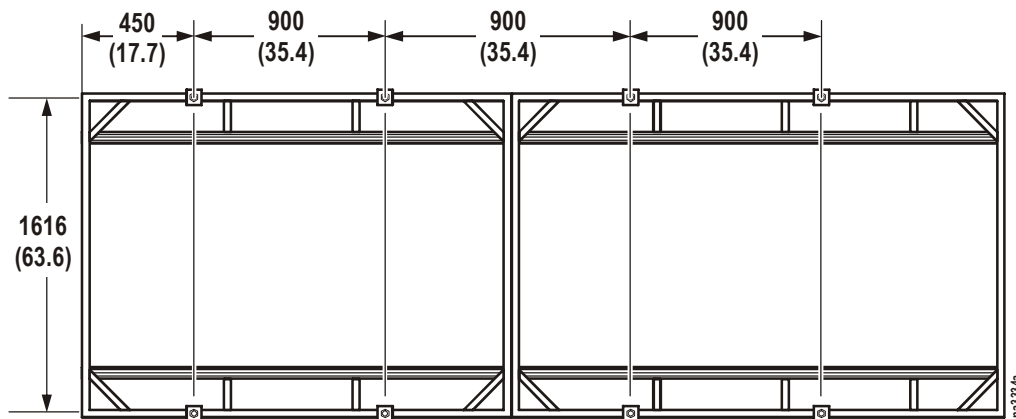
Sie können mit jedem Montagesatz bis zu drei InRow OA-Einheiten zur Verwendung mit Racks von APC oder anderen Anbietern an die Decke montieren. Dadurch lassen sich IT-Racks besonders flexibel in Reihen einfügen oder herausnehmen, ohne dass sich dies auf die Kühlanlage auswirkt.

Stellen Sie sicher, dass der Gang zwischen den IT-Racks zwischen 914 mm (36 Zoll) und 1219 mm (48 Zoll) breit ist, und dass alle IT-Racks am Boden und aneinander befestigt sind. Überzeugen Sie sich davon, dass die Mittellinie des Gangs den Vorgaben entspricht. Siehe „Gangbreite“ auf Seite 22.



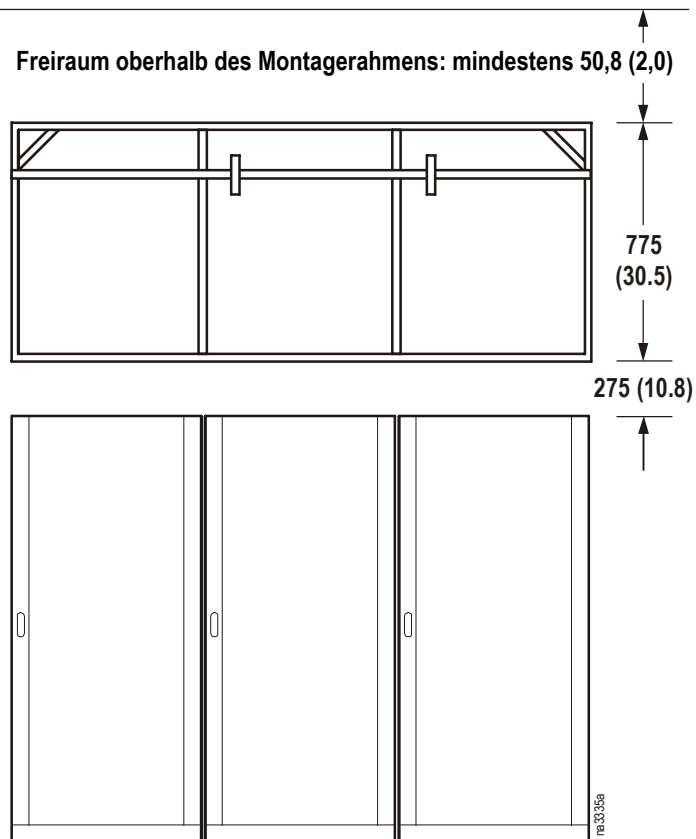
Warnhinweis: Die InRow OA-Montagerahmen müssen vorschriftsmäßig unterstützt werden.

1. Befestigen Sie unter Einhaltung der amtlichen Bauvorschriften für jeden vorgesehenen InRow OA-Montagerahmen vier Gewindestangen aus Kundenbeständen (Durchmesser: 16 mm (5/8 Zoll)) an der Decke. Achten Sie bei allen Halterungen auf den vorschriftsmäßigen Verlauf der Mittellinie, wie in der bemaßten Zeichnung unten abgebildet (unter Berücksichtigung möglicher Hindernisse im Deckenbereich).



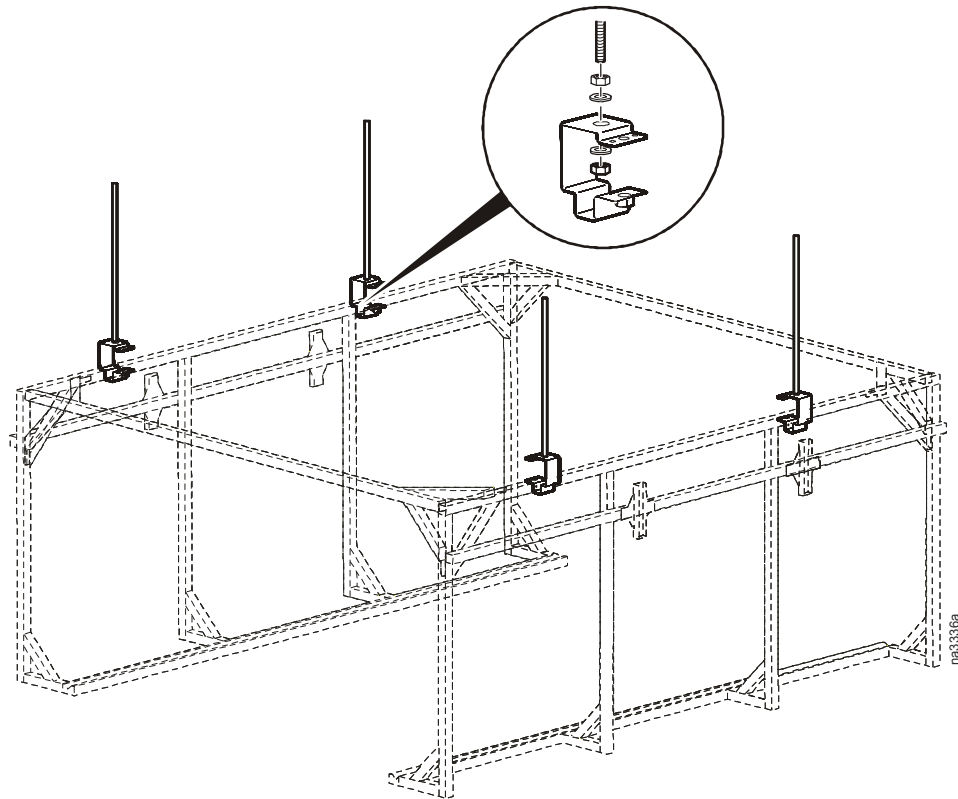
Alle Maßangaben in Millimeter (Zollmaße in Klammern)

2. Positionieren Sie die Halterungen so, dass der Abstand zwischen der Unterseite des InRow OA-Montagerahmens und der Oberseite der Anlagegehäuse ca. 275 mm (11 Zoll) beträgt.



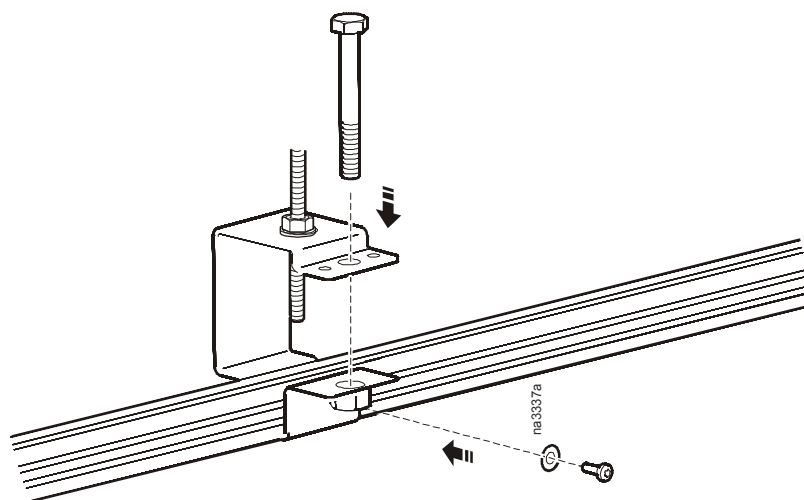
Alle Maßangaben in Millimeter (Zollmaße in Klammern)

3. Befestigen Sie die Halterungen wie abgebildet mit Unterlegscheiben und Muttern aus Kundenbeständen an der Gewindestange.



Warnhinweis: Diese Konstruktion ist sehr schwer und sperrig. Für ihre Montage sind mindestens zwei Personen erforderlich.

4. Hängen Sie den InRow OA-Montagerahmen in die Halterungen ein und korrigieren Sie gegebenenfalls die Position des Montagerahmens.
5. Befestigen Sie die Halterungen mit flachen Unterlegscheiben und Linsenkopfschrauben M4 am InRow OA-Montagerahmen.



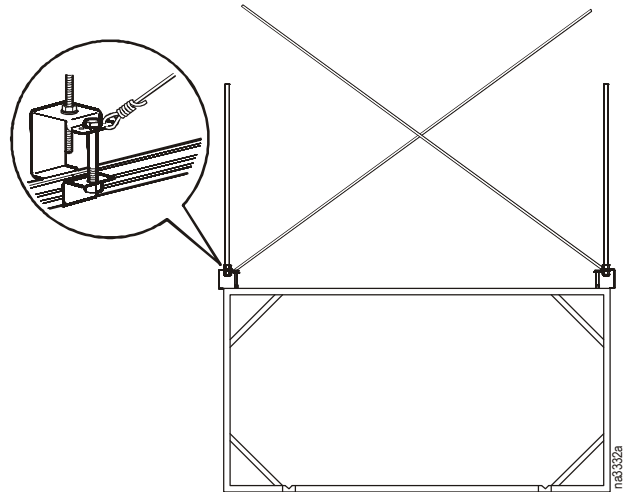
6. Setzen Sie eine Sechskantschraube M10 wie abgebildet in die Halterung ein. Ziehen Sie die Schraube fest an, jedoch ohne die Halterungen zu verformen.

7. Justieren Sie gegebenenfalls die zur Befestigung der Halterungen dienenden Muttern, um die Rahmenkonstruktion zu nivellieren. Ziehen Sie alle Muttern fest.



Achtung: Überzeugen Sie sich davon, dass der InRow OA-Montagerahmen korrekt ausnivelliert ist.

8. Fixieren Sie den InRow OA-Montagerahmen wie abgebildet mit Spanndrähten. Halten Sie sich dabei an die amtlichen Vorschriften.

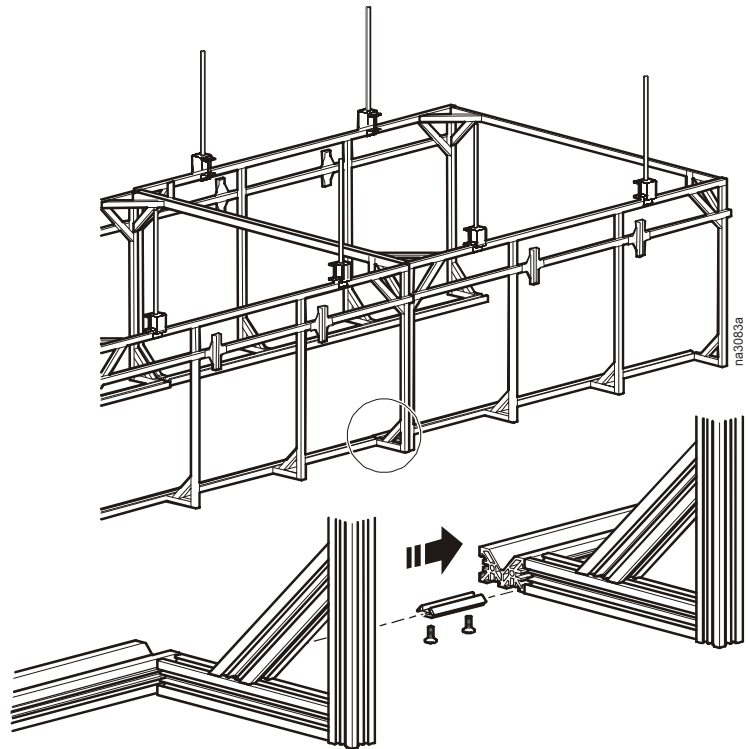


Hinzufügen weiterer Montagesätze. Wie bereits erwähnt, können mit jedem InRow OA-Montagesatz bis zu drei OA-Einheiten installiert werden. Falls zusätzliche OA-Einheiten zur Installation vorgesehen sind, können Sie mit dem folgenden Verfahren weitere Montagesätze hinzufügen:

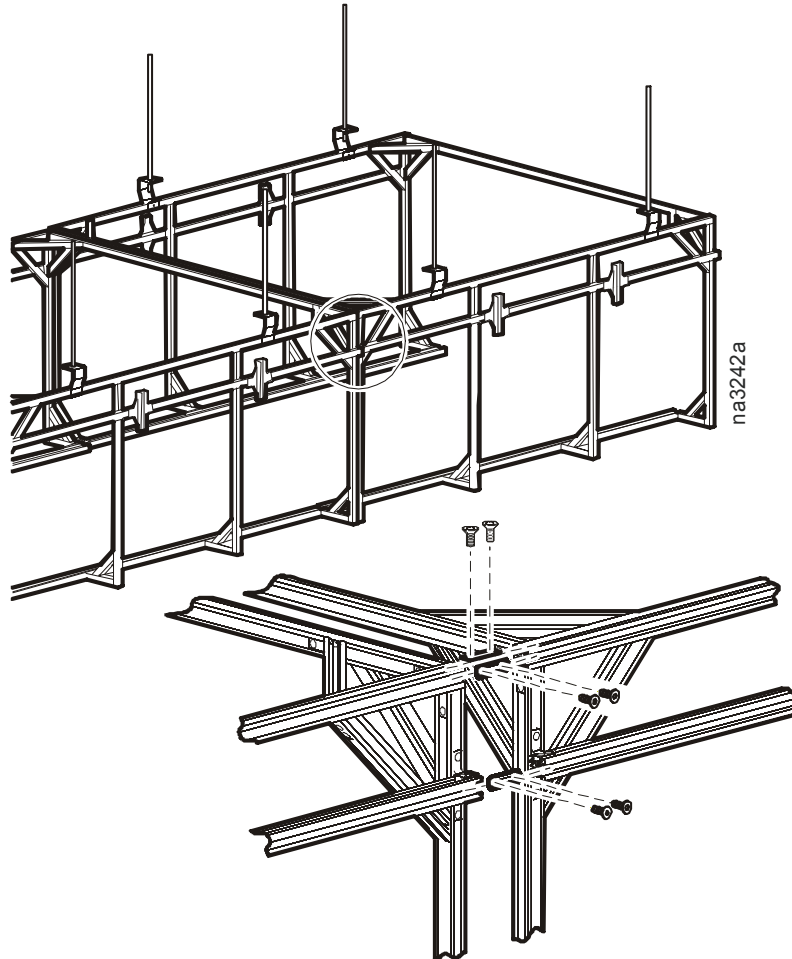


Hinweis: Verwenden Sie Schraubzwingen oder vergleichbare Vorrichtungen, um die InRow OA-Montagesätze beim Befestigen der Rahmenverbinder fest miteinander zu verbinden.

1. Setzen Sie in die Außenkanäle der beiden Schienen des bereits installierten InRow OA-Montagesatzes wie abgebildet Rahmenverbinder ein, und sichern Sie diese mit je einer Schraube. Auf diese Weise kann der nächste InRow OA-Montagesatz leichter positioniert werden.

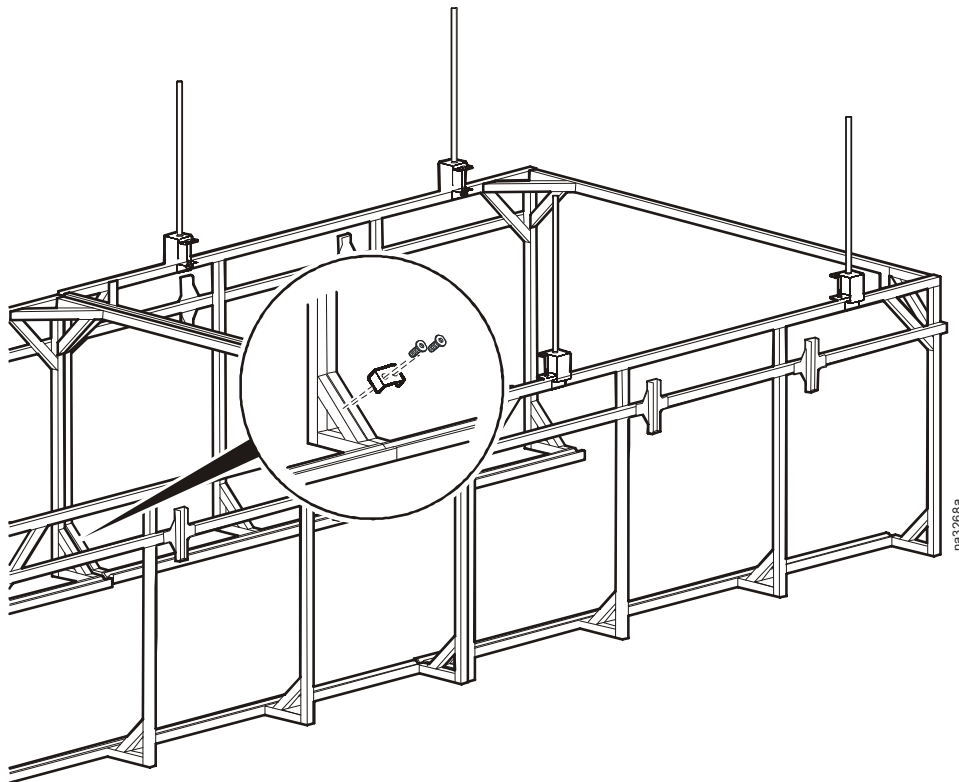


2. Setzen Sie in eine von drei möglichen Positionen im oberen Teil des bereits installierten InRow OA-Montagesatzes wie abgebildet Rahmenverbinder ein.
 - a. Setzen Sie einen Rahmenverbinder in die Außenkante der Rohrschiene ein. Oder:
 - b. Setzen Sie einen Rahmenverbinder wahlweise in die Ober- oder Außenkante der oberen Rohrschiene ein.



3. Nachdem Sie die beiden InRow OA-Montagesätze miteinander verbunden haben, schieben Sie den Rahmenverbinder in den angrenzenden InRow OA-Montagesatz.
4. Befestigen Sie alle Rahmenverbinder mit Schrauben.
5. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

6. Montieren Sie Rahmenverbindungsclips, um die unteren Eckbleche wie abgebildet festzuhalten, und befestigen Sie die Clips mit je zwei Schrauben.

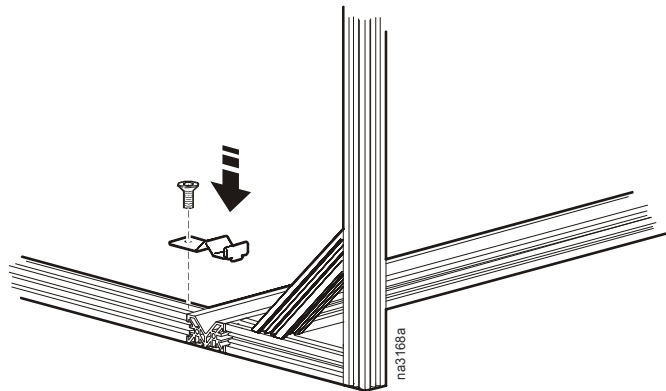


7. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden weiteren InRow OA-Montagesatz.

Anschlagclips am Schienenende.

Die Anschlagclips am Schienenende verhindern, dass die InRow OA-Einheiten und Deckenschottsätze von den Schienen gleiten. Das Anbringen der Anschlagclips an beiden Schienenenden wird als Sicherheitsmaßnahme empfohlen.

1. Bringen Sie je einen Anschlagclip wie abgebildet an den beiden Schienenenden an.
2. Befestigen Sie die Anschlagclips am Schienenende mit je einer Schraube.



Warnhinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

Rack-Montage

Sie können mit jedem InRow OA-Montagerahmen bis zu drei InRow OA-Einheiten auf IT-Racks von APC montieren.

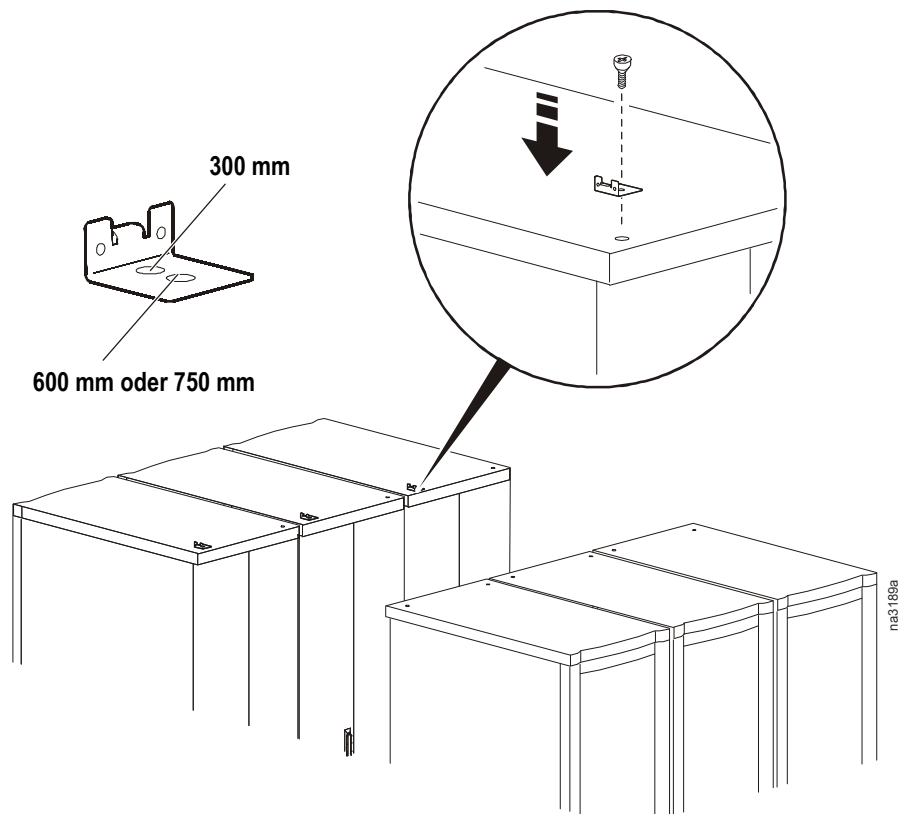
Stellen Sie sicher, dass der Gang zwischen den IT-Racks zwischen 914 mm (36 Zoll) und 1219 mm (48 Zoll) breit ist, und dass alle IT-Racks am Boden und aneinander befestigt sind. Überzeugen Sie sich davon, dass die Mittellinie des Gangs den Vorgaben entspricht. Siehe „Gangbreite“ auf Seite 22.

Normale Rack-Montage.

1. Bringen Sie an der Oberseite aller vorhandenen IT-Racks Halterungen an.
2. Befestigen Sie die Halterungen unter Verwendung der mitgelieferten M10-Schrauben an den Hubösenbohrungen an der Oberseite der Racks. Verwenden Sie wie abgebildet das zur Rack-Größe passende Loch in der Halterung.

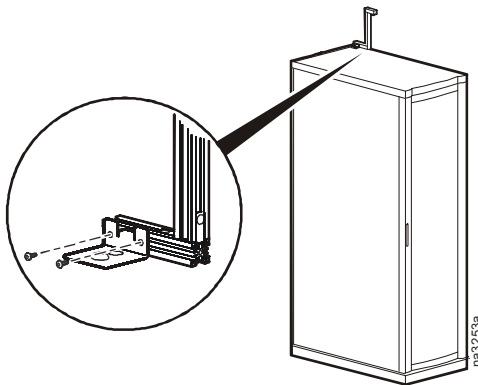


Warnhinweis: Der Abstand zwischen den Stützbeinen entlang der Reihe darf nicht mehr als 800 mm (31,5 Zoll) betragen.

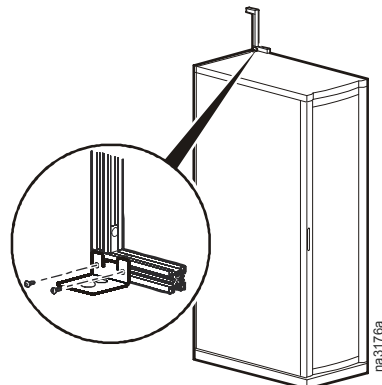


3. Montieren Sie Stützbeine an die Oberseiten der Racks. Wie aus der Abbildung ersichtlich, ist dies an zwei Stellen möglich, je nach Breite des zwischen den IT-Racks verlaufenden Gangs.

Gangbreite 914 mm (36 Zoll)

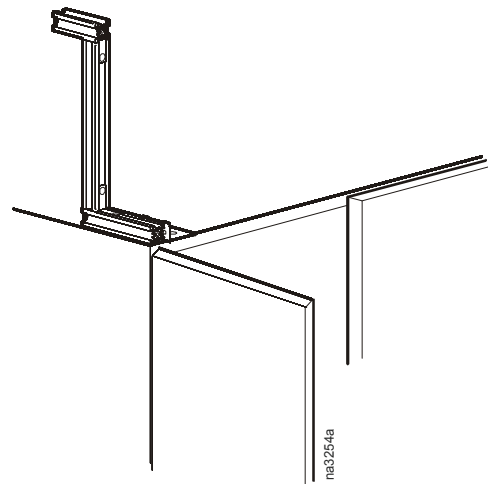


Gangbreite 1219 mm (48 Zoll)



Warnhinweis: Für maximale Stabilität müssen alle Stützbeine vollkommen lotrecht verlaufen und mit den fest verbunden sein.

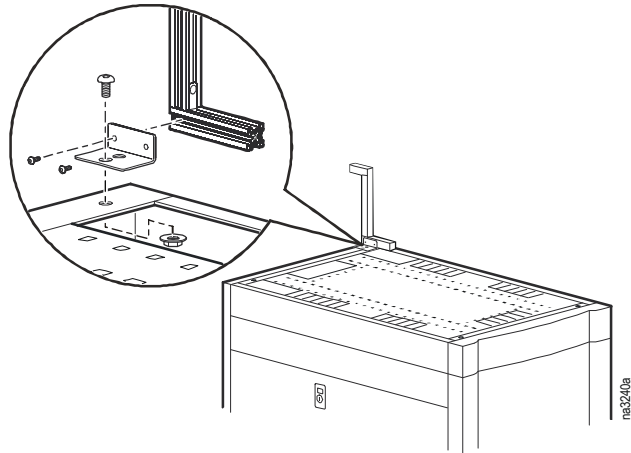
4. Die Stützbeine müssen wie abgebildet bündig mit dem Gehäuserahmen montiert werden, NICHT mit der Tür.
5. Mit Linsenkopfschrauben M4 befestigen.
 - a. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.



Warnhinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

Rack-Montage mit Dachhöhenadaptern. Falls die Racks über Dachhöhenadapter verfügen, müssen die Stützbeine wie folgt befestigt werden:

1. Befestigen Sie Halterungen wie abgebildet mit den mitgelieferten M10-Schrauben und -Muttern.
2. Montieren Sie Stützbeine an die Oberseiten der Dachhöhenadapter. Wie aus der Abbildung ersichtlich, ist dies an zwei Stellen möglich, je nach Breite des zwischen den IT-Racks verlaufenden Gangs.

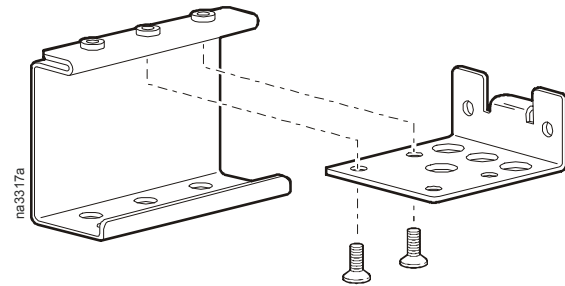


Warnhinweis: Bringen Sie keine Stützbeine über Öffnungen im Rack-Dach an.

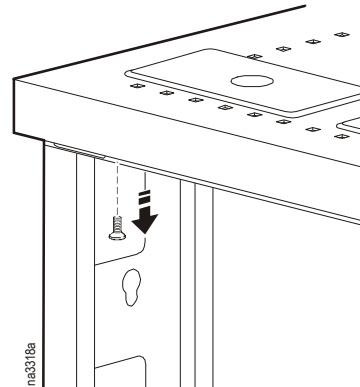
3. Die Stützbeine müssen wie oben abgebildet bündig mit dem Gehäuserahmen montiert werden, NICHT mit der Tür.
4. Mit Linsenkopfschrauben befestigen.
 - a. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

Rack-Montage mit PDU-Adapttern. Ein Stützbein kann wie folgt an der Oberseite einer PDU befestigt werden:

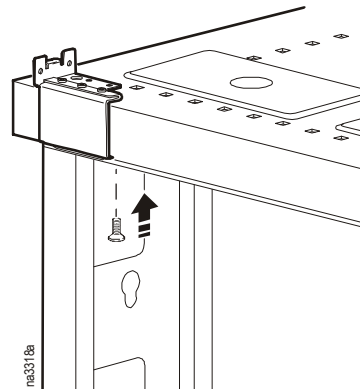
1. Montieren Sie eine PDU-Rack-Adapterhalterung wie abgebildet mit Flachkopfschrauben M4 an eine Rack-Montagehalterung.



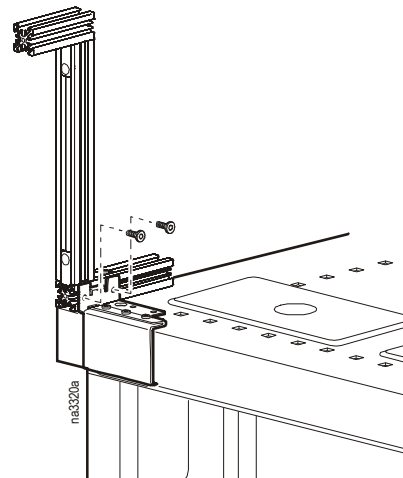
2. Entfernen Sie wie abgebildet eine Schraube M6 von der Unterseite des Rack-Dachs.



3. Montieren Sie die PDU-Rack-Adapterhalterung mit der Flachkopfschraube M6 x 20 an die Anlage.

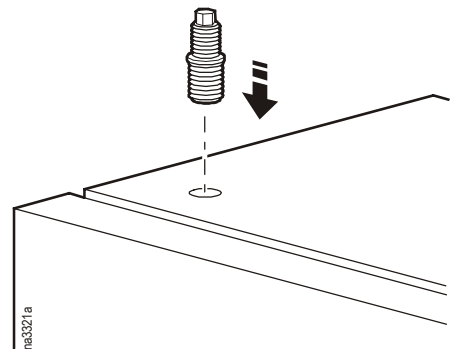


4. Befestigen Sie das Stützbein mit zwei Linsenkopfschrauben M4 an den Halterungen.
5. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

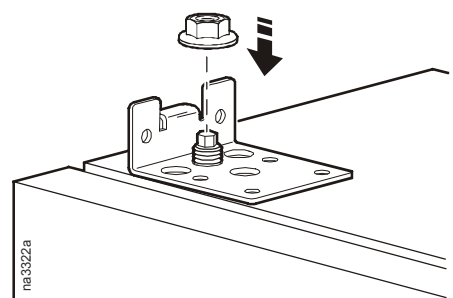


Montage an Racks und Gehäusen in besonders schwerer Ausführung. Manche Racks sind zur Aufnahme von Hubösen der Größe M12 anstatt der kleineren M10-Hubösen ausgelegt. Im Lieferumfang des Rack-Montagesatzes ist ein M12-an-M10-Adapter enthalten.

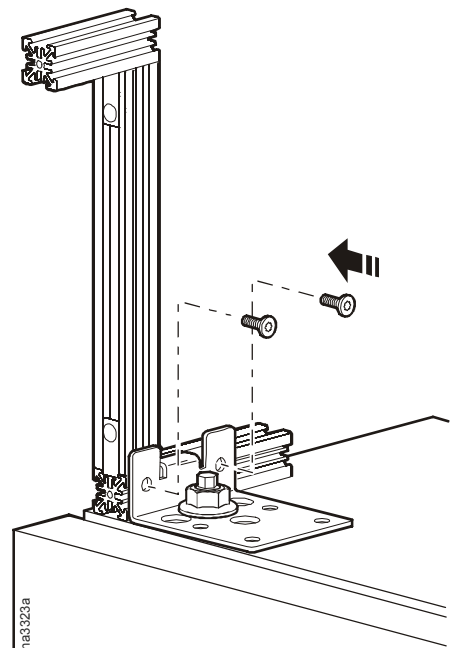
1. Setzen Sie den Adapter in die M12-Bohrung an der Oberseite der Anlage ein. Ziehen Sie den Adapter mit einem 6-mm-Schraubenschlüssel fest.



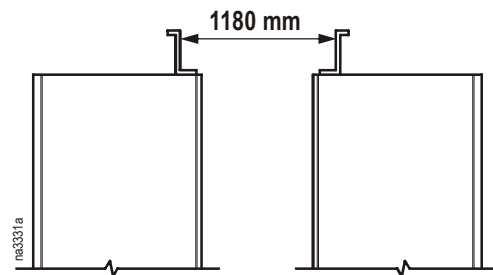
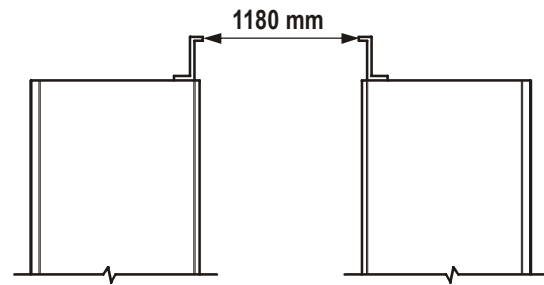
2. Montieren Sie über dem Adapter eine Rack-Montagehalterung und befestigen Sie diese mit einer Mutter M10.



3. Befestigen Sie das Stützbein mit zwei Linsenkopfschrauben M4 an den Halterungen.
4. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 -lb-in) fest.

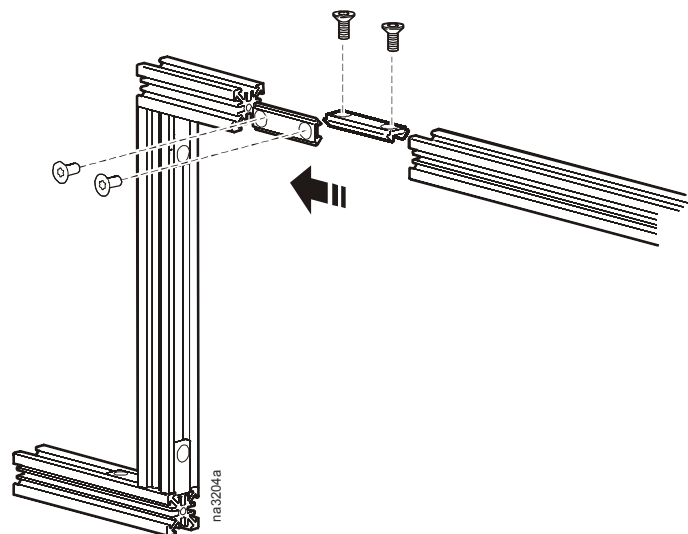
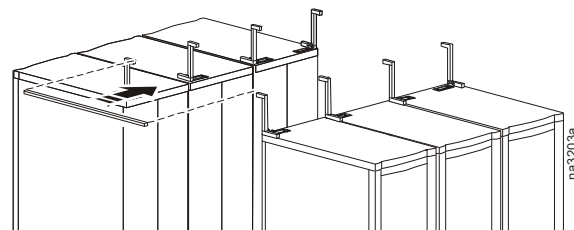


Abstand zwischen den Stützbeinen. Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen den einander gegenüber liegenden Stützbeinen ungeachtet der Gangbreite überall wie abgebildet ist. Nehmen Sie gegebenenfalls Anpassungen an den Stützbeinen oder Gehäusen vor, damit dieser Abstand stimmt.



Vorhangleiste für Gangabschluss.

1. Montieren Sie an den beiden Enden der InRow OA-Montagerahmen-Reihe je eine Vorhangleiste für das Gangende.
2. Setzen Sie je zwei Verbinder (vorne und oben) wie abgebildet vollständig in die Stützbeine ein.
3. Legen Sie die Vorhangleiste für das Gangende an und befestigen Sie sie mit den Verbindern.
4. Befestigen Sie wie abgebildet an jedem Ende vier Schrauben.
5. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.



Befestigung des InRow OA-Montagerahmens an den Racks.

1. Setzen Sie den InRow OA-Montagerahmen wie abgebildet auf die Stützbeine.

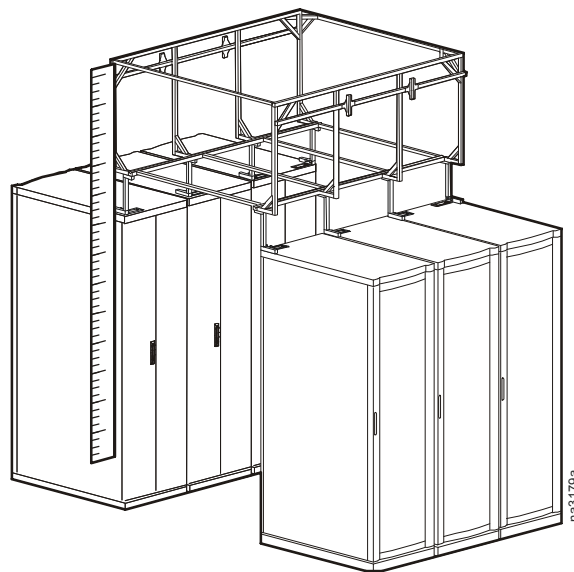


Warnhinweis: Diese Konstruktion ist sehr schwer und sperrig. Für ihre Montage sind mindestens zwei Personen erforderlich.

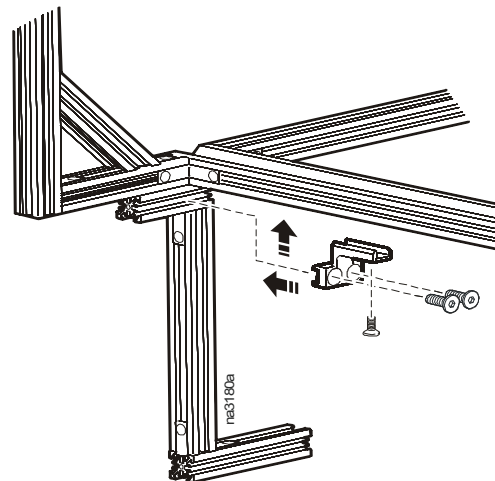
2. Richten Sie den InRow OA-Montagerahmen mithilfe eines Richtscheits an den Vorderseiten der Racks aus.



Hinweis: Der OA-Montagerahmen, die Stützbeine und die Rack-Enden müssen bündig abschließen.



3. Verbinden Sie den InRow OA-Montagerahmen mithilfe von Verbindern und Schrauben lose mit den Stützbeinen.
4. Montieren Sie bei Bedarf weitere InRow OA-Montagerahmen. Siehe „Hinzufügen weiterer Montagesätze“ auf Seite 50.



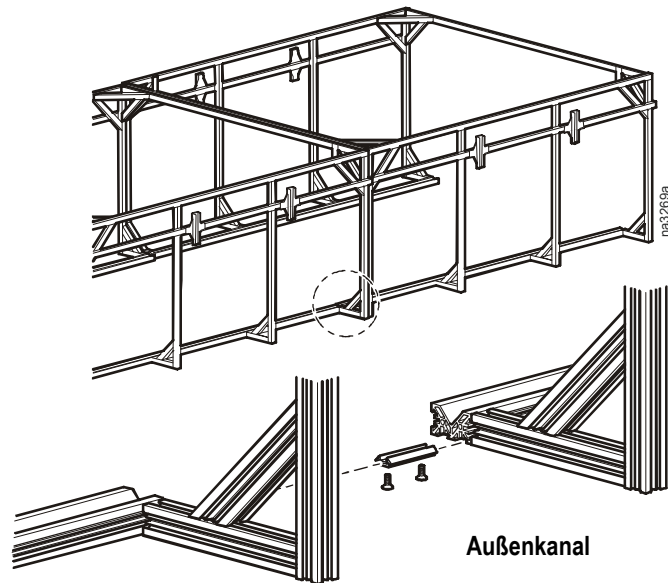
Warnhinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

Hinzufügen weiterer Montagesätze. Wie bereits erwähnt, können mit jedem InRow OA-Montagesatz bis zu drei OA-Einheiten installiert werden. Falls zusätzliche OA-Einheiten zur Installation vorgesehen sind, können Sie mit dem folgenden Verfahren weitere Montagesätze hinzufügen:

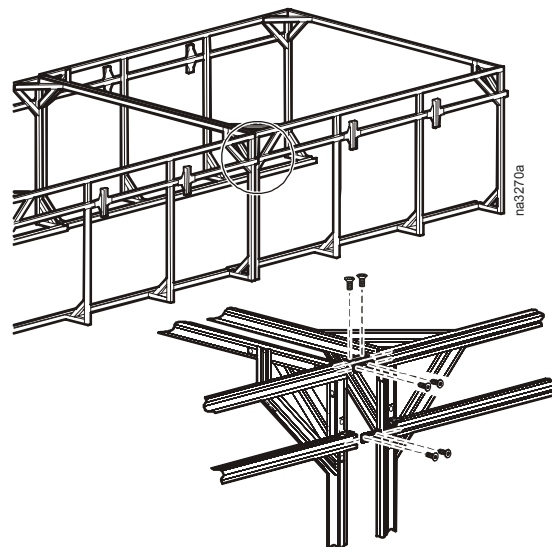


Hinweis: Verwenden Sie Schraubzwingen oder vergleichbare Vorrichtungen, um die InRow OA-Montagesätze beim Befestigen der Rahmenverbinder fest miteinander zu verbinden.

1. Setzen Sie in die Außenkanäle der beiden Schienen des bereits installierten InRow OA-Montagesatzes wie abgebildet Rahmenverbinder ein, und sichern Sie diese mit je einer Schraube. Auf diese Weise kann der nächste InRow OA-Montagesatz leichter positioniert werden.

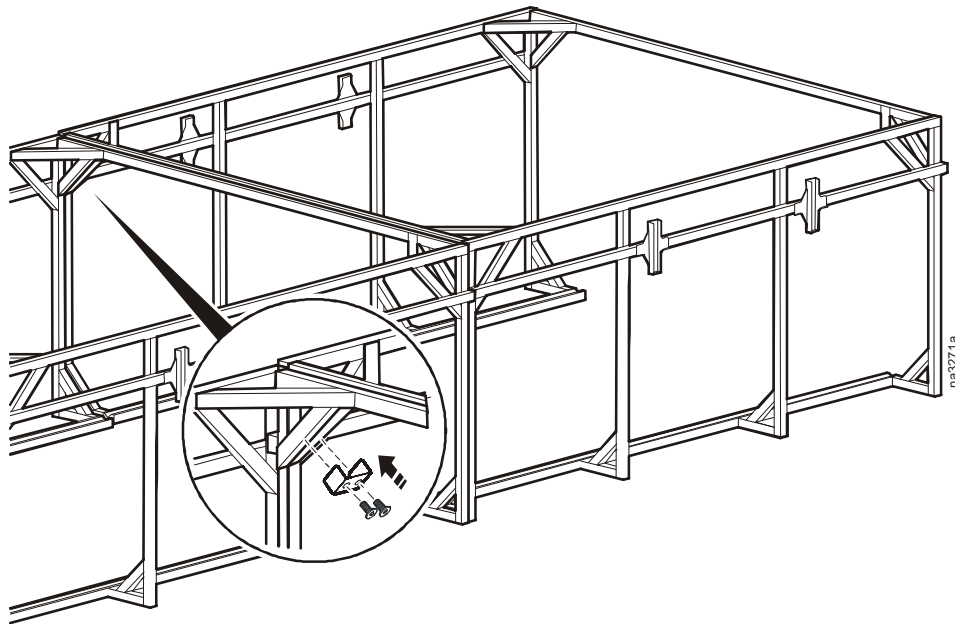


2. Setzen Sie in eine von drei möglichen Positionen im oberen Teil des bereits installierten InRow OA-Montagesatzes wie abgebildet Rahmenverbinder ein.
 - a. Setzen Sie einen Rahmenverbinder in die Außenkante der Rohrschiene ein. Oder:
 - b. Setzen Sie einen Rahmenverbinder wahlweise in die Ober- oder Außenkante der oberen Rohrschiene ein.



3. Nachdem Sie die beiden InRow OA-Montagesätze miteinander verbunden haben, schieben Sie den Rahmenverbinder in den angrenzenden InRow OA-Montagesatz.
4. Befestigen Sie alle Rahmenverbinder mit Schrauben.
5. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

6. Montieren Sie Rahmenverbindungsclips, um die oberen Eckbleche wie abgebildet festzuhalten, und befestigen Sie die Clips mit je zwei Schrauben.

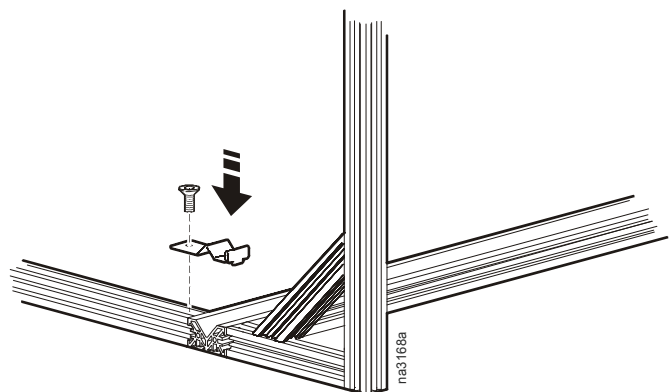


7. Wiederholen Sie Schritt 1 bis 4 für jeden weiteren InRow OA-Montagesatz.

Anschlagclips am Schienenende.

Die Anschlagclips am Schienenende verhindern, dass die InRow OA-Einheiten und Deckenschottsätze von den Schienen gleiten. Das Anbringen der Anschlagclips an beiden Schienenenden wird als Sicherheitsmaßnahme empfohlen.

1. Bringen Sie je einen Anschlagclip wie abgebildet an den beiden Schienenenden an.
2. Befestigen Sie die Anschlagclips am Schienenende mit je einer Schraube.

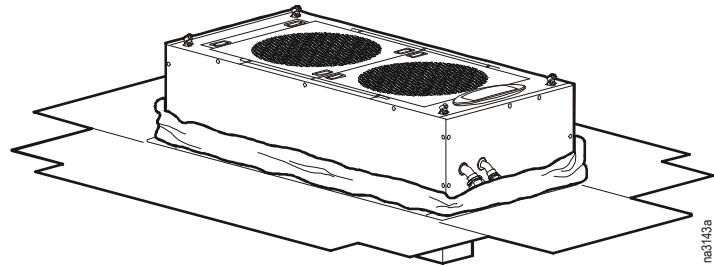


Warnhinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

Einbau von InRow OA-Einheiten

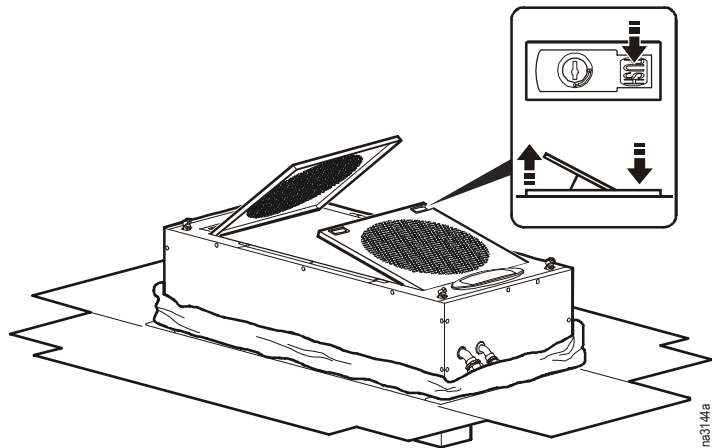
Auspacken und Entnehmen der Bauteile

1. Platzieren Sie die noch verpackte InRow OA-Einheit am Ende der Reihe, in die sie eingebaut werden soll. Überzeugen Sie sich davon, dass die InRow OA-Einheit wie abgebildet auf dem Kopf steht.
2. Halten Sie sich beim Auspacken der InRow OA-Einheit an die auf den Transportbehälter aufgedruckte Anleitung.

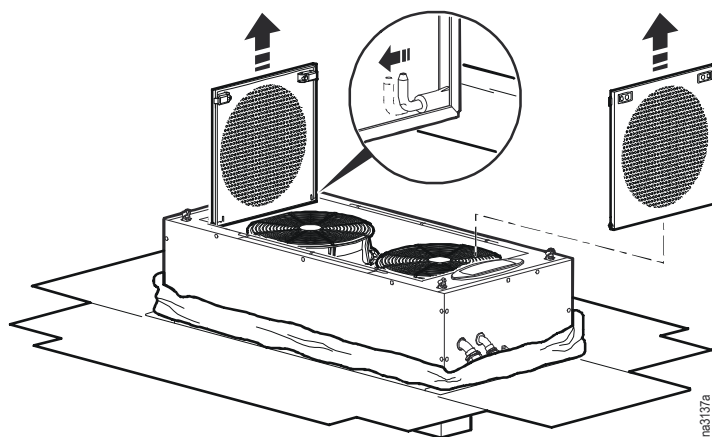


Achtung: Zum Anheben oder Bewegen der Anlage keine Leitungen zweckentfremden.

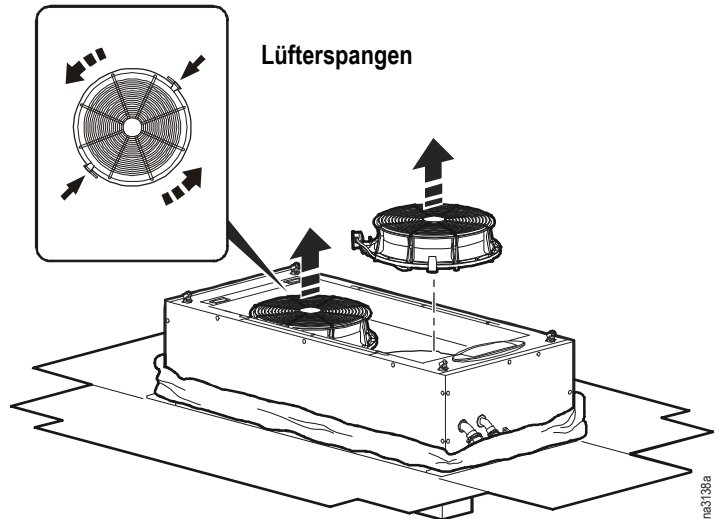
3. Entfernen Sie die Lüfter und Lüfterabdeckungen, um die InRow OA-Einheit leichter zu machen und somit einfacher in Position heben zu können.
 - a. Entriegeln und öffnen Sie die Lüfterabdeckungen.



- b. Bewegen Sie die Scharnierstifte aufeinander zu und nehmen Sie die Abdeckung ab.



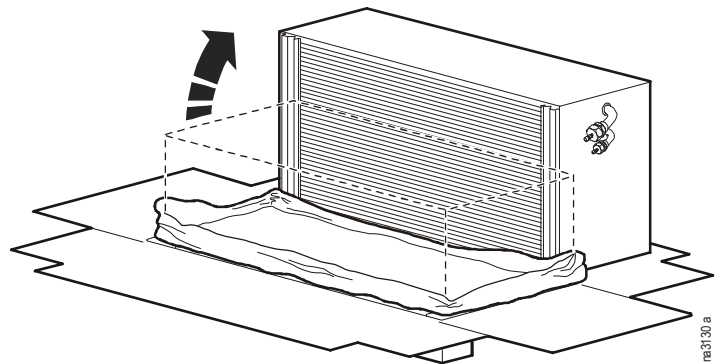
- c. Drücken Sie beide Lüfterspannen zur Lüftermitte hin.
- d. Drehen Sie den Lüfter wie abgebildet nach links.
- e. Ziehen Sie den Lüfter gerade aus dem InRow OA-Gehäuse heraus.
- f. Wiederholen Sie diese Schritte für alle übrigen Lüfter.



- g. Positionieren Sie die Anlage vorsichtig wie abgebildet.



Achtung: Zum Anheben oder Bewegen der Anlage keine Leitungen zweckentfremden.



Einbau der OA-Einheiten

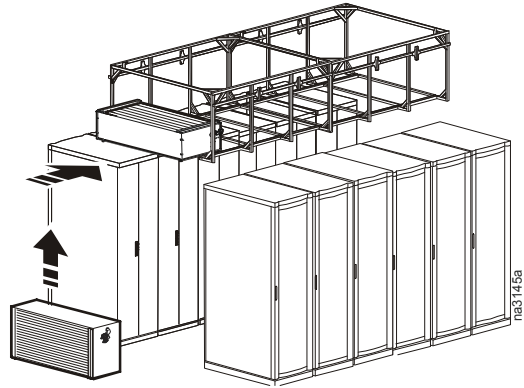


Warnhinweis: Treten Sie nicht auf die OA-Einheiten oder Deckenschottsätze.

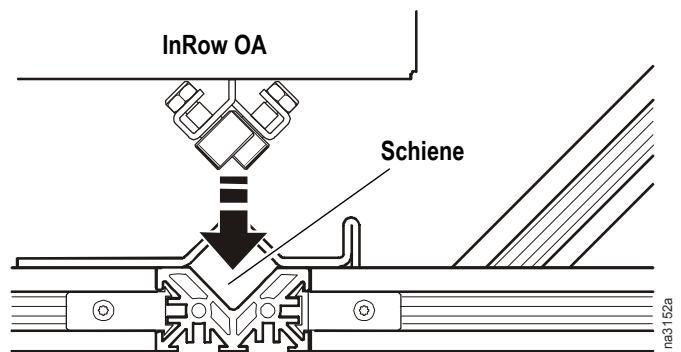
1. Führen Sie die erste InRow OA-Einheit wie abgebildet vom Ende des Gangs her ein.



Schwere Last: Eine OA-Einheit wiegt ca. 41 kg (ohne Lüfter). Zum Anheben der Einheit sind mindestens zwei Personen erforderlich.

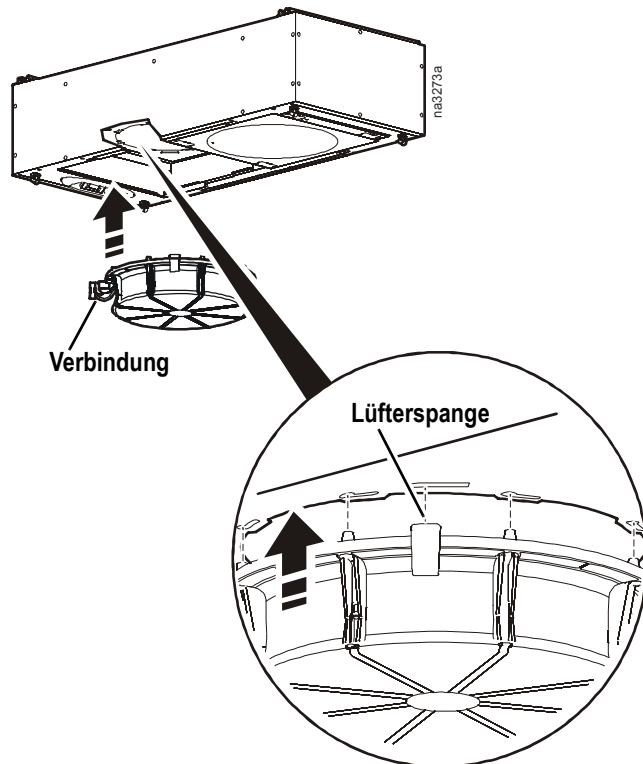


2. Heben Sie die InRow OA-Einheit über die Schienenanschlüge hinweg und achten Sie darauf, dass hierbei die Rollen wie abgebildet vorschriftsmäßig in den Schienen sitzen.

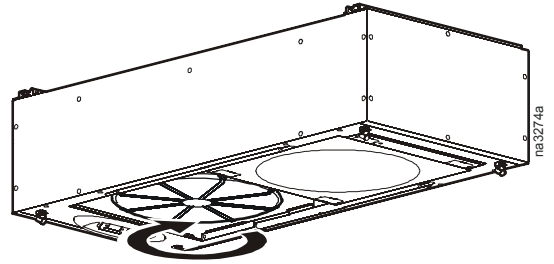


Wiederanbringen der Bauteile

1. Bringen Sie die Lüfter der InRow OA und die Türen mit den Lüfterabdeckungen wieder an.
 - a. Richten Sie den am Lüfter befindlichen Verbinder von unten her auf den Verbinder im Inneren der InRow OA-Einheit aus.
 - b. Stellen Sie sicher, dass beide Lüfterspangen und alle am Lüfter befindlichen Passstifte wie abgebildet auf die dazugehörigen Montageöffnungen ausgerichtet sind.
 - c. Platzieren Sie den Lüfter in der InRow OA-Einheit. Stellen Sie sicher, dass das Lüftergehäuse auf vollem Umfang die dafür vorgesehene Aussparung im Lüftergehäuse berührt.

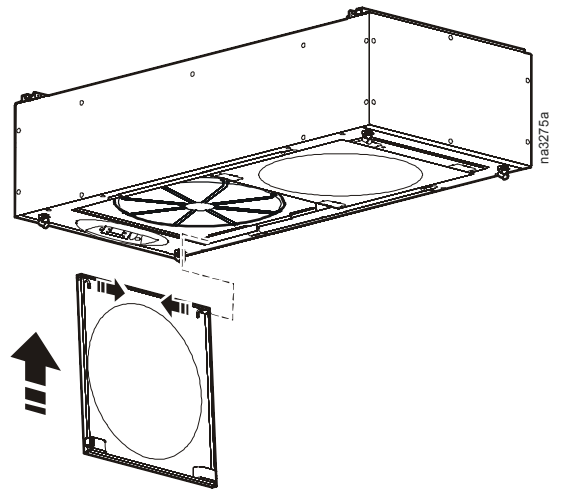


- d. Drehen Sie den Lüfter nach rechts, bis die Lüfterspangen einrasten.

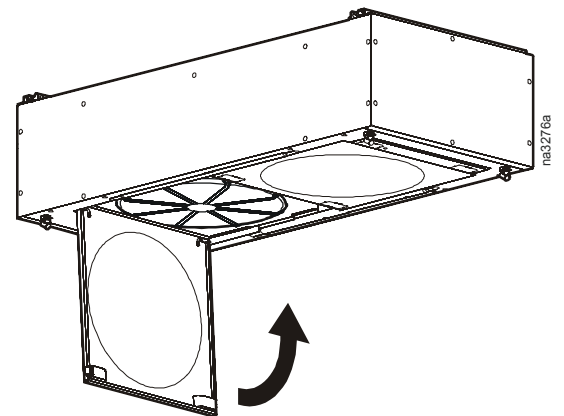


Achtung: Führen Sie vor dem Einschalten der Stromversorgung eine Sicherheitsprüfung am betreffenden Lüfter durch und Überzeugen Sie sich davon, dass der Anschluss korrekt verbunden wurde.

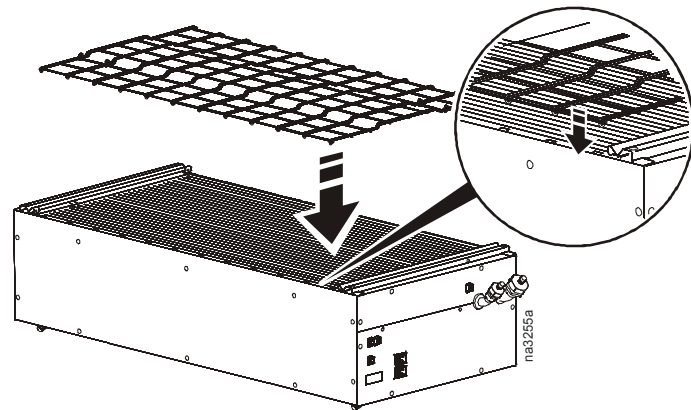
- e. Bewegen Sie die Scharnierstifte aufeinander zu und setzen Sie die Tür wieder ein.



- f. Lassen Sie die Scharnierstifte los und schließen Sie die Tür. Die Verriegelungen rasten ein.



2. Bauen Sie das Gitter wieder ein. Halten Sie es dazu in Position und setzen Sie die Gitterlaschen wie abgebildet in die entsprechenden Öffnungen in der InRow OA-Einheit.



3. Bauen Sie die Temperatursensoren ein:

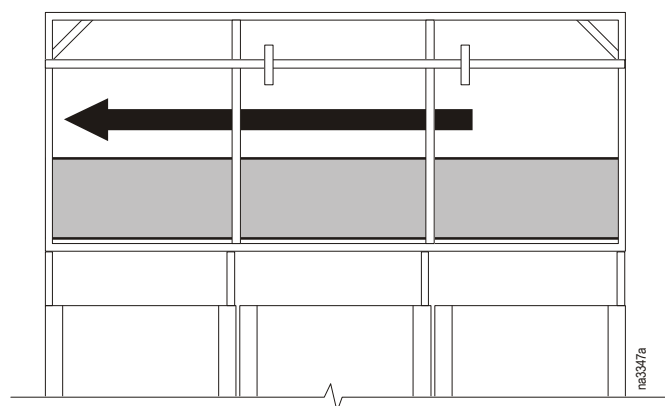
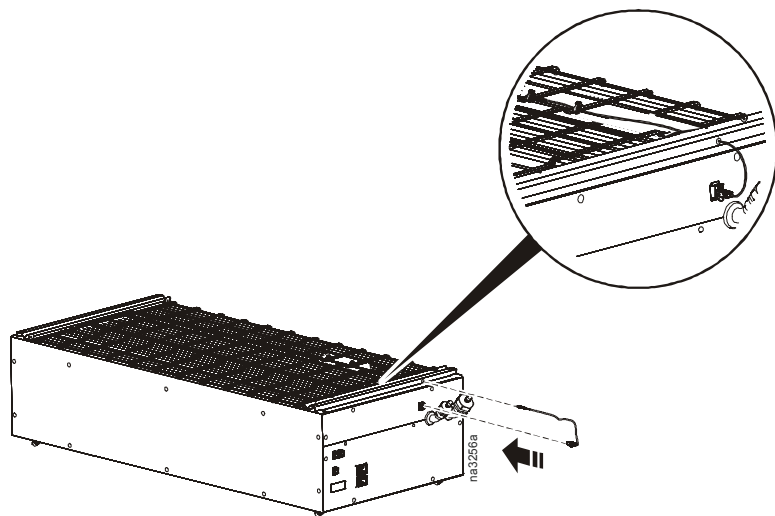
- a. Führen Sie die beiden Temperatursensoren wie abgebildet mit den Sensorenden voraus in die dafür vorgesehenen Bohrungen in den Schienen ein.

- b. Führen Sie die Temperatursensoren durch die Kabelbinder hindurch.

- c. Verbinden Sie die Stecker der Temperatursensoren mit den auf beiden Seiten der InRow OA-Einheit befindlichen Buchsen.

- d. Ziehen Sie die Kabelbinder fest, um die Temperatursensoren am Gitter zu befestigen.

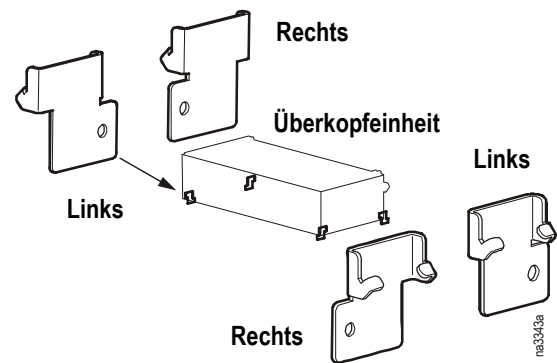
4. Bewegen Sie die InRow OA-Einheit auf den Schienen entlang, um Platz für die nächste Einheit zu schaffen.



5. Installieren Sie die restlichen OA-Einheiten und Deckenschottsätze.

Befestigung der Überkopfeinheiten

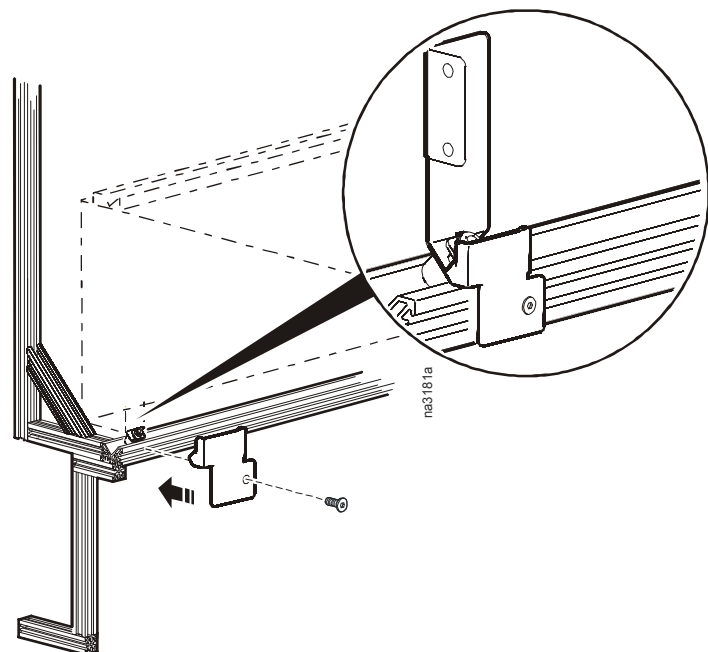
Die InRow OA-Einheiten und die Deckenschottsätze (Überkopfeinheiten) werden mit den mitgelieferten Befestigungsclips für Links- oder Rechtsmontage an den Schienen des InRow OA-Montagerahmens befestigt. Die korrekte Ausrichtung der Befestigungsclips kann der Zeichnung entnommen werden.



Hinweis: Die Abbildungen zeigen in Racks untergebrachte Einheiten.

1. Befestigen Sie die Überkopfeinheit (InRow OA oder Deckenschottsatz), die dem ersten eingebauten InRow OA-Montagerahmen am nächsten ist, so dass diese bündig mit dem Montagerahmen abschließt.

- a. Bringen Sie von unterhalb der Einheit her Befestigungsclips für Links- oder Rechtsmontage an (Abbildung zeigt Befestigungsclip für Linksmontage), um die Rollenhalterungen an allen vier Ecken der InRow OA-Einheit und des Deckenschottsatzes festzuhalten und abzudecken.



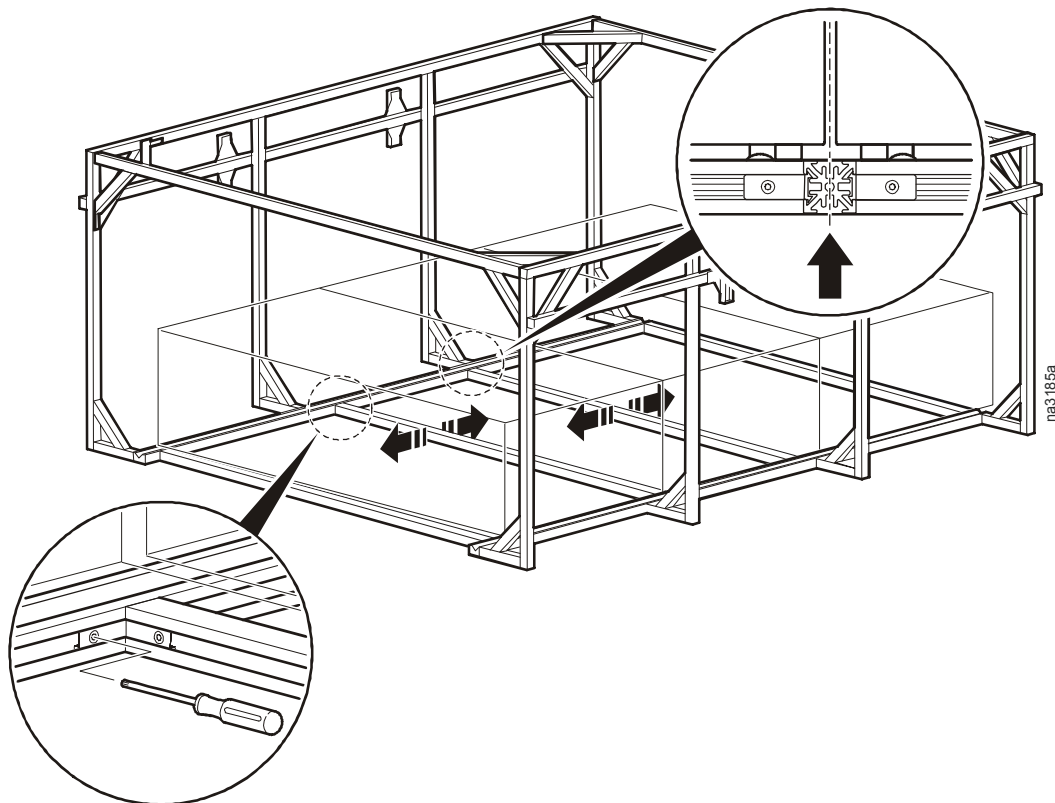
- b. Der Befestigungsclip liegt am Schienenabschnitt des InRow OA-Montagerahmens an.
- c. Befestigen Sie die einzelnen Befestigungsclips wie abgebildet mit je einer Schraube.

2. Schieben Sie alle Einheiten vom gegenüber liegenden Ende des Gangs her zusammen, so dass die zwischen ihnen befindlichen Lücken möglichst klein werden.
3. Sichern Sie die Einheit vom gegenüber liegenden Ende des Gangs her an allen vier Ecken mit Befestigungsclips.

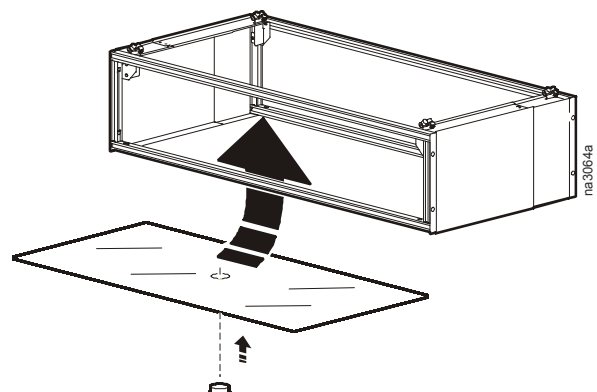


Warnhinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

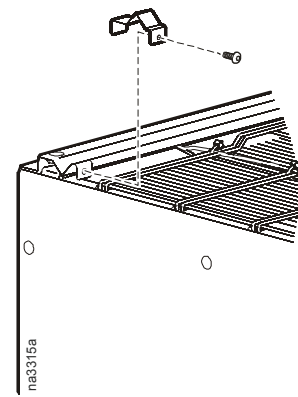
4. Positionieren Sie nach Bedarf Gangquerstreben zwischen den InRow OA-Einheiten oder zwischen InRow OA-Einheiten und Deckenschottsätzen.
5. Befestigen Sie die Elemente mit Flachkopfschrauben M4 und ziehen Sie diese mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.



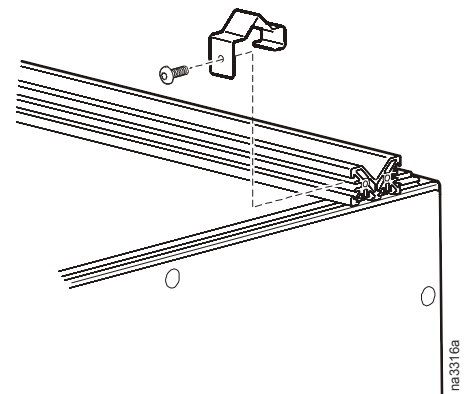
6. Sichern Sie alle verbleibenden Überkopfeinheiten an jeder Ecke mit einem Befestigungsclip.
7. Entfernen Sie etwaige Schutzbeläge von den Deckenfliesen und setzen Sie die Deckenfliesen und Blindstopfen in die Deckenschotts ein.



8. Setzen Sie bei den am Ende des Gangs befindlichen InRow OA-Einheiten die entsprechenden Schienenanschlage in beide Schienen ein. Befestigen Sie diese mit je einer Linsenkopfschraube.



9. Setzen Sie bei den am Ende des Gangs befindlichen Deckenschottsatzen die entsprechenden Schienenanschlage in beide Schienen ein. Befestigen Sie diese mit je einer Linsenkopfschraube.



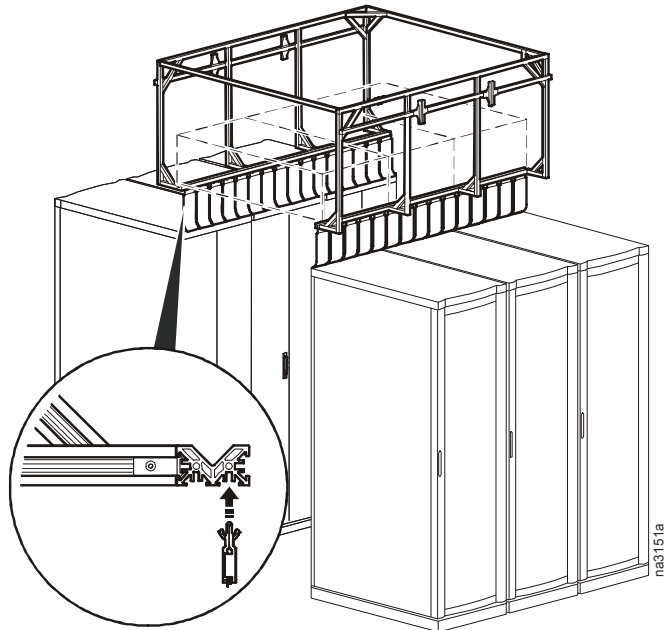
Warnhinweis: Uberzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

Einbau von Luftsperrn und Vorhängen

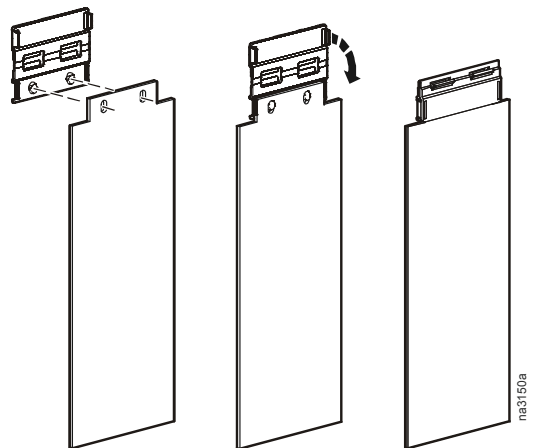
1. Bauen Sie die seitlichen Luftsperrn ein, indem Sie diese in den Innenkanal der Schiene einsetzen. (Zur besseren Veranschaulichung fehlen in der Abbildung die InRow OA-Einheiten und Deckenschottsätze.)



Hinweis: Achten Sie darauf, dass der Abstand der oberen Clips an allen Vorhangelementen so bemessen ist, dass die Schiene auf voller Länge abgedeckt wird und die Vorhangelemente sich dennoch überlappen.



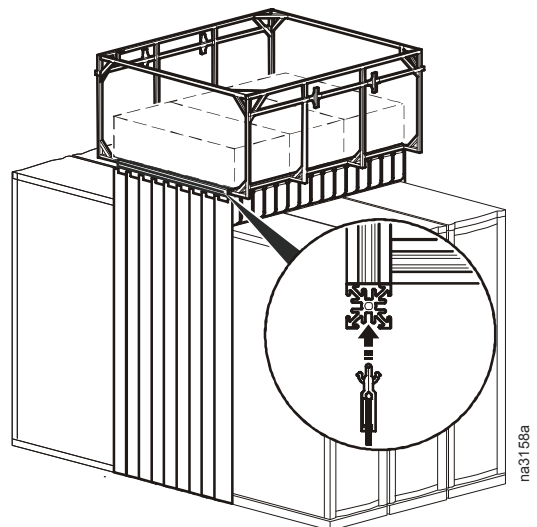
2. Kürzen Sie die Vorhangelemente gegebenenfalls, falls Hindernisse im Weg sind.
3. Bringen Sie Clips an den Gangabschluss-Luftvorhängen an.



4. Bauen Sie die Gangabschluss-Luftvorhänge wie abgebildet ein. (Zur besseren Veranschaulichung fehlen in der Abbildung die InRow OA-Einheiten und Deckenschottsätze.)

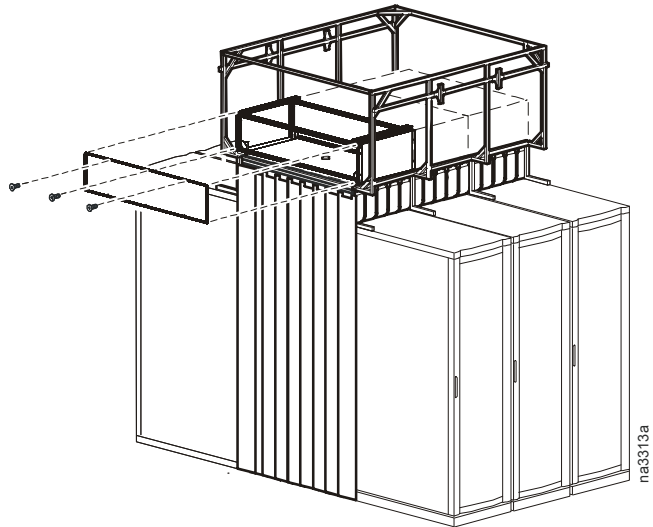


Hinweis: Die oberen Clips müssen an allen Vorhangelementen durchgehend angebracht werden, um eine maximale Überlappung zu gewährleisten.

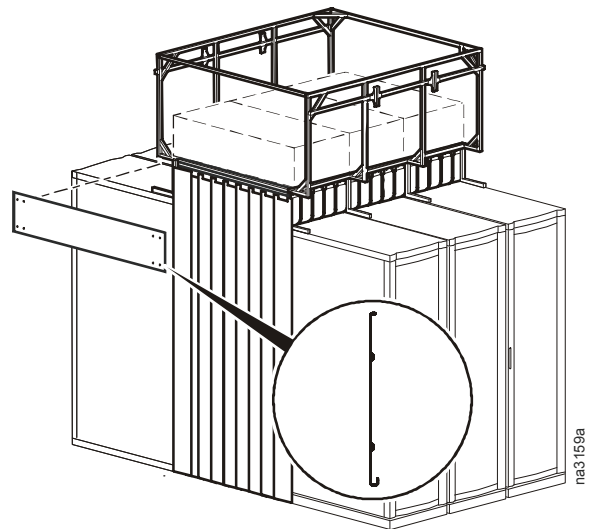


Abschlusswände

1. Wenn sich ein Deckenschottsatz am Ende des Überkopfsystems befindet, installieren Sie eine Abschlusswand für den Deckenschottsatz und befestigen Sie sie mit 10 Flachkopfschrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

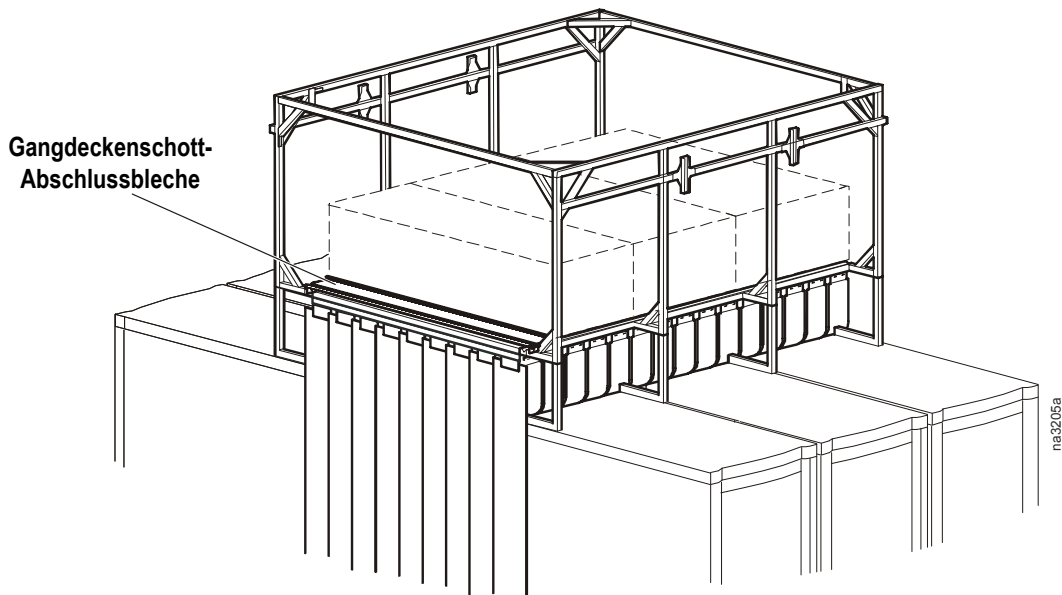


2. Nur bei in Racks untergebrachten Einheiten: Installieren Sie auf beiden Seiten eine Abschlusswand. Der Kanal mit dem J-förmigen Profil muss sich wie abgebildet unten befinden. (Zur besseren Veranschaulichung fehlen in der Abbildung die InRow OA-Einheiten und Deckenschottsätze.)
3. Befestigen Sie die Abschlusswand mit vier Flachkopfschrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

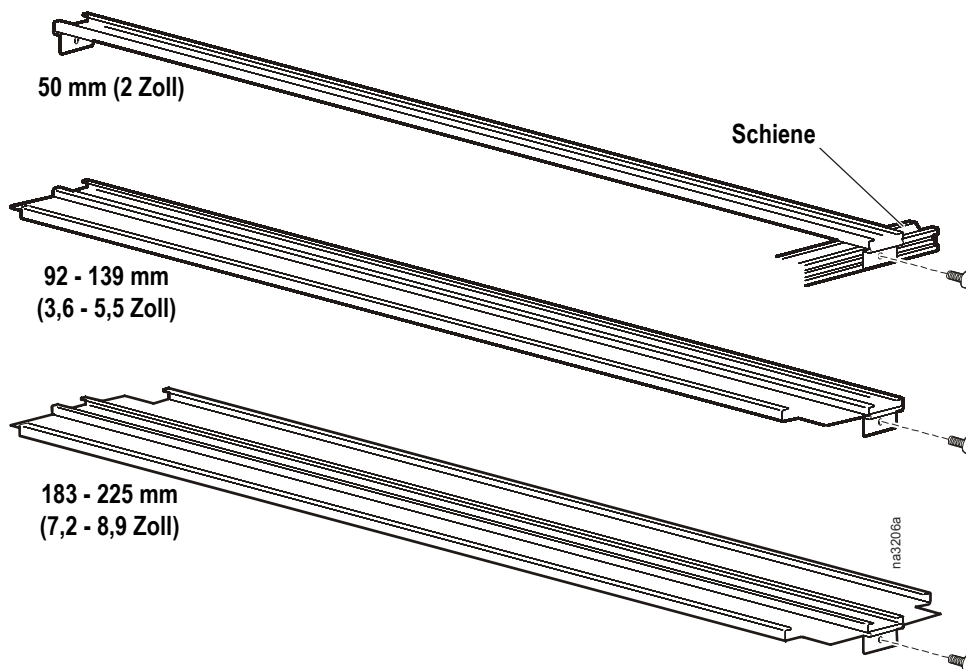


Gangdeckenschott-Abschlussbleche

Die Gangdeckenschott-Abschlussbleche dienen dazu, etwaige Lücken zwischen einer InRow OA-Einheit (oder einem Deckenschottsatz) und dem Ende des InRow OA-Montagerahmens wie abgebildet zu schließen.



Wie aus der Abbildung ersichtlich, können die Gangdeckenschott-Abschlussbleche flexibel montiert werden, um horizontale Öffnungen unterschiedlicher Größe zu schließen.



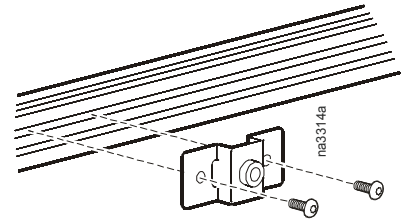
1. Verwenden Sie je nach Situation eine, zwei oder drei Deckenschottbleche.
2. Befestigen Sie diese wie abgebildet mit zwei Linsenkopfschrauben an den Schienen.



Warnhinweis: Überzeugen Sie sich davon, dass alle bis jetzt angebrachten Schrauben mit dem richtigen Anzugswert festgezogen wurden: 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in).

Kamerahalterung

1. Montieren Sie gegebenenfalls die Netbotz-Kamerahalterung an ein freies Rahmenteil.
2. Befestigen Sie die Halterung mit Linsenkopfschrauben und ziehen Sie diese mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.



Alle Verbinder festziehen

1. Nachdem Sie alle Komponenten angebracht haben, ziehen Sie alle Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

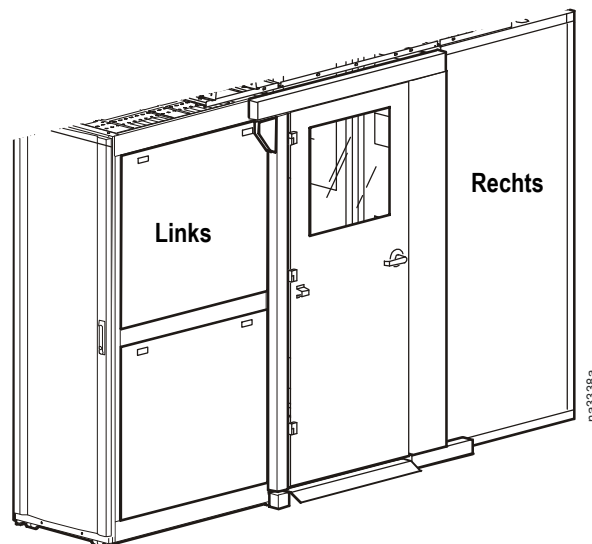
Türrahmen und Türen

Falls gewünscht, können an einem oder beiden Gangenden Türrahmen und Türen montiert werden. Diese können zum Ausrichten und Verbinden der beiden Anlagenreihen verwendet werden. Siehe „Gangbreite“ auf Seite 22.

In Abhängigkeit von der Art des Gehäuses am jeweiligen Gangende werden unterschiedliche Türbaugruppen benötigt.

SKU	Rack oder Einheit	
	Links	Rechts
ACDC1016	RDU/SX 42HE	RDU/SX 42HE
ACDC1021	VX/VS	VX/VS
ACDC1017	RDU/SX 42HE	VX/VS
ACDC1020	VX/VS	RDU/SX 42HE

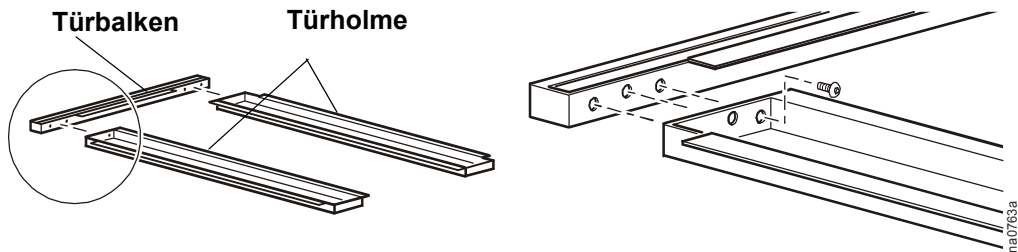
Die Angaben „links“ und „rechts“ gelten mit Blick auf das Ende des Warmgangs von außen her.



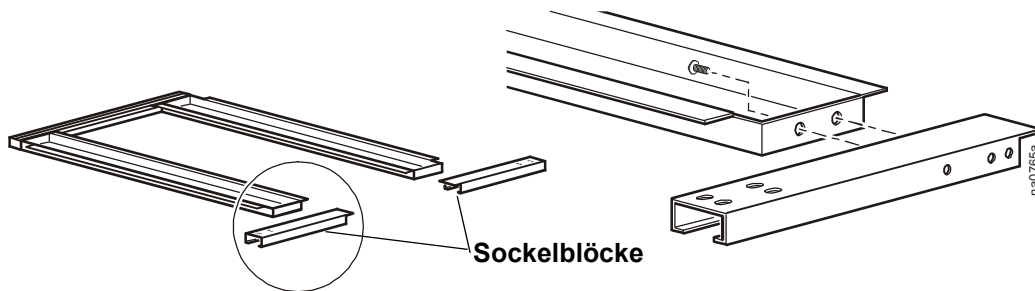
Zusammenbau der Türrahmen

VX/VS-Gehäuse an VX/VS-Gehäuse (ACDC1021)

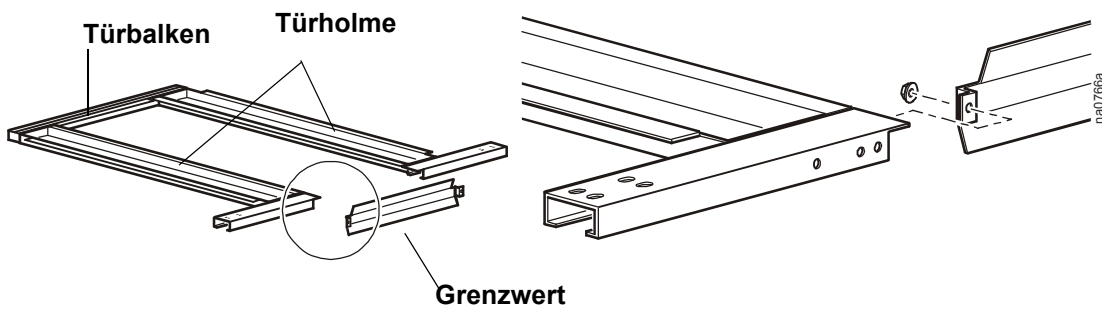
1. Legen Sie alle Komponenten mit dem Gesicht nach unten auf eine freie Fläche, um sich die Montage zu erleichtern.
2. Befestigen Sie den Türbalken mit sechs Schrauben M6 × 12 mm (drei Schrauben je Türholm) am linken und rechten Türholm.



3. Befestigen Sie die Sockelblöcke mit vier Schrauben M6 × 12 mm an der Unterseite der Türholme.



4. Befestigen Sie die Türschwelle mit zwei Flanschnuttern M6 an der Unterseite der Sockelblöcke.

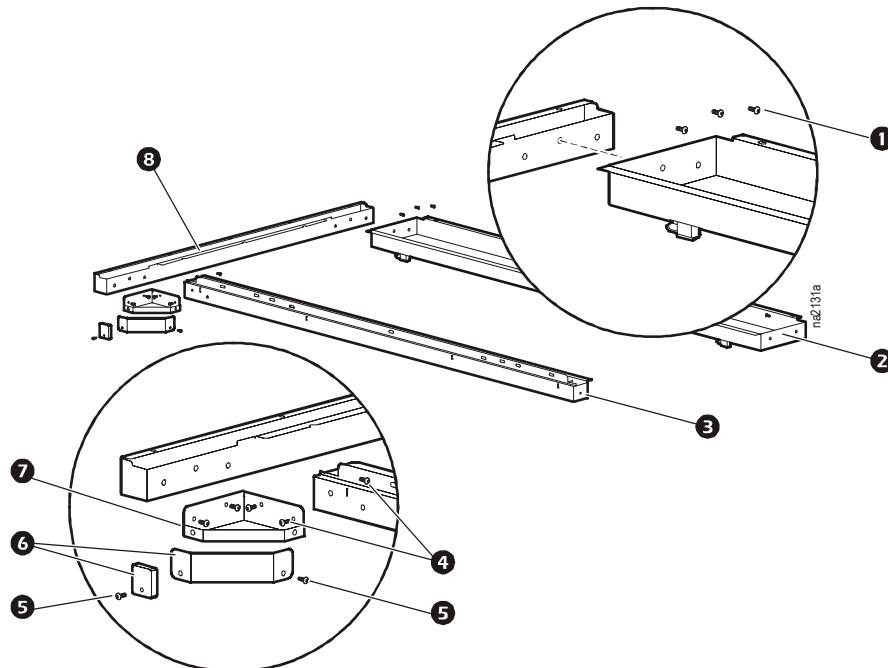


RDU- oder SX-Gehäuse an VX/VS-Gehäuse (ACDC1017 oder ACDC1020)



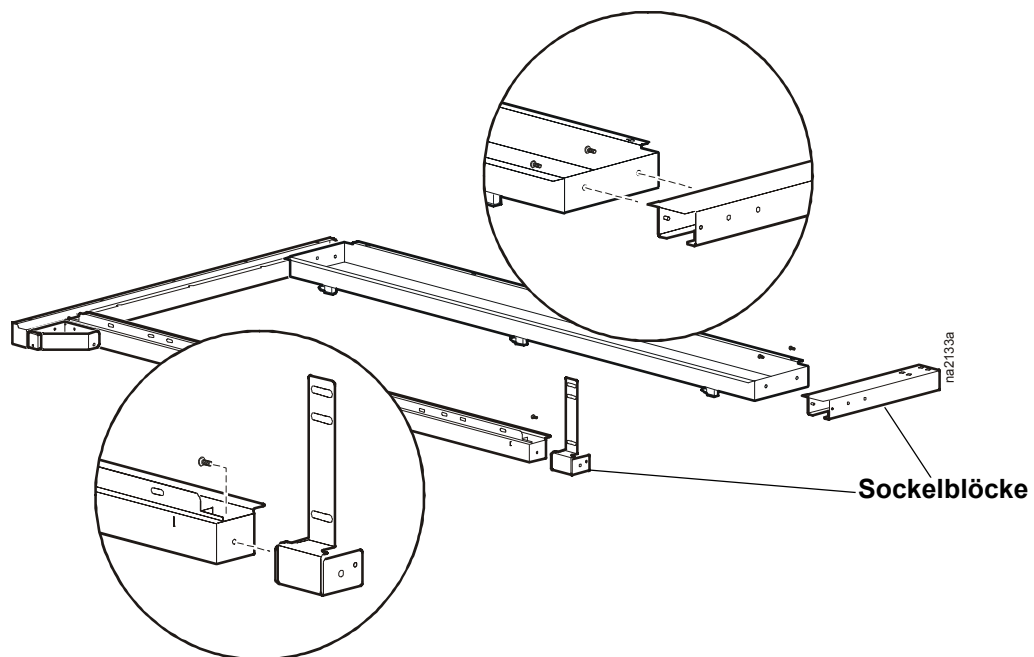
Hinweis: Abbildung zeigt ACDC1020. Der vertikale Rahmen bei ACDC1017 ist spiegelverkehrt zu ACDC1020 aufgebaut.

1. Legen Sie alle Komponenten mit dem Gesicht nach unten auf eine freie Fläche, um sich die Montage zu erleichtern.
2. Befestigen Sie den Türbalken mit drei Schrauben M6 × 12 mm **1** am VX-Türholm **2**.
3. Befestigen Sie den SX-Türholm **3** mit einer Schraube M6 × 12 mm **4** am Türbalken **8**.
4. Befestigen Sie das SX-Eckblech **7** mit vier Schrauben M6 × 12 mm **4** am SX-Türholm **3** und am Türbalken **8**.
5. Befestigen Sie die Eckspangengruppe **6** mit zwei Schrauben M6 × 30 mm **5** am Eckblech **7**.

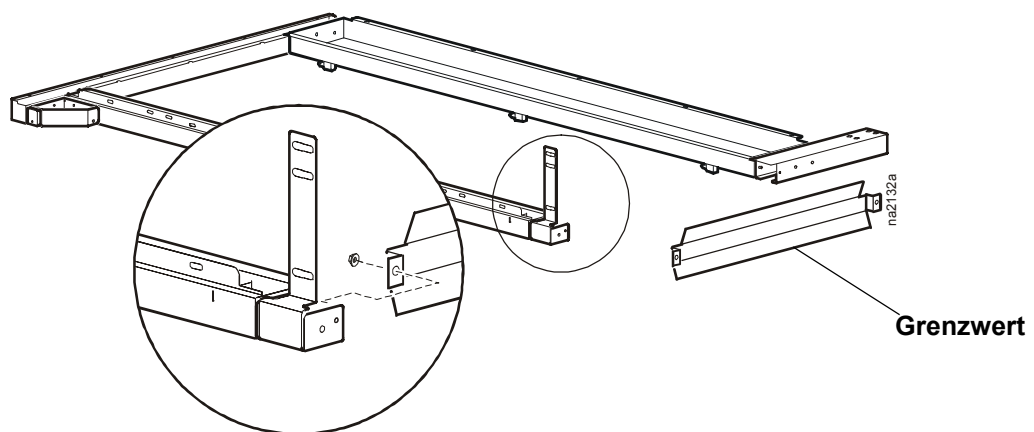


Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Schraube M6 × 12	3	5	Schraube M6 × 30	2
2	VX-Türholm	1	6	SX-Eckspangengruppe (2 Teile)	1
3	SX-Türholm	1	7	SX-Eckblech	1
4	Schraube M6 × 12	5	8	Türbalken	1

1. Befestigen Sie die Sockelblöcke mit drei Schrauben M6 × 12 mm an der Unterseite der Türholme.

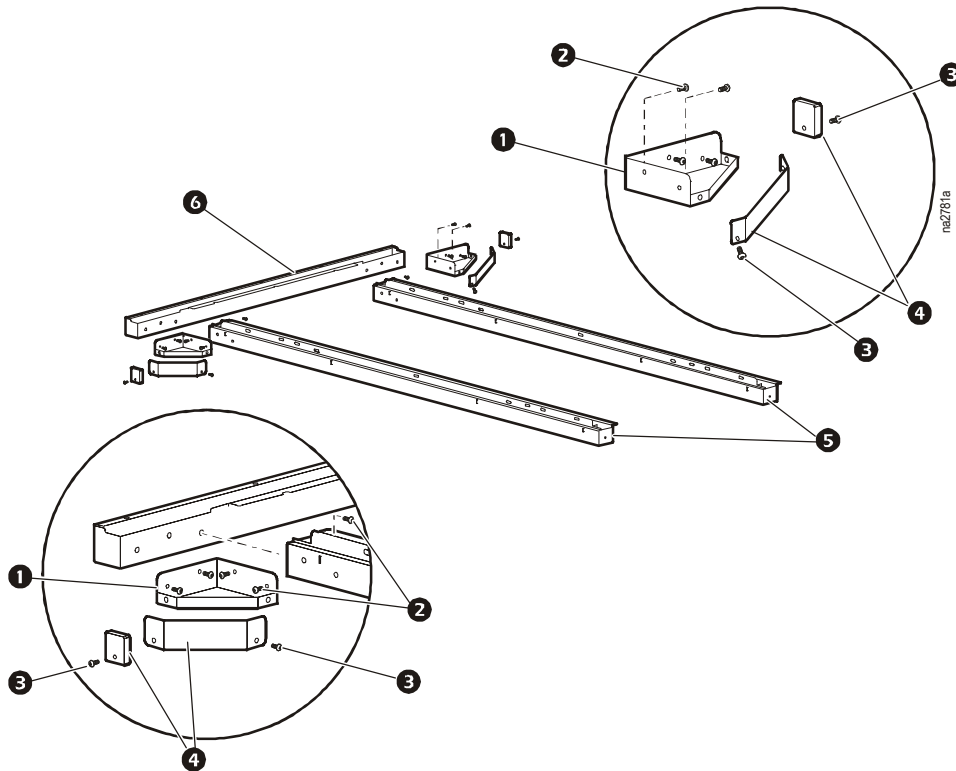


2. Befestigen Sie die Türschwelle mit zwei Flanschnuttern M6 an der Unterseite der Sockelblöcke.



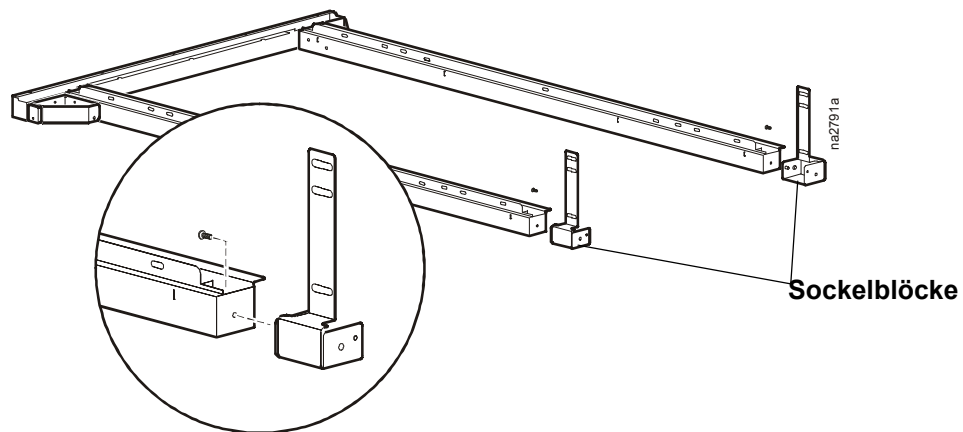
RDU- oder SX-Gehäuse an RDU- oder SX-Gehäuse (ACDC1016)

1. Legen Sie alle Komponenten mit dem Gesicht nach unten auf eine freie Fläche, um sich die Montage zu erleichtern.
2. Befestigen Sie den Türbalken **6** mit zwei Schrauben M6 × 12 mm **2** (eine pro Türholm) am linken und rechten Türholm **5**.
3. Befestigen Sie das Eckblech **1** mit acht Schrauben M6 × 12 mm **2** (vier auf jeder Seite) am Türholm **5** und am Türbalken **6**.
4. Befestigen Sie die Eckspangengruppe **4** am Eckblech **1**; verwenden Sie dazu vier Schrauben M6 × 30 mm **3**.

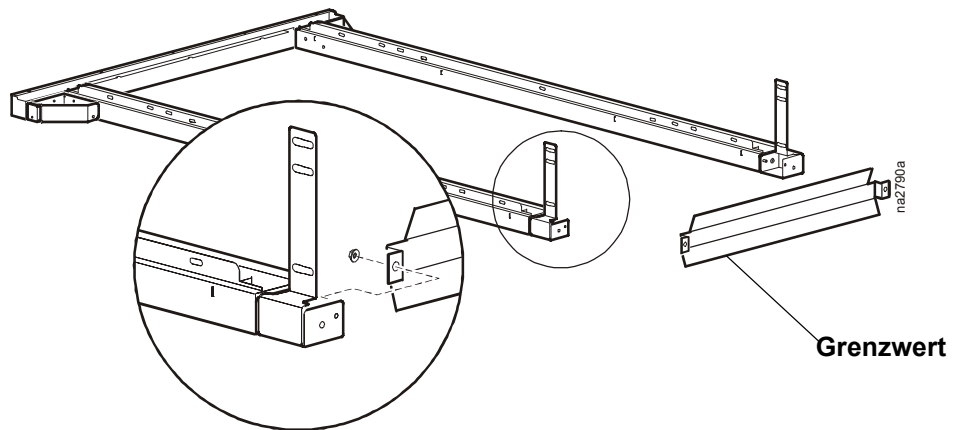


Bauteil	Beschreibung	Anz.	Bauteil	Beschreibung	Anz.
1	Eckblech	2	4	Eckspangengruppe	2
2	Schraube M6 × 12	10	5	Türholm	2
3	Schraube M6 × 30	4	6	Türbalken	1

1. Befestigen Sie die Sockelblöcke mit zwei Schrauben M6 × 12 mm an der Unterseite der Türholme.



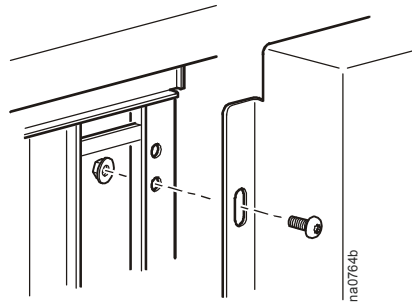
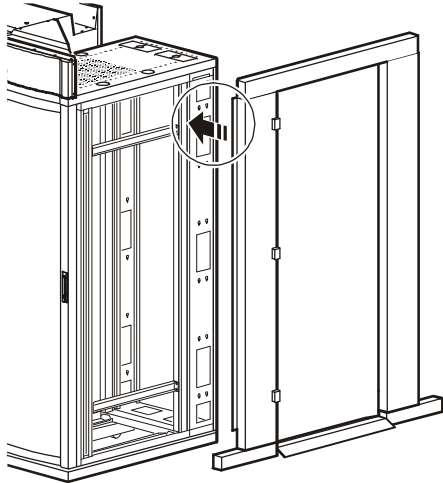
2. Befestigen Sie die Türschwelle mit zwei Flanschnuttern M6 an der Unterseite der Sockelblöcke.



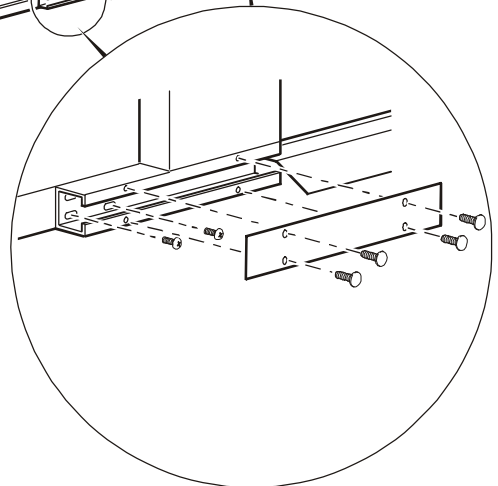
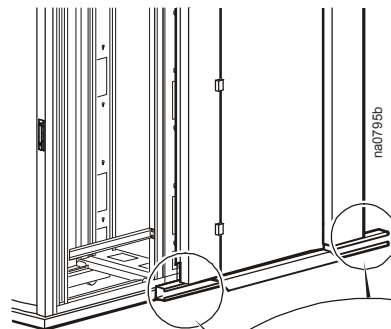
Einbau der Türrahmen

VX/VS an VX/VS (ACDC1021)

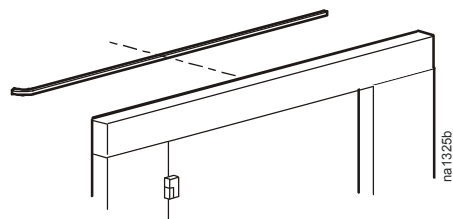
1. Verwenden Sie auf jeder Seite fünf Schrauben M6 × 12 mm und fünf Flanschmuttern M6 (insgesamt also 10 Schrauben und Muttern), um den Türrahmen an den Einheiten am Ende des Gangs zu befestigen.



2. Befestigen Sie die Sockelblöcke auf beiden Seiten mit zwei Schrauben M8 × 25 mm (insgesamt also mit vier Schrauben).
3. Befestigen Sie die Sockelblock-Abdeckungen mit je vier Kunststoff-Verbindern an den Sockelblöcken.

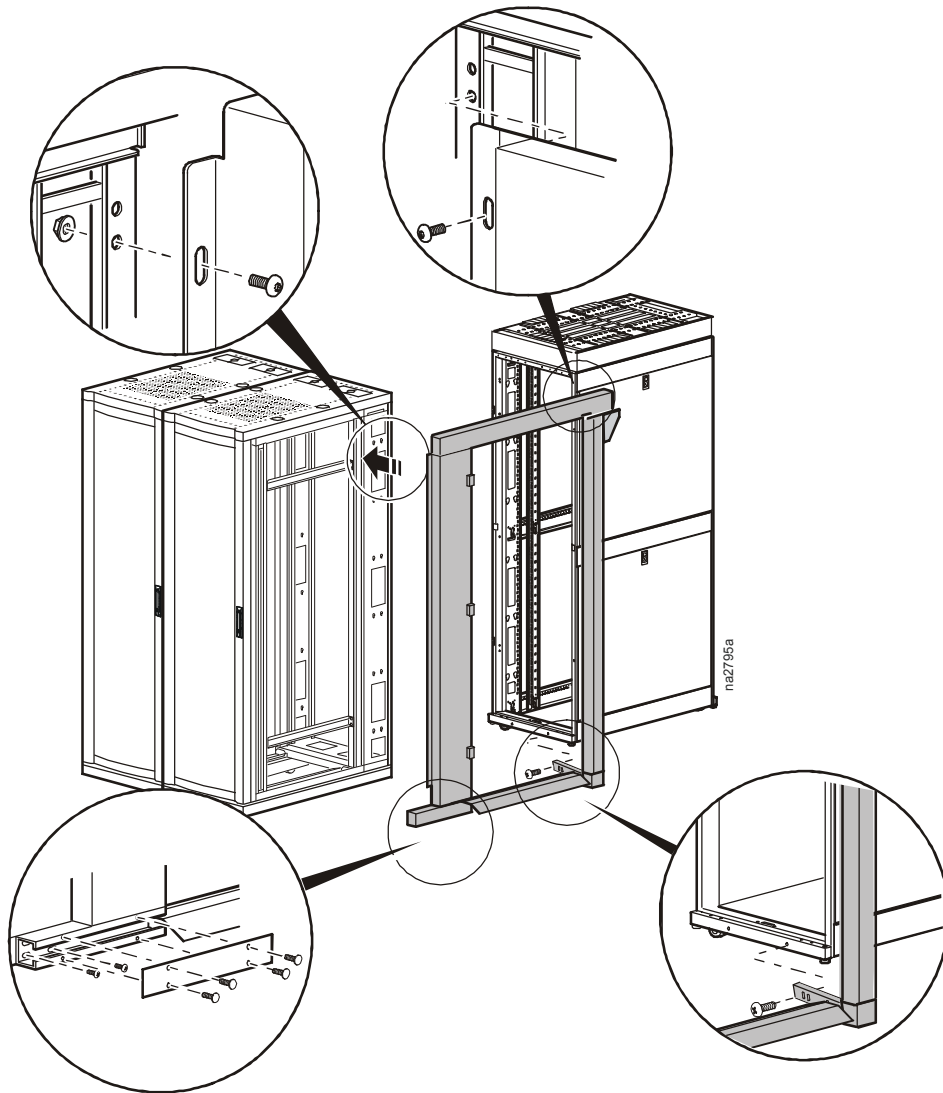


4. Bringen Sie eine Schaumstoffdichtung am Türbalken an.



VX/VS an RDU oder SX (ACDC1017 und ACDC1020)

1. Befestigen Sie den Türrahmen mit fünf Schrauben M6 × 12 mm und fünf Flanschmutter M6 am VX- oder VS-Rack am Ende des Gangs.



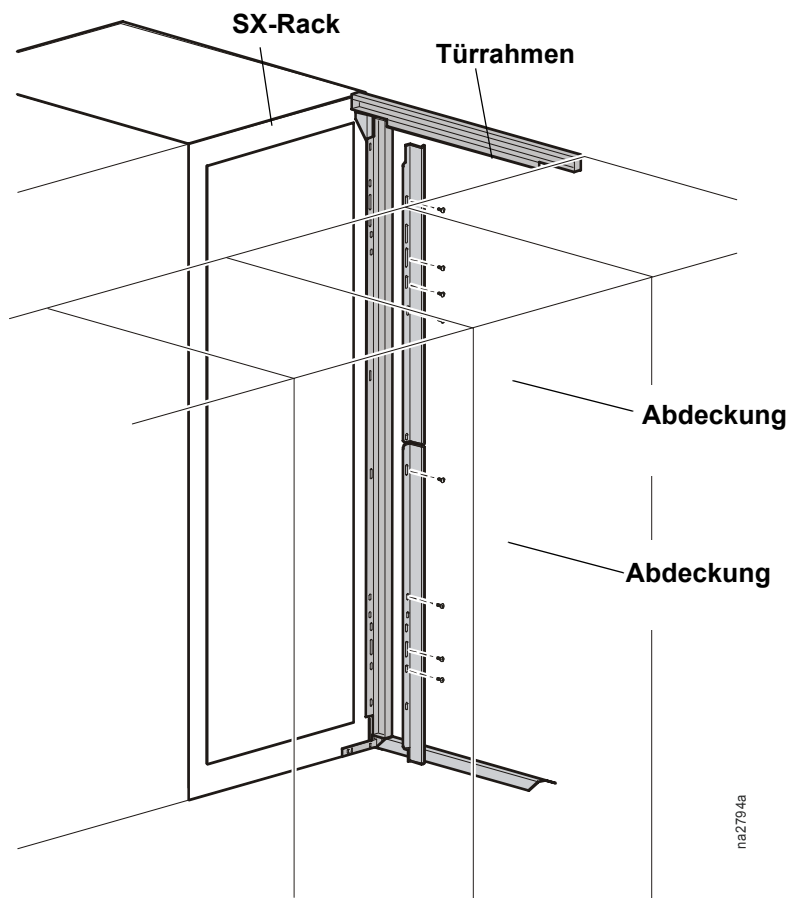
Hinweis: Abbildung oben zeigt ACDC1020. Der vertikale Rahmen bei ACDC1017 ist spiegelverkehrt zu ACDC1020 aufgebaut.

1. Befestigen Sie den Sockelblock mit zwei Schrauben M8 × 25 mm am VX- oder VS-Rack.
2. Befestigen Sie die Sockelblock-Abdeckung mit vier Kunststoff-Verbindern am Sockelblock.
3. Befestigen Sie den Sockelblock mit einer Schraube M8 × 25 mm am RDU- oder SX-Rack.

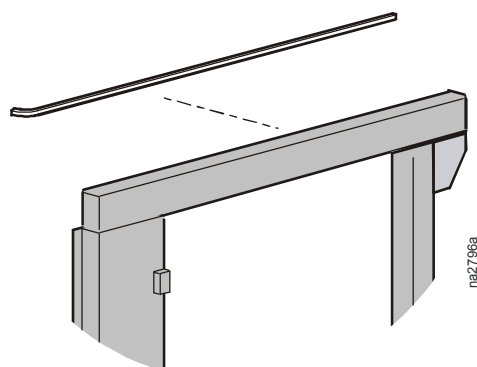


Hinweis: Alle hinteren Türscharniere und etwaigen Blindstopfen in den Schraubbohrungen müssen vom Rack-Rahmen entfernt werden.

1. Bauen Sie den Türrahmen und die Abdeckungen mit sieben Schrauben $M6 \times 12$ mm an der *Innenseite* des mit dem RDU- oder SX-Rack verbundenen Türrahmens ein.

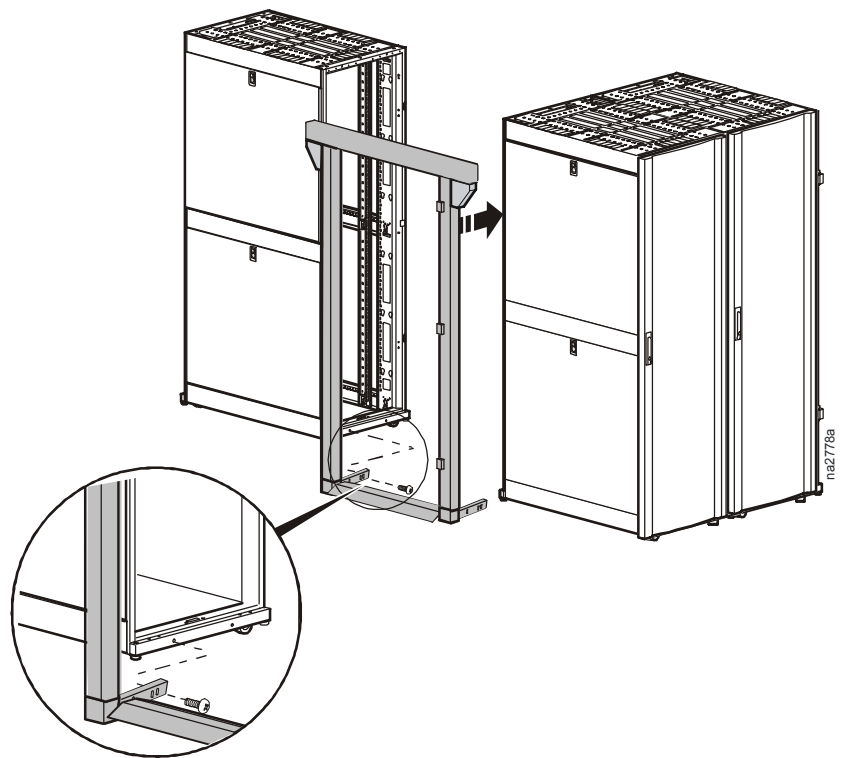


2. Bringen Sie die Schaumstoffdichtung am Türbalken an.

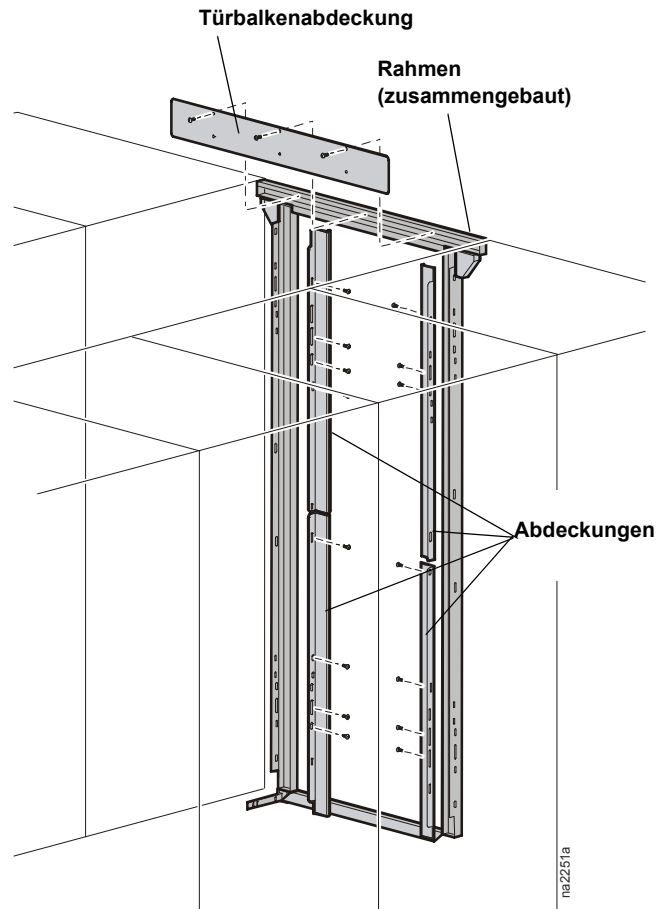


RDU oder SX and RDU oder SX (ACDC1016)

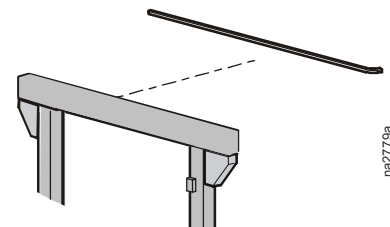
1. Befestigen Sie die Sockelblöcke beiderseits mit einer Schraube M8 × 25 mm am RDU- oder SX-Rack.



2. Bauen Sie den Türrahmen und die Türholabdeckungen mit sieben Schrauben M6 × 12 mm beiderseits (insgesamt also mit 14 Schrauben) unter Verwendung der Gewindebohrungen an die RDU- oder SX-Racks.
3. Befestigen Sie die Türbalkenabdeckung mit drei Schrauben M6 × 12 mm am Türrahmen.



4. Bringen Sie eine Schaumstoffdichtung an der Türbalkenabdeckung an.



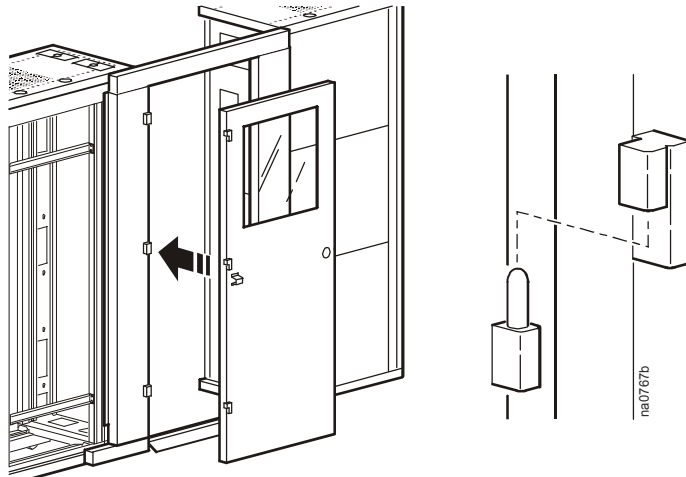
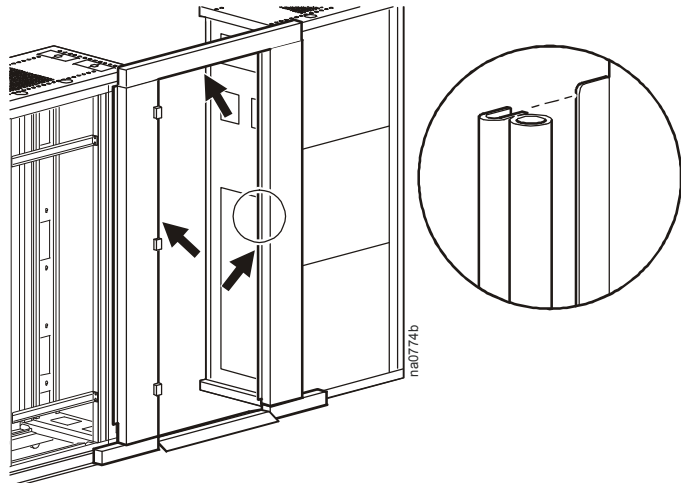
Einbau der Türen und Schlosssätze

Türen



Schwere Last: Die Tür ist sehr schwer. Zur Vermeidung von Verletzungen sollte der Einbau von Türrahmen und Tür von mindestens zwei Personen vorgenommen werden.

1. Tragen Sie das Türrahmen-Dichtungsmaterial auf die Seiten der Türrahmen auf. Positionieren Sie die Wölbung der Türdichtung an der Außenseite des Türrahmens, damit diese bei geschlossener Tür anliegt. Beginnen Sie auf einer Seite des Türrahmens ganz unten und arbeiten Sie sich nach oben vor, dann oben herum quer zur anderen Seite hin, und drücken Sie dabei das Dichtmaterial fest in die Fuge hinein. Schneiden Sie überstehendes Material ab.
2. Hängen Sie die Tür in die Scharniere ein.

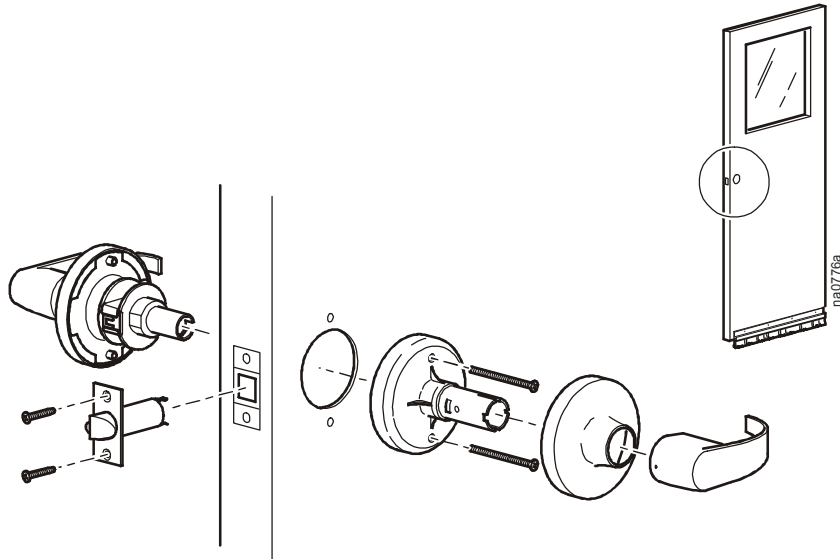


Schlosssätze



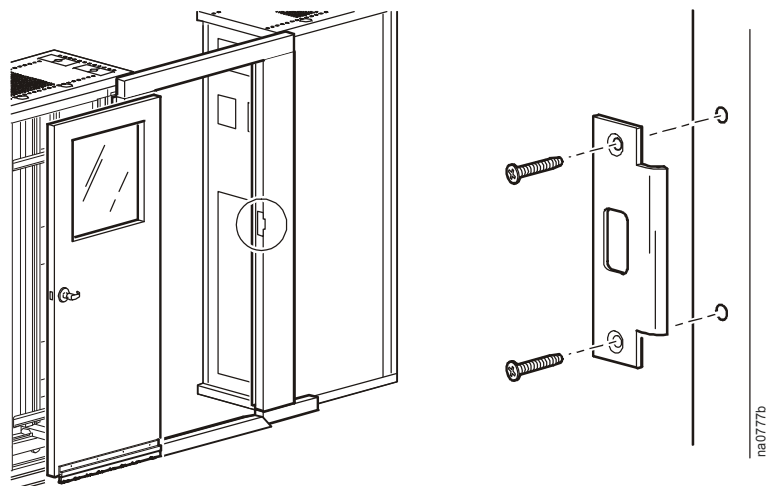
Hinweis: Verwenden Sie den zum Lieferumfang des Schlosssatzes gehörenden Drahhaken, um die vormontierten Teile des Schlosssatzes vor dessen Einbau in den Türrahmen voneinander zu lösen.

1. Positionieren Sie den Schließzylinder an der Außenseite der Tür.

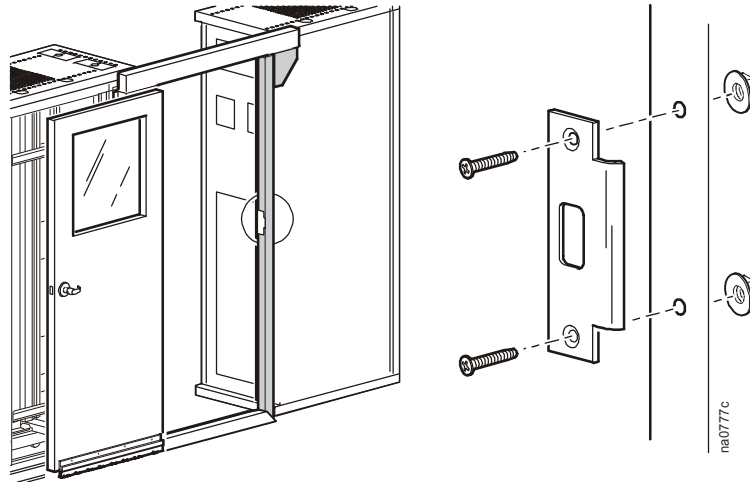


Hinweis: Verwenden Sie nicht die zum Lieferumfang des Schlosssatzes gehörenden Schrauben.

2. Falls das Schloss neben einem VX-Gehäuse eingebaut werden soll, bringen Sie das Schließblech mit zwei FHPHSS-Schrauben 12-24 × 1/2 Zoll aus dem Beutel mit den Befestigungsteilen am Türrahmen an.

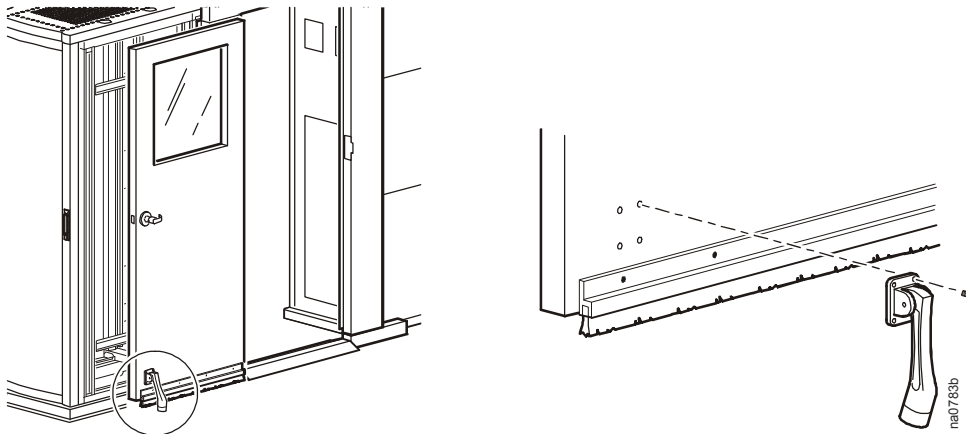


3. Falls das Schloss neben einem SX-Gehäuse eingebaut werden soll, bringen Sie das Schließblech mit zwei Flanschmuttern 12-24 und zwei FHPHSS-Schrauben 12-24 × 1/2 an. Ziehen Sie die Schrauben mit einem 7/16-Zoll-Schraubenschlüssel fest.



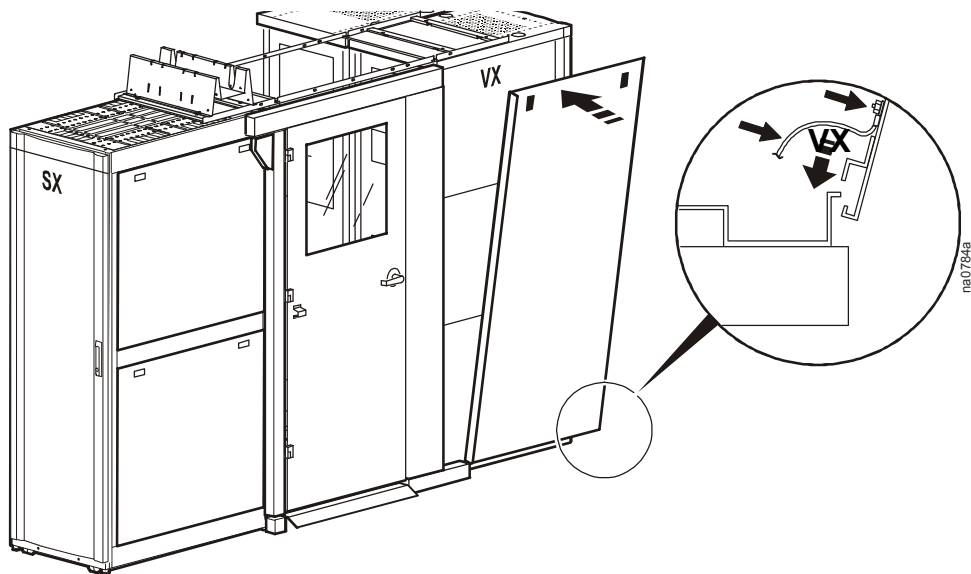
Türanschlag

1. An der für den Türanschlag vorgesehenen Stelle befinden sich vier Kreuzschlitzschrauben M3 × 12 mm in der Tür. Entfernen Sie die vier Schrauben und verwenden Sie sie dann, um den Türanschlag an der betreffenden Stelle an der Tür zu befestigen.



Abschlusswände

1. Montieren Sie am Ende jeder Reihe eine Abschlusswand.



Hinweis: Wenn der VX-Türrahmen bestellt wurde, enthält der Türsatz eine VX-Abschlusswand. Die bisher verwendete VX-Abschlusswand passt nicht mehr, nachdem der Türrahmen montiert wurde.

Montage von Abschlusswänden oder Luftsperrn am Gangende

Einheiten mit Rack-Montage

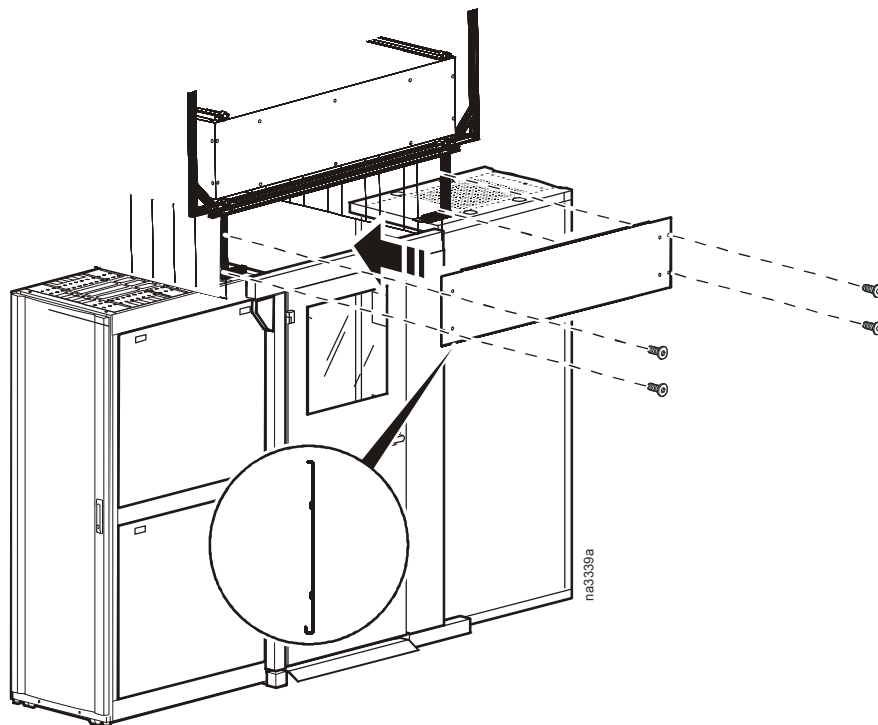
Wenn der InRow OA-Montagerahmen direkt an Racks und Gehäuse angebaut werden soll, können entweder Abschlusswände aus Metall oder Vinyl-Luftsperrvorhänge verwendet werden.

Abschlusswand.

1. Montieren Sie an beiden Enden eine Abschlusswand. Achten Sie darauf, dass sich der J-förmige Kanal wie abgebildet unten befindet.



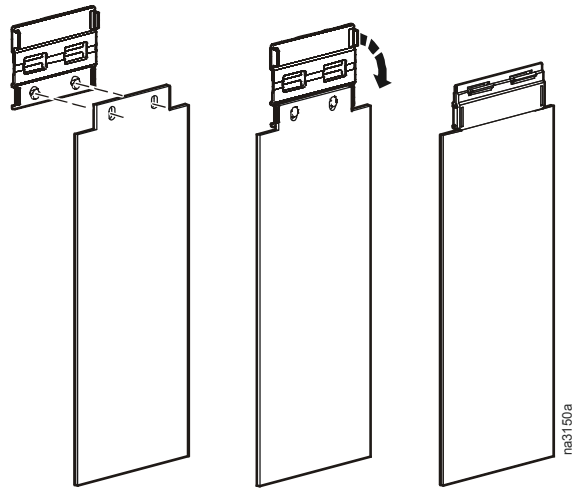
Hinweis: Unter Umständen müssen die Abschlusswände nachbearbeitet werden, damit sie richtig an die Türrahmen passen.



2. Befestigen Sie die Abschlusswände mit je vier Flachkopfschrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 1,7 bis 2,3 Nm (15 bis 20 lb-in) fest.

Vinyl-Luftsperrn.

1. Bringen Sie Clips an den Gangabschluss-Luftsperrn an.



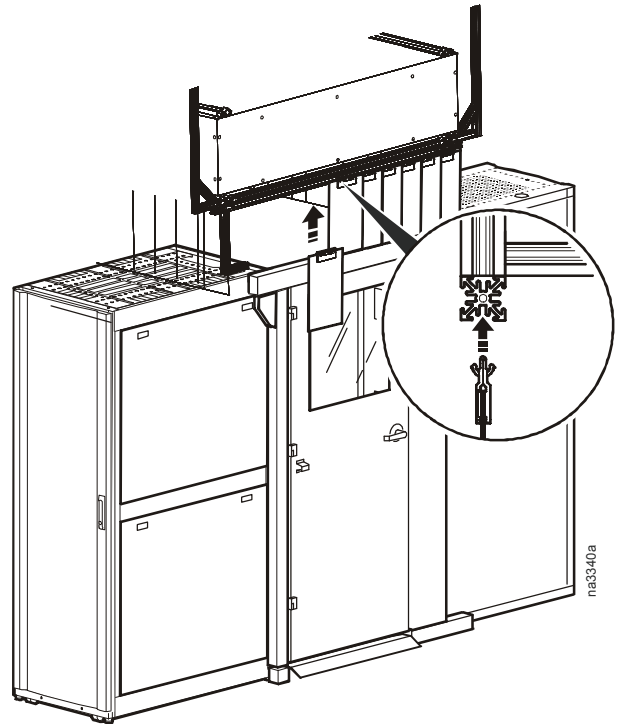
2. Montieren Sie die Gangabschluss-Luftsperrn wie abgebildet.



Hinweis: Die oberen Clips müssen an allen Vorhangelementen durchgehend angebracht werden, um eine maximale Überlappung zu gewährleisten.



Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Gangabschluss-Luftsperrn oben am Türrahmen anliegen.

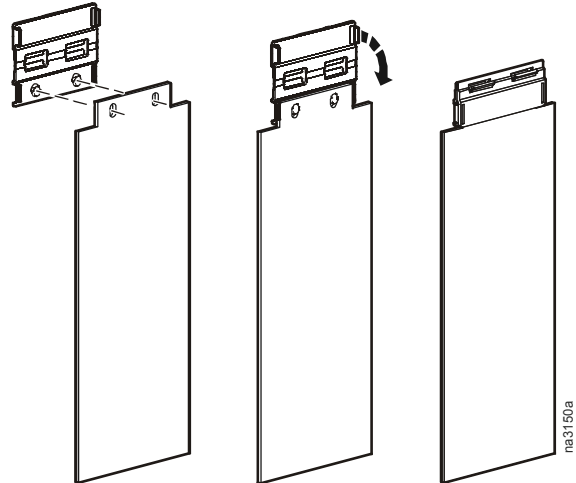


Einheiten mit Deckenmontage

Wenn der InRow OA-Montagerahmen per Deckenmontage befestigt wurde, müssen Vinyl-Luftsperrvorhänge verwendet werden.

Vinyl-Luftsperrn.

1. Bringen Sie Clips an den Gangabschluss-Luftsperrn an.



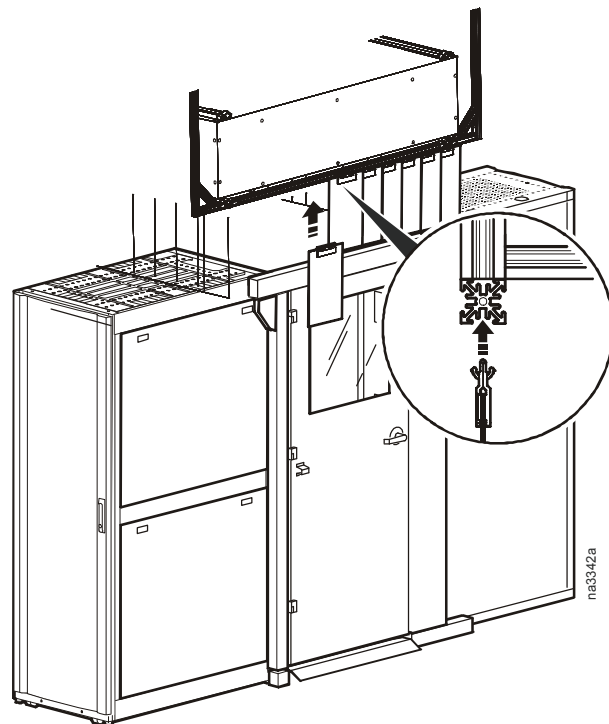
2. Montieren Sie die Gangabschluss-Luftsperrn wie abgebildet.



Hinweis: Die oberen Clips müssen an allen Vorhangelementen durchgehend angebracht werden, um eine maximale Überlappung zu gewährleisten.



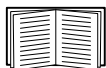
Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Gangabschluss-Luftsperrn oben am Türrahmen anliegen.



Mechanische Verbindungen

Optionen für das Kältemittelleitungssystem

Leitungselemente aus Kundenbeständen. Wenn das Kältemittelleitungssystem an der Decke hängend montiert wurde, stellen Sie die Anschlüsse zu den InRow OA-Einheiten unter Verwendung der Kältemittel-Verteilereinheit (RDU), Leitungssätze und Flex-Schläuche her.



Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung zur RDU.

Leitungsanschluss an den InRow OA-Montagerahmen. Kältemittelverteiler können direkt an die InRow OA-Montagerahmen angeschlossen werden. Siehe die Anleitung zur Leitungsinstallation, ab Seite 86.

Anforderungen an das Leitungssystem

Die Anlage muss an eine RDU angeschlossen werden. Beachten Sie beim Verlegen aller Kältemittelleitungen die industrieüblichen Richtlinien sowie die amtlichen Vorschriften und Bestimmungen.

Die maximale äquivalente Leitungslänge für das Kältemittelleitungssystem zwischen der RDU und dem am weitesten entfernten Kühlmodul beträgt 24,4 m (80 Fuß). Anhand der nachstehenden Tabelle können Sie die äquivalenten Längen der Anschlussstücke berechnen, um sicherzustellen, dass die maximale äquivalente Länge nicht überschritten wird.

Die Verbindungsleitungen zwischen Verteilersystem und Kühlmodul haben eine Nenngröße von 3/4 Zoll (Kältemittelzuleitung, ACR-Leitungsgröße: 7/8 Zoll) bzw. 1 1/4 Zoll (Kältemittelrückleitung, ACR-Leitungsgröße: 1 3/8 Zoll). Vor Ort hergestellte Verbindungen zwischen Kühlmodul und Verteilerleitungen dürfen eine äquivalente Länge von maximal 3,05 m (10Fuß) haben. Diese äquivalente Länge muss in die gesamte äquivalente Länge zwischen Kühlmodul und RDU mit eingerechnet werden.



Hinweis: Bei Verwendung von Flexrohren reduziert sich die gesamte äquivalente Länge auf 19,8 m (65 Fuß), jedoch OHNE die Längen der Flexrohre. Stellen Sie sicher, dass Ihre Installation diesen Anforderungen entspricht. Berechnen Sie dazu die äquivalente Länge, indem Sie zur tatsächlichen, linearen Leitungslänge die äquivalente Länge der Ventile und Anschlussstücke hinzu addieren.



Hinweis: Alle Anschlussstücke müssen einen weiten Radius haben, um den Druckabfall zu minimieren.



Hinweis: Beachten Sie beim Verlegen aller Leitungen die industrieüblichen Richtlinien sowie die amtlichen Vorschriften und Bestimmungen.

ASHRAE-Standardwerte für äquivalente Leitungslängen

Nennrohrgröße	ACR-Rohrgröße	Anschlussart - äquivalente Leitungslänge in m (Fuß)						Verwendung
		90° STD	90° langer Radius	90° Straße	45° STD	45° Straße	180° STD	
3/4 Zoll	7/8 Zoll	0,6 (2)	0,5 (1,4)	1,0 (3,2)	0,3 (0,9)	0,5 (1,6)	1,0 (3,2)	OA-Zuleitung
1 1/4 Zoll	1 3/8 Zoll	1,0 (3,2)	0,7 (2,3)	1,7 (5,6)	0,5 (1,7)	0,9 (3)	1,7 (5,6)	OA-Rückleitung
1 1/2 Zoll	1 5/8 Zoll	1,4 (4,0)	0,8 (2,6)	1,9 (6,3)	0,6 (2,1)	1,0 (3,4)	1,9 (6,3)	Verteilerzulauf
3 Zoll	3 1/8 Zoll	2,3 (7,5)	1,5 (5,0)	3,7 (12,0)	1,2 (4,0)	2,0 (6,4)	3,7 (12,0)	Verteilerrücklauf

Hinweis: Das Verhältnis R/D ist ungefähr gleich 1, außer beim Radius „90° lang“ - hier beträgt das Verhältnis etwa 1,5.

Hinweis: Quelle: 2006 ASHRAE Handbook Refrigeration, 2.16 Tabelle 16

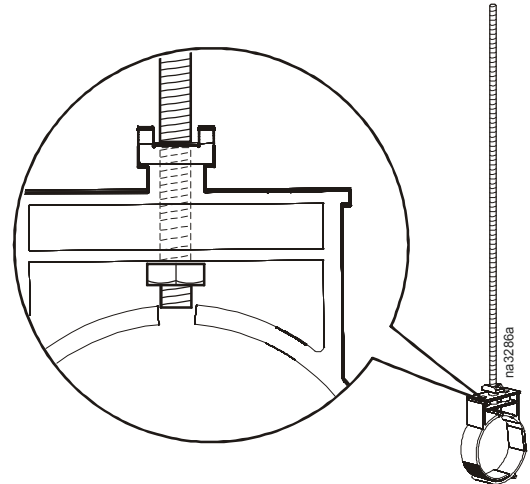
Optionen für die Montage von Rohrschellen

Als Alternative zur Befestigung der Kältemittelrohre an den InRow OA-Montagerahmen können Rohrschellen an Gewindestangen hängend oder am U-Kanal angebracht montiert werden.

Montage der Rohrschellen an Gewindestangen

Die Rohrschellen für die Kältemittelrohre können anstatt einer Befestigung am InRow OA-Montagerahmen an Gewindestangen hängend montiert werden.

1. Montieren Sie unter Einhaltung der amtlichen Vorschriften entsprechend geeignete Gewindestangen M10-1,5 (3/8-16) aus Kundenbeständen.
2. Bringen Sie eine Kontermutter und die Rohrschelle wie abgebildet an der Gewindestange an.



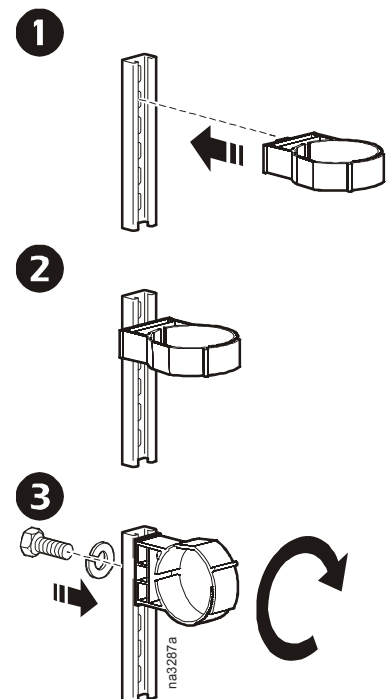
Montage der Rohrschellen am U-Kanal

Kältemittelrohrschellen können an einem korrekt dimensionierten (13/16 Zoll × 1-5/8 Zoll, 14 Gauge) U-Kanal (z. B. der Marke Unistrut® oder gleichwertig) angebracht werden.

1. Schneiden Sie den U-Kanal auf die gewünschten Längen zu.
2. Montieren Sie die Rohrschellen wie abgebildet an dem U-Kanal.
3. Befestigen Sie die Rohrschellen mit Schrauben und Sicherungsscheiben am U-Kanal.
4. Montieren Sie den U-Kanal unter Einhaltung der amtlichen Vorschriften an der Gebäudestruktur oder sonstigen Tragelementen.



Warnhinweis: Damit die Rohre richtig gehalten werden, muss sich der starre Teil der Rohrhalterung unten befinden.

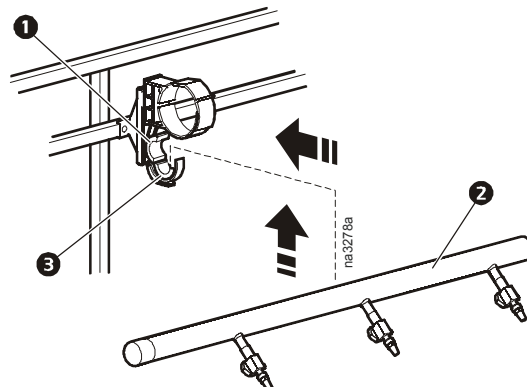


Installation der Rohrleitungen



Hinweis: Es wird empfohlen, zuerst den kleineren Rohrverteiler zu installieren.

1. Platzieren Sie die Rohrträgerisolierung **3** im Rohrträger **1** und öffnen Sie die Isolierung.
2. Setzen Sie den Rohrverteiler **2** in die Rohrträgerisolierung **3** ein.
3. Schließen Sie den Rohrträger **1** zunächst nur lose. Das Festklemmen erfolgt erst später, nach dem Anschließen der Rohre an die InRow OA-Einheiten.
4. Wiederholen Sie Schritt 1 bis 3 für den großen Rohrverteiler.
5. Fügen Sie bei Bedarf weitere Verteiler hinzu und schließen Sie diese an das Leitungssystem des Gebäudes an.



Stellen Sie bei der Verlegung des Rohrleitungssystems in Anlagen mit Kältemittelkühlung sicher, dass nur saubere Kältemittelrohrleitungen (ACR-Leitungen vom Typ L) verwendet werden. Gehen Sie bei der Bestimmung der Rohrgröße vorschriftsmäßig vor.

Anschließen der Kältemittelleitungen

Verwendung von Verteilerrohren



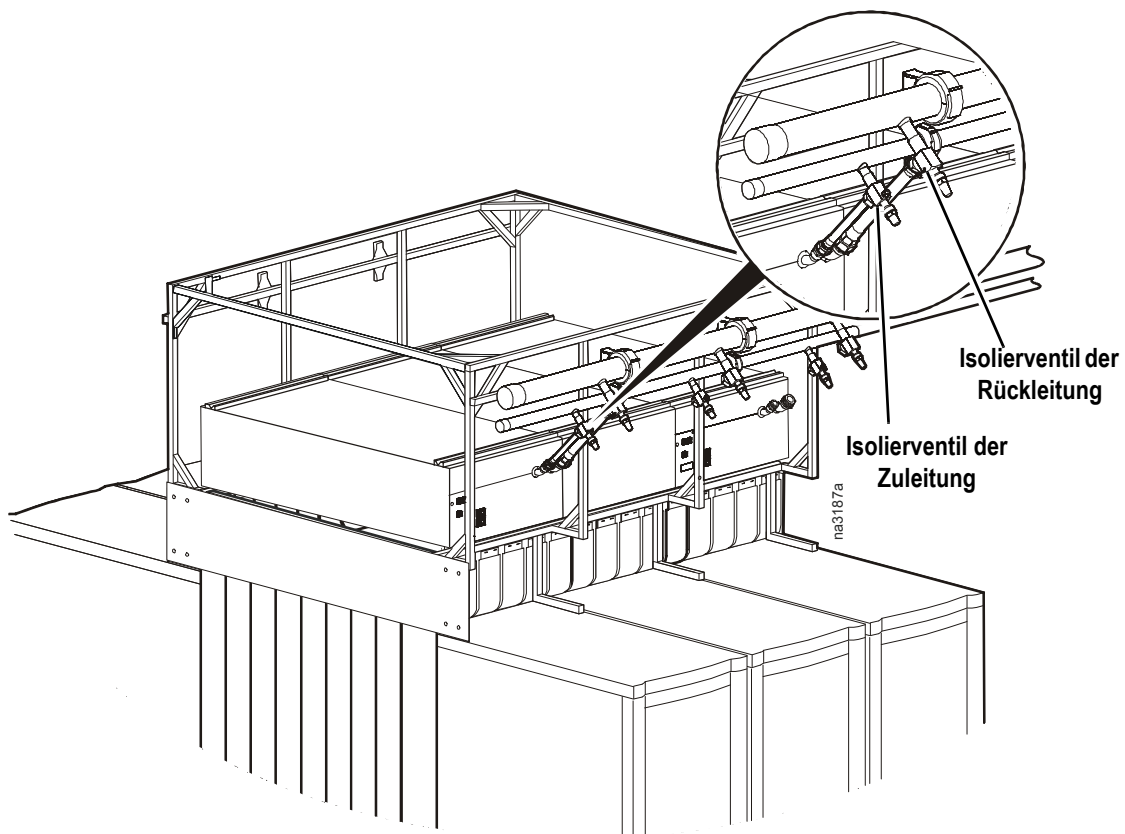
Warnhinweis: Jede InRow OA-Einheit wird mit einer Stickstoff-Schutzgasfüllung ausgeliefert. Lassen Sie das Schutzgas entweichen, bevor Sie fortfahren. Tragen Sie dabei eine Schutzbrille.

1. Entfernen Sie die Schutzkappen von den Kältemittelanschlüssen der InRow OA-Einheit.
2. Setzen Sie neue O-Ringe in die InRow OA-Einheit und in die Ventilen der Verteileranschlussrohre ein.
3. Schließen Sie die einzelnen InRow OA-Einheiten mithilfe der Verteileranschlussrohre wie abgebildet mit dem Verteiler. (Die Abbildung zeigt als Beispiel ein Deckenschott zwischen zwei InRow OA-Einheiten.)



Achtung: Verwenden Sie einen Gegenschlüssel, um die Leitung nicht zu beschädigen.

4. Ziehen Sie die Zuleitungen mit einem Anzugsmoment von 90 Nm (66,4 lb-ft) und die Rückleitungen mit einem Anzugsmoment von 110 Nm (81,1 lb-ft) fest.

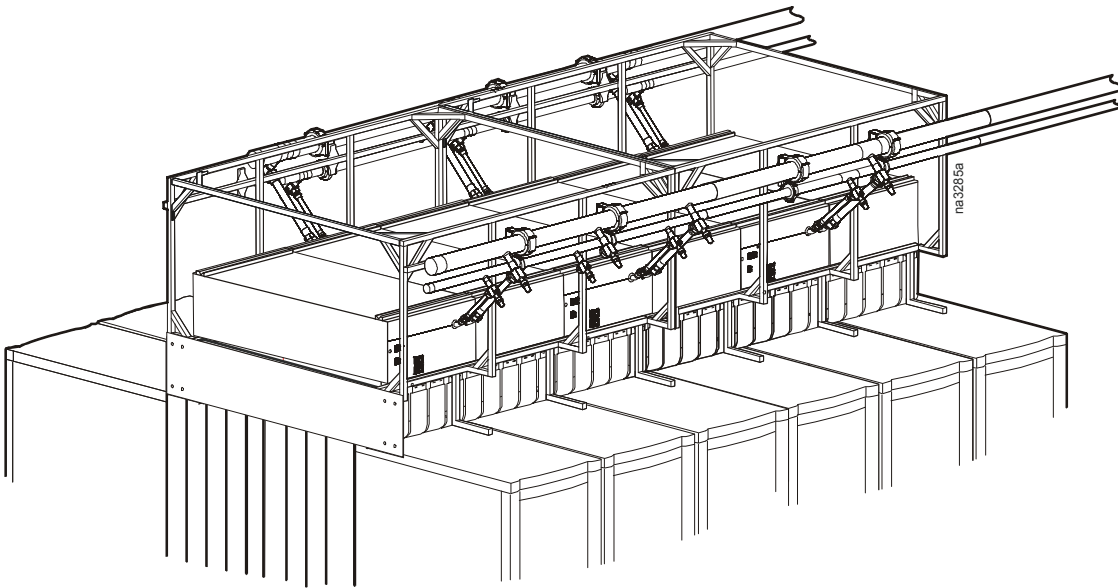


Weitere Informationen zum Anschließen der Leitungen finden Sie in der *Installationsanleitung zur RDU*.



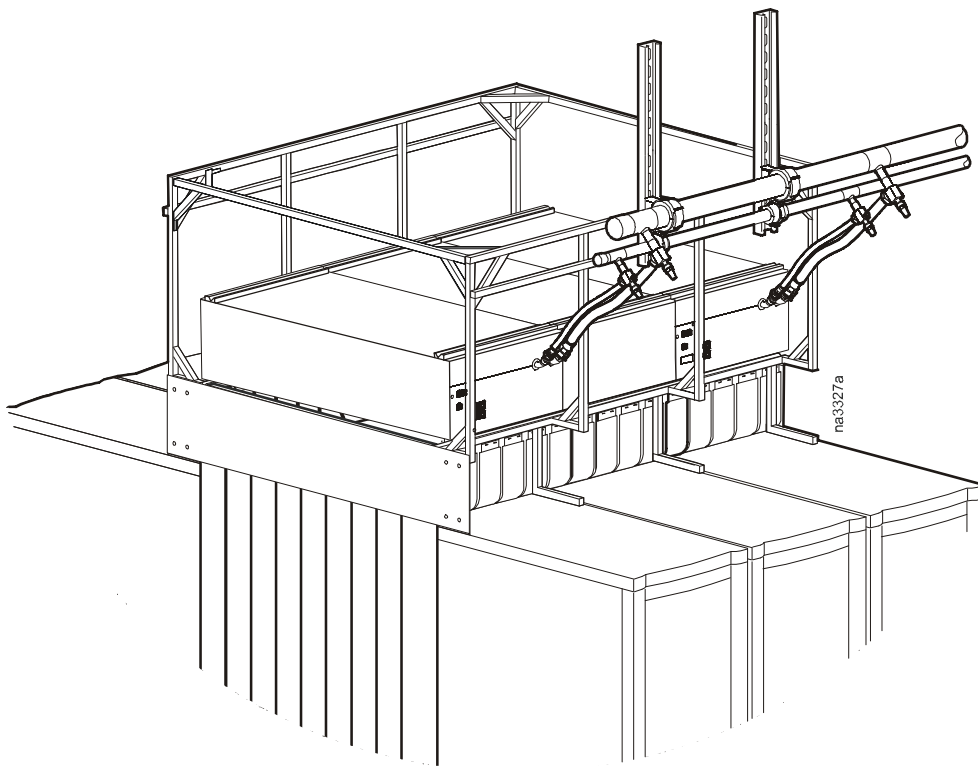
Hinweis: Führen Sie bei der Hartverlötung der vor Ort installierten Kupfer-Kühlleitungen eine Reinigung mit Stickstoff durch, um Verunreinigungen des Systems während des Lötvorgangs zu minimieren.

Anschluss von InRow OA-Einheiten im Wechsel. Wenn die Installation zwei oder mehr RDUs umfasst, können Sie die InRow OA-Einheiten im Wechsel an die Leitung anschließen (Abbildung zeigt eine typische Installation).




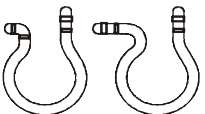

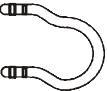

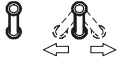
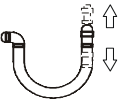

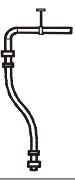


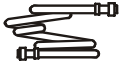
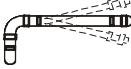
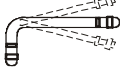

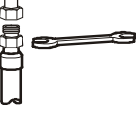

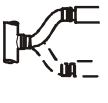


Verwendung von Flexrohren

Wenn die Installation andere Tragvorrichtungen für die Rohrleitungen vorsieht, können statt massiver Verteiler auch Flexrohre verwendet werden. Das abgebildete Beispiel zeigt einen U-Kanal als Tragvorrichtung für die Rohrleitung.



Richtlinien für die sachgemäße Leitungsinstallation.

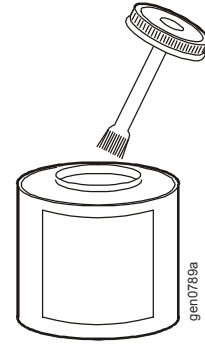
- Achten Sie darauf, dass alle Leitungen gemäß der Abbildung in der nebenstehenden Spalte **Richtig** angeschlossen werden.
- Die Schläuche so installieren, dass alle Krümmungen in derselben Ebene verlaufen.
- Die Schläuche so installieren, dass etwaige Biegungen in den Krümmungsebenen stattfinden.
- Auf einen konstanten Biegeradius von 127 mm (5 Zoll) achten, gemessen ab der Mittellinie.
- Bei Bedarf mit einer dielektrischen Kupplung versehen, um verschiedenartige Metalle zu schützen.
- Für eine sachgemäße Schlauchinstallation müssen unter Umständen zusätzliche Komponenten vor Ort bereitgestellt werden.
- Die Schläuche nach der Installation isolieren (entsprechendes Material wird von APC nicht mitgeliefert). Die Empfehlungen des Isoliermaterialherstellers für die jeweilige Anwendungsart beachten.
- Bei entsprechendem Schlauchgewicht gegebenenfalls Hängevorrichtungen zur Abstützung verwenden.
- Bei der Installation sind die amtlichen Gesetzesvorschriften zu beachten.
- Ziehen Sie die Zuleitungen mit einem Anzugsmoment von 90 Nm (66,4 lb-ft) und die Rückleitungen mit einem Anzugsmoment von 110 Nm (81,1 lb-ft) fest.
- Schläuche niemals verdrehen, zu stark biegen, dehnen oder komprimieren.
- Schraubenschlüssel nur an Verbindungselementen ansetzen, nicht am Schlauch oder an der Schweißhülse.
- Vor scharfen Kanten und Reibstellen schützen. Die Geflechtumhüllung dient zur Verstärkung, nicht zum Schutz.

Richtig	Falsch
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	

nr2386a

Isolierung. Nur zulässiges Isoliermaterial verwenden (geschlossenzellige Elastomerisolierung mit Dichtungsnähten). Die Isolierung sollte eine Dicke von 12,7 mm (1/2 Zoll) haben. Bei der Isolierung von horizontalen Rohren müssen die Nähte nach oben gerichtet sein. Jeder Isolierungsabschnitt muss mit dem nächsten Abschnitt verklebt werden. Wenn Isolierungen um Rohrschellen (außer den mitgelieferten) angebracht werden, müssen die einzelnen Abschnitte miteinander verklebt werden, um Kondenswasserbildung zu vermeiden.

Isolierklebstoff. Verwenden Sie schwarzen Kontaktklebstoff mit niedrigem Anteil an flüchtigen organischen Verbindungen („low-VOC“), wie er speziell zum Verbinden von Nähten bei der Rohrisolierung produziert ist. Verwenden Sie schwarzen Klebstoff, um eine optisch ansprechendere Isolierung zu erreichen. Tragen Sie eine dünne Klebstoffschicht auf beide Oberflächen auf. Lassen Sie den Klebstoff etwas antrocknen; er sollte sich aber noch leicht klebrig anfühlen. Die Teile genau positionieren, wenn sie sich berühren. Leichten Druck auf die gesamte Fläche ausüben, um sicherzustellen, dass die Naht geschlossen ist.



Elektrische Anschlüsse

Folgende elektrische Anschlüsse sind vor Ort erforderlich:

- Kommunikation (A-Link)
- Remote-Sensor für die Rack-Temperatur
- Zuluft-Temperatursensoren (2)
- Zwei Stromzuleitungen zur InRow OA (eine Phase plus Erde)

Alle elektrischen Anschlüsse müssen den amtlichen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.

Nennspannung und Nennstrom sind auf dem Typenschild der Anlage angegeben.

Alle Niederspannungsanschlüsse (auch Daten- und Steuerungsanschlüsse) müssen mit ordnungsgemäß isolierten Kabeln vorgenommen werden. Die Isolierung der Niederspannungsleitungen muss so bemessen sein, dass sie mindestens für die Spannung jedes angrenzenden Kabels ausreicht.



Stromschlaggefahr: In dieser Anlage herrschen lebensgefährliche Spannungen. Zum Abschalten der Anlage sind unter Umständen mehrere Trennschalter erforderlich. Halten Sie sich an alle Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen mit Todesfolge kommen. Diese Anlage darf nur von qualifizierten Fachkräften gewartet und repariert werden.

Stromschlaggefahr: Die Anlage muss geerdet sein. Auf dem Typenschild der Anlage sind die erforderlichen Werte angegeben.



Warnhinweis: Überzeugen Sie sich mithilfe eines Voltmeters davon, dass keine Spannung anliegt, bevor Sie an elektrischen Anschlüssen arbeiten.

Steuerungsanschlüsse



Hinweis: Sämtliche Niederspannung führenden Eingangs- und Ausgangsanschlüsse müssen als Stromkreise der Klasse 2 verdrahtet werden.

A-Link-Anschlüsse

Über den A-Link-Anschluss können bis zu 12 InRow OA-Einheiten miteinander und mit der RDU kommunizieren.

Damit die InRow OA-Einheiten als Gruppe arbeiten können, müssen sie über die mitgelieferten Kabel oder über CAT-5-Kabel mit RJ-45-Anschlüssen verbunden werden. Der A-Link-Bus muss an der ersten und letzten Einheit der Gruppe mit einem Leitungsabschluss versehen werden. Wenn beispielsweise die RDU als erste Einheit und die am weitesten von dieser entfernte InRow OA (oder eine andere RDU) als letzte Einheit angeschlossen ist, müssen diese beiden Einheiten mit einem A-Link-Leitungsabschluss versehen werden.

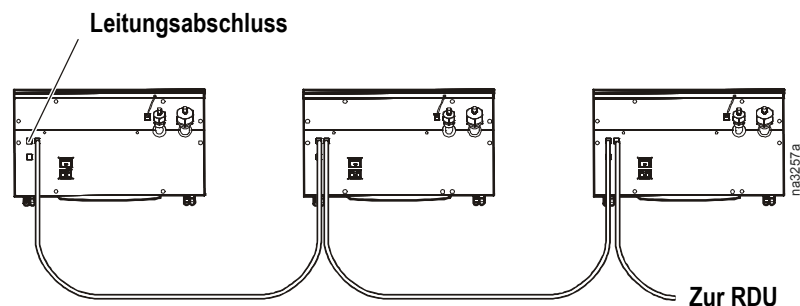


Hinweis: Auch wenn InRow OA-Einheiten über das Leitungssystem mit unterschiedlichen RDU-Einheiten verbunden sind, können Sie dennoch zu einer Gruppe zusammengeschlossen werden.



Warnhinweis: Mit den A-Link-Anschlüssen verbundene Geräte dürfen ausschließlich über CAT5-Kabel mit Standardbelegung (1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8) angeschlossen werden, da die Elektronik andernfalls Schaden nimmt.

Die maximale Kabellänge für die gesamte Gruppe darf 300 m nicht überschreiten.



Rack-Temperatursensoren

Die Rack-Temperatursensoren steuern die Luftzirkulation innerhalb der Anlage und sorgen dafür, dass genügend Kaltluft zu den Server-Racks im Rechenzentrum gelangt.

Jede InRow OA ist mit einem externen Rack-Temperatursensor ausgestattet. Siehe „Kleinteile der InRow OA“ auf Seite 5.

Einbau des Rack-Temperatursensors

1. Stecken Sie den Rack-Temperatursensor wie abgebildet in den Sensoranschluss.

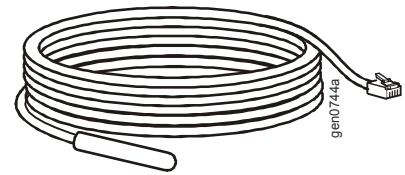


Hinweis: Die Anlage funktioniert nur bei eingebauten Remote-Temperatursensoren richtig.

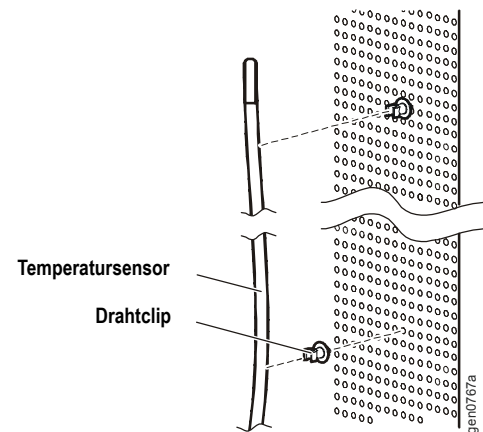
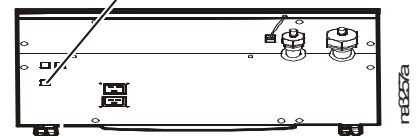
2. Verlegen Sie das Temperatursensorkabel zu dem Rack, dessen Temperatur Sie überwachen möchten.
3. Befestigen Sie das Temperatursensorkabel mithilfe der mitgelieferten Drahtclips an mehreren Stellen der Vordertür des Server-Racks (siehe Abbildung).

Installieren Sie die Sensoren an den Stellen, an denen eine unzureichende Kühlluftzufuhr am wahrscheinlichsten ist. Die optimale Position der Rack-Temperatursensoren ist bei jeder Anlage unterschiedlich; die Sensoren müssen jedoch im Luftstrom positioniert werden, um genaue Messwerte zu erhalten. Je nach Position eines Servers kann die Versorgung mit Kühlluft beeinträchtigt oder deren Temperatur zu hoch sein. Diese Gefahr besteht vor allem bei Servern, die sich an den folgenden Positionen befinden:

- a. Server, die als oberste in einem Rack stehen.
- b. Server, die auf beliebiger Höhe im letzten Rack am offenen Ende einer Reihe positioniert sind.
- c. Server, die hinter den Luftfluss behindernden Elementen wie z. B. Gebäudeteilen platziert sind.
- d. Server, die in einer Reihe von High-Density-Racks positioniert sind.
- e. Server, die neben Racks mit Entlüftungseinheiten (ARU - Air Removal Units) stehen.
- f. Server, die sehr nah an der Anlage oder sehr weit von dieser entfernt stehen.



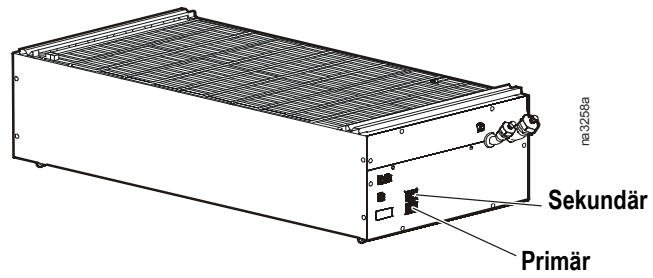
Anschluss für Temperatursensor



Stromanschlüsse

Die Anlage kann zwei Stromzuleitungen nutzen (primär und sekundär).

Verbinden Sie über die mitgelieferten Stromkabel die primäre Stromzuleitung mit der primären Buchse und die sekundäre Stromzuleitung mit der sekundären Buchse, wie in der Abbildung gezeigt.



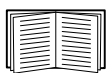
Hinweis: Bei einer etwaigen Beschädigung des Netzkabels muss dieses durch ein entsprechendes Spezialnetzkabel des Herstellers oder seines Kundendienstpartners ersetzt werden.



Hinweis: In Japan darf nur das PSE-konforme Stromkabel verwendet werden (APC Teile-Nr. 960-0098C).

Hinzufügen und Entfernen von InRow OA-Einheiten

In diesem Abschnitt ist beschrieben, wie InRow OA-Einheiten in ein bestehendes System eingebunden oder aus diesem entfernt werden können.



Ausführliche Informationen finden Sie in der *Bedienungs- und Wartungsanleitung zur Kältemittel-Verteilereinheit (RDU) mit Pumpenantrieb (B&W-Anleitung)*, auf die bei einzelnen Schritten verwiesen wird.

Entfernen einer InRow OA



Hinweis: Trennen Sie die InRow OA von der RDU und konfigurieren Sie anschließend die Gruppeneinstellungen neu, um unnötige Fehlermeldungen zu vermeiden. (Siehe die B&W-Anleitung.)

1. Schließen Sie das Isolierventil der Flüssigkeitsleitung. Siehe „Anschließen der Kältemittelleitungen“ auf Seite 87.

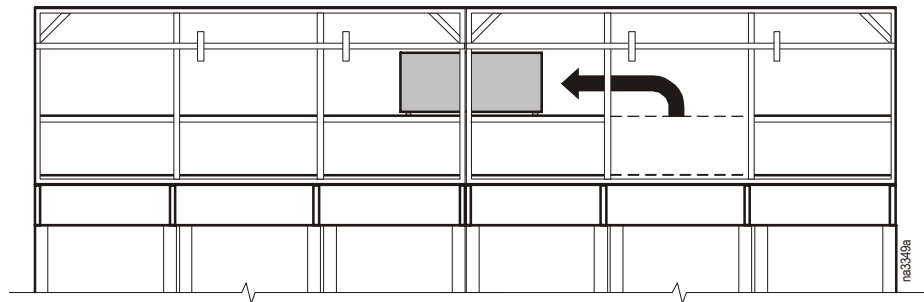


Hinweis: Dadurch kann das noch in der Einheit befindliche flüssige Kältemittel in Gas umgewandelt werden.

2. Schalten Sie die InRow OA in den Absaugmodus (siehe die B&W-Anleitung).
3. Schließen Sie das Isolierventil der Gasleitung. Siehe „Anschließen der Kältemittelleitungen“ auf Seite 87.
4. Fangen Sie das noch in der InRow OA-Einheit befindliche Kältemittel unter Einhaltung der amtlichen Vorschriften an den Anschlüssen der Isolierventile in der Zu- und Rückleitung auf.
5. Trennen Sie die Strom- und Datenkabel vom System. Siehe „A-Link-Anschlüsse“ auf Seite 92. und „Stromanschlüsse“ auf Seite 94.
6. Trennen Sie die Leitungen ab. Siehe „Anschließen der Kältemittelleitungen“ auf Seite 87.
7. Entfernen Sie die gegebenenfalls vorhandenen Befestigungsclips, mit denen die InRow OA an den Schienen befestigt ist. Siehe „Befestigung der Überkopfeinheiten“ auf Seite 57.
8. Entfernen Sie die Lüfterabdeckungen und die Lüfter, um das Gewicht der InRow OA zu reduzieren. Siehe „Einbau von InRow OA-Einheiten“ auf Seite 52.
9. Heben Sie die InRow OA-Einheit auf die Schienen an der Oberseite der angrenzenden Überkopfeinheit, schieben Sie sie bis zum Ende des Gangs und nehmen Sie sie dort ab.



Hinweis: Leitungssystem und Verdrahtung sind zur besseren Veranschaulichung nicht abgebildet.



10. Schließen Sie die Datenkabel unter Umgehung der soeben entfernten InRow OA-Einheit wieder an, damit die Kommunikation innerhalb der Gruppe wieder funktioniert.
11. Installieren Sie anstelle der entfernten Einheit eine andere InRow OA oder einen Deckenschottsatz.

Hinzufügen einer InRow OA

1. Entfernen Sie die Lüfterabdeckungen und die Lüfter, um das Gewicht der InRow OA zu reduzieren. Siehe „Einbau von InRow OA-Einheiten“ auf Seite 52.
2. Heben Sie die InRow OA-Einheit auf die Schienen an der Oberseite der abschließenden Überkopfeinheit, schieben Sie sie auf der angrenzenden Überkopfeinheit entlang und lassen Sie sie vorsichtig an ihrer endgültigen Position ab.
3. Bringen Sie die Befestigungsclips zum Sichern der InRow OA an den Schienen an. Siehe „Befestigung der Überkopfeinheiten“ auf Seite 57.
4. Bauen Sie die Lüfterabdeckungen und Lüfter wieder ein. Siehe „Wiederanbringen der Bauteile“ auf Seite 54.
5. Stellen Sie sicher, dass die Isolierventile an beiden Verteilerrohren geschlossen sind.



Achtung: Öffnen Sie die Isolierventile nicht vorzeitig!

6. Schließen Sie die Leitungen an. Siehe „Anschließen der Kältemittelleitungen“ auf Seite 87.
7. Schließen Sie die Strom- und Datenkabel an. Siehe „A-Link-Anschlüsse“ auf Seite 92. und „Stromanschlüsse“ auf Seite 94.
8. Weisen Sie die InRow OA der RDU zu (siehe die B&W-Anleitung).
9. Schalten Sie die InRow OA in den Absaugmodus (siehe die B&W-Anleitung).
10. Saugen Sie das Leitungssystem der InRow OA und das Verteileranschlussrohr unter Einhaltung der amtlichen Vorschriften ab.
11. Schalten Sie die InRow OA in den Bereitschaftsmodus (siehe die B&W-Anleitung).
12. Öffnen Sie die Isolierventile in der Flüssigkeitsleitung und in der Gasleitung. Siehe „Anschließen der Kältemittelleitungen“ auf Seite 87.
13. Schalten Sie die InRow OA in den Betriebsmodus (siehe die B&W-Anleitung).

Weltweiter APC-Support

Der Kundendienst zu diesem und anderen Produkten von APC ist für Sie gebührenfrei. Sie können Kundendienstleistungen wie folgt anfordern:

- Auf der Website von APC haben Sie Zugriff auf die Dokumente der APC Knowledge Base und können dort Anfragen an den Kundendienst senden.
 - **www.apc.com** (Unternehmenszentrale)
Auf den lokalisierten APC-Websites für bestimmte Länder erhalten Sie Informationen zum Kundendienst.
 - **www.apc.com/support/**
Weltweite Unterstützung unserer Kunden über die APC Knowledgebase und Support per E-Mail.
- Wenden Sie sich per Telefon oder E-Mail an ein APC-Kundendienstzentrum.
 - Kundendienstzentren in Ihrer Nähe: 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 Support erhalten.

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