

Lenovo

คู่มือผู้ใช้

ThinkSystem SR860 V4



ประเภทเครื่อง: 7DJN, 7DJR และ 7DJQ

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (กันยายน 2025)

© Copyright Lenovo 2025.

ประกาศเกี่ยวกับสิทธิ์แบบจำกัดและได้รับการกำหนด: หากมีการนำเสนอข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ตามสัญญา General Services Administration (GSA) การใช้ การผลิตซ้ำ หรือการเปิดเผยจะเป็นไปตามข้อจำกัดที่กำหนดไว้ในสัญญาหมายเลข GS-35F-05925

สารบัญ

สารบัญ	i
------------------	---

ความปลอดภัย	v
-----------------------	---

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	vi
------------------------------------	----

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น	1
------------------------------------	---

คุณลักษณะ	1
---------------------	---

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค	3
--------------------------------	---

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	3
--------------------------------------	---

ข้อมูลจำเพาะ	4
------------------------	---

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	4
---------------------------------	---

ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	10
------------------------------	----

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม	11
---------------------------------------	----

ตัวเลือกการจัดการ	18
-----------------------------	----

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์	25
--	----

มุมมองด้านหน้า	25
--------------------------	----

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ขนาด	
--	--

2.5 นิ้ว	25
--------------------	----

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S	
---	--

1T	29
--------------	----

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S	
---	--

2T	33
--------------	----

มุมมองด้านหลัง	38
--------------------------	----

ไฟ LED ด้านหลัง	43
---------------------------	----

มุมมองด้านบน	43
------------------------	----

เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ	45
-------------------------------------	----

หัวต่อส่วนประกอบแผงระบบ	46
-----------------------------------	----

สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ	48
-----------------------------------	----

ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย	50
---	----

บทที่ 3. รายการอะไหล่	51
---------------------------------	----

สายไฟ	55
-----------------	----

บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง	57
---	----

ขั้นตอนที่ 1: ให้นำในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์	57
---	----

ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller	57
--	----

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์	59
--	----

บทที่ 5. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน	
------------------------------------	--

ฮาร์ดแวร์	63
---------------------	----

คู่มือการติดตั้ง	63
----------------------------	----

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	65
------------------------------------	----

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	66
--	----

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่	67
---	----

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	67
---	----

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	68
--	----

ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำแบบอิสระ	
---	--

ของ RDIMM	71
---------------------	----

ลำดับการติดตั้งโมดูลการมีเฮอร์หน่วยความจำ	
---	--

RDIMM	75
-----------------	----

ลำดับการติดตั้ง RDIMM และ CMM	77
---	----

กฎและลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์	78
---	----

กฎและลำดับการติดตั้งตัวยก PCIe และอะแดปเตอร์	81
--	----

เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์	84
---------------------------------	----

เปิดเซิร์ฟเวอร์	84
---------------------------	----

ปิดเซิร์ฟเวอร์	85
--------------------------	----

การเปลี่ยนราง	85
-------------------------	----

ถอดรางออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด	
--	--

2.5 นิ้ว)	86
---------------------	----

ติดตั้งชุดรางเข้ากับแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด	
--	--

2.5 นิ้ว)	87
---------------------	----

ถอดรางออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)	
--	--

.	90
-----------	----

ติดตั้งรางในแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)	90
--	----

การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์	93
---------------------------------	----

ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่	
--	--

ขนาด 2.5 นิ้ว)	94
--------------------------	----

ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่	
--	--

ขนาด 2.5 นิ้ว)	101
--------------------------	-----

ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)	110	ถอดตัวครอบพัดลม	188
ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)	117	ติดตั้งตัวครอบพัดลม	189
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	125	ติดตั้งพัดลม	191
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	125	การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลช	193
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	127	ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช	194
การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	129	ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช	196
ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	129	การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ GPU	198
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	132	ถอดอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่า	198
การเปลี่ยนแผ่นกันลม	136	ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่า	202
ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า	136	การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการนุกรู	207
ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า	139	ถอดสวิตช์ป้องกันการนุกรู	207
ถอดแผ่นกันลมด้านหลัง	142	ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการนุกรู	209
ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลัง	145	การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2	212
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	148	ถอดไดรฟ์ M.2	212
ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	149	ถอดแบ็คเพลน M.2	213
ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	152	ติดตั้งแบ็คเพลน M.2	216
การเปลี่ยนครออสบาร์	155	ติดตั้งไดรฟ์ M.2	218
ถอดครออสบาร์	155	การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	221
ติดตั้งครออสบาร์	158	ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module	221
การเปลี่ยนชิ้นส่วนแบบ Hot-swap ของ E3.S	161	ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module	228
ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap	161	การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)	238
ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap	163	ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)	240
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน	168	ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)	249
ถอดตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน	168	ถอดท่อ (ระบบในแถว)	263
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน	171	ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)	273
การเปลี่ยน CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S	173	การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ	286
ถอด CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S	173	ถอดโมดูลหน่วยความจำ	286
ติดตั้ง CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S	176	ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	289
การเปลี่ยนตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน	180	การเปลี่ยนการ์ด MicroSD (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	293
ถอดตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน	180		
ติดตั้งตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน	183		
การเปลี่ยนพัดลมและตัวครอบพัดลม	185		
ถอดพัดลม	185		

ถอดการ์ด MicroSD	293	การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลัง	384
ติดตั้งการ์ด MicroSD	295	ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap	385
การเปลี่ยนโมดูล OCP.	298	ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap	387
ถอดโมดูล OCP	298	ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2.	389
ติดตั้งโมดูล OCP.	299	ประกอบอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์	393
การเปลี่ยนตัวยก PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe	300	การเปลี่ยนตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง	397
ถอดตัวยก PCIe	300	ถอดตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง	397
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe.	305	ติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง	402
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe	310	การเปลี่ยนฟานระบาย	408
ติดตั้งตัวยก PCIe	313	ถอดฟานระบาย	408
การเปลี่ยนการ์ดตัวยก PCIe และตัวครอบ	318	ติดตั้งฟานระบาย	409
ถอดการ์ดตัวยก PCIe และตัวครอบ	318	การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม	411
ติดตั้งการ์ดตัวยก PCIe และตัวครอบ	327	ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม	411
การเปลี่ยนตัวขยายตัวยก PCIe	337	ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม	415
ถอดตัวขยายตัวยก PCIe	337	การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับ	
ติดตั้งตัวขยายตัวยก PCIe	340	การฝึกอบรมเท่านั้น)	420
การเปลี่ยนแผงจ่ายไฟ	343	การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่	
ถอดแผงจ่ายไฟ	343	รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	422
ติดตั้งแผงจ่ายไฟ	347	การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่	
การเปลี่ยนโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS)	349	ได้รับการอบรมเท่านั้น)	431
ถอดโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS).	349	การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน	440
ติดตั้งโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS)	353	ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า	440
การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน.	355	ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง	443
ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ.	355	ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง	445
ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ	358	ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า.	447
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะ		การเปลี่ยนแผง I/O USB.	450
ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)	364	ถอดแผง I/O USB	450
ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	364	ติดตั้งแผง I/O สำหรับ USB.	452
แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบาย		ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์.	454
ความร้อน	369		
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	371		
การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค	380		
ถอดสลักตู้แร็ค	380		
ติดตั้งสลักตู้แร็ค	382		
		บทที่ 6. การกำหนดค่าระบบ	457

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller	457
ตั้งค่าพอร์ต USB สำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller	458
อัปเดตเฟิร์มแวร์	459
กำหนดค่าเฟิร์มแวร์	465
การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ	466
เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)	467
การกำหนดค่า RAID	467
ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ	469
สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	470

บทที่ 7. การระบุปัญหา 471

บันทึกเหตุการณ์	472
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย	473
ไฟ LED ของไดรฟ์	473
E3.S CMM LED	475
หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก	476
ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า	484
ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรบกวน	486
ไฟ LED บนแผงโปรเซสเซอร์	487
ไฟ LED แผง I/O ระบบ	490
ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ	493
ไฟ LED M.2 ด้านหลัง	496
ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC	498
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป	499
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน	500
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮีทอเนต	500
การแก้ไขปัญหาตามอาการ	502
ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ	502
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	505
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB	507
ปัญหาไดรฟ์ Hot-swap M.2	508

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ	509
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ	510
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย	512
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	513
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม	516
ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ	518
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	519
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	521
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	521
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์	523
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล	523
ปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB	526

ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ เพื่อนำไปรีไซเคิล 529

แยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล 529

ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .533

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	533
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	535
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	536

ภาคผนวก C. เอกสารและการสนับสนุน 537

การดาวน์โหลดเอกสาร	537
เว็บไซต์สนับสนุน	537

ภาคผนวก D. คำประกาศ 539

เครื่องหมายการค้า	540
คำประกาศที่สำคัญ	540
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์	541
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน	542
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	542

ความปลอดภัย

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 ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

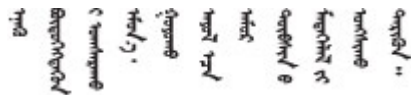
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་སྤྱད་མ་བྱས་ཤིང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་བཤི་འདྲ་ལྟར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 และ IEC 60950-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้

เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่น ๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น ๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้องหากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
 - a. ไปที่:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
 - c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
 - d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขั้วตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน
7. การออกแบบระบบจ่ายไฟจะต้องคำนึงถึงกระแสรั่วไหลของสายดินรวมจากแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดในเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรระวัง:



กระแสไฟฟ้าสัมผัสสูง ต่อสายดินก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem SR860 V4 (ประเภท 7DJN, 7DJR และ 7DJQ) เป็นเซิร์ฟเวอร์แร็ค 4U แบบ 4 ช่องเสียบที่ใช้โปรเซสเซอร์ Intel® Xeon® 6 เซิร์ฟเวอร์แบบ multi-core ประสิทธิภาพสูงนี้ เหมาะสำหรับการใช้งานในสภาพแวดล้อมแบบเครือข่ายที่ต้องการประสิทธิภาพโปรเซสเซอร์, อินพุต/เอาต์พุต (I/O), ความยืดหยุ่น และประสิทธิภาพการจัดการในระดับสูง

รูปภาพ 1. ThinkSystem SR860 V4



คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ ความเรียบง่ายในการใช้งาน ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยาย คือแนวคิดหลักที่ค้ำจุนเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้:

- **Features on Demand**

หากในเซิร์ฟเวอร์หรืออุปกรณ์เสริมที่ติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์มีคุณลักษณะ Features on Demand คุณสามารถซื้อเปิดการทำงานเพื่อใช้งานคุณลักษณะได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Features on Demand โปรดดูที่:

<https://fod.lenovo.com/lkms>

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller คือตัวควบคุมการจัดการทั่วไปสำหรับฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem Lenovo XClarity Controller รวมฟังก์ชันการจัดการต่างๆ ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางประการที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะของ Lenovo XClarity Controller ได้แก่ ประสิทธิภาพที่เพิ่มมากขึ้น การแสดงวิธีไวยาระยะไกลความละเอียดสูง และตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยที่มากขึ้น

เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

เฟิร์มแวร์ Lenovo ThinkSystem สอดคล้องกับ Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) UEFI จะทดแทน BIOS และกำหนดอินเทอร์เฟซมาตรฐานระหว่างระบบปฏิบัติการ, เฟิร์มแวร์ของแพลตฟอร์ม และอุปกรณ์ภายนอก เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem สามารถบูตระบบปฏิบัติการที่สอดคล้องตาม UEFI, ระบบปฏิบัติการที่ใช้ BIOS และอะแดปเตอร์ที่ใช้ BIOS รวมถึงอะแดปเตอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์นี้ไม่รองรับ Disk Operating System (DOS)

- **Active Memory**

คุณลักษณะ Active Memory ช่วยเพิ่มระดับความน่าเชื่อถือของหน่วยความจำผ่านการมีเรอร์หน่วยความจำ โหมดการการมีเรอร์หน่วยความจำจะทำซ้ำและเก็บข้อมูลใน DIMM หนึ่งหรือสองตัวภายในช่อง (การกำหนดค่า DIMM ต้องตรงกันระหว่างช่องที่มีการมีเรอร์) หากเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำจะสลับจาก DIMM หน่วยความจำหลักเป็น DIMM สำรอง

- **ความจุของหน่วยความจำระบบที่มีขนาดใหญ่**

เซิร์ฟเวอร์รองรับ TruDDR5 DIMM สูงสุด 64 ตัว และโมดูลขยายหน่วยความจำ Compute Express Link (CXL) สูงสุด 16 ตัวในฟอร์มแฟคเตอร์ E3.S 2T สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเฉพาะเจาะจงและจำนวนหน่วยความจำสูงสุด โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้า 4

- **การวินิจฉัย Lightpath**

การวินิจฉัย Lightpath จะแสดงไฟ LED เพื่อช่วยให้คุณวินิจฉัยข้อผิดพลาดของระบบได้รวดเร็ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวินิจฉัย Lightpath ได้ที่ “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้า 473

- **การเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Service Information ผ่านอุปกรณ์มือถือ**

เซิร์ฟเวอร์มีรหัส QR ติดอยู่ที่ข้อมูลบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งคุณสามารถสแกนโดยใช้ตัวอ่านรหัส QR และสแกนเนอร์จากอุปกรณ์มือถือเพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์ Lenovo Service Information ได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information ระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาริตถ์การติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

- **ปลั๊กอิน Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager คือโซลูชันการจัดการพลังงานและอุณหภูมิสำหรับศูนย์ข้อมูล คุณสามารถตรวจสอบและจัดการการใช้พลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ และปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยใช้ Lenovo XClarity Energy Manager

- **การเชื่อมต่อเครือข่ายสำรอง**

Lenovo XClarity Controller มอบคุณสมบัติป้องกันการทำงานล้มเหลว โดยส่งต่อไปยังการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตที่มีแอปพลิเคชันที่เหมาะสมติดตั้ง หากเกิดปัญหาขึ้นภายในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตหลัก การรับส่งข้อมูลอีเทอร์เน็ต

ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อหลักจะถูกสลับเปลี่ยนไปยังการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตสำรองโดยอัตโนมัติ หากมีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ไว้อย่างเหมาะสม การสลับเปลี่ยนนี้จะเกิดขึ้นโดยไม่ส่งผลให้มีการสูญเสียข้อมูลและไม่รบกวนการใช้งานผู้ใช้

- **การระบายความร้อน**

- การระบายความร้อนด้วยอากาศสำรองโดยพัดลม ซึ่งช่วยให้สามารถทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์พัดลมตัวใดตัวหนึ่งล้มเหลว
- การระบายความร้อนด้วยน้ำโดย Processor Neptune® Core Module ซึ่งจะกำจัดความร้อนออกจากโปรเซสเซอร์

- **การสนับสนุน ThinkSystem RAID**

อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID ให้การสนับสนุน Redundant Array of Independent Disks (RAID) แบบฮาร์ดแวร์เพื่อสร้างการกำหนดค่า โดยรองรับ 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple และ 10 Triple

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิกที่ How To's จากบานหน้าต่างนำทาง
3. คลิก Article Type ➔ Solution จากเมนูแบบเลื่อนลง

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

Lenovo มุ่งมั่นที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้มาตรฐานด้านความปลอดภัยสูงสุด เพื่อปกป้องลูกค้าของเราและข้อมูลของลูกค้า เมื่อมีการรายงานเกี่ยวกับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง Lenovo Product Security Incident Response Team (PSIRT) มีหน้าที่สืบสวนและให้ข้อมูลแก่ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าสามารถวางแผนรับมือความเสี่ยงได้ขณะที่เราดำเนินการเพื่อนำเสนอทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ดูรายการคำแนะนำปัจจุบันได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูลจำเพาะ	ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม
เนื้อหา	- โปรเซสเซอร์ - หน่วยความจำ - ไดรฟ์ M.2 - การขยายที่จัดเก็บ - ช่องเสียบขยาย - ฟังก์ชันในตัวและข้อต่อ I/O - เครือข่าย - อะแดปเตอร์ RAID - อะแดปเตอร์ Host Bus - พัดลมระบบ - แหล่งจ่ายไฟ - การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง - ระบบปฏิบัติการ	- ขนาด - น้ำหนัก	- การปล่อยเสียงรบกวน - การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ - ด้านสภาพแวดล้อม

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรเซสเซอร์

รองรับโปรเซสเซอร์แบบ Multi-core Intel Xeon พร้อมเทคโนโลยีของ Integrated Memory Controller และ Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect)

- โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6 สูงสุดสี่ตัวที่มีแกน P (Granite Rapids-SP, GNR-SP)
- ออกแบบมาสำหรับช่องเสียบ Land Grid Array (LGA) 4710
- สูงสุด 86 แกนต่อช่องเสียบ
- ลิงก์ UPI สูงสุดสามลิงก์ที่ความเร็วไม่เกิน 24 GT/s
- Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 350 วัตต์

หมายเหตุ: สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>

หน่วยความจำ

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 68 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

- ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำอินไลน์แบบคู่ (DIMM) ทั้งหมด 64 ช่องรองรับได้สูงสุด 64 DRAM DIMM
- โมดูลหน่วยความจำ Compute Express Link (CXL) สูงสุด 16 ตัวในฟอร์มแฟคเตอร์ E3.S 2T
- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำ:
 - TruDDR5 6400 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4)
 - TruDDR5 6400 MHz RDIMM: 128 GB (2Rx4)
 - TruDDR5 6400 MHz 3DS RDIMM: 256 GB (4Rx4)
 - โมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM): 96 GB, 128 GB

หมายเหตุ:

- โมดูลหน่วยความจำ E3.S CXL รองรับเฉพาะรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S 2T เท่านั้น
- โมดูลหน่วยความจำ CXL ไม่รองรับ Windows Server และ VMware ESXi สำหรับข้อมูลเฉพาะ โปรดดู <https://lenovopress.lenovo.com/osig>
- ไม่รองรับ Intel® VMD กับ E3.S 2T CMM
- ความเร็ว: ความเร็วในการทำงานจะขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI
 - 1 DPC: 6400 MT/s
 - 2 DPC: 5200 MT/s
- ความจุ:
 - ต่ำสุด: 64 GB (2 x 32 GB RDIMM)
 - สูงสุด: 16 TB (64 x 256 GB 3DS RDIMM)

สำหรับรายการโมดูลหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>

ไดรฟ์ M.2

เซิร์ฟเวอร์รองรับอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า:

- ไดรฟ์ M.2 ภายในแบบไม่ Hot-swap สูงสุดสองตัว
- ไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังสูงสุดสองตัวบนส่วนประกอบด้วย 3 (ช่อง 15 หรือช่อง 20)

สำหรับรายชื่อฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ M.2 ที่รองรับ โปรดดูที่ <https://serverproven.lenovo.com>

การขยายที่จัดเก็บ

การขยายพื้นที่จัดเก็บที่รองรับอาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น

- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว:
 - ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap สูงสุด 48 ตัว
 - ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap สูงสุด 24 ตัว
- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S:
 - ไดรฟ์ E3.S 1T แบบ Hot-swap สูงสุด 32 ตัว
 - ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap สูงสุด 24 ตัว

สำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>

ช่องเสียบขยาย

- ช่องเสียบ PCIe สูงสุด 18 ช่อง (ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์):
 - ด้วย 1: ช่องเสียบ PCIe ขนาดมาตรฐาน (FH) สูงสุดหกช่อง
 - ด้วย 2: ช่องเสียบ PCIe ความสูงครึ่งหนึ่ง (HH) สูงสุดหกช่อง
 - ด้วย 3: ช่องเสียบ FH PCIe สูงสุดหกช่อง
- ช่องเสียบ OCP สูงสุดสองตัว

หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)

เซิร์ฟเวอร์รองรับการกำหนดค่า GPU ต่อไปนี้:

- GPU ความกว้างปกติสูงสุดแปดตัว
- GPU ความกว้างสองเท่าสูงสุดสี่ตัว

สำหรับรายการ GPU ที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>

ฟังก์ชันในตัวและเชื่อมต่อ I/O

- Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมโปรเซสเซอร์บริการ, ฟังก์ชันการตรวจสอบ, ตัวควบคุมวิดีโอ, และคีย์บอร์ด, วิดีโอ, เมมโมรี่การ์ด และประสิทธิภาพของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ระยะไกล
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- ขั้วต่อด้านหน้า:
 - ขั้วต่อ Mini DisplayPort หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
 - ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
 - ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) หนึ่งตัว พร้อมการจัดการระบบ USB 2.0 XCC (อุปกรณ์เสริม)
 - ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอกหนึ่งตัว
- ขั้วต่อภายใน:
 - ขั้วต่อ USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) ภายในหนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
- ขั้วต่อด้านหลัง:
 - ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว
 - พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต (อุปกรณ์เสริม)
 - หนึ่ง พอร์ตการจัดการระบบ XCC (RJ-45 10/100/1000 Mbps)
 - ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ตัวบนแต่ละโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม)
 - ขั้วต่อ USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) สองตัว

หมายเหตุ: พอร์ต USB ด้านล่างที่ด้านหลังทำหน้าที่เป็นขั้วต่อ USB 2.0 พร้อมการจัดการระบบ XCC เมื่อไม่มีพอร์ต USB ที่ด้านหน้า

เครือข่าย

- ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ตัวบนแต่ละโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม)
- หนึ่ง พอร์ตการจัดการระบบ XCC (RJ-45 10/100/1000 Mbps)

ตัวควบคุมพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

พอร์ต NVMe บนแผงที่รองรับซอฟต์แวร์ RAID (Intel VROC NVMe RAID):

- Intel VROC Standard ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งานและรองรับระดับ RAID 0, 1 และ 10
- Intel VROC Premium: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งาน และรองรับระดับ RAID 0, 1, 5 และ 10
- Intel VROC RAID1 เท่านั้น: ต้องมีคีย์เปิดการทำงานและรองรับ RAID ระดับ 1 เท่านั้น

อะแดปเตอร์ RAID สำหรับการสนับสนุน RAID ฮาร์ดแวร์:

- อะแดปเตอร์ RAID 5350-8i: RAID 0, 1, 5, 10
- อะแดปเตอร์ RAID 9350-8i: RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple, 10 Triple
- อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i: RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple, 10 Triple
- อะแดปเตอร์ RAID 545-8i: RAID 0, 1, 5, 10
- อะแดปเตอร์ RAID 940-8i: RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60
- อะแดปเตอร์ RAID 940-16i: RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60

อะแดปเตอร์ HBA รองรับกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระเท่านั้น:

- อะแดปเตอร์ HBA 4350-16i
- อะแดปเตอร์ HBA 440-16i
- อะแดปเตอร์ HBA 440-16e

อะแดปเตอร์ M.2: RAID ระดับ 0, 1

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA หรืออะแดปเตอร์ M.2 โปรดดู [ข้อมูลอ้างอิงอะแดปเตอร์ RAID และ HBA](#) หรือ [อะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem M.2](#)

พัดลมระบบ

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับหนึ่งในพัดลมประเภทดังต่อไปนี้

- พัดลมมาตรฐาน (60 x 60 x 38 มม., โรเตอร์เดี่ยว, 24,000 RPM)
- พัดลมประสิทธิภาพสูง (60 x 60 x 56 มม., โรเตอร์คู่, 20,000 RPM)
- พัดลมอัลตรา (60 x 60 x 56 มม., โรเตอร์คู่, 21,000 RPM)

หมายเหตุ: ห้ามใช้พัดลมตัวหมุนแบบเดี่ยวและแบบคู่ในเซิร์ฟเวอร์หน่วยเดียวกัน

แหล่งพลังงาน

เซิร์ฟเวอร์รองรับทั้งแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium (CFFv5) และ CRPS

- CRPS พรีเมียม (CFFv5)
 - 1300W 230V/115V Titanium
 - 2000W 230V/115V Titanium
 - 2700W 230V/115V Titanium
 - 3200W 230V/115V Titanium
 - 1300W HVAC/HVDC Platinum
 - 1300W -48V DC
- CRPS
 - 1300W 230V/115V Platinum
 - 2700W 230V/115V Platinum

การกำหนดค่าแหล่งจ่ายไฟที่รองรับ:

- PSU 4 ตัว: 2 + 2
- PSU 2: 1 + 1
- 1 PSU: 1 + 0 (รองรับเฉพาะ PSUs CRPS Premium 2,700 วัตต์)

การกำหนดค่าที่มี 2 + 2 หรือ 1 + 1 รองรับพลังงานสำรอง การกำหนดค่า 1+0 ไม่รองรับพลังงานสำรอง

ข้อควรระวัง:

- แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 Vdc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น
- แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 Vdc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ

หมายเหตุ:

- ประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่แท้จริงขึ้นอยู่กับข้อกำหนดระบบ
- เฉพาะแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium เท่านั้นที่รองรับโหมด Over-subscription (OVS), Virtual Reseat, Zero-Output
- ตัวเลือก Lenovo XClarity Controller ต่อไปนี้ได้รับการรองรับเฉพาะเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium:
 - ตัวเลือกพลังงานสำรอง เช่น Zero Output Mode และ Non-redundant

แหล่งพลังงาน

- ตัวเลือก AC Power Cycle Server ภายใต้ Power Action

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- โปรเซสเซอร์สองตัว ในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1 และ 2
- DRAM DIMM สองตัว ในช่องเสียบ 10 และ 26
- แหล่งจ่ายไฟสองชุด
- ไดรฟ์ 2.5 นิ้วหรือไดรฟ์ E3.S หนึ่งตัวหรือไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- โมดูลพัดลมระบบหกดตัว

ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

ข้อมูลอ้างอิง:

- รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>
- คู่มือแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการได้ที่ “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 469

ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขนาด
เซิร์ฟเวอร์ 4 U - สูง: 175 มม. (6.9 นิ้ว) - กว้าง: - รวมมือจับแร็ค: 482 มม. (18.98 นิ้ว) - ไม่รวมมือจับตู้แร็ค: 434.4 มม. (17.10 นิ้ว) - ความลึก: - ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว: 869 มม. (34.21 นิ้ว) - ตัวเครื่องพร้อมช่องใส่ E3.S: 909 มม. (35.79 นิ้ว)

น้ำหนัก
- ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว: สูงสุด 59 กก. (130.1 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ - ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S: สูงสุด 64 กก. (141.1 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

การปล่อยเสียงรบกวน

เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้:

ตาราง 1. ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวน

ประสิทธิภาพการลดเสียงรบกวนโดยรอบที่ 25°C	โหมดการทำงาน	การกำหนดค่า	
		ปกติ	สูงสุด
ระดับพลังเสียงที่ประกาศค่าเฉลี่ย A, $L_{WA,m}$ (B) ตัวบวกทางสถิติสำหรับการตรวจสอบ, K_v (B) = 0.4	ไม่ได้ทำงาน	6.8	6.8
	โหมดการทำงาน 1	7.2	7.9
	โหมดการทำงาน 2	7.9	8.5
ระดับความดันเสียงการปล่อยสัญญาณถ่วงน้ำหนัก A เฉลี่ยที่ประกาศ, $L_{pA,m}$ (dB) ตำแหน่งของผู้ที่อยู่ใกล้เคียง	ไม่ได้ทำงาน	53	53
	โหมดการทำงาน 1	58	66
	โหมดการทำงาน 2	66	72

หมายเหตุ:

- ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296
- โหมดว่างคือสถานะคงที่ซึ่งเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งานฟังก์ชันใดๆ ที่ต้องการ โหมดการทำงาน 1 คือ CPU TDP 50% โหมดการทำงาน 2 คือ CPU TDP 100%
- ระดับเสียงที่ระบุอ้างอิงจากการกำหนดค่าต่อไปนี้ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับข้อกำหนดหรือเงื่อนไข
 - ปกติ:** 4 x 270W CPUs, 32 x 64 GB RDIMMs, 24 x 2.5" SAS HDDs, 1 x RAID 545-8i, 1 x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 4 x 2000W PSUs
 - สูงสุด:** 4 x 350W CPUs, 64 x 64 GB RDIMMs, 48 x 2.5" SAS HDDs, 3 x RAID 940-16i, 2 x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 4 x 3200W PSUs
- กฎข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียงจริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ คุณหม้อแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการสัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่

การจัดการอุณหภูมิโดยรวม

จัดการอุณหภูมิโดยรวมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โดยขึ้นอยู่กับส่วนประกอบฮาร์ดแวร์เฉพาะที่ติดตั้ง

พัสดุ ระบบ	อุณหภูมิ โดยรวม สูงสุด	CPU TDP*	ความจุ DIMM (ต่อ โมดูล)	จำนวน HDD สูงสุด	ไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง	อะแดป เตอร์ GPU	อะแดปเตอร์ NIC
พัสดุ มาตรฐาน	45°C	<= 165W	<= 32 GB	48	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
พัสดุ มาตรฐาน	35°C	<=210W	<= 32 GB	48	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
พัสดุ มาตรฐาน	30°C	<=270W	<= 64 GB ¹	48	2	ไม่มี	ไม่มี
พัสดุ มาตรฐาน	25°C	<=270W	<= 64 GB ¹	48	2	ไม่มี	ดูหมายเหตุ ²
พัสดุ ประสิทธิภาพ- สูง	45°C	<=270W	<= 32 GB	48	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
พัสดุ ประสิทธิภาพ- สูง	35°C	<=350W	<= 64 GB	48	ไม่มี	ไม่มี	ดูหมายเหตุ ^{2,3}
พัสดุ ประสิทธิภาพ- สูง	30°C	<=350W	<= 128 GB	48	2	ดูหมายเหตุ ⁵	ดู หมายเหตุ ^{2,3,4}
พัสดุ ประสิทธิภาพ- สูง	25°C	<=350W	<= 128 GB	48	2	ดูหมายเหตุ ⁵	ดู หมายเหตุ ^{2,3,4}
พัสดุอัลต ร้า	45°C	<=270W	<= 64 GB	48	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
พัสดุอัลต ร้า	35°C	<=350W	<= 128 GB	48 ⁷	2 ⁸	ไม่มี	ดูหมายเหตุ ^{2,3}

การจัดการอุณหภูมิโดยรวม

พัฒนาระบบ	อุณหภูมิโดยรวมสูงสุด	CPU TDP*	ความจุ DIMM (ต่อโมดูล)	จำนวน HDD สูงสุด	ไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง	อะแดปเตอร์ GPU	อะแดปเตอร์ NIC
พัฒนาลดต่ำ	30°C	<=350W	<= 128 GB	48 ⁷	2	ดูหมายเหตุ ⁵	ดูหมายเหตุ ^{2,3,4}
พัฒนาลดต่ำ	25°C	<=350W	<= 256 GB ⁶	48 ⁷	2	ดูหมายเหตุ ⁵	ดูหมายเหตุ ^{2,3,4}

หมายเหตุ:

1. รองรับ RDIMM ขนาด 64 GB ในเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วเพียง 24 ตัวเท่านั้น
2. รองรับอะแดปเตอร์ NIC ที่ไม่มีสายออปติกที่ใช้งานอยู่ (AOC)
3. รองรับอะแดปเตอร์ NIC ที่มีสาย AOC เมื่อ CPU TDP อยู่ที่ 270W หรือต่ำกว่า อุณหภูมิโดยรวมอาจสูงถึง 35°C
4. Broadcom BCM57608 2x200G OCP Ethernet adapter รองรับในเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วเพียง 24 ไดรฟ์เท่านั้น
5. รองรับอะแดปเตอร์ความกว้างสองเท่า (DW) GPU สูงสุดสี่ตัว หรืออะแดปเตอร์ความกว้างเดียว (SW) GPU แปรตัว เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ DW GPU จะต้องใช้ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง 2U สำหรับโปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2
6. รองรับ RDIMM ขนาด 256 GB ในเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วเพียง 24 ช่องเท่านั้น
7. รองรับไดรฟ์ HDD สูงสุด 24 ตัวสำหรับการกำหนดค่า E3.S เมื่อมีการติดตั้งไดรฟ์ E3.S/CMM ต้องใช้พัฒนาลดต่ำรักษาอุณหภูมิโดยรวมไว้ที่ 35°C หรือต่ำกว่าหากไม่มีการติดตั้ง GPU หรือที่ 30°C หรือต่ำกว่าหากติดตั้ง GPU
8. ไม่รองรับในการกำหนดค่า E3.S อุณหภูมิโดยรวมต้องอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2 ด้านหลังในเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ E3.S/CMM
9. *เมื่อติดตั้งโมดูลระบายความร้อนด้วยของเหลว CPU TDP จะสูงถึง 350W

สภาพแวดล้อม

ThinkSystem SR860 V4 สอดคล้องกับข้อกำหนดของระดับ ASHRAE A2 ภายใต้การกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ส่วนใหญ่ และอาจสอดคล้องกับข้อกำหนดของระดับ ASHRAE A3, ระดับ A4 หรือระดับ H1 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์เฉพาะ โปรดดู “การจัดการอุณหภูมิโดยรวม” บนหน้าที่ สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านอุณหภูมิสำหรับฮาร์ดแวร์เฉพาะ ประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์อาจได้รับผลกระทบหากทำงานนอกระดับอุณหภูมิที่ระบุของ ASHRAE ตามที่สอดคล้อง

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของศูนย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้อ้างอิงในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม

- อุณหภูมิห้อง:
 - การทำงาน
 - ASHRAE ประเภท H1: 5°C ถึง 25°C (41°F ถึง 77°F); อุณหภูมิโดยรวมลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 500 ม. (1,640 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)
 - ASHRAE ประเภท A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F); อุณหภูมิโดยรวมลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)
 - ASHRAE ประเภท A3: 5°C ถึง 40°C (41°F ถึง 104°F); อุณหภูมิโดยรวมลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 175 ม. (574 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)
 - ASHRAE ประเภท A4: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F); อุณหภูมิโดยรวมลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 125 ม. (410 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)
 - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F)
 - การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -40°C ถึง 60°C (-40°F ถึง 140°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
 - การทำงาน
 - ASHRAE ประเภท H1: 8% ถึง 80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 17°C (62.6°F)
 - ASHRAE ประเภท A2: 8% ถึง 80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
 - ASHRAE ประเภท A3: 8% ถึง 85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - ASHRAE ประเภท A4: 8% ถึง 90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90%
- การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดูที่ “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 16

ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

ThinkSystem SR860 V4 รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

- ความดันสูงสุด: 3 บาร์
- อุณหภูมิน้ำเข้าและอัตราการไหล:
 - สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มี Processor Neptune® Core Module อุณหภูมิน้ำเข้าและอัตราการไหลของน้ำจะเป็นดังนี้:

อุณหภูมิน้ำเข้า	อัตราการไหลของน้ำ
50°C (122°F)	1.5 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
45°C (113°F)	1 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
40°C (104°F) หรือต่ำกว่า	0.5 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรพิจารณา: น้ำที่ต้องใช้เพื่อเติมอุปกรณ์ทำความเย็นด้านข้างของระบบในตอนแรกจะต้องสะอาดพอสมควร น้ำปราศจากแบคทีเรีย (<100 CFU/มล.) เช่น น้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำรีเวิร์สออสโมซิส น้ำปราศจากไอออน หรือน้ำกลั่น น้ำจะต้องกรองด้วยตัวกรองอินไลน์ขนาด 50 ไมครอน (ประมาณ 288 เมช) น้ำต้องได้รับการบำบัดด้วยมาตรการป้องกันทางชีวภาพและป้องกันการกัดกร่อน ต้องรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตลอดอายุการใช้งานของระบบเพื่อให้เป็นไปตามการรับประกันและการสนับสนุนของส่วนประกอบที่มีผล ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ [มาตรฐานการระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงของ Lenovo Neptune](#)

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนึง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลด์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของอนุภาคหรือสารกัดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาว่าระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนั้นเป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา	ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985¹: - ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)² - ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)³ - ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหินพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงเกินไป
อนุภาคที่ลอยในอากาศ	ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8 สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอากาศแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีการหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8: - อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 - อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอากาศแบบอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล - ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴ - ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵

¹ ANSI/ISA-71.04-1985. สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปื้อนทางอากาศ Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu₂S และ Cu₂O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag₂S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

⁵ เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน ด้วยเทปกาวยึดไฟฟ้าทรงจาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกาวยึดด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะสี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี

ตัวเลือกการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และตัวเลือกการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพรวม

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Controller	ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC) รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ของเซิร์ฟเวอร์ อินเทอร์เฟซ • แอปพลิเคชัน CLI • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • Redfish API การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	แอปพลิเคชันที่รายงานเหตุการณ์ XCC ไปยังบันทึกในระบบ OS ภายในเครื่อง อินเทอร์เฟซ • แอปพลิเคชัน CLI การใช้งานและการดาวน์โหลด • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Administrator	อินเทอร์เฟซส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์ อินเทอร์เฟซ • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • REST API การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxca/
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดียวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์ ข้อสำคัญ: หากต้องการอ่านและกำหนดการตั้งค่า UEFI และ BMC ให้ใช้ OneCLI 5.x, BoMC 14.x และ UpdateXpress 5.x เวอร์ชันล่าสุด อินเทอร์เฟซ • OneCLI: แอปพลิเคชัน CLI • Bootable Media Creator: แอปพลิเคชัน CLI, แอปพลิเคชัน GUI • UpdateXpress: แอปพลิเคชัน GUI การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Provisioning Manager	เครื่องมือ GUI ในตัวที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดียวที่ทำให้งานการจัดการง่ายขึ้น อินเทอร์เฟซ • เว็บอินเทอร์เฟซ (การเข้าถึงระยะไกล BMC) • แอปพลิเคชัน GUI การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ ข้อสำคัญ: Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Provisioning Manager ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Provisioning Manager และ LXPM ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู LXPM เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
Lenovo XClarity Integrator	ชุดของแอปพลิเคชันที่ผสานรวมฟังก์ชันการจัดการและการตรวจสอบของเซิร์ฟเวอร์ทางกายภาพของ Lenovo ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center ในขณะที่ให้การรองรับปริมาณงานเพิ่มเติมอย่างยืดหยุ่นไปพร้อมกัน อินเทอร์เฟซ • แอปพลิเคชัน GUI การใช้งานและการดาวน์โหลด https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Energy Manager	แอปพลิเคชันที่สามารถจัดการและตรวจสอบพลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ อินเทอร์เฟซ อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ การใช้งานและการดาวน์โหลด https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem
Lenovo Capacity Planner	แอปพลิเคชันที่รองรับการวางแผนการใช้พลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์หรือแร็ค อินเทอร์เฟซ อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ การใช้งานและการดาวน์โหลด https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp

ฟังก์ชัน

ตัวเลือก	ฟังก์ชัน							
	การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ ¹	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจัดเก็บพลังงาน	การวางแผนพลังงาน
Lenovo XClarity Controller			✓	✓ ²	✓	✓ ⁴		
Lenovo XCC Logger Utility					✓			
Lenovo XClarity Administrator	✓	✓	✓	✓ ²	✓	✓ ⁴		

ตัวเลือก		ฟังก์ชัน							
		การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ ¹	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจัดเก็บพลังงาน	การวางแผนพลังงาน
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	✓		✓	✓ ²	✓	✓		
	Bootable Media Creator			✓	✓ ²		✓ ⁴		
	UpdateXpress			✓	✓ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			✓	✓	✓ ³		✓ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		✓		✓	✓	✓	✓	✓ ⁶	
Lenovo XClarity Energy Manager		✓				✓		✓	
Lenovo Capacity Planner									✓ ⁷

หมายเหตุ:

- อุปกรณ์เสริมส่วนใหญ่สามารถอัปเดตผ่าน Lenovo tools อุปกรณ์เสริมบางอย่าง เช่น เฟิร์มแวร์ GPU หรือ เฟิร์มแวร์ Omni-Path จำเป็นต้องใช้เครื่องมือของผู้จัดจำหน่าย
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น **Auto** หรือ **UEFI** เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials หรือ Lenovo XClarity Controller
- การอัปเดตเฟิร์มแวร์ถูกจำกัดไว้ที่ Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller และการอัปเดต UEFI เท่านั้น การอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับอุปกรณ์เสริม เช่น อะแดปเตอร์ ไม่ได้รับการรองรับ
- เซิร์ฟเวอร์ตั้งค่า UEFI สำหรับ ROM ที่เสริมที่จะตั้งค่าเป็น **Auto** หรือ **UEFI** สำหรับข้อมูลการ์ดอะแดปเตอร์โดยละเอียด เช่น ชื่อรุ่นและระดับของเฟิร์มแวร์ที่จะแสดงใน Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller หรือ Lenovo XClarity Essentials
- รายการอุปกรณ์จำกัด

6. Lenovo XClarity Integrator รองรับฟังก์ชันการจัดการพลังงานสำหรับ VMware vCenter เท่านั้น
7. ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์

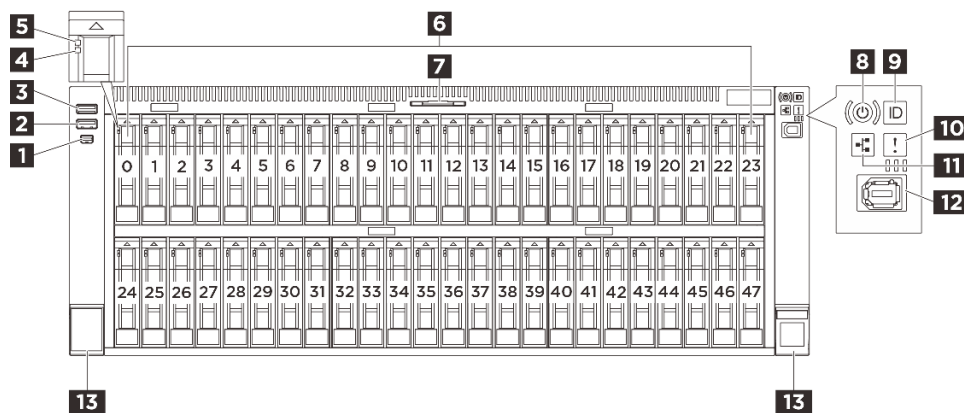
มุมมองด้านหน้า

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม, ไฟ LED และขั้วต่อที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลบนมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 2. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว

1 ขั้วต่อ Mini DisplayPort	2 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) พร้อมการจัดการขั้วต่อ USB2.0 XCC	4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)
5 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	6 ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 ปุ่มเปิดปิดพร้อมไฟ LED (สีเขียว)
9 ปุ่ม ID ของระบบพร้อมไฟ LED (สีน้ำเงิน)	10 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)
11 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)	12 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก
13 สลักปลดล็อกแร็ค	

1 ขั้วต่อ Mini DisplayPort

ขั้วต่อ Mini DisplayPort (MiniDP) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูงและจอภาพโดรฟ์โดยตรงที่มีตัวแปลงวิดีโอ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ขั้วต่อ MiniDP

2 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)

ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

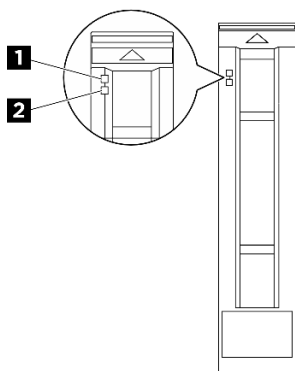
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) พร้อมการจัดการขั้วต่อ USB2.0 XCC

ขั้วต่อสามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 ปกติกับระบบปฏิบัติการโฮสต์ สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

นอกจากนี้ ขั้วต่อยังสามารถทำหน้าที่เป็นพอร์ตการจัดการ USB 2.0 Lenovo XClarity Controller

4 5 ไฟ LED ของโดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

โดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแต่ละตัวมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรมและไฟ LED แสดงสถานะ



รูปภาพ 3. ไฟ LED ของโดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

LED	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงกิจกรรมโดรฟ์ (สีเขียว)	สว่างนิ่ง	โดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบ	กำลังเข้าถึงโดรฟ์ (การอ่านหรือการเขียนข้อมูล)
2 ไฟ LED แสดงสถานะของโดรฟ์ (สีแดง)	สว่างนิ่ง	โดรฟ์มีข้อผิดพลาด

LED	สถานะ	รายละเอียด
	กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	กะพริบเร็ว (ประมาณสามครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

6 ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

7 แถบข้อมูลแบบดึงออก

แถบนี้ประกอบด้วยข้อมูลเครือข่าย เช่น ที่อยู่ MAC และป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XCC

8 ปุ่มเปิดปิดพร้อมไฟ LED (สีเขียว)

กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	- เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน - พลังงานของส่วนประกอบแผงระบบล้มเหลว
ดับ	ไม่มี	ไม่พบการจ่ายพลังงาน หรือแหล่งจ่ายไฟล้มเหลว

9 ปุ่ม ID ของระบบพร้อมไฟ LED (สีน้ำเงิน)

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือ

โปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

10 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	ส้ม	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: - อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ - พัดลมแบบ Hot-swap ถูกถอดออก - แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น - แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับปลั๊กงาน - ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์ - ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์ - ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติบน Processor Neptune® Core Module	- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด - ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473 - เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น หมายเหตุ: สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง Processor Neptune® Core Module จำเป็นต้องเปิดฝารอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะ LED ของโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล สำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม ดู “ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 486
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

11 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

หากมีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่ายบนชุด I/O ด้านหน้าจะช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ หากไม่มีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่เครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย หมายเหตุ: หากไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายดับอยู่เมื่อติดตั้งโมดูล OCP ให้ตรวจสอบพอร์ตเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูว่าพอร์ตใดไม่มีการเชื่อมต่อ

12 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก

ขั้วต่อใช้สำหรับเชื่อมต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ “หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก” บน [หน้าที่ 476](#)

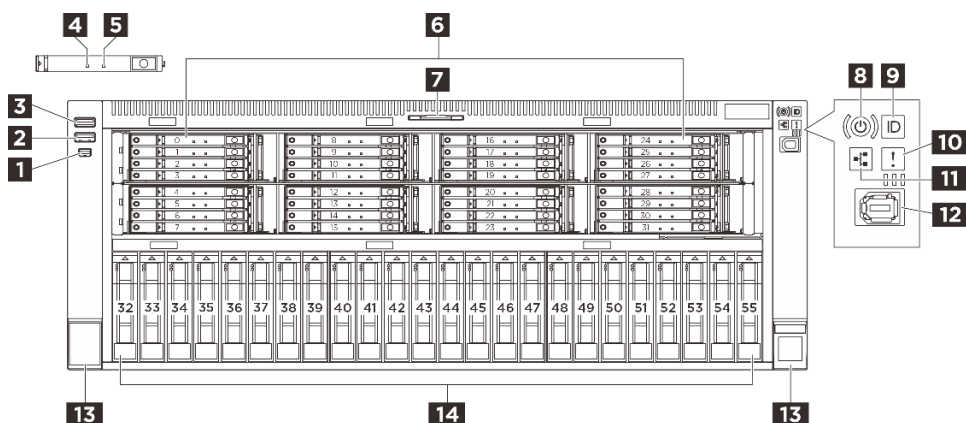
13 สลักปลดลิ้นแคร์

หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ภายในแร็ค คุณสามารถใช้สลักแร็คช่วยเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค คุณยังสามารถใช้สลักแร็คและสกรูยึดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็ค เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์เลื่อนออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S 1T

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลบนมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ 1T E3.S

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S 1T



รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S 1T

1 ขั้วต่อ Mini DisplayPort	2 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) พร้อมการจัดการขั้วต่อ USB2.0 XCC	4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)
5 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	6 ช่องใส่ E3.S
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 ปุ่มเปิดปิดพร้อมไฟ LED (สีเขียว)
9 ปุ่ม ID ของระบบพร้อมไฟ LED (สีน้ำเงิน)	10 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)
11 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)	12 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก
13 สลักปลดล็อกแร็ค	14 ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

1 ขั้วต่อ Mini DisplayPort

ขั้วต่อ Mini DisplayPort (MiniDP) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูงและจอภาพไดรฟ์โดยตรงที่มีตัวแปลงวิดีโอ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ขั้วต่อ MiniDP

2 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)

ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

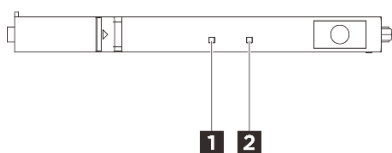
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) พร้อมการจัดการขั้วต่อ USB2.0 XCC

ขั้วต่อสามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 ปกติกับระบบปฏิบัติการโฮสต์ สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

นอกจากนี้ ขั้วต่อยังสามารถทำหน้าที่เป็นพอร์ตการจัดการ USB 2.0 Lenovo XClarity Controller

4 5 ไฟ LED ของไดรฟ์ E3.S

ไดรฟ์ E3.S แต่ละตัวมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรม และไฟ LED แสดงสถานะ



รูปภาพ 5. ไฟ LED ของไดรฟ์ E3.S 1T

LED	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)	สว่างนิ่ง	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	กะพริบเร็ว (ประมาณสามครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกระบุ
2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	สว่างนิ่ง	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบ	กำลังเข้าถึงไดรฟ์ (การอ่านหรือการเขียนข้อมูล)

6 ช่องใส่ไดรฟ์ E3.S

ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

7 แถบข้อมูลแบบดึงออก

แถบนี้ประกอบด้วยข้อมูลเครือข่าย เช่น ที่อยู่ MAC และป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XCC

8 ปุ่มเปิดปิดพร้อมไฟ LED (สีเขียว)

กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	- เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน - พลังงานของส่วนประกอบแผงระบบล้มเหลว
ดับ	ไม่มี	ไม่พบการจ่ายพลังงาน หรือแหล่งจ่ายไฟล้มเหลว

๗ ปุ่ม ID ของระบบพร้อมไฟ LED (สีน้ำเงิน)

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

๑๐ ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	ส้ม	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: - อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ - พัดลมแบบ Hot-swap ถูกถอดออก - แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น - แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับปลั๊กงาน - ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์ - ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์ - ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติบน Processor Neptune® Core Module	- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด - ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473 - เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น หมายเหตุ: สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง Processor Neptune® Core Module จำเป็นต้องเปิดฝารอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะ LED ของโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล สำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม ดู “ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 486
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

๑๑ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

หากมีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่ายบนชุด I/O ด้านหน้าจะช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ หากไม่มีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่เครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย หมายเหตุ: หากไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายดับอยู่เมื่อติดตั้งโมดูล OCP ให้ตรวจสอบพอร์ตเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูว่าพอร์ตใดไม่มีการเชื่อมต่อ

12 ขั้นตอนการวินิจฉัยภายนอก

ขั้นต่อไปใช้สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์การวินิจฉัยภายนอก ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ [“คู่มือการวินิจฉัยภายนอก” บนหน้า 476](#)

13 สลักปลดลิ้นคแร็ค

หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ภายในแร็ค คุณสามารถใช้สลักแร็คช่วยเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค คุณยังสามารถใช้สลักแร็คและสกรูยึดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็ค เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์เลื่อนออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน

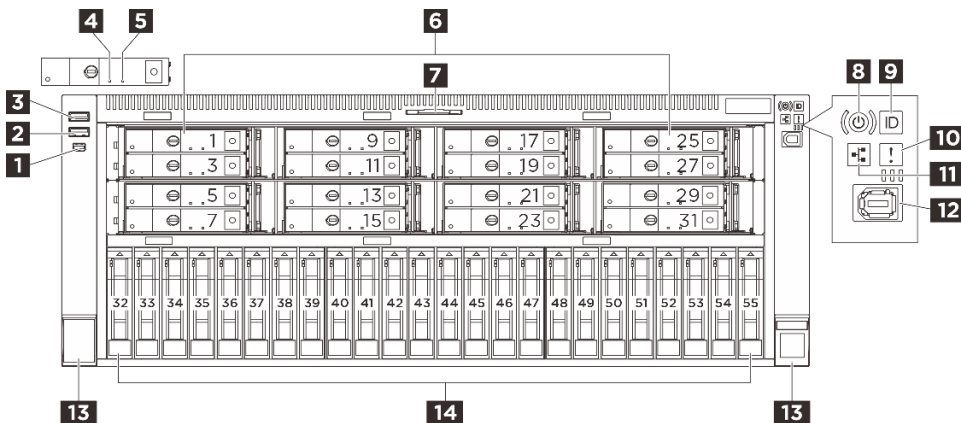
14 ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S 2T

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลบนมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S 2T สำหรับโมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM)

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S 2T



รูปภาพ 6. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S 2T

1 ขั้วต่อ Mini DisplayPort	2 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) พร้อมการจัดการขั้วต่อ USB2.0 XCC	4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ CMM (สีอำพัน)
5 ไฟ LED แสดงสถานะของ CMM (สีขาว)	6 ช่องใส่ E3.S
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 ปุ่มเปิดปิดพร้อมไฟ LED (สีเขียว)
9 ปุ่ม ID ของระบบพร้อมไฟ LED (สีน้ำเงิน)	10 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)
11 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)	12 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก
13 สลักปลดลิ้นคั่น	14 ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

❶ ขั้วต่อ Mini DisplayPort

ขั้วต่อ Mini DisplayPort (MiniDP) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูงและจอภาพโดว์ไฟโดยตรงที่มีตัวแปลงวิดีโอ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ขั้วต่อ MiniDP

๒ ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)

ข้อต่อ USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

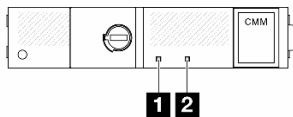
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) พร้อมการจัดการขั้วต่อ USB2.0 XCC

หัวต่อสามารถทำหน้าที่เป็นหัวต่อ USB 3.2 Gen 1 ปกติกับระบบปฏิบัติการโฮสต์ สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้
งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

นอกจากนี้ ชั่วต่อยังสามารถทำหน้าที่เป็นพอร์ตการจัดการ USB 2.0 Lenovo XClarity Controller

4 5 E3.S CMM LED

E3.S CMM แต่ละตัวมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรมและไฟ LED แสดงสถานะ



รูปภาพ 7. E3.S CMM LED

LED	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด (สีอำพัน)	ดับ	CMM มีสุขภาพดี
	ติด	CMM มีข้อบกพร่อง
2 ไฟ LED แสดงสถานะ (สีเขียว)	ติด	CMM เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งาน ไม่อนุญาตให้นำออก
	กะพริบ	CMM ทำงานอยู่ ไม่อนุญาตให้นำออก
	ดับ	CMM ดับอยู่ อนุญาตให้นำออกได้

6 ช่องใส่ E3.S

ช่องใส่ไดรฟ์ใช้สำหรับติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM) แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S เมื่อคุณติดตั้ง CMM ให้ทำตามลำดับของหมายเลขช่องใส่ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุ E3.S ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องที่ว่างจะต้องถูกครอบครองโดยแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

7 แถบข้อมูลแบบดึงออก

แถบนี้นประกอบด้วยข้อมูลเครือข่าย เช่น ที่อยู่ MAC และป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XCC

8 ปุ่มเปิดปิดพร้อมไฟ LED (สีเขียว)

กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	- เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน - พลังงานของส่วนประกอบแผงระบบล้มเหลว
ดับ	ไม่มี	ไม่พบการจ่ายพลังงาน หรือแหล่งจ่ายไฟล้มเหลว

๗ ปุ่ม ID ของระบบพร้อมไฟ LED (สีน้ำเงิน)

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

10 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่า มีข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	ส้ม	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: - อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ - พัดลมแบบ Hot-swap ถูกถอดออก - แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น - แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน - ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์ - ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์ - ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติบน Processor Neptune® Core Module	- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด - ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473 - เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น หมายเหตุ: สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง Processor Neptune® Core Module จำเป็นต้องเปิดฝารอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะ LED ของโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล สำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม ดู “ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 486
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

หากมีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่ายบนชุด I/O ด้านหน้าจะช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ หากไม่มีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่เครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย หมายเหตุ: หากไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายดับอยู่เมื่อติดตั้งโมดูล OCP ให้ตรวจสอบพอร์ตเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูว่าพอร์ตใดไม่มีการเชื่อมต่อ

12 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก

ขั้วต่อใช้สำหรับเชื่อมต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ “หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก” บนหน้า 476

13 สลักปลดล็อกแร็ค

หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ภายในแร็ค คุณสามารถใช้สลักแร็คช่วยเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค คุณยังสามารถใช้สลักแร็คและสกรูยึดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็ค เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์เลื่อนออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน

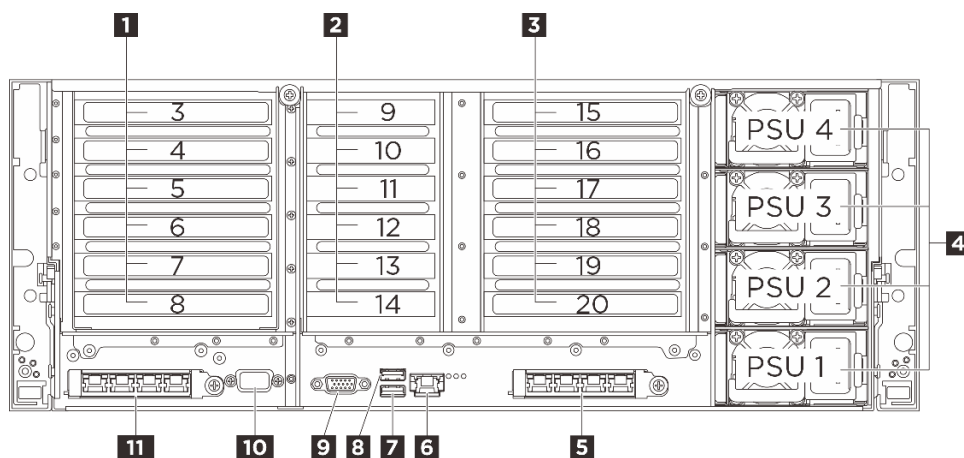
14 ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

มุมมองด้านหลัง

คุณสามารถเข้าถึงส่วนประกอบหลายอย่างได้จากบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ รวมทั้งแหล่งจ่ายไฟ อะแดปเตอร์ PCIe พอร์ตอนุกรม และพอร์ตอีเทอร์เน็ต

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า



รูปภาพ 8. มุมมองด้านหลัง

1 ตัวยก PCIe 1 (ช่องเสียบ PCIe 3-8)	2 ตัวยก PCIe 2 (ช่องเสียบ PCIe 9-14)
3 ตัวยก PCIe 3 (ช่องเสียบ PCIe 15-20)*	4 ช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ 1-4
5 ช่องเสียบ OCP 2	6 พอร์ตการจัดการระบบ XCC (1 GB RJ-45)

7 ตัวเชื่อมต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) พร้อม USB 2.0 การจัดการระบบ XCC (ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า)	8 หัวต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
9 หัวต่อ VGA	10 พอร์ตอนุกรม (อุปกรณ์เสริม)
11 ช่องเสียบ OCP 1	

หมายเหตุ: สามารถติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ที่เป็นอุปกรณ์เสริมบนช่อง PCIe 15 หรือ 20

1 ด้วยก PCIe 1

ดูตารางต่อไปนี้เป็นสำหรับช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกับด้วยก PCIe

ตาราง 3. ด้วยก PCIe 1 และช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน

ช่องเสียบ PCIe	x8x8 PCIe G4 Riser	2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser
ช่องเสียบที่ 3	ไม่ระบุ	x16 (Gen5 x8)
ช่องเสียบที่ 4	ไม่ระบุ	x16 (Gen5 x16)*
ช่องเสียบที่ 5	ไม่ระบุ	x16 (Gen4 x8)
ช่องเสียบที่ 6	ไม่ระบุ	x16 (Gen5 x16)*
ช่องเสียบที่ 7	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)
ช่องเสียบที่ 8	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)

หมายเหตุ:

- * ช่องเสียบ 4 รองรับ GPU ความกว้างสองเท่าที่ใช้ช่องเสียบ 3 และ 4
- * ช่องเสียบ 6 รองรับ GPU ความกว้างสองเท่าที่ใช้ช่องเสียบ 5 และ 6

2 ด้วยก PCIe 2

ดูตารางต่อไปนี้เป็นสำหรับช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกับด้วยก PCIe

ตาราง 4. ตัวยก PCIe 2 และช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน

ช่องเสียบ PCIe	6x8 PCIe G5 Riser
ช่องเสียบที่ 9	x16 (Gen5 x8)
ช่องเสียบที่ 10	x16 (Gen5 x8)
ช่องเสียบ 11	x16 (Gen5 x8)
ช่องเสียบที่ 12	x16 (Gen5 x8)
ช่องเสียบที่ 13	x16 (Gen5 x8)
ช่องเสียบที่ 14	x16 (Gen5 x8)

หมายเหตุ: ช่องเสียบ 9-14 รองรับอะแดปเตอร์ PCIe ขนาดปกติ

3 ตัวยก PCIe 3

ดูตารางต่อไปนี้เป็นสำหรับช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกับตัวยก PCIe

ตาราง 5. ตัวยก PCIe 3 และช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน

ช่องเสียบ PCIe	x8x8 PCIe G4 Riser		2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser	
ช่องเสียบที่ 15	ไม่ระบุ	ช่องใส่ไดรฟ์ M.2 (อุปกรณ์เสริม)	x16 (Gen5 x8)	x16 (Gen5 x8)
ช่องเสียบที่ 16	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	x16 (Gen5 x16)*	x16 (Gen5 x16)*
ช่องเสียบที่ 17	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen4 x8)
ช่องเสียบที่ 18	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	x16 (Gen5 x16)*	x16 (Gen5 x16)*

ตาราง 5. ตัวยก PCIe 3 และช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน (มีต่อ)

ช่องเสียบ PCIe	x8x8 PCIe G4 Riser		2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser	
ช่องเสียบที่ 19	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)	x16 (Gen5 x16)
ช่องเสียบที่ 20	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)	ช่องใส่ไดรฟ์ M.2 (อุปกรณ์เสริม)

หมายเหตุ:

- * ช่องเสียบ 16 รองรับ GPU ความกว้างสองเท่าที่ใช้ช่องเสียบ 15 และ 16
- * ช่องเสียบ 18 รองรับ GPU ความกว้างสองเท่าที่ใช้ช่องเสียบ 17 และ 18

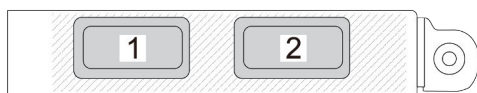
4 ช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ 1-4 (จากล่างขึ้นบน)

ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่นี้ และเชื่อมต่อเข้ากับสายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบสายไฟอย่างถูกต้อง ดู [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4](#) สำหรับแหล่งจ่ายไฟที่รองรับโดยระบบนี้

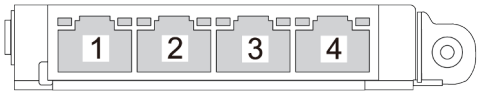
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED โปรดดูที่ [“ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 493](#)

5.11 ช่องเสียบ OCP

ระบบอาจรองรับโมดูล OCP 2 พอร์ตหรือ 4 พอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย การระบุหมายเลขพอร์ตจะแสดงในภาพประกอบด้านล่าง



รูปภาพ 9. การระบุหมายเลขพอร์ต — โมดูล OCP 2 พอร์ต



รูปภาพ 10. การระบุหมายเลขพอร์ต — โมดูล OCP 3.0 4 พอร์ต

6 พอร์ตการจัดการระบบ XCC (1 GB RJ-45)

เซิร์ฟเวอร์มีข้อต่อ 1 GB RJ-45 ที่กำหนดให้เฉพาะฟังก์ชัน Lenovo XClarity Controller (XCC) คุณสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้โดยตรงผ่านทางพอร์ตการจัดการระบบ โดยการเชื่อมต่อแล็บท็อปของคุณกับพอร์ตการจัดการโดยใช้สายอีเทอร์เน็ต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณแก้ไขการตั้งค่า IP บนแล็บท็อปของคุณเพื่อให้อยู่ในเครือข่ายเดียวกันกับการตั้งค่าเริ่มต้นของเซิร์ฟเวอร์แล้ว เครือข่ายการจัดการเฉพาะจะระบุการรักษาความปลอดภัยเพิ่มเติมโดยแยกการรับส่งข้อมูลทางเครือข่ายออกจากเครือข่ายการผลิต

ดูต่อไปนี้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม:

- “ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 457
- “ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC” บนหน้าที่ 498

7 ตัวเชื่อมต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) พร้อม USB 2.0 การจัดการระบบ XCC (ขึ้นอยู่กับข้อกำหนด)

ข้อต่อสามารถทำหน้าที่เป็นข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 ปกติกับระบบปฏิบัติการโฮสต์ สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้ทำงานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

เมื่อไม่มีข้อต่อ USB ที่ด้านหน้า ข้อต่อนี้สามารถทำหน้าที่เป็นพอร์ตการจัดการ USB 2.0 Lenovo XClarity Controller ได้

8 ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

ข้อต่อสามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้ทำงานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

9 ข้อต่อ VGA

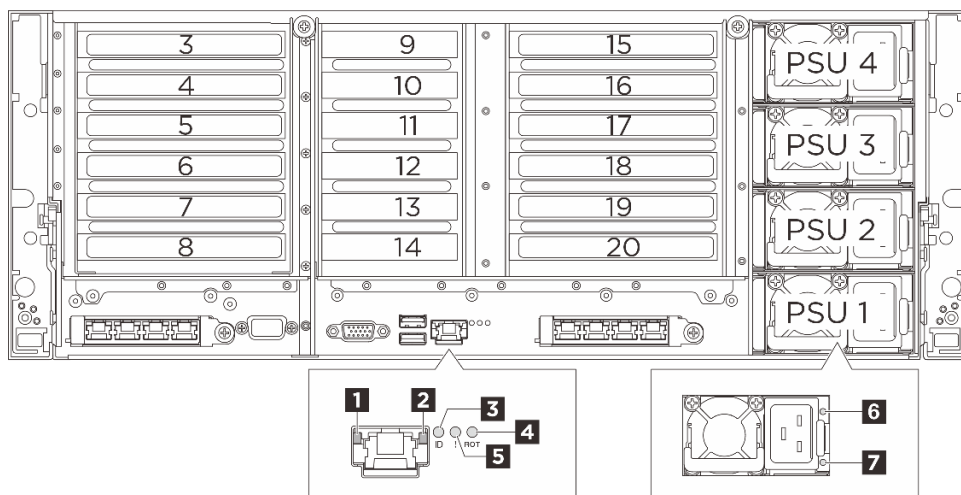
เชื่อมต่อจอภาพเข้ากับข้อต่อนี้

10 พอร์ตอนุกรม (อุปกรณ์เสริม)

เชื่อมต่ออุปกรณ์แบบอนุกรม 9 พินเข้ากับข้อต่อนี้ ใช้งานพอร์ตอนุกรมร่วมกับ XCC XCC สามารถควบคุมพอร์ตอนุกรมที่ใช้งานร่วมกันเพื่อเปลี่ยนเส้นทางการรับส่งข้อมูลแบบอนุกรมโดยใช้งาน Serial over LAN (SOL)

ไฟ LED ด้านหลัง

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 11. ไฟ LED ด้านหลัง

ตาราง 6. ไฟ LED ที่มุมมองด้านหลัง

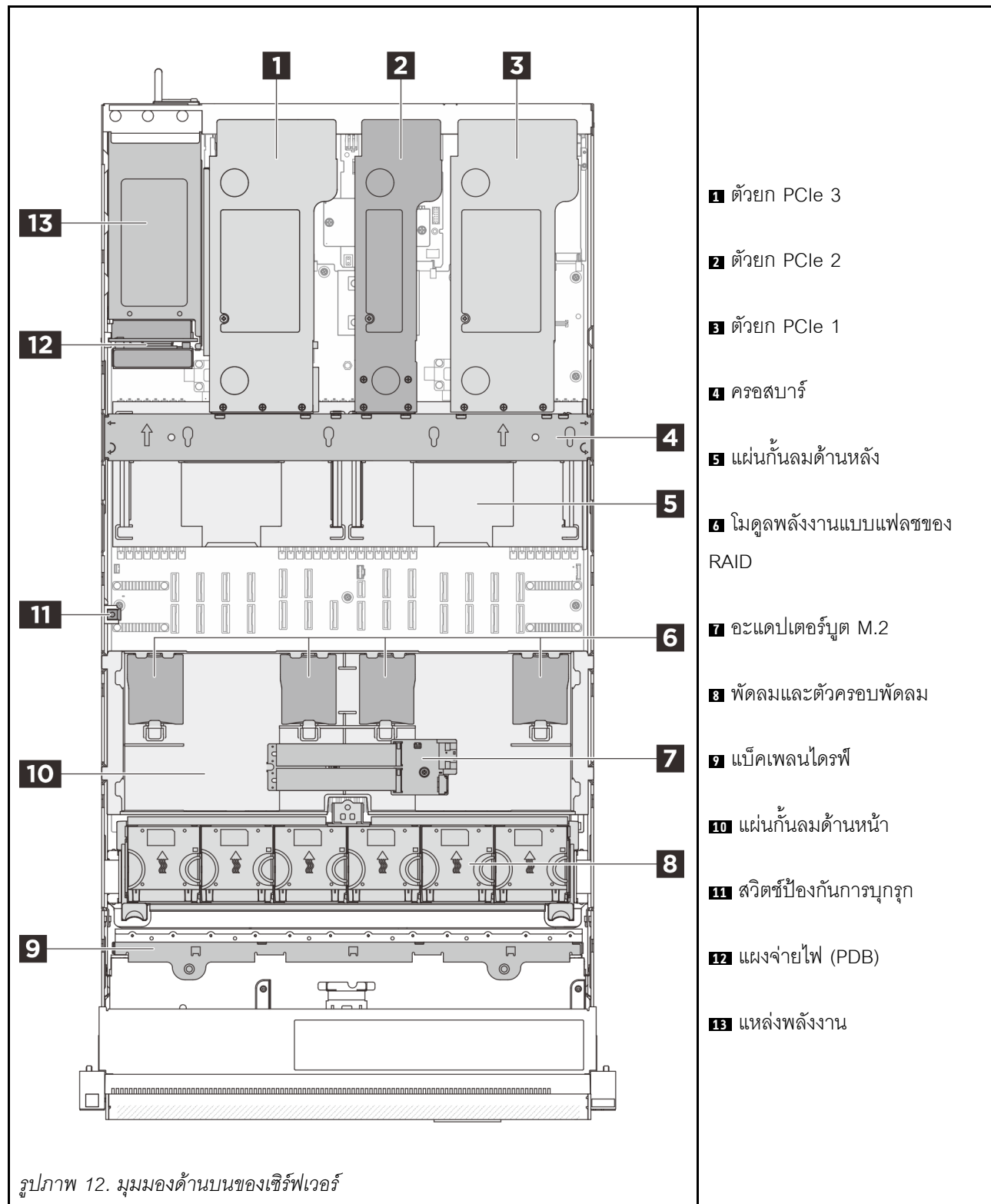
LED	รายละเอียด
1 ไฟ LED ลิงก์ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC (สีเขียว)	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC” บนหน้า 498
2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC (สีเขียว)	
3 ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ไฟ LED แผง I/O ระบบ” บนหน้า 490
4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)	
5 ไฟ LED ข้อผิดพลาด RoT (สีแดง)	
6 7 PSU LED	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ” บนหน้า 493

มุมมองด้านบน

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งด้วยก PCIe แบบความยาวครึ่งเดียว

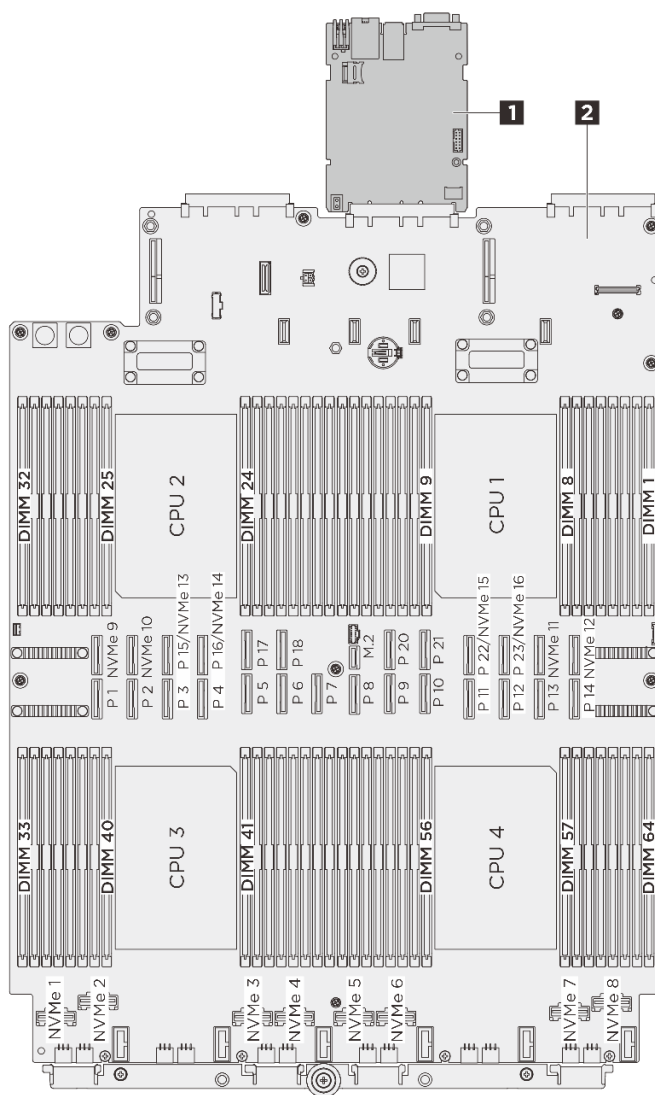
หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์และการกำหนดค่า



เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเค้าโครง สวิตช์ และจัมเปอร์ที่มีอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มี แผง I/O ระบบ (DC-SCM) และแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 13. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

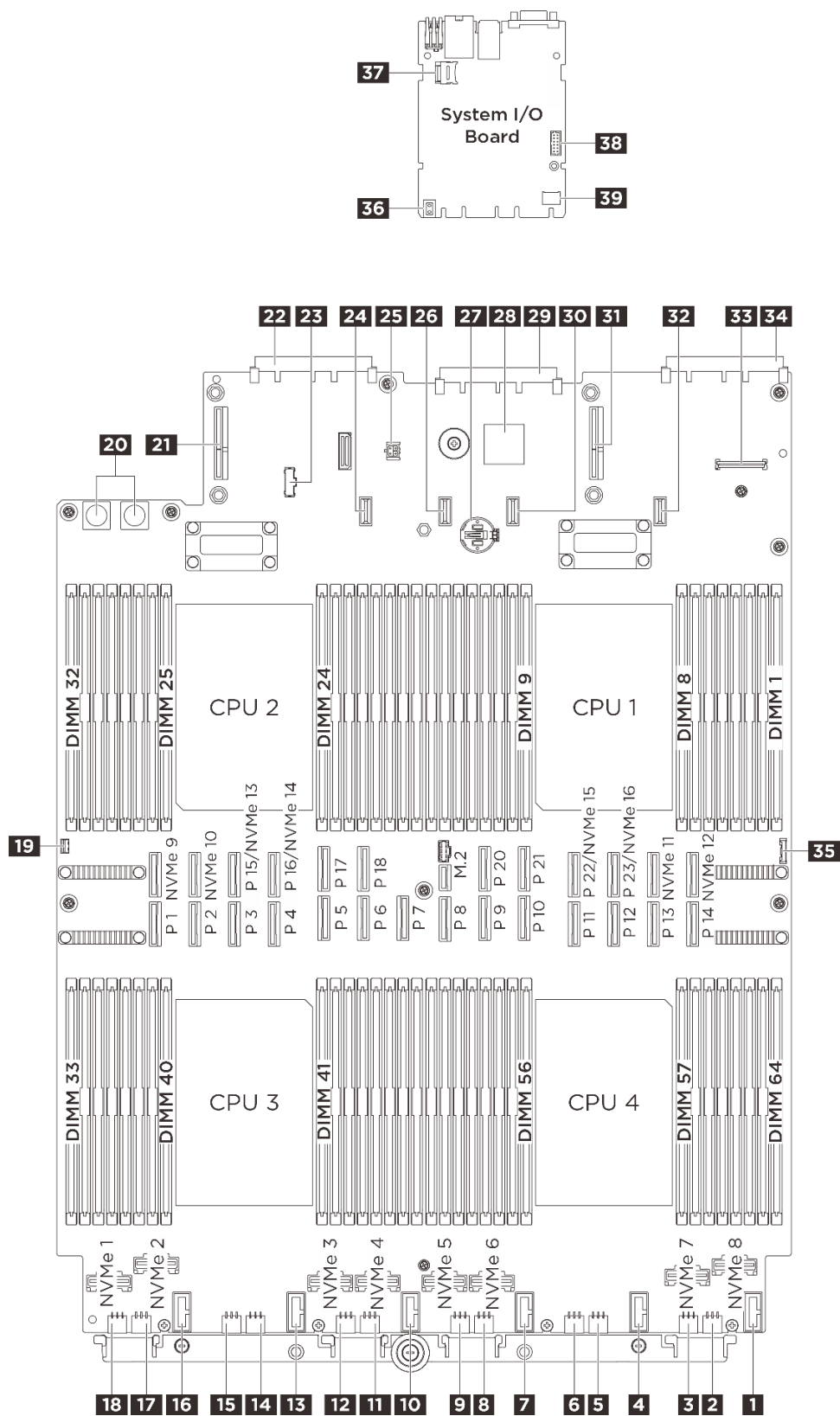
1 แผง I/O ระบบ (DC-SCM)

2 แผงโปรเซสเซอร์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED ที่อยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ โปรดดู “ไฟ LED บนแผงโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 487

หัวต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงหัวต่อภายในบนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 14. ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 7. หัวต่อส่วนประกอบแผงระบบ

1 หัวต่อพัดลม 6	2 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 12
3 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 11	4 หัวต่อพัดลม 5
5 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 10	6 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 9
7 หัวต่อพัดลม 4	8 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 8
9 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 7	10 หัวต่อพัดลม 3
11 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 6	12 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 5
13 หัวต่อพัดลม 2	14 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 4
15 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 3	16 หัวต่อพัดลม 1
17 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 2	18 หัวต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 1
19 หัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	20 หัวต่อไฟฟ้า PDB
21 หัวต่อไฟฟ้าของตัวยก 3	22 หัวต่อช่องเสียบ OCP 2
23 หัวต่อ PDB Sideband	24 หัวต่อไฟฟ้าตัวยก C (สำรอง)
25 หัวต่อเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล	26 หัวต่อไฟฟ้าของตัวยก 2
27 แบตเตอรี่ 3V (CR2032)	28 FPGA
29 หัวต่อแผง I/O ระบบ	30 หัวต่อไฟฟ้าตัวยก B (สำรอง)
31 หัวต่อไฟฟ้าของตัวยก 1	32 หัวต่อไฟฟ้าตัวยก A (สำรอง)
33 หัวต่อ USB บนแผงด้านหน้า	34 หัวต่อช่องเสียบ OCP 1
35 หัวต่อ I/O ด้านหน้า	36 ที่จับสำหรับยก
37 ช่องเสียบ MicroSD	38 หัวต่อพอร์ตอนุกรม
39 หัวต่อ TCM	

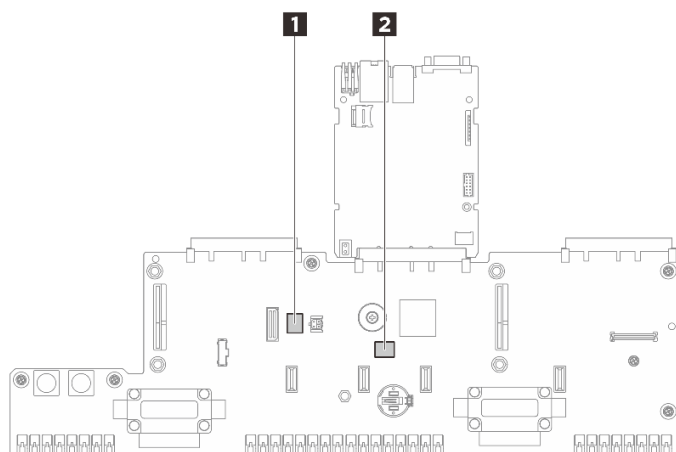
สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของสวิตช์ จัมเปอร์ และปุ่มบนเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ:

1. ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าสวิตช์ หรือย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออกก่อน ดูข้อมูลต่อไปนี้:
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63
 - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 67
 - “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
2. บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนส่วนประกอบแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้

หมายเหตุ: หากมีสติกเกอร์ติดอยู่ด้านบนบล็อกสวิตช์ ให้แกะออกเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้สวิตช์ได้



รูปภาพ 15. สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ

1 SW3	2 SW621
--------------	----------------

บล็อกสวิตช์ SW3

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์ SW3 บนส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 8. คำอธิบายบล็อกสวิตช์ SW3 บนส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเลขสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
1	ดับ	สงวนไว้
2	ดับ	สงวนไว้

ตาราง 8. คำอธิบายบล็อกสวิตช์ SW3 บนส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

หมายเลขสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
3	ดับ	สงวนไว้
4	ดับ	ล้างรีจิสทรี Real Time Clock (RTC) เมื่อเปิด

บล็อกสวิตช์ SW621

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์ SW621 บนส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 9. คำอธิบายบล็อกสวิตช์ SW621 บนส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเลขสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
1	ดับ	สงวนไว้
2	ดับ	สงวนไว้
3	ดับ	สงวนไว้
4	ดับ	บายพาสรหัสผ่านในการเปิดเครื่องเมื่อเปิด

ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”](#) บนหน้าที่ 473

บทที่ 3. รายการอะไหล่

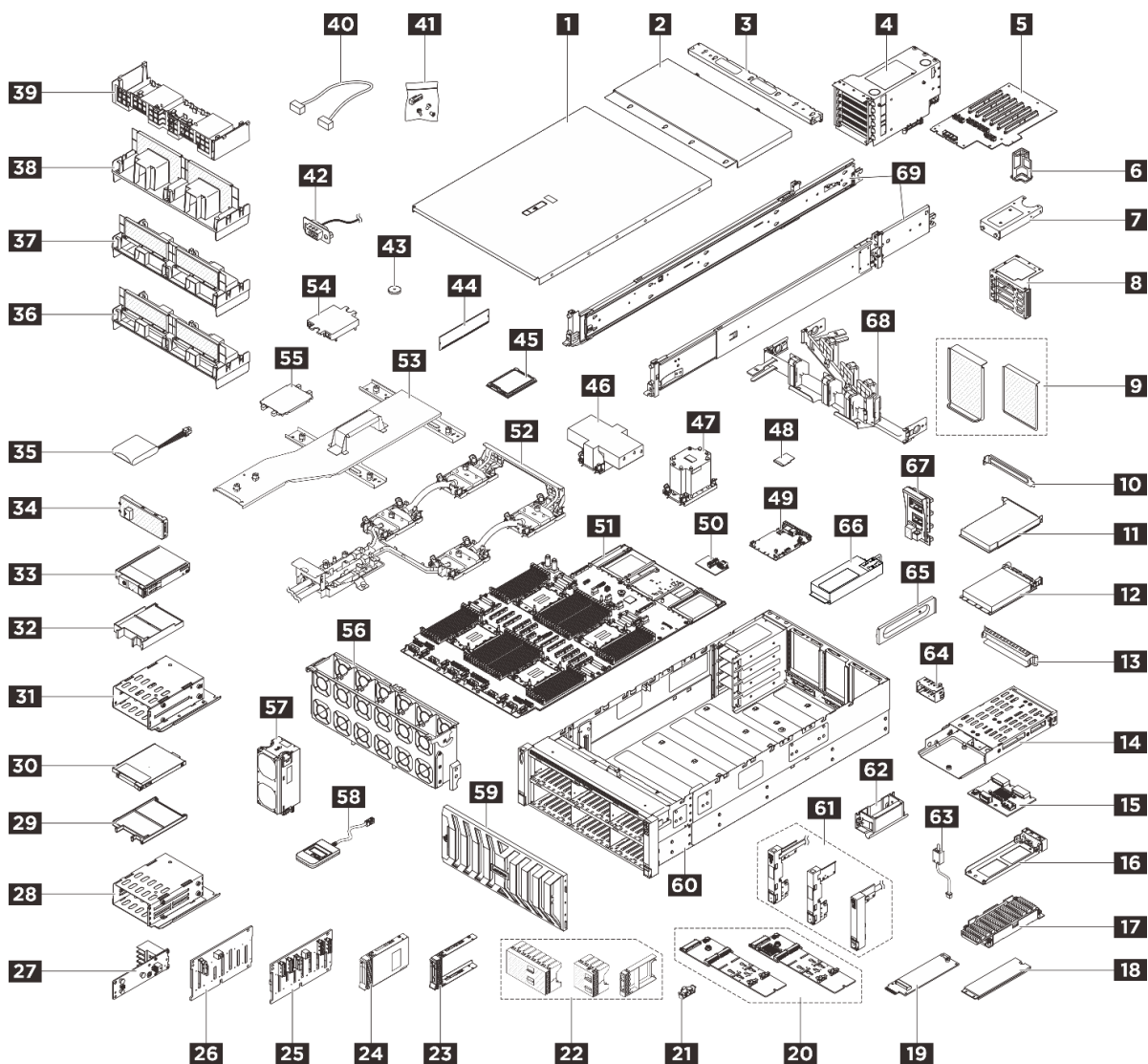
ระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้รายการอะไหล่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิก Parts (ชิ้นส่วน)
3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 16. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้ถูกระบุไว้ดังนี้:

- T1: บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 1 การเปลี่ยน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับการติดตั้งดังกล่าว
- T2: บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 2 คุณสามารถติดตั้ง CRU ระดับ 2 ได้ด้วยตนเอง หรือร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- F: ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU) ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น

- C: ขึ้นส่วนสิ้นเปลืองและขึ้นส่วนโครงสร้าง การซื้อและการเปลี่ยนขึ้นส่วนสิ้นเปลืองและขึ้นส่วนโครงสร้าง (ส่วนประกอบต่างๆ เช่น แผงครอบหรือฝานิรภัย) เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

ดริ ร ชนี้	รายละเอียด	รุ่น	ดริ ร ชนี้	รายละเอียด	รุ่น
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่: 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ 2. คลิก Parts (ขึ้นส่วน) 3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการขึ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ					
1	ฝาครอบด้านหน้าด้านบน	T1	2	ฝาครอบด้านบนด้านหลัง	T1
3	ครอบสปาร์	T1	4	ตัวครอบตัวยก PCIe	T1
5	การ์ดตัวยก PCIe	T2	6	ตัวยึดสายตัวยก PCIe	T1
7	ตัวขยายตัวครอบตัวยก (ความสูงครึ่งหนึ่ง)	T2	8	ตัวขยายตัวครอบตัวยก (ขนาดมาตรฐาน)	T2
9	แผงครอบตัวครอบตัวยก	C	10	แผงครอบโครงยึดอะแดปเตอร์ PCIe	C
11	อะแดปเตอร์ PCIe	T1/ T2*	12	โมดูล OCP	T1
13	แผงครอบโมดูล OCP	C	14	ตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง	T1
15	แบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง	T2	16	ถาดไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง	T1
17	ตัวระบายความร้อน M.2	F	18	ไดรฟ์ M.2	T1
19	อินเทอร์เฟซเซอร์ M.2	T2	20	แบ็คเพลน M.2 ภายใน	T2
21	ส่วนยึด M.2	T1	22	ปลอกไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	C
23	ถาดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	T1	24	ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	T1
25	แบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว	T2	26	ไดรฟ์/แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว	T2
27	แบ็คเพลน E3.S	T2	28	ตัวครอบไดรฟ์ E3.S 1T	T2
29	แผงครอบไดรฟ์ E3.S 1T	C	30	ไดรฟ์ E3.S 1T	T1

ดริ ร ชนี้	รายละเอียด	รุ่น	ดริ ร ชนี้	รายละเอียด	รุ่น
31	ตัวครอบไดรฟ์ E3.S 2T	T2	32	แผงครอบไดรฟ์ E3.S 2T	C
33	E3.S 2T CMM	T1	34	ฝา E3.S	C
35	โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (Supercap)		36	แผ่นกั้นลมด้านหลังพร้อมฟองน้ำ (การระบายความร้อนด้วยน้ำ)	T1
37	แผ่นกั้นลมด้านหลัง (PHM ประสิทธิภาพสูง 2U)	T1	38	แผ่นกั้นลมด้านหลัง (PHM มาตรฐาน 3U)	T1
39	แผ่นกั้นลมด้านหน้า	T1	40	สาย	T1
41	ชุดชิ้นส่วนเบ็ดเตล็ด (สกรู ฉลาก หรือแผงครอบ)	T1	42	โมดูลพอร์ตอนุกรม	T1
43	แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	C	44	โมดูลหน่วยความจำ	T2
45	โปรเซสเซอร์	F	46	ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงของ 2U	F
47	ตัวระบายความร้อนมาตรฐาน 3U	F	48	การ์ด MicroSD	T1
49	แผง I/O ระบบ (DC-SCM)	F	50	แผง I/O USB	T1
51	แผงโปรเซสเซอร์	F	52	Processor Neptune® Core Module	F
53	โครงยึดสำหรับการขนส่งวงจรรน้ำ	T1	54	ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน	T1
55	ฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์	C	56	ตัวครอบพัดลม	T1
57	พัดลม	T1	58	หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก	
59	ฝานิรภัย	C	60	ตัวเครื่อง	F
61	สลักแร็ค	T1	62	ที่จับสำหรับยกตัวเครื่อง	T1
63	สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	T1	64	แผงครอบแหล่งจ่ายไฟ	C
65	โครงยึดแหล่งจ่ายไฟ	T1	66	แหล่งจ่ายไฟ	T1
67	แผง PDB	T1	68	อุปกรณ์จัดเก็บสาย	T1
69	ชุดร่าง	T2			

หมายเหตุ: * ประเภท CRU สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe:

- PCIe อะแดปเตอร์เครือข่าย: T1
- อะแดปเตอร์ PCIe RAID/HBA: T2

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
2. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
3. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
4. คลิก Power (พลังงาน) ➔ Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

หมายเหตุ:

- เพื่อความปลอดภัยของคุณ เรามีสายไฟที่ต่อกับสายดินมาเพื่อให้ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต ให้ใช้สายไฟและปลั๊กที่มีเต้ารับที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสม
- สายไฟสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาระบุไว้โดย Underwriter's Laboratories (UL) และได้รับการรับรองโดย Canadian Standards Association (CSA)
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 115 โวลต์: ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และได้รับการรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SJT เป็นอย่างน้อย มีความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบคู่ขนานและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 125 โวลต์
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (ใช้ในสหรัฐอเมริกา): ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SJT, เป็นอย่างน้อย มีความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบใบมีดสองใบเรียงกันและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 250 โวลต์
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (นอกสหรัฐฯ): ให้ใช้ชุดสายไฟที่มีปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบลงดิน ชุดสายไฟควรได้รับการอนุมัติด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่จะทำการติดตั้งอุปกรณ์
- สายไฟสำหรับบางประเทศหรือภูมิภาคนั้นโดยปกติแล้วจะมีอยู่ในประเทศหรือภูมิภาคนั้นเท่านั้น

บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง

ข้อมูลในส่วนนี้จะช่วยให้คุณในการแกะกล่องและการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ เมื่อแกะกล่องเซิร์ฟเวอร์ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายในบรรจุภัณฑ์นั้นถูกต้องหรือไม่ และดูว่าสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์และการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้ที่ใด ทำตามคำแนะนำใน “รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 59 เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์
- Rail installation kit* มีคู่มือการติดตั้งให้มาในบรรจุภัณฑ์
- อุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล* มีคู่มือการติดตั้งให้มาในบรรจุภัณฑ์
- กล่องใส่อุปกรณ์ รวมถึงสิ่งของต่างๆ เช่น ที่จับสำหรับยก*, สายไฟ*, ชุดอุปกรณ์เสริม และเอกสารต่างๆ

หมายเหตุ:

- ชิ้นส่วนบางชิ้นภายในรายการนี้อาจมีใช้งานเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น
- รายการที่กำกับด้วยเครื่องหมายดอกจัน (*) เป็นอุปกรณ์เสริม

หากมีอุปกรณ์ไม่ครบหรืออุปกรณ์เสียหาย โปรดติดต่อร้านที่เป็นผู้จำหน่าย และโปรดเก็บเอกสารการซื้อและบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ไว้ เนื่องจากคุณอาจต้องใช้เพื่อขอรับบริการตามการรับประกัน

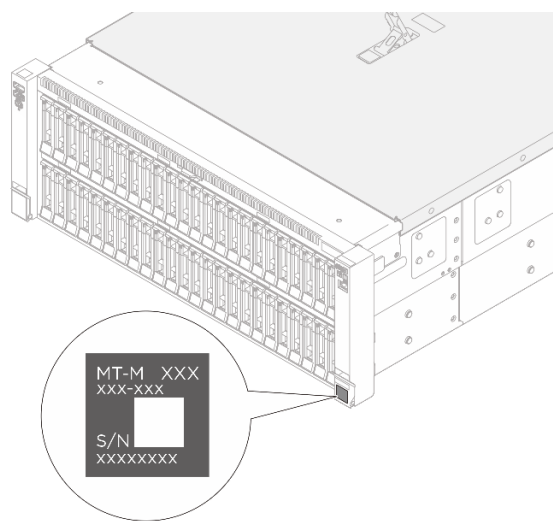
ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

ส่วนนี้ประกอบด้วยคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีระบุเซิร์ฟเวอร์และการค้นหาข้อมูลการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

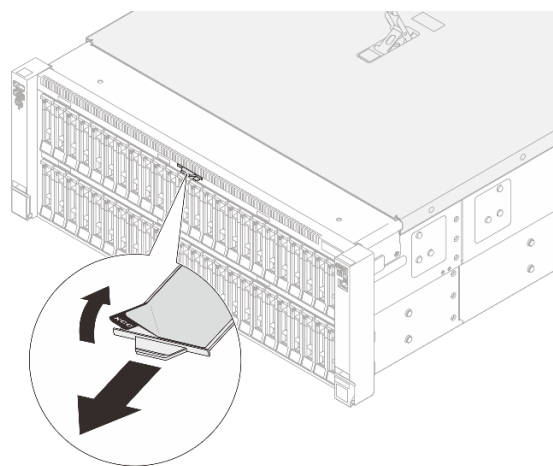
ภาพประกอบด้านล่างแสดงตำแหน่งของป้าย ID ที่ประกอบด้วยหมายเลขรุ่น ประเภทเครื่อง และหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 17. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller

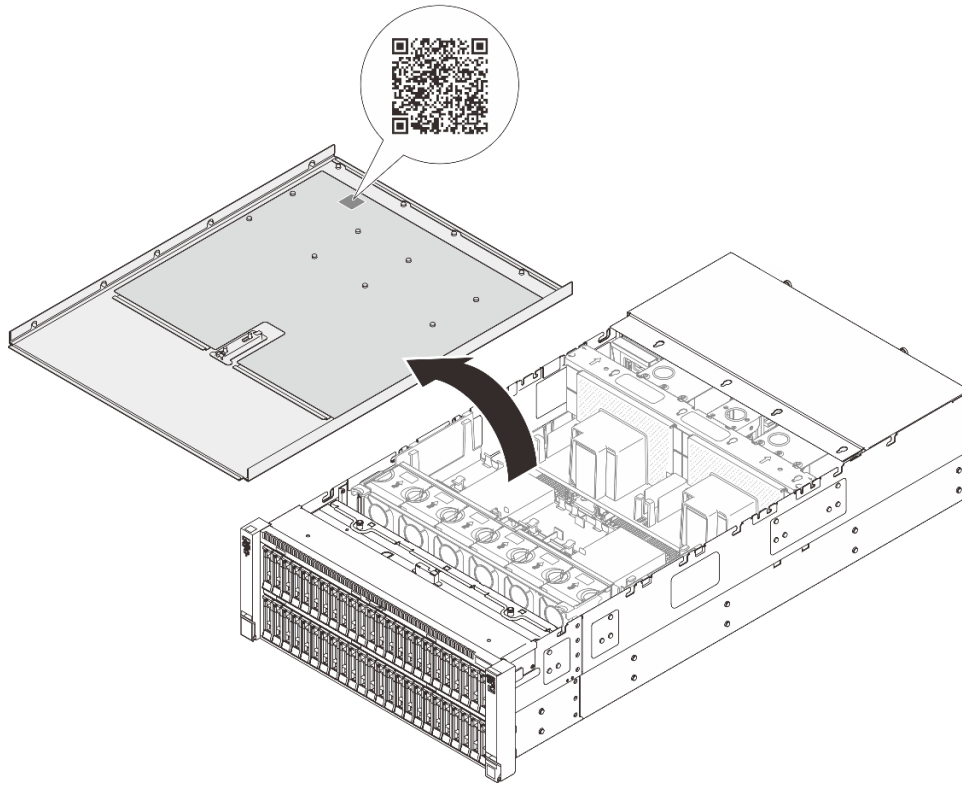
แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller ติดอยู่กับแถบข้อมูลแบบดึงออกในตัวเครื่องด้านหน้า และมีรหัสที่อยู่ MAC ซึ่งเปิดได้โดยการดึง



รูปภาพ 18. แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller บนแถบข้อมูลแบบดึงออก

ข้อมูลบริการและรหัส QR

ที่พื้นผิวของฝาครอบด้านหน้าส่วนบน จะมีรหัสตอบสนองด่วน (QR) ที่ให้การเข้าถึงข้อมูลการบริการผ่านมือถือ คุณสามารถสแกนรหัส QR ด้วยแอปพลิเคชันอ่านรหัส QR บนอุปกรณ์มือถือ และเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ข้อมูลการบริการ จะระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 19. ข้อมูลบริการและรหัส QR

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินการขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าสมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ในกรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ทำตามขั้นตอนต่อไปเพื่อตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู “[ขั้นตอนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์](#)” บนหน้าที่ 57
2. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน บทที่ 5 “[ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์](#)” บนหน้าที่ 63
3. หากจำเป็น ให้ติดตั้งรางและ CMA ในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ทำตามคำแนะนำใน *คู่มือการติดตั้งราง และ คู่มือการติดตั้ง CMA* ที่มาพร้อมกับชุดการติดตั้งราง
4. หากจำเป็น ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ดู “[ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค \(ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว\)](#)” บนหน้าที่ 101
5. เชื่อมต่อสายภายนอกทั้งหมดเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ ดู บทที่ 2 “[ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์](#)” บนหน้าที่ 25 สำหรับตำแหน่งขั้วต่อ

โดยทั่วไปแล้ว คุณจะต้องเชื่อมต่อสายต่อไปนี้:

- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งจ่ายไฟ
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายการจัดการ

6. เปิดเซิร์ฟเวอร์

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- บทที่ 2 “[ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์](#)” บนหน้าที่ 25
- “[การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย](#)” บนหน้าที่ 473

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
- เซิร์ฟเวอร์สามารถรีเซ็ตเครื่องได้อัตโนมัติหลังเกิดความขัดข้องทางไฟฟ้า
- เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller

หมายเหตุ: คุณสามารถเข้าถึงอินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการเพื่อกำหนดค่าระบบโดยไม่ต้องเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับพลังงาน อินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการจะพร้อมใช้งานสำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าถึงโปรเซสเซอร์เซิร์ฟเวอร์การจัดการ โปรดดูส่วน “[การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller](#)” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>

7. ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง, ไฟ LED ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต และไฟ LED เครื่องขยายติดสว่างเป็นแสงสีเขียว ซึ่งหมายความว่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์
- ดู “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ

กำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อกำหนดค่าระบบ สำหรับคำแนะนำโดยละเอียด โปรดดู บทที่ 6 “การกำหนดค่าระบบ” บนหน้าที่ 457

1. ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller กับเครือข่ายการจัดการ
2. หากจำเป็น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์
3. กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
4. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 5. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
 6. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่ต้องการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์

บทที่ 5. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - และดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 67 และ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 67
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง
 - ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com>
 - สำหรับชิ้นส่วนเสริมที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ โปรดดู <https://serveroption.lenovo.com/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:
 1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 2. คลิก Parts (ชิ้นส่วน)
 3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบเมนูระดับของรหัส Best Recipe ล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตรหัส

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนซึ่งมีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู **“อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459**
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นเย็นได้มั่นคงไม่สั่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) และส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดด้วย
- เมื่อเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟหรือพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ดูคู่มือการสำรองสำหรับส่วนประกอบเหล่านี้แล้ว
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสวิตช์ เป็นต้น
- ยกเว้น PSU พื้นที่สีส้มบนส่วนประกอบหรือใกล้ส่วนประกอบบ่งชี้ว่าสามารถถอดเปลี่ยนส่วนประกอบนั้นได้ขณะทำงาน หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถในการถอดเปลี่ยนขณะทำงาน ซึ่งหมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบนั้นได้ในขณะที่เซิร์ฟเวอร์ยังคงทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึงตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
- PSU ที่มีแถบปลดล็อกคือ PSU แบบ Hot-swap

- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสล็อตปลดลือกระบวนาสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

หมายเหตุ: คูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 และ IEC 60950-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเด้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

a. ไปที่:

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

b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)

c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า

d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ

3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ช็อตไฟเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้า) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน
7. การออกแบบระบบจ่ายไฟจะต้องคำนึงถึงกระแสรั่วไหลของสายดินรวมจากแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดในเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรระวัง:



กระแสไฟฟ้าสัมผัสสูง ต่อสายดินก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- ต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในช่องใส่แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุด
- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- ต้องทำตามคำแนะนำการเดินสายที่มาพร้อมกับส่วนประกอบเสริม

- จะต้องเปลี่ยนพัสดุที่ไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังพัสดุหยุดทำงาน
- เมื่อถอดพัสดุแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 30 วินาทีหลังถอด
- เมื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- เมื่อถอดแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- ต้องติดตั้งแผ่นกันลมทุกแผ่นที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน (เซิร์ฟเวอร์บางตัวอาจมีแผ่นกันลมมากกว่าหนึ่งแผ่น) การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีแผ่นกันลมอาจทำให้โปรเซสเซอร์เสียหาย
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ทุกช่องจะต้องมีฝาครอบช่องเสียบ หรือโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์มากกว่าหนึ่งตัว จะต้องทำตามกฎการรวบรวมพัสดุสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

- หลีกเลี่ยงเสื้อผ้าหลวมๆ โดยเฉพาะบริเวณปลายแขนของคุณ ติดกระดุมหรือม้วนแขนเสื้อขึ้นก่อนทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันไม่ให้เนคไท ผ้าพันคอ เข็มกลัดของบัตร หรือผมของคุณแกว่งเข้าไปในเซิร์ฟเวอร์
- ถอดเครื่องประดับ เช่น กำไลข้อมือ สร้อยคอ แหวน กระดุมข้อมือ และนาฬิกาข้อมือ
- เอาของต่างๆ ออกจากกระเป๋าเสื้อ เช่น ปากกาและดินสอ เนื่องจากอาจตกใส่เซิร์ฟเวอร์เมื่อคุณโน้มตัวอยู่เหนือเครื่อง
- หลีกเลี่ยงไม่ให้มีวัตถุโลหะใดๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ ที่หนีบผม และสกรู ตกลงสู่เซิร์ฟเวอร์

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- จำกัดการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันการก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตสะสมรอบตัวคุณ

- ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นเมื่อใช้งานอุปกรณ์ในสภาพอากาศเย็น เนื่องด้วยการทำให้อุ่นขึ้นจะลดความชื้นภายในอาคารและเพิ่มปริมาณไฟฟ้าสถิต
- ใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ เสมอ โดยเฉพาะขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดเครื่องอยู่
- ขณะที่อุปกรณ์ยังอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้นำไปสัมผัสกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีภายนอกเซิร์ฟเวอร์อย่างน้อยสองวินาที วิธีนี้จะช่วยระบายไฟฟ้าสถิตจากบรรจุภัณฑ์และจากร่างกายของคุณ
- นำอุปกรณ์ออกจากบรรจุภัณฑ์และติดตั้งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรงโดยไม่ต้องวางอุปกรณ์ลง หากคุณจำเป็นต้องวางอุปกรณ์ลง ให้นำอุปกรณ์กลับไปไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต อย่าวางอุปกรณ์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์หรือบนพื้นผิวโลหะใดๆ
- เมื่อใช้งานอุปกรณ์ ให้จับที่ขอบหรือโครงของอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
- อย่าสัมผัสกับรอยบัดกรี หมุด หรือที่แผงวงจรโดยตรง
- เก็บอุปกรณ์ไม่ให้เอื้อมถึงได้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานและจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ประเภทหน่วยความจำที่รองรับ

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับประเภทโมดูลหน่วยความจำที่เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับในส่วน “หน่วยความจำ” ใน “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้า 4

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

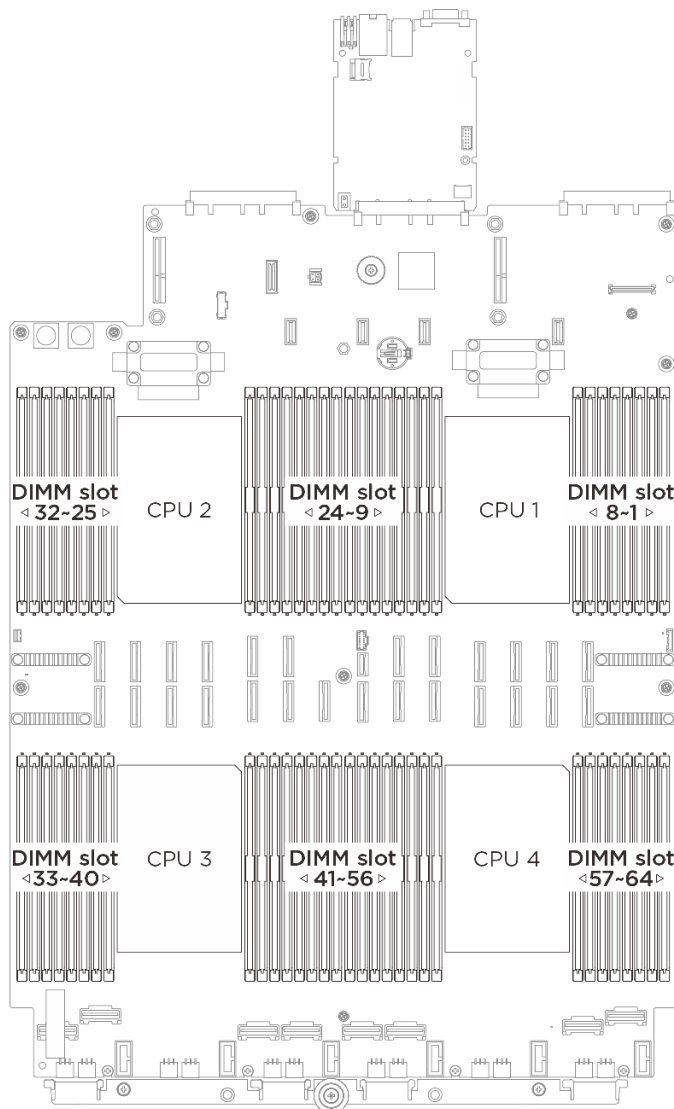
<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งมีให้ใช้งานที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังใช้งาน จะแสดงอยู่ด้านล่าง

เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 20. เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ตารางการกำหนดค่าช่องหน่วยความจำด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ

ตาราง 10. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง

โปรเซสเซอร์	CPU 1							
ตัวควบคุม	iMC3	iMC2	iMC1	iMC0	iMC4	iMC5	iMC6	iMC7
ช่อง	CH3	CH2	CH2	CH0	CH4	CH5	CH6	CH7

ตาราง 10. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง (มีต่อ)

หมายเลขช่อง เสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
หมายเลข DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
โปรเซสเซอร์	CPU 2															
ตัวควบคุม	iMC3		iMC2		iMC1		iMC0		iMC4		iMC5		iMC6		iMC7	
ช่อง	CH3		CH2		CH2		CH0		CH4		CH5		CH6		CH7	
หมายเลขช่อง เสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
หมายเลข DIMM	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
โปรเซสเซอร์	CPU 3															
ตัวควบคุม	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
ช่อง	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
หมายเลขช่อง เสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
หมายเลข DIMM	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
โปรเซสเซอร์	CPU 4															
ตัวควบคุม	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
ช่อง	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
หมายเลขช่อง เสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
หมายเลข DIMM	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

คำแนะนำในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- ต้องมีการติดตั้ง DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว ขอแนะนำให้ติดตั้งอย่างน้อยแปด DIMM ต่อโปรเซสเซอร์เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดี
- เมื่อคุณเปลี่ยน DIMM เซิร์ฟเวอร์จัดให้มีความสามารถในการเปิดใช้งาน DIMM อัตโนมัติโดยคุณไม่ต้องใช้ Setup Utility เพื่อเปิดใช้งาน DIMM ใหม่ด้วยตนเอง

ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำแบบอิสระของ RDIMM

โมดูลหน่วยความจำแบบอิสระให้ประสิทธิภาพของหน่วยความจำในระดับสูงสุด แต่ไม่มีการป้องกันการทำงานล้มเหลว ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโมดูลหน่วยความจำแบบอิสระจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

คู่มือการติดตั้งหน่วยความจำ

- ต้องมีการติดตั้ง DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว
- การติดตั้งหน่วยความจำต้องเหมือนกันระหว่างโปรเซสเซอร์
- หากใช้ DIMM เพียงช่องเดียวต่อช่องสัญญาณ จะต้องวางไว้ในช่องเสียบที่ไกลที่สุด (ช่องเสียบ 0) จาก CPU
- DDR5 DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นประเภท ความจุ ความหนาแน่น ลำดับ และความกว้างของข้อมูลเดียวกัน
- DDR5 DIMM ทั้งหมดต้องทำงานด้วยความเร็วเดียวกันในระบบเดียวกัน

มีโปรเซสเซอร์สองตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของการรวบรวมโมดูลหน่วยความจำสำหรับโมดูลอิสระเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 11. โมดูลอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 2 ตัว							10									
DIMM 8 ตัว ³			14				10			7				3		
DIMM 8 ตัว ^{opt., 3}	16				12							5				1
DIMM 16 ตัว ^{3, 4}	16		14		12		10			7		5		3		1
DIMM 32 ตัว ^{3, 4}	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 2															

ตาราง 11. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM 2 ตัว							26									
DIMM 8 ตัว ³			30				26			23				19		
DIMM 8 ตัว ^{opt., 3}	32				28							21				17
DIMM 16 ตัว ^{3, 4}	32		30		28		26			23		21		19		17
DIMM 32 ตัว ^{3, 4}	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

หมายเหตุ:

1. ความจุและประเภท DIMM ที่รองรับจะแตกต่างกันไปตามจำนวน DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้ง:

- DIMM 2 ตัว: 32 GB หรือ 64 GB RDIMM
- DIMM 8 ตัว: 64 GB RDIMM
- DIMM 16 ตัว: 64/96/128 GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM
- DIMM 32 ตัว: 64/96/128 GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM

DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกันและมีความจุเท่ากัน

2. ^{opt.}: ลำดับการติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับการกำหนดค่า DIMM เพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ขอแนะนำให้คุณติดตั้ง DIMM ตามลำดับการติดตั้งมาตรฐาน ลำดับการติดตั้งทางเลือกจะใช้สำหรับความต้องการพิเศษเท่านั้น
3. การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน
4. การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) โปรดดู [“เปิดใช้งาน Software Guard Extensions \(SGX\)” บนหน้าที่ 467](#) เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้

มีโปรเซสเซอร์สี่ตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของการรวบรวมโมดูลหน่วยความจำสำหรับโหมดอิสระเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สี่ตัว

ตาราง 12. โหมดแบบอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สี่ตัว

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 4 ตัว							10									

ตาราง 12. โหมดแบบบิสระยะที่มีโปรเซสเซอร์สี่ตัว (มีต่อ)

DIMM 16 ตัว ³			14				10			7				3		
DIMM 16 ตัว ^{opt., 3}	16				12							5				1
DIMM 32 ตัว ^{3, 4}	16		14		12		10			7		5		3		1
DIMM 64 ตัว ^{3, 4}	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 2															
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM 4 ตัว							26									
DIMM 16 ตัว ³			30				26			23				19		
DIMM 16 ตัว ^{opt., 3}	32				28							21				17
DIMM 32 ตัว ^{3, 4}	32		30		28		26			23		21		19		17
DIMM 64 ตัว ^{3, 4}	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 3															
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
DIMM 4 ตัว										42						
DIMM 16 ตัว ³			35				39			42				46		
DIMM 16 ตัว ^{opt., 3}	33				37							44				48
DIMM 32 ตัว ^{3, 4}	33		35		37		39			42		44		46		48
DIMM 64 ตัว ^{3, 4}	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 4															
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
DIMM 4 ตัว										58						
DIMM 16 ตัว ³			51				55			58				62		

ตาราง 12. โหมดแบบบิสระยะที่มีโปรเซสเซอร์สี่ตัว (มีต่อ)

DIMM 16 ตัว ^{opt., 3}	49				53							60				64
DIMM 32 ตัว ^{3, 4}	49		51		53		55			58		60		62		64
DIMM 64 ตัว ^{3, 4}	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

หมายเหตุ:

1. ความจุและประเภท DIMM ที่รองรับจะแตกต่างกันไปตามจำนวน DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้ง:

- DIMM 4 ตัว: 32 GB หรือ 64 GB RDIMM
- DIMM 16 ตัว: 64 GB RDIMM
- DIMM 32 ตัว: 32/64/96/128GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM
- DIMM 64 ตัว: 32/64/96/128GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM

DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกันและมีความจุเท่ากัน

- ^{opt.}: ลำดับการติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับการกำหนดค่า DIMM เพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ขอแนะนำให้คุณติดตั้ง DIMM ตามลำดับการติดตั้งมาตรฐาน ลำดับการติดตั้งทางเลือกจะใช้สำหรับความต้องการพิเศษเท่านั้น
- การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน
- การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) โปรดดู [“เปิดใช้งาน Software Guard Extensions \(SGX\)”](#) บนหน้า 467 เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้

ลำดับการติดตั้งโมดการมีเรอร์หน่วยความจำ RDIMM

โมดการมีเรอร์หน่วยความจำจะให้การสำรองหน่วยความจำทั้งหมดขณะที่มีการลดความจุของหน่วยความจำระบบทั้งหมดลงครึ่งหนึ่ง ช่องหน่วยความจำจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ถ้าเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำสลับจาก DIMM บนช่องหลักมาเป็น DIMM บนช่องสำรอง ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับการมีเรอร์หน่วยความจำจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

คำแนะนำในการมีเรอร์หน่วยความจำ

- รองรับการมีเรอร์หน่วยความจำระหว่างตัวควบคุมหน่วยความจำสองตัวภายในคลัสเตอร์
- การมีเรอร์รองรับเฉพาะคู่ IMC ที่อยู่ติดกันเท่านั้น (เช่น IMC 0 & 1, IMC 2 & 3 เป็นต้น) ไม่รองรับการมีเรอร์สำหรับคู่ IMC ที่ไม่อยู่ติดกัน (เช่น IMC 1 และ 2)
- การมีเรอร์ถูกจำกัดไว้ที่คู่ของช่อง (เช่น สองช่อง) ไม่รองรับการมีเรอร์สามช่องสัญญาณ
- BIOS ต้องกำหนดค่า IMC หนึ่งในคู่เป็นคู่หลักและอีกคู่เป็นรอง
- รองรับการมีเรอร์ในโหมด 1LM
- พื้นที่หน่วยความจำมีเรอร์ต้องมีความหนาแน่นและความจุเท่ากัน (เช่น ขนาดและประเภทเดียวกัน)

มีโปรเซสเซอร์สองตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโมดการมีเรอร์หน่วยความจำเมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 13. การมีเรอร์หน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 16 ตัว	16		14		12		10			7		5		3		1
DIMM 32 ตัว	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 2															
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM 16 ตัว	32		30		28		26			23		21		19		17
DIMM 32 ตัว	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

หมายเหตุ:

- ความจุและประเภท DIMM ที่รองรับ:

- DIMM 16 ตัว: 64/96/128 GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM
- DIMM 32 ตัว: 64/96/128 GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM

DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกันและมีความจุเท่ากัน

- การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน

มีโปรเซสเซอร์สี่ตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดการมีเรอร์หน่วยความจำเมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สี่ตัว

ตาราง 14. การมีเรอร์หน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สี่ตัว

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 32 ตัว	16		14		12		10			7		5		3		1
DIMM 64 ตัว	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 2															
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM 32 ตัว	32		30		28		26			23		21		19		17
DIMM 64 ตัว	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 3															
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
DIMM 32 ตัว	33		35		37		39			42		44		46		48
DIMM 64 ตัว	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

ตาราง 14. การมีเรอร์หน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สี่ตัว (มีต่อ)

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 4															
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
DIMM 32 ตัว	49		51		53		55			58		60		62		64
DIMM 64 ตัว	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

หมายเหตุ:

- ความจุและประเภท DIMM ที่รองรับ:
 - DIMM 32 ตัว: 32/64/96/128GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM
 - DIMM 64 ตัว: 32/64/96/128GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM
 DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกันและมีความจุเท่ากัน
- การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน

ลำดับการติดตั้ง RDIMM และ CMM

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับลำดับการติดตั้ง DDR5 RDIMM ผสมกับโมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM)

คู่มือการติดตั้งหน่วยความจำ

- รองรับ CMM ในการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สี่ตัวเท่านั้น
- ช่อง CMM: จำนวนอุปกรณ์ต่อพอร์ตรูท โดยพอร์ตรูทคันด้วย “+” เช่น 2+2+2+2 = พอร์ตรูทสี่พอร์ตที่มีอุปกรณ์สองเครื่องต่อพอร์ตรูท
- โหมด CMM:
 - 1LM+Vol = DDR5 ในระบบ (1LM) และ CMM (แบบชั่วคราว) ที่ซอฟต์แวร์ (SW) มองเห็นเป็นชั้นที่แยกกัน และมีการกระจายแบบแยกกัน
 - Hetero x12 = DDR5 และ CMM (แบบชั่วคราว) ถูกจัดเรียงสลับกันในชุด 12 ช่อง

หมายเหตุ: โหมด Hetero นี้ไม่รองรับโปรเซสเซอร์ LCC สำหรับโปรเซสเซอร์ LCC บางรุ่น โปรดดูหัวข้อ “Processors” ใน <https://lenovopress.lenovo.com/>

- หากต้องการตั้งค่าโหมด CMM ให้ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Memory → CXL Memory Module → Memory Mode

ตาราง 15. กฎการติดตั้งสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว

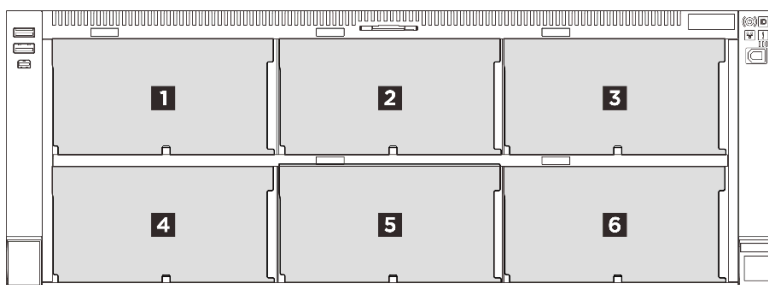
DDR5 RDIMM ต่อช่องเสียบ				CMM ต่อช่องเสียบ		
DIMM ทั้งหมด	ช่องเสียบที่ 0	ช่องเสียบที่ 1	โหมด RDIMM	โหมด CMM	CMM ทั้งหมด	ช่อง CMM
8 x 96 GB (2Rx4)	✓	ไม่ระบุ	อิสระ/การมีเรอร์	1LM+Vol	4 x 96 GB	2+2
8 x 128 GB (2Rx4)	✓	ไม่ระบุ	อิสระ/การมีเรอร์	1LM+Vol	4 x 128 GB	2+2
8 x 128 GB (2Rx4)	✓	ไม่ระบุ	อิสระ	Hetero	4 x 128 GB	2+2

กฎและลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับกฎและลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

เซิร์ฟเวอร์รองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสูงสุดหกตัว



รูปภาพ 21. การกำหนดหมายเลขแบ็คเพลน

ตาราง 16. แบ็คเพลนไดรฟ์และช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกัน

แบ็คเพลนไดรฟ์	ช่องใส่ไดรฟ์	แบ็คเพลนไดรฟ์ที่รองรับ	ไดรฟ์ที่รองรับ
1 แบ็คเพลน 1	0 ถึง 7	- แบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว - แบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว	- ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว - ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว
2 แบ็คเพลน 2	8 ถึง 15		
3 แบ็คเพลน 3	16 ถึง 23		
4 แบ็คเพลน 4	24 ถึง 31	แบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว	ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว
5 แบ็คเพลน 5	32 ถึง 39		
6 แบ็คเพลน 6	40 ถึง 47		

หมายเหตุ: แบ็คเพลน AnyBay รองรับไดรฟ์ SAS, SATA, หรือ NVMe

ตาราง 17. ลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์

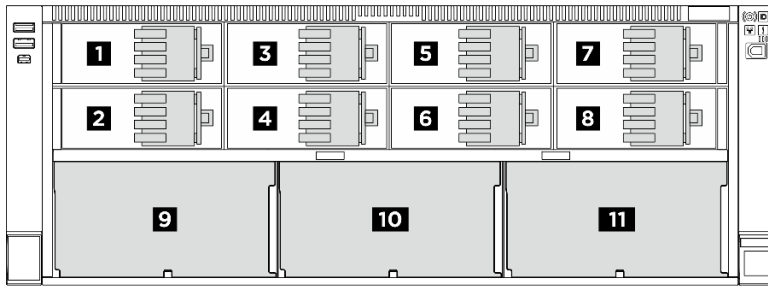
ลำดับความสำคัญการติดตั้ง	ประเภทแบ็คเพลน	ลำดับความสำคัญในการใส่แบ็คเพลน
1	แบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว	1, 3, 2
2	แบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว	1, 2, 3, 4, 5, 6

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์รองรับการรวมแบ็คเพลนต่อไปนี้:

- แบ็คเพลน 1 ชุด: 1 x แบ็คเพลน SAS/SATA หรือ 1 x แบ็คเพลน AnyBay
 - แบ็คเพลน 2 ชุด: 2 x แบ็คเพลน SAS/SATA, 2 x แบ็คเพลน AnyBay หรือทั้งสองอย่างรวมกัน
 - แบ็คเพลน 3 ชุด: 3 x แบ็คเพลน SAS/SATA, 3 x แบ็คเพลน AnyBay หรือทั้งสองอย่างรวมกัน
 - แบ็คเพลน 6 ชุด: 6 x แบ็คเพลน SAS/SATA หรือทั้งสองอย่างรวมกัน
- รองรับแบ็คเพลน AnyBay สูงสุด 3 ชุด

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ E3.S

เซิร์ฟเวอร์รองรับ E3.S ได้สูงสุดแปดชุด (แบ็คเพลน 1 ถึง 8) และแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสามชุด (แบ็คเพลน 9 ถึง 11)



รูปภาพ 22. การกำหนดหมายเลขเบ็คเพลน

ตาราง 18. เบ็คเพลนไดรฟ์และช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกัน

เบ็คเพลนไดรฟ์	ช่องใส่ E3.S 1T	ช่องใส่ E3.S 2T	ช่องใส่ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว
1 เบ็คเพลน 1	0 ถึง 3	1, 3	
2 เบ็คเพลน 2	4 ถึง 7	5, 7	
3 เบ็คเพลน 3	8 ถึง 11	9, 11	
4 เบ็คเพลน 4	12 ถึง 15	13, 15	
5 เบ็คเพลน 5	16 ถึง 19	17, 19	
6 เบ็คเพลน 6	20 ถึง 23	21, 23	
7 เบ็คเพลน 7	24 ถึง 27	25, 27	
8 เบ็คเพลน 8	28 ถึง 31	29, 31	
9 เบ็คเพลน 9			32 ถึง 39
10 เบ็คเพลน 10			40 ถึง 47
11 เบ็คเพลน 11			48 ถึง 55

หมายเหตุ:

- ช่องใส่ E3.S 1T รองรับไดรฟ์ E3.S 1T
- ช่องใส่ E3.S 2T รองรับโมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM)

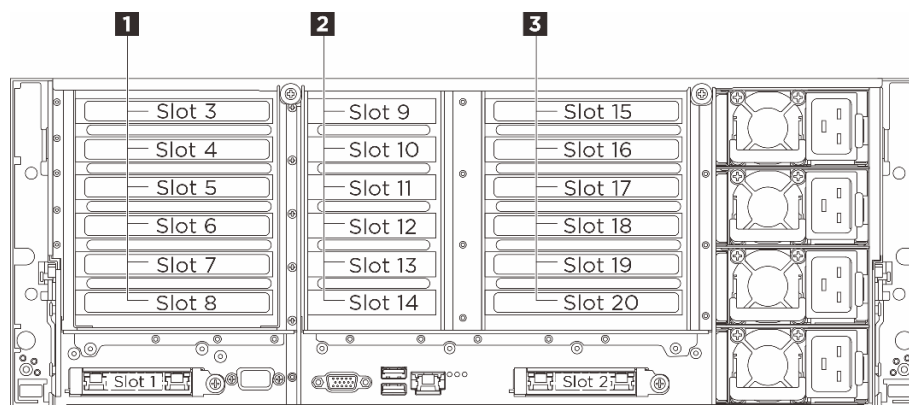
ตาราง 19. ลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์

ประเภทแบ็คเพลน	ลำดับความสำคัญในการใส่แบ็คเพลน
แบ็คเพลน E3.S สำหรับช่องใส่ E3.S 1T	1+2, 1+2+3+4, 1+2+3+4+5+6, 1+2+3+4+5+6+7+8
แบ็คเพลน E3.S สำหรับช่องใส่ E3.S 2T	1+2+3+4+5+6+7+8
แบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว	9, 10, 11

กฎและลำดับการติดตั้งด้วยก PCIe และอะแดปเตอร์

ตัวยกและอะแดปเตอร์ PCIe ต้องได้รับการติดตั้งในลำดับที่ระบุในเวิร์ฟเวอร์ของคุณ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังเวิร์ฟเวอร์ที่มีหมายเลขช่องเสียบ PCIe



รูปภาพ 23. ช่องเสียบ PCIe

ช่องเสียบ PCIe ที่ใช้ได้จะขึ้นอยู่กับตัวยกและจำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง

- ตัวยก A: x8x8 PCIe G4 Riser
- ตัวยก B: 2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser
- ตัวยก C: 6x8 PCIe G5 Riser

ตาราง 20. ความพร้อมใช้งานของช่อง PCIe

ติดตั้งโปรเซสเซอร์แล้ว	1 ตัวยก 1 (A หรือ B)	2 ตัวยก 2 (C)	3 ตัวยก 3 (A หรือ B)
โปรเซสเซอร์สองตัว	- A: ช่องเสียบ 7, 8 - B: ช่องเสียบ 3, 6, 8	ช่องเสียบ 11, 14	- A: ช่องเสียบ 19, 20 - B: ช่องเสียบ 15, 18, 20
โปรเซสเซอร์สี่ตัว	- A: ช่องเสียบ 7, 8 - B: ช่องเสียบ 3, 4, 5, 6, 7, 8	ช่องเสียบ 9, 10, 11, 12, 13, 14	- A: ช่องเสียบ 19, 20 - B: ช่องเสียบ 15, 16, 17, 18, 19, 20

หมายเหตุ:

- ช่อง PCIe 20 ไม่พร้อมใช้งานสำหรับตัวยก B เมื่อติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2
- ช่องเสียบ PCIe 6 และ 18 ไม่พร้อมใช้งานในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S
- ตัวยก 2 ไม่พร้อมใช้งานเมื่อติดตั้ง Processor Neptune® Core Module
- ประสิทธิภาพอาจลดลงเมื่อติดตั้งการ์ด PCIe x16 ในช่องเสียบ PCIe เลน x8

กฎและลำดับการติดตั้งตัวยก PCIe

ลำดับความสำคัญการติดตั้ง	ประเภทตัวยก PCIe	ลำดับความสำคัญของตำแหน่งตัวยก
1	x8x8 PCIe G4 Riser + M.2	ตัวยก 3
2	2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser + M.2	ตัวยก 3
3	2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser	ตัวยก 3 จากนั้นตัวยก 1
4	x8x8 PCIe G4 Riser	ตัวยก 3 จากนั้นตัวยก 1
5	6x8 PCIe G5 Riser	ตัวยก 2

กฎและลำดับการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการลำดับความสำคัญของการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำของอะแดปเตอร์ PCIe ทั่วไป

ลำดับ ความ สำคัญ การติดตั้ง	ส่วนประกอบ	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe
1	1. อะแดปเตอร์ RAID 16i 2. อะแดปเตอร์ HBA 16i 3. อะแดปเตอร์ RAID 8i	20, 8, 14, 11, 12, 18, 6, 15, 19
2	ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-Port PCIe Gen5 Adapter	7, 19, 18, 6, 16, 4
3	GPU ความกว้างสองเท่า	18, 6, 16, 4
	GPU ความกว้างปกติ	18, 6, 16, 4, 3, 15, 5, 17
4	1. ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter 2. ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter 3. ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter 4. ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)	20, 8, 18, 6, 16, 4, 19, 7

ลำดับ ความ สำคัญ การติดตั้ง	ส่วนประกอบ	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe
5	1. ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter 2. ThinkSystem Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter(Generic FW) 3. ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter 4. ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter 5. ThinkSystem Emulex LPe38102 64Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter 6. ThinkSystem Emulex LPe37102 32Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter 7. ThinkSystem QLogic QLE2872 64Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter(Generic FW) 8. ThinkSystem QLogic QLE2772 32Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter	20, 8, 14, 11, 18, 6, 19, 12, 13, 7, 9, 10, 16, 4, 15, 3, 17, 5
6	อะแดปเตอร์ HBA ภายนอก	20, 8, 14, 11, 18, 6, 19, 12, 13, 7, 9, 10, 16, 4, 15, 3, 17, 5
7	โมดูล OCP	1, 2

เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้ในการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

เปิดเซิร์ฟเวอร์

หลังจากเซิร์ฟเวอร์ทำการทดสอบตัวเองระยะสั้น (ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบอย่างรวดเร็ว) เมื่อต่อเข้ากับไฟฟ้าเข้า เซิร์ฟเวอร์จะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที)

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 25
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
- เซิร์ฟเวอร์สามารถรีเซ็ตรหัสเครื่องได้อัตโนมัติหลังเกิดความขัดข้องทางไฟฟ้า
- เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

ปิดเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ยังอยู่ในสถานะสแตนด์บายเมื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งพลังงาน ทำให้ Lenovo XClarity Controller ตอบสนองต่อคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล หากต้องการตัดไฟฟ้าทั้งหมดออกจากเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องดับอยู่) คุณต้องถอดสายไฟออกทั้งหมด

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 25
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

- เริ่มปิดเครื่องตามขั้นตอนโดยใช้ระบบปฏิบัติการ (หากระบบปฏิบัติการของคุณรองรับ)
- กดปุ่มเปิดเครื่องเพื่อเริ่มปิดเครื่องตามขั้นตอน (หากระบบปฏิบัติการของคุณรองรับ)
- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้มากกว่า 4 วินาทีเพื่อบังคับปิดเครื่อง

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 84

การเปลี่ยนราง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งราง

ชุดรางสำหรับเซิร์ฟเวอร์จะแตกต่างกันไปตามรุ่นเซิร์ฟเวอร์:

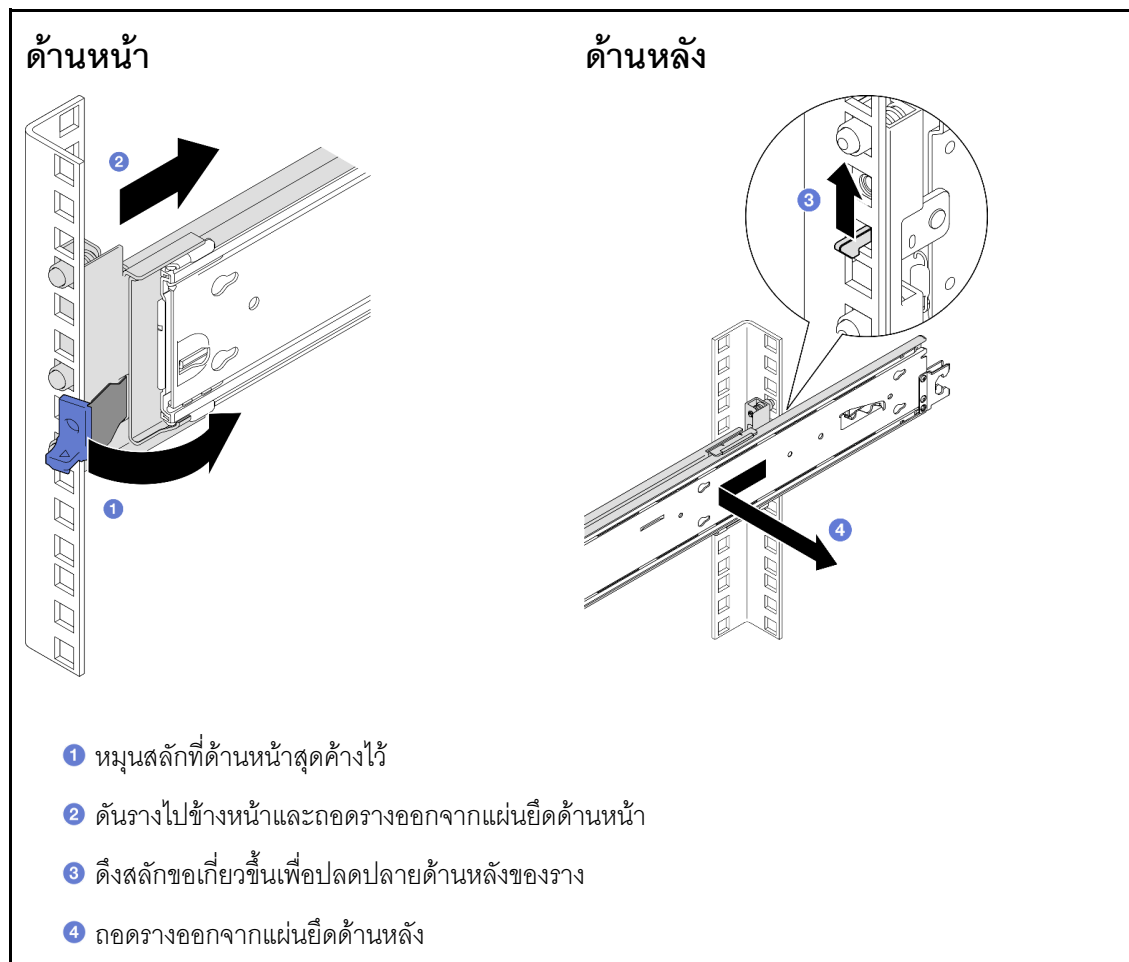
- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว: ThinkSystem SR860 V3/SR860 V4 Slide Rail
 - “ถอดรางออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)” บนหน้าที่ 86
 - “ติดตั้งชุดรางเข้ากับแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)” บนหน้าที่ 87
- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S: ThinkSystem SR860 V4 E3.S Chassis Slide Rail
 - “ถอดรางออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)” บนหน้าที่ 90
 - “ติดตั้งรางในแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)” บนหน้าที่ 90

ถอดรางออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากราง ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)” บนหน้าที่ 94

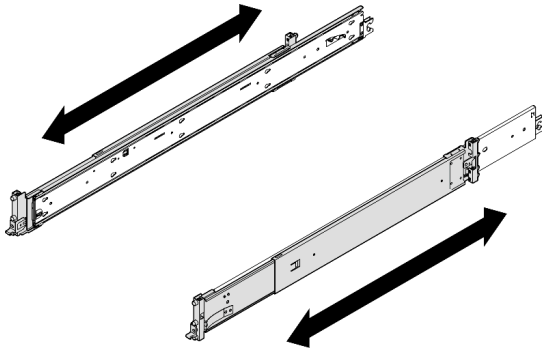
ขั้นตอนที่ 2. ถอดรางออกจากแร็ค



ติดตั้งชุดรางเข้ากับแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)

หมายเหตุ:

- รางสามารถยืดได้ตามที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้

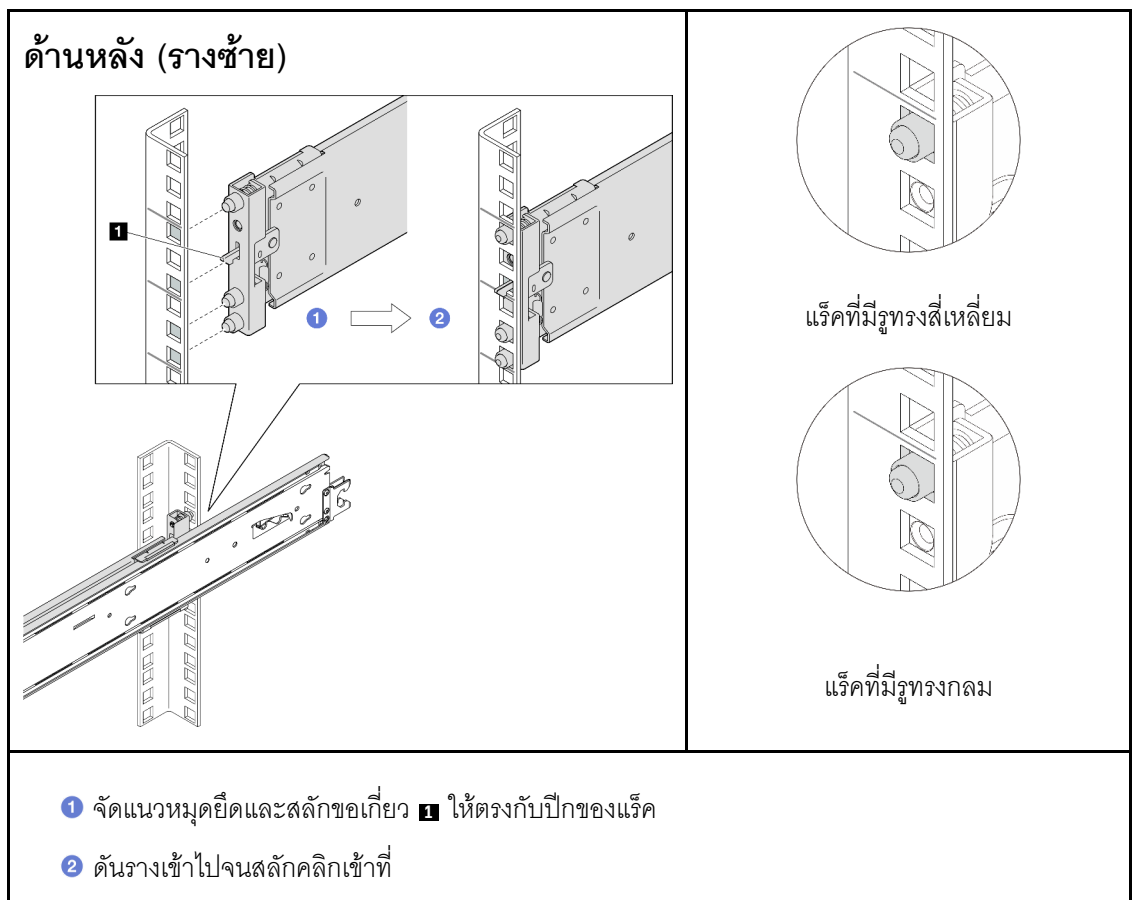


- ติดตั้งรางในแร็ค โดยเริ่มจากด้านหลังไปด้านหน้า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้หดรางให้อยู่ในตำแหน่งที่สั้นที่สุด
- หมุนยึดรางใช้พื้นที่ 2U ทำตามเครื่องหมายพื้นที่ U บนแร็คเมื่อติดตั้งชุดราง

ขั้นตอน

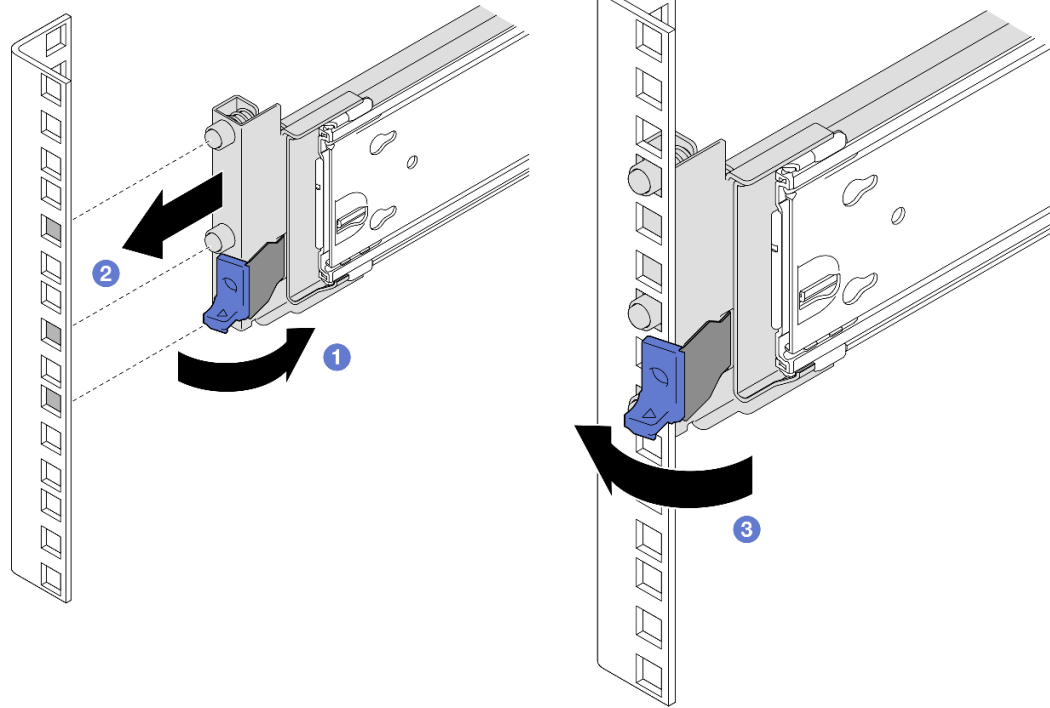
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งหมุดยึดด้านหลังลงในแร็ค

หมายเหตุ: ชุดรางมีทั้งหมดสองชุด คือชุดรางด้านซ้าย (กำกับด้วยอักษร L) และชุดรางด้านขวา (กำกับด้วยอักษร R) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งรางแต่ละตัวเข้ากับด้านที่สอดคล้องกันของแร็ค



ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งหมุดยึดด้านหน้าลงในแร็ค

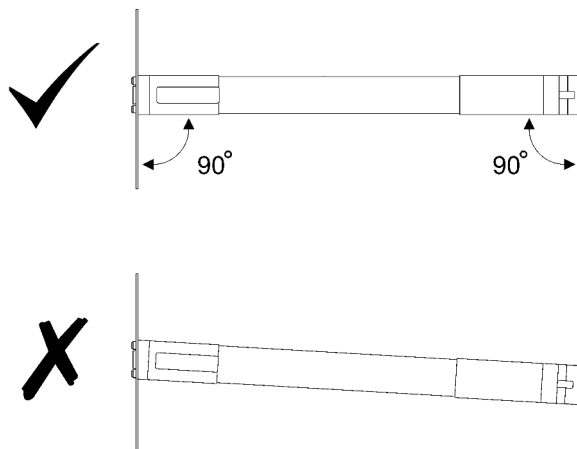
ด้านหน้า (รางซ้าย)



- ① หมุนสลักค้างไว้
- ② จัดแนวหมุดยึดให้ตรงกับแผ่นยึด แล้วดึงรางไปข้างหน้า
- ③ ปลดสลักเพื่อยึดรางเข้ากับแร็ค

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารางประกอบเข้ากับรูแผ่นยึดแน่นหนาดีโดยตรวจสอบว่ามีการเกี่ยวตะขอ และเลื่อนไปข้างหน้าและหลังเพื่อให้แน่ใจว่ารางจะไม่หลุดออกมา

ข้อสำคัญ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายรางทั้งสองอยู่ในระดับความสูงเท่ากัน



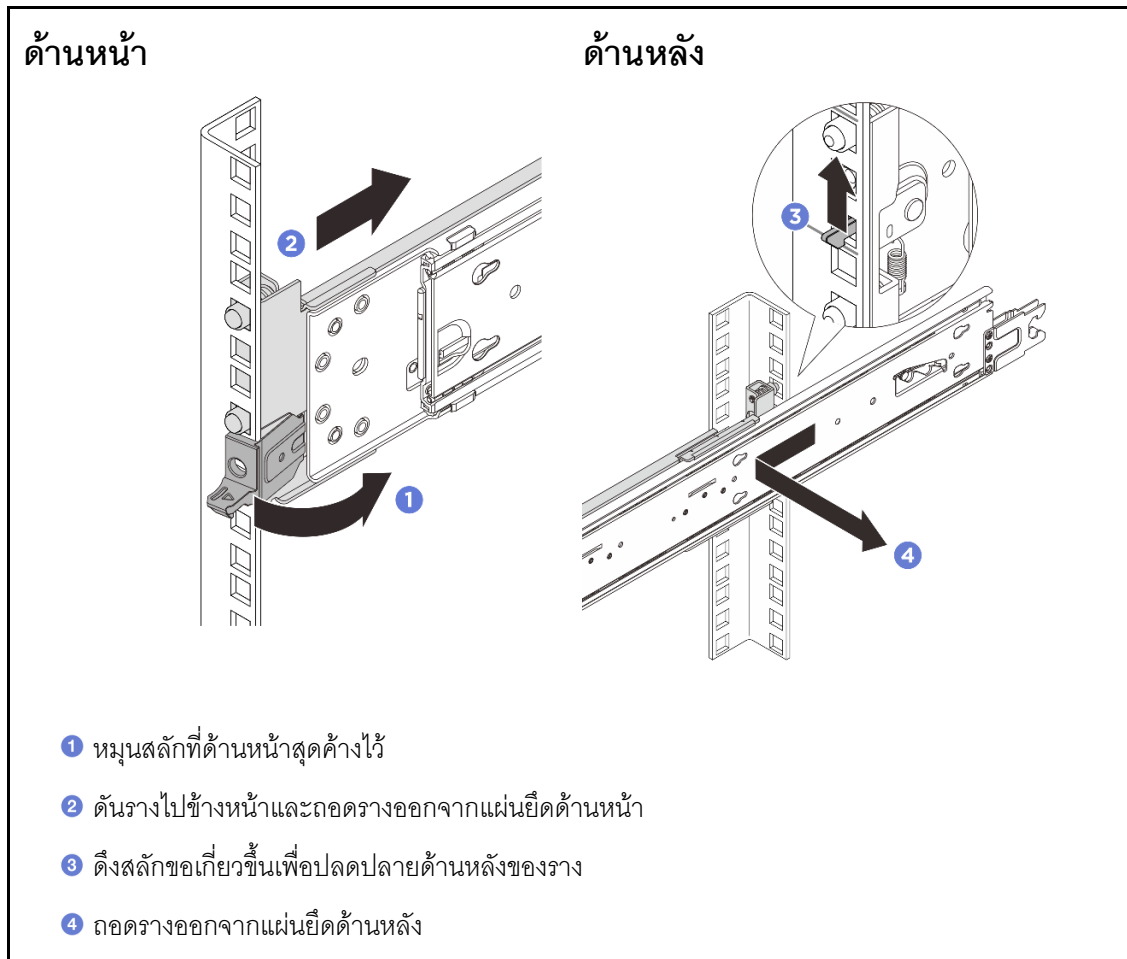
ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำสองขั้นตอนก่อนหน้าบนรางอีกข้าง

ถอดรางออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากราง ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)” บนหน้าที่ 110

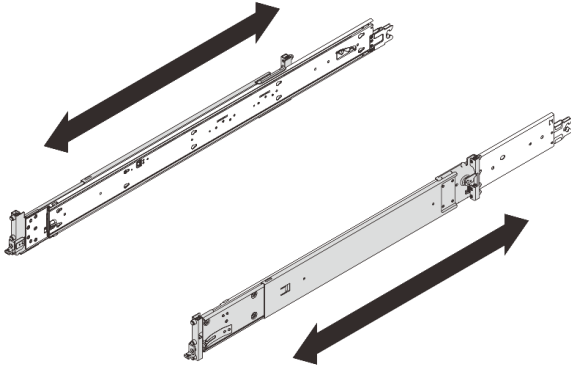
ขั้นตอนที่ 2. ถอดรางออกจากแร็ค



ติดตั้งรางในแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)

หมายเหตุ:

- รางสามารถยึดได้ตามที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้



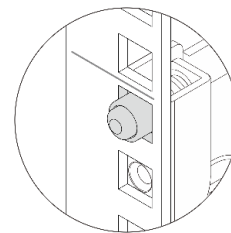
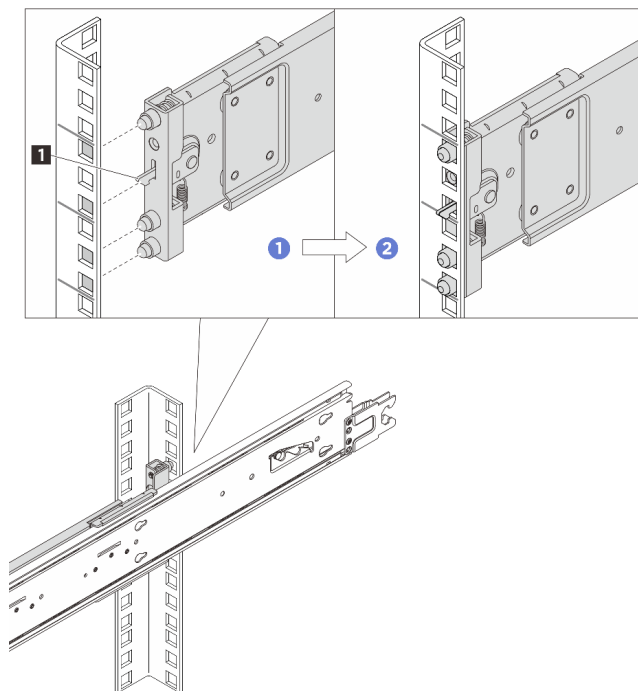
- ติดตั้งรางในแร็ค โดยเริ่มจากด้านหลังไปด้านหน้า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้หดรางให้อยู่ในตำแหน่งที่ลึกที่สุด
- หมุดยึดรางใช้พื้นที่ 2U ทำตามเครื่องหมายพื้นที่ U บนแร็คเมื่อติดตั้งชุดราง

ขั้นตอน

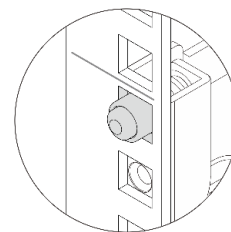
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งหมุดยึดด้านหลังลงในแร็ค

หมายเหตุ: ชุดรางมีทั้งหมดสองชุด คือชุดรางด้านซ้าย (กำกับด้วยอักษร L) และชุดรางด้านขวา (กำกับด้วยอักษร R) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งรางแต่ละตัวเข้ากับด้านที่สอดคล้องกันของแร็ค

ด้านหลัง (รางซ้าย)



แร็คที่มีรูทรงสี่เหลี่ยม

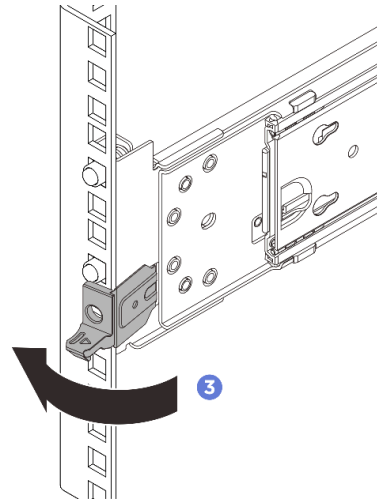
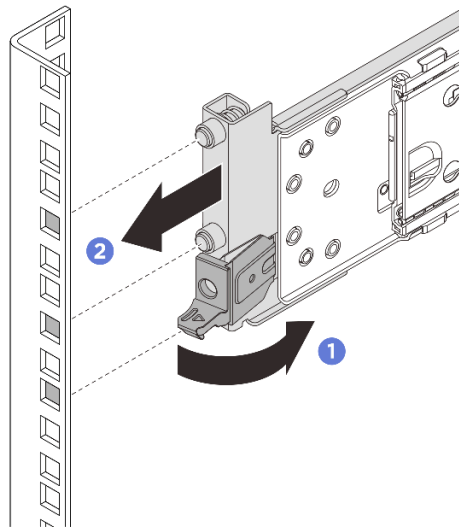


แร็คที่มีรูทรงกลม

- ❶ จัดแนวหมุดยึดและสลักขอเกี่ยว ❶ ให้ตรงกับปีกของแร็ค
- ❷ ดันรางเข้าไปจนสลักคลิกเข้าที่

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งหมุดยึดด้านหน้าลงในแร็ค

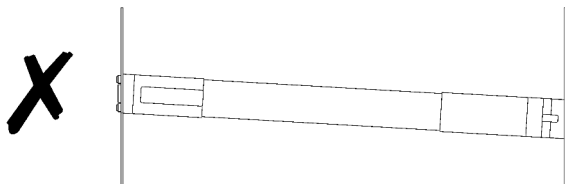
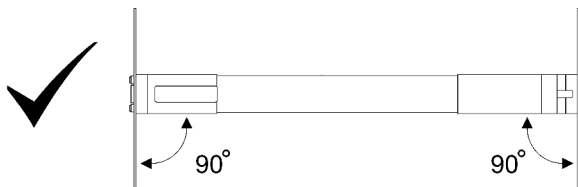
ด้านหน้า (รางซ้าย)



- ① หมุนสลักค้างไว้
- ② จัดแนวหมุดยึดให้ตรงกับแผ่นยึด แล้วดึงรางไปข้างหน้า
- ③ ปลดสลักเพื่อยึดรางเข้ากับแร็ค

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารางประกอบเข้ากับรูแผ่นยึดแน่นหนาดีโดยตรวจสอบว่ามีการเกี่ยวตะขอ และเลื่อนไปข้างหน้าและหลังเพื่อให้แน่ใจว่ารางจะไม่หลุดออกมา

ข้อสำคัญ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายรางทั้งสองอยู่ในระดับความสูงเท่ากัน



ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำสองขั้นตอนก่อนหน้านี้บนรางอีกข้าง

การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

- รูน์เซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว:
 - “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)” บนหน้าที่ 94
 - “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)” บนหน้าที่ 101
- รูน์เซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S:
 - “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)” บนหน้าที่ 110
 - “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)” บนหน้าที่ 117

ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)

เกี่ยวกับงานนี้

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

S037



ข้อควรระวัง:

น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย

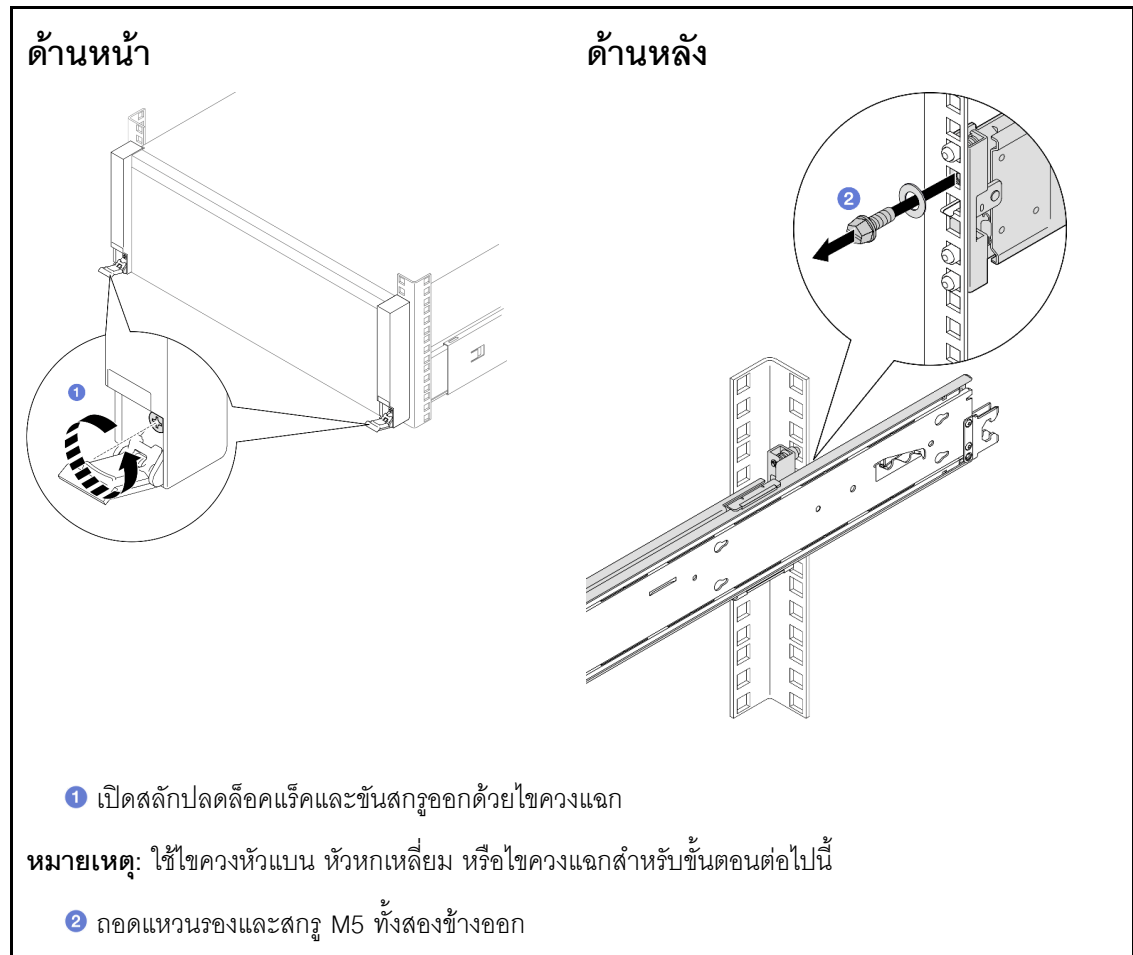
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

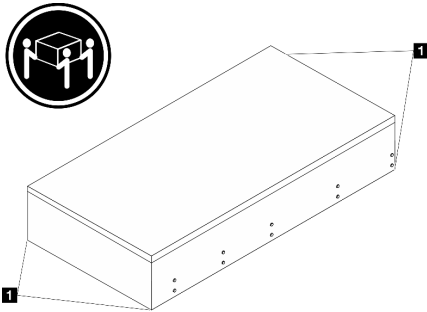
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปลดเซิร์ฟเวอร์หากมีการยึดไว้กับแร็ค

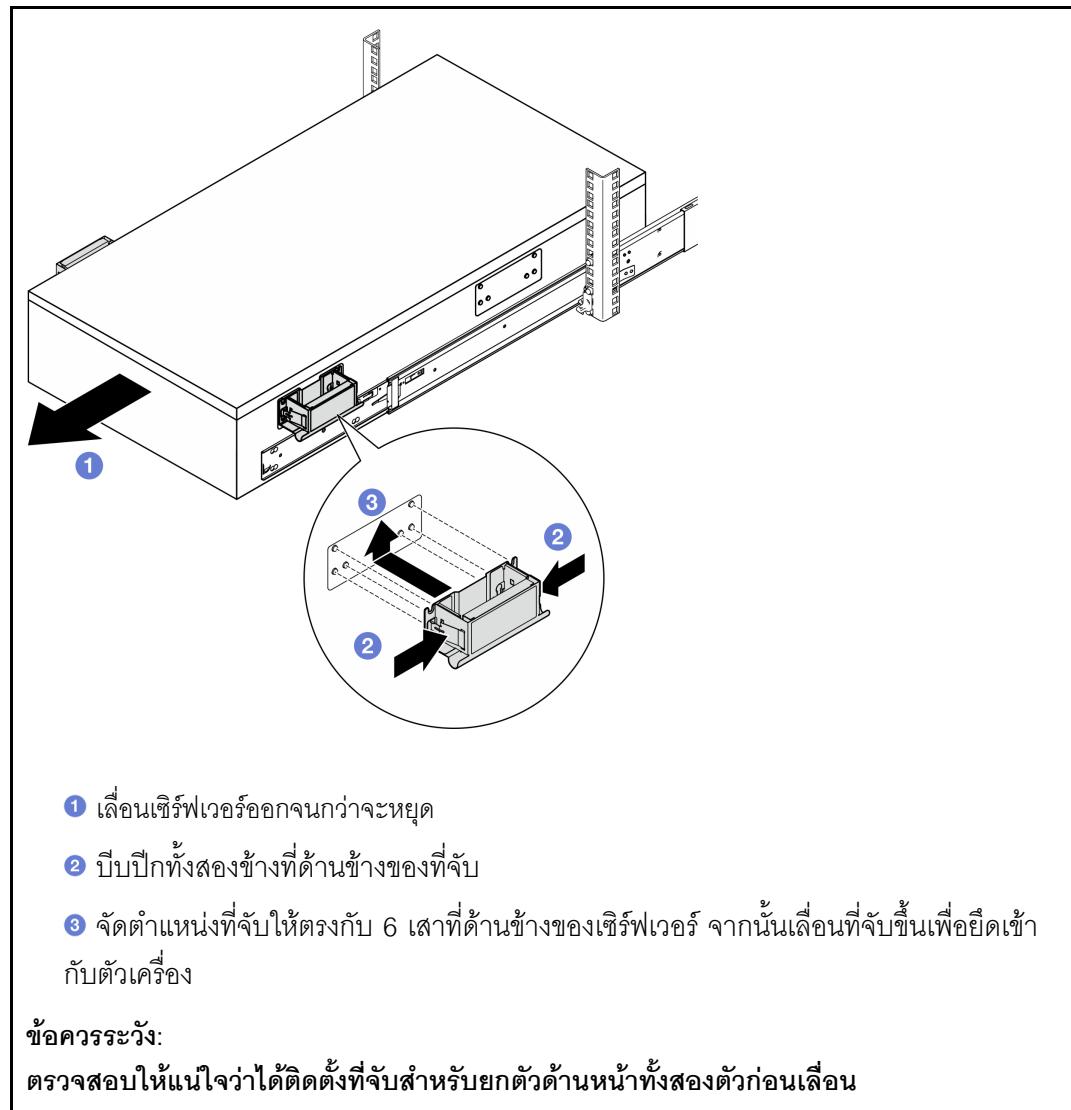


ขั้นตอนที่ 2. ระบุวิธีการยก มีสองตัวเลือกการยกดังนี้:

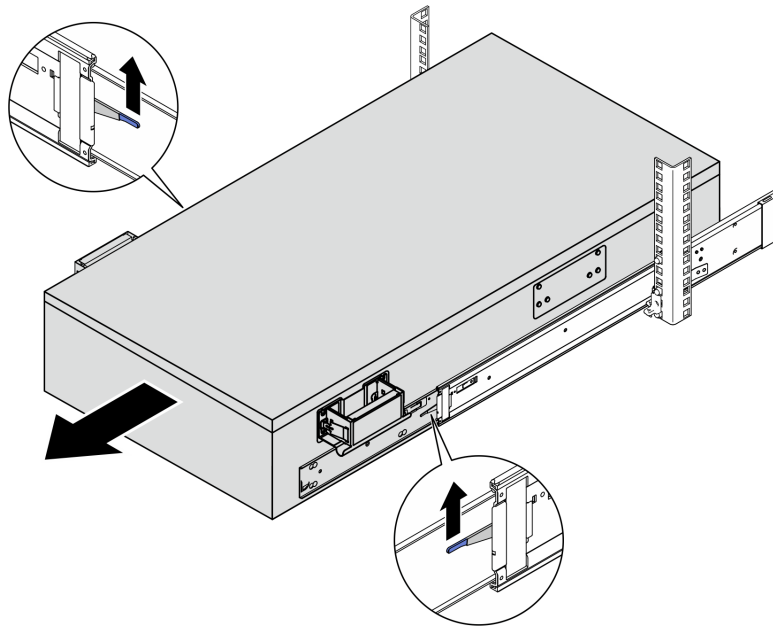
 สำหรับการยกด้วยคนสองคน ให้ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ออกก่อน: • ชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมด • ไดรฟ์จัดเก็บทั้งหมด • ทั้งฝาครอบด้านหน้าและด้านหลัง	  หรือยกเซิร์ฟเวอร์ด้วยคนสามคนหรืออุปกรณ์ยก
	ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายกเซิร์ฟเวอร์โดยจับที่ตำแหน่งสำหรับการยก 1

ขั้นตอนที่ 3. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกพร้อมรางด้านในออกจากแร็ค

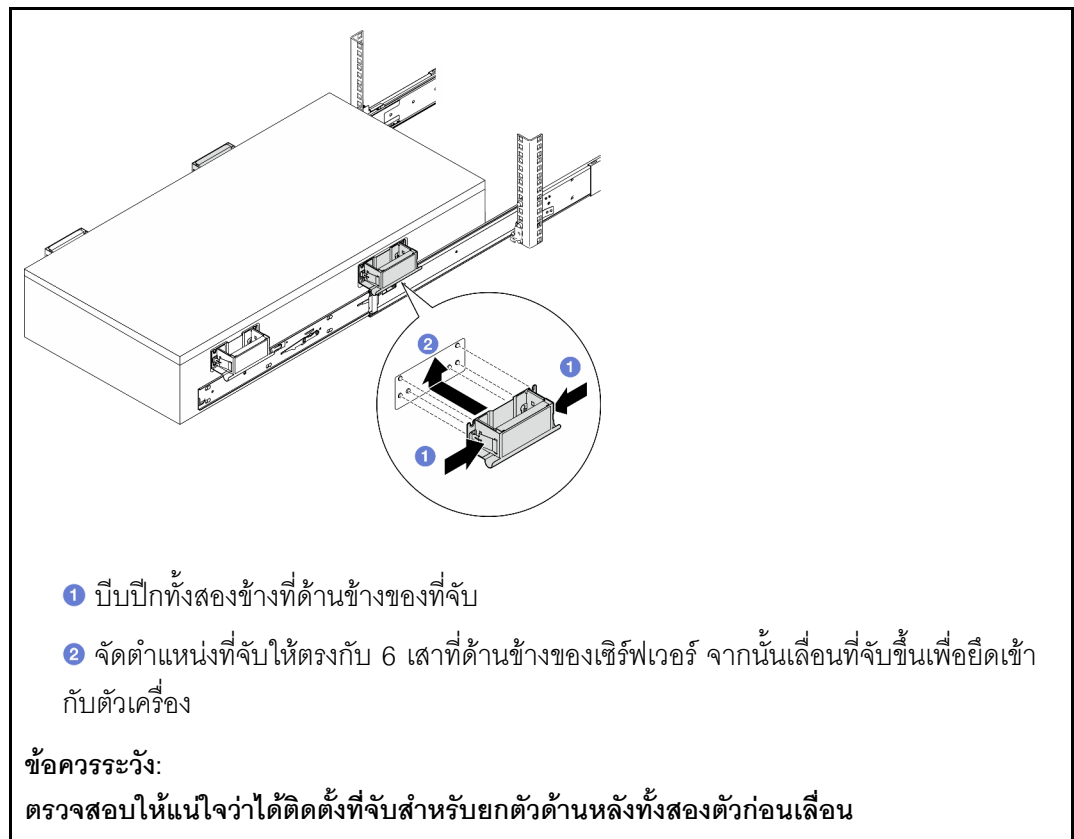
- a. ติดตั้งที่จับสำหรับยกด้านหน้า



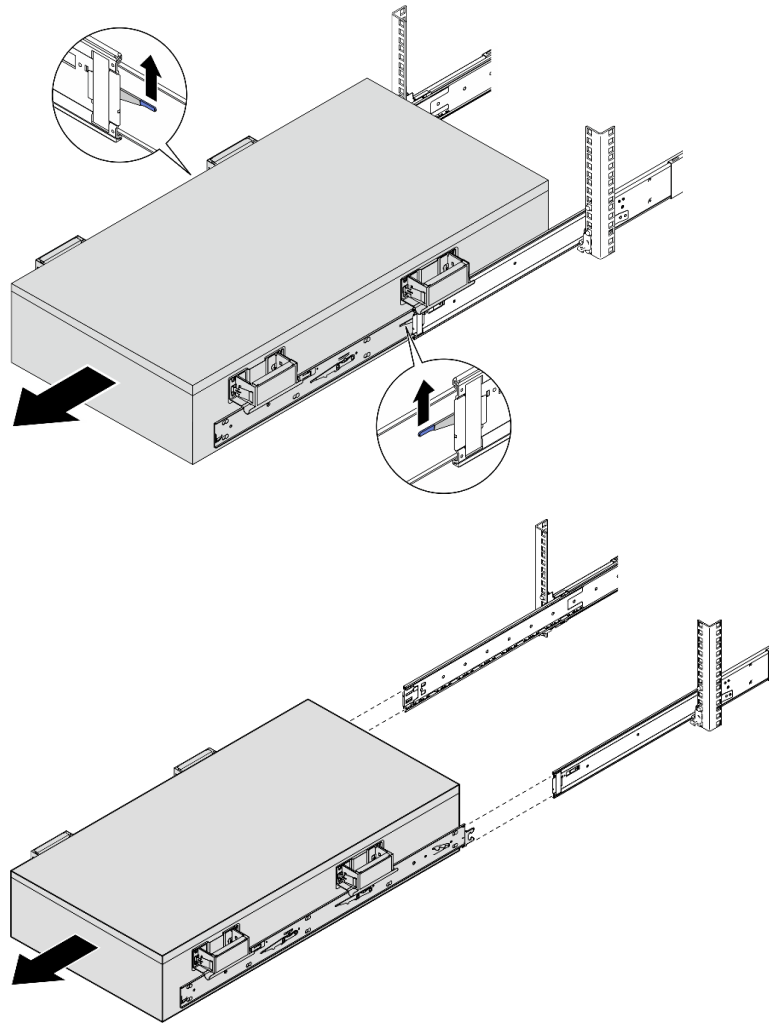
b. ยกสลักล็อกตัวแรกขึ้นเพื่อเลื่อนต่อ



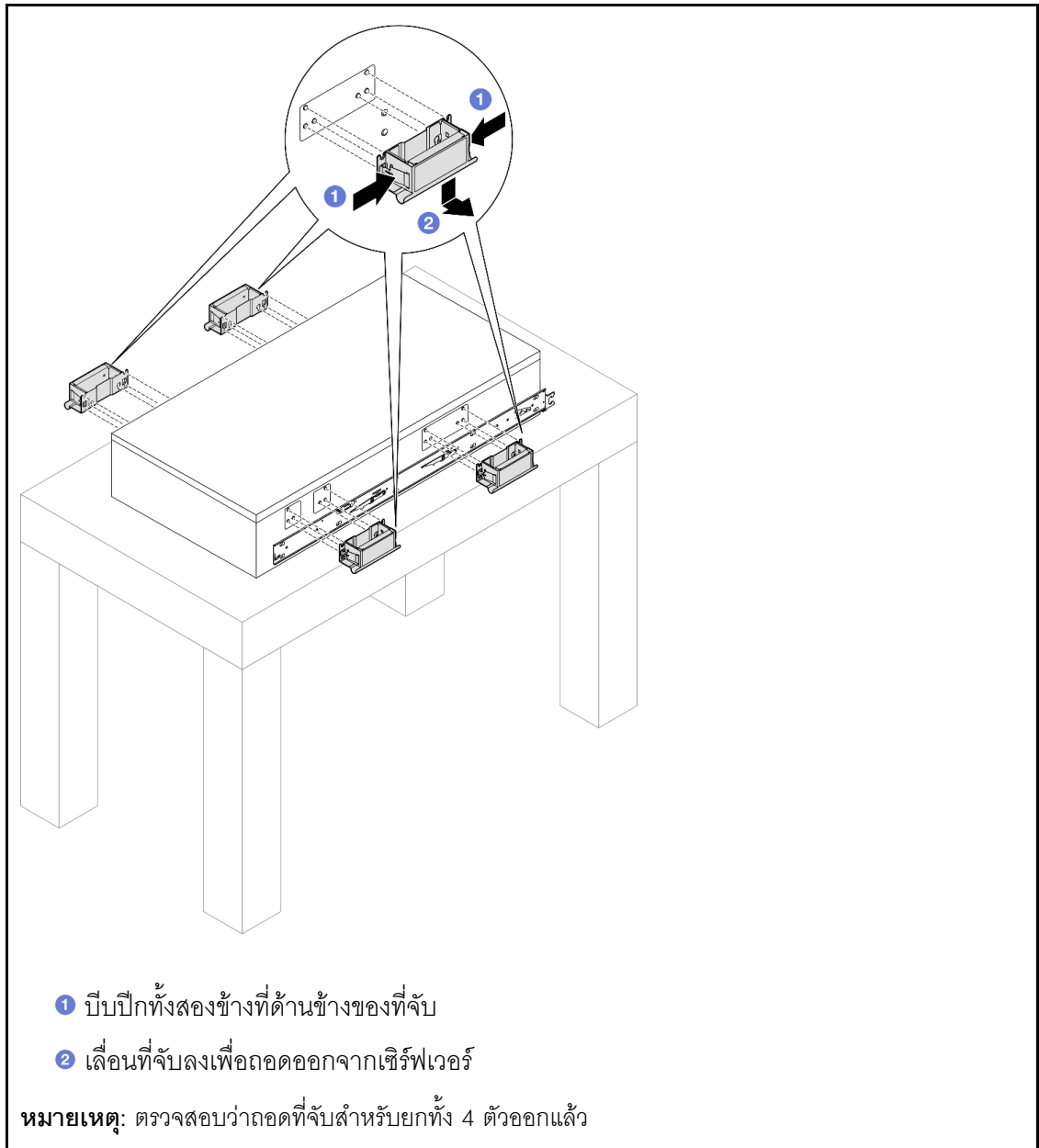
c. เสียบมือจับด้านหลัง



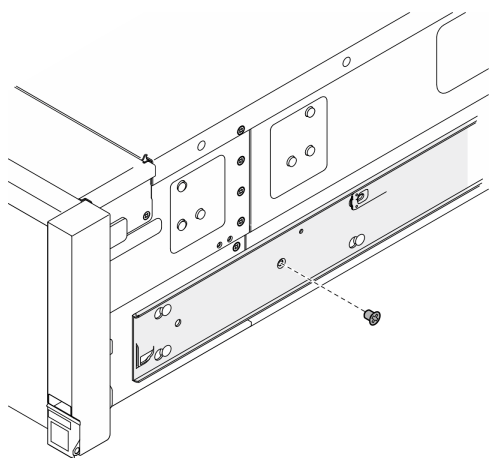
d. ยกสลักล็อกตัวที่สองขึ้นและถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็คจนสุด แล้ววางลงบนโต๊ะ



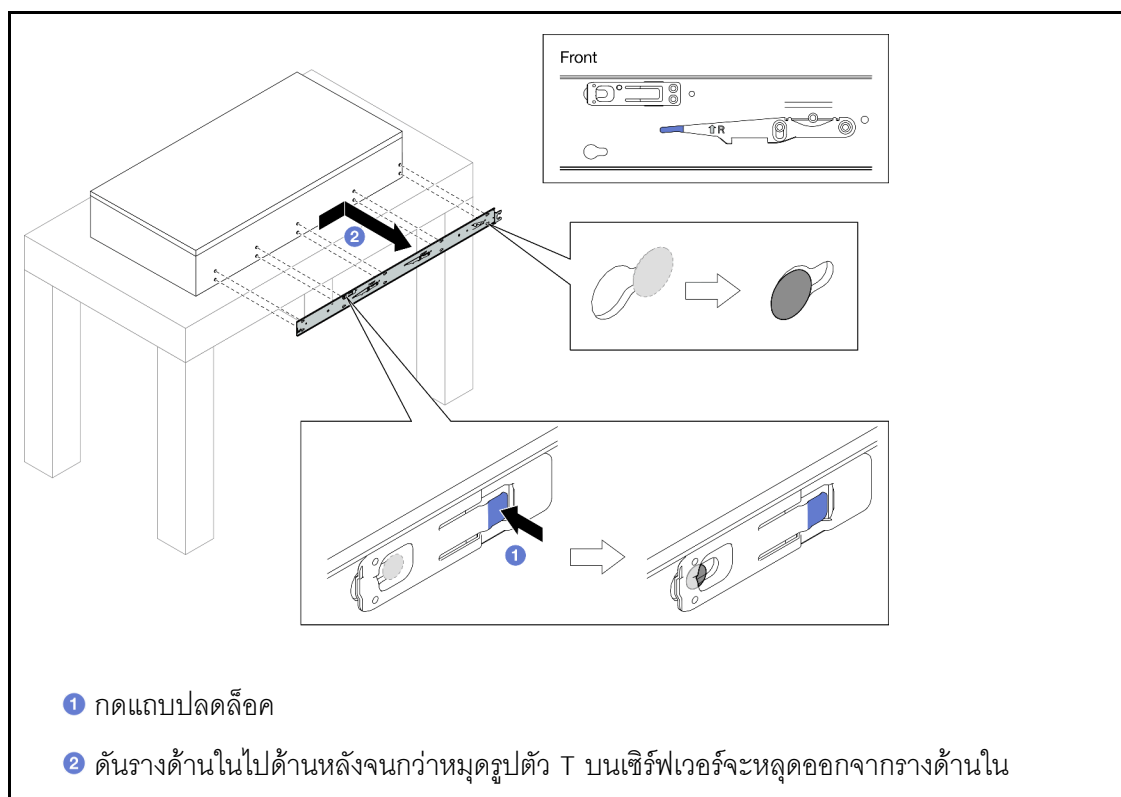
ขั้นตอนที่ 4. ถอดที่จับสำหรับยก



ขั้นตอนที่ 5. คลายและถอดสกรู M4 ในรูที่สอดคล้องกันบนทั้งสองรางตามภาพ



ขั้นตอนที่ 6. ถอดรางด้านในออกจากเซิร์ฟเวอร์



ขั้นตอนที่ 7. ทำซ้ำสองขั้นตอนก่อนหน้านี้บนรางอีกข้าง

ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)

เกี่ยวกับงานนี้

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

S037



ข้อควรระวัง:

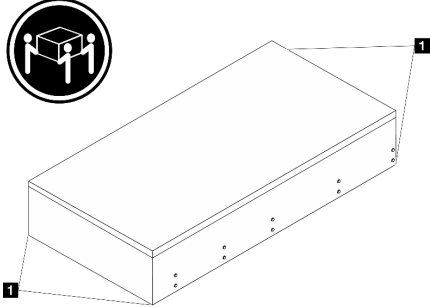
น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย

ข้อควรพิจารณา:

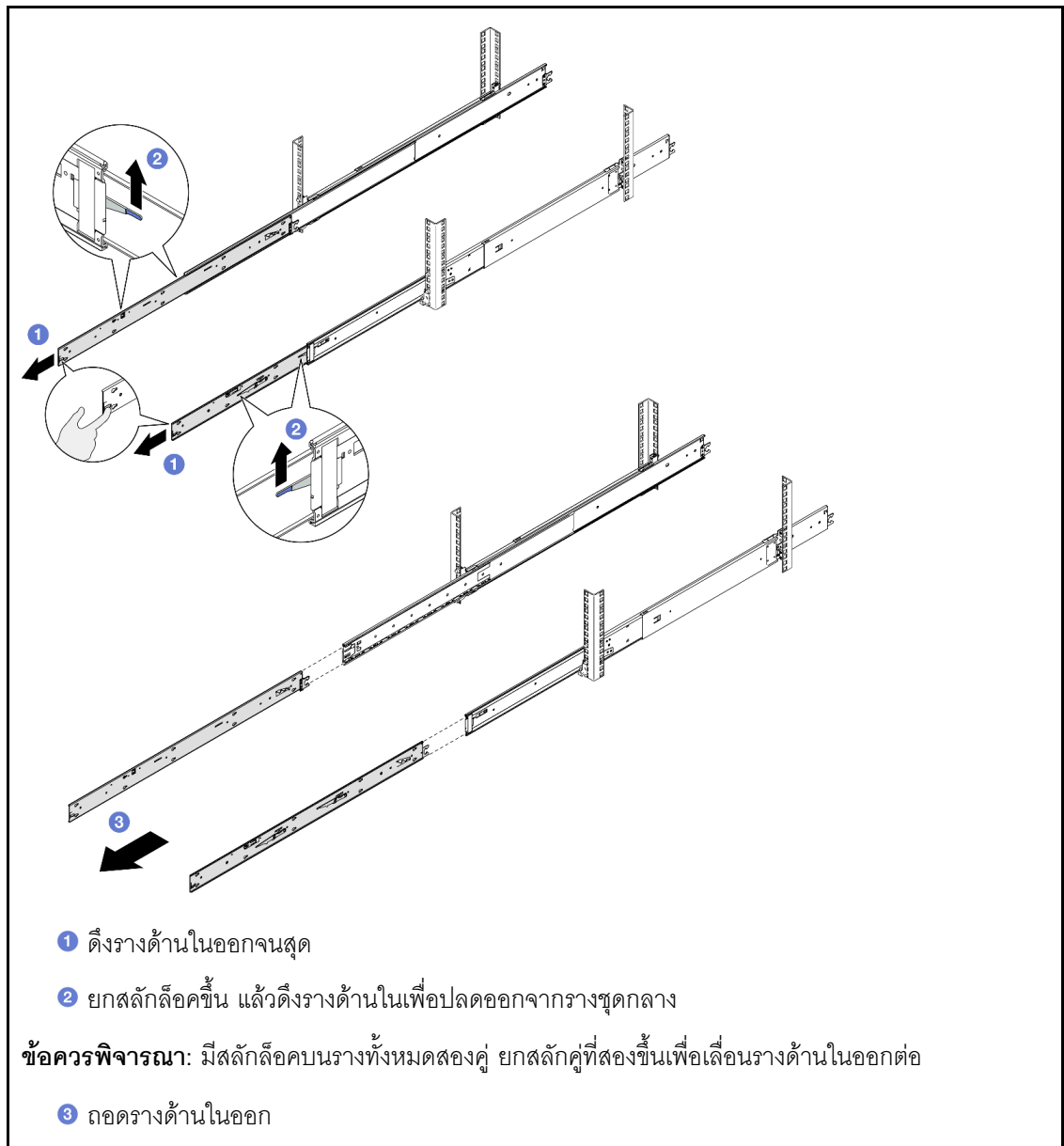
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

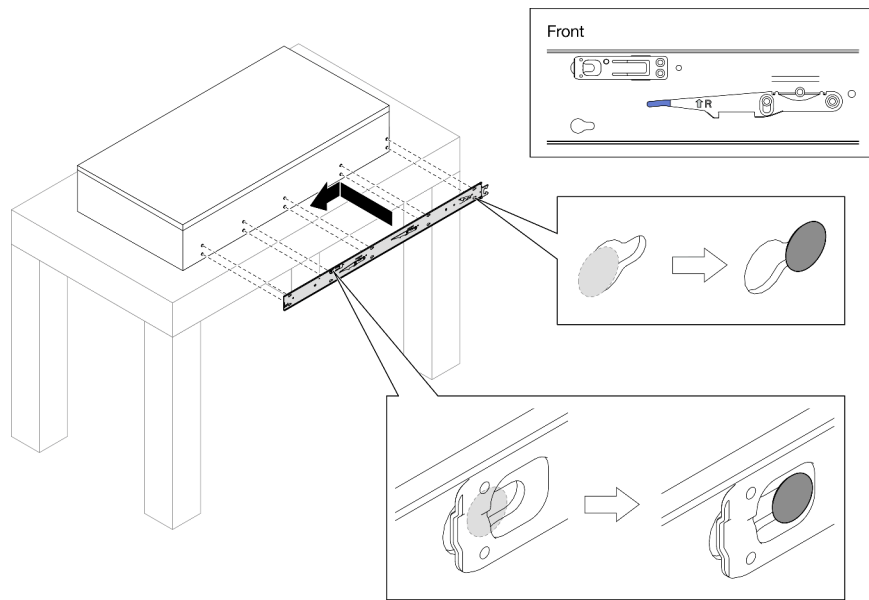
ขั้นตอนที่ 1. ยกเซิร์ฟเวอร์และวางบนโต๊ะ มีสองตัวเลือกการยกดังนี้:

 สำหรับการยกด้วยคนสองคน ให้ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ออกก่อน: • ชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมด • ไดรฟ์จัดเก็บทั้งหมด • ทั้งฝาครอบด้านหน้าและด้านหลัง	  หรือยกเชิร์ฟเวอร์ด้วยคนสามคนหรืออุปกรณ์ยก
 ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายกเชิร์ฟเวอร์โดยจับที่ตำแหน่งสำหรับการยก 1	

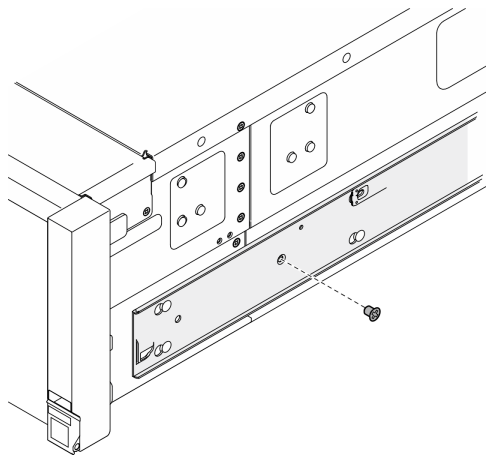
ขั้นตอนที่ 2. ถอดรางด้านในออกจากรางชุดกลาง



ขั้นตอนที่ 3. จัดตำแหน่งช่องเสียบบนรางด้านในให้ตรงกับหมุดรูปตัว T ที่ด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเลื่อนรางด้านในไปข้างหน้าจนกระทั่งหมุดรูปตัว T ล็อคเข้ากับรางด้านใน

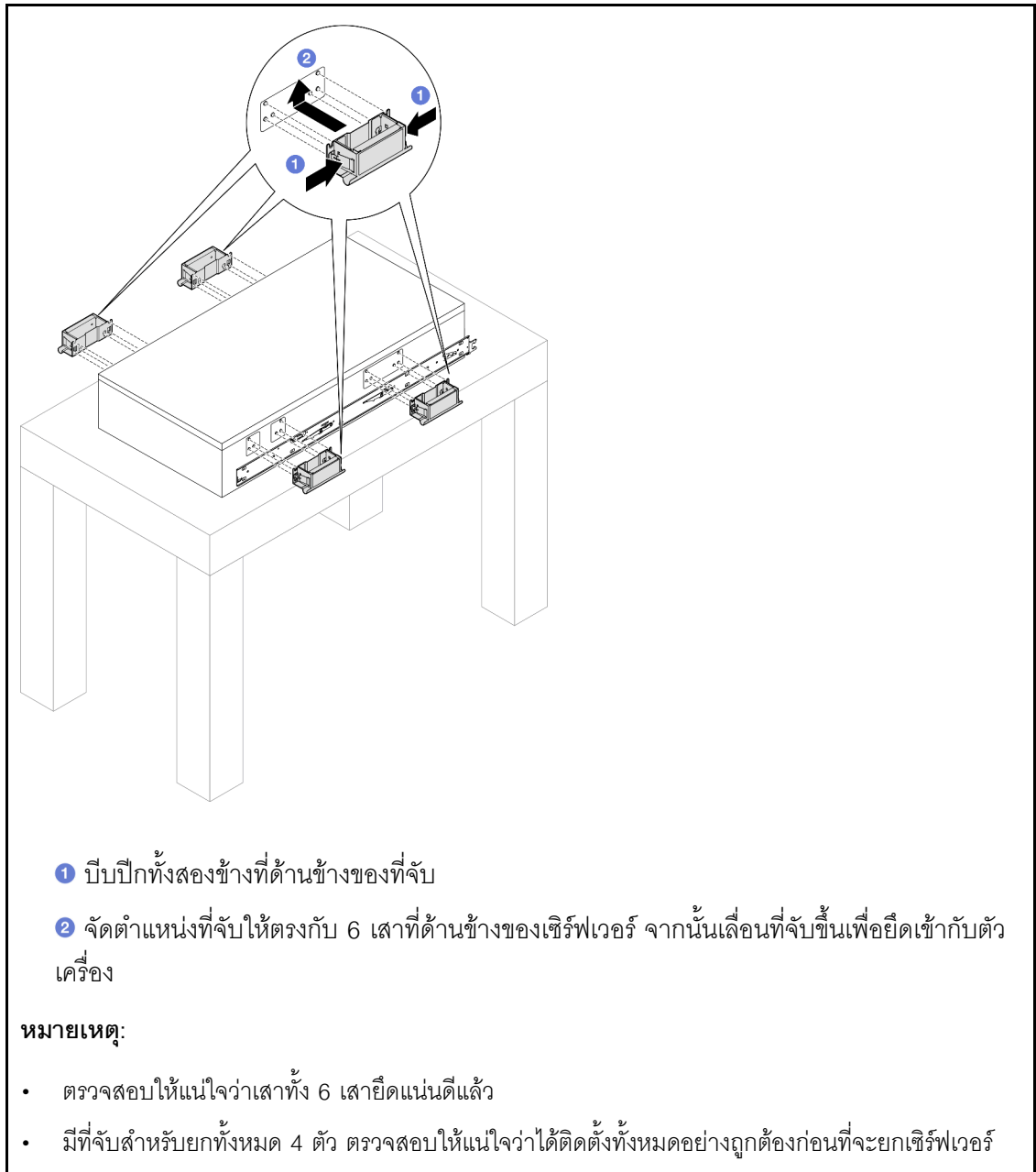


ขั้นตอนที่ 4. ใส่และขันสกรู M4 เพื่อยึดรางด้านในตามภาพ

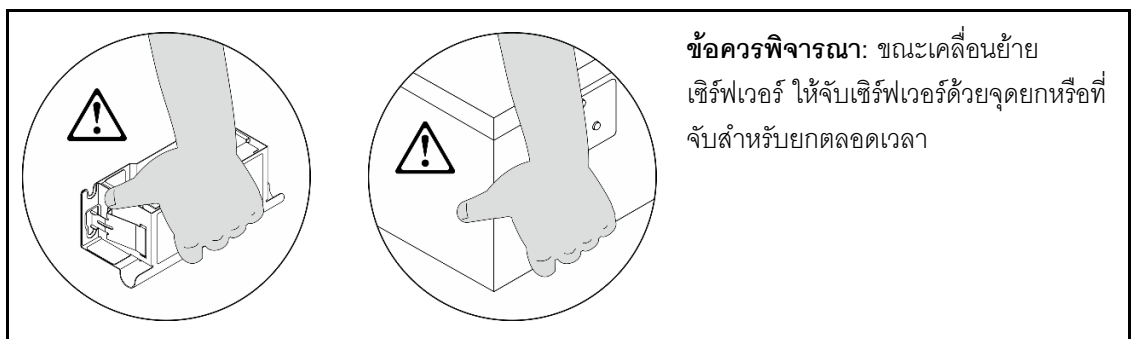


ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำสองขั้นตอนก่อนหน้านี้บนรางอีกข้าง

ขั้นตอนที่ 6. เชื่อมต่อที่จับสำหรับยก

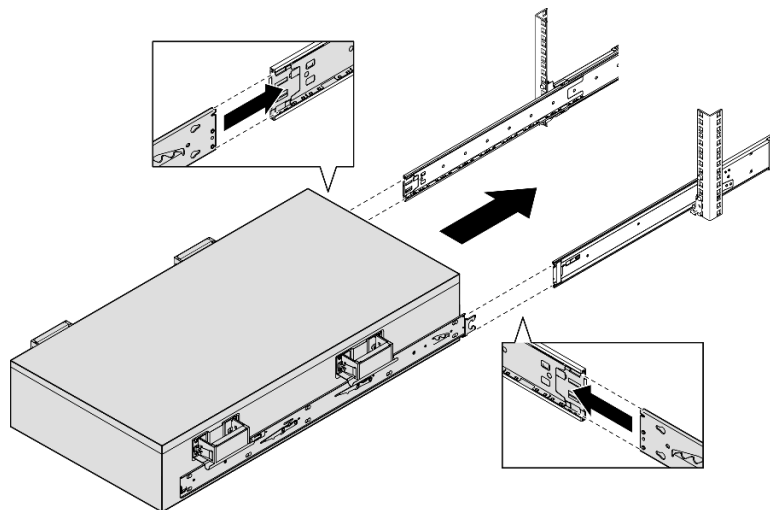


ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค

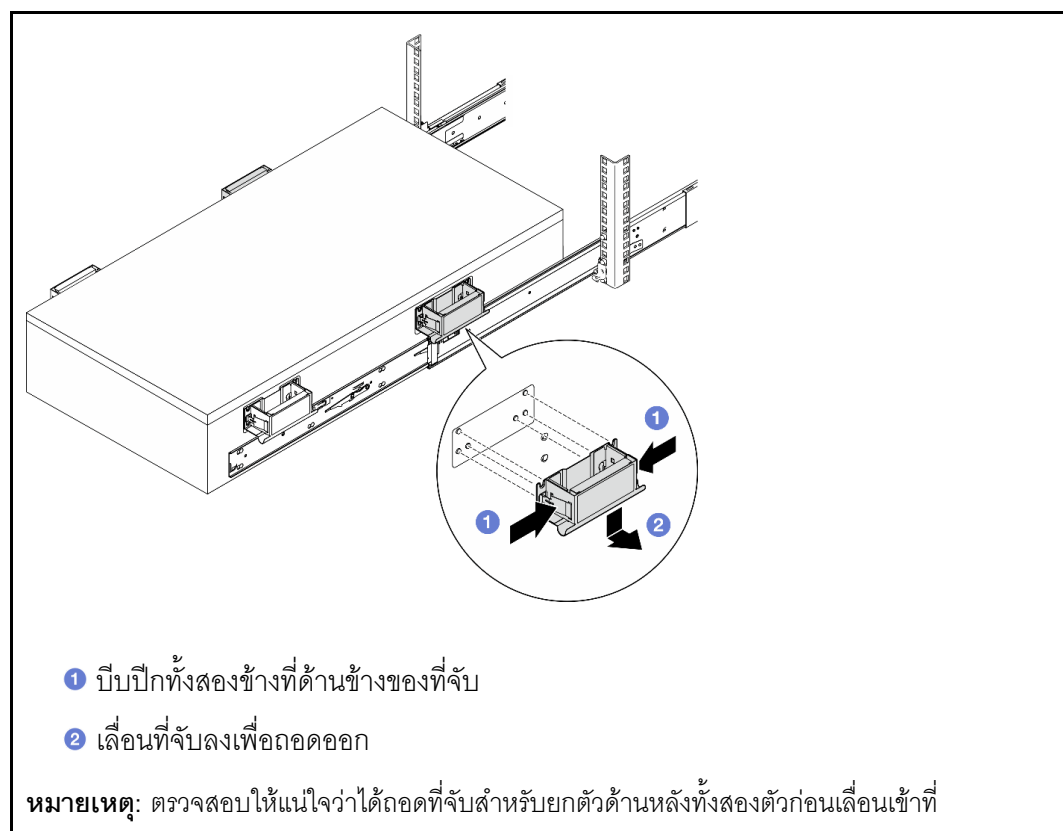


- a. จัดแนวปลายทั้งสองด้านของรางด้านในให้ตรงกับช่องในรางชุดกลาง และตรวจดูให้แน่ใจว่ารางทั้งสองอยู่ในตำแหน่งที่ตรงกันอย่างถูกต้อง จากนั้น ค่อยๆ เลื่อนเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค

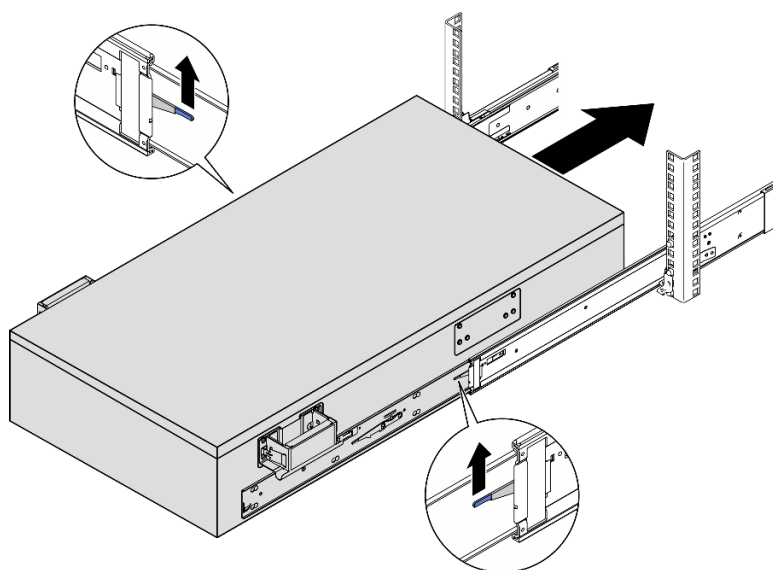
ข้อควรพิจารณา: ก่อนเสียบรางด้านในเข้ากับรางกลาง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดลูกปืนทั้งสองด้านของรางกลางอยู่ในตำแหน่งสุด



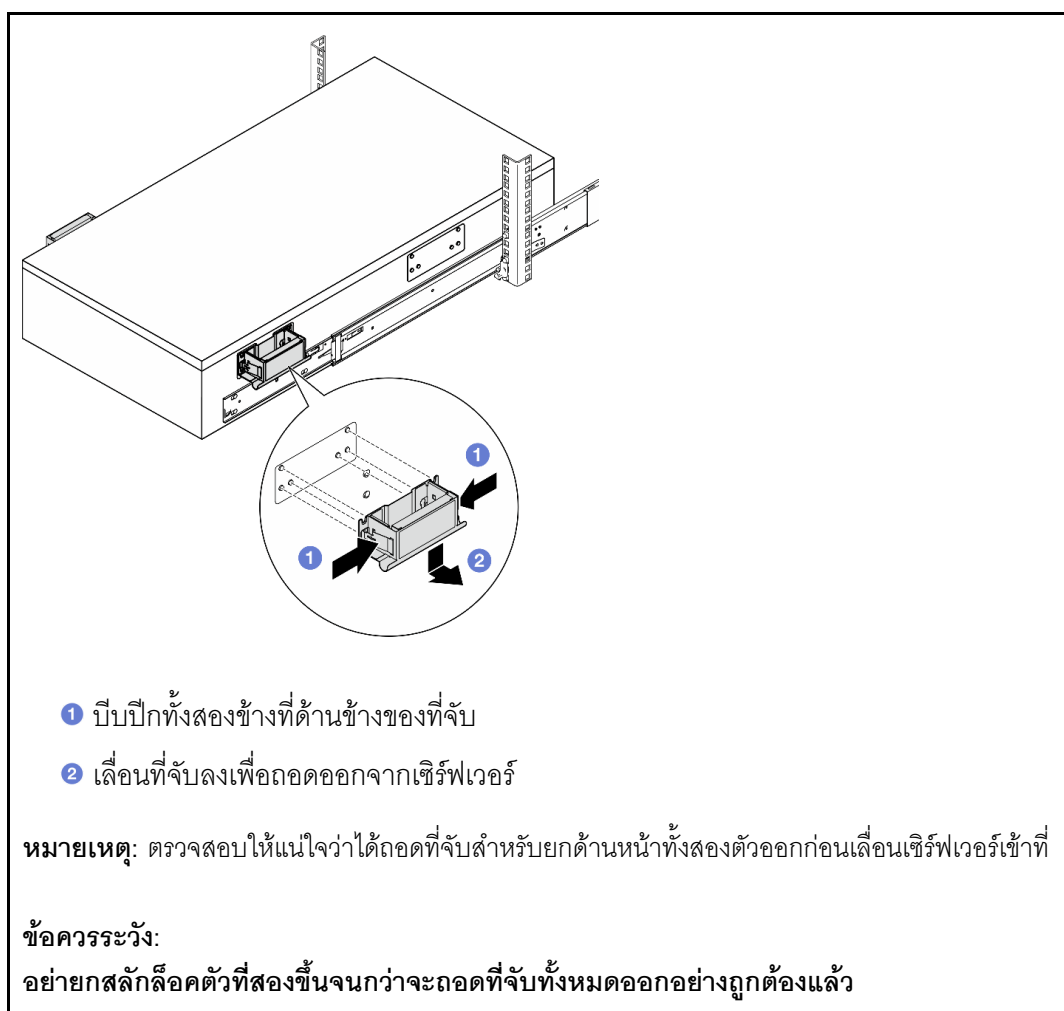
- b. ถอดที่จับสำหรับยกด้านหลัง



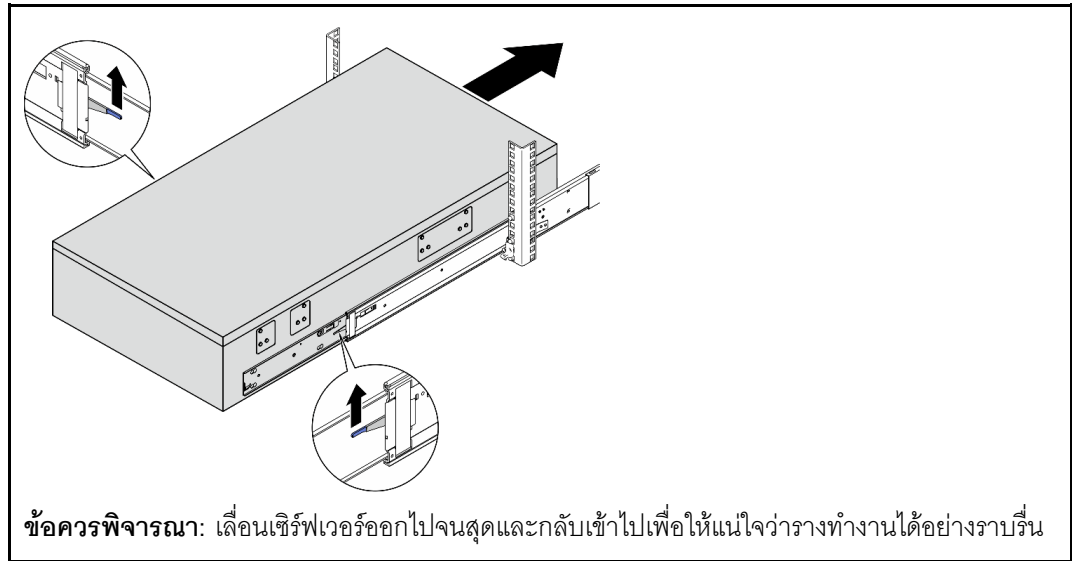
- c. ยกสลักล็อกคู่แรกขึ้นเพื่อเลื่อนเซิร์ฟเวอร์เข้าที่ต่อไปจนกว่ารางจะเข้าที่



d. ถอดที่จับสำหรับยกด้านหน้า

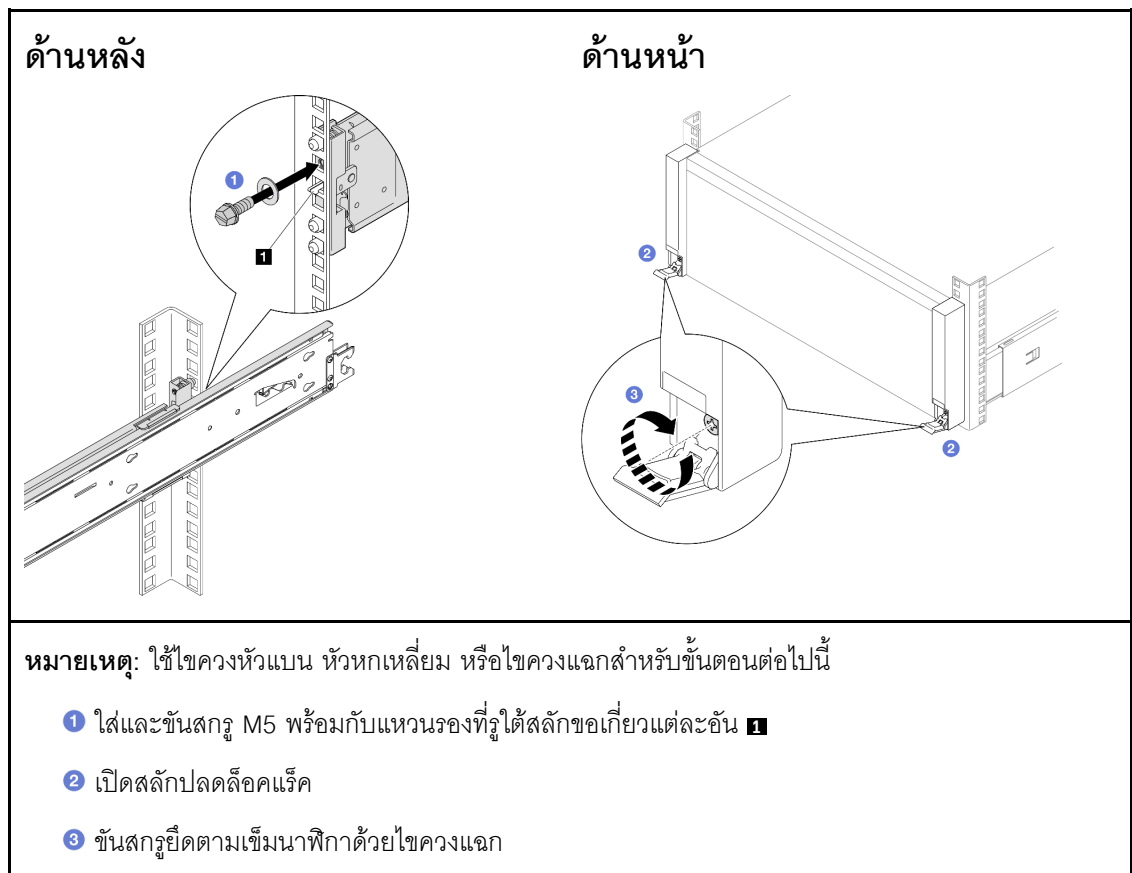


e. ยกสลักล๊อคคู่ที่สองขึ้นเพื่อเลื่อนเซิร์ฟเวอร์เข้าที่



ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งส่วนประกอบทั้งหมดที่ถอดออกก่อนหน้านี้กลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 9. (เสริม) ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค



หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

ถอดเชิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)

เกี่ยวกับงานนี้

S037



ข้อควรระวัง:

น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย



ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก



ข้อควรระวัง:

อันตรายจากการทำหล่น



ข้อควรระวัง:

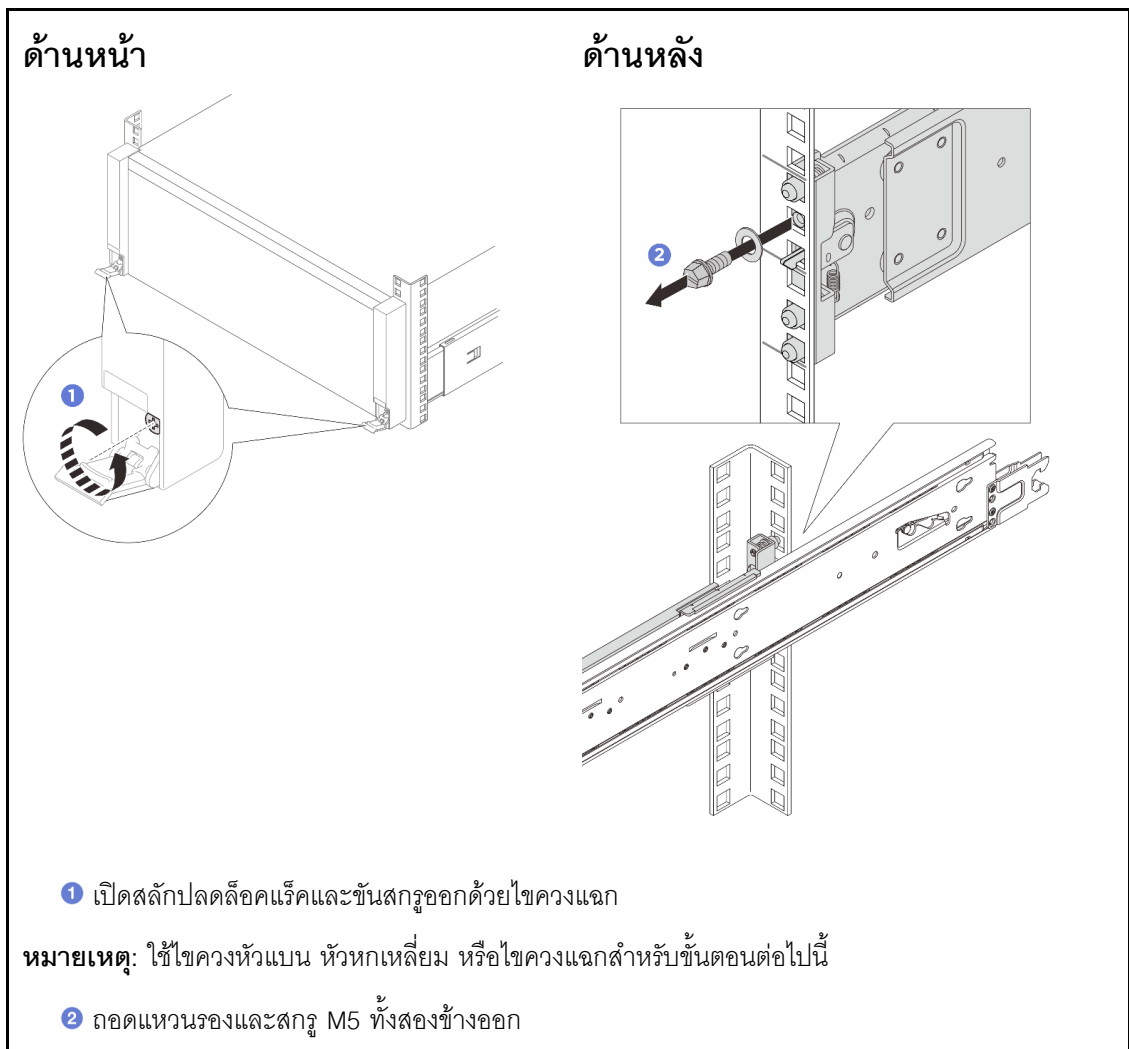
ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเชิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเชิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปลดเทอร์ฟเวอร์หากมีการยึดไว้กับแร็ค



ขั้นตอนที่ 2. ระบุวิธีการยก

การใช้อุปกรณ์ยก: (แนะนำ)



ข้อควรระวัง:

น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย

ยกด้วยมือ: (ไม่แนะนำ)

ข้อควรพิจารณา: ก่อนยกเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดและไดรฟ์จัดเก็บทั้งหมดออก



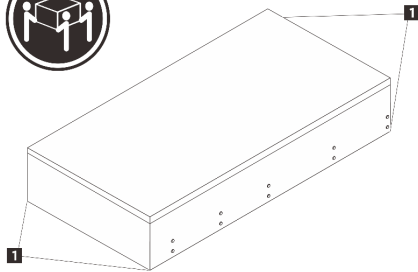
ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก



ข้อควรระวัง:

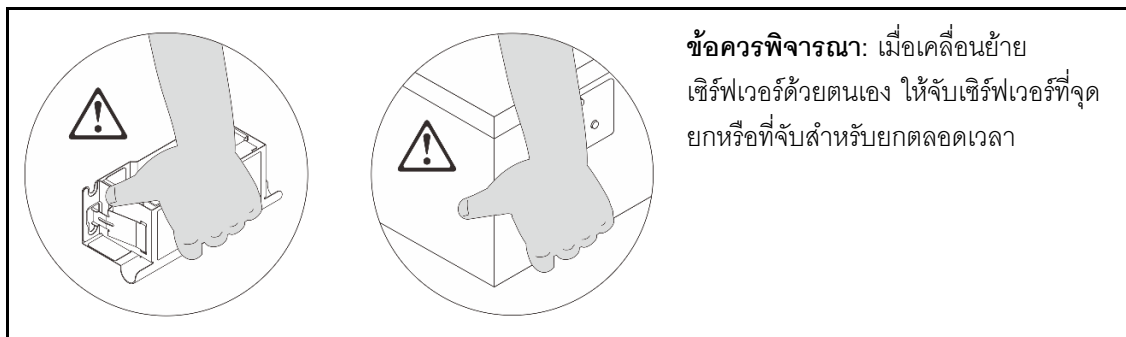
อันตรายจากการทำหล่น



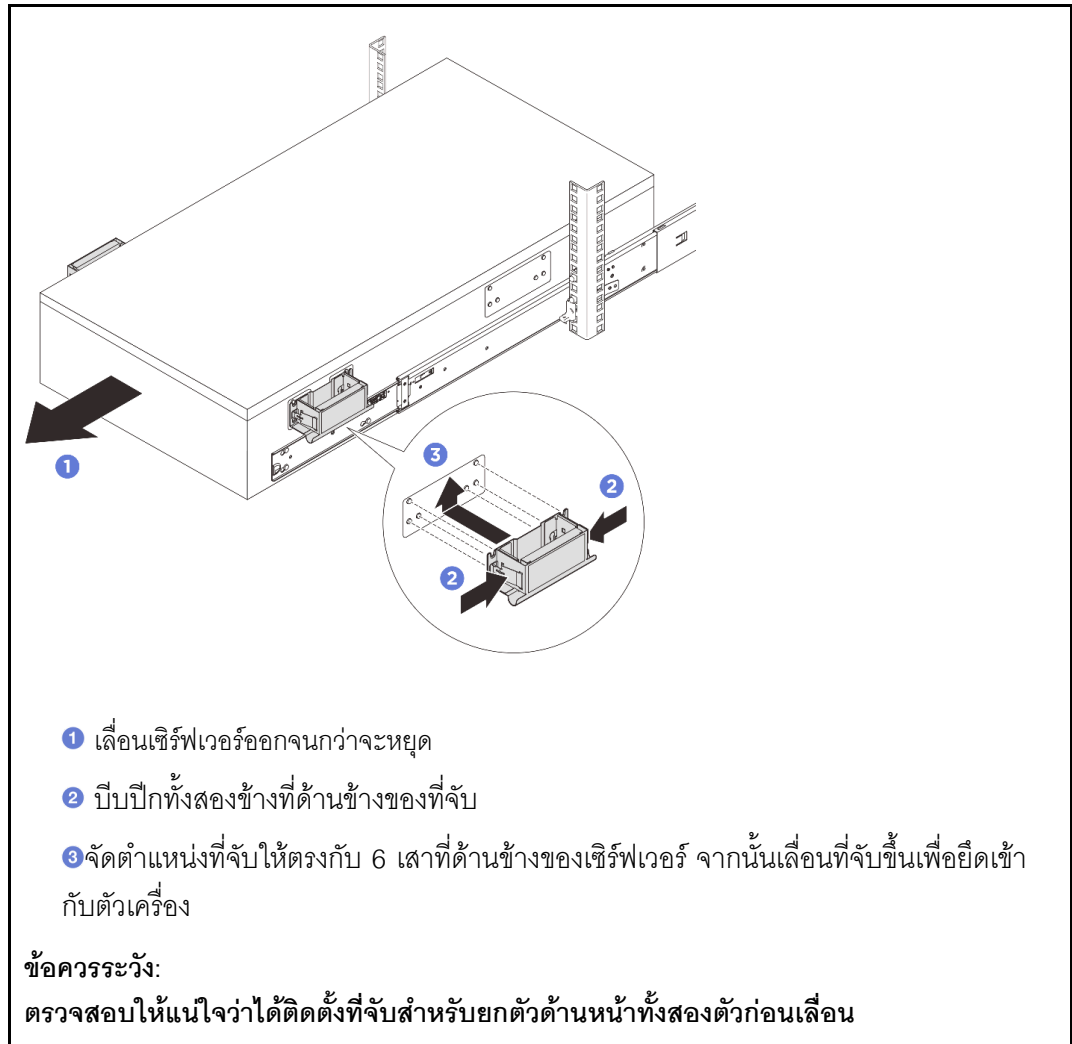
ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ด้วยการจับที่จุดยก **1**

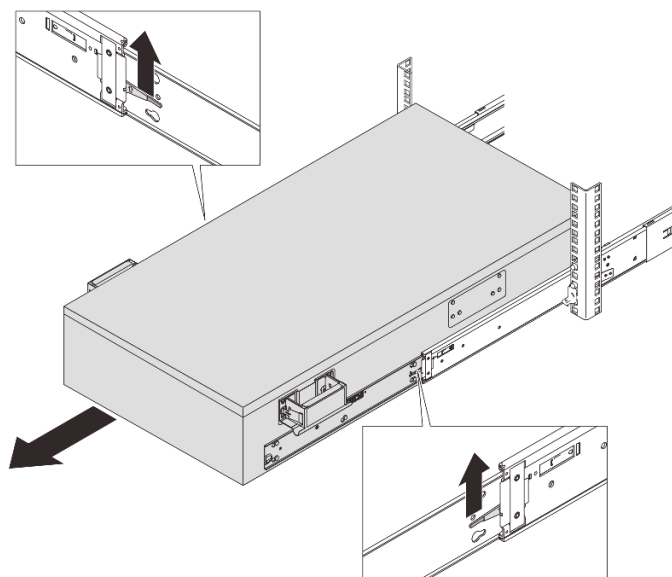
ขั้นตอนที่ 3. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกพร้อมรางด้านในออกจากแร็ค



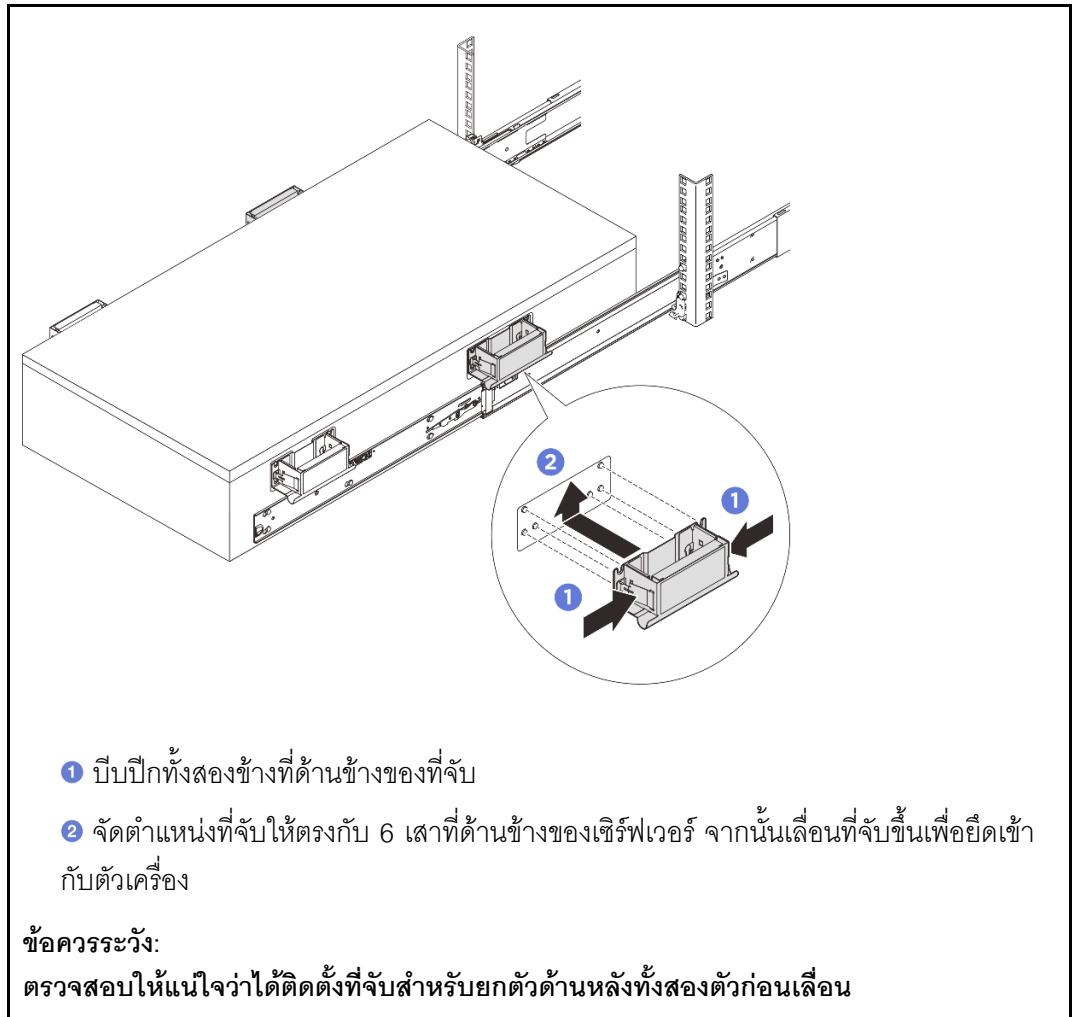
a. ติดตั้งที่จับสำหรับยกด้านหน้าหากคุณต้องการยกเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง



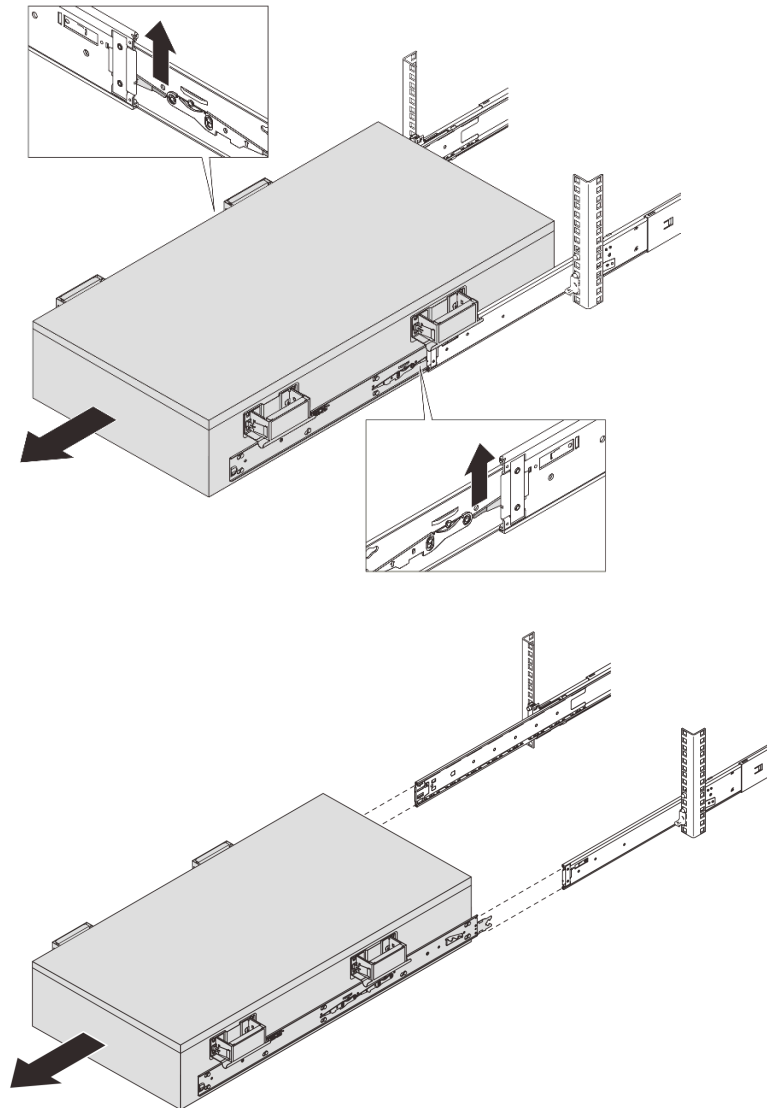
b. ยกสลักล็อกตัวแรกขึ้นเพื่อเลื่อนต่อ



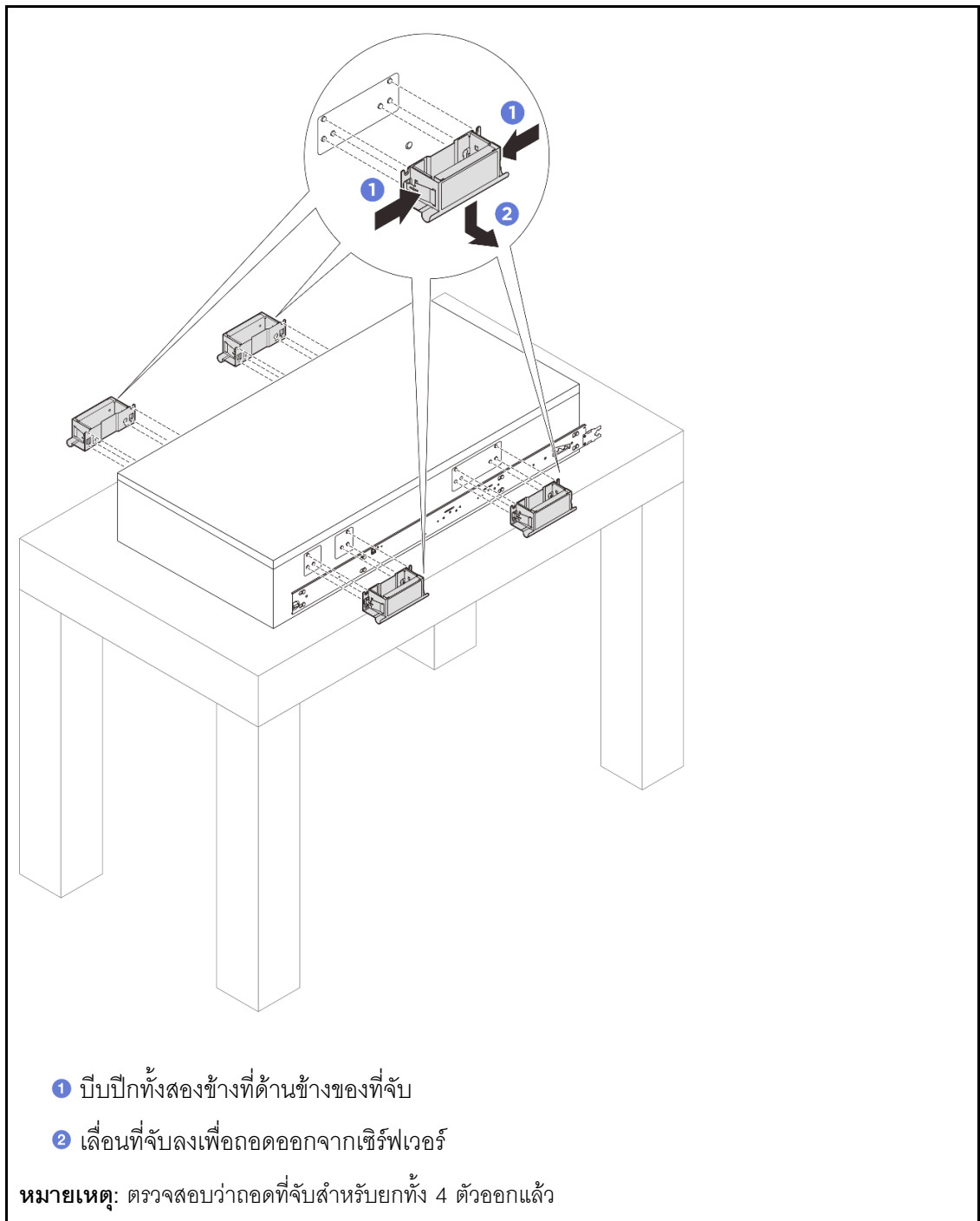
- c. ติดตั้งที่จับด้านหลังหากต้องการยกเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง



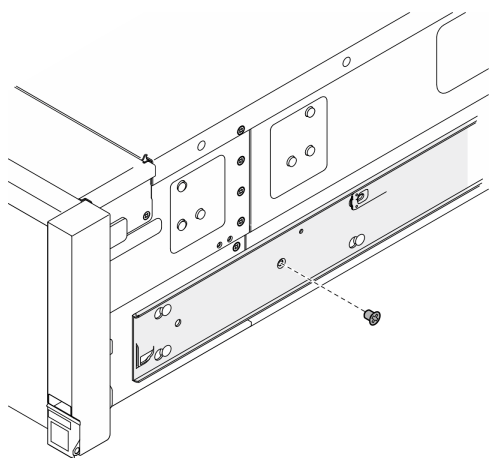
- d. ยกสลักล็อกตัวที่สองขึ้นและถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็คจนสุด แล้ววางลงบนพื้นผิวเรียบและมั่นคง



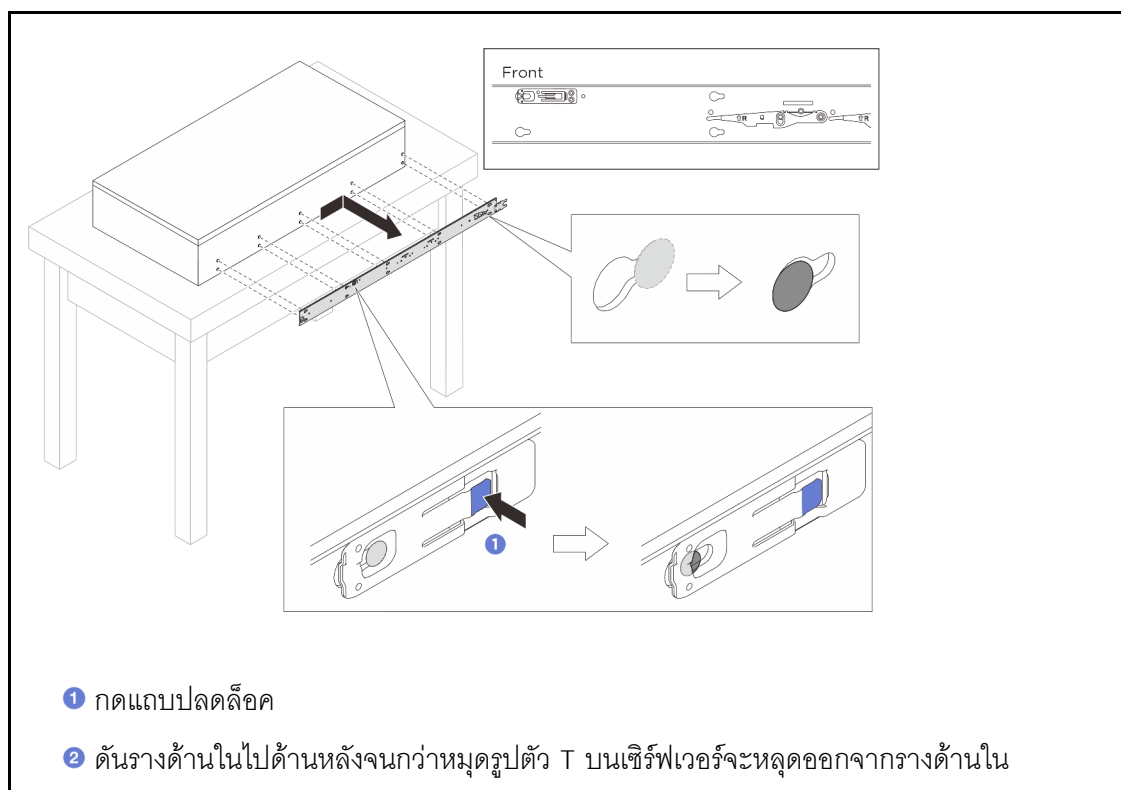
ขั้นตอนที่ 4. ถอดที่จับสำหรับยกออก หากติดตั้งไว้



ขั้นตอนที่ 5. คลายและถอดสกรู M4 ในรูที่สอดคล้องกันบนทั้งสองรางตามภาพ



ขั้นตอนที่ 6. ถอดรางด้านในออกจากเซิร์ฟเวอร์



ขั้นตอนที่ 7. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้บนรางอีกข้าง

ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)

เกี่ยวกับงานนี้

S037



ข้อควรระวัง:

น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย



ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก



ข้อควรระวัง:

อันตรายจากการทำหล่น



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ยกเซิร์ฟเวอร์และวางลงบนพื้นผิวที่เรียบและมั่นคง

การใช้อุปกรณ์ยก: (แนะนำ)



ข้อควรระวัง:

น้ำหนักของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้มากกว่า 55 กก. (121.2 ปอนด์) ต้องมีบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมพิเศษ อุปกรณ์ยก หรือทั้งสองกรณีเพื่อที่จะยกชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นี้ได้อย่างปลอดภัย

ยกด้วยมือ: (ไม่แนะนำ)

ข้อควรพิจารณา: ก่อนยกเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดและไดรฟ์จัดเก็บทั้งหมดออก



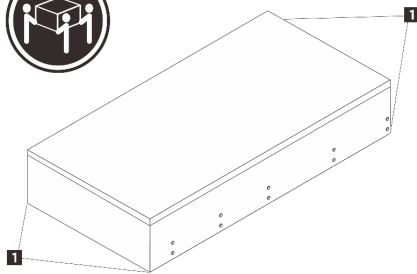
ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก



ข้อควรระวัง:

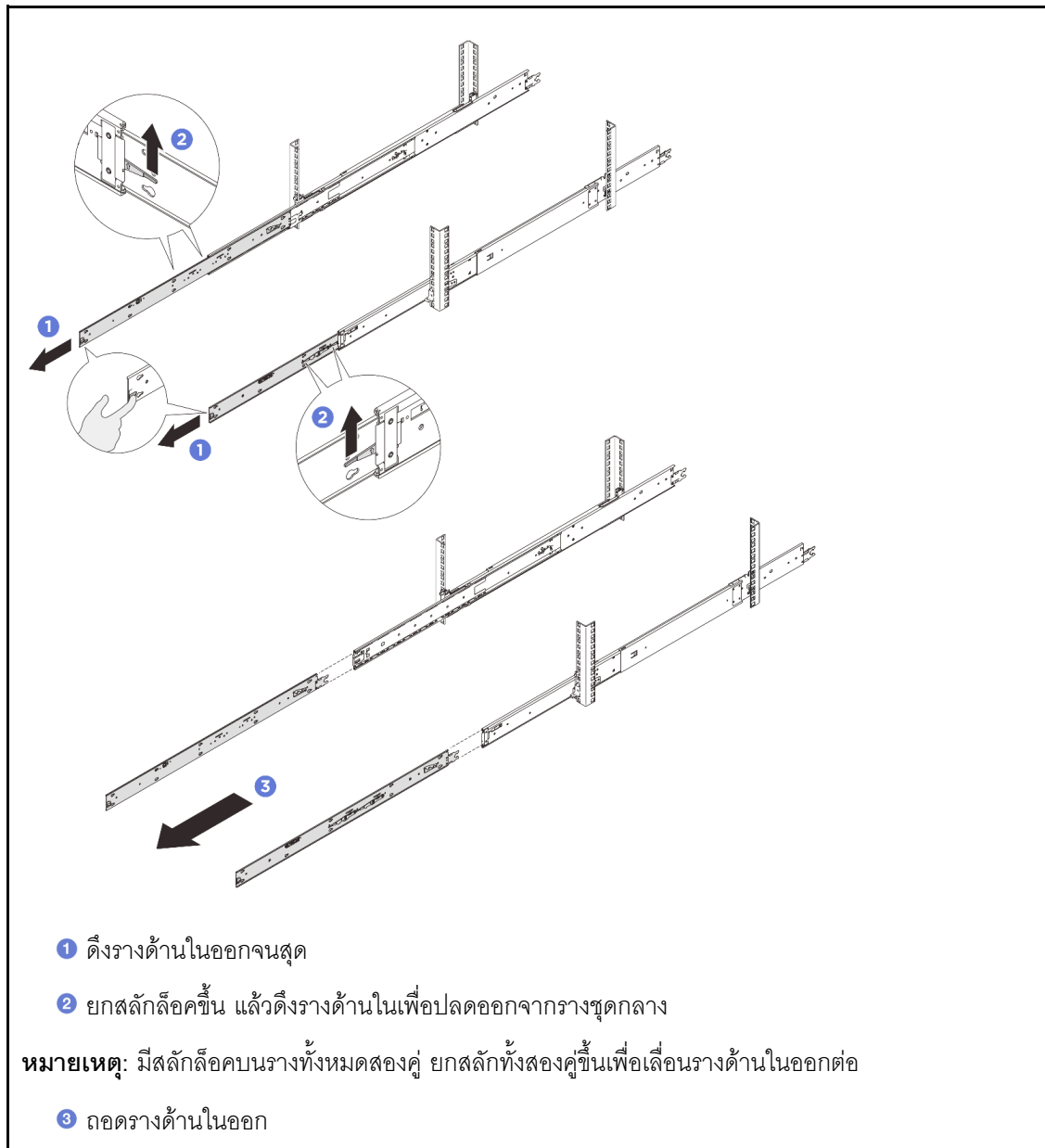
อันตรายจากการทำหล่น



ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ด้วยการจับที่จุดยก **1**

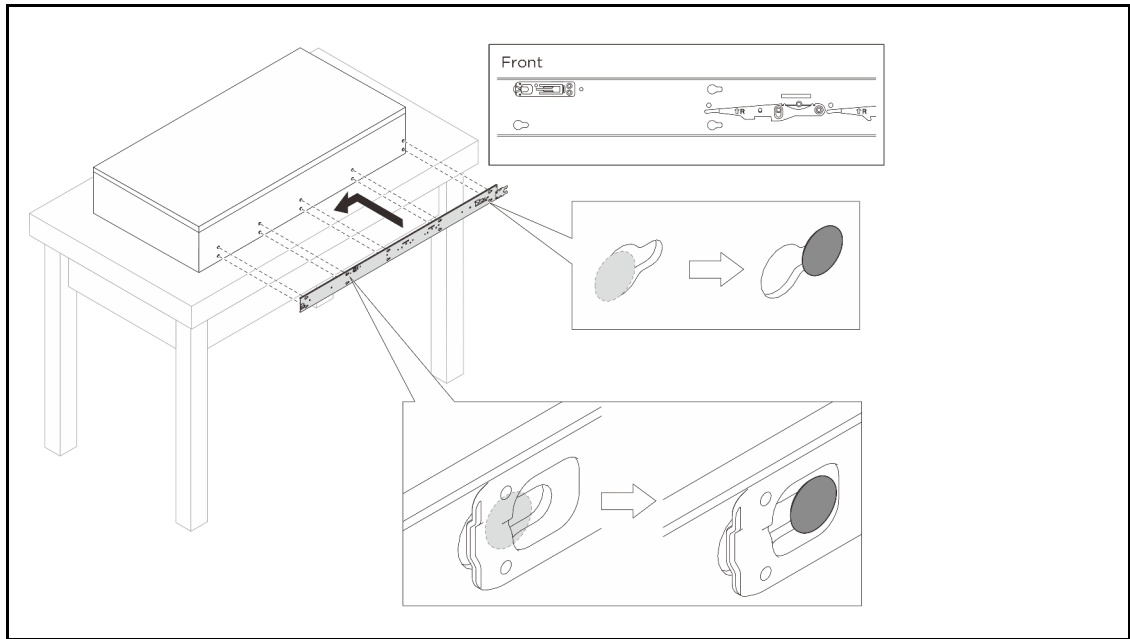
ขั้นตอนที่ 2. ถอดรางด้านในออกจากรางชุดกลาง



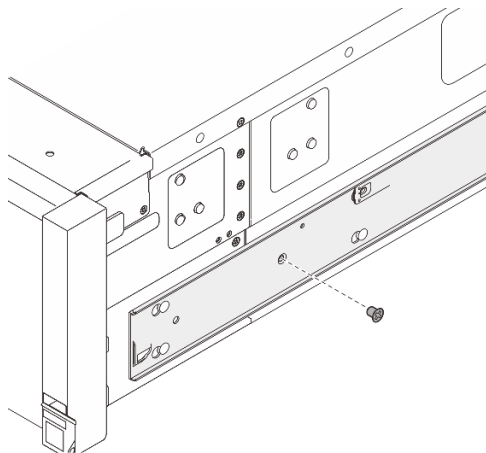
ขั้นตอนที่ 3. จัดตำแหน่งช่องเสียบบนรางด้านในให้ตรงกับหมุดรูปตัว T ที่ด้านข้างของเชิร์ฟเวอร์ จากนั้นเลื่อนรางด้านในไปข้างหน้าจนกระทั่งหมุดรูปตัว T ล็อคเข้ากับรางด้านใน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหมุดรูปตัว T ทั้งหมดยึดเข้ากับรางด้านใน

ข้อควรพิจารณา:

- มีรางด้านในสองราง รางด้านซ้าย (ทำเครื่องหมายด้วย L) และรางด้านขวา (ทำเครื่องหมายด้วย R) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งรางแต่ละรางที่ด้านที่สอดคล้องกันของเชิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมาย "ด้านหน้า" หันหน้าไปทางด้านหน้าเสมอเมื่อประกอบรางด้านในเข้ากับเชิร์ฟเวอร์

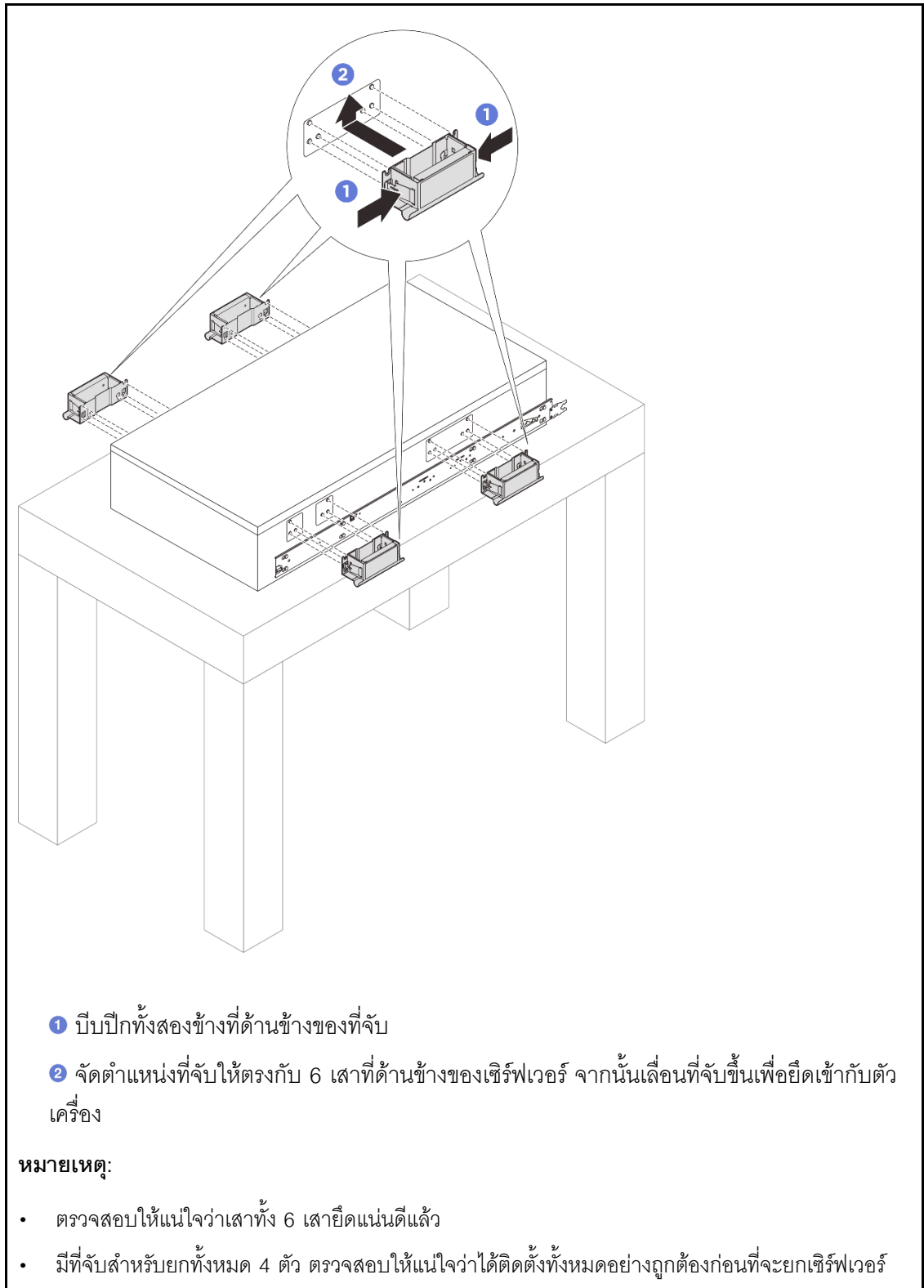


ขั้นตอนที่ 4. ใส่และขันสกรู M4 เพื่อยึดรางด้านในตามภาพ

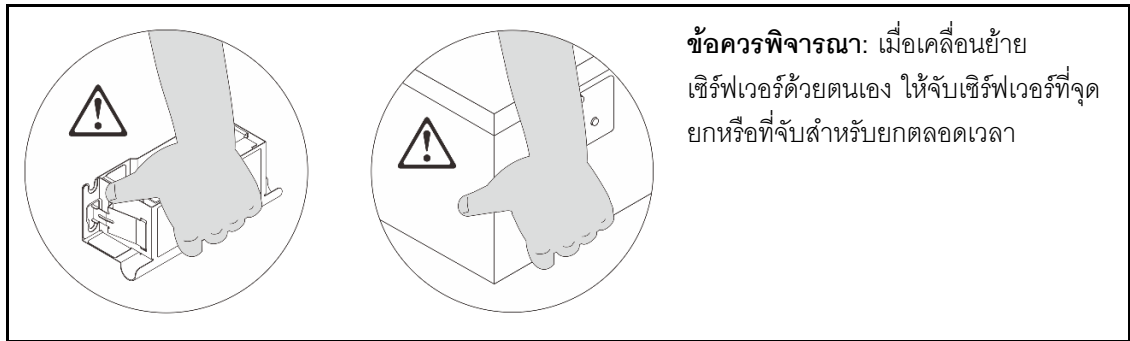


ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำสองขั้นตอนก่อนหน้านี้บนรางอีกข้าง

ขั้นตอนที่ 6. ติดที่จับสำหรับยกหากต้องการยกเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง

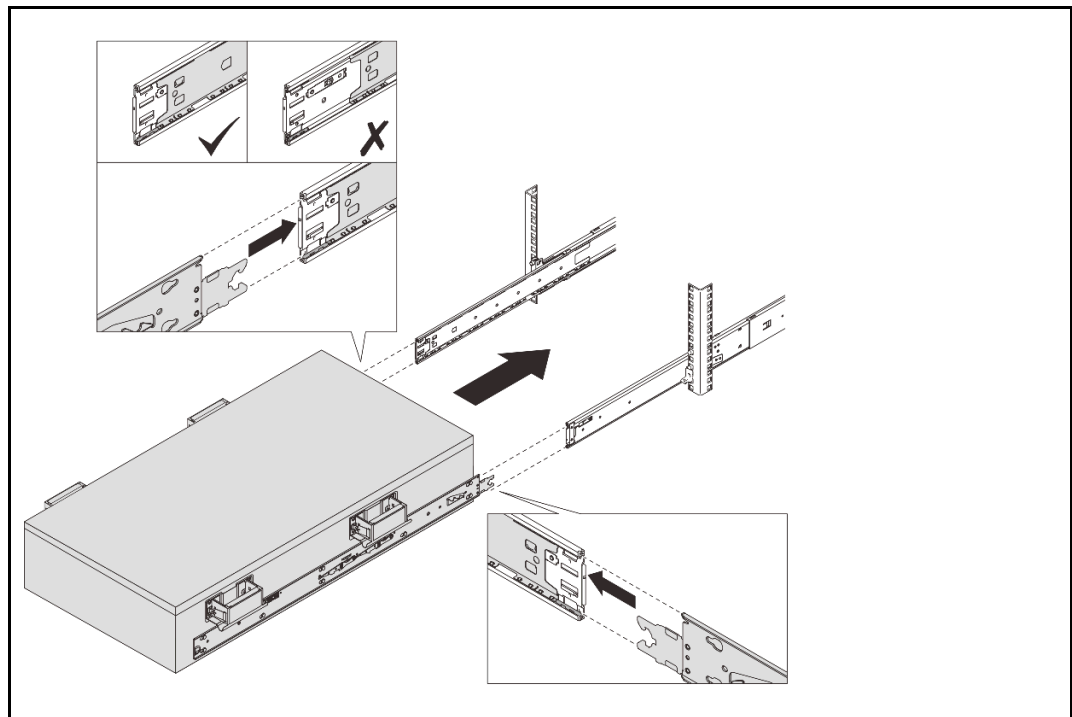


ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค

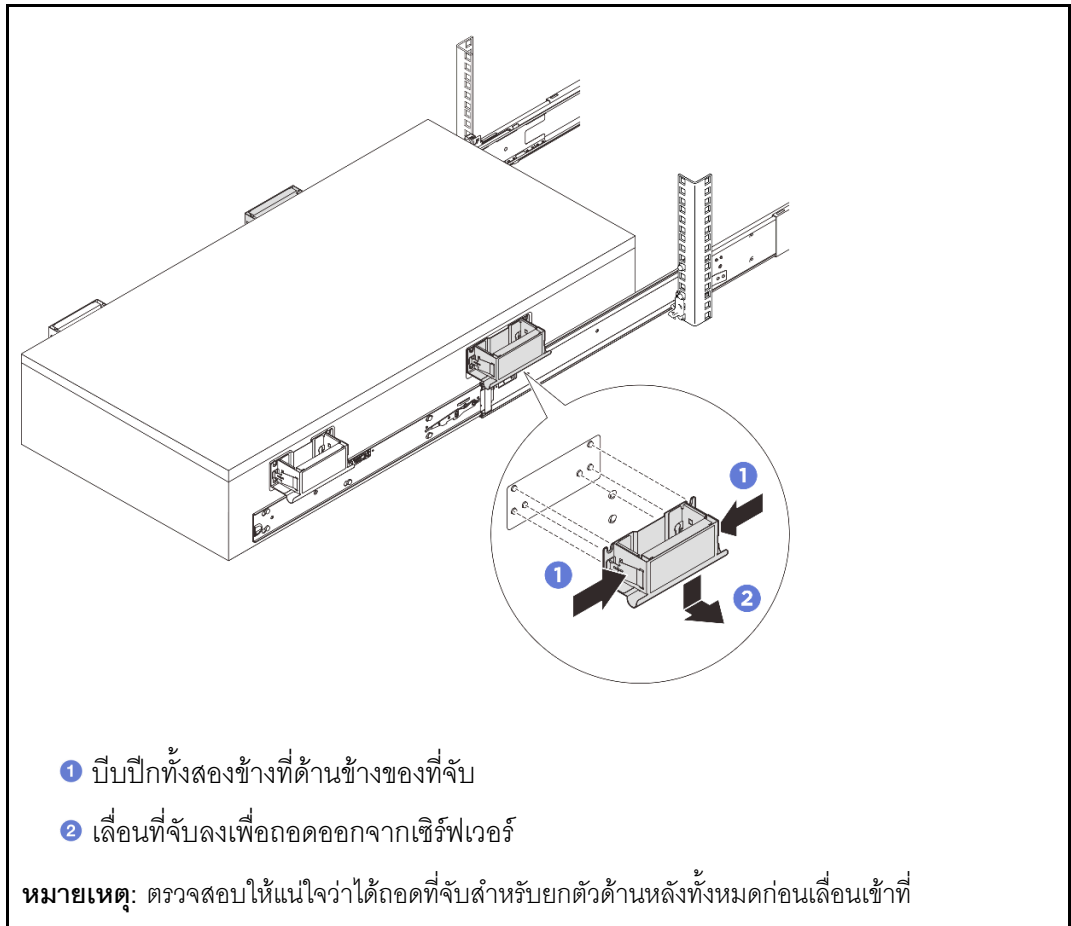


- a. จัดแนวปลายทั้งสองด้านของรางด้านในให้ตรงกับช่องในรางชุดกลาง และตรวจสอบให้แน่ใจว่ารางทั้งสองอยู่ในตำแหน่งที่ตรงกันอย่างถูกต้อง จากนั้น เลื่อนเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอย่างระมัดระวังจนกว่ารางจะหยุด

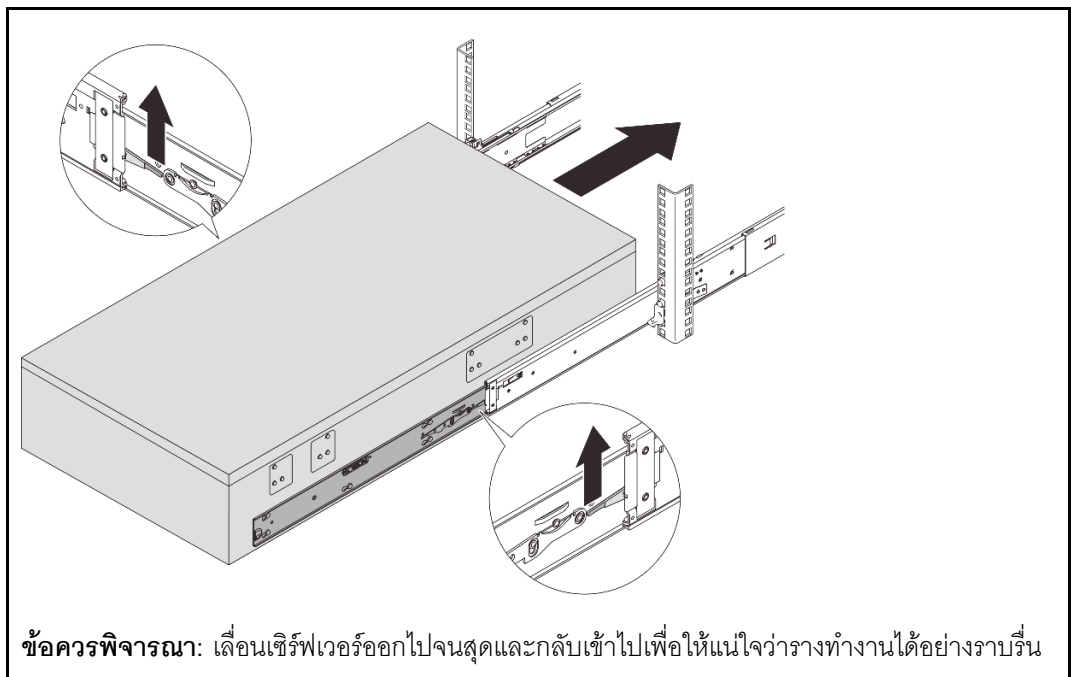
ข้อควรพิจารณา: ก่อนเสียบรางด้านในเข้ากับรางกลาง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดลูกปืนทั้งสองด้านของรางกลางอยู่ในตำแหน่งสุด



- b. ถอดที่จับสำหรับยกด้านหน้าและด้านหลังทั้งสองข้างออกหากติดตั้งไว้

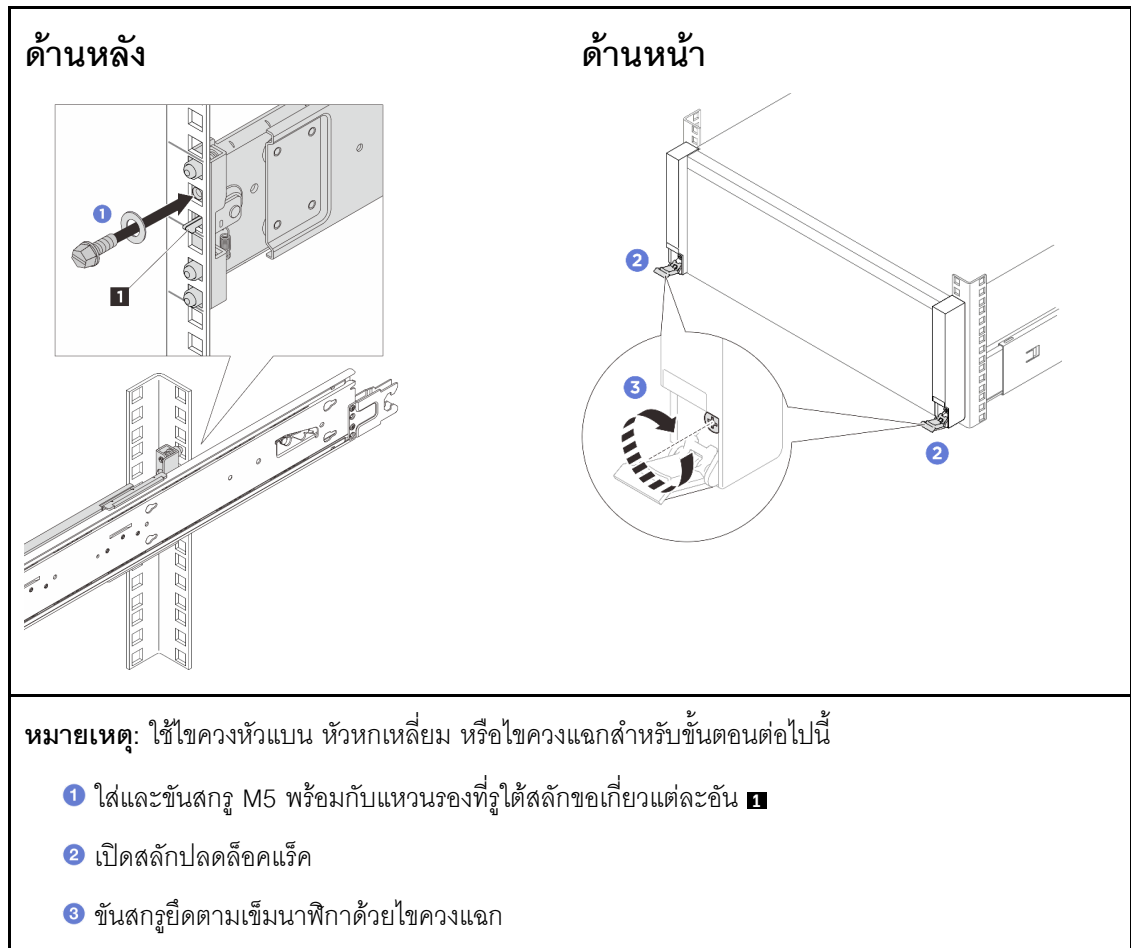


- c. ยกสลักล็อกขึ้นตามภาพเพื่อเลื่อนเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คจนกว่าจะเข้าที่



ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งส่วนประกอบทั้งหมดที่ถอดออกก่อนหน้านี้กลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 9. (เสริม) ยึดเคิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค



หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

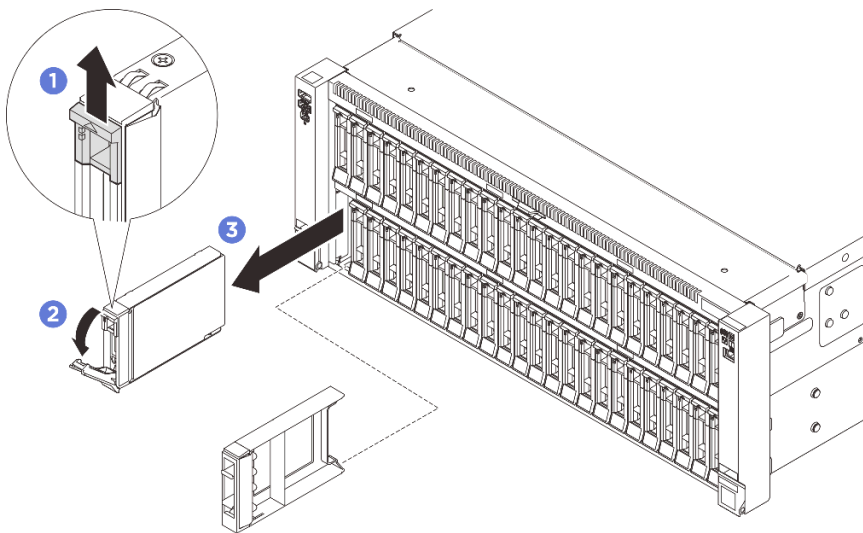
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนที่จะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากช่องใส่ไดรฟ์บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

ขั้นตอน



รูปภาพ 24. การถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อเปิดที่จับถาด

ขั้นตอนที่ 2. ที่จับถาดจัดเก็บจะเปิดออกโดยอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ 3. จับและดึงที่จับขึ้นเพื่อถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 127
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะทำการเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

หมายเหตุ: สำหรับรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์นี้ ดูที่ <https://serverproven.lenovo.com>

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

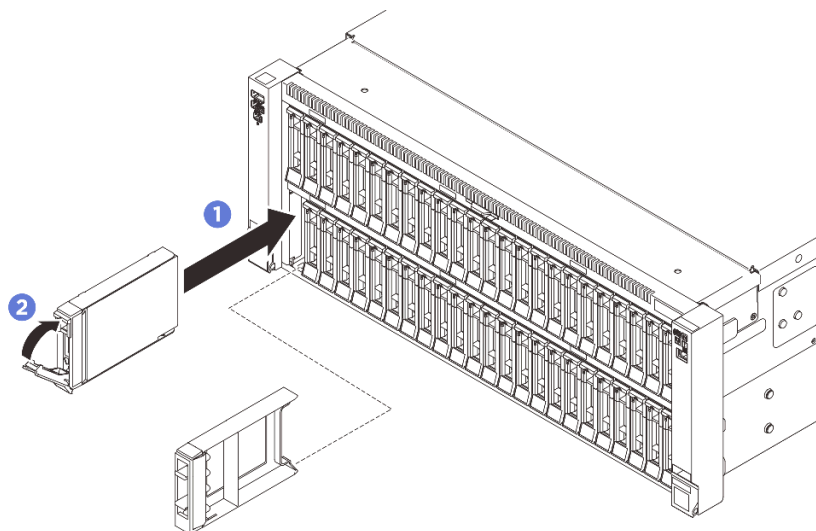
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีชิ้นส่วนใหม่ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีที่ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งแผงครอบในช่องใส่ไดรฟ์ ให้ถอดออก

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 25. การติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับยึดอยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์เข้าในช่องใส่ไดรฟ์ และดันจนกว่าไดรฟ์จะหยุด
- b. ❷ หมุนที่จับกลับไปตำแหน่งล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง
 - หาก LED สีเหลืองติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ทำงานผิดปกติ และต้องเปลี่ยน
 - หาก LED สีเขียวกะพริบ แสดงว่าไดรฟ์กำลังทำงานปกติ

หมายเหตุ: หากมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทำงานของ RAID ผ่านอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID คุณอาจต้องกำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ของคุณใหม่หลังจากติดตั้งไดรฟ์ โปรดดูเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของ RAID และคำแนะนำับสมมุติฐานสำหรับการใช้งานอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID

2. หากช่องใส่ไดรฟ์ใดว่าง ให้ใส่แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ลงไป
3. หากคุณสามารถติดตั้งไดรฟ์แบบเฟลนขนาด 2.5 นิ้วด้วยไดรฟ์ U.3 NVMe สำหรับโหมดสามโหมด เปิดใช้งานโหมด U.3 x1 ของช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบบเฟลนผ่าน GUI เว็บของ XCC ดู [“ตรวจสอบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจสอบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 526](#)

การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งหรือถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

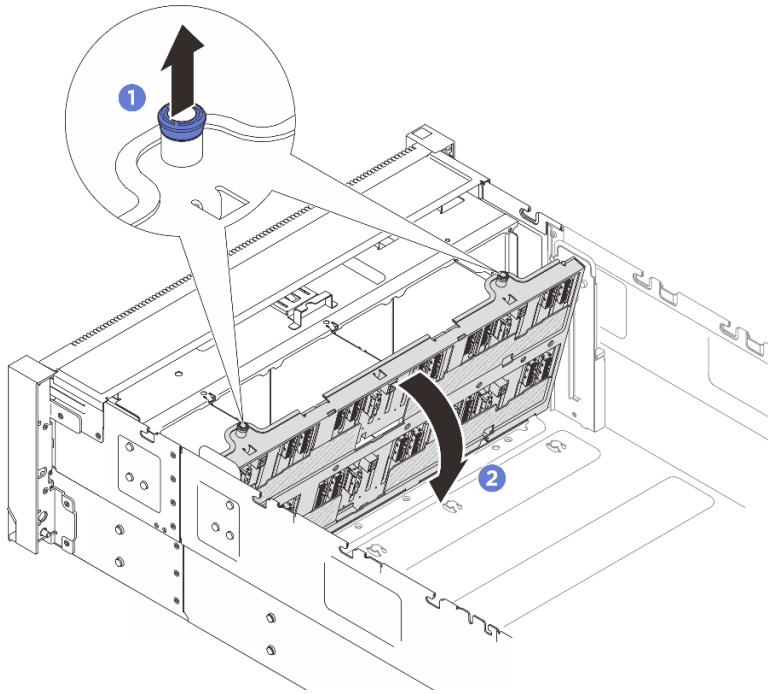
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

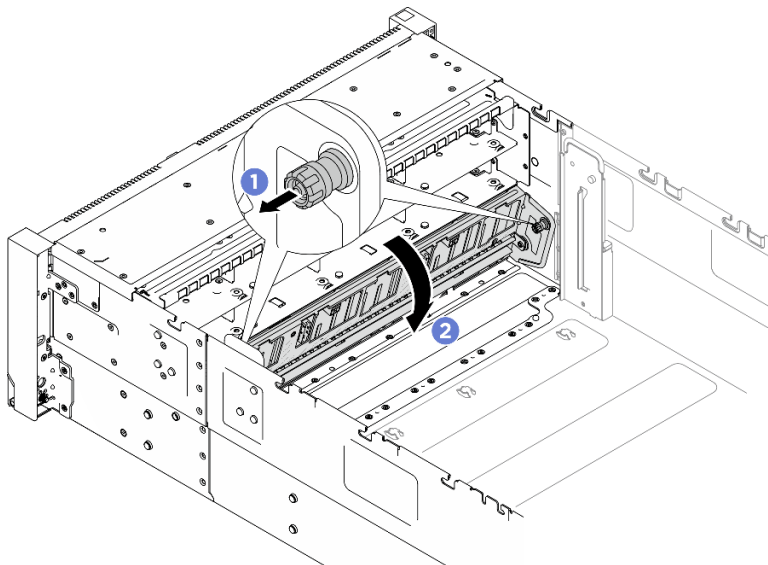
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า ดู “ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม โปรดดู “ถอดพัดลม” บนหน้าที่ 185 และ “ถอดตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 188
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว และแผงครอบไดรฟ์ทั้งหมด โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 125
- ขั้นตอนที่ 6. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายก่อน จากนั้นถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแบ็คเพลนทั้งหมด
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดส่วนประกอบตัวนำแบ็คเพลนไดรฟ์



รูปภาพ 26. การถอดส่วนประกอบตัวนำแบ็คเพลนไดรฟ์ (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)

- a. ① ดึงพลันเจอร์ขึ้นเพื่อปลดตัวนำแบ็คเพลน
- b. ② หมุนส่วนบนสุดของตัวนำแบ็คเพลนออกเพื่อถอดออกจากเซิร์ฟเวอร์

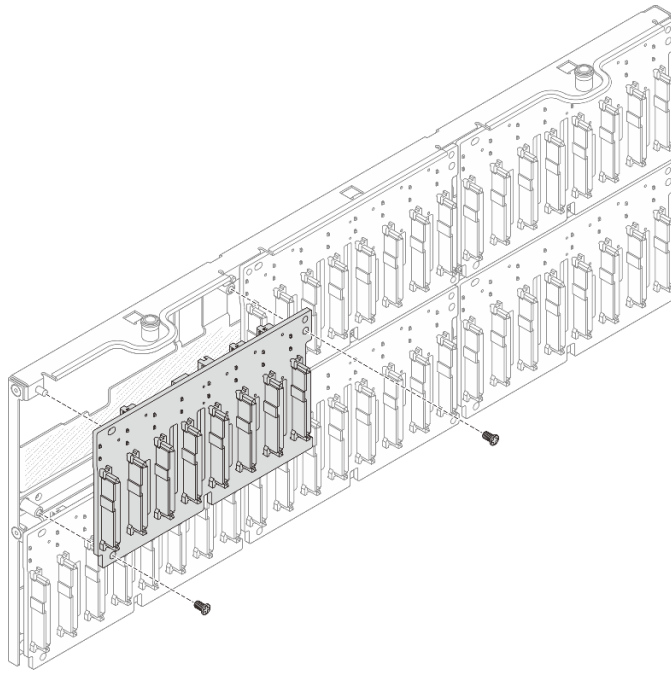


รูปภาพ 27. การถอดส่วนประกอบตัวนำแบ็คเพลนไดรฟ์ (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)

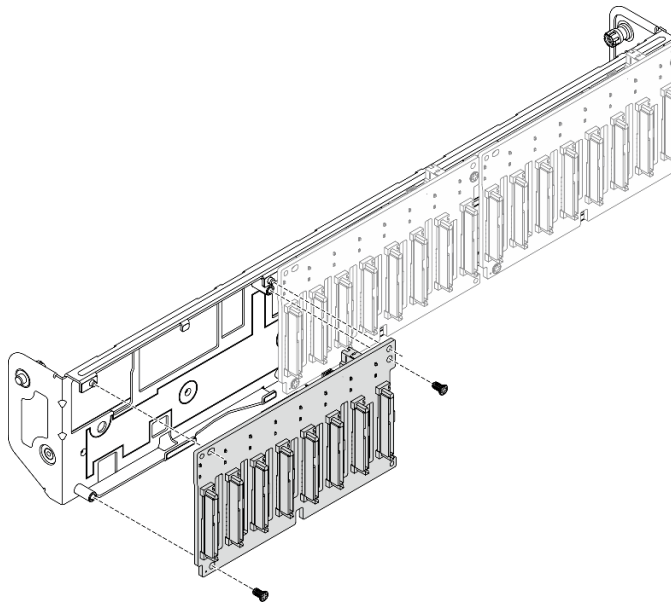
- a. ① ดึงพลันเจอร์ออกเพื่อปลดตัวยึดแบ็คเพลน

b. ② หมุนส่วนบนสุดของตัวนำแบ็คเพลนออกเพื่อถอดออกจากเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 8. ถอดสกรูสองตัวที่ยึดแบ็คเพลนออก จากนั้น ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวนำแบ็คเพลนไดรฟ์



รูปภาพ 28. การถอดแบ็คเพลนออกจากตัวนำ (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)



รูปภาพ 29. การถอดแบ็คเพลนออกจากตัวนำ (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)

ขั้นตอนที่ 9. หากจำเป็น ให้เก็บสกรูสองกลับไปไว้ในตัวนำแบ็คเพลน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือใส่ช่องใส่ไดรฟ์ที่เกี่ยวข้องด้วยแผงครอบไดรฟ์ ดู “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 132
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

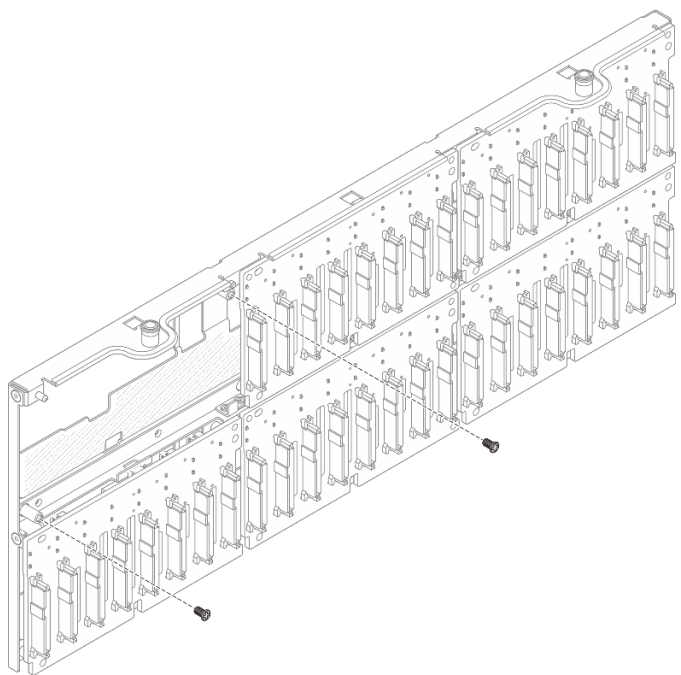
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ปฏิบัติตามกฎหมายและลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ใน “กฎและลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 78

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

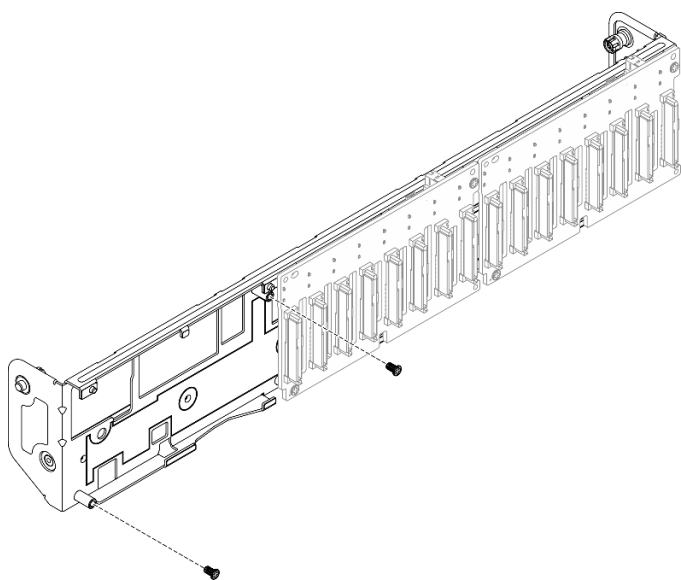
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ถอดสกรูสองตัวออกจากตัวนำแบ็คเพลน

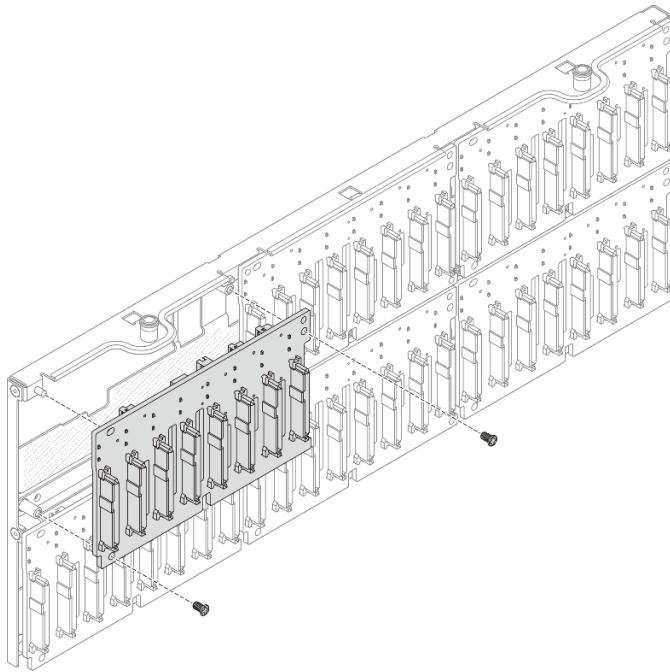


รูปภาพ 30. สกรูอะไหล่บนตัวยึดแบ็คเพลน (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)

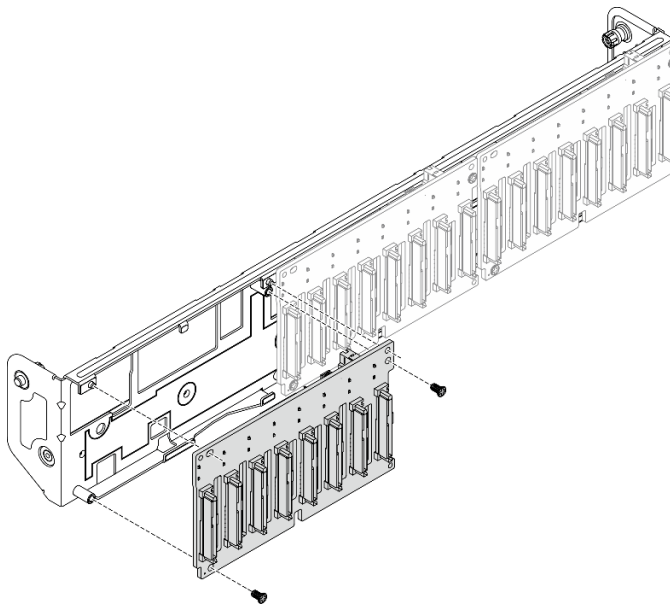


รูปภาพ 31. สกรูอะไหล่บนตัวยึดแบ็คเพลน (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไปยังตัวนำและยึดให้แน่นด้วยสกรูสองตัว

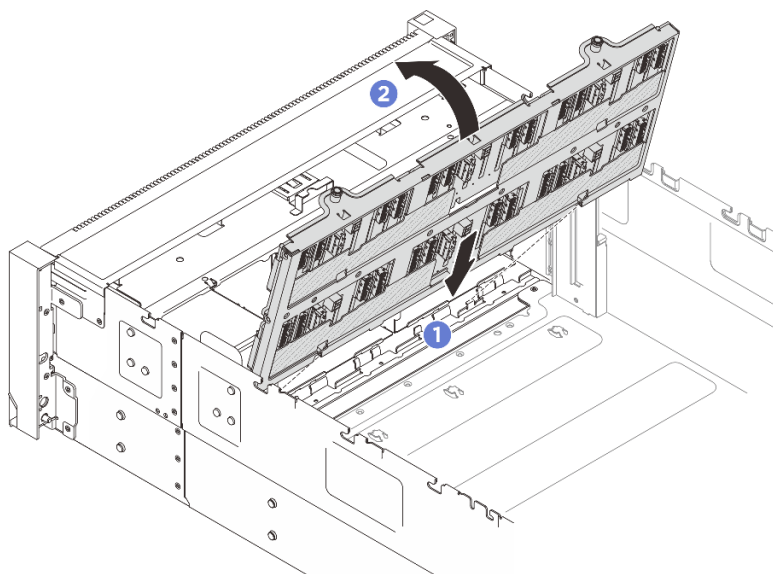


รูปภาพ 32. การติดตั้งแบ็คเพลนเข้ากับตัวยึด (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)

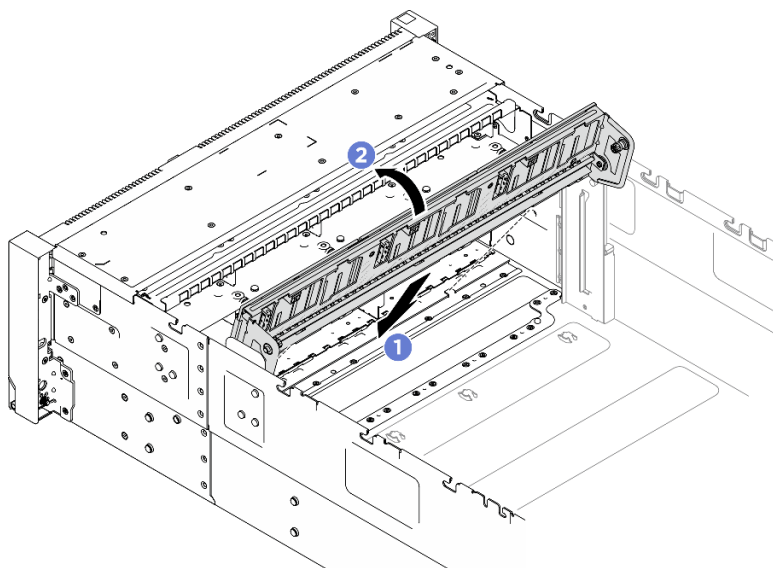


รูปภาพ 33. การติดตั้งแบ็คเพลนเข้ากับตัวยึด (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบตัวนำแบ็คเพลนไดรฟ์



รูปภาพ 34. การติดตั้งส่วนประกอบตัวนำแบ็คเพลนไดรฟ์ (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)



รูปภาพ 35. การติดตั้งส่วนประกอบตัวนำแบ็คเพลนไดรฟ์ (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)

- a. ① จัดแนวด้านล่างของตัวนำให้ตรงกับช่องเสียบในเซิร์ฟเวอร์
- b. ② หมุนด้านบนของตัวนำจนกว่าจะคลิกเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลนทั้งหมด ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน
2. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว และแผงครอบไดรฟ์ทั้งหมดกลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว”](#) บนหน้าที่ 127
3. ติดตั้งพัดลมและส่วนประกอบตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งพัดลม”](#) บนหน้าที่ 191 และ [“ติดตั้งตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 189
4. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 139
5. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454
7. หากคุณสามารถติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้วด้วยไดรฟ์ U.3 NVMe สำหรับโหมดสามโหมด เปิดใช้งานโหมด U.3 x1 ของช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน GUI เว็บของ XCC ดู [“ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด”](#) บนหน้าที่ 526

การเปลี่ยนแผ่นกันลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผ่นกันลม

ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผ่นกันลมด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

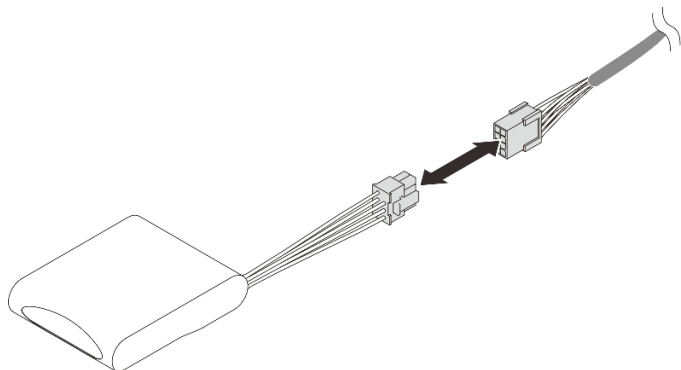
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 63 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 85
- หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำภายในเซิร์ฟเวอร์ คุณต้องถอดแผ่นกันลมออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อน

ขั้นตอน

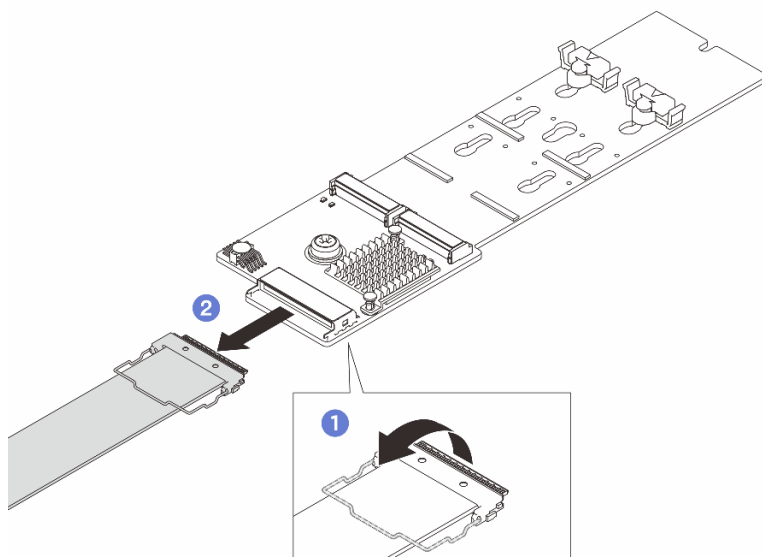
- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440

ขั้นตอนที่ 3. หากมีการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช ให้ถอดสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากสายต่อขยาย



รูปภาพ 36. การถอดสายออกจากโมดูลพลังงานแบบแฟลช

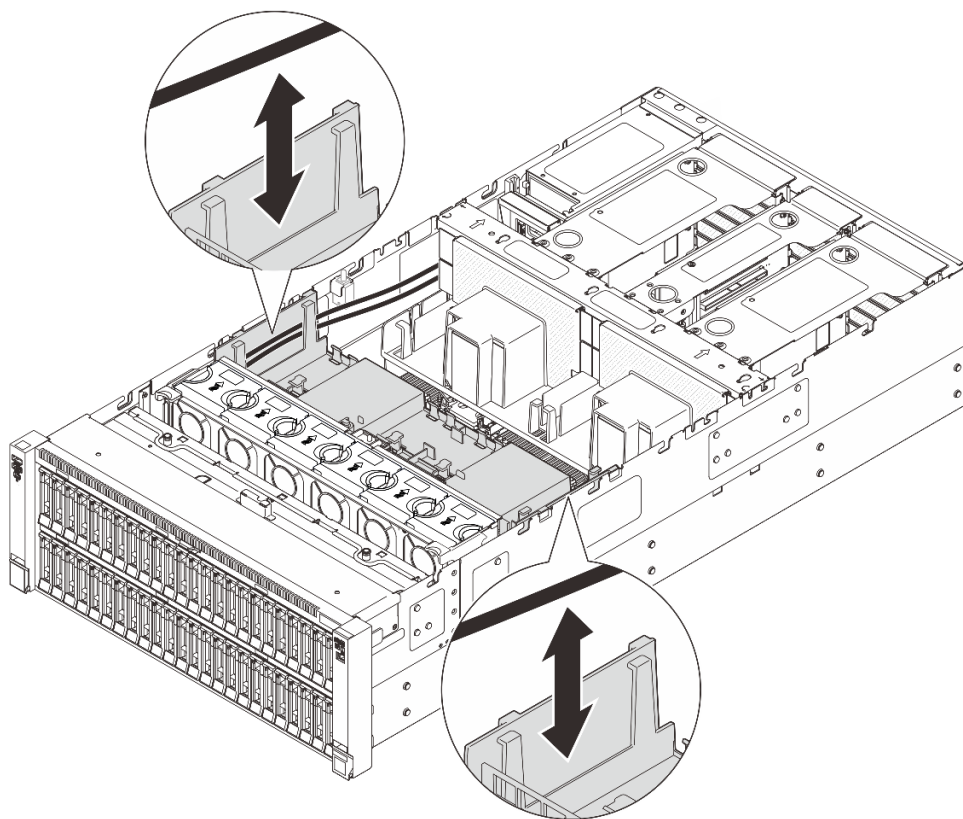
ขั้นตอนที่ 4. หากติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ติดตั้งอยู่บนแผ่นกั้นลมด้านหน้า ให้ถอดสายแบ็คเพลน M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 37. การถอดสายแบ็คเพลน M.2

- a. ① ปลดตัวเก็บสายบนสายออกจากหัวต่อ
- b. ② ถอดสายออกจากแบ็คเพลน M.2

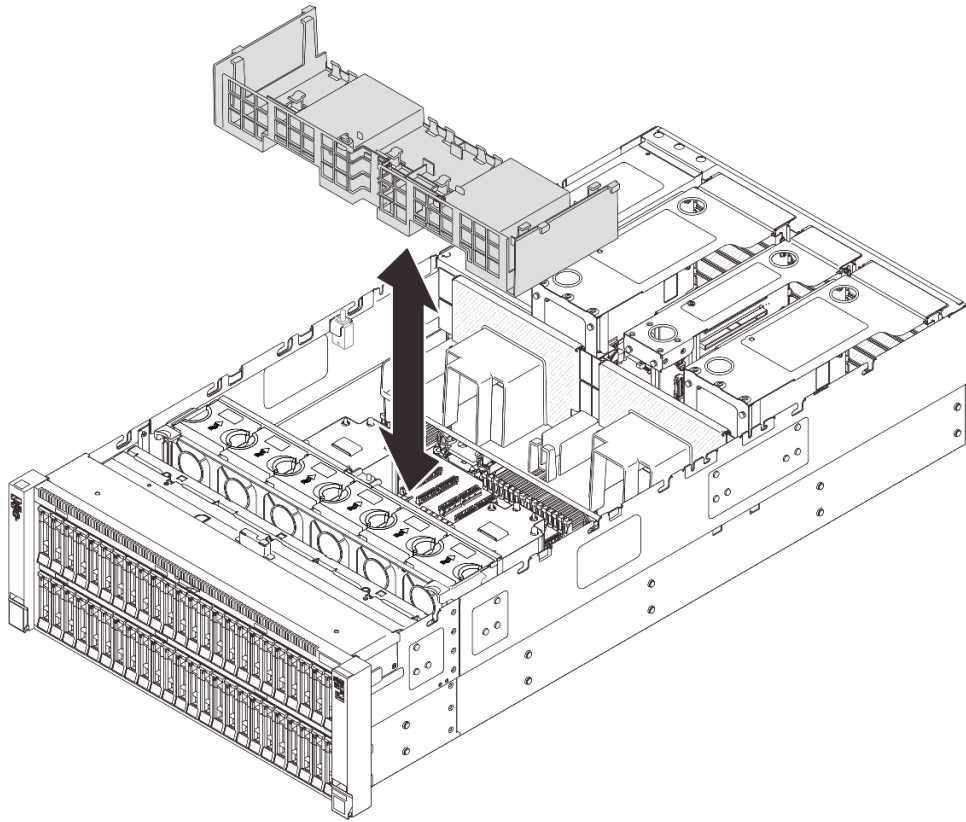
ขั้นตอนที่ 5. ยกสายที่ผ่านแผ่นกั้นลมด้านหน้า และวางไว้ด้านข้าง



รูปภาพ 38. การยกสายออกจากแผงกั้นลมด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 6. จับแผ่นกั้นลมด้านหน้าและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมด้านหน้าและด้านหลังกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกั้นลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย



รูปภาพ 39. การถอดแผ่นกั้นลมด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณจะเปลี่ยนแผงกั้นลมด้านหน้า ให้ถอดส่วนต่อไปนี้
 - a. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 194
 - b. ถอดแบ็คเพลน M.2 ดู “ถอดแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 213
2. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู “ติดตั้งแผ่นกั้นลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 139
3. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผ่นกั้นลมด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผ่นกั้นลมด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

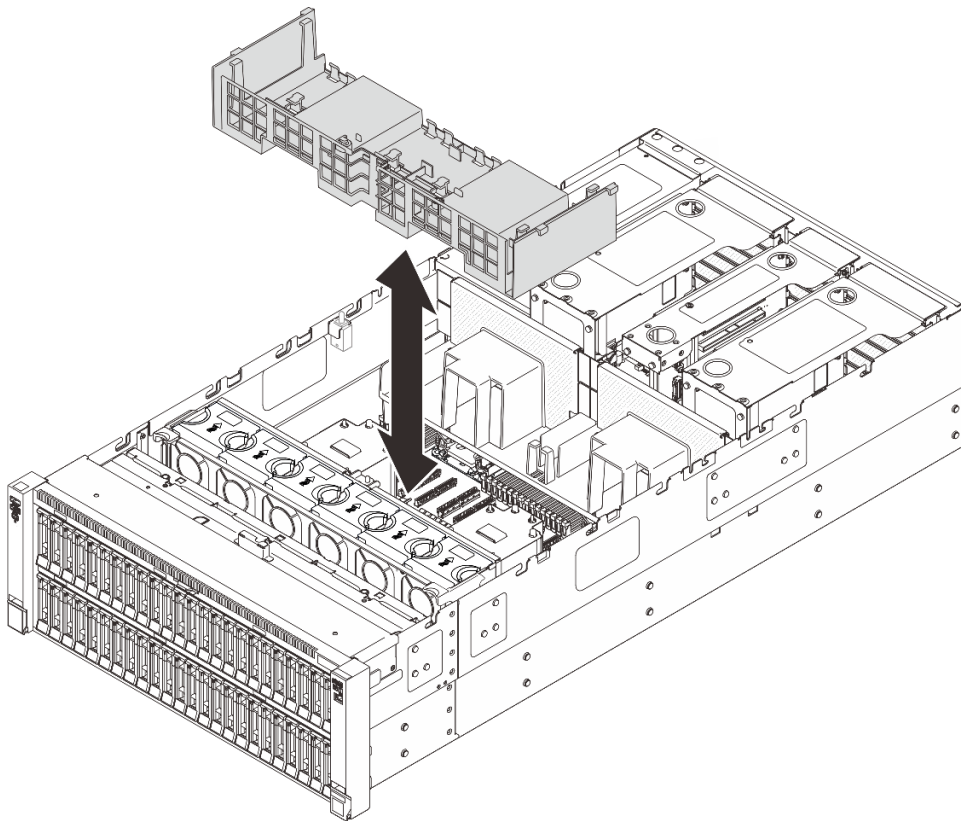
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำภายในเซิร์ฟเวอร์ คุณต้องถอดแผ่นกันลมออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อน
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้าและด้านหลังกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดแถบของแผ่นกันลมด้านหน้าให้ตรงกับช่องใส่แผ่นกันลมด้านหน้าทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น วางแผ่นกันลมด้านหน้าลงในเซิร์ฟเวอร์

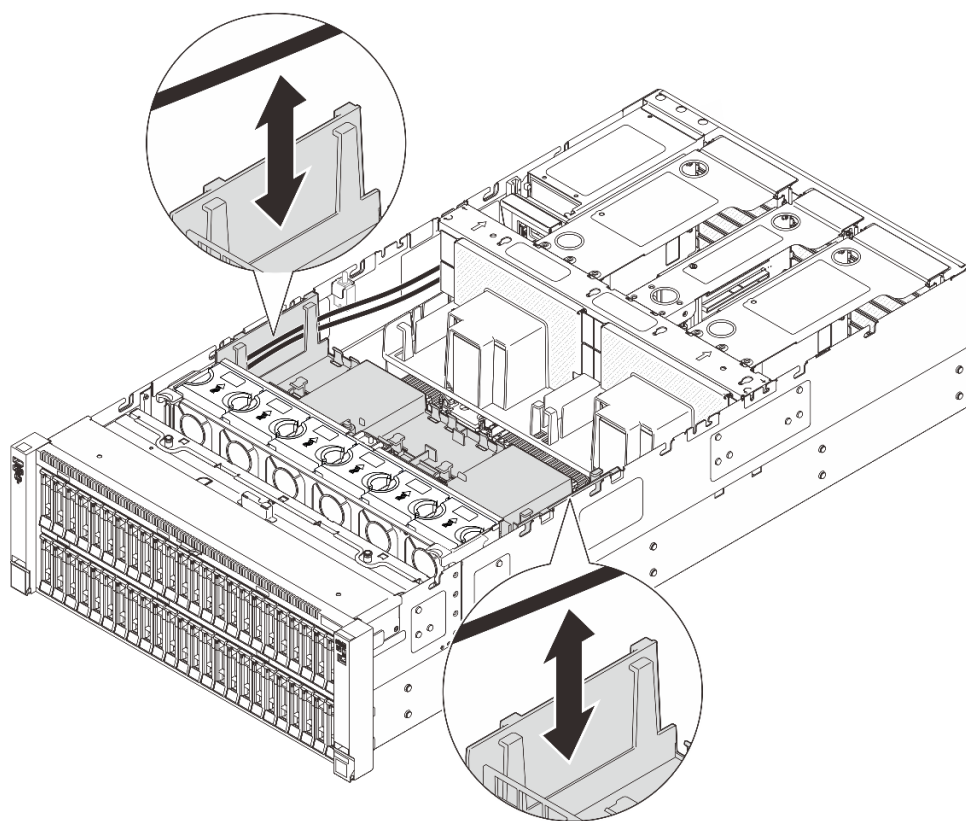
หมายเหตุ: ปิดคลิปยึดบนปลายของข้อต่อโมดูลหน่วยความจำแต่ละอัน ก่อนติดตั้งแผ่นกันลม เพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม



รูปภาพ 40. การติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า

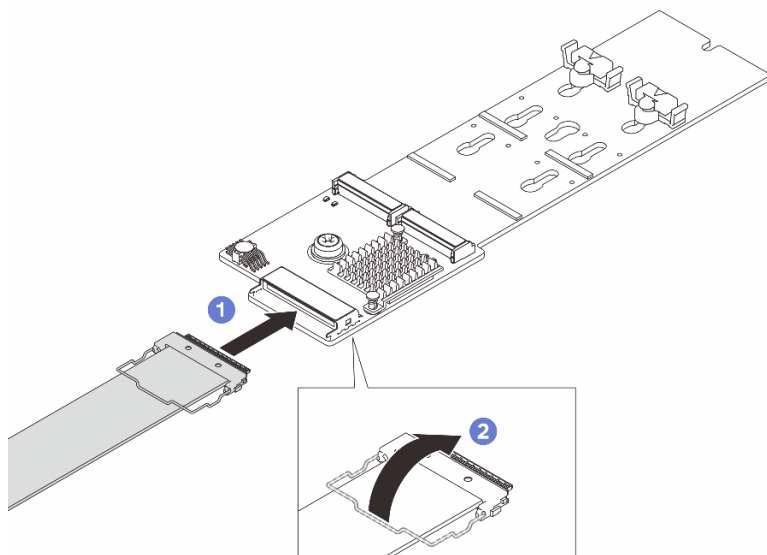
ขั้นตอนที่ 2. ดันแผ่นกันลมด้านหน้าลงเล็กน้อยจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี

ขั้นตอนที่ 3. เดินสายผ่านแผ่นกันลมด้านหน้า



รูปภาพ 41. การเดินสายผ่านแผงกั้นลมด้านหน้า

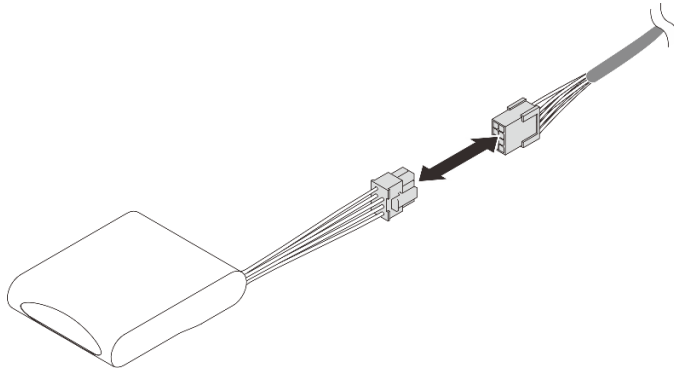
ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้ต่อสายแบ็คเพลน M.2 กับแบ็คเพลน M.2 อีกครั้ง



รูปภาพ 42. การต่อสายแบ็คเพลน M.2

- a. ❶ เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลน M.2
- b. ❷ เกี่ยวตัวเก็บสายบนสายเข้ากับขั้วต่อ

ขั้นตอนที่ 5. หากจำเป็น ให้เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชกับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงานแบบแฟลช ดู [ข้อร้องยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน



รูปภาพ 43. การเชื่อมต่อสายเข้ากับโมดูลพลังงานแบบแฟลช

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณเปลี่ยนแผ่นกั้นลมด้านหน้า ให้ติดตั้งส่วนต่อไปนี้จะกลับเข้าที่
 - a. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแบ็คเพลน M.2”](#) บนหน้าที่ 216
 - b. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้าที่ 196
2. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

ถอดแผ่นกั้นลมด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผ่นกั้นลมด้านหลัง

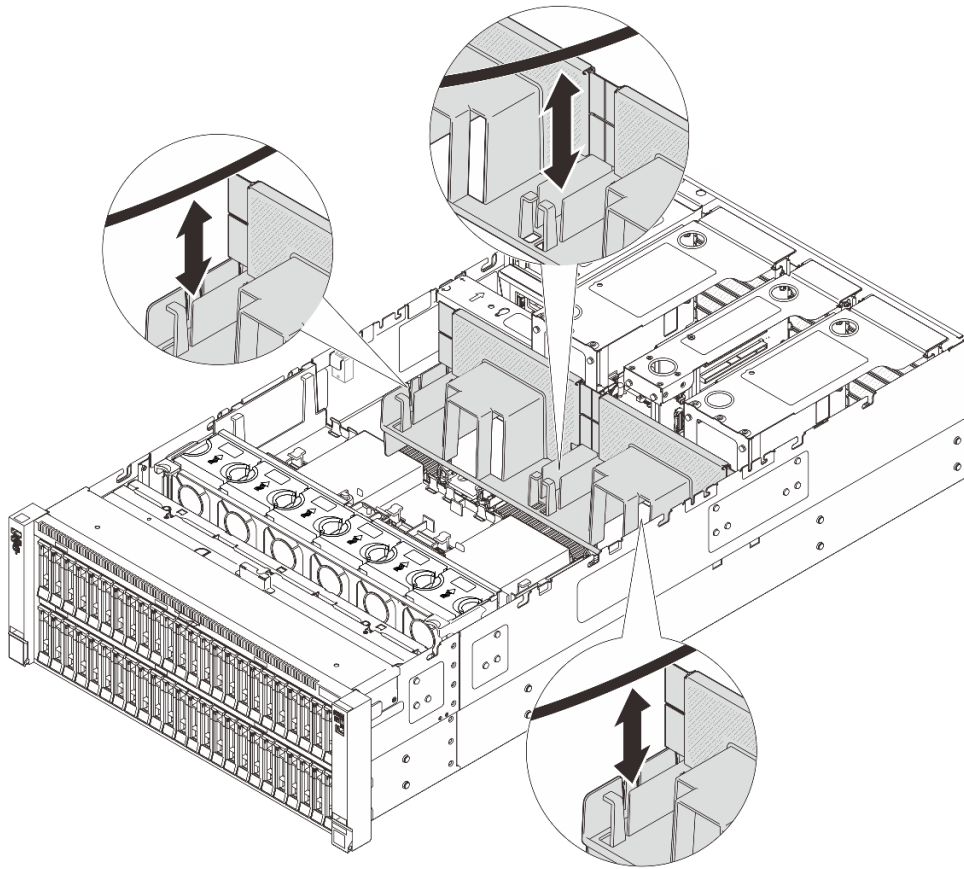
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 63 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 85
- หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำภายในเซิร์ฟเวอร์ คุณต้องถอดแผ่นกั้นลมออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อน

ขั้นตอน

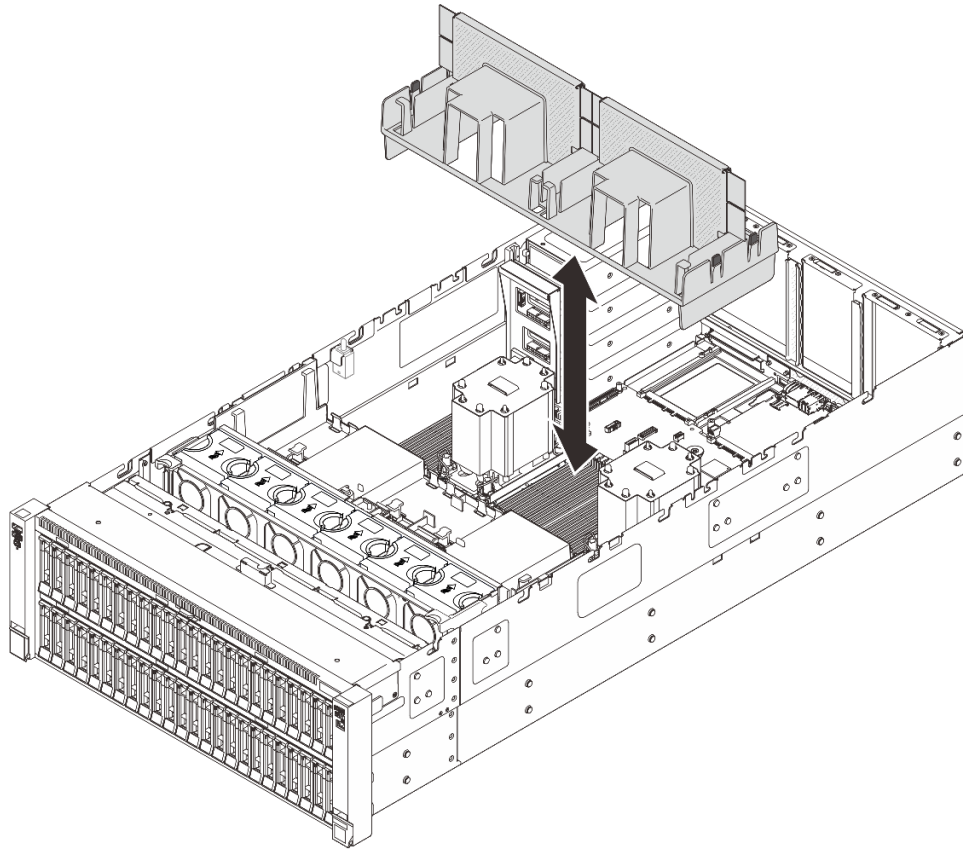
- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดด้วยก PCIe ทั้งหมด ดู [“ถอดด้วยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดคrossovers ดู [“ถอดคrossovers”](#) บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดสายไฟที่เดินผ่านแผ่นกันลมด้านหลัง และวางไว้ข้างๆ
- ขั้นตอนที่ 7. บันทึกการเชื่อมต่อสายก่อน จากนั้น ยกสายที่เดินผ่านแผ่นกันลมด้านหลังแล้ววางไว้ด้านข้าง



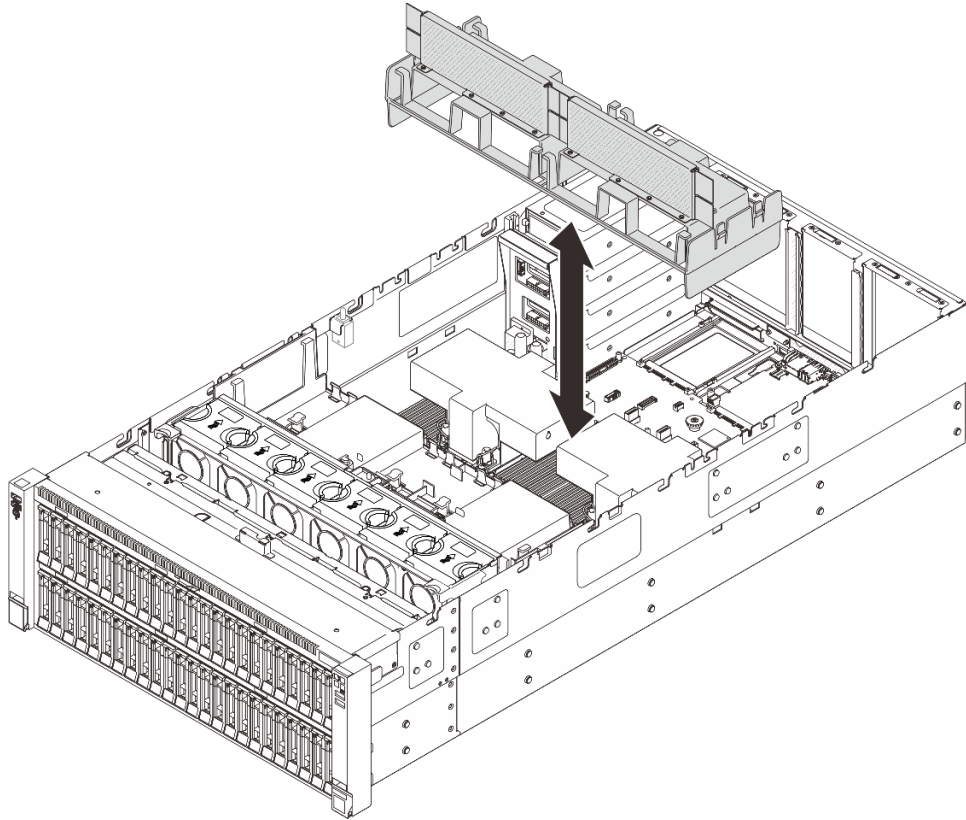
รูปภาพ 44. การยกสายออกจากแผงกันลมด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 8. จับแผ่นกันลมด้านหลังและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

หมายเหตุ: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้าและด้านหลังกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย



รูปภาพ 45. การถอดแผ่นกันลมด้านหลังสำหรับ PHM มาตรฐาน 3U



รูปภาพ 46. การถอดแผ่นกั้นลมด้านหลังสำหรับ PHM ประสิทธิภาพสูง 2U

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู [“ติดตั้งแผ่นกั้นลมด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 145
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผ่นกั้นลมด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผ่นกั้นลมด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

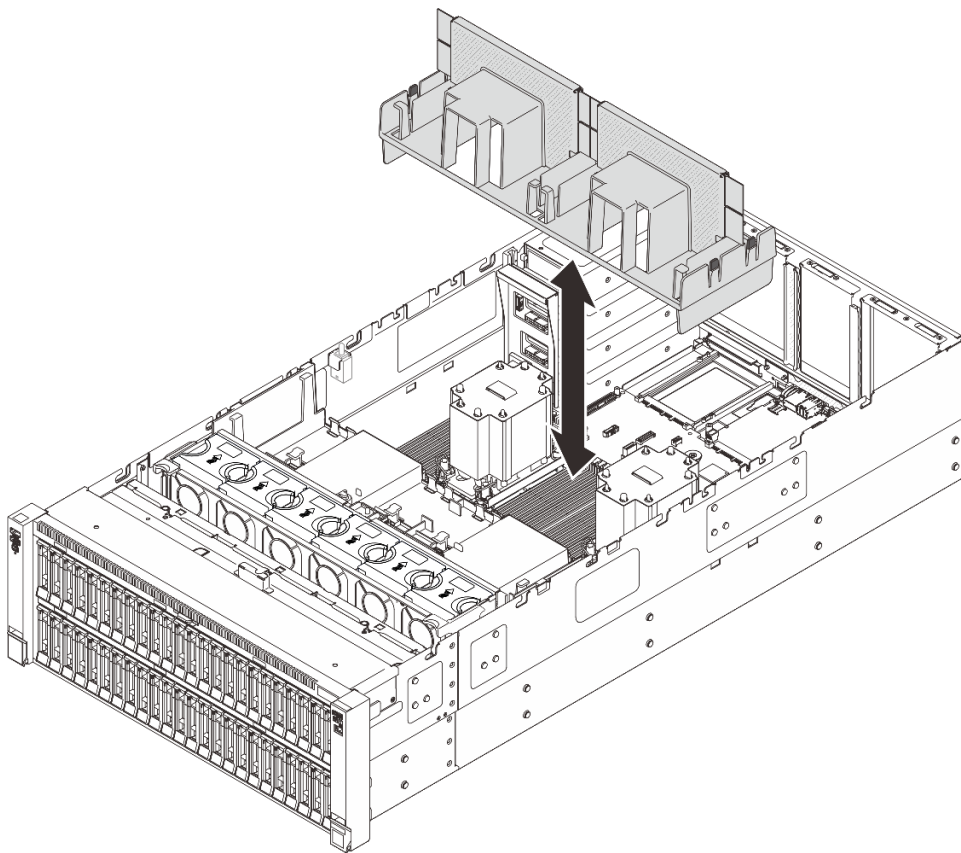
- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 63 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 85

- หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำภายในเซิร์ฟเวอร์ คุณต้องถอดแผ่นกันลมออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อน
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้าและด้านหลังกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

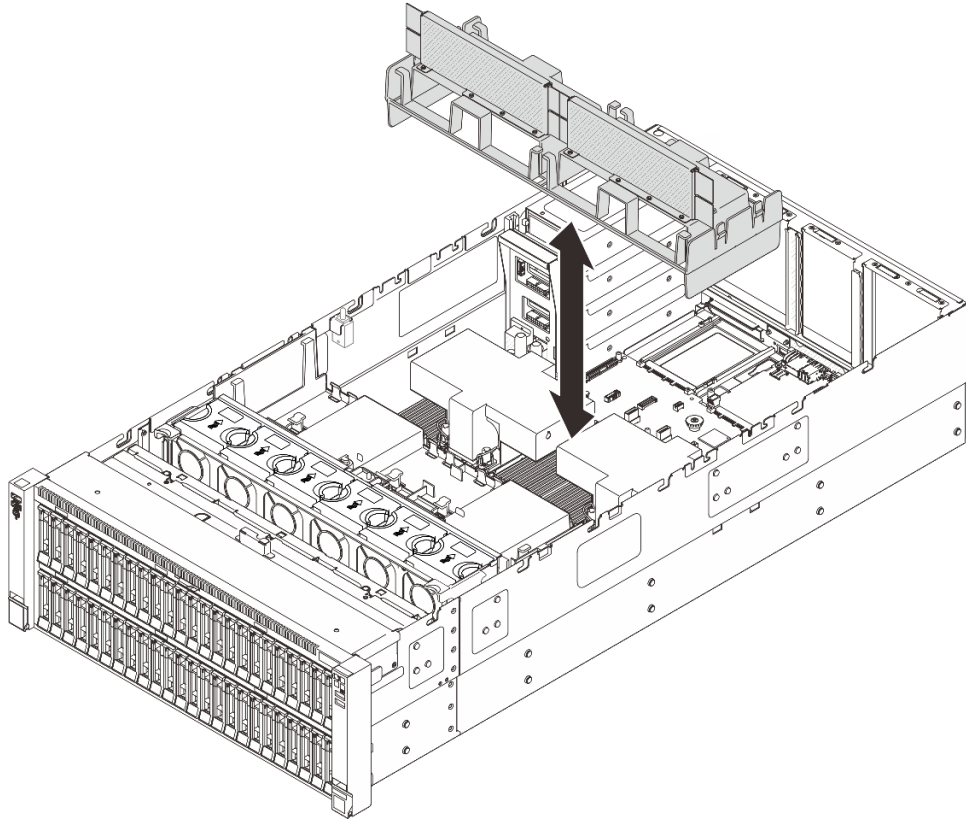
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดแถบของแผ่นกันลมด้านหลังให้ตรงกับช่องใส่แผ่นกันลมด้านหลังทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น วางแผ่นกันลมด้านหลังลงในเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: ปิดคลิปยึดบนปลายของข้อต่อโมดูลหน่วยความจำแต่ละอัน ก่อนติดตั้งแผ่นกันลม เพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม

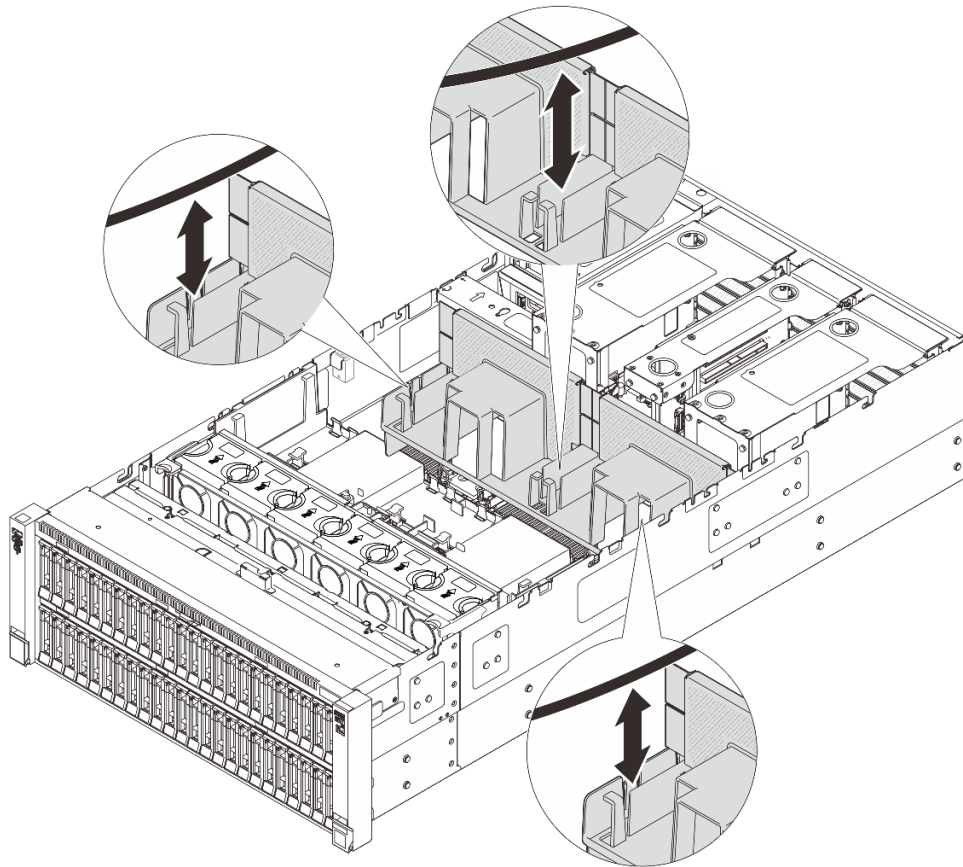


รูปภาพ 47. การติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลังสำหรับ PHM มาตรฐาน 3U



รูปภาพ 48. การติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลังสำหรับ PHM ประสิทธิภาพสูง 2U

- ขั้นตอนที่ 2. ดันแผ่นกันลมด้านหลังลงเล็กน้อยจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- ขั้นตอนที่ 3. เดินสายผ่านแผ่นกันลมด้านหลัง



รูปภาพ 49. การเดินสายผ่านแผงกันลมด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 4. เดินสายไฟผ่านแผ่นกันลมด้านหลัง ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งคอรอสบาร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งคอรอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 158
2. ติดตั้งตัวยก PCIe อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 313
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 445
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่:

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

- โยน หรือจุ่มลงในน้ำ
- โดนความร้อนสูงเกิน 100°C (212°F)
- ช้อนหรือแยกชิ้นส่วน

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S005



ข้อควรระวัง:

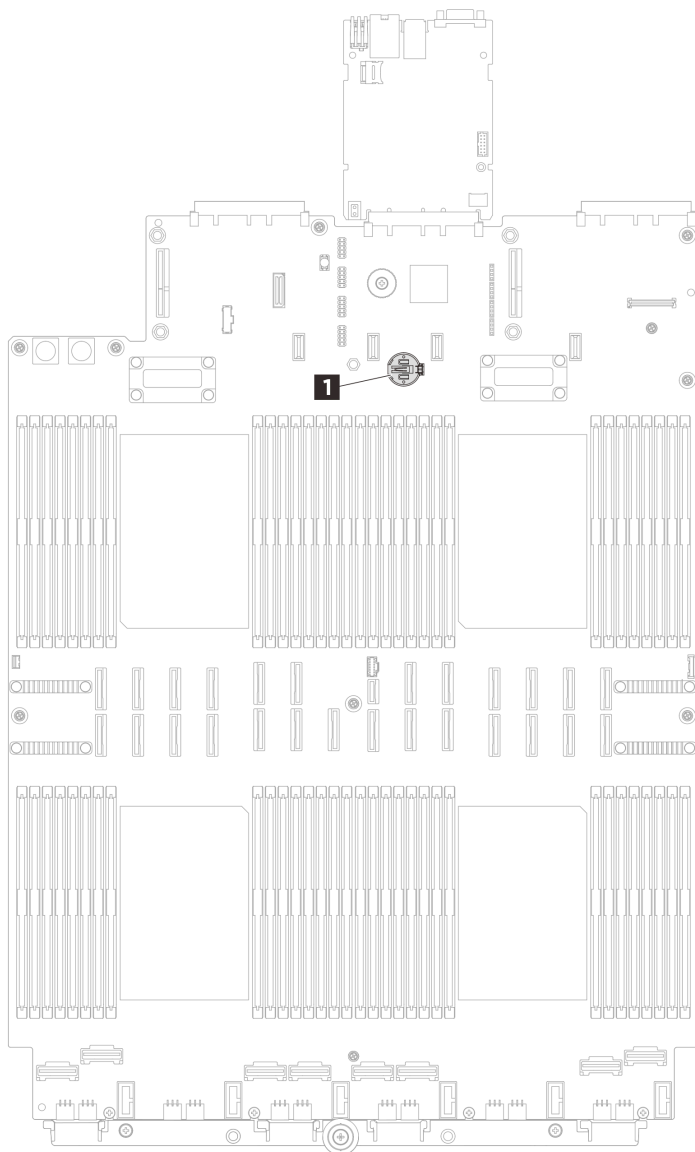
แบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิด ห้ามเผาแบตเตอรี่ เปลี่ยนเฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น รีไซเคิลหรือทิ้งแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดด้วยก PCIe ดู “ถอดด้วยก PCIe” บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดคרוสบาร์ ดู “ถอดคרוสบาร์” บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 6. ค้นหาตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS ดู บนส่วนประกอบแผงระบบ

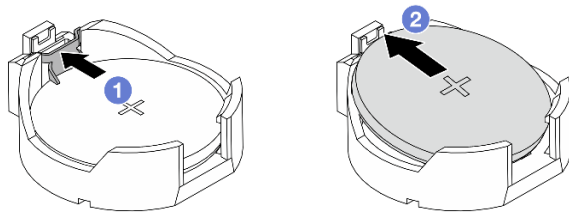


รูปภาพ 50. ตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS

ขั้นตอนที่ 7. เปิดคลิปปิดแบตเตอรี่ตามภาพและยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนส่วนประกอบแผงระบบชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- อย่าฝืนเคี้ยวหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป



รูปภาพ 51. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

- a. ❶ กดคลิปบนช่องเสียบแบตเตอรี่ CMOS
- b. ❷ ถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 152
2. กำหนดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

- เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องเปลี่ยนกับแบตเตอรี่ CMOS อื่นที่เป็นประเภทเดียวกันจากผู้ผลิตรายเดียวกัน
- หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ
- เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

- โยน หรือจุ่มลงในน้ำ
- โดนความร้อนสูงเกิน 100°C (212°F)
- ช็อตหรือแยกชิ้นส่วน

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S005



ข้อควรระวัง:

แบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิด ห้ามเผาแบตเตอรี่ เปลี่ยนเฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น รีไซเคิลหรือทิ้งแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

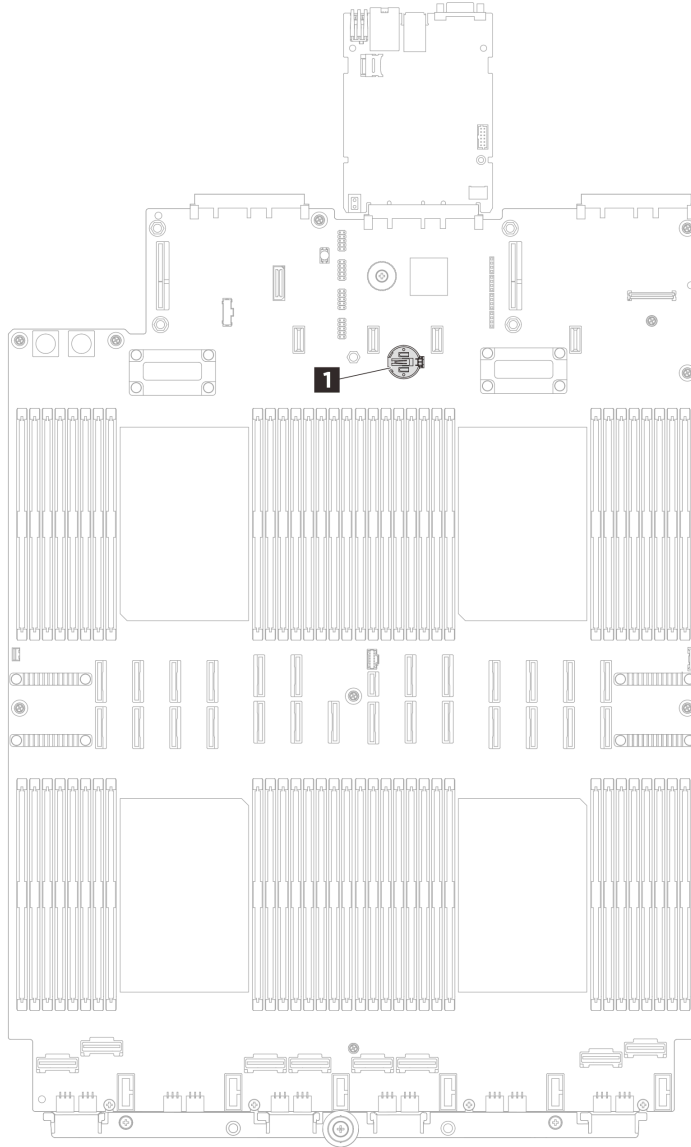
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้งานและติดตั้งพิเศษที่มากับแบตเตอรี่ที่มีการเปลี่ยน

ขั้นตอน

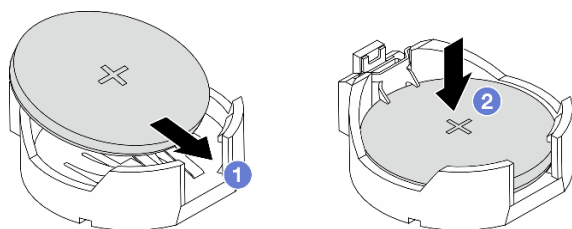
- ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีชิ้นส่วนใหม่ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีที่ด้านนอกของเทียร์ฟเวอ์ แล้วจึงนำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS **1** บนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 52. ตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS

- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแบตเตอรี่ CMOS เข้าที่แล้ว

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะติดตั้งแบตเตอรี่ลงในช่องใส่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วบวกหันขึ้นด้านบน



รูปภาพ 53. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- a. ① เอียงแบตเตอรี่และเสียบลงไปในช่อง
- b. ② กดแบตเตอรี่เข้าไปในช่องให้จนกว่าจะคลิกเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งคอร์ดสบาร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งคอร์ดสบาร์”](#) บนหน้าที่ 158
2. ติดตั้งด้วย PCIe อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งด้วย PCIe”](#) บนหน้าที่ 313
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 445
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454
6. ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

การเปลี่ยนคอร์ดสบาร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งคอร์ดสบาร์

ถอดคอร์ดสบาร์

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดคอร์ดสบาร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 63 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93



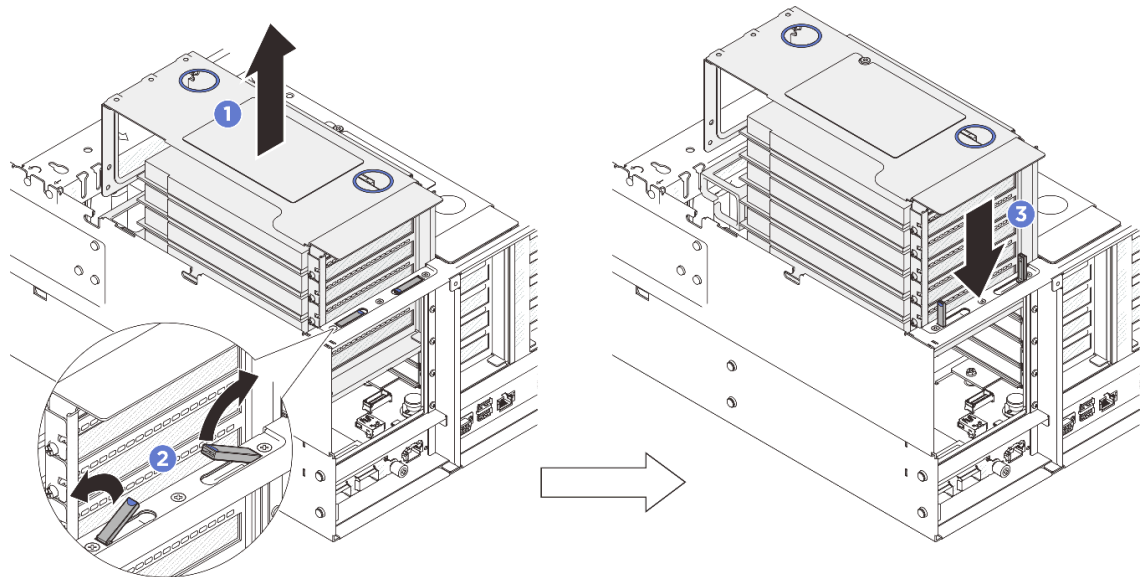
รูปภาพ 54. ตำแหน่งครอสบาร์

1 ตำแหน่งครอสบาร์สำหรับตัวยก PCIe แบบเต็มขนาด	2 ตำแหน่งครอสบาร์สำหรับตัวยก PCIe ความยาวครึ่งเดียว
--	--

หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงวิธีการถอดครอสบาร์ออกจากตัวเครื่องที่มีตัวยก PCIe ความยาวครึ่งเดียว ขั้นตอนการถอดจะคล้ายคลึงกันสำหรับตัวยก PCIe แบบเต็มขนาด

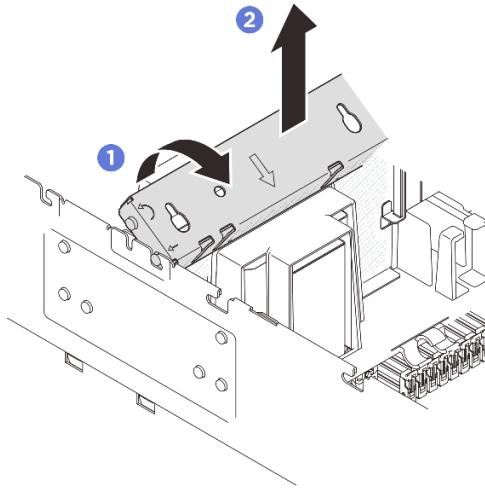
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสายภายนอกทั้งหมดจากอะแดปเตอร์ PCIe
- ขั้นตอนที่ 5. ปลดตัวยก PCIe 1 ออกจากครอสบาร์



รูปภาพ 55. การปลดตัวยก PCIe

- a. ① ยกตัวยก PCIe ออกจากตัวเครื่องเล็กน้อย
 - b. ② ยกขาตั้งออกด้านนอก
 - c. ③ วางตัวยก PCIe ไว้ที่ด้านบนของขาตั้ง
- ขั้นตอนที่ 6. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 5 บนหน้าที่ 157 เพื่อปลดตัวยก PCIe อีกสองตัว
 - ขั้นตอนที่ 7. ถอดครอสบาร์



รูปภาพ 56. การถอดครอสบาร์

- a. ① หมุนครอสบาร์ไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- b. ② จับและยกครอสบาร์ขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู “ติดตั้งครอสบาร์” บนหน้าที่ 158
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

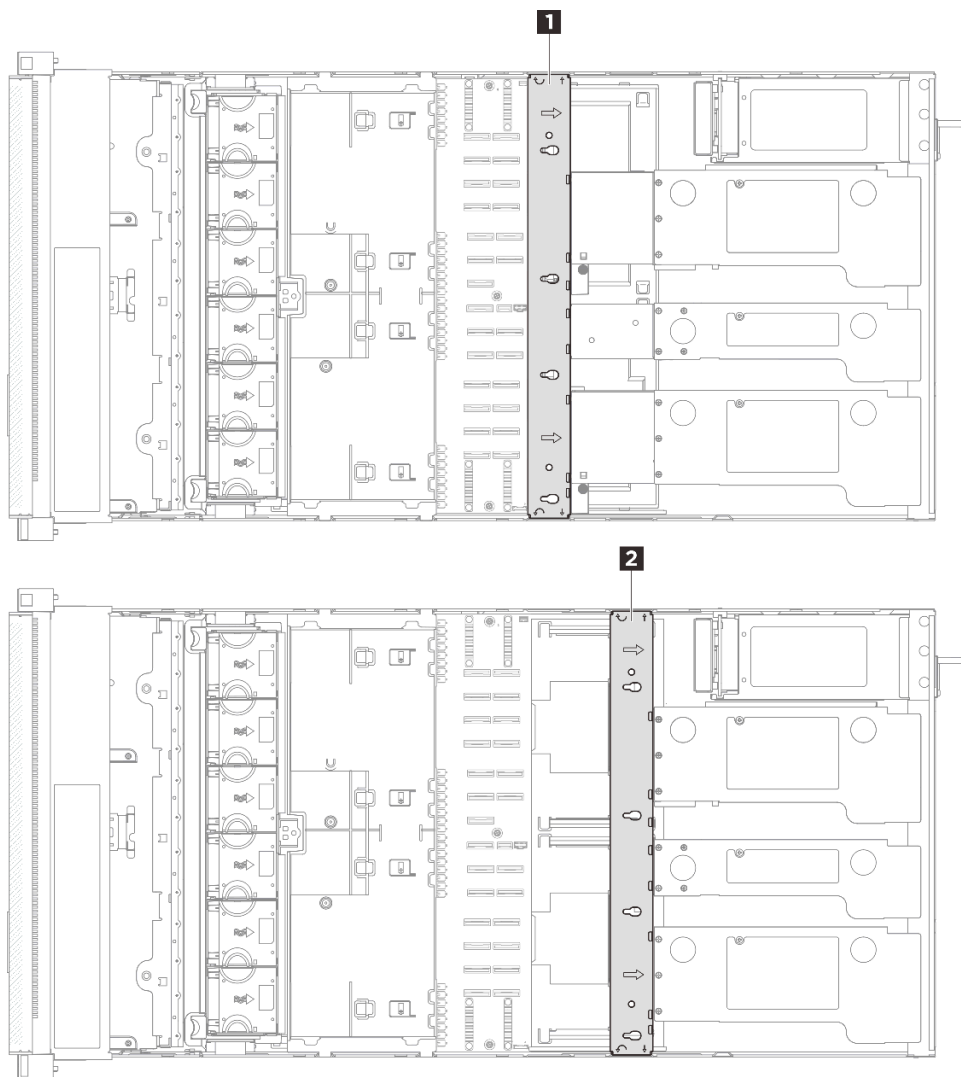
ติดตั้งครอสบาร์

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งครอสบาร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ



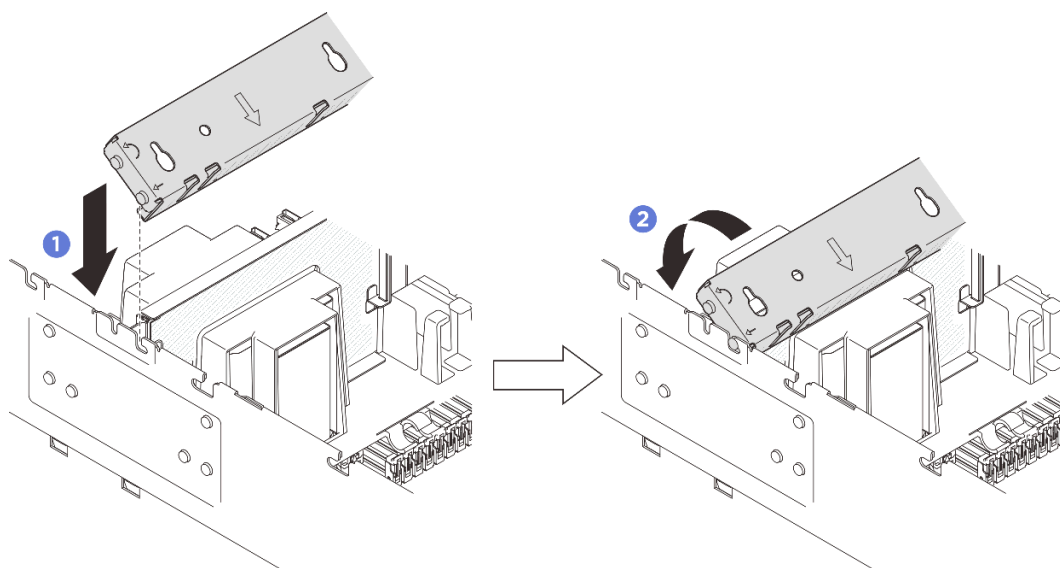
รูปภาพ 57. ตำแหน่งครอสบาร์

1 ตำแหน่งครอสบาร์สำหรับตัวยก PCIe แบบเต็มขนาด	2 ตำแหน่งครอสบาร์สำหรับตัวยก PCIe ความยาวครึ่งเดียว
---	---

หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงวิธีการติดตั้งครอสบาร์ลงในตัวเครื่องที่มีตัวยก PCIe ความยาวครึ่งเดียว ขั้นตอนการติดตั้งจะคล้ายคลึงกันสำหรับตัวยก PCIe แบบเต็มขนาด

ขั้นตอน

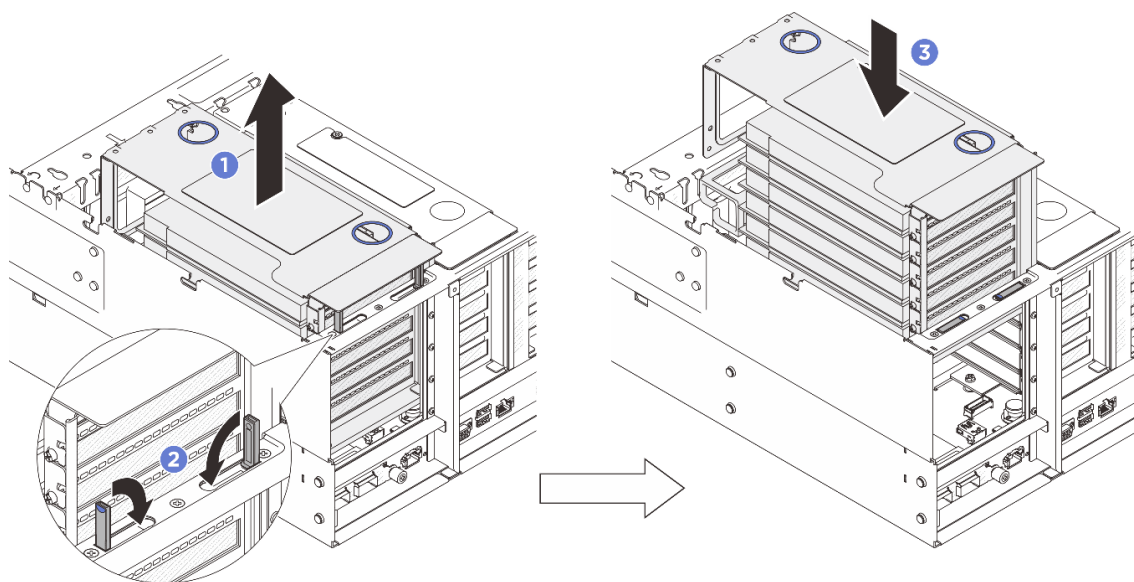
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งครอสบาร์



รูปภาพ 58. การติดตั้งครอสบาร์

- a. ❶ จัดแนวหมุดนำร่องด้านหลังบนครอสบาร์ และติดตั้งลงในช่องที่ด้านข้างของตัวเครื่อง
- b. ❷ หมุนครอสบาร์ไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อยึดให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 2. ยึดตัวยก PCIe 1 เข้ากับครอสบาร์



รูปภาพ 59. การยึดตัวยก PCIe

- a. ❶ ยกตัวยก PCIe ขึ้นเล็กน้อย
- b. ❷ ปิดขาตั้ง

- c. ③ ดันด้วยก PCIe ลงในตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี

ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำ **ขั้นตอนที่ 2** บนหน้าที่ 160 เพื่อยึดด้วยก PCIe อีกสองตัว

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายภายนอกทั้งหมดไปยังอะแดปเตอร์ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู **“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”** บนหน้าที่ 447
2. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู **“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”** บนหน้าที่ 445
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู **“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”** บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนชิ้นส่วนแบบ Hot-swap ของ E3.S

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap แบบ E3.S

ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap E3.S

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

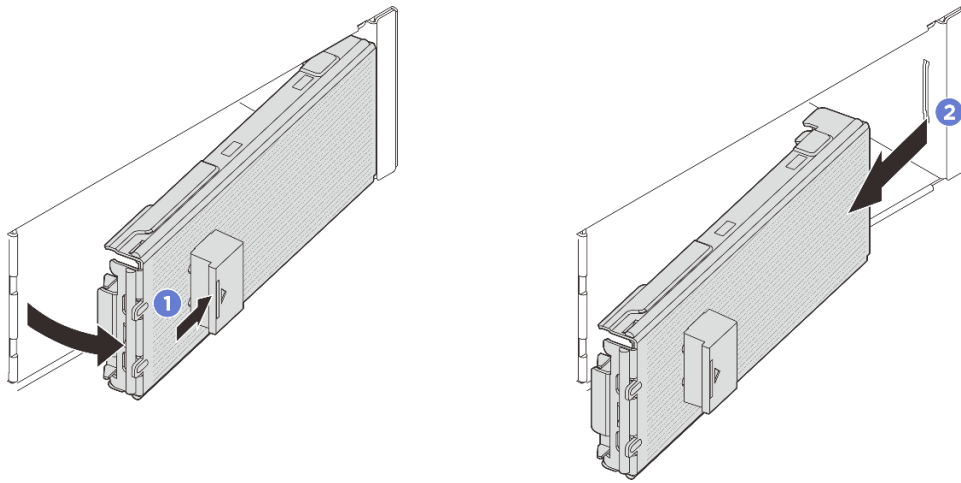
- อ่าน **“คู่มือการติดตั้ง”** บนหน้าที่ 63 และ **“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”** บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานมากกว่าสองนาทิจากโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- หากจะต้องถอดไดรฟ์ EDSFF ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากช่องใส่ไดรฟ์บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝา E3.S

- a. ❶ กดปุ่มบนฝา E3.S เพื่อปลดฝาครอบ
- b. ❷ ถอดฝา E3.S ออกจากเซิร์ฟเวอร์

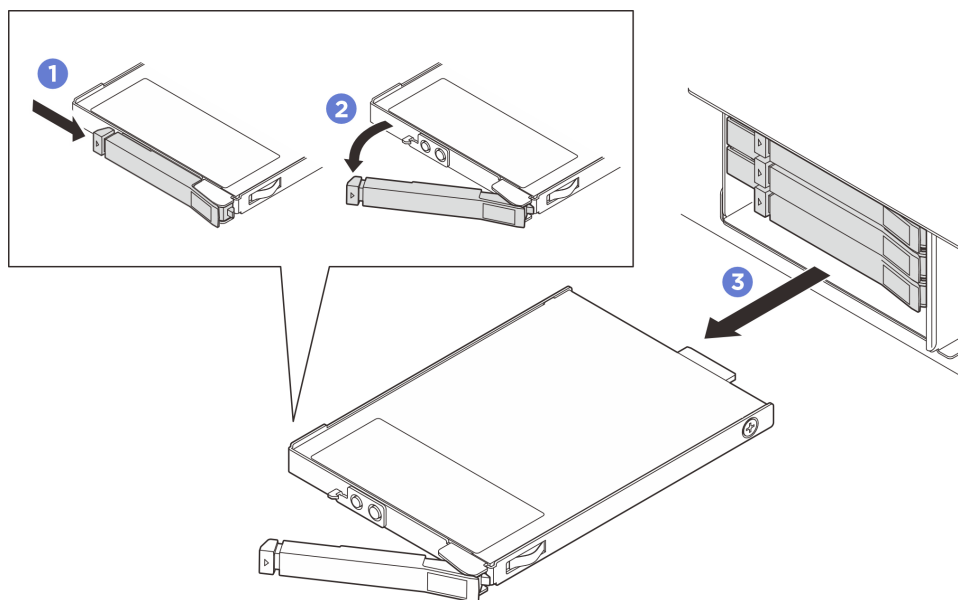


รูปภาพ 60. การถอดฝา E3.S

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

- a. ❶ เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับไดรฟ์
- b. ❷ หมุนที่จับไดรฟ์ไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. ❸ จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หมายเหตุ: ติดตั้งฝาครอบช่องใส่หรือหน่วยสำหรับเปลี่ยนทดแทนให้เร็วที่สุด ดู “ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 163



รูปภาพ 61. การถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทำสีบนเครื่อง แล้วจึงนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณบันทึกข้อมูลบนไดรฟ์ของคุณแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID ก่อนคุณถอดไดรฟ์ออกจากเซิร์ฟเวอร์
- เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจากที่ไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

- ก่อนจะเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์ สำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>

- ค้นหาเอกสารที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในบทนี้
- คุณสามารถรักษาความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเครื่องได้ด้วยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์และช่องเสียบ PCI และ PCIe ทั้งหมด เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์, PCI หรืออะแดปเตอร์ PCIe ให้เก็บแผงกันและแผงครอบ EMC จากฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ หรือช่องเสียบ PCI หรืออะแดปเตอร์ PCIe เอาไว้เผื่อว่าคุณจะต้องถอดอุปกรณ์นั้นออกในภายหลัง
- ดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดที่ <https://serverproven.lenovo.com>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข "0") ดู "มุมมองด้านหน้า" บนหน้าที่ 25 สำหรับการกำหนดหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์

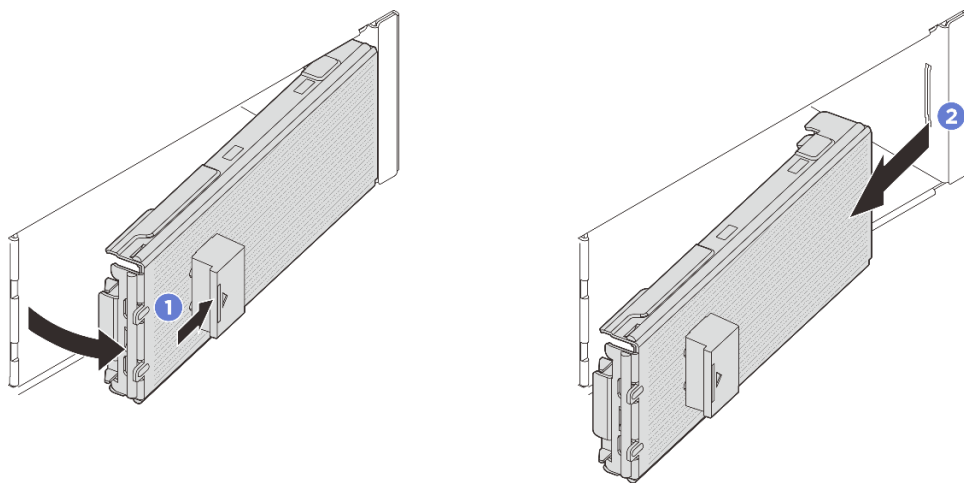
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ "อัปเดตเฟิร์มแวร์" บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

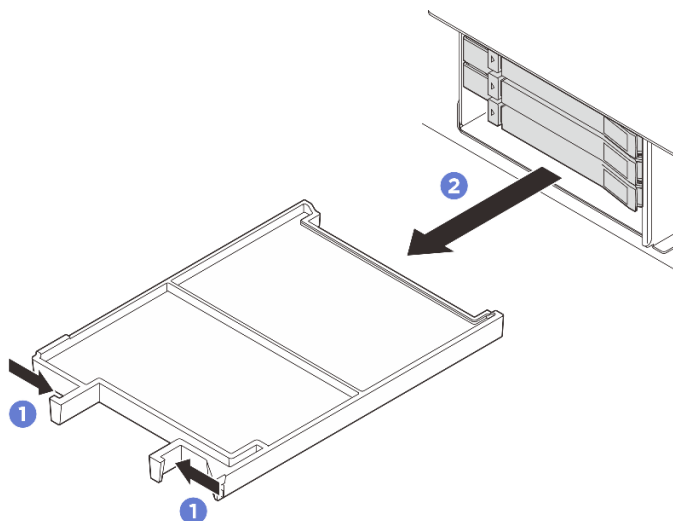
ขั้นตอนที่ 1. ถ้าวาง E3.S ติดตั้งไว้แล้ว ให้ถอดวาง E3.S ออก

- 1 กดปุ่มบนวาง E3.S เพื่อปลดฝาครอบ
- 2 ถอดวาง E3.S ออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 62. การถอดฝา E3.S

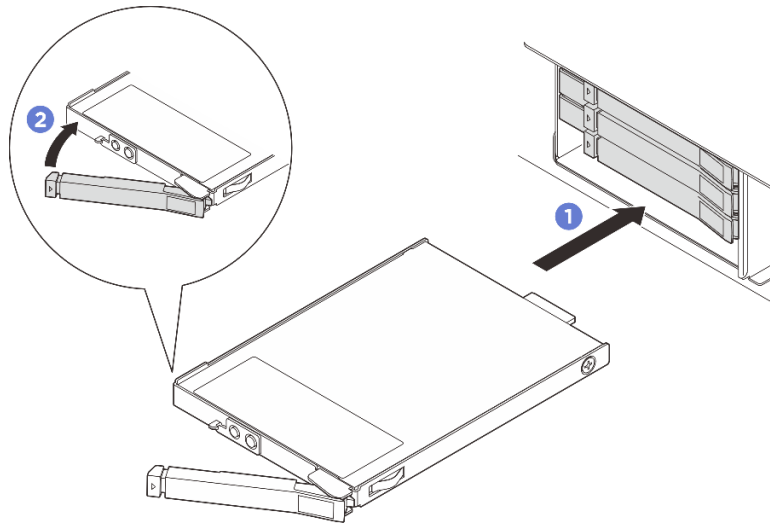
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งแผงครอบช่องใส่ในช่องใส่ ให้ถอดแผงครอบช่องใส่ออก ดึงคันโยกปลดล็อกบนแผงครอบ แล้วเลื่อนออกจากเซิร์ฟเวอร์
- 1 บีบแถบปลดล็อกบนแผงครอบ
 - 2 เลื่อนแผงครอบออกจากช่องใส่



รูปภาพ 63. การถอดแผงครอบช่องใส่

- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap แบบ E3.S
- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น ให้จัดแนวไดรฟ์ให้ตรงกับรางนำทางในช่องใส่ แล้วค่อยๆ ดันไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนสุด

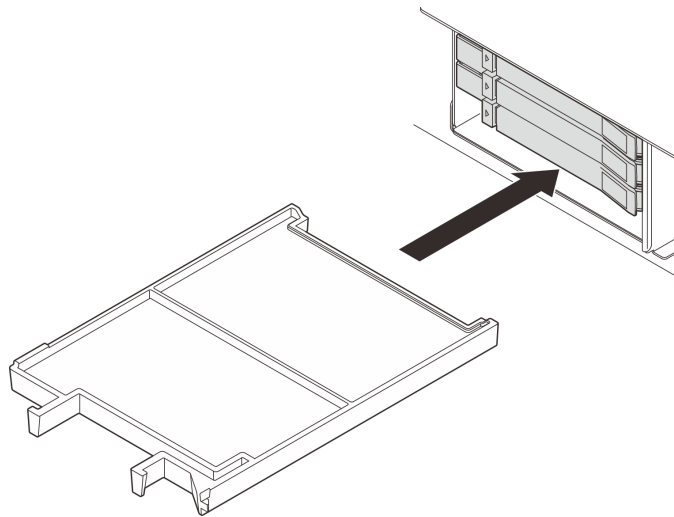
- b. ② หมุนที่จับไดรฟ์ไปยังตำแหน่งปิดให้สุด จนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 64. การติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 4. หากมีไดรฟ์เพิ่มเติมที่จะติดตั้งให้ทำตอนนี้ หากช่องใดว่าง ให้เติมด้วยแผงครอบช่องใส่

- ในการติดตั้งแผงครอบช่องใส่ ให้เสียบลงในช่องใส่ว่างจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 65. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่

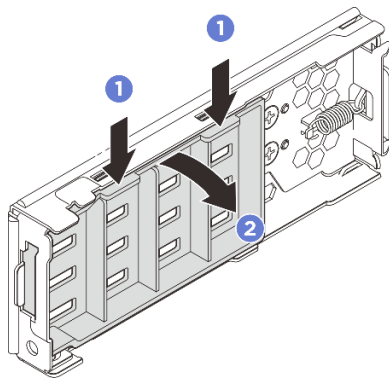
ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED ของไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

- หากไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวทำงานบกพร่อง และต้องเปลี่ยน
- หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่าไดรฟ์ทำงานปกติ

ขั้นตอนที่ 6. ถอดแผ่นด้านในของฝา E3.S หากจำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

หมายเหตุ:

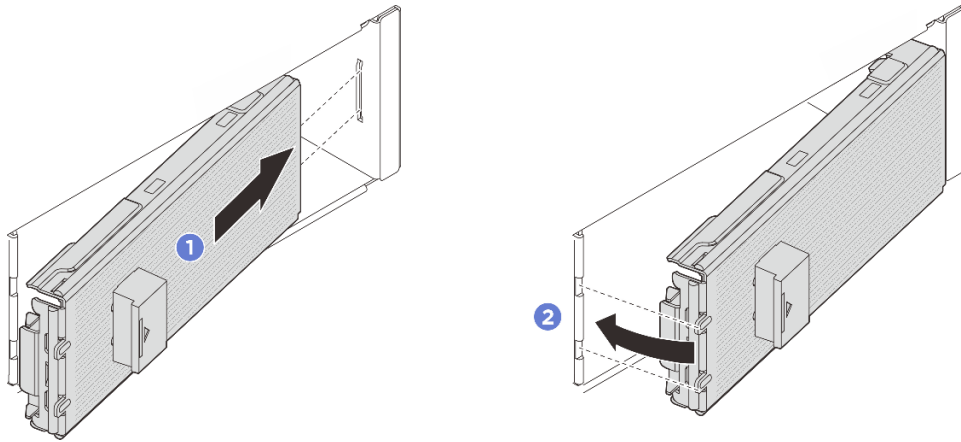
- เมื่อพื้นที่ที่จะครอบคลุมมีการติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T ควรถอดแผ่นด้านในของฝา E3.S
 - เพื่อการระบายความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม เมื่อพื้นที่ที่จะครอบคลุมไม่มีการติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T ต้องมีแผ่นด้านในของฝา E3.S
- 1 กดแถบเพื่อปลดแผ่นด้านใน
 - 2 หมุนแผ่นด้านในออกจากฝา E3.S เพื่อถอดออก



รูปภาพ 66. การถอดแผ่นด้านใน

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งฝา E3.S กลับไปที่เซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

- 1 ใส่ฝา E3.S เข้าไปในช่องเสียบ
- 2 หมุนฝา E3.S เข้าหาเซิร์ฟเวอร์จนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 67. การติดตั้งฝา E3.S

ข้อสำคัญ: ฝา E3.S ถูกออกแบบมาเพื่อรักษาความสมบูรณ์ของ EMI ในเซิร์ฟเวอร์ รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ E3.S ทั้งหมดควรใช้งานโดยมีฝา E3.S ติดตั้งไว้ทั้งหมด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทำงานของ RAID ผ่านอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID คุณอาจต้องกำหนดค่าไดสก์อาร์เรย์ของคุณใหม่หลังจากติดตั้งไดรฟ์ โปรดดูเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของ RAID และคำแนะนำประสิทธิภาพสำหรับการใช้งานอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ E3.S ภายในและแบ็คเพลนไดรฟ์ E3.S

ถอดตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ E3.S

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

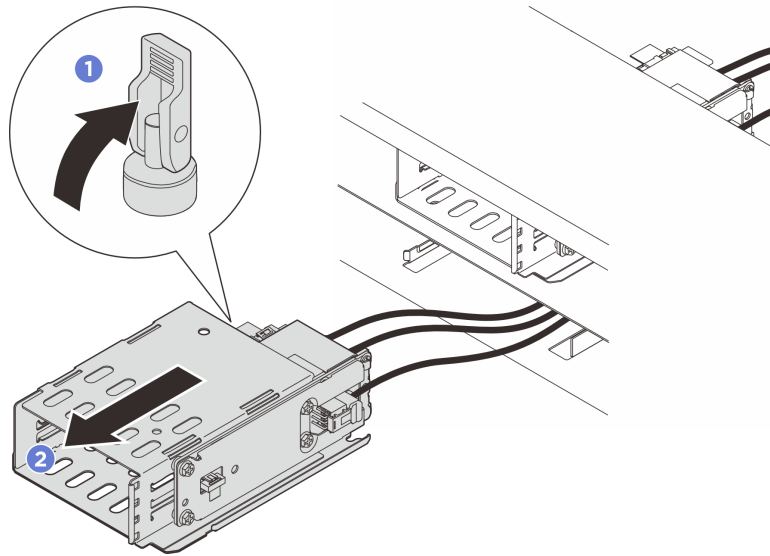
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap ทั้งหมดที่ติดตั้งในตัวครอบ ดู “ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap” บนหน้า 161
- ขั้นตอนที่ 2. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 93
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้า 440
- ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลมออก โปรดดู “ถอดพัดลม” บนหน้า 185 และ “ถอดตัวครอบพัดลม” บนหน้า 188
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ข้อร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 6. ถอดตัวครอบ E3.S 1T

หมายเหตุ: ใช้ฝา E3.S ที่ไม่มีแผงด้านในเพื่อปิดพื้นที่ที่ติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T แล้ว เพื่อการระบายความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T และฝา E3.S ที่สอดคล้องกันก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณใช้ฝา E3.S ที่ไม่มีแผงด้านในเพื่อครอบคลุมพื้นที่ที่ไม่มีตัวครอบ E3.S 1T ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์อาจเสียหายระหว่างการทำงาน

- a. ❶ เปิดสลักเพื่อปลดตัวครอบ
- b. ❷ เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง

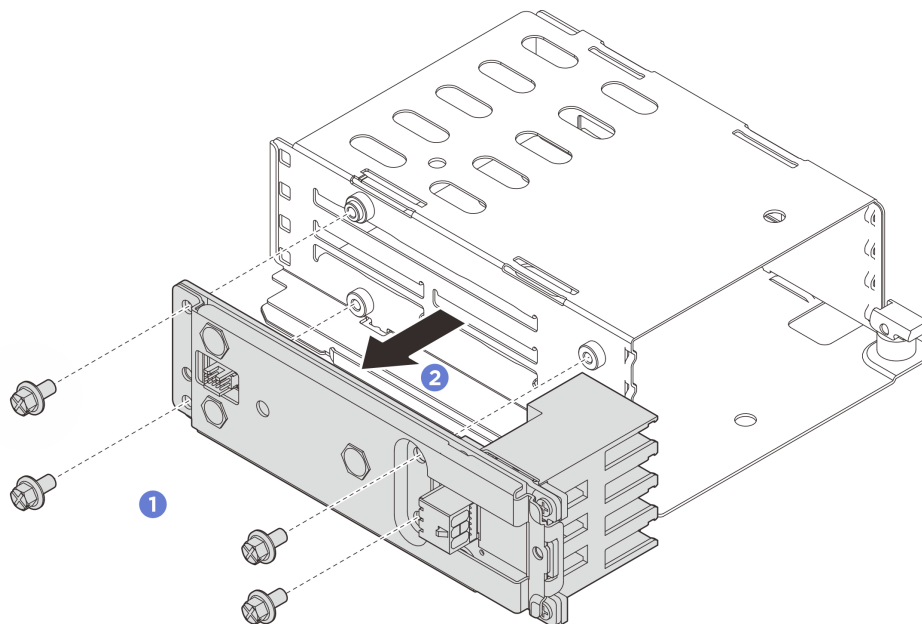


รูปภาพ 68. การถอดทรง E3.S 1T

ขั้นตอนที่ 7. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 8. ถอดชุดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ E3.S 1T

- a. 1 คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดชุดแบ็คเพลน
- b. 2 เลื่อนชุดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ



รูปภาพ 69. การถอดส่วนประกอบแบ็คเพลน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ E3.S

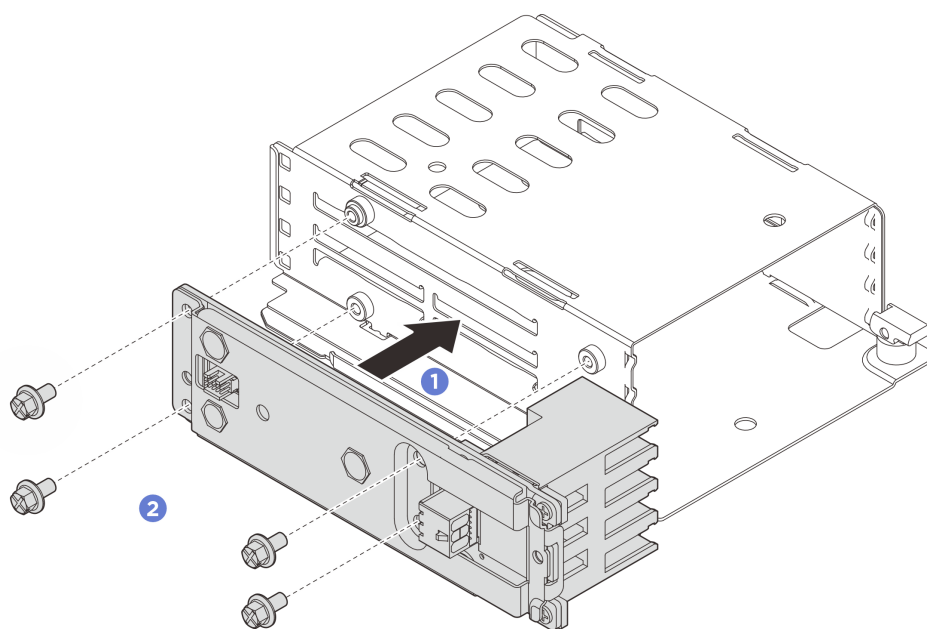
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ปฏิบัติตามกฎหมายและลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ใน “กฎและลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 78

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ E3.S 1T
- 1 ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ
 - 2 ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดส่วนประกอบแบ็คเพลน

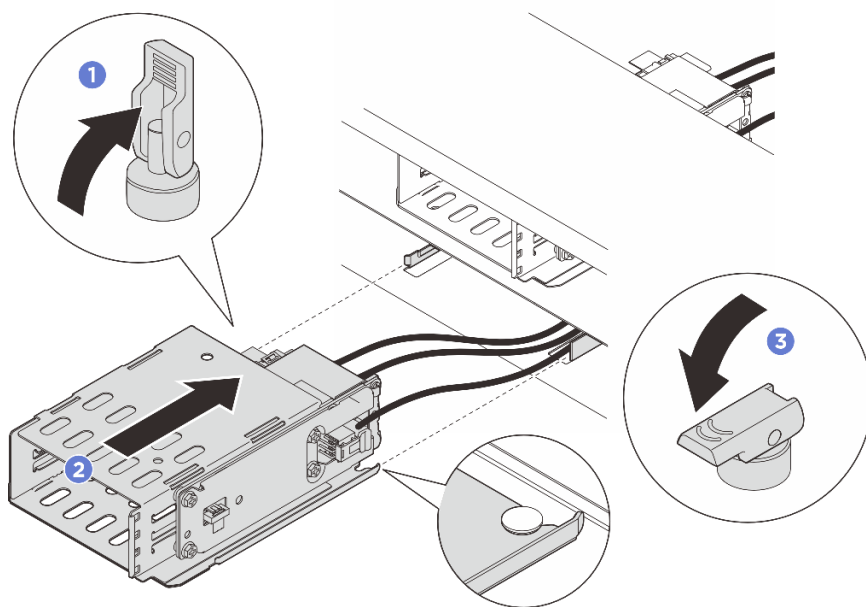


รูปภาพ 70. การติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 2. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T

- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักอยู่ในตำแหน่งเปิด
- b. ❷ เลื่อนตัวครอบเข้าไปในตัวเครื่องจนกระทั่งหมุดนำร่องบนตัวเครื่องเข้าที่
- c. ❸ กดสลักลงเพื่อยึดตัวครอบ



รูปภาพ 71. การติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแผงโปรเซสเซอร์ โปรดดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์และฝา E3.S กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 163
2. ติดตั้งพัดลมและส่วนประกอบตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก โปรดดู [“ติดตั้งพัดลม”](#) บนหน้าที่ 191 และ [“ติดตั้งตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 189
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยน CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ CXL แบบไม่ใช่ Hot-swap E3.S (CMM)

ถอด CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ CXL แบบไม่ใช่ Hot-swap E3.S (CMM) ออก

เกี่ยวกับงานนี้

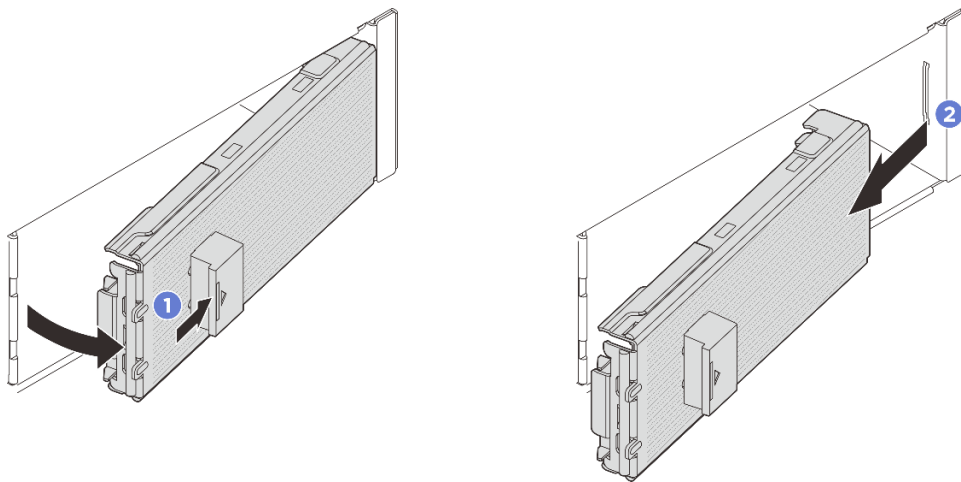
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ CMM หากช่องใส่ CMM บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝา E3.S

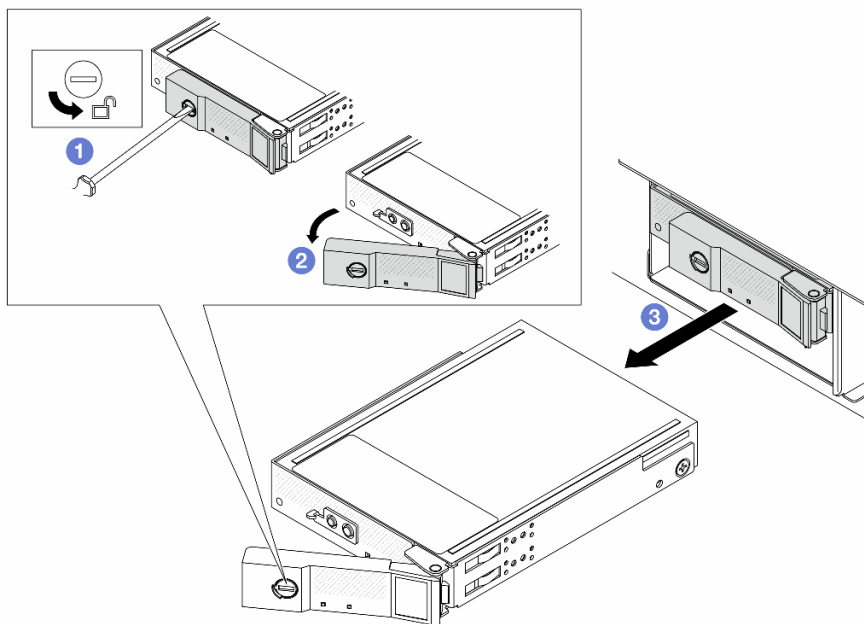


รูปภาพ 72. การถอดฝา E3.S

- 1 กดปุ่มบนฝา E3.S เพื่อปลดฝา
- 2 ถอดฝา E3.S ออกจากเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบว่าไฟ LED แสดงสถานะของ CMM ดับอยู่หรือไม่ ซึ่งหมายความว่าอนุญาตให้ถอดออกได้ ดู “E3.S CMM LED” บนหน้าที่ 475

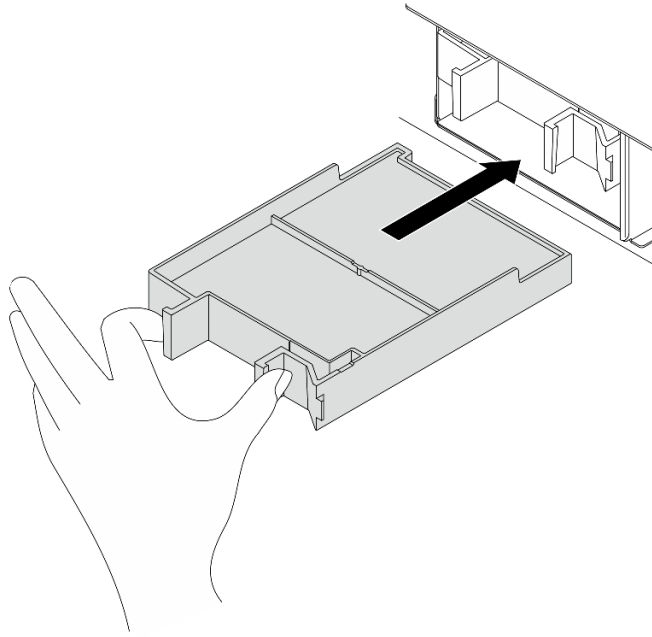
ขั้นตอนที่ 3. ถอด CMM



รูปภาพ 73. การถอด CMM

- a. ❶ หมุนก้านล็อกไปยังตำแหน่งเปิดโดยใช้ไขควงปากแบน 3 มม. เพื่อปลดล็อกด้าม
- b. ❷ หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. ❸ จับที่จับและเลื่อน CMM ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หมายเหตุ: ติดตั้งแผงครอบช่องใส่ (ดูรูปด้านล่าง) หรือชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (ดู “ติดตั้ง CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S” บนหน้าที่ 176) โดยเร็วที่สุด



รูปภาพ 74. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่ CMM

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้ง CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ CXL แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S (CMM)

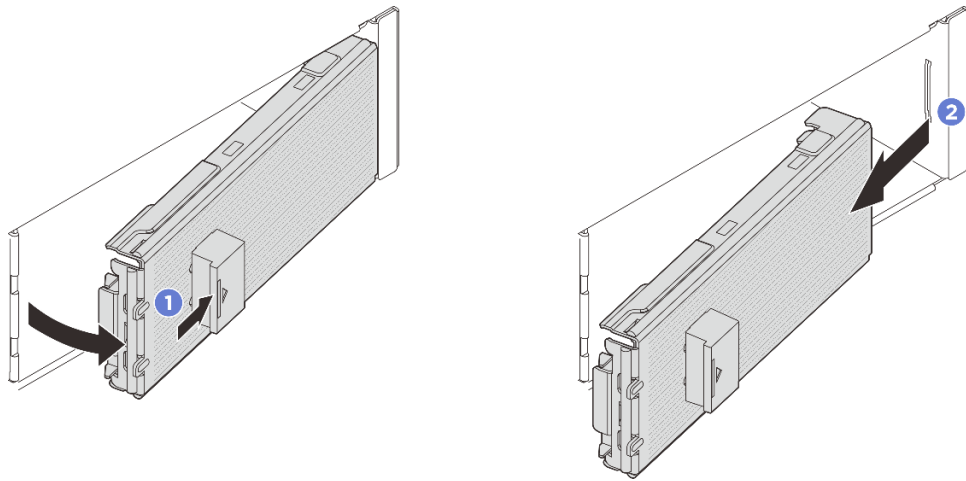
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

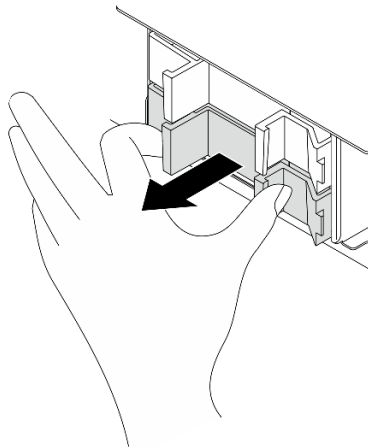
ขั้นตอนที่ 1. ถ้าฝา E3.S ติดตั้งไว้แล้ว ให้ถอดฝา E3.S ออก



รูปภาพ 75. การถอดฝา E3.S

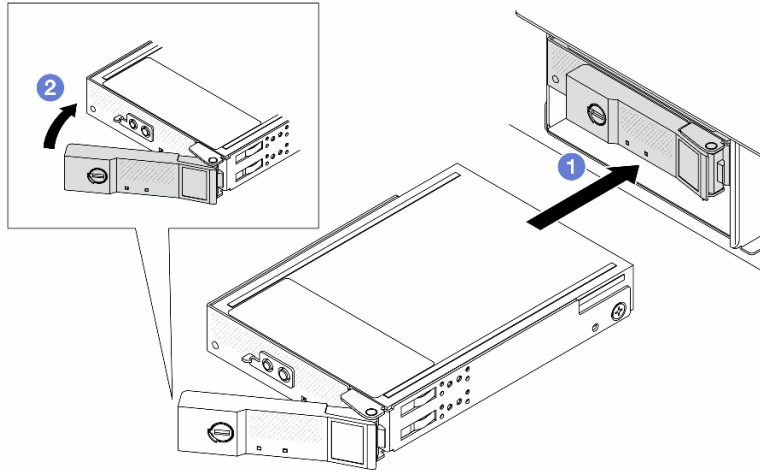
- a. ① กดปุ่มบนฝา E3.S เพื่อปลดฝาคกรอบ
- b. ② ถอดฝา E3.S ออกจากเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งแผงครอบช่องใส่ในช่องใส่ ให้ดึงคันโยกปลดล็อกบนแผงครอบแล้วเลื่อนออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 76. การถอดแผงครอบช่องใส่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง E3.S CMM

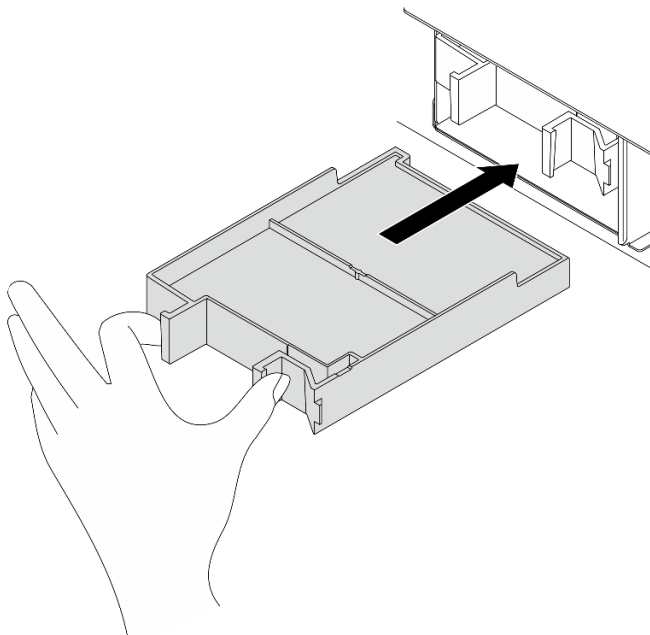


รูปภาพ 77. การติดตั้ง E3.S CMM

- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น จัดตำแหน่ง CMM ให้ตรงกับรางนำร่องในช่องใส่ และค่อยๆ ดัน CMM เข้าไปในช่องใส่จนกว่า CMM จะหยุด
- b. ❷ หมุนที่จับไปยังตำแหน่งปิดจนสุดจนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. หากมี CMM เพิ่มเติมที่จะติดตั้ง ให้ดำเนินการทันที หากช่องใดว่าง ให้เติมด้วยแผงครอบช่องใส่

รูปภาพ 78. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่ CMM



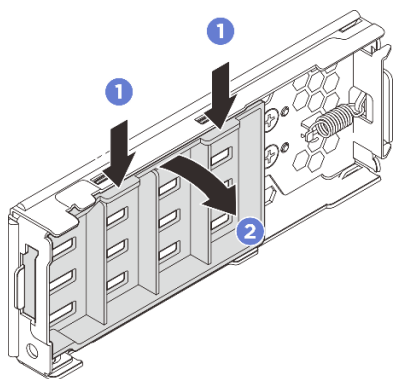
ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED ของ CMM เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง ดู “E3.S CMM LED” บน [หน้า 475](#)

- หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดสีเหลืองติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่า CMM ทำงานผิดปกติและต้องเปลี่ยน
- หากไฟ LED สีขาวกะพริบ แสดงว่า CMM กำลังทำงาน

ขั้นตอนที่ 6. ถอดแผ่นด้านในของฝา E3.S หากจำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

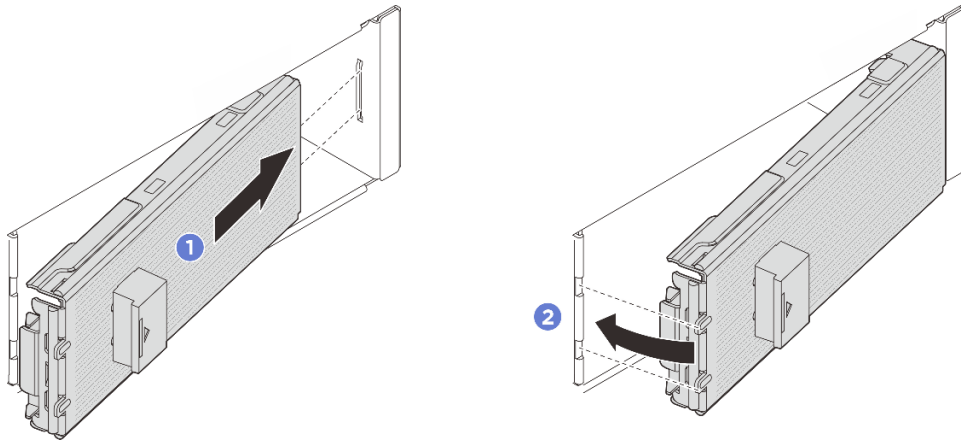
หมายเหตุ:

- เมื่อติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T ในพื้นที่ที่ต้องการครอบคลุม ควรถอดแผ่นด้านในของฝา E3.S
 - เพื่อการระบายความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม เมื่อพื้นที่ที่จะครอบคลุมไม่มีการติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T ต้องมีแผ่นด้านในของฝา E3.S
- 1 กดแถบเพื่อปลดแผ่นด้านใน
 - 2 หมุนแผ่นด้านในออกจากฝาเพื่อถอดออก



รูปภาพ 79. การถอดแผ่นด้านใน

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งฝา E3.S กลับไปที่เซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง



รูปภาพ 80. การติดตั้งฝา E3.S

- a. ① ใส่ฝาเข้าไปในช่องเสียบ
- b. ② หมุนฝาเข้าหาเซิร์ฟเวอร์จนกว่าจะคลิกเข้าที่

ข้อสำคัญ: ฝา E3.S ถูกออกแบบมาเพื่อรักษาความสมบูรณ์ของ EMI ในเซิร์ฟเวอร์ รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแชสซี E3.S ควรทำงานโดยติดตั้งฝา E3.S สำหรับทุกช่องเสียบ E3.S

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบของโมดูลหน่วยความจำ E3.S CXL (CMM) และแบ็คเพลน

ถอดตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบและแบ็คเพลน CMM E3.S

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 63 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

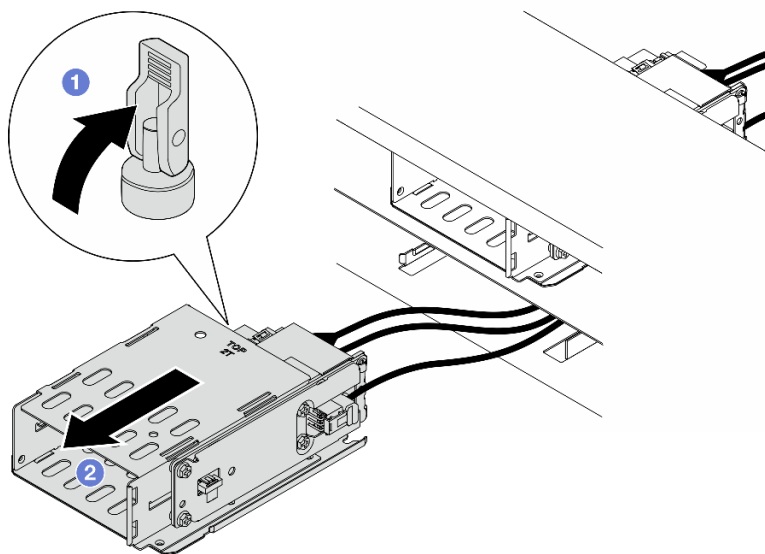
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ลบ CMM E3.S ทั้งหมดที่ติดตั้งในตัวครอบ ดู [“ถอด CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S”](#) บนหน้าที่ 173
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม โปรดดู [“ถอดพัดลม”](#) บนหน้าที่ 185 และ [“ถอดตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 188
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ช่องร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 6. ถอดตัวครอบ E3.S 2T

หมายเหตุ: ใช้ฝา E3.S ที่ไม่มีแผงด้านในเพื่อปิดพื้นที่ที่ติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T แล้ว เพื่อการระบายความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T และฝา E3.S ที่สอดคล้องกันก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณใช้ฝา E3.S ที่ไม่มีแผงด้านในเพื่อครอบคลุมพื้นที่ที่ไม่มีตัวครอบ E3.S 2T ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์อาจเสียหายระหว่างการทำงาน

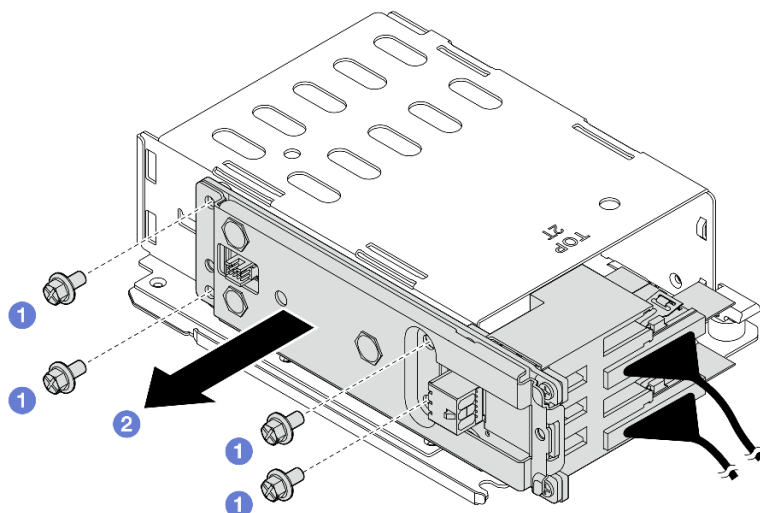


รูปภาพ 81. การถอดตัวครอบ E3.S 2T

- a. ① เปิดสลักเพื่อปลดตัวครอบ
- b. ② เลื่อนตัวครอบใด ๆ หนึ่งออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 7. ถอดสายไฟออกจากแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 8. ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ



รูปภาพ 82. การถอดแบ็คเพลน

- a. ❶ คลายสกรูตัวที่ยึดแบ็คเพลน
- b. ❷ เลื่อนแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 9. ถอดสายสัญญาณออกจากแบ็คเพลน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลน E3.S CMM

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

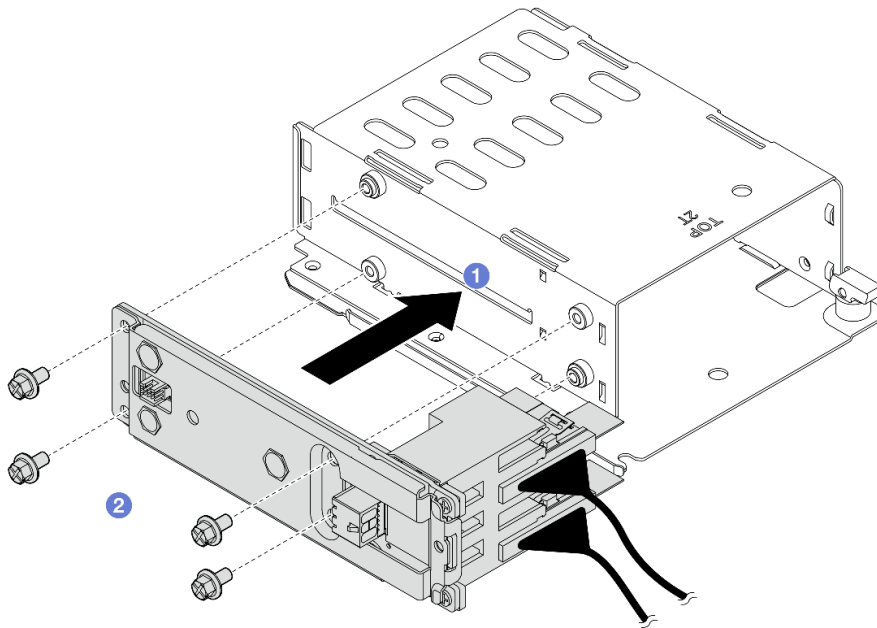
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ปฏิบัติตามกฎหมายและลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ใน “กฎและลำดับการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 78

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนที่ตัวครอบ E3.S 2T

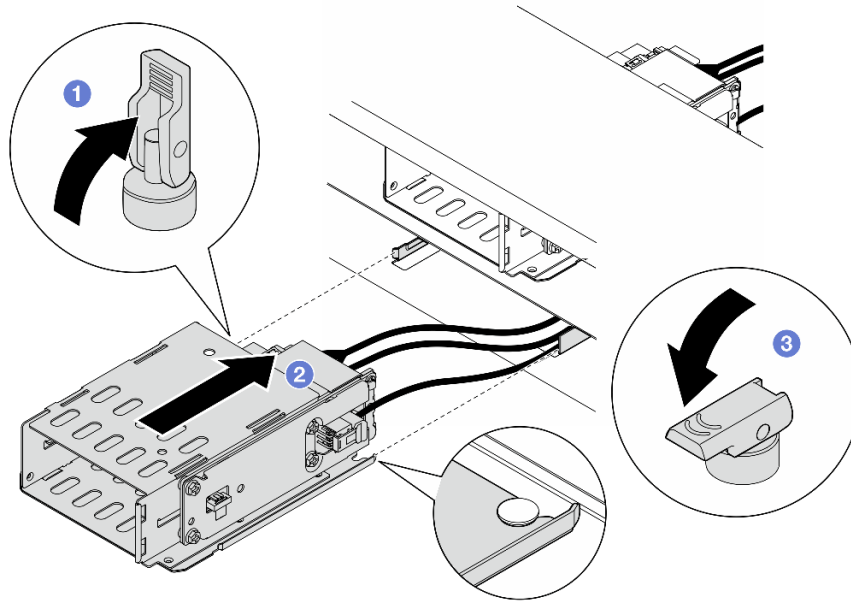


รูปภาพ 83. การติดตั้งแบ็คเพลน

- 1 ติดตั้งแบ็คเพลนที่ตัวครอบ
- 2 ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายไฟเข้ากับแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T



รูปภาพ 84. การติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T

- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักอยู่ในตำแหน่งเปิด
- 2 เลื่อนตัวครอบเข้าไปในตัวเครื่องจนกระทั่งหมุดนำร่องบนตัวเครื่องเข้าที่
- 3 กดสลักลงเพื่อยึดตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายและสายสัญญาณกลับเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผงครอบ CMM หรือแผงครอบ CMM และฝา E3.S ดู [“ติดตั้ง CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S”](#) บนหน้าที่ 176
2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 189
3. ติดตั้งพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งพัดลม”](#) บนหน้าที่ 191
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 447
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนพัดลมและตัวครอบพัดลม

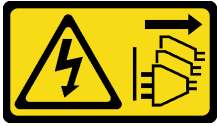
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งพัดลมและตัวครอบพัดลม

ถอดพัดลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดพัดลม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

S033



ข้อควรระวัง:

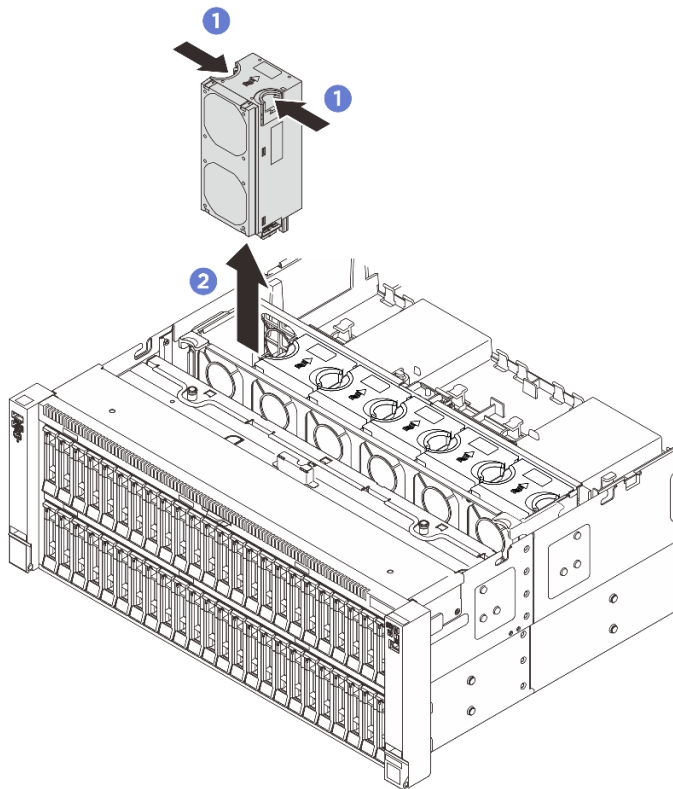
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดพัดลม
1. หยิบและจับจุดสัมผัสสี่เหลี่ยมด้านบนพัดลม
 2. ยกพัดลมออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 85. การถอดพัดลม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดตัวครอบพัดลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบพัดลม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

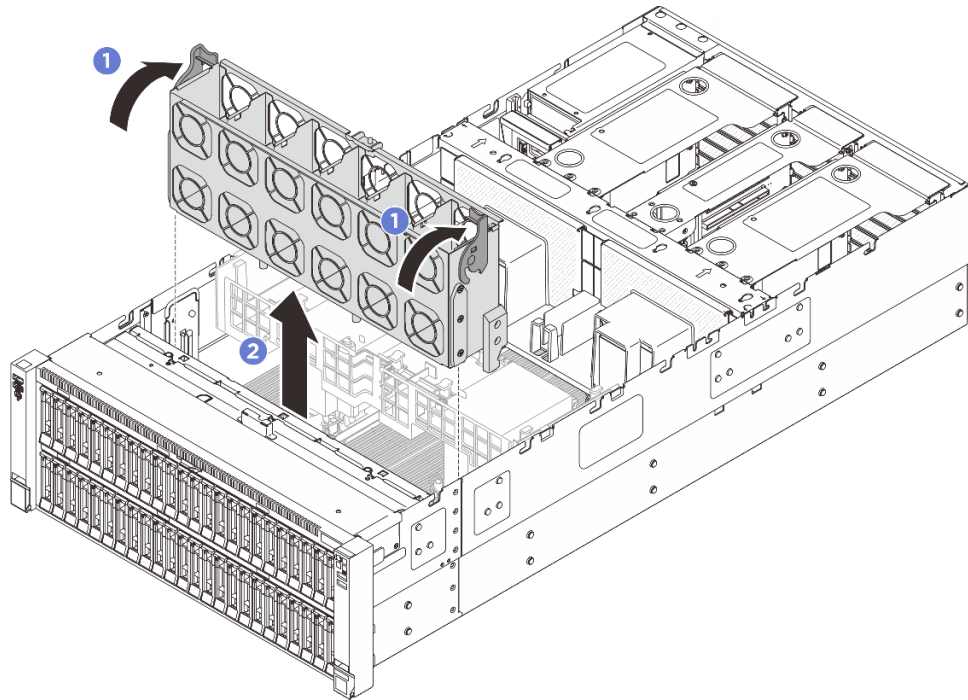
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลม” บนหน้าที่ 185

ขั้นตอนที่ 4. ถอดตัวครอบพัดลม



รูปภาพ 86. การถอดตัวครอบพัดลม

- a. ① หมุนสลักปลดล็อกสองตัวบนตัวครอบพัดลมขึ้นเพื่อปลดออกจากตัวเครื่อง
- b. ② จับบริเวณที่จับ แล้วยกฝาครอบพัดลมออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบพัดลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบพัดลม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S017



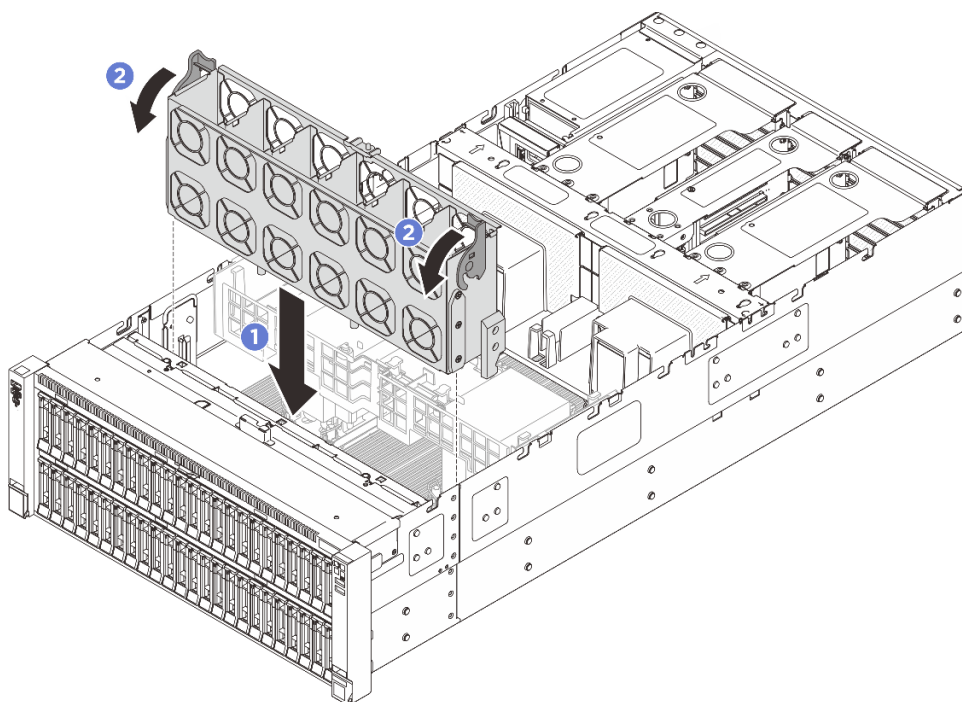
ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน



รูปภาพ 87. การติดตั้งตัวครอบพัดลม

- ขั้นตอนที่ 1. จัดเรียงช่องเสียบบนตัวครอบพัดลมให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบพัดลมลงในตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักปลดล็อกตัวครอบพัดลมสองตัวลงไปจนกว่าจะสุด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งพัดลม”](#) บนหน้าที่ 191
2. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

ติดตั้งพัดลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งพัดลม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

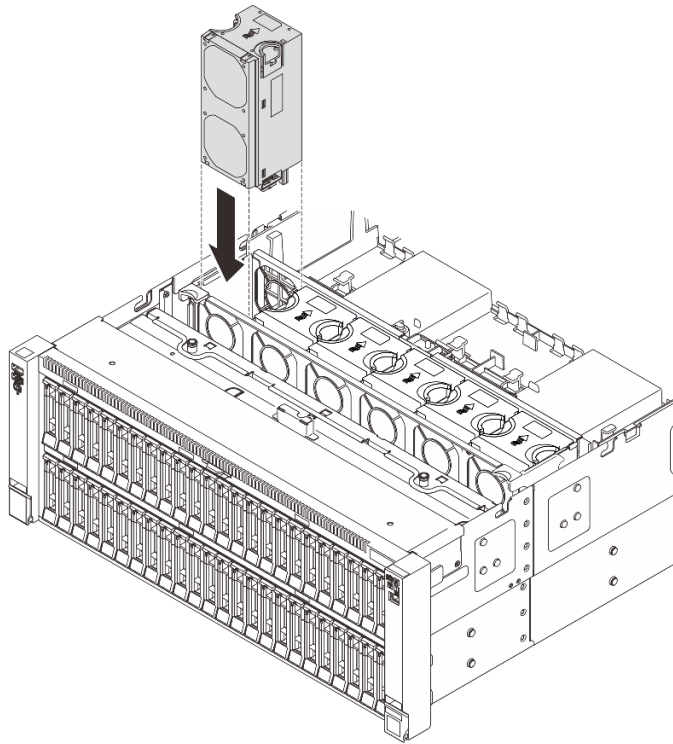
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ห้ามใช้พัดลมตัวหมุนแบบเดี่ยวและแบบคู่ในเซิร์ฟเวอร์หน่วยเดียวกัน

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวครอบพัดลมในตัวเครื่องแล้ว ดู [“ติดตั้งตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 189
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวพัดลมให้ตรงกับช่องพัดลมในตัวครอบพัดลม แล้วใส่พัดลมเข้าไปในตัวครอบพัดลมและกดจนกว่าจะเข้าที่พอดี



รูปภาพ 88. การติดตั้งพัดลม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลช

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (หรือเรียกว่า Supercap)

ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลช

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

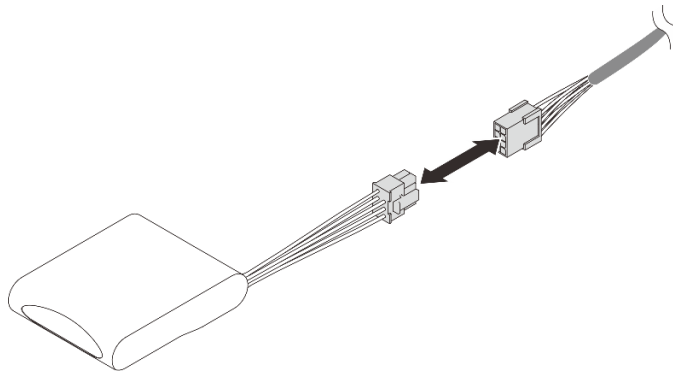
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

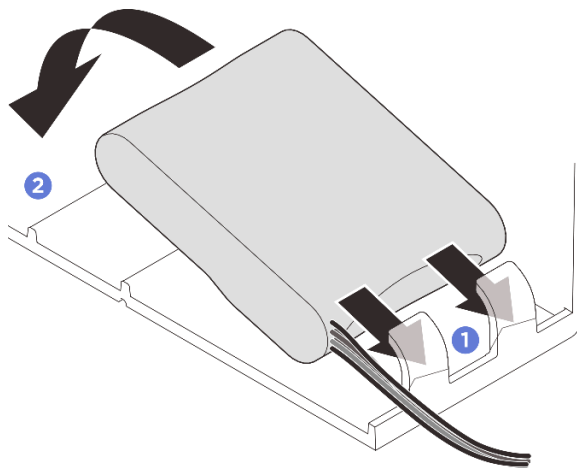
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชออกจากสายต่อขยาย



รูปภาพ 89. การถอดสายออกจากโมดูลพลังงานแบบแฟลช

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลช



รูปภาพ 90. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลช

- a. ❶ ค่อยๆ หมุนคลิปปิดตามภาพ
- b. ❷ ยกโมดูลพลังงานแบบแฟลชขึ้นและนำออกจากช่องใส่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้า 196
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

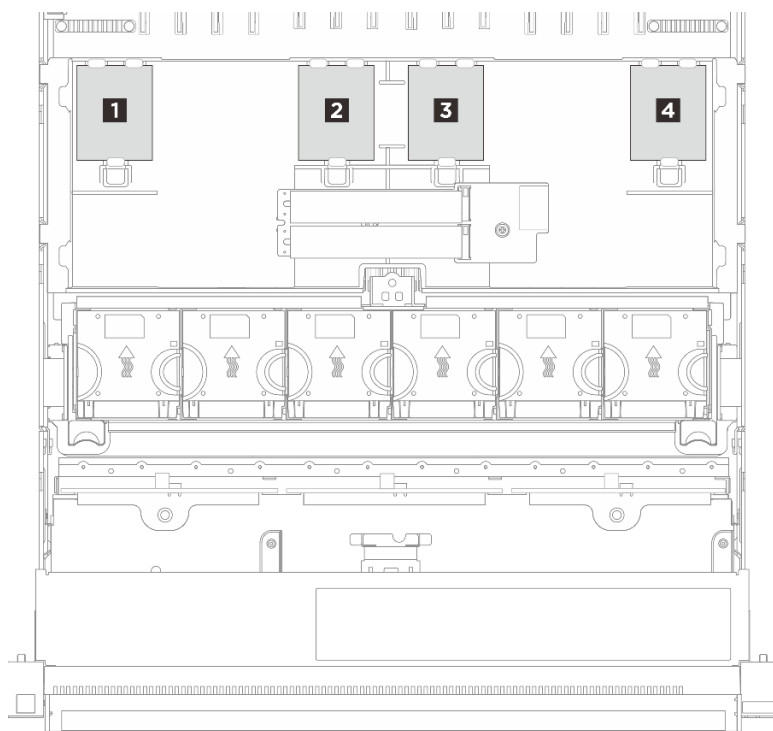
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

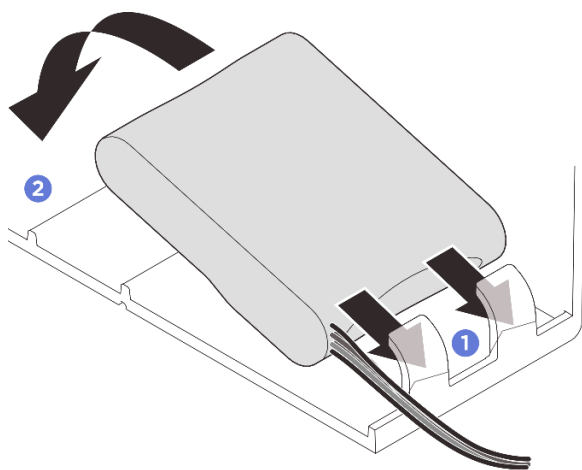
ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีชิ้นส่วนใหม่ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีที่ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลชบนแผ่นกั้นลมด้านหน้า



รูปภาพ 91. ตำแหน่งโมดูลพลังงานแบบแฟลช

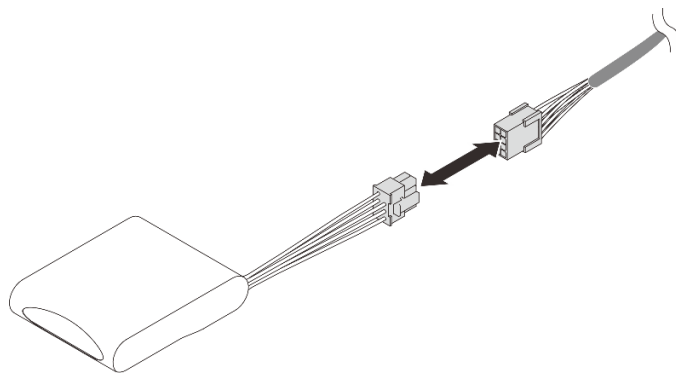
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช



รูปภาพ 92. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช

- a. ① สังเกตการจัดแนวของโมดูลพลังงานแบบแฟลช แล้วค่อยๆ เสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลชลงในคัลปีดที่ด้านหนึ่งตามภาพ
- b. ② กดโมดูลพลังงานแบบแฟลชอีกด้านหนึ่งลงไปจนกว่าจะยัดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้ากับสายต่อขยาย



รูปภาพ 93. การเชื่อมต่อสายเข้ากับโมดูลพลังงานแบบแฟลช

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชเข้ากับอะแดปเตอร์ RAID ด้วยสายต่อขยาย ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 447
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

ถอดอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่า

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

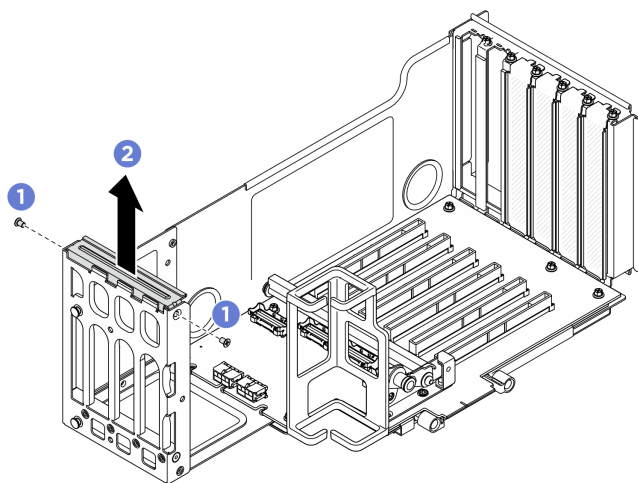
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อะแดปเตอร์ GPU อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท
- ปฏิบัติตามคำแนะนำเพิ่มเติมในเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ GPU ของคุณ

หมายเหตุ:

- สำหรับรายการอะแดปเตอร์ GPU ที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งด้วย PCIe และอะแดปเตอร์” บนหน้าที่ 81
- ดูคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe หรือ GPU ความยาวครึ่งเดียวได้ที่ “การเปลี่ยนด้วย PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 300

ขั้นตอน

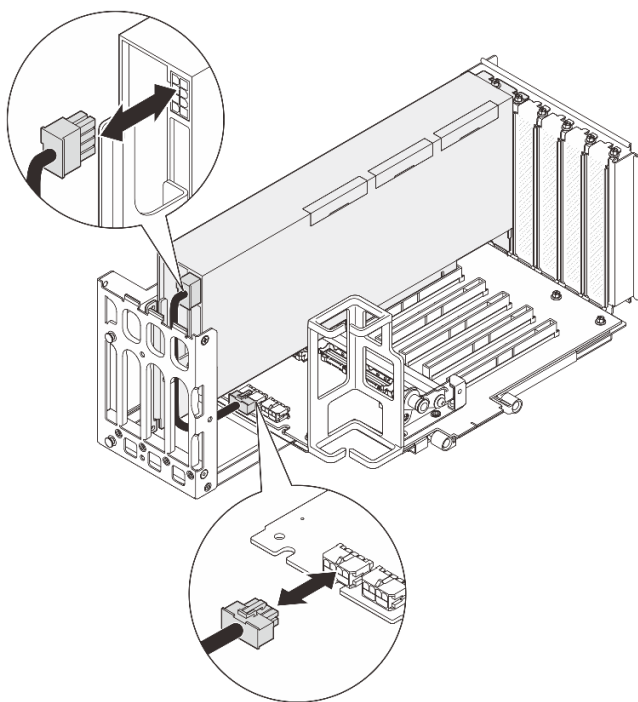
- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดด้วยก PCIe ที่ติดตั้ง GPU ดู “ถอดด้วยก PCIe” บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดฝาครอบตัวขยายด้วยก PCIe



รูปภาพ 94. การถอดฝาครอบตัวขยายด้วยก

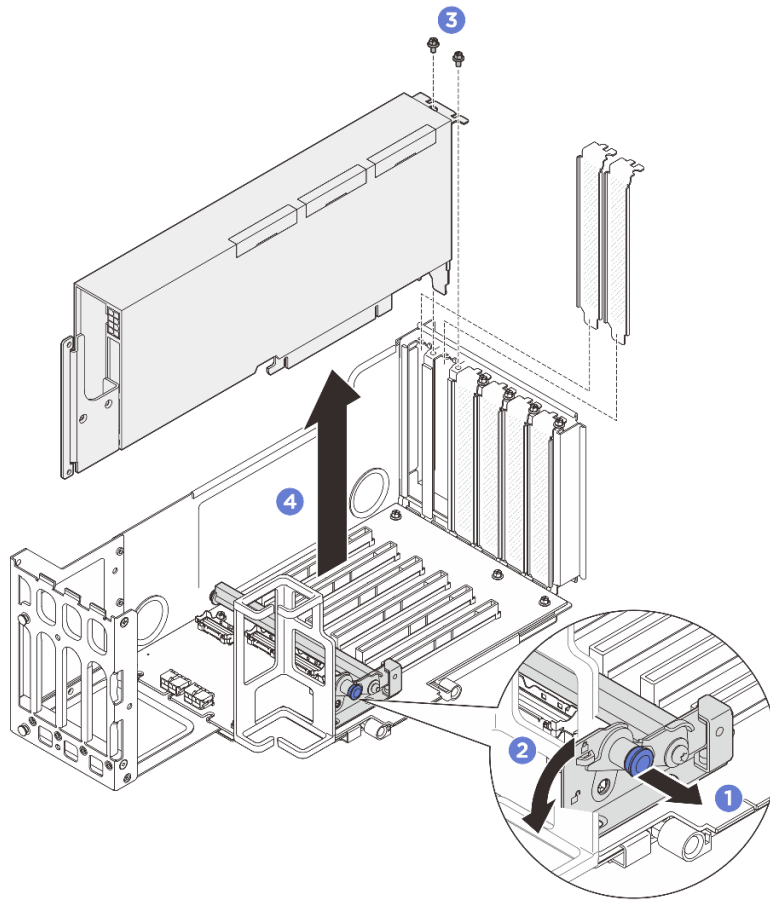
- a. ① ถอดสกรูที่ยึดฝาครอบตัวขยายตัวยกออก
- b. ② ยกฝาครอบตัวขยายตัวยกออกจากตัวยก PCIe

ขั้นตอนที่ 6. ถอดสายไฟออกจากอะแดปเตอร์ GPU และตัวยก PCIe



รูปภาพ 95. การถอดสายไฟออกจากอะแดปเตอร์ GPU

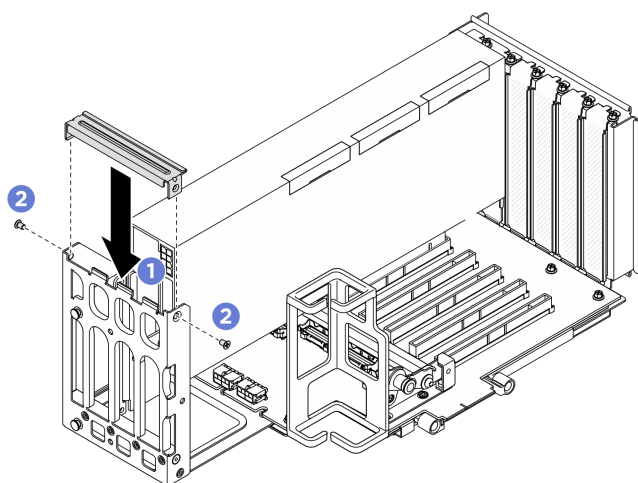
ขั้นตอนที่ 7. ถอดอะแดปเตอร์ GPU



รูปภาพ 96. ถอดอะแดปเตอร์ GPU ออกจากตัวยก PCIe

- a. ① ดึงพนักเจอร์ที่ยึดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- b. ② เปิดคลิปยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปลดล็อก
- c. ③ ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ GPU กับตัวยก PCIe
- d. ④ จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ GPU และค่อย ๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ขั้นตอนที่ 8. หากจำเป็น ให้ติดตั้งฝาครอบตัวขยายตัวยก



รูปภาพ 97. การติดตั้งฝาครอบตัวขยายด้วยก

- a. 1 ติดตั้งฝาครอบตัวขยายด้วยก
- b. 2 ชนสกรูเพื่อยึดฝาครอบตัวขยายด้วยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่า” บนหน้าที่ 202
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่า

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อะแดปเตอร์ GPU อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท
- ปฏิบัติตามคำแนะนำเพิ่มเติมในเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ GPU ของคุณ

หมายเหตุ:

- สำหรับรายการอะแดปเตอร์ GPU ที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งด้วย PCIe และอะแดปเตอร์” บนหน้าที่ 81
- ดูคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe หรือ GPU ความยาวครึ่งเดียวได้ที่ “การเปลี่ยนด้วย PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 300

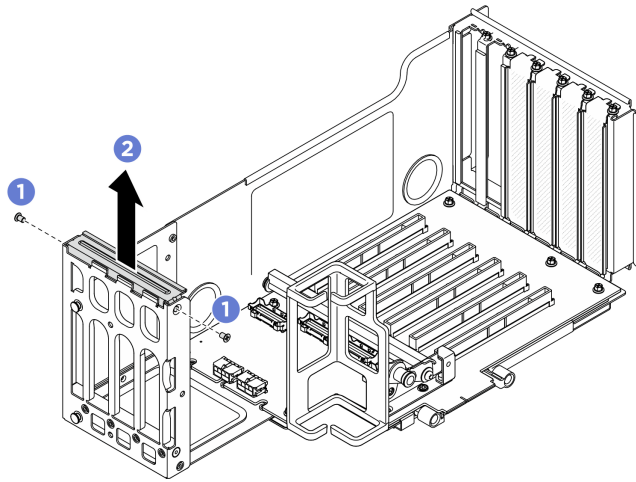
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบในช่องเสียบบนตัวยก PCIe ให้ถอดสกรูที่ยึดและถอดแผงครอบออก

ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งฝาครอบตัวขยายตัวยก ให้ถอดออก

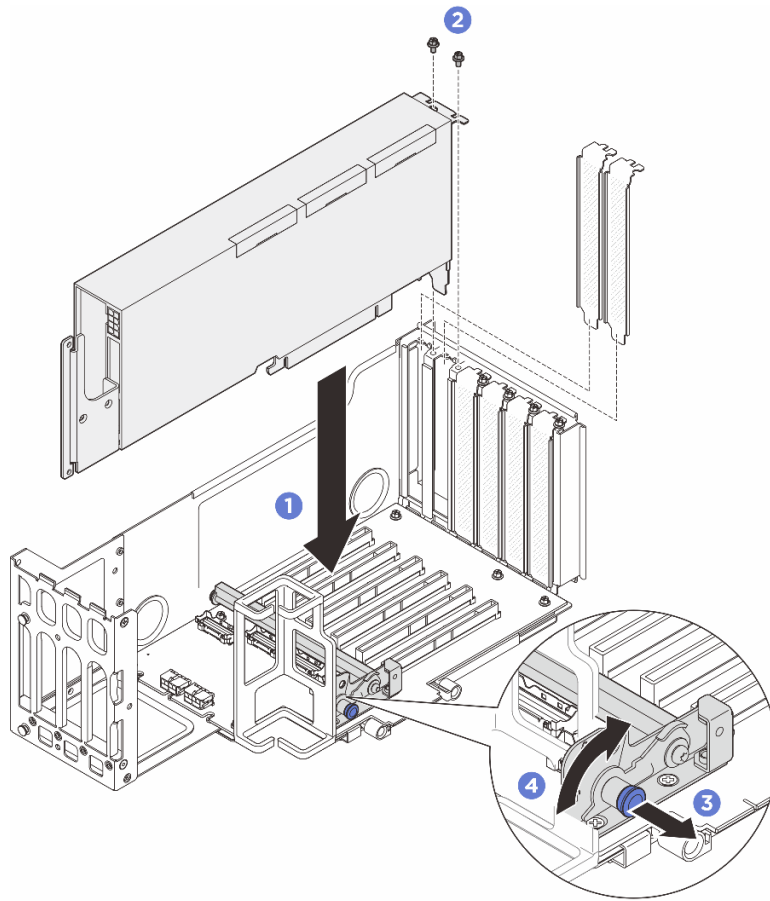


รูปภาพ 98. การถอดฝาครอบตัวขยายด้วยก

- a. ❶ ถอดสกรูที่ยึดฝาครอบตัวขยายด้วยกออก
- b. ❷ ยกฝาครอบตัวขยายด้วยกออกจากตัวยก PCIe

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

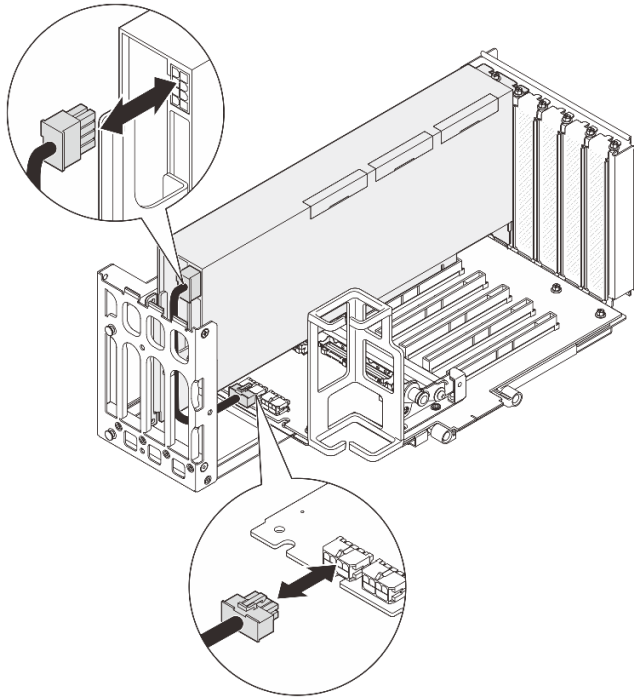
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งด้วยก PCIe และอะแดปเตอร์” บนหน้าที่ 81



รูปภาพ 99. การติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ลงในตัวยก PCIe

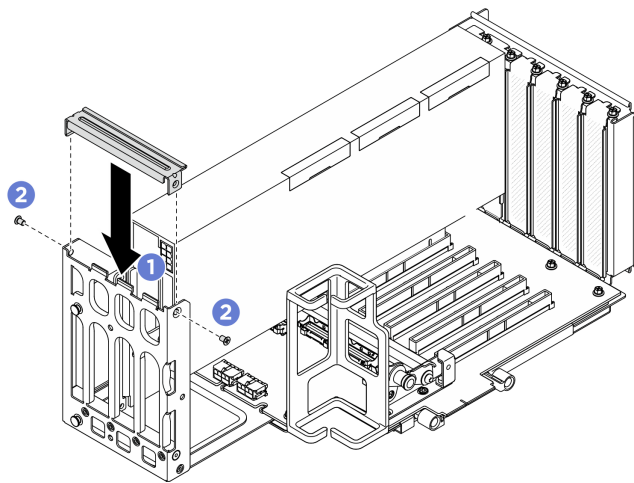
- 1 จัดแนวอะแดปเตอร์ GPU ให้ตรงกับหัวต่อบนตัวยก PCIe จากนั้น ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ GPU ลงไปในช่องเสียบตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดถูกยึด
- 2 ยึดอะแดปเตอร์ GPU ด้วยสกรูสองตัว
- 3 ดึงพลาจเจอร์ที่ยึดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- 4 ปิดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปิด

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายไฟเข้ากับอะแดปเตอร์ GPU และตัวยก PCIe



รูปภาพ 100. การเชื่อมต่อสายไฟเข้ากับอะแดปเตอร์ GPU

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบตัวขยายตัวยก



รูปภาพ 101. การติดตั้งฝาครอบตัวขยายตัวยก

- a. ① ติดตั้งฝาครอบตัวขยายตัวยก
- b. ② ชันสกรูเพื่อยึดฝาครอบตัวขยายตัวยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวแยก PCIe อีกครั้ง ดู “ติดตั้งตัวแยก PCIe” บนหน้าที่ 313
2. ติดตั้งครอสมาร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งครอสมาร์” บนหน้าที่ 158
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

ถอดสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

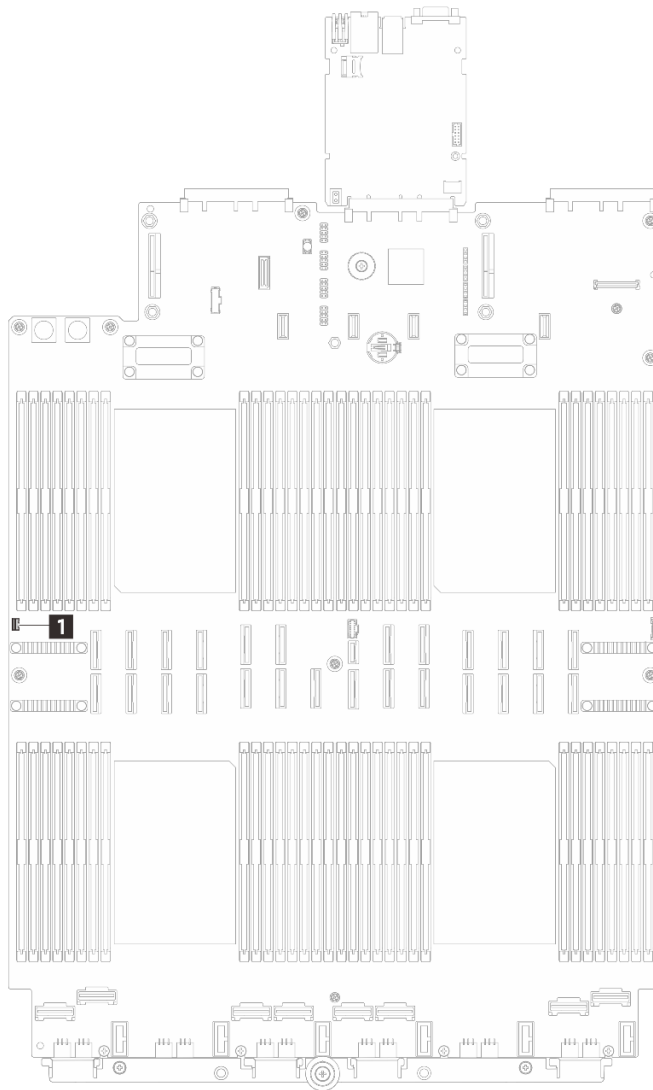
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

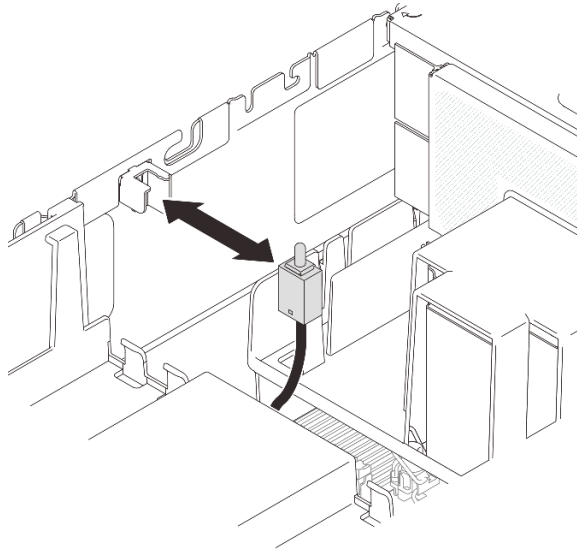
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ถอดแผ่นกั้นลมด้านหน้าออก โปรดดู [“ถอดแผ่นกั้นลมด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 136
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากขั้วต่อ **1** บนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 102. การถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

- ขั้นตอนที่ 5. จับสวิตช์ป้องกันการบุกรุกแล้วดึงออกจากโครงยึด



รูปภาพ 103. การถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู [“ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก”](#) บนหน้าที่ 209
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

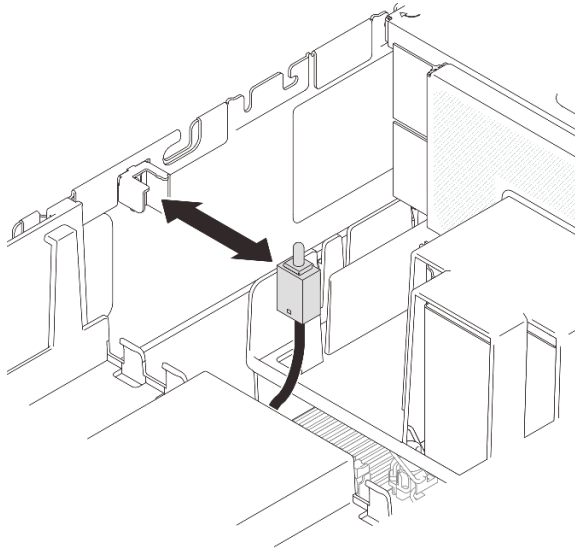
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 63 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซอร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

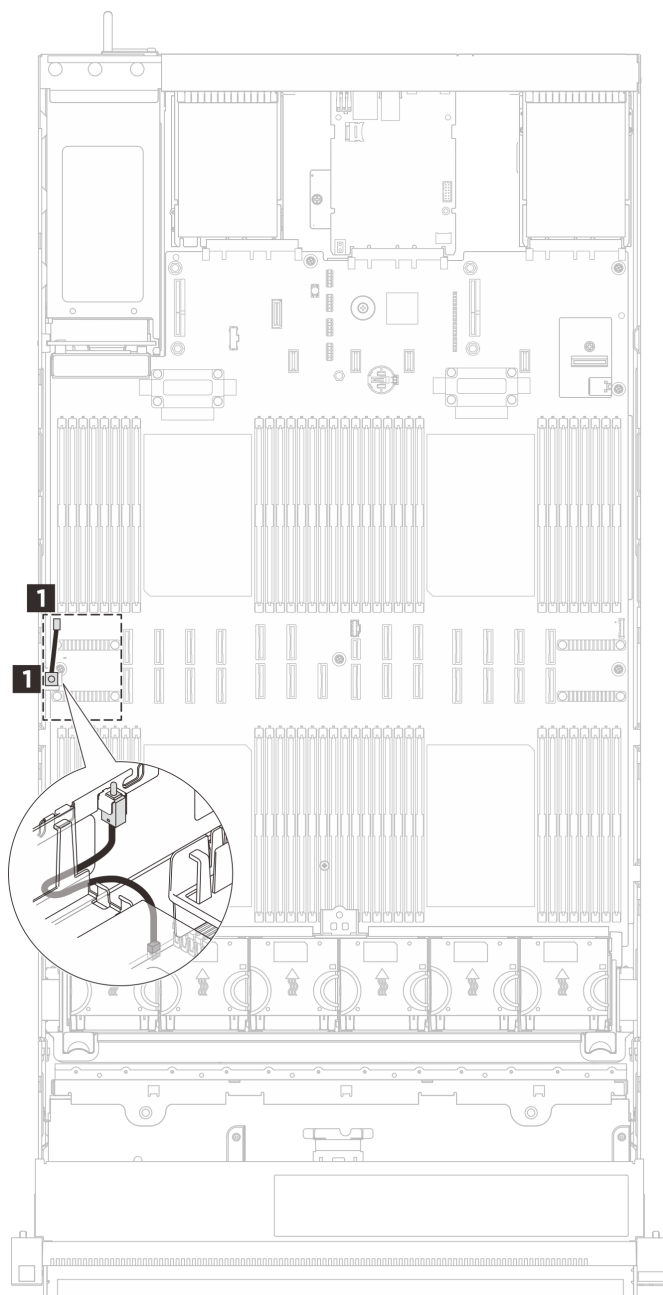
- ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งสวิตช์ป้องกันการบูทกรุกให้ตรงกับโครงยึด แล้วดันเข้าไปในโครงยึด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ป้องกันการบูทกรุกยึดกับโครงยึดแน่นดีแล้ว



รูปภาพ 104. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูทกรุก

- ขั้นตอนที่ 2. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ: เมื่อเดินสายสวิตช์ป้องกันการบูทกรุก ให้เดินสายผ่านคลิปยึดสายบนแผ่นกันลมตามที่แสดงในภาพประกอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่สัมผัสกับพื้นที่ VR (ทำเครื่องหมายเป็นเส้นประ) บนส่วนประกอบแผงระบบ และไม่พันกับสายสัญญาณความเร็วสูงอื่นๆ



รูปภาพ 105. การเชื่อมต่อสวิทช์ป้องกันการบุกรุก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้ากลับเข้าที่ หากคุณถอดออก ดู “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 139
2. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2

ถอดไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์ M.2

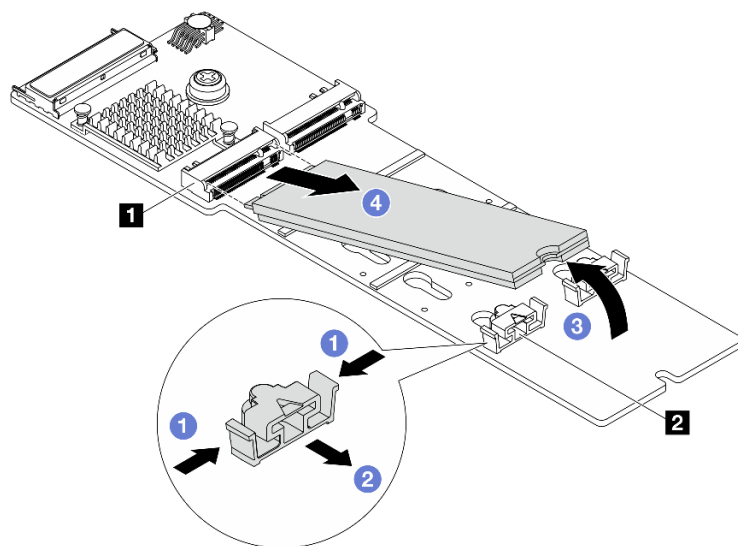
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 106. การถอดไดรฟ์ M.2

1. บีบตัวยึดค้างไว้ 2
2. เลื่อนตัวยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อกไดรฟ์ M.2 ออกจากเบ็คเพลน M.2
3. หมุนส่วนปลายด้านหลังของไดรฟ์ M.2 ให้ทำมุมประมาณ 30 องศา
4. ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากข้อต่อ 1

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ตัวใหม่ ดู “ติดตั้งไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 218
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดเบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดเบ็คเพลน M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

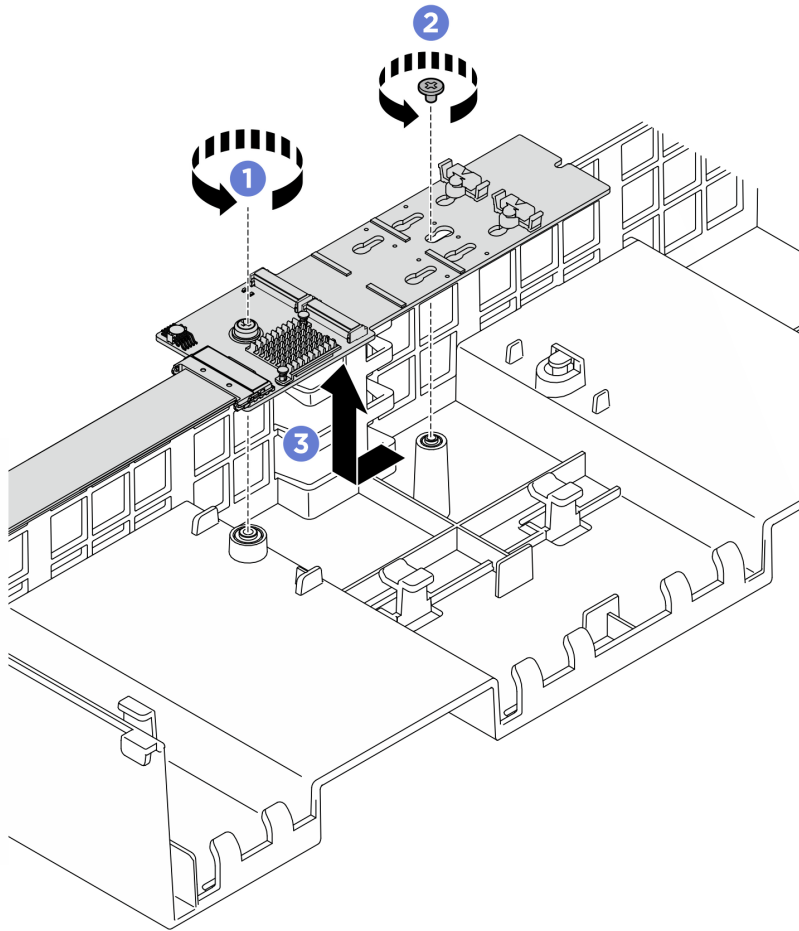
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้า 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้า 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดทั้งหมดไดรฟ์ M.2 ดู [“ถอดไดรฟ์ M.2”](#) บนหน้า 212
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายแบ็คเพลน M.2 ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ข้อร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

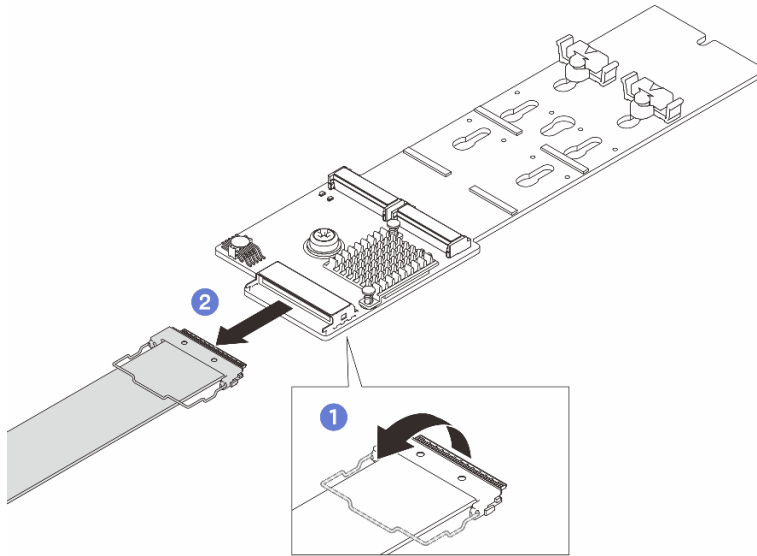
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 107. การถอดแบ็คเพลน M.2

- a. ❶ ถอดสกรูที่ยึดอยู่กลางแบ็คเพลน M.2 เข้ากับแผ่นกันลมด้านหน้า
- b. ❷ ถอดสกรูที่ยึดอยู่ปลายแบ็คเพลน M.2 เข้ากับแผ่นกันลมด้านหน้า
- c. ❸ เลื่อนแบ็คเพลน M.2 ไปข้างหลังแล้วยกออกจากแผ่นกันลมด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 7. หากจำเป็น ให้ถอดสายแบ็คเพลน M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 108. การถอดสายแบ็คเพลน M.2

- a. ① ปลดตัวเก็บสายบนสายออกจากหัวต่อ
- b. ② ถอดสายออกจากแบ็คเพลน M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ตัวใหม่ ดู “ติดตั้งแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 216
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลน M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

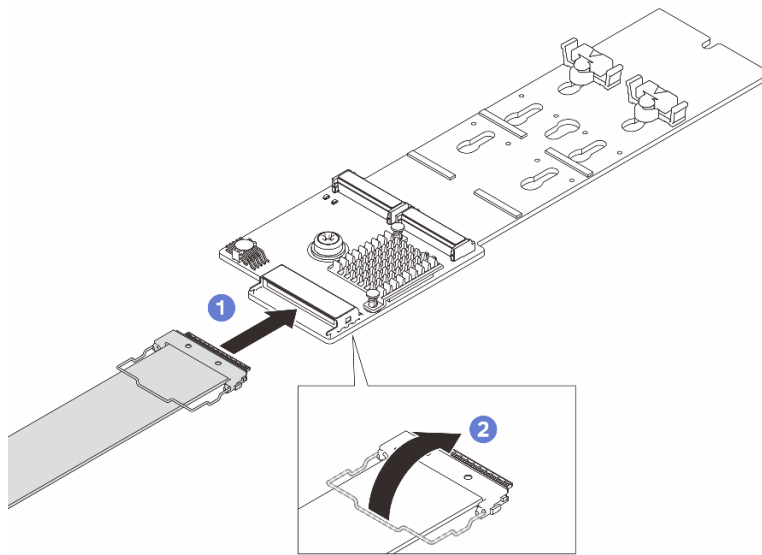
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีชิ้นส่วนใหม่ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีที่ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

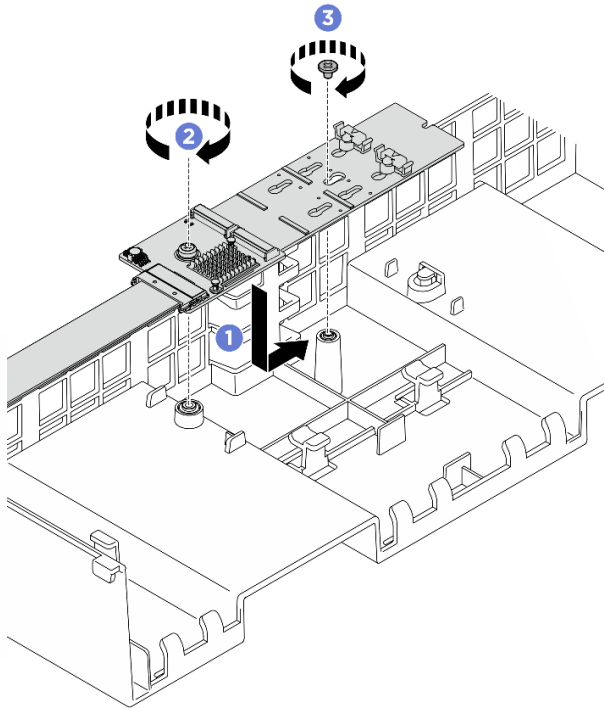
ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ต่อสายแบ็คเพลน M.2 เข้ากับแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 109. การต่อสายแบ็คเพลน M.2

- 1 เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลน M.2
- 2 เกี่ยวตัวเก็บสายบนสายเข้ากับหัวต่อ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 110. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

- วางแบ็คเพลน M.2 ลงในแผ่นกั้นลมด้านหน้า จากนั้น เลื่อนแบ็คเพลน M.2 ไปข้างหน้าจนกว่าจะเข้าที่
- ขันสกรูที่ยึดอยู่ปลายแบ็คเพลน M.2 เข้ากับแผ่นกั้นลมด้านหน้า
- ขันสกรูที่ยึดอยู่ตรงกลางแบ็คเพลน M.2 เข้ากับแผ่นกั้นลมด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายแบ็คเพลน M.2 กับขั้วต่อไฟฟ้า M.2 และขั้วต่อสายสัญญาณบนส่วนประกอบแผงระบบ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งไดรฟ์ M.2 อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งไดรฟ์ M.2”](#) บนหน้าที่ 218
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

ติดตั้งไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

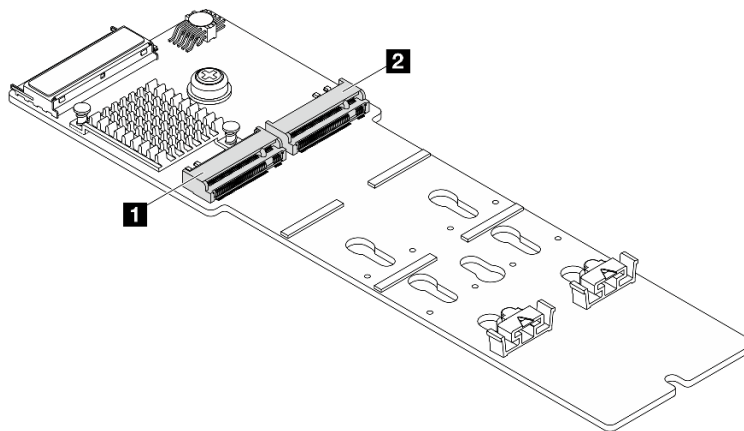
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีชิ้นส่วนใหม่ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีที่ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาข้อต่อบนอะแดปเตอร์บูต M.2

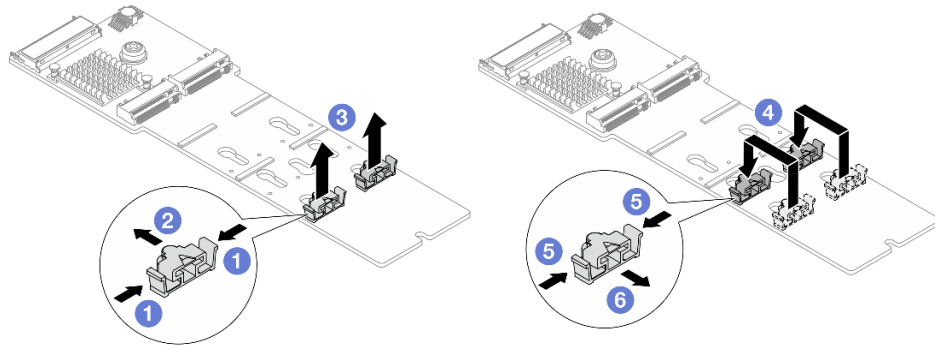
หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์บูต M.2 ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีติดตั้งนั้นเหมือนกัน
- อะแดปเตอร์บูต M.2 บางตัวรองรับไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสองตัว ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่องเสียบ 0 ก่อน



รูปภาพ 111. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

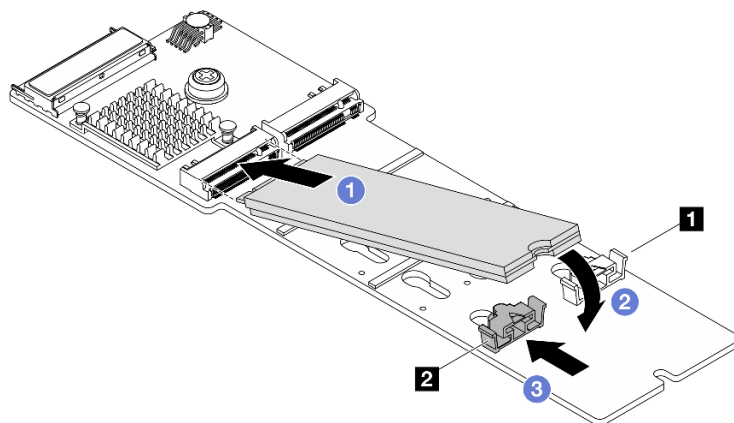
ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง



รูปภาพ 112. การปรับส่วนยึด M.2

- 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- 2 ขยับส่วนยึดไปข้างหน้าจนกว่าจะอยู่ในช่องเปิดกว้างของรูสลัก
- 3 ถอดตัวยึดออกจากรูกุญแจ แล้วเสียบตัวยึดเข้าไปในรูกุญแจที่ถูกต้อง
- 4 เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่เหมาะสม
- 5 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- 6 เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลัง (ไปทางช่องเสียบรูสลัก) จนกระทั่งยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในอะแดปเตอร์บูต M.2



รูปภาพ 113. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- a. ❶ เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในช่องเสียบโดยทำมุมประมาณ 30 องศา
- b. ❷ หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่องที่ปลายของไดรฟ์ M.2 จะติดกับขอบของตัวยึด
- c. ❸ เลื่อนคลิปปิดไปด้านหลังเพื่อยึดไดรฟ์ M.2 กับอะแดปเตอร์รูต M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ และติดตั้ง Processor Neptune® Core Module

หมายเหตุ: หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน โปรดดู “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 364

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก
- การกำหนดค่าที่มี Processor Neptune® Core Module ไม่รองรับชุดรางที่มีอุปกรณ์จัดเก็บสาย (CMA)
- เมื่อเซิร์ฟเวอร์ติดตั้ง Processor Neptune® Core Module คุณจะต้องใช้ FRU โครมียึดสำหรับการจัดส่งก่อนหากคุณต้องติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบแผงระบบหรือโปรเซสเซอร์ อยางไรก็ดี เมื่อทำการเปลี่ยน Processor Neptune® Core Module ตัวเก่าเป็นตัวใหม่ คุณไม่จำเป็นต้องใช้ FRU โครมียึดสำหรับการจัดส่งเนื่องจากแพ็คเกจโมดูลใหม่มี FRU โครมียึดสำหรับการจัดส่งอยู่แล้ว

ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด Processor Neptune® Core Module

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีโครมียึดสำหรับการจัดส่งแบบวนรอบน้ำที่พร้อมใช้งานก่อนดำเนินการนี้

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

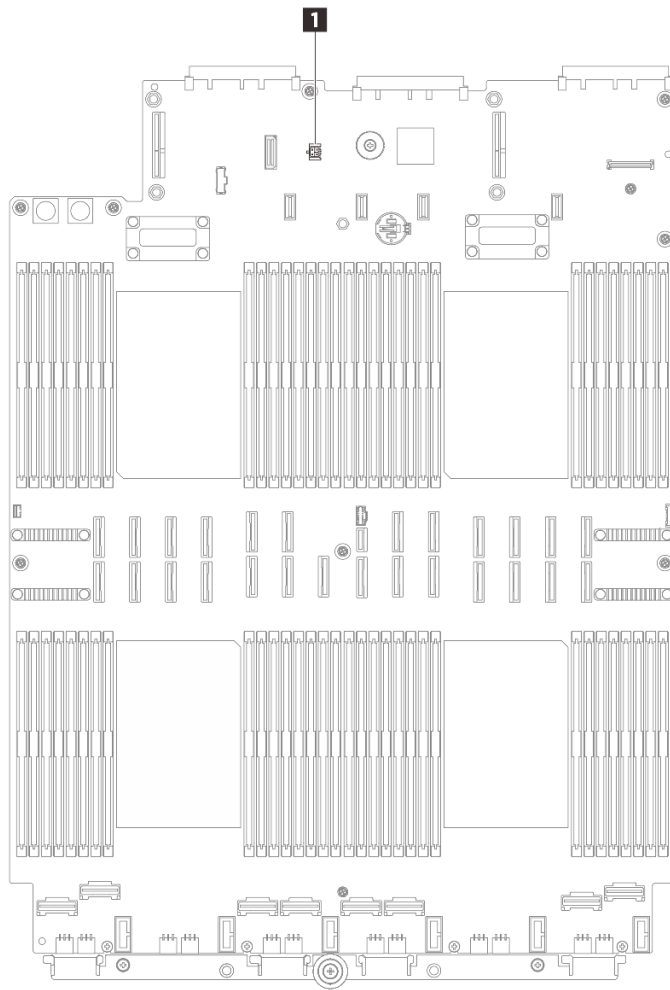
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือแผ่นระบายความร้อนเสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือแผ่นระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

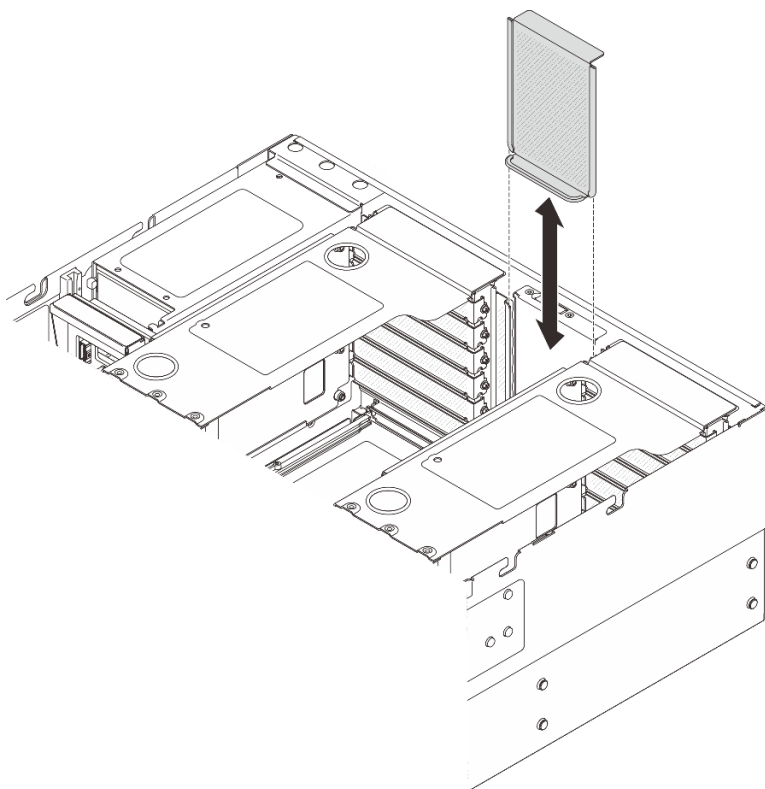
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ ดู “ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 240 หรือ “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 263
 - b. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว)” บนหน้าที่ 94 หรือ “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ E3.S)” บนหน้าที่ 110
 - c. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
 - d. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
 - e. ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า ดู “ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
 - f. ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม โปรดดู “ถอดพัดลม” บนหน้าที่ 185 และ “ถอดตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 188
 - g. ถอดครอสบาร์ ดู “ถอดครอสบาร์” บนหน้าที่ 155
 - h. ถอดตัวยก PCIe ดู “ถอดตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 300
 - i. ถอดแผ่นกันลมด้านหลัง ดู “ถอดแผ่นกันลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 142
 - j. ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูลจากช่องเสียบ 9-24 และช่องเสียบ 41-56 จากนั้น ให้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ และวางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิตเพื่อติดตั้งกลับเข้าไปใหม่ ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 286
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลออกจากขั้วต่อ **1** บนส่วนประกอบแผงระบบ



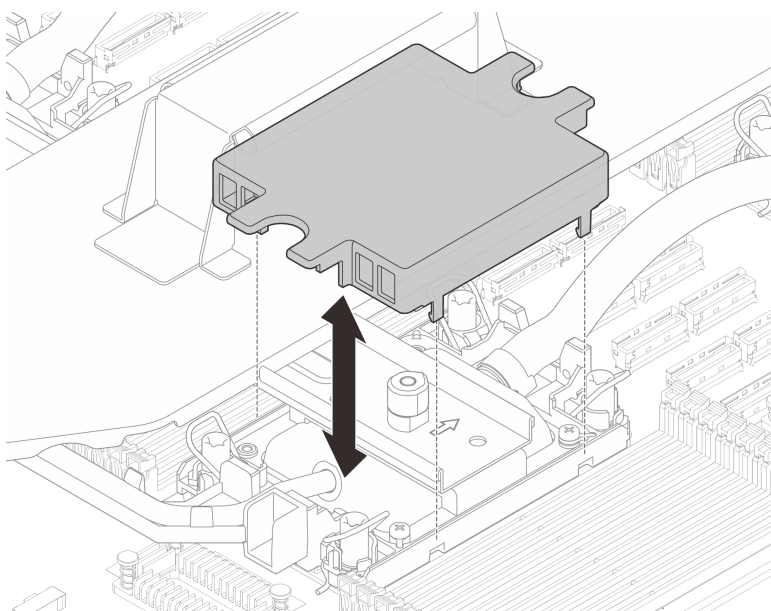
รูปภาพ 114. การถอดโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผงครอบตัวยก



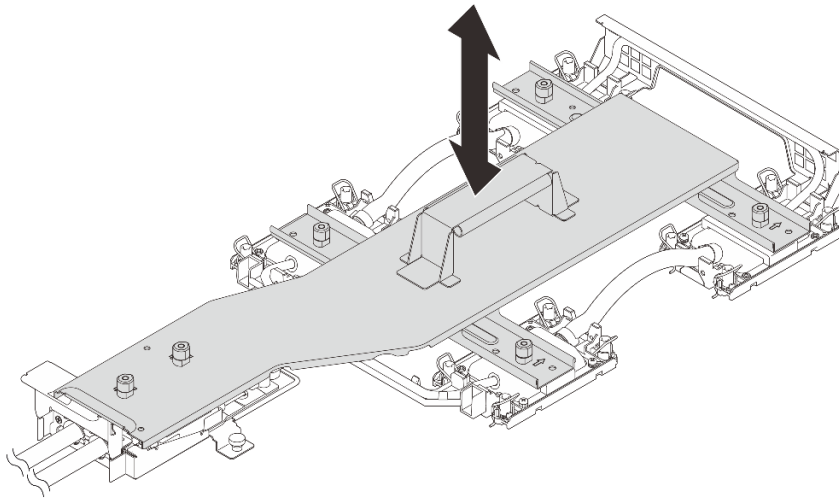
รูปภาพ 115. การถอดแผงครอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 4. ถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน



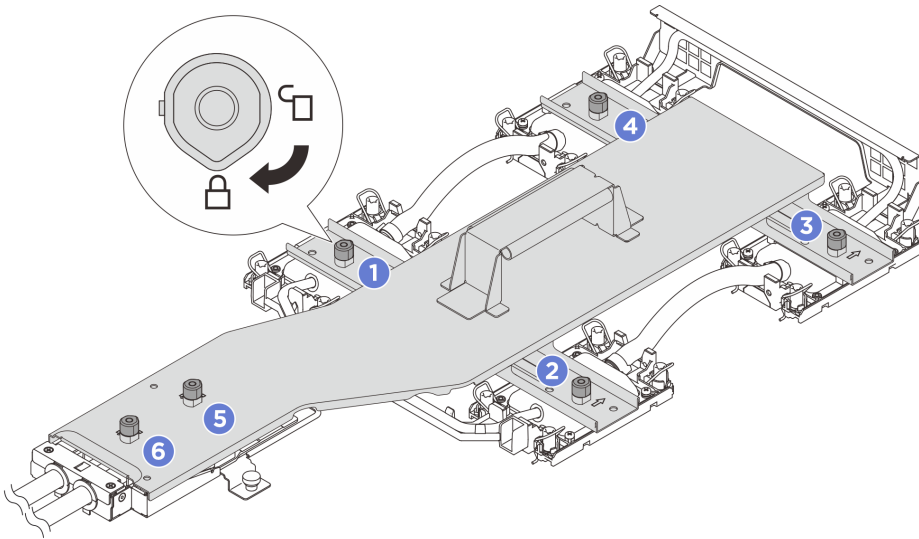
รูปภาพ 116. การถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 5. จัดตำแหน่งและวางตัวยึดแผ่นระบายความร้อนลงบนส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน



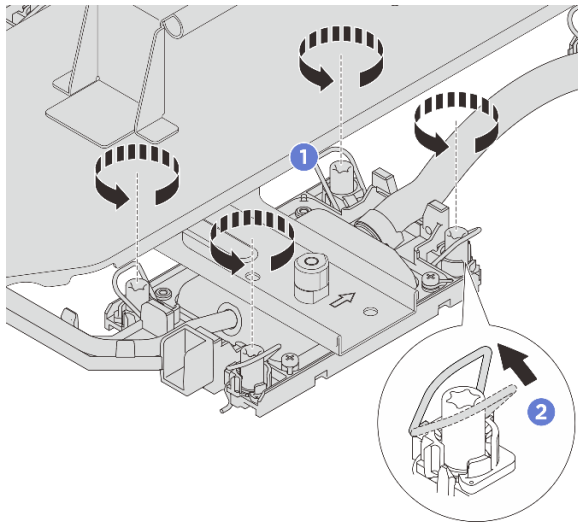
รูปภาพ 117. การติดตั้งตัวยึดแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 6. หมุนพลันเจอร์ทั้งหมดตามเข็มนาฬิกาไปยังตำแหน่งล็อกตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนฉลากตัวยึด



รูปภาพ 118. การยึดตัวยึดแผ่นระบายความร้อน

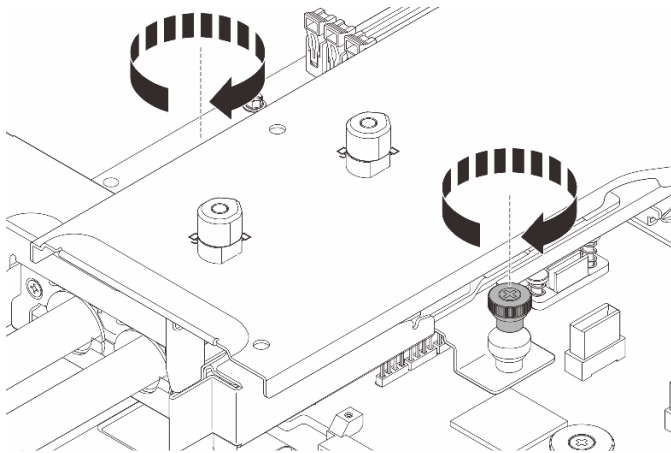
ขั้นตอนที่ 7. คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บนส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนจนสุด



รูปภาพ 119. การคลายน็อต Torx T30

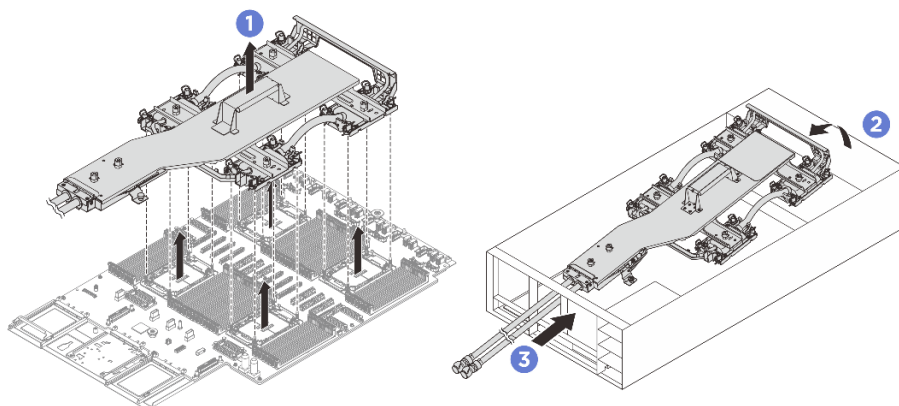
- a. ❶ คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บนส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนจนสุด
- b. ❷ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน

ขั้นตอนที่ 8. คลายตะปูควง ใช้ไขควงหากจำเป็น



รูปภาพ 120. การถอดส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 9. ถอดส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน



รูปภาพ 121. การถอดส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน

- 1 จับที่จับบนส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน แล้วยกออกจากส่วนประกอบแผงระบบ
- 2 หมุนด้านหน้าของส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนโดยเอียงทำมุม
- 3 ค่อยๆ เลื่อนส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนไปทางด้านหน้าของตัวเครื่อง จากนั้นค่อยๆ ยกสายของส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 10. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์หรือแผ่นระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 369

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง Processor Neptune® Core Module

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีโครงยึดสำหรับการจัดส่งแบบวนรอบน้ำที่พร้อมใช้งานก่อนดำเนินการนี้

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือแผ่นระบายความร้อนเสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือแผ่นระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ข้อควรระวัง:

เมื่อนำ Processor Neptune® Core Module ใหม่ออกจากกล่องจัดส่ง ให้ยกส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนออกโดยติดกาวจัดส่งเพื่อป้องกันไม่ให้ครีมระบายความร้อนบนส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนเสียหาย

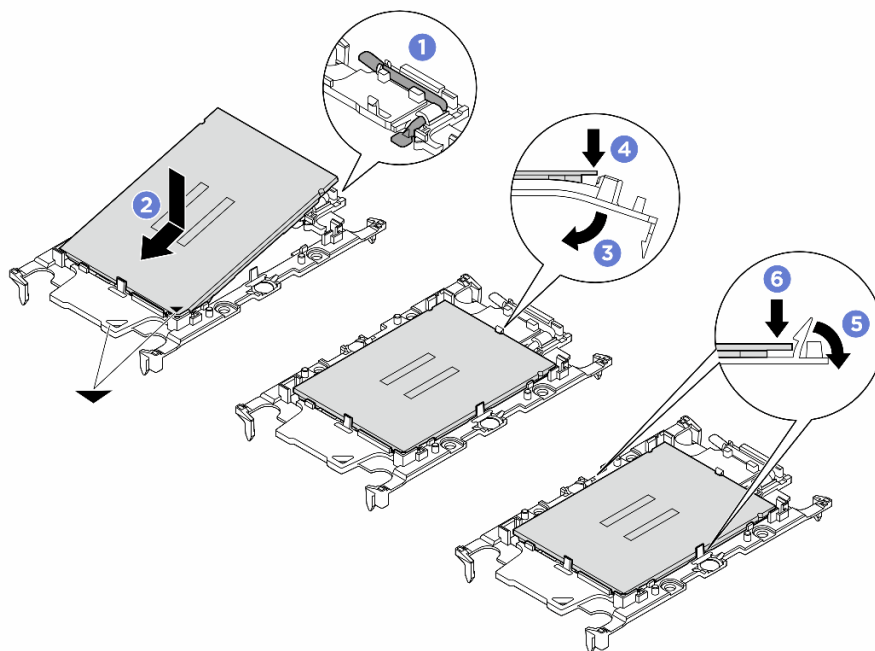
รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่

หมายเหตุ:

- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และนำแผ่นระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ให้ใช้ตัวรองรับใหม่ที่มาพร้อมกับโปรเซสเซอร์ใหม่
- หากคุณกำลังเปลี่ยนแผ่นระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ และหากแผ่นระบายความร้อนใหม่มาพร้อมกับตัวรองรับโปรเซสเซอร์สองตัว ต้องใช้ตัวรองรับประเภทเดียวกันกับตัวที่คุณทิ้งไป



รูปภาพ 122. การติดตั้งตัวนำโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้นำหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้น แล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ

1. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับบนตัวยึดอยู่ในตำแหน่งปิด
2. ② จัดตำแหน่งโปรเซสเซอร์บนตัวยึดใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นเสียบส่วนปลายที่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในตัวยึด
3. ③ จับปลายที่เสียบของโปรเซสเซอร์ให้เข้าที่ จากนั้นหมุนปลายด้านที่ไม่มีเครื่องหมายของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
4. ④ กดโปรเซสเซอร์และยึดปลายที่ไม่มีเครื่องหมายไว้ได้คลิกบนตัวนำ
5. ⑤ ค่อยๆ หมุนด้านข้างของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
6. ⑥ กดโปรเซสเซอร์และยึดด้านข้างไว้ได้คลิกบนตัวนำ

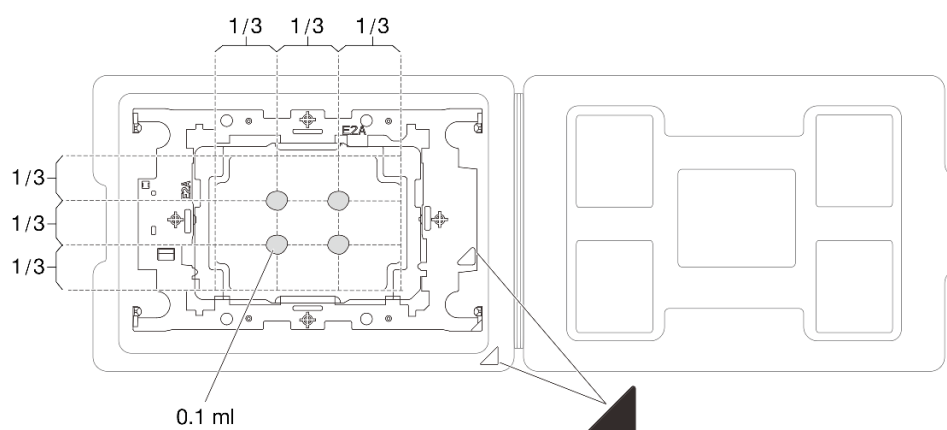
ขั้นตอนที่ 2. ทาครีมระบายความร้อน

- หากคุณกำลังเปลี่ยนแผ่นระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ แผ่นระบายความร้อนแผ่นใหม่จะมาพร้อมกับซิลิโคนระบายความร้อน และคุณไม่จำเป็นต้องทาซิลิโคนระบายความร้อนใหม่

หมายเหตุ: เพื่อให้มั่นใจถึงประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนแผ่นระบายความร้อนใหม่ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกินสองปี หรือให้เซ็คครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไป

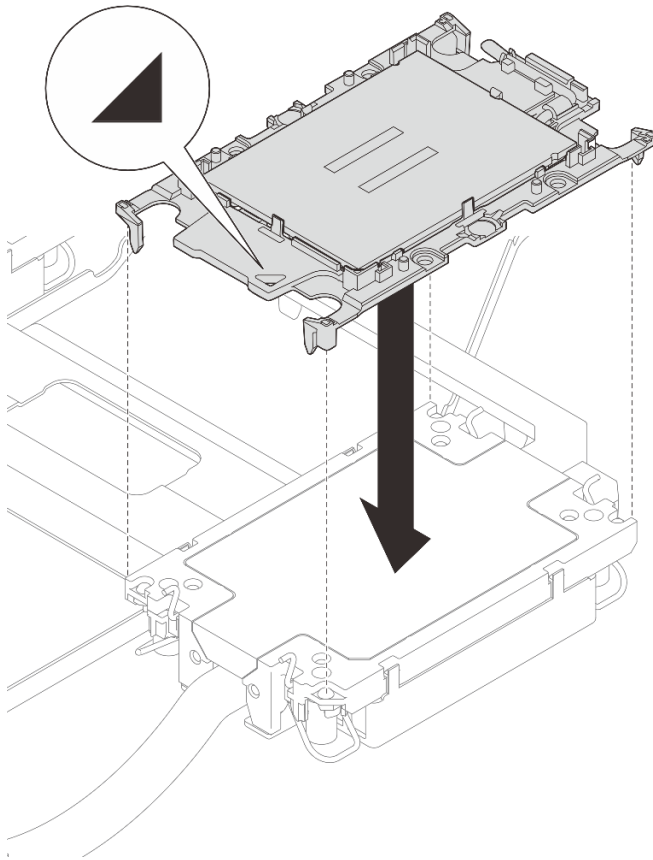
- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และนำแผ่นระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อทาครีมระบายความร้อน:

1. หากมีครีมระบายความร้อนเก่าอยู่บนแผ่นระบายความร้อน ให้เช็ดครีมระบายความร้อนออกด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
2. วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวรองรับหันไปทางถาดสำหรับจัดส่ง ตามที่แสดงด้านล่าง
3. ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 123. การทาครีมระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 3. ประกอบโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อน

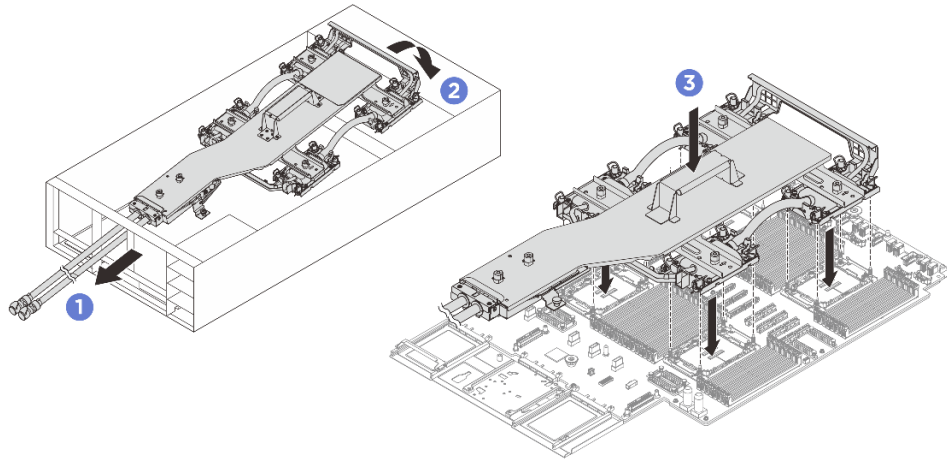


รูปภาพ 124. การติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในแผ่นระบายความร้อน

- a. จัดตำแหน่งเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนแผ่นระบายความร้อน
- b. ติดตั้งตัวนำโปรเซสเซอร์ลงบนแผ่นระบายความร้อน
- c. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างตัวนำโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน

หมายเหตุ: หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งโปรเซสเซอร์ไว้เพียงสองตัว โดยทั่วไปแล้วโปรเซสเซอร์ตัวที่ 1 และ 2 จะต้องติดตั้งฝาครอบลงในช่องเสียบที่ว่างเปล่าของโปรเซสเซอร์ 3 และ 4 ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อ

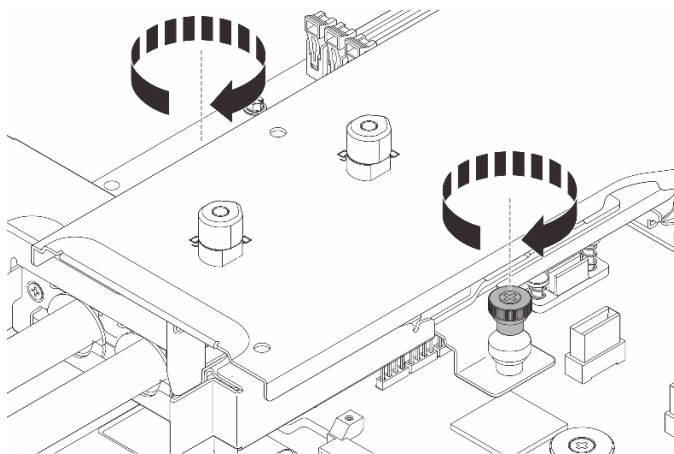


รูปภาพ 125. การติดตั้งส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน

หมายเหตุ:

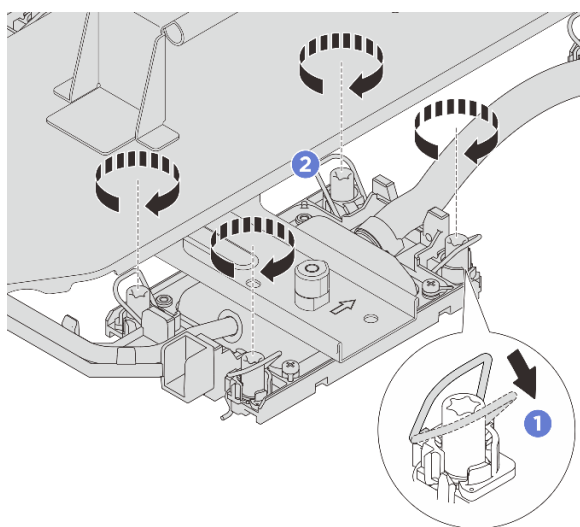
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้
- a. ① จับที่จับบนส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และค่อยๆ สอดสายเข้าไปในช่องที่ด้านหลังของตัวเครื่อง
- b. ② หมุนด้านหน้าของส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนที่มุมหนึ่ง และจัดตำแหน่งน็อต Torx T30 สีตัวบนแผ่นระบายความร้อนแต่ละแผ่นให้ตรงกับเสาเกลียวที่สอดคล้องกันของช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- c. ③ เสียบส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 5. ขันน็อตยึดให้แน่นเพื่อยึดส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ใช้ไขควงหากจำเป็น



รูปภาพ 126. การติดตั้งส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน

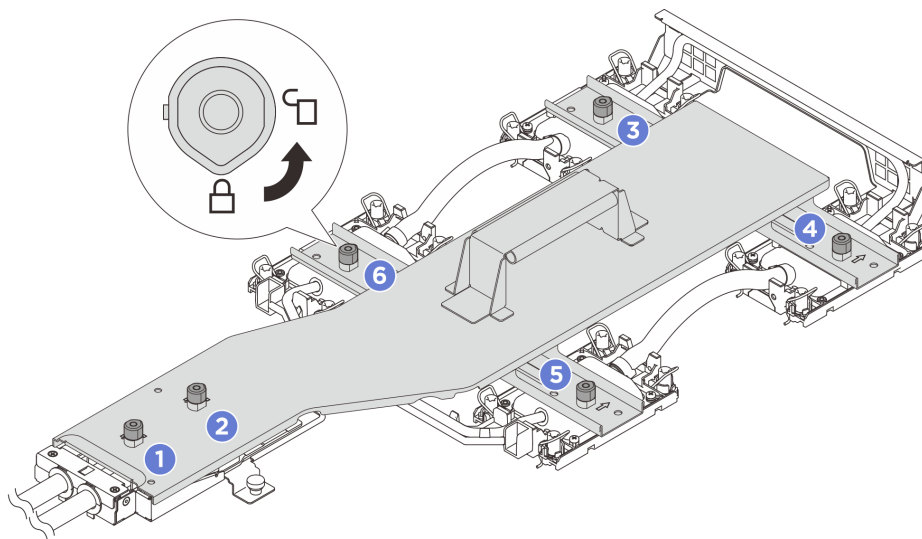
ขั้นตอนที่ 6. ขันน็อต Torx T30 บนส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนให้แน่น



รูปภาพ 127. ขันน็อต Torx T30 ให้แน่น

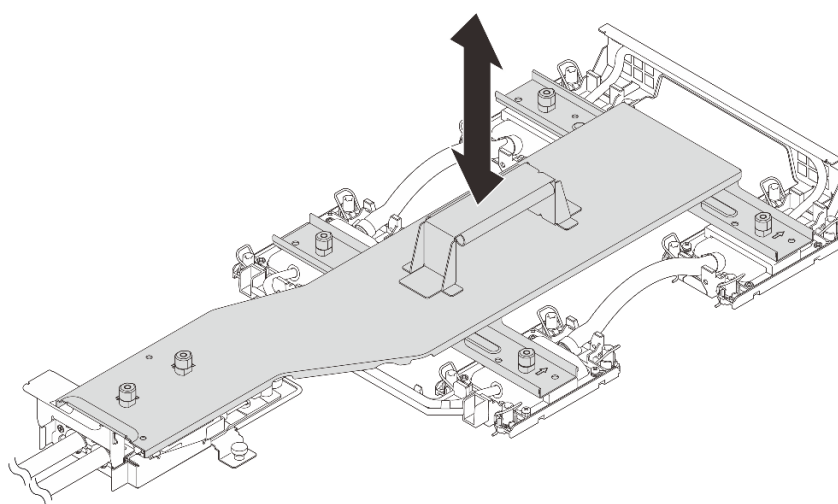
- a. ① หมุนตัวเก็บสายกันเสียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอกเกี่ยวในช่องเสียบ
- b. ② ขันน็อต Torx T30 ให้แน่น **ตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนฉลากส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน** ขันสกรูจนแน่นจนขันต่อไม่ได้ จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อนและช่องเสียบโปรเซสเซอร์ (สำหรับการอ้างอิง แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันน็อตให้แน่นคือ 10 +/- 2.0 lbf-in, 1.1 +/- 0.2 N-m.)

ขั้นตอนที่ 7. หมุนพลันเจอร์ทั้งหมดวนเข็มนาฬิกาไปยังตำแหน่งปลดล็อกตามลำดับการถอดที่แสดงบนฉลากตัวยึด



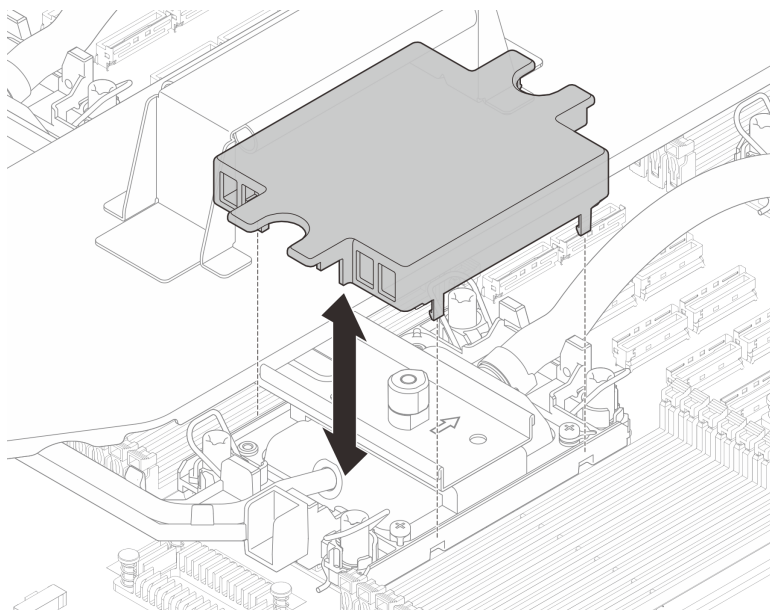
รูปภาพ 128. การคลายตัวยึดแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 8. ถอดตัวยึดแผ่นระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน



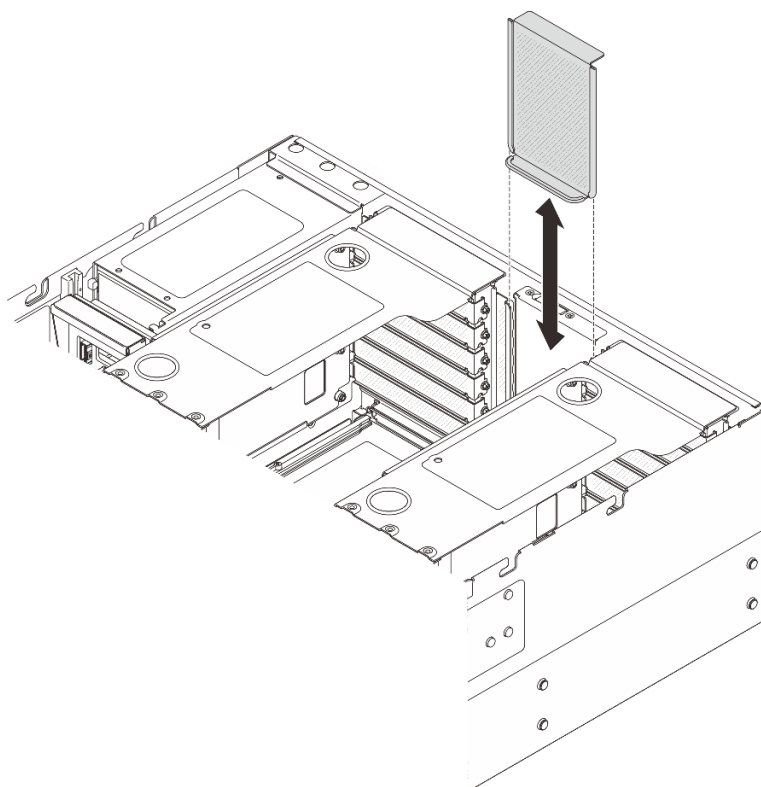
รูปภาพ 129. การถอดตัวยึดแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน



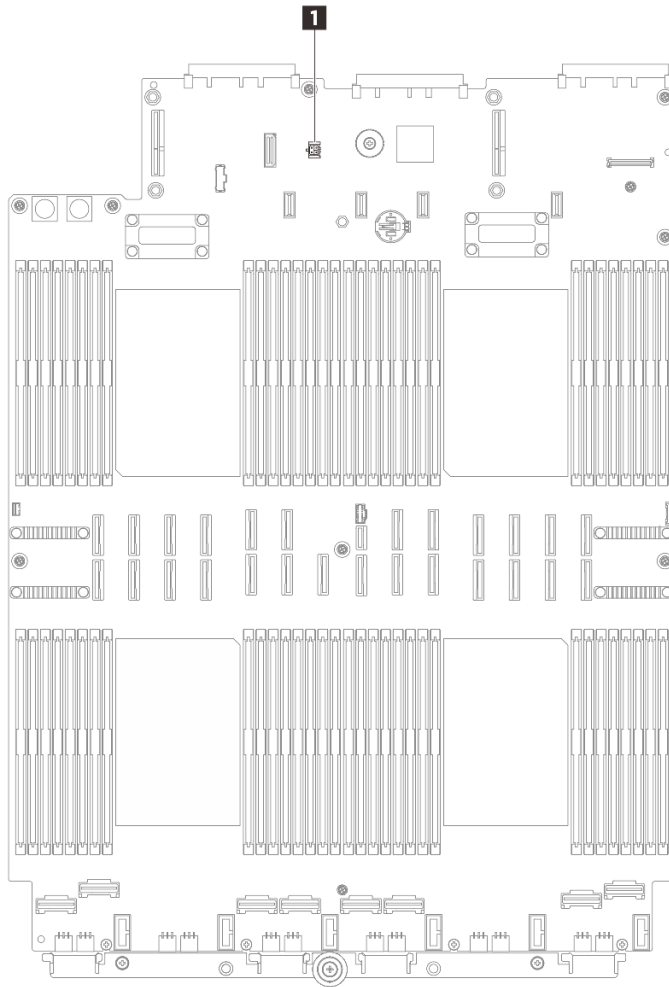
รูปภาพ 130. การติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งแผงครอบตัวยก



รูปภาพ 131. การติดตั้งแผงครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 11. เชื่อมต่อสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรบกวนไฟฟ้าเข้ากับขั้วต่อ **1** บนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 132. การเชื่อมต่อโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรบกวนไฟฟ้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 289
2. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 145
3. ติดตั้งครอสบาร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งครอสบาร์” บนหน้าที่ 158
4. ติดตั้งตัวยก PCIe อีกครั้ง ดู “ติดตั้งตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 313
5. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 139
6. ติดตั้งพัดลมและตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งพัดลม” บนหน้าที่ 191 และ “ติดตั้งตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 189
7. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445

8. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 447
9. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
10. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ ดู [“ติดตั้งท่อ \(ระบบในแร็ค\)”](#) บนหน้าที่ 249 หรือ [“ติดตั้งท่อ \(ระบบในแถว\)”](#) บนหน้าที่ 273
11. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งท่อร่วม

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

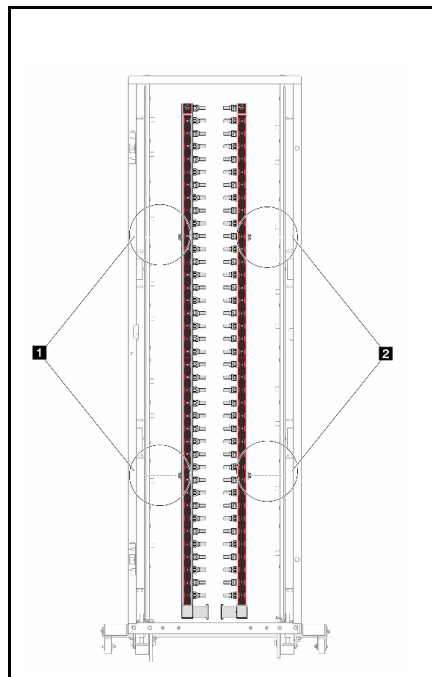
ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก

ของเหลวที่ไหลผ่านระบบระบายความร้อนจะเป็นน้ำปราศจากไอออน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับของเหลว โปรดดู [“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ”](#) บนหน้าที่ 16

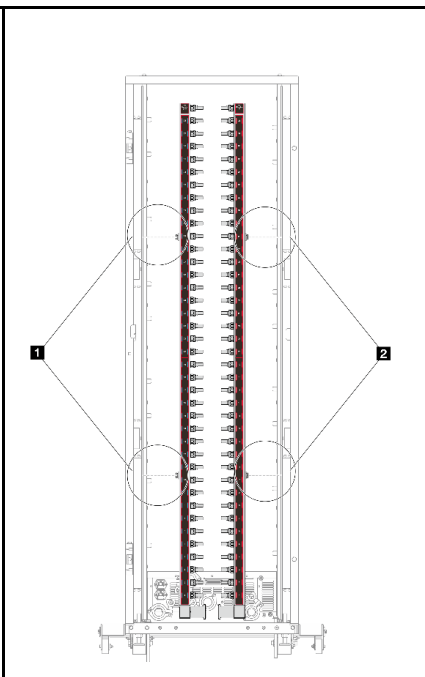
สามารถติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ได้ใน ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets สำหรับ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets คู่มือผู้ใช้ โปรดดู [ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets คู่มือผู้ใช้](#)

สำหรับแนวทางการปฏิบัติงานและแนวทางการบำรุงรักษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับหน่วยจ่ายสารระบายความร้อน (CDU) โปรดดู [คู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาหน่วยจ่ายสารระบายความร้อน \(CDU\) ในแร็คสำหรับ Lenovo Neptune DWC RM100](#)

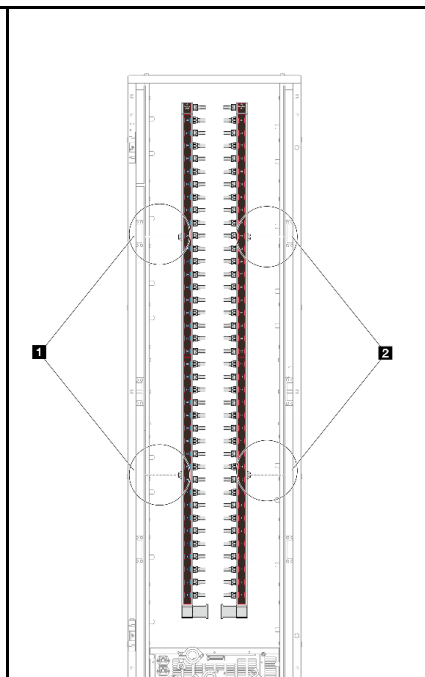
ภาพประกอบด้านล่างแสดงมุมมองด้านหลังของตู้แร็ค ท่อร่วมสามชุด และท่อเชื่อมต่อสามชุด มีป้ายสองป้ายติดอยู่ที่ด้านหน้าของท่อร่วม และมีป้ายหนึ่งป้ายที่ปลายด้านหนึ่งของท่อแต่ละเส้น



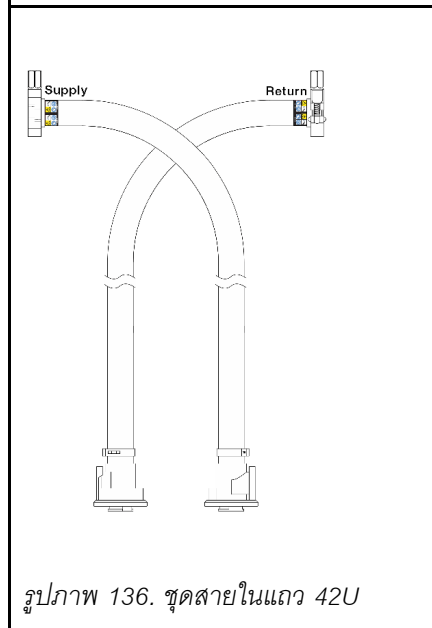
รูปภาพ 133. ท่อร่วมของระบบในแถว 42U



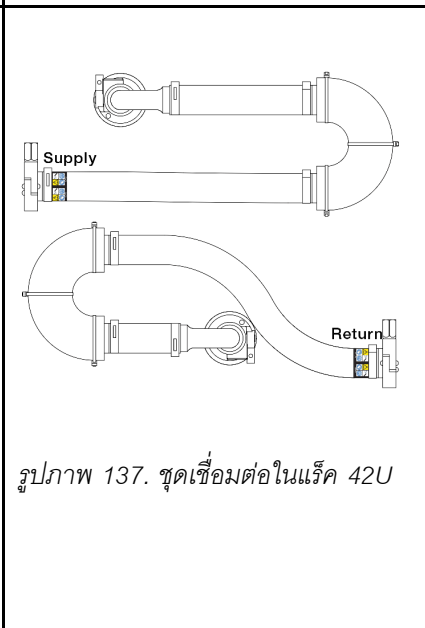
รูปภาพ 134. ท่อร่วมของระบบในแร็ค 42U



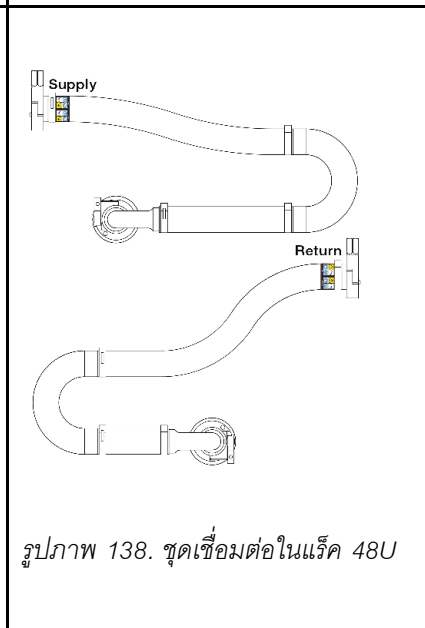
รูปภาพ 135. ท่อร่วมของระบบในแร็ค 48U



รูปภาพ 136. ชุดสายในแถว 42U



รูปภาพ 137. ชุดเชื่อมต่อในแร็ค 42U



รูปภาพ 138. ชุดเชื่อมต่อในแร็ค 48U

- 1 สปลูฝ้งซ้ายสองตัวบนท่อจ่าย
- 2 สปลูฝ้งขวาสองตัวบนท่อหมุนเวียน

- “ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 240
- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 249

- “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 263
- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 273

ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

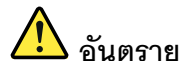
S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042



ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลักเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

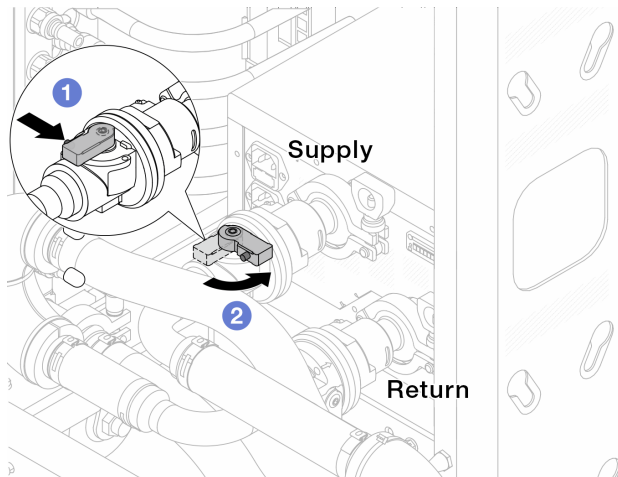
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 1. ปิด CDU ในแร็ค แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก

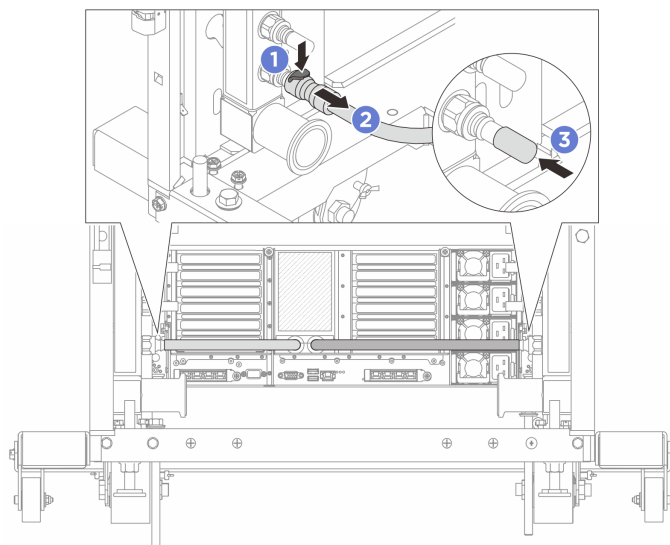
ขั้นตอนที่ 2. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



รูปภาพ 139. การปิดบอลวาล์ว

- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

ขั้นตอนที่ 3. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย Processor Neptune® Core Module ออกจากท่อ



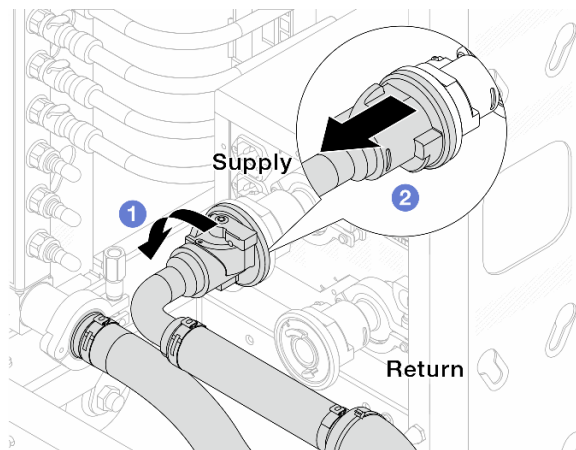
รูปภาพ 140. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. ❶ กดสลักลงเพื่อปลดล็อกสาย
- b. ❷ ดึงสายออก
- c. ❸ ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 242](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 5. ปลดชุดเชื่อมต่อออกจากบอลลวาล์ว

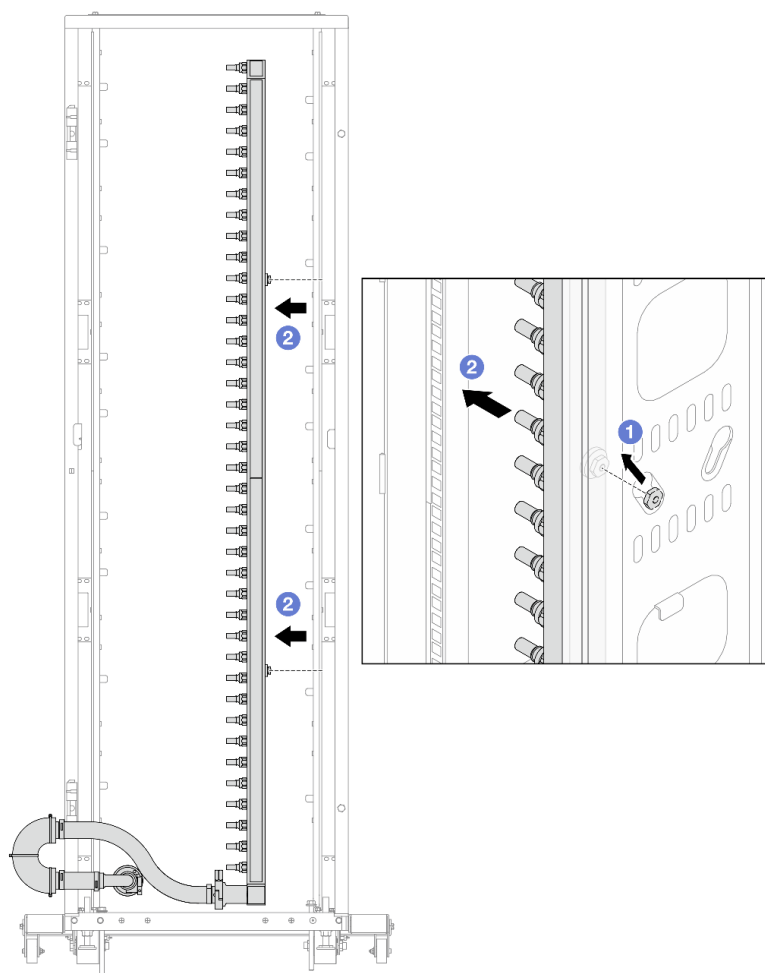
หมายเหตุ: ปลดฝั่งส่งกลับก่อน แล้วจึงปลดฝั่งจ่าย



รูปภาพ 141. ถอดชุดเชื่อมต่อออก

- a. ❶ หมุนบอลลวาล์วไปทางซ้าย
- b. ❷ ดึงชุดเชื่อมต่อออกจากบอลลวาล์ว

ขั้นตอนที่ 6. ถอดท่อหมุนเวียนที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก



รูปภาพ 142. การถอดท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสลับจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ② ถอดท่อที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก

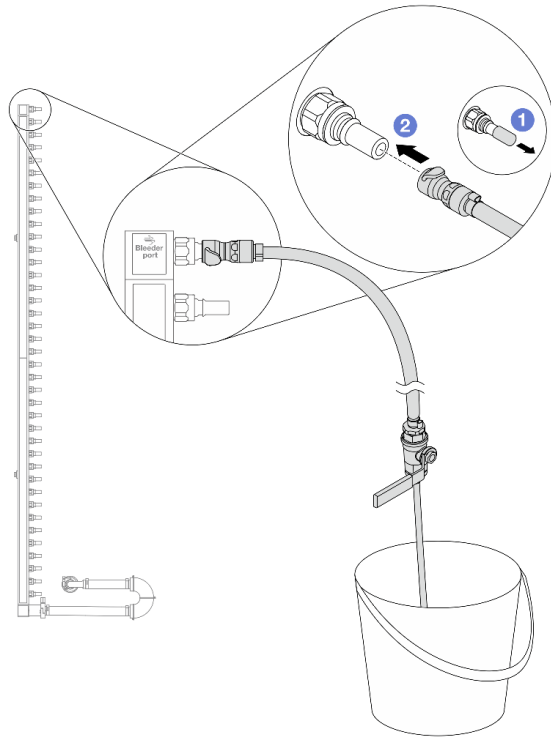
ขั้นตอนที่ 7. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 6 บนหน้าที่ 243 กับท่อจ่าย

หมายเหตุ:

- มีช่องเหลวเหลืออยู่ภายในท่อร่วมและชุดเชื่อมต่อ ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การระบายสารที่เหลือจะอยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

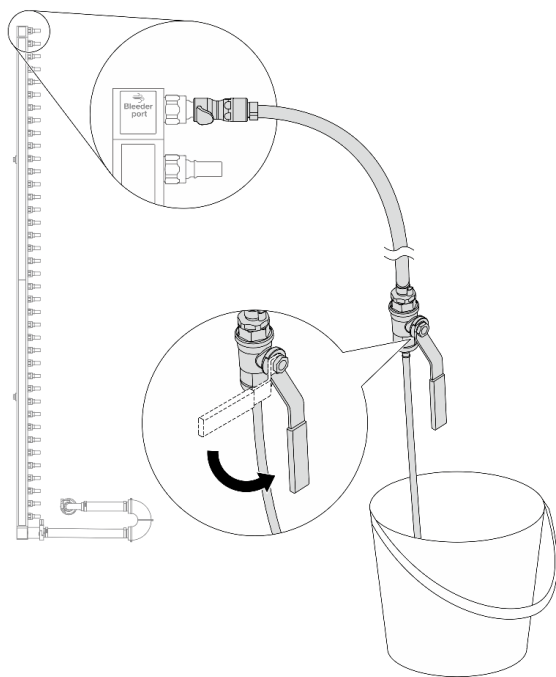
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 143. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

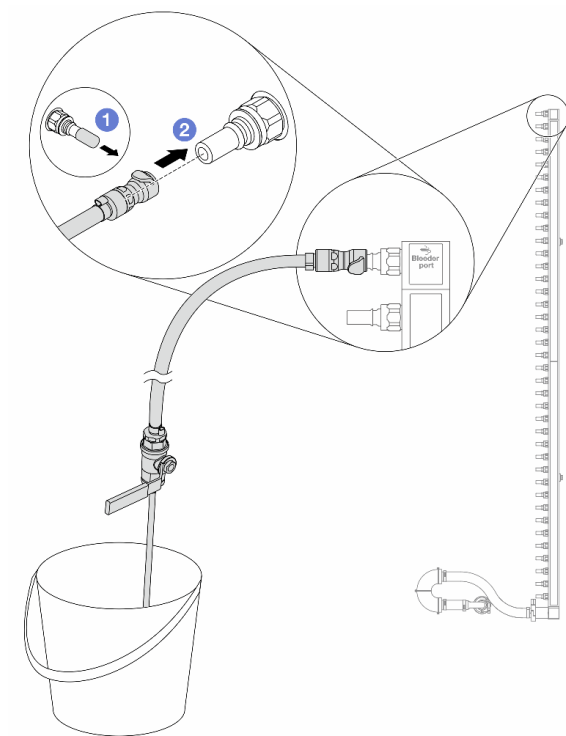
ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 144. การเปิดวาล์ว

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

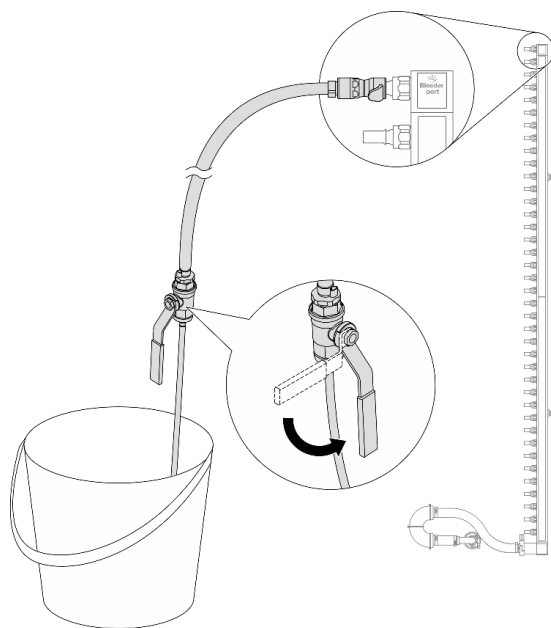
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 145. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งหมุนเวียน

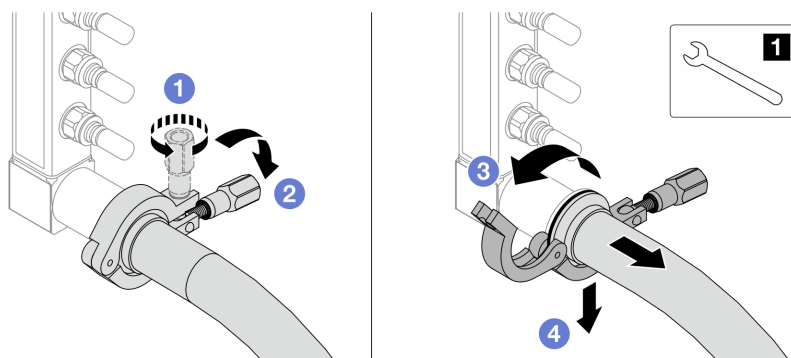
- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 146. การเปิดวาล์ว

ขั้นตอนที่ 12. ถอดท่อหมุนเวียนออกจากชุดเชื่อมต่อไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับของเหลวที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 147. แยกท่อออกจากชุดเชื่อมต่อ

1 ประแจ 17 มม.

- a. **1** คลายสกรูที่ล้อคปลดกั้ม
- b. **2** วางสกรูลง
- c. **3** เปิดแคลมป์

- d. ④ ถอดปลอกหุ้มและชุดเชื่อมต่อออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 13. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 12 บนหน้าที่ 248](#) กับท่อจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เพื่อสุขอนามัยที่มากขึ้น ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดเชื่อมต่อไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดเชื่อมต่อและพอร์ตท่อกลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 15. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93](#)

ขั้นตอนที่ 16. ในการถอด Processor Neptune® Core Module โปรดดู [“ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 221](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)

ทำตามคำแนะนำเพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042



ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

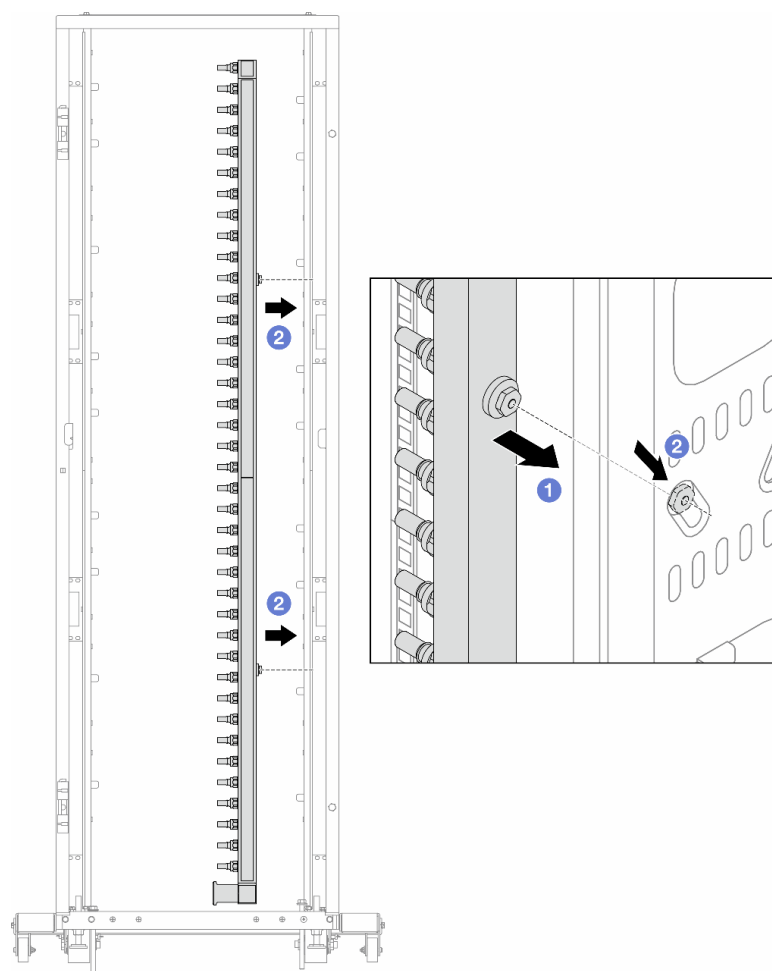
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85](#)
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า CDU ในแร็คและอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ได้เปิดอยู่ และถอดสายภายนอกทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. หากต้องการติดตั้ง Processor Neptune[®] Core Module ให้ดู [“ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 228](#)
- ขั้นตอนที่ 3. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93](#)
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งท่อ



รูปภาพ 148. การติดตั้งท่อ

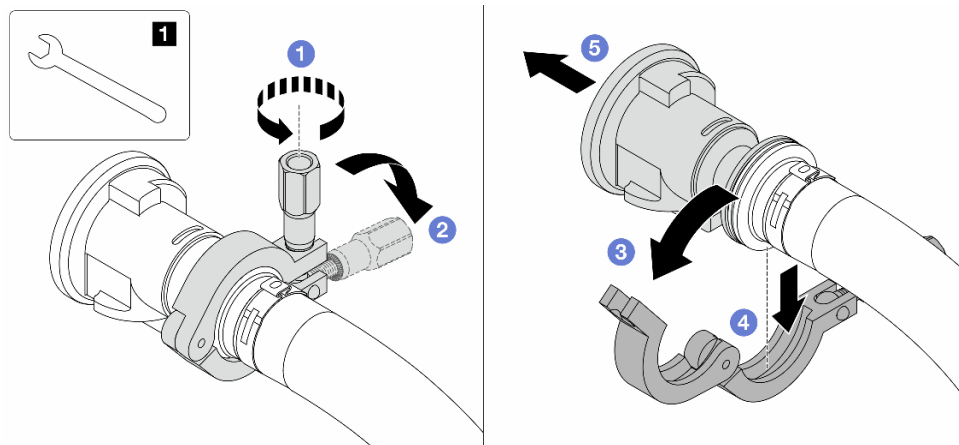
- a. ❶ ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยัดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. ❷ จัดแนวสปลูให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 251 กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 6. แยกบอลลวาล์วออกจากชุดเชื่อมต่อ

หมายเหตุ: ปลายด้านหนึ่งของชุดเชื่อมต่อมาพร้อมกับบอลลวาล์วที่ถอดออกได้ และทั้งสองส่วนเชื่อมต่อกันด้วยปลอกโลหะ ถอดปลอกโลหะเพื่อแยกบอลลวาล์วที่จะส่งไปยัง CDU ใน ขั้นตอนที่ 7 บนหน้าที่ 253

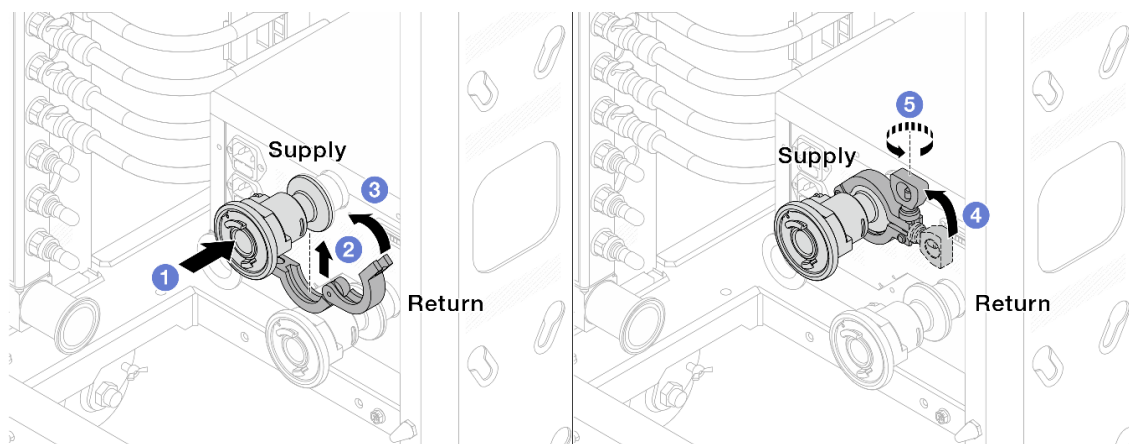


รูปภาพ 149. การแยกบอลวาล์ว

1 ประแจ 17 มม.

- 1 คลายสกรูที่ล็อกปลอกหุ้ม
- 2 วางสกรูลง
- 3 เปิดแคลมป์
- 4 ถอดปลอกโลหะ
- 5 ถอดบอลวาล์วออกจากชุดเชื่อมต่อ

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งบอลวาล์วที่ CDU



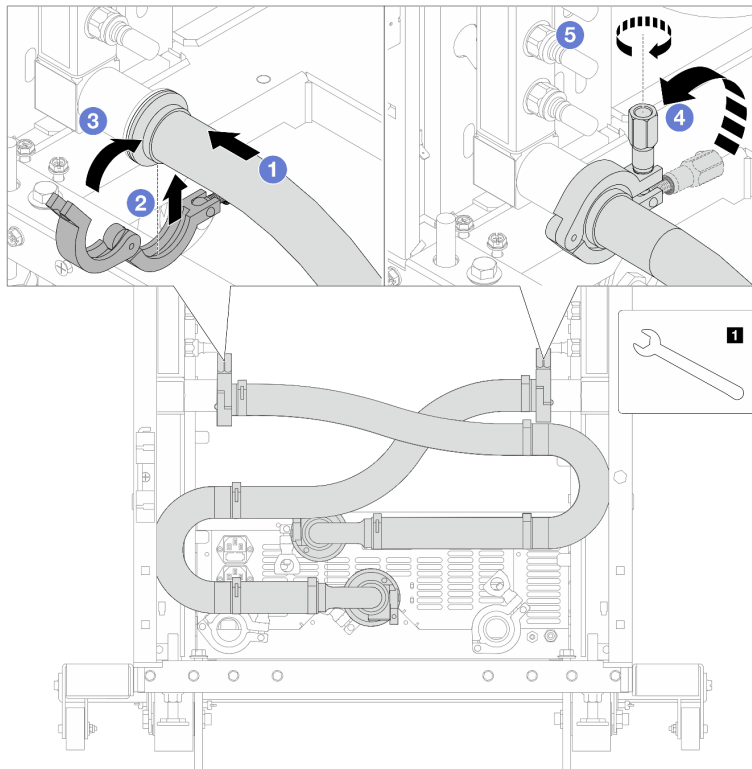
รูปภาพ 150. การติดตั้งบอลวาล์ว

- 1 เชื่อมต่อบอลวาล์วเข้ากับพอร์ต จ่าย และ หมุนเวียน

- b. ② ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- c. ③ ปิดแคลมป์
- d. ④ ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. ⑤ ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับท่อ

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ



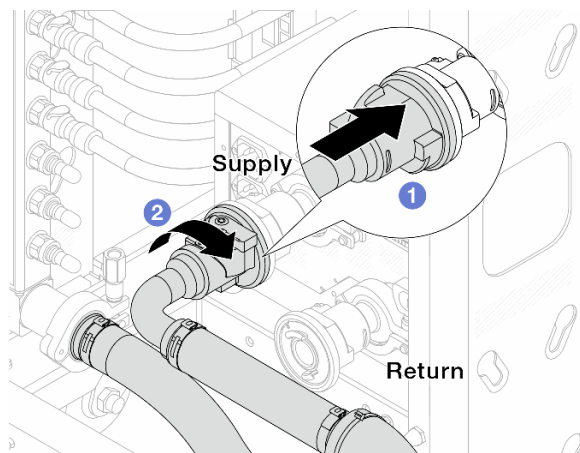
รูปภาพ 151. การติดตั้งชุดเชื่อมต่อ

1 17 มม.

- a. ① เชื่อมต่อชุดเชื่อมต่อเข้ากับท่อทั้งสอง
- b. ② ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- c. ③ ปิดแคลมป์
- d. ④ ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. ⑤ ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับบอลวาล์ว

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ

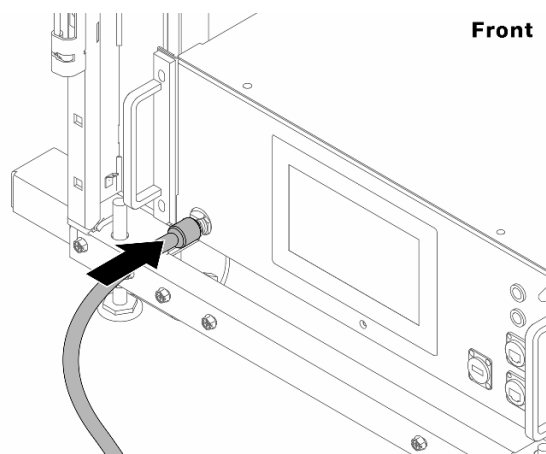


รูปภาพ 152. การเชื่อมต่อบอลวาล์ว

- a. ① เชื่อมต่อบอลวาล์ว
- b. ② หมุนไปทางขวาเพื่อล็อกวาล์วทั้งสองตัว

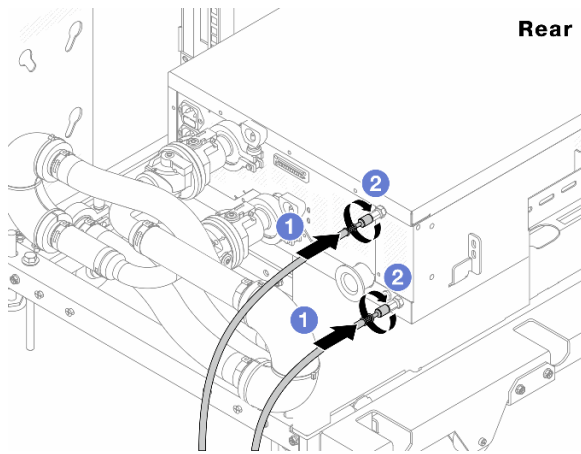
ขั้นตอนที่ 10. เตรียม CDU ในแร็ค

- a. เชื่อมต่อท่อฟีดเข้ากับช่องทางเข้าที่ด้านหน้า



รูปภาพ 153. ด้านหน้าของ CDU

- b. เชื่อมต่อท่อเข้ากับช่องระบายและช่องไถ่ลมที่ด้านหลัง



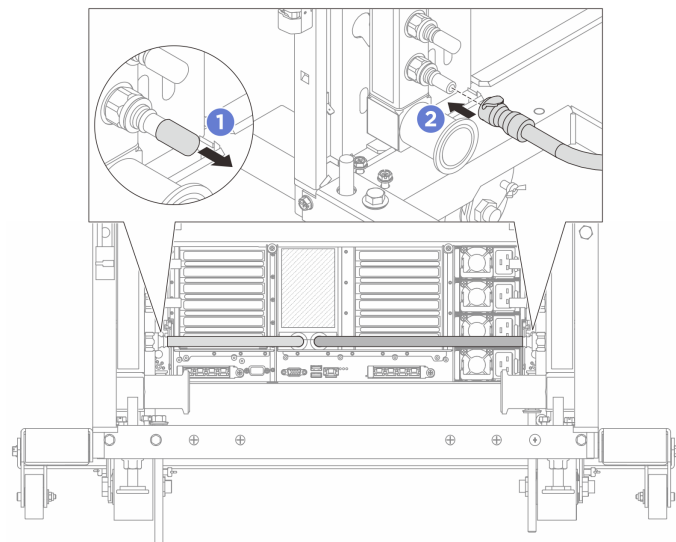
รูปภาพ 154. ด้านหลังของ CDU

- ① เชื่อมต่อทั้งท่อระบายและท่อใส่ลมเข้ากับ CDU
- ② หมุนหัวต่อไปทางขวาเพื่อยึดการเชื่อมต่อ

ข้อสำคัญ:

- สำหรับแนวทางการปฏิบัติงานและแนวทางการบำรุงรักษาเพิ่มเติม โปรดดู คู่มือการปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษาหน่วยจ่ายของเหลว (CDU) ในเร็คสำหรับ Lenovo Neptune DWC RM100
- สำหรับบริการสนับสนุนด้านซ่อมบำรุง การรับประกันที่เกี่ยวข้อง และขนาดการบำรุงรักษา โปรดติดต่อทีม Lenovo Professional Services ที่ cdusupport@lenovo.com

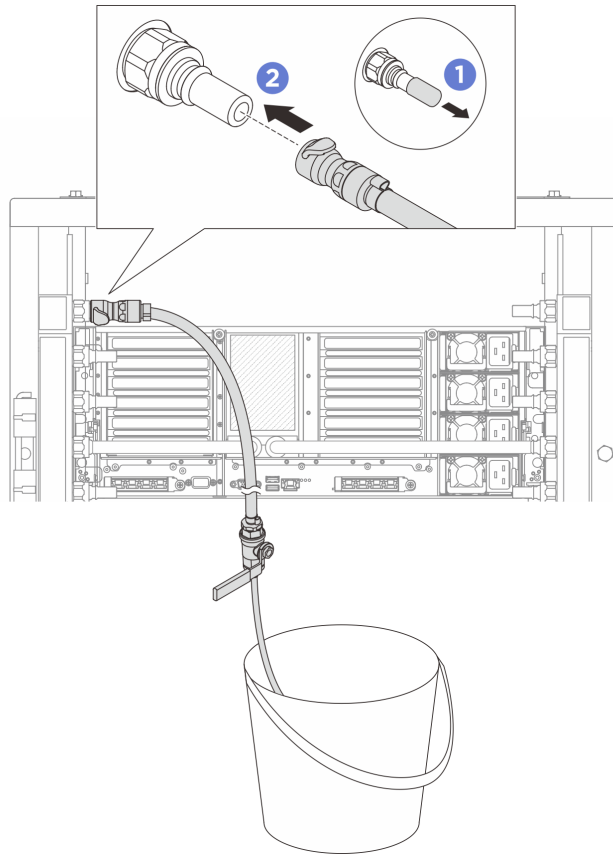
ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 155. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นอย่างออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบปลั๊กเข้ากับพอร์ตบนท่อ

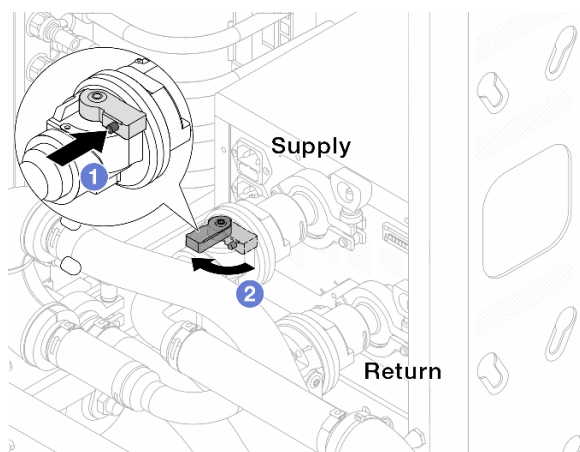
ขั้นตอนที่ 12. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 156. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักจ่าย

- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการไล่อากาศออกจากท่อร่วม ให้เปิดสวิตช์บอลวาล์วเพื่อให้ของเหลวไหลเข้ามาในระบบ



รูปภาพ 157. การเปิดบอลวาล์ว

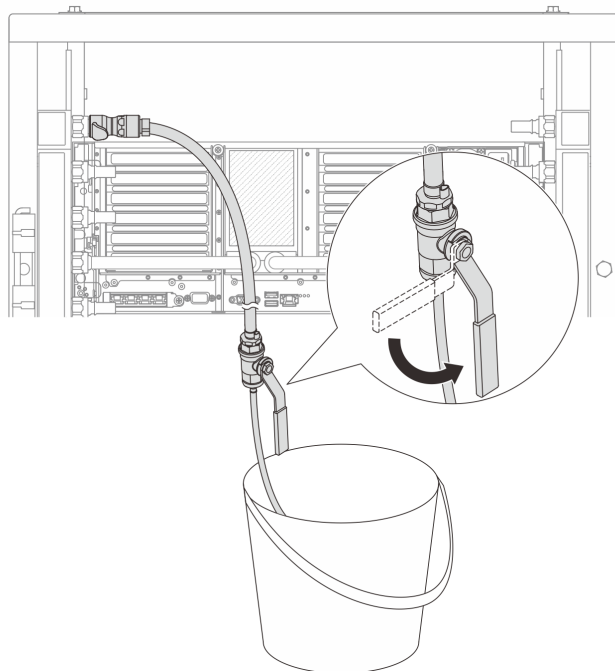
- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

ข้อควรพิจารณา:

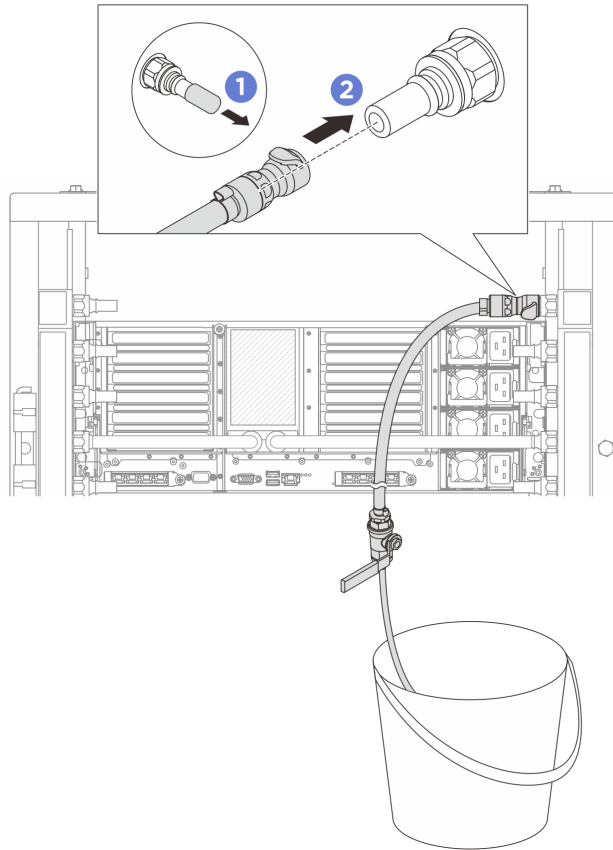
- ฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ **หนึ่งบาร์**
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิของเหลวและข้อกำหนดด้านแรงดันของระบบ โปรดดู “ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้า 16

ขั้นตอนที่ 14. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด

รูปภาพ 158. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งจ่าย



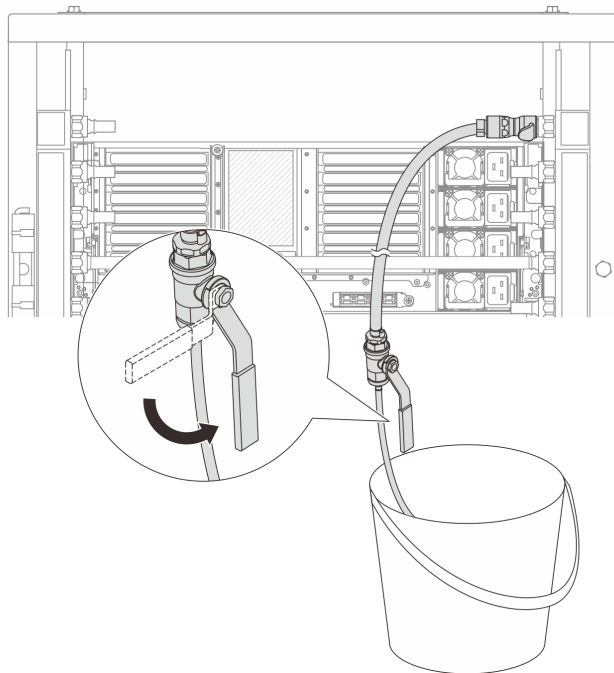
ขั้นตอนที่ 15. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 159. การติดตั้งชุดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

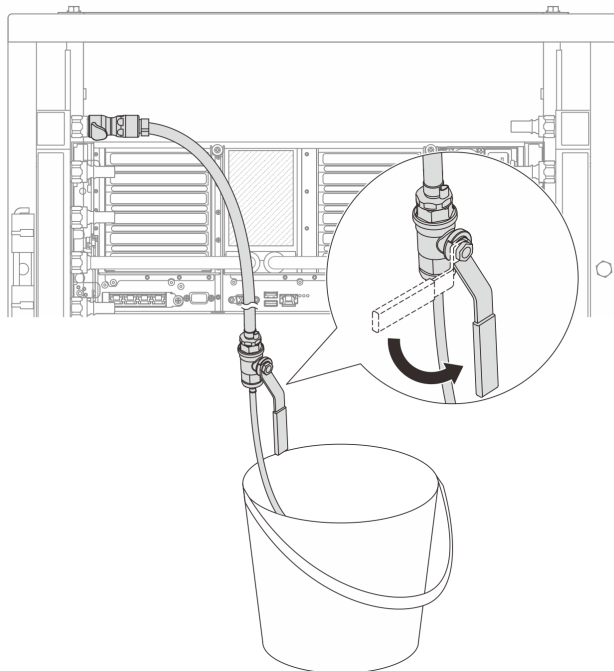
- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 16. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 160. การเปิดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 17. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั้งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้ง ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 161. การเปิดวาล์วหรือบนฝักจ่าย

ขั้นตอนที่ 18. เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้เฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ **หนึ่งบาร์** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิของเหลวและข้อกำหนดด้านแรงดันของระบบ โปรดดู **“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ”** บนหน้าที่ 16

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู **“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”** บนหน้าที่ 454

ถอดท่อ (ระบบในแถว)

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

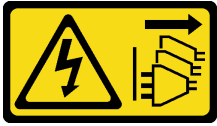
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042





อันตราย

ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

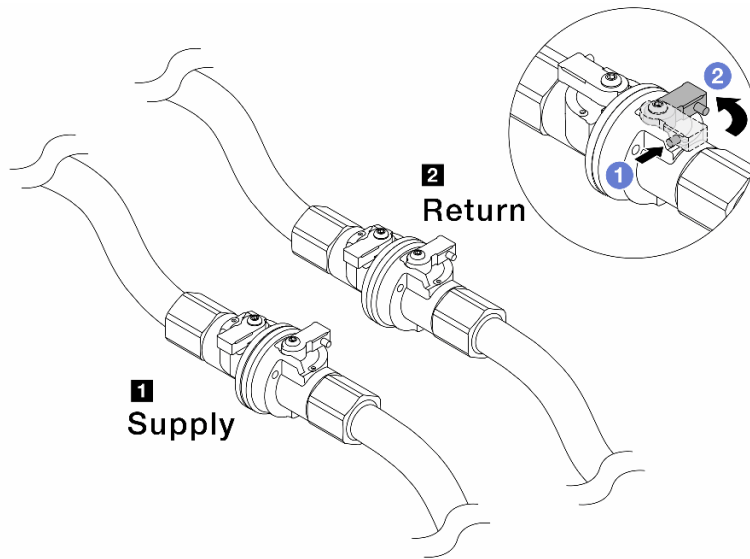
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 1. ปิดบอลลวาล์วทั้งสองตัว



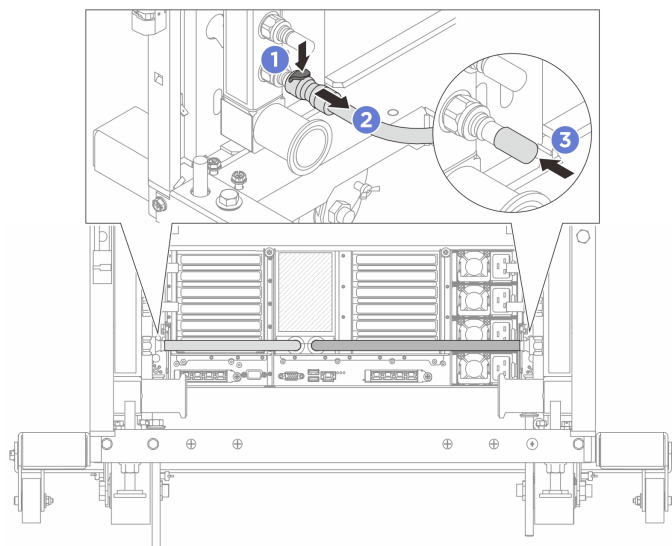
รูปภาพ 162. การปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

1 ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับแหล่งจ่าย	2 ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับแหล่งหมุนเวียน
--	--

- a. **1** กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. **2** หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

ขั้นตอนที่ 2. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย Processor Neptune® Core Module ออกจากท่อ

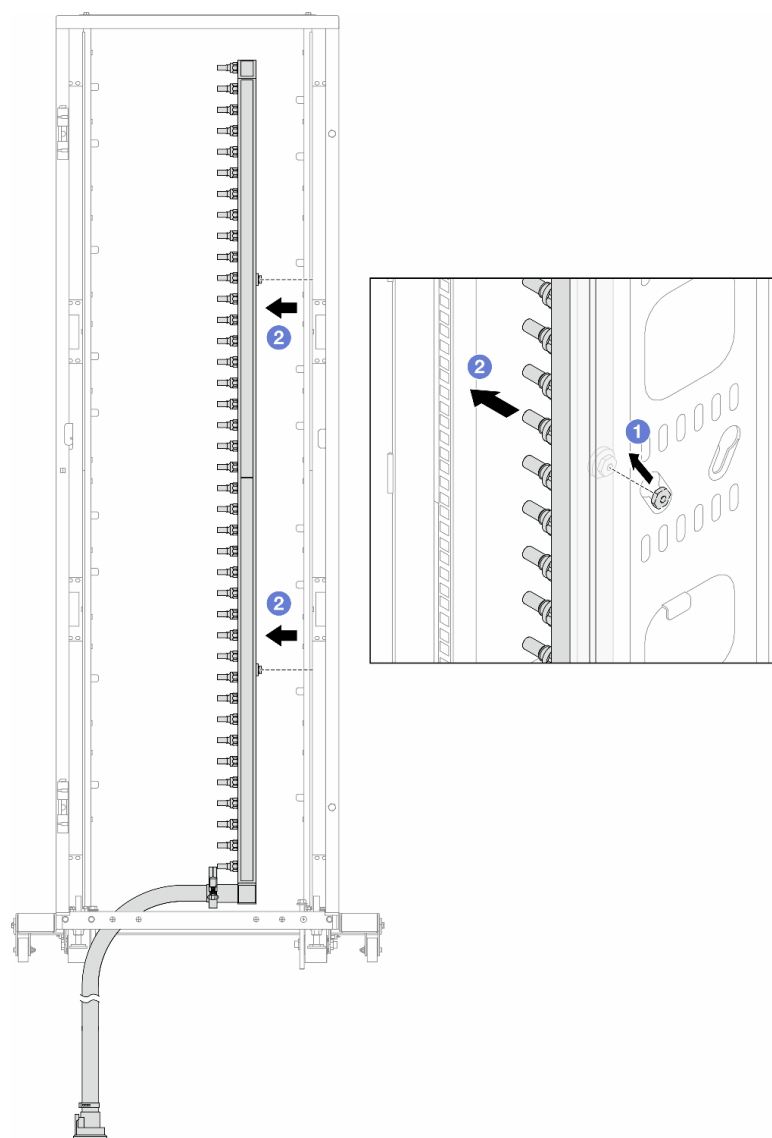


รูปภาพ 163. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. ① กดสลักลงเพื่อปลดล็อคสาย
- b. ② ดึงสายออก
- c. ③ ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นอย่างให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 2](#) บนหน้า [ที่ 266](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 4. ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก



รูปภาพ 164. การถอดท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสลับจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ② ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก

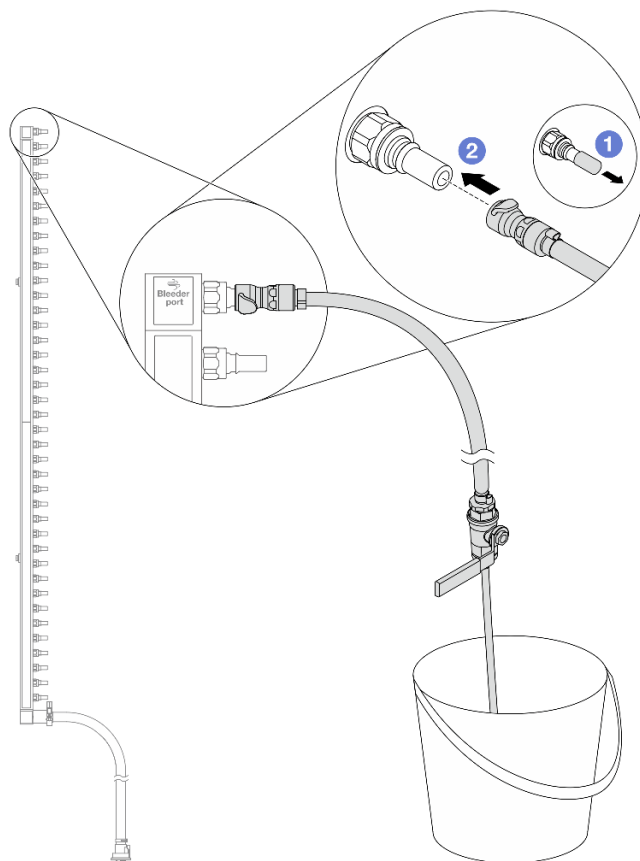
ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 267](#) กับท่อร่วมอีกอัน

หมายเหตุ:

- ยังมีของเหลวเหลืออยู่ด้านในท่อและชุดสาย ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การระบายสารที่เหลือจะอยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน [คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth](#)

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

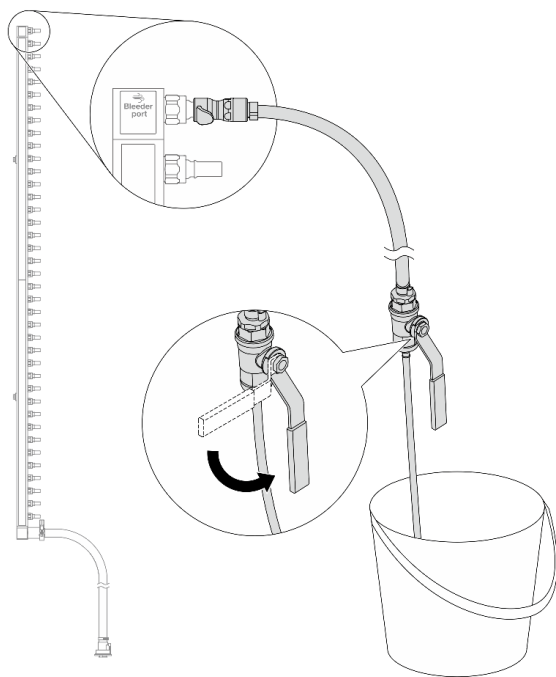
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 165. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

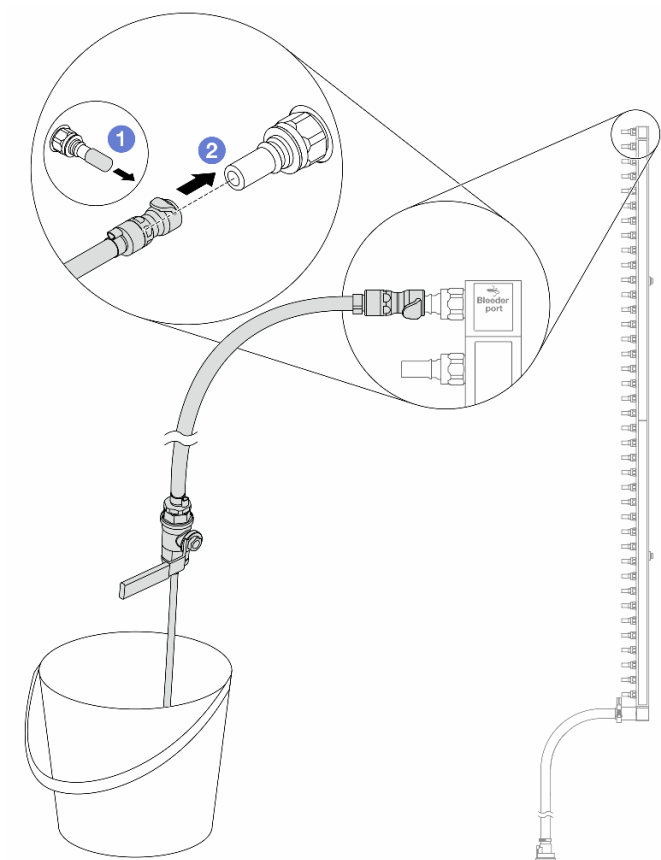
ขั้นตอนที่ 7. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 166. การเปิดวาล์ว

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

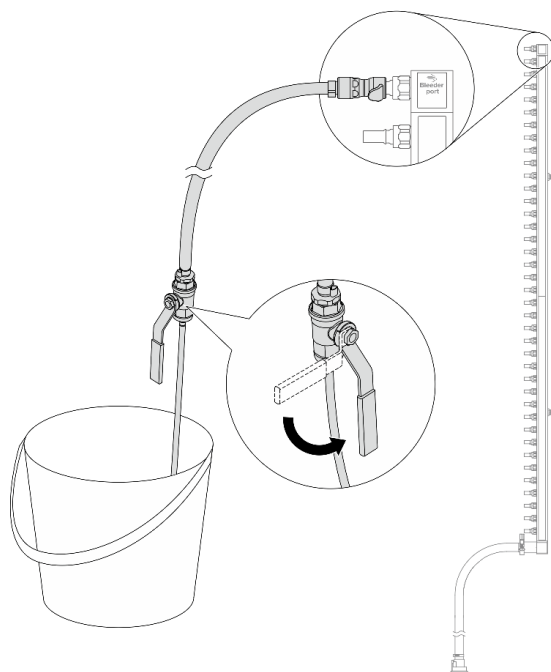
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 167. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งหมุนเวียน

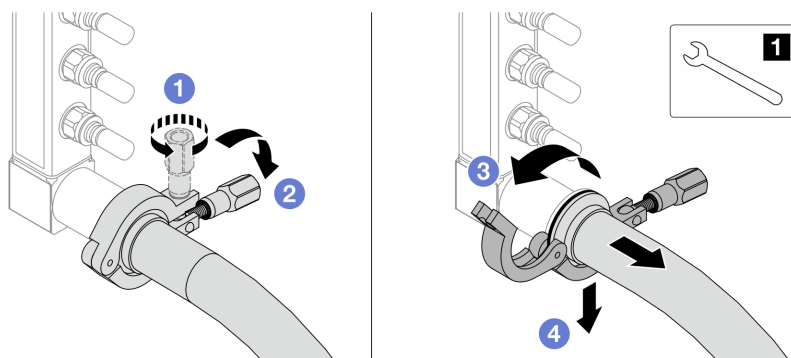
- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 168. การเปิดวาล์วห้

ขั้นตอนที่ 10. ถอดท่อออกจากชุดสายไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับของเหลวที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 169. การแยกท่อออกจากชุดสาย

1 ประแจ 17 มม.

- a. **1** คลายสกรูที่ล็อกปลอกหุ้ม
- b. **2** วางสกรูลง
- c. **3** เปิดแคลมป์

d. ④ ถอดปลอกหุ้มและชุดสายออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 10 บนหน้าที่ 272](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 12. เพื่อความสะดวก ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดสายไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดสายและพอร์ตท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93](#)

ขั้นตอนที่ 14. ในการถอด Processor Neptune® Core Module โปรดดู [“ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 221](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)

ทำตามคำแนะนำเพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

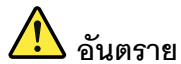
S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042



ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

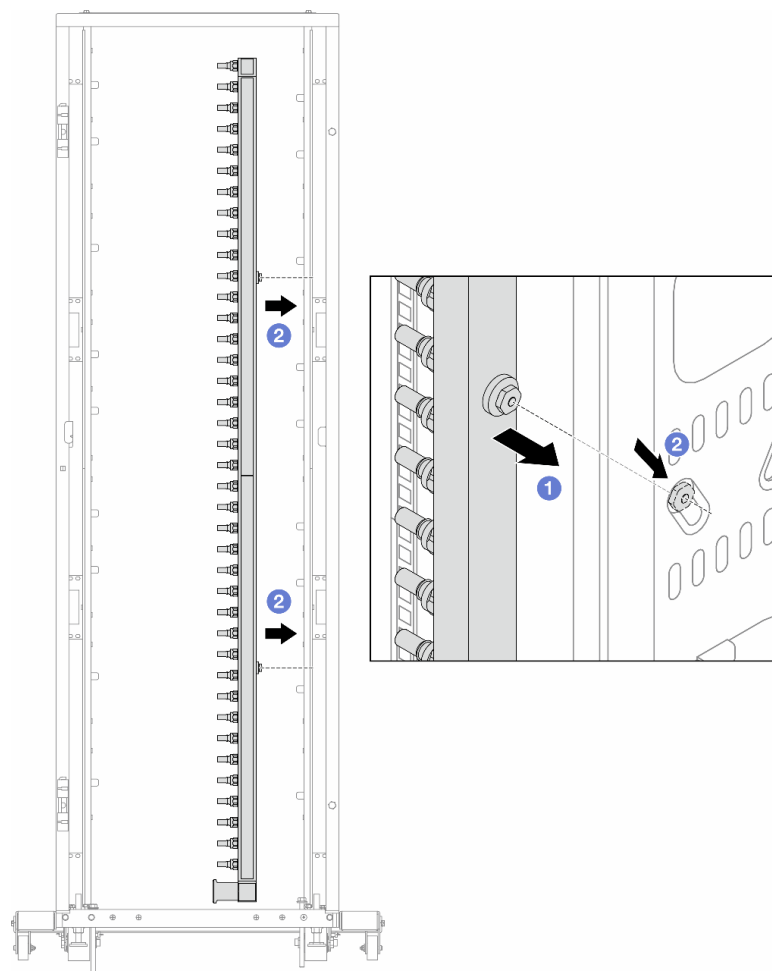
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85](#)
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

- ขั้นตอนที่ 1. หากต้องการติดตั้ง Processor Neptune® Core Module ให้ดู [“ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 228](#)
- ขั้นตอนที่ 2. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93](#)
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งท่อ



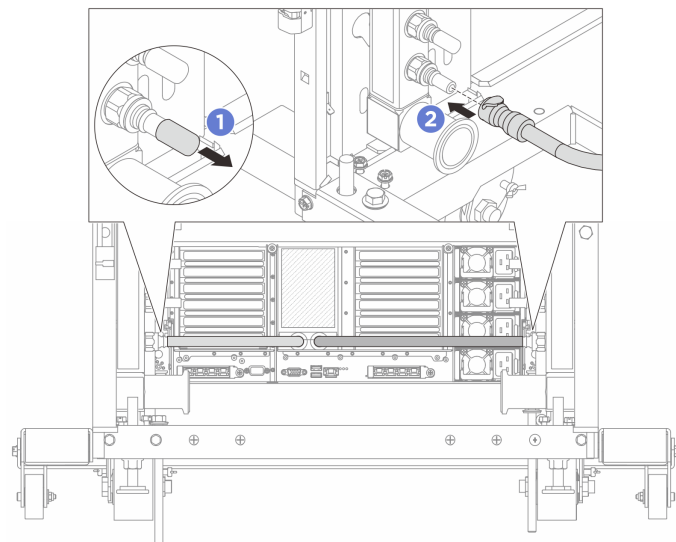
รูปภาพ 170. การติดตั้งท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยัดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. ② จัดแนวสปลูให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 275 กับท่อร่วมอีกอัน

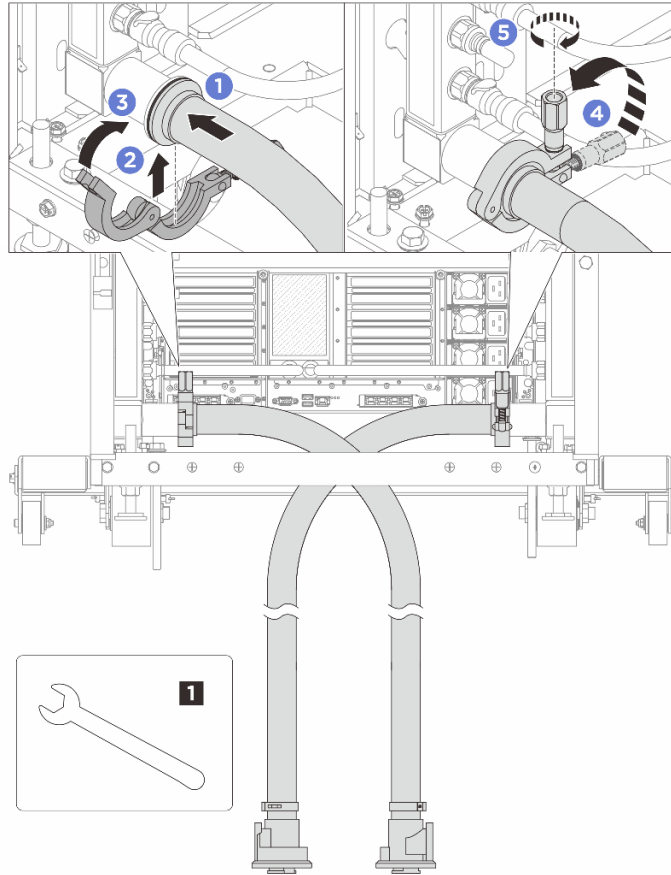
ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 171. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นอย่างออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบปลั๊กเข้ากับพอร์ตบนท่อ

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดสายเข้ากับท่อ

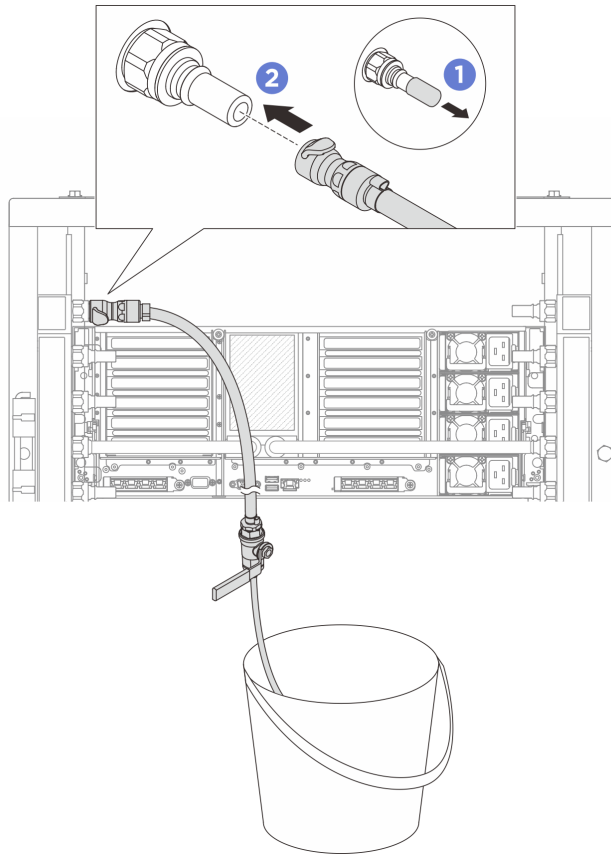


รูปภาพ 172. การติดตั้งชุดสาย

1 ประแจ 17 มม.

- 1** เชื่อมต่อชุดสายกับท่อทั้งสองเส้น
- 2** ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- 3** ปิดแคลมป์
- 4** ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- 5** ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว

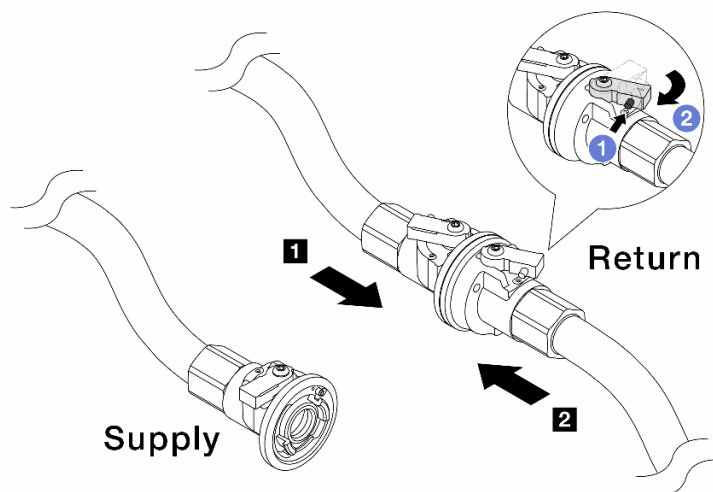
ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 173. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักจ่าย

- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 8. ในการดันอากาศออกจากท่อฝักจ่าย ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน



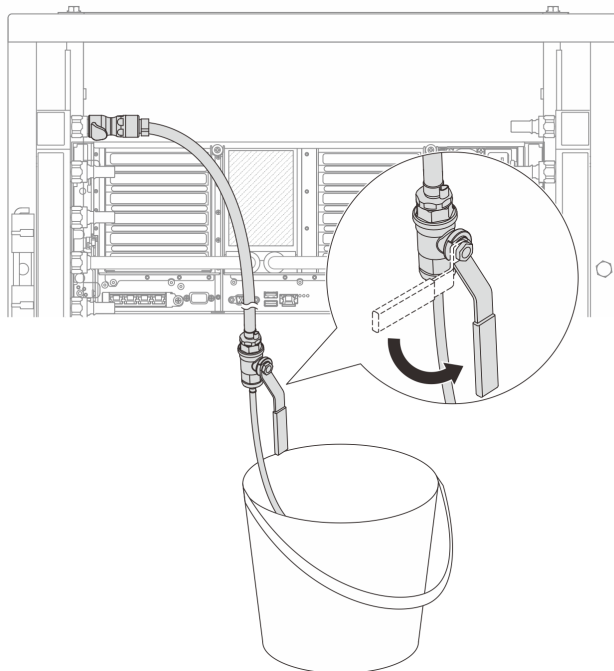
รูปภาพ 174. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน

- a. ❶ กดปุ่มสวิตช์ที่บอลลวาล์ว
- b. ❷ หมุนสวิตช์ทั้งสองให้เปิดออกและหยุดที่ประมาณ 1/4 ของ 90 องศา

ข้อควรพิจารณา:

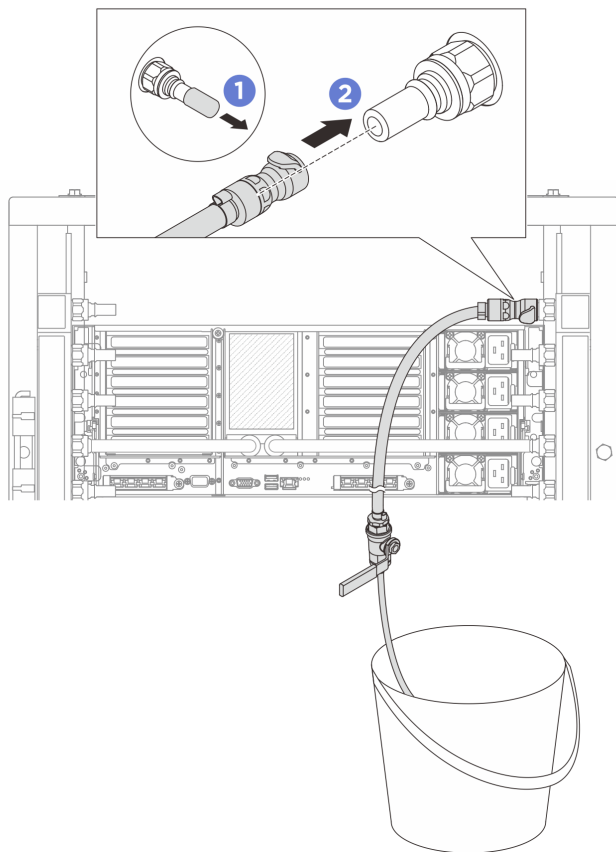
- เปิดบอลลวาล์วบน ❶ ท่อฝั่งหมุนเวียนและ ❷ แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งจ่ายไว้
- อย่าเปิดบอลลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 175. การเปิดวาล์วหรือบนฝักจ่าย

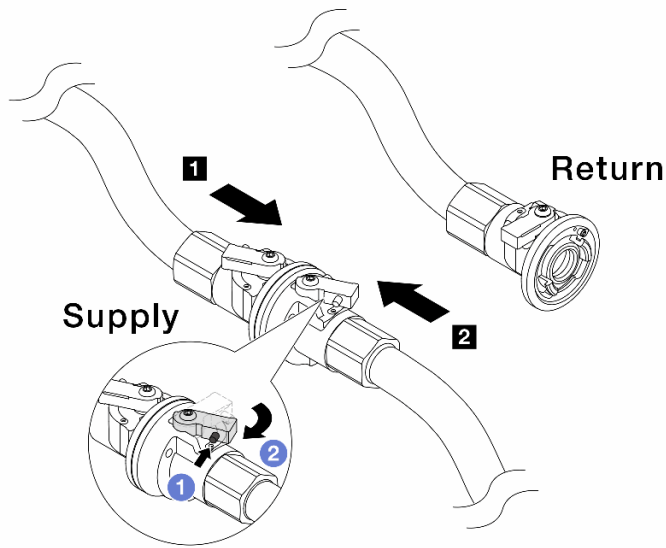
ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝักหมุนเวียน



รูปภาพ 176. การติดตั้งชุดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั้งหมุนเวียน ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั้งจ่าย



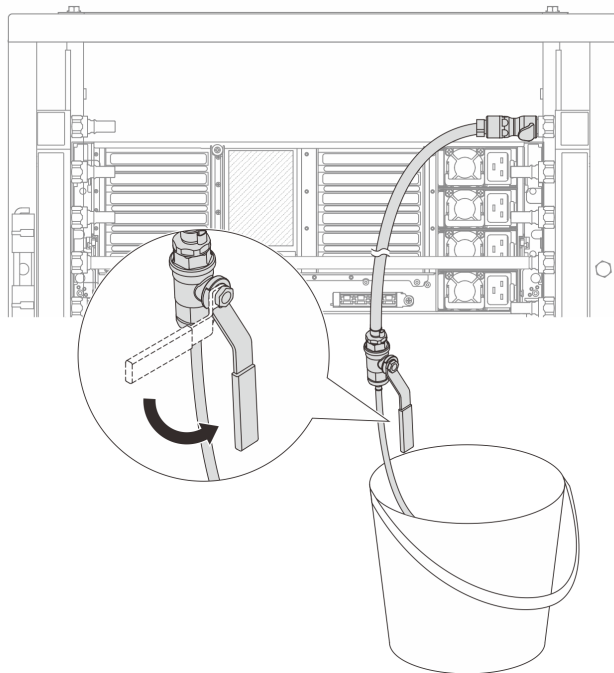
รูปภาพ 177. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั่งจ่าย

- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์ทั้งสองให้เปิดออกและหยุดที่ประมาณ 1/4 ของ 90 องศา

ข้อควรพิจารณา:

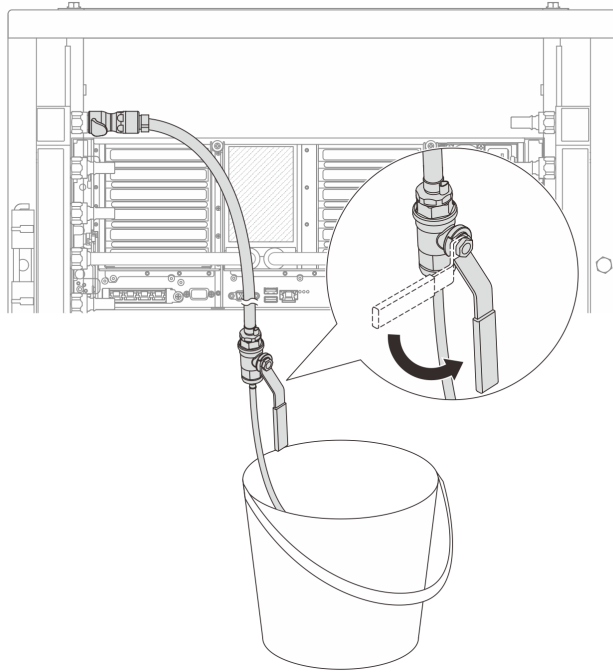
- เปิดบอลวาล์วบน ① ท่อฝั่งจ่ายและ ② แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งหมุนเวียนไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

ขั้นตอนที่ 12. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



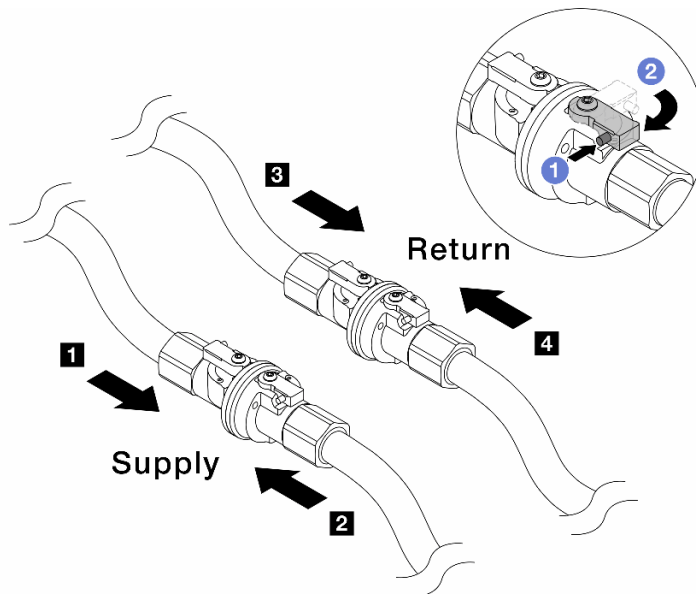
รูปภาพ 178. การเปิดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 13. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั้งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้ง ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 179. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เชื่อมต่อฝั่งจ่ายและฝั่งหมุนเวียนของท่อและแหล่งให้เหมาะสม เปิดสายที่เชื่อมต่อทั้งหมดให้สุดทั้งฝั่งจ่ายและหมุนเวียน



รูปภาพ 180. การเปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

1 ท่อฝังจ่ายเชื่อมกับ 2 แหล่งจ่าย	3 ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับ 4 แหล่งหมุนเวียน
---	--

- a. **1** กดปุ่มสวิตช์ที่บอลลวาล์ว
- b. **2** หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ขั้นตอนต่อไปในการถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- หากคุณไม่ได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเปลี่ยนทดแทนในช่องเสียบเดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 67

ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

ขั้นตอน

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93

ขั้นตอนที่ 2. ทำตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งต่อไปนี้:

a. ในการเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำด้านหน้า (โมดูลหน่วยความจำ 33-64) ให้ถอดสิ่งต่อไปนี้

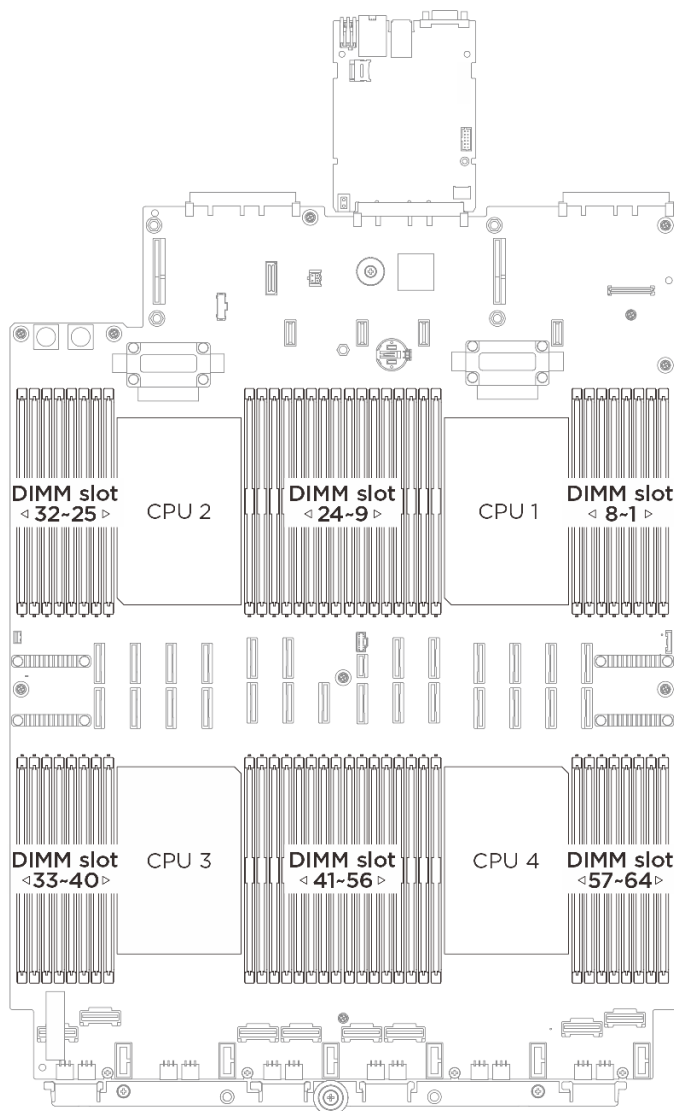
1. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า โปรดดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
2. ถอดแผ่นกั้นลมด้านหน้า ดู [“ถอดแผ่นกั้นลมด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 136

b. ในการเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำด้านหลัง (โมดูลหน่วยความจำ 1-32) ให้ถอดสิ่งต่อไปนี้

1. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า โปรดดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
3. ถอดตัวยก PCIe ดู [“ถอดตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
4. ถอดครอสบาร์ ดู [“ถอดครอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 155
5. ถอดแผ่นกั้นลมด้านหลัง ดู [“ถอดแผ่นกั้นลมด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 142
6. หากมีการติดตั้ง PHM แบบประสิทธิภาพสูง 2U ให้ถอดออกเพื่อเข้าถึงช่องใส่โมดูลหน่วยความจำ ดู [“ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 364

หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

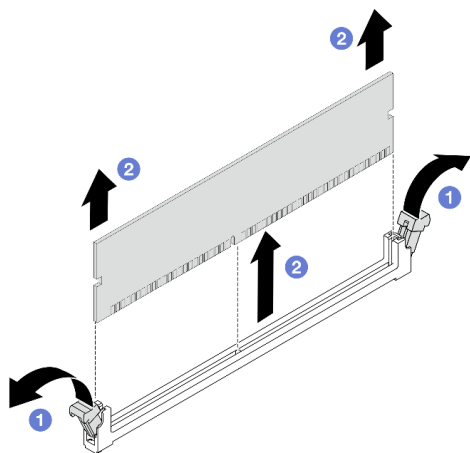
ขั้นตอนที่ 3. หาดำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 181. เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปปิดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปปอย่างนุ่มนวล



รูปภาพ 182. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

- a. ① เปิดคลิปปิดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้านอย่างระมัดระวัง
- b. ② จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ต้องติดตั้งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำด้วยโมดูลหน่วยความจำหรือแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ โปรดดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 289
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 68 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้การกำหนดค่าที่รองรับซึ่งระบุอยู่ใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บน [หน้าที่ 68](#)
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บน [หน้าที่ 67](#)
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - ห้ามจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

ข้อสำคัญ:

- ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น
- ก่อนติดตั้ง 24 Gb DRAM RDIMM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุดก่อน แล้วจึงถอด 16 Gb DRAM RDIMM ที่มีอยู่ทั้งหมดออก

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

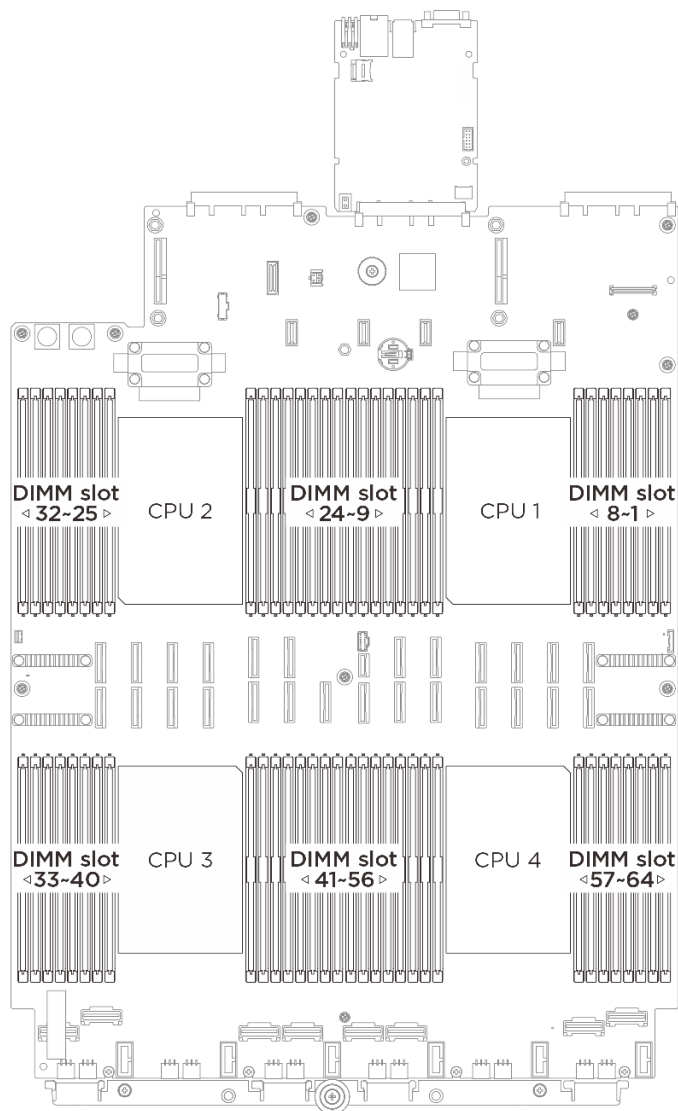
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บน [หน้าที่ 459](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำผ้าห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลหน่วยความจำไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลหน่วยความจำออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 68

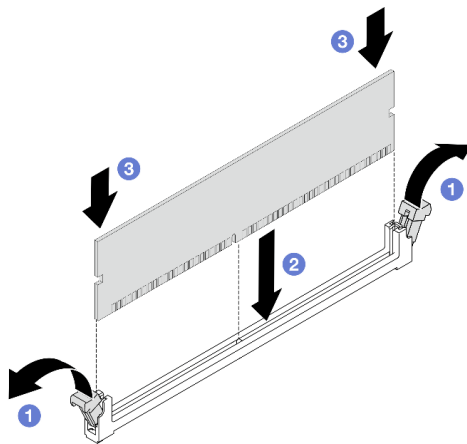


รูปภาพ 183. เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ

ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปปิดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล
- หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปปิด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปปิด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่



รูปภาพ 184. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- a. ❶ เปิดคลิปปิดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้านอย่างระมัดระวัง
- b. ❷ จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง
- c. ❸ กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปปิดจะเข้าตำแหน่งล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากถอด PHM ประสิทธิภาพสูง 2U ออกเพื่อเข้าถึงโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดตั้ง PHM กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 371
2. ติดตั้งคอรอสบาร์กลับเข้าที่ หากคุณถอดออก โปรดดู [“ติดตั้งคอรอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 158
3. ติดตั้งตัวยก PCIe ทั้งหมดกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก โปรดดู [“ติดตั้งตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 313
4. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 145
5. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 139

6. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 445
7. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
8. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนการ์ด MicroSD (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ด MicroSD

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

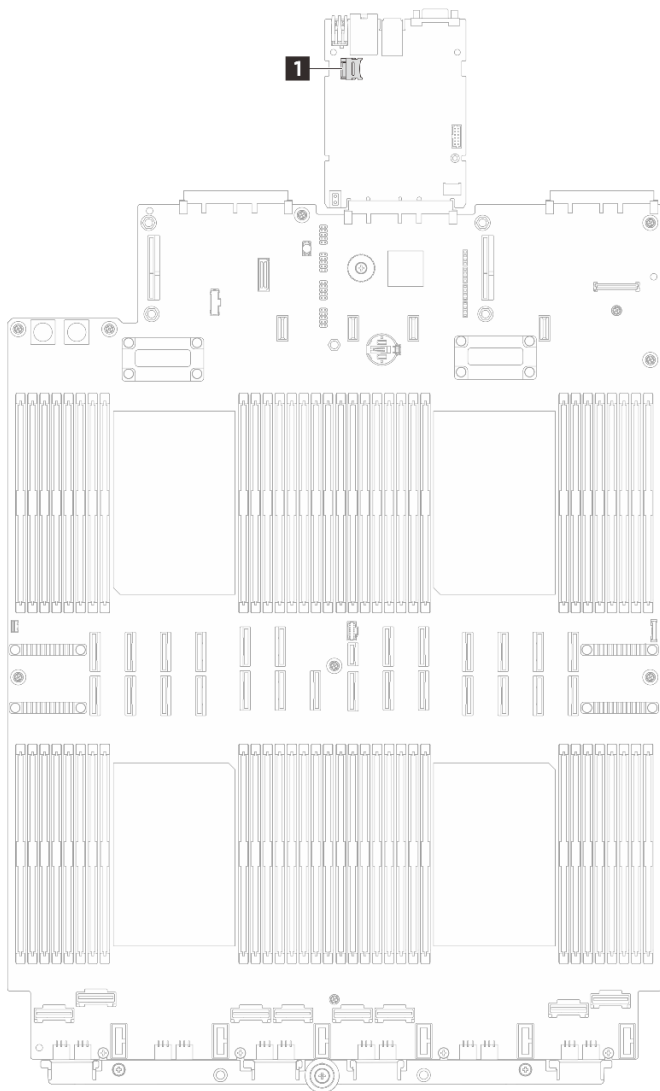
ถอดการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ด MicroSD ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

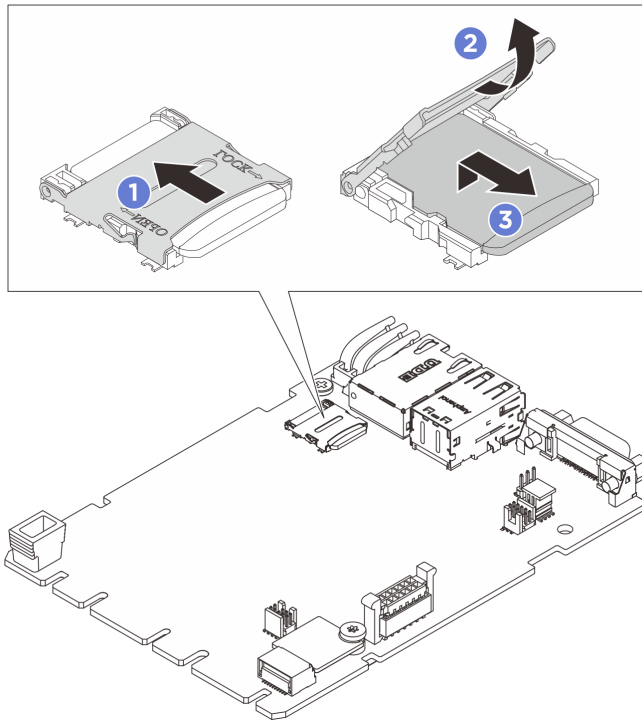
- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 63 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ



รูปภาพ 185. ตำแหน่งการ์ด MicroSD

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน
หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดด้วยก PCIe ดู [“ถอดด้วยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 5. หากจำเป็น ให้ถอดครอสบาร์ออก ดู [“ถอดครอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดการ์ด MicroSD



รูปภาพ 186. การถอดการ์ด MicroSD

- 1 เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่งเปิด
- 2 ยกฝาปิดช่องเสียบออก
- 3 ถอดการ์ด MicroSD ออกจากช่องเสียบ

หมายเหตุ: หลังจากถอดการ์ด MicroSD แล้ว ข้อมูลประวัติของเฟิร์มแวร์และข้อมูลผู้ใช้ที่อัปโหลดผ่าน Remote Disc On Card (RDOC) จะหายไป และจะไม่รองรับฟังก์ชันย้อนกลับของเฟิร์มแวร์และพื้นที่ RDOC ที่ขยาย หากต้องการเปิดใช้งานคุณสมบัติทั้งสอง จะต้องติดตั้งการ์ด MicroSD ใหม่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

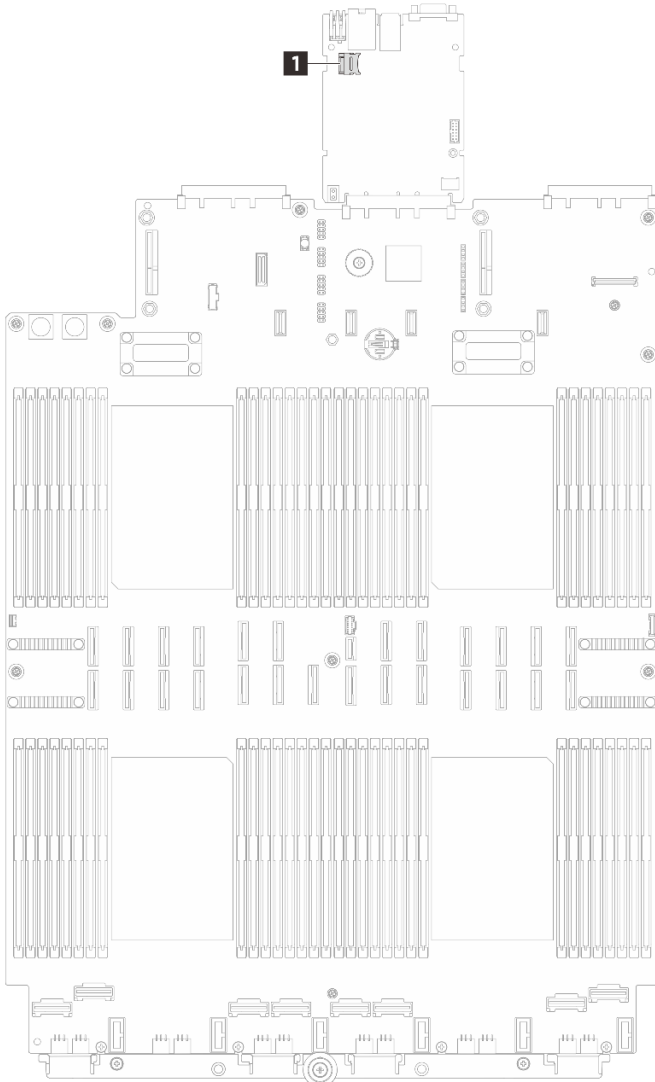
ติดตั้งการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ด MicroSD ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ



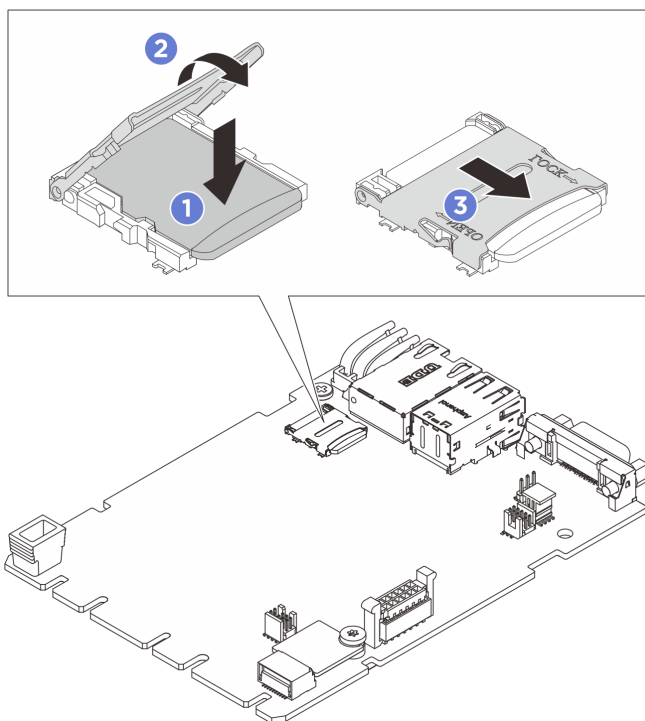
รูปภาพ 187. ตำแหน่งการ์ด MicroSD

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีชิ้นส่วนใหม่ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีที่ด้านนอกของเวิร์กเฟรม แล้วจึงนำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ด MicroSD ลงในช่องเสียบ

หมายเหตุ:

- หากเปลี่ยนด้วยการ์ด MicroSD ตัวใหม่ ข้อมูลประวัติเฟิร์มแวร์และข้อมูลผู้ใช้ที่จัดเก็บไว้ในการ์ด MicroSD ที่มีข้อบกพร่องจะสูญหาย หลังจากติดตั้งการ์ด MicroSD ใหม่แล้ว ประวัติการอัปเดตเฟิร์มแวร์ที่ตามมาจะถูกบันทึกลงในการ์ดใหม่
- หากต้องการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดูส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์” ใน [Lenovo XClarity Controller 3](#)



รูปภาพ 188. การติดตั้งการ์ด microSD

- a. ❶ วางการ์ด MicroSD ลงในช่องเสียบ
- b. ❷ ปิดฝาปิดช่องเสียบ
- c. ❸ เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งคอร์ดสบาร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งคอร์ดสบาร์” บนหน้าที่ 158
2. ติดตั้งตัวยก PCIe อีกครั้ง ดู “ติดตั้งตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 313
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนโมดูล OCP

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP

ถอดโมดูล OCP

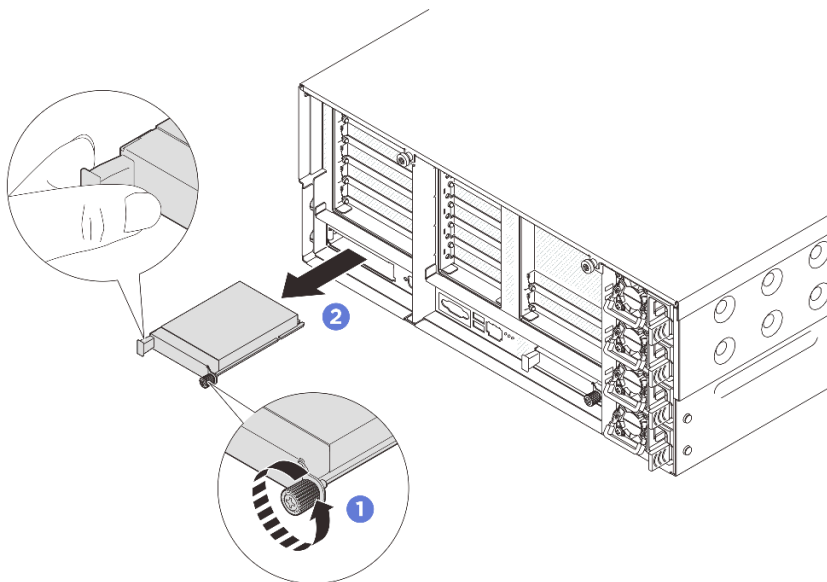
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน



รูปภาพ 189. การถอดโมดูล OCP

ขั้นตอนที่ 1. คลายน็อตยึด ใช้ไขควงหากจำเป็น

ขั้นตอนที่ 2. จับที่จับและเลื่อนโมดูล OCP ออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูล OCP

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

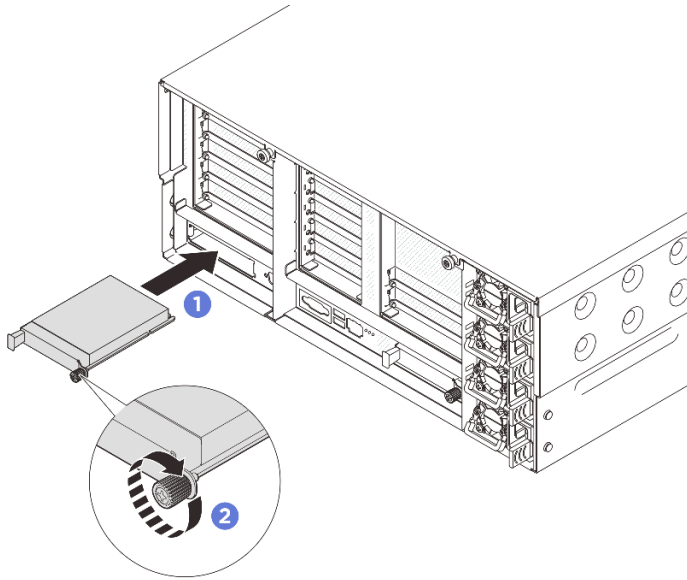
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หาก OCP มีแผงครอบ ให้ถอดแผงครอบออกจากตัวเครื่องก่อน

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูล OCP



รูปภาพ 190. การติดตั้งโมดูล OCP

- a. ① เลื่อนโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. ② ขันน็อตยึดให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP ให้ไขควงหากจำเป็น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนตัวก PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวก PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe

ถอดตัวก PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวก PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 63 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: คูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวยกประเภทต่างๆ ได้ที่ [“มุมมองด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 38

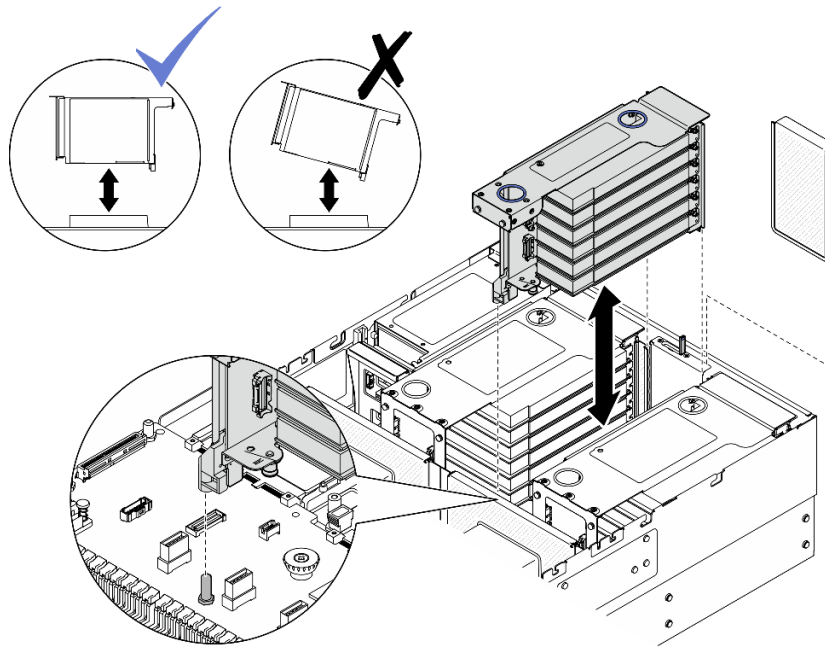
ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการถอดที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- [“ถอดด้วยก PCIe 2”](#) บนหน้าที่ 301
- [“ถอดด้วยก PCIe 1”](#) บนหน้าที่ 302
- [“ถอดด้วยก PCIe 3”](#) บนหน้าที่ 304

ถอดด้วยก PCIe 2

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดครออสบาร์ ดู [“ถอดครออสบาร์”](#) บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ และถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ดู
ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ข้อร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 6. หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ให้บันทึกการเชื่อมต่อสายและถอดสายออกจากเบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 7. จับและยกด้วยก PCIe ขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 191. การถอดด้วย PCIe 2

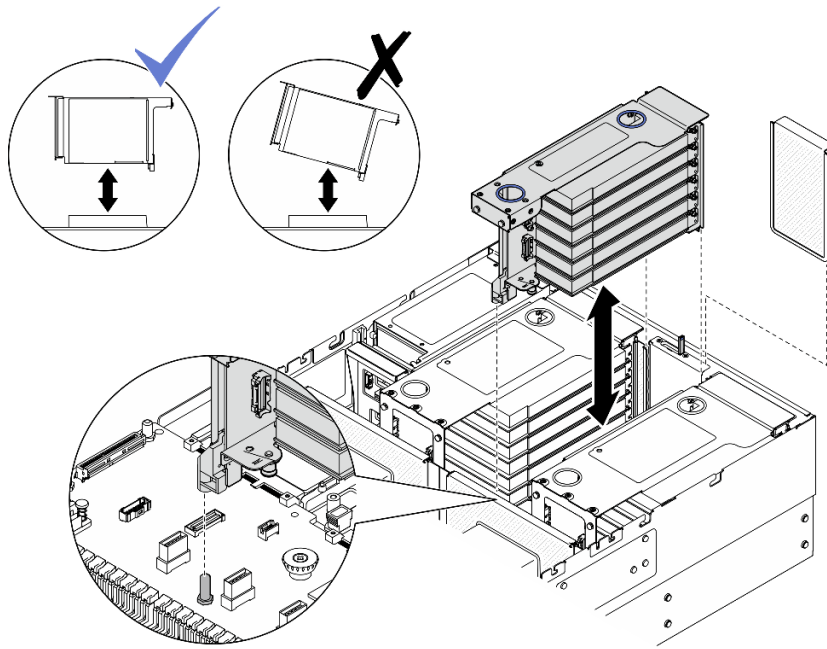
ถอดด้วย PCIe 1

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93](#)
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440](#)
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443](#)
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดคrossovers ดู [“ถอดคrossovers” บนหน้าที่ 155](#)
- ขั้นตอนที่ 5. จัดบันทึกการเชื่อมต่อสายและถอดสายด้วย PCIe 1 และ PCIe ด้วย 2 ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ดู

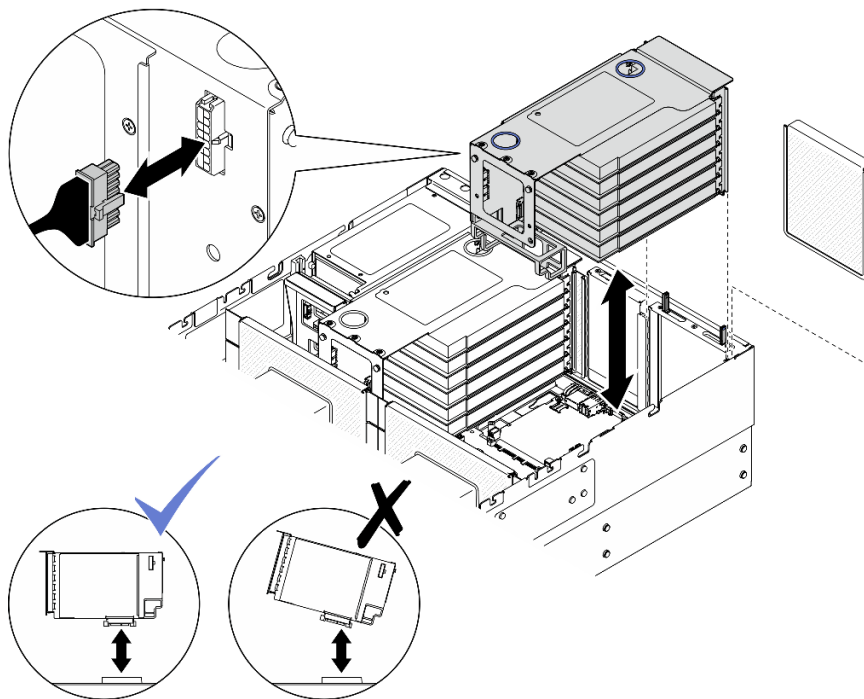
ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ข้อร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 6. หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ให้บันทึกการเชื่อมต่อสายและถอดสายออกจากเบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดด้วย PCIe 2 จับและยกด้วย PCIe ขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 192. การถอดด้วย PCIe 2

ขั้นตอนที่ 8. ถอดด้วย PCIe 1



รูปภาพ 193. การถอดด้วย PCIe 1

- a. ถอดสายไฟออกจากตัวยก PCIe
- b. จับและยกตัวยก PCIe ขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

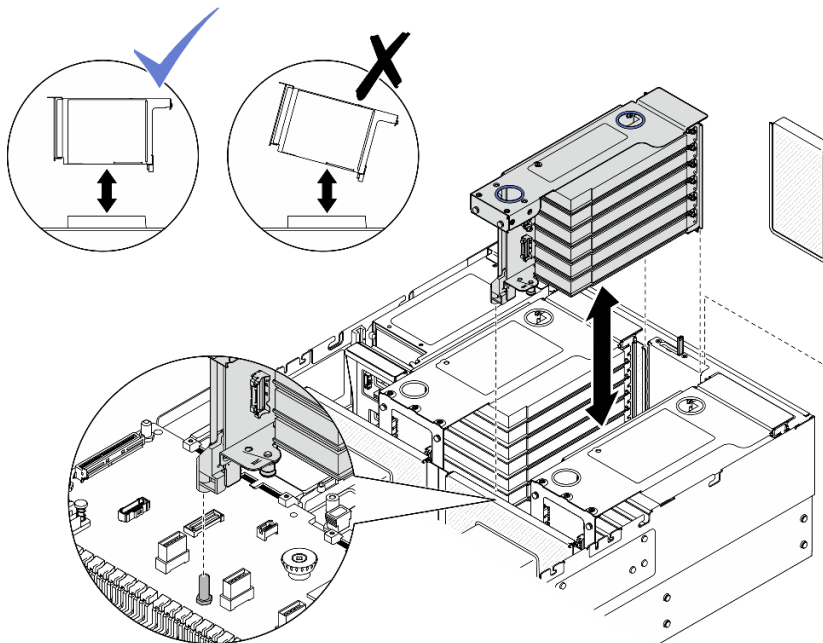
ถอดตัวยก PCIe 3

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93](#)
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440](#)
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443](#)
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดคrossovers ดู [“ถอดคrossovers” บนหน้าที่ 155](#)
- ขั้นตอนที่ 5. จุดบันทึกการเชื่อมต่อสายและถอดสายตัวยก PCIe 2 และ PCIe ตัวยก 3 ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ดู

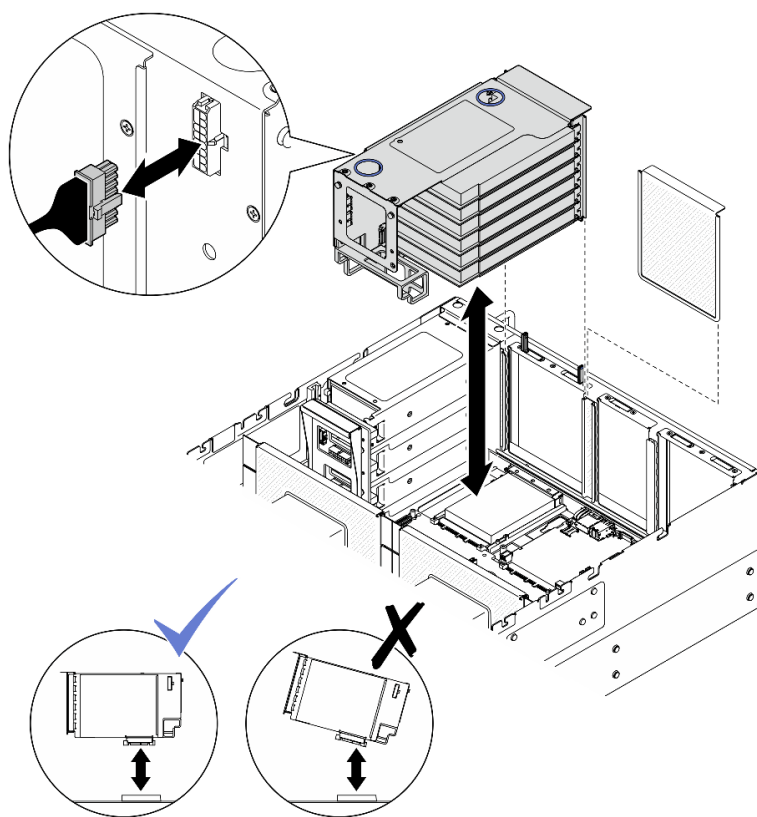
ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ช่องร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 6. หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ให้บันทึกการเชื่อมต่อสายและถอดสายออกจากแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดตัวยก PCIe 2 จับและยกตัวยก PCIe ขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 194. การถอดตัวยก PCIe 2

- ขั้นตอนที่ 8. ถอดตัวยก PCIe 3



รูปภาพ 195. การถอดด้วย PCIe 3

- a. ถอดสายไฟออกจากตัวยก PCIe
- b. จับและยกตัวยก PCIe ขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

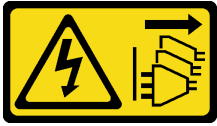
หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณวางแผนที่จะเปลี่ยนตัวยก PCIe ให้ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออก ดู [“ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 305](#)
2. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู [“ติดตั้งตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 313](#)
3. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe

เกี่ยวกับงานนี้



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ:

- ดูรายการอะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com>
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งด้วย PCIe และอะแดปเตอร์” บนหน้าที่ 81
- ดูคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าได้ที่ “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้าที่ 198
- ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวยกประเภทต่างๆ ได้ที่ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

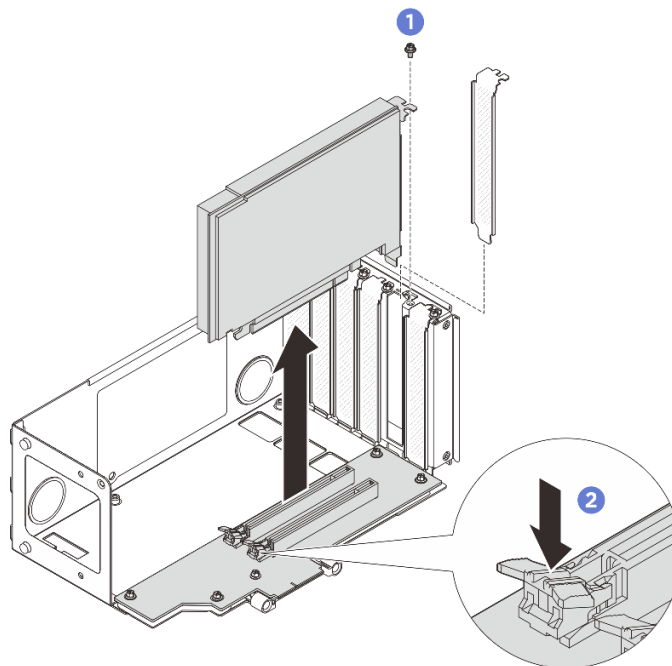
ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการถอดที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวยก FH แบบสองช่องเสียบ” บนหน้าที่ 306
- “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวยก FH แบบหกช่องเสียบ” บนหน้าที่ 307
- “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวยก HH แบบหกช่องเสียบ” บนหน้าที่ 308

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวยก FH แบบสองช่องเสียบ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดครอสบาร์ ดู [“ถอดครอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดตัวยก PCIe ที่ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู [“ถอดตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe



รูปภาพ 196. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวยก

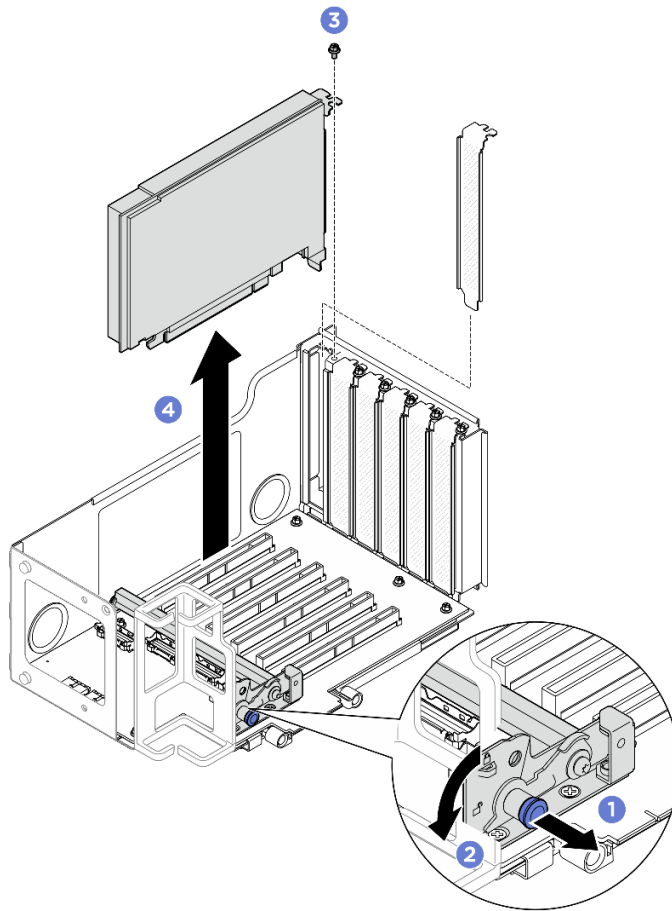
- a. ❶ ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์กับตัวยก PCIe
- b. ❷ กดสลักเพื่อปลดอะแดปเตอร์ออกจากตัวยก PCIe
- c. ❸ จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวยก FH แบบหกช่องเสียบ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440

- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดคrossoบาร์ ดู “ถอดคrossoบาร์” บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดตัวยก PCIe ที่ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ถอดตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe



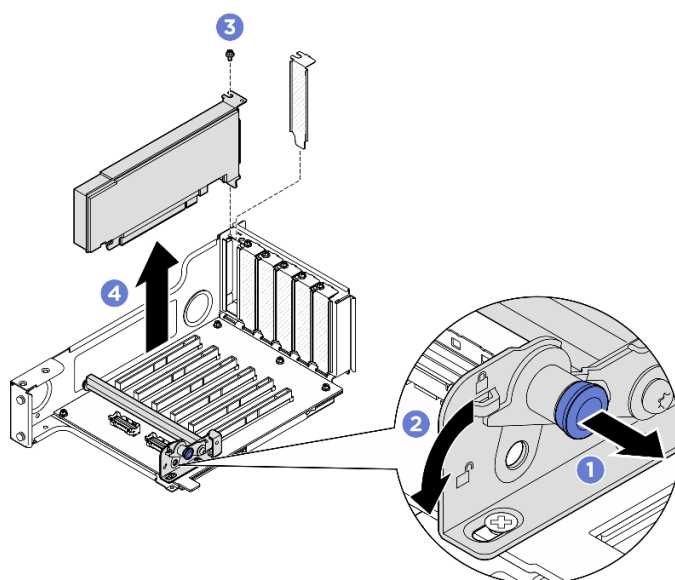
รูปภาพ 197. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวยก

- 1 ดึงพลาจเจอร์ที่ยึดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- 2 เปิดคลิปยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปลดล็อก
- 3 ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์กับตัวยก PCIe
- 4 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวยก HH แบบหกช่องเสียบ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดครอสบาร์ ดู [“ถอดครอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดตัวยก PCIe ที่ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู [“ถอดตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe



รูปภาพ 198. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวยก

- a. ① ดึงพนักเจียรที่ยึดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- b. ② เปิดคลิปปิดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปลดล็อก
- c. ③ ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์กับตัวยก PCIe
- d. ④ จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 310
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการติดตั้งที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับตัวก FH สองช่องเสียบ” บนหน้าที่ 311
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับตัวก FH หกช่องเสียบ” บนหน้าที่ 311
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับตัวก HH หกช่องเสียบ” บนหน้าที่ 312

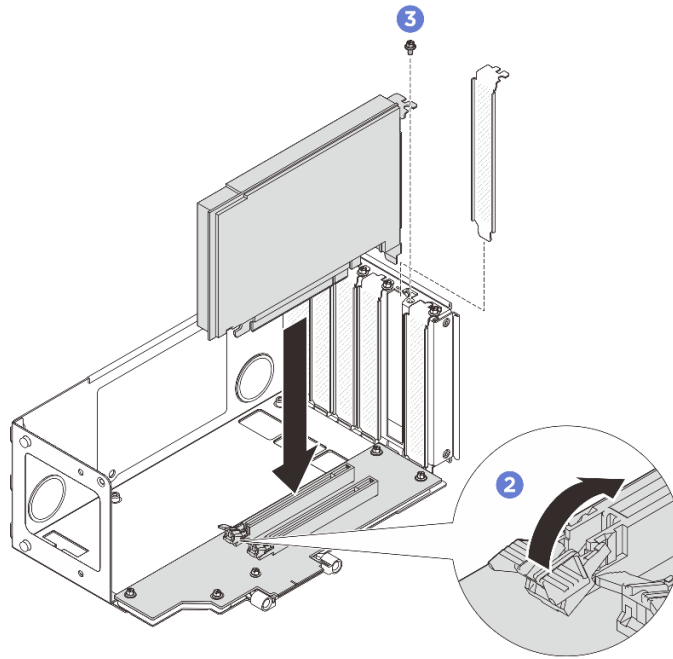
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับตัวยก FH สองช่องเสียบ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบในช่องเสียบบนตัวยก PCIe ให้ถอดสกรูที่ยึดและถอดแผงครอบออก
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe



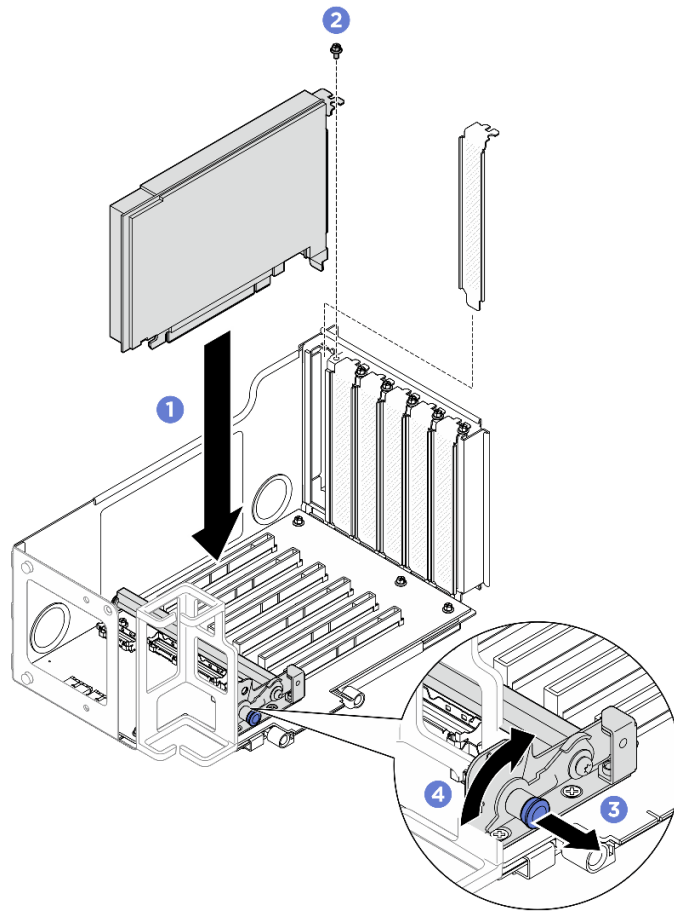
รูปภาพ 199. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวยก

- a. ① จัดแนวอะแดปเตอร์ให้ตรงกับหัวต่อบนตัวยก PCIe จากนั้น ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ PCIe ลงไปในช่องเสียบตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดถูกยึด
- b. ② ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักคลิกเข้าที่ในตำแหน่งล็อก
- c. ③ ยึดอะแดปเตอร์ให้แน่นด้วยสกรู

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับตัวยก FH หกช่องเสียบ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบในช่องเสียบบนตัวยก PCIe ให้ถอดสกรูที่ยึดและถอดแผงครอบออก
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe



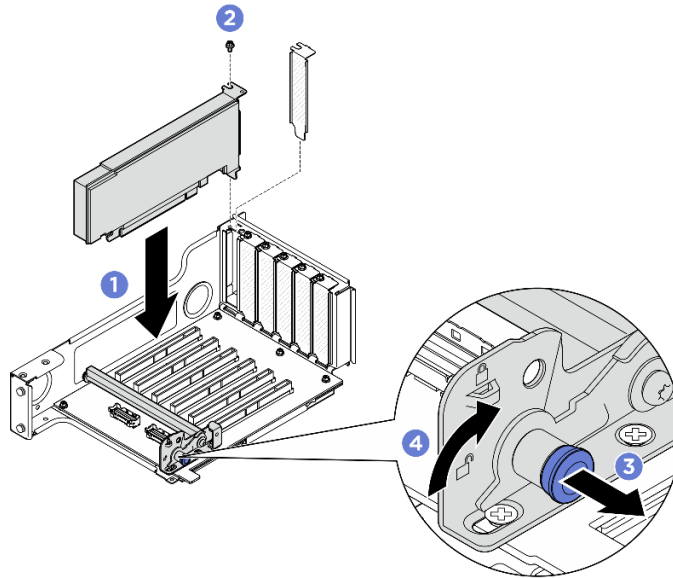
รูปภาพ 200. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวยก

- ① จัดแนวอะแดปเตอร์ให้ตรงกับหัวต่อบนตัวยก PCIe จากนั้น ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ PCIe ลงไปในช่องเสียบตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดถูกยึด
- ② ยึดอะแดปเตอร์ให้แน่นด้วยสกรู
- ③ ดึงพลันเจอร์ที่ยึดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- ④ ปิดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปิด

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับตัวยก HH หกช่องเสียบ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบในช่องเสียบบนตัวยก PCIe ให้ถอดสกรูที่ยึดและถอดแผงครอบออก
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe



รูปภาพ 201. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวยก

- 1 จัดแนวอะแดปเตอร์ให้ตรงกับหัวต่อบนตัวยก PCIe จากนั้น ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ PCIe ลงไปในช่องเสียบตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดถูกยึด
- 2 ยึดอะแดปเตอร์ให้แน่นด้วยสกรู
- 3 ดึงพลันเจอร์ที่ยึดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- 4 ปิดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปิด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวยก PCIe อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 313
2. ติดตั้งกรอบสบาร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งกรอบสบาร์”](#) บนหน้าที่ 158
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 445
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

ติดตั้งตัวยก PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวยก PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวยกประเภทต่างๆ ได้ที่ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการติดตั้งที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- “ติดตั้งตัวยก PCIe 3” บนหน้าที่ 314
- “ติดตั้งตัวยก PCIe 1” บนหน้าที่ 316
- “ติดตั้งตัวยก PCIe 2” บนหน้าที่ 317

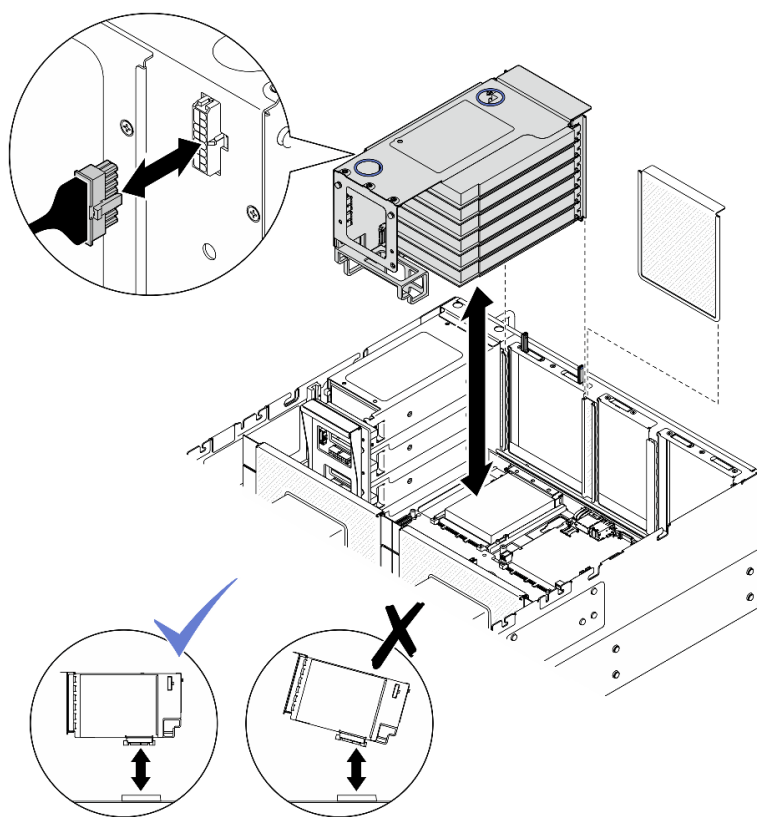
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ติดตั้งตัวยก PCIe 3

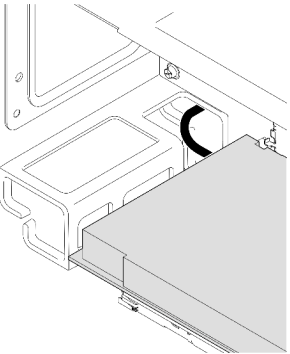
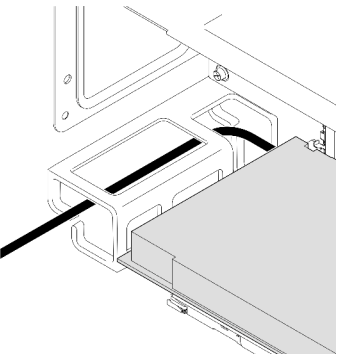
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 310
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีแผงครอบตัวยก PCIe ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวยก PCIe 3



รูปภาพ 202. การติดตั้งด้วย PCIe 3

- เชื่อมต่อสายภายในทั้งหมดไปยังอะแดปเตอร์ PCIe
- สำหรับตัวยก FH หกช่องเสียบ ให้เดินสายภายในทั้งหมดผ่านตัวยึดสายตามที่แสดงด้านล่าง

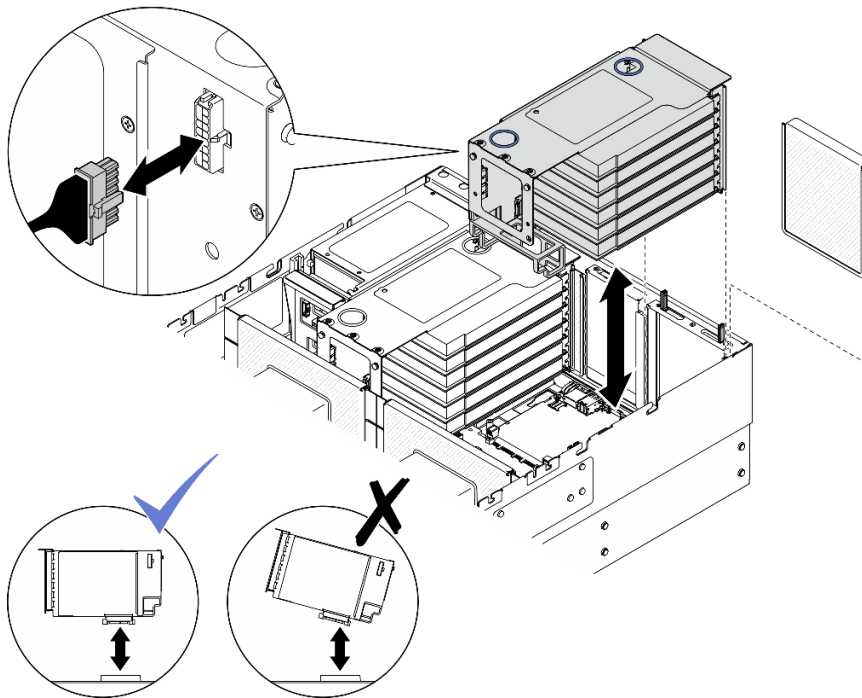
สายตัวยก 3 ไปยังส่วนประกอบแผงระบบ RAID/HBA ไปยังแบ็คเพลน 2 หรือ 5 	RAID/HBA ไปยังโมดูลพลังงานแบบแฟลช 1, 2, 3 หรือ 4 RAID/HBA ไปยังแบ็คเพลน 1, 3, 4 หรือ 6 
---	---

- c. จัดตำแหน่งและติดตั้งด้วยก PCIe จนกระทั่งเข้าที่ทางด้านบนขาตั้ง จากนั้นเชื่อมต่อสายไฟเข้ากับตัว
ยก PCIe
- d. เชื่อมต่อสายส่วนประกอบด้วยก PCIe 3 เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ แบ็คเพลน และโมดูล
พลังงานแบบแฟลช (หากจำเป็น) ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน

ติดตั้งด้วยก PCIe 1

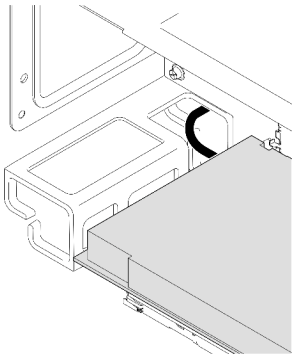
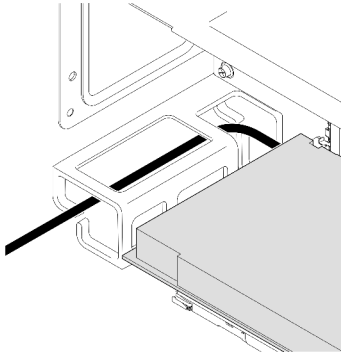
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้า 310
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีแผงครอบด้วยก PCIe ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งด้วยก PCIe 1



รูปภาพ 203. การติดตั้งด้วยก PCIe 1

- a. เชื่อมต่อสายภายในทั้งหมดไปยังอะแดปเตอร์ PCIe
- b. สำหรับด้วยก FH ทกช่องเสียบ ให้เดินสายภายในทั้งหมดผ่านตัวยึดสายตามที่แสดงด้านล่าง

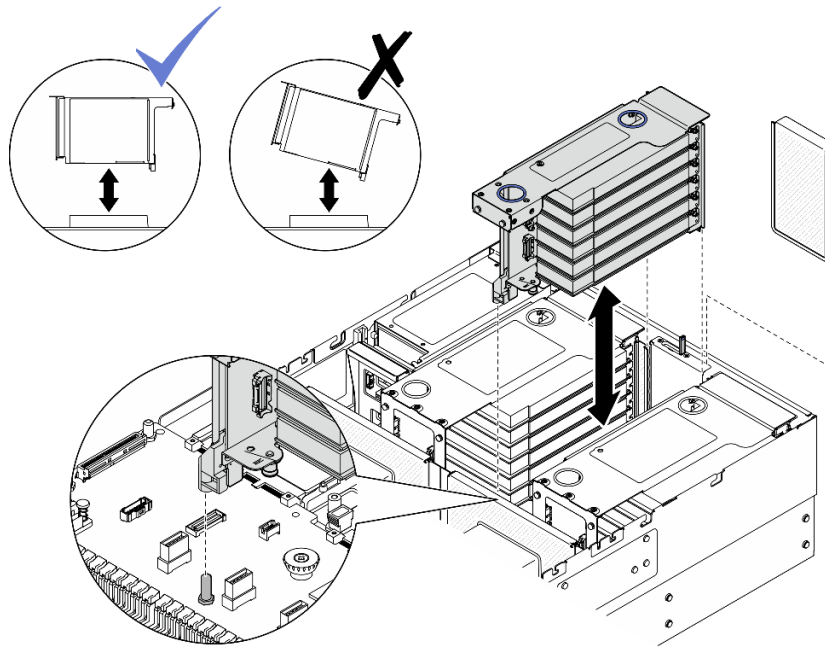
RAID/HBA ไปยังโมดูลพลังงานแบบแฟลช 1 หรือ 2 RAID/HBA ไปยังแบ็คเพลน 1, 3, 4 หรือ 6 	สายตัวยก 1 ไปยังส่วนประกอบแผงระบบ RAID/HBA ไปยังโมดูลพลังงานแบบแฟลช 3 หรือ 4 RAID/HBA ไปยังแบ็คเพลน 2 หรือ 5 
--	--

- c. จัดตำแหน่งและติดตั้งตัวยก PCIe จนกระทั่งเข้าที่ทางด้านบนขาตั้ง จากนั้นเชื่อมต่อสายไฟเข้ากับตัวยก PCIe
- d. เชื่อมต่อสายส่วนประกอบตัวยก PCIe 1 เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ แบ็คเพลน และโมดูลพลังงานแบบแฟลช (หากจำเป็น) ดู [ข้อข้อย่อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน

ติดตั้งตัวยก PCIe 2

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 310
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีแผงครอบตัวยก PCIe ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวยก PCIe 2



รูปภาพ 204. การติดตั้งด้วย PCIe 2

- เชื่อมต่อสายภายในทั้งหมดไปยังอะแดปเตอร์ PCIe
- จัดแนวและติดตั้งด้วยก PCIe จนกว่าจะยึดเข้าที่ที่ด้านบนของขาตั้ง
- เชื่อมต่อสายส่วนประกอบด้วยก PCIe 2 เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ แบ็คเพลน และโมดูลพลังงานแบบแฟลช (หากจำเป็น) ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งครอบสปาร์กกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งครอบสปาร์ก”](#) บนหน้าที่ 158
- ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 445
- ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนการ์ดด้วยก PCIe และตัวครอบ

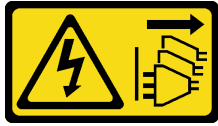
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe และตัวครอบ

ถอดการ์ดด้วยก PCIe และตัวครอบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดการ์ดด้วยก PCIe และตัวครอบ

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวยกประเภทต่างๆ ได้ที่ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการถอดที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- “ถอดการ์ดตัวยก FH แบบสองช่องเสียบและตัวครอบ” บนหน้าที่ 319
- “ถอดการ์ดตัวยก FH แบบหกช่องเสียบและตัวครอบ” บนหน้าที่ 320
- “ถอดการ์ดตัวยก HH แบบหกช่องเสียบและตัวครอบ” บนหน้าที่ 324

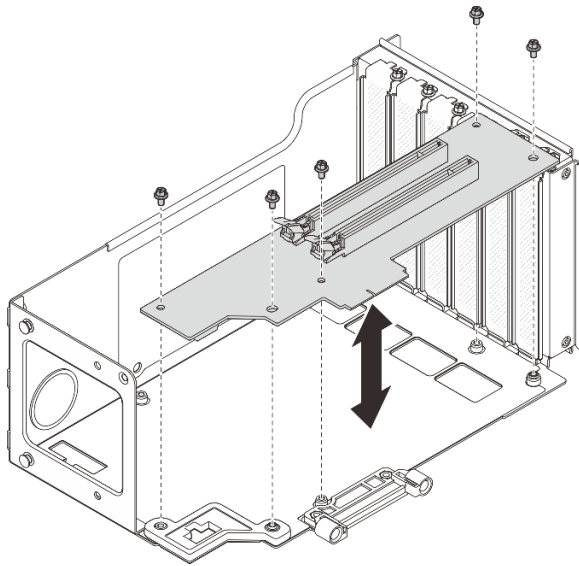
ถอดการ์ดตัวยก FH แบบสองช่องเสียบและตัวครอบ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดคרוสบาร์ ดู “ถอดคרוสบาร์” บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดตัวยก PCIe ดู “ถอดตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 300

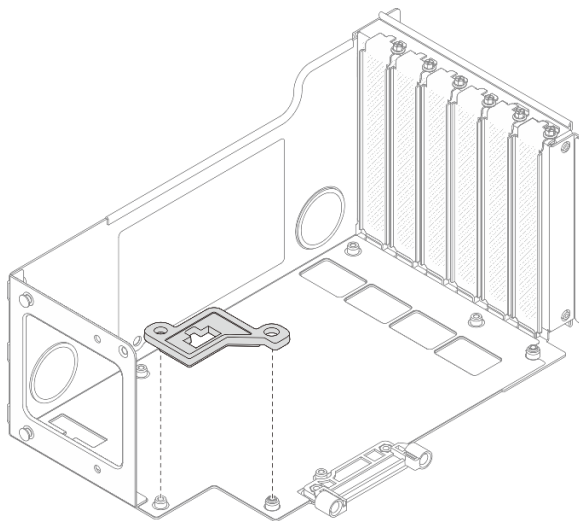
ขั้นตอนที่ 6. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 305

ขั้นตอนที่ 7. ถอดสกรูหัวตัวที่ยึดการ์ด PCIe แล้วถอดการ์ดด้วยก PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก PCIe



รูปภาพ 205. การถอดการ์ดด้วยก PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 8. หากจำเป็น ให้ถอดช่องนำร่องข้อต่อออกจากตัวครอบด้วยก PCIe

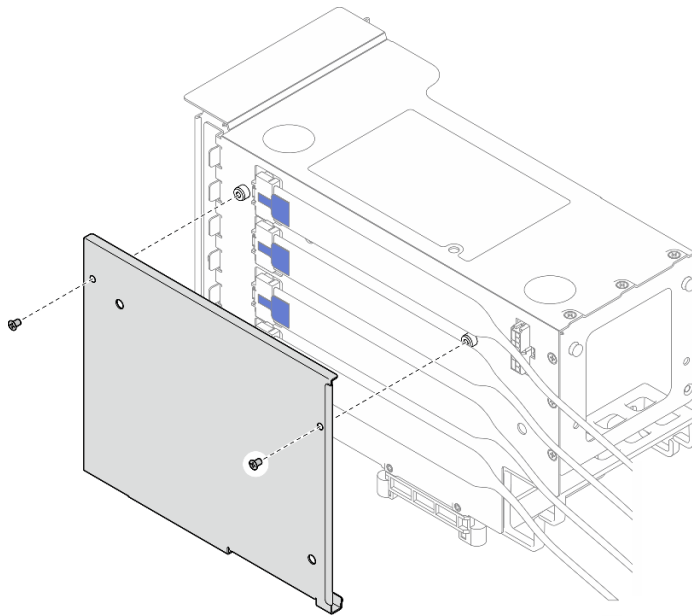


รูปภาพ 206. การถอดช่องนำร่องข้อต่อออกจากตัวครอบด้วยก

ถอดการ์ดด้วยก FH แบบหกช่องเสียบและตัวครอบ

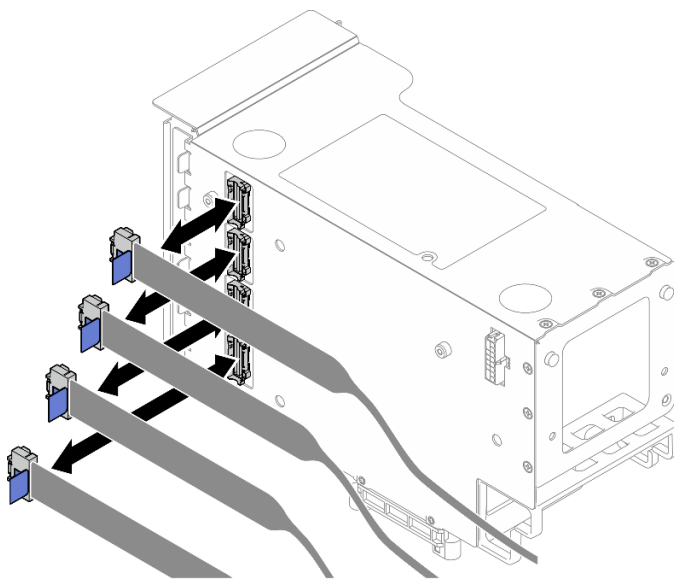
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดครออสบาร์ ดู [“ถอดครออสบาร์”](#) บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดตัวยก PCIe ดู [“ถอดตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมด ดู [“ถอดอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 305
- ขั้นตอนที่ 7. หากมีส่วนประกอบตัวครอบไดรฟ์ M.2 ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก [“ถอดตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 397
- ขั้นตอนที่ 8. ถอดสกรูสองตัวจากฝาครอบของตัวครอบตัวยก



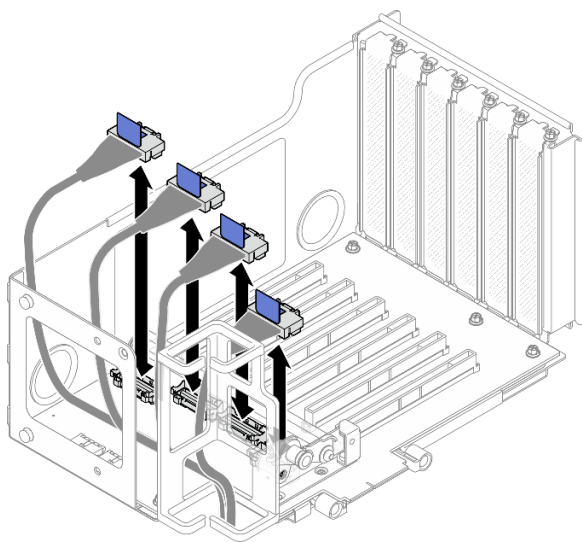
รูปภาพ 207. การถอดฝาครอบออกจากตัวครอบตัวยก

- ขั้นตอนที่ 9. ถอดสาย PCIe ทั้งหมดออกจากด้านนอกของตัวยก PCIe



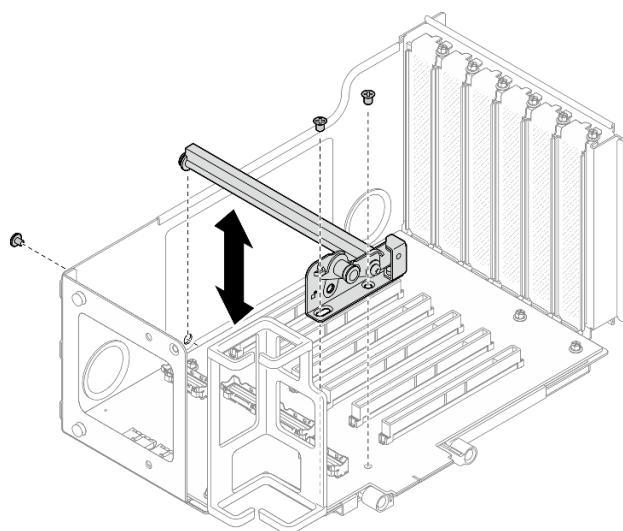
รูปภาพ 208. การถอดสายตัวยก PCIe จากด้านหลังของตัวยก

ขั้นตอนที่ 10. ถอดสาย PCIe ทั้งหมดออกจากด้านในของตัวยก PCIe



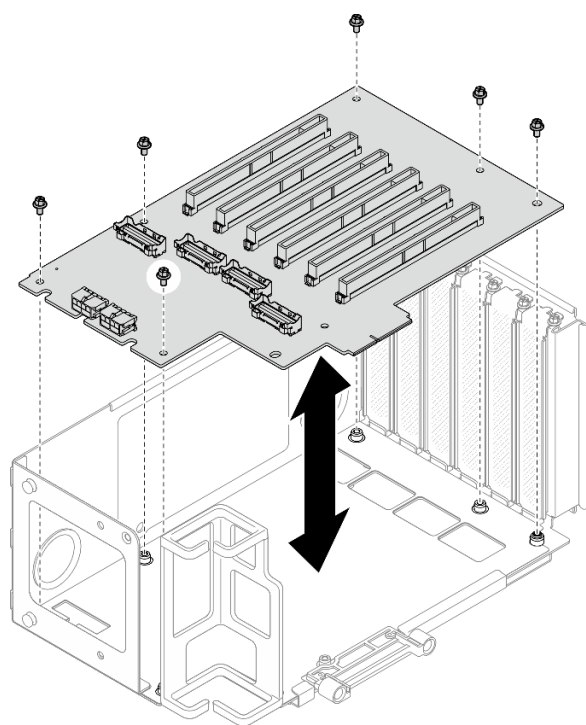
รูปภาพ 209. การถอดสายตัวยก PCIe จากด้านในของตัวยก

ขั้นตอนที่ 11. ถอดสกรูสามตัวที่ยึดตัวยึด PCIe แล้วถอดตัวยึด PCIe ออก



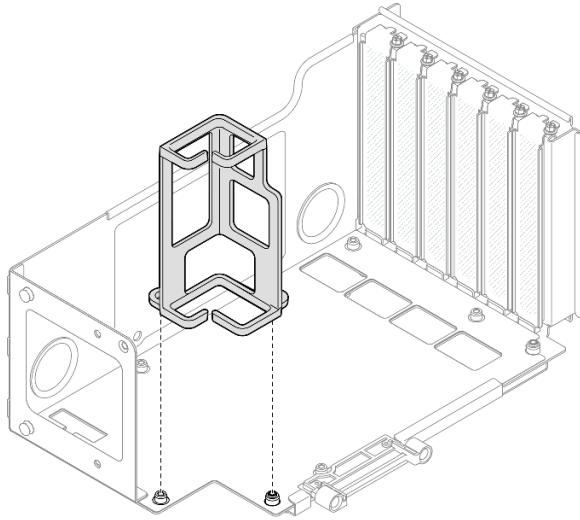
รูปภาพ 210. การถอดตัวยึด PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 12. ถอดสกรูหกตัวที่ยึดการ์ด PCIe แล้วถอดการ์ดตัวยก PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก PCIe



รูปภาพ 211. การถอดการ์ดตัวยก PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 13. หากจำเป็น ให้ถอดตัวยึดสายตัวยก PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก PCIe

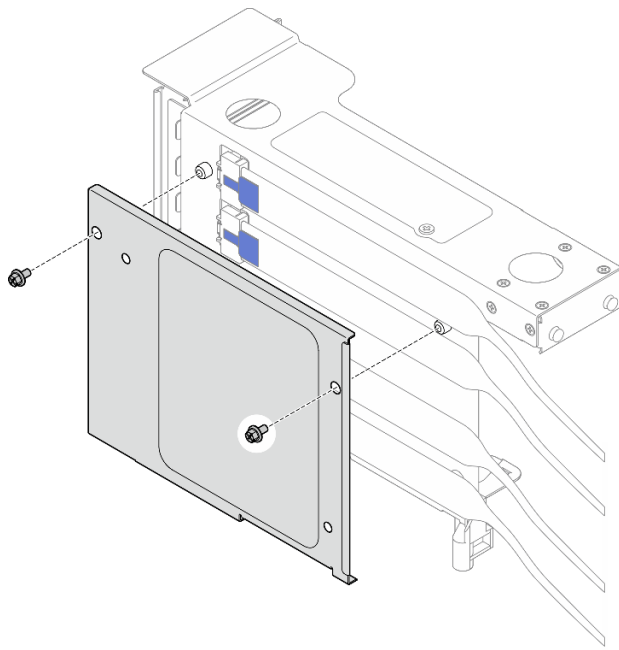


รูปภาพ 212. การถอดตัวยึดสายออกจากตัวครอบด้วยก

ถอดการ์ดด้วยก HH แบบหกช่องเสียบและตัวครอบ

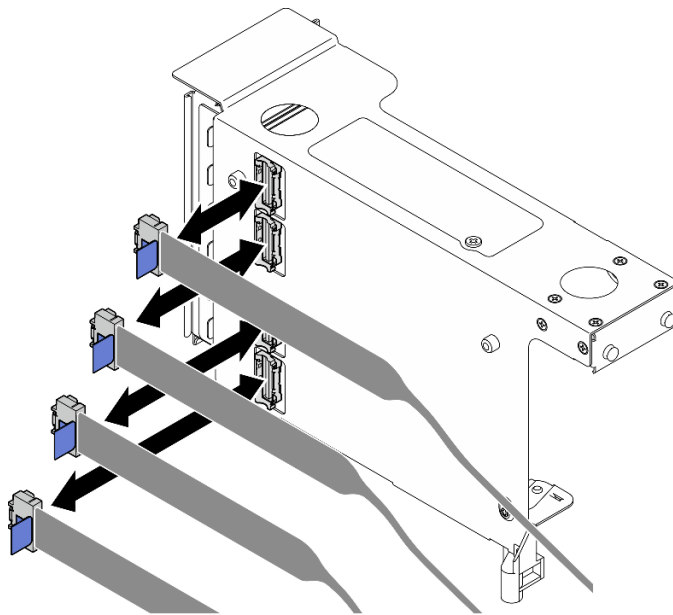
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน
หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดคอสบาร์ ดู [“ถอดคอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดด้วยก PCIe ดู [“ถอดด้วยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมด ดู [“ถอดอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 305
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดสกรูสองตัวและฝาครอบ



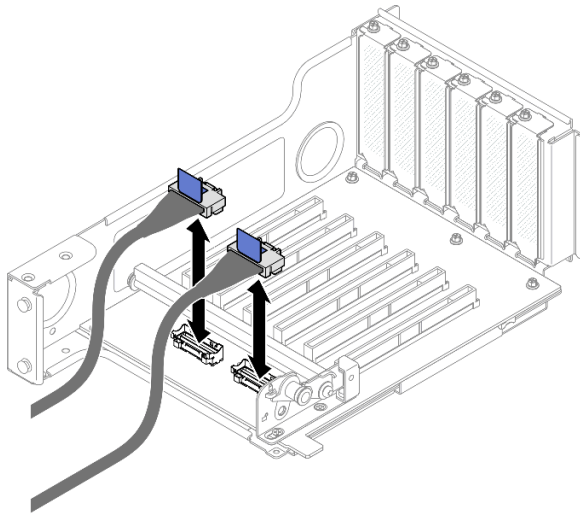
รูปภาพ 213. การถอดฝาครอบออกจากตัวครอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 8. ถอดสาย PCIe ทั้งหมดออกจากด้านนอกของตัวก PCIe



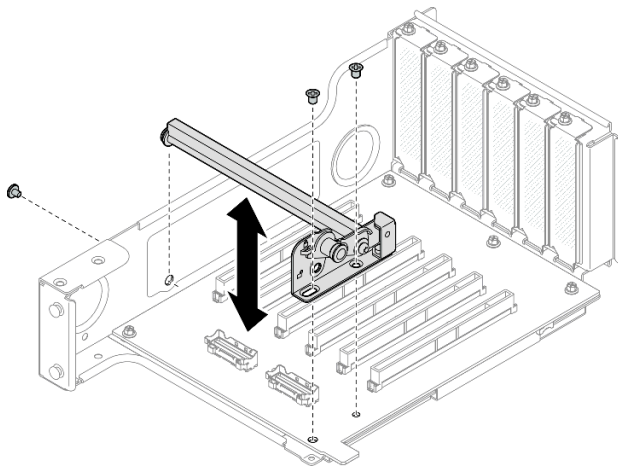
รูปภาพ 214. การถอดสายตัวก PCIe จากด้านนอกของตัวก

ขั้นตอนที่ 9. ถอดสาย PCIe ทั้งหมดออกจากด้านในของตัวก PCIe



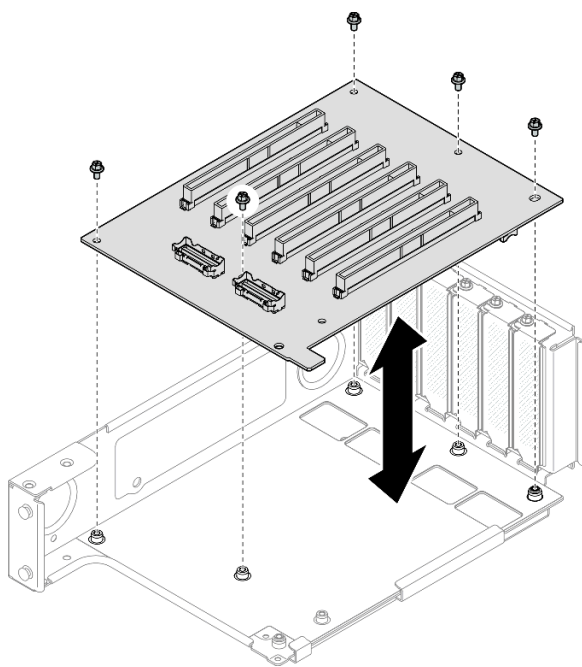
รูปภาพ 215. การถอดสายตัวยก PCIe จากด้านในของตัวยก

ขั้นตอนที่ 10. ถอดสกรูสามตัวที่ยึดตัวยึด PCIe แล้วถอดตัวยึด PCIe ออก



รูปภาพ 216. การถอดตัวยึด PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 11. ถอดสกรูห้าตัวที่ยึดการ์ด PCIe แล้วถอดการ์ดตัวยก PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก PCIe



รูปภาพ 217. การถอดการ์ดด้วยก PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวครอบด้วยก PCIe และนำการ์ดด้วยก PCIe กลับมาใช้ใหม่ ให้ถอดตัวขยายด้วยก PCIe ออก ดู [“ถอดตัวขยายด้วยก PCIe” บนหน้าที่ 337](#)
2. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู [“ติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe และตัวครอบ” บนหน้าที่ 327](#)
3. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe และตัวครอบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe และตัวครอบ

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ:

- ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวยกประเภทต่างๆ ได้ที่ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38
- หากคุณกำลังติดตั้งตัวครอบตัวยกใหม่ ให้ติดป้ายตัวครอบตัวยกที่ด้านหลังของตัวครอบตัวยกใหม่ หากจำเป็น

ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการถอดที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- “ติดตั้งการ์ดตัวยก FH แบบสองช่องเสียบและตัวครอบ” บนหน้าที่ 328
- “ติดตั้งการ์ดตัวยก FH แบบหกช่องเสียบและตัวครอบ” บนหน้าที่ 329
- “ติดตั้งการ์ดตัวยก HH แบบหกช่องเสียบและตัวครอบ” บนหน้าที่ 333

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

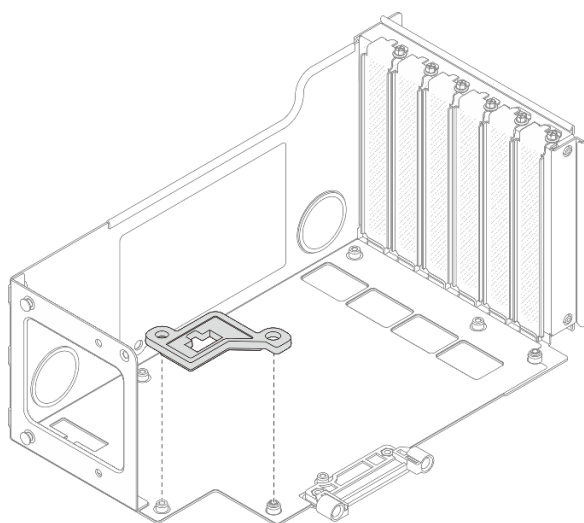
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ติดตั้งการ์ดตัวยก FH แบบสองช่องเสียบและตัวครอบ

ขั้นตอน

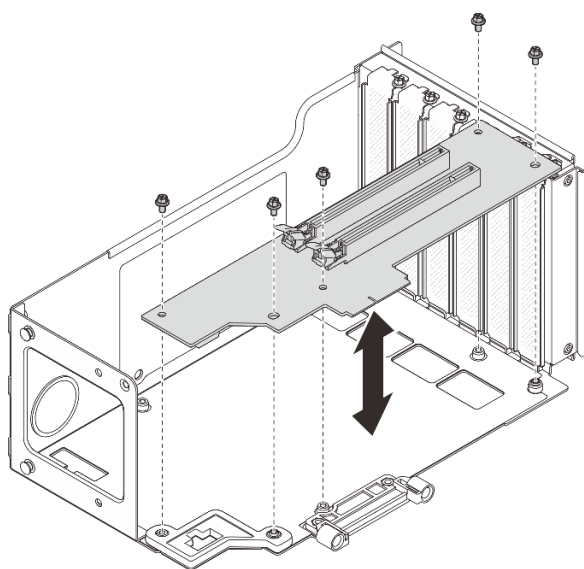
ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งตัวขยายตัวยก PCIe ดู “ติดตั้งตัวขยายตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 340

ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้จัดแนวและติดตั้งช่องนำร่องชั่วคราวเข้ากับตัวครอบตัวยก PCIe



รูปภาพ 218. การติดตั้งช่องนำร่องข้อต่อเข้ากับตัวครอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวรูสกรูในการ์ดด้วยก PCIe ให้ตรงกับรูสกรูในตัวครอบด้วยก PCIe จากนั้น ติดตั้งสกรูห้าตัวเพื่อยึด การ์ดด้วยก PCIe

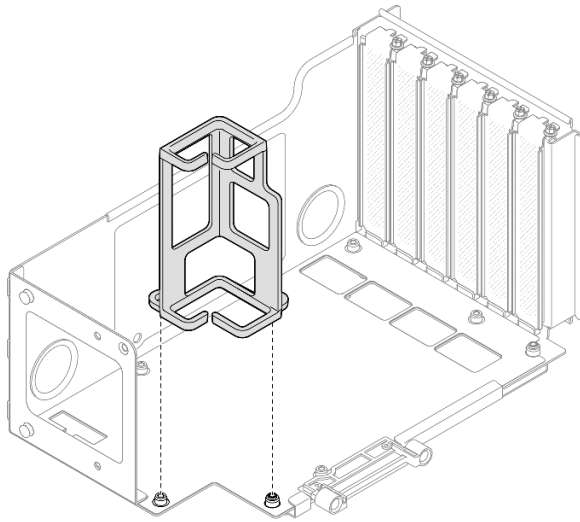


รูปภาพ 219. การติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe เข้ากับตัวครอบด้วยก

ติดตั้งการ์ดด้วยก FH แบบหกช่องเสียบและตัวครอบ

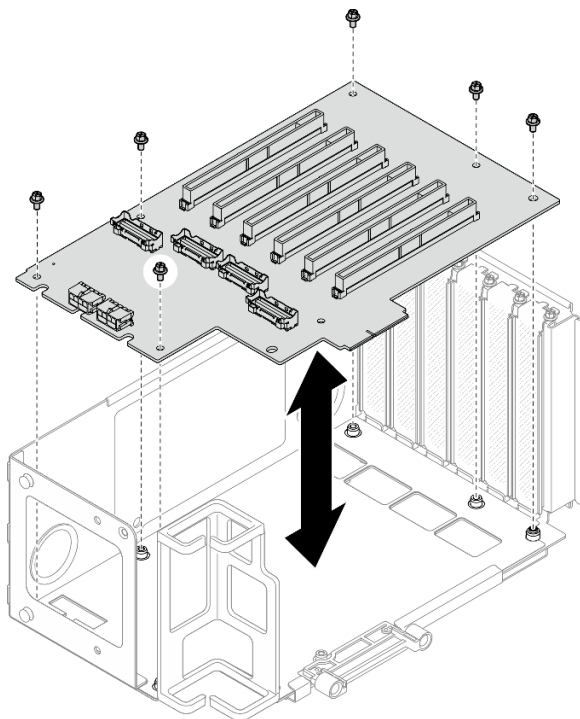
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งตัวขยายด้วยก PCIe ดู [“ติดตั้งตัวขยายด้วยก PCIe” บนหน้าที่ 340](#)
- ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้จัดแนวและติดตั้งตัวยึดสายเข้ากับตัวครอบด้วยก PCIe



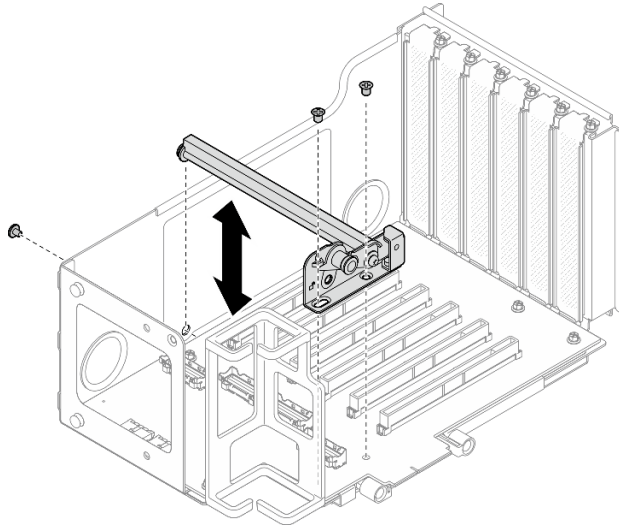
รูปภาพ 220. การติดตั้งตัวยึดสายเข้ากับตัวครอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวรูสกรูในการ์ดด้วยก PCIe ให้ตรงกับรูสกรูในตัวครอบด้วยก PCIe จากนั้น ติดตั้งสกรูหกตัวเพื่อยึดการ์ดด้วยก PCIe



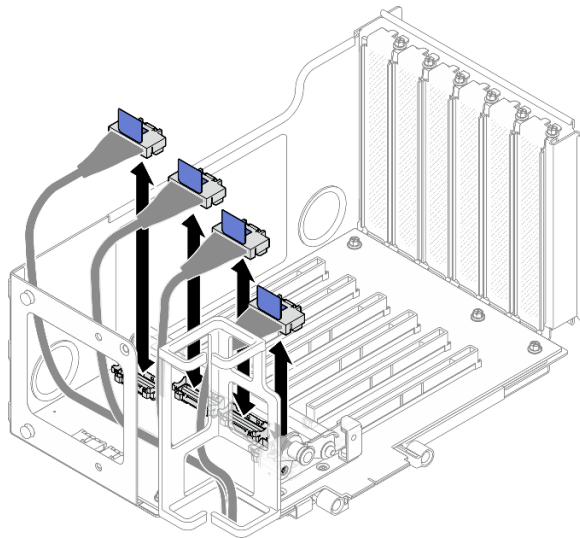
รูปภาพ 221. การติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe เข้ากับตัวครอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวยึด PCIe ลงในตัวครอบด้วยก PCIe จากนั้น ขันสกรูสามตัวเพื่อยึดตัวยึด PCIe



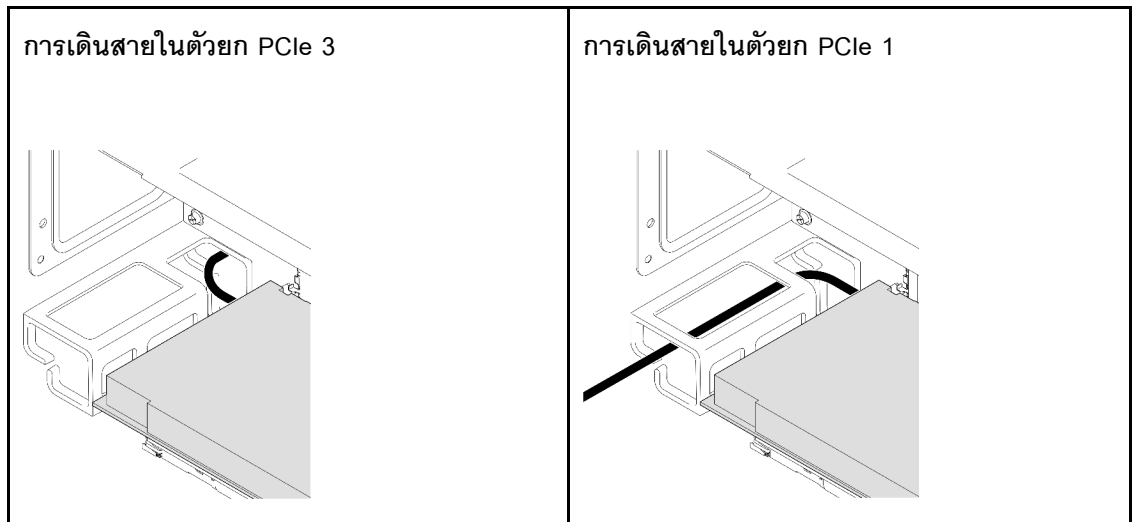
รูปภาพ 222. การติดตั้งตัวยึด PCIe เข้ากับตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายตัวยกเข้ากับหัวต่อที่สอดคล้องกันที่ด้านหลังของการ์ดตัวยก PCIe

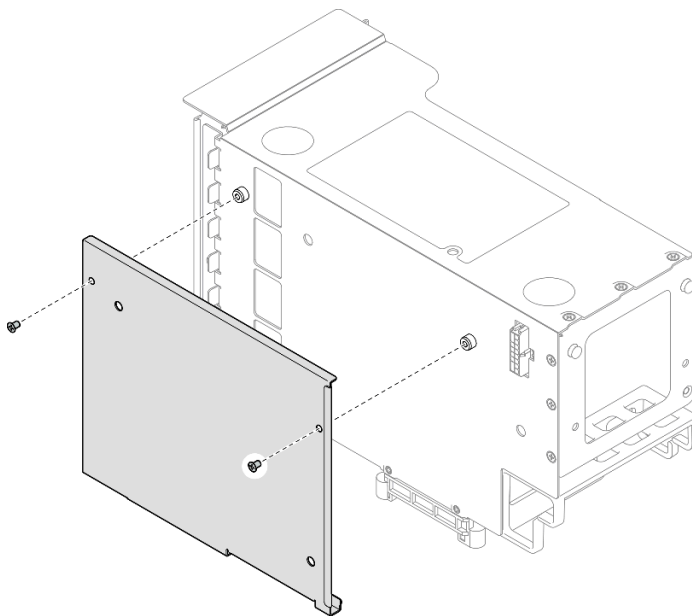


รูปภาพ 223. การเชื่อมต่อสายตัวยก PCIe เข้ากับด้านหลังในตัวยก

ขั้นตอนที่ 6. เดินสายตัวยก PCIe ผ่านตัวยึดสายตามที่แสดงด้านล่าง

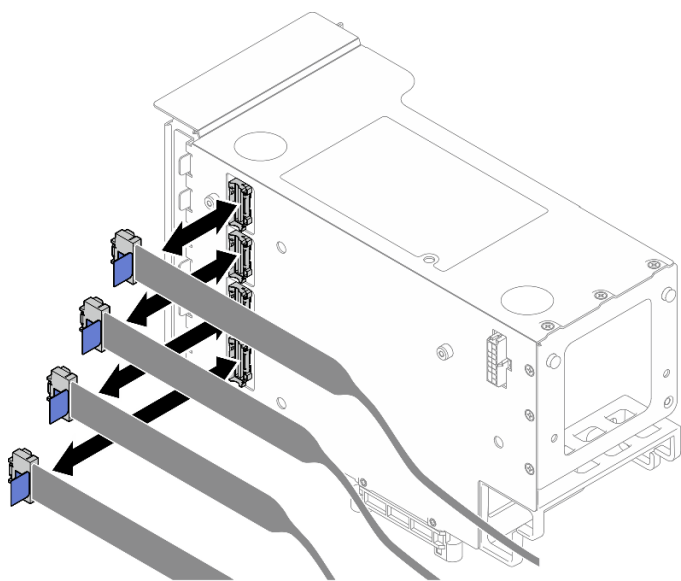


ขั้นตอนที่ 7. หากจำเป็น ให้ถอดสกรูสองตัวและฝาครอบออก



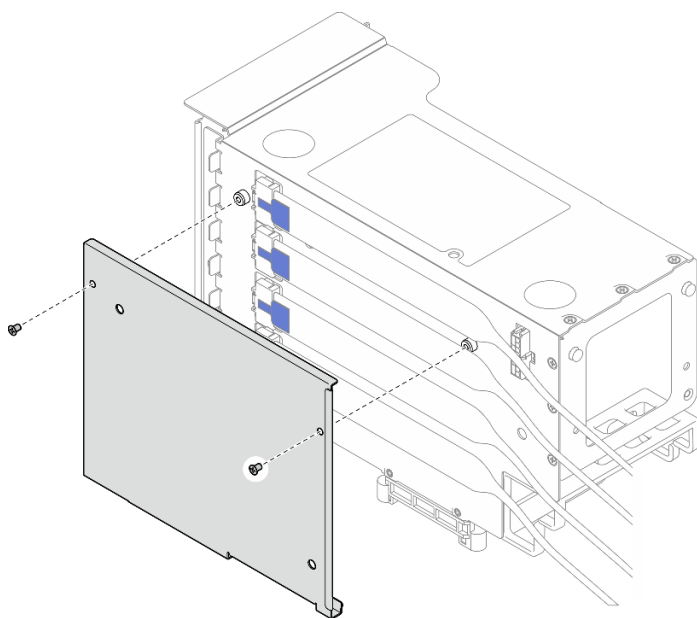
รูปภาพ 224. การถอดฝาครอบออกจากตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 8. เชื่อมต่อสายตัวยกเข้ากับขั้วต่อที่สอดคล้องกันที่ด้านนอกของตัวยก PCIe



รูปภาพ 225. การเชื่อมต่อสายด้วย PCIe เข้ากับด้านหลังของตัวยก

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งฝาครอบลงบนตัวครอบด้วย PCIe จากนั้น ขึ้นสกรูสองตัวเพื่อยึดฝาครอบ



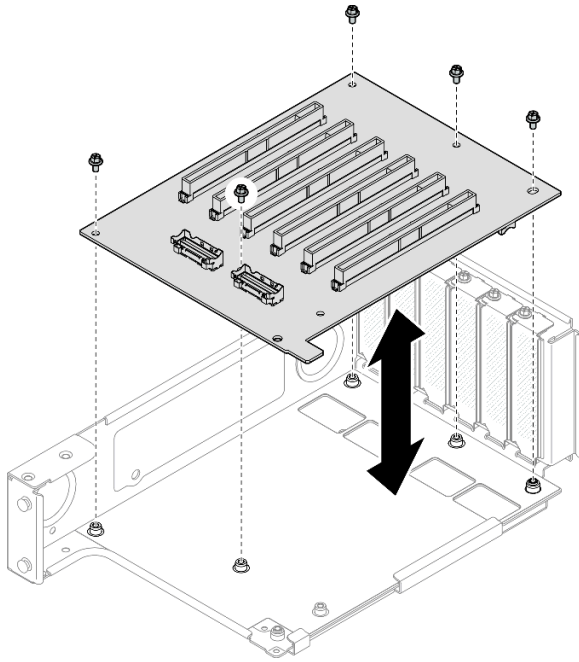
รูปภาพ 226. การติดตั้งฝาครอบเข้ากับตัวครอบด้วย

ติดตั้งการ์ดด้วย HH แบบหกช่องเสียบและตัวครอบ

ขั้นตอน

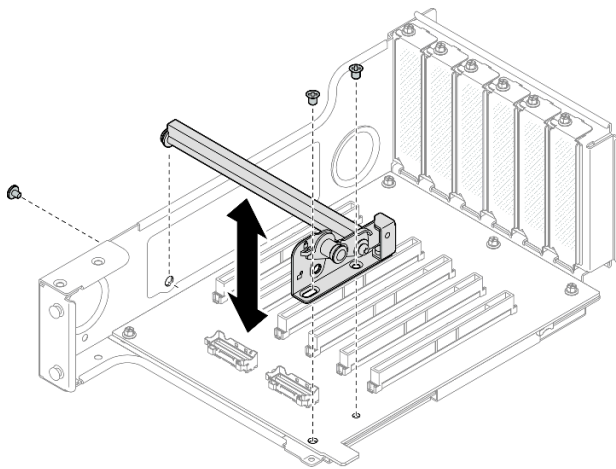
ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งตัวขยายด้วย PCIe ดู [“ติดตั้งตัวขยายด้วย PCIe”](#) บนหน้าที่ 340

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวรูสกรูในการ์ดตัวยก PCIe ให้ตรงกับรูสกรูในตัวครอบตัวยก PCIe จากนั้น ติดตั้งสกรูห้าตัวเพื่อยึดการ์ดตัวยก PCIe



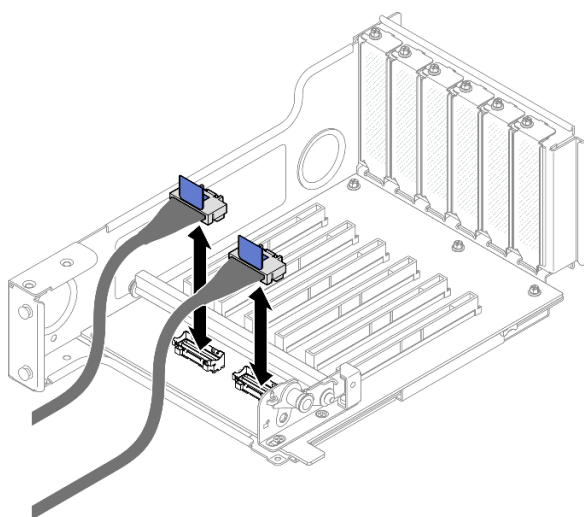
รูปภาพ 227. การติดตั้งการ์ดตัวยก PCIe เข้ากับตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวยึด PCIe ลงในตัวครอบตัวยก PCIe จากนั้น ชันสกรูสามตัวเพื่อยึดตัวยึด PCIe



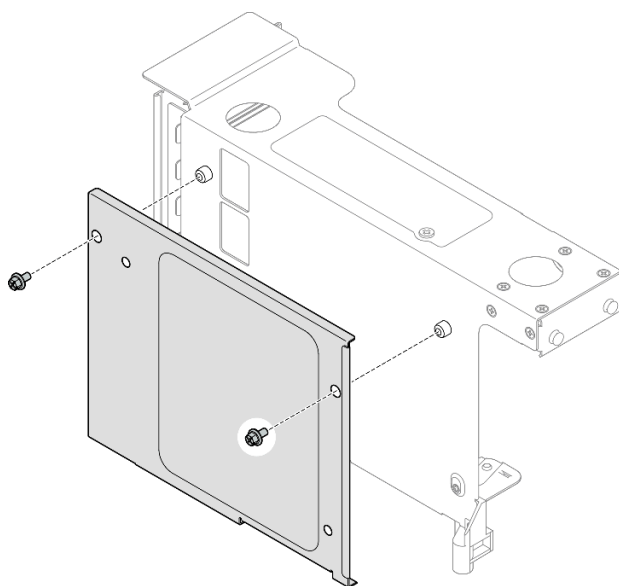
รูปภาพ 228. การติดตั้งตัวยึด PCIe เข้ากับตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายตัวยก PCIe เข้ากับหัวต่อที่สอดคล้องกันที่ด้านหลังของตัวยก PCIe



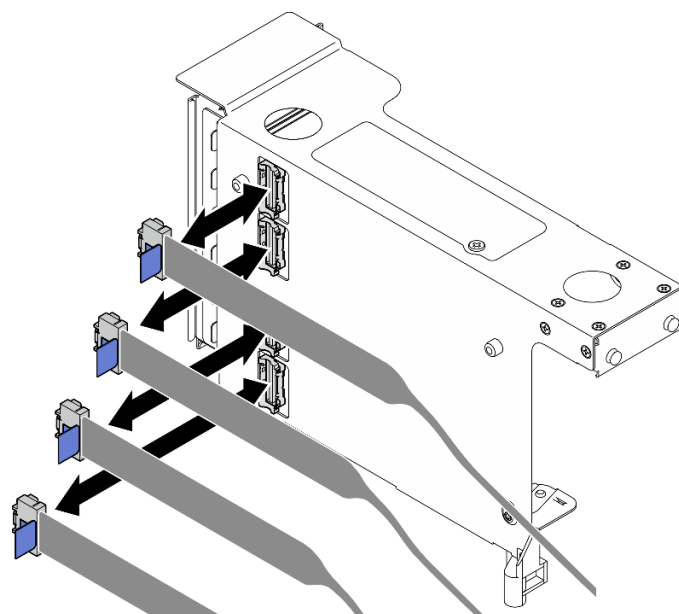
รูปภาพ 229. การเชื่อมต่อสายด้วย PCIe เข้ากับด้านในของตัวยก

ขั้นตอนที่ 5. หากจำเป็น ให้ถอดสกรูสองตัวและฝาครอบออก



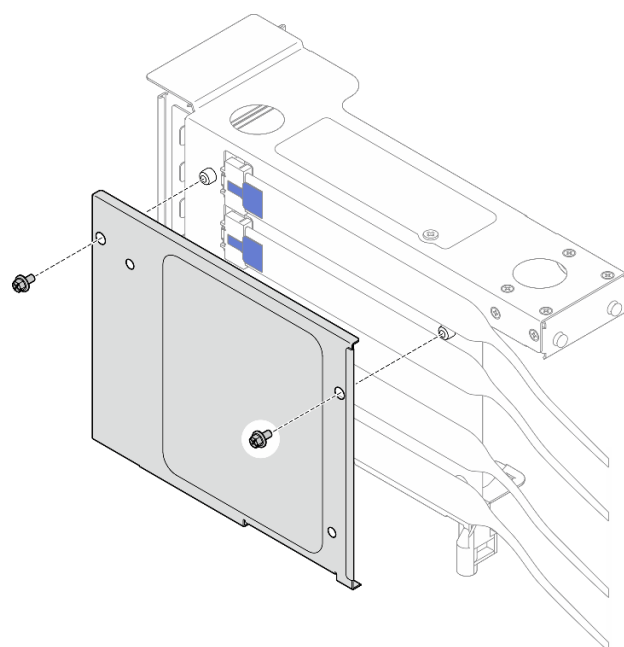
รูปภาพ 230. การถอดฝาครอบออกจากตัวครอบด้วยยก

ขั้นตอนที่ 6. เชื่อมต่อสายด้วย PCIe เข้ากับขั้วต่อที่สอดคล้องกันที่ด้านนอกของตัวยก PCIe



รูปภาพ 231. การเชื่อมต่อสายตัวยก PCIe เข้ากับด้านหลังของตัวยก

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งฝาครอบลงบนตัวครอบตัวยก PCIe จากนั้น ชนสกรูสองตัวเพื่อยึดฝาครอบ



รูปภาพ 232. การติดตั้งฝาครอบเข้ากับตัวครอบตัวยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 310
2. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลังกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 402
3. ติดตั้งตัวยก PCIe อีกครั้ง ดู “ติดตั้งตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 313
4. ติดตั้งครอสมาร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งครอสมาร์” บนหน้าที่ 158
5. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445
6. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
7. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนตัวขยายตัวยก PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวขยายตัวยก PCIe

ถอดตัวขยายตัวยก PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวขยายตัวยก PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวยกประเภทต่างๆ ได้ที่ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

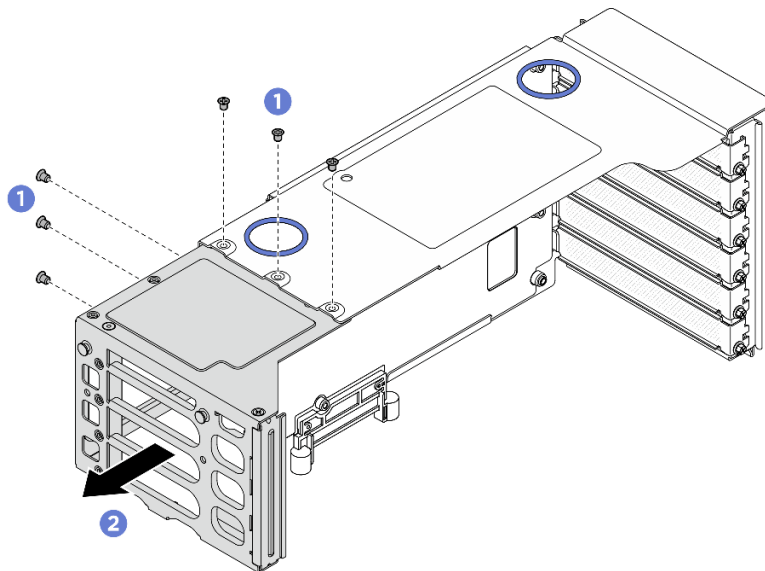
ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการถอดที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- “ถอดตัวขยายตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก FH” บนหน้าที่ 338
- “ถอดตัวขยายตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก HH” บนหน้าที่ 339

ถอดตัวขยายตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก FH

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดครออสบาร์ ดู “ถอดครออสบาร์” บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดตัวยก PCIe ดู “ถอดตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 6. หากจำเป็น ให้ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมดออก ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 305
- ขั้นตอนที่ 7. การถอดตัวขยายตัวยก PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก FH PCIe



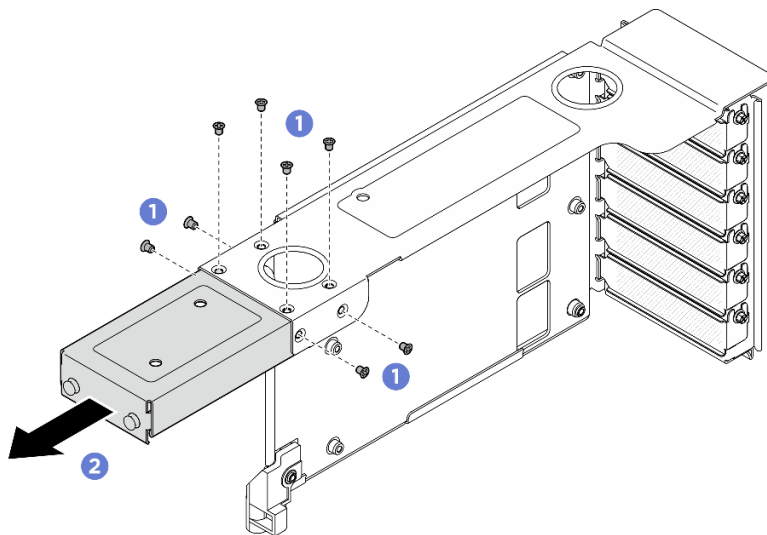
รูปภาพ 233. การถอดตัวขยายตัวยกออกจากตัวครอบตัวยก FH PCIe

- a. ❶ ถอดสกรูหกตัวที่ยึดตัวขยายด้วยก PCIe
- b. ❷ ถอดตัวขยายด้วยก PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก PCIe

ถอดตัวขยายด้วยกออกจากตัวครอบด้วยก HH

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดคrossovers ดู “ถอดคrossovers” บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดด้วยก PCIe ดู “ถอดด้วยก PCIe” บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 6. หากจำเป็น ให้ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมดออก ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 305
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดตัวขยายด้วยก PCIe



รูปภาพ 234. การถอดตัวขยายด้วยกออกจากตัวครอบด้วยก HH PCIe

- a. ❶ ถอดสกรูแปดตัวที่ยึดตัวขยายด้วยก PCIe
- b. ❷ ถอดตัวขยายด้วยก PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู “ติดตั้งตัวขยายด้วยก PCIe” บนหน้าที่ 340

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวขยายตัวยก PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวขยายตัวยก PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวยกประเภทต่างๆ ได้ที่ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

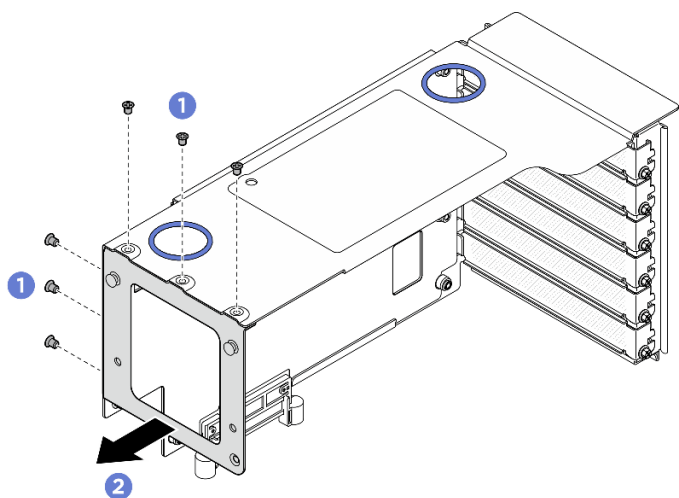
ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการถอดที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- “ติดตั้งตัวขยายตัวยกเข้ากับตัวครอบตัวยก FH” บนหน้าที่ 340
- “ติดตั้งตัวขยายตัวยกเข้ากับตัวครอบตัวยก HH” บนหน้าที่ 342

ติดตั้งตัวขยายตัวยกเข้ากับตัวครอบตัวยก FH

ขั้นตอน

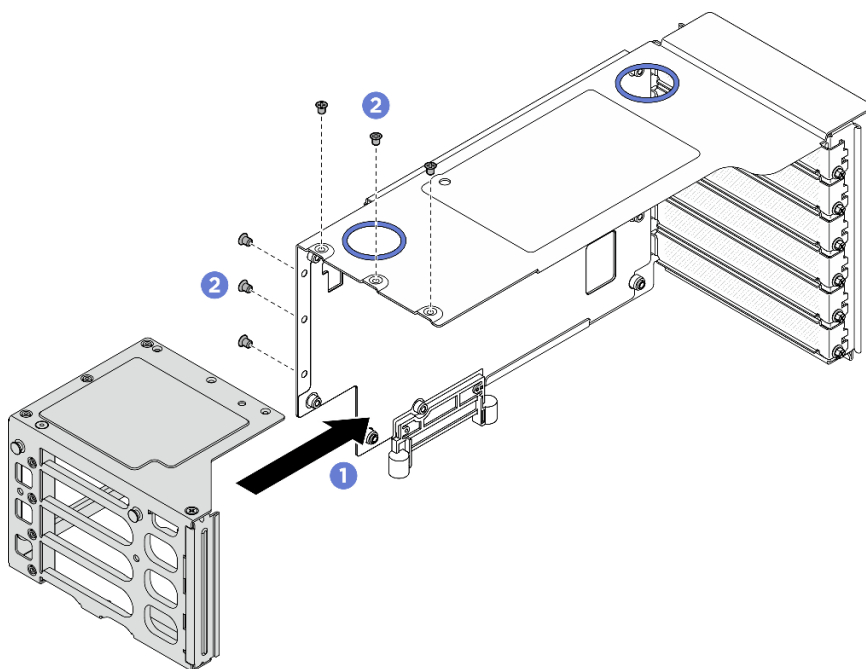
ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบ ให้ถอดออก



รูปภาพ 235. การถอดแผงครอบออกจากตัวครอบด้วยก FH PCIe

- a. ❶ ถอดสกรูหกตัวที่ยึดแผงครอบ
- b. ❷ ถอดแผงครอบออกจากตัวครอบด้วยก PCIe

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวขยายด้วยก PCIe



รูปภาพ 236. การติดตั้งตัวขยายด้วยก PCIe เข้ากับตัวก FH PCIe

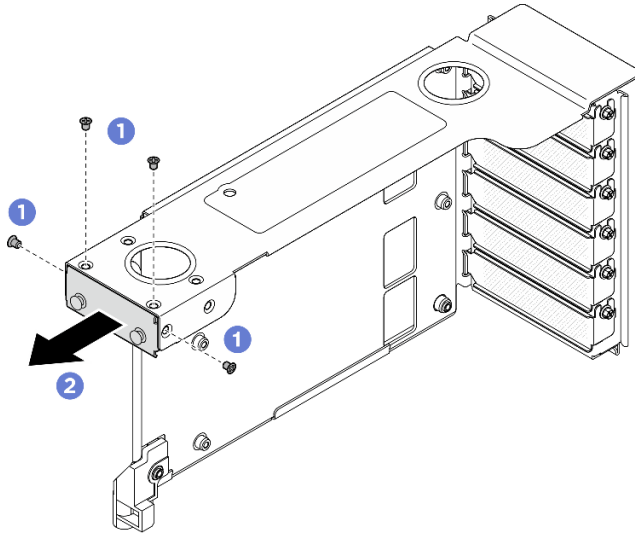
- a. ❶ จัดแนวรูสกรูบนตัวขยายด้วยก PCIe ให้ตรงกับรูสกรูบนตัวครอบด้วยก PCIe

- b. ② ขั้นสกรูหกตัวเพื่อยึดตัวขยายด้วยก PCIe

ติดตั้งตัวขยายด้วยกเข้ากับตัวครอบด้วยก HH

ขั้นตอน

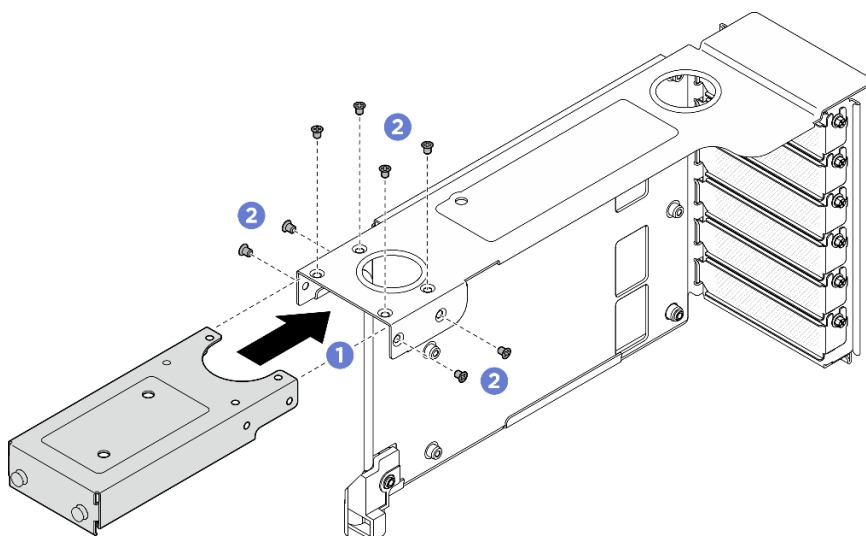
ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบ ให้ถอดออก



รูปภาพ 237. การถอดแผงครอบออกจากด้วยก FH PCIe

- a. ① ถอดสกรูสี่ตัวที่ยึดแผงครอบ
- b. ② ถอดแผงครอบออกจากตัวครอบด้วยก PCIe

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวขยายด้วยก PCIe



รูปภาพ 238. การติดตั้งตัวขยายด้วยก PCIe เข้ากับตัวยก FH PCIe

- a. ❶ จัดแนวรูสกรูบนตัวขยายด้วยก PCIe ให้ตรงกับรูสกรูบนตัวครอบด้วยก PCIe
- b. ❷ ชันสกรูแปดตัวเพื่อยึดตัวขยายด้วยก PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 310
2. ติดตั้งด้วยก PCIe อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งด้วยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 313
3. ติดตั้งครอสบาร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งครอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 158
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 445
5. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนแผงจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซเซอร์โไฟ

ถอดแผงจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S029



อันตราย

สำหรับแหล่งจ่ายไฟ -48V DC กระแสไฟจากสายไฟเป็นอันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

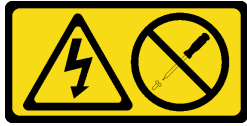
- หากต้องการต่อหรือถอดสายไฟ DC -48V คุณต้องถอด/ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง

ในการเสียบสาย:

1. ปิดแหล่งพลังงาน dc และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับผลิตภัณฑ์นี้
2. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟลงในตัวเรือนระบบ
3. เสียบสายไฟ dc เข้ากับผลิตภัณฑ์
 - ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อ -48 V dc มีขั้วถูกต้อง:
RTN คือ + และ -Vin (ปกติเท่ากับ -48 V) dc
คือ - ควรเชื่อมต่อสายดินอย่างเหมาะสม
4. เสียบสายไฟ dc เข้ากับแหล่งพลังงาน
5. เปิดแหล่งพลังงานทั้งหมด

ในการถอดสาย:

1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ



ข้อควรระวัง:

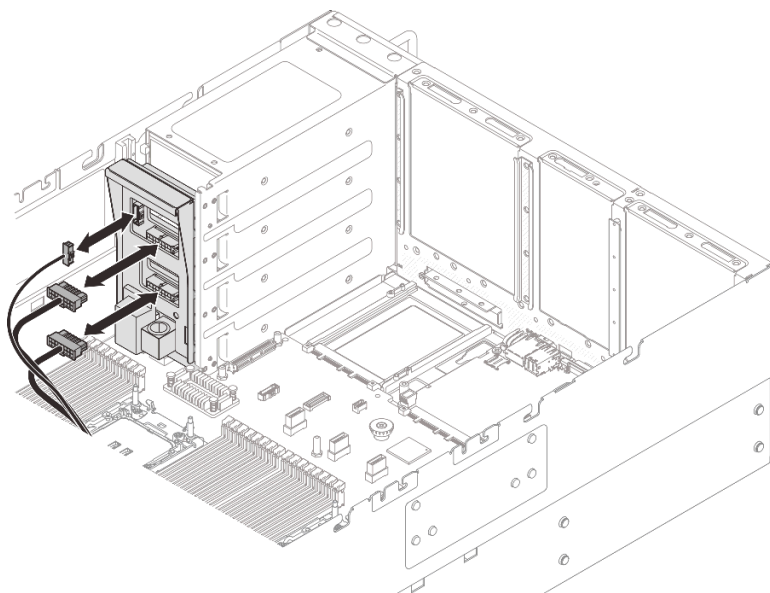
ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

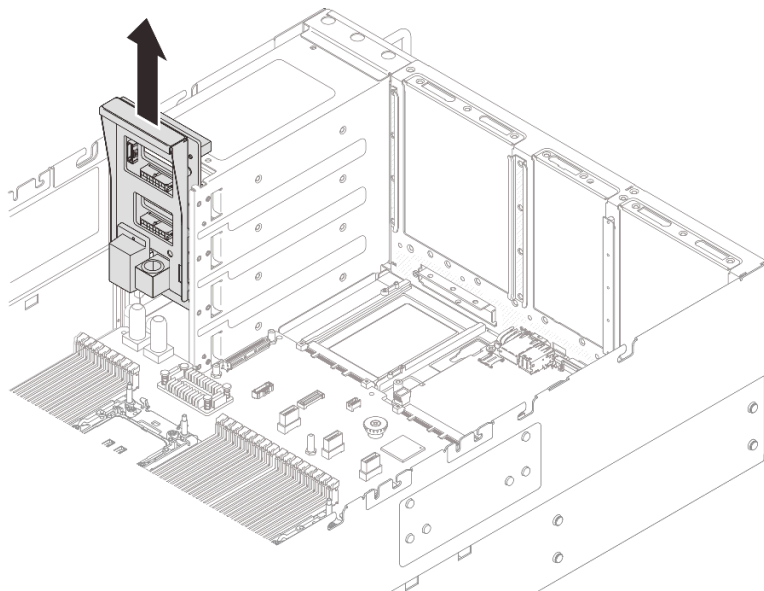
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ค่อยๆ ดึงและปลดชุดแหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งไว้ทุกตัว
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดสาย Sideband และสายไฟออกจากแผงจ่ายไฟ



รูปภาพ 239. การถอดสายแพจจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 6. จับและยกแพจจ่ายไฟเพื่อถอดออก

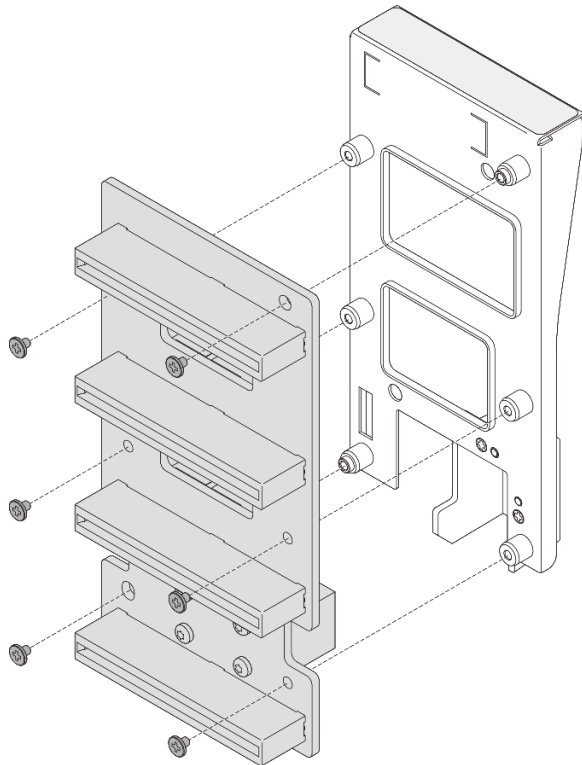


รูปภาพ 240. การถอดแพจจ่ายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู [“ติดตั้งแพจจ่ายไฟ”](#) บนหน้าที่ 347

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
3. หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบ
 - a. ถอดสกรูหกตัว และแยกแป้นเคเบิลออกจากโครงยึด



รูปภาพ 241. การแยกชิ้นส่วนแผงจ่ายไฟ

- b. รีไซเคิลส่วนประกอบตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแผงจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

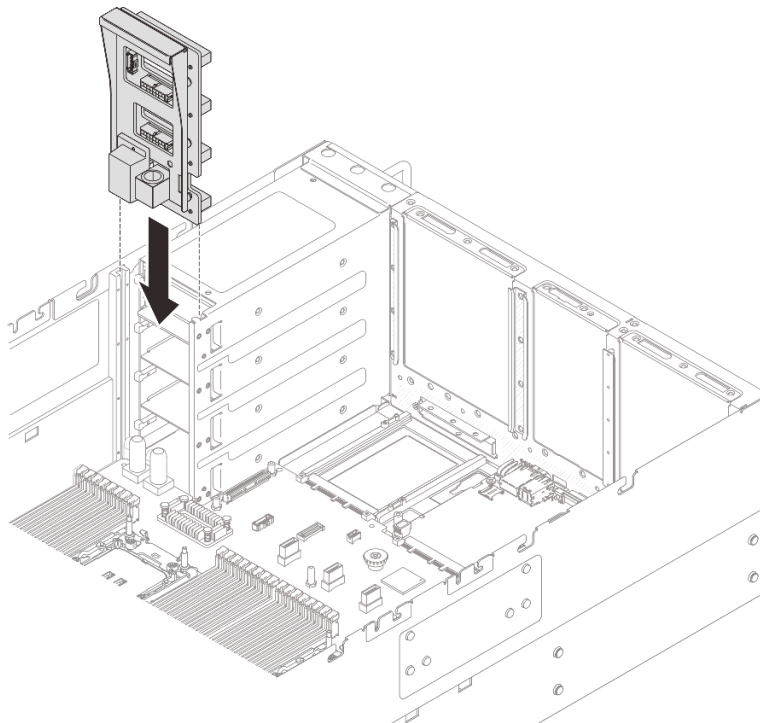
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

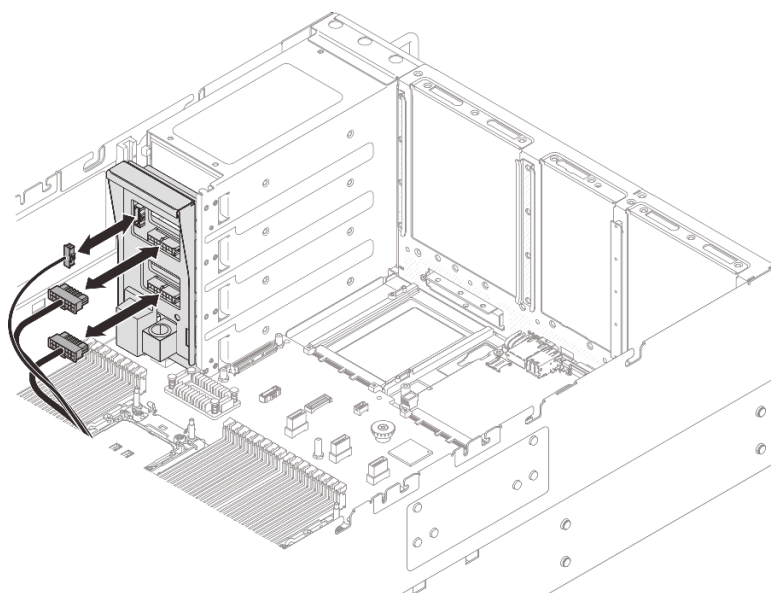
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดเรียงขั้วต่อด้านล่างบนแผงจ่ายไฟให้ตรงกับขั้วต่อที่สอดคล้องกันบนส่วนประกอบแผงระบบ จากนั้น ดันแผงจ่ายไฟเข้าจนกว่าจะเข้าที่



รูปภาพ 242. การติดตั้งแผงจ่ายไฟ

- ขั้นตอนที่ 2. ต่อสาย Sideband และสายไฟเข้ากับแผงจ่ายไฟ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน



รูปภาพ 243. การต่อสายแพ่งจ่ายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445
2. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
3. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 358
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS)

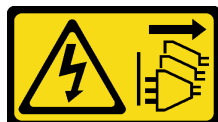
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS)

ถอดโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS)

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS)

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S029



 อันตราย

สำหรับแหล่งจ่ายไฟ -48V DC กระแสไฟจากสายไฟเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- หากต้องการต่อหรือถอดสายไฟ DC -48V คุณต้องถอด/ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง

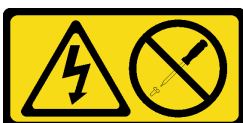
ในการเสียบสาย:

1. ปิดแหล่งพลังงาน dc และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับผลิตภัณฑ์นี้
2. ดัดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟลงในตัวเรือนระบบ
3. เสียบสายไฟ dc เข้ากับผลิตภัณฑ์
 - ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อ -48 V dc มีขั้วถูกต้อง: RTN คือ + และ -Vin (ปกติเท่ากับ -48 V) dc คือ - ควรเชื่อมต่อสายดินอย่างเหมาะสม
4. เสียบสายไฟ dc เข้ากับแหล่งพลังงาน
5. เปิดแหล่งพลังงานทั้งหมด

ในการถอดสาย:

1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

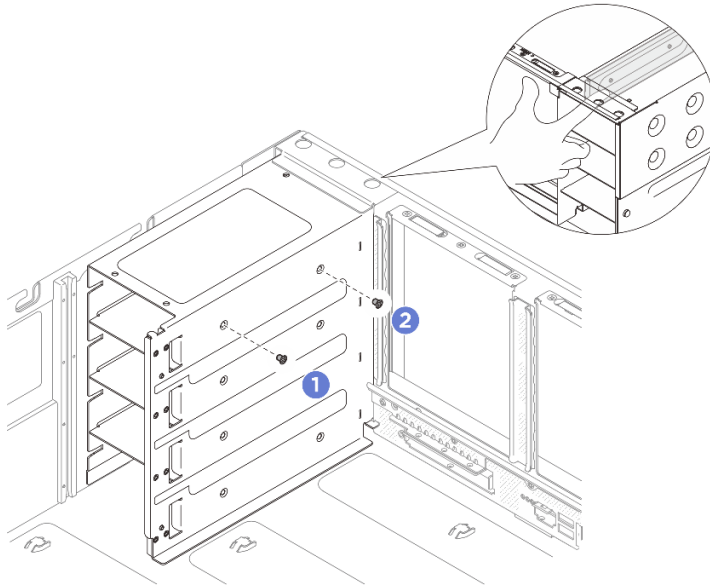
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: โครนียึดแหล่งจ่ายไฟมีเฉพาะในรุ่นที่กำหนดค่าด้วยแหล่งจ่ายไฟ CRPS เท่านั้น

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ ดู “ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 355
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดแผงจ่ายไฟ โปรดดู “ถอดแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 343
- ขั้นตอนที่ 6. หากจำเป็น ให้ถอดด้วยก PCIe 3 ออก โปรดดู “ถอดด้วยก PCIe” บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดสกรูโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ

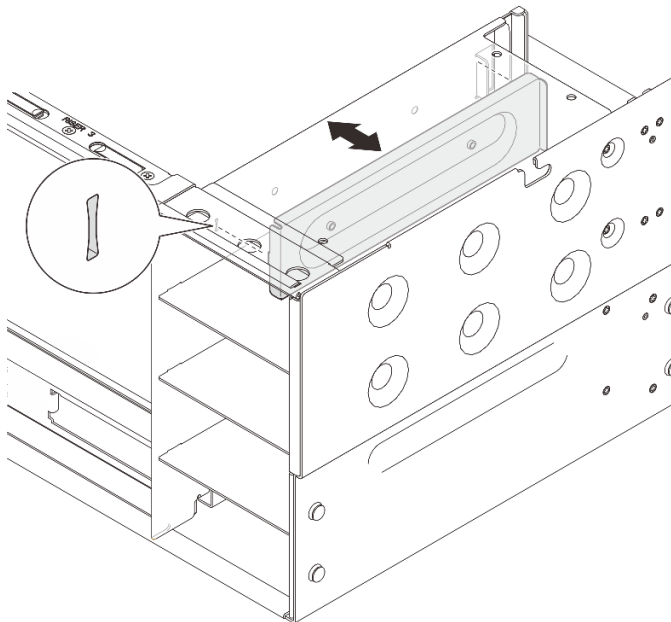


รูปภาพ 244. การถอดสกรูโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ

หมายเหตุ: จับโครงยึดแหล่งจ่ายไฟให้อยู่กับที่ขณะติดตั้งหรือถอดสกรู

- a. ① ถอดสกรูด้านใน
- b. ② ถอดสกรูด้านนอก

ขั้นตอนที่ 8. ถอดโครงยึดแหล่งจ่ายไฟออกจากช่องใส่ PSU



รูปภาพ 245. การถอดโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู “ติดตั้งโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS)” บนหน้าที่ 353
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS)

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ (CRPS)

เกี่ยวกับงานนี้

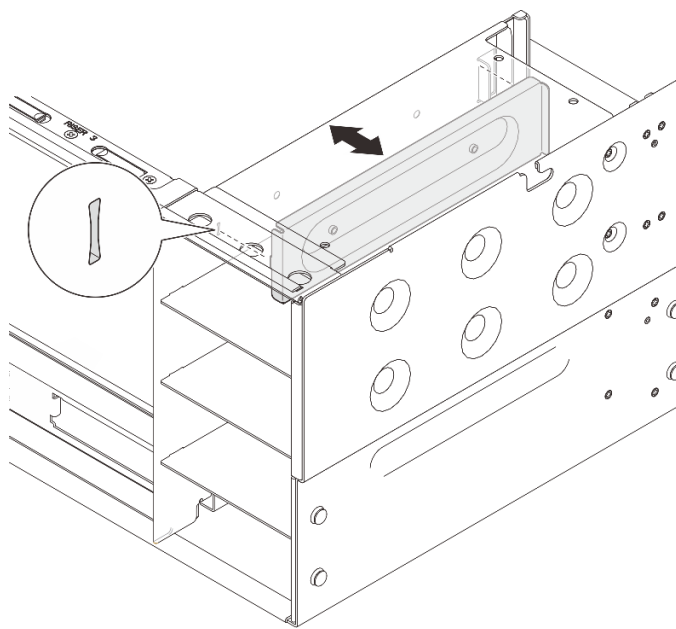
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: โครงยึดแหล่งจ่ายไฟมีเฉพาะในรุ่นที่กำหนดค่าด้วยแหล่งจ่ายไฟ CRPS เท่านั้น

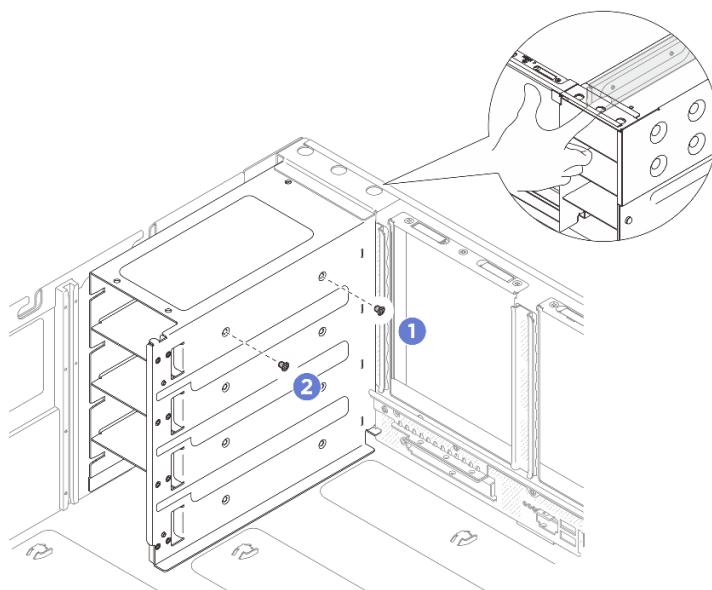
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวและติดตั้งโครงยึดแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 246. การติดตั้งโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 2. ยึดโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 247. การยึดโครงยึดแหล่งจ่ายไฟ

หมายเหตุ: จับโครงยึดแหล่งจ่ายไฟให้อยู่กับที่ขณะติดตั้งหรือถอดสกรู

- a. ① ติดตั้งสกรูด้านนอก

b. ② ติดตั้งสกรูด้านใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งด้วยก PCIe กลับเข้าที่หากคุณถอดออก โปรดดู “ติดตั้งด้วยก PCIe” บนหน้าที่ 313
2. ติดตั้งแผงจ่ายไฟอีกครั้ง ดู “ติดตั้งแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 347
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
5. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 358
6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งหรือถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรระวัง:



กระแสไฟฟ้าสัมผัสสูง ต่อสายดินก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S029



อันตราย

สำหรับแหล่งจ่ายไฟ -48V DC กระแสไฟจากสายไฟเป็นอันตราย
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- หากต้องการต่อหรือถอดสายไฟ DC -48V คุณต้องถอด/ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง

ในการเสียบสาย:

1. ปิดแหล่งพลังงาน dc และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับผลิตภัณฑ์นี้
2. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟลงในตัวเรือนระบบ
3. เสียบสายไฟ dc เข้ากับผลิตภัณฑ์
 - ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อ -48 V dc มีข้อถูกต้อง:
RTN คือ + และ -Vin (ปกติเท่ากับ -48 V) dc
คือ - ควรเชื่อมต่อสายดินอย่างเหมาะสม
4. เสียบสายไฟ dc เข้ากับแหล่งพลังงาน
5. เปิดแหล่งพลังงานทั้งหมด

ในการถอดสาย:

1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

ข้อควรระวัง:

แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

ขั้นตอน

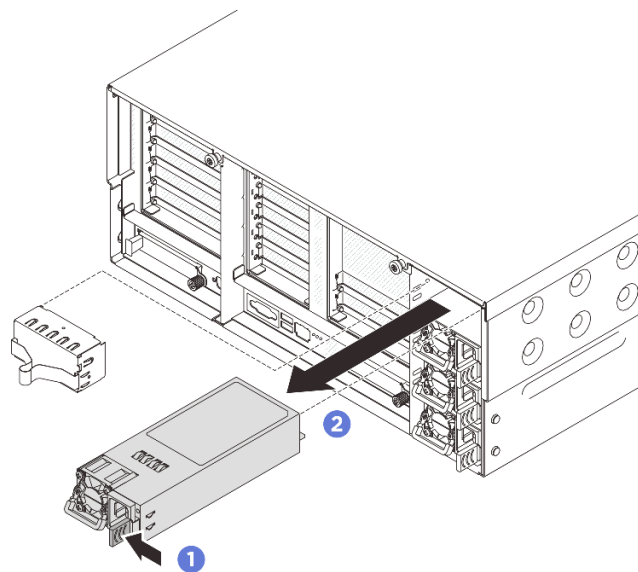
ขั้นตอนที่ 1. ถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD

- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ -48V dc:
 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า
 2. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึดบนหัวต่อแหล่งจ่ายไฟ
 3. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟ ทำให้หัวสายเป็นฉนวน และเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD

หมายเหตุ: หากคุณเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟมากกว่าหนึ่งชุด ให้เปลี่ยนทีละตัวเพื่อให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนชุดที่สองจนกว่าไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนครั้งแรกจะสว่างเป็นสีเขียว สำหรับตำแหน่งของไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ โปรดดูที่ “ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 493

ขั้นตอนที่ 2. ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

หมายเหตุ: PSU ที่มีแถบปลดล็อกคือ PSU แบบ Hot-swap สีของแถบปลดล็อกไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการซ่อมบำรุงของ PSU



รูปภาพ 248. การถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

- 1 กดค้างที่แท็บปล่อยสีส้ม
- 2 จับที่จับและเลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู [“ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 358](#)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ:

- หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่เป็นแบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งชุด
- หากคุณกำลังเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่ด้วยแหล่งจ่ายไฟใหม่:
 - ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่มีการกำหนดค่าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่:
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด
<https://serverproven.lenovo.com>
 - ติดป้ายข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกปลั๊กบนป้ายที่มีอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 249. ตัวอย่างป้ายชุดแหล่งจ่ายไฟบนฝาครอบด้านบน

ข้อควรระวัง:



กระแสไฟฟ้าสัมผัสสูง ต่อสายดินก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S029



อันตราย

สำหรับแหล่งจ่ายไฟ -48V DC กระแสไฟจากสายไฟเป็นอันตราย
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- หากต้องการต่อหรือถอดสายไฟ DC -48V คุณต้องถอด/ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง

ในการเสียบสาย:

1. ปิดแหล่งพลังงาน dc และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับผลิตภัณฑ์นี้
2. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟลงในตัวเรือนระบบ
3. เสียบสายไฟ dc เข้ากับผลิตภัณฑ์
 - ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อ -48 V dc มีข้อถูกต้อง:
RTN คือ + และ -Vin (ปกติเท่ากับ -48 V) dc
คือ - ควรเชื่อมต่อสายดินอย่างเหมาะสม
4. เสียบสายไฟ dc เข้ากับแหล่งพลังงาน
5. เปิดแหล่งพลังงานทั้งหมด

ในการถอดสาย:

1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

ข้อควรระวัง:

แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

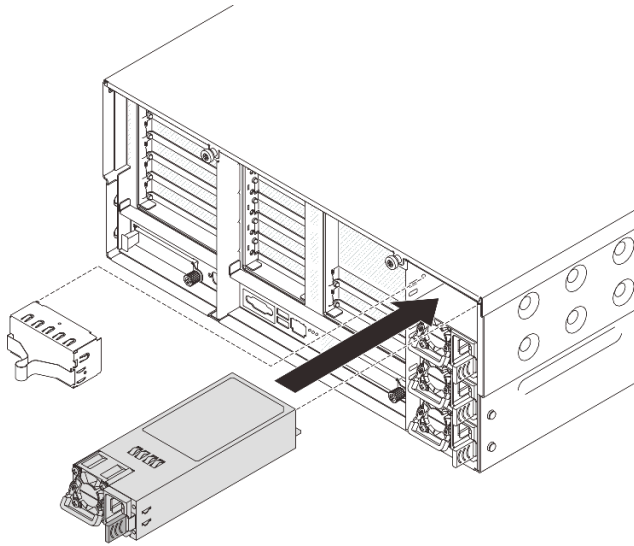
- a. หากติดตั้งแหล่งพลังงานในช่องที่ว่างเปล่า ให้ถอดแผงครอบแหล่งพลังงานออกจากช่องใส่แหล่งพลังงาน
- b. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะติดตั้งมีลักษณะเหมือนกับชุดแหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งไปแล้ว มิฉะนั้น ให้ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟเดิมออกทั้งหมด แล้วแทนที่ด้วยชุดแหล่งจ่ายไฟเดียวกัน

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดที่จะติดตั้งมีกำลังไฟฟ้าเท่ากัน อย่าใช้ชุดแหล่งพลังงานที่มีกำลังไฟฟ้าต่างกันในเซิร์ฟเวอร์เดียวกัน

- c. หากต้องการติดตั้งมากกว่าหนึ่งชุด ให้เริ่มด้วยช่องใส่แหล่งจ่ายไฟที่อยู่ต่ำที่สุด

ขั้นตอนที่ 2. จับที่จับและเลื่อนเข้าไปในช่องแหล่งจ่ายไฟจนกว่าจะคลิกเข้าที่

หมายเหตุ: PSU ที่มีแถบปลดล็อกคือ PSU แบบ Hot-swap สีของแถบปลดล็อกไม่ส่งผลต่อความสามารถในการซ่อมบำรุงของ PSU



รูปภาพ 250. การติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อชุดแหล่งจ่ายไฟกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม

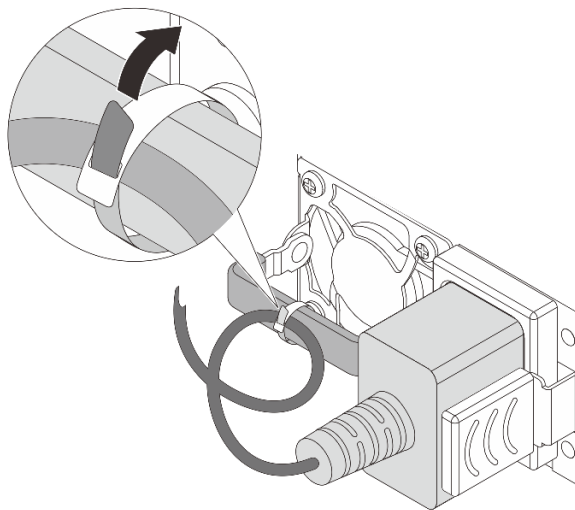
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC:
 1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
 2. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc:
 1. ปิดเซอร์ฟเวอร์
 2. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
 3. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ -48V dc:
 1. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึดสามตัวบนขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ
 2. ตรวจสอบป้ายประเภทบนบล็อกแหล่งจ่ายไฟและสายไฟแต่ละสาย

รุ่น	บล็อกขั้วต่อ PSU	สายไฟ
อินพุต	-Vin	-Vin

สายดิน		GND
อินพุต	RTN	RTN

3. หันด้านร่องของหมุดสายไฟแต่ละอันขึ้น จากนั้นเสียบหมุดลงในรูที่สอดคล้องกันบนบล็อกรบายไฟ ใช้ตารางด้านบนเป็นแนวทางเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบหมุดลงในช่องเสียบที่ถูกต้อง
4. ตรวจสอบรูยึดบนบล็อกรบายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูและหมุดสายไฟยึดแน่นดีแล้ว และไม่มีชิ้นส่วนโลหะเปลือย
5. เชื่อมต่อสายอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายสายเสียบกับเต้ารับที่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับชุดแหล่งจ่ายไฟตั้งฉากกับชุดแหล่งจ่ายไฟ จากนั้น มัดสายไฟเข้ากับที่จับด้วยสายรัดที่ติดไว้ล่วงหน้าตามที่แสดงด้านล่าง



รูปภาพ 251. การเดินสายและการมัดสายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

- ไฟ LED ทั้งสองดวงบนชุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium จะสว่างเป็นสีเขียว แสดงว่าชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง
- ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS จะสว่างเป็นสีเขียว แสดงว่าชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นระบายความร้อน โปรดดู “การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 221

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรพิจารณา: ก่อนนำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo

ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยม T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

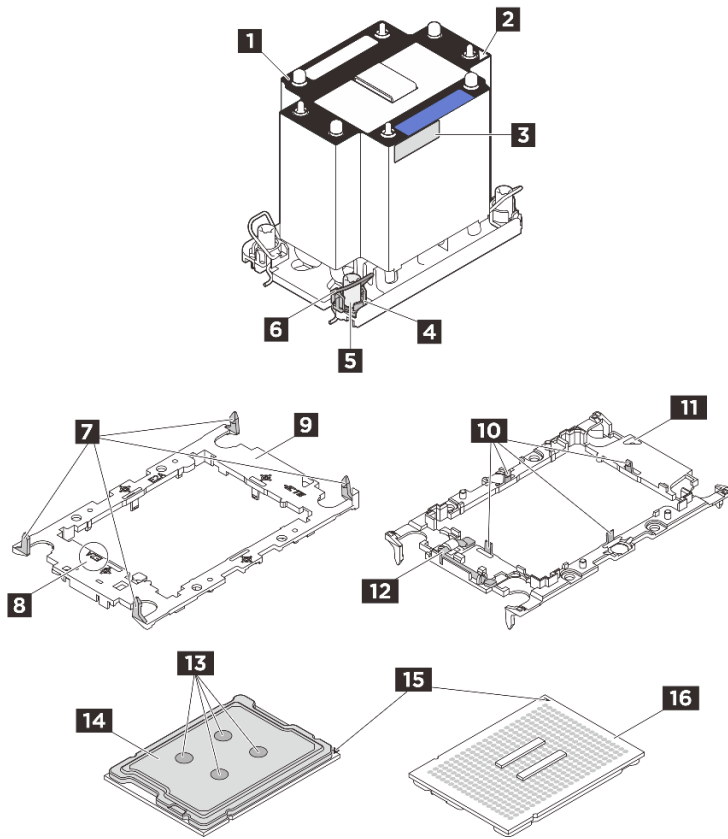
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครึ่งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 252. ส่วนประกอบของ PHM

1 ตัวระบายความร้อน	9 ตัวนำโปรเซสเซอร์
2 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	10 คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ
3 ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์	11 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ
4 น็อตและตัวยึดสาย	12 ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
5 น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	13 ครีมระบายความร้อน
6 ตัวเก็บสายกันเสียง	14 ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
7 คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	15 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์
8 เครื่องหมายรหัสตัวนำโปรเซสเซอร์	16 หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

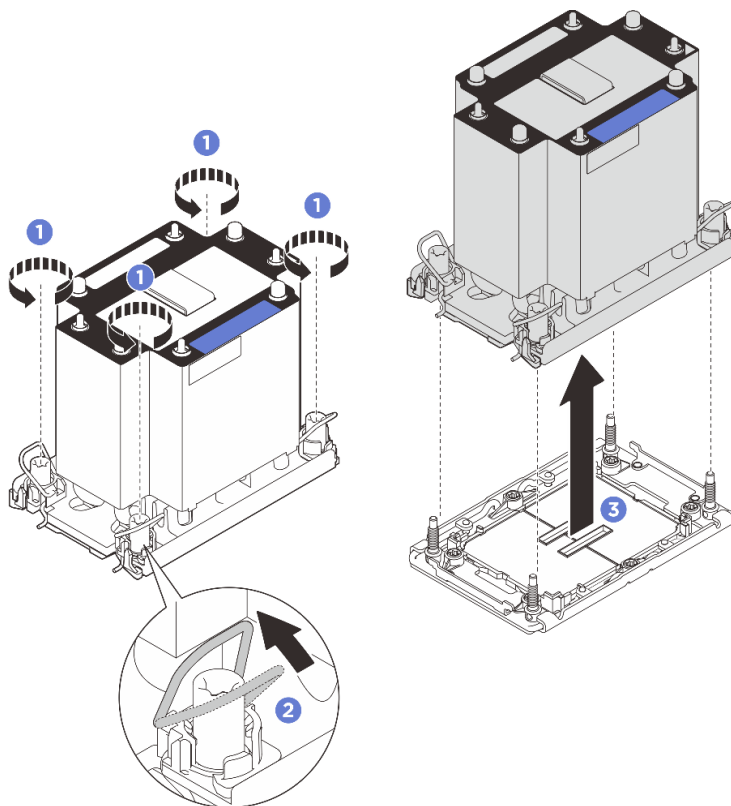
- a. หากต้องการเปลี่ยน PHM ด้านหน้า (โปรเซสเซอร์ 3 หรือโปรเซสเซอร์ 4) ให้ถอดสิ่งต่อไปนี้

1. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
2. ถอดแผ่นกั้นลมด้านหน้า ดู “ถอดแผ่นกั้นลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
- b. หากต้องการเปลี่ยน PHM ด้านหลัง (โปรเซสเซอร์ 1 หรือโปรเซสเซอร์ 2) ให้ถอดสิ่งต่อไปนี้
 1. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
 3. ถอดตัวยก PCIe ดู “ถอดตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 300
 4. ถอดครอสบาร์ ดู “ถอดครอสบาร์” บนหน้าที่ 155
 5. ถอดแผ่นกั้นลมด้านหลัง ดู “ถอดแผ่นกั้นลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 142

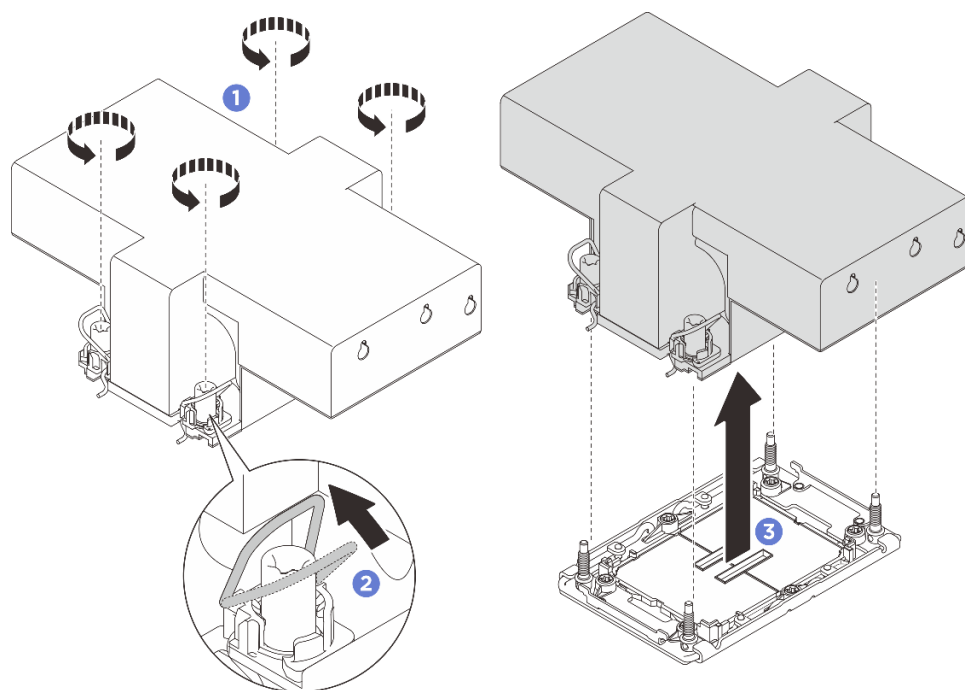
ขั้นตอนที่ 2. ถอด PHM ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้



รูปภาพ 253. การถอด PHM แบบมาตรฐาน 3U



รูปภาพ 254. การถอด PHM แบบประสิทธิภาพสูง 2U

- a. ❶ คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน PHM จนสุดตามลำดับการถอดที่ระบุไว้บนป้ายตัวระบายความร้อน
- b. ❷ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- c. ❸ ยก PHM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง หากไม่สามารถยก PHM ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก PHM อีกครั้ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบหรือติดตั้ง PHM ใหม่
2. หากคุณต้องถอด PHM ซึ่งเป็นการเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
3. หากคุณกำลังใช้ซ้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึด ดู [“แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 369](#)
4. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการแยกโปรเซสเซอร์และตัวนำออกจากโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่า โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

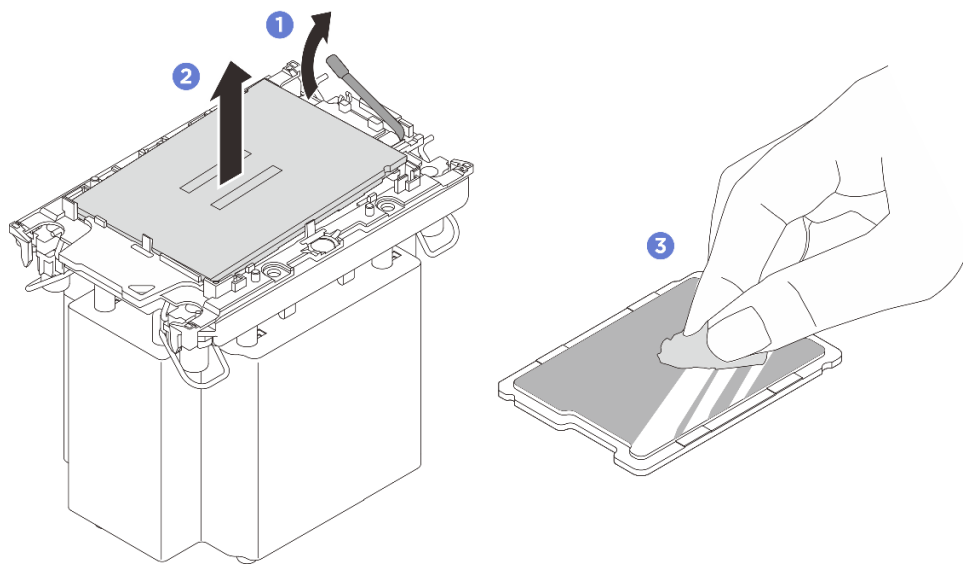
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนำความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนำความร้อน ครีมนำความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

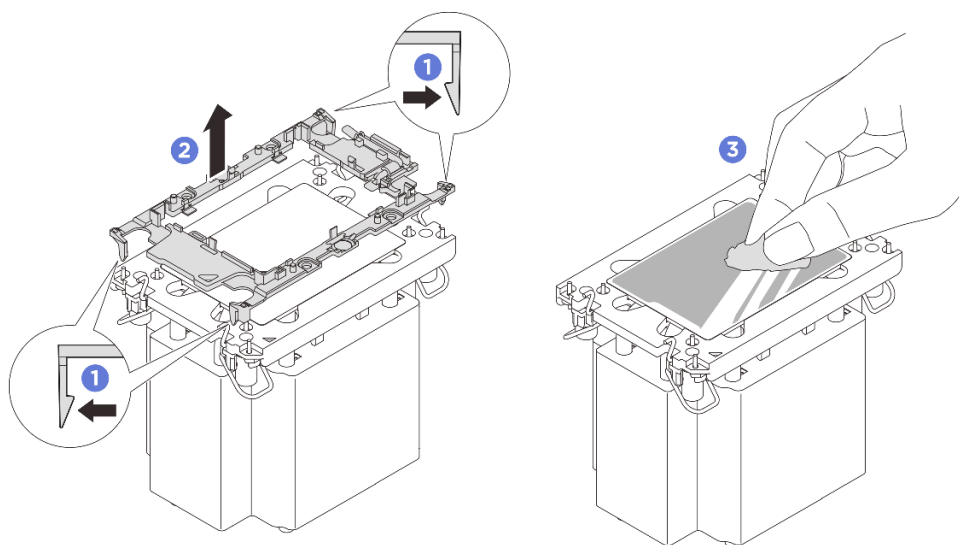


รูปภาพ 255. การแยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสบนโปรเซสเซอร์

- a. ❶ ยกที่จับเพื่อปลดโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำ
- b. ❷ จับโปรเซสเซอร์ที่ขอบ จากนั้นยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนและตัวนำ
- c. ❸ โดยไม่ต้องวางโปรเซสเซอร์ลง ให้ใช้ครีมระบายความร้อนจากด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ จากนั้นวางโปรเซสเซอร์บนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิตโดยให้ด้านสัมผัสของโปรเซสเซอร์หันขึ้น

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 256. การแยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: ตัวนำโปรเซสเซอร์จะถูกทิ้งและแทนที่ด้วยตัวใหม่

- 1 ปลดคลิปปียึดออกจากตัวระบายความร้อน
- 2 ยกตัวนำโปรเซสเซอร์ขึ้นจากตัวระบายความร้อน
- 3 เช็ดครีมระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้ง PHM ดู “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 371
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยม T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

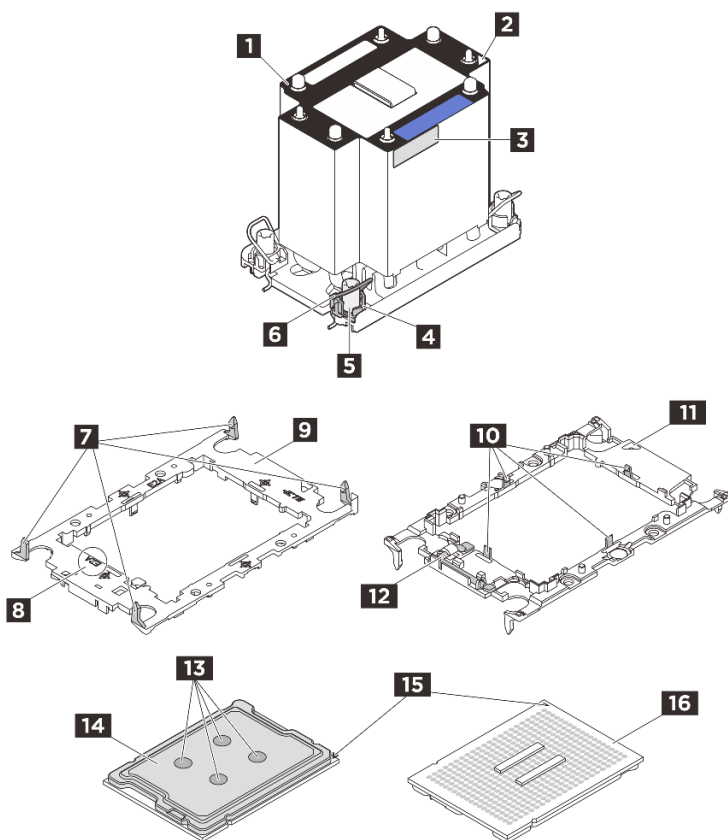
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

หมายเหตุ:

- ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ
- PHM ถูกกำหนดช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และการจัดแนวของ PHM ในช่องเสียบ
- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดต้องมีความเร็ว จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 257. ส่วนประกอบของ PHM

1 ตัวระบายความร้อน	9 ตัวนำโปรเซสเซอร์
2 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	10 คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ
3 ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์	11 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ
4 น็อตและตัวยึดสาย	12 ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
5 น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	13 ครีมระบายความร้อน
6 ตัวเก็บสายกันเสียง	14 ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
7 คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	15 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์
8 เครื่องหมายรหัสตัวนำโปรเซสเซอร์	16 หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนชิ้นส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดบันทึกป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์

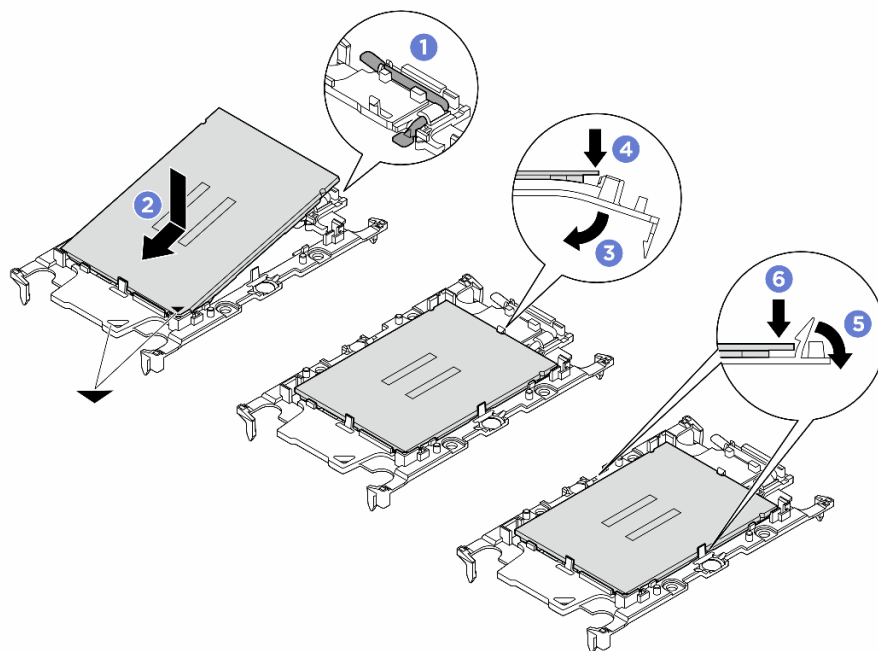
- หากคุณเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้ใช้ซ้ำ ให้ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์ทดแทน
- หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้ใช้ซ้ำ ให้ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม

หมายเหตุ: หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่

หมายเหตุ:

- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และนำตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ให้ใช้ตัวรองรับใหม่ที่มาพร้อมกับโปรเซสเซอร์ใหม่
- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ และหากตัวระบายความร้อนใหม่มาพร้อมกับตัวรองรับโปรเซสเซอร์สองตัว ต้องใช้ตัวรองรับประเภทเดียวกันกับตัวที่คุณทิ้งไป



รูปภาพ 258. การติดตั้งตัวนำโปรเซสเซอร์

1. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับบนตัวยึดอยู่ในตำแหน่งปิด
2. ❷ จัดตำแหน่งโปรเซสเซอร์บนตัวยึดใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นเสียบส่วนปลายที่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในตัวยึด
3. ❸ จับปลายที่เสียบของโปรเซสเซอร์ให้เข้าที่ จากนั้นหมุนปลายด้านที่ไม่มีเครื่องหมายของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
4. ❹ กดโปรเซสเซอร์และยึดปลายที่ไม่มีเครื่องหมายไว้ได้คลิกบนตัวนำ
5. ❺ ค่อยๆ หมุนด้านข้างของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
6. ❻ กดโปรเซสเซอร์และยึดด้านข้างไว้ได้คลิกบนตัวนำ

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้แน่นหนาสัมผัสของโปรเซสเซอร์
หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ

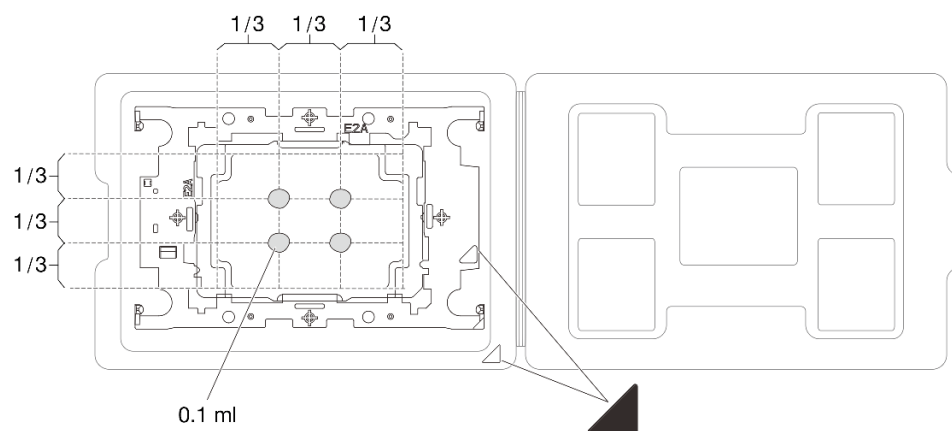
ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ ตัวระบายความร้อนตัวใหม่จะมาพร้อมกับซิลิโคนระบายความร้อน และคุณไม่จำเป็นต้องทาซิลิโคนระบายความร้อนใหม่

หมายเหตุ: เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกินสองปี หรือให้เซ็คคริมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไป

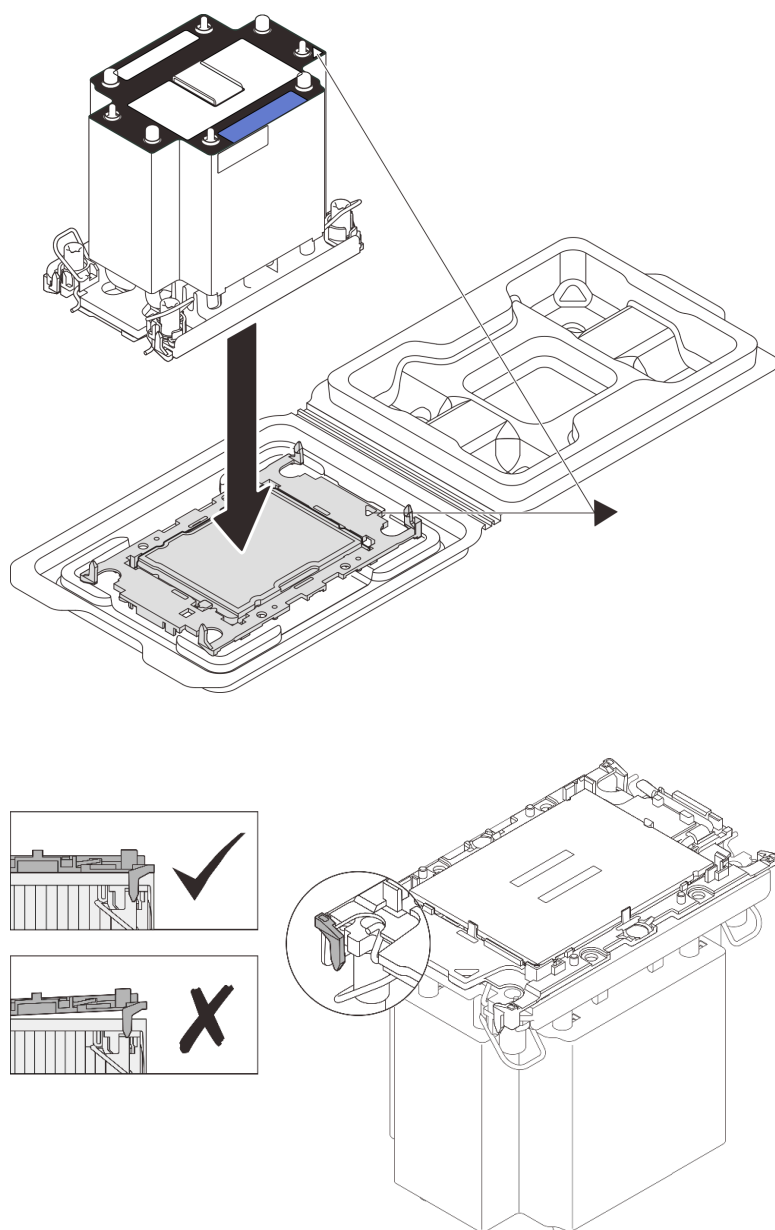
- หากคุณเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้ใช้ซ้ำ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อทาครีมระบายความร้อน:

1. หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เช็ดครีมระบายความร้อนออกด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
2. วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวรองรับหันไปทางถาดสำหรับจัดส่ง ตามที่แสดงด้านล่าง
3. ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 259. การทาครีมระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



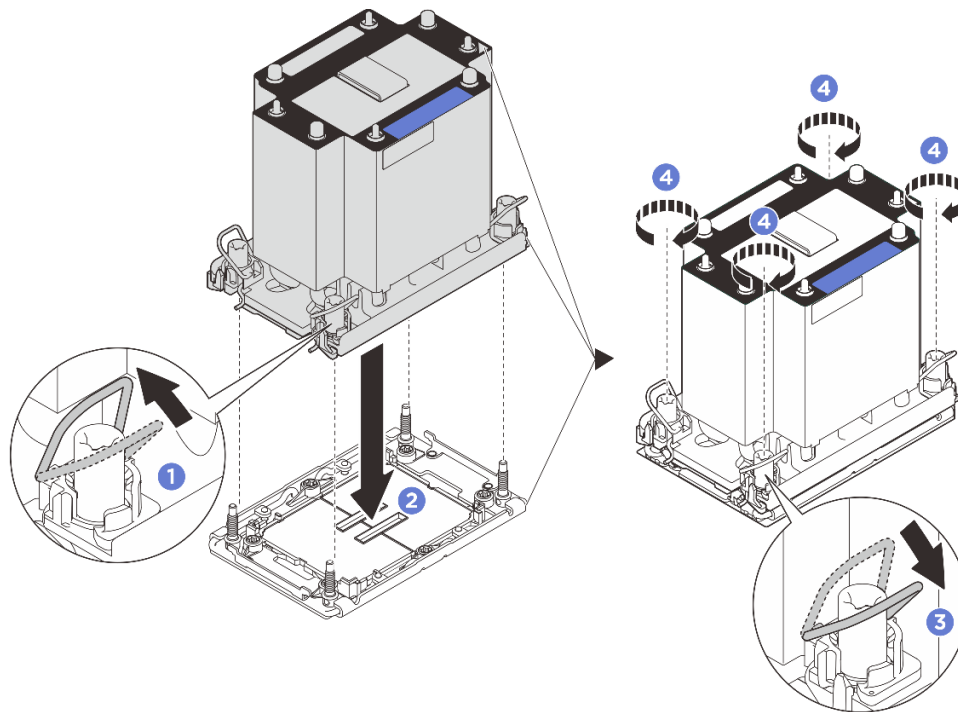
รูปภาพ 260. การประกอบ PHM พร้อมโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวระบายความร้อนให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- ติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนตัวนำไมโครโปรเซสเซอร์
- กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสองมุม ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างตัวรองรับโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

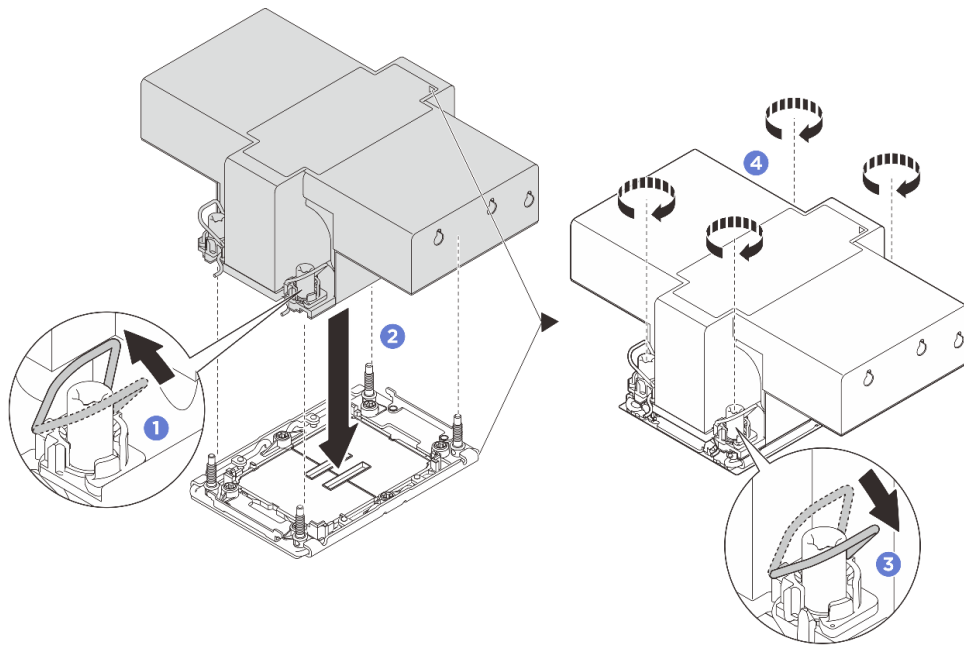
ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้



รูปภาพ 261. การติดตั้ง PHM แบบมาตรฐาน 2U



รูปภาพ 262. การติดตั้ง PHM แบบประสิทธิภาพสูง 2U

- ① หมุนตัวเก็บสายกันเียงเข้าด้านใน
- ② จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อตหกเหลี่ยม T30 สีตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ③ หมุนตัวเก็บสายกันเียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอกเกี่ยวในช่องเสียบ
- ④ ขันน็อตหกเหลี่ยม T30 **ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน** ขันสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (สำหรับการอ้างอิง แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันน็อตให้แน่นคือ 10 +/- 2.0 lbf-in, 1.1 +/- 0.2 N-m.)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งครอสบาร์กลับเข้าที่ หากคุณถอดออก โปรดดู “ติดตั้งครอสบาร์” บนหน้าที่ 158
- ติดตั้งตัวกัก PCIe ทั้งหมดกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก โปรดดู “ติดตั้งตัวกัก PCIe” บนหน้าที่ 313
- ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 145
- ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 139
- ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445
- ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งสลักตู้แร็ค

ถอดสลักตู้แร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดสลักตู้แร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ส่วนนี้ใช้สลักตู้แร็คด้านขวาเป็นตัวอย่างในภาพประกอบ ขั้นตอนสำหรับสลักตู้แร็คด้านซ้ายจะเหมือนกัน

ขั้นตอน

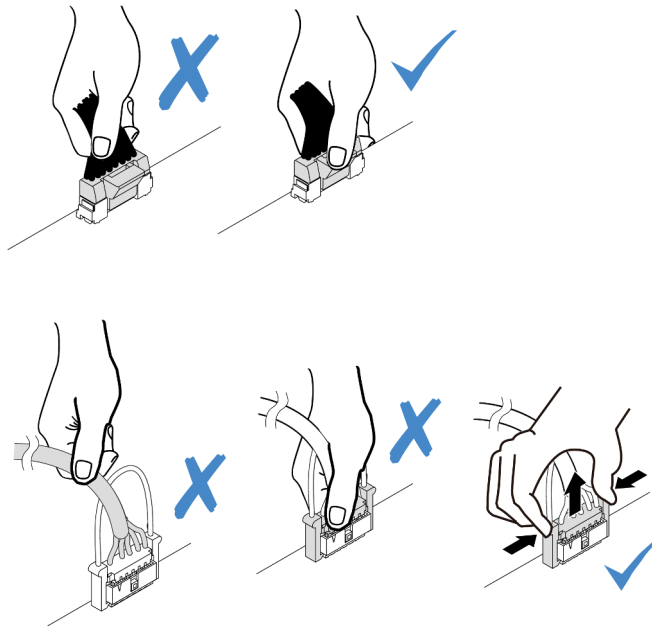
- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) ถอดฝานิรภัย ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 408
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 5. หากคุณกำลังถอดสลักตู้แร็คด้านซ้ายพร้อมสาย ให้ถอดตัวยก PCIe 1 ออกเพื่อเข้าถึงหัวต่อของสายสลักแร็ค โปรดดู “ถอดตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดสายบนที่คาดตู้แร็คออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ:

- หากคุณจำเป็นต้องถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ปลดสลักทั้งหมดหรือแถบปลดแถบบนหัวต่อสายออกก่อน การไม่ปลดแถบบนถอดสายออกจะสร้างความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ
- หัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบของคุณอาจดูแตกต่างไปจากหัวต่อในภาพประกอบ แต่มีขั้นตอนการถอดเหมือนกัน

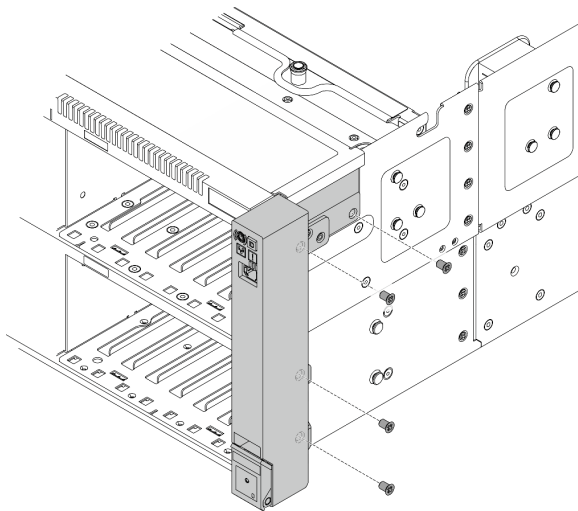
1. กดแถบปลดเพื่อปลดหัวต่อ

2. ปลดหัวต่อออกจากช่องเสียบสาย



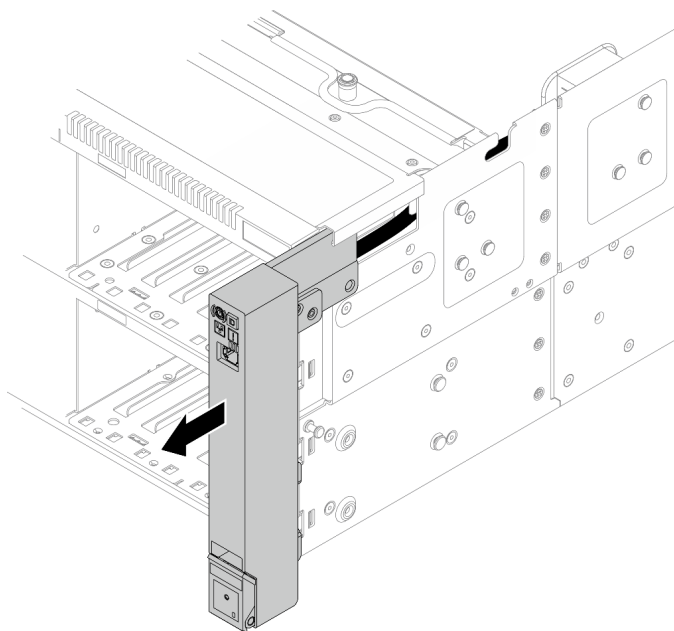
รูปภาพ 263. การถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 7. ถอดสกรูที่ยึดสลักแร็คที่ด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 264. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 8. เลื่อนสลักแร็คไปด้านหน้าเล็กน้อย จากนั้นถอดสลักแร็คออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 265. การถอดสลักแร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งสลักตู้แร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งสลักแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

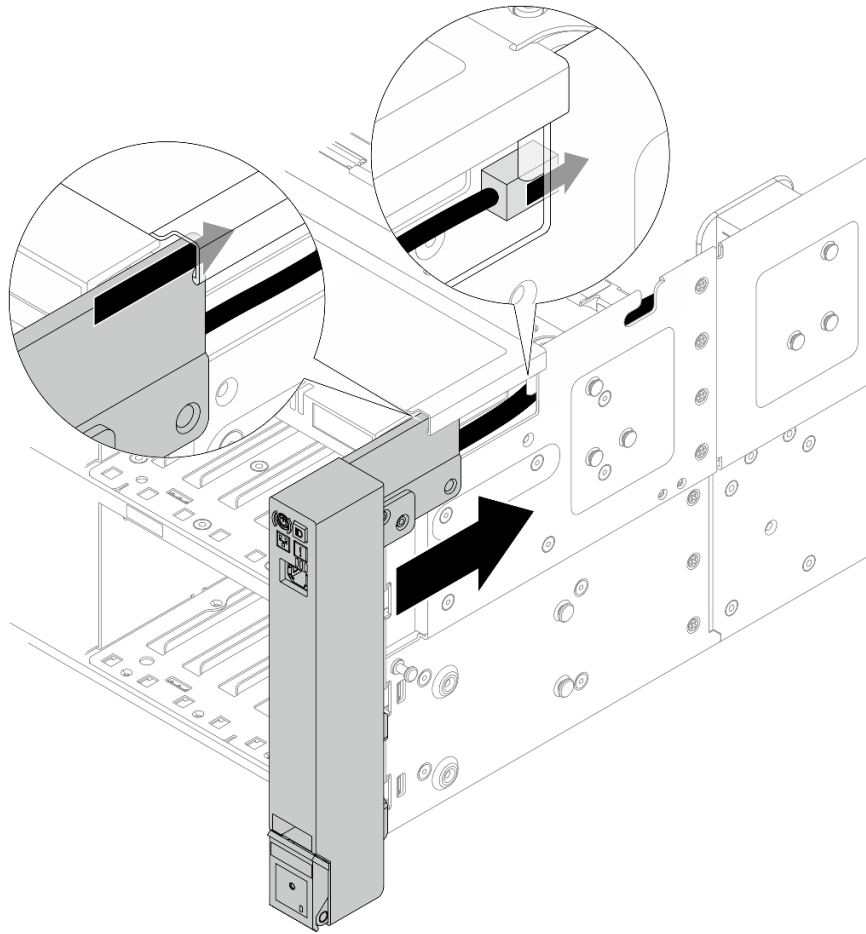
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ส่วนนี้ใช้สลักแร็คด้านขวาเป็นตัวอย่างในภาพประกอบ ขั้นตอนสำหรับสลักแร็คด้านซ้ายจะเหมือนกัน

ขั้นตอน

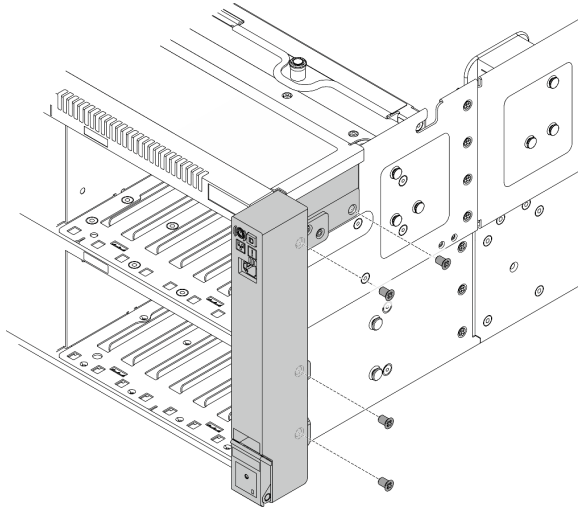
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสายสลักแร็คให้ตรงกับช่องร้อยสายบนตัวเครื่อง ค่อยๆ เดินสายเข้าไปในตัวเครื่อง จากนั้นกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ เลื่อนไปด้านหลัง

หมายเหตุ: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายอย่างถูกต้องและไม่ปิดรูของสกรูตามที่แสดงด้านล่าง



รูปภาพ 266. การติดตั้งสลักแร็ค

- ขั้นตอนที่ 3. ขันสกรูเพื่อยึดสลักแร็คที่ด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 267. การติดตั้งสกรู

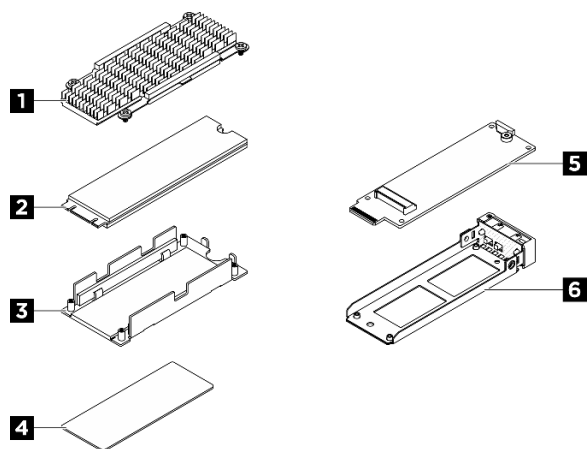
ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายสลักแร็คเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 145
2. ติดตั้งตัวยก PCIe 1 กลับเข้าที่หากคุณถอดออก โปรดดู [“ติดตั้งตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 313
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 445
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454
6. ติดตั้งฝานิรภัยกลับเข้าที่ หากมีการถอดออก โปรดดู [“ติดตั้งฝานิรภัย”](#) บนหน้าที่ 409

การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอินสแตลส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap



รูปภาพ 268. ชิ้นส่วนของส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

1 ตัวระบายความร้อน	2 ไดรฟ์ M.2
3 แผ่นด้านล่าง	4 แผ่นระบายความร้อน
5 อินเทอร์เฟซ M.2	6 ถาดไดรฟ์ M.2

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดชิ้นส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

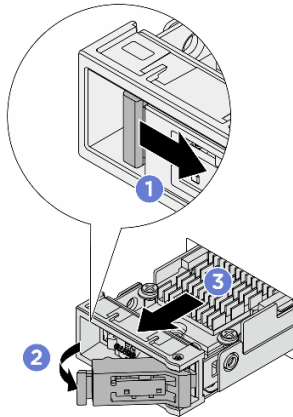
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานมากกว่าสองนาทิจากโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

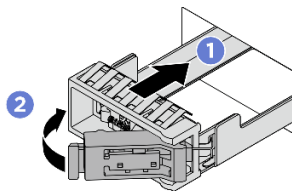
- a. ① เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับ
- b. ② หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. ③ จับที่จับอย่างระมัดระวังและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 269. การถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งถาดไดรฟ์หรือส่วนประกอบไดรฟ์สำหรับเปลี่ยนทดแทนโดยเร็วที่สุด

- a. ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ทดแทน โปรดดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 387
- b. หากไม่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ทดแทน ให้ติดตั้งถาดไดรฟ์ลงในช่องเสียบไดรฟ์ที่ว่างเพื่อให้ระบบระบายความร้อนอย่างเพียงพอ ในการแยกถาดไดรฟ์ออกจากส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap โปรดดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 389



รูปภาพ 270. การติดตั้งถาดไดรฟ์ M.2

- ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น ให้จัดแนวถาดให้ตรงกับรางนำทางในช่องใส่ แล้วค่อยๆ ดันถาดเข้าไปในช่องใส่จนสุด
- ② หมุนที่จับไปยังตำแหน่งปิดจนสุดจนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเครื่อง แล้วจึงนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณบันทึกข้อมูลบนไดรฟ์ของคุณแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID ก่อนที่คุณถอดไดรฟ์ออกจากเซิร์ฟเวอร์
- เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาที่โดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนที่จะเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์ สำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>

- ค้นหาเอกสารที่มาพร้อมกับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในบทนี้
- คุณสามารถรักษาความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเครื่องได้ด้วยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์และช่องเสียบ PCI และ PCIe ทั้งหมด เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์, PCI หรืออะแดปเตอร์ PCIe ให้เก็บแผงกันและแผงครอบ EMC จากฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ หรือช่องเสียบ PCI หรืออะแดปเตอร์ PCIe เอาไว้เผื่อว่าคุณจะต้องถอดอุปกรณ์นั้นออกในภายหลัง
- ดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดที่ <https://serverproven.lenovo.com>

- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”)
 - สำหรับการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 25 สำหรับการกำหนดหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์
 - สำหรับการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ช่องด้านซ้ายคือช่องใส่ M.2 0 และช่องด้านขวาคือช่องใส่ M.2 1

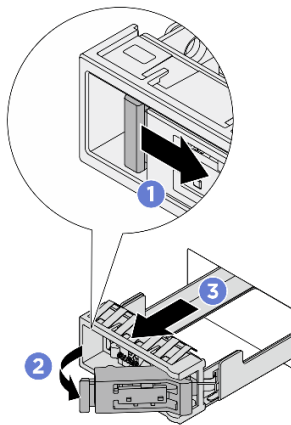
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งถาดไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ ให้ถอดถาดออก

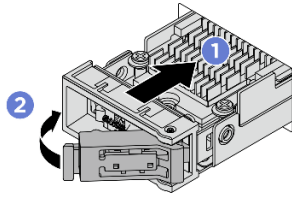
- 1 เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับ
- 2 หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
- 3 จับที่จับและเลื่อนถาดออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 271. การถอดถาดไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น จัดตำแหน่งส่วนประกอบไดรฟ์ให้ตรงกับรางนำร่องในช่องใส่ และค่อยๆ ดันส่วนประกอบไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนกว่าส่วนประกอบไดรฟ์จะหยุดลง
- 2 หมุนที่จับไปยังตำแหน่งปิดจนสุดจนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 272. การติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 3. หากมีส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 อื่นที่จะติดตั้ง ให้ดำเนินการทันที หากช่องใส่ไดรฟ์ใดว่าง ให้ใส่ถาดไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างเพื่อให้ระบบระบายความร้อนอย่างเพียงพอ ดูรายละเอียดการติดตั้งถาดไดรฟ์ M.2 ใน [“ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 385](#)

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

- หากไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวทำงานบกพร่อง และต้องเปลี่ยน
- หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่าไดรฟ์ทำงานปกติ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทำงานของ RAID ผ่านอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID คุณอาจต้องกำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ของคุณใหม่หลังจากติดตั้งไดรฟ์ โปรดดูเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของ RAID และคำแนะนำฉบับสมบูรณ์สำหรับการใช้งานอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแยกชิ้นส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

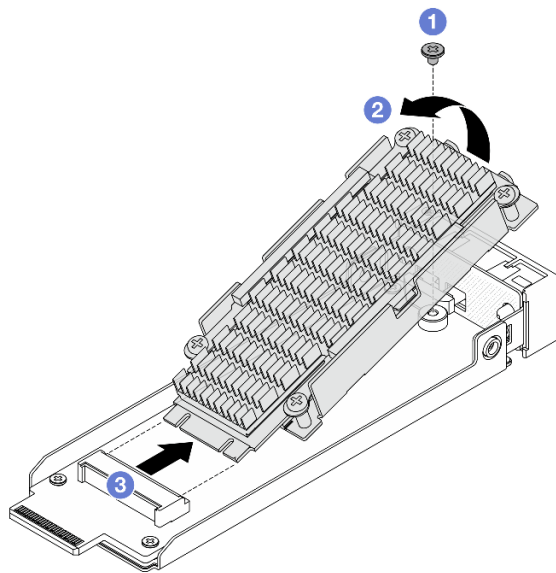
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63](#) และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65](#) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85](#)
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

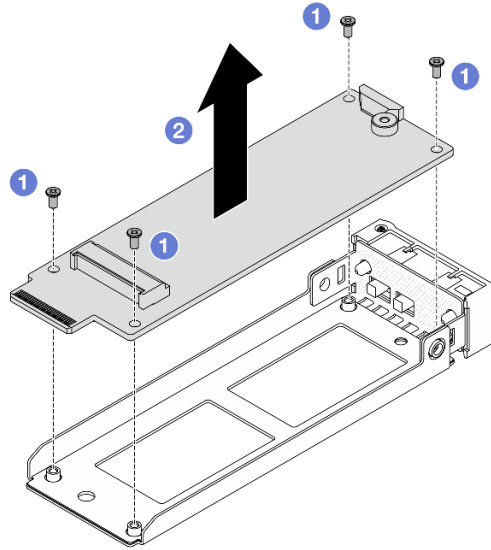
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 385
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อนออกจากอินเทอร์เฟซเซอร์



รูปภาพ 273. ถอดไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อน

- 1 คลายสกรูที่ยึดไดรฟ์ M.2
- 2 ยกส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหนึ่งขึ้นตามภาพด้านบน
- 3 ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากช่องเสียบอินเทอร์เฟซเซอร์

- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 ด้านหลัง

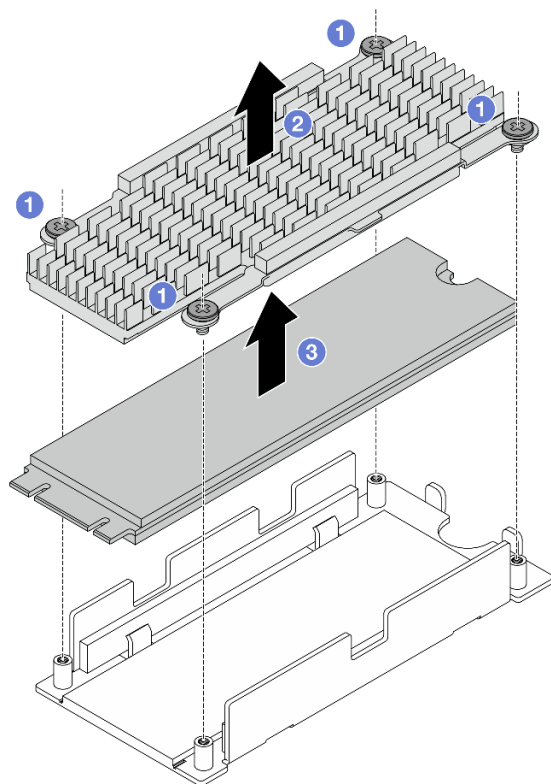


รูปภาพ 274. การถอดอินเทอร์โพเซอร์ M.2

- a. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่ล็อกอินเทอร์โพเซอร์ M.2 ไว้
- b. ❷ ยกอินเทอร์โพเซอร์ออกจากถาด

ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้แยกไดรฟ์ M.2 และตัวระบายความร้อนออก

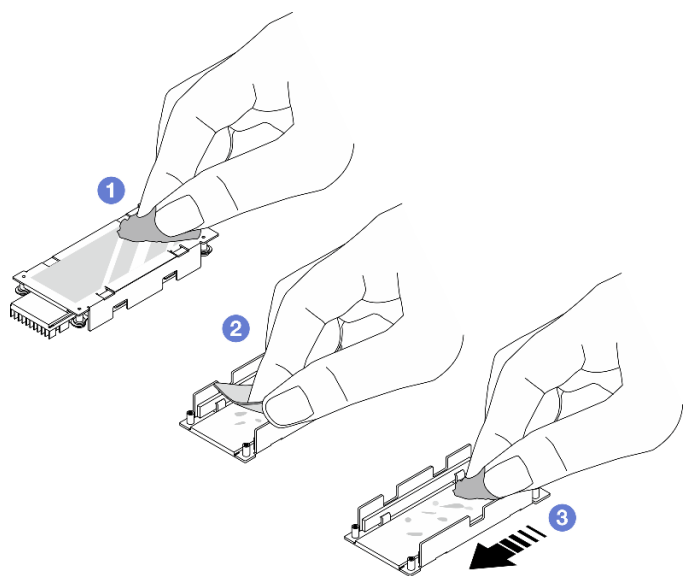
หมายเหตุ: เมื่อแยกตัวระบายความร้อนและแผ่นด้านล่างออกจากไดรฟ์ M.2 แล้ว แผ่นระบายความร้อนที่ใช้แล้วจะไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หากจะนำตัวระบายความร้อนและแผ่นด้านล่างกลับมาใช้ใหม่ ให้ทำความสะอาดแผ่นระบายความร้อนที่ตกร้างและติดแผ่นระบายความร้อนใหม่



รูปภาพ 275. การแยกไดรฟ์ M.2 และตัวระบายความร้อน

- a. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดตัวระบายความร้อน
- b. ❷ ยกตัวระบายความร้อนออกจากแผ่นด้านล่าง
- c. ❸ ยกไดรฟ์ออกจากแผ่นด้านล่าง

ขั้นตอนที่ 5. หากจะนำแผ่นด้านล่างและตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ให้ทำความสะอาดสิ่งตกค้างของแผ่นระบายความร้อน



รูปภาพ 276. การทำความสะอาดแผ่นระบายความร้อนและแผ่นด้านล่าง

- a. ❶ ทำความสะอาดสิ่งตกค้างที่แผ่นระบายความร้อนที่ด้านหลังของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
- b. ❷ แผ่นระบายความร้อนที่แผ่นด้านล่างออก
- c. ❸ ทำความสะอาดสิ่งตกค้างโดยการปิดด้วยผ้าทำความสะอาดแอลกอฮอล์ในทิศทางเดียว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ประกอบอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อประกอบอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

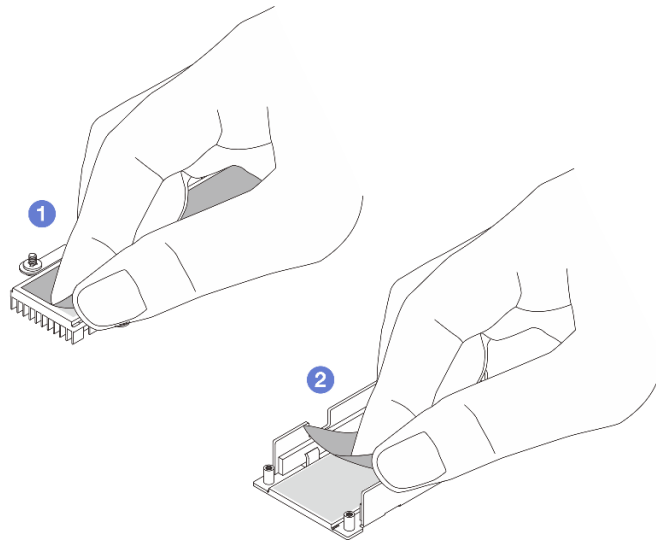
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

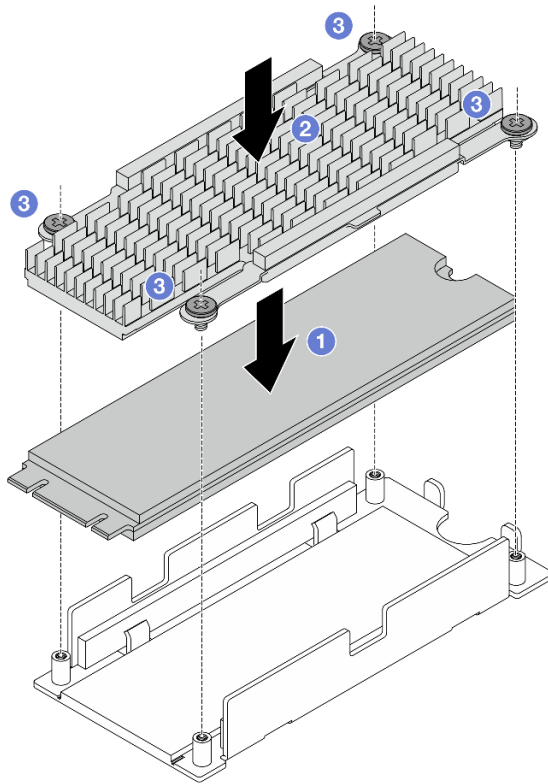
ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนใหม่ลงในไดรฟ์ M.2

- ก่อนติดตั้งตัวระบายความร้อนใหม่ลงในไดรฟ์ M.2 ให้ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนออก



รูปภาพ 277. ลอกฟิล์มออก

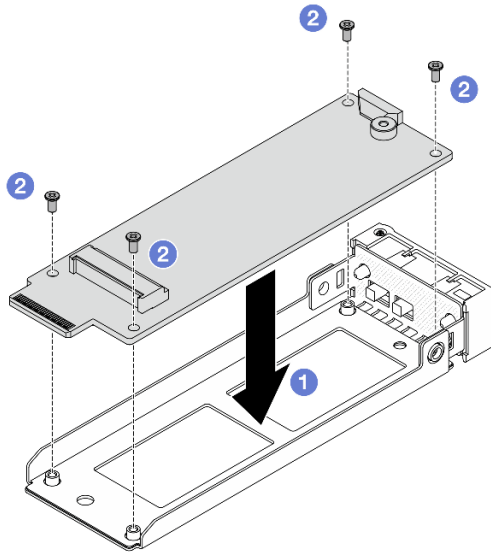
- 1 ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนที่ตัวระบายความร้อนออก
 - 2 ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนบนถาดออก
- b. ติดตั้งตัวระบายความร้อนและไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 278. การประกอบตัวระบายความร้อนและไดรฟ์ M.2

- ❶ วางไดรฟ์ M.2 บนแผ่นด้านล่าง
- ❷ จัดตำแหน่งตัวระบายความร้อนให้ตรงกับหมุดนำร่องบนถาดไดรฟ์
- ❸ ขันสกรูยึดตัวเพื่อยึดไดรฟ์และตัวระบายความร้อนให้แน่น

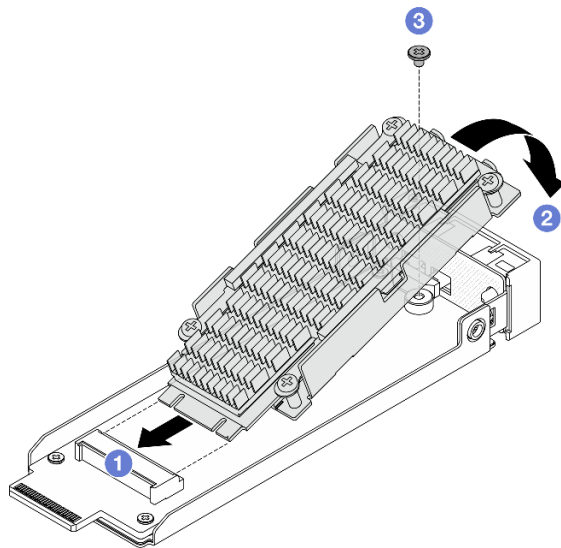
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอินเทอร์โพเซอร์ M.2 เข้ากับถาด



รูปภาพ 279. การติดตั้งอินเทอร์เฟซ M.2

- a. ❶ จัดตำแหน่งอินเทอร์เฟซให้ตรงกับหมุดนำร่องบนถาดอินเทอร์เฟซ
- b. ❷ ชันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดอินเทอร์เฟซให้แน่น

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อนเข้ากับอินเตอร์เฟซ



รูปภาพ 280. การติดตั้งไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อน

- a. ❶ ยึดไดรฟ์ M.2 ที่มีตัวระบายความร้อนให้ตรงมุม แล้วเสียบไดรฟ์เข้ากับช่องเสียบอินเตอร์เฟซ

- b. ② กดไดรฟ์ลงไปที่อินเทอร์โพเซอร์
- c. ③ ขนสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดไดรฟ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

ถอดตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

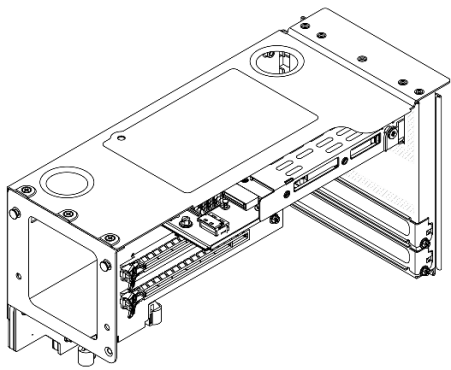
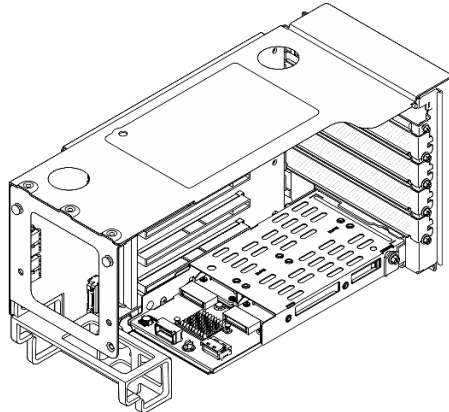
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93

เซิร์ฟเวอร์รองรับหนึ่งในส่วนประกอบตัวครอบไดรฟ์ M.2 ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนตัวยก PCIe 3

ตัวยก FH แบบสองช่องเสียบพร้อมถาด M.2 ที่ด้านบน	ตัวยก FH แบบหกช่องเสียบพร้อมถาด M.2 ที่ด้านล่าง
	

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวยกประเภทต่างๆ ได้ที่ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

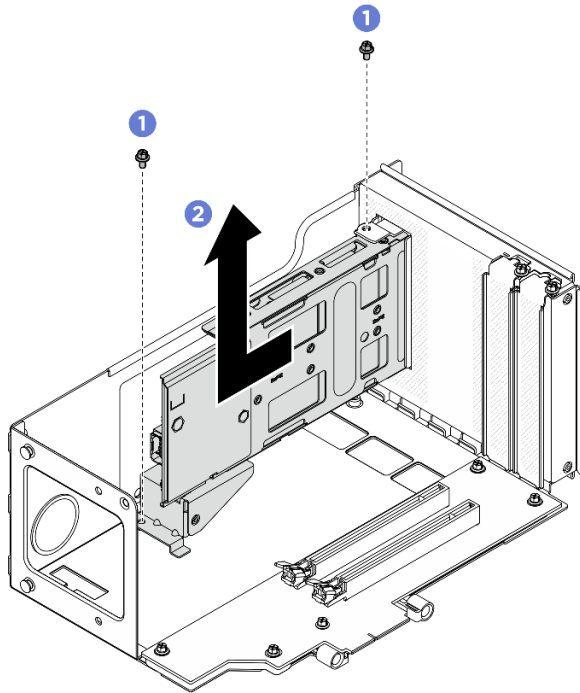
ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการถอดที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- “ถอดตัวครอบไดรฟ์และแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวยก FH แบบสองช่องเสียบ” บนหน้าที่ 398
- “ถอดตัวครอบไดรฟ์และแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวยก FH แบบหกช่องเสียบ” บนหน้าที่ 400

ถอดตัวครอบไดรฟ์และแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวยก FH แบบสองช่องเสียบ

ขั้นตอน

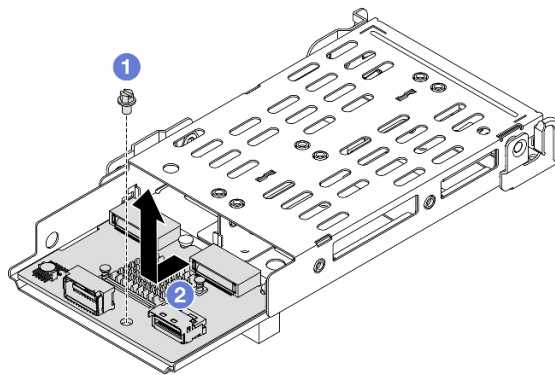
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมด ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 385
- ขั้นตอนที่ 2. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดครอสบาร์ ดู “ถอดครอสบาร์” บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดตัวยก PCIe ที่ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 “ถอดตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดสายทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับแบ็คเพลน M.2 และบันทึก
- ขั้นตอนที่ 8. ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 281. การถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ออกจากตัวยก

- a. ① ถอดสกรูของตัวที่ยึดตัวครอบไดรฟ์กับตัวครอบตัวยก PCIe
- b. ② ถอดตัวครอบไดรฟ์จากตัวครอบตัวยก PCIe

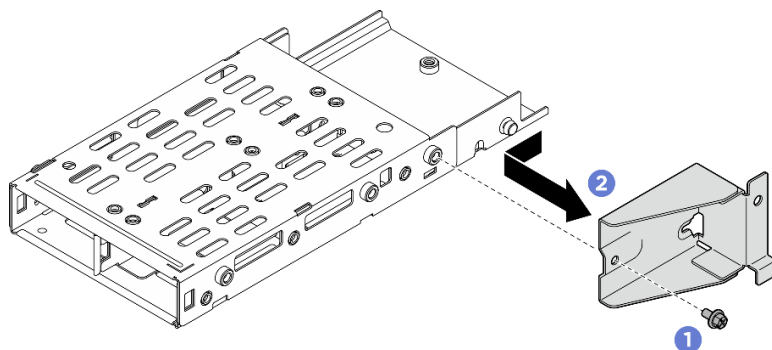
ขั้นตอนที่ 9. ถอดแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 282. การถอดแบ็คเพลน M.2

- a. ① คลายสกรูหนึ่งตัวที่ล็อกแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ
- b. ② เลื่อนแบ็คเพลนตามภาพด้านบนและยกออกจากตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 10. หากจำเป็น ให้ถอดโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ออก



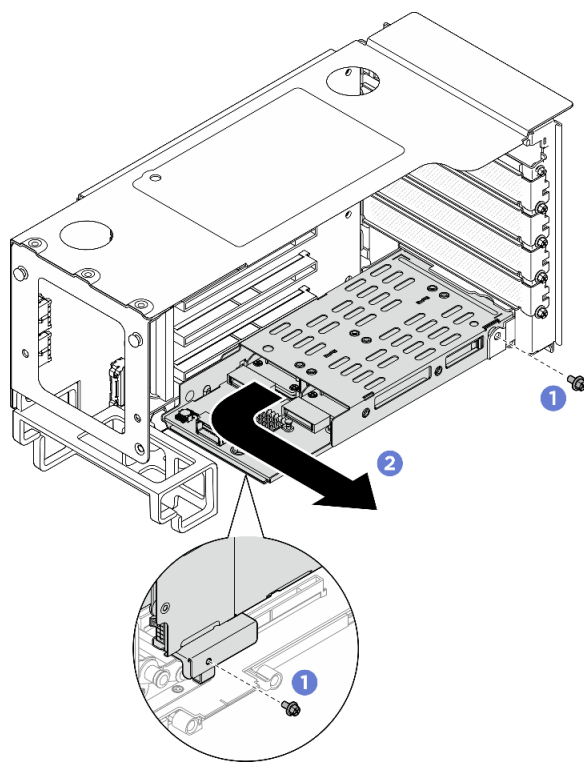
รูปภาพ 283. การถอดโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2

- a. ① ถอดสกรูที่ยึดโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2
- b. ② เลื่อนโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ตามภาพด้านบนแล้วถอดออก

ถอดตัวครอบไดรฟ์และแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวยก FH แบบหกช่องเสียบ

ขั้นตอน

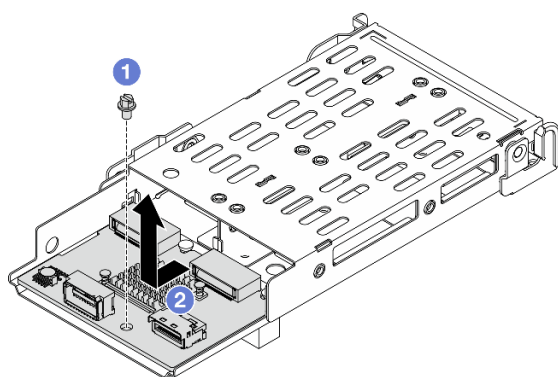
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมด ดู [“ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 385
- ขั้นตอนที่ 2. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดครอสบาร์ ดู [“ถอดครอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดตัวยก PCIe ที่ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 [“ถอดตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดสายทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับแบ็คเพลน M.2 และบันทึก
- ขั้นตอนที่ 8. ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 284. การถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ออกจากตัวยก FH แบบหกช่องเสียบ

- a. ① ถอดสกรูของตัวสองตัวที่ยึดตัวครอบไดรฟ์กับตัวยก PCIe
- b. ② หมุนตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวครอบตัวยก PCIe เพื่อถอดออก

ขั้นตอนที่ 9. ถอดแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

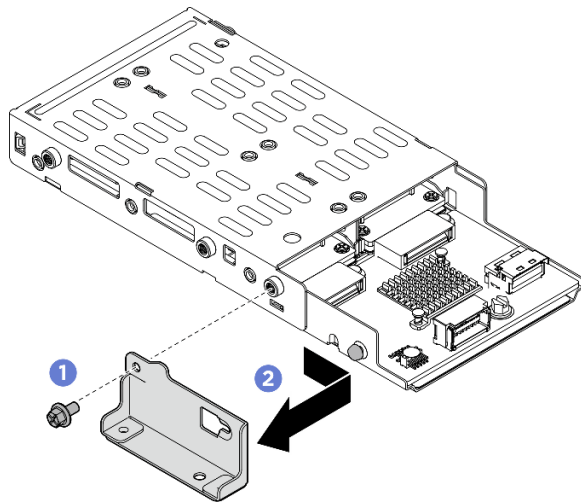


รูปภาพ 285. การถอดแบ็คเพลน M.2

- a. ① คลายสกรูหนึ่งตัวที่ล็อกแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ

- b. ② เลื่อนแบ็คเพลนตามภาพด้านบนและยกออกจากตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 10. หากจำเป็น ให้ถอดโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ออก



รูปภาพ 286. การถอดโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2

- a. ① ถอดสกรูที่ยึดโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2
- b. ② เลื่อนโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ตามภาพด้านบนแล้วถอดออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู “ติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 402
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

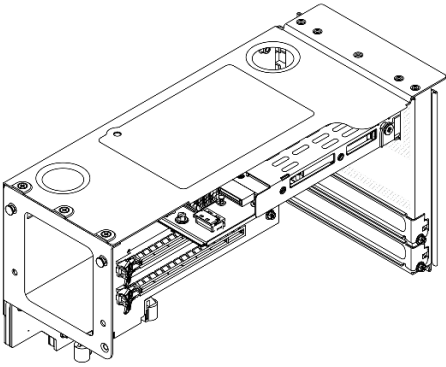
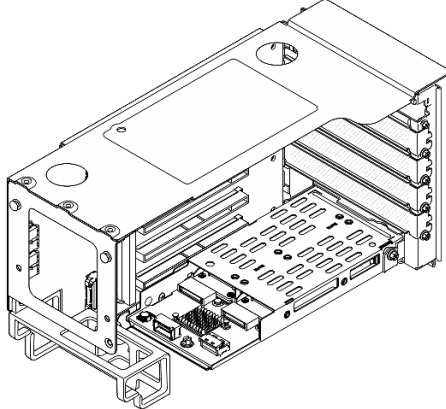
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

เซิร์ฟเวอร์รองรับหนึ่งในส่วนประกอบตัวครอบไดรฟ์ M.2 ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนตัวยก PCIe 3

ตัวยก FH แบบสองช่องเสียบพร้อมถาด M.2 ที่ด้านบน	ตัวยก FH แบบหกช่องเสียบพร้อมถาด M.2 ที่ด้านล่าง
	

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวยกประเภทต่างๆ ได้ที่ [“มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38](#)

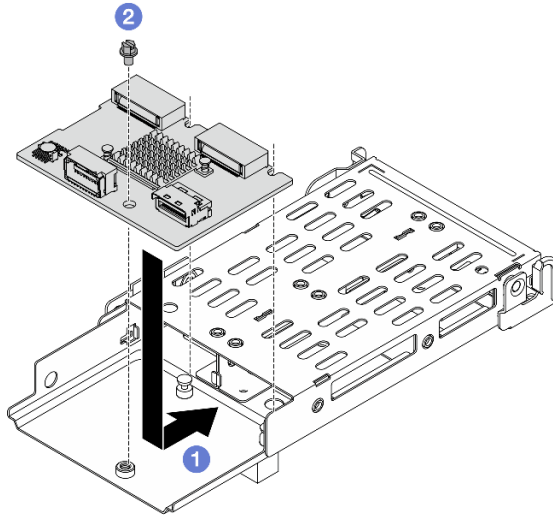
ปฏิบัติตามขั้นตอนที่สอดคล้องกันด้านล่างเพื่อดูขั้นตอนการถอดที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

- [“ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 และตัวครอบเข้ากับตัวยก FH แบบสองช่องเสียบ” บนหน้าที่ 403](#)
- [“ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 และตัวครอบเข้ากับตัวยก FH แบบหกช่องเสียบ” บนหน้าที่ 405](#)

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 และตัวครอบเข้ากับตัวยก FH แบบสองช่องเสียบ

ขั้นตอน

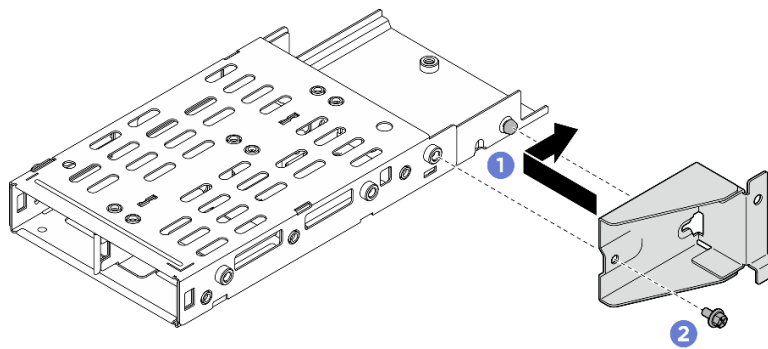
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลังเข้ากับตัวครอบ M.2



รูปภาพ 287. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

- a. ❶ วางแบ็คเพลนบนตัวครอบและเลื่อนตามภาพด้านบนเพื่อยึดให้แน่น
- b. ❷ ขันสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดเข้ากับตัวครอบ

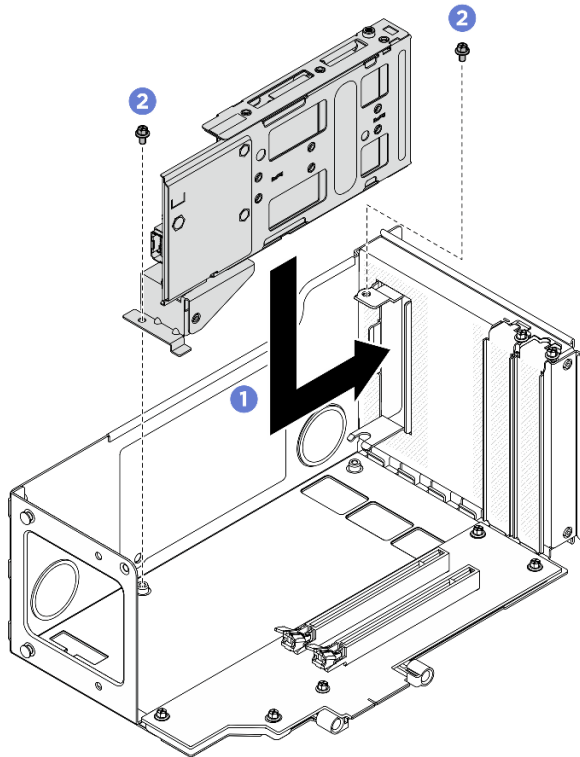
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 288. ติดตั้งโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2

- a. ❶ จัดแนวโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ให้ตรงกับตัวครอบไดรฟ์ แล้วเลื่อนตามภาพข้างต้น
- b. ❷ ยึดโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ให้แน่นด้วยสกรู

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 289. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 เข้ากับตัวยก

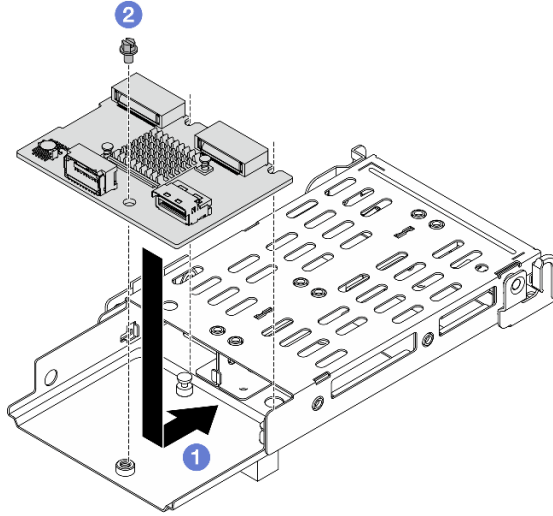
- a. ① ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาดลงบนตัวครอบตัวยก PCIe
- b. ② ยึดตัวครอบไดรฟ์ด้วยสกรูสองตัว

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายทั้งหมดเข้ากับแบ็คเพลน M.2

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 และตัวครอบเข้ากับตัวยก FH แบบหกช่องเสียบ

ขั้นตอน

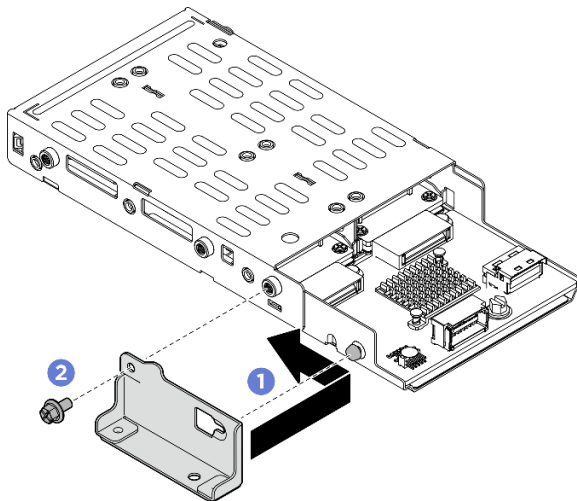
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลังเข้ากับตัวครอบ M.2



รูปภาพ 290. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

- a. ❶ วางแบ็คเพลนบนตัวครอบและเลื่อนตามภาพด้านบนเพื่อยึดให้แน่น
- b. ❷ ขันสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดเข้ากับตัวครอบ

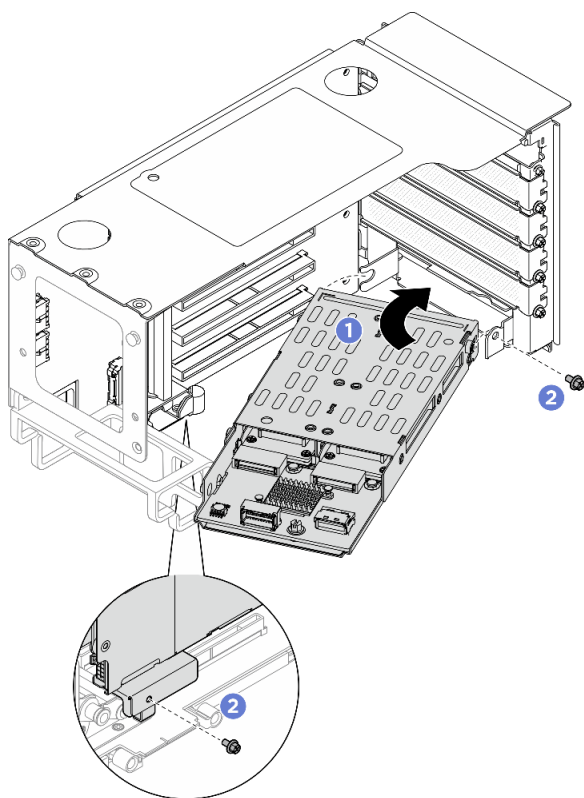
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 291. ติดตั้งโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2

- a. ❶ จัดแนวโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ให้ตรงกับตัวครอบไดรฟ์ แล้วเลื่อนตามภาพข้างต้น
- b. ❷ ยึดโครงยึดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ให้แน่นด้วยสกรู

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 292. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 เข้ากับตัวยก

- a. ① ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาดลงบนตัวครอบตัวยก PCIe
- b. ② ยึดตัวครอบไดรฟ์ด้วยสกรูสองตัว

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายทั้งหมดเข้ากับแบ็คเพลน M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวยก PCIe อีกครั้ง ดู “ติดตั้งตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 313
2. ติดตั้งกรอบสภาร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งกรอบสภาร์” บนหน้าที่ 158
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454
6. หากจำเป็น ให้ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่:
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

การเปลี่ยนฟานิรภัย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฟานิรภัย

ถอดฟานิรภัย

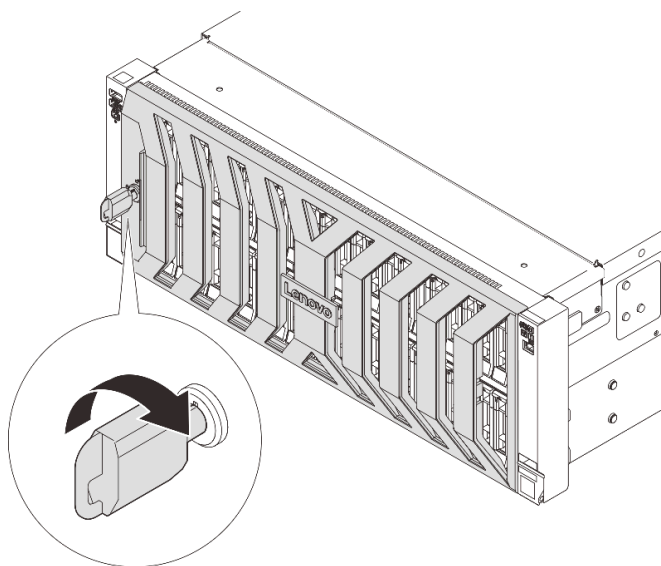
ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฟานิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

ขั้นตอน

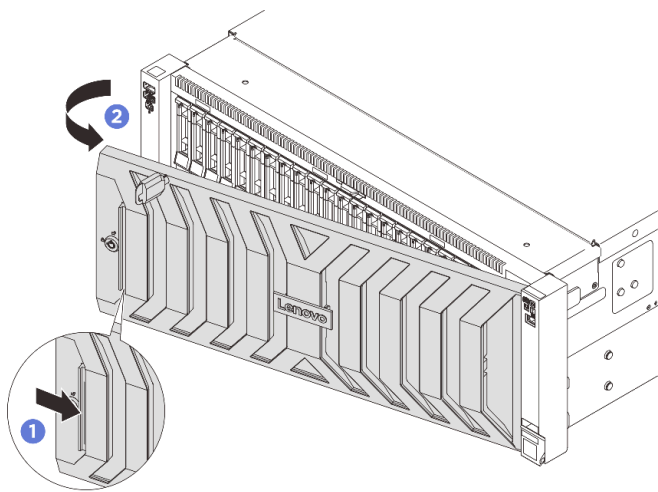
ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฟานิรภัย



รูปภาพ 293. การปลดล็อกฟานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฟานิรภัย

ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อกฟานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่



รูปภาพ 294. การถอดผ่านิรภัย

- a. ① กดสลักปลดลิ้อค
- b. ② หมุนผ่านิรภัยออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งผ่านิรภัย

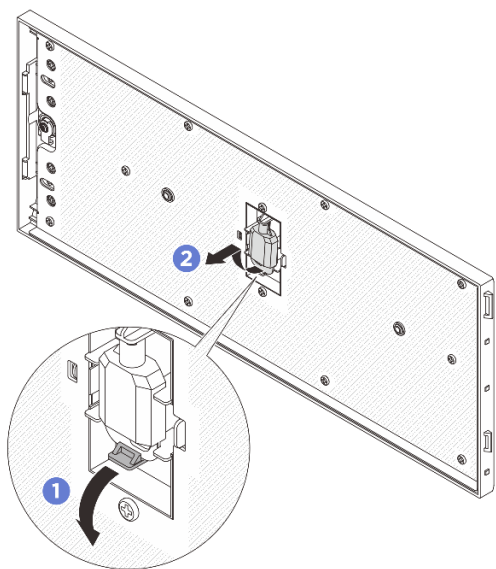
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งผ่านิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

ขั้นตอน

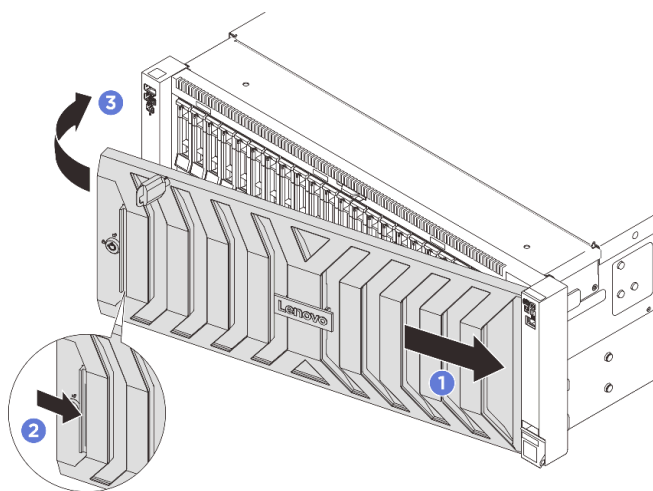
ขั้นตอนที่ 1. หากกุญแจอยู่ภายในผ่านิรภัย ให้ถอดออกจากผ่านิรภัย



รูปภาพ 295. การถอดดกฤญแฉ

- a. ❶ กดสลักเพื่อปลดดกฤญแฉ
- b. ❷ ถอดดกฤญแฉออกจากคลิบยึดตามทิศทางที่แสดง

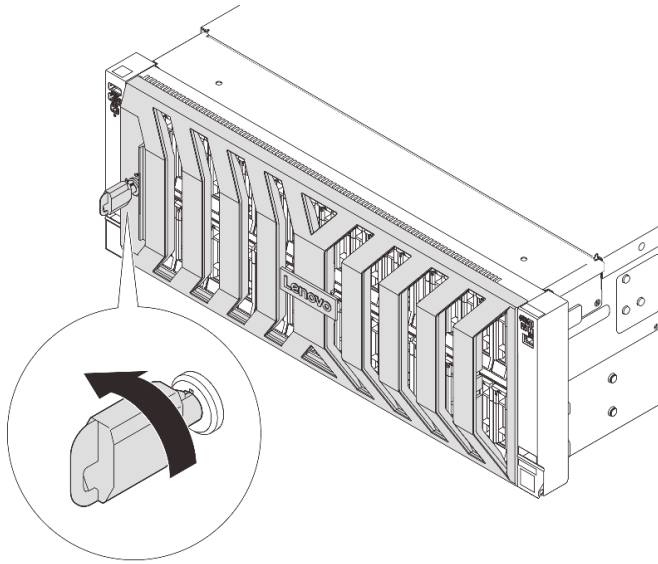
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งฝานิรภัยเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 296. การติดตั้งฝานิรภัย

- a. ❶ เสียบแถบบนฝานิรภัยเข้าไปในช่องบนสลักแร้ด้านหลัง
- b. ❷ กดสลักปลดล็อกคั่นเงินค้ำไว้

- c. ③ หมุนฝานิรภัยเข้าด้านในจนกว่าด้านซ้ายจะคลิกเข้าที่
ขั้นตอนที่ 3. ใช้กุญแจล็อคฝานิรภัยไปยังตำแหน่งปิด



รูปภาพ 297. การล็อคฝานิรภัย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

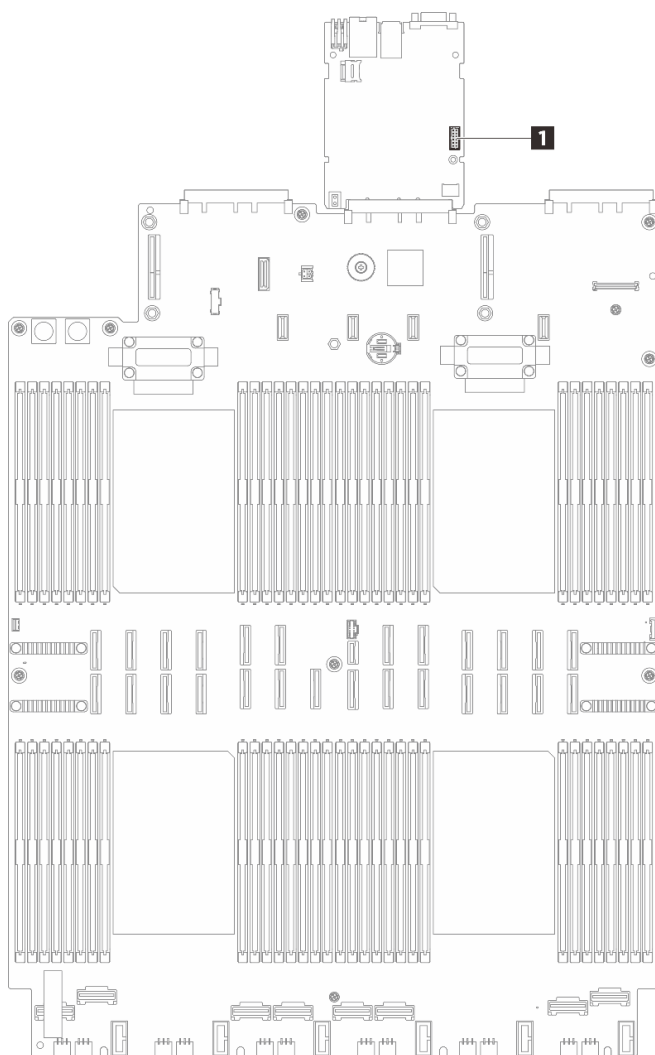
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

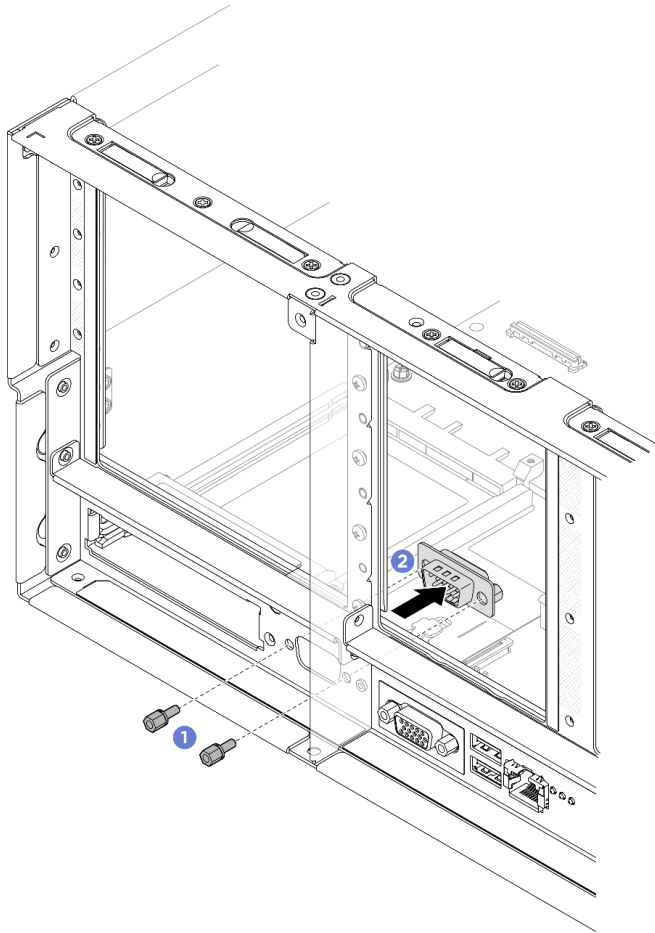
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดครอสบาร์ ดู [“ถอดครอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 155
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดตัวยก PCIe ดู [“ถอดตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากข้อต่อ **1** บนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 298. การถอดการเชื่อมต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม

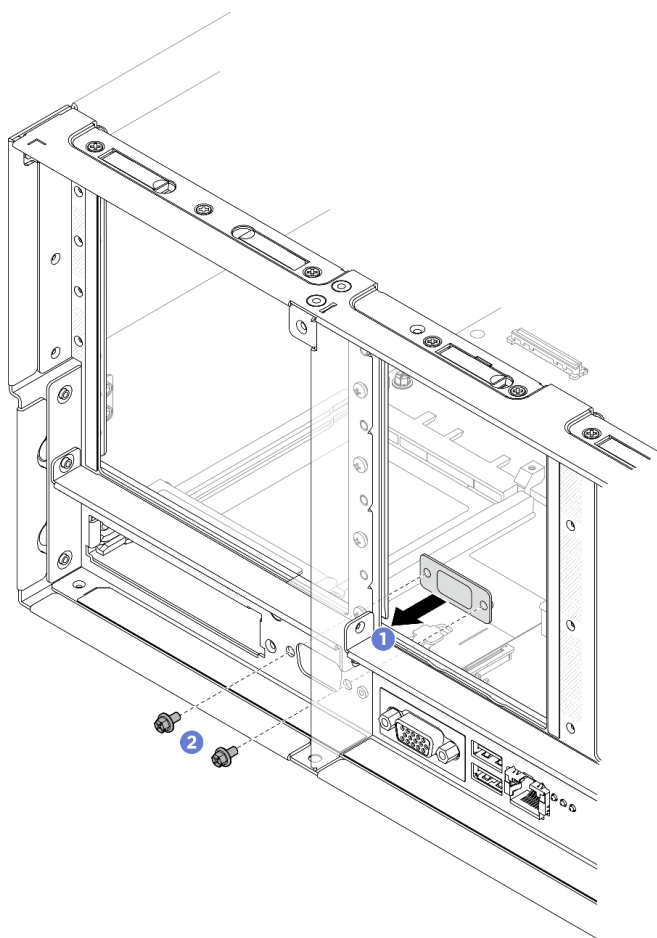
ขั้นตอนที่ 7. ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม



รูปภาพ 299. การถอดโมดูลพอร์ตออนุกรม

- a. ① ถอดสกรูยึดที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- b. ② ดันโมดูลพอร์ตออนุกรมออกจากพอร์ตออนุกรมและถอดออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 8. หากจำเป็น ให้ติดตั้งแผงครอบพอร์ตออนุกรม



รูปภาพ 300. การติดตั้งแผงครอบพอร์ตตอนุกรม

- a. ① จัดตำแหน่งและติดตั้งแผงครอบพอร์ตตอนุกรมลงในรูพอร์ตตอนุกรมในตัวเครื่องจากภายในตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์
- b. ② ยึดแผงครอบพอร์ตตอนุกรมให้แน่นด้วยสกรูยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู [“ติดตั้งโมดูลพอร์ตตอนุกรม” บนหน้าที่ 415](#)
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพอร์ตตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพอร์ตตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

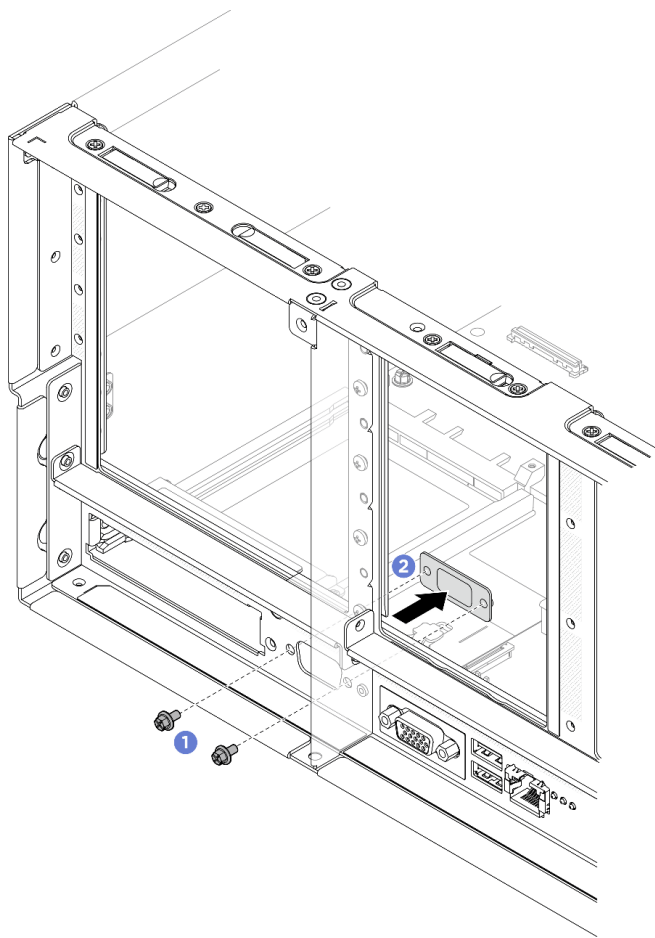
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

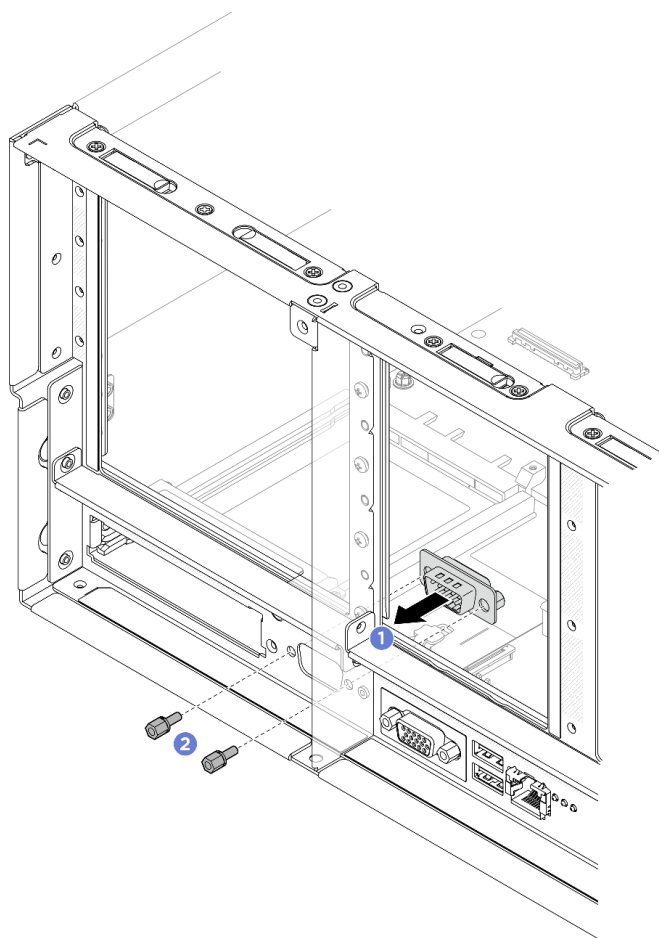
ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบพอร์ตอนุกรม ให้ถอดออก



รูปภาพ 301. การถอดแผงครอบพอร์ตอนุกรม

- a. ❶ ถอดสกรูยึดที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- b. ❷ ดันแผงครอบพอร์ตอนุกรมออกจากรูพอร์ตอนุกรมและถอดออกจากตัวเครื่อง

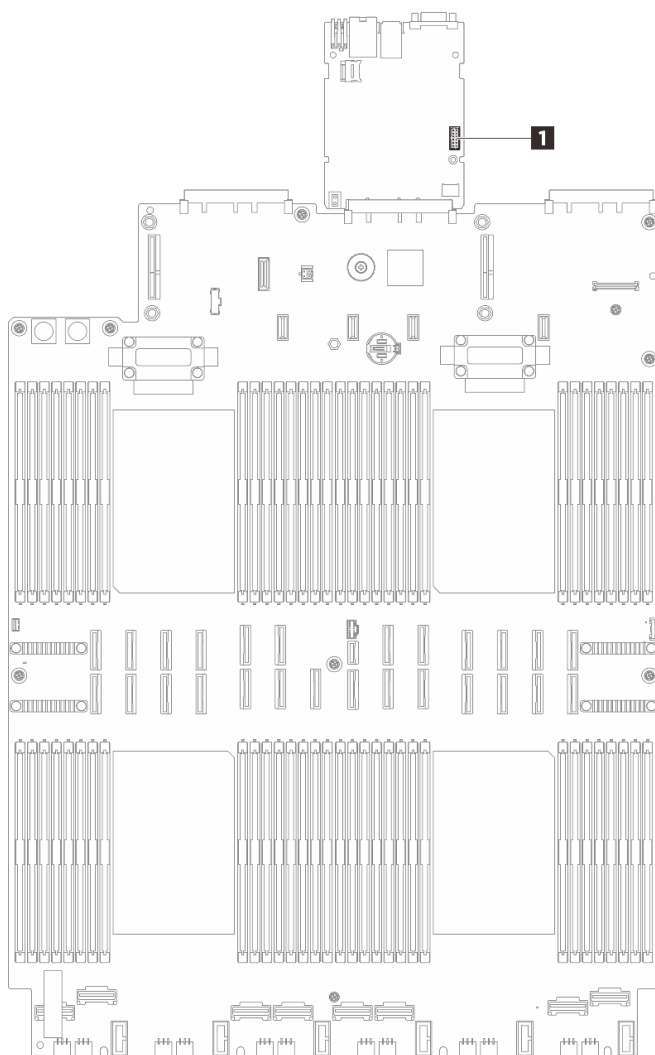
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม



รูปภาพ 302. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. ① จัดตำแหน่งและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมลงในพอร์ตอนุกรมในตัวเครื่องจากภายในตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์
- b. ② ยึดโมดูลพอร์ตอนุกรมให้แน่นด้วยสกรูยึด

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้ากับข้อต่อ 1 บนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 303. การเชื่อมต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวยก PCIe อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 313
2. ติดตั้งครอสบาร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งครอสบาร์”](#) บนหน้าที่ 158
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 445
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454
6. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก System Settings ➔ Devices and I/O Ports ➔ Console Redirection Settings เปลี่ยนการตั้งค่าทั้ง Console Redirection และ SP Redirection เป็น Enabled

7. ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอนุกรมบน Linux หรือ Microsoft Windows ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้โดยขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

หมายเหตุ: หากเปิดใช้งานคุณลักษณะ Serial over LAN (SOL) หรือ Emergency Management Services (EMS) พอร์ตอนุกรมจะถูกซ่อนเอาไว้บน Linux และ Microsoft Windows ดังนั้น คุณจึงจำเป็นต้องปิดใช้งาน SOL และ EMS เพื่อให้พอร์ตอนุกรมในระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์อนุกรม

- สำหรับ Linux:

เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Serial-Over-LAN (SOL):

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- สำหรับ Microsoft Windows:

- a. เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ SOL:

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- b. เปิด Windows PowerShell และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Emergency Management Services (EMS):

```
Bcdedit /ems off
```

- c. รีเซ็ตเทอร์มิเนลเพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- เมื่อเซิร์ฟเวอร์ติดตั้ง Processor Neptune® Core Module คุณจะต้องใช้ FRU โครมียึดสำหรับการจัดส่งก่อนหากคุณต้องติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบแผงระบบหรือโปรเซสเซอร์ อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการเปลี่ยน Processor Neptune® Core Module ตัวเก่าเป็นตัวใหม่ คุณไม่จำเป็นต้องใช้ FRU โครมียึดสำหรับการจัดส่งเนื่องจากแพ็คเกจโมดูลใหม่มี FRU โครมียึดสำหรับการจัดส่งอยู่แล้ว

S017



ข้อควรระวัง:

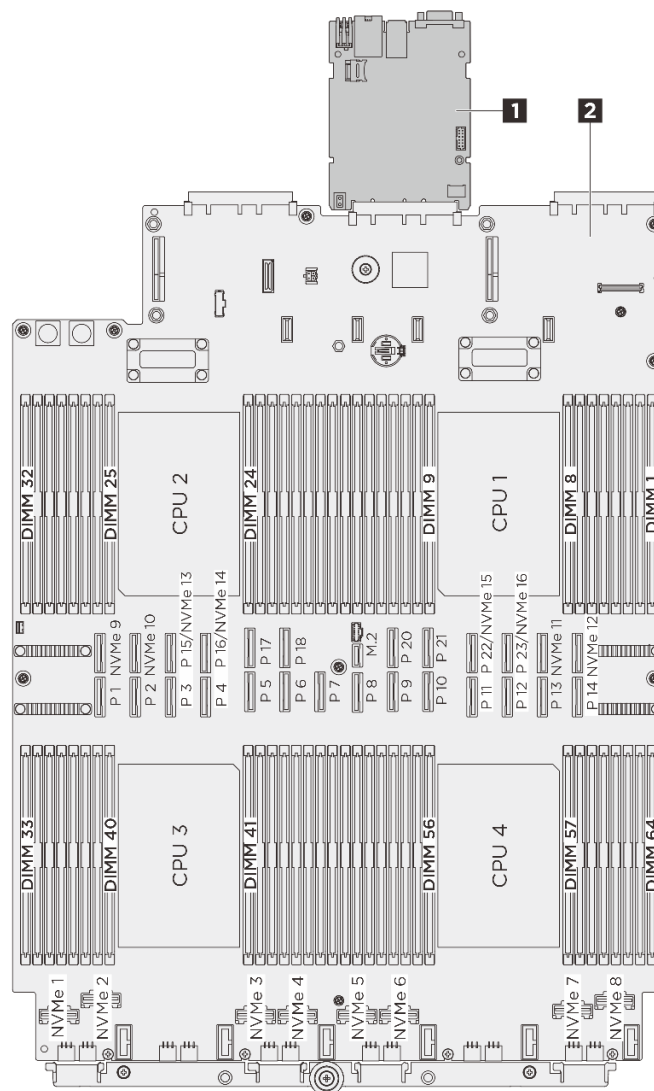
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มี แผง I/O ระบบ (DC-SCM) และแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 304. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

1 แผง I/O ระบบ (DC-SCM)

2 แผงโปรเซสเซอร์

การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ใช้ส่วนนี้เพื่อดูการถอดและติดตั้งแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมความปลอดภัยศูนย์ข้อมูล (DC-SCM) จากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอดแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมความปลอดภัยของศูนย์ข้อมูล (DC-SCM)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อติดตั้งกลับเข้าไปใหม่
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกข้อต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- สำรองข้อมูลการตั้งค่า UEFI และการตั้งค่า XCC โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command และ https://pubs.lenovo.com/xcc3/nn1ia_c_immconfiguration
- สำรองข้อมูลคีย์ FoD หากมี
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- d. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- e. ค่อยๆ ดึงและปลดชุดแหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งไว้ทุกตัว โปรดดู “ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 355
- f. หากจำเป็น ให้ถอดโมดูล OCP ออก ดู “ถอดโมดูล OCP” บนหน้าที่ 298
- g. ถอดฝาด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- h. ถอดฝาด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- i. ถอดคروشบาร์ ดู “ถอดคروشบาร์” บนหน้าที่ 155
- j. ถอดตัวก PCIe ดู “ถอดตัวก PCIe” บนหน้าที่ 300
- k. ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า ดู “ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
- l. ถอดแผ่นกันลมด้านหลัง ดู “ถอดแผ่นกันลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 142
- m. ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม โปรดดู “ถอดพัดลม” บนหน้าที่ 185 และ “ถอดตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 188
- n. ถอดสวิทช์ป้องกันการบูทดู ดู “ถอดสวิทช์ป้องกันการบูทดู” บนหน้าที่ 207
- o. ถอดแผงจ่ายไฟ ดู “ถอดแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 343
- p. ถอด PHM ดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 364 หากคุณต้องการนำ Processor Neptune® Core Module ออก โปรดดู “ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 221
- q. ถอดแผง I/O USB ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 286
- r. ถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ และวางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิตเพื่อติดตั้งกลับเข้าไปใหม่ ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 286

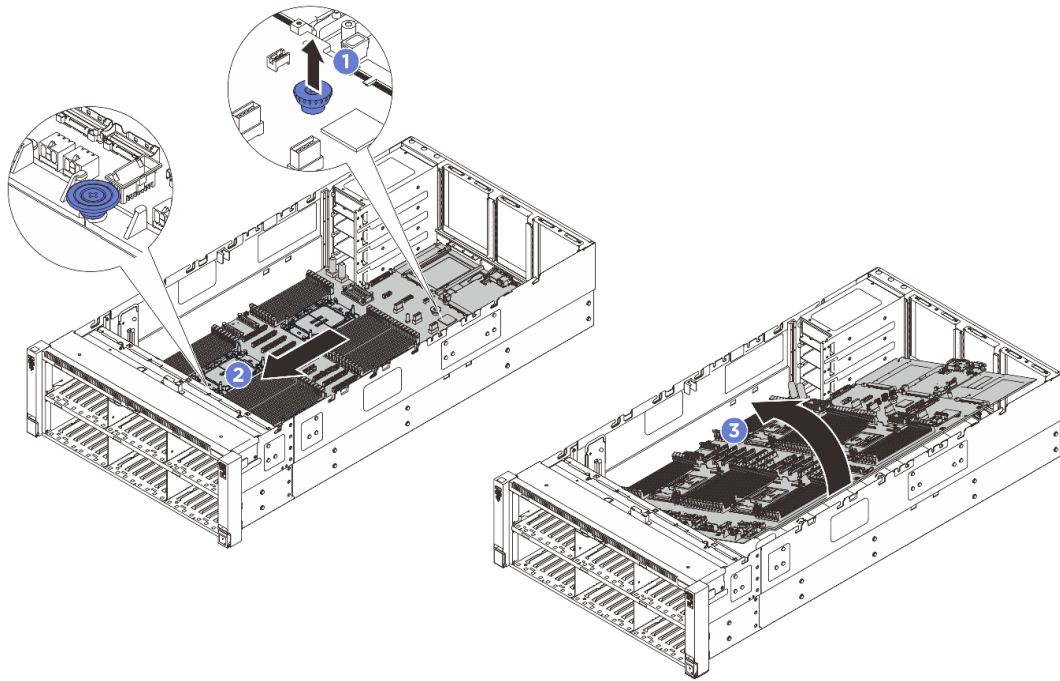
ข้อสำคัญ: แนะนำให้พิมพ์เลย์เอาต์ของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำออกมาเพื่ออ้างอิง

- s. ถอดการ์ด MicroSD ดูที่ “ถอดการ์ด MicroSD” บนหน้าที่ 293
- t. ถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกข้อต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน **ข้อร้อยสายภายใน** เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ: ที่จับสำหรับยกนี้ใช้สำหรับถอดส่วนประกอบแผงระบบเท่านั้น อย่าพยายามยกเซิร์ฟเวอร์ทั้งเครื่อง

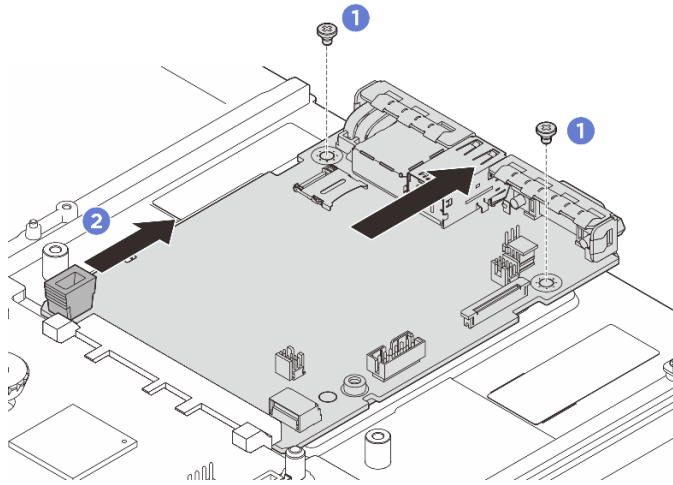


รูปภาพ 305. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- 1 ดึงปลั๊กเจอร์ด้านหลังขึ้นเพื่อปลดส่วนประกอบแผงระบบ
- 2 จับที่จับยกด้านหน้าและลูกสูบด้านหลัง จากนั้น เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องเพื่อปลดออกจากตัวเครื่อง
- 3 หมุนด้านยาวของส่วนประกอบแผงระบบขึ้น จากนั้น ยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหาย บีบที่จับบนแผง I/O และดึงแผง I/O ออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



รูปภาพ 306. การถอดแผง I/O ระบบ

- a. ① ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. ② บีบที่จับบนแผง I/O แล้วดึงแผง I/O ออกด้านนอกเพื่อปลดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยของศูนย์ข้อมูล (DC-SCM)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรพิจารณา:

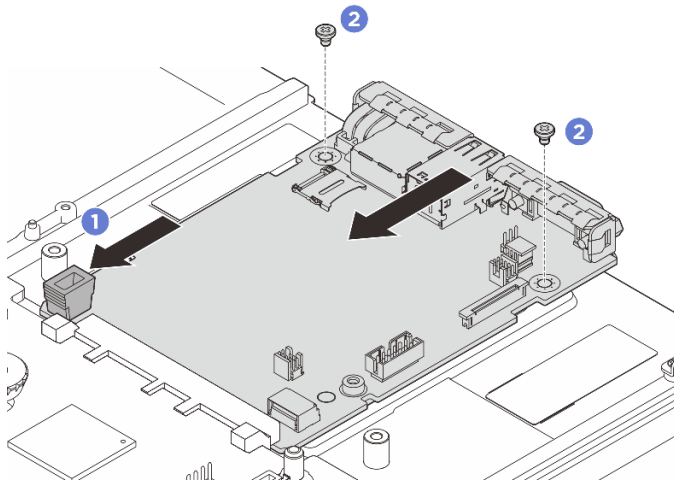
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผงระบบ I/O



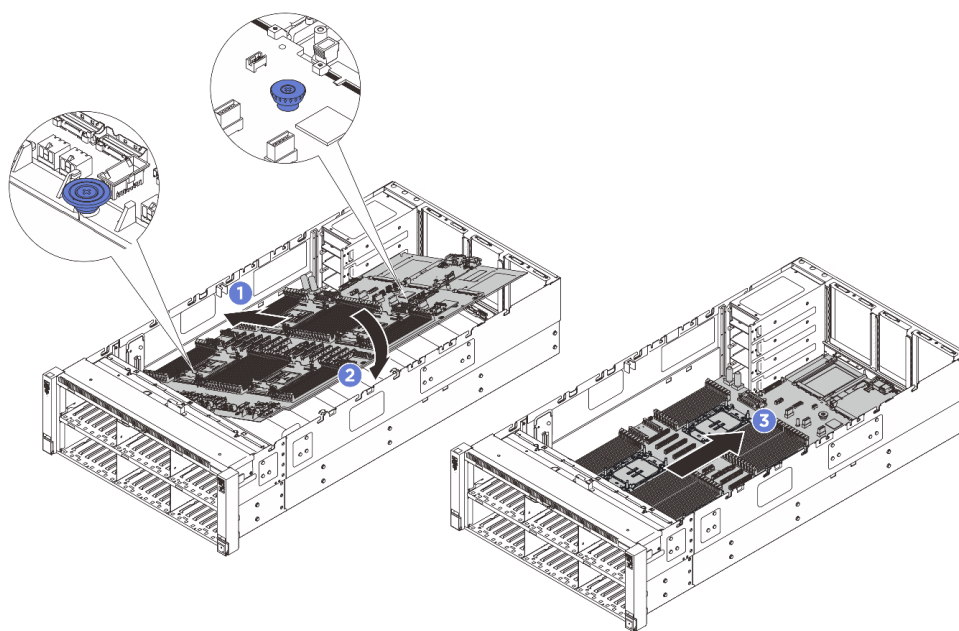
รูปภาพ 307. การติดตั้งแผง I/O ระบบ

- a. ❶ จัดส่วนสัมผัสบนแผง I/O ระบบให้ตรงกับช่องเสียบบนแผงโปรเซสเซอร์ และใช้มือทั้งสองข้างดันแผง I/O ระบบและเสียบเข้าไปในข้อต่อเล็กน้อย

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ระบบอยู่ในแนวเดียวกับข้อต่อบนแผงโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้อง และยังคงอยู่ในแนวนอนที่สุดระหว่างการเสียบ

- b. ❷ ติดตั้งสกรูเพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบกับแผ่นโลหะที่รองรับ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 308. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- a. ① จับที่จับสำหรับยกด้านหน้าและปลั๊กเจอร์ด้านหลังบนส่วนประกอบแผงระบบ แล้วเสียบด้านที่สั้นกว่าของส่วนประกอบแผงระบบเข้าไปที่ด้านหลังของตัวเครื่อง
- b. ② วางด้านยาวของส่วนประกอบแผงระบบลงในตัวเครื่อง
- c. ③ เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบว่าขั้วต่อด้านหลังบนส่วนประกอบแผงระบบใหม่ถูกเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้ง PHM กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้า 371 หากคุณต้องการติดตั้ง Processor Neptune® Core Module ใหม่ โปรดดู [“ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module”](#) บนหน้า 228
2. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ”](#) บนหน้า 289
3. ติดตั้งแผง USB I/O กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผง I/O สำหรับ USB”](#) บนหน้า 452
4. ติดตั้งการ์ด MicroSD ดูที่ [“ติดตั้งการ์ด MicroSD”](#) บนหน้า 295
5. ติดตั้งแผงจ่ายไฟอีกครั้ง ดู [“ติดตั้งแผงจ่ายไฟ”](#) บนหน้า 347
6. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูทกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูทกลับ”](#) บนหน้า 209
7. ติดตั้งตัวยก PCIe อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งตัวยก PCIe”](#) บนหน้า 313
8. ต่อสายทั้งหมดกลับเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ โปรดดู [“ข้อร้อยสายภายใน”](#)
9. ติดตั้งครอสบาร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งครอสบาร์”](#) บนหน้า 158
10. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลัง”](#) บนหน้า 145

11. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 139
12. ติดตั้งพัดลมและส่วนประกอบตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งพัดลม” บนหน้าที่ 191 และ “ติดตั้งตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 189
13. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
14. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445
15. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
16. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 358
17. ติดตั้งโมดูล OCP กลับเข้าที่หากจำเป็น ดู “ติดตั้งโมดูล OCP” บนหน้าที่ 299
18. หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
19. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
20. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 84
21. อัปเดตเฟิร์มแวร์ XCC/UEFI/ LXPM/ SCM FPGA ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459
22. กู้คืนการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู กู้คืนการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
23. ติดตั้งคีย์ FoD ใหม่ หากมี
24. หากจำเป็นต้องซ่อน TPM หรืออัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM โปรดดู ซ่อน/สังเกต TPM หรือ อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM
25. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 430

ซ่อน/สังเกต TPM

TPM เปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นเพื่อเข้ารหัสการถ่ายโอนข้อมูลในการดำเนินการของระบบ คุณสามารถเลือกปิดใช้งาน TPM โดยใช้ Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) หรือ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

การใช้ UEFI

โปรดดูรายละเอียดที่ “อุปกรณ์ TPM” ใน คู่มือผู้ใช้ UEFI ที่ <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

การใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการปิดใช้งาน TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>
```

ที่ซึ่ง:

- `<userid>:<password>` คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSWORD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว o พิมพ์ใหญ่)
- `<ip_address>` คือที่อยู่ IP ของ BMC

ตัวอย่าง:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[ls]Certificate check finished [100%][=====>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Disabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

3. เริ่มระบบใหม่

หากต้องการเปิดใช้งาน TPM อีกครั้ง ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้และรีบูตระบบ:

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>
```

ตัวอย่าง:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[ls]Certificate check finished [100%][=====>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Enabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM

หรือคุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

หมายเหตุ: การอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM จะไม่สามารถย้อนกลับได้ หลังจากอัปเดตแล้ว เฟิร์มแวร์ TPM จะไม่สามารถดาวน์โหลดเป็นเวอร์ชันก่อนหน้าได้

เวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM

ทำตามขั้นตอนด้านล่างเพื่อดูเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM:

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)

2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก System Settings → Security → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → TPM Firmware Version

อัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM

ในการอัปเดตเฟิร์มแวร์ TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion<x_x_x_x>
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

ที่ซึ่ง:

- <x_x_x_x> คือเวอร์ชัน TPM เป้าหมาย

เช่น TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion7_2_2_0
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- <userid>:<password> คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSWORD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว o พิมพ์ใหญ่)
- <ip_address> คือที่อยู่ IP ของ BMC

เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน

3. จากหน้า UEFI Setup ให้คลิก **System Settings** ➔ **Security** ➔ **Secure Boot Configuration** ➔ **Secure Boot Setting**

4. เปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เลือก ปิดใช้งาน ในขั้นตอนที่ 4

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

- ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

- เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้ เพื่อเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัย:

```
OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Enabled --bmc  
<userid>:<password>@<ip_address>
```

ที่ซึ่ง:

- **<userid>:<password>** คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSWORD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว o พิมพ์ใหญ่)
- **<ip_address>** คือที่อยู่ IP ของ BMC

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLIset ดูที่:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ใช้ส่วนนี้เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับการถอดและติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์จากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอดแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

แผงโปรเซสเซอร์มีขั้วต่อหรือช่องเสียบที่แตกต่างกันเพื่อเชื่อมต่อส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ของระบบสำหรับการสื่อสาร แผงและแผ่นโลหะที่รองรับเป็นฐานของส่วนประกอบแผงระบบ หากแผงโปรเซสเซอร์ชำรุด จะต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อติดตั้งกลับเข้าไปใหม่
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกขั้วต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล และแอตแท็กของเซิร์ฟเวอร์
- b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
- c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
- d. ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- e. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- f. ค่อยๆ ดึงและปลดชุดแหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งไว้ทุกตัว โปรดดู “ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 355
- g. หากจำเป็น ให้ถอดโมดูล OCP ออก ดู “ถอดโมดูล OCP” บนหน้าที่ 298
- h. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440

- i. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
- j. ถอดครออสบาร์ ดู “ถอดครออสบาร์” บนหน้าที่ 155
- k. ถอดตัวยก PCIe ทั้งหมด ดู “ถอดตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 300
- l. ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า ดู “ถอดแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 136
- m. ถอดแผ่นกันลมด้านหลัง ดู “ถอดแผ่นกันลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 142
- n. ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม โปรดดู “ถอดพัดลม” บนหน้าที่ 185 และ “ถอดตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 188
- o. ถอดสวิตช์ป้องกันการบูทดู ดู “ถอดสวิตช์ป้องกันการบูทดู” บนหน้าที่ 207
- p. ถอดแผงจ่ายไฟ ดู “ถอดแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 343
- q. ถอด PHM ดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 364 หากคุณต้องการนำ Processor Neptune® Core Module ออก โปรดดู “ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 221
- r. ถอดแผง I/O USB ดู “ถอดแผง I/O USB” บนหน้าที่ 450
- s. ถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ และวางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิตเพื่อติดตั้งกลับเข้าไปใหม่ ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 286

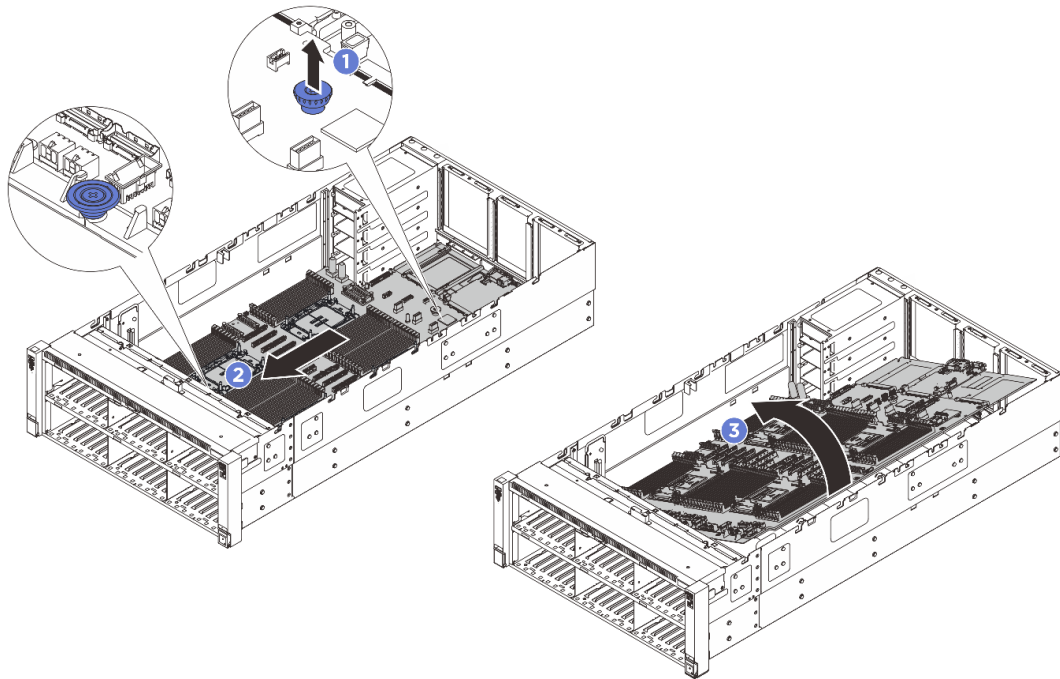
ข้อสำคัญ: แนะนำให้พิมพ์เลย์เอาต์ของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำออกมาเพื่ออ้างอิง

- t. ถอดการ์ด MicroSD ดูที่ “ถอดการ์ด MicroSD” บนหน้าที่ 293
- u. ถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกข้อต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน **ช่องร้อยสายภายใน** เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ: ที่จับสำหรับยกนี้ใช้สำหรับถอดส่วนประกอบแผงระบบเท่านั้น อย่าพยายามยกเคิร์ฟเวอร์ทั้งเครื่อง

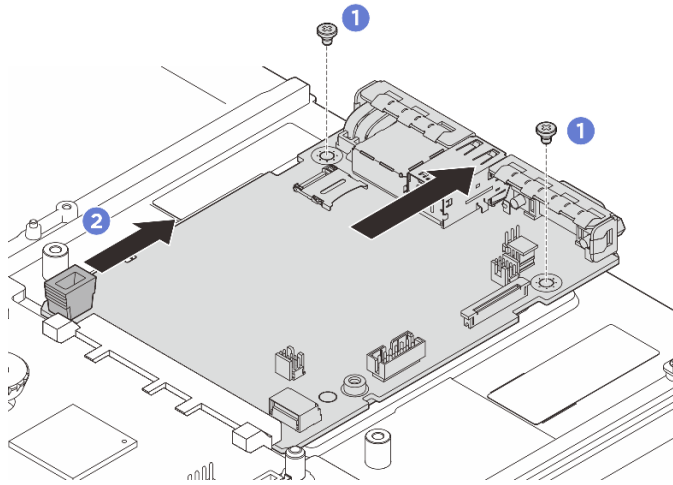


รูปภาพ 309. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- 1 ดึงพลาจเจอร์ด้านหลังขึ้นเพื่อปลดส่วนประกอบแผงระบบ
- 2 จับที่จับยกด้านหน้าและลูกสูบด้านหลัง จากนั้น เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องเพื่อปลดออกจากตัวเครื่อง
- 3 หมุนด้านยาวของส่วนประกอบแผงระบบขึ้น จากนั้น ยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O เกิดความเสียหาย บีบที่จับบนแผง I/O และดึงแผง I/O ออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



รูปภาพ 310. การถอดแผง I/O ระบบ

- a. ① ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. ② บีบที่จับบนแผง I/O แล้วดึงแผง I/O ออกด้านนอกเพื่อปลดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนแผงโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบช่องโปรเซสเซอร์จากแผงระบบโปรเซสเซอร์ วิธีเปลี่ยนฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์:

- a. ถอดฝาครอบช่องเสียบจากส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงโปรเซสเซอร์ใหม่ และจัดวางให้ถูกต้องเหนือส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงโปรเซสเซอร์ที่ถอดออก
 - b. ค่อยๆ กดฝาครอบช่องเสียบเข้าส่วนประกอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์ โดยกดที่บริเวณขอบด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพินในช่องเสียบ คุณอาจได้ยินเสียงคลิกเมื่อฝาครอบช่องเสียบติดตั้งแน่นดีแล้ว
 - c. **ตรวจสอบ** ว่าฝาครอบช่องเสียบยึดเข้ากับส่วนประกอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์แน่นดีแล้ว
2. หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบ โปรดดู “แยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล” บนหน้า 529

ติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

แผงโปรเซสเซอร์มีขั้วต่อหรือช่องเสียบที่แตกต่างกันเพื่อเชื่อมต่อส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ของระบบสำหรับการสื่อสาร แผงและแผ่นโลหะที่รองรับเป็นฐานของส่วนประกอบแผงระบบ หากแผงโปรเซสเซอร์ชำรุด จะต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

ข้อสำคัญ: การถอดและติดตั้งส่วนประกอบนี้ต้องอาศัยช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรม ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสม

ข้อควรพิจารณา:

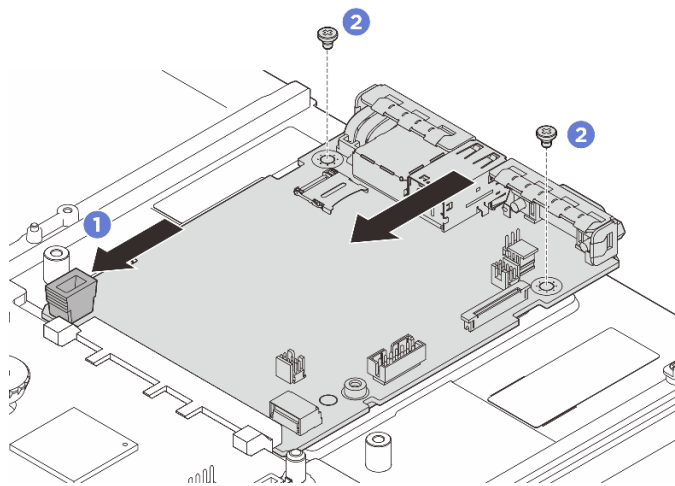
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผงระบบ I/O



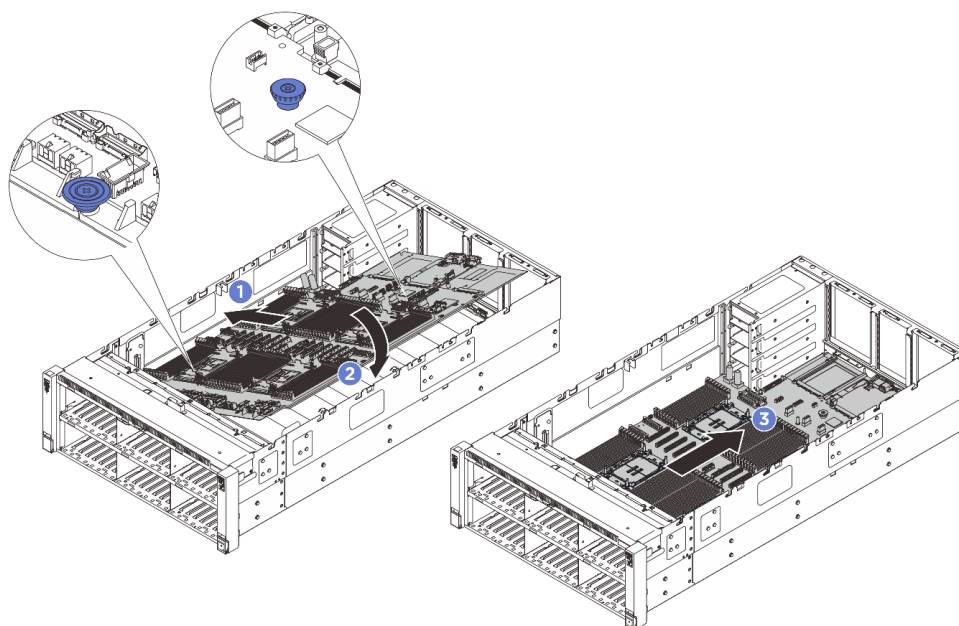
รูปภาพ 311. การติดตั้งแผง I/O ระบบ

- a. ❶ จัดส่วนสัมผัสบนแผง I/O ระบบให้ตรงกับช่องเสียบบนแผงโปรเซสเซอร์ และใช้มือทั้งสองข้างดันแผง I/O ระบบและเสียบเข้าไปในหัวต่อเล็กน้อย

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ระบบอยู่ในแนวเดียวกับหัวต่อบนแผงโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้อง และยังคงอยู่ในแนวนอนที่สุดระหว่างการเสียบ

- b. ❷ ติดตั้งสกรูเพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบกับแผ่นโลหะที่รองรับ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 312. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- a. ❶ จับที่จับสำหรับยกด้านหน้าและปลั๊กเจอร์ด้านหลังบนส่วนประกอบแผงระบบ แล้วเสียบด้านที่สั้นกว่าของส่วนประกอบแผงระบบเข้าไปที่ด้านหลังของตัวเครื่อง
- b. ❷ วางด้านยาวของส่วนประกอบแผงระบบลงในตัวเครื่อง
- c. ❸ เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบว่าหัวต่อด้านหลังบนส่วนประกอบแผงระบบใหม่ถูกเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้ง PHM กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 371](#) หากคุณต้องการติดตั้ง Processor Neptune® Core Module ใหม่ โปรดดู [“ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 228](#)
2. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 289](#)

3. ติดตั้งแผง USB I/O กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผง I/O สำหรับ USB” บนหน้าที่ 452
4. ติดตั้งการ์ด MicroSD ดูที่ “ติดตั้งการ์ด MicroSD” บนหน้าที่ 295
5. ติดตั้งแผงจ่ายไฟอีกครั้ง ดู “ติดตั้งแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 347
6. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูทกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูทกลับ” บนหน้าที่ 209
7. ติดตั้งตัวกั้น PCIe อีกครั้ง ดู “ติดตั้งตัวกั้น PCIe” บนหน้าที่ 313
8. ต่อสายทั้งหมดกลับเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ โปรดดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)
9. ติดตั้งครอสมาร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งครอสมาร์” บนหน้าที่ 158
10. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 145
11. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 139
12. ติดตั้งพัดลมและส่วนประกอบตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งพัดลม” บนหน้าที่ 191 และ “ติดตั้งตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 189
13. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
14. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445
15. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
16. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 358
17. ติดตั้งโมดูล OCP กลับเข้าที่หากจำเป็น ดู “ติดตั้งโมดูล OCP” บนหน้าที่ 299
18. หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
19. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
20. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 84
21. อัปเดตเฟิร์มแวร์ HPM FPGA ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459
22. อัปเดต Vital Product Data (VPD) ของส่วนประกอบแผงระบบ ดู “อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)” บนหน้าที่ 438 หมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 57
23. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 430

อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

ใช้หัวข้อนี้ในการอัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

- (บังคับ) ประเภทเครื่อง
- (บังคับ) หมายเลขประจำเครื่อง
- (ต้องมี) รุ่นระบบ
- (ไม่บังคับ) แอสเซทแท็ก
- (ไม่บังคับ) UUID

เครื่องมือที่แนะนำ:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

การใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

ขั้นตอน:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เน็ต Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น
2. คลิก  มุมขวาบนของ Lenovo XClarity Provisioning Manager อินเทอร์เน็ตหลัก
3. คลิก Update VPD แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่ออัปเดต VPD

การใช้คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- การอัปเดตประเภทเครื่อง
`onecli config set VPD.SysInfoProdName10 <m/t_model> [access_method]`
- การอัปเดตหมายเลขประจำเครื่อง
`onecli config set VPD.SysInfoSerialNum10 <s/n> [access_method]`
- การอัปเดตรุ่นระบบ

`onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`
- การอัปเดตแอตแท็ก
`onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- การอัปเดต UUID
`onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]`

ตัวแปร	รายละเอียด
<code><m/t_model></code>	ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ xxxxyyyyyy โดย xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyyyyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
<code><s/n></code>	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ zzzzzzzz (ความยาว 8-10 อักขระ) โดย zzzzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง
<code><system model></code>	รุ่นระบบบนเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ system yyyyyyyy ซึ่ง yyyyyyy คือตัวระบุผลิตภัณฑ์

<asset_tag>	หมายเลขแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa โดย aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa คือหมายเลขแอสเซทแท็ก
[access_method]	วิธีเข้าถึงที่คุณเลือกเพื่อเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย • KCS ออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้): คุณสามารถลบ [access_method] จากคำสั่งได้โดยตรง • ระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี LAN ที่ด้านล่างท้ายคำสั่ง OneCLI: --bmc-username <user_id> --bmc-password <password> • WAN/LAN ระยะไกล: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี XCC และที่อยู่ IP ด้านล่างที่ท้ายคำสั่ง OneCLI: --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP> หมายเหตุ: – <bmc_user_id> ชื่อบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID – <bmc_password> รหัสผ่านบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี)

การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น
จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

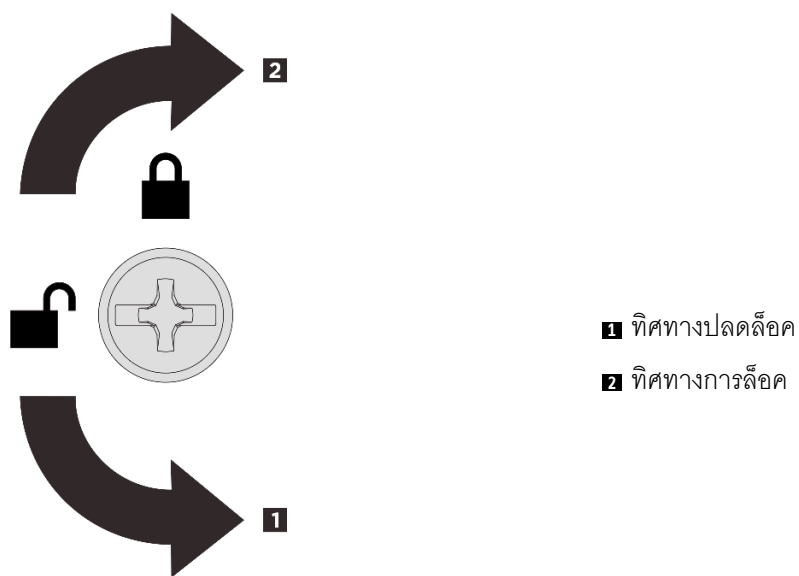
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ
ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

ขั้นตอน

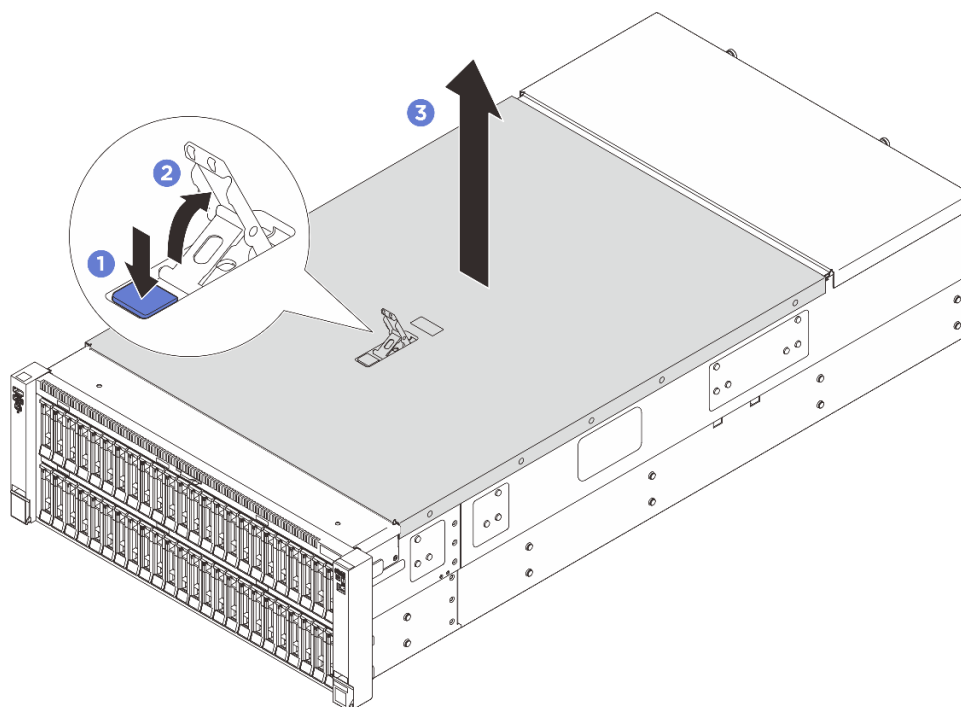
- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. หากฝาครอบด้านบนด้านหน้าล็อกอยู่ ให้ปลดล็อกด้วยไขควง (ทิศทาง **2**)



รูปภาพ 313. ทิศทางการล็อก/ปลดล็อกฝาครอบด้าน
บนด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้าและด้านหลังก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนนี้ออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย



รูปภาพ 314. การถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า

- 1 กดปุ่มสีน้ำเงินที่ด้านบนด้านหน้าสล็อตล็อกฝาครอบ
- 2 หมุนปลายสลักขึ้นจนกระทั่งอยู่ในตำแหน่งแนวตั้ง
- 3 ยกฝาครอบด้านบนด้านหน้าขึ้นเพื่อถอดออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

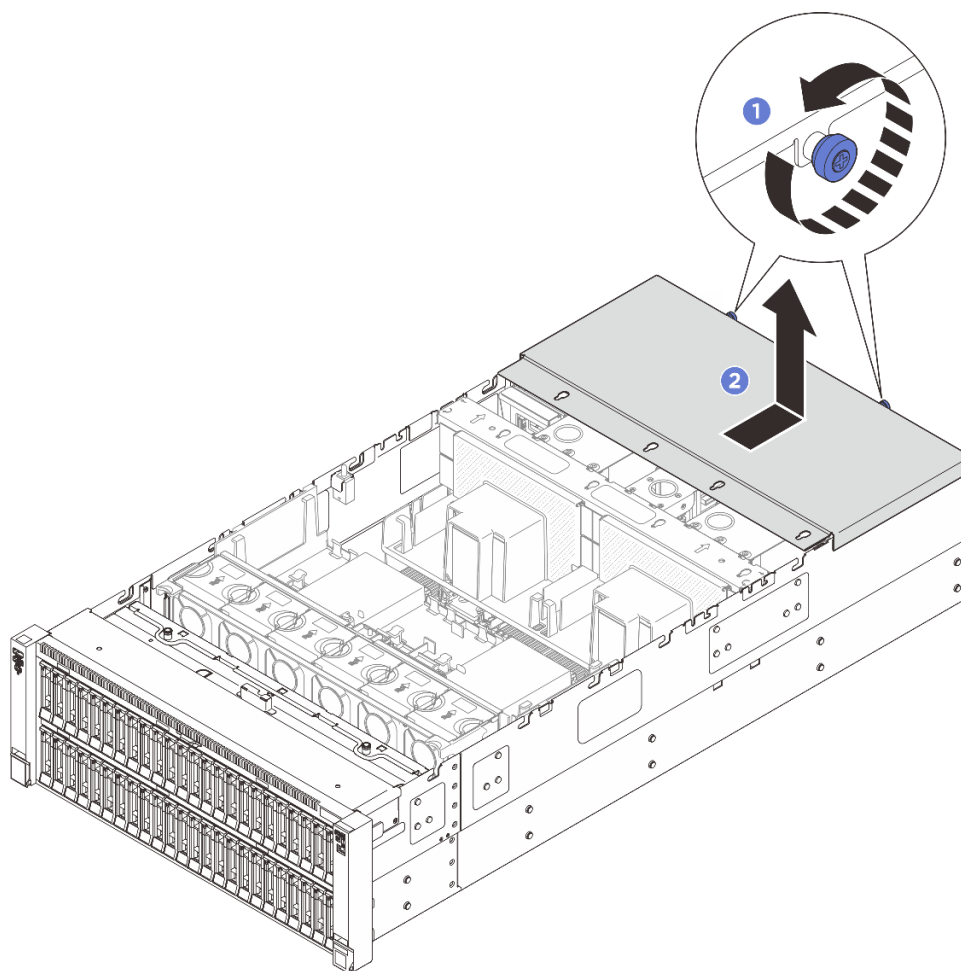
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบน ด้านหน้าและด้านหลังก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย



รูปภาพ 315. การถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง

- a. ❶ คลายน็อตยึดสองตัวที่อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- b. ❷ เลื่อนฝาครอบด้านบนด้านหลังไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ และยกขึ้นเพื่อถอดออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลัง

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น
จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

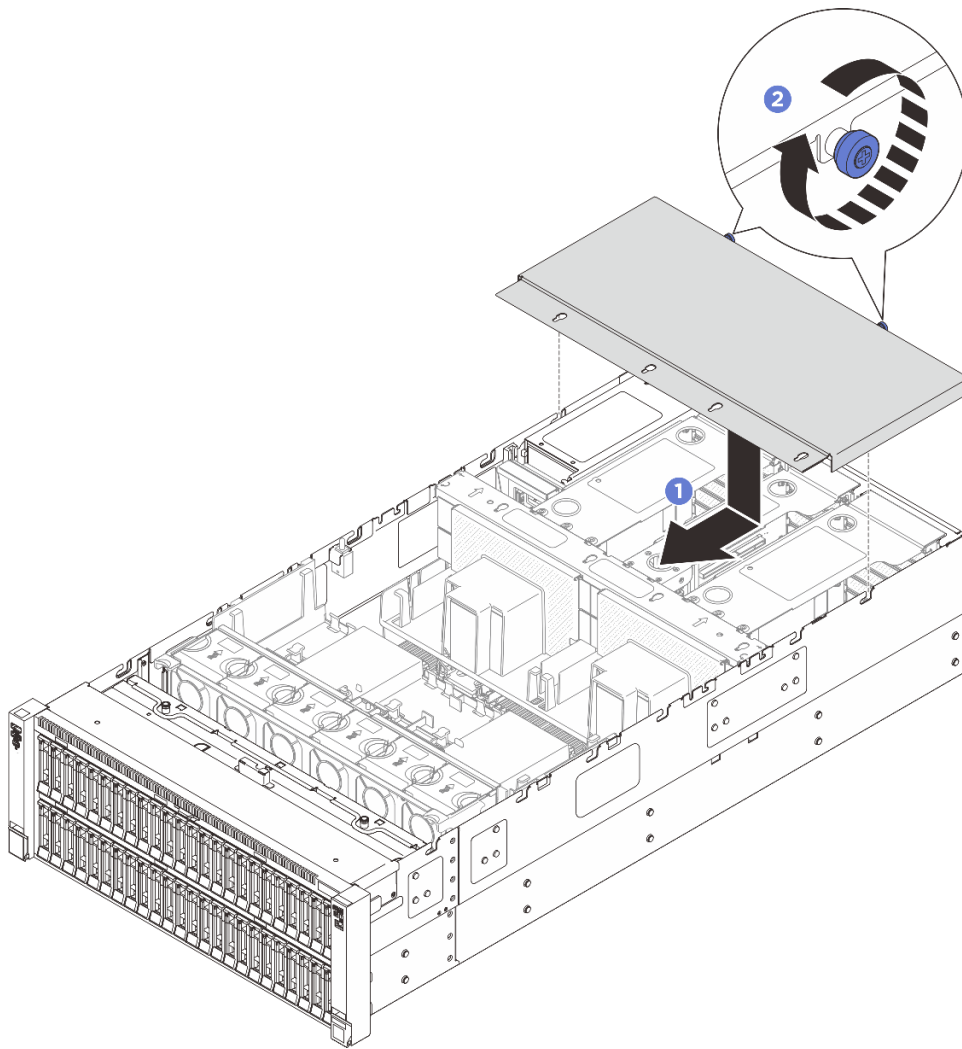
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ
ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเคเบิล อะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมดได้รับการติดตั้งและวางในตำแหน่งที่ถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนที่หลวมภายในเคิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอน



รูปภาพ 316. การติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวหมุดนำร่องฝาครอบด้านบนด้านหลังให้ตรงกับรูบนตัวเครื่อง แล้ววางฝาครอบด้านบนด้านหลังไว้ด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ และเลื่อนไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าจะยึดกับตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. ขันน็อตยึดสองตัวที่อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454

ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น
จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



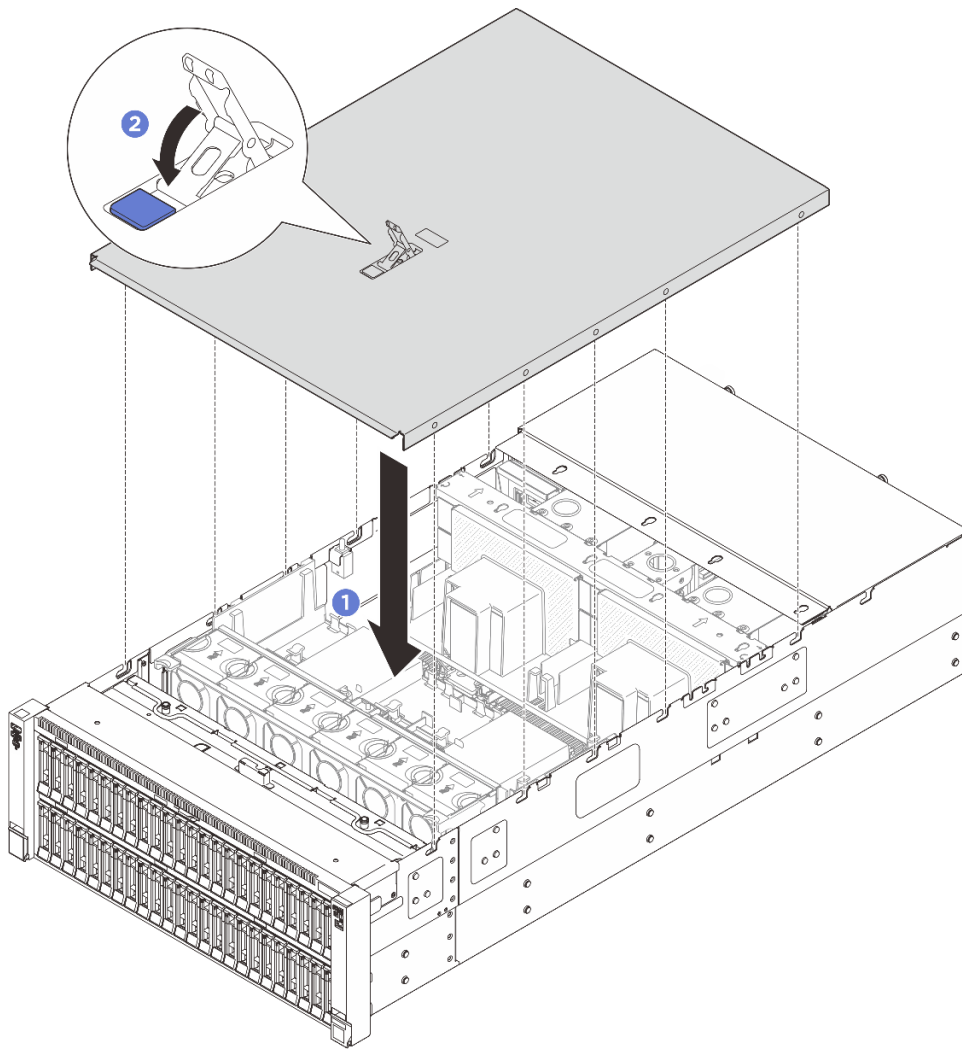
ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ
ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

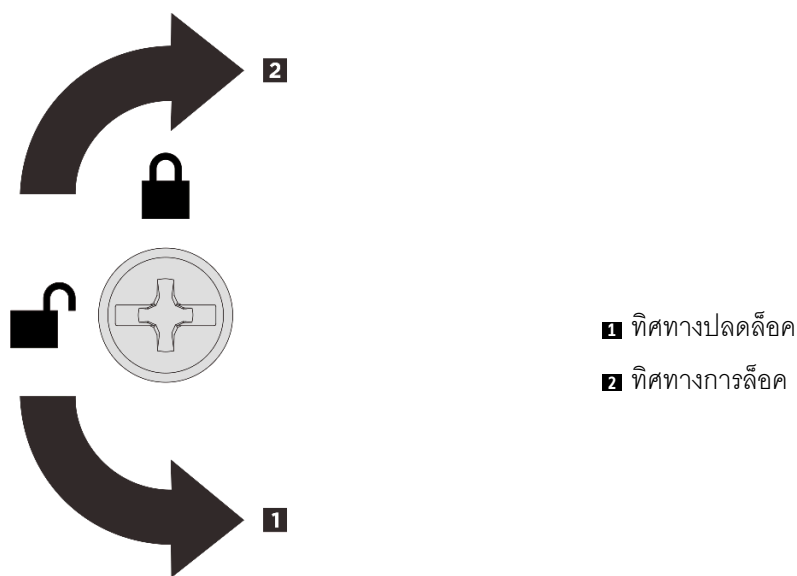
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเคเบิล อะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมดได้รับการติดตั้งและวางในตำแหน่งที่ถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนที่หลวมภายในเคิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอน



รูปภาพ 317. การติดตั้งฝาครอบด้านหน้าด้านบน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวหมุดนำร่องฝาครอบด้านหน้าด้านบนให้ตรงกับรูบนตัวเครื่อง แล้ววางฝาครอบด้านบนด้านหน้าไว้ด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ให้ทั้งสองด้านเท่ากัน
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักลงจนกว่าจะหยุด
- ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) ถอดฝาครอบด้านหน้าด้านบนด้วยไขควง



รูปภาพ 318. ทิศทางการล็อก/ปลดล็อกฝาครอบด้าน
บนด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 454

การเปลี่ยนแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้ง ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Board

ถอดแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผง I/O USB

เกี่ยวกับงานนี้

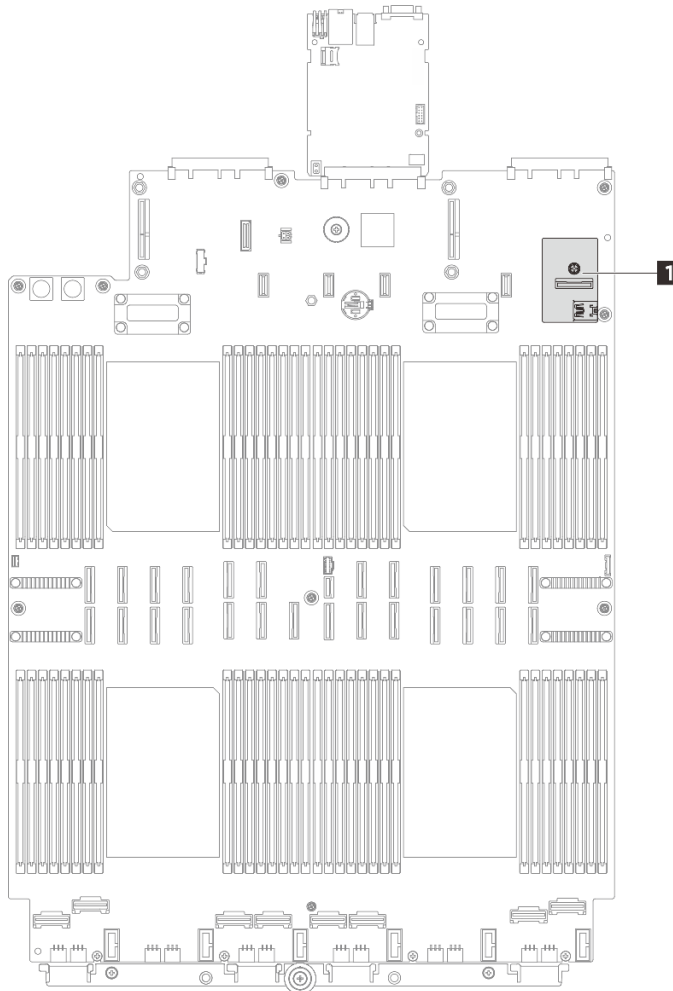
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

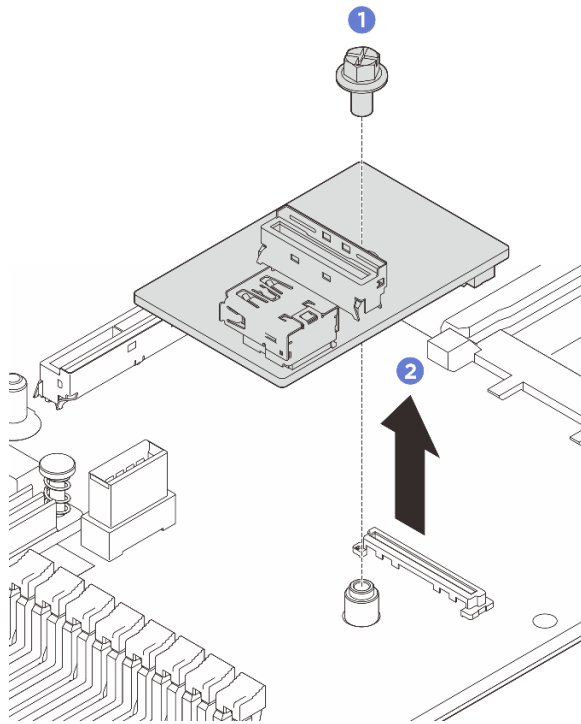
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 440
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหลัง ดู [“ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 443
- ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้ถอดด้วยก PCIe 1 ออกเพื่อเข้าถึงแผง I/O USB ดู [“ถอดด้วยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายที่เชื่อมต่อกับแผง I/O USB **1**



- ขั้นตอนที่ 6. ถอดแผง I/O USB



รูปภาพ 319. การถอดแผง I/O USB

- a. ❶ คลายสกรูหนึ่งตัวที่ล็อกแผง I/O USB กับส่วนประกอบแผงระบบ
- b. ❷ ยกบอร์ดออกจากข้อต่อแล้วถอดออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผง I/O สำหรับ USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O USB

เกี่ยวกับงานนี้

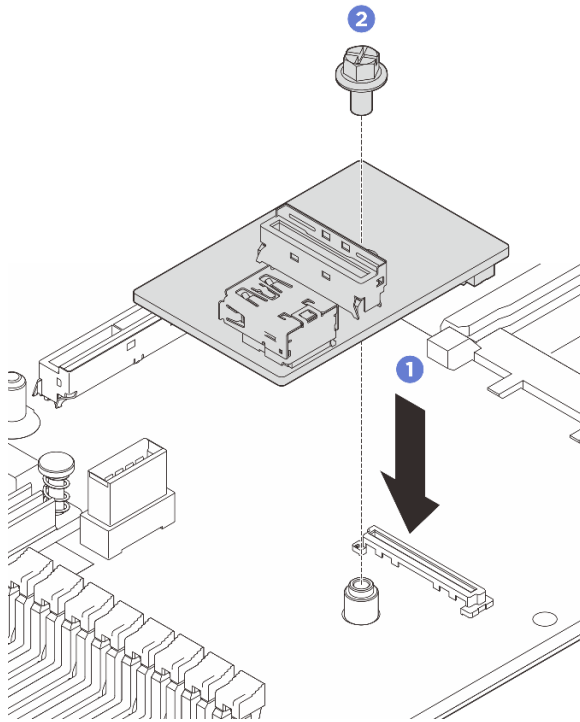
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 63 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 65 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 85

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

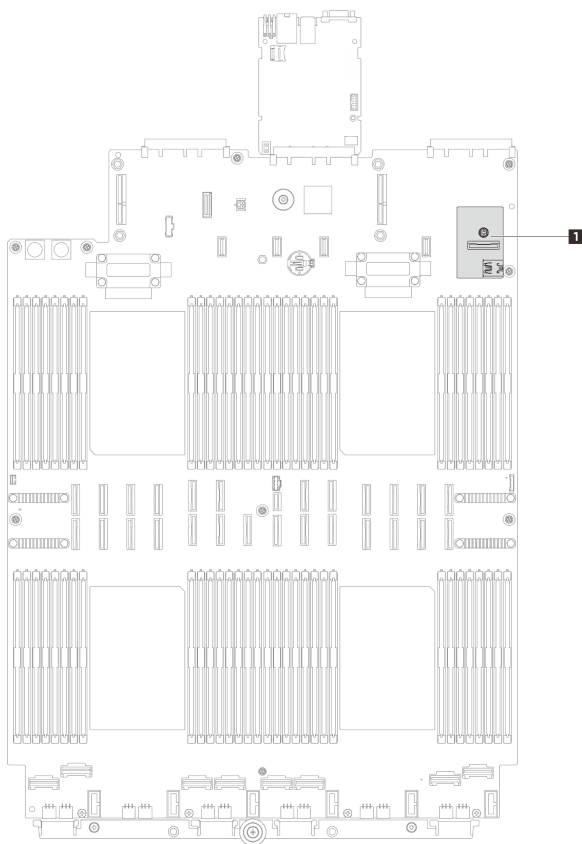
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผง I/O USB เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 320. การติดตั้งแผง I/O USB

- 1 วางแผง I/O USB ลงตามภาพด้านบนให้ตรงกับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ
- 2 ขันสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดแผง

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผง I/O USB 1 ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)



หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวยก PCIe อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 313
2. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง”](#) บนหน้าที่ 445
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้ากลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 447
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 454
5. ถ้าหากจำเป็น โปรดดู [“ปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB”](#) บนหน้าที่ 526 เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ USB

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายภายใน

3. ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้าและแผ่นกันลมด้านหลังอีกครั้ง โปรดดู “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 139 และ “ติดตั้งแผ่นกันลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 145
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหลังและฝาครอบด้านบนด้านหน้าอีกครั้ง โปรดดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 445 และ “ติดตั้งฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 447
5. หากเป็นไปได้ ให้ติดตั้งฟานระบายกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฟานระบาย” บนหน้าที่ 409
6. หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
7. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
8. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 84
9. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
 - ดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459
 - อัปเดตการกำหนดค่า UEFI ดู <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>
 - กำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ใหม่ หากคุณติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap หรืออะแดปเตอร์ RAID ดูเอกสาร <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ LXPM

บทที่ 6. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller

ก่อนที่คุณจะสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านเครือข่ายได้ คุณจะต้องระบุว่าจะให้ Lenovo XClarity Controller เชื่อมต่อเครือข่ายอย่างไร คุณอาจจำเป็นต้องระบุที่อยู่ IP แบบคงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายที่เลือกใช้งาน

สามารถใช้วิธีการต่อไปนี้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller หากคุณไม่ได้ใช้งาน DHCP:

- หากมีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถเลือก Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้
- ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเพื่อเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายโดยใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager
1. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์
 2. กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
 3. ไปที่ LXPM → UEFI Setup → BMC Settings เพื่อระบุวิธีการที่ Lenovo XClarity Controller จะเชื่อมต่อเครือข่าย
 - หากคุณเลือกการเชื่อมต่อผ่าน IP แบบคงที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณระบุที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 ที่ใช้งานได้บนเครือข่าย
 - หากคุณเลือกการเชื่อมต่อแบบ DHCP ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่อยู่ MAC สำหรับเซิร์ฟเวอร์ได้ถูกกำหนดค่าภายในเซิร์ฟเวอร์ DHCP แล้ว
 4. คลิก OK เพื่อนำการตั้งค่าไปใช้ และรอประมาณสองถึงสามนาที
 5. ใช้ที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

ข้อสำคัญ: Lenovo XClarity Controller จะได้รับการตั้งค่าเริ่มต้นด้วยชื่อผู้ใช้ USERID และรหัสผ่าน PASSWORD (ที่มีเลขศูนย์ ไม่ใช่ตัวอักษร O) การตั้งค่าผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นนี้มีสิทธิ์การเข้าถึงระดับผู้ควบคุม จำเป็นต้องเปลี่ยนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านนี้ระหว่างการกำหนดค่าเริ่มต้นเพื่อการรักษาความปลอดภัยที่ยั่งยืน

- หากไม่มีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ผ่านอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตจากแล็ปท็อปของคุณเข้ากับขั้วต่อ พอร์ตการจัดการระบบ XCC บนเซิร์ฟเวอร์ สำหรับตำแหน่งของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC โปรดดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 25](#)

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณแก้ไขการตั้งค่า IP บนแล็ปท็อปของคุณเพื่อให้อยู่ในเครือข่ายเดียวกันกับการตั้งค่าเริ่มต้นของเซิร์ฟเวอร์แล้ว

ที่อยู่ IPv4 และ IPv6 Link Local Address (LLA) ตามค่าเริ่มต้นจะแสดงอยู่ในแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller ซึ่งติดอยู่กับแถบข้อมูลแบบดึงออก ดู [“ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 57](#)

ตั้งค่าพอร์ต USB สำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller

ก่อนที่คุณจะสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านพอร์ต USB คุณต้องกำหนดค่าพอร์ต USB สำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller

การรองรับของเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านพอร์ต USB หรือไม่ โปรดตรวจสอบรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้:

- ดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 25](#)



- หากมีไอคอนประแจบนพอร์ต USB ของเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าพอร์ต USB การจัดการให้เชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller ได้ นอกจากนี้ยังเป็นพอร์ต USB เพียงพอร์ตเดียวที่รองรับการอัปเดตอัตโนมัติผ่าน USB ของแผงระบบ I/O (หรือโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT)

การตั้งค่าพอร์ต USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

คุณสามารถสลับพอร์ต USB ระหว่างการทำงานด้านการจัดการแบบปกติกับ Lenovo XClarity Controller โดยทำตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

- กดปุ่ม ID ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งไฟ LED กะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งทุกสองวินาที) ดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 25](#) สำหรับตำแหน่งของปุ่ม ID
- จาก CLI ของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้เรียกใช้คำสั่ง `usbfp` สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” ในเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- จากเว็บอินเทอร์เฟซของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้คลิก **BMC Configuration** ➔ **Network** ➔ **USB Management Port Assignment** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันของเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เฟซ” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

การตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB

คุณยังสามารถตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB โดยใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (คำสั่ง `usbfp`) หรือเว็บอินเทอร์เฟซของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (**BMC Configuration** ➔ **Network** ➔ **USB Management Port Assignment**) ดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” และ “รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller” ในเว็บอินเทอร์เฟซ ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

อัปเดตเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: ขอแนะนำให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ตามลำดับต่อไปนี้:

- BMC (XCC)
- FPGA HPM
- FPGA SCM
- UEFI
- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list>
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Update Bundle (Service Pack)

โดยปกติแล้ว Lenovo จะเปิดตัวกลุ่มเฟิร์มแวร์ที่เรียกว่า Update Bundle (Service Pack) เพื่อให้แน่ใจว่าการอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดเข้ากันได้ คุณควรอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดพร้อมกัน หากคุณกำลังอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับทั้ง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับ Lenovo XClarity Controller ก่อน

คำศัพท์เกี่ยวกับวิธีการอัปเดต

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตนอกแถบความถี่** การติดตั้งหรือการอัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตนอกแถบความถี่จะไม่อ้างอิงกับระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)
- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- **Update Bundle (Service Pack)** Update Bundle (Service Pack) คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สูงที่สุดร่วมกัน Update Bundle (Service Pack) คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ มี Update Bundle (Service Pack) ที่มีเฟิร์มแวร์แบบเฉพาะประเภทเครื่องให้บริการ

เครื่องมือการอัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน ² ตามเป้า หมาย	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายใน ⁴ ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก	✓ ³	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด	✓ ³		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	ภายใน ¹ ภายนอก ² นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด	✓	✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter	ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก		✓		

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรรัทด์ คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓
หมายเหตุ: - สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O - สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI - การอัปเดตเฟิร์มแวร์ไดรฟ์รองรับเครื่องมือและวิธีการด้านล่างเท่านั้น: - XCC Bare Metal Update (BMU): ภายใน และต้องรีบูตระบบ - Lenovo XClarity Essentials OneCLI: ภายใน และไม่ต้องรีบูตระบบ - Bare Metal Update (BMU) เท่านั้น							

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ Lenovo XClarity Controller เฟิร์มแวร์ UEFI และซอฟต์แวร์ Lenovo XClarity Provisioning Manager

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู: ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- **Lenovo XClarity Controller**

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

หมายเหตุ:

- ในการอัปเดตภายในผ่าน Windows หรือ Linux ต้องติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการ และเปิดใช้งานอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ตผ่าน USB (บางครั้งเรียกว่า LAN over USB)

สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:

ส่วน “การกำหนดค่า Ethernet over USB” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI คือคอลเลกชันของแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่สามารถนำมาใช้จัดการเซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo ได้ แอปพลิเคชันอัปเดตสามารถนำมาใช้อัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ การอัปเดตสามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะไกลผ่าน BMC ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายนอก)

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) และสามารถใช้เพื่อเรียก รวมถึงปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต Update Bundle (Service Pack) และอัปเดตแบบแยกได้ Update Bundle (Service Pack) ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator เพื่อสร้างสื่อที่บูตได้ ซึ่งเหมาะกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์, การอัปเดต VPD, รายการอุปกรณ์และ FFDC Collection, การกำหนดค่าระบบขั้นสูง, การจัดการคีย์ FoD, การลบอย่างปลอดภัย, การกำหนดค่า RAID และการวินิจฉัยบนเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

หากคุณกำลังจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการทั้งหมดผ่านอินเทอร์เฟซดังกล่าว การจัดการเฟิร์มแวร์ช่วยให้การกำหนดนโยบายด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับเกี่ยวกับเฟิร์มแวร์สำหรับปลายทางที่มีการจัดการทำได้ง่าย เมื่อคุณสร้างและกำหนดนโยบายด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับสำหรับปลายทางที่มีการจัดการ การตรวจสอบ Lenovo XClarity Administrator จะเปลี่ยนเป็นรายการสำหรับปลายทางดังกล่าวและตั้งค่าสถานะให้กับปลายทางที่ไม่ตรงตามข้อบังคับ

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator สามารถผสานรวมคุณลักษณะการจัดการของ Lenovo XClarity Administrator และเซิร์ฟเวอร์ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem V4 ไม่รองรับ โหมดดั้งเดิม ของ UEFI

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถกำหนดการตั้งค่า UEFI สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Provisioning Manager มีส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกเพื่อกำหนดค่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเพื่อกำหนดค่าระบบ (Setup Utility) ได้อีกด้วย จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถเลือกเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่และเข้าถึงอินเทอร์เฟซแบบข้อความได้อีกด้วย นอกจากนี้ คุณยังสามารถกำหนดให้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเป็นอินเทอร์เฟซเริ่มต้น ซึ่งจะปรากฏขึ้นเมื่อคุณเริ่ม LXPM ในการทำสิ่งนี้ โปรดไปที่ **Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI Setup → System Settings → <F1>Start Control → Text Setup** ในการเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก ให้เลือก **Auto** หรือ **Tool Suite**

ดูเอกสารต่อไปนี้เป็นสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม:

- ค้นหาเวอร์ชันเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- คู่มือผู้ใช้ UEFI ที่ <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อทำการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและเปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำหรือคืนค่าระบบอื่นได้

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

คุณสามารถกำหนดเงื่อนไขและเงื่อนไขล่วงหน้าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดของคุณโดยใช้การกำหนดค่าที่สอดคล้องกัน การตั้งค่าการกำหนดค่า (เช่น อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายใน, อะแดปเตอร์ I/O, การตั้งค่าการบูต, เฟิร์มแวร์, พอร์ต และการตั้งค่า Lenovo XClarity Controller และ UEFI) จะถูกบันทึกเป็นรูปแบบเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถนำไปใช้กับเครื่องที่มีการจัดการมากกว่าหนึ่งเซิร์ฟเวอร์ได้ เมื่อรูปแบบเซิร์ฟเวอร์ได้รับการอัปเดต ความเปลี่ยนแปลงที่มีจะถูกนำไปใช้กับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการนำรูปแบบเครื่องไปใช้โดยอัตโนมัติ

รายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถกำหนดค่าโปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง หรือ Redfish API

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

ส่วน “การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ

ความสามารถของหน่วยความจำนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรจำนวนมาก อาทิเช่น โหมดหน่วยความจำ, ความเร็วหน่วยความจำ, ลำดับหน่วยความจำ, จำนวนหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้:

เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) ทำงานภายใต้สมมติฐานที่ว่าขอบเขตการรักษาความปลอดภัยจะรวมเฉพาะส่วนภายในของแพ็คเกจ CPU เท่านั้น และทำให้ DRAM ไม่น่าเชื่อถือ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปในการเปิดใช้งาน SGX

- ขั้นตอนที่ 1. **อย่าลืม** ดูส่วน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้า 68 ซึ่งระบุว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ SGX หรือไม่ และแสดงรายการลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับการกำหนดค่า SGX (การกำหนดค่า DIMM ต้องมีอย่างน้อย DIMM 8 ตัวต่อซ็อกเก็ตเพื่อรองรับ SGX)
- ขั้นตอนที่ 2. รีสตาร์ทระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นระบบ ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าสู่ Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
- ขั้นตอนที่ 3. ไปที่ **System settings** ➔ **Processors** ➔ **Total Memory Encryption (TME)** และเปิดใช้งานตัวเลือก
- ขั้นตอนที่ 4. บันทึกการเปลี่ยนแปลง แล้วไปที่ **System settings** ➔ **Processors** ➔ **SW Guard Extension (SGX)** และเปิดใช้งานตัวเลือก

การกำหนดค่า RAID

การใช้ Redundant Array of Independent Disks (RAID) เพื่อจัดเก็บข้อมูลยังคงเป็นหนึ่งในวิธีการโดยทั่วไปและประหยัดค่าใช้จ่ายในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บ ความพร้อมใช้งาน และความจุของเซิร์ฟเวอร์

RAID จะเพิ่มประสิทธิภาพโดยการทำให้ไดรฟ์หลายตัวสามารถประมวลผลคำขอ I/O พร้อมกันได้ RAID ยังสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว โดยการสร้างข้อมูลที่ซ้ำหายไปในชิ้นใหม่จากไดรฟ์ที่ล้มเหลวโดยใช้ข้อมูลจากไดรฟ์ที่เหลืออยู่

อาร์เรย์ RAID (หรือที่เรียกว่ากลุ่มไดรฟ์ RAID) คือกลุ่มของไดรฟ์จริงหลายตัวที่ใช้วิธีการทั่วไปวิธีหนึ่งในการกระจายข้อมูลระหว่างไดรฟ์ต่างๆ ไดรฟ์เสมือน (หรือเรียกว่าดิสก์เสมือนหรือไดรฟ์แบบลอจิคัล) คือพาร์ติชันในกลุ่มไดรฟ์ที่ประกอบด้วยส่วนของข้อมูลที่ติดกันบนไดรฟ์ ไดรฟ์เสมือนจะปรากฏต่อระบบปฏิบัติการของโฮสต์โดยเป็นดิสก์จริงที่สามารถแบ่งพาร์ติชัน เพื่อสร้างไดรฟ์แบบลอจิคัลหรือโวลุ่มของระบบปฏิบัติการ

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ RAID มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือการจัดการ RAID และแหล่งข้อมูลมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Intel VROC

การเปิดใช้งาน Intel VROC

ก่อนการตั้งค่า RAID สำหรับไดรฟ์ NVMe ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อเปิดใช้งาน VROC:

1. รีเซ็ตระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มระบบ ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าสู่ Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPМ เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
2. ไปที่ System Settings → Devices and I/O Ports → Intel® VMD technology → Enable/Disable Intel® VMD แล้วเปิดใช้งานตัวเลือกนี้
3. บันทึกการเปลี่ยนแปลงแล้วรีบูตระบบ

การกำหนดค่า Intel VROC

Intel นำเสนอการกำหนดค่า VROC ที่หลากหลาย พร้อม RAID ในระดับต่างๆ และการรองรับ SSD ดูรายละเอียดเพิ่มเติมต่อไปนี้

หมายเหตุ:

- ระดับ RAID ที่รองรับจะแตกต่างกันไปตามรุ่น สำหรับระดับ RAID ที่รองรับโดย SR860 V4 โปรดดู [ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค](#)
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับและติดตั้งคีย์เปิดการทำงานได้ที่ <https://fod.lenovo.com/lkms>

การกำหนดค่า Intel VROC สำหรับ PCIe NVMe SSD	ข้อกำหนด
Intel VROC Standard	• รองรับ RAID ระดับ 0, 1 และ 10 • ต้องมีคีย์เปิดการทำงาน
Intel VROC Premium	• รองรับ RAID ระดับ 0, 1, 5 และ 10 • ต้องมีคีย์เปิดการทำงาน
RAID ที่บูตได้	• RAID 1 เท่านั้น • ต้องมีคีย์เปิดการทำงาน

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์

ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>

การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- **หลายเซิร์ฟเวอร์**

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Administrator
https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- **เซิร์ฟเวอร์เดียว**

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
ส่วน “การติดตั้ง OS” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลดคู่มือการติดตั้ง OS ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

1. ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>

2. เลือกระบบปฏิบัติการจากบานหน้าต่างนำทางและคลิก **Resources**
3. ค้นหาส่วน “คู่มือการติดตั้ง OS” และคลิกที่คำแนะนำการติดตั้ง จากนั้นให้ทำตามคำแนะนำเพื่อดำเนินงานการปรับใช้งานระบบปฏิบัติการให้เสร็จสมบูรณ์

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- **หน่วยประมวลผลการจัดการ**

คุณสามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการผ่านทางอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าตัวประมวลผลการจัดการ ให้ดู:

ส่วน “การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC” ในเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

หรือคุณสามารถใช้คำสั่ง `save` จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI ในการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าการตั้งค่าทั้งหมด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง `save` โปรดดู:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **ระบบปฏิบัติการ**

ใช้วิธีการสำรองข้อมูลของคุณในการสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

บทที่ 7. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

คุณสามารถกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ Lenovo ให้แจ้งบริการสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ หากมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้น คุณสามารถกำหนดค่าการแจ้งเตือนอัตโนมัติ ซึ่งเรียกว่า Call Home จากแอปพลิเคชันการจัดการ เช่น Lenovo XClarity Administrator หากคุณกำหนดค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติ บริการสนับสนุนของ Lenovo จะได้รับการแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติเมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์พบเหตุการณ์ที่อาจสำคัญ

โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

- หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

แหล่งข้อมูลบนเว็บ

- **เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค**

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิกที่ How To's จากบานหน้าต่างนำทาง
3. คลิก Article Type ➔ Solution จากเมนูแบบเลื่อนลง

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

- **Lenovo Data Center Forum**

- ตรวจสอบ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg ว่ามีบุคคลอื่นประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

บันทึกเหตุการณ์

การแจ้งเตือน คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้นโดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการจัดการโดย Chassis Management Module 2 หรือโดย Lenovo XClarity Administrator การแจ้งเตือนจะถูกส่งต่อไปยังแอปพลิเคชันการจัดการเหล่านั้นโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ: สำหรับรายการเหตุการณ์ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการของผู้ใช้ที่อาจต้องใช้ในการกู้คืนจากเหตุการณ์ โปรดดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งจะอยู่ใน https://pubs.lenovo.com/sr860v4/pdf_files.html

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดการจัดเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

Logs

Event Log Audit Log

? The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Icons: [Green] [Yellow] [Red] [Blue] [Yellow] [Red] [Blue]

Show: [X] [Y] [I]

All Event Sources Filter

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	IO module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

รูปภาพ 321. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

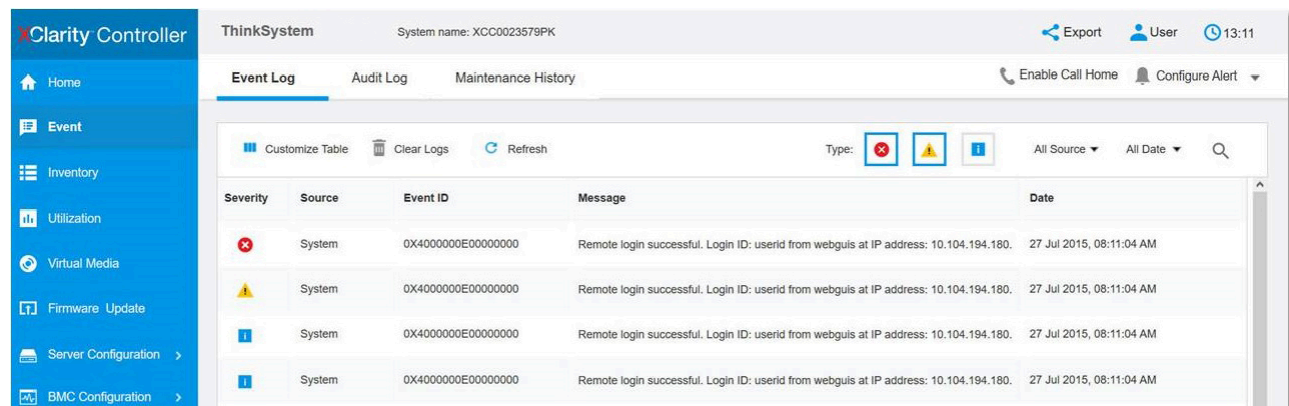
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบสถานะตามจริงของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้เซนเซอร์ที่ตรวจวัดตัวแปรตามจริงภายใน เช่น อุณหภูมิ แรงดันแหล่งจ่ายไฟ ความเร็วพัดลม และสถานะของส่วนประกอบ Lenovo XClarity Controller มอบอินเทอร์เฟซต่างๆ แก่ซอฟต์แวร์การจัดการระบบ และแก่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ เพื่อให้สามารถจัดการและควบคุมเซิร์ฟเวอร์ได้จากระยะไกล

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller



Severity	Source	Event ID	Message	Date
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

รูปภาพ 322. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller บันทึกเหตุการณ์ โปรดดูที่:

ส่วน “การดูบันทึกเหตุการณ์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

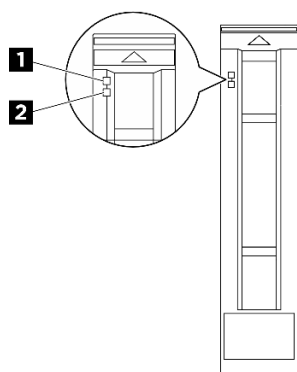
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปนี้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

ไฟ LED ของไดรฟ์

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของไดรฟ์

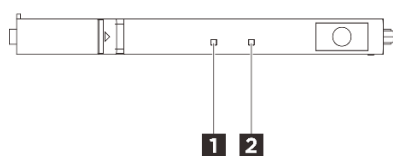
ไฟ LED ของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 323. ไฟ LED ของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

LED	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	สว่างนิ่ง	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบ	กำลังเข้าถึงไดรฟ์ (การอ่านหรือการเขียนข้อมูล)
2 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)	สว่างนิ่ง	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	กะพริบเร็ว (ประมาณสามครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

ไฟ LED ของไดรฟ์ E3.S 1T

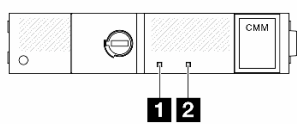


รูปภาพ 324. ไฟ LED ของไดรฟ์ E3.S 1T

LED	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)	สว่างนิ่ง	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	กะพริบเร็ว (ประมาณสามครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกระบุ
2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	สว่างนิ่ง	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบ	กำลังเข้าถึงไดรฟ์ (การอ่านหรือการเขียนข้อมูล)

E3.S CMM LED

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของหน่วยความจำ E3.S Compute Express Link (CXL) (CMM)



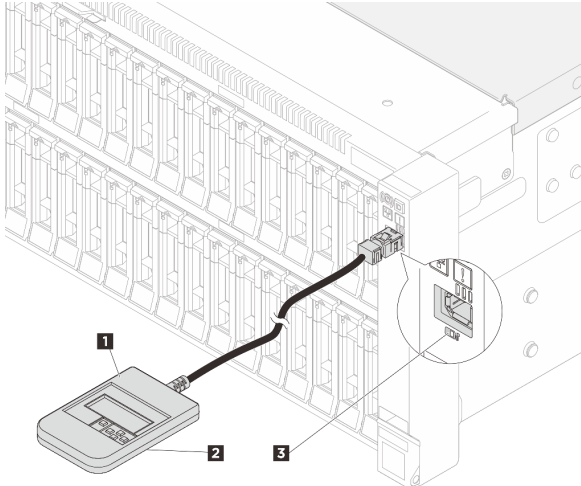
รูปภาพ 325. E3.S CMM LED

LED	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด (สีอำพัน)	ดับ	CMM มีสุขภาพดี
	ติด	CMM มีข้อบกพร่อง
2 ไฟ LED แสดงสถานะ (สีเขียว)	ติด	CMM เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งาน ไม่อนุญาตให้นำออก
	กะพริบ	CMM ทำงานอยู่ ไม่อนุญาตให้นำออก
	ดับ	CMM ดับอยู่ อนุญาตให้นำออกได้

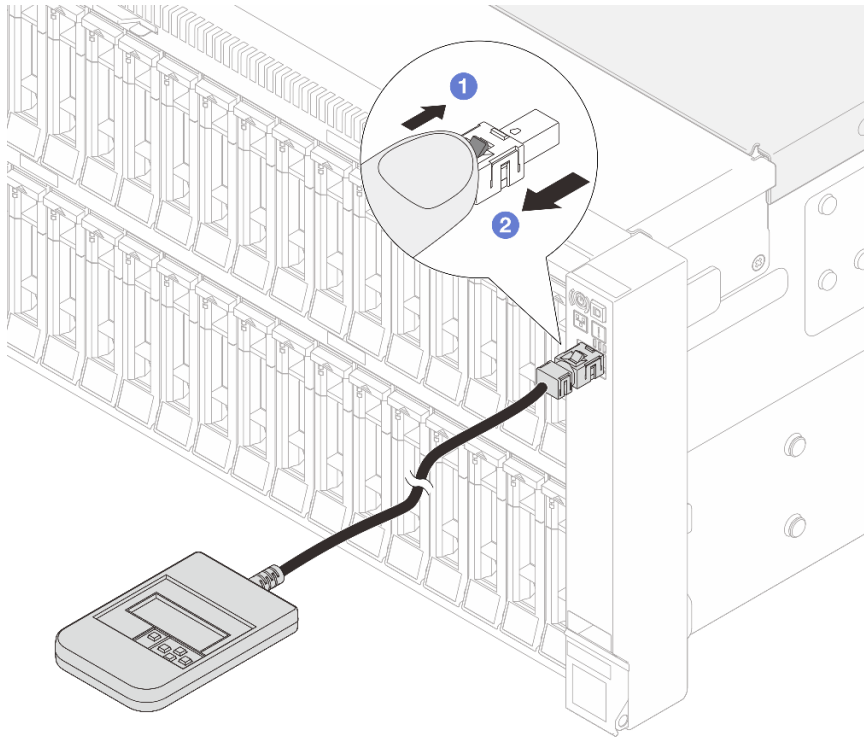
หุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

หุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสาย และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

ตำแหน่งของหุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

ตำแหน่ง	คำบรรยายภาพ
หุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายภายนอก 	1 หุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก
	2 แม่เหล็กด้านล่าง ด้วยส่วนประกอบนี้ หุโทรศัพท์การวินิจฉัยสามารถแนบที่ด้านบนหรือด้านข้างของแร็คได้โดยไม่ต้องใช้มือสำหรับงานบริการ
	3 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก ขั้วต่อนี้อยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และใช้เพื่อเชื่อมต่อกับหุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

หมายเหตุ: เมื่อถอดปลั๊กหุฟังวินิจฉัยภายนอก โปรดดูคำแนะนำต่อไปนี้:



- 1 กดคลิปพลาสติกที่ปลั๊กไปข้างหน้า
- 2 จับคลิปและถอดสายออกจากขั้วต่อ

ภาพรวมของพาแนลจอแสดงผล

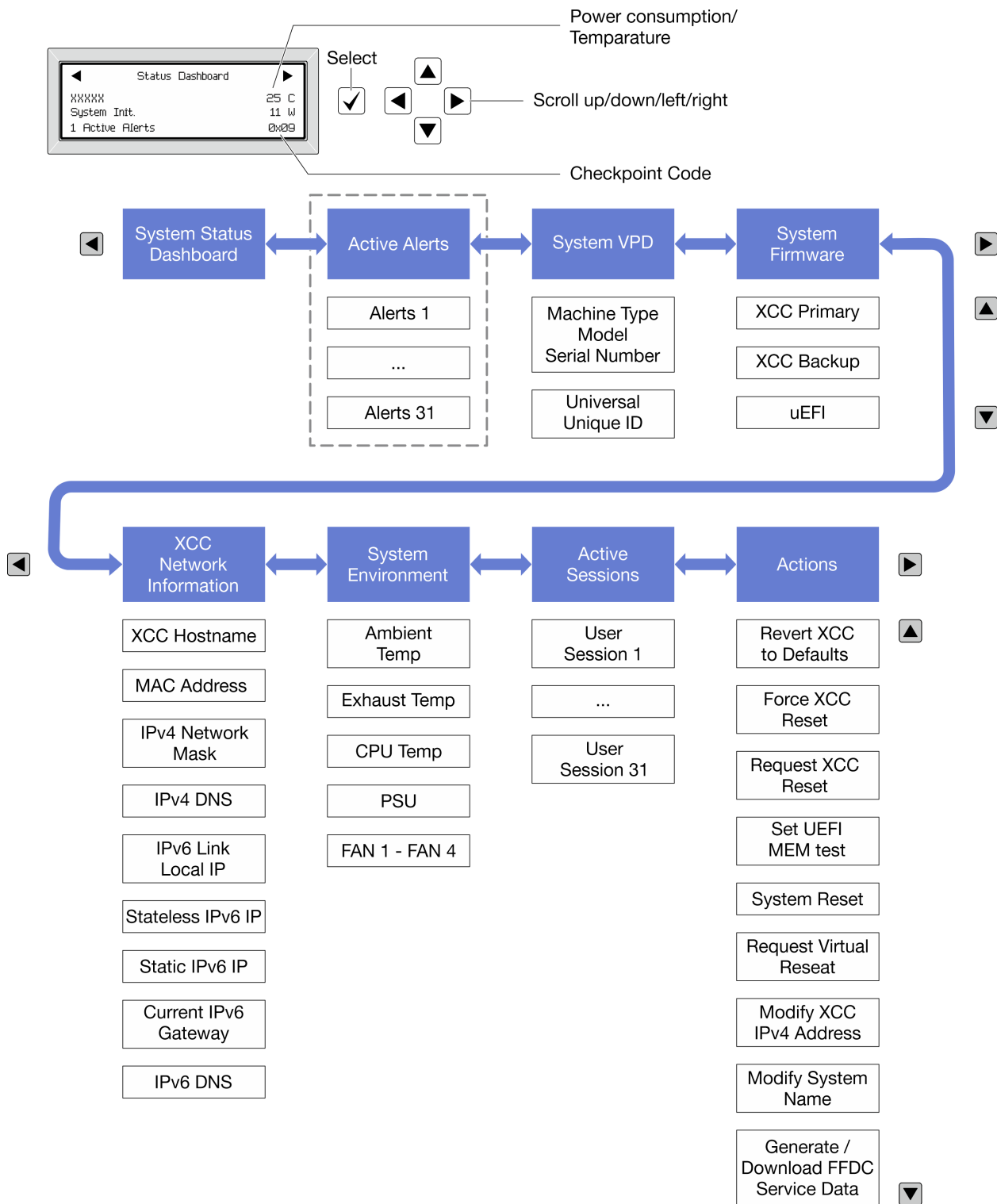
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม

	1 จอแสดงผล LCD 2 ปุ่มเลื่อน (ขึ้น/ลง/ซ้าย/ขวา) กดปุ่มเลื่อนเพื่อค้นหาและเลือกข้อมูลระบบ 3 ปุ่มเลือก กดปุ่มเลือกเพื่อเลือกจากตัวเลือกในเมนู
--	--

แผนภาพไฟล์ตัวเลือก

จอแสดงผลแผง LCD แสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกที่ใช้ได้ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
1 ชื่อระบบ 2 สถานะระบบ 3 จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่ 4 อุณหภูมิ 5 การใช้พลังงาน 6 รหัสตรวจสอบ	

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ หมายเหตุ: เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: - ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/คำเตือน/ข้อมูล) - เวลาที่เกิด - สาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

ข้อมูล VPD ระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
- ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง - ตัวระบุหนึ่งเดียวของเนกประสงค์ (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
ข้อมูลหลักของ XCC - ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) - ID รุ่น - หมายเลขเวอร์ชัน - วันที่เผยแพร่	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
ข้อมูลสำรองของ XCC - ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) - ID รุ่น - หมายเลขเวอร์ชัน - วันที่เผยแพร่	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI - ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) - ID รุ่น - หมายเลขเวอร์ชัน - วันที่เผยแพร่	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

ข้อมูลเครือข่าย XCC

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
- ชื่อโฮสต์ XCC - ที่อยู่ MAC - ตัวพรางเครือข่าย IPv4 - DNS IPv4 - IP ภายในของ IPv6 Link - IP ของ IPv6 แบบสุ่ม - IP ของ IPv6 แบบคงที่ - เกตเวย์ IPv6 ปัจจุบัน - DNS IPv6 หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานร่วมกัน)	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
- อุณหภูมิโดยรวม - อุณหภูมิไอเสีย - อุณหภูมิ CPU - สถานะ PSU - ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

เซสชันที่ใช้งาน

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

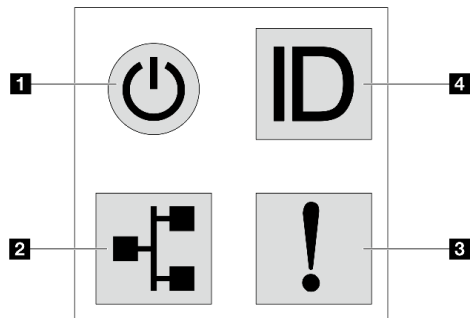
การดำเนินการ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
มีการดำเนินการด่วนหลายรายการดังนี้: - ย้อน XCC กลับเป็นค่าเริ่มต้น - บังคับรีเซ็ต XCC - ร้องขอการรีเซ็ต XCC - กำหนดค่าการทดสอบหน่วยความจำ UEFI - ร้องขอ Virtual Reseat - แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบคงที่ของ XCC - แก้ไขชื่อระบบ - สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า

แผงตัวดำเนินการด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มอบการควบคุม ชั่วต่อ และชุดไฟ LED

หมายเหตุ: แผงการวินิจฉัยพร้อมจอ LCD มีให้ใช้งานในบางรุ่นเท่านั้น สำหรับรายละเอียด ดู “คู่มือการติดตั้งการวินิจฉัยภายนอก” บนหน้าที่ 476



รูปภาพ 326. แผงการวินิจฉัย

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องช่วยให้คุณทราบสถานะการเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	สีเขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	- เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน - พลังงานของส่วนประกอบแผงระบบล้มเหลว
ดับ	ไม่มี	ไม่พบการจ่ายพลังงาน หรือแหล่งจ่ายไฟล้มเหลว

2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย

อะแดปเตอร์ NIC	ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย
โมดูล OCP	การสับสวิตช์
อะแดปเตอร์ PCIe NIC	ไม่รองรับ

หากมีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่ายบนชุด I/O ด้านหน้าจะช่วยให้คุณสามารถระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ หากไม่มีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่เครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย หมายเหตุ: หากไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายดับอยู่เมื่อติดตั้งโมดูล OCP ให้ตรวจสอบพอร์ตเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูว่าพอร์ตใดไม่มีการเชื่อมต่อ

3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	ส้ม	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: - อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง - มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ - พัดลมแบบ Hot-swap ถูกถอดออก - แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น - แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน - ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์ - ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์ - ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติบน Processor Neptune® Core Module	- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด - ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473 - เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น หมายเหตุ: สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง Processor Neptune® Core Module จำเป็นต้องเปิดฝารอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะ LED ของโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล สำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม ดู “ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 486
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

4 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

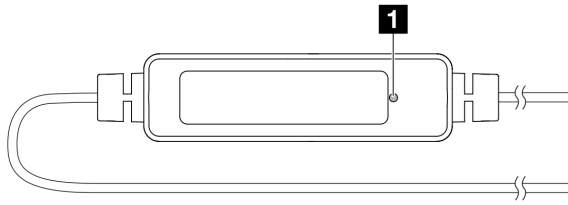
ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

หากขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller ถูกตั้งค่าให้มีทั้งฟังก์ชัน USB 2.0 และฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลบน Processor Neptune® Core Module มาพร้อมกับไฟ LED หนึ่งดวง ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงไฟ LED บนโมดูล



รูปภาพ 327. ไฟ LED ตรวจจับการรั่วไหล

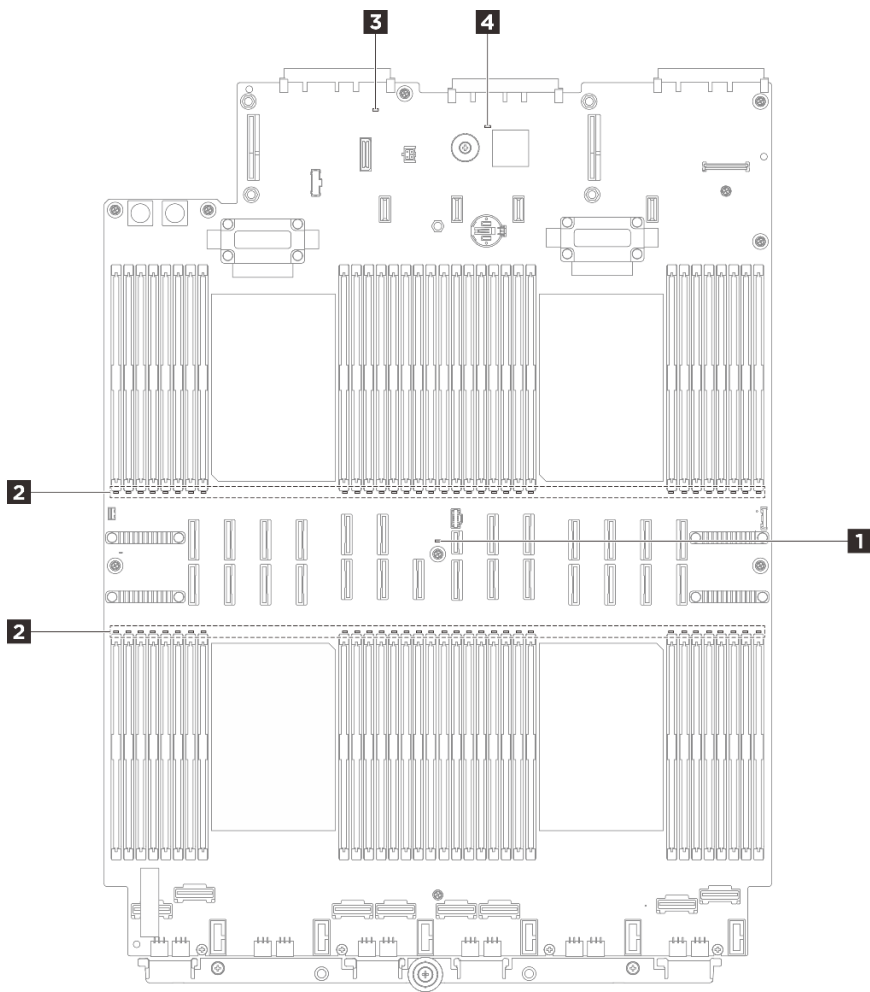
ตารางต่อไปนี้จะอธิบายสถานะที่ระบุโดยไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

๓ ไฟ LED เซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล (สีเขียว)	
รายละเอียด	- ติด: ไม่มีการรั่วไหลของของเหลวหรือการแจ้งเตือนการแตกหักของสาย - กะพริบช้าๆ (ประมาณสองครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนสายขาด - กะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนการรั่วไหลของของเหลว
การดำเนินการ	- หากสายขาด ให้เปลี่ยนโมดูลระบายความร้อนด้วยของเหลว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) - หากเกิดการรั่วไหลของของเหลว โปรดดู “ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ” บนหน้าที่ 502

ไฟ LED บนแผงโปรเซสเซอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) บนส่วนประกอบแผงโปรเซสเซอร์

กดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อเปิดไฟ LED บนส่วนประกอบแผงโปรเซสเซอร์เมื่อถอดแหล่งพลังงานออกจากเซิร์ฟเวอร์แล้ว



รูปภาพ 328. ไฟ LED บนแผงโปรเซสเซอร์

ตาราง 21. ไฟ LED บนแผงโปรเซสเซอร์

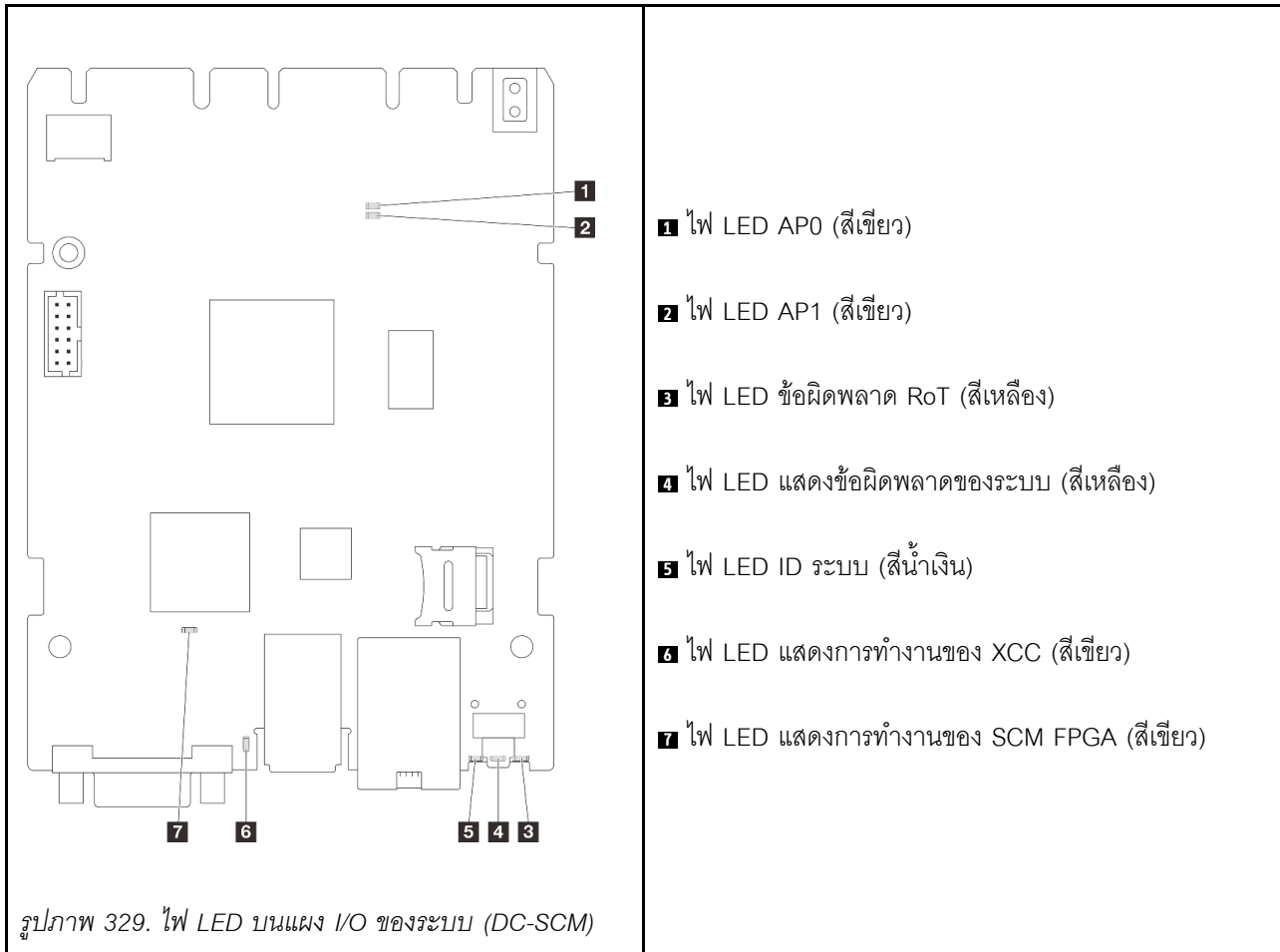
LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 484
2 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)	หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 509

ตาราง 21. ไฟ LED บนแผงโปรเซสเซอร์ (มีต่อ)

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
3 ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ช่วยในการระบุสถานะของ FPGA - กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): FPGA ทำงานปกติ - ติดหรือดับ: FPGA ไม่ทำงาน	- หากไฟ LED แสดงสถานะระบบกะพริบเร็วเกิน 5 นาที และไม่สามารถเปิดเครื่องได้ ให้ตรวจสอบ ตาราง 22 “ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC” บนหน้าที่ 491 - หากไฟ LED แสดงสถานะของระบบดับหรือกะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) และไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบที่แผงด้านหน้าติดสว่าง (สีแดง) แสดงว่าระบบอยู่ในสถานะไฟฟ้าขัดข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้: - เสียบสายไฟอีกครั้ง - ถอดอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ที่ติดตั้งออกที่ละตัว จนกว่าจะถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้รวบรวมบันทึก FFDC และเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ - หากปัญหายังคงมีอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo
4 LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)	ไฟ LED แสดงสถานะระบบจะระบุสถานะการทำงานของระบบ - กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): มีข้อบกพร่องทางพลังงานหรือรอสัญชีเปิดเครื่อง XCC - กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ปิดเครื่องและพร้อมที่จะเปิดเครื่อง (สถานะสแตนด์บาย) - ติด: เปิดเครื่อง	หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: - เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ - หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

ไฟ LED แผง I/O ระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่ตั้งอยู่บนแผงระบบ I/O หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยของศูนย์ข้อมูล (DC-SCM)



ตาราง 22. คำอธิบายไฟ LED

สถานการณ์	1 ไฟ LED AP0	2 ไฟ LED AP1	3 ไฟ LED แสดง ข้อผิดพลาด ของ RoT	4 ไฟ LED แสดง สัญญาณ การทำงาน ของ XCC	5 ไฟ LED แสดง สัญญาณ การทำงาน ของ FPGA SCM	การดำเนินการ
ความล้มเหลวร้ายแรงของโมดูล นินทรีย์ของเฟิร์มแวร์และ RoT	ดับ	ดับ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
ระบบไม่มีพลังงาน (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับ)	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	หากมีไฟ AC แต่ส่วนประกอบ แผงระบบไม่มีพลังงาน ให้: 1. ตรวจสอบชุดแหล่งจ่าย ไฟ (PSU) หรือแผงจ่าย ไฟฟ้า (PIB) หากมี หาก PSU หรือ PIB มีข้อผิดพลาด ให้เปลี่ยนทดแทน 2. หาก PSU หรือ PIB ทำงานได้ตามปกติ ให้ ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: a. เปลี่ยนแผง I/O ระบบ b. เปลี่ยนแผง โปรเซสเซอร์
ข้อผิดพลาดที่กู้คืนได้ของ เฟิร์มแวร์ XCC	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
เฟิร์มแวร์ XCC ได้รับการกู้คืน จากข้อผิดพลาด	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
การตรวจสอบความถูกต้องของ เฟิร์มแวร์ UEFI ล้มเหลว	ไม่ระบุ	กะพริบ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ

ตาราง 22. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	1 ไฟ LED AP0	2 ไฟ LED AP1	3 ไฟ LED แสดง ข้อผิดพลาด ของ RoT	4 ไฟ LED แสดง สัญญาณการ ทำงาน ของ XCC	5 ไฟ LED แสดง สัญญาณการ ทำงาน ของ FPGA SCM	การดำเนินการ
เฟิร์มแวร์ UEFI ได้รับการกู้คืน จากความล้มเหลวในการตรวจสอบความถูกต้อง	ไม่ระบุ	ติด	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
ระบบทำงานได้ตามปกติ (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ติดสว่าง)	ติด	ติด	ดับ	กะพริบ (1 Hz)	ติด	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 484

5 ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	
รายละเอียด	ไฟ LED แสดง ID ระบบด้านหน้าจะช่วยให้คุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์
การดำเนินการ	แต่ละครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง อาจเป็นไปได้ทั้งการกะพริบหรือดับไปเลย

6 ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)	
รายละเอียด	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ช่วยในการระบุสถานะของ XCC - กะพริบ (1 Hz, ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): XCC ทำงานได้ตามปกติ - กะพริบที่ความเร็วอื่นๆ หรือติดสว่างตลอดเวลา: XCC กำลังเริ่มต้นระบบหรือทำงานตามปกติ - ดับ: XCC ไม่ทำงาน
การดำเนินการ	- หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: - หากไม่สามารถเข้าถึง XCC ได้: - เสียบสายไฟอีกครั้ง - ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ - หากสามารถเข้าถึง XCC ได้ ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ - หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบเร็วเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: - เสียบสายไฟอีกครั้ง - ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ - หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบช้าเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: - เสียบสายไฟอีกครั้ง - ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น - หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้องกัน

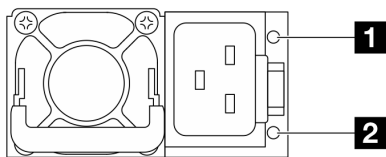
เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีส่วนประกอบชิ้นต่ำดังต่อไปนี้เพื่อการทำงาน:

- โปรเซสเซอร์สองตัว ในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1 และ 2

- DRAM DIMM สองตัว ในช่องเสียบ 10 และ 26
- แหล่งจ่ายไฟสองชุด
- ไดรฟ์ 2.5 นิ้วหรือไดรฟ์ E3.S หนึ่งตัวหรือไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- โมดูลพัดลมระบบหกตัว

ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium

รูปและตารางต่อไปนี้อธิบายไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium

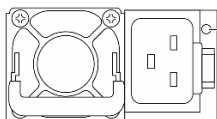


รูปภาพ 330. ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium

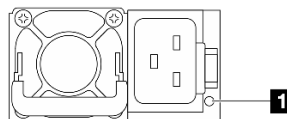
LED	รายละเอียด
1 สถานะเอาต์พุตและความผิดปกติ (สองสี สีเขียว และ สีเหลือง)	ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตและความผิดปกติจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้: - ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟ - กะพริบสีเขียวช้าๆ (กะพริบประมาณหนึ่งครั้งทุกวินาที): แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ - สีเขียวกะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที): หน่วยแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดอัปเดตเฟิร์มแวร์ - สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ - เหลือง: ชุดแหล่งจ่ายไฟอาจทำงานล้มเหลว ถ่ายโอนข้อมูลบันทึก FFDC จากระบบและติดต่อทีมสนับสนุน Back End ของ Lenovo เพื่อตรวจสอบบันทึกข้อมูล PSU โหมด Zero-output สามารถเปิดใช้งานได้ผ่าน Setup Utility หรือเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หากคุณเปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน - เริ่มต้น Setup utility และไปที่ System Settings → Power → Zero Output แล้วเลือก Disable หากคุณเปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน - เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก Server Configuration → Power Policy เปิดใช้งาน Zero Output Mode แล้วคลิก Apply
2 สถานะอินพุต (สีแดง สีเขียว)	ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้: - ดับ: ชุดแหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังไฟฟ้าเข้า - สีเขียว: ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟฟ้าเข้า - กะพริบ (1Hz): กำลังไฟฟ้าเข้าไม่สมบูรณ์

ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟ CRPS

รูปภาพและตารางต่อไปนี้อธิบายไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟ CRPS



รูปภาพ 331. ไฟ LED บน CRPS PSU (1)



รูปภาพ 332. ไฟ LED บน CRPS PSU (2)

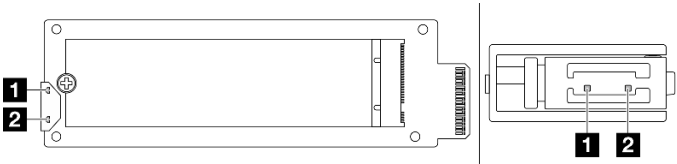
ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ (สองสี สีเขียว และสีเหลือง)	
สถานะ	รายละเอียด
ติด (สีเขียว)	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ
กะพริบ (สีเขียว ประมาณสองครั้ง ต่อวินาที)	ชุดแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดการอัปเดตเฟิร์มแวร์
ติด (สีเหลือง)	เมื่อชุดแหล่งจ่ายไฟสว่างเป็นสีเหลือง: - สถานการณ์ที่ 1: ชุดแหล่งจ่ายไฟหนึ่งในสองชุดปิดอยู่หรือถูกถอดออกจากสายไฟ และในเวลาเดียวกัน - สถานการณ์ที่ 2: ชุดแหล่งจ่ายไฟล้มเหลวเนื่องจากปัญหาใดปัญหาหนึ่งที่แสดงไว้ด้านล่าง: - การป้องกันอุณหภูมิเกิน (OTP) - การป้องกันกระแสเกิน (OCP) - การป้องกันแรงดันไฟเกิน (OVP) - ป้องกันการลัดวงจร (SCP) - พัดลมขัดข้อง
กะพริบ (สีเหลือง ประมาณหนึ่งครั้ง ต่อวินาที)	ชุดแหล่งจ่ายไฟแสดงค่าเตือน ซึ่งระบุค่าเตือนอุณหภูมิเกิน (OTW) ค่าเตือนกระแสเกิน (OCW) หรือความเร็วพัดลมช้า
ดับ	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟ

ไฟ LED M.2 ด้านหลัง

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาสำหรับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

- “ไฟ LED บนอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 497
- “ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 497

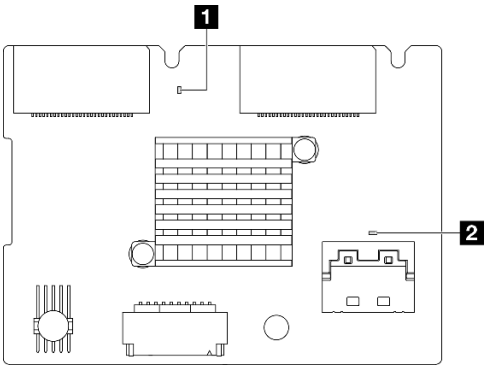
ไฟ LED บนอินเทอร์โพเซอร์ M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 333. ไฟ LED อินเทอร์โพเซอร์ M.2 ด้านหลัง

LED	สถานะและคำอธิบาย
1 ไฟ LED แสดงกิจกรรม (สีเขียว)	ติด: ไดรฟ์ M.2 ไม่ได้ใช้งาน
	ดับ: ไดรฟ์ M.2 อยู่ในสถานะ De-asserted
	กะพริบ (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังดำเนินกิจกรรม I/O ของไดรฟ์ M.2
2 ไฟ LED แสดงสถานะ (สีแดง)	ติด: เกิดข้อผิดพลาดของไดรฟ์
	ดับ: ไดรฟ์ M.2 ทำงานตามปกติ
	กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังค้นหาไดรฟ์ M.2
	กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์ M.2 กำลังถูกสร้างใหม่

ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง



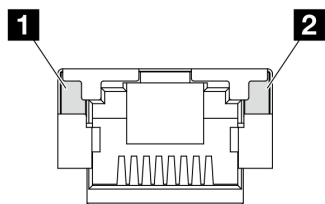
รูปภาพ 334. ไฟ LED แบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

LED	สถานะและคำอธิบาย
1 ไฟ LED แสดงการทำงาน (สีเขียว)	กะพริบ: เปิดเครื่องและเฟิร์มแวร์ RAID ทำงานตามปกติ
	ดับ: ปิดเครื่องหรือเฟิร์มแวร์ RAID ทำงานผิดปกติ
2 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC (สีเขียว)	ติด: เฟิร์มแวร์ PSoC ทำงานผิดปกติ
	ดับ: ปิดเครื่องหรือเฟิร์มแวร์ PSoC ทำงานผิดปกติ
	กะพริบเร็ว (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): กำลังอัปเดตรหัส (ใหม่ bootloader)
	กะพริบช้าๆ (กะพริบประมาณหนึ่งครั้งทุกๆ สองวินาที): นอกจากการเริ่มต้น (ใหม่แอปพลิเคชัน) เฟิร์มแวร์ PSoC ทำงานได้ตามปกติ

ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุโดยไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC



รูปภาพ 335. ไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC

ตาราง 23. ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC

LED	รายละเอียด
1 พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED การเชื่อมต่อพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1GB RJ-45)	ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย: - ดับ: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว - สีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
2 พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED กิจกรรมพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1GB RJ-45)	ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย: - ดับ: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN - สีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ทีละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
 - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
 - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
 - เครื่องพิมพ์ เม้าส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
 - อะแดปเตอร์
 - ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
 - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้า 4](#)
4. เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวเดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัวใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหากลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็นปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัสการกระจายพลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

หมายเหตุ: เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 472](#)

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงานเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ [“การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4](#)

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำที่สุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว

- การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องแน่นดีแล้ว หากเชื่อมต่อสายแล้วแต่ปัญหายังคงอยู่ ให้ลองใช้สายเส้นอื่น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอัตราการเดินสายใช้ได้กับความเร็วเครือข่ายที่เลือก ตัวอย่างเช่น สาย SFP+ เหมาะสำหรับการใช้งาน 10G เท่านั้น ต้องใช้สาย SFP25 สำหรับการทำงาน 25G ในทำนองเดียวกันสำหรับการใช้งาน Base-T จำเป็นต้องใช้สาย CAT5 สำหรับการทำงาน 1G Base-T ในขณะที่ต้องใช้สาย CAT6 สำหรับการทำงาน 10G Base-T

ขั้นตอนที่ 3. ตั้งค่าทั้งพอร์ตอะแดปเตอร์และพอร์ตสวิตช์เป็นการโต้ตอบอัตโนมัติ หากไม่รองรับการโต้ตอบอัตโนมัติบนพอร์ตใดพอร์ตหนึ่ง ให้ลองกำหนดค่าพอร์ตทั้งสองด้วยตนเองเพื่อจับคู่กัน

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตบนเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ข้อต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

แม้ว่าอะแดปเตอร์บางตัวอาจแตกต่างกันไป แต่เมื่อติดตั้งในแนวตั้ง ไฟ LED แสดงการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์มักจะอยู่ทางด้านซ้ายของพอร์ต และโดยทั่วไปแล้วไฟ LED แสดงกิจกรรมจะอยู่ทางด้านขวา

ไฟ LED ที่แผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์อธิบายไว้ใน “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับตัวบ่งชี้การเชื่อมต่อจากสวิตช์ หากไฟ LED ไม่ติด แสดงว่าข้อต่อหรือสายเคเบิลอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่สวิตช์
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายบนเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะติดสว่างเมื่อมีการใช้งานข้อมูลในเครือข่ายอีเทอร์เน็ต ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ตำแหน่งไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะมีระบุไว้ใน “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ
 - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
 - หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controllerสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ (ดู [“บันทึกเหตุการณ์”](#) บนหน้า 472)
2. ตรวจสอบส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (ดูที่ [“การติดต่อฝ่ายสนับสนุน”](#) บนหน้า 536)

ปัญหาไมดูระบายความร้อนด้วยน้ำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ Processor Neptune® Core Module

- [“ปัญหาของเหลวรั่ว”](#) บนหน้า 502
- [“ปัญหาสายขาด”](#) บนหน้า 505

ปัญหาของเหลวรั่ว

การรั่วไหลของของเหลวสามารถระบุได้ด้วยวิธีต่อไปนี้:

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้การบำรุงรักษาระยะไกล ให้ใช้วิธีการด้านล่างเพื่อตรวจสอบสถานะการรั่วไหลของของเหลว
 - เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:
FXQSPCA0040N: Liquid is leaking from open loop [CoolingSensorName].

Event Log Audit Log Maintenance History Alert Recipients						
Customize Table Clear Logs Type: All Event Sources All Dates Refresh						
Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date	
0		System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202...	

Health Summary

Active System Events (1)



Others

Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.
FQXSPUN0019M FRU: December 26, 2022 10:38:22 AM

[View all event logs](#)

- Lenovo XClarity Controller ได้กำหนดให้เงื่อนไขของระบบจำนวนมากเป็นเซนเซอร์ IPMI ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่ง IPMI เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้ ต่อไปนี้คือตัวอย่างของการใช้ ipmitool ซึ่งเป็นเครื่องมือทั่วไปแบบโอเพนซอร์สและเป็นไปตามมาตรฐาน IPMI ของ Intel ตรวจสอบสถานะการรั่วไหลของน้ำด้วยบรรทัดคำสั่งตามที่แสดง

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sel elist
1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

บันทึกเหตุการณ์ที่แสดงพร้อมกับพารามิเตอร์ sel elist

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

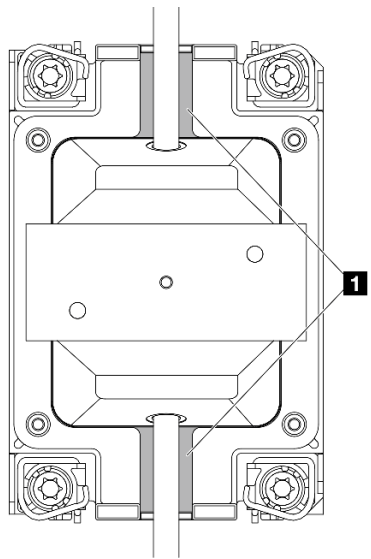
สถานะของเซนเซอร์ทั้งหมดสามารถดึงได้ด้วยพารามิเตอร์ sdr elist หากเกิดการรั่วไหลของน้ำ บันทึกด้านบนจะปรากฏขึ้น

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระยะเฝ้าระวัง และไฟ LED สีเหลืองติดสว่างที่แผงตัวดำเนินการด้านหน้า อาจเกิดการรั่วไหลของของเหลว จำเป็นต้องเปิดฝาด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะ LED ของโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ดู “ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 484 และ “ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 486 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

ขั้นตอนในการแก้ไขการรั่วไหลของของเหลว

หากไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลกะพริบเป็นสีเขียว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรับความช่วยเหลือ

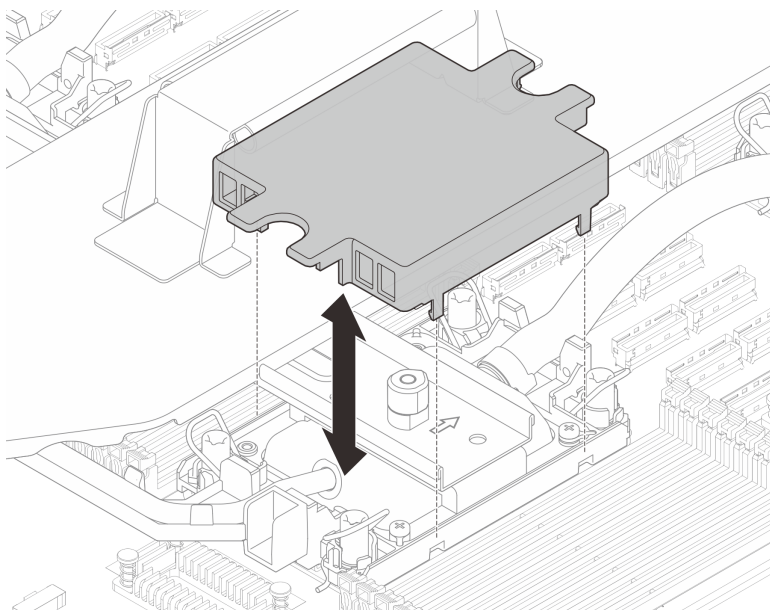
1. บันทึกลงและสำรองข้อมูลและการดำเนินการ
2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ
3. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกหรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 93
4. ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้าและด้านหลัง โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบนด้านหน้า” บนหน้าที่ 440 และ “ถอดฝาครอบด้านบนข้างหลัง” บนหน้าที่ 443
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของของเหลวรอบๆ สายทางออกและทางเข้า ส่วนประกอบแผงระบบ และได้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:



รูปภาพ 336. พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

หมายเหตุ: หากเกิดการรั่วไหล ของเหลวมักจะสะสมประมาณ **1** บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วซึม

- a. หากพบของเหลวรอบๆ สายและส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำความสะอาดของเหลว
- b. หากพบของเหลวอยู่ใต้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน ให้ถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อนออกและทำความสะอาดของเหลวบนแผ่นระบายความร้อน



รูปภาพ 337. การถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

6. ตรวจสอบฝาครอบซีพียูด้านล่างเพื่อดูว่ามีอะไรหยดหรือไม่ หากมี ให้ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้ากับซีพียูด้านล่าง
7. ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาสายขาด

เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:

FQXSPCA0042M: Liquid leak detector for [DeviceType] is faulty.

ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาสายขาด

1. ตรวจสอบว่ามีทรานซิสเตอร์เหตุการณ์การยกเลิกการยืนยัน (FQXSPCA2042I) หรือไม่
2. หากใช่ ให้ละเว้นเหตุการณ์นี้
3. หากไม่เป็นเช่นนั้น โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบรายละเอียด

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 506
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 506

- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 507

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
3. สำหรับอุปกรณ์ USB:

- a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports →

USB Configuration

- b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์ หากชำรุด

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดที่แก้ไขไม่ได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)

ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น คลิก BMC Settings → POST

Watchdog Timer

2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้:

- เข้าสู่ระบบปฏิบัติการเมื่อระบบดำเนินการเป็นปกติและตั้งค่ากระบวนการถ่ายโอนข้อมูลเคอร์เนลของระบบปฏิบัติการ (ระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux จะใช้วิธีการที่แตกต่างกัน) เข้าสู่เมนูการตั้งค่า UEFI และปิดใช้งานคุณสมบัติ หรือปิดใช้งานด้วยคำสั่ง OneCli ต่อไปนี้
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
- ปิดใช้งานยูทิลิตี้ Automatic Server Restart (ASR) ใดๆ เช่น Automatic Server Restart IPMI Application สำหรับ Windows หรืออุปกรณ์ ASR ใดๆ ที่ติดตั้ง

3. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต โปรดดู “บันทึกเหตุการณ์” บน [หน้า 472](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึกทั้งหมดกลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บน [หน้า 507](#)
- “เม้าส์ไม่ทำงาน” บน [หน้า 508](#)
- “ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM” บน [หน้า 508](#)
- “อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บน [หน้า 508](#)

ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และสามารถทำงานโดยไม่มีคีย์บอร์ดได้

3. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
4. เปลี่ยนคีย์บอร์ด

เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
 - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility
2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนเมาส์

ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับสวิตช์ KVM
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ KVM เปิดอยู่อย่างถูกต้อง
3. หากคีย์บอร์ด เมาส์ หรือจอภาพสามารถทำงานได้ตามปกติโดยใช้การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ให้เปลี่ยนสวิตช์ KVM

อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
 - ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ
รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น คลิก System Settings ➔ Devices and I/O Ports ➔ USB Configuration
3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

ปัญหาไดรฟ์ Hot-swap M.2

ดูส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

- “ไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap มีสถานะ De-asserted” บนหน้าที่ 509
- “บันทึกเหตุการณ์ XCC แสดงข้อผิดพลาด PCIe เกี่ยวกับไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 509

หมายเหตุ: สำหรับสถานะและคำอธิบายไฟ LED M.2 โปรดดู “ไฟ LED M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 496

ไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap มีสถานะ De-asserted

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. สลับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ที่ผิดพลาดกับส่วนประกอบที่ใช้งานได้
 - หากปัญหายังคงอยู่ในตำแหน่งความผิดปกติเดิม (ปัจจุบันถูกครอบครองโดยส่วนประกอบไดรฟ์ที่ใช้งานได้) แสดงว่าแบ็คเพลน M.2 อาจผิดพลาด ในกรณีนี้ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน M.2
 - หากปัญหายังคงอยู่บนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ที่ผิดพลาดในตอนแรก แสดงว่าไดรฟ์ M.2 หรืออินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 อาจผิดพลาด ในกรณีนี้ ให้ไปที่ขั้นตอนถัดไปเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อ
2. สลับไดรฟ์ M.2 บนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ที่ชำรุดด้วยไดรฟ์ที่ใช้งานได้
 - หากปัญหาได้รับการแก้ไข แสดงว่าไดรฟ์ M.2 อาจชำรุดและควรเปลี่ยนใหม่
 - หากปัญหายังคงอยู่ แสดงว่าอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 อาจชำรุดและควรเปลี่ยน
3. หากปัญหายังคงอยู่ ให้บันทึกสถานะ LED M.2 รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุน Lenovo

บันทึกเหตุการณ์ XCC แสดงข้อผิดพลาด PCIe เกี่ยวกับไดรฟ์ M.2

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ PSoC และเฟิร์มแวร์ RAID
2. หากปัญหายังคงอยู่หลังจากอัปเดตเฟิร์มแวร์ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน M.2
3. หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน ให้บันทึกสถานะ LED M.2 รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุน Lenovo

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

โมดูลหน่วยความจำที่ถูกระบุว่าล้มเหลว

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ตรวจสอบและตรวจสอบให้แน่ใจว่าช่องเสียบ DIMM ไม่เสียหาย และไม่มีฝุ่นหรือวัตถุแปลกปลอมในช่อง DIMM

2. ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 68 เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำปัจจุบัน ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่ไม่รองรับอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำบางตัวถูกปิดใช้งานได้ การแก้ไขลำดับการติดตั้งและการรีบูตระบบสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้
3. สลับตำแหน่งของโมดูลหน่วยความจำที่ล้มเหลวและโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ แล้วเริ่มระบบใหม่เพื่อตรวจสอบว่าข้อผิดพลาดยังคงอยู่หรือไม่
 - หากข้อผิดพลาดยังคงเกิดขึ้นในโมดูลหน่วยความจำที่ล้มเหลวในตอนแรกสิ่งนี้แนะนำอย่างยิ่งว่าโมดูลนั้นมีข้อบกพร่องและควรเปลี่ยนใหม่
 - หากข้อผิดพลาดปรากฏในตำแหน่งข้อผิดพลาดเดิม (ขณะนี้ถูกรับรองโดยโมดูลการทำงาน) ปัญหาอาจไม่เกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำและอาจเกิดจากโปรเซสเซอร์หรือแผงโปรเซสเซอร์แทน ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อแก้ไขปัญหาเพิ่มเติม
4. สลับโปรเซสเซอร์ที่ผิดพลาด (ที่เกี่ยวข้องกับข้อผิดพลาดของหน่วยความจำ) กับโปรเซสเซอร์ที่ใช้งานได้เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาโมดูลหน่วยความจำเกี่ยวข้องกับโปรเซสเซอร์หรือไม่
 - หากข้อผิดพลาดยังคงอยู่ในตำแหน่งข้อผิดพลาดเดิมหลังจากเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ แสดงว่ามีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแผงโปรเซสเซอร์ โปรดติดต่อช่างเทคนิคมืออาชีพเพื่อทำการตรวจสอบแผงโปรเซสเซอร์เพิ่มเติม
 - หากข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากโปรเซสเซอร์ที่ผิดพลาดในตอนแรกหลังจากการสลับ ปัญหาน่าจะเกี่ยวข้องกับโปรเซสเซอร์ และการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ควรแก้ไขปัญหานั้นได้

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 510
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 511
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้าที่ 511
- “จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 511
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 512

มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459

หน้าจอว่างเปล่า

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
3. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังจากผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติของระบบทำการโหลด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
 - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
 - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอาต์พุตวิดีโอจะไม่ได้รับผลกระทบจากเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหาย ดู [“อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459](#)
7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
 - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

จอภาพมีหน้าจอสีเทา หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

1. หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพ สนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟลูออโรสเซนส์ และจอภาพอื่นๆ) สามารถทำให้หน้าจอสีเทา หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยวได้ หากสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้น ให้ปิดจอภาพ

ข้อควรพิจารณา: การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้

ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

หมายเหตุ:

- a. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการอ่าน/เขียนไดรฟ์ดิสก์เกต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระหว่างจอภาพและไดรฟ์ดิสก์เกตภายนอกมีระยะห่างอย่างน้อย 76 มม. (3 นิ้ว)
- b. สายไฟของจอภาพที่ไม่ใช่ของ Lenovo อาจก่อให้เกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดได้

2. เสียบสายจอภาพใหม่
3. เปลี่ยนส่วนประกอบที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 2 ที่ละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ทุกครั้ง:
 - a. สายจอภาพ
 - b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
 - c. จอภาพ
 - d. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“อัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 459](#)

ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

- [“ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN” บนหน้าที่ 512](#)
- [“ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บนหน้าที่ 513](#)

ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณกำลังใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ และเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายโดยใช้ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 5 ให้ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาดของระบบหรือบันทึกเหตุการณ์ของระบบ IMM2 (โปรดดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 472](#)) และตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - a. พัดลม 3 ทำงานอยู่ในโหมดสแตนด์บาย หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์แบบฝังตัว Emulex dual port 10GBase-T
 - b. อุณหภูมิห้องไม่สูงเกินไป (โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4](#))
 - c. ช่องระบายอากาศถูกปิดกั้น
 - d. ติดตั้งแผ่นกันลมแน่นดีแล้ว
2. เสียบอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ใหม่
3. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่
4. หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่

ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ากุญแจอนุญาตถูกต้องหรือไม่
2. สร้างกุญแจอนุญาตใหม่และเข้าใช้งานอีกครั้ง

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 513
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 513
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 514
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 515
- “กลิ่นไม่ปกติ” บนหน้าที่ 515
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 515
- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 516

เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ
เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://serverproven.lenovo.com>
3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แน่นเข้าที่แล้ว
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโปรเซสเซอร์ 2 แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้จะขึ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับเซิร์ฟเวอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
 2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่เซิร์ฟเวอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 3. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
 5. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
 3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางการติดตามไปยังเซิร์ฟเวอร์จากบรรทัดคำสั่ง
 - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับเซิร์ฟเวอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์
 - b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
 4. รีบูตเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
 5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
 6. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่าและเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสถียรสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถระบุจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ต่อเนื่องในการตั้งค่าระบบได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPМ ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPМ เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> จากนั้น ให้คลิก System Settings → Recovery and RAS → POST Attempts → POST Attempts Limit ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4
2. รีสตาร์ทระบบ
 - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปที่ละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
 - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

กลืนไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลืนไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

เซิร์ฟเวอร์หรือตัวเครื่องหลายตัว:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดูที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู บทที่ 5 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์” บนหน้าที่ 63 สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)
5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

หมายเหตุ: คำสั่ง IPMI raw ควรใช้โดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้นและระบบแต่ละตัวจะมีคำสั่ง IPMI raw ที่เฉพาะเจาะจง

6. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ไบออสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- “ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก” บนหน้าที่ 516
- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 516
- “ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ” บนหน้าที่ 517
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 517
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 518

ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนโหนดคอมพิวเตอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ในเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US
3. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการตั้งค่าอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
4. หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
3. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับเฟิร์มแวร์บนอุปกรณ์เป็นระดับล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนและอัปเดตเฟิร์มแวร์ หากทำได้
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์

6. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
7. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจสอบว่าตัวชี้วัดไม่ได้รับความเสียหาย
8. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กับระบบปฏิบัติการที่รองรับ

ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า “ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้ จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
2. เลือก System Settings → Devices and I/O Ports → MM Config Base จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าเพื่อเพิ่มทรัพยากรของอุปกรณ์ ตัวอย่างเช่น แก้ไข 3 GB เป็น 2 GB หรือแก้ไข 2 GB เป็น 1 GB
3. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีสตาร์ทระบบ
4. หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับการตั้งค่าทรัพยากรอุปกรณ์สูงสุด (1GB) ให้ปิดระบบและนำอุปกรณ์ PCIe บางตัวออก จากนั้นจึงเปิดระบบอีกครั้ง
5. หากการรีบูตล้มเหลว ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4
6. หากยังเกิดข้อผิดพลาดอีก ให้กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
7. เลือก System Settings → Devices and I/O Ports → PCI 64-Bit Resource Allocation จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าจาก Auto เป็น Enable
8. เริ่มต้นระบบกำลังไฟ DC ใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเข้าสู่เมนูการบูต UEFI หรือระบบปฏิบัติการ แล้วรวบรวมบันทึก FFDC
9. โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Lenovo

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิกติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>)
 - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
 - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
 - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อแสดง Setup Utility ข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิกติดตั้ง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิกติดตั้ง

4. เสียบบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายบนสาย
5. หากสายชำรุด ให้เปลี่ยนสาย

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์
3. เสียบบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีส่วนใดที่มีความเสียหาย
4. เปลี่ยนสาย
5. ใส่อุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องให้แน่น
6. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่อง

ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน

- “ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย” บนหน้าที่ 518
- “ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 518

ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. แยกเครือข่ายที่ทำงานช้า (เช่น การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูล และระบบจัดการ) เครื่องมือทดสอบ ping หรือเครื่องมือด้านระบบปฏิบัติการต่างๆ อาทิ โปรแกรมจัดการงาน หรือโปรแกรมจัดการทรัพยากร อาจมีประโยชน์ในการดำเนินขั้นตอนนี้
2. ตรวจสอบการติดขัดของการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย
3. อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ NIC หรือไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
4. ใช้เครื่องมือวินิจฉัยการรับส่งข้อมูลที่มีให้บริการโดยผู้ผลิตโมดูล IO

ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณเพิ่งดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับฮาร์ดคอมพิวเตอร์ (อาทิ อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ หรือติดตั้งแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์) ให้นำการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ออก
2. ตรวจสอบหาปัญหาด้านเครือข่ายใดๆ
3. ตรวจสอบบันทึกระบบปฏิบัติการเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน

4. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิสูงและปัญหาด้านพลังงาน เนื่องจากโหนดคอมพิวเตอร์อาจถูกจำกัดเพื่อช่วยด้านระบบระบายความร้อน หากโหนดคอมพิวเตอร์มีการจำกัด ให้ลดการใช้งานบนโหนดคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ
5. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปิดใช้งาน DIMM หากคุณมีหน่วยความจำไม่เพียงพอสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการของคุณจะมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีปริมาณการทำงานมากเกินไปสำหรับการกำหนดค่า

ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 519
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง” บนหน้าที่ 520
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ปิดเครื่อง” บนหน้าที่ 520

ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: หลังจากเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับระบบไฟ AC แล้ว จะต้องรอหนึ่งถึงสามนาทีเพื่อให้ XCC เริ่มต้น ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงานระหว่างการเริ่มต้น

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างถูกต้อง:
 - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
 - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - c. เสียบสายแผงตัวดำเนินการด้านหน้าอีกครั้ง จากนั้นทำซ้ำขั้นตอนที่ 1a และ 1b
 - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแผงตัวดำเนินการด้านหน้าให้แน่น
 - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
 - ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานปกติ
 - ไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องติดสว่างและกะพริบซ้ำๆ
 - แรงกดปุ่มเพียงพอและปุ่มจะแสดงการตอบสนองโดยการดับกลับหลังจากการกด
3. หากไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่างหรือกะพริบอย่างถูกต้อง ให้เสียบชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะอินพุตเปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง

4. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. หากยังพบปัญหาอยู่หรือไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่าง ให้ใช้การกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อตรวจสอบว่ามีส่วนประกอบที่เฉพาะเจาะจงลือคสิทธิ์การใช้พลังงานอยู่หรือไม่ เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
6. หากทำทุกขั้นตอนแล้วและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ โปรดรวบรวมข้อมูลข้อบกพร่องด้วยบันทึกของระบบและติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลืองอำพันหรือสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED แสดงสถานะระบบบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ดู [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 473](#)
4. ตรวจสอบว่าไฟ LED แสดงสถานะอินพุตเปิด/ปิดเครื่องดับอยู่ หรือไฟ LED สีเหลืองติดสว่างบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
5. เริ่มวงจร AC กับระบบโดยการปิดชุดแหล่งจ่ายไฟแล้วเปิดชุดแหล่งจ่ายไฟอีกครั้ง
6. ถอดแบตเตอรี่ CMOS เป็นเวลาอย่างน้อยสิบวินาที แล้วติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่
7. ลองเปิดเครื่องระบบโดยคำสั่ง IPMI ผ่าน XCC หรือปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
8. ใช้การกำหนดค่าต่ำสุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว DIMM และ PSU หนึ่งตัว โดยไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์หรือไดรฟ์ใดๆ)
9. เสียบชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะอินพุตบนชุดแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง
10. เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
11. หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยขั้นตอนทั้งหมดข้างต้น โปรดติดต่อฝ่ายบริการเพื่อตรวจสอบอาการปัญหาและดูว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) หรือไม่

เซิร์ฟเวอร์ไม่ปิดเครื่อง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าคุณใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) หรือแบบไม่ใช่ ACPI อยู่หรือไม่ หากคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการแบบไม่ใช่ ACPI ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. กด Ctrl+Alt+Delete
 - b. ปิดเซิร์ฟเวอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้าค้างไว้ 5 วินาที

- c. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - d. หากเซิร์ฟเวอร์ล้มเหลวในการ POST และไม่ควบคุมการเปิด/ปิดไม่ทำงาน ให้ถอดสายไฟเป็นเวลา 20 วินาที จากนั้นเสียบสายไฟอีกครั้ง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
2. หากปัญหายังคงมีอยู่หรือคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการที่รับรู้ ACPI อาจเป็นไปได้ว่าเกิดปัญหาที่แผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ “แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟฟ้าเข้า” แสดงขึ้น

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

1. แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับตัวรับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟ AC มีเสถียรภาพอยู่ภายในช่วงที่รองรับ
4. สลับแหล่งจ่ายไฟเพื่อดูว่าปัญหาเกิดขึ้นจากแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ หากปัญหาเกิดจากแหล่งจ่ายไฟ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่ชำรุด
5. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และดูว่าปัญหาเป็นอย่างไร และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำในบันทึกเหตุการณ์เพื่อแก้ไขปัญหา

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 521
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 522

จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
 - เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่

3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
- มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบบที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
- มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับข้อต่อที่ถูกต้อง ดู “ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 46

2. ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอนุกรมบน Linux หรือ Microsoft Windows ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้โดยขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

หมายเหตุ: หากเปิดใช้งานคุณลักษณะ Serial over LAN (SOL) หรือ Emergency Management Services (EMS) พอร์ตอนุกรมจะถูกซ่อนเอาไว้บน Linux และ Microsoft Windows ดังนั้น คุณจึงจำเป็นต้องปิดใช้งาน SOL และ EMS เพื่อให้พอร์ตอนุกรมในระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์อนุกรม

• สำหรับ Linux:

เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Serial-Over-LAN (SOL):

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

• สำหรับ Microsoft Windows:

a. เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ SOL:

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

b. เปิด Windows PowerShell และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Emergency Management Services (EMS):

```
Bcdedit /ems off
```

c. รีบูตเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

3. ใส่ส่วนประกอบต่อไปนี้ให้แน่น:

- a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
- b. สายอนุกรม

4. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้:

- a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
- b. สายอนุกรม

5. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

หมายเหตุ: หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

 - ซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
 - ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
 - ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
2. หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำอธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
3. โปรดติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักไดรฟ์” บนหน้าที่ 523
- “ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 525
- “ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 525
- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่” บนหน้าที่ 525
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 525
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 526
- “ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 526

เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักไดรฟ์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED แสดงสถานะติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับเข้าไปใหม่ ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนของไดรฟ์

3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง และไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะ และดำเนินการให้สอดคล้องกันตามสถานการณ์ต่างๆ:
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPМ จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPМ เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ Disk Drive Test
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างซ้ำๆ แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่
 - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบว่ามีการเสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับรายละเอียด ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์
 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อ กับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
 5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
 6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
 7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
 - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
 - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
 8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPМ จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPМ เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ Disk Drive Test
- จากการทดสอบเหล่านี้:
- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
 - เปลี่ยนแบ็คเพลน
 - หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
 - หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

ข้อสำคัญ: ไขลูชั้นคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหากลุ่ม ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหากลุ่มก่อนที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะแคปเตอร์รู้จักไดรฟ์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ)
2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูกต้อง

ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ Disk Drive Test
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ใส่อะแดปเตอร์ SAS/SATA ให้แน่น
3. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและสายไฟแบ็คเพลนให้แน่น
4. ใส่ไดรฟ์ให้แน่น
5. เปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วสังเกตการทำงานของไฟ LED ของไดรฟ์

ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด

ในโหมดสามโหมด ไดรฟ์ NVMe จะเชื่อมต่อผ่านลิงก์ PCIe x1 ไปยังตัวควบคุม เพื่อให้ไดรฟ์ U.3 NVMe รองรับโหมดสามโหมดต้องเปิดใช้งาน **โหมด U.3 x1** ในช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน GUI เว็บของ XCC ตามค่าเริ่มต้นการตั้งค่าแบ็คเพลนจะเป็น **โหมด U.2 x4**

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเปิดใช้งาน **โหมด U.3 x1**

1. เข้าสู่ระบบ GUI เว็บของ XCC แล้วเลือก **Storage → Detail** จากแผนผังการนำทางด้านซ้าย
2. ในหน้าต่างที่แสดงขึ้นมา ให้คลิกไอคอน  ถัดจาก **Backplane**
3. ในกล่องโต้ตอบที่แสดงขึ้นมา ให้เลือกช่องเสียบไดรฟ์เป้าหมาย แล้วคลิก **Apply**
4. เริ่มต้นระบบกำลังไฟ DC เพื่อให้การตั้งค่ามีผล

ปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB

- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 526
- “เมาส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 527
- “อุปกรณ์ USB (รวมถึงการติดตั้ง Hypervisor OS อุปกรณ์ USB) ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 527

ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

3. เปลี่ยนคีย์บอร์ด
4. หากวิธีการข้างต้นไม่ได้ผล ให้เสียบคีย์บอร์ด USB เข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง
 - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า แต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตภายใน ให้เปลี่ยนโมดูล IO ด้านหน้า โปรดดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม
 - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผง I/O USB” บนหน้าที่ 450](#)
 - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผงระบบ I/O \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 422](#)

เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
 - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์ใน Setup Utility แล้ว
2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนเมาส์
4. หากวิธีการข้างต้นไม่ได้ผล ให้เสียบเมาส์ USB เข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง
 - หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า แต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตภายใน ให้เปลี่ยนโมดูล IO ด้านหน้า โปรดดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม
 - หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผง I/O USB” บนหน้าที่ 450](#)
 - หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผงระบบ I/O \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 422](#)

อุปกรณ์ USB (รวมถึงการติดตั้ง Hypervisor OS อุปกรณ์ USB) ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ USB เพื่อตรวจสอบว่าอุปกรณ์ใช้งานได้

4. หากวิธีการข้างต้นไม่ได้ผล ให้เสียบอุปกรณ์ USB เข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง

- หากอุปกรณ์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า แต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตภายใน ให้เปลี่ยนโมดูล IO ด้านหน้า โปรดดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม
- หากอุปกรณ์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผง I/O USB” บนหน้าที่ 450](#)
- หากอุปกรณ์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผงระบบ I/O \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 422](#)

ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อรีไซเคิลส่วนประกอบที่สอดคล้องกับกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

แยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล

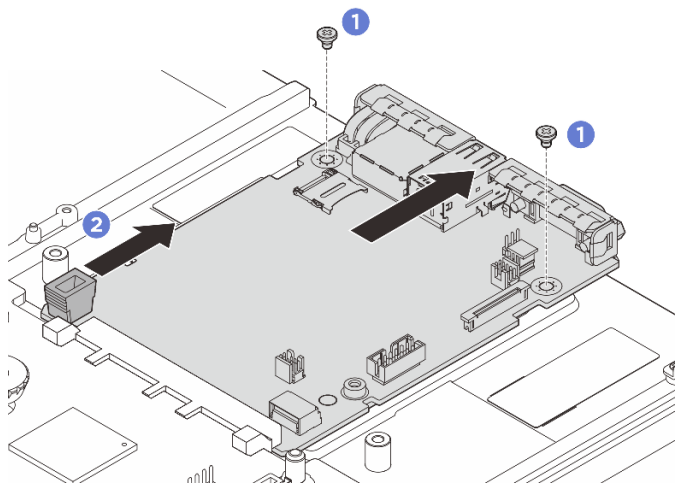
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบก่อนรีไซเคิล

เกี่ยวกับงานนี้

ก่อนแยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบ:

1. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O เกิดความเสียหาย บีบและยกพลันเจอร์บนแผง I/O ขึ้นเล็กน้อย และดึงแผง I/O ออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



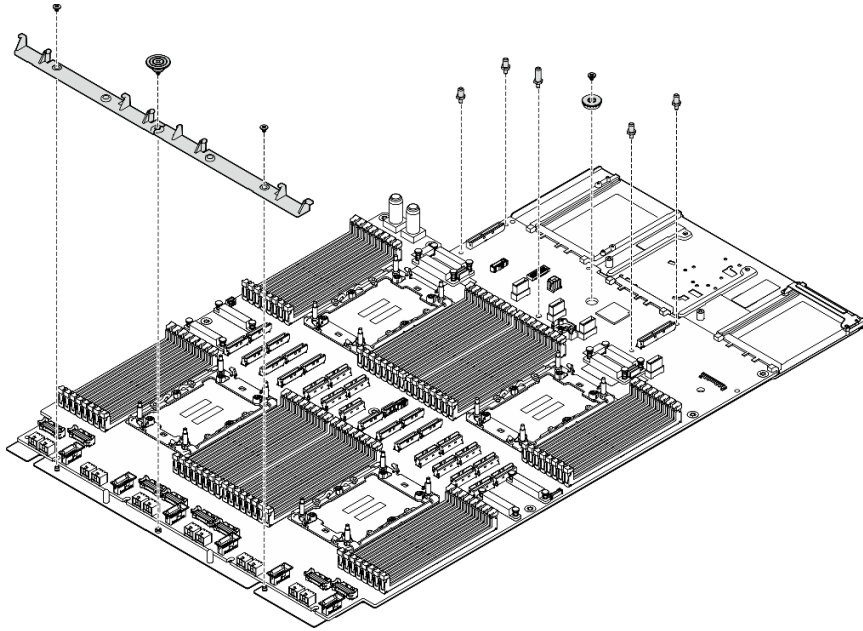
รูปภาพ 338. การถอดแผง I/O ระบบ

- a. ① ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
 - b. ② บีบที่จับ แล้วเลื่อนแผง I/O ระบบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออกจากแผงโปรเซสเซอร์
2. โปรดอ่านกฎข้อบังคับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของเสีย หรือการกำจัดทิ้งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ตามภาพ:

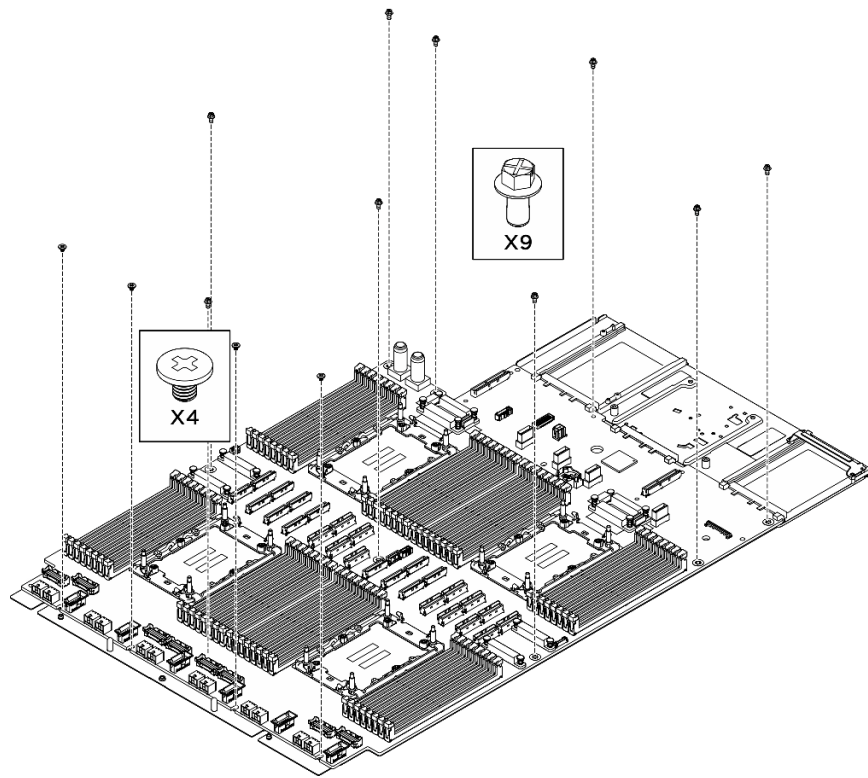
- หมุดนำร่องห้าตัว (ด้วยประแจ 7 มม.)
- สกรูแบบต่ำสองตัว (ด้วยไขควง PH2)
- พัลันเจอร์สองตัว (ด้วยไขควง PH2)



รูปภาพ 339. การถอดส่วนประกอบ

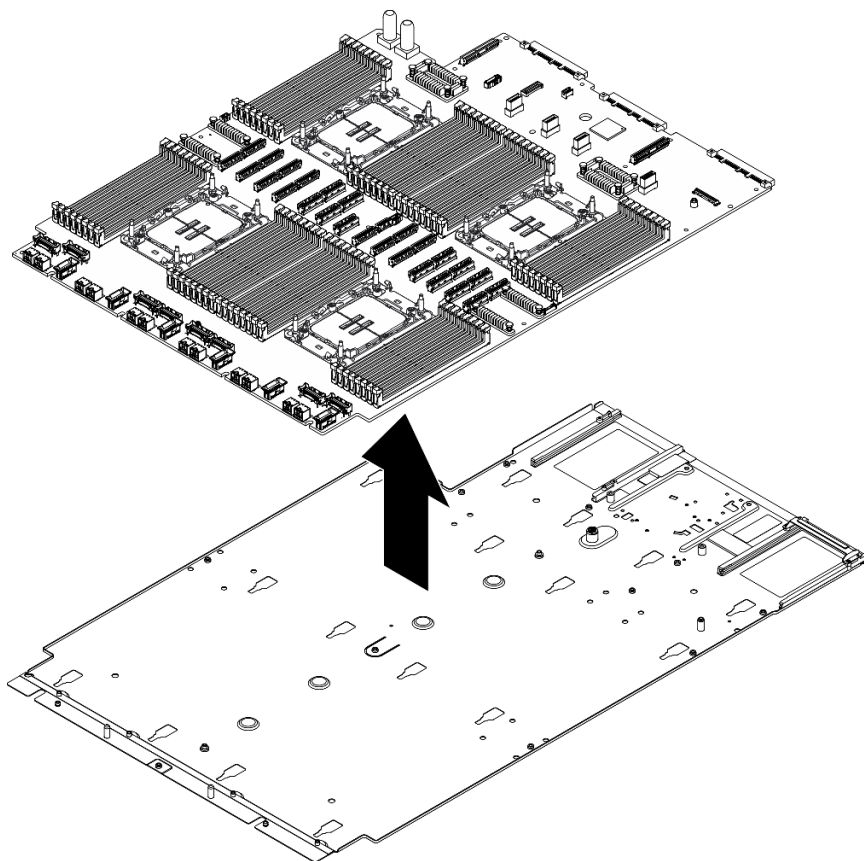
ขั้นตอนที่ 2. ถอดสกรูต่อไปนีตามภาพ:

- สกรูแบบต่ำสี่ตัว (ด้วยไขควง PH2)
- สกรูตัวหนอน 9 ตัว (พร้อมไขควง PH1)



รูปภาพ 340. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผงโปรเซสเซอร์ออกจากแผ่นโลหะที่รองรับ



รูปภาพ 341. การถอดส่วนประกอบแผงโปรเซสเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หลังจากแยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบแล้ว ให้นำไปรีไซเคิลตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo วิธีใช้แบบออนไลน์ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสามารถสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

<https://pubs.lenovo.com/>

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิทช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว (ดูลิงก์ต่อไปนี้) ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับ

ผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- ดาวนโหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7dijn/downloads/driver-list>
- ศูนย์บริการระบบปฏิบัติการ
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดดู บทที่ 7 “การระบุปัญหา” บนหน้าที่ 471 สำหรับคำแนะนำในการแยกและการแก้ไขปัญหา
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิกที่ How To's จากบานหน้าต่างนำทาง
3. คลิก Article Type ➔ Solution จากเมนูแบบเลื่อนลง

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

- ดูกระดานสนทนา Lenovo Data Center ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

รวบรวมข้อมูลที่เป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น หากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมก่อนโทรศัพท์ติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้นำเสนอให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี

- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 57
- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ <https://support.lenovo.com/servicerequest> เพื่อเพื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล เช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลบริการ โปรดดูส่วน “การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC” ในเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วนคำสั่ง “XCC servicelog คำสั่ง” ในเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Administrator**

สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้

Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิดบันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่บริการสนับสนุนของ Lenovo

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI มีแอปพลิเคชันรายการอุปกรณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถทำงานได้ทั้งภายในและภายนอก เมื่อทำงานภายในระบบปฏิบัติการของไฮสเปคเซิร์ฟเวอร์ OneCLI จะสามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับบริการด้านฮาร์ดแวร์ผ่านผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการร่วมกัน โปรดไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

ภาคผนวก C. เอกสารและการสนับสนุน

ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

เอกสาร

ดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้:

https://pubs.lenovo.com/sr860v4/pdf_files.html

- **คู่มือการติดตั้งราง**
 - การติดตั้งรางในตู้แร็ค
- **คู่มือผู้ใช้**
 - ภาพรวม การกำหนดค่าระบบ การเปลี่ยนส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ และการแก้ไขปัญหา
 - บทที่เลือกจากคู่มือผู้ใช้:
 - **คู่มือการกำหนดค่าระบบ:** ภาพรวมเซิร์ฟเวอร์ การระบุส่วนประกอบ ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย การแกะกล่องผลิตภัณฑ์ การตั้งค่าและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
 - **คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์:** การติดตั้งส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ การเดินสาย และการแก้ไขปัญหา
- **คู่มือการเดินสาย**
 - ข้อมูลการเดินสาย
- **รายการอ้างอิงข้อความและรหัส**
 - เหตุการณ์ XClarity Controller, LXPM และ UEFI
- **คู่มือ UEFI**
 - ข้อมูลเบื้องต้นการตั้งค่า UEFI

เว็บไซต์สนับสนุน

ส่วนนี้มีการดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การสนับสนุนและการดาวน์โหลด

- เว็บไซต์ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์สำหรับ ThinkSystem SR860 V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list>
- Lenovo Data Center Forum
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Lenovo Data Center Support สำหรับ ThinkSystem SR860 V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn>
- เอกสารข้อมูลสิทธิการใช้งานของ Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- เว็บไซต์ Lenovo Press (คู่มือผลิตภัณฑ์/แผ่นข้อมูล/เอกสารของผลิตภัณฑ์)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- คำชี้แจงเรื่องความเป็นส่วนตัวของ Lenovo
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- คำแนะนำการรักษาความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- แผนการรับประกันผลิตภัณฑ์ของ Lenovo
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- เว็บไซต์ Lenovo Server Operating Systems Support Center
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- เว็บไซต์ Lenovo ServerProven (การตรวจสอบความเข้ากันได้ของตัวเลือก)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- ส่ง eTicket (ขอรับบริการ)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- สมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์ Lenovo Data Center Group (ติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์ล่าสุด)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

ภาคผนวก D. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่มีเจตนาในการกล่าว หรือแสดงนัยที่ว่าอาจใช้ผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น โดยอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เทียบเท่าที่ไม่เป็นการละเมิดสิทธิเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo แทน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมิน และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กำลังกล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสารฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO จัดเอกสารฉบับนี้ให้ “ตามที่แสดง” โดยไม่ได้ให้การรับประกันอย่างใดทั้งโดยชัดเจน หรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันโดยนัยเกี่ยวกับการไม่ละเมิด, การขายสินค้า หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทางบางขอบเขตอำนาจไม่อนุญาตให้ปฏิเสธการรับประกันโดยชัดเจน หรือโดยนัยในบางกรณี ดังนั้นข้อความนี้อาจไม่บังคับใช้ในกรณีของคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีส่วนที่ไม่ถูกต้อง หรือข้อความที่ตีพิมพ์ผิดพลาดได้ จึงมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในที่นี้เป็นระยะ โดยการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้รวมไว้ในเอกสารฉบับตีพิมพ์ครั้งใหม่ Lenovo อาจดำเนินการปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้เมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ไม่ได้มีเจตนาเอาไว้ใช้ในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการฝังตัวหรือการช่วยชีวิตรูปแบบอื่น ซึ่งหากทำงานบกพร่องอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตของบุคคลได้ ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ไม่มีผลกระทบหรือเปลี่ยนรายละเอียด หรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ที่จะสามารถใช้งานได้เสมือนสิทธิโดยชัดเจน หรือโดยนัย หรือชดเชยค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพแวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างออกไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดชอบต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

เครื่องหมายการค้า

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ

คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

ในส่วนของคุณจุของโปรเซสเซอร์ สำหรับความจริงและความจุเสมือน หรือปริมาณความจุของช่องหน่วยความจำ KB มีค่าเท่ากับ 1,024 ไบต์, MB มีค่าเท่ากับ 1,048,576 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,073,741,824 ไบต์

ในส่วนของคุณจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือปริมาณการสื่อสาร MB มีค่าเท่ากับ 1,000,000 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,000,000,000 ไบต์ ความจุโดยรวมที่ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

เซลล์หน่วยความจำโซลิดสเตตแต่ละตัวจะมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลในตัวที่จำกัดที่เซลล์สามารถสร้างขึ้นได้ ดังนั้น อุปกรณ์โซลิดสเตตจึงมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลสูงสุดที่สามารถเขียนได้ ซึ่งแสดงเป็น **total bytes written (TBW)** อุปกรณ์ที่เกินขีดจำกัดนี้ไปแล้วอาจไม่สามารถตอบสนองต่อคำสั่งที่ระบบสร้างขึ้นหรืออาจไม่สามารถเขียนได้ Lenovo จะไม่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีจำนวนรอบโปรแกรม/การลบที่รับประกันสูงสุดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามที่บันทึกในเอกสารข้อกำหนดเฉพาะที่พิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นทางการสำหรับอุปกรณ์

Lenovo ไม่ได้ให้การเป็นตัวแทนหรือการรับประกันที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo การสนับสนุน (หากมี) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo มีให้บริการโดยบุคคลที่สาม แต่ไม่ใช่ Lenovo

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนใดๆ ที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。 Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
 進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
 進口商電話: 0800-000-702

