

Lenovo

ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 48U Rack Cabinet

Guida per l'utente



Tipo di macchina: 7D6E

Quarta edizione (Agosto 2024)

© Copyright Lenovo 2021, 2024.

NOTA SUI DIRITTI LIMITATI: se il software o i dati sono distribuiti secondo le disposizioni che regolano il contratto GSA (General Services Administration), l'uso, la riproduzione o la divulgazione è soggetta alle limitazioni previste dal contratto n. GS-35F-05925.

Contenuto

Contenuto i

Sicurezza. iii

Elenco di controllo per la sicurezza iv

Capitolo 1. Introduzione. 1

Caratteristiche e specifiche 1

Capitolo 2. Componenti del cabinet rack. 3

Elenco delle parti 3

Configurazione della CDU (Coolant Distribution Unit) in-rack Neptune DWC RM100 4

Opzioni del cabinet rack 6

48U Standard Rack Extension Kit 6

Staffe di gestione dei cavi 8

Unità di distribuzione dell'alimentazione e switch per console 10

Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack 10

Capitolo 3. Configurazione del cabinet rack 15

Pianificazione dello spazio 15

Disimballare il cabinet rack 16

Installare lo stabilizzatore anteriore e la piastra di prevenzione del ricircolo 24

Installare il kit di estensione del rack 25

Installare 48U Standard Rack Extension Kit 25

Installare il kit di alloggiamento 34

Installare schiume isolanti in loco 41

1 Schiuma sigillante per fessure 42

2 3 Schiume posteriori. 42

4 5 Schiume da terra 43

6 Schiuma di estensione 44

7 Schiuma sigillante di estensione 45

Installare i dadi sulle flange di montaggio 49

Installare i dadi a gabbia con un cacciavite a testa piatta 49

Installare i dadi a gabbia con lo strumento di inserimento. 50

Installare il kit di messa a terra del rack 51

Configurare Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack 54

Configurazione completa di Rear Door Heat eXchanger 48U fornito con il rack 56

Sostituire una porta normale con Rear Door Heat eXchanger for 48U. 59

Specifiche dell'acqua per il circuito di raffreddamento secondario 71

Riempire d'acqua lo scambiatore di calore 81

Installare un dispositivo 0/1U nel rack 84

Installare un dispositivo 0U 86

Installare una PDU o uno switch per console 1U nella parte laterale del rack 87

Installare un dispositivo 1U nella tasca laterale 88

Capitolo 4. Gestione di cavi e tubi . . . 91

Instradamento di cavi/tubi per il sistema raffreddato ad acqua. 95

Ambiente con pavimento rialzato 96

Ambienti con pavimento rialzato e non rialzato 98

Capitolo 5. Rimozione, installazione e conversione dell'hardware. 99

Rimozione e installazione dei coperchi laterali 99

Rimuovere un coperchio laterale 99

Installare un coperchio laterale 100

Installazione, rimozione e conversione della porta 101

Rimuovere e installare una porta 101

Invertire una porta 103

Sostituzione di Rear Door Heat Exchanger for 48U Rack 110

Svuotare lo scambiatore di calore dell'acqua 110

Rimuovere Rear Door Heat Exchanger for 48U Rack 116

Installare Rear Door Heat Exchanger for 48U Rack 120

Riempire d'acqua lo scambiatore di calore 127

Sostituire il fermo della porta 131

Installazione e rimozione del kit di estensione del rack 132

Installare 48U Standard Rack Extension Kit 132

Rimuovere 48U Standard Rack Extension Kit 139

Installazione e rimozione delle unità di distribuzione dell'alimentazione o degli switch 145

Installare e rimuovere una PDU 0U 145

Installare un dispositivo 1U nella parte laterale del rack o rimuoverlo 147

Installazione e rimozione di un dispositivo 1U nella tasca laterale 151

Installare e rimuovere gli stabilizzatori 153

Rimuovere gli stabilizzatori. 153

Installare gli stabilizzatori 155

Installazione e rimozione delle staffe di gestione dei cavi	157
Rimuovere una staffa di gestione dei cavi . . .	157
Installare una staffa di gestione dei cavi. . . .	160

Appendice A. Richiesta di supporto e assistenza tecnica165
Prima di contattare l'assistenza.	165

Come contattare il supporto	166
---------------------------------------	-----

Appendice B. Informazioni particolari167
Marchi	168

Indice.169
------------------------	-------------

Sicurezza

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφαλείας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

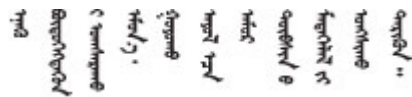
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Elenco di controllo per la sicurezza

Utilizzare le informazioni in questa sezione per identificare le condizioni potenzialmente pericolose che interessano il server. Nella progettazione e fabbricazione di ciascun computer sono stati installati gli elementi di sicurezza necessari per proteggere utenti e tecnici dell'assistenza da lesioni.

Nota: Il prodotto non è idoneo all'uso in ambienti di lavoro con display professionali, in conformità all'articolo 2 della normativa in materia di sicurezza sul lavoro.

Nota: La configurazione del server viene effettuata solo nella sala server.

ATTENZIONE:

Questa apparecchiatura deve essere installata o sottoposta a manutenzione da parte di personale qualificato, come definito in IEC 62368-1, lo standard per la sicurezza delle apparecchiature elettroniche per tecnologia audio/video, dell'informazione e delle telecomunicazioni. Lenovo presuppone che l'utente sia qualificato nella manutenzione dell'apparecchiatura e formato per il riconoscimento di livelli di energia pericolosi nei prodotti. L'accesso all'apparecchiatura richiede l'utilizzo di uno strumento, un dispositivo di blocco e una chiave o di altri sistemi di sicurezza ed è controllato dal responsabile della struttura.

Importante: Per la sicurezza dell'operatore e il corretto funzionamento del sistema è richiesta la messa a terra elettrica del server. La messa a terra della presa elettrica può essere verificata da un elettricista certificato.

Utilizzare il seguente elenco di controllo per verificare che non vi siano condizioni di potenziale pericolo:

1. Assicurarsi che non ci sia alimentazione e che il relativo cavo sia scollegato.
2. Controllare il cavo di alimentazione.
 - Assicurarsi che il connettore di messa a terra tripolare sia in buone condizioni. Utilizzare un multimetro per misurare la continuità che deve essere 0,1 ohm o meno tra il contatto di terra e la messa a terra del telaio.
 - Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia del tipo corretto.

Per visualizzare i cavi di alimentazione disponibili per il server:

a. Accedere a:

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

b. Fare clic su **Preconfigured Model (Modello preconfigurato)** o **Configure To Order (Configura per ordinare)**.

c. Immettere il tipo di macchina e il modello del server per visualizzare la pagina di configurazione.

d. Fare clic su **Power (Alimentazione)** → **Power Cables (Cavi di alimentazione)** per visualizzare tutti i cavi di linea.

- Assicurarsi che il materiale isolante non sia né logoro né usurato.

3. Controllare qualsiasi evidente modifica non prevista da Lenovo. Analizzare e valutare attentamente che tali modifiche non previste da Lenovo non comportino ripercussioni sulla sicurezza.

4. Controllare che nella parte interna del server non siano presenti condizioni non sicure, ad esempio limature metalliche, contaminazioni, acqua o altri liquidi o segni di bruciature o danni causati da fumo.

5. Verificare che i cavi non siano usurati, logori o schiacciati.

6. Assicurarsi che i fermi del coperchio dell'alimentatore (viti o rivetti) non siano stati rimossi né manomessi.

Capitolo 1. Introduzione

Vedere questo argomento per informazioni su ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 48U Rack Cabinet.

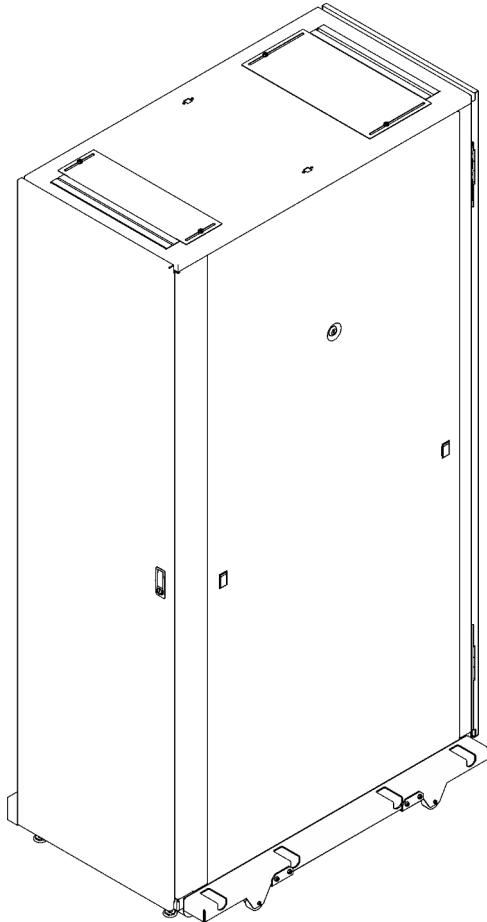


Figura 1. ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 48U Rack Cabinet

Caratteristiche e specifiche

Consultare questo argomento per le caratteristiche e le specifiche di ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 48U Rack Cabinet.

Caratteristiche

Tabella 1. Caratteristiche

Capacità dei dispositivi opzionali	<ul style="list-style-type: none">• PDU 0U:<ul style="list-style-type: none">– Senza kit di estensione del rack: quattro unità– Con kit di estensione del rack: sei unità• Tasca laterale/parte laterale del rack per dispositivi opzionali 1U: otto unità
Capacità di estensione	Sono supportate fino a due unità del kit di estensione del rack.
Potenziamento del raffreddamento	ThinkSystem Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack

Dimensioni e peso

Tabella 2. Dimensione

	mm	pollici
Senza imballaggio		
Altezza	2277	90
Larghezza (con stabilizzatori)	770	31
Larghezza (senza stabilizzatori)	600	24
Profondità	1200	47
Con imballaggio		
Altezza	2472	97
Larghezza	1100	43
Profondità	1760	69

Tabella 3. Peso

	Kg	libbre
Cabinet rack vuoto con porta anteriore	191	421
Porta posteriore	12	26
Stabilizzatori	8	18
Stabilizzatore	7	15
Rack vuoto con un'unità di estensione	210	463
pannelli laterali	27	60
Rack vuoto con due unità di estensione	264	582
Carico massimo	1814	3999
Imballaggio	251	553
Staffe di ancoraggio per la spedizione	6	13
Peso massimo di spedizione con carico	2335	5148
Rear Door Heat eXchanger for 48U (vuoto)	49	108
Un'unità di estensione	18	40
Peso massimo del cabinet del rack vuoto	319	703
Rear Door Heat eXchanger for 48U (pieno)	58	128
Peso massimo distribuito	2071	4566

Capitolo 2. Componenti del cabinet rack

Consultare questo argomento per i componenti di ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 48U Rack Cabinet.

Elenco delle parti

Consultare questo argomento per informazioni sulle parti di ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 48U Rack Cabinet.

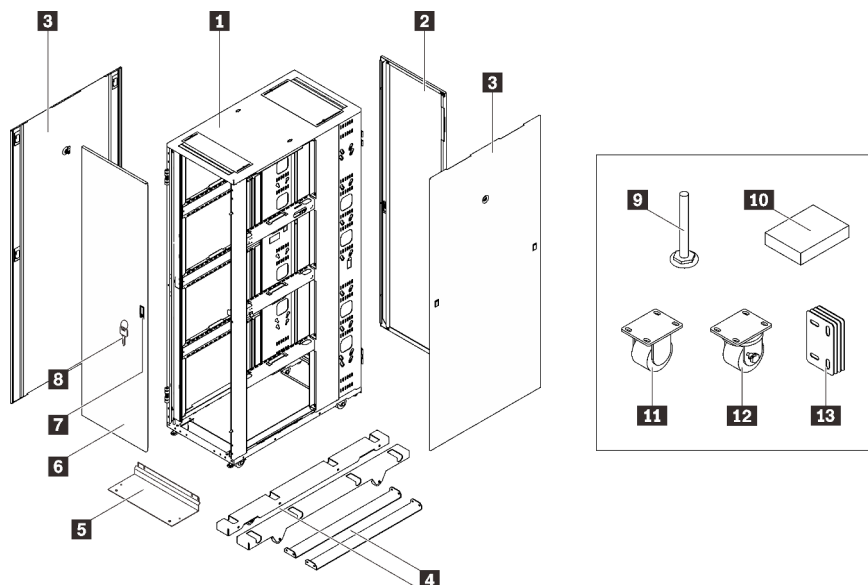







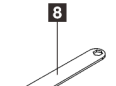
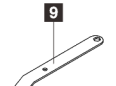

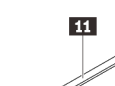



Figura 2. Elenco delle parti

Tabella 4. Componenti di Heavy Duty Full Depth 42U Rack Cabinet

1 Telaio del cabinet rack	8 Chiavi (porte e coperchi laterali)
2 Porta posteriore	9 Piedino di livellamento
3 Coperchi laterali	10 Strumenti
4 Stabilizzatori (stabilizzatori laterali)	11 Rotella fissa
5 Stabilizzatore anteriore	12 Rotella girevole
6 Porta anteriore	13 Kit di alloggiamento
7 Fermo della porta	

Figura 3. Cassetta degli attrezzi

 (20)	 (30)	 (20)	 (10)	 (20)	1 20 dadi a gabbia tipo C M6
					2 30 dadi a gabbia tipo G M6
					3 20 dadi a gabbia tipo C M5
					4 10 flange M6
					5 20 viti M5
 (20)	 (1)	 (1)	 (1)		6 20 viti M6
					7 Chiave inglese per 10, 14, 5, 18, 26
					8 Chiave inglese per 8, 9, 2
					9 Chiave inglese per 10, 13
 (1)	 (15)	 (1)			10 Strumento per l'inserimento di dadi
					11 15 fascette in velcro
					12 Kit di messa a terra

Nota: Assicurarsi di utilizzare i dadi e le viti forniti nella cassetta degli attrezzi.

Configurazione della CDU (Coolant Distribution Unit) in-rack Neptune DWC RM100

Consultare questo argomento per la configurazione del rack quando è installata la CDU in-rack Neptune DWC RM100.

Attenzione: C'è dell'acqua residua nel circuito secondario della CDU dopo l'integrazione, il test e lo svuotamento della produzione Lenovo. Prima di riempire il circuito secondario della CDU e il rack per la prima volta, assicurarsi di lavare/risciacquare l'intero circuito secondario con acqua pulita e priva di batteri (preferibilmente distillata o deionizzata). Dopo aver scaricato il liquido di risciacquo, procedere con il riempimento del circuito secondario della CDU e del rack con acqua conforme alle specifiche Lenovo sulla qualità dell'acqua e contenente le concentrazioni appropriate di inibitore di corrosione e biocida.

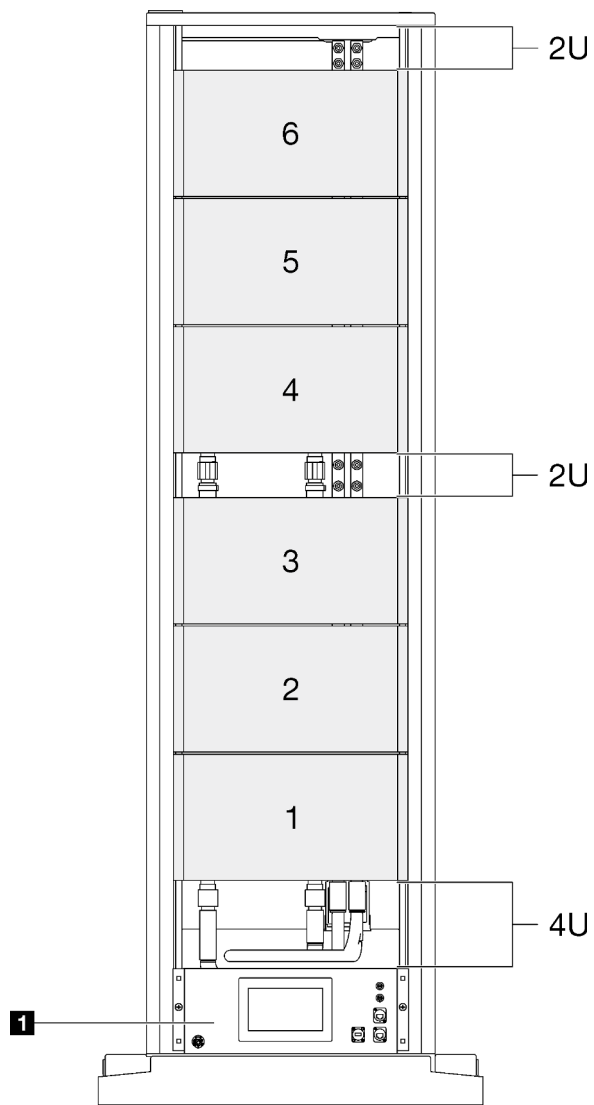


Figura 4. Layout di distribuzione del liquido di raffreddamento nel rack - vista anteriore

Tabella 5. Layout di distribuzione del liquido di raffreddamento nel rack - vista anteriore

<p>1 CDU in-rack Neptune DWC RM100</p>

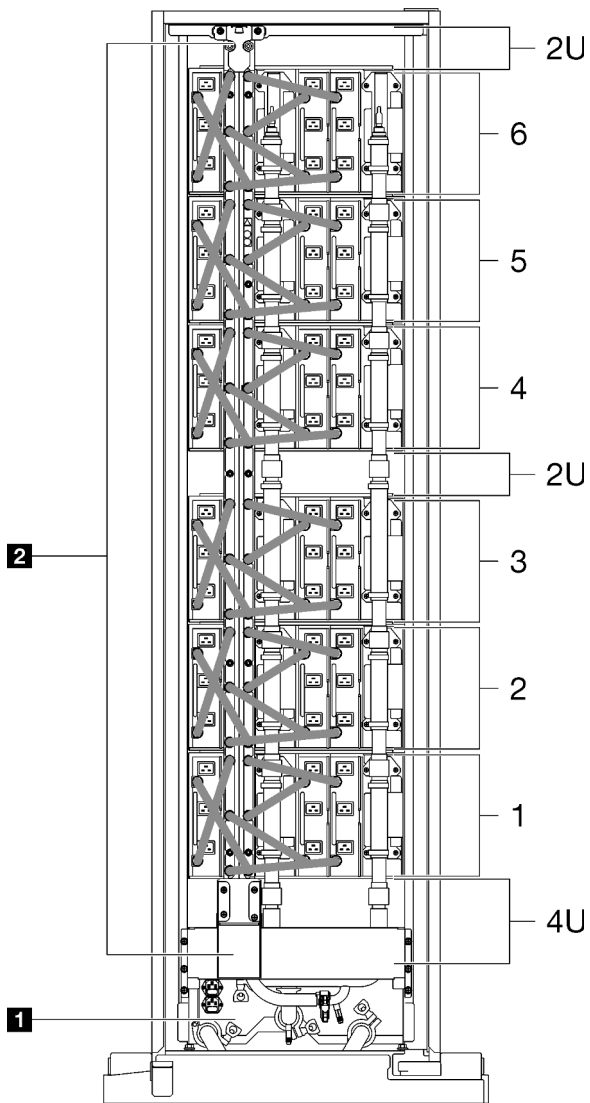


Figura 5. Layout di distribuzione del liquido di raffreddamento nel rack - vista posteriore

Tabella 6. Layout di distribuzione del liquido di raffreddamento nel rack - vista posteriore

1 Collettore PSU Neptune DWC	2 CDU in-rack Neptune DWC RM100
-------------------------------------	--

Opzioni del cabinet rack

Consultare questo argomento per informazioni sui componenti opzionali supportati da ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 48U Rack Cabinet.

48U Standard Rack Extension Kit

Consultare questo argomento per informazioni sulle parti di ThinkSystem 48U Standard Rack Extension Kit.

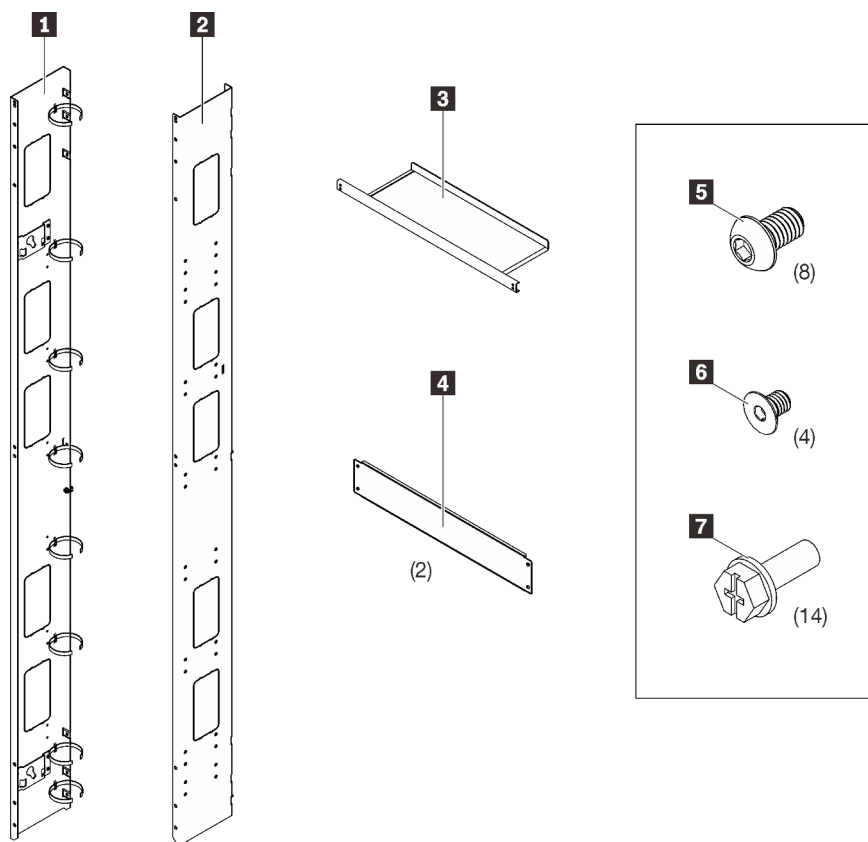


Figura 6. 48U Standard Rack Extension Kit

Tabella 7. Componenti di 48U Standard Rack Extension Kit

1 Un pannello di estensione sinistro	5 Otto viti della staffa di supporto
2 Un pannello di estensione destro	6 Quattro viti del coperchio superiore dell'estensione
3 Un coperchio superiore dell'estensione	7 Quattordici viti del pannello di estensione
4 Due staffe di supporto	

Specifiche

Tabella 8. Specifiche di 48U Standard Rack Extension Kit

Profondità di estensione	180 mm / 7 pollici
Peso	18 kg / 39,7 libbre
Aperture	<p>Su ogni pannello laterale sono presenti cinque aperture di 89 (larghezza) x 178 (altezza) mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da U7 a U11 • Da U13 a U17 • Da U25 a U29 • Da U32 a U36 • Da U42 a U45

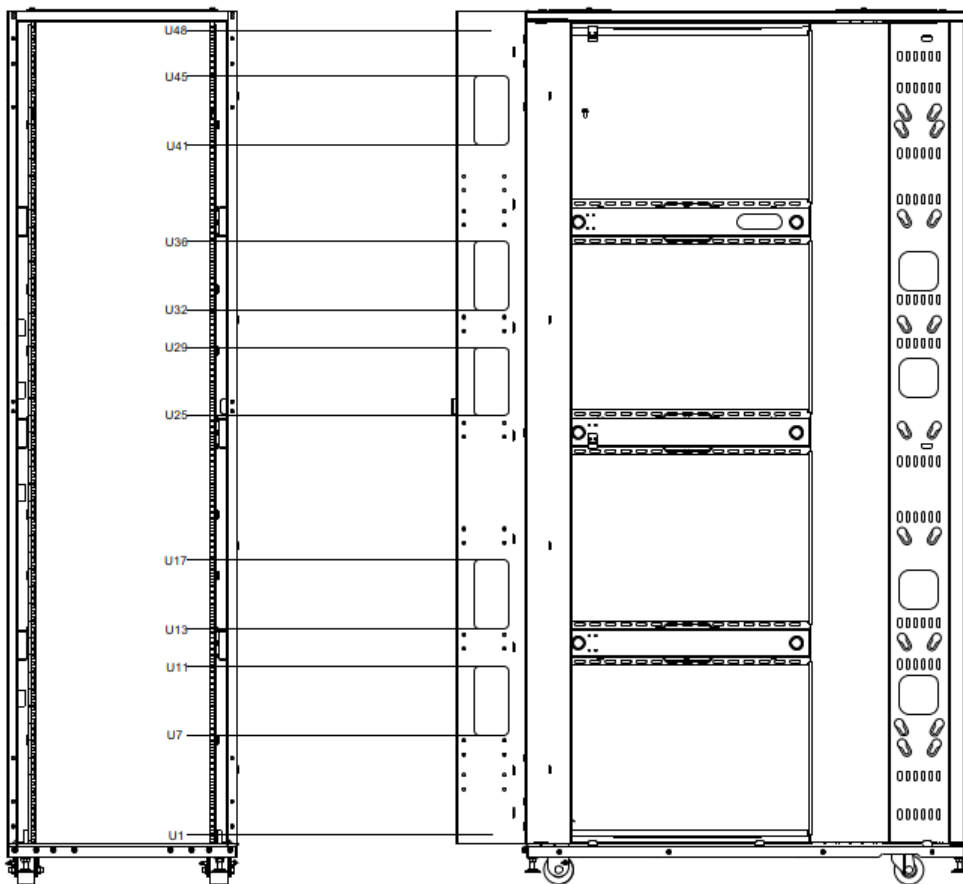


Figura 7. Aperture su un pannello di estensione

Per la procedura di installazione, vedere "[Installare 48U Standard Rack Extension Kit](#)" a pagina 25.

Staffe di gestione dei cavi

Consultare questo argomento per informazioni sulle staffe di gestione dei cavi anteriori.

Staffa di gestione dei cavi anteriore 21U

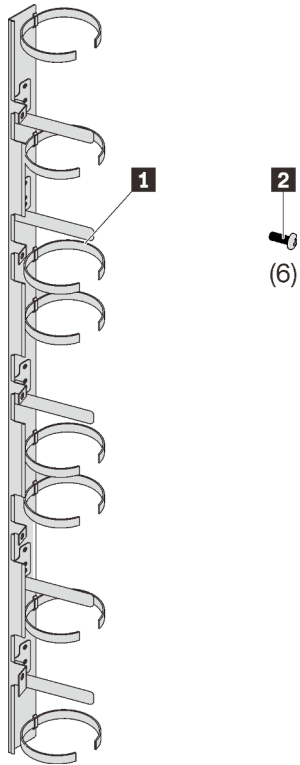


Figura 8. Componenti della staffa di gestione dei cavi anteriore 21U

1 Staffa di gestione dei cavi anteriore 21U	2 Sei viti
--	-------------------

Staffa di gestione dei cavi anteriore 6U

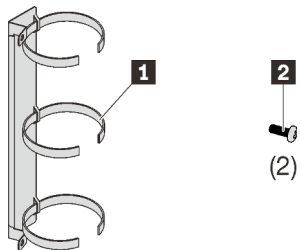


Figura 9. Componenti della staffa di gestione dei cavi anteriore 6U

1 Staffa di gestione dei cavi anteriore 6U	2 Due viti
---	-------------------

Staffa di gestione dei cavi posteriore

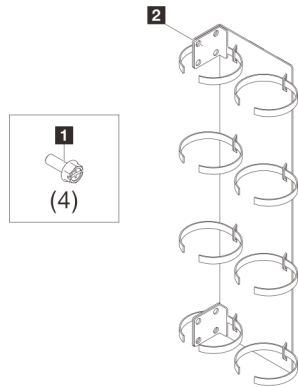


Figura 10. Componenti della staffa di gestione dei cavi posteriore

1 Quattro viti	2 Staffa di gestione dei cavi posteriore
-----------------------	---

Per la procedura di installazione, vedere "Installare una staffa di gestione dei cavi" a pagina 160.

Unità di distribuzione dell'alimentazione e switch per console

Consultare questo argomento per informazioni sulle unità di distribuzione dell'alimentazione e sugli switch per console supportati dal cabinet rack.

Questo cabinet supporta i seguenti PDU/switch:

- PDU 0U:
 - Senza kit di estensione del rack: quattro unità
 - Con kit di estensione del rack: sei unità
- Tasca laterale/parte laterale del rack per dispositivi opzionali 1U: otto unità

Per un elenco completo delle unità di distribuzione dell'alimentazione supportate, vedere

- Unità di distribuzione dell'alimentazione: <https://lenovopress.com/servers/options/pdu>
- Switch per console: <https://lenovopress.com/servers/options/kvm>

Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack

Consultare questo argomento per informazioni sulle parti di ThinkSystem Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack.

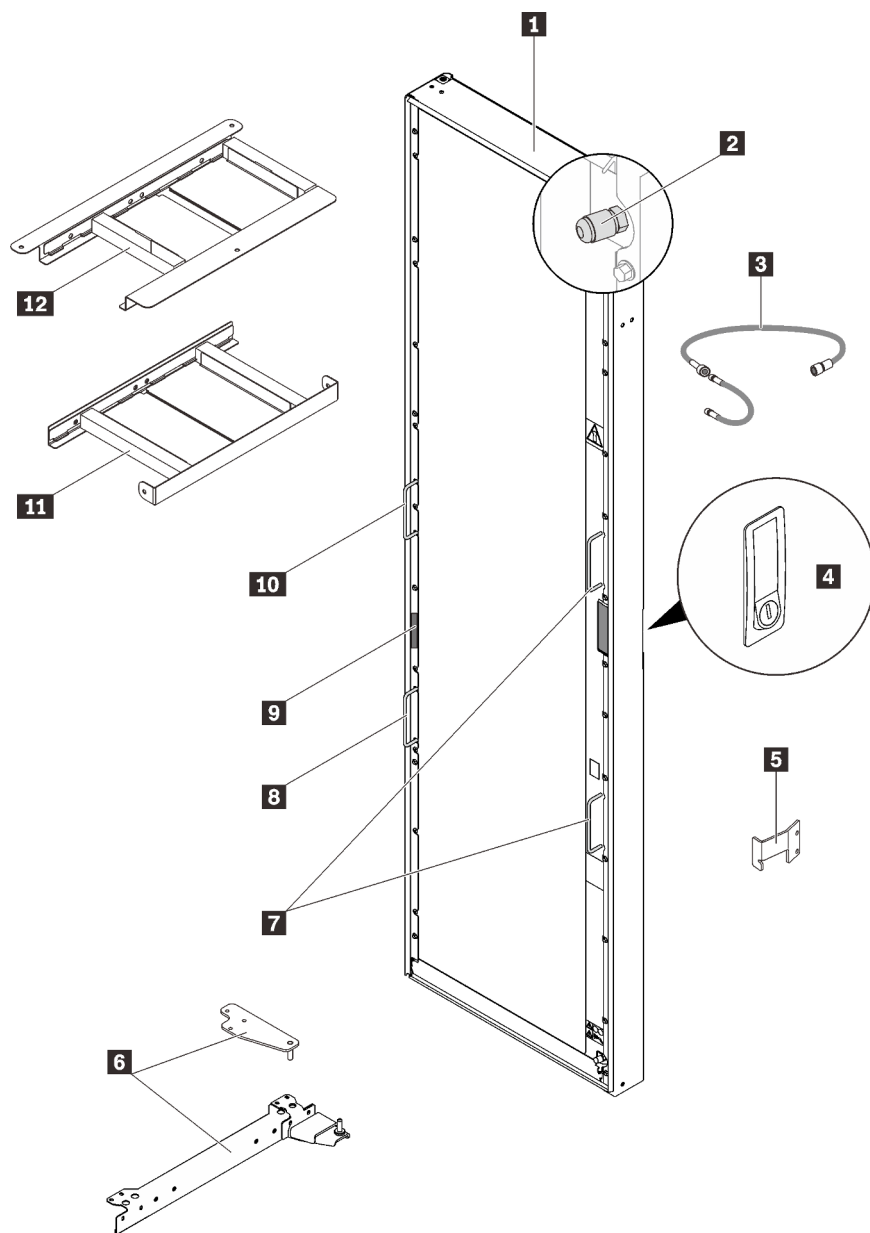


Figura 11. Componenti di ThinkSystem Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack

Tabella 9. Componenti di Rear Door Heat eXchanger

1 Assieme di Rear Door Heat eXchanger	7 Maniglie di sollevamento
2 Valvola di spurgo dell'aria	8 Maniglia di sollevamento
3 Strumento di spurgo dell'aria	9 Numero di serie
4 Fermo della porta	10 Maniglia di sollevamento
5 Piastra di chiusura	11 Deflettore d'aria inferiore
6 Kit cerniere	12 Deflettore d'aria superiore

Per la configurazione e l'installazione, vedere "[Configurare Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack](#)" a pagina 54.

Specifiche

Dimensione	<ul style="list-style-type: none">• Profondità: 121,5 mm / 4,8 pollici• Altezza: 2.179 mm / 85,8 pollici• Larghezza: 592 mm / 23,3 pollici
Peso	Vuoto: 49 kg / 103,6 libbre
Movimento dell'aria	Fornito da server e altri dispositivi nel rack
Calo della temperatura dell'aria	Con dispositivi ad alto carico termico, fino a 25 °C (45 °F) tra l'aria in uscita dai dispositivi rack e l'aria in uscita dallo scambiatore di calore.
Acqua	<ul style="list-style-type: none">• Origine Fornito dall'utente, conforme alle specifiche di questo documento• Pressione<ul style="list-style-type: none">– Funzionamento normale: <137,93 kPa (20 psi)– Massimo: 689,66 kPa (100 psi)• Volume Circa 9 litri (2,4 galloni)• Temperatura<ul style="list-style-type: none">– Al di sopra del punto di rugiada– 18 °C ±1 °C (64,4 °F ±1,8 °F) per ambienti ASHRAE Classe 1– 22 °C ±1 °C (71,6 °F ±1,8 °F) per ambienti ASHRAE Classe 2 <p>Nota: Per ulteriori informazioni, vedere "Prestazioni dello scambiatore di calore".</p> <ul style="list-style-type: none">• Portata d'acqua richiesta (misurata all'ingresso di alimentazione dello scambiatore di calore)<ul style="list-style-type: none">– Minimo: 22,7 litri (6 galloni) al minuto– Massimo: 56,8 litri (15 galloni) al minuto

Prestazioni dello scambiatore di calore

La figura seguente mostra il diagramma del flusso d'aria del rack e del flusso d'acqua dello scambiatore di calore.

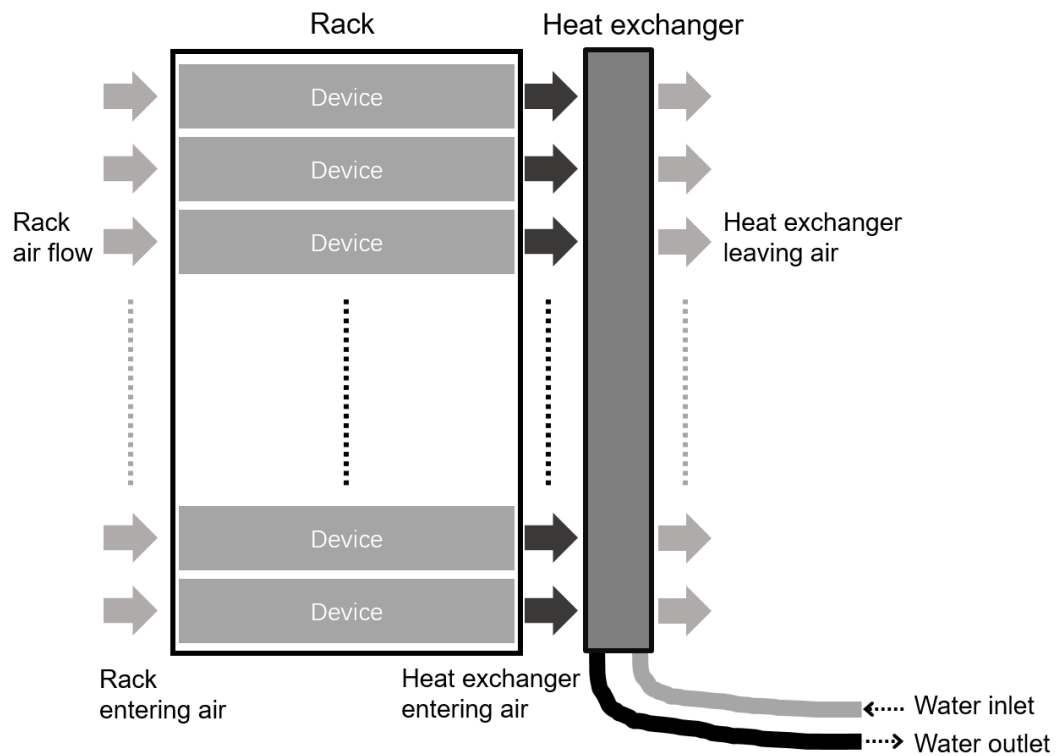


Figura 12. Diagramma del flusso d'aria del rack e del flusso d'acqua dello scambiatore di calore

Le prestazioni previste dello scambiatore di calore sono illustrate nelle seguenti figure per una temperatura dell'aria in ingresso del rack di 25 °C (77 °F) e un flusso d'aria tipico del rack di 3840 SCFM e 4800 SCFM. Selezionando la corretta potenza del rack e la temperatura dell'acqua in ingresso, è possibile ottenere la portata d'acqua (lpm) per rimuovere il 100% del calore. La portata d'acqua (lpm) per la rimozione del calore al 100% indica che una quantità di calore equivalente a quella generata dai dispositivi è stata rimossa dallo scambiatore di calore e che la temperatura media dell'aria in uscita dallo scambiatore di calore è identica a quella in entrata nel rack (25 °C /77 °F in questo esempio).

Rimozione del calore in funzione della temperatura in ingresso dell'acqua e della portata dell'acqua per la temperatura dell'aria in ingresso e la portata d'aria del rack specificate.

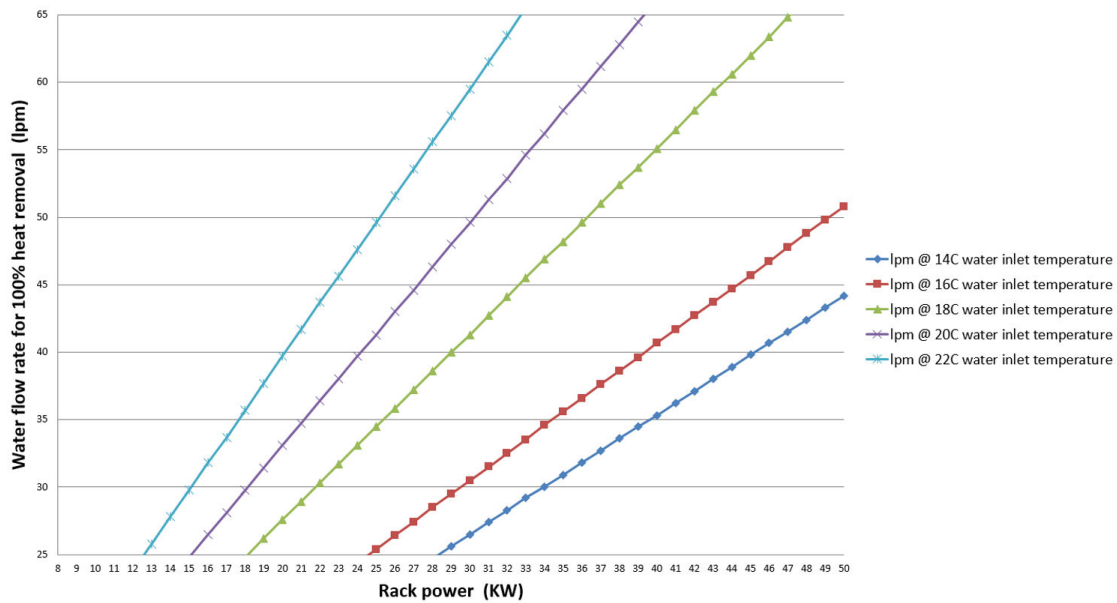


Figura 13. Prestazioni tipiche dello scambiatore di calore, flusso d'aria del rack 3840 SCFM, temperatura in ingresso del rack di 25 °C

Rimozione del calore in funzione della temperatura in ingresso dell'acqua e della portata dell'acqua per la temperatura dell'aria in ingresso e la portata d'aria del rack specificate.

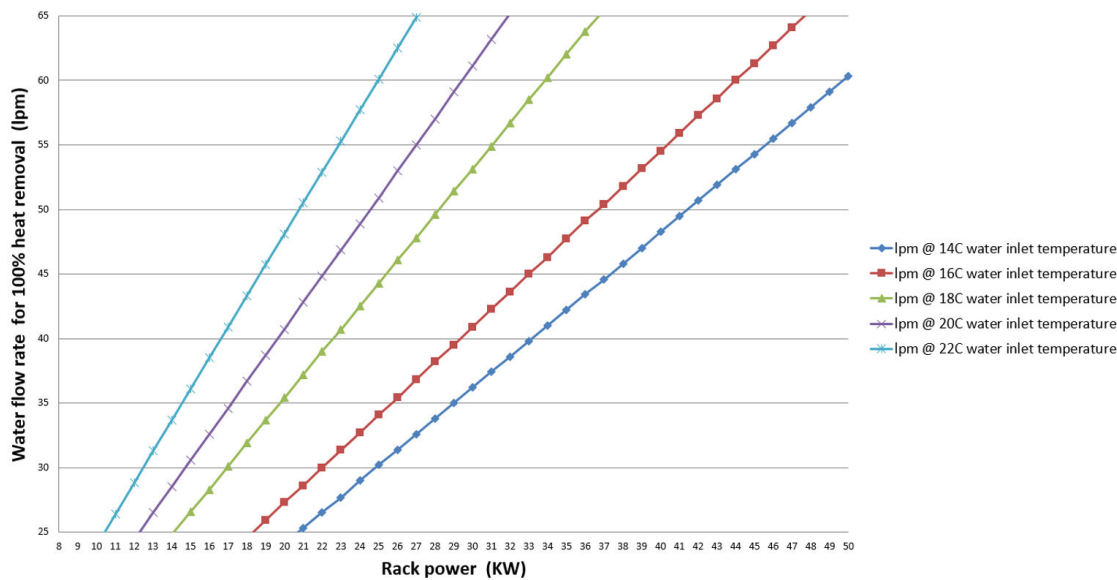


Figura 14. Prestazioni tipiche dello scambiatore di calore, flusso d'aria del rack 4800 SCFM, temperatura in ingresso del rack di 25 °C

Capitolo 3. Configurazione del cabinet rack

Seguire le istruzioni riportate in questo argomento per configurare il cabinet rack.

ATTENZIONE:

Il pavimento sopraelevato o la soletta su cui verrà installato il sistema deve essere in grado di sostenere il peso del sistema. Contattare il produttore di piastrelle per pavimenti sopraelevati, un ingegnere strutturale o entrambi per verificare che l'intera struttura del pavimento sopraelevato e il sottopavimento siano sicuri per sostenere il carico concentrato e distribuito dei rack e del relativo contenuto. La valutazione della soletta e dell'eventuale struttura del pavimento sopraelevato deve considerare sia il peso statico del rack e del suo contenuto, sia il peso installato con eventuali infrastrutture aggiuntive come passerelle portacavi collegate al rack, cavi aggiuntivi, Rear Door Heat Exchanger, strutture di contenimento che poggiano sui rack, personale nello spazio e così via. A seconda del tipo di piastrella per pavimento sopraelevato, potrebbero essere necessari supporti aggiuntivi, come piedistalli o telai di supporto personalizzati, per mantenere l'integrità strutturale di una piastrella non tagliata o per ripristinare l'integrità di una piastrella tagliata per l'ingresso/uscita di cavi o tubi. Contattare il produttore di piastrelle per pavimenti sopraelevati, un ingegnere strutturale o entrambi per assicurarsi che le piastrelle e i piedistalli per pavimenti sopraelevati siano in grado di sostenere i carichi concentrati.

Occorre prestare particolare attenzione al peso dinamico/di rotolamento del rack e del suo contenuto per garantire che l'integrità del pavimento sopraelevato o della soletta non venga compromessa quando si fanno rotolare i rack carichi sul pavimento. In alcuni casi, potrebbero essere necessarie piastre di distribuzione del carico per distribuire meglio il carico dinamico di un rack mobile in vari punti, dalla banchina di carico al data center e al pavimento del data center. Altre cose da considerare sono le rampe, la capacità degli ascensori, i corridoi, le transizioni tra diversi tipi di pavimento o sottopavimento, le differenze di altezza tra i piani, gli spazi tra i punti di ingresso degli ascensori e i piani principali.

Pianificazione dello spazio

Segui le linee guida di questo argomento per pianificare lo spazio che conterrà il cabinet rack.

Consultare la figura seguente per le distanze tra i vari componenti nella parte inferiore del cabinet rack e pianificare lo spazio di conseguenza.

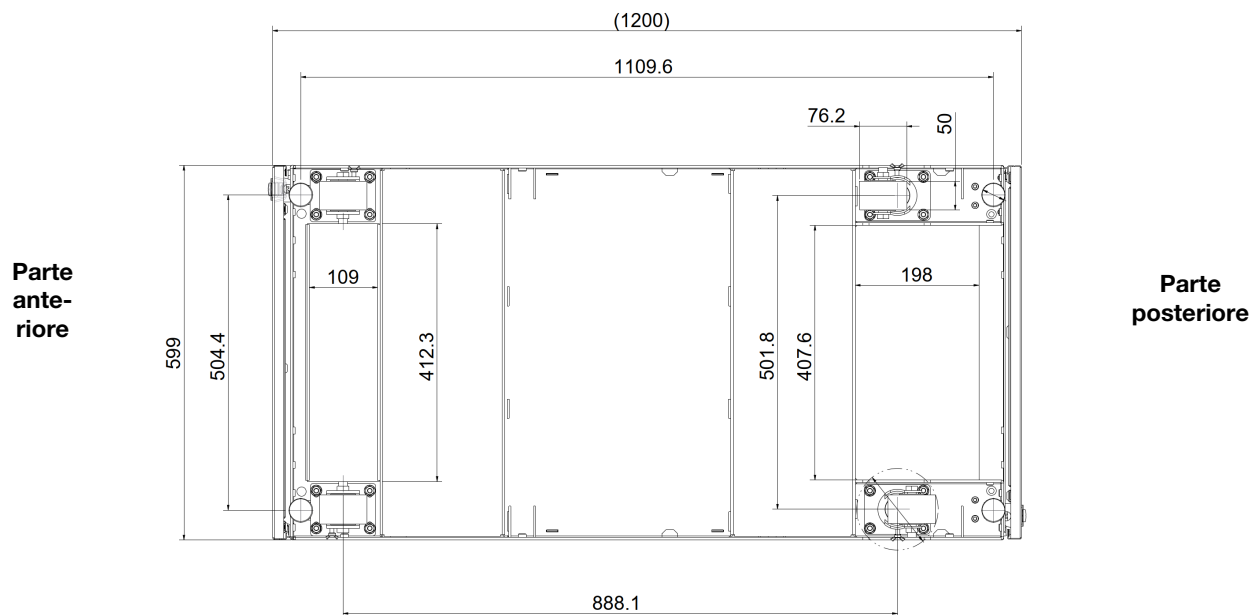


Figura 15. Pianificazione dello spazio (mm)

Disimballare il cabinet rack

Consultare questo argomento per informazioni su come disimballare il cabinet rack.

S037



ATTENZIONE:

Il peso di questa parte o unità è di oltre 200 kg (441 libbre). Per il sollevamento di questa parte o unità è richiesto personale specializzato e/o un dispositivo di sollevamento

Assicurarsi di seguire le norme operative del carrello elevatore per evitare il ribaltamento del cabinet rack.

Nota:

- **Spazio necessario:** per disimballare il cabinet rack, sono necessari almeno 2.885 mm (113,6 pollici) sul lato posteriore del pallet.
- **Strumenti necessari:** è necessario uno strumento affilato.
- **Requisiti del carrello elevatore:**

Nota: Solo il lato anteriore del pallet è accessibile al carrello elevatore.

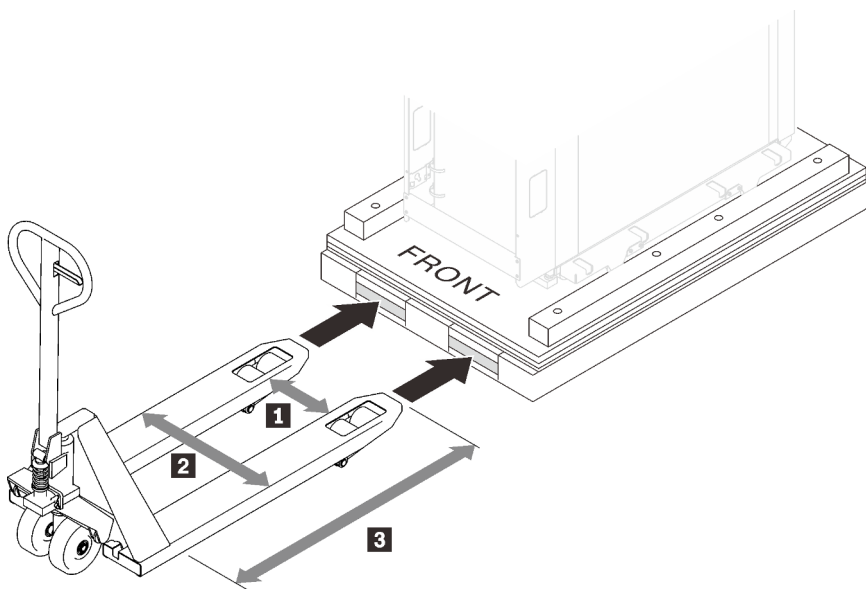


Figura 16. Carrello elevatore

- **1** deve essere più lungo di 350 mm.
- **2** deve essere più corto di 700 mm.
- **3** deve essere compreso tra 1.450 e 1.650 mm.
- La capacità di carico deve essere superiore a 3.000 kg.

Passo 1. Tagliare le quattro cinghie con uno strumento affilato.

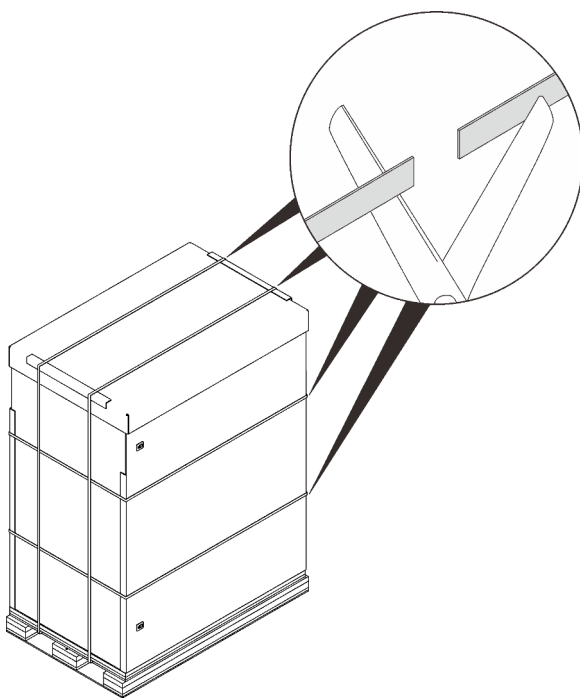


Figura 17. Taglio delle cinghie

Passo 2. Rimuovere il coperchio superiore e i cartoni laterali.

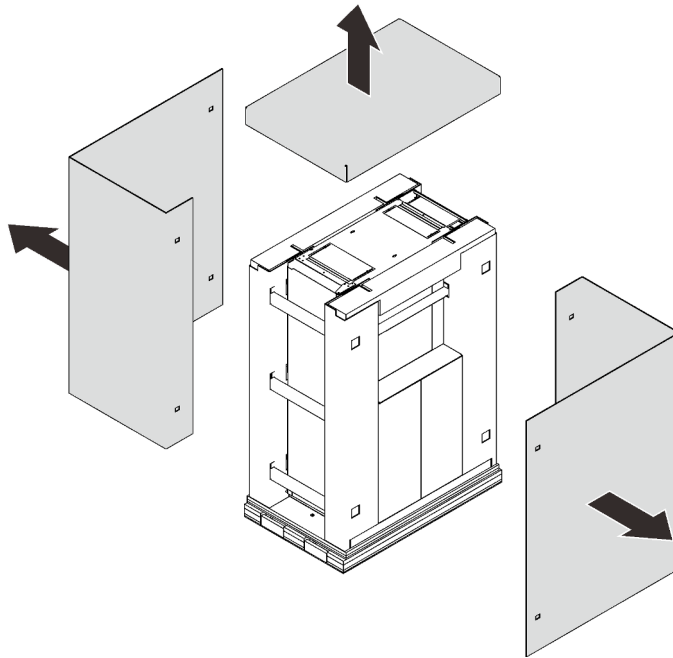


Figura 18. Rimozione dei cartoni

Passo 3. Rimuovere le barre superiori e le scatole laterali.

Nota: Uno dei cartoni laterali contiene le rampe ed è piuttosto pesante. Per sollevarlo sono necessarie due persone.

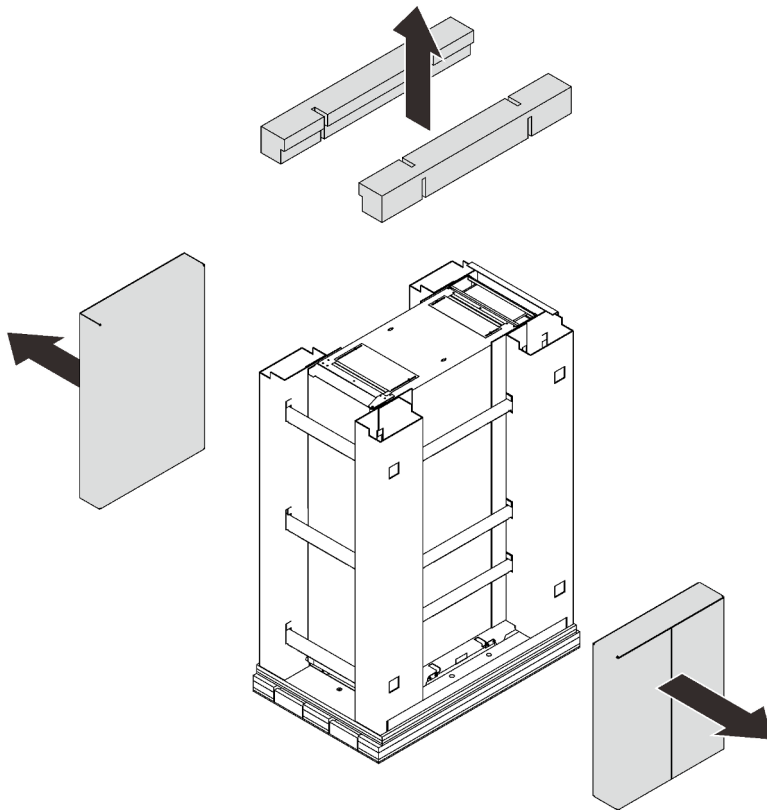


Figura 19. Rimozione delle barre superiori e dei cartoni laterali

Passo 4. Sganciare e rimuovere i telai laterali.

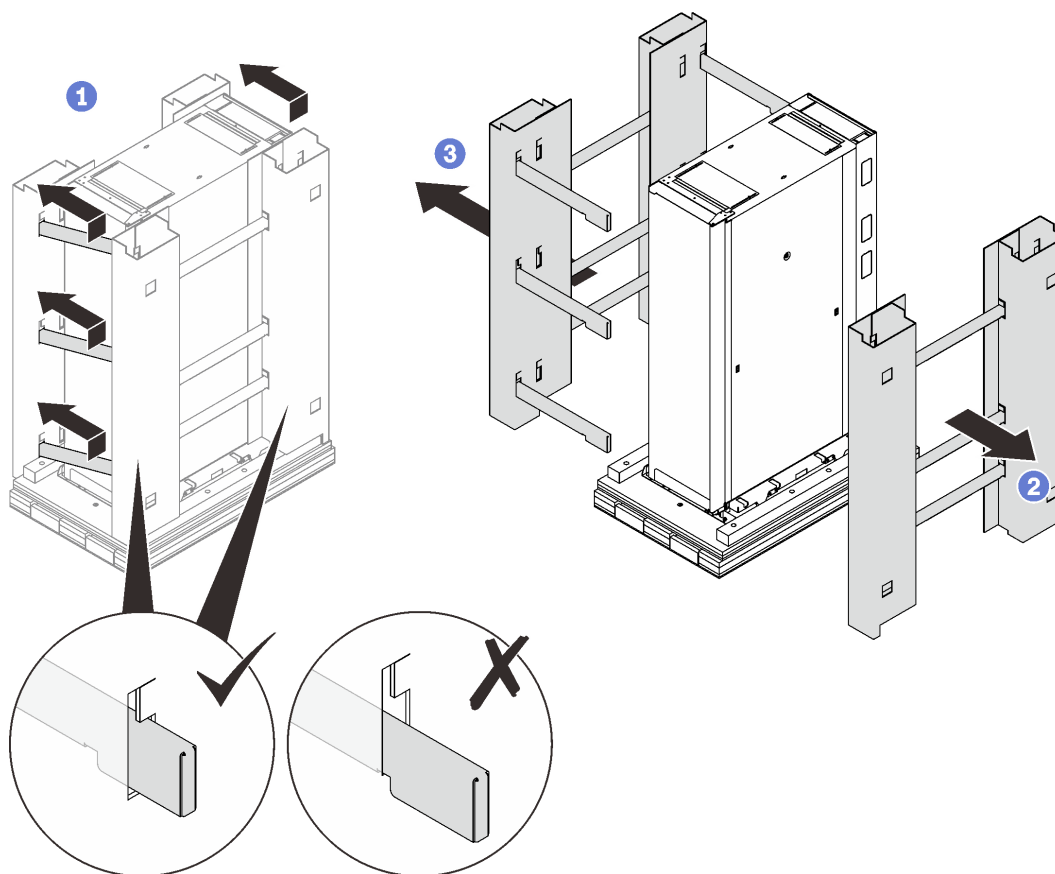


Figura 20. Rimozione dei telai laterali

- 1 Sollevare e far scorrere leggermente le sei barre orizzontali verso sinistra per sganciare le estremità destre dalle fessure sul telaio destro.
- 2 Rimuovere il telaio destro e le tre barre orizzontali.
- 3 Rimuovere il telaio sinistro e le nove barre orizzontali.

Passo 5. Aprire la porta anteriore e rimuovere quanto segue:

- Rimuovere i due bulloni con la chiave inglese per 10, 14, 5, 18, 26.
- Rimuovere le quattro viti M6 con la chiave inglese per 8, 9, 2.
- Rimuovere le otto viti M10 con la chiave inglese per 8, 9, 2.

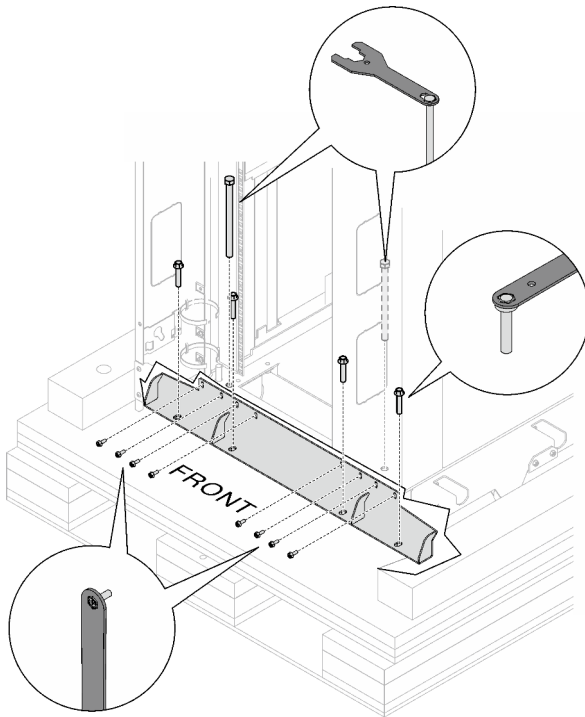
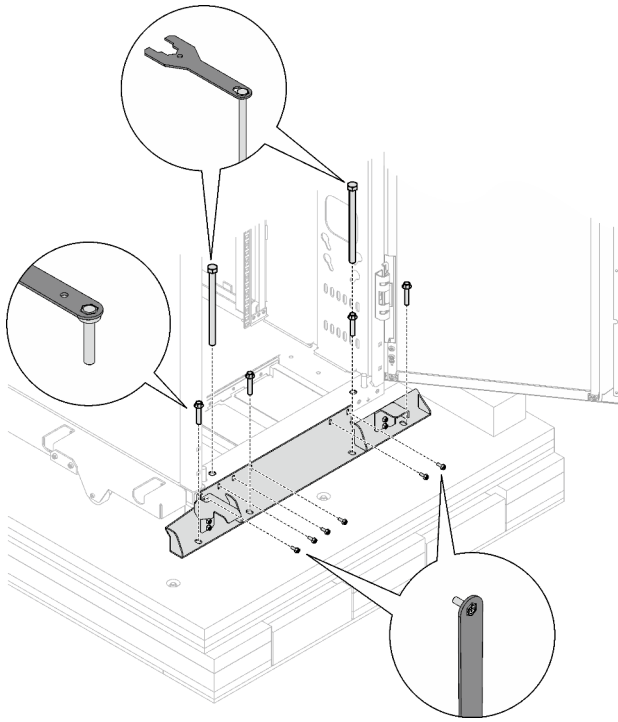


Figura 21. Rimozione della staffa di spedizione anteriore

Passo 6. Aprire la porta posteriore e rimuovere quanto segue:

- Rimuovere i due bulloni con la chiave inglese per 10, 14, 5, 18, 26.
- Rimuovere le quattro viti M6 con la chiave inglese per 8, 9, 2.
- Rimuovere le sei viti M10 con la chiave inglese per 8, 9, 2.



Nota: Conservare almeno un bullone per un uso successivo.

Figura 22. Rimozione della staffa di spedizione posteriore

Passo 7. Sollevare a turno ciascuno dei quattro piedini di livellamento con la chiave inglese per 10, 14, 5, 18, 26 fino a quando non sostengono più il peso del cabinet rack.

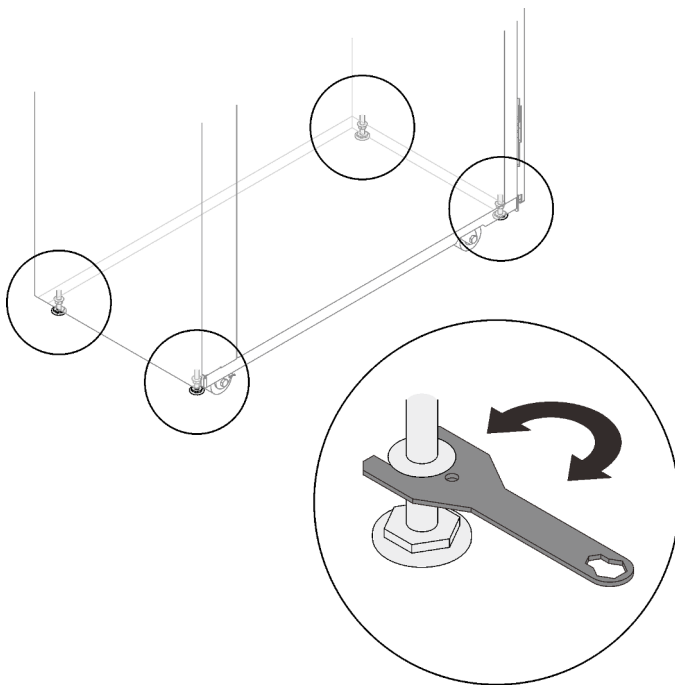


Figura 23. Sollevamento dei piedini di livellamento

Passo 8. Fissare le due piastre metalliche alla rampa con le otto viti fornite in un piccolo sacchetto attaccato alle piastre.

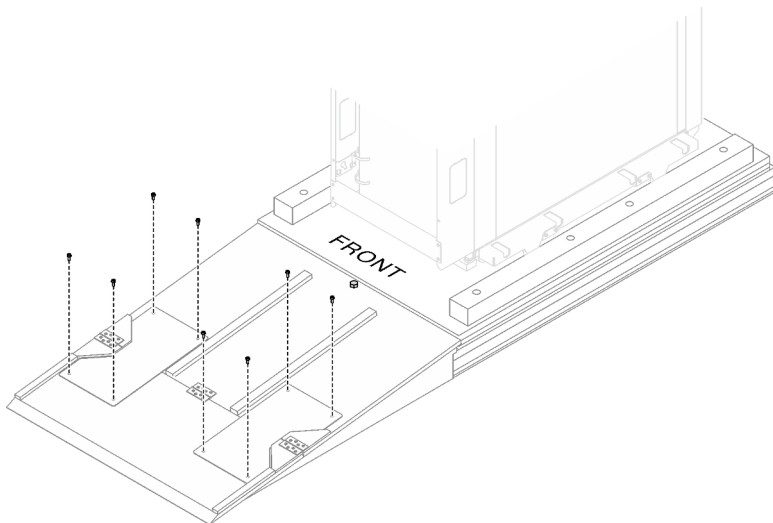


Figura 24. Fissaggio delle due piastre alla rampa

Passo 9. Fissare la rampa al pallet con uno dei bulloni precedentemente rimossi con la chiave inglese per 10, 14, 5, 18, 26.

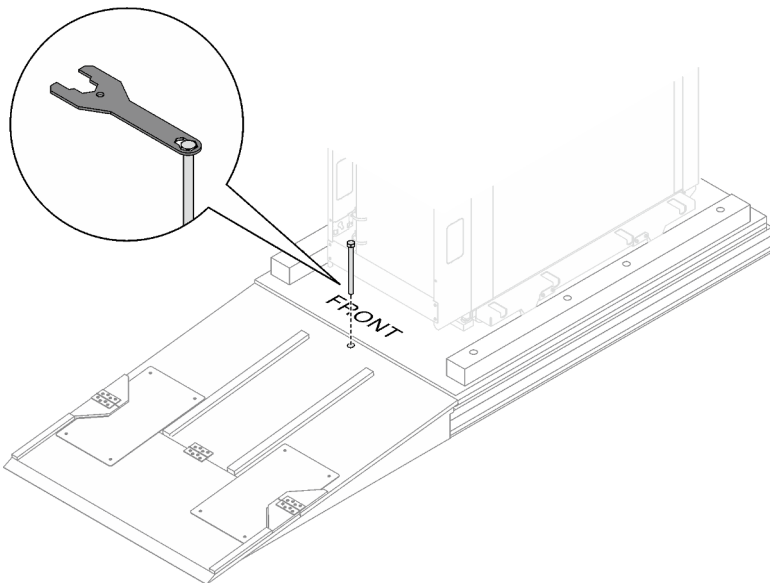


Figura 25. Fissaggio della rampa al pallet

Passo 10. Posizionare la rampa accanto alla porta anteriore del cabinet e far scorrere lentamente il cabinet rack dal pallet alla posizione designata.

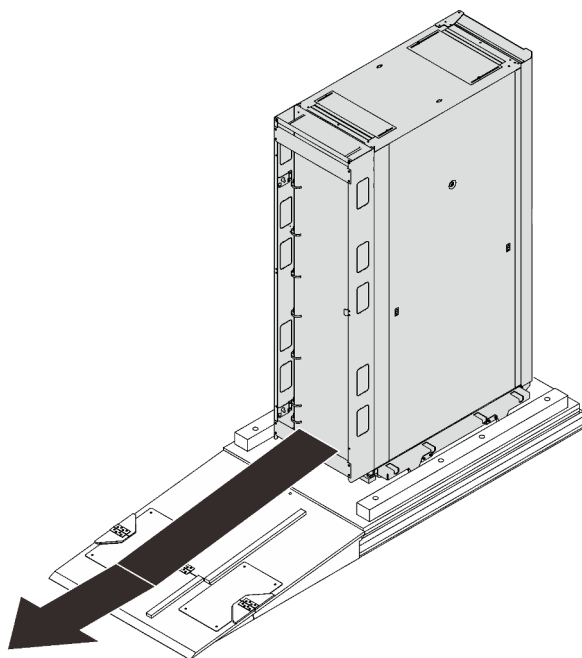


Figura 26. Rimozione dei cartoni

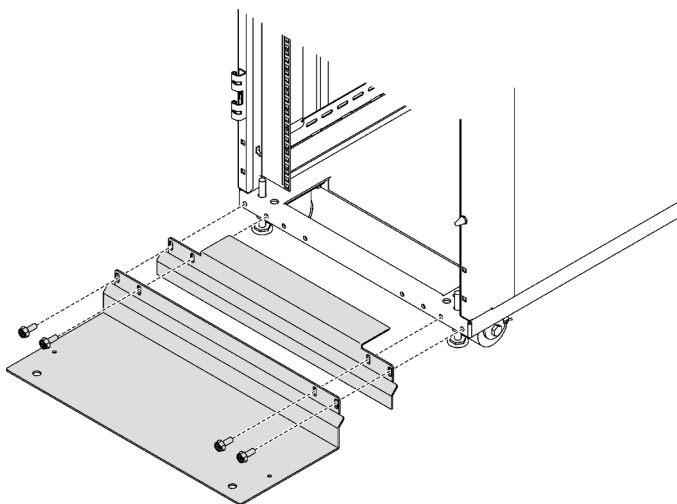
Installare lo stabilizzatore anteriore e la piastra di prevenzione del ricircolo

Consultare questo argomento per informazioni su come migliorare il bilanciamento del cabinet rack con lo stabilizzatore anteriore.

Procedura

- Passo 1. Sbloccare e aprire la porta anteriore.
- Passo 2. Fissare lo stabilizzatore e la piastra di prevenzione del ricircolo alla parte anteriore del cabinet rack con quattro viti.

Figura 27. Installazione dello stabilizzatore anteriore e della piastra di prevenzione del ricircolo



Passo 3. Fissare lo stabilizzatore al pavimento con due viti.

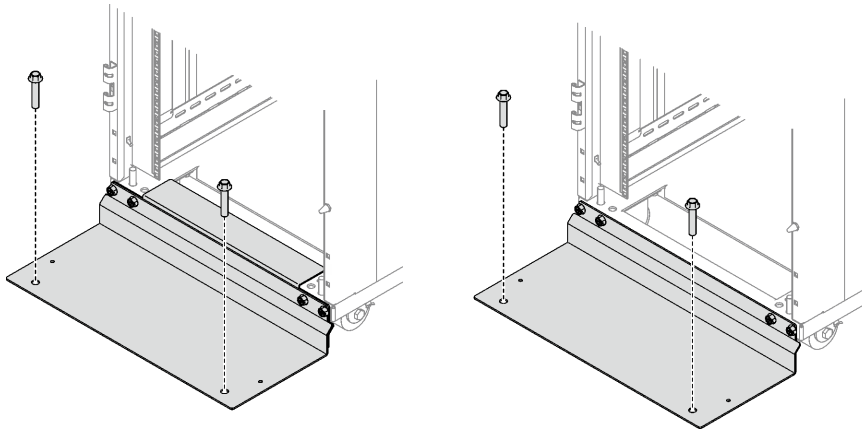


Figura 28. Fissaggio dello stabilizzatore al pavimento

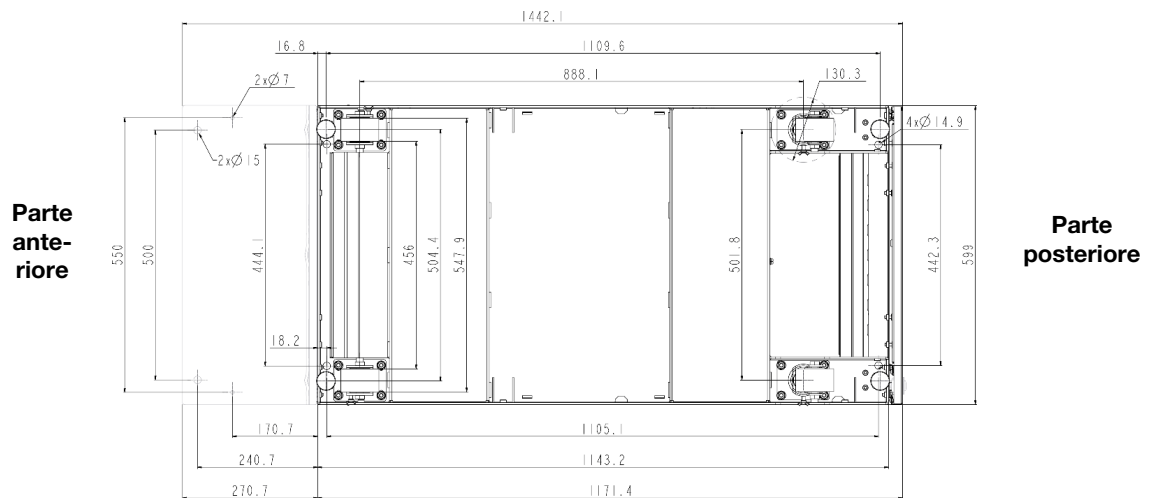


Figura 29. Cabinet rack con stabilizzatore installato

Installare il kit di estensione del rack

Consultare questo argomento per informazioni su come installare il kit di estensione.

Installare 48U Standard Rack Extension Kit

Consultare questo argomento per informazioni su come installare 48U Standard Rack Extension Kit.

Nota:

- Ogni unità del kit di estensione del rack viene fornita con una capacità aggiuntiva di un'unità PDU 0U su ciascun lato del rack.
- Ogni cabinet rack supporta fino a due unità del kit di estensione del rack (una sul lato anteriore e una sul lato posteriore). Tuttavia, se il lato posteriore è stato installato con Rear Door Heat Exchanger, non è possibile installare il kit di estensione del rack.

- Se si prevede di installare il kit di alloggiamento mentre solo uno dei cabinet adiacenti verrà installato con l'estensione, assicurarsi di installare prima il kit di alloggiamento (vedere ["Installare il kit di alloggiamento" a pagina 34](#)). Quindi, come preparazione per questa procedura, rimuovere le due viti dalla parte superiore e inferiore del cabinet che verrà installato con il kit di estensione del rack e passare a [Passo 4 a pagina 28](#).

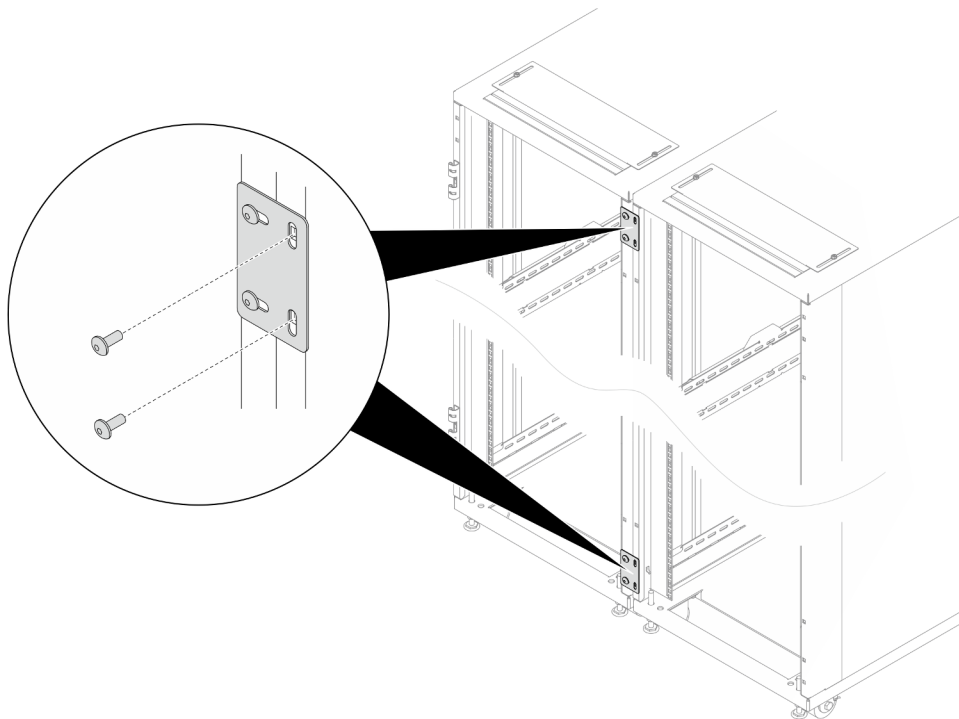


Figura 30. Rimozione delle viti per preparare l'installazione dell'estensione

Procedura

Passo 1. Rimuovere la porta.

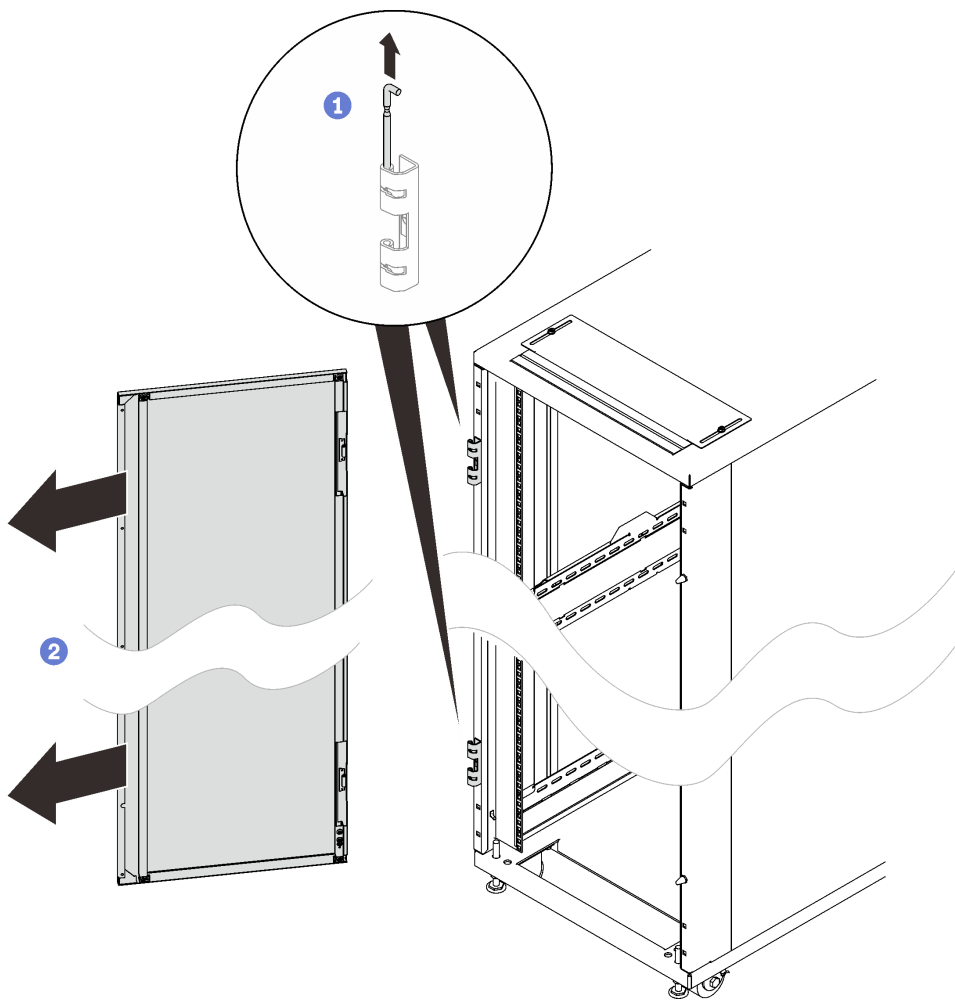


Figura 31. Rimozione di una porta

- 1 Tenere la porta in posizione e sollevare entrambi i perni delle cerniere finché non si bloccano in posizione di apertura in modo che la porta sia sganci.
- 2 Rimuovere la porta dal telaio del cabinet rack.

Passo 2. Rimuovere le due cerniere e i due fermaporta.

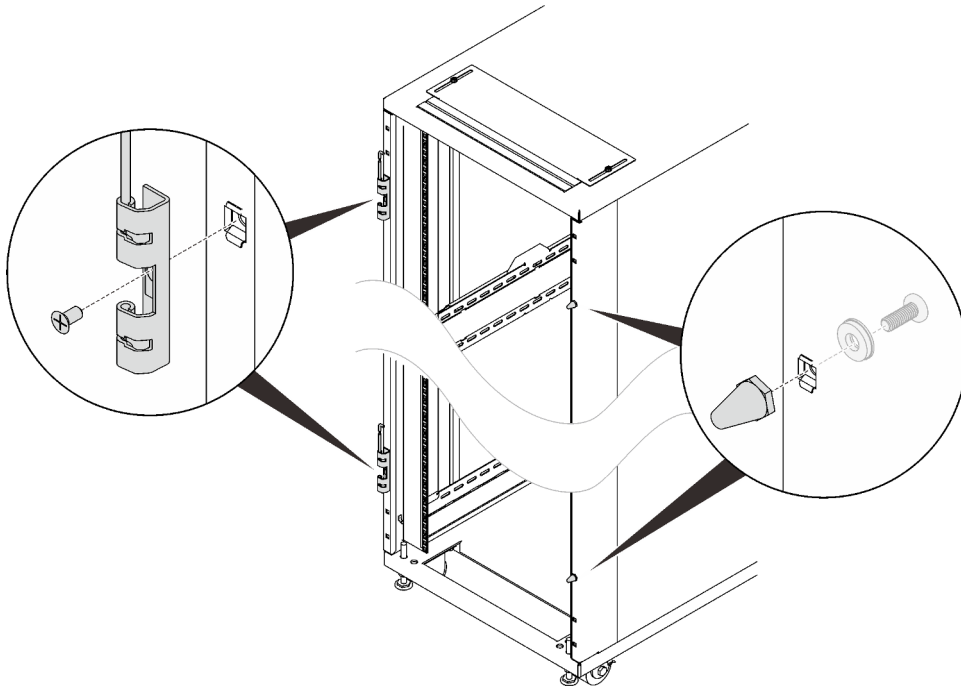


Figura 32. Rimozione delle cerniere e dei fermaporta

Passo 3. Rimuovere il fermo della porta.

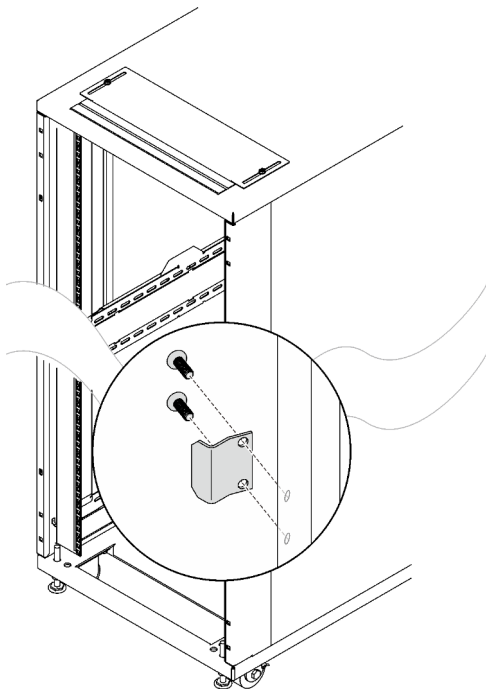


Figura 33. Rimozione del fermo della porta

Passo 4. Fissare un pannello di estensione al lato del rack con sette viti e ripetere il passaggio sull'altro pannello di estensione.

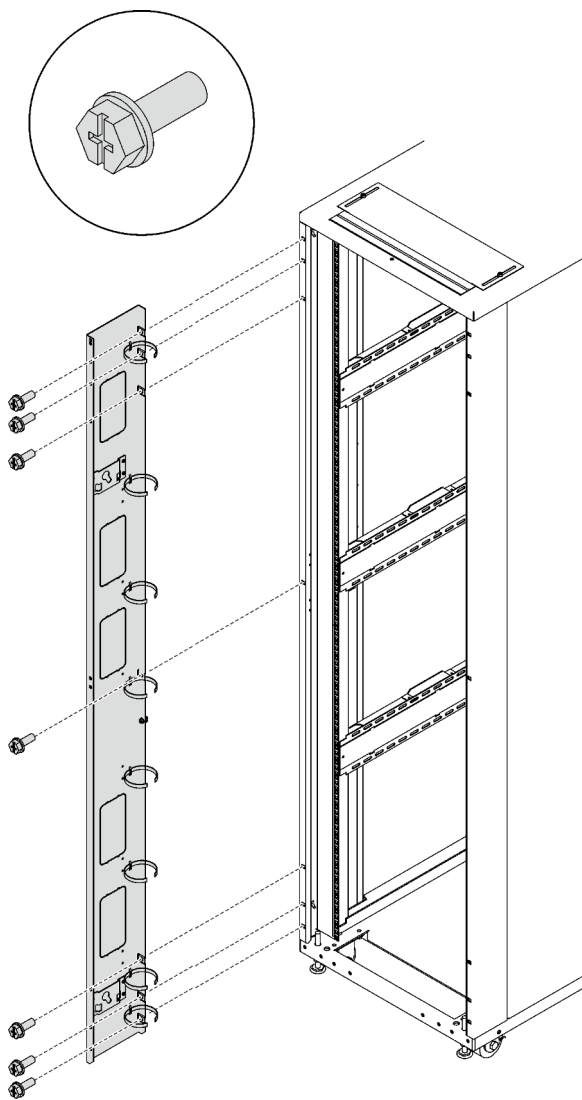


Figura 34. Installazione di un pannello di estensione

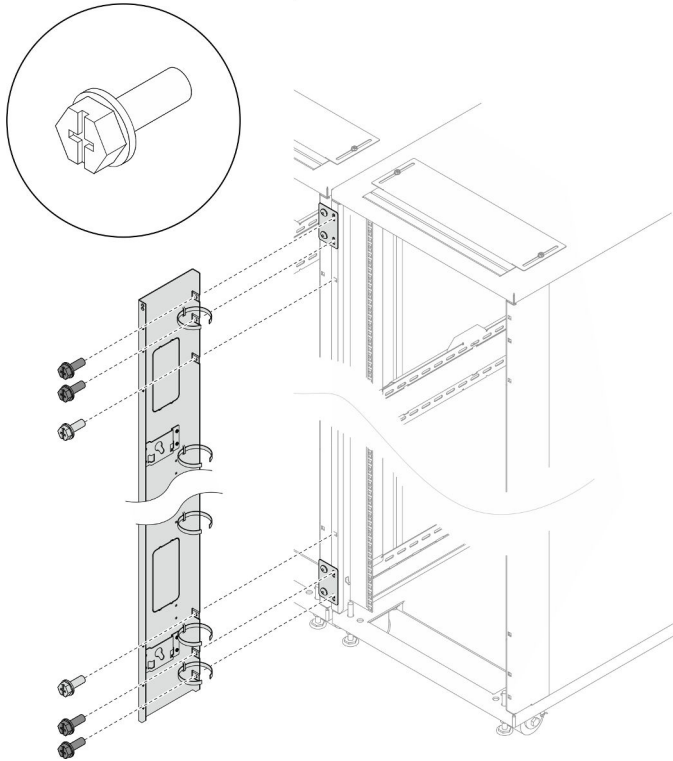


Figura 35. Installazione di un pannello di estensione (con kit di alloggiamento)

Passo 5. Allineare il coperchio superiore dell'estensione ai fori per viti sulla parte anteriore del rack e fissare ciascun lato con due viti.

Nota: Si consiglia di non stringere completamente le viti in questo passaggio.

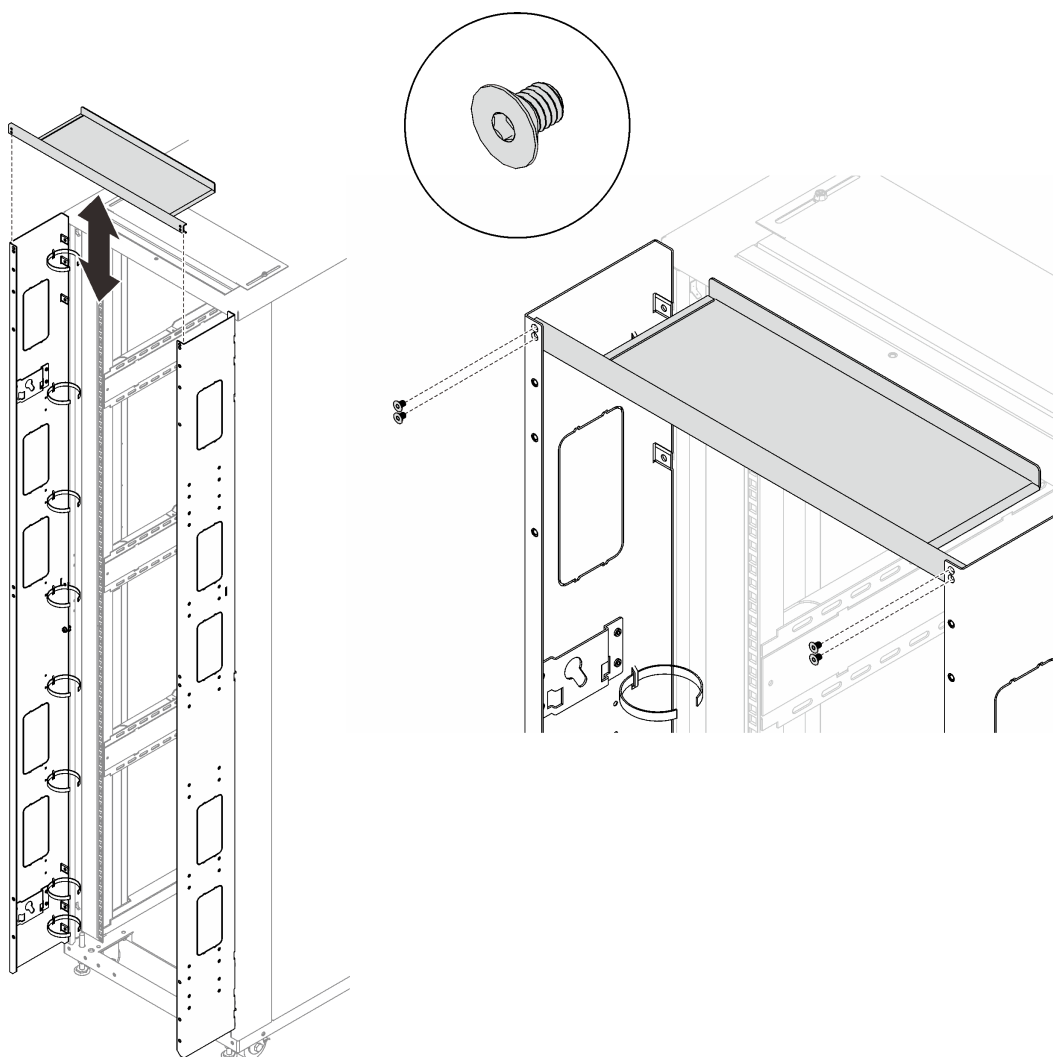


Figura 36. Installazione del coperchio superiore dell'estensione

Passo 6. Fissare ciascuna delle due staffe di supporto ai pannelli di estensione con quattro viti. Se le viti del pannello di estensione non sono state serrate completamente, serrarle ora.

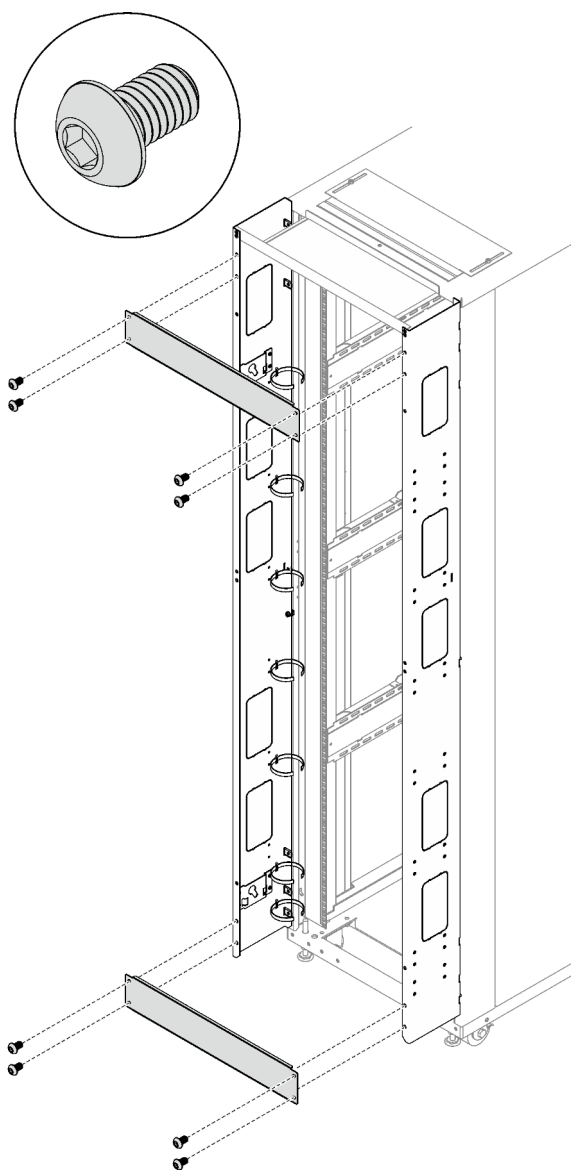


Figura 37. Installazione delle staffe di supporto

Passo 7. Installare le due cerniere, i due fermaporta e il fermo della porta nel rack.

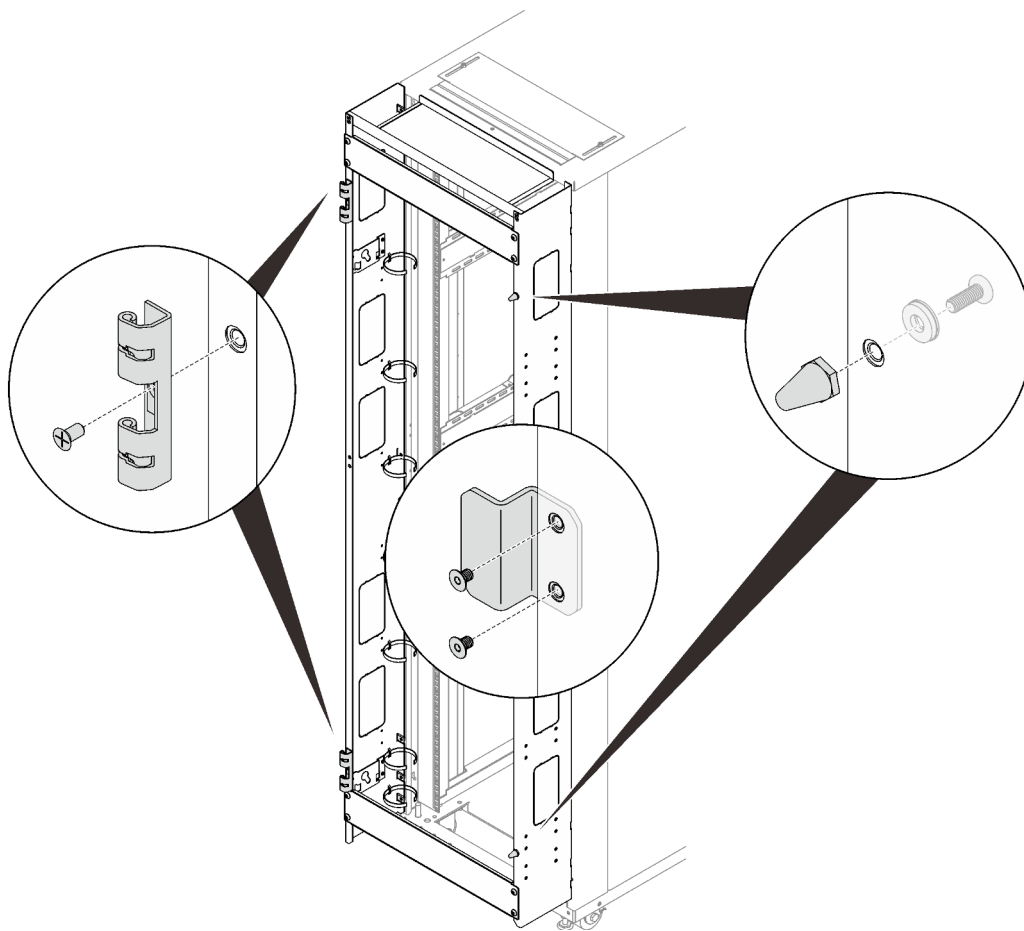


Figura 38. Installare le cerniere, i fermaporta, il fermo della porta

Passo 8. Installare la porta del rack.

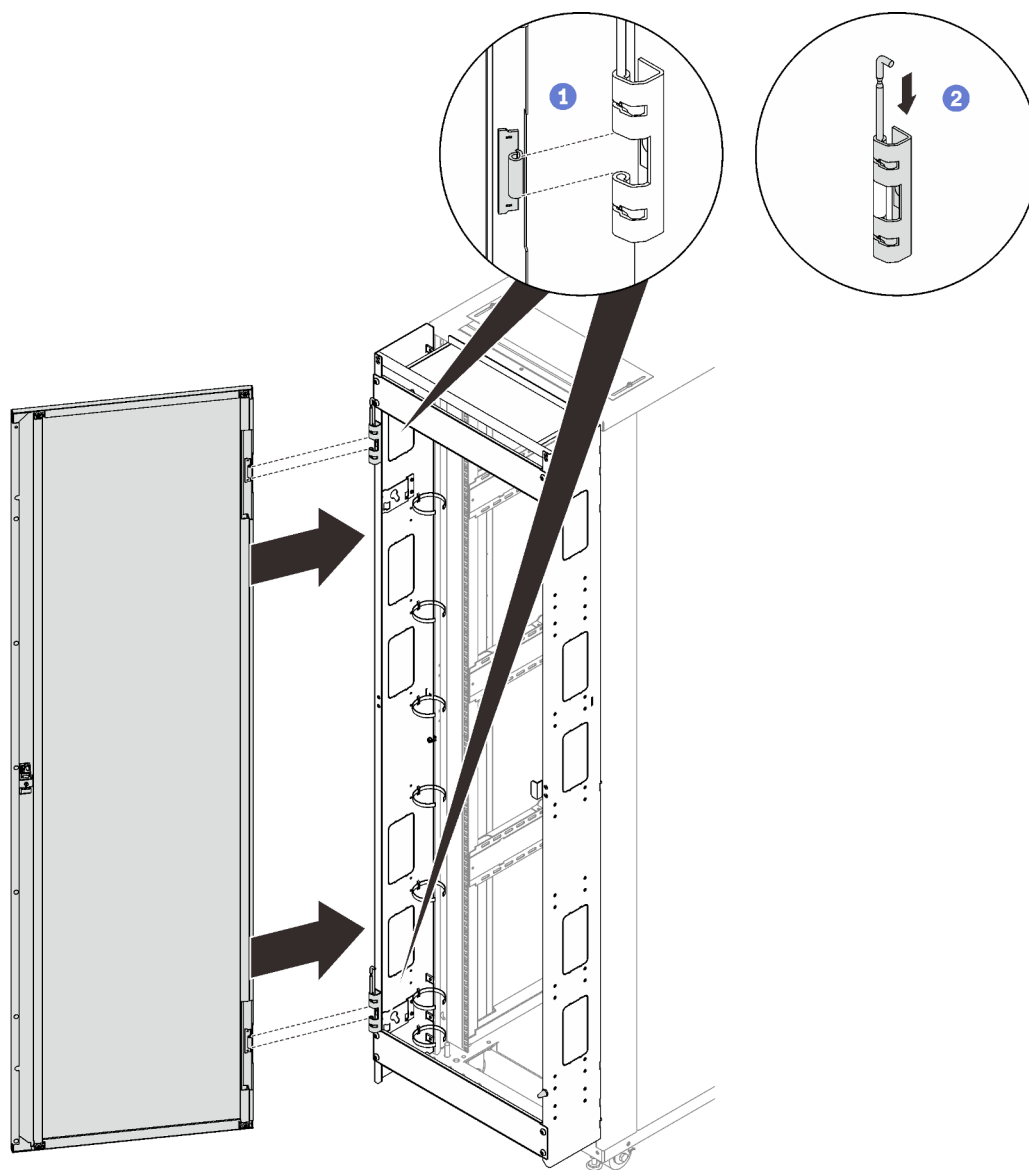


Figura 39. Installazione della porta

- 1 Allineare la porta alle cerniere e tenerla in posizione.
- 2 Spingere i perni delle cerniere verso il basso fino alla posizione di chiusura, in modo da fissare la porta.

Installare il kit di alloggiamento

È possibile collegare più cabinet rack in una suite. Consultare questo argomento per informazioni su come collegare i cabinet rack in una suite con il kit di alloggiamento.

Informazioni su questa attività

Nota: Per mantenere l'equilibrio del cabinet rack, **non** rimuovere gli stabilizzatori, ad eccezione delle seguenti situazioni:

- Quando due o più cabinet rack sono collegati con il kit di alloggiamento.

- Quando il cabinet rack è fissato al pavimento con uno stabilizzatore.

R002



PERICOLO

- **Abbassare sempre i piedini di regolazione del cabinet rack.**
- **Installare sempre le staffe stabilizzatrici sul cabinet rack.**
- **Installare sempre i dispositivi più pesanti nella parte inferiore del cabinet rack.**
- **Installare sempre i server e i dispositivi opzionali iniziando dalla parte inferiore del cabinet rack.**

Procedura

Passo 1. Estendere a turno ciascuno dei quattro piedini di livellamento finché non entrano in contatto con il pavimento e sostengono il cabinet rack. Assicurarsi che il cabinet sia bilanciato spingendolo delicatamente. Se si inclina, regolare la lunghezza dei piedini di livellamento fino a quando il cabinet non è ben bilanciato.

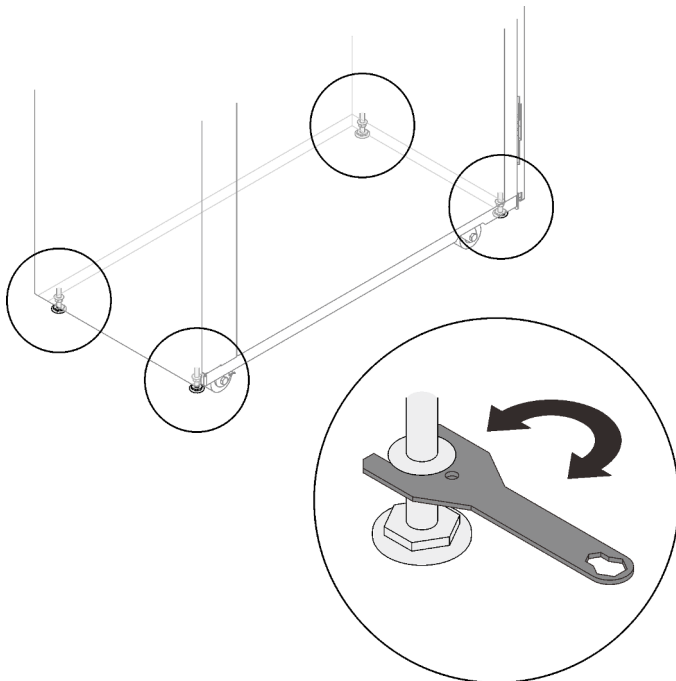


Figura 40. Abbassamento dei piedini di livellamento

Passo 2. Rimuovere le barre stabilizzatrici degli stabilizzatori.

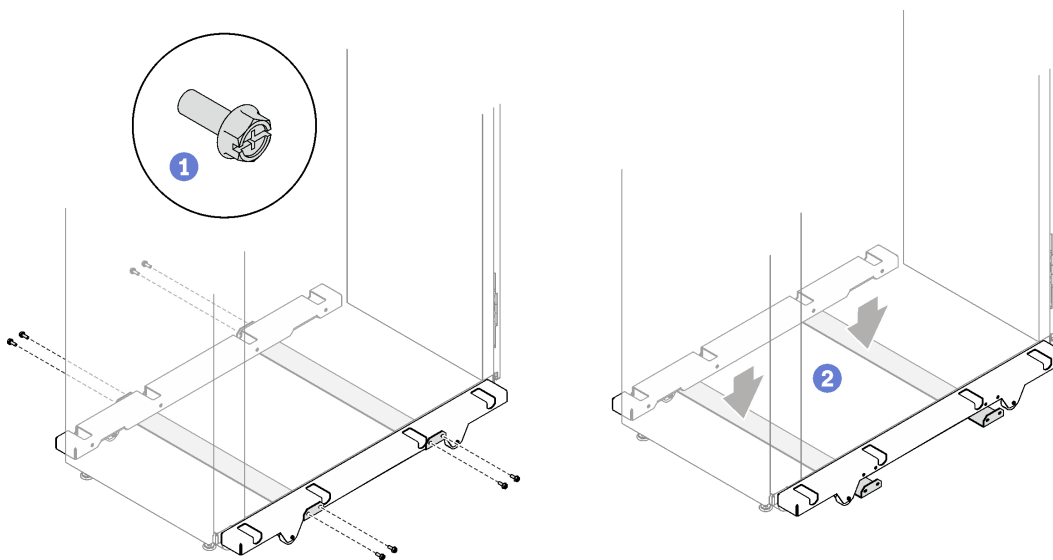


Figura 41. Rimozione delle barre stabilizzatrici degli stabilizzatori

- 1 Rimuovere le otto viti che fissano le due barre al cabinet rack.
- 2 Posizionare le due barre stabilizzatrici a terra e rimuoverle.

Passo 3. Rimuovere le quattro viti che fissano ciascuno degli stabilizzatori, quindi rimuovere gli stabilizzatori.

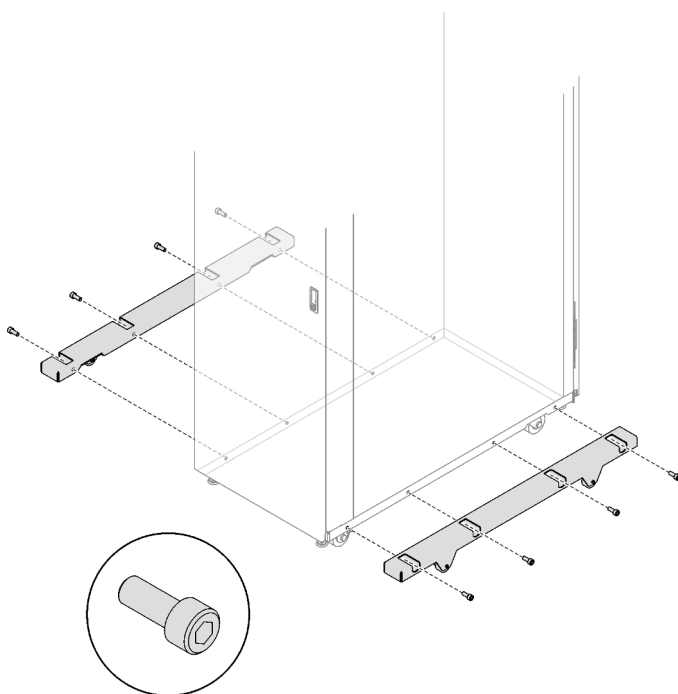


Figura 42. Rimozione degli stabilizzatori

Passo 4. Rimuovere le porte anteriore e posteriore di ogni cabinet rack che deve far parte della suite.

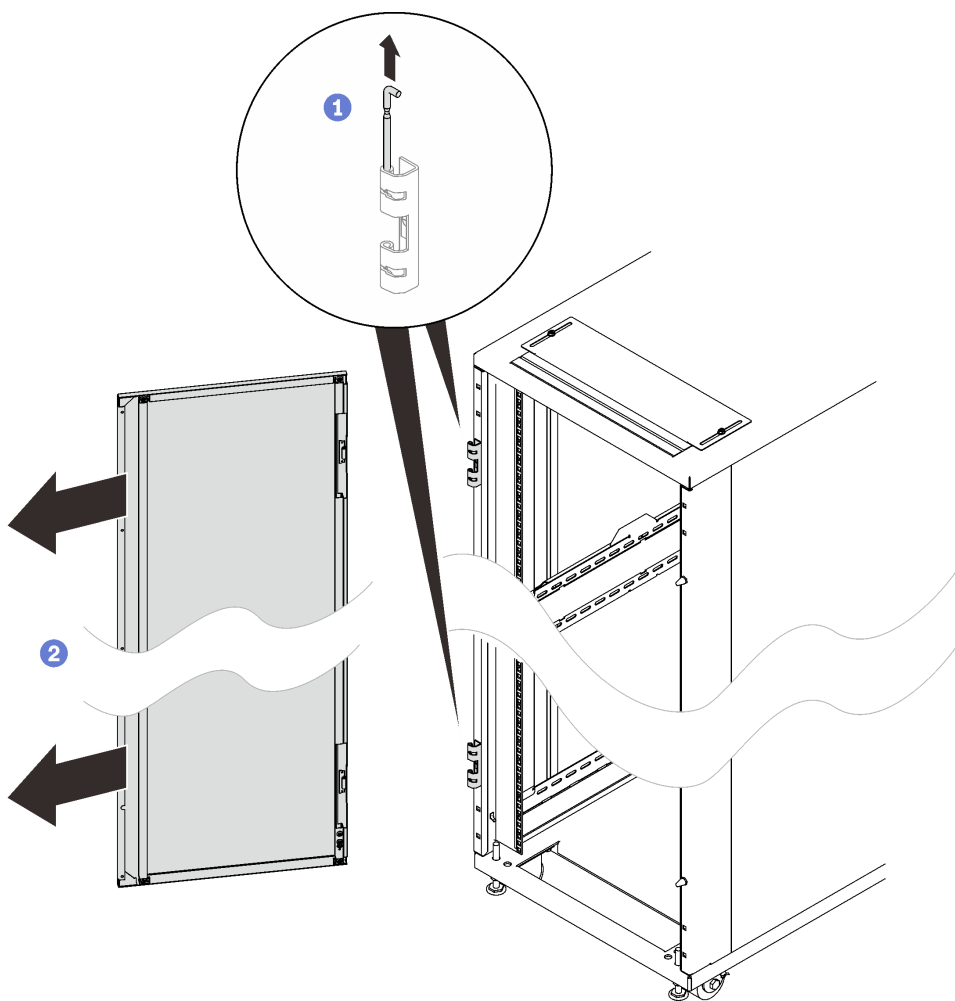


Figura 43. Rimozione di una porta

- 1 Tenere la porta in posizione e sollevare entrambi i perni delle cerniere finché non si bloccano in posizione di apertura in modo che la porta si sganci.
- 2 Rimuovere la porta dal telaio del cabinet rack.

Passo 5. (Facoltativo) Rimuovere tutti coperchi laterali che entreranno in contatto tra loro nella suite.

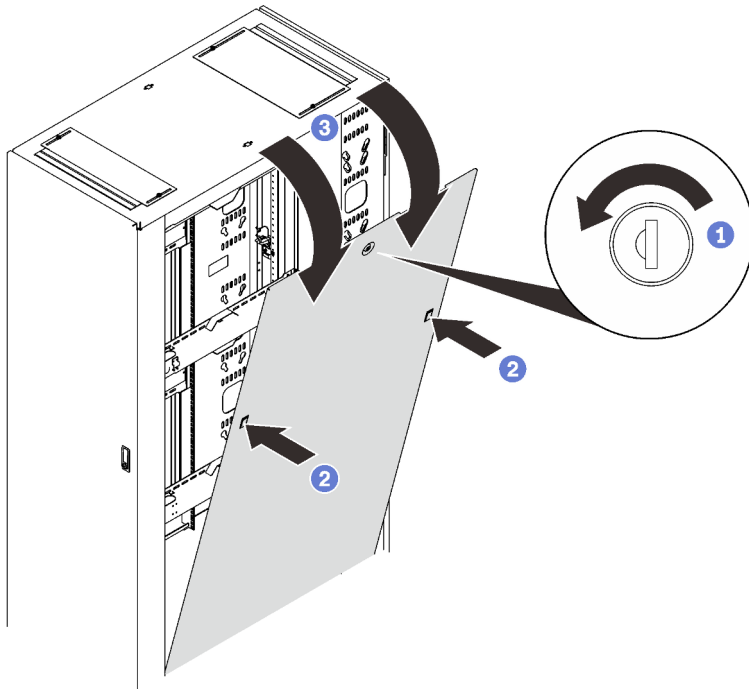


Figura 44. Rimozione di un coperchio laterale

- 1 Sbloccare il coperchio laterale con la chiave.
- 2 Premere i due fermi su entrambi i lati del coperchio per sganciarlo dal rack.
- 3 Ruotare la parte superiore del coperchio laterale e rimuoverlo dal rack.

Passo 6. Se si prevede di installare i dispositivi nelle tasche laterali dei cabinet, farlo ora e completare tutti i collegamenti e la configurazione dei cavi richiesti (vedere "[Installare un dispositivo 1U nella tasca laterale](#)" a pagina 88).

Assicurarsi di completare tutti i collegamenti dei cavi e la configurazione dei dispositivi richiesti prima di installare i kit di alloggiamento nei cabinet, poiché queste attività saranno difficili da eseguire in seguito.

Passo 7. Installare quattro dadi a gabbia sulle posizioni superiore e inferiore sul lato dei cabinet adiacenti come preparazione per l'installazione del kit di alloggiamento. Utilizzare i dadi a gabbia forniti con il kit di alloggiamento.

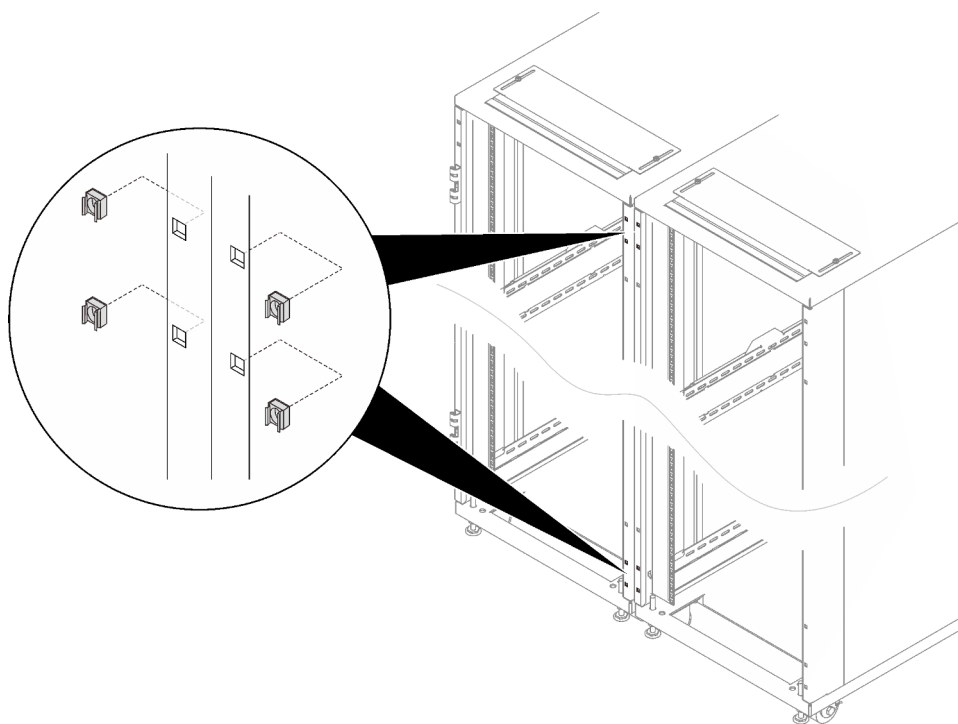


Figura 45. Installazione dei dadi a gabbia

Per maggiori dettagli, vedere ["Installare i dadi sulle flange di montaggio" a pagina 49](#).

Passo 8. Allineare i quattro fori per viti delle due staffe di fissaggio ai fori nei cabinet adiacenti e fissare ciascuna staffa ai rack con quattro viti.

Nota: Non serrare completamente le viti sulla prima staffa fino a quando non si fissa la seconda staffa.

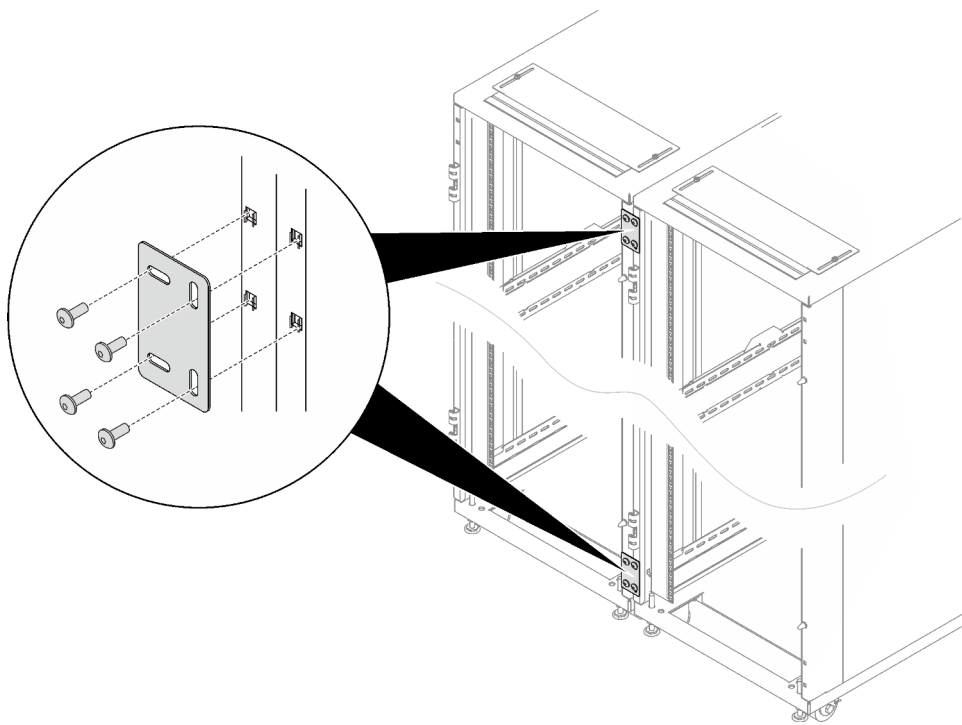


Figura 46. Installazione delle staffe di fissaggio

Passo 9. Se si prevede di installare il kit di estensione solo su uno dei cabinet, rimuovere le due viti dal lato superiore e inferiore del cabinet che verrà installato con il kit di estensione. Quindi, procedere con la procedura di installazione del kit di estensione. Vedere ["Installare 48U Standard Rack Extension Kit" a pagina 25.](#)

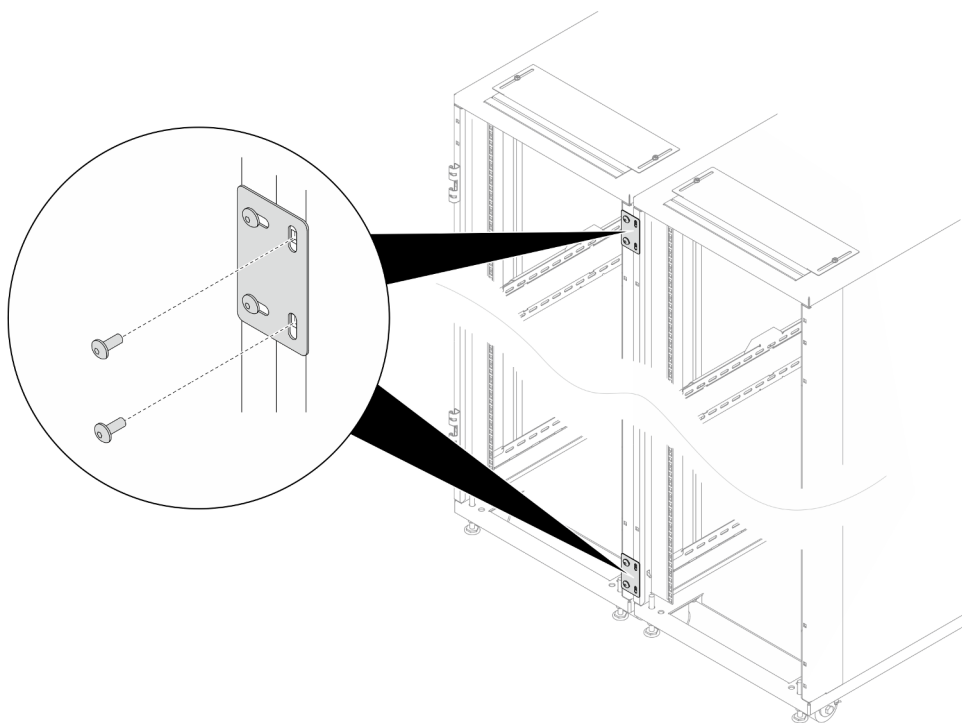


Figura 47. Rimozione delle viti per preparare l'installazione dell'estensione

In caso contrario, reinstallare tutte le porte che sono state rimosse.

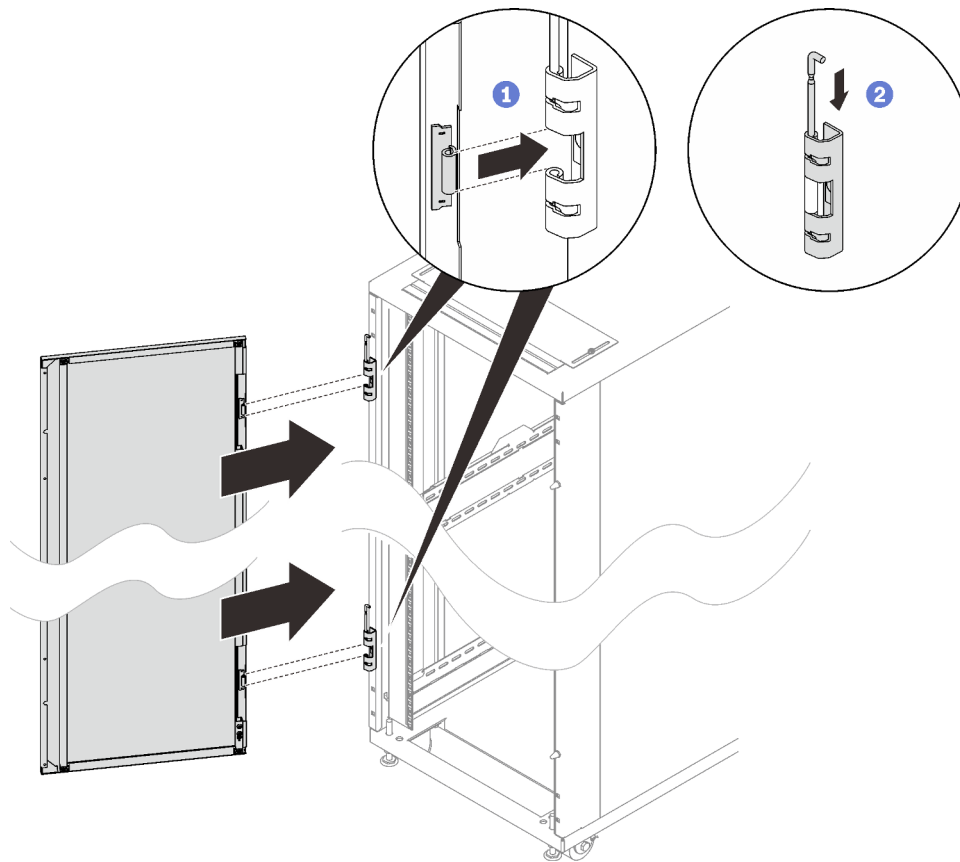
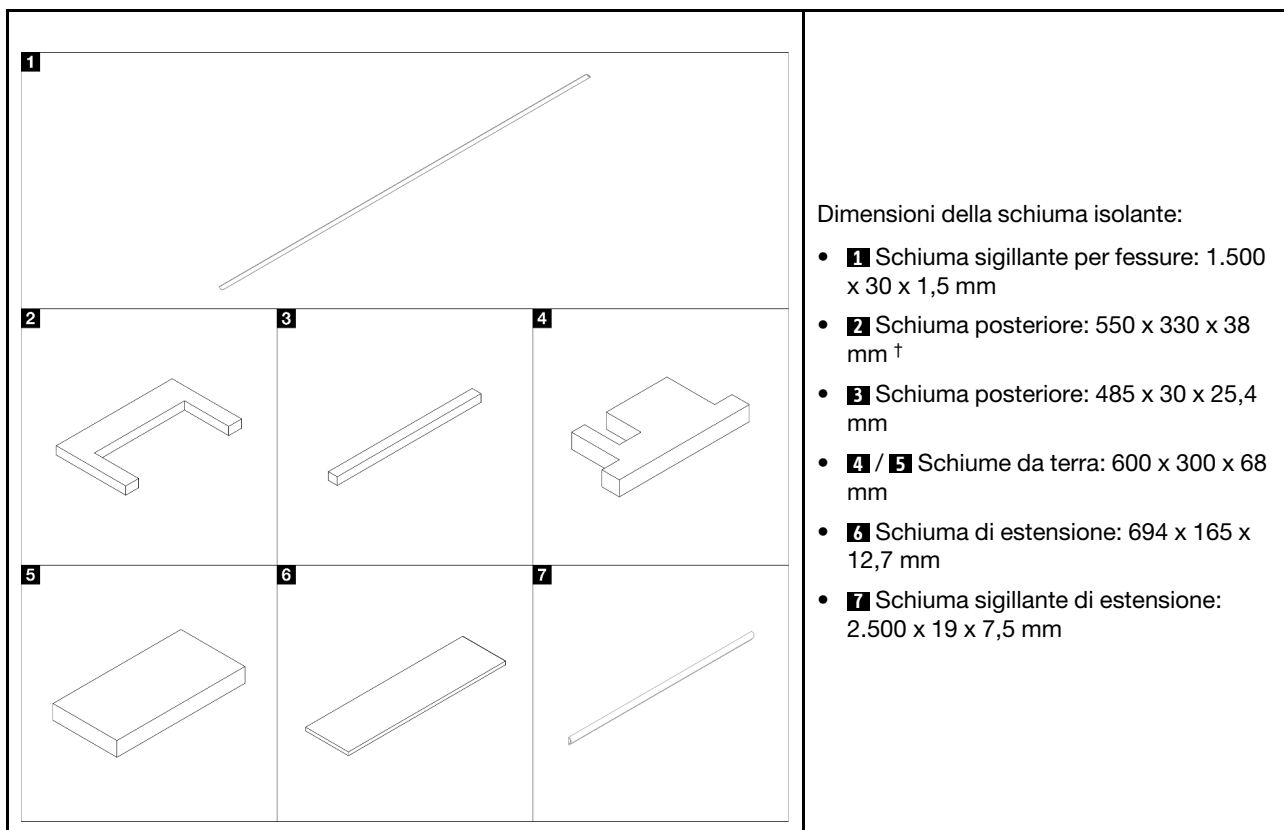


Figura 48. Installazione di una porta

- 1 Allineare la porta alle cerniere e tenerla in posizione.
- 2 Spingere i perni delle cerniere verso il basso fino alla posizione di chiusura, in modo da fissare la porta.

Installare schiume isolanti in loco

Consultare questo argomento per informazioni su come installare le schiume isolanti in loco.



1 Schiuma sigillante per fessure

Passo 1. Staccare il rivestimento dalla schiuma.

Passo 2. Posizionare la schiuma sulla fessura tra il telaio del cabinet rack e l'estensione e fissarla per sigillare la fessura. Tagliare la schiuma in eccesso con uno strumento affilato.

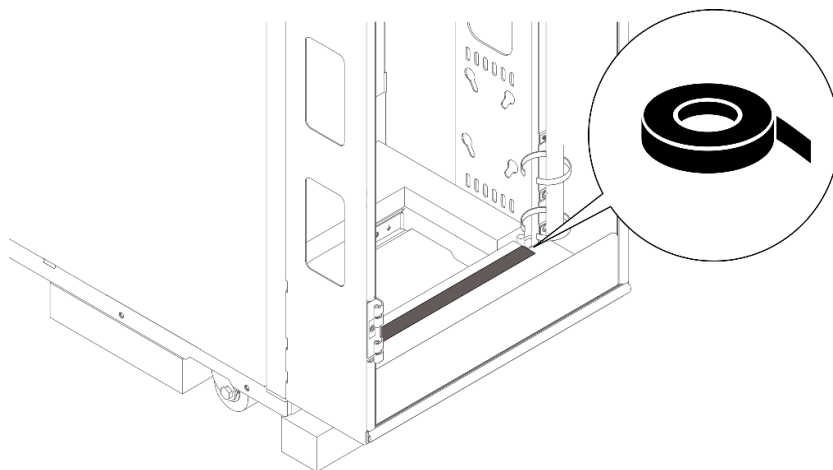


Figura 49. Installazione della schiuma sigillante

2 3 Schiume posteriori

Passo 1. Rimuovere il rivestimento e applicare la schiuma (**2**) sul lato posteriore del cabinet rack come illustrato.

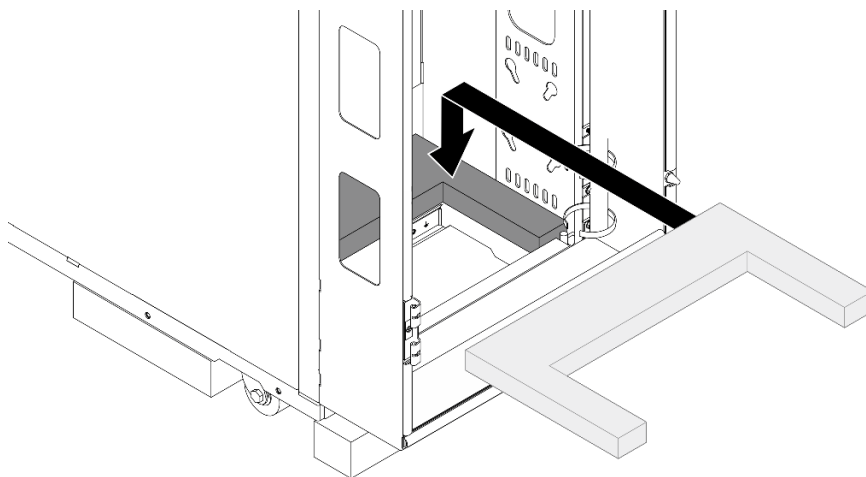


Figura 50. Installazione della schiuma posteriore

Passo 2. Rimuovere il rivestimento e applicare la schiuma (3) sul lato posteriore del cabinet rack come illustrato.

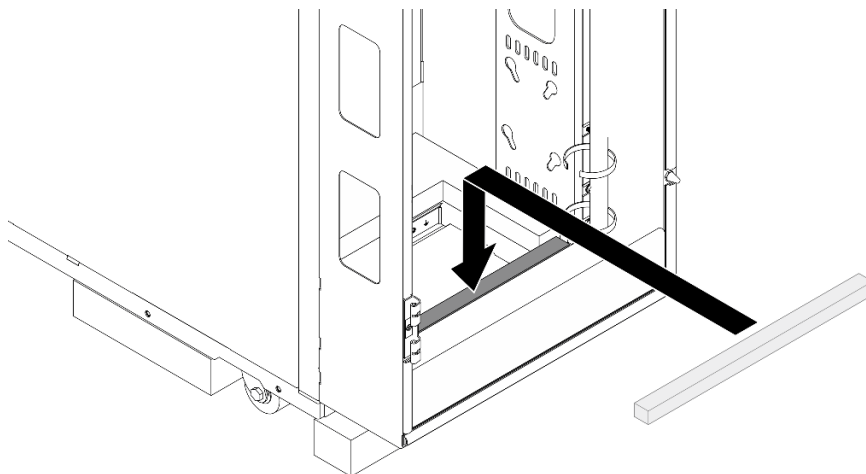


Figura 51. Installazione della schiuma posteriore

4 5 Schiume da terra

Passo 1. Inserire la schiuma (4) nella parte inferiore posteriore del cabinet rack.

Passo 2. Inserire la schiuma (5) nella parte inferiore posteriore del cabinet rack finché non si unisce all'altro.

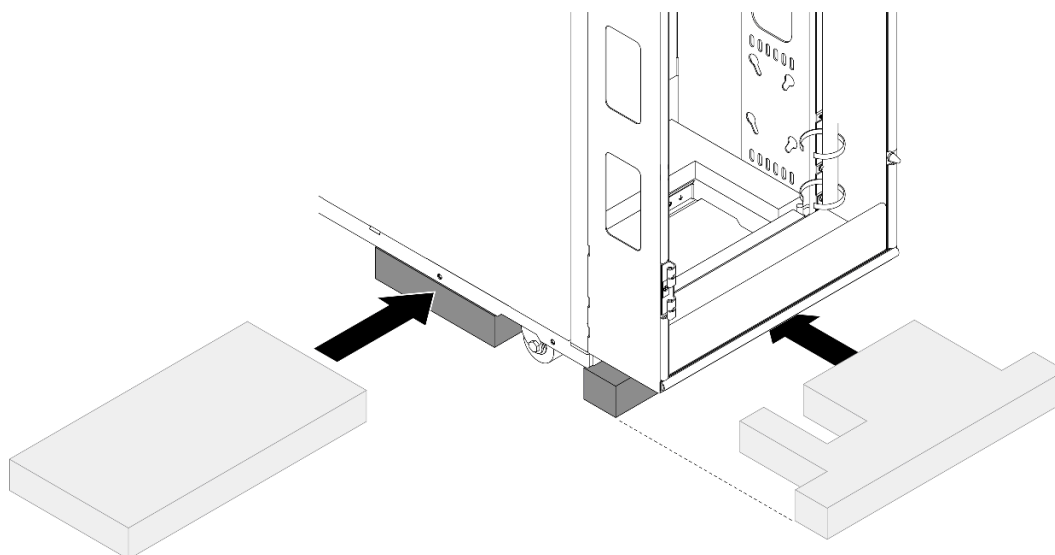


Figura 52. Installazione delle schiume da terra

6 Schiuma di estensione

Installare la schiuma di estensione dopo aver collegato più rack.

- Passo 1. Staccare il rivestimento dalla schiuma.
- Passo 2. Allineare al centro le tre schiume all'estensione e fissarle.
- Passo 3. Ripetere l'operazione per fissare le schiume alle altre tre estensioni.

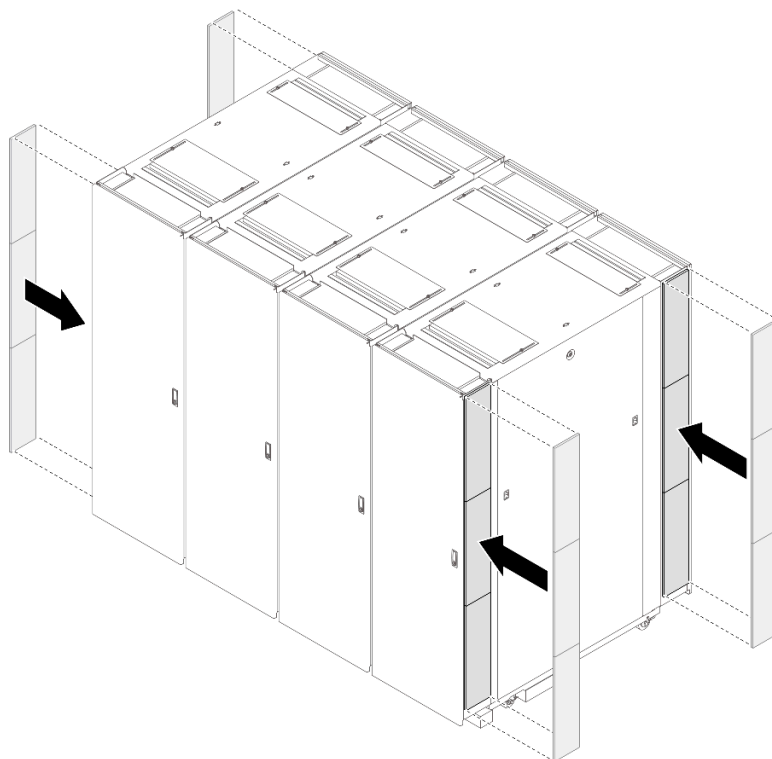


Figura 53. Installazione della schiuma di estensione

7 Schiuma sigillante di estensione

Passo 1. Sbloccare e aprire la porta.

Passo 2. Rimuovere la porta.

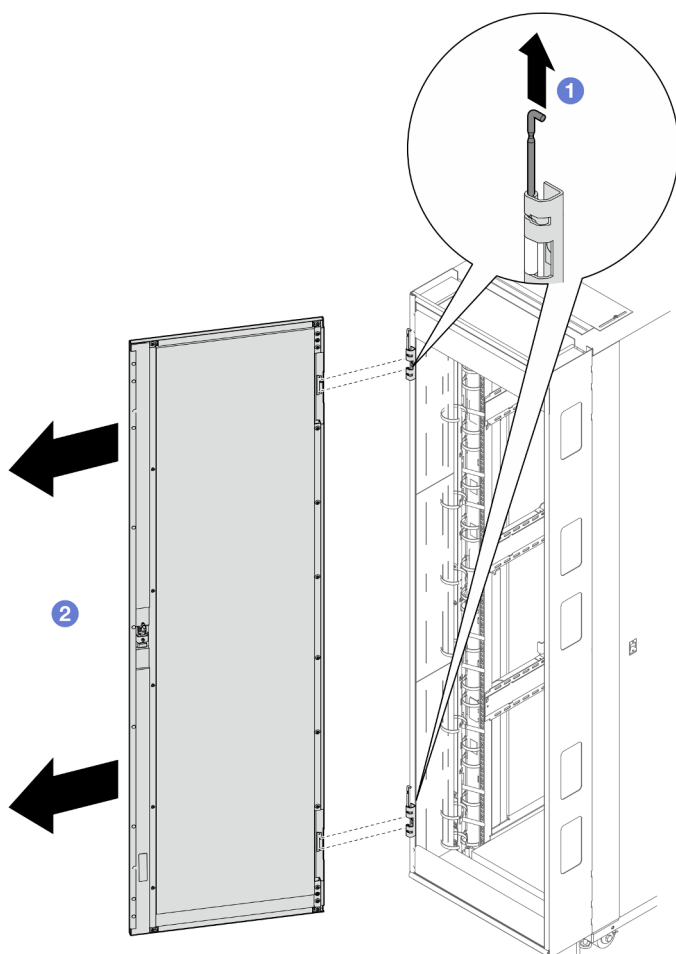


Figura 54. Rimozione di una porta

1 Tenere la porta in posizione e sollevare entrambi i perni delle cerniere finché non si bloccano in posizione di apertura in modo che la porta sia sganci.

2 Rimuovere la porta dal telaio del cabinet rack.

Passo 3. Allineare al centro la schiuma al bordo piegato del lato sinistro del rack e fissarla. Tagliare la schiuma con uno strumento affilato nel punto in cui sono installate le cerniere.

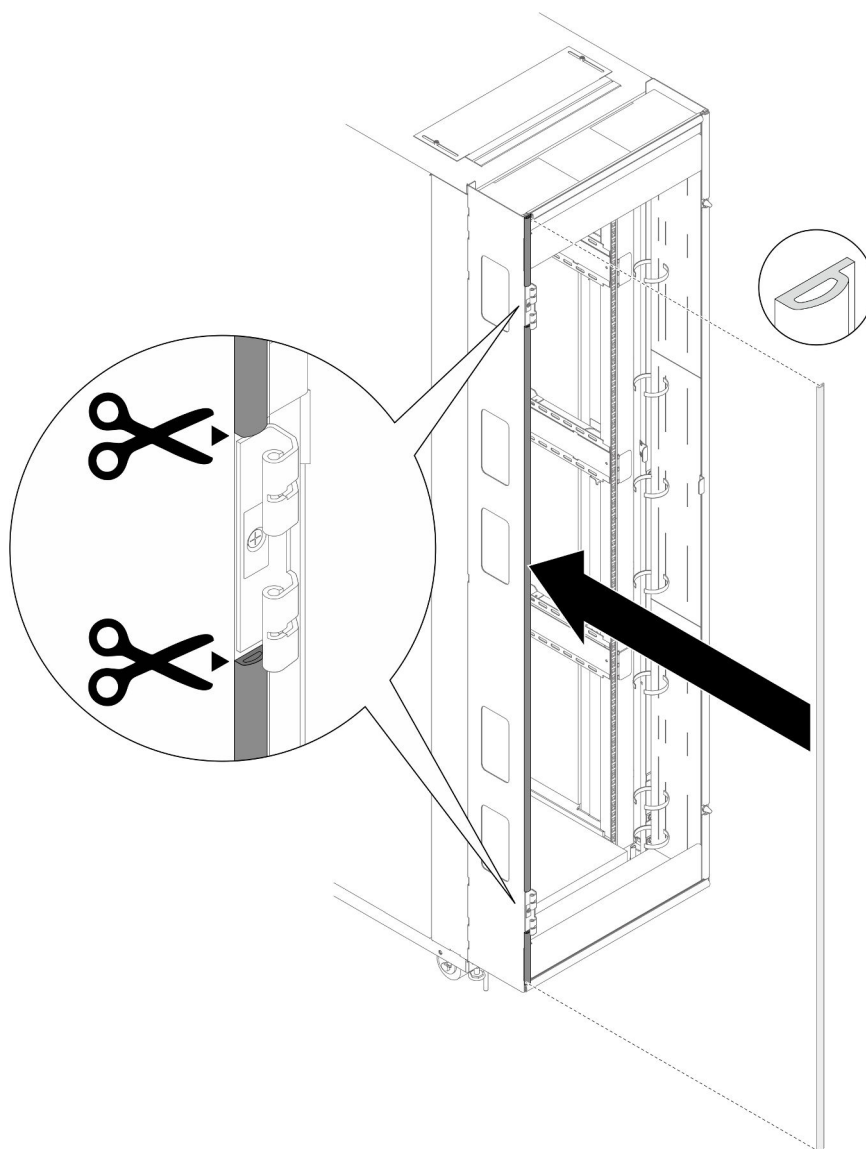


Figura 55. Installazione della schiuma sigillante di estensione sul lato sinistro del rack

Passo 4. Allineare al centro la schiuma al bordo piegato del lato destro del rack e fissarla. Tagliare la schiuma con uno strumento affilato nel punto in cui sono installati i piedini della guida.

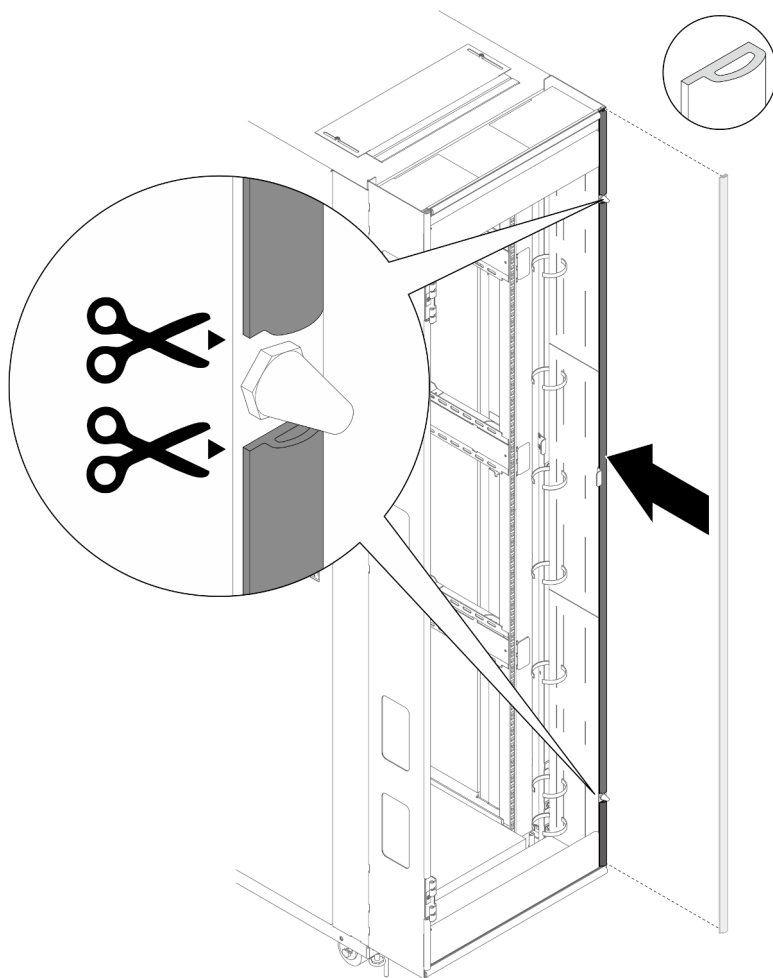


Figura 56. Installazione della schiuma sigillante di estensione sul lato destro del rack

Passo 5. Installare la schiuma sul coperchio superiore e sul coperchio inferiore dell'estensione.

- a. Allineare la schiuma al bordo piegato del coperchio superiore dell'estensione e fissarla. Tagliare la schiuma in eccesso con uno strumento affilato.

Nota: È necessario lasciare una distanza minima di 1 o 2 mm tra la schiuma e i pannelli di estensione.

- b. Allineare la schiuma al bordo piegato del coperchio inferiore dell'estensione e fissarla. Tagliare la schiuma in eccesso con uno strumento affilato.

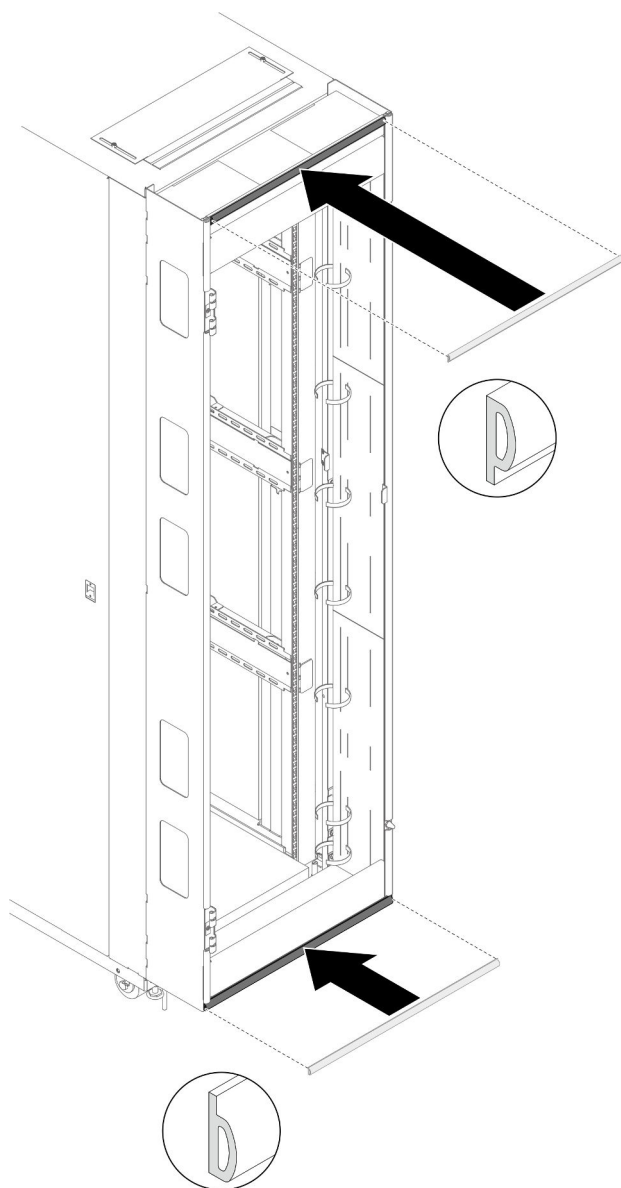


Figura 57. Installazione della schiuma sigillante di estensione sul coperchio superiore e sul coperchio inferiore dell'estensione

Passo 6. Installare la porta.

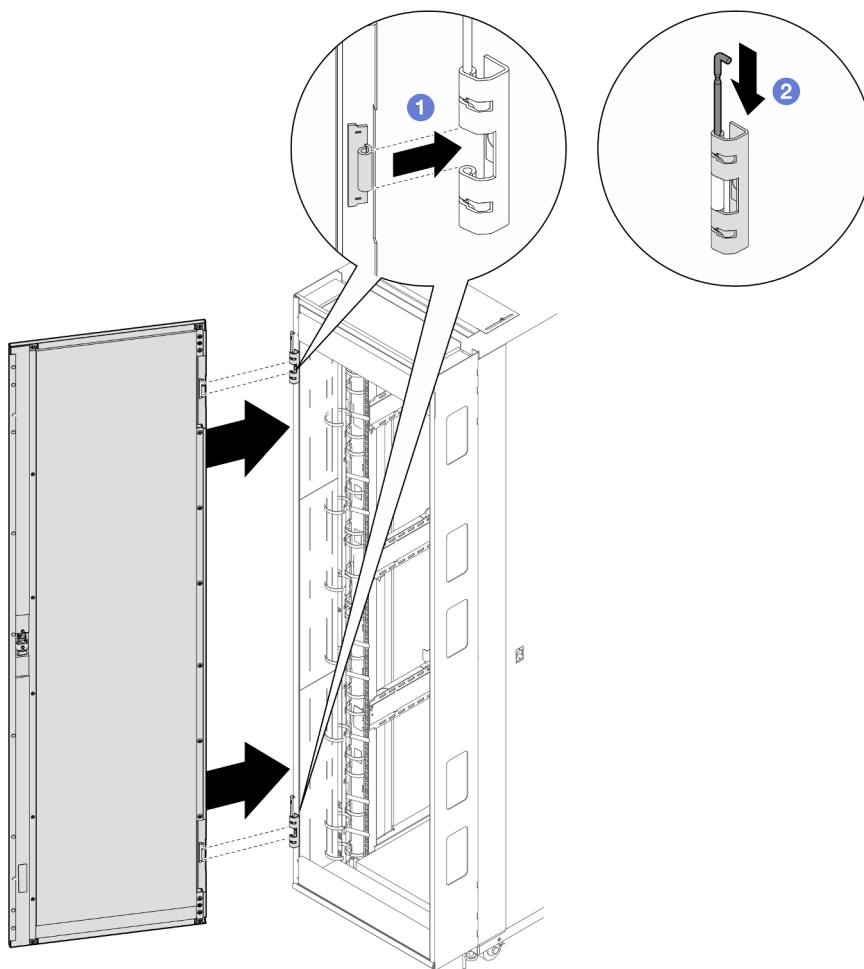


Figura 58. Installazione di una porta

- 1 Allineare la porta alle cerniere e tenerla in posizione.
- 2 Spingere i perni delle cerniere verso il basso fino alla posizione di chiusura, in modo da fissare la porta.

Installare i dadi sulle flange di montaggio

Consultare questo argomento per informazioni su come adattare i fori della flangia di montaggio con vari tipi di dadi.

Installare i dadi a gabbia con un cacciavite a testa piatta

Procedura

Passo 1. Individuare il foro della flangia in cui installare il dado.

Passo 2. Installare il dado a gabbia.

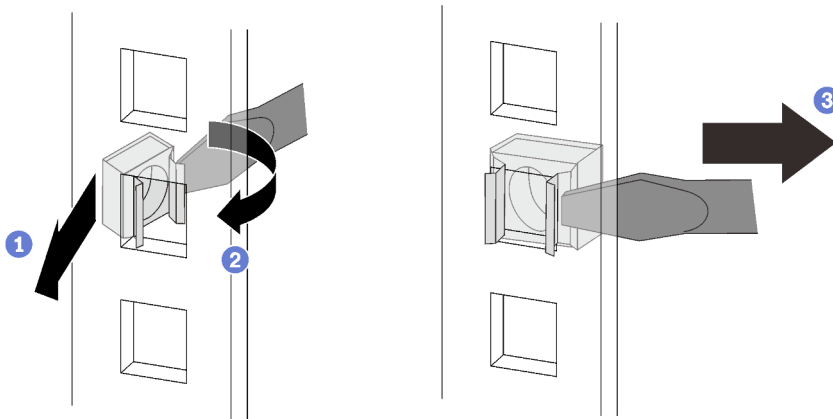


Figura 59. Installazione di un dado a gabbia

- 1 Inserire un bordo del dado a gabbia nel foro della flangia di montaggio di destinazione.
- 2 Premere e comprimere l'altro bordo del dado con un cacciavite a testa piatta, quindi ruotare il cacciavite verso il foro della flangia finché il bordo del dado non entra nel foro.
- 3 Rilasciare il cacciavite per fissare il dado nel foro della flangia di montaggio.

Installare i dadi a gabbia con lo strumento di inserimento

Procedura

Passo 1. Individuare il foro della flangia in cui installare il dado.

Passo 2. Installare il dado a gabbia.

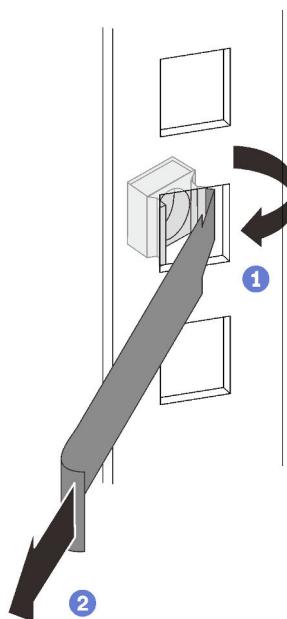


Figura 60. Installazione di un dado a gabbia

- 1 Inserire un bordo del dado a gabbia nel foro della flangia di montaggio di destinazione e agganciare l'altro bordo con lo strumento di inserimento attraverso il foro della flangia.

- 2 Ruotare e tirare lo strumento per forzare l'altro bordo del dado nel foro della flangia e fissare così il dado.

Installare il kit di messa a terra del rack

Consultare questo argomento per informazioni su come installare il kit di messa a terra del rack.

Procedura

- Passo 1. Fissare ciascuna delle due piastre di messa a terra alla parte inferiore della porta del cabinet e alla flangia con una vite e collegare le estremità del cavo per ponticello di messa a terra alle due piastre.

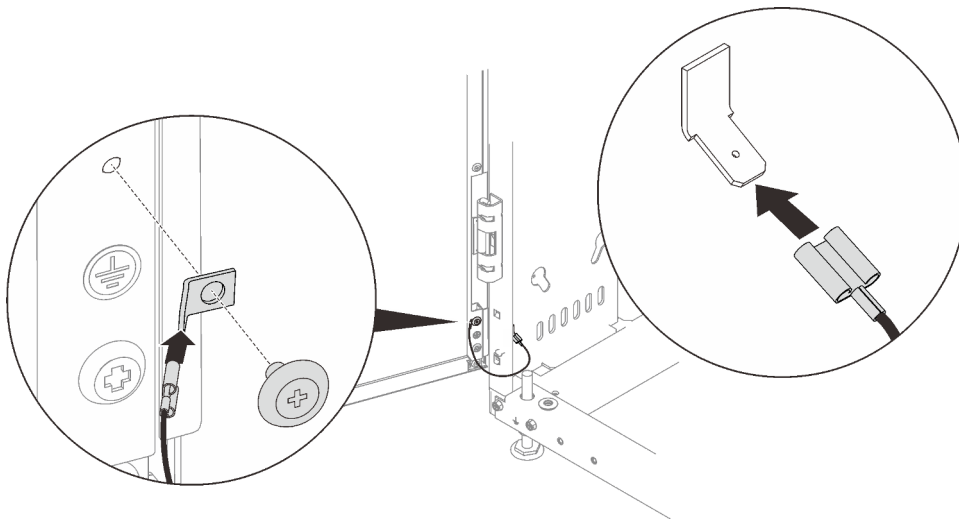


Figura 61. Installazione del kit di messa a terra del rack

- Passo 2. Rimuovere il coperchio laterale.

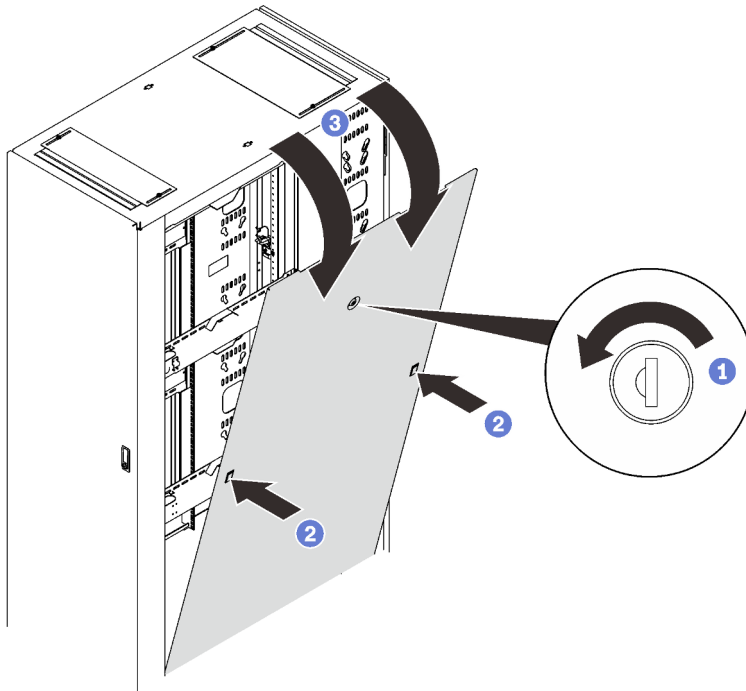


Figura 62. Rimozione di un coperchio laterale

- 1 Sbloccare il coperchio laterale con la chiave.
- 2 Premere i due fermi su entrambi i lati del coperchio per sganciarlo dal rack.
- 3 Ruotare la parte superiore del coperchio laterale e rimuoverlo dal rack.

Passo 3. Allineare la parte inferiore del coperchio laterale allo slot sul cabinet rack. Collegare quindi il cavo per ponticello di messa a terra ai pioli sul telaio del rack e sul coperchio laterale.

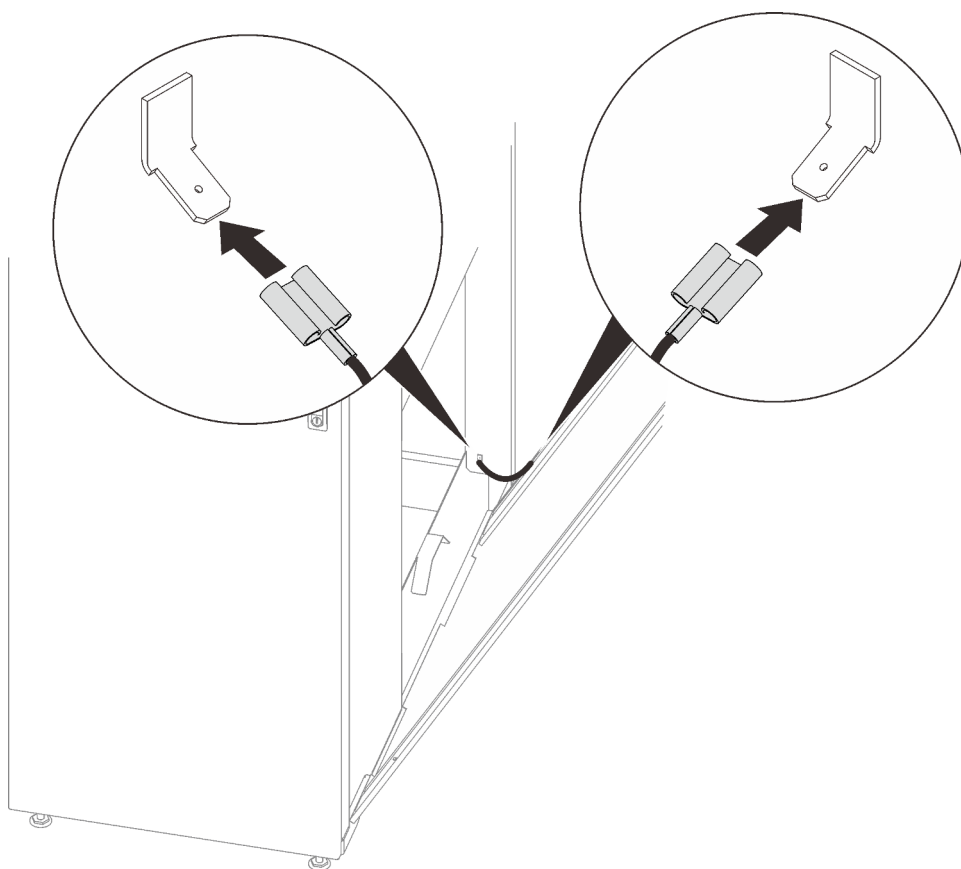


Figura 63. Installazione del cavo per ponticello di messa a terra

Passo 4. Fissare il coperchio laterale al cabinet rack.

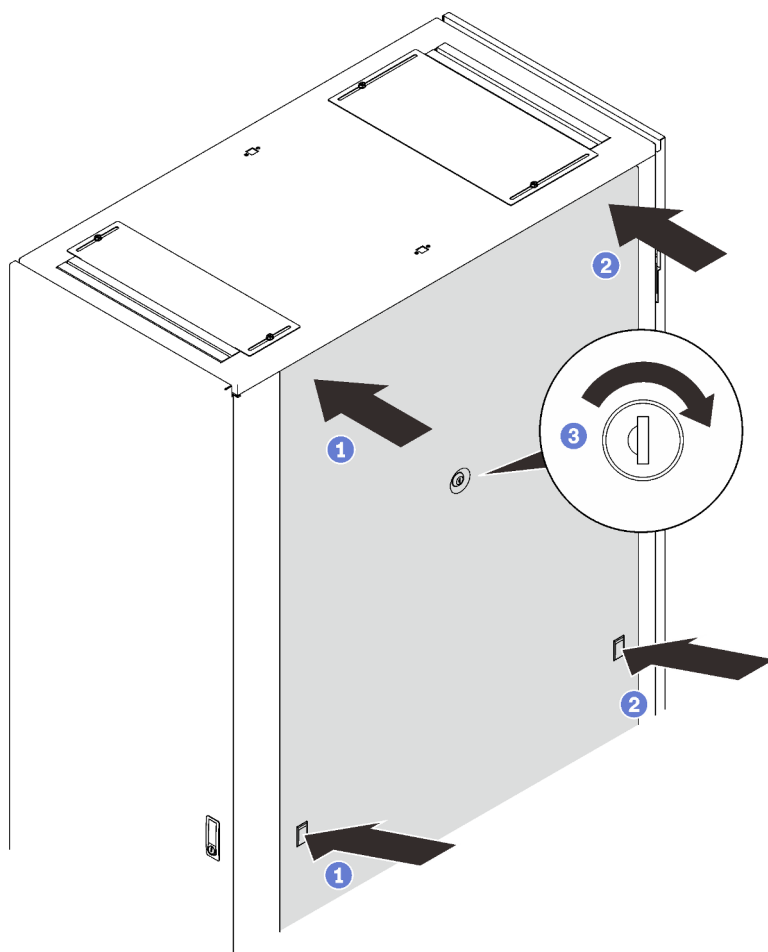


Figura 64. Fissaggio del coperchio laterale

Nota: È preferibile che questa procedura venga eseguita da due persone.

- 1 Tenere premuto il fermo di un lato e premere con decisione l'angolo superiore.
- 2 Ripetere il passaggio precedente sull'altro lato.
- 3 Bloccare il coperchio laterale con la chiave.

Passo 5. Ripetere i tre passaggi precedenti sull'altro coperchio laterale.

Configurare Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack

Consultare questo argomento per informazioni su come installare e configurare ThinkSystem Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack.

Informazioni su questa attività

Seguire le istruzioni riportate nella sezione corrispondente allo scenario di installazione:

- Se Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack viene fornito già installato sul rack, consultare ["Configurazione completa di Rear Door Heat eXchanger 48U fornito con il rack" a pagina 56](#) per completare la procedura di configurazione.

- Per sostituire una normale porta posteriore con Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack, vedere ["Sostituire una porta normale con Rear Door Heat eXchanger for 48U" a pagina 59.](#)

Importante: Assicurarsi di pianificare il sistema di raffreddamento tenendo conto di ["Specifiche dell'acqua per il circuito di raffreddamento secondario" a pagina 71.](#)

S010



ATTENZIONE:

Non collocare alcun oggetto con peso superiore a 82 kg (180 libbre) sui dispositivi montati nel rack.

S019



ATTENZIONE:

Il pulsante di controllo dell'alimentazione posizionato sul dispositivo non interrompe l'afflusso di corrente elettrica al dispositivo stesso. Inoltre il dispositivo potrebbe disporre di più di una connessione all'alimentazione CC. Per interrompere completamente l'afflusso di corrente elettrica al dispositivo, assicurarsi che tutte le connessioni all'alimentazione CC siano scollegate dai terminali di potenza assorbita.

R007



PERICOLO

- Collegare i cavi di alimentazione dai dispositivi nel cabinet rack a prese elettriche situate accanto al cabinet rack e facilmente accessibili.
- Ogni cabinet rack può essere dotato di più di un cavo di alimentazione. Assicurarsi di scollegare tutti i cavi di alimentazione nel cabinet rack prima di procedere alla manutenzione di qualsiasi dispositivo nel cabinet rack.
- Installare un interruttore di spegnimento di emergenza se nello stesso cabinet rack sono presenti più dispositivi di alimentazione (unità di distribuzione dell'alimentazione o gruppo di continuità).
- Collegare tutti i dispositivi installati in un cabinet rack ai dispositivi di alimentazione installati nello stesso cabinet rack. Non collegare un cavo di alimentazione da un dispositivo installato in un cabinet rack a un dispositivo di alimentazione installato in un cabinet rack diverso.

R004



ATTENZIONE:

Prima di installare o rimuovere i dispositivi o riposizionare il rack, fare riferimento alle istruzioni incluse nella documentazione del rack.

S038



ATTENZIONE:

Per completare questa procedura, è necessario indossare un dispositivo di protezione degli occhi.

Configurazione completa di Rear Door Heat eXchanger 48U fornito con il rack

Consultare questo argomento per informazioni su come completare la configurazione di ThinkSystem Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack quando è già installato sul rack.

Procedura

Passo 1. Rimuovere le staffe che supportano Rear Door Heat Exchanger.

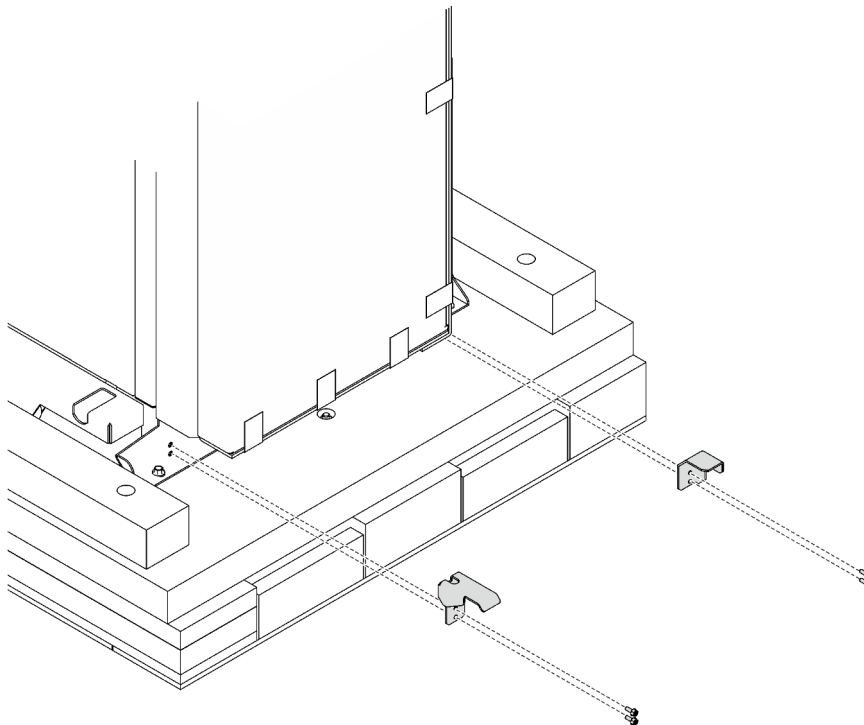


Figura 65. Rimozione delle staffe di supporto

Passo 2. Assicurarsi che una persona appositamente addestrata mantenga il dispositivo Rear Door Heat Exchanger e guidi il rack lungo la rampa. Le altre persone appositamente addestrate devono guidare il rack lungo la rampa mantenendo il telaio del rack. Far scorrere lentamente il rack lungo la rampa finché le rotelle non poggiano sul pavimento. Spostare il rack nella posizione finale.

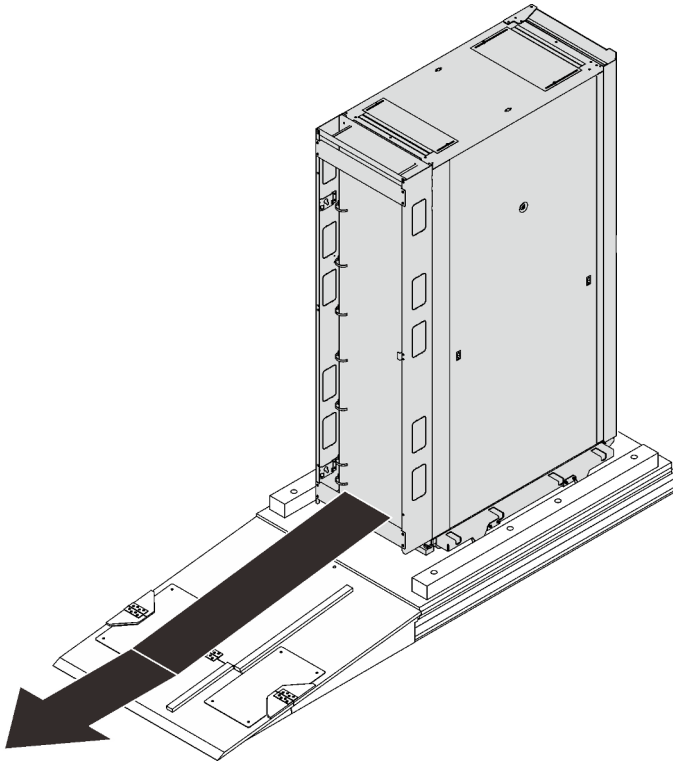
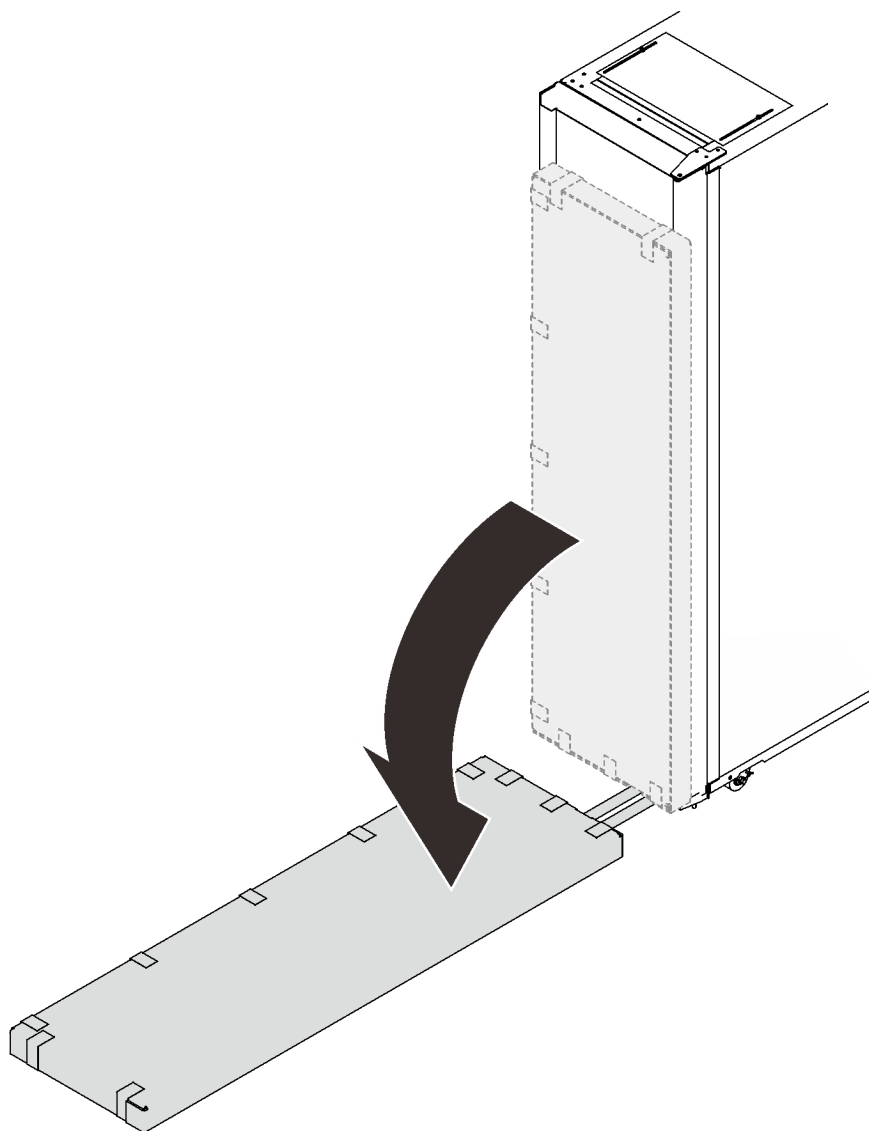


Figura 66. Spostamento del cabinet rack dal pallet

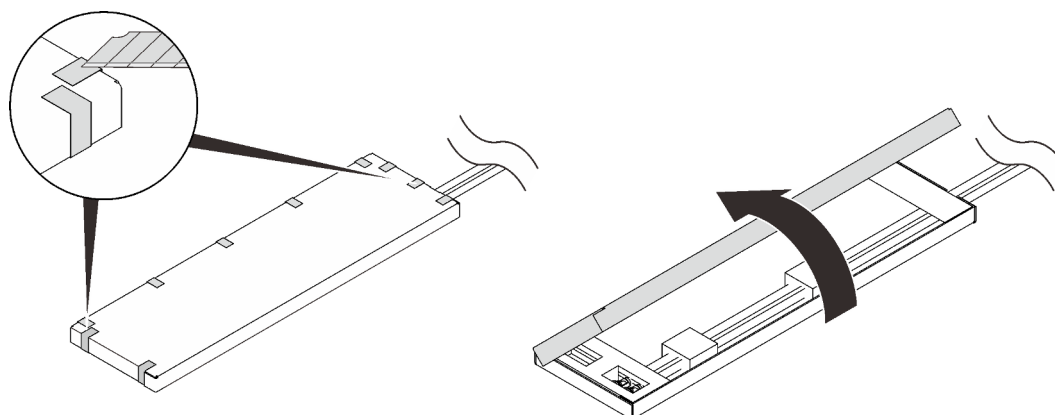
Passo 3. Abbassare il cartone che contiene i collettori.

Figura 67. Abbassamento del cartone del collettore



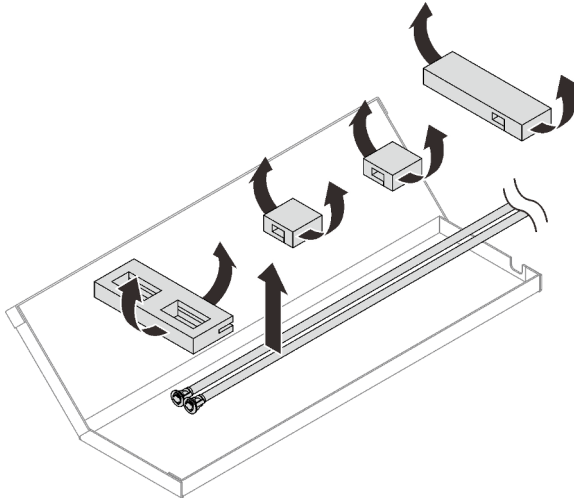
Passo 4. Tagliare il bordo del cartone con uno strumento affilato e aprire il cartone.

Figura 68. Disimballaggio dei collettori



Passo 5. Rimuovere i materiali che fissano i collettori al cartone, quindi rimuovere il cartone dai collettori.

Figura 69. Disimballaggio dei collettori



Una volta completata questa attività

Passare all' ["Riempire d'acqua lo scambiatore di calore"](#) a pagina 81.

Sostituire una porta normale con Rear Door Heat eXchanger for 48U

Consultare questo argomento per informazioni su come sostituire una normale porta posteriore con ThinkSystem Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack.

Procedura

Passo 1. Estendere a turno ciascuno dei quattro piedini di livellamento finché non entrano in contatto con il pavimento e sostengono il cabinet rack. Assicurarsi che il cabinet sia bilanciato spingendolo delicatamente. Se si inclina, regolare la lunghezza dei piedini di livellamento fino a quando il cabinet non è ben bilanciato.

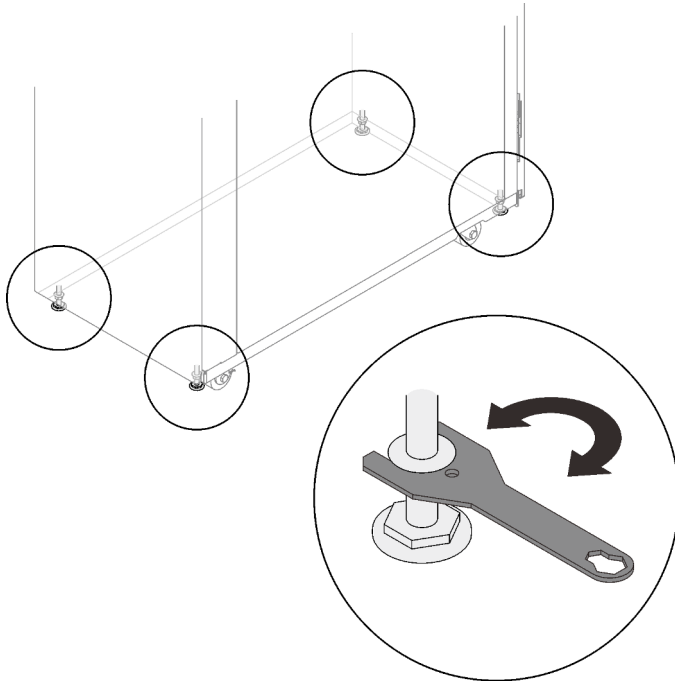


Figura 70. Abbassamento dei piedini di livellamento

Passo 2. Rimuovere la porta posteriore dal cabinet rack.

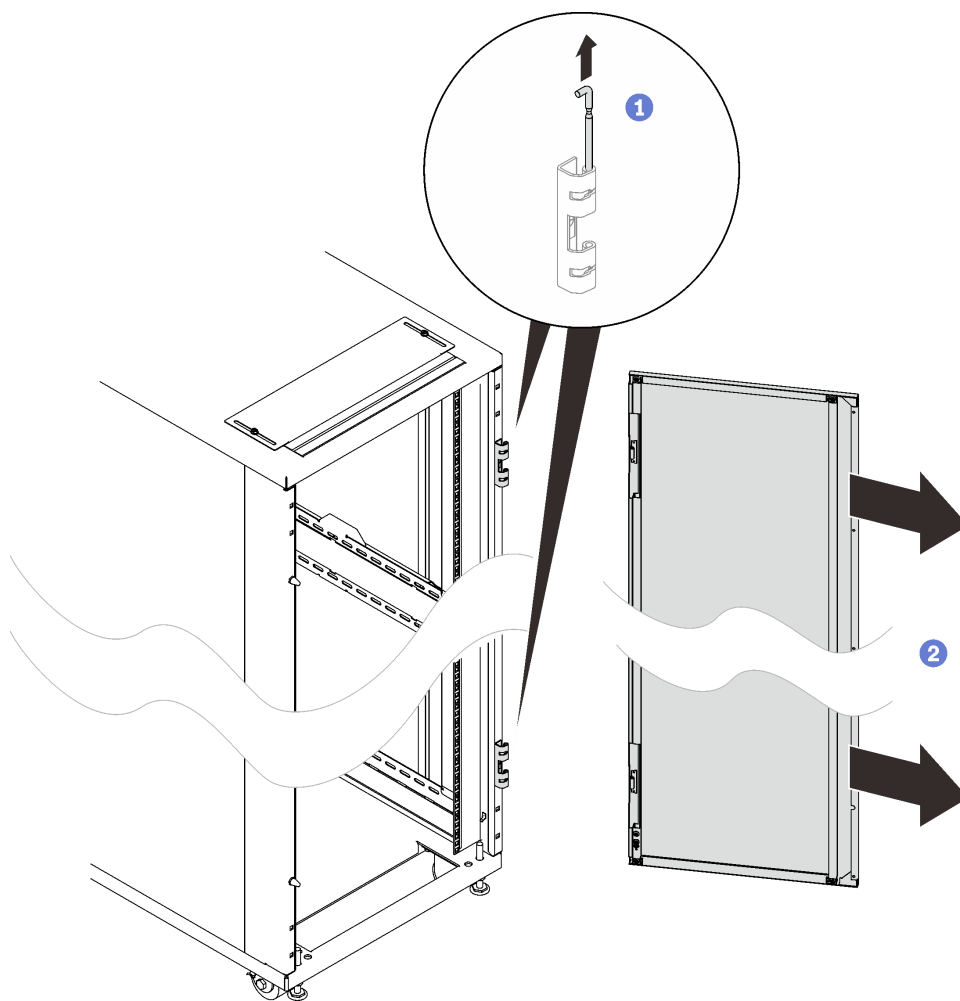


Figura 71. Rimozione di una porta

Passo 3. Rimuovere le due cerniere della porta e i due fermaporta.

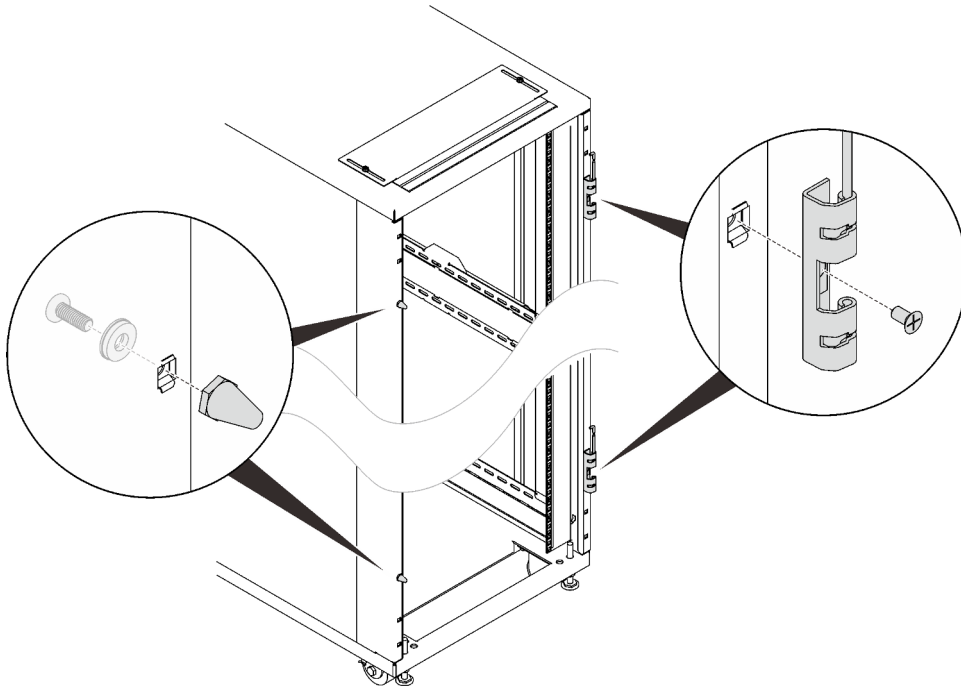


Figura 72. Rimozione delle cerniere e dei fermaporta

Passo 4. Rimuovere il fermo della porta.

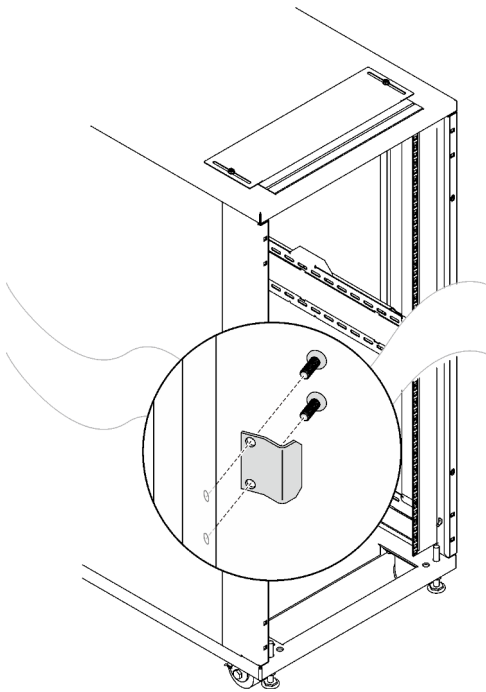


Figura 73. Rimozione del fermo della porta

Passo 5. Installare il deflettore d'aria superiore.

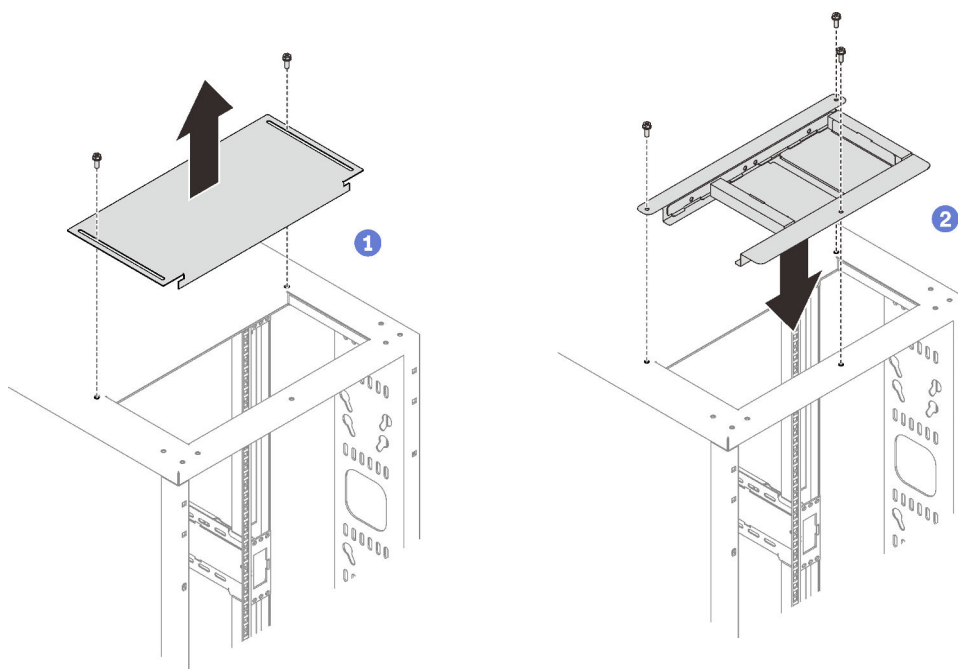


Figura 74. Installazione del deflettore d'aria superiore

- 1 Rimuovere le due viti che fissano il coperchio di accesso ai cavi posteriore, quindi rimuovere il coperchio.
- 2 Allineare il deflettore d'aria superiore allo slot e fissarlo con tre viti.

Passo 6. Rimuovere le quattro viti che fissano la barra di accesso ai cavi, quindi rimuovere la barra.

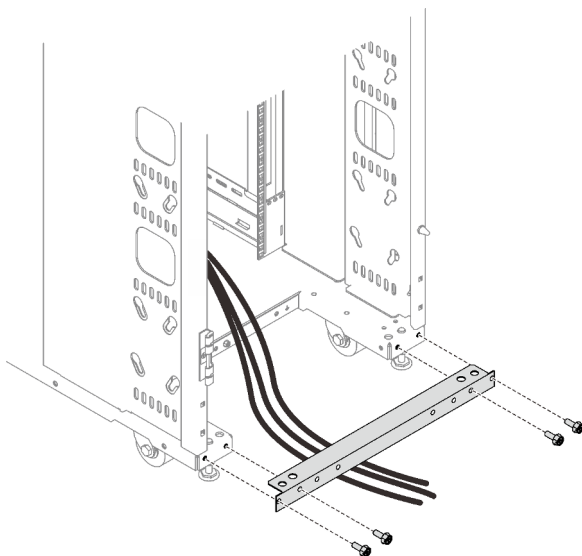


Figura 75. Rimozione della barra di accesso ai cavi

Passo 7. Allineare il deflettore d'aria inferiore allo slot del cavo inferiore e fissarlo con quattro viti come illustrato.

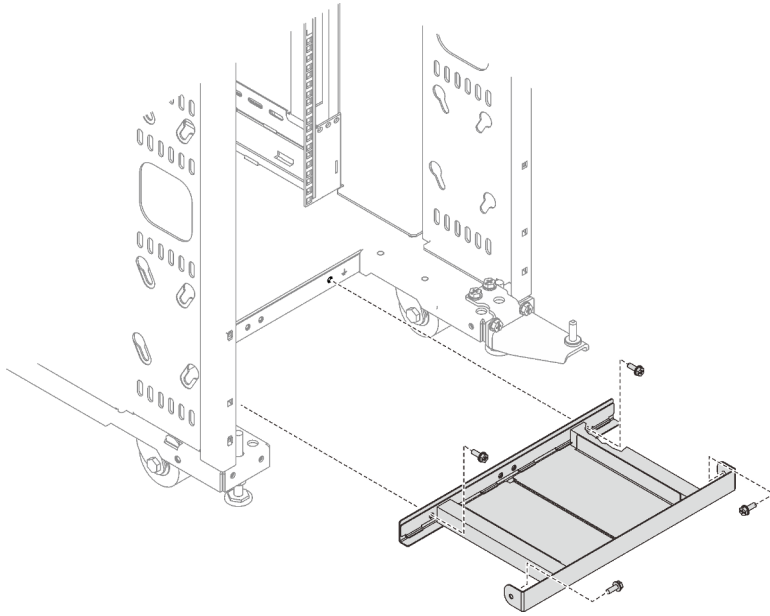


Figura 76. Installazione del deflettore d'aria inferiore

Passo 8. Fissare l'assieme della cerniera inferiore al cabinet rack con otto viti.

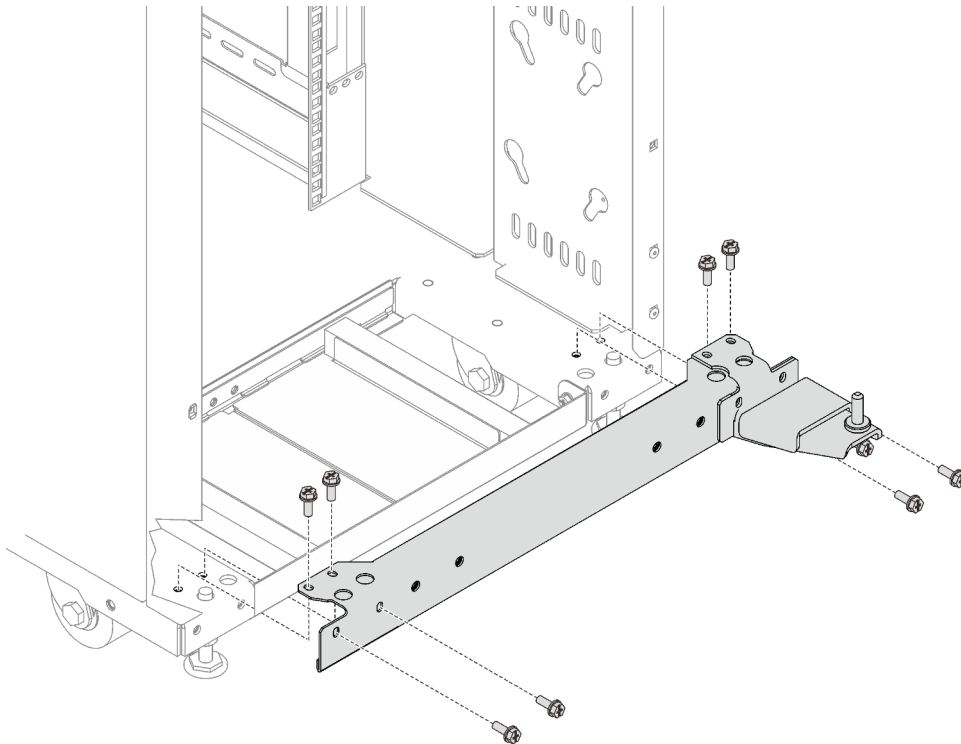


Figura 77. Installazione dell'assieme della cerniera inferiore

Passo 9. Fissare la piastra di chiusura allo scambiatore di calore con due viti.

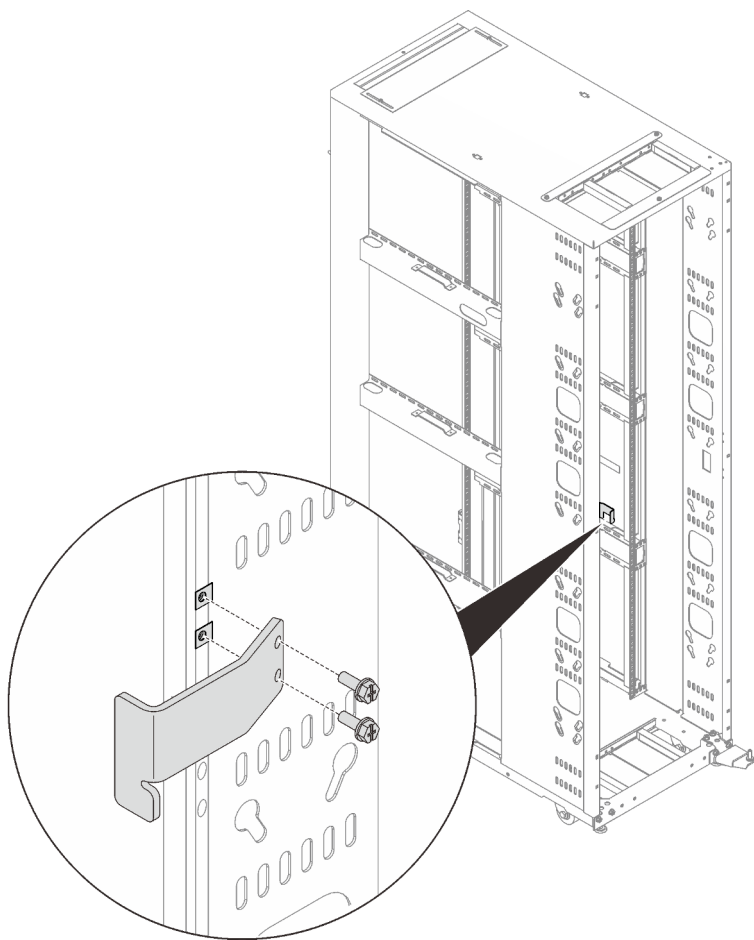
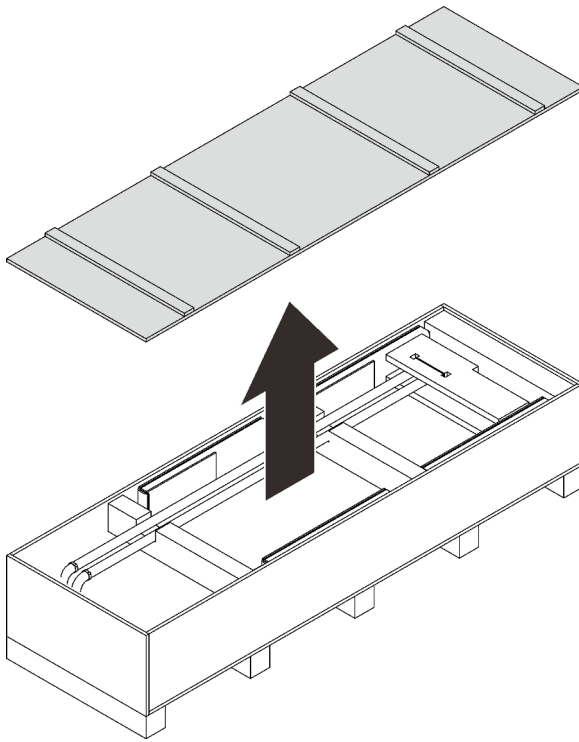


Figura 78. Installazione della piastra di chiusura

Passo 10. Rimuovere il coperchio della scatola che contiene lo scambiatore di calore.

Parte superiore



Parte inferiore

Figura 79. Rimozione del coperchio della scatola

Passo 11. Sollevare entrambi i lati dello scambiatore di calore con due tecnici qualificati dalle maniglie e rimuovere lo scambiatore di calore dalla scatola.

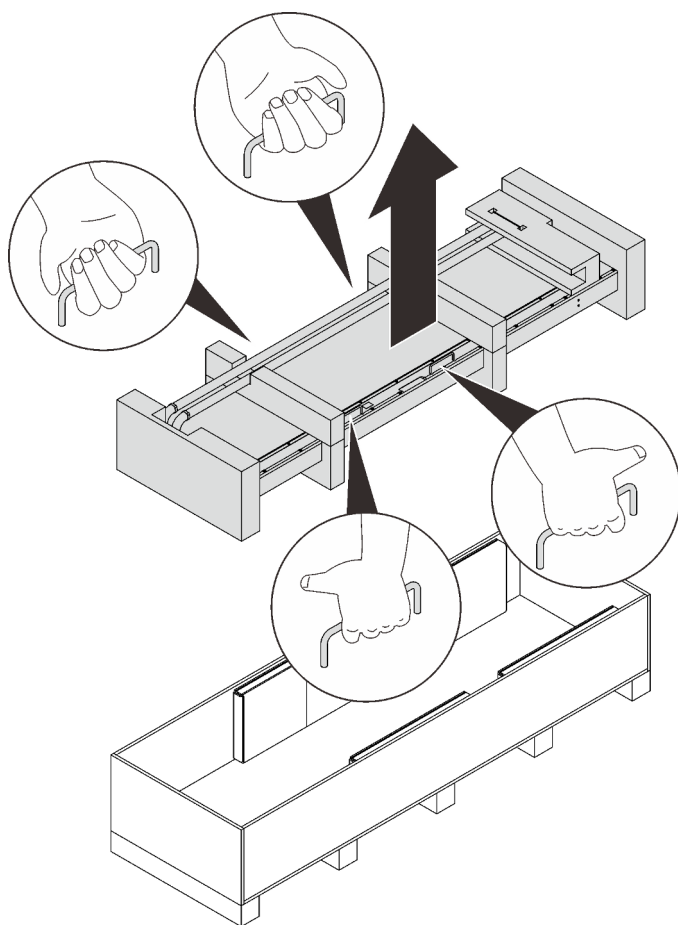


Figura 80. Rimozione dello scambiatore di calore

Passo 12. Mentre i due tecnici continuano a sollevare lo scambiatore di calore, chiedere a un'altra persona di rimuovere i materiali di imballaggio superiori e inferiori.

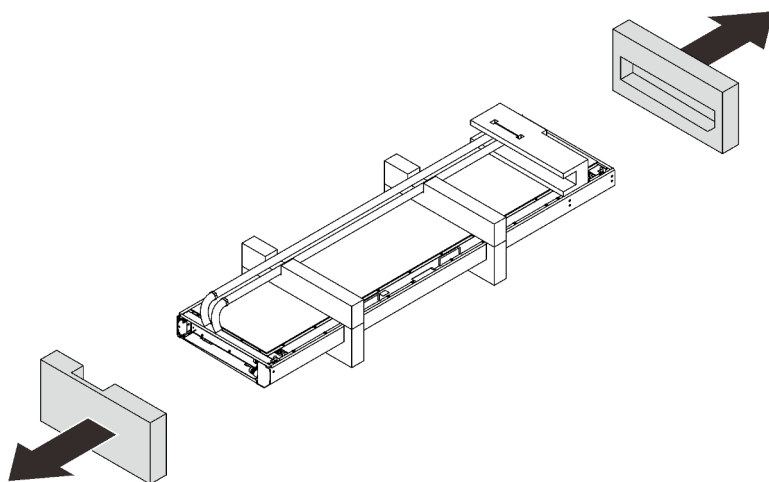


Figura 81. Rimozione dei materiali di imballaggio

Passo 13. Rimuovere il materiale di blocco dei tubi e staccare i tubi.

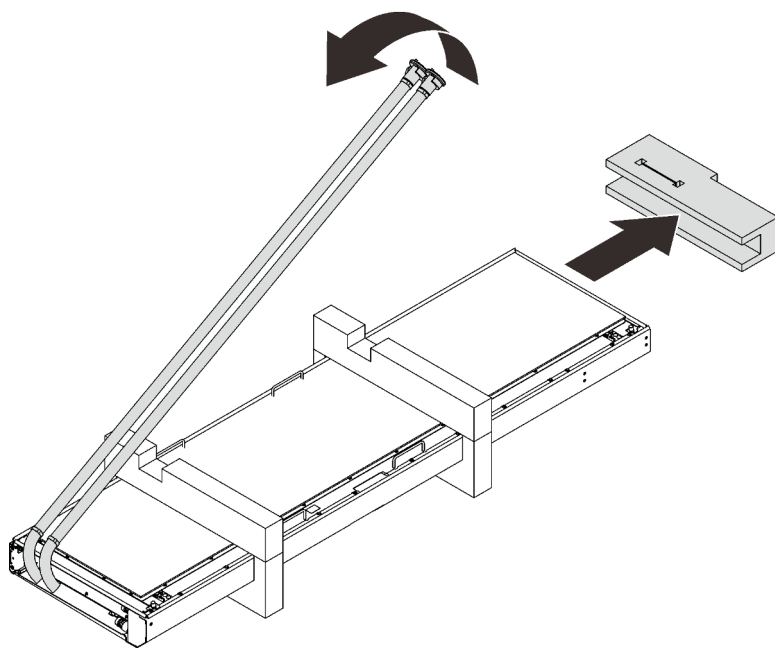


Figura 82. Rimozione del materiale di blocco

Passo 14. Dividere e rimuovere il resto dei materiali di imballaggio.

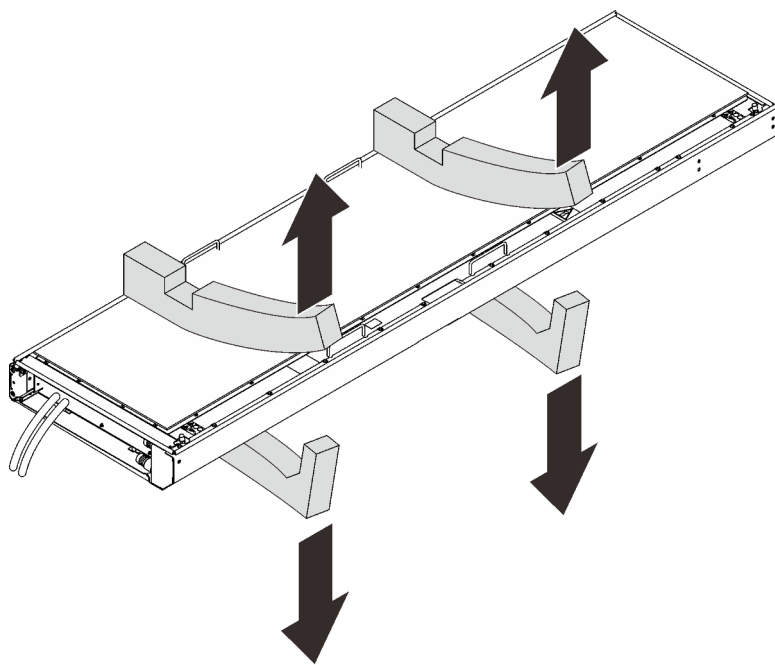


Figura 83. Rimozione dei materiali di imballaggio

Passo 15. Mentre i due tecnici che sollevano lo scambiatore di calore lo ruotano in posizione verticale, l'altra persona mantiene l'altra maniglia e il fermo della porta.

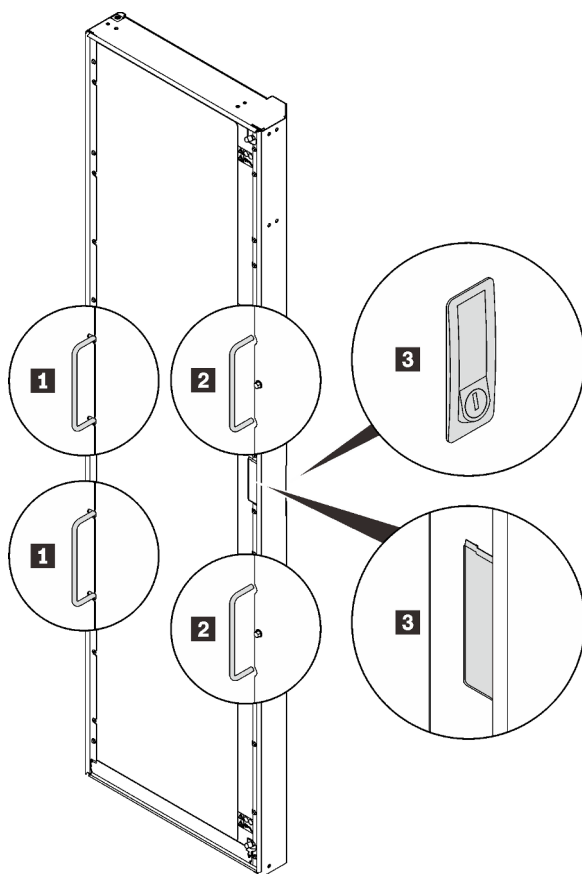


Figura 84. Sollevamento dello scambiatore di calore con tre persone

1 Maniglie che devono essere afferrate dalla prima persona	3 Punti che devono essere afferrati dalla terza persona
2 Maniglie che devono essere afferrate dalla seconda persona	

Passo 16. Trasportare lo scambiatore di calore con tre persone vicino al telaio del cabinet. Allineare l'angolo inferiore con il perno della cerniera inferiore sul cabinet rack; quindi, abbassare lo scambiatore di calore per inserire il perno.

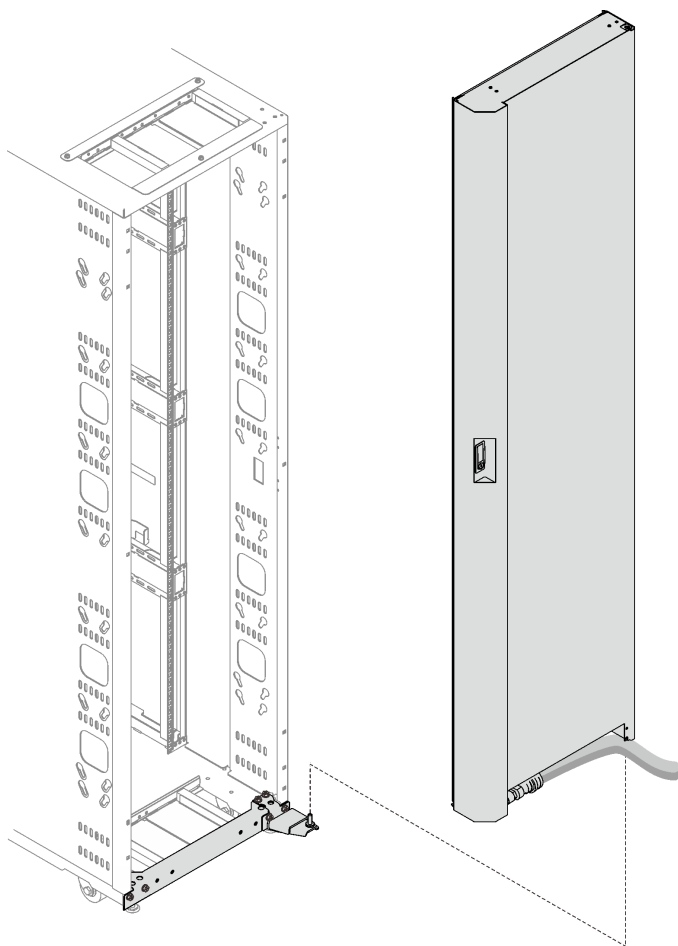


Figura 85. Installazione dello scambiatore di calore nel cabinet rack

Passo 17. Tenere lo scambiatore di calore in posizione con due persone. Inserire il perno della cerniera superiore nello scambiatore di calore; quindi, fissare la cerniera con tre viti.

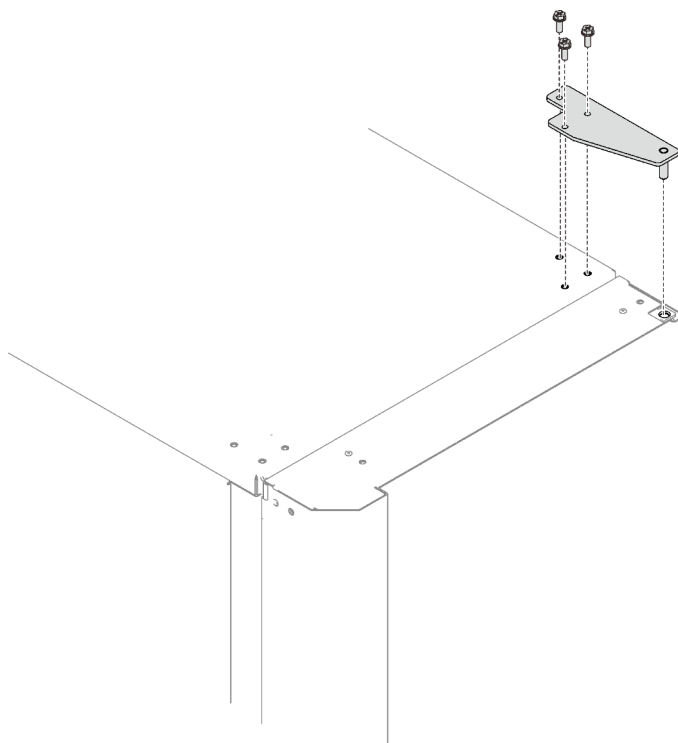


Figura 86. Installazione della cerniera superiore

Una volta completata questa attività

Passare all' ["Riempire d'acqua lo scambiatore di calore" a pagina 81.](#)

Specifiche dell'acqua per il circuito di raffreddamento secondario

È di fondamentale importanza che l'acqua fornita allo scambiatore di calore soddisfi i requisiti elencati in questo argomento. Assicurarsi di soddisfare i requisiti prima di configurare il sistema di raffreddamento a liquido.

Importante: Se l'acqua fornita allo scambiatore di calore non soddisfa i requisiti descritti in questo argomento, è possibile che si verifichino guasti del sistema a causa di uno dei seguenti problemi:

- Perdite dovute a corrosione e vaiolatura dei componenti metallici dello scambiatore di calore o del sistema di approvvigionamento idrico.
- Accumulo di depositi di calcare all'interno dello scambiatore di calore, che possono causare i seguenti problemi:
 - Una riduzione della capacità dello scambiatore di calore di raffreddare l'aria che viene espulsa dal rack
 - Guasto dei componenti meccanici come un raccordo rapido del tubo
- Contaminazione organica, come batteri, funghi o alghe. Questa contaminazione può causare gli stessi problemi descritti per i depositi di calcare.

Controllo e condizionamento del circuito di raffreddamento secondario

L'acqua utilizzata per riempire, rabboccare e alimentare lo scambiatore di calore deve essere acqua deionizzata priva di particelle o acqua distillata priva di particelle con controlli appropriati per evitare i seguenti problemi:

- Corrosione dei metalli

- Incrostazioni batteriche
- Incrostazioni

L'acqua non può provenire dal sistema primario di acqua refrigerata dell'edificio, ma deve essere fornita come parte di un sistema secondario a circuito chiuso.

Importante: Non utilizzare soluzioni glicole, perché possono influire negativamente sulle prestazioni di raffreddamento dello scambiatore di calore.

Materiali da utilizzare nei circuiti secondari

Utilizzare uno dei seguenti materiali nelle linee di alimentazione, nei connettori, nei collettori, nelle pompe e in qualsiasi altro componente del sistema di approvvigionamento idrico a circuito chiuso:

- Rame
- Ottone con contenuto di zinco inferiore al 30%
- Acciaio inossidabile 303 o 316
- Gomma etilene propilene diene monomero (EPDM) polimerizzata con perossido, materiale non costituito da ossidi metallici

Materiali da evitare nei circuiti secondari

Non utilizzare nessuno dei seguenti materiali in nessuna parte del sistema di approvvigionamento idrico:

- Biocidi ossidanti, come cloro, bromo e biossido di cloro
- Alluminio
- Ottone con più del 30% di zinco
- Ferro (non acciaio inossidabile)

Requisiti di approvvigionamento idrico per i circuiti secondari

In questa sezione sono riportate le caratteristiche specifiche dell'impianto che fornisce l'acqua refrigerata condizionata allo scambiatore di calore.

• Temperatura:

Lo scambiatore di calore e i relativi tubi di alimentazione e di ritorno non sono isolati. Evitare qualsiasi condizione che possa causare condensa. La temperatura dell'acqua all'interno del tubo di alimentazione, del tubo di ritorno e dello scambiatore di calore deve essere mantenuta al di sopra del punto di rugiada del luogo in cui viene utilizzato lo scambiatore di calore.

Attenzione: L'acqua refrigerata primaria tipica è troppo fredda per l'uso in questa applicazione perché l'acqua refrigerata utilizzata nell'edificio può essere fredda fino a 4 °C - 6 °C (39 °F - 43 °F).

Importante: Il sistema che fornisce l'acqua di raffreddamento deve essere in grado di misurare il punto di rugiada dell'ambiente e regolare automaticamente la temperatura dell'acqua di conseguenza. In caso contrario, la temperatura dell'acqua deve essere superiore al punto di rugiada massimo per l'installazione del data center. Ad esempio, è necessario mantenere la seguente temperatura minima dell'acqua:

- 18 °C ±1 °C (64,4 °F ±1,8 °F). Ciò è applicabile nell'ambito di una specifica ambientale ASHRAE di Classe 1 che richiede un punto di rugiada massimo di 17 °C (62,6 °F).
- 22 °C ±1 °C (71,6 °F ±1,8 °F). Ciò è applicabile nell'ambito di una specifica ambientale ASHRAE di Classe 2 che richiede un punto di rugiada massimo di 21 °C (69,8 °F).

Vedere il documento ASHRAE relativo alle *linee guida termiche per gli ambienti di elaborazione dati*. Informazioni su come ottenere questo documento sono disponibili all'indirizzo <https://www.techstreet.com/ashrae/products/1909403>.

- **Pressione**

La pressione dell'acqua nel circuito secondario deve essere inferiore a 690 kPa (100 psi). La normale pressione di esercizio sullo scambiatore di calore deve essere pari o inferiore a 414 kPa (60 psi).

- **Portata**

La portata dell'acqua nel sistema deve essere compresa tra 23 e 57 litri (6 - 15 galloni) al minuto. La caduta di pressione rispetto alla portata per gli scambiatori di calore (compresi i raccordi rapidi) è definita come circa 103 kPa (15 psi) a 57 litri (15 galloni) al minuto.

- **Limiti di volume d'acqua**

Lo scambiatore di calore contiene circa 9 litri (2,4 galloni). Quindici metri (50 piedi) di tubi di alimentazione e di ritorno da 19 mm (0,75 pollici) contengono circa 9,4 litri (2,5 galloni). Per ridurre al minimo l'esposizione agli allagamenti in caso di perdite, l'intero sistema di raffreddamento del prodotto (scambiatore di calore, tubo di alimentazione e tubo di ritorno), escluso qualsiasi serbatoio, deve avere un massimo di 18,4 litri (4,8 galloni) di acqua. Si tratta di una dichiarazione cautelativa, non di un requisito funzionale. Prendere in considerazione anche l'utilizzo di metodi di rilevamento delle perdite sul circuito secondario che fornisce acqua allo scambiatore di calore.

- **Esposizione all'aria**

Il circuito di raffreddamento secondario è un circuito chiuso, senza esposizione continua all'aria ambiente. Dopo aver riempito il circuito, rimuovere tutta l'aria dal circuito. Una valvola di sfiato dell'aria è fornita nella parte superiore di un collettore dello scambiatore di calore per lo spurgo di tutta l'aria dal sistema.

Specifiche di erogazione dell'acqua per i circuiti secondari

In questa sezione sono compresi i vari componenti hardware che compongono il circuito secondario del sistema di erogazione che fornisce l'acqua refrigerata e condizionata allo scambiatore di calore. Il sistema di erogazione comprende tubature, tubi e l'hardware di connessione necessario per collegare i tubi allo scambiatore di calore. Viene inoltre descritta la gestione dei tubi in ambienti a pavimento rialzato e non.

Lo scambiatore di calore è in grado di rimuovere il 100% o più del carico termico da un singolo rack quando funziona in condizioni ottimali.

Il circuito di raffreddamento primario è considerato l'alimentazione dell'acqua refrigerata dell'edificio o un'unità di refrigerazione modulare. Il circuito primario non deve essere utilizzato come fonte diretta di refrigerante per lo scambiatore di calore.

Lo scopo principale di questo argomento è quello di fornire esempi di metodi tipici di configurazione del circuito secondario e caratteristiche operative necessarie per fornire un'alimentazione adeguata e sicura di acqua allo scambiatore di calore.

Attenzione: Il dispositivo di sicurezza contro la sovrappressione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Conformità alla norma ISO 4126-1 (le informazioni su come ottenere questo documento sono disponibili all'indirizzo <https://webstore.ansi.org/Standards/ISO/ISO41262013>. Cercare il documento n. iso 4126-1).
- Essere installato in modo che sia facilmente accessibile per l'ispezione, la manutenzione e la riparazione.
- Essere collegato il più vicino possibile al dispositivo che si intende proteggere.
- Essere regolabile solo con l'uso di uno strumento.
- Avere un'apertura di scarico diretta in modo che l'acqua o il fluido scaricato non creino un pericolo o siano diretti verso qualsiasi persona.
- Avere una capacità di scarico adeguata per garantire che la pressione massima di esercizio non venga superata.
- Essere installato senza valvola di intercettazione tra il dispositivo di sicurezza contro la sovrappressione e il dispositivo protetto.

Le figure seguenti mostrano le tipiche soluzioni di raffreddamento con la massima flessibilità possibile. Prendere in considerazione le linee guida seguenti prima di pianificare la soluzione.

- È necessario un metodo per il monitoraggio e l'impostazione della portata totale erogata a tutti gli scambiatori di calore. Può trattarsi di un misuratore di portata discreto integrato nel circuito di flusso o di un misuratore di portata all'interno del circuito secondario dell'unità di distribuzione del liquido di raffreddamento (CDU, Coolant Distribution Unit).
- Dopo aver impostato la portata totale per tutti gli scambiatori di calore utilizzando un misuratore di portata come descritto in precedenza, è importante progettare l'impianto idraulico in modo che fornisca la portata desiderata per ogni scambiatore di calore e fornisca un modo per verificare la portata. Le Figure da 5 a pagina 16 a 8 a pagina 19 illustrano l'uso dei regolatori di circuito per regolare la portata di ogni scambiatore di calore. Altri metodi, come i misuratori di portata in linea o esterni, possono fornire un metodo più accurato per impostare la portata attraverso le singole valvole di intercettazione.
- Progettare il circuito di flusso per ridurre al minimo la caduta di pressione totale all'interno del circuito di flusso. La funzione opzionale di connessione rapida a bassa impedenza (illustrata nella Figura 5 a pagina 16 fino alla Figura 8 a pagina 19) non può essere costituita dai raccordi rapidi Eaton utilizzati sullo scambiatore di calore, a causa dell'eccessiva caduta di pressione associata al flusso attraverso quattro coppie di raccordi rapidi in serie. Devono essere attacchi rapidi a bassissima impedenza di flusso, prossima allo 0. In alternativa, questi attacchi rapidi possono essere eliminati e sostituiti con un attacco portagomma.

Di seguito sono riportati alcuni esempi delle soluzioni più comuni.

- **Circuiti di raffreddamento primario e secondario**

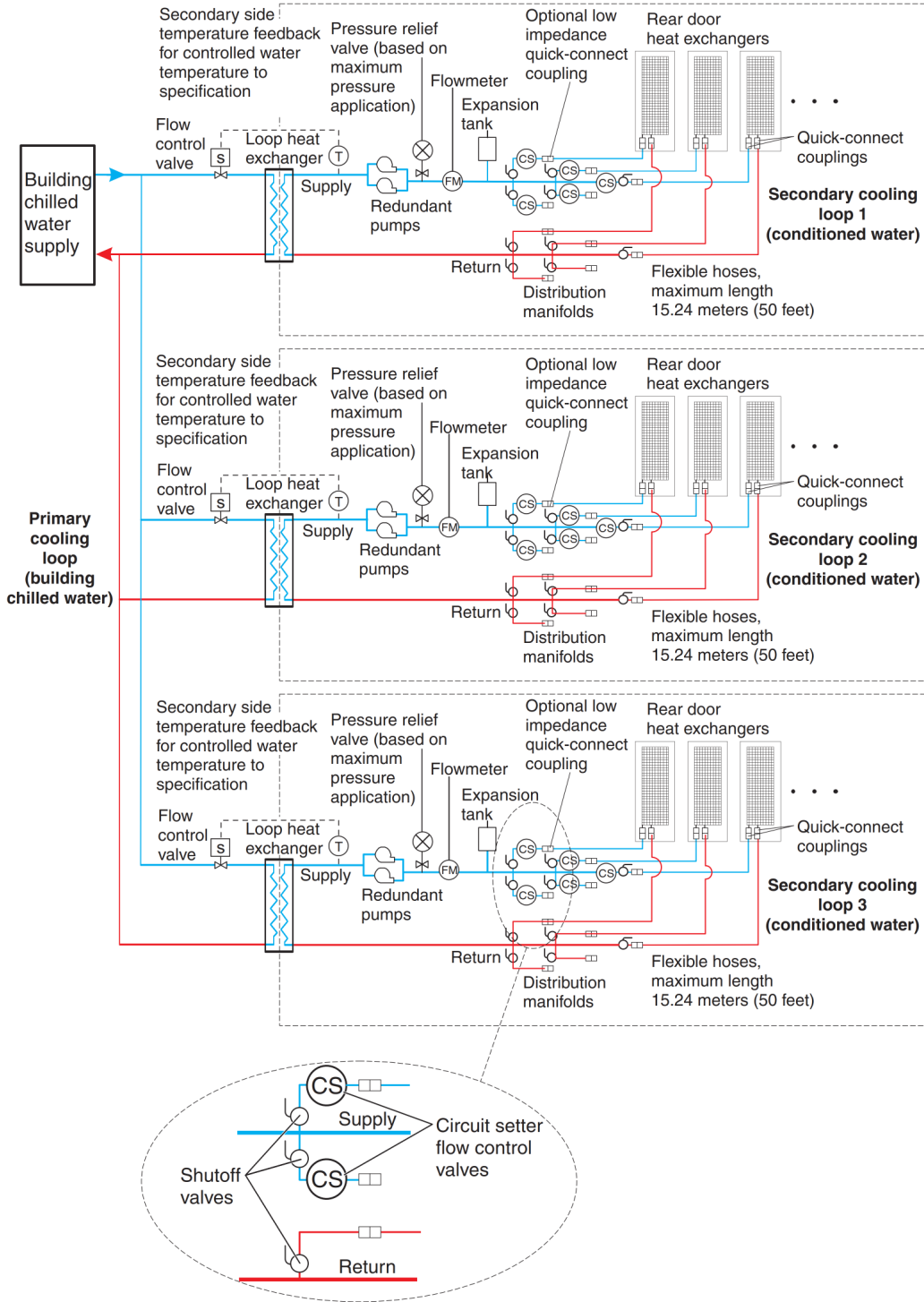


Figura 87. Circuiti di raffreddamento primario e secondario

Questa figura mostra una soluzione di raffreddamento tipica e identifica i componenti del circuito di raffreddamento primario e del circuito di raffreddamento secondario.

- **Unità di distribuzione del liquido di raffreddamento con una soluzione di strutture fabbricate**

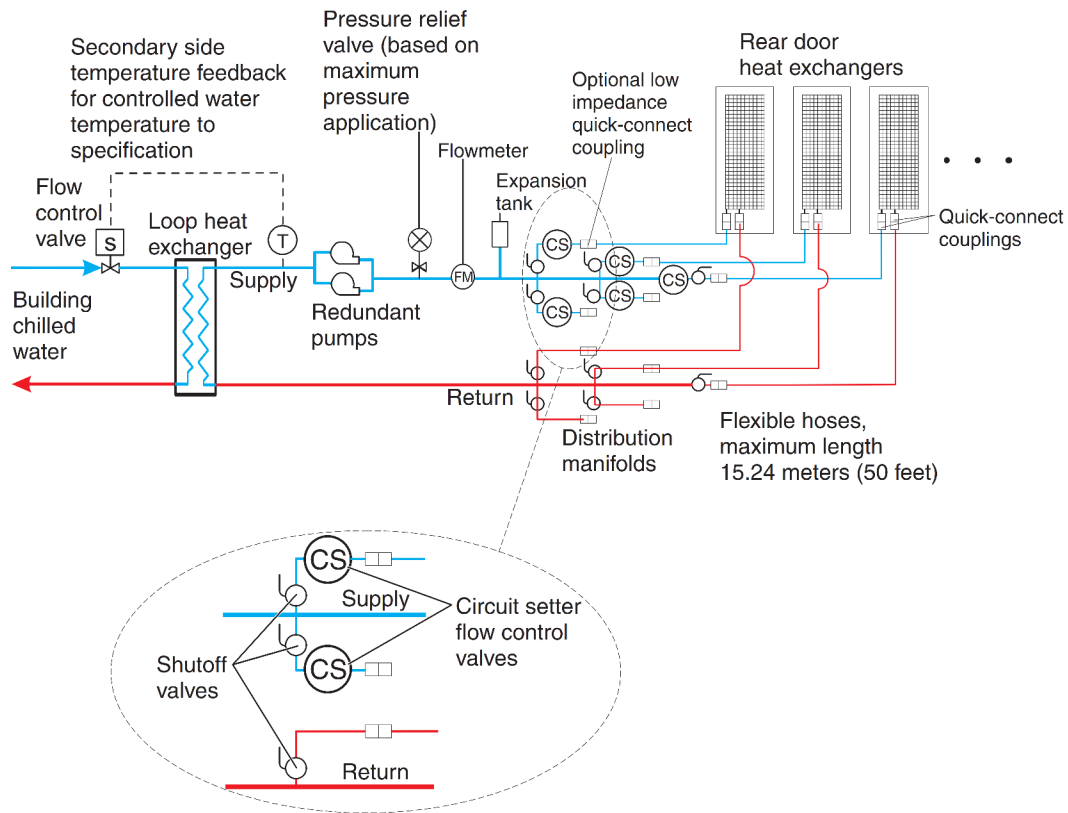


Figura 88. Unità di distribuzione del liquido di raffreddamento con una soluzione di strutture fabbricate

Questa figura mostra un esempio di una soluzione di strutture fabbricate. Il numero effettivo di scambiatori di calore collegati a un circuito secondario dipende dalla capacità dell'unità di distribuzione del liquido di raffreddamento che gestisce il circuito secondario.

- **Unità di distribuzione del liquido di raffreddamento con soluzioni di fornitori pronte all'uso**

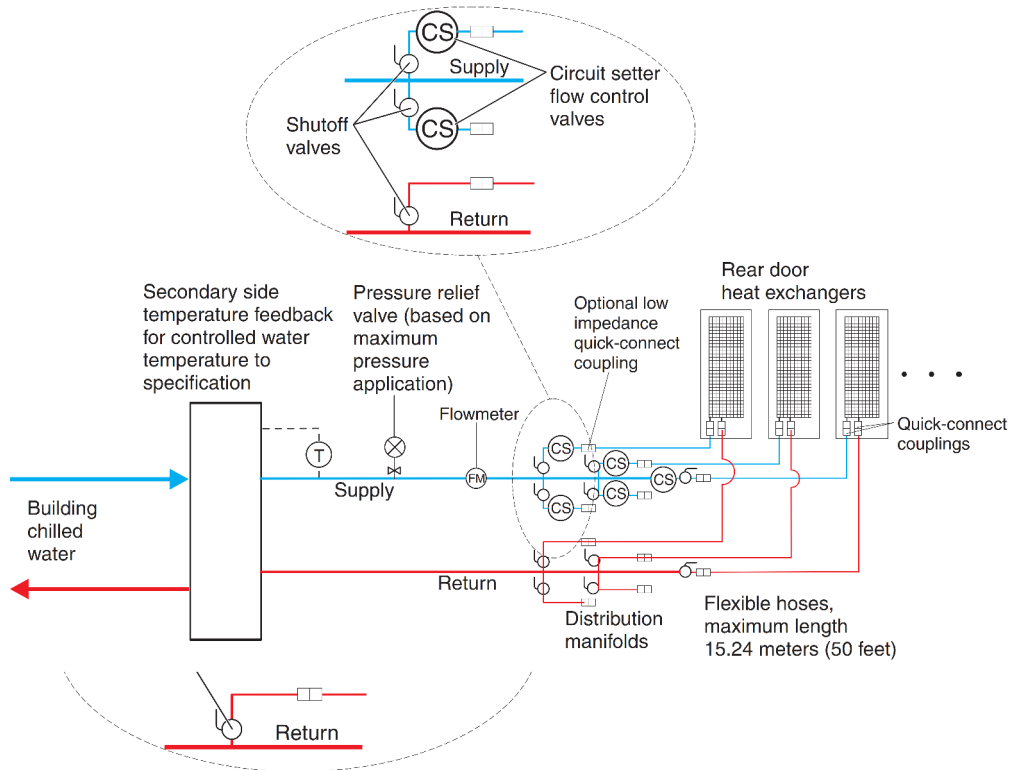


Figura 89. Unità di distribuzione del liquido di raffreddamento con soluzioni di fornitori pronte all'uso

Nota: Caratteristiche suggerite dell'unità di distribuzione del liquido di raffreddamento (CDU, Coolant Distribution Unit) costruita dal fornitore:

- Misurazione della temperatura e della portata (monitoraggio)
- Rilevamento delle perdite o rilevamento del livello dell'acqua e arresto
- Monitoraggio e controllo locale e remoto
- Porta di accesso per il riempimento e il trattamento dell'acqua

Questa figura mostra un esempio di unità di distribuzione del refrigerante modulare pronta all'uso. Il numero effettivo di scambiatori di calore collegati a un circuito secondario dipende dalla capacità dell'unità di distribuzione del liquido di raffreddamento che gestisce il circuito secondario.

- **Unità di distribuzione del liquido di raffreddamento con refrigeratore d'acqua per fornire acqua condizionata**

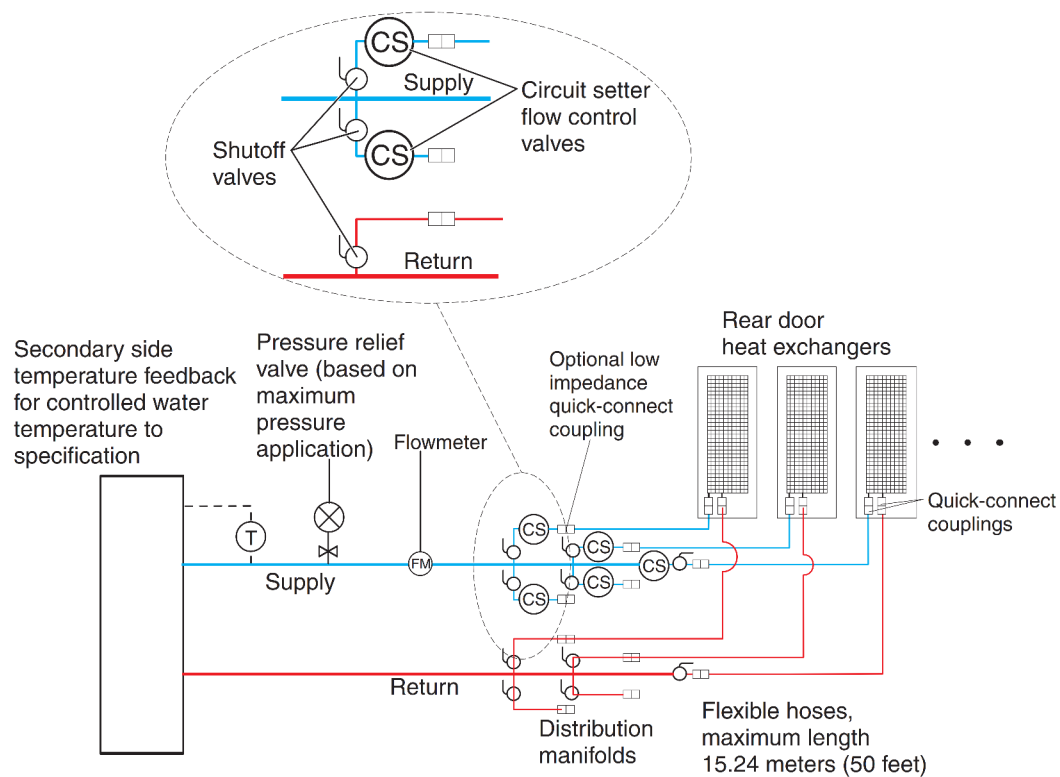


Figura 90. Unità di distribuzione del liquido di raffreddamento con soluzioni di fornitori pronte all'uso

Nota: Caratteristiche richieste dell'unità refrigeratore d'acqua costruita dal fornitore:

- Misurazione della temperatura e della portata (monitoraggio)
- Rilevamento delle perdite o rilevamento del livello dell'acqua e arresto
- Monitoraggio e controllo locale e remoto
- Porta di accesso per il riempimento e il trattamento dell'acqua

Questa figura mostra un esempio di un'unità refrigeratore d'acqua che fornisce acqua condizionata a uno o più scambiatori di calore. Deve trattarsi di un sistema chiuso (nessuna esposizione dell'acqua all'aria) e soddisfare tutte le specifiche relative ai materiali, alla qualità dell'acqua, al trattamento dell'acqua, alla temperatura e al flusso definite in questo documento. Un'unità refrigeratore d'acqua è considerata un'alternativa accettabile da utilizzare come fonte di acqua refrigerata dell'edificio per rimuovere il calore da un dispositivo Rear Door Heat eXchanger.

Collettori e tubazioni

I collettori che accettano tubi di alimentazione di grande diametro da un'unità di pompaggio sono il metodo preferito per suddividere il flusso d'acqua in tubature o tubi di diametro inferiore che vengono instradati verso singoli scambiatori di calore. I collettori devono essere costruiti con materiali compatibili con il gruppo pompa e le relative tubazioni. I collettori devono fornire un numero sufficiente di punti di connessione per consentire il collegamento di un numero corrispondente di linee di alimentazione e di ritorno e devono corrispondere alla capacità nominale delle pompe e dello scambiatore di calore ad anello (tra il circuito di raffreddamento secondario e la fonte di acqua refrigerata dell'edificio). Ancorare o trattenere tutti i collettori in modo da fornire il supporto necessario per evitare movimenti quando i raccordi rapidi sono collegati ai collettori.

Esempi di dimensioni dei tubi di alimentazione del collettore

- Utilizzare un tubo di alimentazione da 50,8 mm (2 pollici) o più grande per fornire il flusso corretto a tre tubi di alimentazione da 19 mm (0,75 pollici), con un'unità di distribuzione del liquido di raffreddamento (CDU, Coolant Distribution Unit) da 100 kW.
- Utilizzare un tubo di alimentazione da 63,5 mm (2,50 pollici) o più grande per fornire il flusso corretto a quattro tubi di alimentazione da 19 mm (0,75 pollici), con una CDU da 120 kW.
- Utilizzare un tubo di alimentazione da 88,9 mm (3,50 pollici) o più grande per fornire il flusso corretto a nove tubi di alimentazione da 19 mm (0,75 pollici), con una CDU da 300 kW.

Per interrompere il flusso d'acqua nei singoli tratti di circuiti multipli, installare valvole di intercettazione per ciascuna linea di alimentazione e di ritorno. Ciò consente di eseguire la manutenzione o la sostituzione di un singolo scambiatore di calore senza influire sul funzionamento di altri scambiatori di calore nel circuito.

Per garantire che le specifiche dell'acqua siano soddisfatte e che avvenga la rimozione ottimale del calore, utilizzare la misurazione della temperatura e della portata (monitoraggio) nei circuiti secondari.

Ancorare o trattenere tutti i collettori e i tubi per fornire il supporto richiesto ed evitare movimenti quando i raccordi rapidi vengono fissati ai collettori.

Figura 91 "La figura seguente" a pagina 79 mostra un'altra disposizione per circuiti idrici multipli.

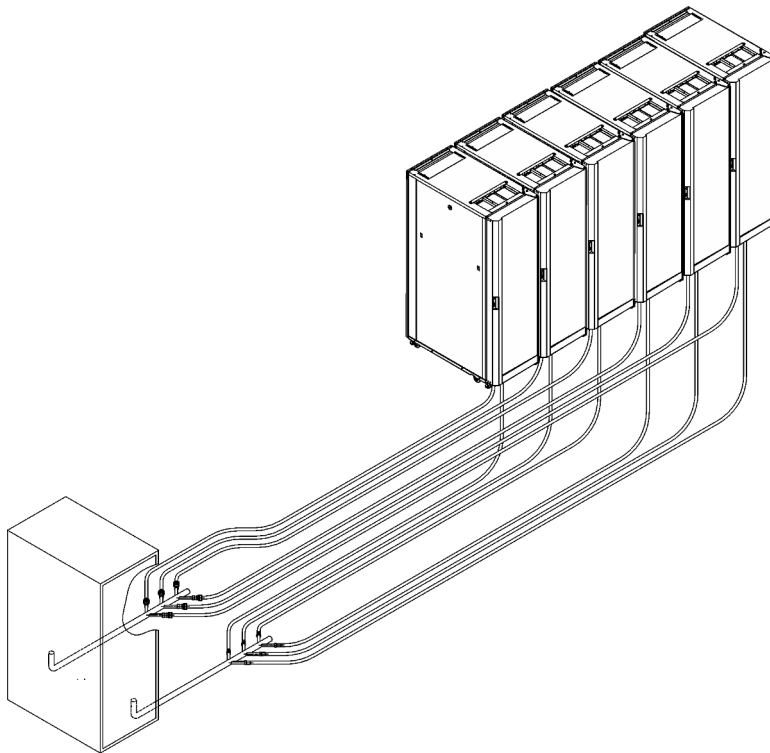


Figura 91. Collettore centrale tipico (in posizione centrale per più circuiti idrici)

Figura 92 "La figura seguente" a pagina 80 mostra una disposizione estesa del collettore.

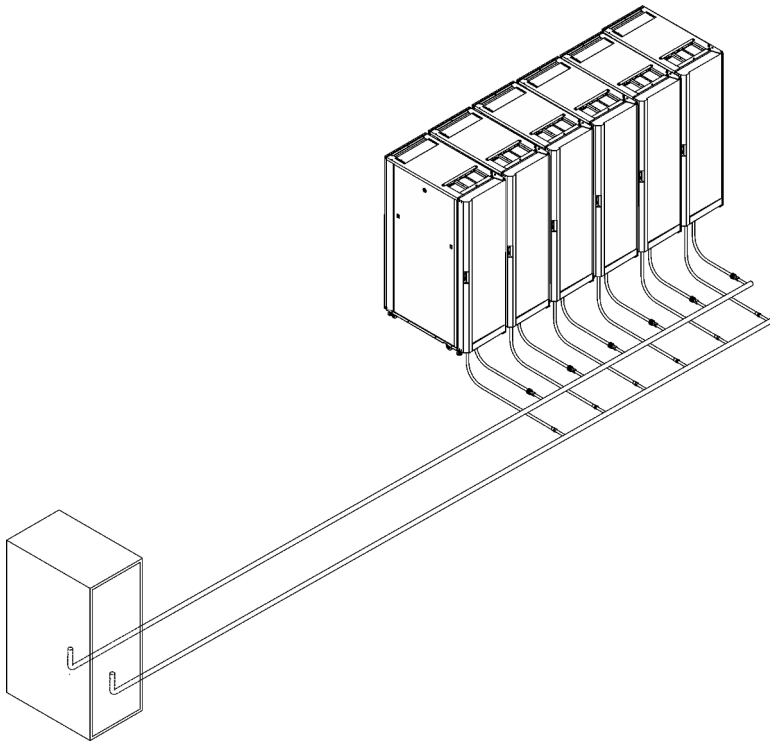


Figura 92. Tipico collettore esteso (lungo i corridoi tra i rack)

Tubi flessibili e collegamenti a collettori e scambiatori di calore

Le configurazioni di tubature e tubi possono variare. È possibile determinare la configurazione migliore per l'installazione analizzando le esigenze delle strutture oppure un rappresentante della preparazione del sito può fornire questa analisi.

I tubi flessibili sono necessari per fornire e restituire l'acqua tra l'impianto idraulico rigido (collettori e unità di distribuzione del liquido di raffreddamento) e lo scambiatore di calore (consentendo il movimento necessario per l'apertura e la chiusura della porta posteriore del rack).

Sono disponibili tubi flessibili che forniscono all'acqua caratteristiche di caduta di pressione accettabili e che aiutano a prevenire l'esaurimento di alcuni inibitori di corrosione. Questi tubi devono essere realizzati in gomma etilene propilene diene monomero (EPDM) polimerizzata con perossido, materiale non costituito da ossidi metallici e devono avere una valvola a sfera con connettore rapido di tipo auto-accoppiante Eaton a un'estremità, fissata allo scambiatore di calore, e devono avere un raccordo rapido a bassa impedenza o niente in modo da essere collegati a un bocchettone all'altra estremità. Le valvole a sfera Eaton descritte in questo argomento sono compatibili con i giunti dello scambiatore di calore. Sono disponibili tubi flessibili di lunghezza compresa tra 3 e 15 metri (da 10 a 50 piedi), con incrementi di 3 metri (10 piedi). I tubi flessibili più lunghi di 15 metri (50 piedi) potrebbero creare una perdita di pressione inaccettabile nel circuito secondario e ridurre il flusso d'acqua, riducendo le capacità di rimozione del calore dello scambiatore di calore.

Utilizzare raccordi rapidi per collegare i tubi flessibili agli scambiatori di calore. I raccordi per tubi flessibili che si collegano allo scambiatore di calore devono avere le seguenti caratteristiche:

- I raccordi devono essere in acciaio inossidabile 303 con dimensioni di 25 mm (1 pollice).
- I tubi devono avere il numero di parte Eaton FD83-2046-16-16 o equivalente.
- Se si utilizza un raccordo rapido a bassa impedenza all'estremità opposta (collettore) del tubo, utilizzare meccanismi di bloccaggio positivo per evitare la perdita di acqua quando i tubi sono scollegati. I

collegamenti devono ridurre al minimo la fuoriuscita di acqua e l'inclusione di aria nel sistema quando sono scollegati.

Riempire d'acqua lo scambiatore di calore

Consultare questo argomento per informazioni su come riempire d'acqua ThinkSystem Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack.

Informazioni su questa attività

S038



ATTENZIONE:

Per completare questa procedura, è necessario indossare un dispositivo di protezione degli occhi.

Attenzione: Indossare occhiali di sicurezza o altre protezioni per gli occhi ogni volta che si riempie, si scarica o si spurga l'aria o l'azoto dallo scambiatore di calore.

Procedura

Passo 1. Spurgare l'azoto che è stato riempito nel tubo dal tubo stesso.

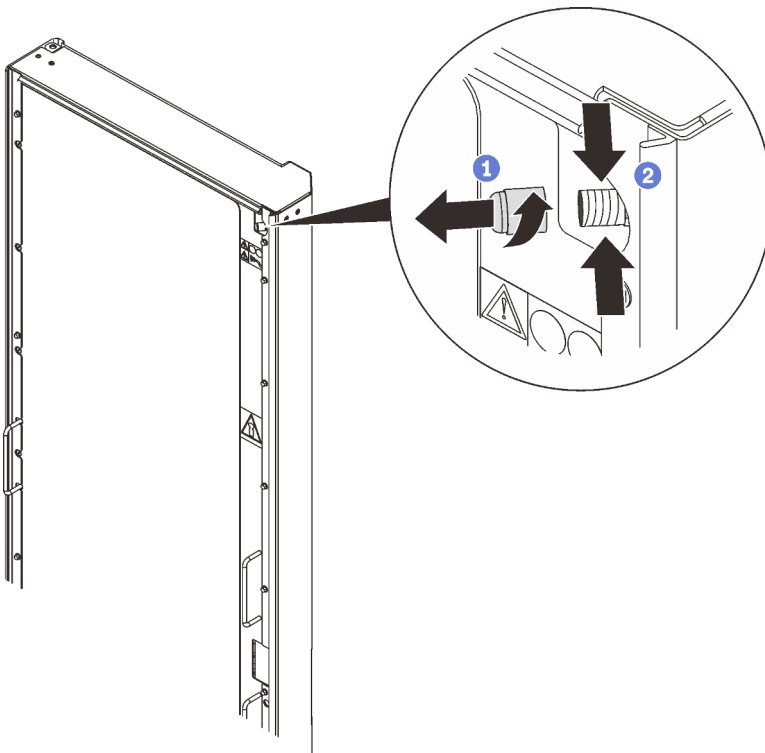


Figura 93. Spurgo dell'azoto

- 1 Allentare e rimuovere il tappo dalla valvola di spurgo dell'aria.

2 Premere sullo stelo della valvola di spurgo dell'aria per spurgare l'azoto dallo scambiatore di calore. Continuare a tenere premuto lo stelo della valvola fino a quando la pressione non viene rilasciata.

Passo 2. Collegare lo strumento di spurgo dell'aria alla valvola di spurgo dell'aria nella parte superiore dello scambiatore di calore e posizionare l'estremità di scarico in un contenitore da 2 litri (o più grande) per raccogliere l'acqua e le bolle d'aria che fuoriescono durante la procedura di riempimento.

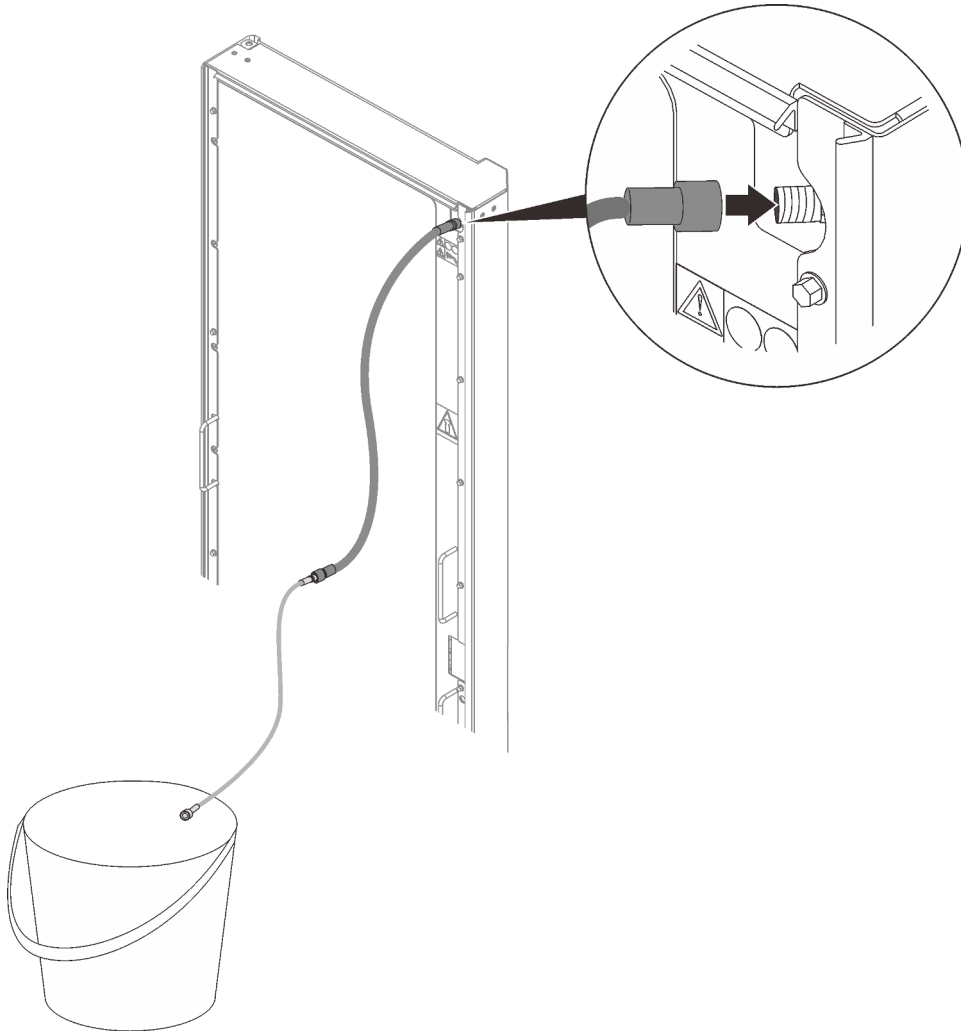


Figura 94. Installazione dello strumento di spurgo dell'aria

Passo 3. Collegare i raccordi dei tubi di alimentazione e di ritorno ai collettori.

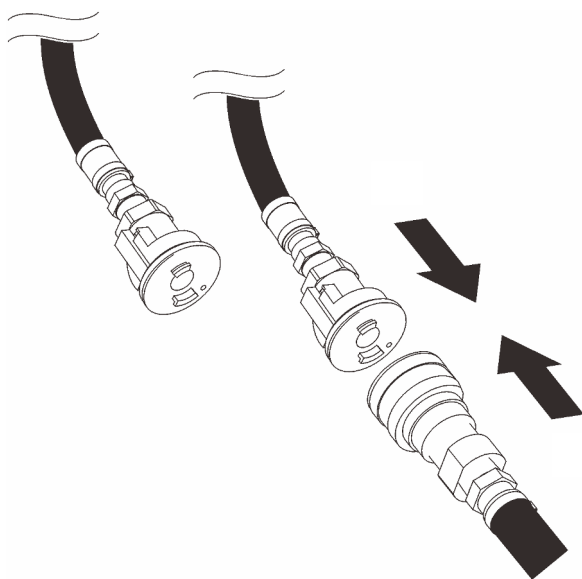


Figura 95. Collegamento dei collettori

- Passo 4. Aprire il flusso d'acqua allo scambiatore di calore e lasciarlo funzionare per alcuni minuti.
- Passo 5. Quando c'è un flusso costante di liquido nel contenitore dallo strumento di spurgo dell'aria, scollegare lo strumento dallo scambiatore di calore.

Attenzione: Se l'acqua gocciola dalla valvola di spurgo dell'aria dopo aver rimosso lo strumento di spurgo dell'aria, ricollegare lo strumento e scollegarlo nuovamente per sigillare la valvola.

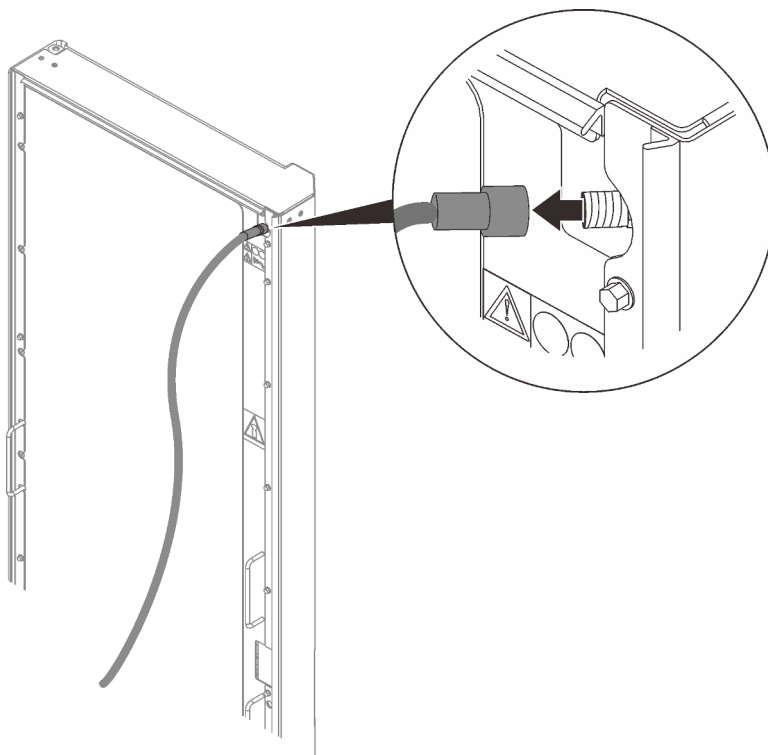


Figura 96. Rimozione dello strumento di spurgo dell'aria

Passo 6. Installare il tappo della valvola sulla valvola di spurgo dell'aria.

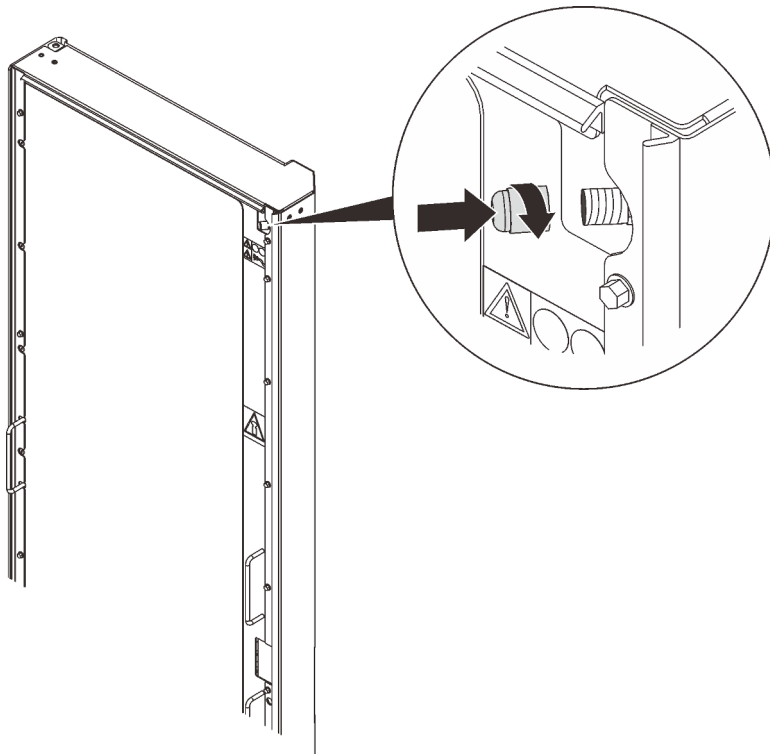


Figura 97. Installazione del tappo della valvola

Installare un dispositivo 0/1U nel rack

Consultare questo argomento per informazioni su come installare un dispositivo 0/1U nel lato del rack.

Informazioni su questa attività

S001



 **PERICOLO**

La corrente elettrica proveniente da cavi di alimentazione, telefonici e per le comunicazioni è pericolosa.

Per evitare il pericolo di scosse:

- Collegare tutti i cavi di alimentazione a una fonte di alimentazione/presa elettrica collegata correttamente e con messa a terra.
- Collegare le apparecchiature, che verranno collegate a questo prodotto, a fonti di alimentazione/presе elettriche correttamente cablate.
- Se possibile, utilizzare solo una mano per collegare o scollegare i cavi di segnale.
- Non accendere mai alcun apparecchio in caso di incendio, presenza di acqua o danno alle strutture.
- Il dispositivo potrebbe anche disporre di più di un cavo di alimentazione. Per eliminare completamente la corrente elettrica dal dispositivo, assicurarsi che tutti i cavi di alimentazione siano scollegati dalla fonte di alimentazione.

S013



 **PERICOLO**

Il sovraccarico di un circuito derivato può potenzialmente provocare il pericolo di un incendio e di una scossa elettrica in certe condizioni. Per evitare questi pericoli, assicurarsi che i requisiti elettrici del sistema non siano superiori ai requisiti di protezione del circuito derivato. Fare riferimento alle informazioni fornite con il dispositivo per quanto riguarda le specifiche elettriche.

S014



ATTENZIONE:

Potrebbero essere presenti livelli di energia, corrente e tensione pericolosi. Solo un tecnico qualificato dell'assistenza è autorizzato a rimuovere i coperchi sui cui è applicata l'etichetta.

R009



ATTENZIONE:

La rimozione dei componenti dalle posizioni superiori nel cabinet rack aziendale migliora la stabilità del rack durante il riposizionamento. Seguire queste linee guida generali ogni volta che è necessario riposizionare un cabinet rack completo di dispositivi all'interno di una stanza o un edificio:

- **Ridurre il peso del cabinet rack rimuovendo le apparecchiature a partire dalla parte superiore del cabinet rack. Se possibile, ripristinare la configurazione originale del cabinet rack. Se questa configurazione non è nota, procedere in questo modo:**
 - Rimuovere tutti i dispositivi in posizione 32 U e superiori.
 - Assicurarci di installare i dispositivi più pesanti nella parte inferiore del cabinet rack.
 - Assicurarci che non vi siano posizioni U vuote tra i dispositivi installati nel cabinet rack al di sotto della posizione 32 U.
- **Se il cabinet rack da riposizionare fa parte di un insieme di cabinet rack, scollegare il cabinet rack dall'insieme.**
- **Controllare il percorso che si intende seguire, in modo da eliminare tutti i potenziali pericoli.**
- **Assicurarci che il percorso scelto sia in grado di supportare il peso del cabinet rack caricato. Per informazioni sul peso di un cabinet rack caricato, consultare la documentazione fornita con il cabinet rack.**
- **Assicurarci che lo spazio disponibile per l'apertura di tutti gli sportelli sia di almeno 760 x 2.030 mm (30 x 80 in.)**
- **Assicurarci che tutti i dispositivi, le mensole, i cassette, gli sportelli e i cavi siano sicuri.**
- **Assicurarci che i quattro piedini di regolazione si trovino nella posizione più elevata possibile.**
- **Assicurarci che nel cabinet rack non sia installata alcuna staffa stabilizzatrice.**
- **Non utilizzare una rampa con inclinazione maggiore di 10 gradi.**
- **Dopo aver spostato il cabinet rack nella nuova posizione, procedere in questo modo:**
 - Abbassare i quattro piedini di regolazione.
 - Installare le staffe stabilizzatrici sul cabinet rack.
 - Se sono stati rimossi dispositivi dal cabinet rack, installarli di nuovo partendo dalla posizione più bassa fino a quella più alta.

Se la nuova posizione è distante, ripristinare la configurazione originale del cabinet rack. Imballare il cabinet rack nel materiale di imballaggio originale o in uno simile. Abbassare inoltre i piedini di regolazione per sollevare le rotelle girevoli sopra il pallet e fissare il cabinet rack al pallet.

Questo cabinet supporta fino a quattro unità di dispositivi 1U installate nella parte laterale del rack.

Nota: Ogni spazio laterale del rack consente di installare contemporaneamente solo due unità di dispositivi 1U o due unità di dispositivi 0U. Non è possibile combinare dispositivi 1U e 0U sullo stesso lato del rack.

Fare riferimento alle istruzioni corrispondenti in base allo scenario di installazione:

- ["Installare un dispositivo 0U" a pagina 86](#)
- ["Installare una PDU o uno switch per console 1U nella parte laterale del rack" a pagina 87](#)
- ["Installare un dispositivo 1U nella tasca laterale" a pagina 88](#)

Installare un dispositivo 0U

Procedura

Passo 1. Inserire i due pioli della PDU nelle fessure a chiave sul lato del cabinet rack e spingere verso il basso la PDU per fissarla al rack.

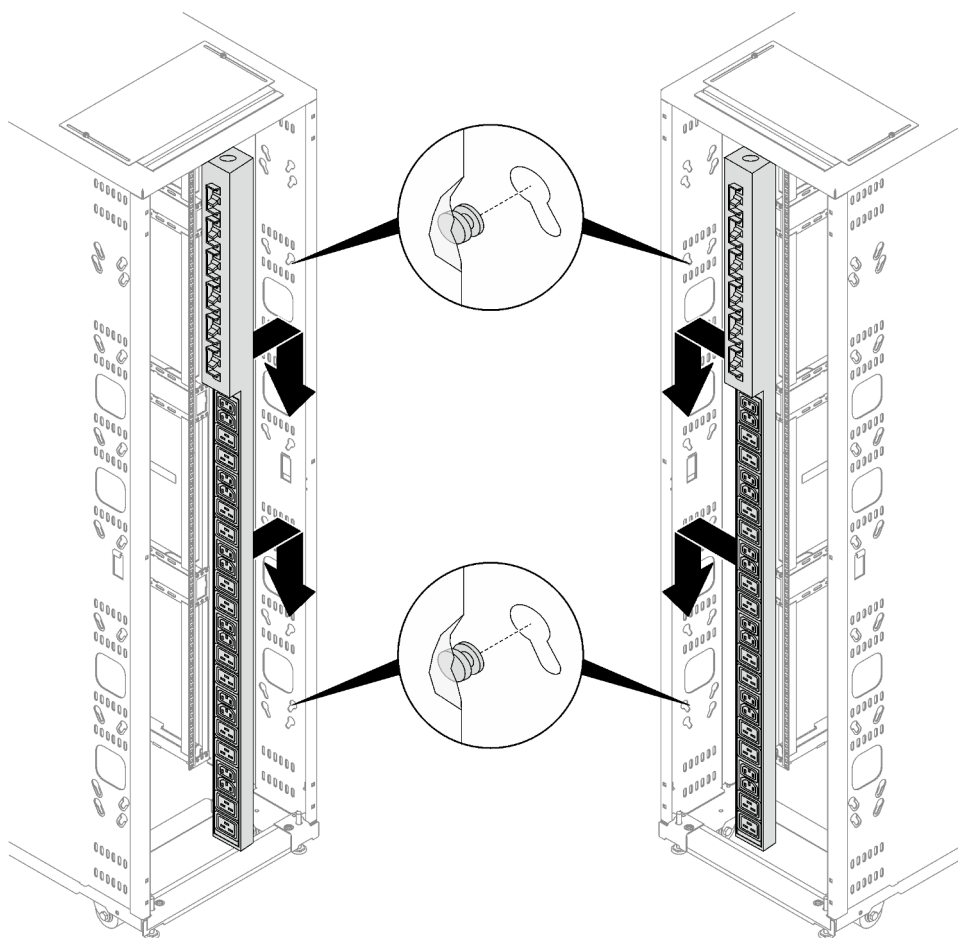


Figura 98. Installazione di una PDU 0U

Nota: La PDU 0U può essere installata con i socket rivolti verso la parte posteriore o centrale del cabinet rack.

Installare una PDU o uno switch per console 1U nella parte laterale del rack

Procedura

- Passo 1. Fare riferimento al documento fornito con il dispositivo e, se necessario, installare le staffe di montaggio.
- Passo 2. Allineare le staffe di montaggio ai fori sulla flangia del rack e fissarle con quattro set di viti e dadi.

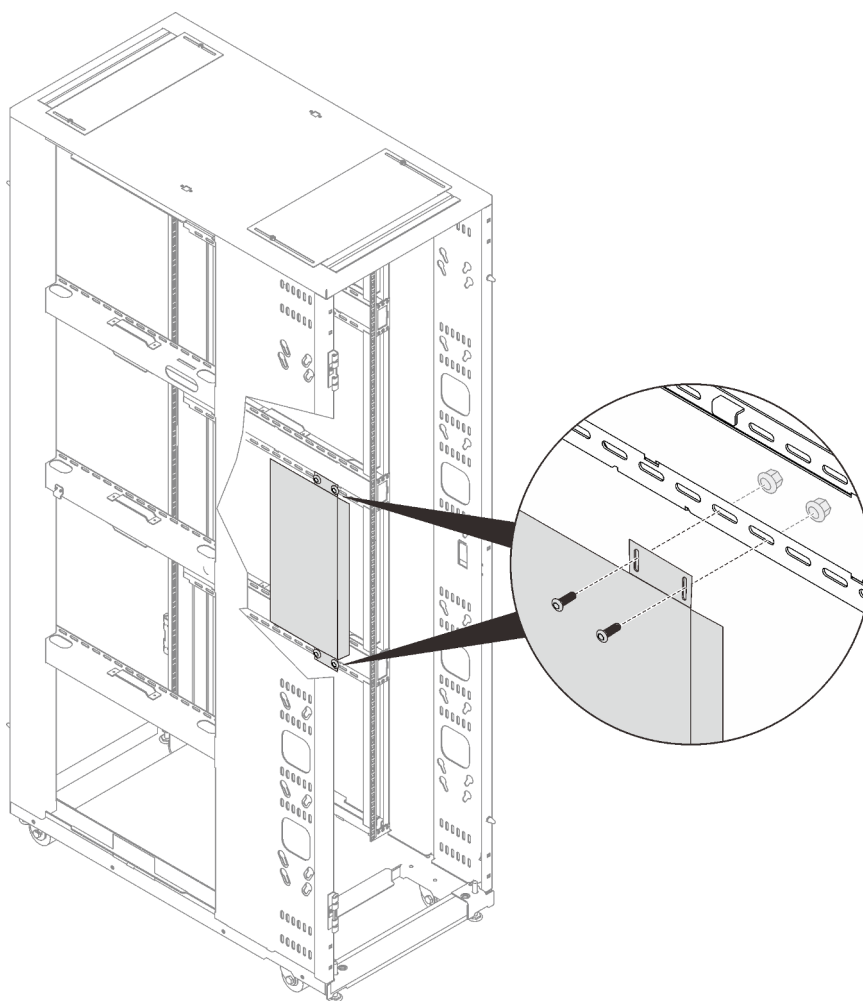


Figura 99. Installazione di un dispositivo 1U nella parte laterale del rack

Installare un dispositivo 1U nella tasca laterale

Procedura

- Passo 1. Rimuovere il coperchio laterale accanto alla tasca laterale (vedere "[Rimuovere un coperchio laterale](#)" a pagina 99).
- Passo 2. Fare riferimento al documento fornito con il dispositivo e, se necessario, installare le staffe di montaggio.
- Passo 3. Installare il dispositivo.

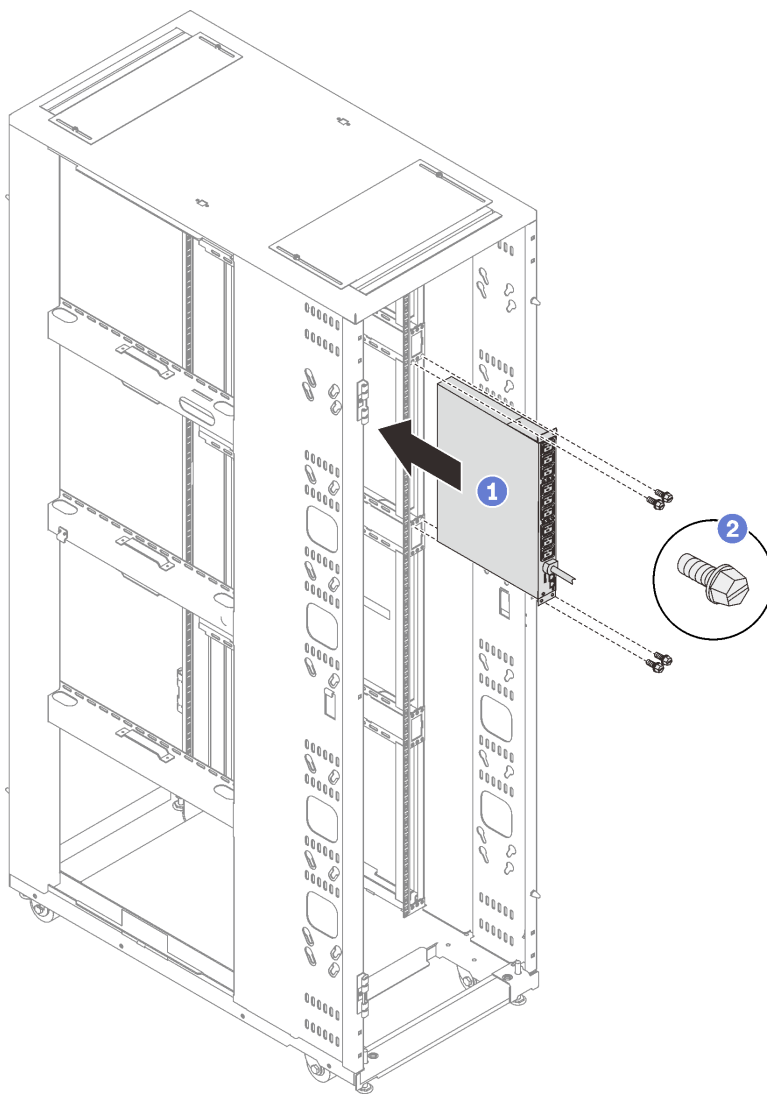


Figura 100. Installazione di una PDU o di uno switch per console 1U

- 1 Far scorrere completamente il dispositivo nella tasca laterale.
- 2 Fissare il dispositivo con quattro viti M6.

Passo 4. Completare tutti i collegamenti dei cavi richiesti e la configurazione del dispositivo. Per ulteriori informazioni, consultare il documento fornito con il dispositivo.

- Assicurarsi di completare tutti i collegamenti dei cavi e la configurazione dei dispositivi richiesti prima di installare i kit di alloggiamento nei cabinet, poiché queste attività saranno difficili da eseguire in seguito.
- Si consiglia di completare tutte le attività di collegamento dei cavi e di configurazione del dispositivo prima di installare il coperchio laterale.

Passo 5. Installare il coperchio laterale (vedere ["Installare un coperchio laterale" a pagina 100](#)).

Capitolo 4. Gestione di cavi e tubi

Consultare questo argomento per informazioni su come gestire i cavi che passano attraverso il cabinet rack.

Per la gestione dei cavi sono disponibili i seguenti canali e aperture:

- "Canali per cavi dalla parte anteriore a quella posteriore" a pagina 91
- "Barra di accesso ai cavi nella parte inferiore del cabinet rack" a pagina 91
- "Aperture di accesso ai cavi sulla parte superiore del cabinet rack" a pagina 92
- "Aperture di accesso ai cavi sul pannello di estensione" a pagina 95
- "Modulo fascetta per cavi" a pagina 94
- "Aperture di accesso ai cavi sul pannello di estensione" a pagina 95

Canali per cavi dalla parte anteriore a quella posteriore

Quando si gestiscono i cavi che passano attraverso il lato del cabinet, instradare i cavi nei canali e gestirli con i coperchi dei canali.

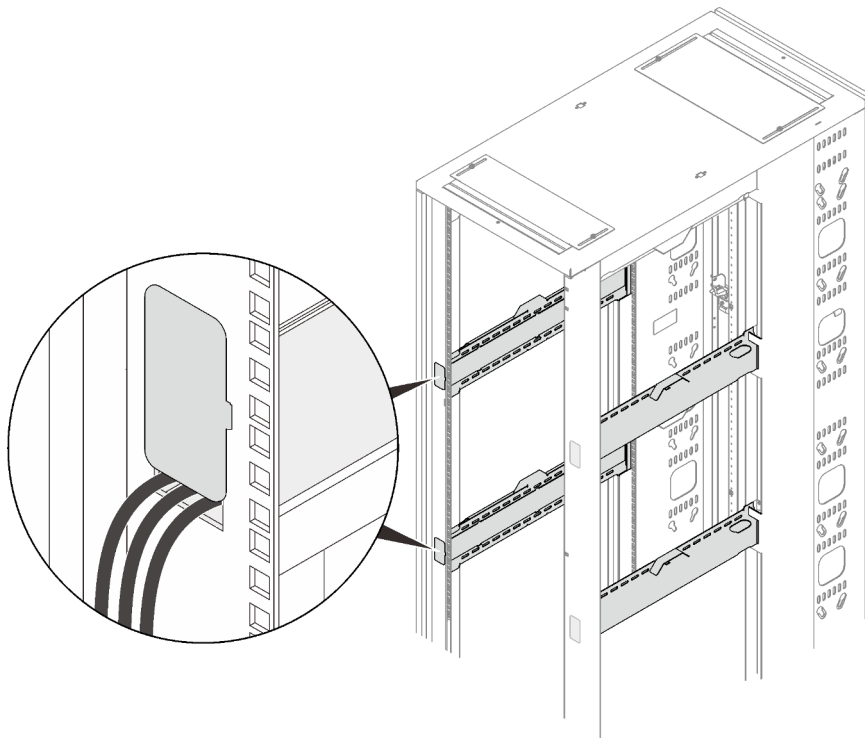


Figura 101. Canali per cavi dalla parte anteriore a quella posteriore

Barra di accesso ai cavi nella parte inferiore del cabinet rack

Quando si gestiscono i cavi vicino alla parte inferiore del cabinet rack, instradare i cavi nello spazio aperto dopo aver rimosso la barra di accesso ai cavi e installare la barra per contenere i cavi.

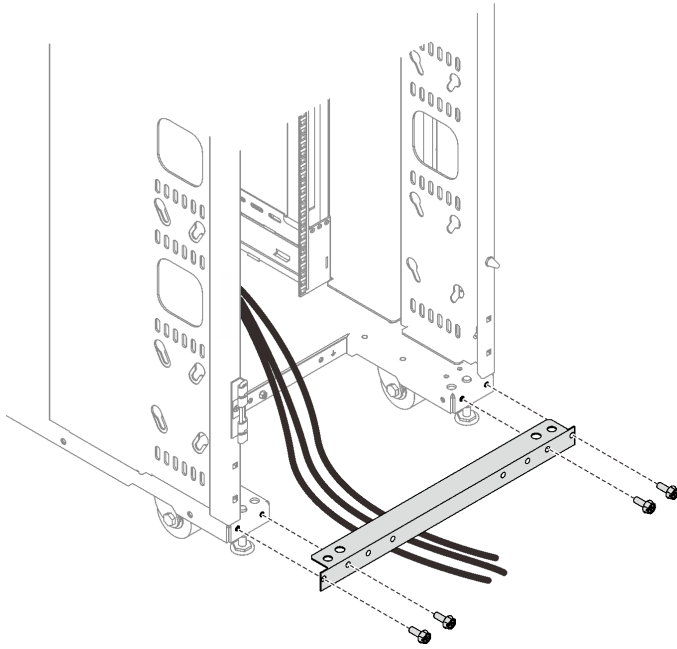
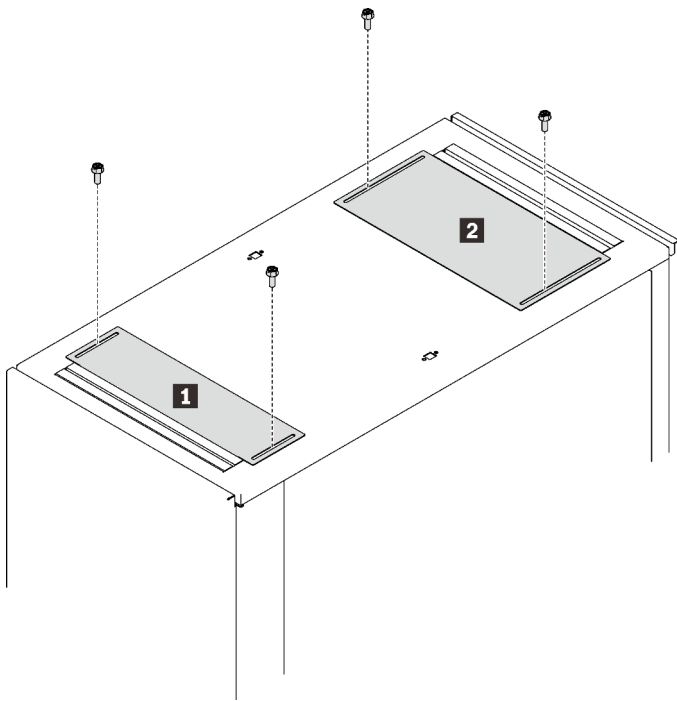


Figura 102. Barra di accesso ai cavi nella parte inferiore del cabinet rack

Aperture di accesso ai cavi sulla parte superiore del cabinet rack



1 Coperchio di accesso ai cavi anteriore	2 Coperchio di accesso ai cavi posteriore
---	--

Figura 103. Aperture di accesso ai cavi sulla parte superiore del cabinet

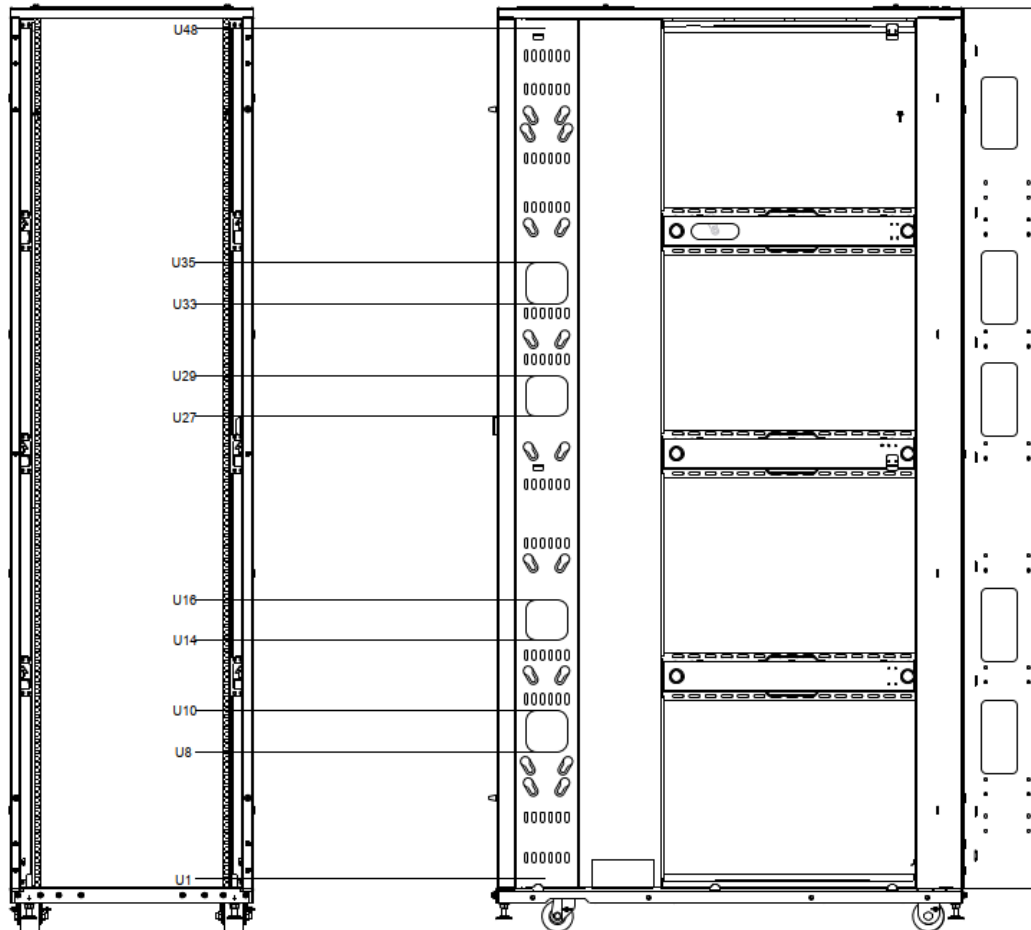
1 Coperchio di accesso ai cavi anteriore

Far scorrere il coperchio il più possibile in avanti per chiudere l'area aperta, evitando così che l'aria calda di scarico ricircoli attraverso il rack.

2 Coperchio di accesso ai cavi posteriore

Far scorrere il coperchio completamente nella posizione di apertura o di chiusura oppure in qualsiasi posizione intermedia. Lasciando il coperchio aperto si ottiene un'area di scarico supplementare per i componenti vicini alla parte superiore e inferiore del rack; tuttavia, in alcune configurazioni, questo accorcia il percorso di ricircolo dell'aria calda dalla parte posteriore a quella anteriore.

Aperture di accesso ai cavi sul retro del cabinet rack



Sono presenti quattro aperture da 101,6 x 101,6 mm su ciascun lato del lato posteriore del cabinet:

- Da U8 a U10
- Da U14 a U16
- Da U27 a U29
- Da U33 a U35

Figura 104. Aperture di accesso ai cavi sul lato posteriore del cabinet rack

Modulo fascetta per cavi

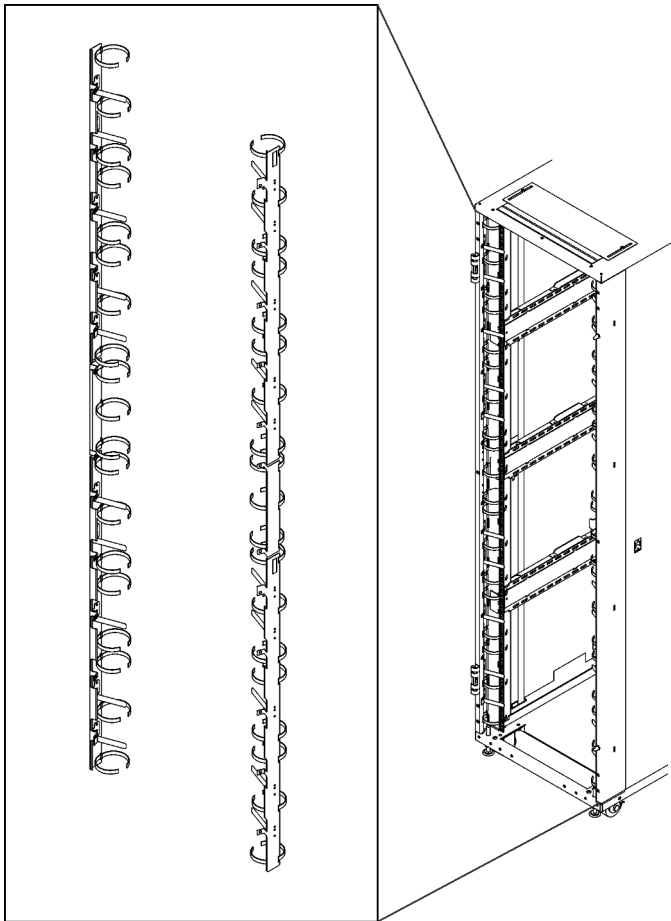
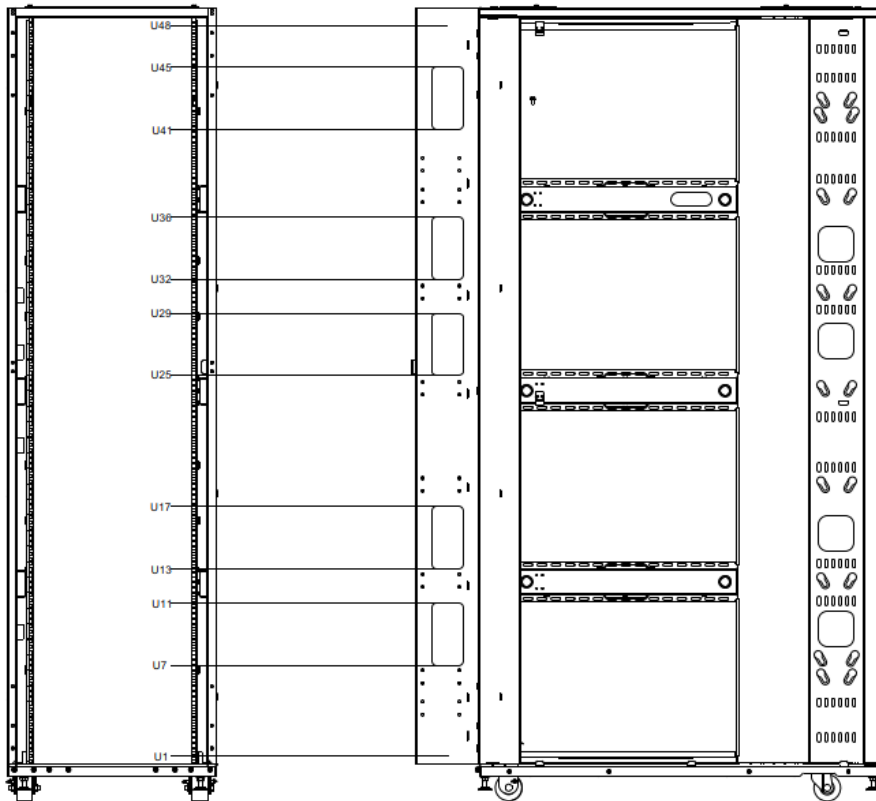


Figura 105. Modulo fascetta per cavi

Per la gestione dei cavi sono disponibili due linee di fascette per cavi integrate lungo il telaio della porta anteriore.

Aperture di accesso ai cavi sul pannello di estensione



Su ogni pannello laterale sono presenti cinque aperture di 89 (larghezza) x 178 (altezza) mm:

- Da U7 a U11
- Da U13 a U17
- Da U25 a U29
- Da U32 a U36
- Da U42 a U45

Figura 106. Aperture di accesso ai cavi sul pannello di estensione — 48U Standard Rack Extension Kit

Instradamento di cavi/tubi per il sistema raffreddato ad acqua

Adottare una delle seguenti procedure, a seconda che il rack si trovi o meno in un ambiente con pavimento rialzato.

Importante: Per mantenere prestazioni ottimali e garantire un raffreddamento adeguato per tutti i componenti del rack, adottare sempre le seguenti precauzioni:

- Installare i pannelli di riempimento su tutti i vani non occupati.
- Instradare i cavi di segnale nella parte posteriore del rack in modo che entrino o escano dal cabinet attraverso i deflettori d'aria superiore e inferiore.

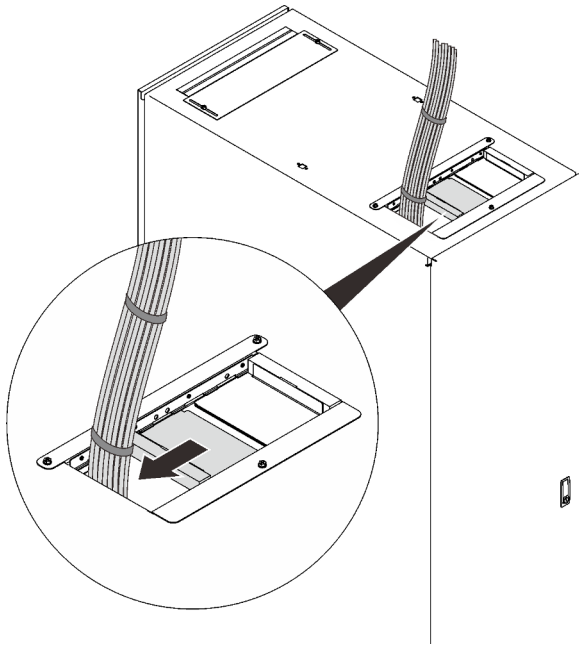


Figura 107. Gestione dei cavi con il deflettore d'aria superiore

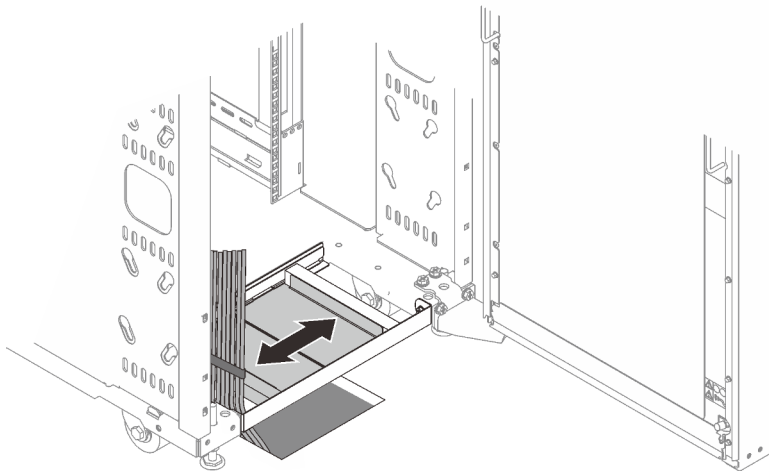


Figura 108. Gestione dei cavi con il deflettore d'aria inferiore

- Raggruppare i cavi di segnale in un rettangolo in modo che i cursori dei deflettori d'aria siano chiusi il più possibile. Non raggruppare i cavi di segnale in una formazione circolare.

Ambiente con pavimento rialzato

Le figure seguenti mostrano l'instradamento e il fissaggio dei tubi in un ambiente con pavimento rialzato per i singoli rack e i rack adiacenti.

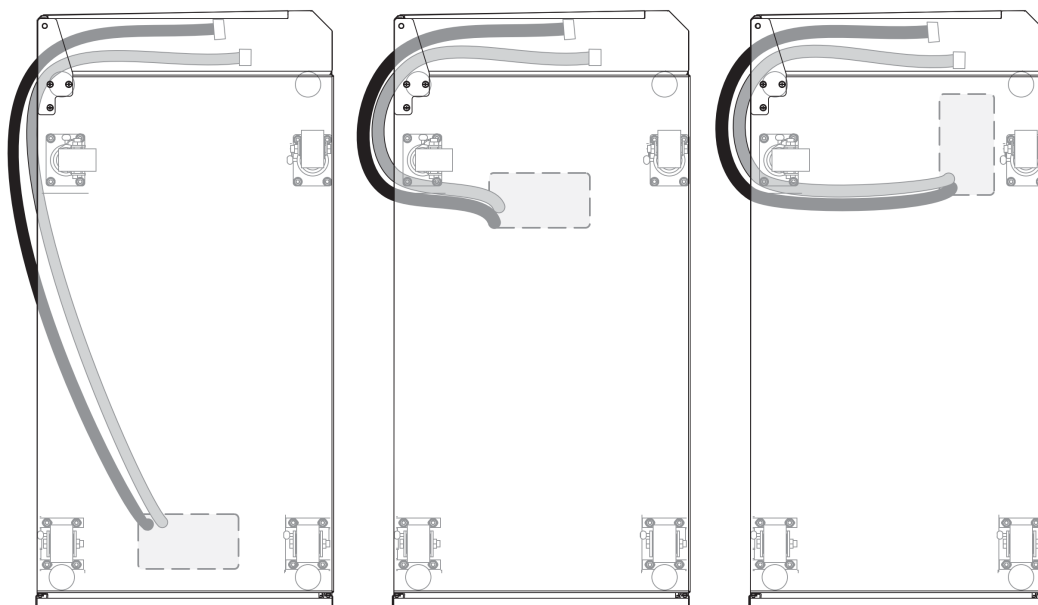
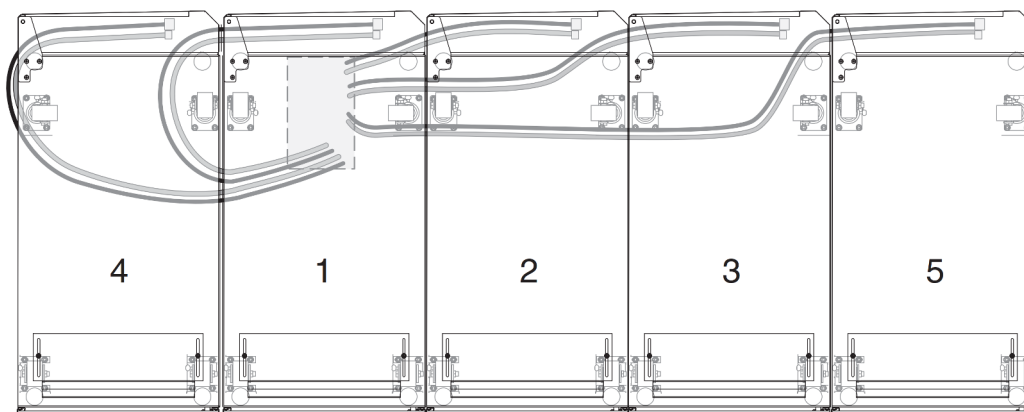


Figura 109. Instradamento e fissaggio dei tubi in un ambiente con pavimento rialzato per singoli rack (dall'alto, guardando verso il basso)

Nella figura seguente, i numeri rappresentano la posizione suggerita per i rack che condividono un foro nel pavimento. Ad esempio, se tre rack condividono un foro nel pavimento, posizionare i rack come mostrato dai numeri 1, 2 e 3. Se si desidera aggiungere un quarto rack che condivida lo stesso foro nel pavimento, posizionarlo accanto al rack numero 1.



Per instradare e fissare i tubi in un ambiente con pavimento rialzato, completare le seguenti operazioni:

Figura 110. Opzione per tubi in rack adiacenti che condividono un unico foro nel pavimento (dall'alto, guardando verso il basso)

- Passo 1. Rimuovere la piastrella del pavimento sotto il rack in cui verrà praticato un foro di accesso.
- Passo 2. Praticare un foro di accesso nella piastrella del pavimento; quindi, reinstallare la piastrella del pavimento. Il foro di accesso per i tubi di alimentazione e di ritorno deve avere una lunghezza minima di 200 mm (8 pollici) e una larghezza di 100 mm (4 pollici).

Nota:

- Ogni tubo deve essere instradato attraverso il foro di accesso in senso longitudinale in modo che il tubo abbia a disposizione tutti i 200 mm (8 pollici) per passare attraverso il pavimento. Se rack adiacenti condividono un foro nel pavimento, aumentare le dimensioni del foro in base al numero di tubi, aggiungendo 50 mm (2 pollici) di lunghezza per ogni rack. Ad esempio, il foro per un rack è 100 x 200 mm (4 x 8 pollici), il foro per due rack è 150 x 200 mm (6 x 8 pollici) e così via. Potrebbero funzionare anche fori di dimensioni inferiori, a seconda dell'instradamento dei tubi sotto il pavimento rialzato.
- Ogni tubo deve essere instradato con un raggio di curvatura minimo di 200 mm (8 pollici). Un raggio di curvatura inferiore a 200 mm (8 pollici) causerà l'attorcigliamento del tubo, limiterà il flusso d'acqua da e verso lo scambiatore di calore e annullerà la garanzia dello scambiatore di calore.

Passo 3. Instradare i tubi attraverso il foro di accesso nel senso della lunghezza, sotto il rack e attorno alla rotella posteriore sul lato del perno dello scambiatore di calore. Vedere "Riempimento dello scambiatore di calore con acqua" a pagina 48 per informazioni su come collegare i tubi.

Passo 4. Dopo un mese di funzionamento, controllare nuovamente la presenza di aria nei collettori dello scambiatore di calore, per assicurarsi che lo scambiatore di calore sia riempito correttamente.

Ambienti con pavimento rialzato e non rialzato

Se l'unità di distribuzione del liquido di raffreddamento (CDU) che fornisce acqua allo scambiatore di calore si trova in una fila di rack con scambiatori di calore, tutti i tubi possono essere instradati sul pavimento, indipendentemente dal fatto che si tratti di un'installazione su pavimento rialzato o su soletta. Il rack tipo 7D6E ha uno spazio sufficiente sotto il rack per consentire il passaggio delle valvole a sfera sotto il rack. Ciò fornisce una soluzione di instradamento dei tubi molto pulita con tubi di lunghezza minima.

Nota: Ogni tubo deve essere instradato con un raggio di curvatura minimo di 200 mm (8 pollici). Un raggio di curvatura inferiore a 200 mm (8 pollici) causerà l'attorcigliamento del tubo, limiterà il flusso d'acqua da e verso lo scambiatore di calore e annullerà la garanzia dello scambiatore di calore.

Passo 1. Se i tubi devono essere fatti passare sopra la testa, instradarli verticalmente attraverso il rack oppure instradarli verticalmente lungo il lato della cerniera (perno) dello scambiatore di calore, lasciando un gioco sufficiente nei tubi per raggiungere i raccordi.

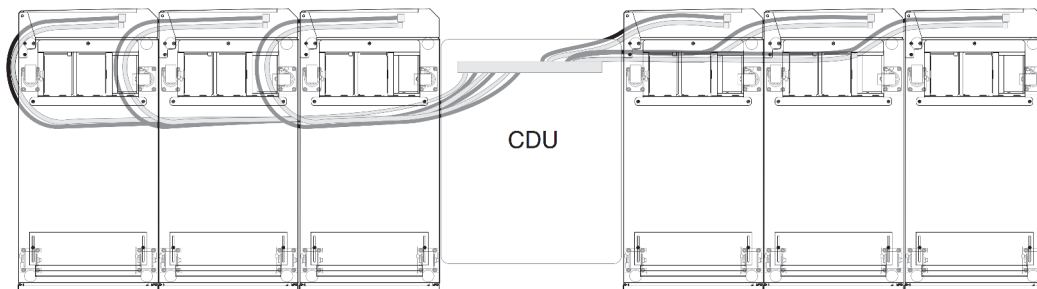


Figura 111. Instradamento e fissaggio dei tubi in ambienti con pavimento rialzato e non rialzato (dall'alto, guardando verso il basso)

Passo 2. Dopo diverse ore di funzionamento, ripetere la procedura di spurgo dell'aria sulla valvola (l'aria intrappolata dai tubi potrebbe essere migrata nello scambiatore di calore). Per eseguire la procedura di spurgo dell'aria, completare dal passaggio 7 a pagina 52 al passaggio 10 a pagina 52 in Riempimento dello scambiatore di calore con acqua.

Passo 3. Dopo un mese di funzionamento, controllare nuovamente la presenza di aria nei collettori dello scambiatore di calore, per assicurarsi che lo scambiatore di calore sia riempito correttamente.

Capitolo 5. Rimozione, installazione e conversione dell'hardware

Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere, installare e convertire i componenti di ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 48U Rack Cabinet.

Rimozione e installazione dei coperchi laterali

Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere e installare i coperchi laterali.

Informazioni su questa attività

Nota: A causa del peso del coperchio laterale, questa operazione richiede due persone.

Rimuovere un coperchio laterale

Procedura

Passo 1. Rimuovere il coperchio laterale.

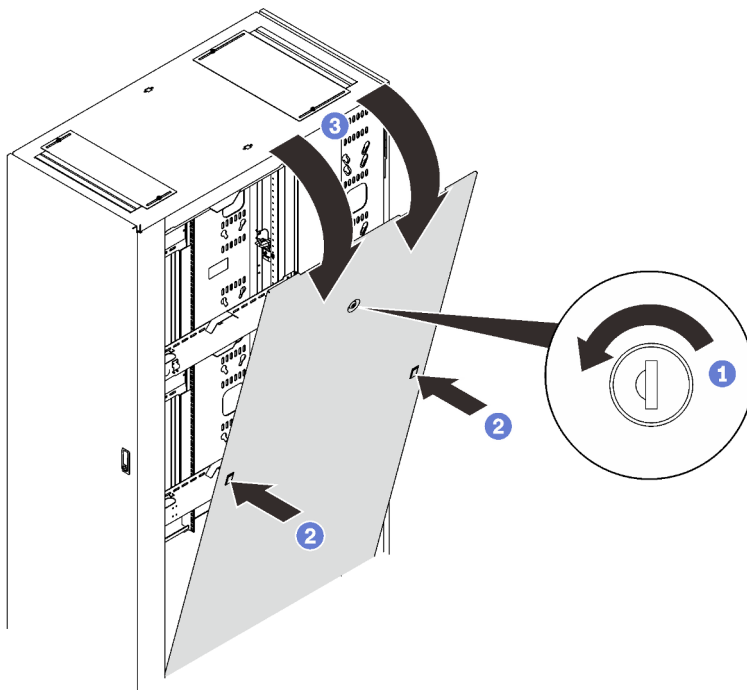


Figura 112. Rimozione di un coperchio laterale

- 1 Sbloccare il coperchio laterale con la chiave.
- 2 Premere i due fermi su entrambi i lati del coperchio per sganciarlo dal rack.
- 3 Ruotare la parte superiore del coperchio laterale e rimuoverlo dal rack.

Installare un coperchio laterale

Procedura

Passo 1. Installare il coperchio laterale.

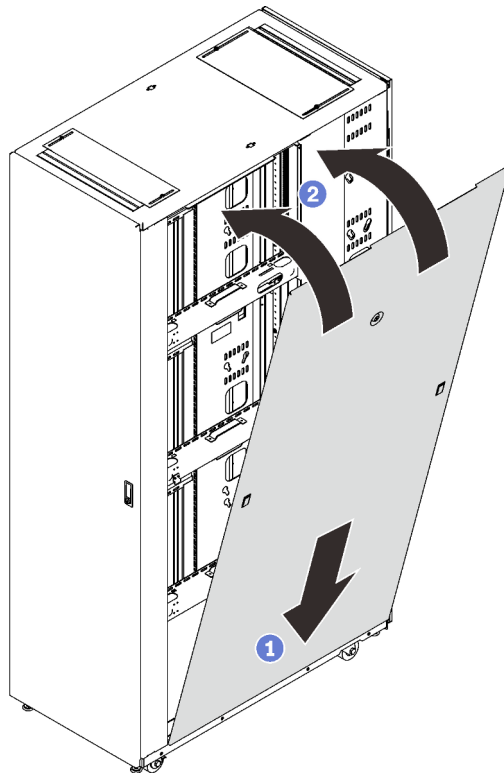


Figura 113. Installazione del coperchio laterale

- 1 Allineare la parte inferiore del coperchio laterale allo slot sul cabinet rack.
- 2 Ruotare la parte superiore del coperchio verso il rack.

Passo 2. Fissare il coperchio laterale al cabinet rack.

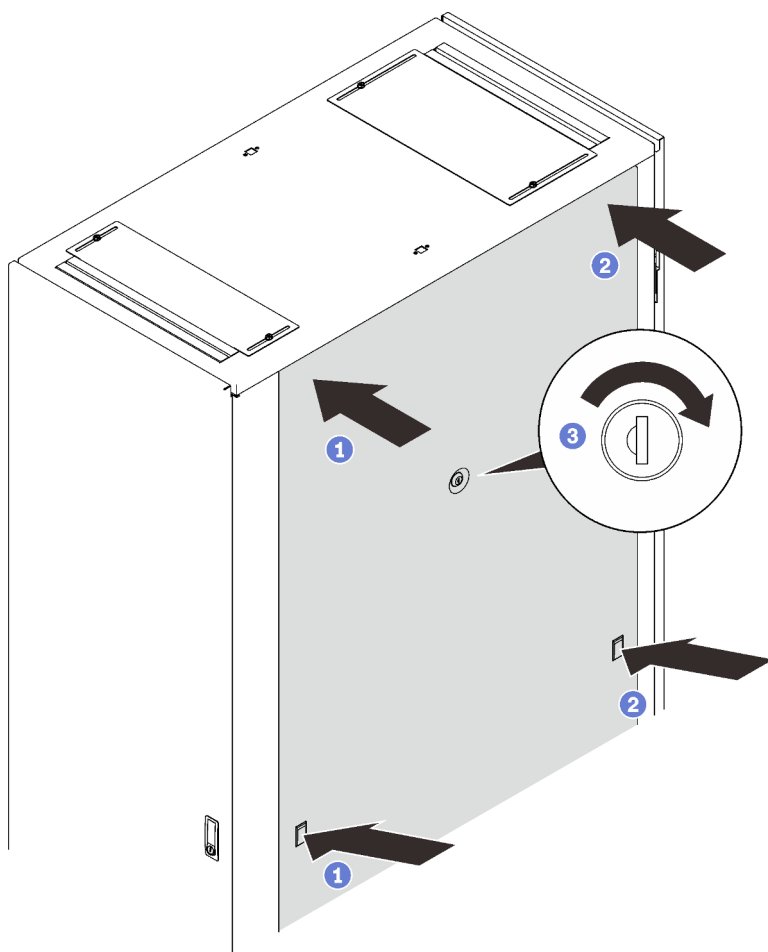


Figura 114. Fissaggio del coperchio laterale

Nota: È preferibile che questa procedura venga eseguita da due persone.

- 1 Tenere premuto il fermo di un lato e premere con decisione l'angolo superiore.
- 2 Ripetere il passaggio precedente sull'altro lato.
- 3 Bloccare il coperchio laterale con la chiave.

Installazione, rimozione e conversione della porta

Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere, installare e convertire la porta.

Rimuovere e installare una porta

Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere e installare una porta.

Rimuovere una porta

Procedura

Passo 1. Sbloccare e aprire la porta.

Passo 2. Rimuovere la porta.

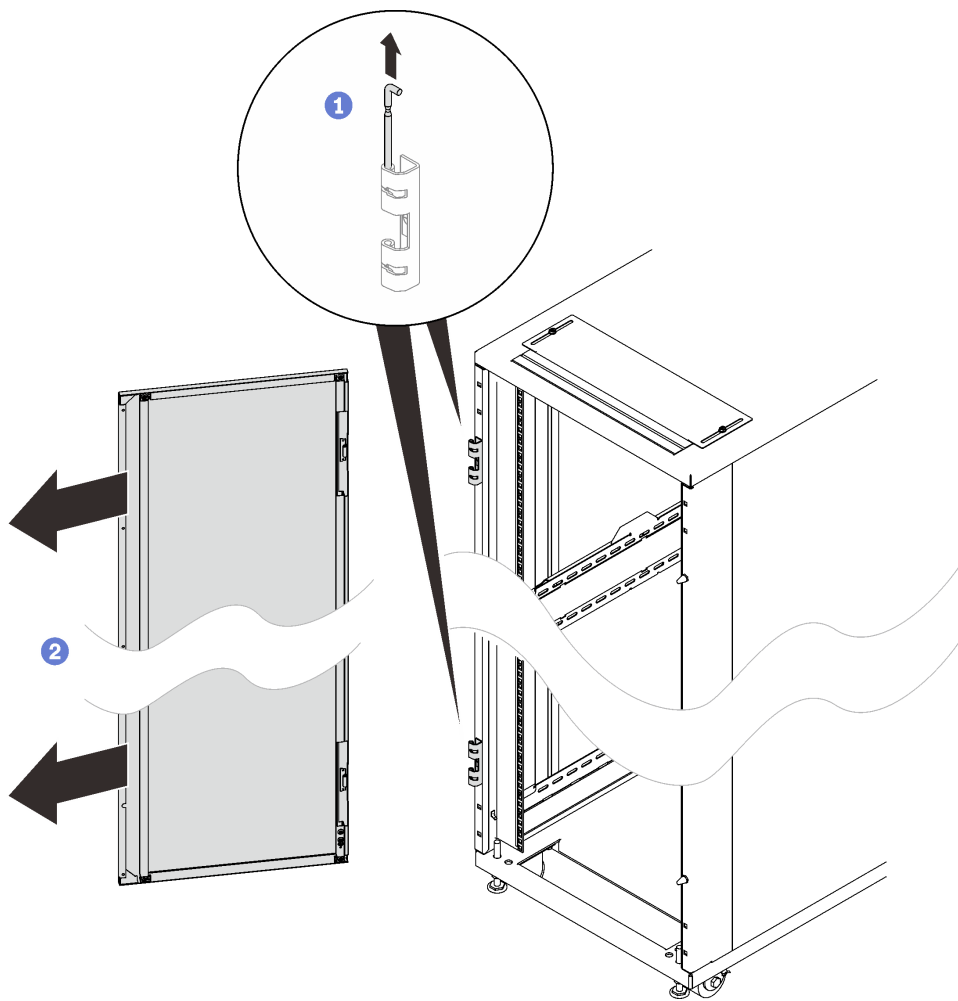


Figura 115. Rimozione di una porta

- 1 Tenere la porta in posizione e sollevare entrambi i perni delle cerniere finché non si bloccano in posizione di apertura in modo che la porta sia sganci.
- 2 Rimuovere la porta dal telaio del cabinet rack.

Installare una porta

Procedura

Passo 1. Installare la porta.

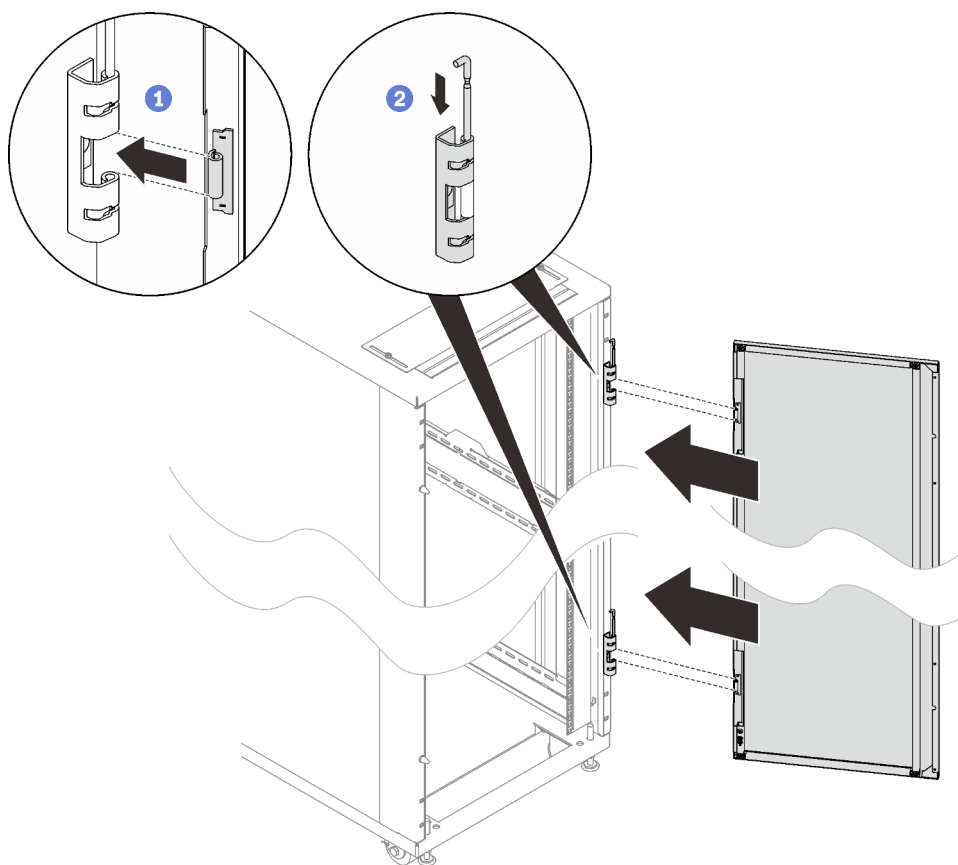


Figura 116. Installazione di una porta

- 1 Allineare la porta alle cerniere e tenerla in posizione.
- 2 Spingere i perni delle cerniere verso il basso fino alla posizione di chiusura, in modo da fissare la porta.

Invertire una porta

Consultare questo argomento per informazioni su come invertire una porta.

Procedura

Passo 1. Rimuovere la porta.

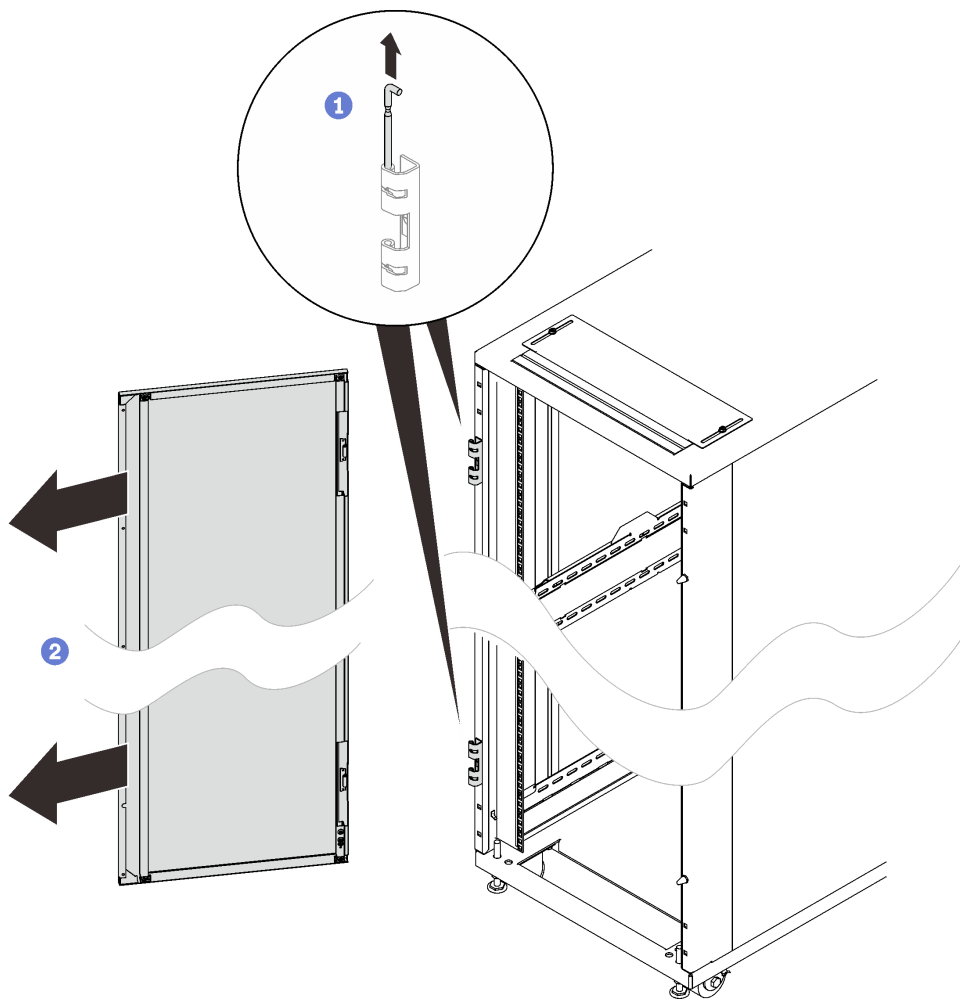


Figura 117. Rimozione di una porta

- 1 Tenere la porta in posizione e sollevare entrambi i perni delle cerniere finché non si bloccano in posizione di apertura in modo che la porta sia sganciata.
- 2 Rimuovere la porta dal telaio del cabinet rack.

Passo 2. Rimuovere le due cerniere e i due fermaporta.

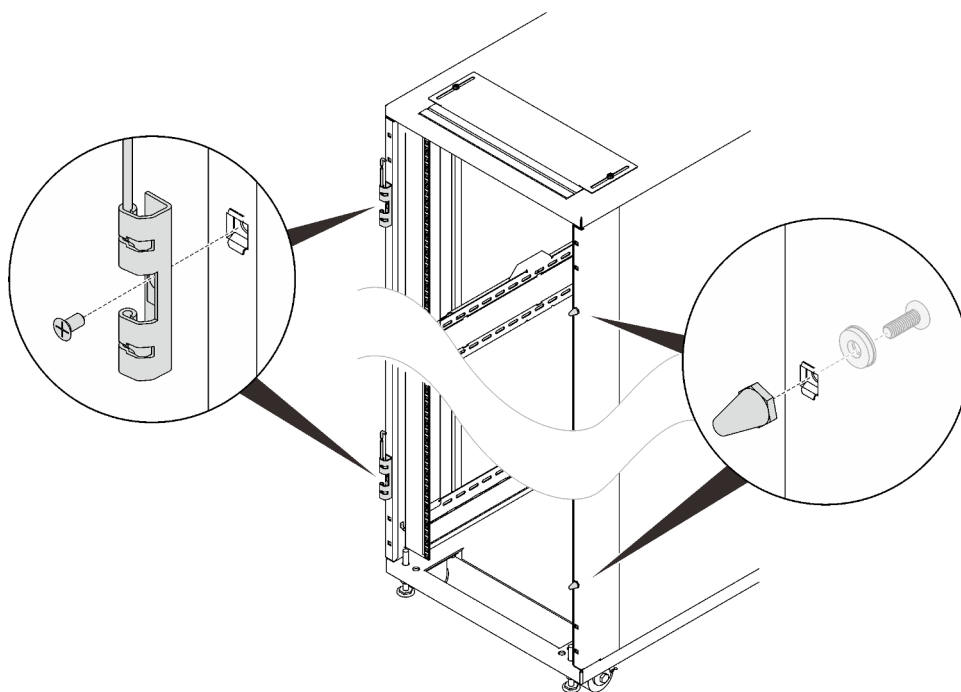


Figura 118. Rimozione delle cerniere e dei fermaporta

Passo 3. Invertire il fermo della porta.

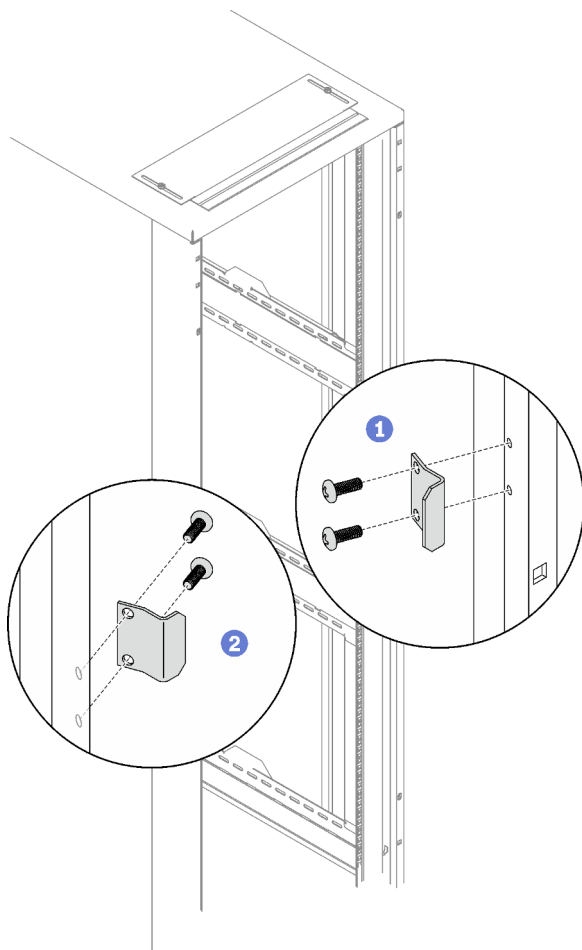


Figura 119. Inversione del fermo della porta

- 1 Rimuovere le due viti che fissano il fermo al rack.
- 2 Ruotare il fermo di 180 gradi e fissarlo al lato opposto del cabinet rack con due viti.

Passo 4. Invertire l'orientamento della cerniera

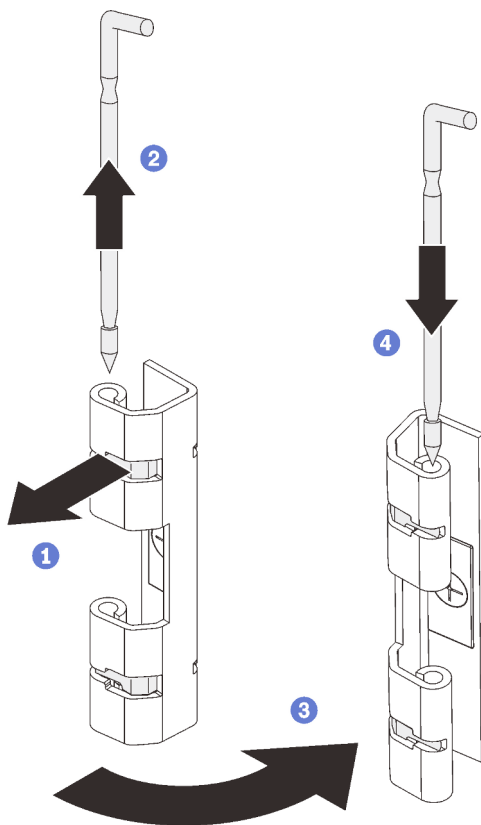


Figura 120. Inversione dell'orientamento della cerniera

- 1 Estrarre la molla di fermo per rilasciare il perno della cerniera dalla cerniera.
- 2 Tirare e rimuovere il perno dalla cerniera.
- 3 Ruotare la cerniera di 180 gradi.
- 4 Inserire il perno dalla parte superiore della cerniera.

Passo 5. Ripetere il passaggio precedente sull'altra cerniera.

Passo 6. Installare le due cerniere invertite e i due fermaporta sui lati opposti del telaio del cabinet rack.

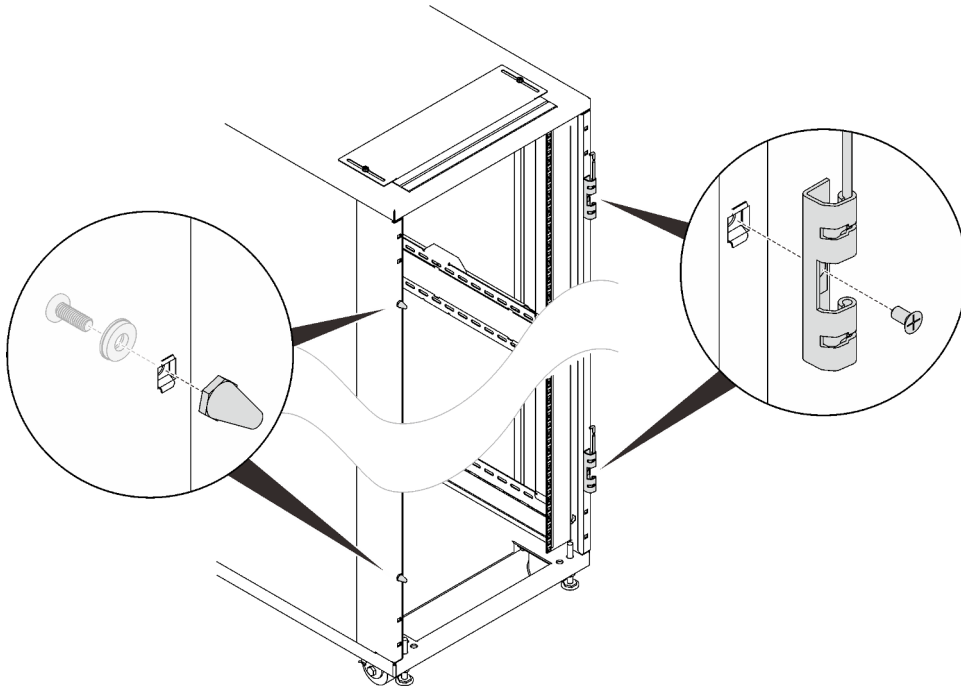


Figura 121. Installazione di cerniere e fermaporta

Passo 7. Invertire la maniglia della porta.

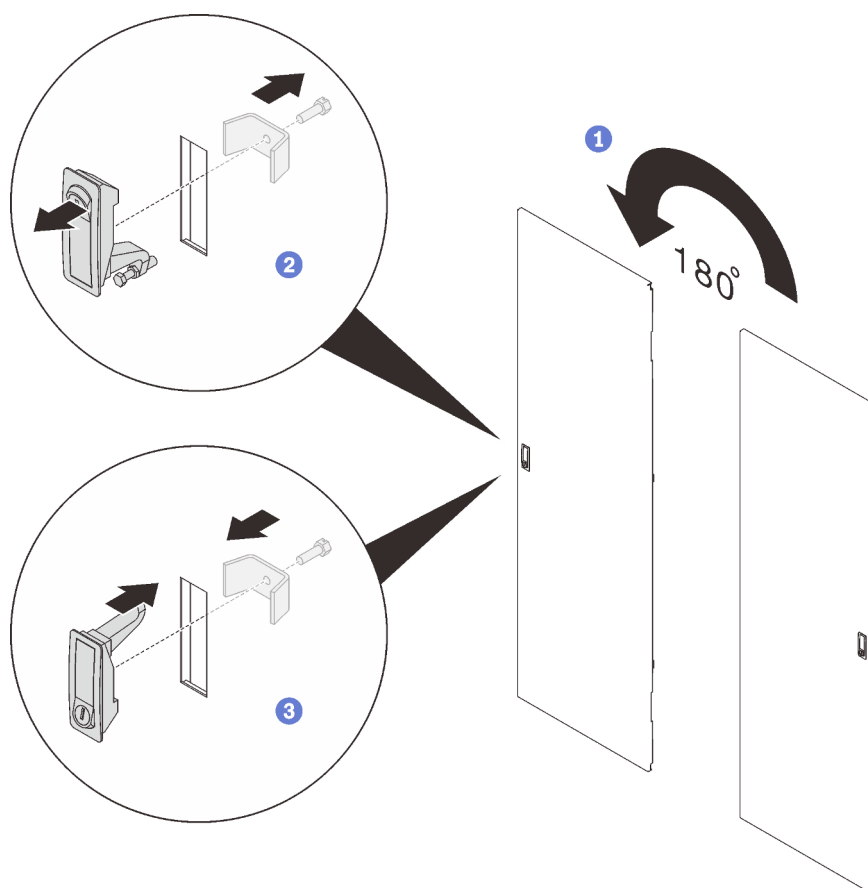


Figura 122. Inversione della maniglia della porta

- 1 Ruotare la porta di 180 gradi.
- 2 Rimuovere la vite che fissa la maniglia alla porta.
- 3 Ruotare la maniglia della porta di 180 gradi e fissarla alla porta con una vite.

Passo 8. Installare la porta.

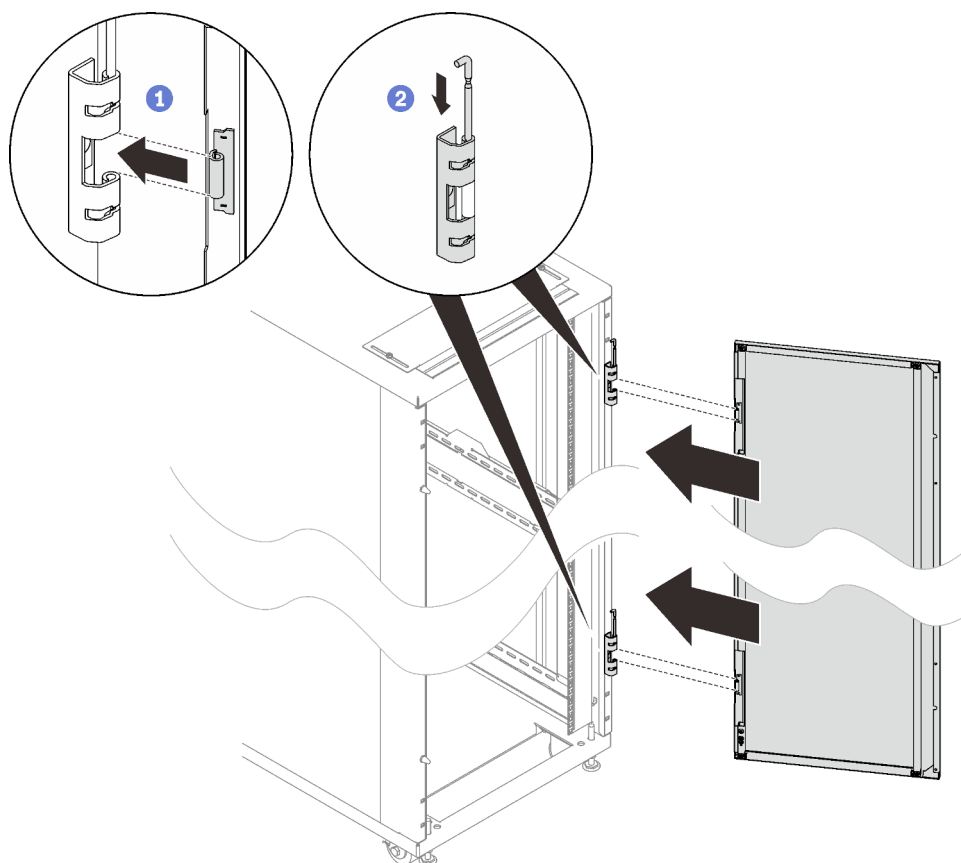


Figura 123. Installazione della porta

- 1 Allineare la porta alle cerniere e tenerla in posizione.
- 2 Spingere i perni delle cerniere verso il basso fino alla posizione di chiusura, in modo da fissare la porta.

Sostituzione di Rear Door Heat Exchanger for 48U Rack

Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere e installare Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack e i componenti accessori.

Svuotare lo scambiatore di calore dell'acqua

Consultare questo argomento per informazioni su come svuotare lo scambiatore di calore dell'acqua.

Informazioni su questa attività

S038



ATTENZIONE:

Per completare questa procedura, è necessario indossare un dispositivo di protezione degli occhi.

Attenzione: Indossare occhiali di sicurezza o altre protezioni per gli occhi ogni volta che si riempie, si scarica o si spurga l'aria o l'azoto dallo scambiatore di calore.

Procedura

Passo 1. Sollevare e rimuovere il pannello di accesso del tubo interno dallo scambiatore di calore.

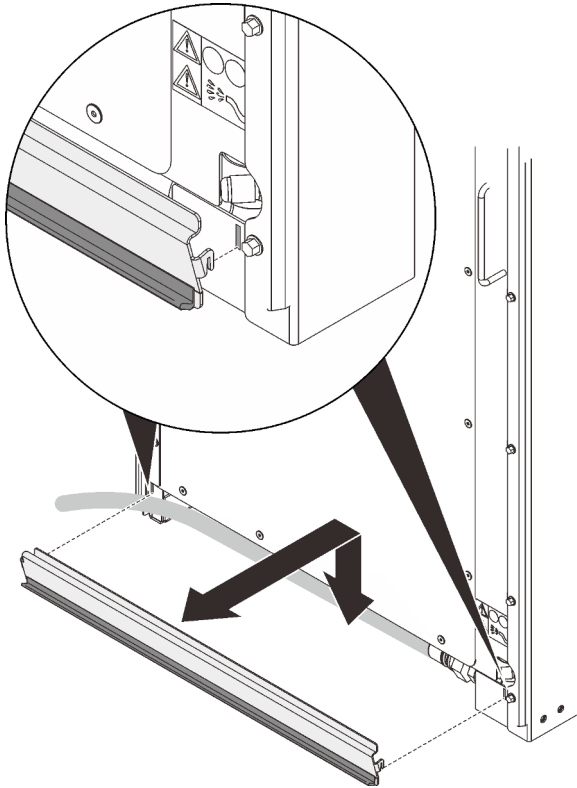


Figura 124. Rimozione del pannello di accesso del tubo interno

Passo 2. Rimuovere la vite che fissa il pannello, se applicabile, quindi sollevare e rimuovere il pannello dallo scambiatore di calore.

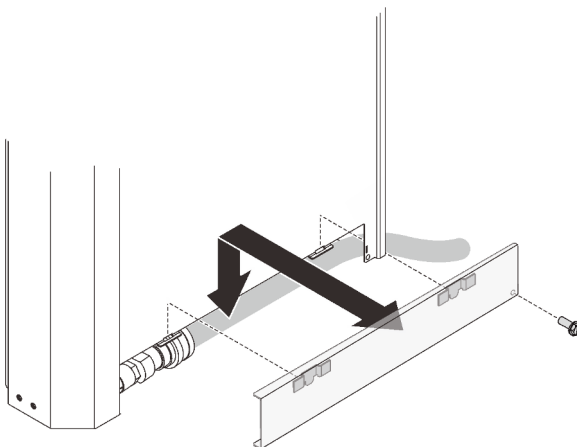


Figura 125. Rimozione del pannello di accesso del tubo esterno

Passo 3. Aprire le quattro valvole a sfera Eaton e scollegare i raccordi di alimentazione e di ritorno dai collettori.

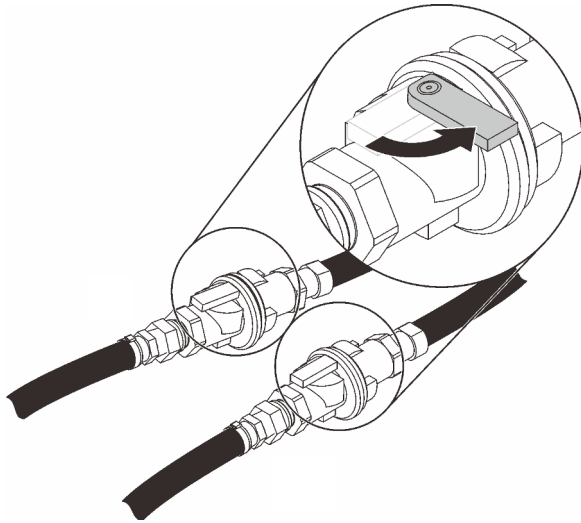


Figura 126. Apertura delle valvole a sfera Eaton

Passo 4. Rimuovere i tappi dalla valvola di spurgo dell'aria e dalla valvola di scarico.

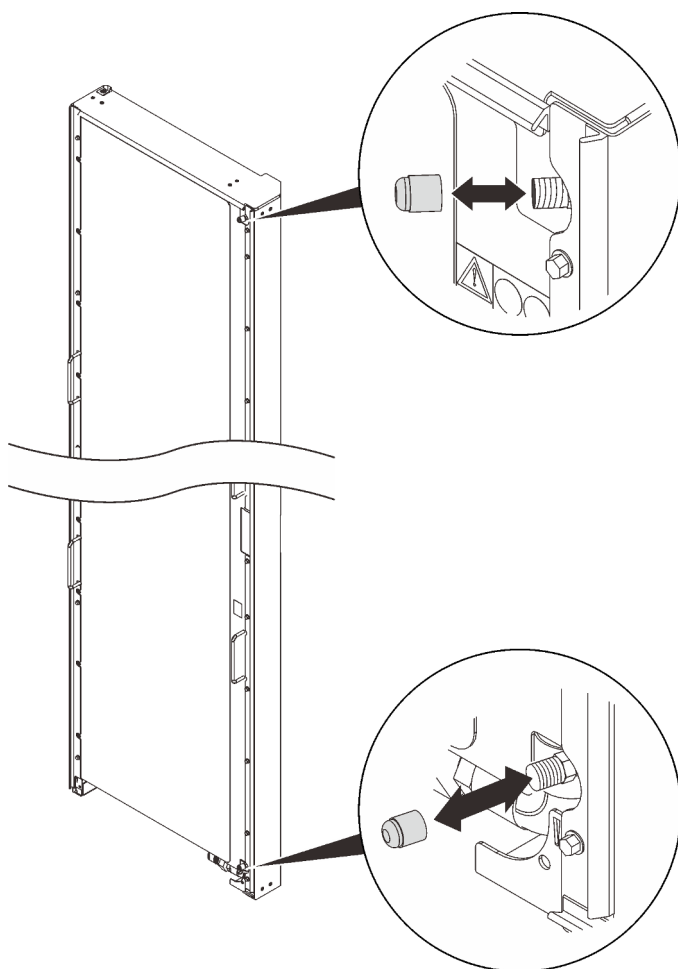


Figura 127. Rimozione dei tappi delle valvole

Passo 5. Rimuovere il tubo di prolunga dallo strumento di spurgo dell'aria.

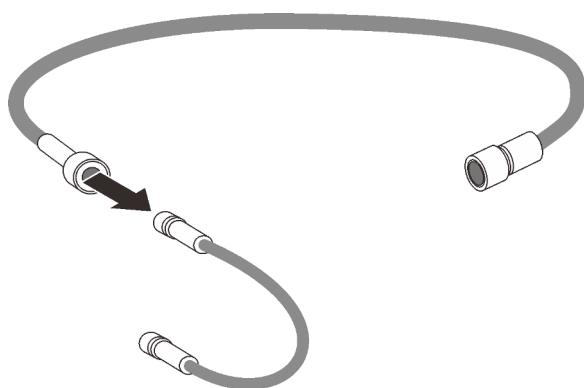


Figura 128. Rimozione del tubo di prolunga

Passo 6. Inserire un'estremità del tubo di prolunga dello strumento di spurgo dell'aria al centro dello stelo della valvola di spurgo dell'aria nella parte superiore dello scambiatore di calore per consentire all'aria di entrare nei collettori.

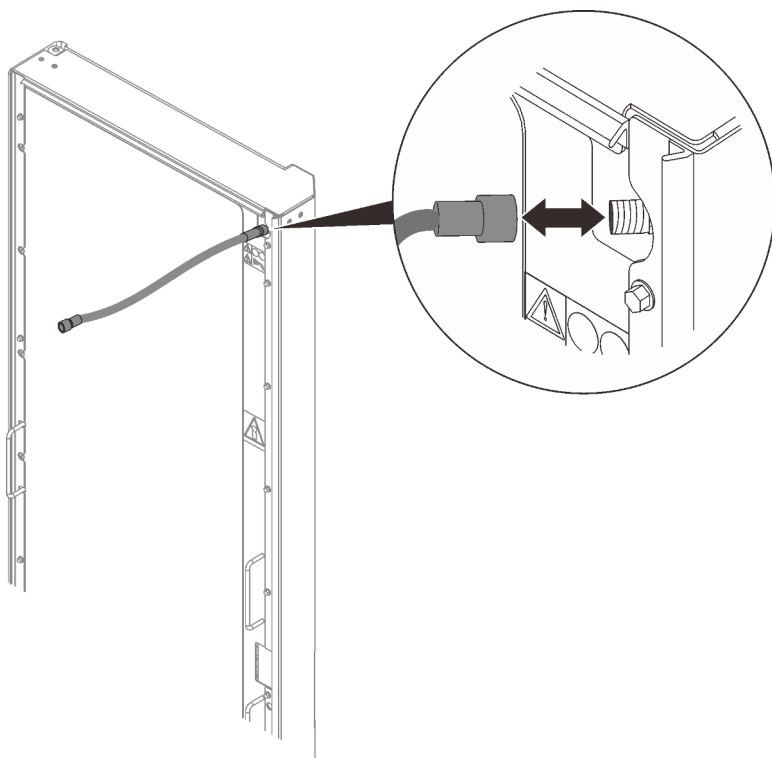


Figura 129. Inserimento del tubo di prolunga dello strumento di spurgo dell'aria

Passo 7. Collegare lo strumento di spurgo dell'aria alla valvola di scarico nella parte inferiore dello scambiatore di calore e posizionare l'estremità di scarico in un contenitore da 2 litri (o più grande) per raccogliere l'acqua.

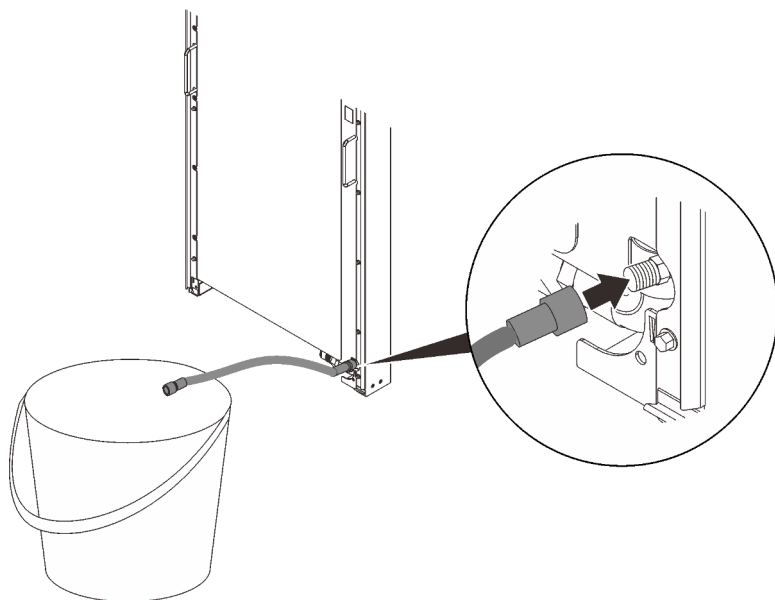


Figura 130. Svuotamento dell'acqua

Passo 8. Dopo aver scaricato completamente l'acqua, rimuovere il tubo di prolunga dello strumento di spurgo dell'aria dalla valvola.

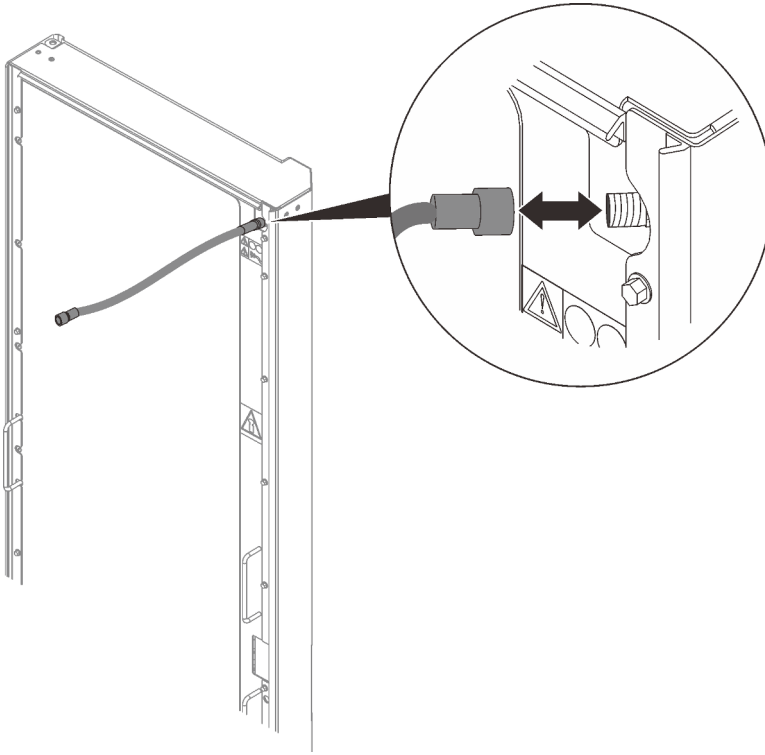


Figura 131. Rimozione del tubo di prolunga dello strumento di spurgo dell'aria

Passo 9. Rimuovere lo strumento di spurgo dell'aria dalla valvola di scarico.

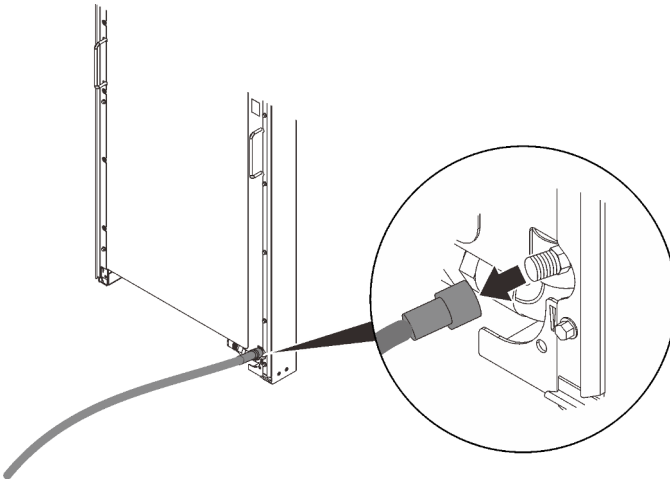


Figura 132. Rimozione dello strumento di spurgo dell'aria

Passo 10. Installare i due tappi sulla valvola di spurgo dell'aria e sulla valvola di scarico.

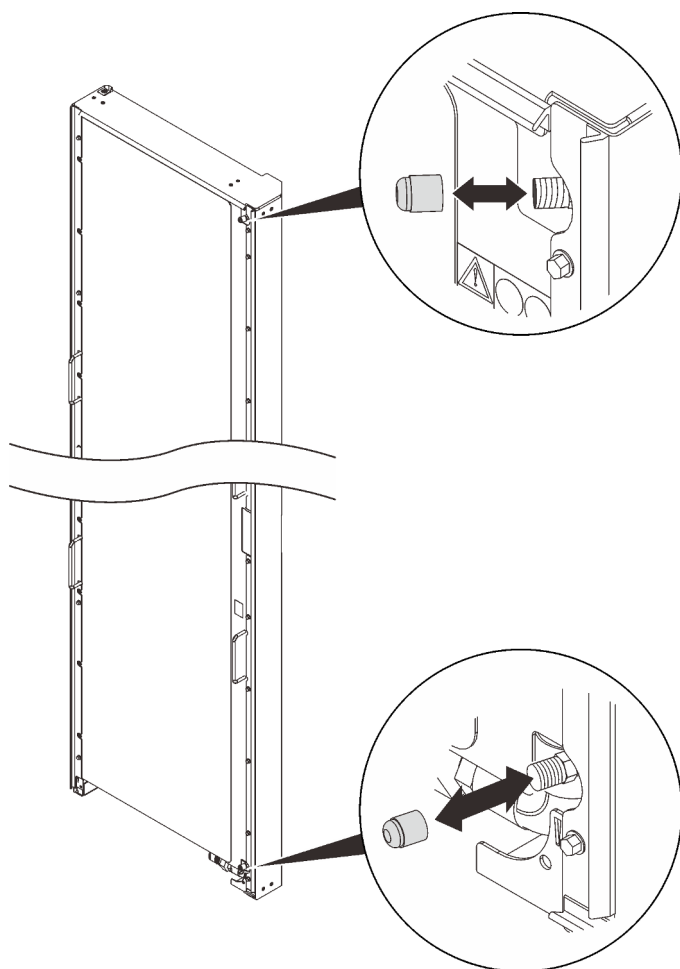


Figura 133. Installazione dei tappi delle valvole

Passo 11.

Rimuovere Rear Door Heat Exchanger for 48U Rack

Consulta la sezione per informazioni su come rimuovere Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack.

Informazioni su questa attività

S036



18 - 32 kg (39 - 70 libbre)



32 - 55 kg (70 - 121 libbre)

ATTENZIONE:

Applicare le procedure di sicurezza per il sollevamento.

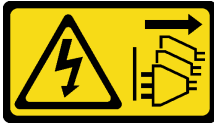
S010



ATTENZIONE:

Non collocare alcun oggetto con peso superiore a 82 kg (180 libbre) sui dispositivi montati nel rack.

S019



ATTENZIONE:

Il pulsante di controllo dell'alimentazione posizionato sul dispositivo non interrompe l'afflusso di corrente elettrica al dispositivo stesso. Inoltre il dispositivo potrebbe disporre di più di una connessione all'alimentazione CC. Per interrompere completamente l'afflusso di corrente elettrica al dispositivo, assicurarsi che tutte le connessioni all'alimentazione CC siano scollegate dai terminali di potenza assorbita.

R007



 **PERICOLO**

- Collegare i cavi di alimentazione dai dispositivi nel cabinet rack a prese elettriche situate accanto al cabinet rack e facilmente accessibili.
- Ogni cabinet rack può essere dotato di più di un cavo di alimentazione. Assicurarsi di scollegare tutti i cavi di alimentazione nel cabinet rack prima di procedere alla manutenzione di qualsiasi dispositivo nel cabinet rack.
- Installare un interruttore di spegnimento di emergenza se nello stesso cabinet rack sono presenti più dispositivi di alimentazione (unità di distribuzione dell'alimentazione o gruppo di continuità).
- Collegare tutti i dispositivi installati in un cabinet rack ai dispositivi di alimentazione installati nello stesso cabinet rack. Non collegare un cavo di alimentazione da un dispositivo installato in un cabinet rack a un dispositivo di alimentazione installato in un cabinet rack diverso.

R004



ATTENZIONE:

Prima di installare o rimuovere i dispositivi o riposizionare il rack, fare riferimento alle istruzioni incluse nella documentazione del rack.

S038



ATTENZIONE:

Per completare questa procedura, è necessario indossare un dispositivo di protezione degli occhi.

Procedura

Passo 1. Scaricare completamente l'acqua dallo scambiatore di calore (vedere "[Svuotare lo scambiatore di calore dell'acqua](#)" a pagina 110).

Passo 2. Tenere lo scambiatore di calore in posizione con due persone e rimuovere la cerniera superiore. A seconda della configurazione, selezionare le procedure di rimozione corrispondenti:

- **Senza kit di estensione del rack installato**

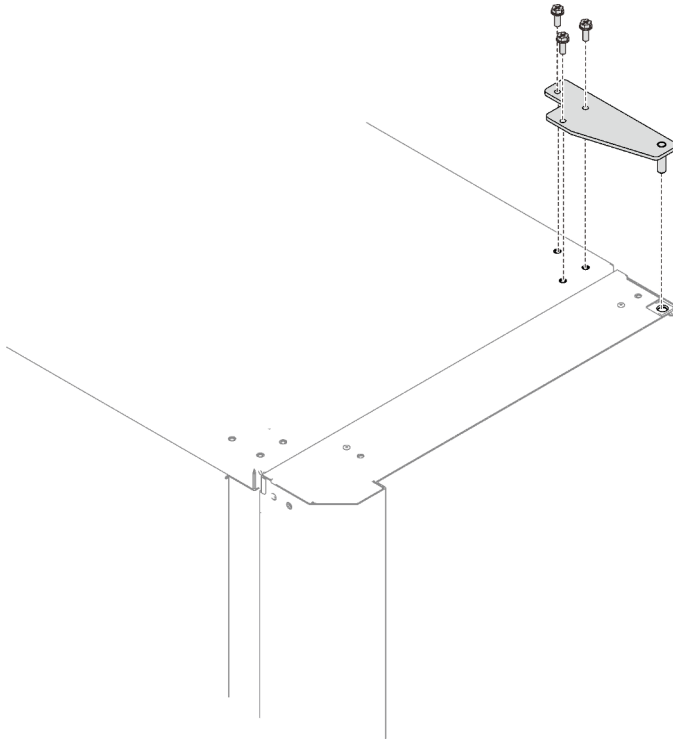


Figura 134. Rimozione della cerniera superiore

Svitare le tre viti per rimuovere la cerniera superiore.

Passo 3. Tenere lo scambiatore di calore con tre persone per le maniglie/punti come illustrato.

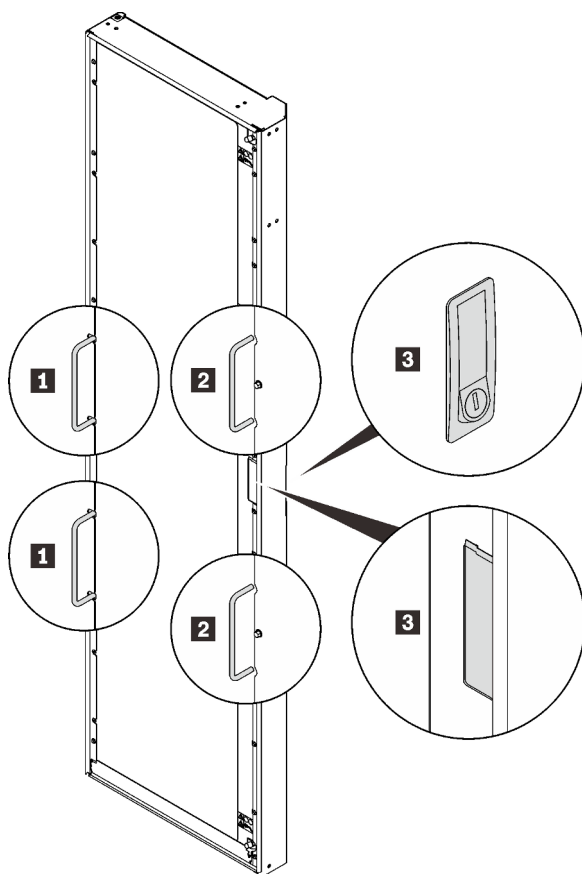


Figura 135. Sollevamento dello scambiatore di calore con tre persone

<p>1 Maniglie che devono essere afferrate dalla prima persona</p>	<p>3 Punti che devono essere afferrati dalla terza persona</p>
<p>2 Maniglie che devono essere afferrate dalla seconda persona</p>	

Passo 4. Sollevare lo scambiatore di calore con tre persone come descritto nel passaggio precedente e rimuoverlo dal cabinet rack.

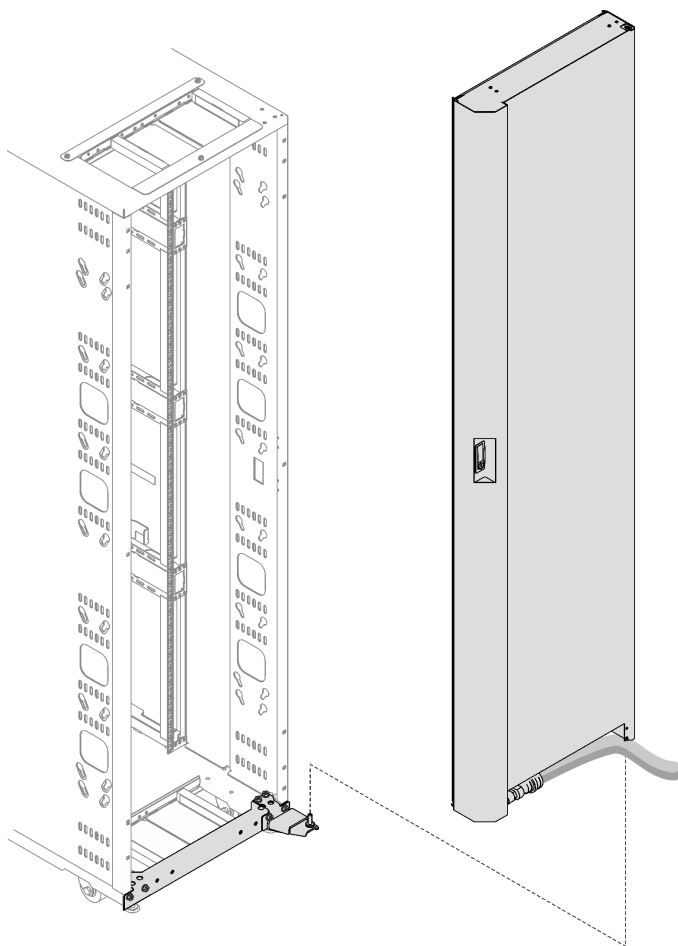


Figura 136. Rimozione dello scambiatore di calore dal cabinet rack

Installare Rear Door Heat Exchanger for 48U Rack

Consultare questo argomento per informazioni su come installare ThinkSystem Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack.

Informazioni su questa attività

S036



18 - 32 kg (39 - 70 libbre)



32 - 55 kg (70 - 121 libbre)

ATTENZIONE:

Applicare le procedure di sicurezza per il sollevamento.

S010



ATTENZIONE:

Non collocare alcun oggetto con peso superiore a 82 kg (180 libbre) sui dispositivi montati nel rack.

S019



ATTENZIONE:

Il pulsante di controllo dell'alimentazione posizionato sul dispositivo non interrompe l'afflusso di corrente elettrica al dispositivo stesso. Inoltre il dispositivo potrebbe disporre di più di una connessione all'alimentazione CC. Per interrompere completamente l'afflusso di corrente elettrica al dispositivo, assicurarsi che tutte le connessioni all'alimentazione CC siano scollegate dai terminali di potenza assorbita.

R007



 **PERICOLO**

- Collegare i cavi di alimentazione dai dispositivi nel cabinet rack a prese elettriche situate accanto al cabinet rack e facilmente accessibili.
- Ogni cabinet rack può essere dotato di più di un cavo di alimentazione. Assicurarsi di scollegare tutti i cavi di alimentazione nel cabinet rack prima di procedere alla manutenzione di qualsiasi dispositivo nel cabinet rack.
- Installare un interruttore di spegnimento di emergenza se nello stesso cabinet rack sono presenti più dispositivi di alimentazione (unità di distribuzione dell'alimentazione o gruppo di continuità).
- Collegare tutti i dispositivi installati in un cabinet rack ai dispositivi di alimentazione installati nello stesso cabinet rack. Non collegare un cavo di alimentazione da un dispositivo installato in un cabinet rack a un dispositivo di alimentazione installato in un cabinet rack diverso.

R004



ATTENZIONE:

Prima di installare o rimuovere i dispositivi o riposizionare il rack, fare riferimento alle istruzioni incluse nella documentazione del rack.

S038



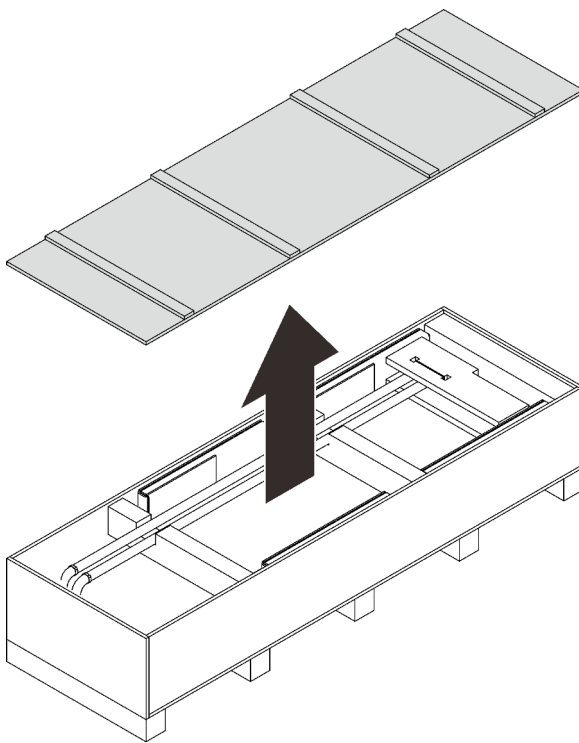
ATTENZIONE:

Per completare questa procedura, è necessario indossare un dispositivo di protezione degli occhi.

Procedura

Passo 1. Rimuovere il coperchio della scatola che contiene lo scambiatore di calore.

Parte superiore



Parte inferiore

Figura 137. Rimozione del coperchio della scatola

Passo 2. Sollevare entrambi i lati dello scambiatore di calore con due tecnici qualificati dalle maniglie e rimuovere lo scambiatore di calore dalla scatola.

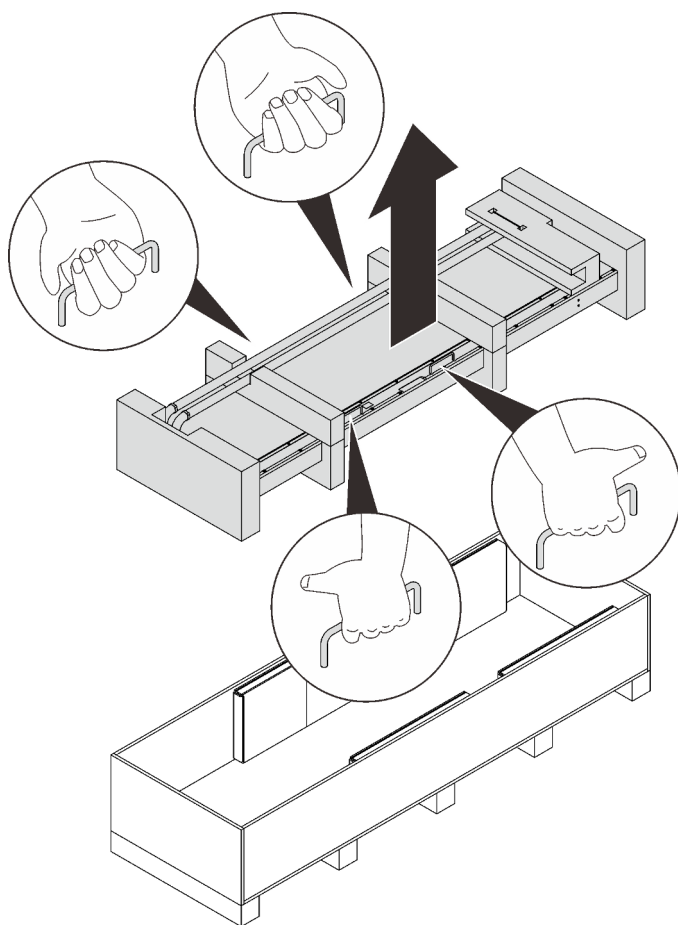


Figura 138. Rimozione dello scambiatore di calore

Passo 3. Mentre i due tecnici continuano a sollevare lo scambiatore di calore, chiedere a un'altra persona di rimuovere i materiali di imballaggio superiori e inferiori.

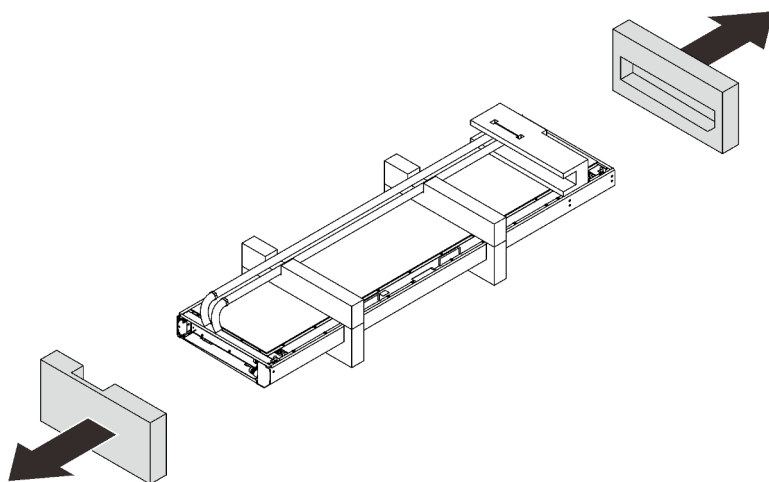


Figura 139. Rimozione dei materiali di imballaggio

Passo 4. Rimuovere il materiale di blocco dei tubi e staccare i tubi.

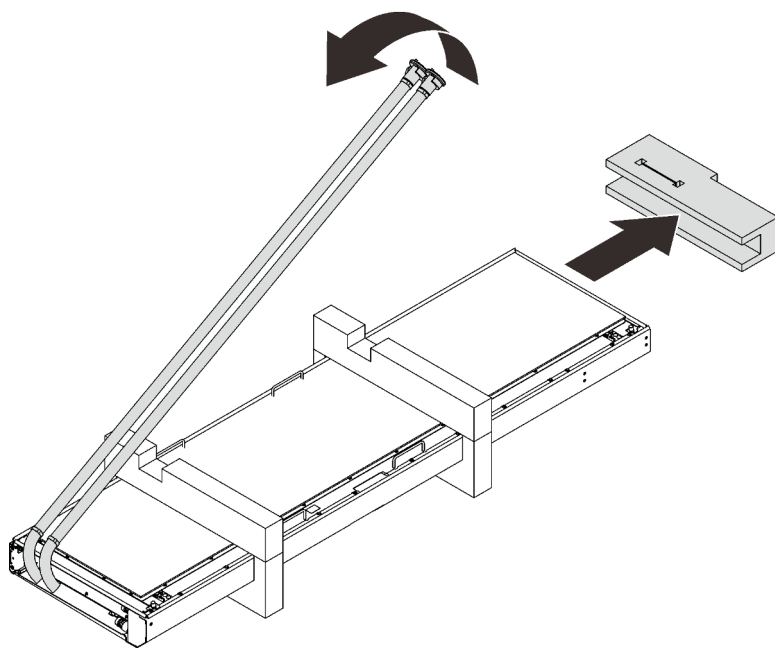


Figura 140. Rimozione del materiale di blocco

Passo 5. Dividere e rimuovere il resto dei materiali di imballaggio.

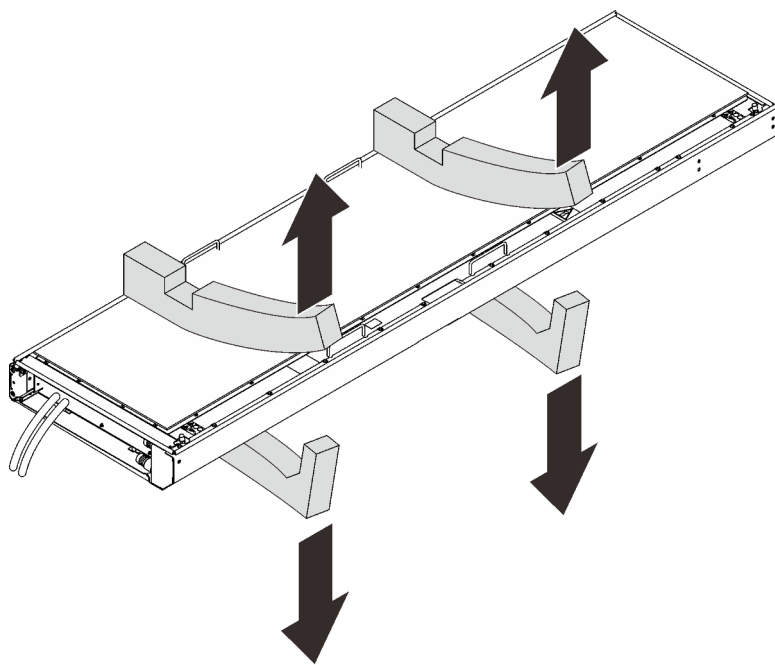


Figura 141. Rimozione dei materiali di imballaggio

Passo 6. Mentre i due tecnici che sollevano lo scambiatore di calore lo ruotano in posizione verticale, l'altra persona mantiene l'altra maniglia e il fermo della porta.

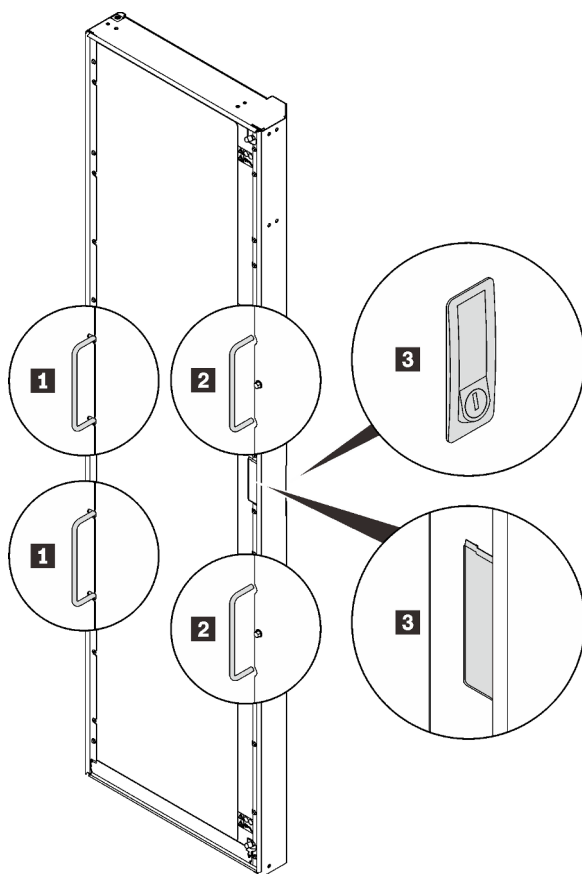


Figura 142. Sollevamento dello scambiatore di calore con tre persone

1 Maniglie che devono essere afferrate dalla prima persona	3 Punti che devono essere afferrati dalla terza persona
2 Maniglie che devono essere afferrate dalla seconda persona	

Passo 7. Trasportare lo scambiatore di calore con tre persone vicino al telaio del cabinet. Allineare l'angolo inferiore con il perno della cerniera inferiore sul cabinet rack; quindi, abbassare lo scambiatore di calore per inserire il perno.

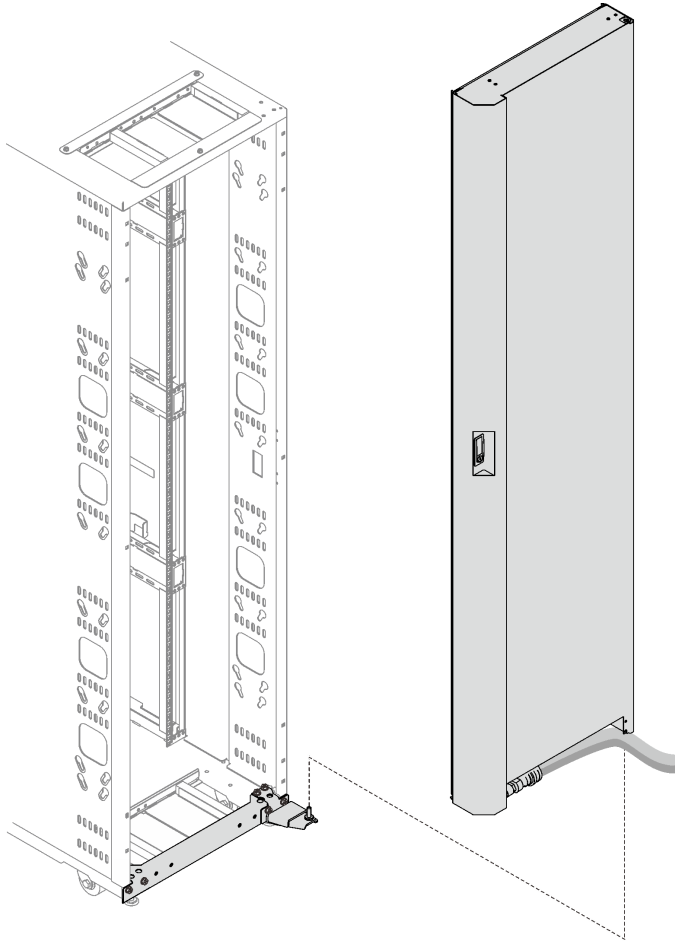


Figura 143. Installazione dello scambiatore di calore nel cabinet rack

Passo 8. Tenere lo scambiatore di calore in posizione con due persone e installare la cerniera superioreA seconda della configurazione, selezionare le procedure di installazione corrispondenti:

- **Senza kit di estensione del rack installato**

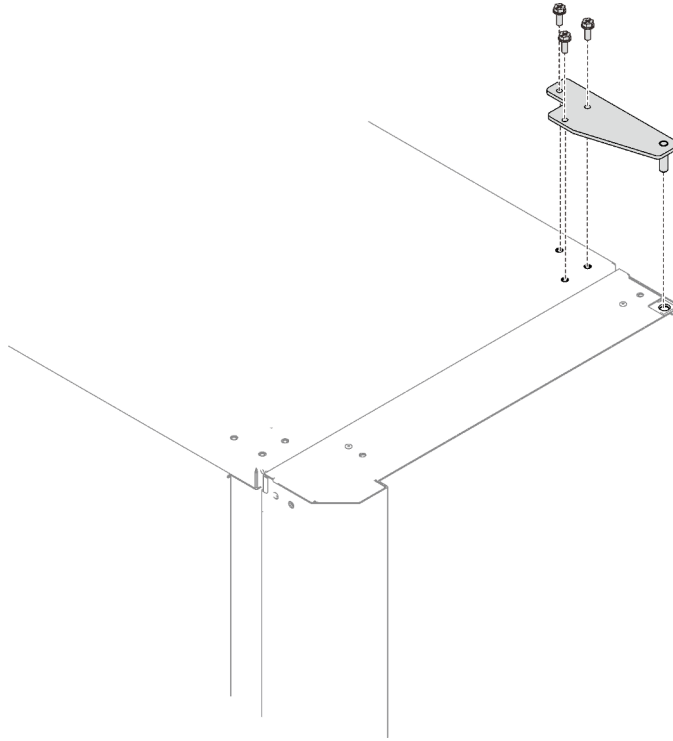


Figura 144. Installazione della cerniera superiore

Inserire il perno della cerniera superiore nello scambiatore di calore; quindi, fissare la cerniera con tre viti.

Una volta completata questa attività

Passare all' ["Riempire d'acqua lo scambiatore di calore" a pagina 127.](#)

Riempire d'acqua lo scambiatore di calore

Consultare questo argomento per informazioni su come riempire d'acqua ThinkSystem Rear Door Heat eXchanger for 48U Rack.

Informazioni su questa attività

S038



ATTENZIONE:

Per completare questa procedura, è necessario indossare un dispositivo di protezione degli occhi.

Attenzione: Indossare occhiali di sicurezza o altre protezioni per gli occhi ogni volta che si riempie, si scarica o si spurga l'aria o l'azoto dallo scambiatore di calore.

Procedura

Passo 1. Spurgare l'azoto che è stato riempito nel tubo dal tubo stesso.

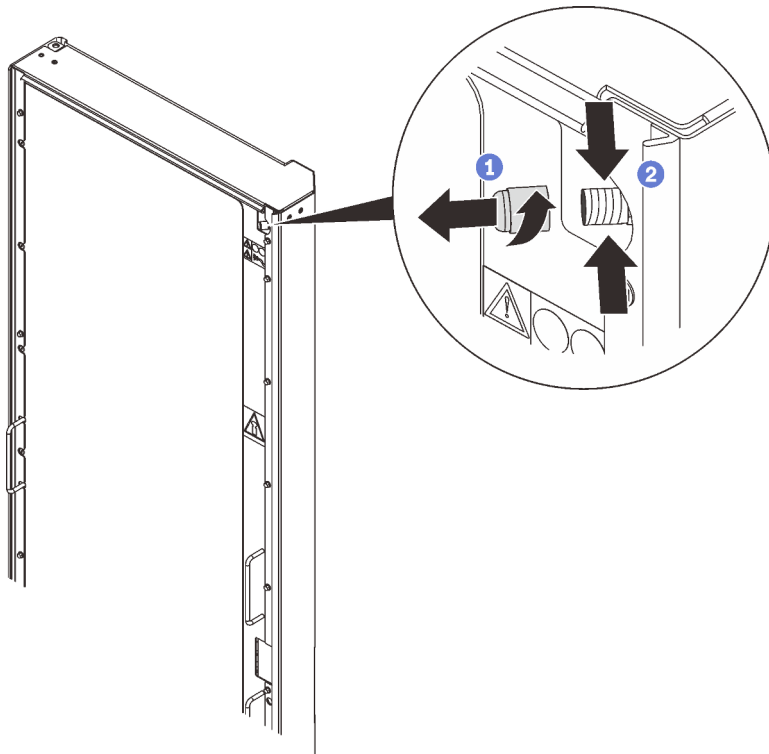


Figura 145. Spurgo dell'azoto

- 1 Allentare e rimuovere il tappo dalla valvola di spurgo dell'aria.
- 2 Premere sullo stelo della valvola di spurgo dell'aria per spurgare l'azoto dallo scambiatore di calore. Continuare a tenere premuto lo stelo della valvola fino a quando la pressione non viene rilasciata.

Passo 2. Collegare lo strumento di spurgo dell'aria alla valvola di spurgo dell'aria nella parte superiore dello scambiatore di calore e posizionare l'estremità di scarico in un contenitore da 2 litri (o più grande) per raccogliere l'acqua e le bolle d'aria che fuoriescono durante la procedura di riempimento.

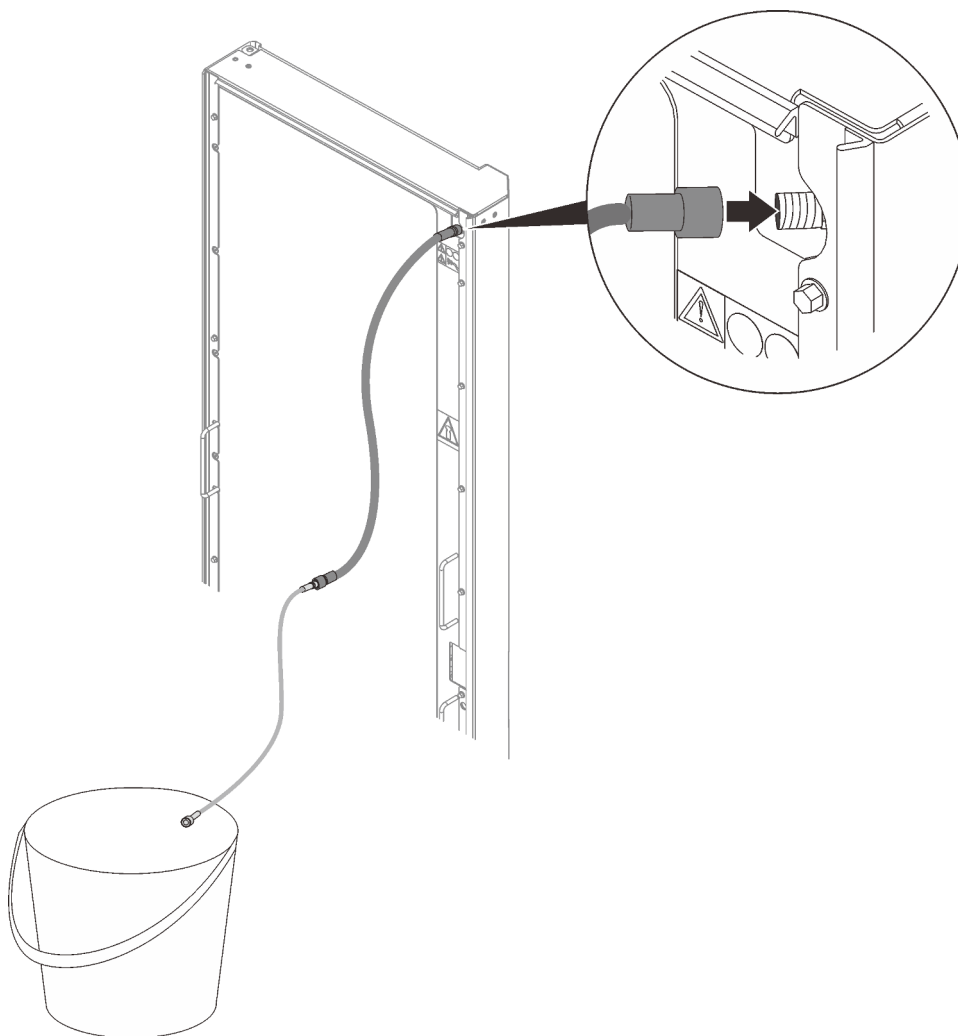


Figura 146. Installazione dello strumento di spurgo dell'aria

Passo 3. Collegare i raccordi dei tubi di alimentazione e di ritorno ai collettori.

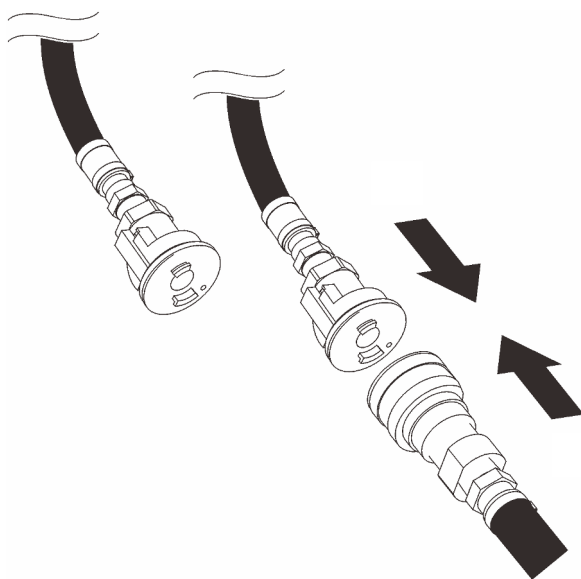


Figura 147. Collegamento dei collettori

- Passo 4. Aprire il flusso d'acqua allo scambiatore di calore e lasciarlo funzionare per alcuni minuti.
- Passo 5. Quando c'è un flusso costante di liquido nel contenitore dallo strumento di spurgo dell'aria, scollegare lo strumento dallo scambiatore di calore.

Attenzione: Se l'acqua gocciola dalla valvola di spurgo dell'aria dopo aver rimosso lo strumento di spurgo dell'aria, ricollegare lo strumento e scollegarlo nuovamente per sigillare la valvola.

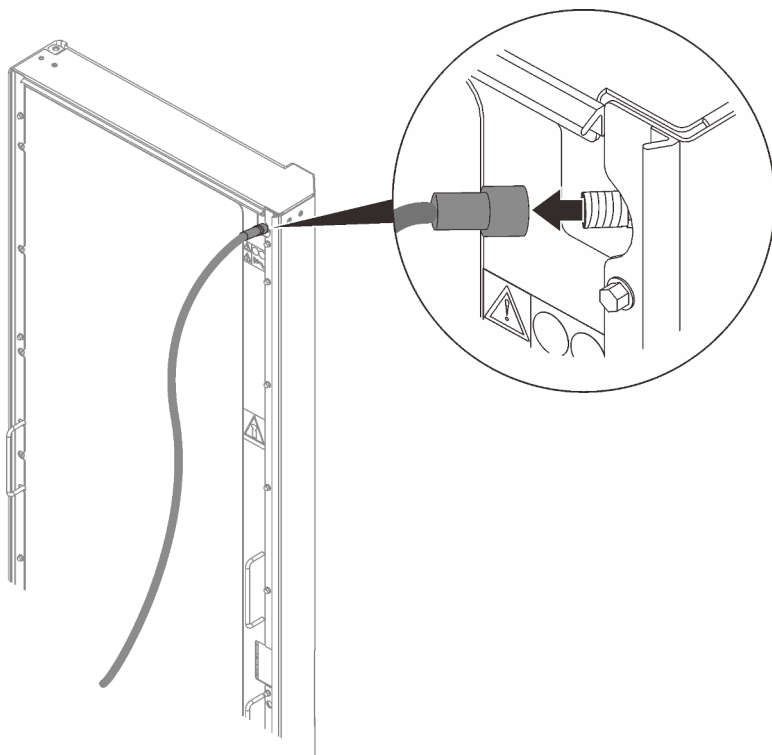


Figura 148. Rimozione dello strumento di spurgo dell'aria

Passo 6. Installare il tappo della valvola sulla valvola di spurgo dell'aria.

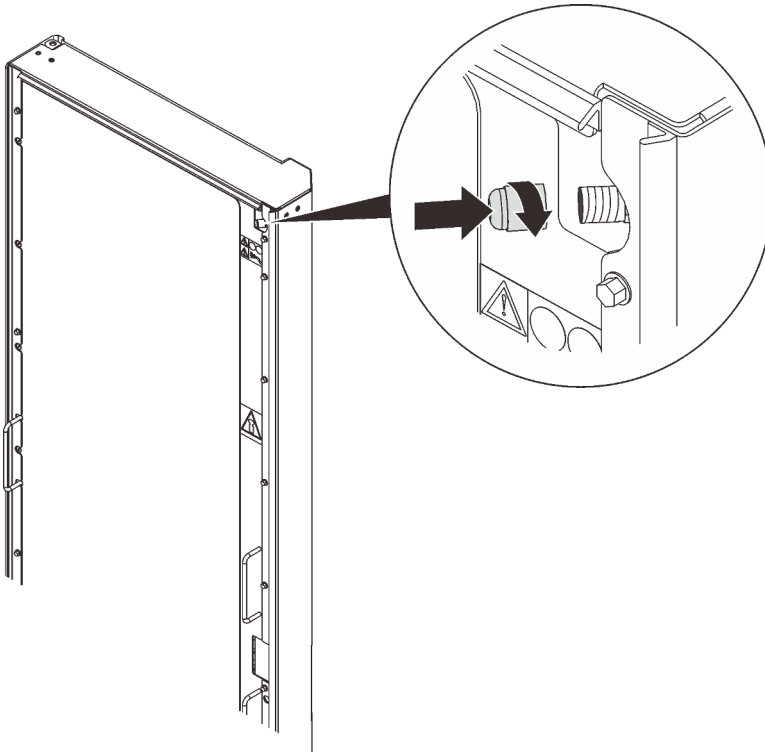


Figura 149. Installazione del tappo della valvola

Sostituire il fermo della porta

Consultare questo argomento per informazioni su come sostituire il fermo della porta di Rear Door Heat eXchanger.

Procedura

Passo 1. Rimuovere la vite che fissa il fermo allo scambiatore di calore; quindi, fissare l'unità sostitutiva con la stessa vite.

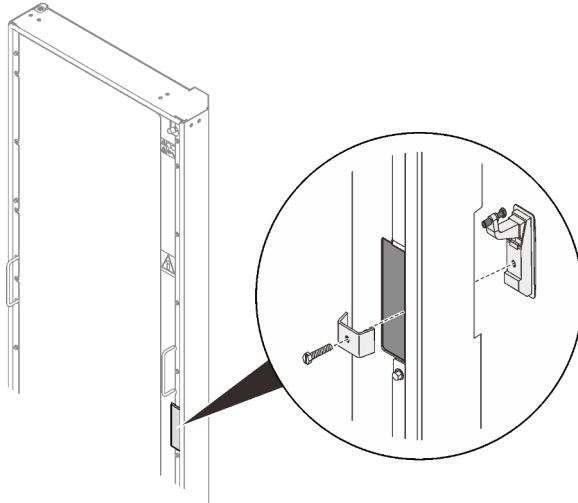


Figura 150. Sostituzione del fermo della porta

Installazione e rimozione del kit di estensione del rack

Il cabinet rack supporta fino a due unità del kit di estensione del rack. Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere e installare il kit di estensione del rack.

Installare 48U Standard Rack Extension Kit

Consultare questo argomento per informazioni su come installare 48U Standard Rack Extension Kit.

Nota:

- Ogni unità del kit di estensione del rack viene fornita con una capacità aggiuntiva di un'unità PDU 0U su ciascun lato del rack.
- Ogni cabinet rack supporta fino a due unità del kit di estensione del rack (una sul lato anteriore e una sul lato posteriore). Tuttavia, se il lato posteriore è stato installato con Rear Door Heat Exchanger, non è possibile installare il kit di estensione del rack.
- Se si prevede di installare il kit di alloggiamento mentre solo uno dei cabinet adiacenti verrà installato con l'estensione, assicurarsi di installare prima il kit di alloggiamento (vedere ["Installare il kit di alloggiamento" a pagina 34](#)). Quindi, come preparazione per questa procedura, rimuovere le due viti dalla parte superiore e inferiore del cabinet che verrà installato con il kit di estensione del rack e passare a [Passo 4 a pagina 28](#).

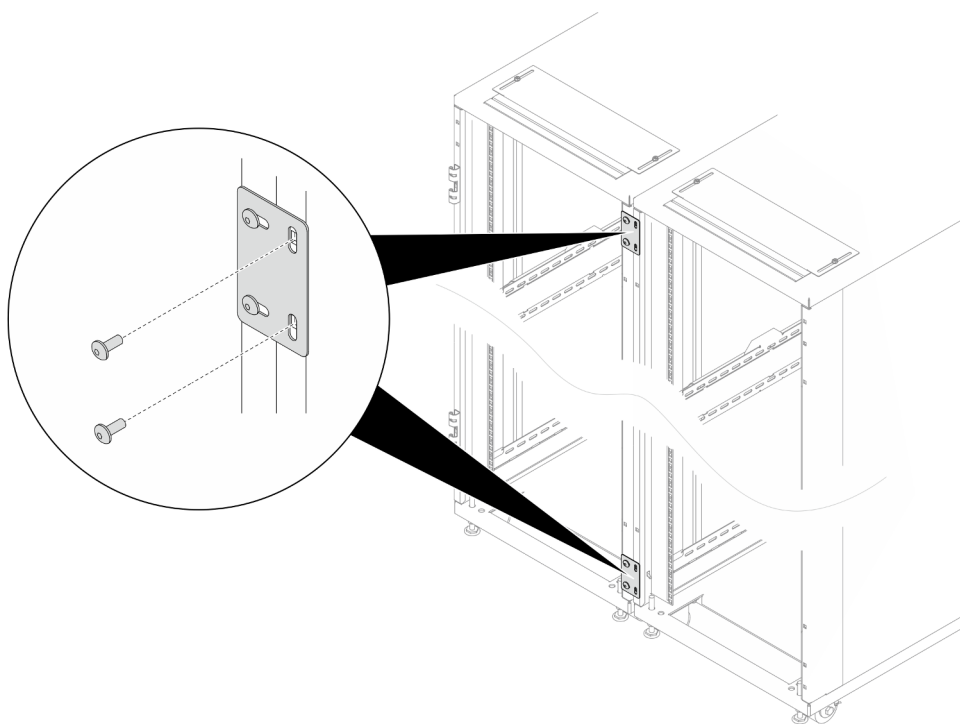


Figura 151. Rimozione delle viti per preparare l'installazione dell'estensione

Procedura

Passo 1. Fissare un pannello di estensione al lato del rack con sette viti e ripetere il passaggio sull'altro pannello di estensione.

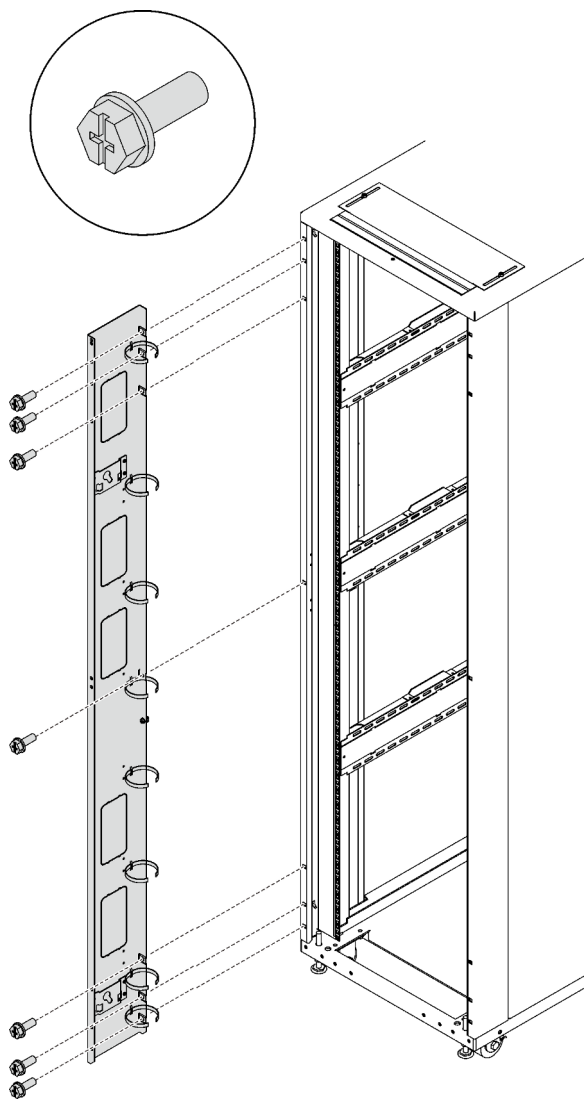


Figura 152. Installazione di un pannello di estensione

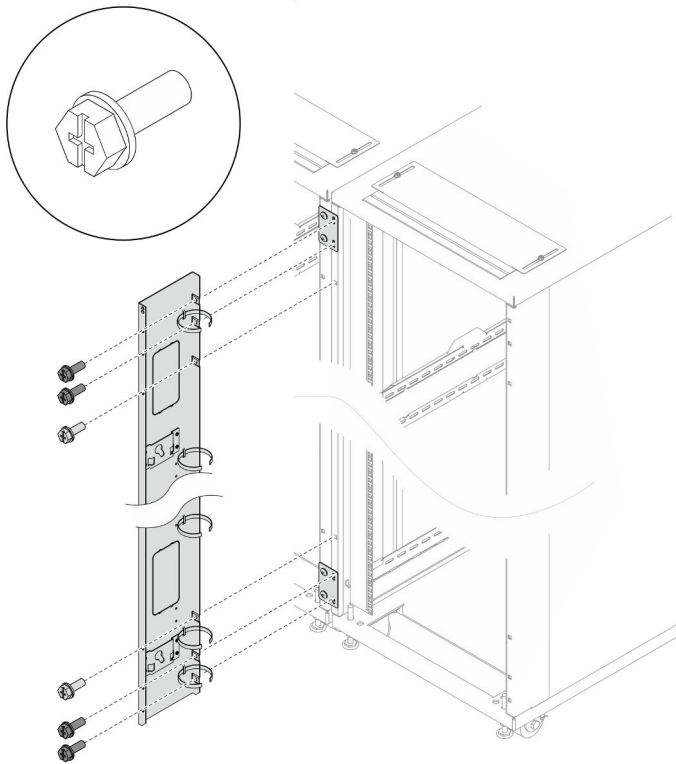


Figura 153. Installazione di un pannello di estensione (con kit di alloggiamento)

Passo 2. Allineare il coperchio superiore dell'estensione ai fori per viti sulla parte anteriore del rack e fissare ciascun lato con due viti.

Nota: Si consiglia di non stringere completamente le viti in questo passaggio.

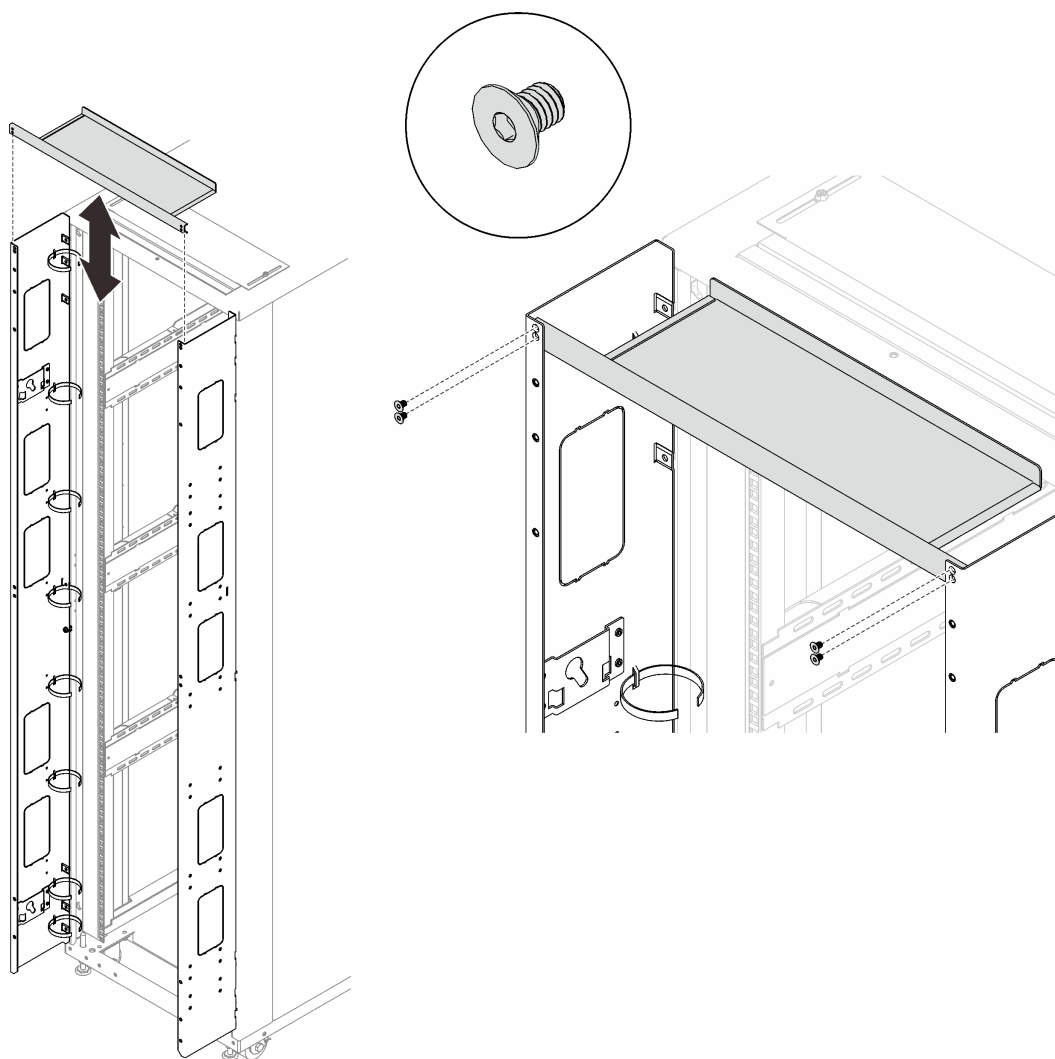


Figura 154. Installazione del coperchio superiore dell'estensione

Passo 3. Fissare ciascuna delle due staffe di supporto ai pannelli di estensione con quattro viti. Se le viti del pannello di estensione non sono state serrate completamente, serrarle ora.

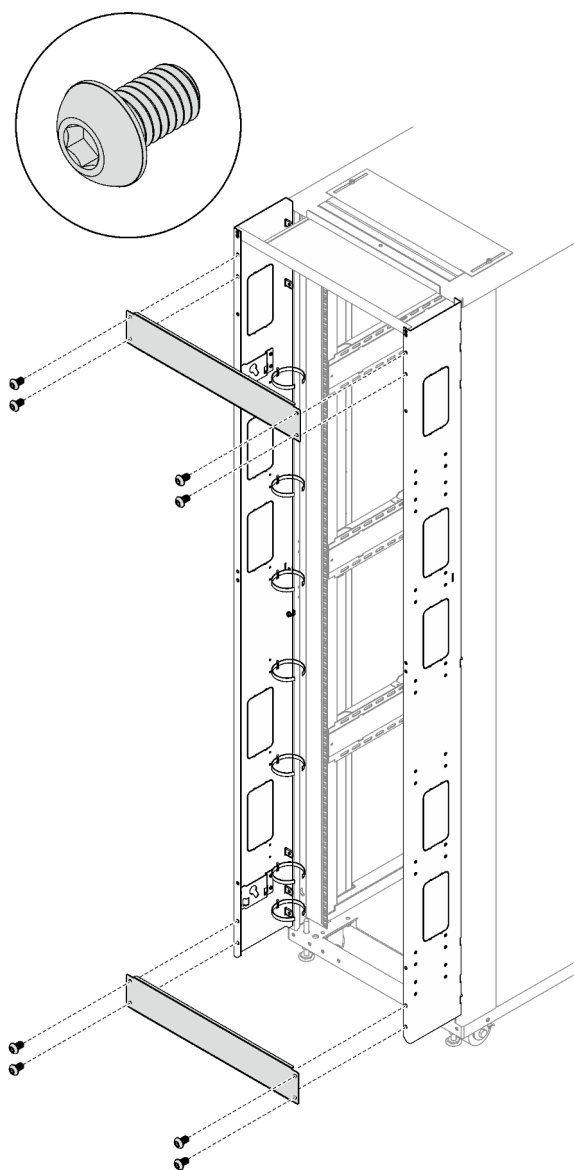


Figura 155. Installazione delle staffe di supporto

Passo 4. Installare le due cerniere, i due fermaporta e il fermo della porta nel rack.

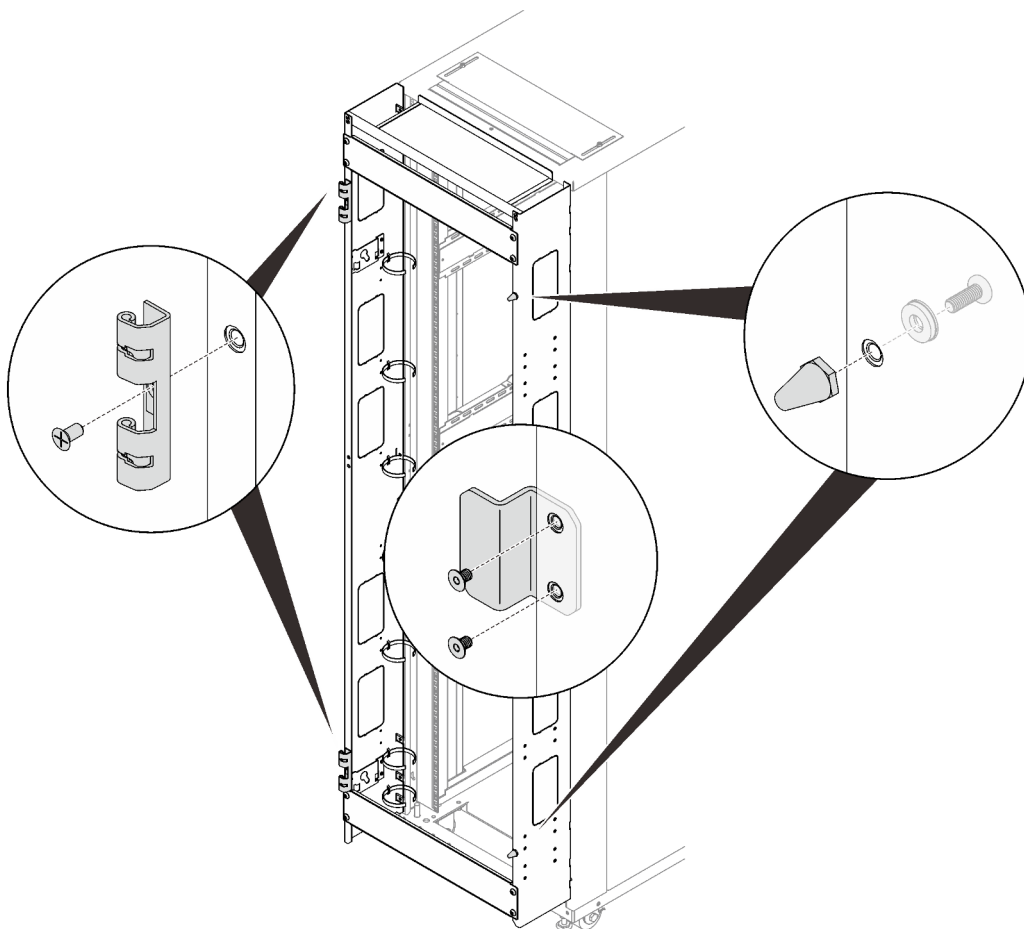


Figura 156. Installare le cerniere, i fermaporta, il fermo della porta

Passo 5. Installare la porta del rack.

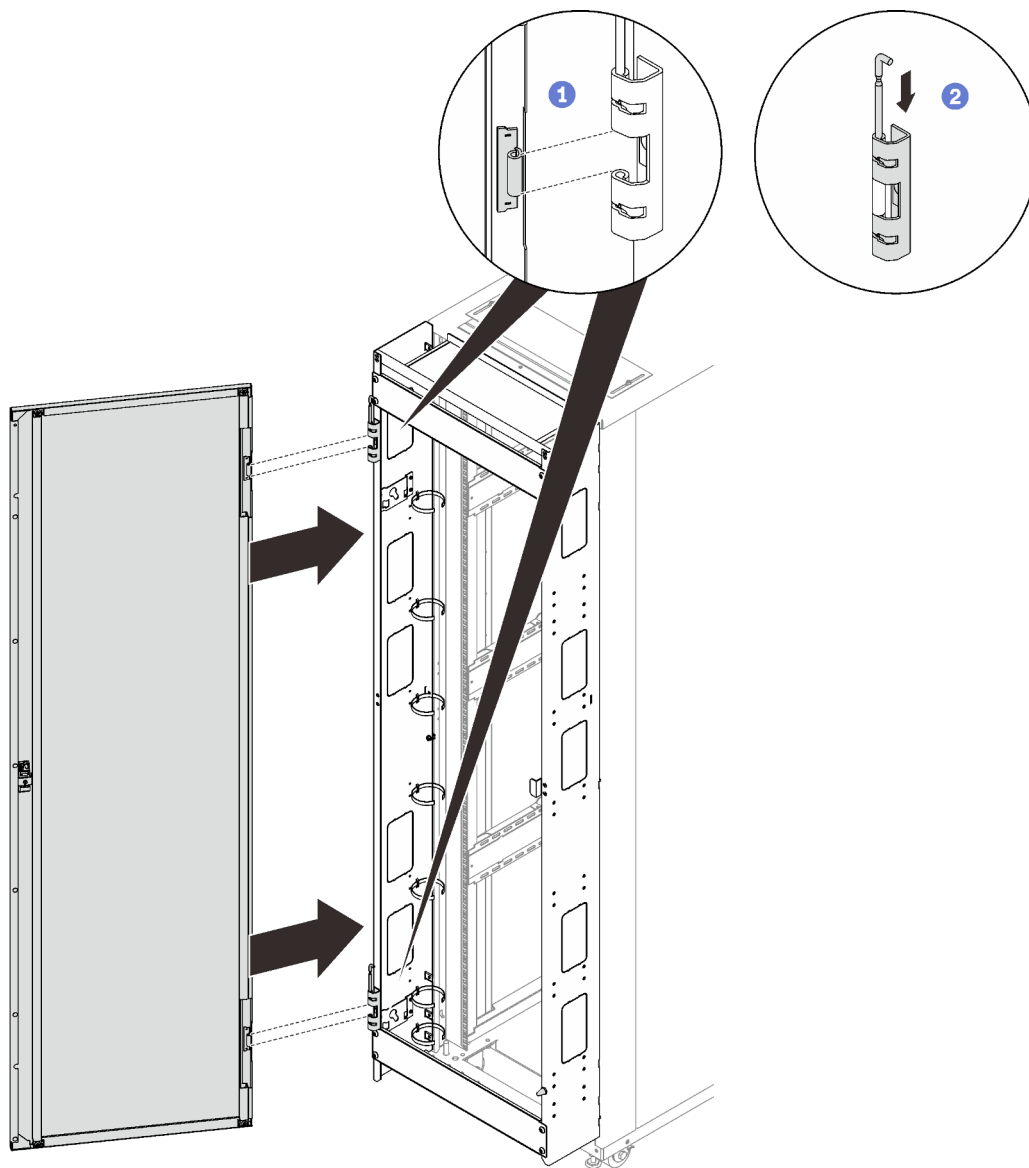


Figura 157. Installazione della porta

- 1 Allineare la porta alle cerniere e tenerla in posizione.
- 2 Spingere i perni delle cerniere verso il basso fino alla posizione di chiusura, in modo da fissare la porta.

Rimuovere 48U Standard Rack Extension Kit

Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere 48U Standard Rack Extension Kit.

Procedura

Passo 1. Rimuovere la porta dal cabinet rack (vedere ["Rimuovere una porta" a pagina 101](#)).

Passo 2. Se sui pannelli di estensione sono installati dei dispositivi, rimuoverli (vedere ["Rimuovere una PDU 0U" a pagina 146](#) o ["Rimuovere una PDU o uno switch per console 1U dalla parte laterale del rack" a pagina 150](#)).

Passo 3. Se necessario, rimuovere le due cerniere, i due fermaporta e il fermo della porta.

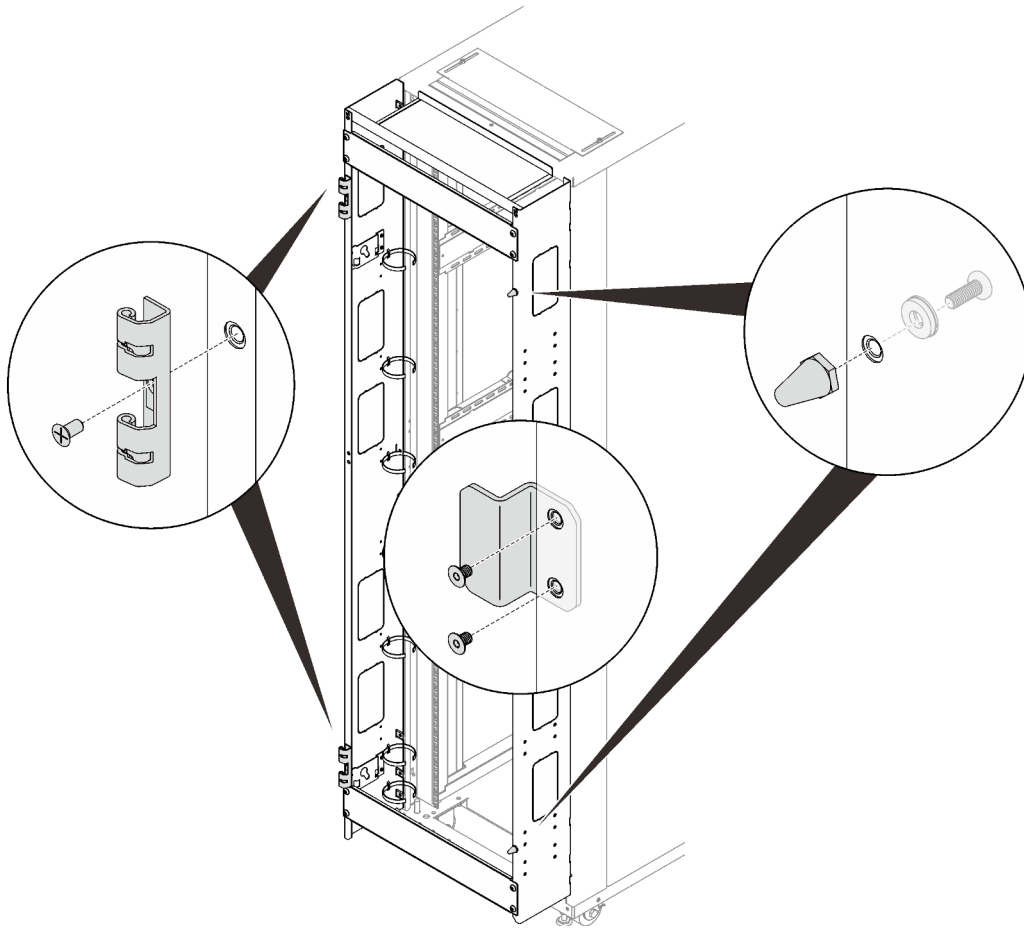


Figura 158. Rimozione delle cerniere e dei fermaporta

Passo 4. Rimuovere le quattro viti che fissano ciascuna delle due staffe di supporto, quindi rimuovere le staffe di supporto.

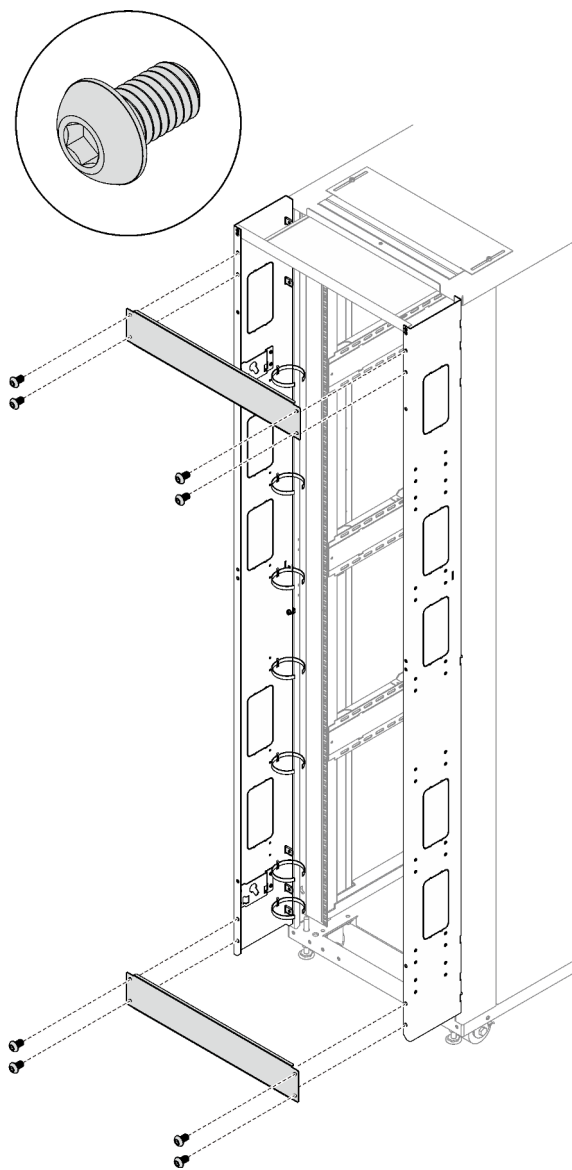


Figura 159. Rimozione delle staffe di supporto

Passo 5. Rimuovere le quattro viti che fissano il coperchio superiore, quindi rimuovere il coperchio.

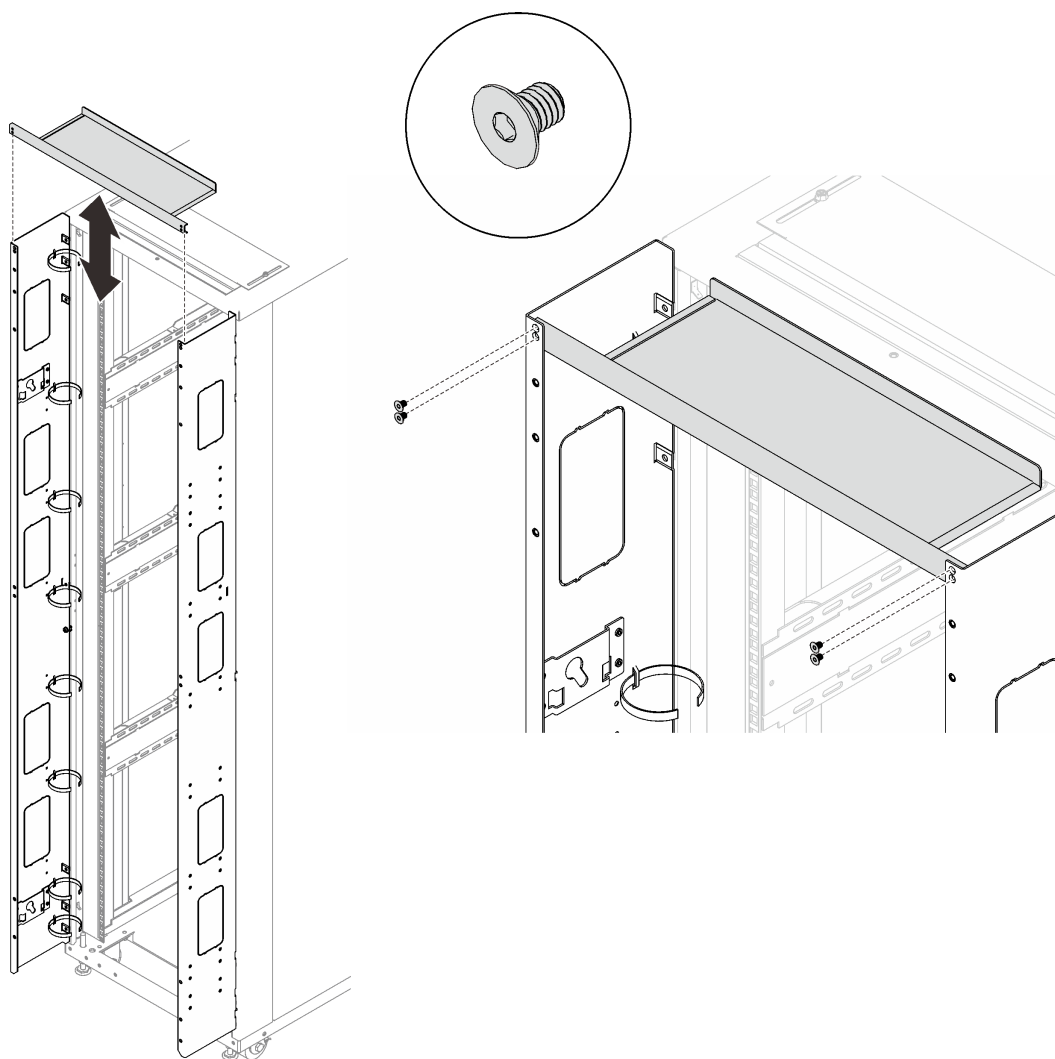


Figura 160. Rimozione del coperchio superiore

Passo 6. Rimuovere le sette viti che fissano il pannello di estensione e ripetere il passaggio sull'altro pannello di estensione.

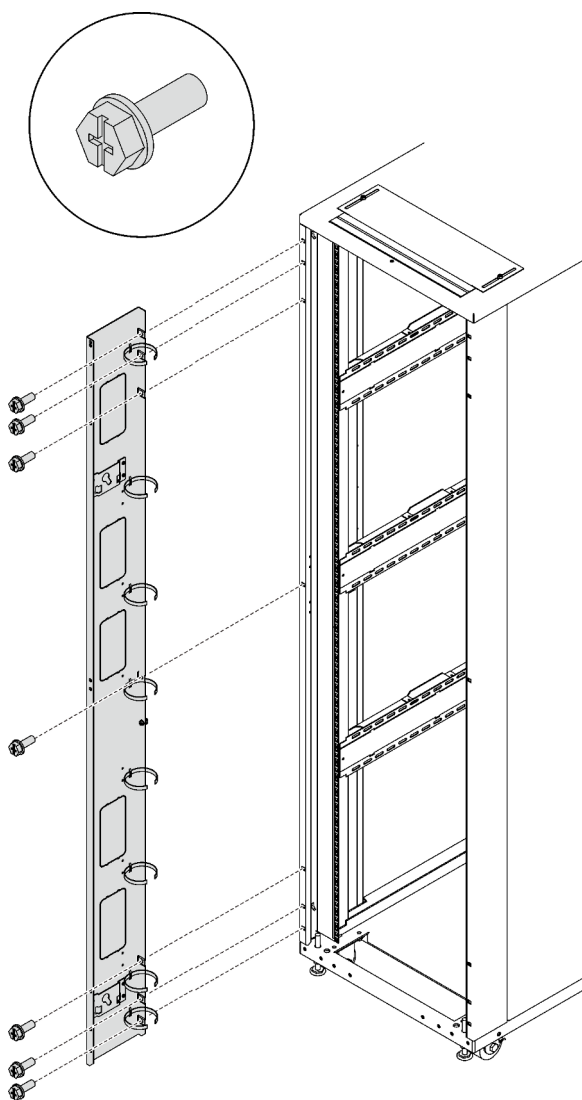


Figura 161. Rimozione di un pannello di estensione

Una volta completata questa attività

Se necessario, completare le seguenti operazioni per installare la porta sul rack.

1. Installare il fermo della porta.

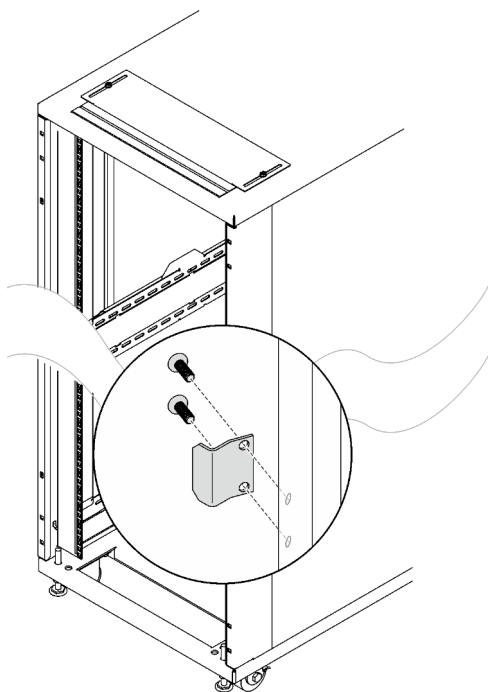


Figura 162. Installazione del fermo della porta

2. Installare le due cerniere e i due fermaporta.

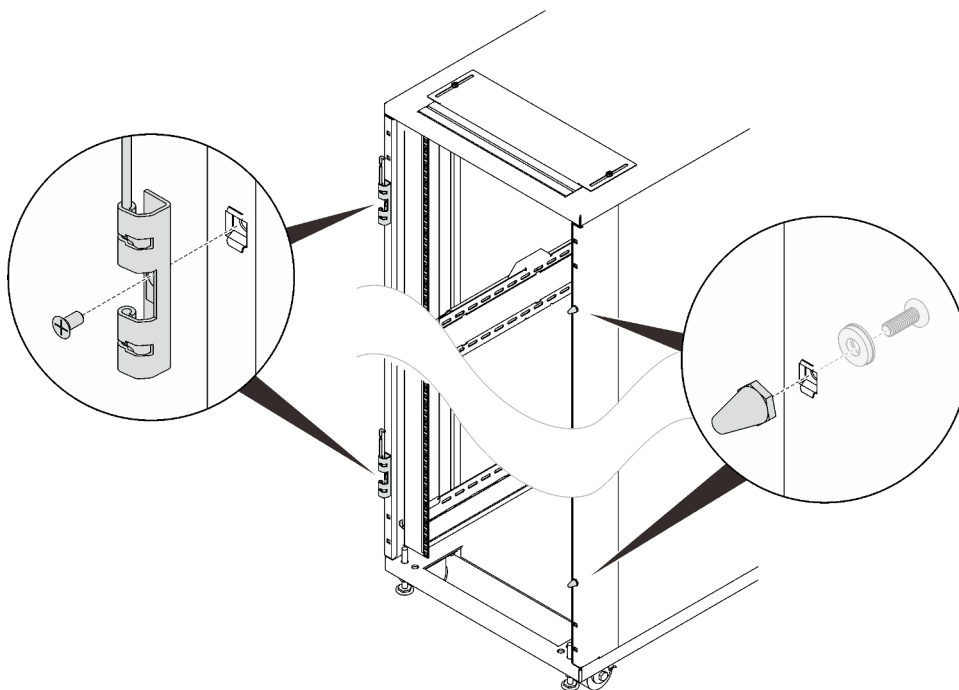


Figura 163. Installazione delle cerniere e dei fermaporta

3. Installare la porta.

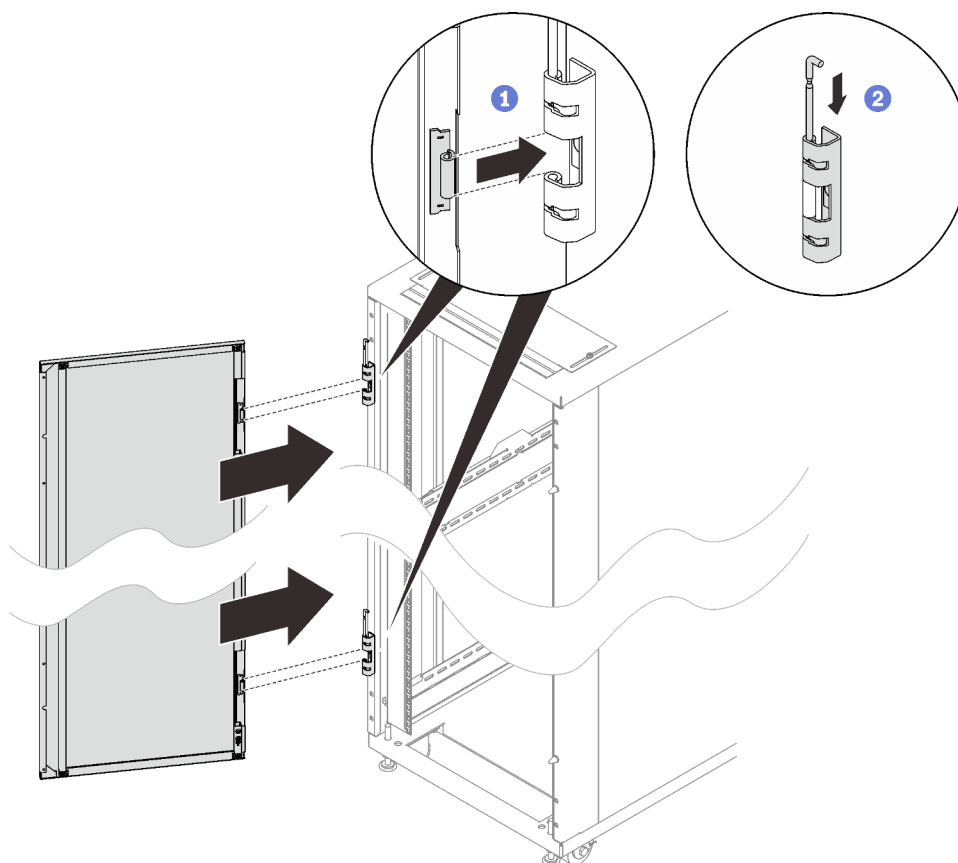


Figura 164. Installazione della porta

- 1 Allineare la porta alle cerniere e tenerla in posizione.
- 2 Spingere i perni delle cerniere verso il basso fino alla posizione di chiusura, in modo da fissare la porta.

Installazione e rimozione delle unità di distribuzione dell'alimentazione o degli switch

Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere e installare le unità di distribuzione dell'alimentazione o gli switch.

Installare e rimuovere una PDU 0U

Consultare questo argomento per informazioni su come installare e rimuovere una PDU 0U.

Installare una PDU 0U

Procedura

Passo 1. Inserire i due pioli della PDU nelle fessure a chiave sul lato del cabinet rack e spingere verso il basso la PDU per fissarla al rack.

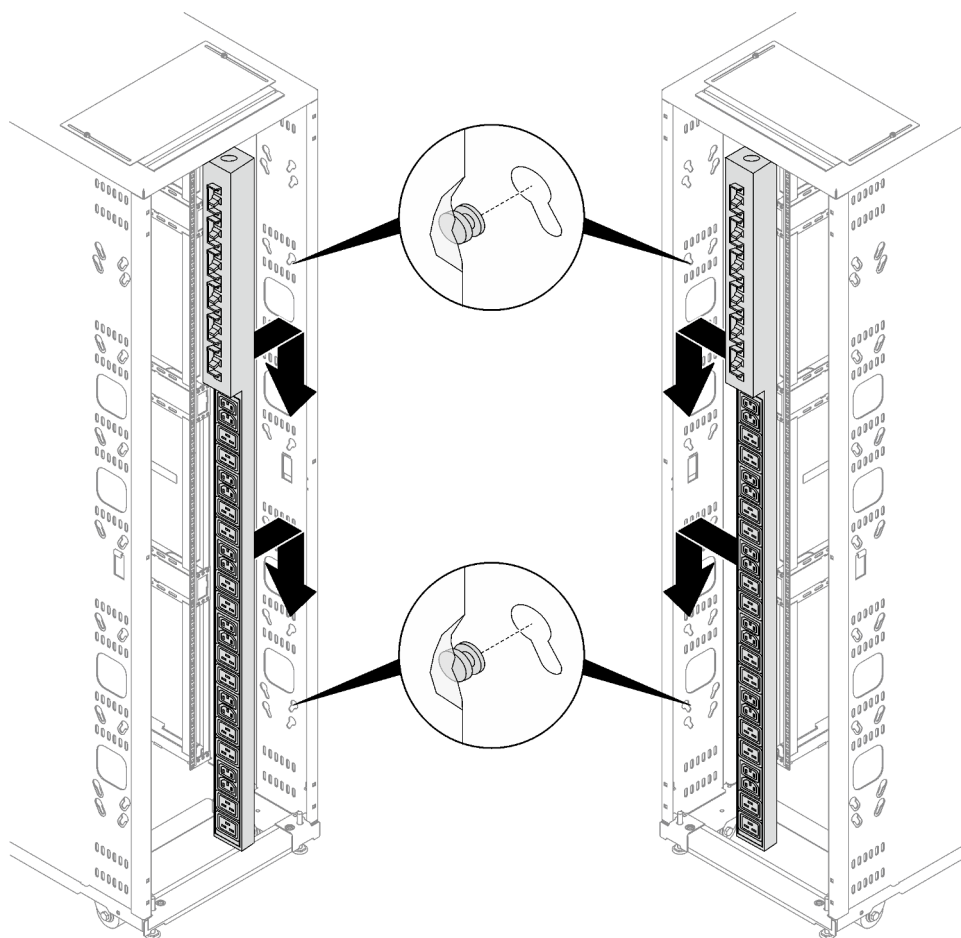


Figura 165. Installazione di una PDU 0U

Nota: La PDU 0U può essere installata con i socket rivolti verso la parte posteriore o centrale del cabinet rack.

Rimuovere una PDU 0U

Procedura

Passo 1. Sollevare la PDU per scollegarla dal rack e rimuoverla.

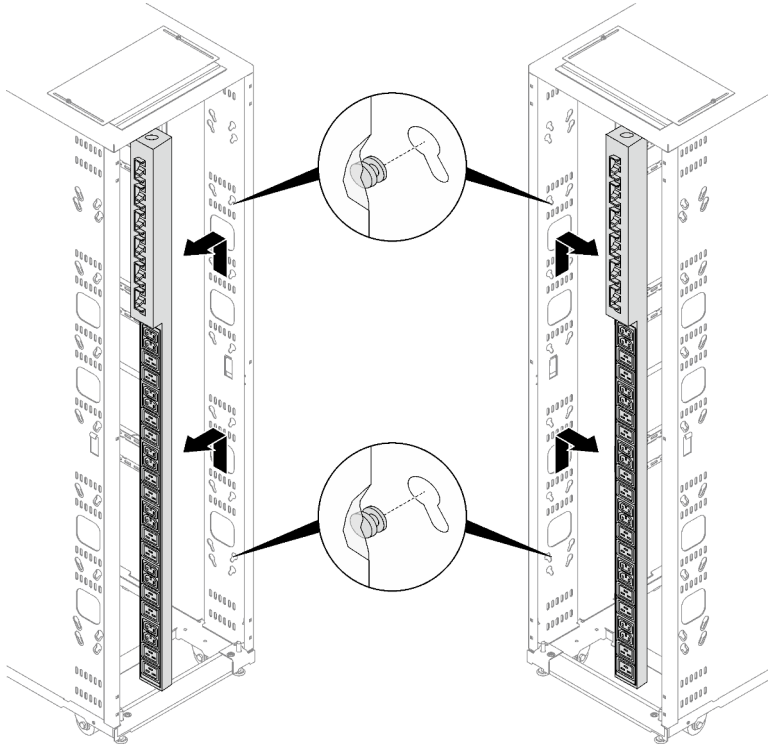


Figura 166. Rimozione di una PDU 0U

Installare un dispositivo 1U nella parte laterale del rack o rimuoverlo

Consultare questo argomento per informazioni su come installare un dispositivo 1U nella parte laterale del rack o su come rimuoverlo.

Informazioni su questa attività

S001



 **PERICOLO**

La corrente elettrica proveniente da cavi di alimentazione, telefonici e per le comunicazioni è pericolosa.

Per evitare il pericolo di scosse:

- Collegare tutti i cavi di alimentazione a una fonte di alimentazione/presa elettrica collegata correttamente e con messa a terra.
- Collegare le apparecchiature, che verranno collegate a questo prodotto, a fonti di alimentazione/prese elettriche correttamente cablate.
- Se possibile, utilizzare solo una mano per collegare o scollegare i cavi di segnale.
- Non accendere mai alcun apparecchio in caso di incendio, presenza di acqua o danno alle strutture.
- Il dispositivo potrebbe anche disporre di più di un cavo di alimentazione. Per eliminare completamente la corrente elettrica dal dispositivo, assicurarsi che tutti i cavi di alimentazione siano scollegati dalla fonte di alimentazione.

S013



 **PERICOLO**

Il sovraccarico di un circuito derivato può potenzialmente provocare il pericolo di un incendio e di una scossa elettrica in certe condizioni. Per evitare questi pericoli, assicurarsi che i requisiti elettrici del sistema non siano superiori ai requisiti di protezione del circuito derivato. Fare riferimento alle informazioni fornite con il dispositivo per quanto riguarda le specifiche elettriche.

S014



ATTENZIONE:

Potrebbero essere presenti livelli di energia, corrente e tensione pericolosi. Solo un tecnico qualificato dell'assistenza è autorizzato a rimuovere i coperchi sui cui è applicata l'etichetta.

R009



ATTENZIONE:

La rimozione dei componenti dalle posizioni superiori nel cabinet rack aziendale migliora la stabilità del rack durante il riposizionamento. Seguire queste linee guida generali ogni volta che è necessario riposizionare un cabinet rack completo di dispositivi all'interno di una stanza o un edificio:

- **Ridurre il peso del cabinet rack rimuovendo le apparecchiature a partire dalla parte superiore del cabinet rack. Se possibile, ripristinare la configurazione originale del cabinet rack. Se questa configurazione non è nota, procedere in questo modo:**
 - Rimuovere tutti i dispositivi in posizione 32 U e superiori.
 - Assicurarci di installare i dispositivi più pesanti nella parte inferiore del cabinet rack.
 - Assicurarci che non vi siano posizioni U vuote tra i dispositivi installati nel cabinet rack al di sotto della posizione 32 U.
- **Se il cabinet rack da riposizionare fa parte di un insieme di cabinet rack, scollegare il cabinet rack dall'insieme.**
- **Controllare il percorso che si intende seguire, in modo da eliminare tutti i potenziali pericoli.**
- **Assicurarci che il percorso scelto sia in grado di supportare il peso del cabinet rack caricato. Per informazioni sul peso di un cabinet rack caricato, consultare la documentazione fornita con il cabinet rack.**
- **Assicurarci che lo spazio disponibile per l'apertura di tutti gli sportelli sia di almeno 760 x 2.030 mm (30 x 80 in.)**
- **Assicurarci che tutti i dispositivi, le mensole, i cassette, gli sportelli e i cavi siano sicuri.**
- **Assicurarci che i quattro piedini di regolazione si trovino nella posizione più elevata possibile.**
- **Assicurarci che nel cabinet rack non sia installata alcuna staffa stabilizzatrice.**
- **Non utilizzare una rampa con inclinazione maggiore di 10 gradi.**
- **Dopo aver spostato il cabinet rack nella nuova posizione, procedere in questo modo:**
 - Abbassare i quattro piedini di regolazione.
 - Installare le staffe stabilizzatrici sul cabinet rack.
 - Se sono stati rimossi dispositivi dal cabinet rack, installarli di nuovo partendo dalla posizione più bassa fino a quella più alta.

Se la nuova posizione è distante, ripristinare la configurazione originale del cabinet rack. Imballare il cabinet rack nel materiale di imballaggio originale o in uno simile. Abbassare inoltre i piedini di regolazione per sollevare le rotelle girevoli sopra il pallet e fissare il cabinet rack al pallet.

Questo cabinet supporta fino a quattro unità di dispositivi 1U installate nella parte laterale del rack.

Nota: Ogni spazio laterale del rack consente di installare contemporaneamente solo due unità di dispositivi 1U o due unità di dispositivi 0U. Non è possibile combinare dispositivi 1U e 0U sullo stesso lato del rack.

Installare una PDU o uno switch per console 1U nella parte laterale del rack

Procedura

Passo 1. Fare riferimento al documento fornito con il dispositivo e, se necessario, installare le staffe di montaggio.

Passo 2. Allineare le staffe di montaggio ai fori sulla flangia del rack e fissarle con quattro set di viti e dadi.

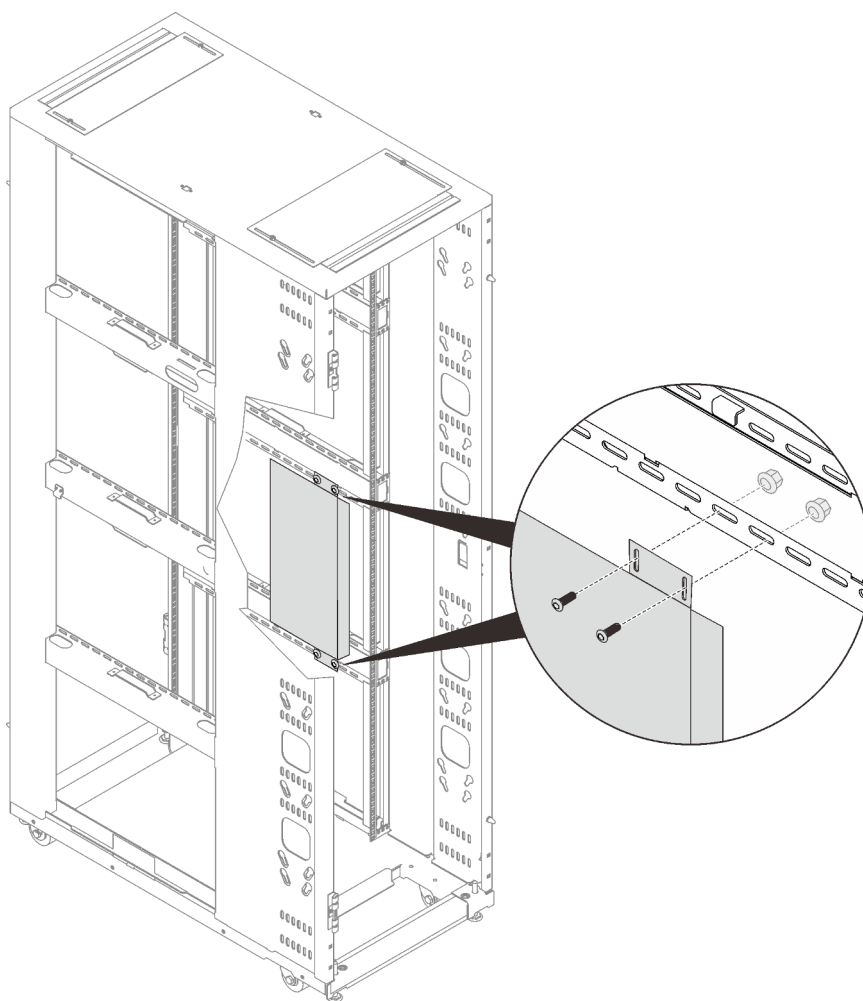


Figura 167. Installazione di un dispositivo 1U nella parte laterale del rack

Rimuovere una PDU o uno switch per console 1U dalla parte laterale del rack

Procedura

Passo 1. Rimuovere le quattro viti e i quattro dadi che fissano il dispositivo, quindi rimuovere il dispositivo.

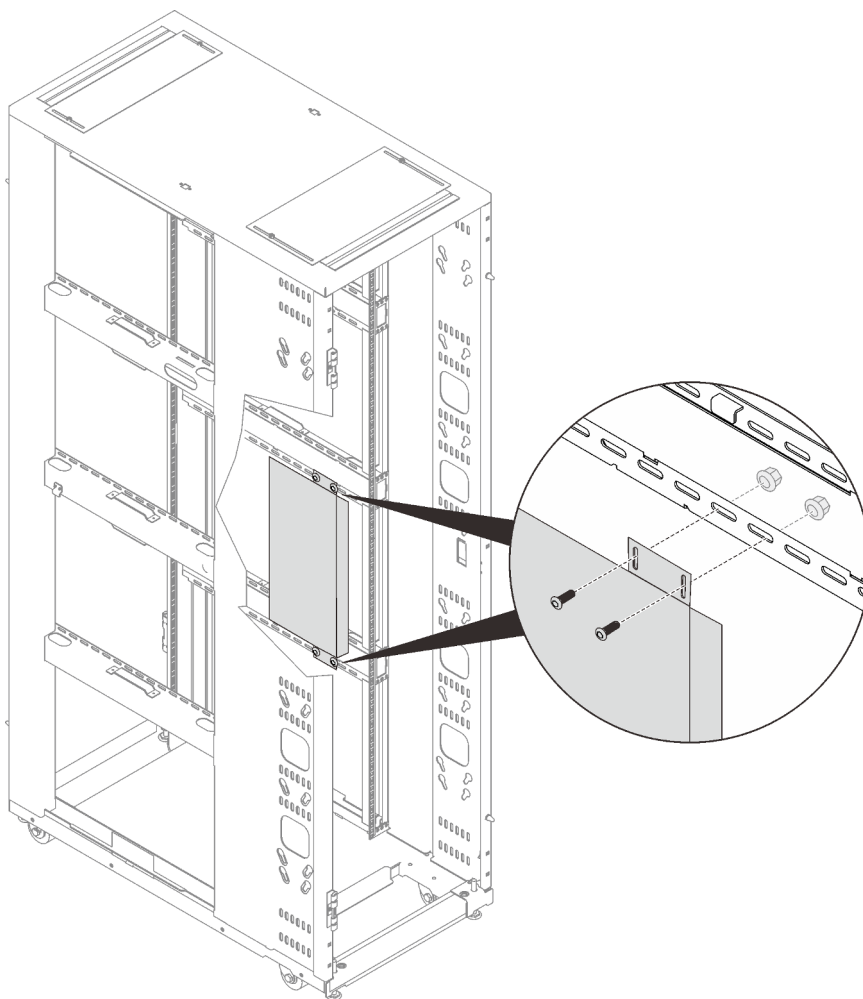


Figura 168. Rimozione di un dispositivo 1U dalla parte laterale del rack

Installazione e rimozione di un dispositivo 1U nella tasca laterale

Consultare questo argomento per informazioni su come installare o rimuovere una PDU o uno switch per console 1U nella tasca laterale.

Installare un dispositivo 1U nella tasca laterale

Informazioni su questa attività

Assicurarsi di completare tutti i collegamenti dei cavi e la configurazione dei dispositivi richiesti prima di installare i kit di alloggiamento nei cabinet, poiché queste attività saranno difficili da eseguire in seguito.

Procedura

- Passo 1. Rimuovere il coperchio laterale accanto alla tasca laterale (vedere ["Rimuovere un coperchio laterale" a pagina 99](#)).
- Passo 2. Fare riferimento al documento fornito con il dispositivo e, se necessario, installare le staffe di montaggio.
- Passo 3. Installare il dispositivo.

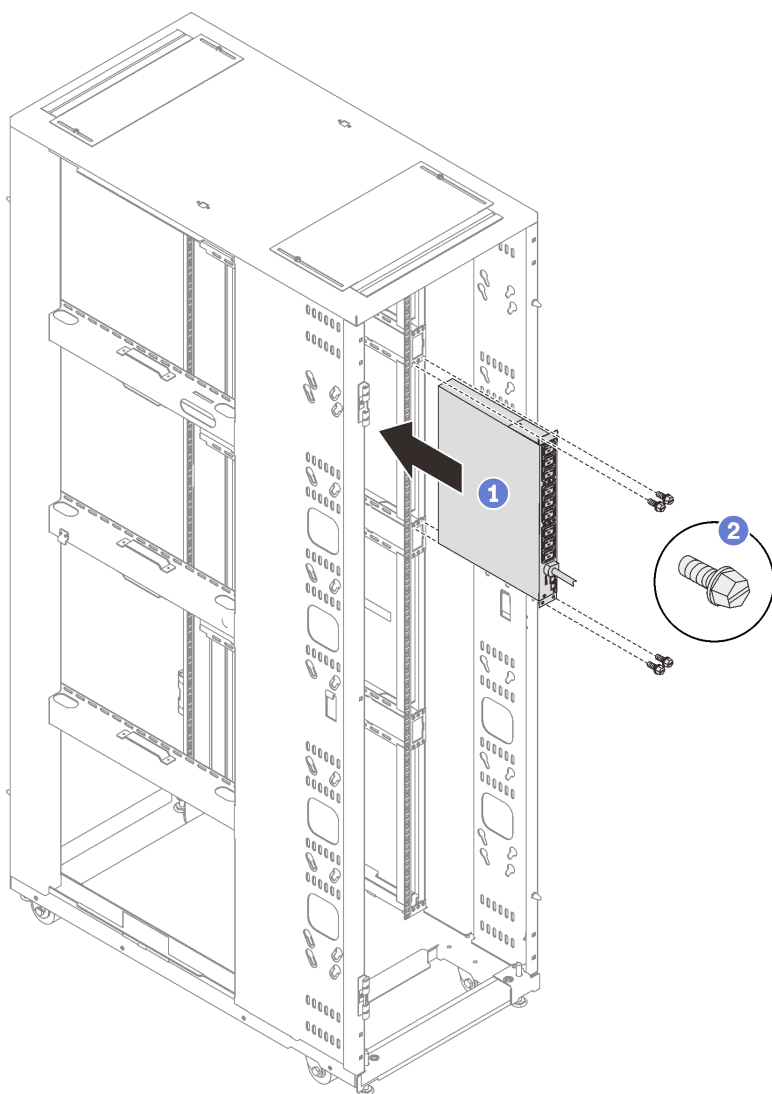


Figura 169. Installazione di una PDU o di uno switch per console 1U

- 1 Far scorrere completamente il dispositivo nella tasca laterale.
- 2 Fissare il dispositivo con quattro viti M6.

Passo 4. Completare tutti i collegamenti dei cavi richiesti e la configurazione del dispositivo. Per ulteriori informazioni, consultare il documento fornito con il dispositivo.

- Assicurarsi di completare tutti i collegamenti dei cavi e la configurazione dei dispositivi richiesti prima di installare i kit di alloggiamento nei cabinet, poiché queste attività saranno difficili da eseguire in seguito.
- Si consiglia di completare tutte le attività di collegamento dei cavi e di configurazione del dispositivo prima di installare il coperchio laterale.

Passo 5. Installare il coperchio laterale (vedere ["Installare un coperchio laterale" a pagina 100](#)).

Rimuovere un dispositivo 1U dalla tasca laterale

Passo 1. Rimuovere il dispositivo.

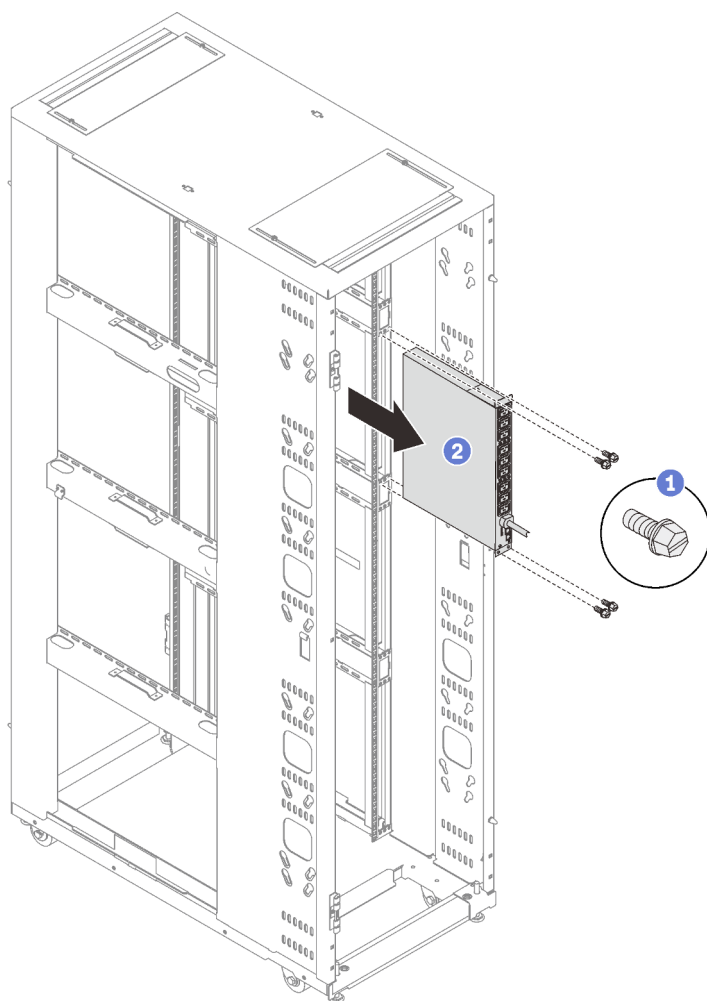


Figura 170. Rimozione di una PDU o di uno switch per console 1U

- 1 Rimuovere le quattro viti M6.
- 2 Far scorrere completamente il dispositivo dalla tasca laterale.

Installare e rimuovere gli stabilizzatori

Gli stabilizzatori migliorano la stabilità di una singola unità del cabinet rack. Consultare questo argomento per informazioni su come installare e rimuovere gli stabilizzatori.

Rimuovere gli stabilizzatori

Informazioni su questa attività

Nota: Per mantenere l'equilibrio del cabinet rack, **non** rimuovere gli stabilizzatori, ad eccezione delle seguenti situazioni:

- Quando due o più cabinet rack sono collegati con il kit di alloggiamento.
- Quando il cabinet rack è fissato al pavimento con uno stabilizzatore.

Procedura

Passo 1. Estendere a turno ciascuno dei quattro piedini di livellamento finché non entrano in contatto con il pavimento e sostengono il cabinet rack. Assicurarsi che il cabinet sia bilanciato spingendolo delicatamente. Se si inclina, regolare la lunghezza dei piedini di livellamento fino a quando il cabinet non è ben bilanciato.

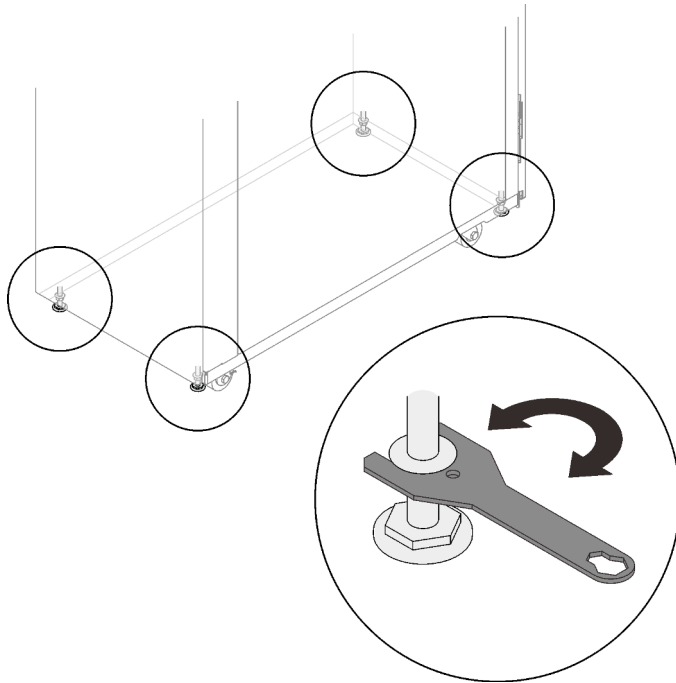


Figura 171. Abbassamento dei piedini di livellamento

Passo 2. Rimuovere le barre stabilizzatrici degli stabilizzatori.

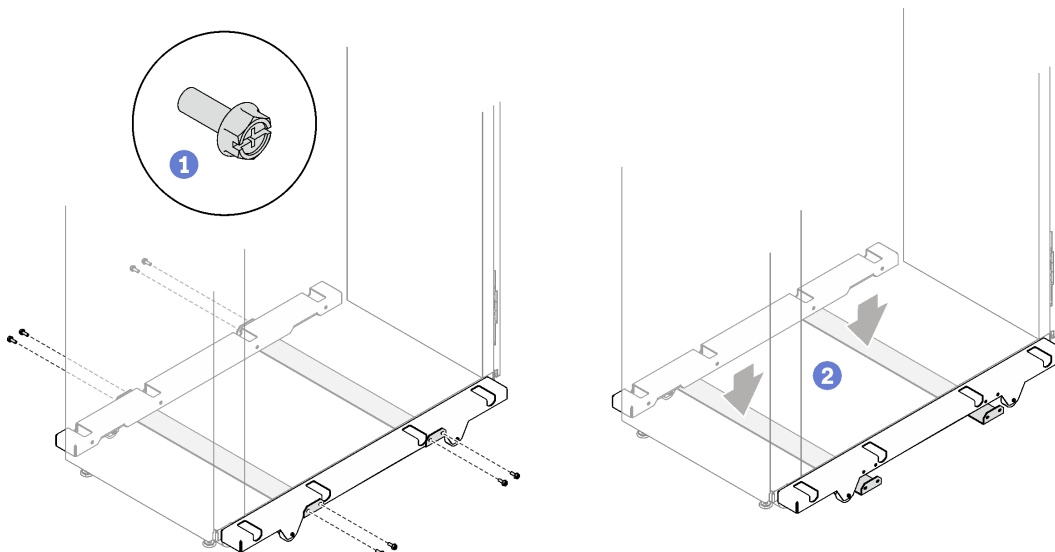


Figura 172. Rimozione delle barre stabilizzatrici degli stabilizzatori

- 1 Rimuovere le otto viti che fissano le due barre al cabinet rack.
- 2 Posizionare le due barre stabilizzatrici a terra e rimuoverle.

Passo 3. Rimuovere le quattro viti che fissano ciascuno degli stabilizzatori, quindi rimuovere gli stabilizzatori.

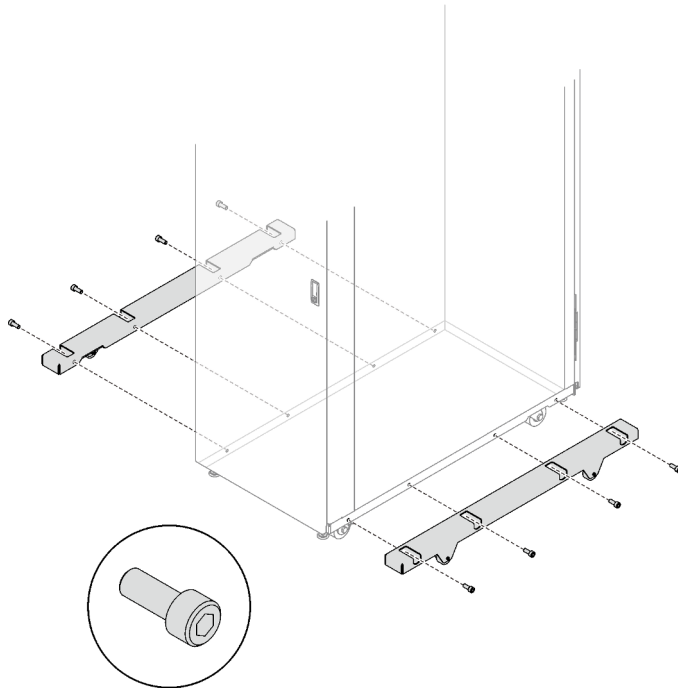


Figura 173. Rimozione degli stabilizzatori

Installare gli stabilizzatori

Procedura

Passo 1. Estendere a turno ciascuno dei quattro piedini di livellamento finché non entrano in contatto con il pavimento e sostengono il cabinet rack. Assicurarsi che il cabinet sia bilanciato spingendolo delicatamente. Se si inclina, regolare la lunghezza dei piedini di livellamento fino a quando il cabinet non è ben bilanciato.

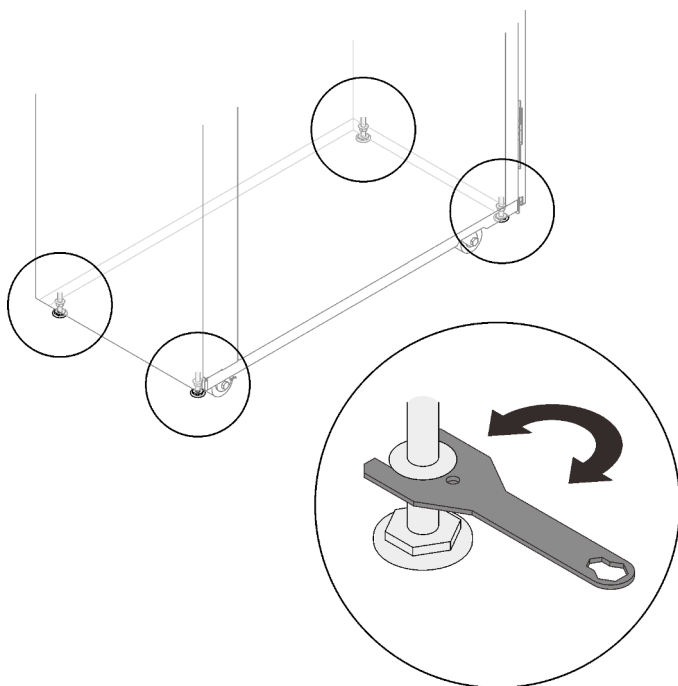


Figura 174. Abbassamento dei piedini di livellamento

Passo 2. Fissare ciascuno degli stabilizzatori con quattro viti.

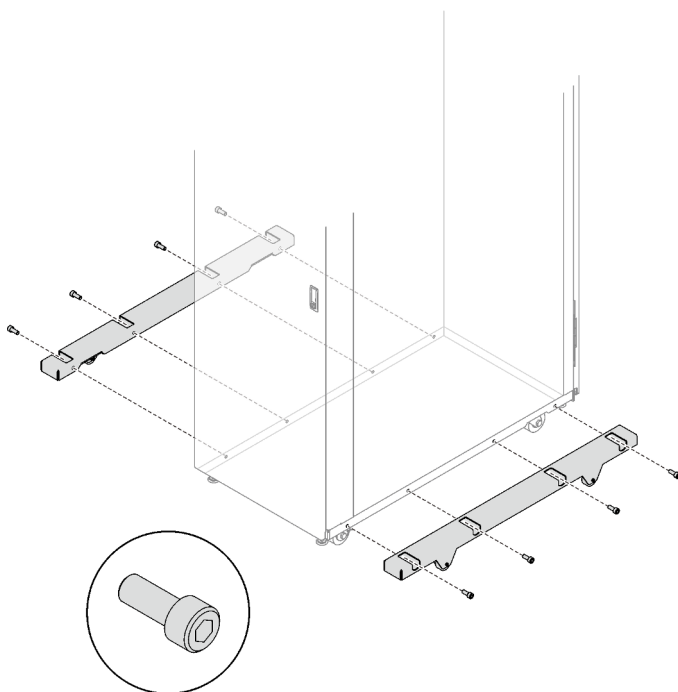


Figura 175. Installazione degli stabilizzatori

Passo 3. Installare le barre stabilizzatrici degli stabilizzatori.

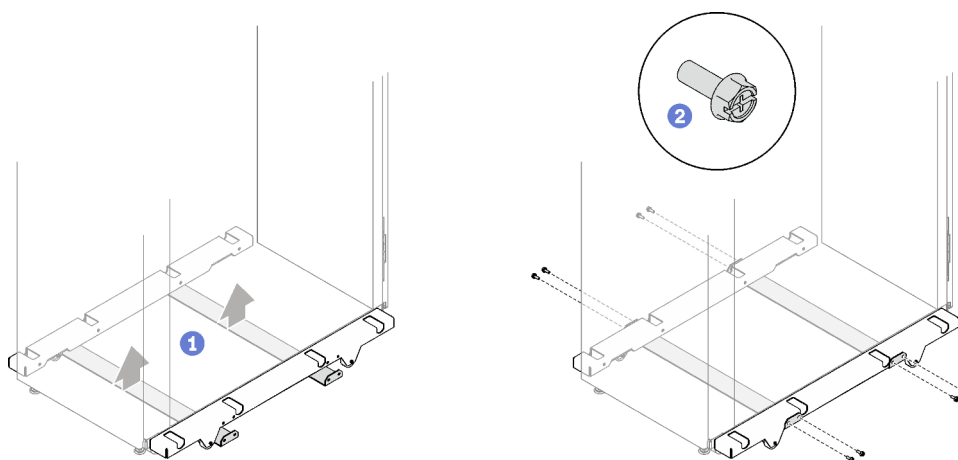


Figura 176. Installazione delle barre stabilizzatrici degli stabilizzatori

- 1 Allineare le due barre stabilizzatrici alla parte inferiore del cabinet rack.
- 2 Fissare le due barre stabilizzatrici con otto viti.

Passo 4. Se si intende spostare il cabinet rack, accorciare i piedini di livellamento finché il peso del cabinet non grava esclusivamente sugli stabilizzatori.

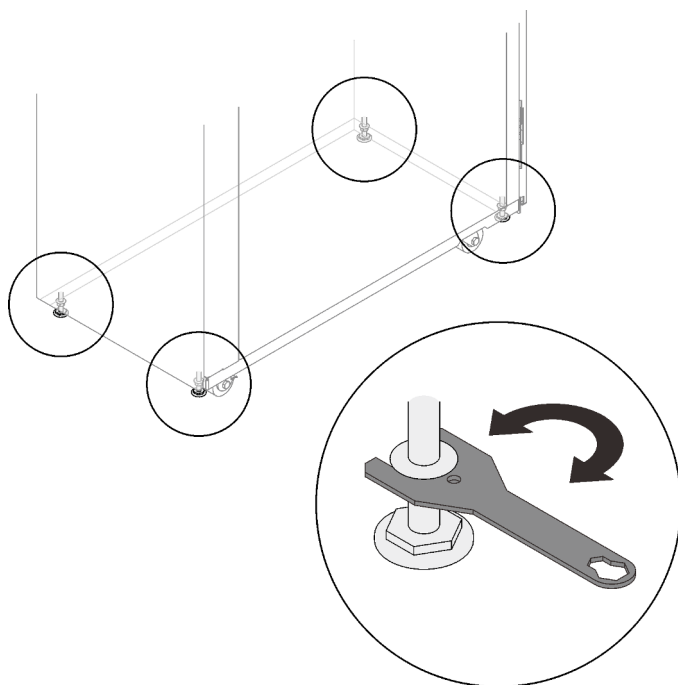


Figura 177. Accorciamento dei piedini di livellamento

Installazione e rimozione delle staffe di gestione dei cavi

Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere e installare le staffe di gestione dei cavi.

Rimuovere una staffa di gestione dei cavi

Consultare questo argomento per informazioni su come rimuovere una staffa di gestione dei cavi.

Rimuovere una staffa di gestione dei cavi anteriore 21U

Procedura

Passo 1. Aprire la porta anteriore e rilasciare tutti i cavi fissati dalle fascette per cavi sulla staffa.

Passo 2. Rimuovere le sei viti che fissano la staffa di gestione dei cavi anteriore e rimuovere i dadi a clip.

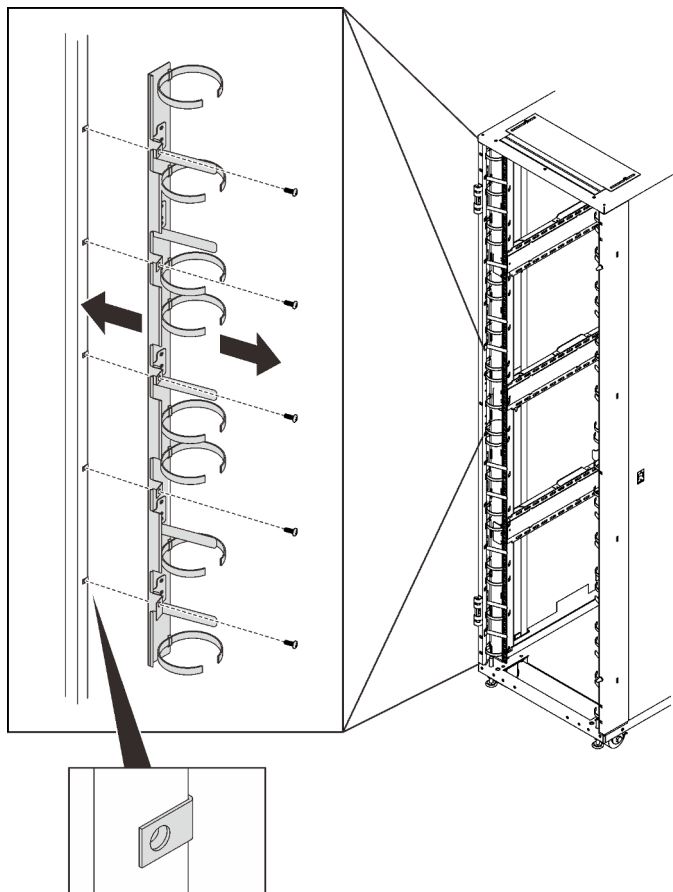


Figura 178. Rimozione di una staffa di gestione dei cavi anteriore 21U

Rimuovere una staffa di gestione dei cavi anteriore 6U

Procedura

Passo 1. Aprire la porta anteriore e rilasciare tutti i cavi fissati dalle fascette per cavi sulla staffa.

Passo 2. Rimuovere le due viti che fissano la staffa di gestione dei cavi anteriore e rimuovere i dadi a clip.

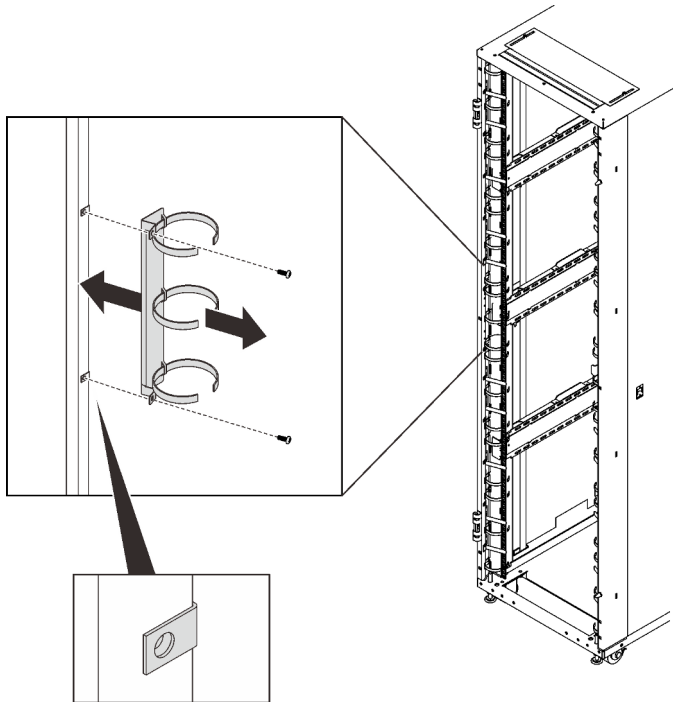


Figura 179. Rimozione di una staffa di gestione dei cavi anteriore 6U

Rimuovere una staffa di gestione dei cavi posteriore

Passo 1. Aprire la porta posteriore e rilasciare tutti i cavi fissati dalle fascette per cavi sulla staffa.

Passo 2. Rimuovere le quattro viti che fissano la staffa di gestione dei cavi posteriore alla tasca laterale, quindi rimuovere la staffa.

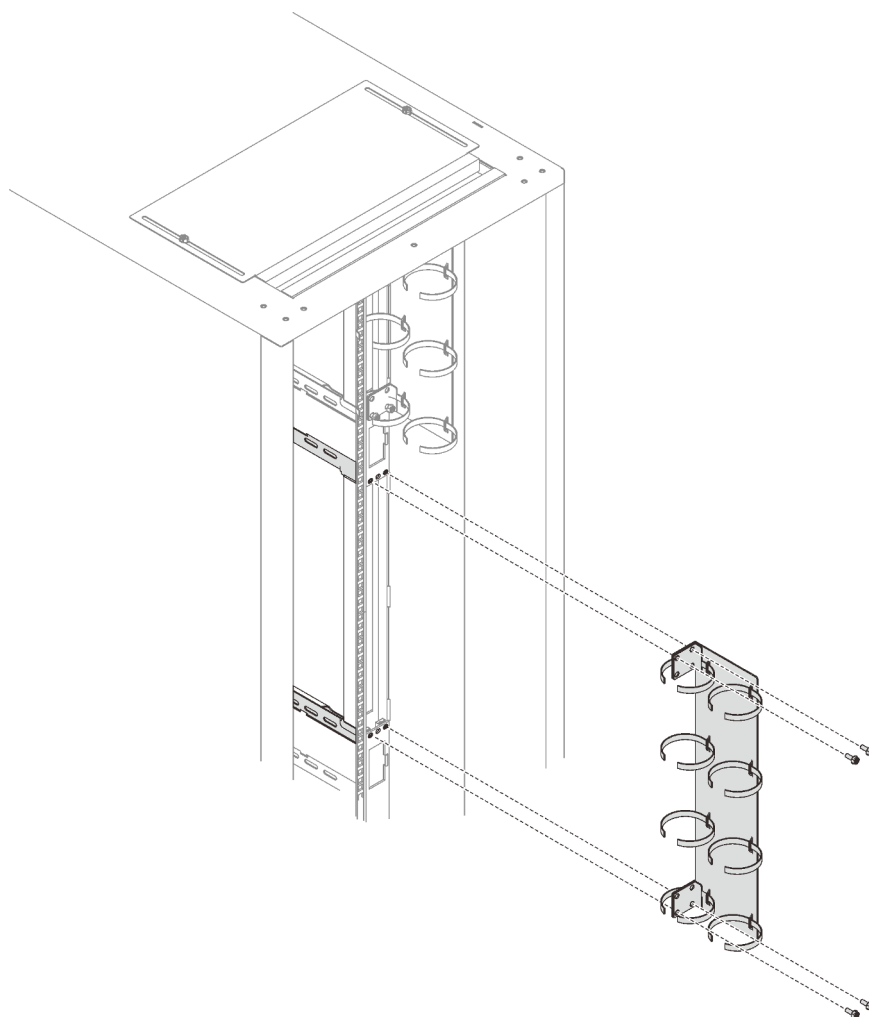


Figura 180. Rimozione di una staffa di gestione dei cavi posteriore

Installare una staffa di gestione dei cavi

Consultare questo argomento per informazioni su come installare una staffa di gestione cavi.

Installare una staffa di gestione dei cavi anteriore 21U

Procedura

Passo 1. Installare sei dadi a clip e fissare la staffa di gestione dei cavi anteriore con sei viti.

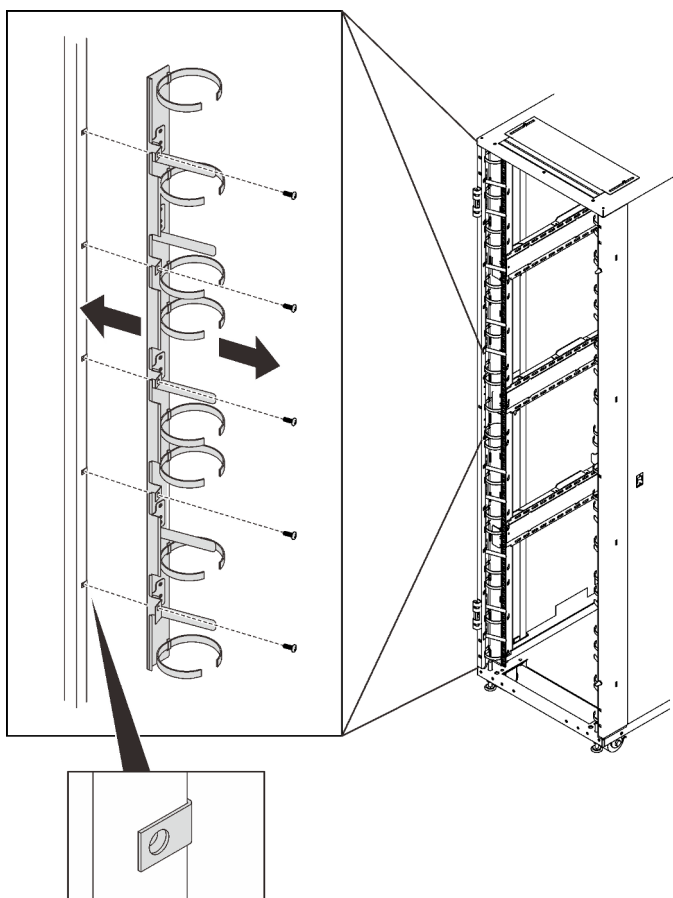


Figura 181. Installazione di un modulo fascetta per cavi 21U

Installare una staffa di gestione dei cavi anteriore 6U

Procedura

Passo 1. Installare due dadi a clip e fissare la staffa di gestione dei cavi anteriore con due viti.

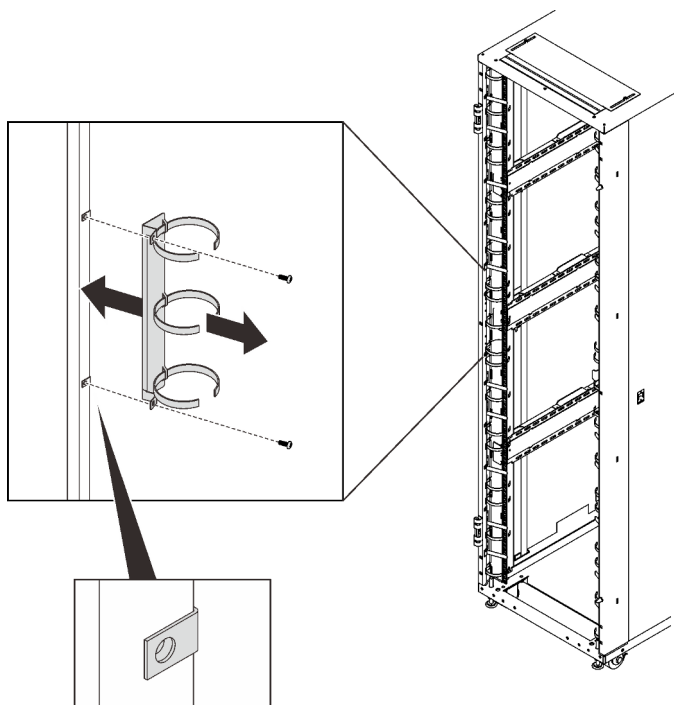


Figura 182. Installazione di una staffa di gestione cavi anteriore 6U

Installare una staffa di gestione dei cavi posteriore

Procedura

Passo 1. Fissare la staffa di gestione dei cavi posteriore alla tasca laterale con quattro viti.

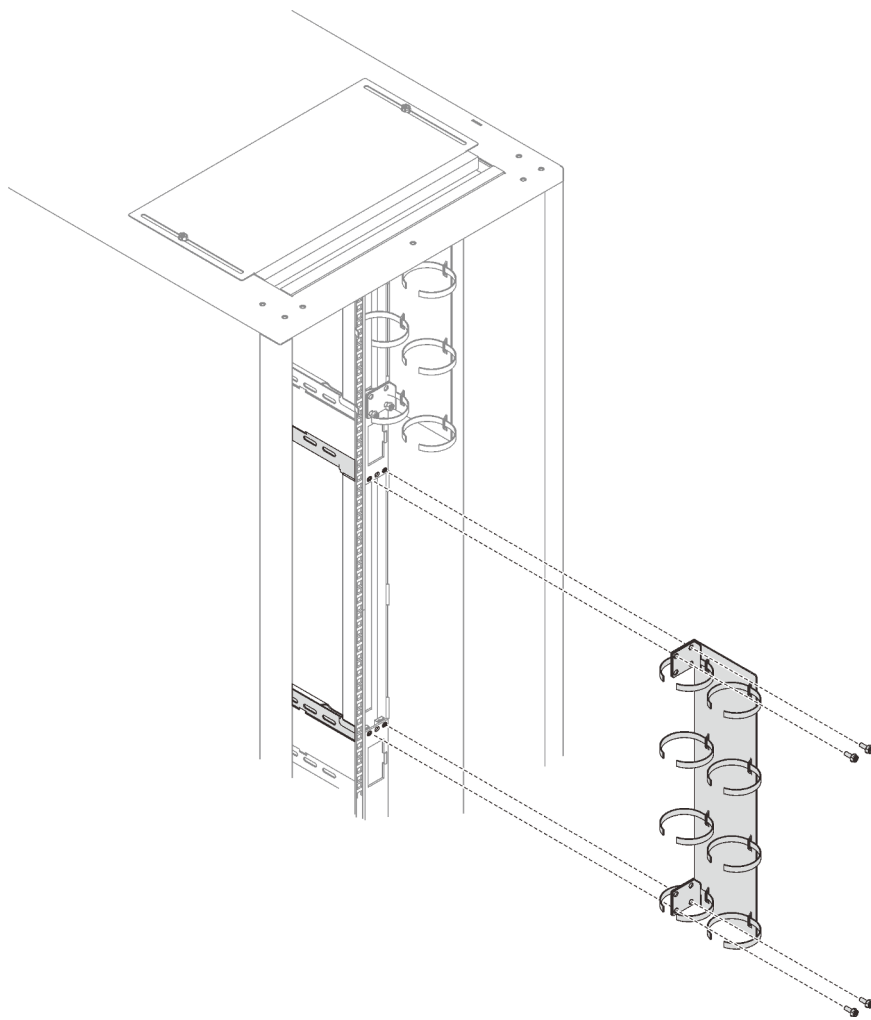


Figura 183. Installazione di una staffa di gestione dei cavi posteriore

Appendice A. Richiesta di supporto e assistenza tecnica

Se è necessaria assistenza tecnica o se si desidera ottenere maggiori informazioni sui prodotti Lenovo, è disponibile una vasta gamma di risorse Lenovo.

Informazioni aggiornate su sistemi, dispositivi opzionali, servizi e supporto forniti da Lenovo sono disponibili all'indirizzo Web seguente:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: Questo argomento include riferimenti ai siti Web IBM e a informazioni relative all'assistenza. IBM è il fornitore di servizi preferito di Lenovo per ThinkSystem.

Prima di contattare l'assistenza

Prima di contattare l'assistenza, è possibile eseguire diversi passaggi per provare a risolvere il problema autonomamente. Se si decide che è necessario contattare l'assistenza, raccogliere le informazioni necessarie al tecnico per risolvere più rapidamente il problema.

Eeguire il tentativo di risolvere il problema autonomamente

È possibile risolvere molti problemi senza assistenza esterna seguendo le procedure di risoluzione dei problemi fornite da Lenovo nella guida online o nella documentazione del prodotto Lenovo. La documentazione del prodotto Lenovo descrive inoltre i test di diagnostica che è possibile effettuare. La documentazione della maggior parte dei sistemi, dei sistemi operativi e dei programmi contiene procedure per la risoluzione dei problemi e informazioni relative ai messaggi e ai codici di errore. Se si ritiene che si stia verificando un problema di software, consultare la documentazione relativa al programma o al sistema operativo.

La documentazione relativa ai prodotti ThinkSystem è disponibili nella posizione seguente:

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

È possibile effettuare i seguenti passaggi per provare a risolvere il problema autonomamente:

- Verificare che tutti i cavi siano connessi.
- Se è stato installato nuovo hardware o software nel proprio ambiente, fare riferimento a <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> per verificare che l'hardware e il software siano supportati dal prodotto.
- Accedere all'indirizzo <http://datacentersupport.lenovo.com> e individuare le informazioni utili alla risoluzione del problema.
 - Controllare i forum Lenovo all'indirizzo https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg per verificare se altri utenti hanno riscontrato un problema simile.

È possibile risolvere molti problemi senza assistenza esterna seguendo le procedure di risoluzione dei problemi fornite da Lenovo nella guida online o nella documentazione del prodotto Lenovo. La documentazione del prodotto Lenovo descrive inoltre i test di diagnostica che è possibile effettuare. La documentazione della maggior parte dei sistemi, dei sistemi operativi e dei programmi contiene procedure per la risoluzione dei problemi e informazioni relative ai messaggi e ai codici di errore. Se si ritiene che si stia verificando un problema di software, vedere la documentazione relativa al programma o sistema operativo.

Raccolta delle informazioni necessarie per contattare il servizio di supporto

Se si ritiene di necessitare di un intervento di assistenza contemplato nella garanzia per il proprio prodotto Lenovo, i tecnici dell'assistenza saranno in grado di offrire un servizio più efficiente se ci si prepara prima di mettersi in contatto. È possibile, inoltre, consultare la sezione <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> per ulteriori informazioni sulla garanzia del prodotto.

Raccogliere le informazioni seguenti da fornire al tecnico dell'assistenza. Questi dati consentiranno al tecnico dell'assistenza di fornire rapidamente una soluzione al problema e di verificare di ricevere il livello di assistenza definito nel contratto di acquisto.

- I numeri di contratto dell'accordo di manutenzione hardware e software, se disponibili
- Numero del tipo di macchina (identificativo macchina a 4 cifre Lenovo)
- Numero modello
- Numero di serie
- Livelli del firmware e UEFI di sistema correnti
- Altre informazioni pertinenti quali messaggi di errore e log

In alternativa, anziché contattare il supporto Lenovo, è possibile andare all'indirizzo <https://support.lenovo.com/servicerequest> per inviare una ESR (Electronic Service Request). L'inoltro di una tale richiesta avvierà il processo di determinazione di una soluzione al problema rendendo le informazioni disponibili ai tecnici dell'assistenza. I tecnici dell'assistenza Lenovo potranno iniziare a lavorare sulla soluzione non appena completata e inoltrata una ESR (Electronic Service Request).

Come contattare il supporto

È possibile contattare il supporto per ottenere aiuto in caso di problemi.

È possibile ricevere assistenza hardware attraverso un fornitore di servizi Lenovo autorizzato. Per individuare un fornitore di servizi autorizzato da Lenovo a fornire un servizio di garanzia, accedere all'indirizzo <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> e utilizzare il filtro di ricerca per i vari paesi. Per i numeri di telefono del supporto Lenovo, vedere <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber> per i dettagli sul supporto per la propria area geografica.

Appendice B. Informazioni particolari

I riferimenti contenuti in questa pubblicazione relativi a prodotti, servizi o funzioni Lenovo non implicano che Lenovo intenda renderli disponibili in tutti i paesi. Consultare il proprio rappresentante Lenovo locale per informazioni sui prodotti e servizi disponibili nel proprio paese.

Qualsiasi riferimento a un prodotto, programma o servizio Lenovo non implica che debba essere utilizzato esclusivamente quel prodotto, programma o servizio Lenovo. È possibile utilizzare qualsiasi prodotto, programma o servizio con funzionalità equivalenti che non violi alcun diritto di proprietà intellettuale Lenovo. È comunque responsabilità dell'utente valutare e verificare la possibilità di utilizzare altri prodotti, programmi o servizi.

Lenovo può avere applicazioni di brevetti o brevetti in corso relativi all'argomento descritto in questo documento. La distribuzione del presente documento non concede né conferisce alcuna licenza in virtù di alcun brevetto o domanda di brevetto. Per ricevere informazioni, è possibile inviare una richiesta scritta a:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo VP of Intellectual Property*

LENOVO FORNISCE QUESTA PUBBLICAZIONE "COSÌ COM'È" SENZA ALCUN TIPO DI GARANZIA, SIA ESPRESSA CHE IMPLICITA, INCLUSE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, LE GARANZIE IMPLICITE DI NON VIOLAZIONE, COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. Alcune giurisdizioni non consentono la rinuncia a garanzie esplicite o implicite in determinate transazioni, quindi la presente dichiarazione potrebbe non essere applicabile all'utente.

Questa pubblicazione potrebbe contenere imprecisioni tecniche o errori tipografici. Le modifiche alle presenti informazioni vengono effettuate periodicamente; tali modifiche saranno incorporate nelle nuove pubblicazioni della pubblicazione. Lenovo si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche al prodotto o al programma descritto nel manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

I prodotti descritti in questa documentazione non sono destinati all'utilizzo di applicazioni che potrebbero causare danni a persone. Le informazioni contenute in questa documentazione non influiscono o modificano le specifiche o le garanzie dei prodotti Lenovo. Nessuna parte di questa documentazione rappresenta l'espressione o una licenza implicita fornita nel rispetto dei diritti di proprietà intellettuale di Lenovo o di terze parti. Tutte le informazioni in essa contenute sono state ottenute in ambienti specifici e vengono presentate come illustrazioni. Quindi, è possibile che il risultato ottenuto in altri ambienti operativi vari.

Lenovo può utilizzare o distribuire le informazioni fornite dagli utenti secondo le modalità ritenute appropriate, senza incorrere in alcuna obbligazione nei loro confronti.

Tutti i riferimenti ai siti Web non Lenovo contenuti in questa pubblicazione sono forniti per consultazione; per essi Lenovo non fornisce alcuna approvazione. I materiali reperibili presso questi siti non fanno parte del materiale relativo al prodotto Lenovo. L'utilizzo di questi siti Web è a discrezione dell'utente.

Qualsiasi dato sulle prestazioni qui contenuto è stato determinato in un ambiente controllato. Quindi, è possibile che il risultato ottenuto in altri ambienti operativi vari significativamente. Alcune misurazioni possono essere state effettuate sui sistemi a livello di sviluppo e non vi è alcuna garanzia che tali misurazioni resteranno invariate sui sistemi generalmente disponibili. Inoltre, alcune misurazioni possono essere state stimate mediante estrapolazione. I risultati reali possono variare. Gli utenti di questo documento dovrebbero verificare i dati applicabili per il proprio ambiente specifico.

Marchi

Lenovo, il logo Lenovo, ThinkSystem, Flex System, System x, NeXtScale System e x Architecture sono marchi di Lenovo negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Intel e Intel Xeon sono marchi di Intel Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.

Internet Explorer, Microsoft e Windows sono marchi del gruppo di società Microsoft.

Linux è un marchio registrato di Linus Torvalds.

Nomi di altre società, prodotti o servizi possono essere marchi di altre società.

Indice

A

assistenza e supporto
hardware 166
prima di contattare l'assistenza 165
software 166

C

coperchi laterali 99
creazione di una pagina Web di supporto personalizzata 165

I

informazioni particolari 167
informazioni utili 165
installazione 99, 151

M

marchi 168

N

numeri di telefono 166

numeri di telefono per assistenza e supporto hardware 166
numeri di telefono per l'assistenza e il supporto software 166

P

pagina Web di supporto personalizzata 165
pagina Web di supporto, personalizzata 165
PDU 151

R

Richiesta di supporto 165
rimuovi 99

S

switch 151

T

ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 42U Rack Cabinet 151
ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 48U Rack Cabinet 99

Lenovo