



คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ของ
ThinkSystem SR650a V4



ประเภทเครื่อง: 7DGC, 7DGD

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่นี่:

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

นอกจากนี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (เมษายน 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. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน

ฮาร์ดแวร์	1
คู่มือการติดตั้ง	1
รายการตรวจสอบความปลอดภัย	3
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	4
การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่	5
การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	5
กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	6
ลำดับการติดตั้งโหมดแบบอิสระ	8
ลำดับการติดตั้งโหมดการมีเรอร์	11
กฎทางเทคนิค	12
ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe	13
กฎการระบายความร้อน	19
เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์	21
เปิดเซิร์ฟเวอร์	21
ปิดเซิร์ฟเวอร์	22
การเปลี่ยนราง	22
ถอดรางออกจากแร็ค	23
ติดตั้งรางลงบนแร็ค	24
การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์	28
ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค	28
ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค	31
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	37
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	37
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	38
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลน ไดรฟ์	41
ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลน ไดรฟ์ออก	41

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลน ไดรฟ์	43
การเปลี่ยนแผ่นกันลม	45
ถอดแผ่นกันลม	45
ติดตั้งแผ่นกันลม	48
การเปลี่ยนผนังสำหรับสาย	50
ถอดผนังสำหรับสาย	51
ติดตั้งผนังสำหรับสาย	53
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	54
ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	55
ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	57
การเปลี่ยนชิ้นส่วนแบบ Hot-swap ของ E3.S	59
ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap	59
ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap	61
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน	66
ถอดตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน	66
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน	70
การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe	72
ถอดส่วนประกอบด้วยก้านหน้า	72
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า	74
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า	77
ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านหน้า	81
การเปลี่ยนการ์ดด้วย PCIe ด้านหน้า	82
ถอดการ์ดด้วย PCIe ด้านหน้า	83
ติดตั้งการ์ดด้วย PCIe ด้านหน้า	85
การเปลี่ยนน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความ ร้อน	88
ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบาย ความร้อน	88
ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบาย ความร้อน	90
การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน	91
ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ	92

ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ	98
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF ภายใน	105
ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน	105
ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน	107
การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน M.2	109
ถอดไดรฟ์ M.2	109
ติดตั้งไดรฟ์ M.2	110
ถอดแบ็คเพลน M.2	113
ติดตั้งแบ็คเพลน M.2	115
การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบูท	117
ถอดสวิตช์ป้องกันการบูท	117
ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูท	119
การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	121
ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module	121
ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module	127
การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap	136
ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap	136
ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap	138
ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2	141
ประกอบส่วนประกอบไดรฟ์ M.2	144
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์	148
ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลน ไดรฟ์	148
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลน ไดรฟ์	152
ถอดตัวครอบตัวยก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลน ไดรฟ์	155
ติดตั้งตัวครอบตัวยก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลน ไดรฟ์	157
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ	158
ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ	158
ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ	160

การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรม เท่านั้น)	161
ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)	164
ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)	173
ถอดท่อ (ระบบในแถว)	187
ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)	197
การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ	210
ถอดโมดูลหน่วยความจำ	210
ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	212
การเปลี่ยนการ์ด MicroSD	215
ถอดการ์ด MicroSD	215
ติดตั้งการ์ด MicroSD	216
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะ ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	219
ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	219
แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบาย ความร้อน	224
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	226
การเปลี่ยนสล็อตแร็ค	235
ถอดสล็อตแร็ค	235
ติดตั้งสล็อตแร็ค	238
การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID	240
ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจาก แผ่นกันลม	241
ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บน แผ่นกันลม	243
การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง	244
ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง	245
ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง	246
การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe	248
ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง	249
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลัง ออก	251
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลัง	253

ติดตั้งส่วนประกอบตัวก้านด้านหลัง	255
การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง	257
ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง	258
ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง	260
การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม	262
ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม	262
ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม	266
การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับ การฝึกอบรมเท่านั้น)	269
การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	270
การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ ได้รับการอบรมเท่านั้น)	279
การเปลี่ยนพัดลมระบบ	288
ถอดพัดลมระบบ	288
ติดตั้งพัดลมระบบ	289
การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ	292
ถอดตัวครอบพัดลมระบบ	292
ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ	293
การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน	294
ถอดฝาครอบด้านบน	295
ติดตั้งฝาครอบด้านบน	296
การเปลี่ยนแผง I/O USB	299
ถอดแผง I/O USB	299
ติดตั้งแผง I/O USB	300
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์	302
บทที่ 2. การระบุปัญหา	303
บันทึกเหตุการณ์	304
ข้อมูลจำเพาะ	305
ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	306
ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	314
ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม	315
ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ	320
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการ วินิจฉัย	322

ไฟ LED ของไดรฟ์	322
ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า	323
ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรบกวน	326
ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC	326
ไฟ LED M.2	327
ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ	330
ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ	332
หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก	338
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป	347
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน	347
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ด แวร์	348
การแก้ไขปัญหาตามอาการ	349
ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (Processor Neptune® Core Module)	349
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	353
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรือ อุปกรณ์ USB	354
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ	355
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ	357
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย	359
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	360
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม	363
ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ	365
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	366
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	368
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	369
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์	370
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล	370
ปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB	373

ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .377

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	377
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	379
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	380

ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน	
.	.381
การดาวน์โหลดเอกสาร	381
เว็บไซต์สนับสนุน.	382
ภาคผนวก C. คำประกาศ.	.385
เครื่องหมายการค้า	386

คำประกาศที่สำคัญ.	386
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นแม่เหล็กทรอนิกส์	387
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน.	388
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	388
TCO Certified	388

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.

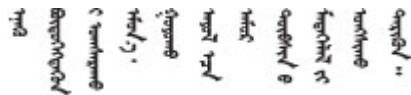
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་ལྡན་བཟུང་ནས།

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:

อุปกรณ์นี้ต้องได้รับการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย IEC 62368-1 ซึ่งเป็นมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเคเบิลไฟฟ้าได้

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 ขี้ตะไคร่บนพัดลม การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
- 5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
- 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

บทที่ 1. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - และดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 5 และ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 5
- 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/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบเมนูระดับของรหัส Best Recipe ล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตรหัส

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนซึ่งมีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นเย็นได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็กของ Phillips ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8 และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) และส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดตัวยก
- เมื่อเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟหรือพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ดูกฎการสำรองสำหรับส่วนประกอบเหล่านี้แล้ว
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสลับ เป็นต้น
- ยกเว้น PSU พื้นที่สีส้มบนส่วนประกอบหรือป้ายกำกับสีส้มบนหรือใกล้ส่วนประกอบบ่งชี้ว่าสามารถถอดเปลี่ยนส่วนประกอบนั้นได้ขณะทำงาน หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถในการถอดเปลี่ยนขณะทำงาน ซึ่งหมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบนั้นได้ในขณะที่เซิร์ฟเวอร์ยังคงทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึงตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
- PSU ที่มีแถบปลดล็อกคือ PSU แบบ Hot-swap

- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสล็อตปลั๊กคือระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

หมายเหตุ: คู่มือแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องได้รับการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย IEC 62368-1 ซึ่งเป็นมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/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

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

a. ไปที่:

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

b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่าล่วงหน้า) 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 ซีตไบโอสเกล การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน

5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่

6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ
- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่างกว้างวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- ต้องทำตามคำแนะนำการเดินสายที่มาพร้อมกับส่วนประกอบเสริม
- จะต้องเปลี่ยนพัดลมที่ไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังพัดลมหยุดทำงาน
- เมื่อถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 30 วินาทีหลังถอด
- เมื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายในสองนาที่หลังถอด
- เมื่อถอดชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- ต้องติดตั้งแผ่นกันลมทุกแผ่นที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน (เซิร์ฟเวอร์บางตัวอาจมีแผ่นกันลมมากกว่าหนึ่งแผ่น) การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีแผ่นกันลมอาจทำให้โปรเซสเซอร์เสียหาย

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ทุกช่องจะต้องมีฝาครอบช่องเสียบ หรือโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์มากกว่าหนึ่งตัว จะต้องทำตามกฎการรวบรวมพัดลมสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

- หลีกเลี่ยงเสื้อผ้าหลวมๆ โดยเฉพาะบริเวณปลายแขนของคุณ ตีกระดุมหรือม้วนแขนเสื้อขึ้นก่อนทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์
- 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 ให้นำไปสัมผัสกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทำสีภายนอกเซิร์ฟเวอร์อย่างน้อยสองวินาที วิธีนี้จะช่วยระบายไฟฟ้าสถิตจากบรรจุภัณฑ์และจากร่างกายของคุณ

- นำอุปกรณ์ออกจากบรรจุภัณฑ์และติดตั้งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรงโดยไม่ต้องวางอุปกรณ์ลง หากคุณจำเป็นต้องวางอุปกรณ์ลง ให้นำอุปกรณ์กลับไปไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต อย่าวางอุปกรณ์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์หรือบนพื้นผิวโลหะใดๆ
- เมื่อใช้งานอุปกรณ์ ให้จับที่ขอบหรือโครงของอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
- อย่าสัมผัสกับรอยบัดกรี หมุด หรือที่แผงวงจรโดยตรง
- เก็บอุปกรณ์ไม่ให้เอื้อมถึงได้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานและจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ประเภทหน่วยความจำที่รองรับ

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับประเภทโมดูลหน่วยความจำที่เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับในส่วน “หน่วยความจำ” ใน “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 306

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

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งมีให้ใช้งานที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

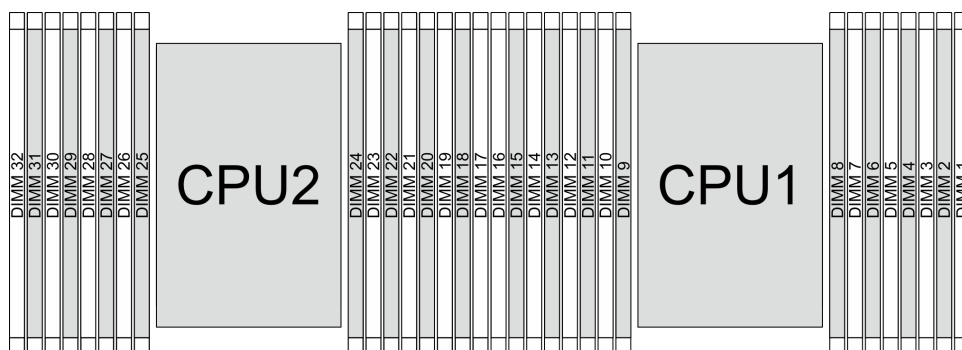
https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังใช้งาน จะแสดงอยู่ด้านล่าง

หมายเหตุ: รองรับ MRDIMM บนเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์ 6747P, 6761P, 6767P, 6781P หรือ 6787P เท่านั้น

เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้จะช่วยคุณค้นหาโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์ ตารางการระบุช่องหน่วยความจำด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ



รูปภาพ 1. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์

ตาราง 1. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง

โปรเซสเซอร์	CPU 1															
ตัวควบคุม	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
ช่อง	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
หมายเลขช่องเสียบ	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	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
ช่อง	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
หมายเลขช่องเสียบ	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

- หมายเลขช่องเสียบ: หมายเลขช่องเสียบ DIMM ในแต่ละช่องทางหน่วยความจำ แต่ละช่องทางหน่วยความจำที่มีช่องเสียบ DIMM สองตัว: ช่องเสียบ 0 (ถัดจากโปรเซสเซอร์) และช่องเสียบ 1 (ใกล้กับโปรเซสเซอร์)
- หมายเลข DIMM: หมายเลขช่องเสียบ DIMM บนแผงโปรเซสเซอร์ โปรเซสเซอร์แต่ละตัวมีช่องเสียบ DIMM 16 ช่อง

คำแนะนำในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- ต้องมีการติดตั้ง DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว ขอแนะนำให้ติดตั้งอย่างน้อยแปด DIMM ต่อโปรเซสเซอร์เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดี
- เมื่อคุณเปลี่ยน DIMM เซิร์ฟเวอร์จัดให้มีความสามารถในการเปิดใช้งาน DIMM อัตโนมัติโดยคุณไม่ต้องใช้ Setup Utility เพื่อเปิดใช้งาน DIMM ใหม่ด้วยตนเอง
- สำหรับกฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ โปรดดู:
 - “ลำดับการติดตั้งโหมดแบบอิสระ” บนหน้าที่ 8
 - “ลำดับการติดตั้งโหมดการมีเรอร์” บนหน้าที่ 11

ลำดับการติดตั้งโหมดแบบอิสระ

ในโหมดอิสระ ช่องหน่วยความจำสามารถวาง DIMM ในลำดับใดๆ และคุณสามารถวางลงในทุกช่องสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัวในลำดับใดๆ ก็ได้โดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ โหมดอิสระให้ประสิทธิภาพของหน่วยความจำในระดับสูงสุด แต่ไม่มีการป้องกันการทำงานล้มเหลว ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหมดอิสระจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

กฎการผสมโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระ

DIMM	ใช้ร่วมกันในระบบหนึ่ง
RDIMM และ MRDIMM	X
3DS RDIMM และประเภท RDIMM อื่นๆ	X
x4 DIMM และ x8 DIMM	X
ความหนาแน่นของ DRAM จะแตกต่างกันออกไป (16Gbit, 24Gbit และ 32Gbit)	X
DIMM ที่มีลำดับต่างกัน	X
DIMM ที่มีความจุต่างกัน	X
DIMM จากผู้จัดจำหน่ายรายต่างๆ	✓
หมายเหตุ: 1. 16Gbit DRAM ใช้ใน DIMM ขนาด 16 GB, 32 GB และ 64 GB 24Gbit DRAM ใช้ใน DIMM ขนาด 48 GB และ 96 GB 32Gbit DRAM ใช้ใน 2Rx4 DIMM ขนาด 128 GB 2. การติดตั้งหน่วยความจำต้องเหมือนกันระหว่างโปรเซสเซอร์ 3. DDR5 DIMM ทั้งหมดต้องทำงานด้วยความเร็วเดียวกันในระบบเดียวกัน	

ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหมดแบบอิสระ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำของโหมดอิสระ

ตาราง 2. ลำดับการติดตั้งสำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตาราง 3. ลำดับการติดตั้งสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2 DIMM ¹										7						
8 DIMM ^{1,2}			14				10			7				3		
8 DIMM ^{1,2,3}	16				12							5				1
16 DIMM ^{1,2,4}	16		14		12		10			7		5		3		1
24 DIMM ^{1,2,4}	16		14	13	12		10	9	8	7		5	4	3		1
32 DIMM ^{1,2,4}	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
2 DIMM ¹										23						

ตาราง 3. ลำดับการติดตั้งสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

8 DIMM ^{1,2}			30				26			23				19		
8 DIMM ^{1,2,3}	32				28							21				17
16 DIMM ^{1,2,4}	32		30		28		26			23		21		19		17
24 DIMM ^{1,2,4}	32		30	29	28		26	25	24	23		21	20	19		17
32 DIMM ^{1,2,4}	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

หมายเหตุ:

1. DIMM ในการกำหนดค่า DIMM ที่แตกต่างกันจะอยู่ภายใต้ข้อจำกัดต่อไปนี้:

การกำหนดค่า DIMM	หมายเลขช่องเสียบ	DIMM ที่รองรับ
1-DIMM (1P) หรือ 2-DIMM (2P)	0	RDIMM ขนาด 16 GB, 32 GB (2Rx8) หรือ 64 GB
	1	ไม่ระบุ
4-DIMM (1P) หรือ 8-DIMM (2P)	0	RDIMM ขนาด 32/48/64 GB
	1	ไม่ระบุ
8-DIMM (1P) หรือ 16-DIMM (2P)	0	RDIMM 16/32/48/64/96/128 GB, MRDIMM 32/64 GB หรือ 3DS RDIMM 256 GB
	1	ไม่ระบุ
12-DIMM (1P) หรือ 24-DIMM (2P)	0	32 GB (2Rx8) RDIMM
	1	เหมือนกับช่องเสียบ 0
16-DIMM (1P) หรือ 32-DIMM (2P)	0	32 GB (2Rx8), 64 GB, 96 GB, หรือ 128 GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM
	1	เหมือนกับช่องเสียบ 0
1P: โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว; 2P: โปรเซสเซอร์สองตัว		

2. การกำหนดค่า DIMM รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้ จะไม่รองรับ SNC หากการติดตั้ง DIMM ไม่เป็นไปตามลำดับที่ระบุในตารางข้างบน
3. ไม่จำเป็นต้องมีการกำหนดค่า DIMM เพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ขอแนะนำให้คุณติดตั้ง DIMM ตามลำดับการติดตั้งมาตรฐาน ลำดับการติดตั้งทางเลือกจะใช้สำหรับความต้องการพิเศษเท่านั้น
4. การกำหนดค่า DIMM รองรับคุณลักษณะ Software Guard Extensions (SGX) (XCC เท่านั้น) ดู “เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้

ลำดับการติดตั้งโหนดการมิเรอร์

โหนดการมิเรอร์จะให้การสำรองหน่วยความจำทั้งหมดขณะที่มีการลดความจุของหน่วยความจำระบบทั้งหมดลงครึ่งหนึ่ง ช่องหน่วยความจำจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ถ้าเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำสลับจาก DIMM บนช่องหลักมาเป็น DIMM บนช่องสำรอง ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับการมิเรอร์หน่วยความจำจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

ในโหนดการมิเรอร์ โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วยในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

ทำตามกฎด้านล่างเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหนดการมิเรอร์:

- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องมีหมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน
- การมิเรอร์หน่วยความจำบางส่วนเป็นฟังก์ชันย่อยของการมิเรอร์หน่วยความจำ ต้องทำตามลำดับการติดตั้งหน่วยความจำของโหนดการมิเรอร์หน่วยความจำ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหนดการมิเรอร์ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (Processor 1) เพียงตัวเดียว

ตาราง 4. โหนด Mirroring ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหนดการมิเรอร์หน่วยความจำเมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 5. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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:

- การกำหนดค่า DIMM ทั้งหมดในโหมดการมีเรอร์รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้
- DIMM ที่รองรับอยู่ภายใต้ข้อจำกัดต่อไปนี้:

การกำหนดค่า DIMM	หมายเลขช่องเสียบ	DIMM ที่รองรับ
8-DIMM (1P) หรือ 16-DIMM (2P)	0	RDIMM 16/32/48/64/96/128 GB, MRDIMM 32/64 GB หรือ 3DS RDIMM 256 GB
	1	ไม่ระบุ
16-DIMM (1P) หรือ 32-DIMM (2P)	0	32 GB (2Rx8), 64 GB, 96 GB, หรือ 128 GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM
	1	เหมือนกับช่องเสียบ 0
1P: โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว; 2P: โปรเซสเซอร์สองตัว		

กฎทางเทคนิค

หัวข้อนี้แสดงกฎทางเทคนิคสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 13
- “กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 19

ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe

อะแดปเตอร์ PCIe ต้องได้รับการติดตั้งในลำดับที่ระบุในเวิร์กเวอร์ชันของคุณ

- “ช่องเสียบ PCIe ด้านหลัง” บนหน้าที่ 13
- “ช่องเสียบ PCIe ด้านหน้า” บนหน้าที่ 13
- “กฎและลำดับการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 16

ช่องเสียบ PCIe ด้านหลัง

ช่องเสียบ PCIe ด้านหลัง: ส่วนประกอบด้วย 2 (ช่องเสียบ 3 ถึงช่องเสียบ 5) และส่วนประกอบด้วย 3 (ช่องเสียบ 6 ถึงช่องเสียบ 8) รองรับหนึ่งในรูปแบบการต่อต่อไปนี้:

- มีการ์ดด้วย 3 ตัว: x8/x16/x16
 - ช่องเสียบ 3 หรือช่องเสียบ 6: PCIe Gen5 x8, FH/FL
 - ช่องเสียบ 4 หรือช่องเสียบ 7: PCIe Gen5 x16, FH/FL
 - ช่องเสียบ 5 หรือช่องเสียบ 8: PCIe Gen5 x16, FH/HL
- มีการ์ดด้วย 2 ใบ: x16/x16
 - ช่องเสียบ 3 หรือช่องเสียบ 6: PCIe Gen5 x16, FH/FL
 - ช่องเสียบ 4 หรือช่องเสียบ 7: PCIe Gen5 x16, FH/FL
 - ช่องเสียบ 5 หรือช่องเสียบ 8: ไม่ใช้งาน

ช่องเสียบ PCIe ด้านหน้า

โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ หากต้องการค้นหาตำแหน่งช่องเสียบ PCIe ด้านหน้า

- ตาราง 6 “การกำหนดค่า x8/x8/x8/x8” บนหน้าที่ 13
- ตาราง 7 “การกำหนดค่า x16/x16 (รองรับอะแดปเตอร์ DW GPU)” บนหน้าที่ 14

ตาราง 6. การกำหนดค่า x8/x8/x8/x8

ส่วนประกอบด้วย 6 (CPU 2)	ส่วนประกอบด้วย 7 (CPU 1)
ช่องเสียบ 16: PCIe Gen5, x8, FH/FL	ช่องเสียบ 20: PCIe Gen5, x8, FH/FL

ตาราง 6. การกำหนดค่า x8/x8/x8/x8 (มีต่อ)

ช่องเสียบ 17: PCIe Gen5, x8, FH/FL	ช่องเสียบ 21: PCIe Gen5, x8, FH/FL
ช่องเสียบ 18: PCIe Gen5, x8, FH/FL	ช่องเสียบ 22: PCIe Gen5, x8, FH/FL
ช่องเสียบ 19: PCIe Gen5, x8, FH/FL	ช่องเสียบ 23: PCIe Gen5, x8, FH/FL
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: รองรับช่องเสียบ 20, 21, 22, 23 - มีโปรเซสเซอร์ติดตั้งสองชุด: - การกำหนดค่า 4 ช่องเสียบ: รองรับช่องเสียบ 16, 18, 20, 22 - การกำหนดค่า 8 ช่องเสียบ: รองรับช่องเสียบ 16 ถึงช่องเสียบ 23	

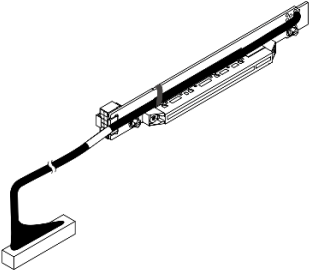
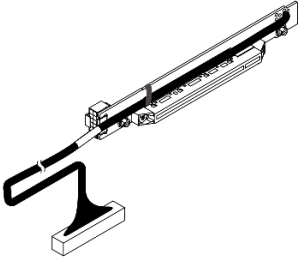
ตาราง 7. การกำหนดค่า x16/x16 (รองรับอะแดปเตอร์ DW GPU)

ส่วนประกอบตัวยก 6 (CPU 2)	ส่วนประกอบตัวยก 7 (CPU 1)
ช่องเสียบ 16: ไม่เกี่ยวข้อง	ช่องเสียบ 20: ไม่เกี่ยวข้อง
ช่องเสียบ 17: PCIe Gen5, x16, FH/FL	ช่องเสียบ 21: PCIe Gen5, x16, FH/FL
ช่องเสียบ 18: ไม่เกี่ยวข้อง	ช่องเสียบ 22: ไม่เกี่ยวข้อง
ช่องเสียบ 19: PCIe Gen5, x16, FH/FL	ช่องเสียบ 23: PCIe Gen5, x16, FH/FL
- ติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: รองรับช่องเสียบ 21 และช่องเสียบ 23 - ติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว: รองรับช่องเสียบ 17, 19, 21, 23	

การ์ดตัวยกที่รองรับ

ตาราง 8. การ์ดตัวยกในส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

ช่อง เสียบ	มีการ์ดตัวยก 3 ตัว: x8/x16/x16	มีการ์ดตัวยก 2 ใบ: x16/x16
ช่อง เสียบ 3 / ช่อง เสียบ 6	สายการ์ดตัวยก, Gen5 x8, 350 มม	สายการ์ดตัวยกสำหรับช่องเสียบ 3&6, Gen5 x16, 300 มม
ช่อง เสียบ 4 / ช่อง เสียบ 7	สายการ์ดตัวยก, Gen5 x16, 300 มม	สายการ์ดตัวยกสำหรับช่องเสียบ 4&7, Gen5 x16, 300 มม
ช่อง เสียบ 5 / ช่อง เสียบ 8	การ์ดตัวยกแบบแข็ง	-

สายการ์ดตัวยกสำหรับช่องเสียบ 3&6, Gen5 x16, 300 มม	สายการ์ดตัวยกสำหรับช่องเสียบ 4&7, Gen5 x16, 300 มม
	

ตาราง 9. การ์ดตัวยกในส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า

ช่อง เสียบ	x8/x8/x8/x8	x16/x16
ช่อง เสียบ 16/ช่อง เสียบ 20	สายการ์ดตัวยก, Gen5 x8, 550/470 มม	-
ช่อง เสียบ 17/ช่อง เสียบ 21	สายการ์ดตัวยก, Gen5 x8, 550/470 มม	สายการ์ดตัวยก, Gen5 x16, 550/450 มม
ช่อง เสียบ 18/ ช่อง เสียบ 22	การ์ดตัวยกสาย Gen5 x8, 550/1,000 มม	-
ช่อง เสียบ 19/ ช่อง เสียบ 23	การ์ดตัวยกสาย Gen5 x8, 550/1,000 มม	สายการ์ดตัวยก, Gen5 x16, 550/450 มม

กฎและลำดับการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ลำดับ ความ สำคัญ การ ติดตั้ง	ส่วนประกอบ	จำนวน สูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe	
			มีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ หนึ่งชุด	มีโปรเซสเซอร์ติดตั้งสองชุด
1	DW GPU	4	21, 23	17, 21, 19, 23
2	DPU	2	21, 23	17, 21, 19, 23

3	SW GPU	8	1. ช่องเสียบ x16: 21, 23 2. x8 ช่องเสียบ: 20, 21, 22, 23	1. x16 ช่องเสียบ: 17, 21, 19, 23 2. x8 ช่องเสียบ: 16, 20, 18, 22, 17, 21, 19, 23
	อะแดปเตอร์ InfiniBand พร้อมสายเสริม	2	5	5, 7
4	อะแดปเตอร์ 8i/16i RAID/HBA	1	- ช่องเสียบ 3 ที่มี 8 ช่องทาง: 3, 5, 4 - ช่องเสียบ 3 ที่มี 16 ช่องทาง: 5, 4, 3	3 (8 ช่องทาง), 6 (8 ช่องทาง), 5, 8, 4, 7, 3 (16 ช่องทาง), 6 (16 ช่องทาง)
5	ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter	4	- ช่องเสียบ 3 ที่มี 8 ช่องทาง: 3, 5, 4 - ช่องเสียบ 3 ที่มี 16 ช่องทาง: 5, 4, 3	3 (8 ช่องทาง), 6 (8 ช่องทาง), 5, 8, 4, 7, 3 (16 ช่องทาง), 6 (16 ช่องทาง)
6	ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA	6	- ช่องเสียบ 3 ที่มี 8 ช่องทาง: 3, 5, 4 - ช่องเสียบ 3 ที่มี 16 ช่องทาง: 5, 4, 3	3 (8 ช่องทาง), 6 (8 ช่องทาง), 5, 8, 4, 7, 3 (16 ช่องทาง), 6 (16 ช่องทาง)
7	ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)	4	5, 4, 3 (16 ช่องทาง)	5, 8, 4, 7, 3 (x16 ช่อง), 6 (x16 ช่อง)
8	อะแดปเตอร์ Fibre Channel	6	- ช่องเสียบ 3 ที่มี 8 ช่องทาง: 3, 5, 4 - ช่องเสียบ 3 ที่มี 16 ช่องทาง: 5, 4, 3	3 (8 ช่องทาง), 6 (8 ช่องทาง), 5, 8, 4, 7, 3 (16 ช่องทาง), 6 (16 ช่องทาง)
	ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter	4	5, 4, 3 (16 ช่องทาง)	5, 8, 4, 7, 3 (x16 ช่อง), 6 (x16 ช่อง)

9	- ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter - ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2 - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter	6	- ช่องเสียบ 3 ที่มี 8 ช่องทาง: 3, 5, 4 - ช่องเสียบ 3 ที่มี 16 ช่องทาง: 5, 4, 3	3 (8 ช่องทาง), 6 (8 ช่องทาง), 5, 8, 4, 7, 3 (16 ช่องทาง), 6 (16 ช่องทาง)
	- ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 - ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 PCIe Ethernet Adapter - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter	4	5, 4, 3 (16 ช่องทาง)	5, 8, 4, 7, 3 (x16 ช่อง), 6 (x16 ช่อง)
10	- อะแดปเตอร์ VPI ที่ไม่มีสายเสริม - อะแดปเตอร์ InfiniBand ที่ไม่มีสายเสริม	4	5, 4, 3 (16 ช่องทาง)	5, 8, 4, 7, 3 (x16 ช่อง), 6 (x16 ช่อง)

กฎการระบายความร้อน

หัวข้อนี้แสดงกฎเกี่ยวกับความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- “การกำหนดค่าที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ” บนหน้าที่ 19
- “การตั้งค่าที่มีระบบระบายความร้อนด้วยของเหลวที่มี Processor Neptune® Core Module” บนหน้าที่ 20

การกำหนดค่าที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ

- การกำหนดค่าที่มีพัฒมประสิทธิภาพสูง
 - รองรับอะแดปเตอร์ DW GPU สูงสุด 400W
 - รองรับอะแดปเตอร์ SW GPU สูงสุด 150W
 - รองรับ RDIMM ที่มีความจุสูงสุด 128 GB ต่อโมดูล
 - ดูตารางต่อไปสำหรับรายละเอียดการจัดการอุณหภูมิสภาพแวดล้อม

ตาราง 10. การกำหนดค่าที่มีพัฒมประสิทธิภาพสูง

CPU TDP	ตัวระบายความร้อนที่จำเป็น	การจัดการอุณหภูมิโดยรวม
CPU TDP > 300W	ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง	• รักษาอุณหภูมิโดยรวมไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 64 GB ต่อโมดูล • รักษาอุณหภูมิโดยรวมไว้ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 128 GB ต่อโมดูล
CPU TDP ≤ 300W	ตัวระบายความร้อนมาตรฐาน	• รักษาอุณหภูมิโดยรวมไว้ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่อตรงตามเงื่อนไขต่อไปนี้: – ความจุ RDIMM ต่ำกว่า 64 GB ต่อโมดูล – อะแดปเตอร์ GPU ในส่วนประกอบด้วยก้านหน้าเป็นหนึ่งในประเภทต่อไปนี้: – อะแดปเตอร์ DW GPU ต่ำกว่า 300W – อะแดปเตอร์ SW GPU ต่ำกว่า 150W • รักษาอุณหภูมิโดยรวมไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 96 GB ต่อโมดูล • รักษาอุณหภูมิโดยรวมไว้ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 128 GB ต่อโมดูล

- การกำหนดค่าพร้อมพัสดุ ultra
 - รองรับอะแดปเตอร์ DW GPU สูงสุด 400W
 - รองรับอะแดปเตอร์ SW GPU สูงสุด 150W
 - รองรับ RDIMM ที่มีความจุสูงสุด 256 GB ต่อโมดูล
 - รองรับ MRDIMM
 - ดูตารางต่อไปสำหรับรายละเอียดการจัดการอุณหภูมิสภาพแวดล้อม

ตาราง 11. การกำหนดค่าพร้อมพัสดุ ultra

CPU TDP	ตัวระบายความร้อนที่จำเป็น	การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ
CPU TDP > 300W	ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง	• รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 64 GB ต่อโมดูล • รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 128 GB ต่อโมดูล • รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้: – RDIMM ที่มีความจุต่ำกว่า 256 GB ต่อโมดูล – MRDIMM
CPU TDP ≤ 300W	ตัวระบายความร้อนมาตรฐาน	• รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 96 GB ต่อโมดูล • รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 128 GB ต่อโมดูล • รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้: – RDIMM ที่มีความจุต่ำกว่า 256 GB ต่อโมดูล – MRDIMM

การตั้งค่าที่มีระบบระบายความร้อนด้วยของเหลวที่มี Processor Neptune® Core Module

ดู “ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 318 สำหรับอุณหภูมิน้ำเข้าและข้อกำหนดอื่นๆ

- **การกำหนดค่าที่มีพัฒมประสิทธิภาพสูง**
 - รองรับอะแดปเตอร์ DW GPU สูงสุด 400W
 - รองรับอะแดปเตอร์ SW GPU สูงสุด 150W
 - รองรับ RDIMM ที่มีความจุสูงสุด 128 GB ต่อโมดูล
 - การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ:
 - รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 96 GB ต่อโมดูล
 - รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 128 GB ต่อโมดูล
- **การกำหนดค่าพร้อมพัฒม ultra**
 - รองรับอะแดปเตอร์ DW GPU สูงสุด 400W
 - รองรับอะแดปเตอร์ SW GPU สูงสุด 150W
 - รองรับ RDIMM ที่มีความจุสูงสุด 256 GB ต่อโมดูล
 - รองรับ MRDIMM
 - การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ:
 - รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่อความจุ RDIMM ต่ำกว่า 128 GB ต่อโมดูล
 - รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
 - RDIMM ที่มีความจุต่ำกว่า 256 GB ต่อโมดูล
 - MRDIMM

เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้ในการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” ใน *คู่มือผู้ใช้*

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

ข้อสำคัญ: Lenovo XClarity Controller (XCC) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Controller ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Controller และ XCC ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู XCC เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู **“ปิดเซิร์ฟเวอร์”** บนหน้า 22

ปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” ใน *คู่มือผู้ใช้*

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”** บนหน้า 21

การเปลี่ยนราง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งราง

- **“ถอดรางออกจากแร็ค”** บนหน้า 23

- “ติดตั้งรางลงบนแร็ค” บนหน้าที่ 24

ถอดรางออกจากแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดรางออกจากแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

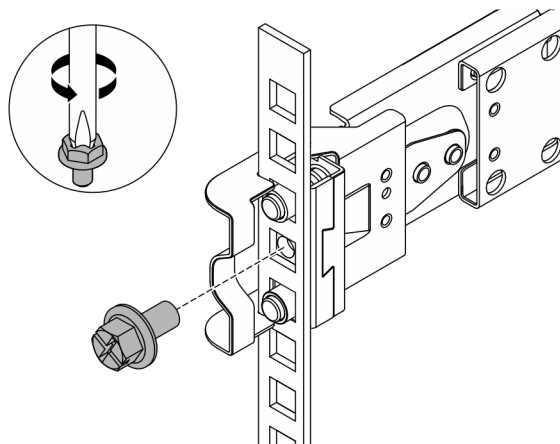
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28

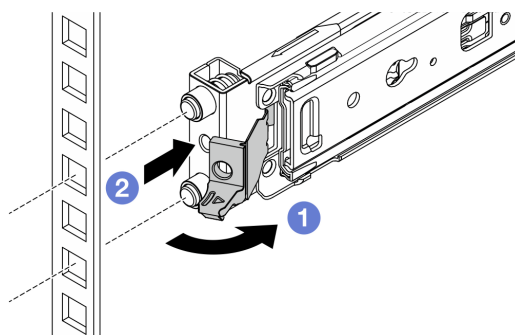
ขั้นตอนที่ 2. ถอดสกรู M6 ที่ติดตั้งที่ด้านหลังของรางออก



รูปภาพ 2. การถอดสกรู M6

ขั้นตอนที่ 3. ถอดรางออกจากแร็ค

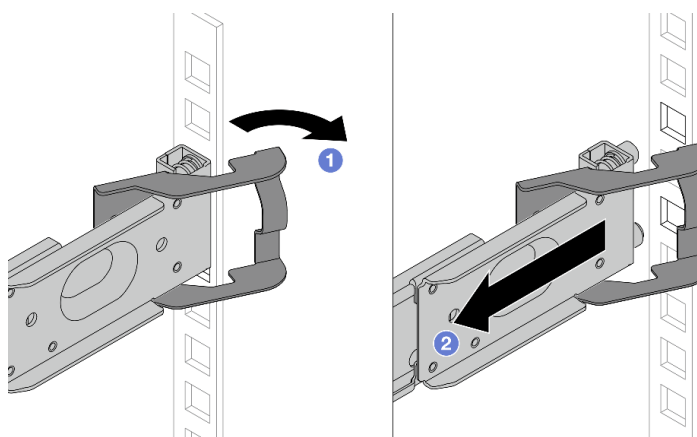
a. ถอดรางด้านหน้าออก



รูปภาพ 3. การถอดรางด้านหน้า

- ❶ เปิดสลักด้านหน้าค้างไว้เพื่อปลดส่วนหน้าของราง
- ❷ ดันรางไปข้างหน้าและถอดออกจากแร็ค

b. ถอดรางด้านหลังออก



รูปภาพ 4. การถอดรางด้านหลัง

- ❶ เปิดสลักด้านหลังค้างไว้เพื่อปลดส่วนหลังของราง
- ❷ ถอดรางออกจากแผ่นยึดด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากจำเป็น ให้ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดูคำแนะนำใน คู่มือการติดตั้งราง ที่มาพร้อมกับชุดราง

ติดตั้งรางลงบนแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งรางเลื่อนเข้ากับแร็ค

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

ข้อควรพิจารณา:

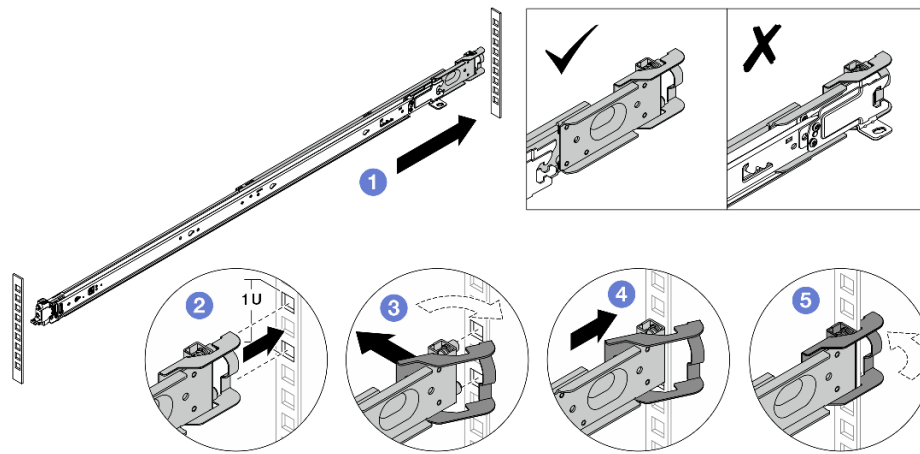
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

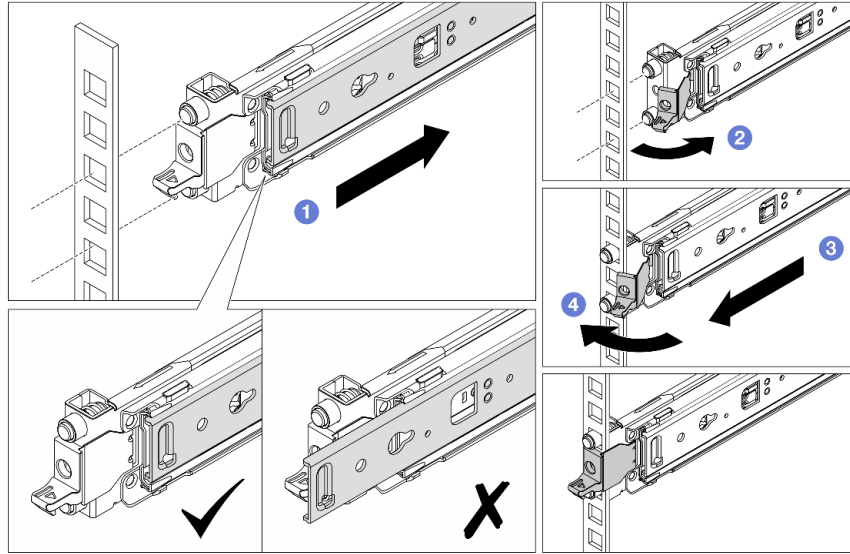
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งหมุดยึดด้านหลังลงในแร็ค



รูปภาพ 5. การติดตั้งหมุดยึดด้านหลัง

- 1 ยึดรางด้านนอกไปทางแผ่นยึดด้านหลังในแร็ค
- 2 จัดแนวหมุดยึดกับแผ่นยึดด้านหลัง และจัดช่องของสลักด้านหลังให้ตรงกับโครงแร็ค
- 3 ดันรางไปทางด้านนอกของแร็คจนกระทั่งสลักด้านหลังเปิดออก
- 4 ดันรางไปทางแผ่นยึดด้านหลัง
- 5 หมุนสลักด้านหลังกลับไปตำแหน่งปิด

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งหมุดยึดด้านหน้าลงในแร็ค

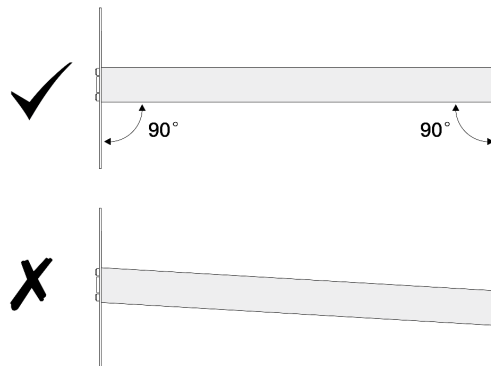


รูปภาพ 6. การติดตั้งหมุดยึดด้านหน้า

- 1 เลื่อนรางด้านในเข้าไปจนสุดเพื่อให้สลักด้านหน้าเปิดออก
- 2 เปิดสลักด้านหน้าและจัดแนวหมุดยึดให้ตรงกับแผ่นยึดด้านหน้าที่สอดคล้องกัน
- 3 ดึงรางไปข้างหน้าจนกระทั่งหมุดยึดผ่านรู
- 4 ปลดสลักด้านหน้าเพื่อยึดรางเข้ากับแร็ค

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารางประกอบเข้ากับรูแผ่นยึดแน่นหนาดีโดยตรวจสอบว่ามีการเกี่ยวตะขอ และเลื่อนไปข้างหน้าและหลังเพื่อให้แน่ใจว่ารางจะไม่หลุดออกมา

ข้อสำคัญ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายรางทั้งสองอยู่ในระดับความสูงเท่ากัน



ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 1 บนหน้าที่ 26 เพื่อ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 27 ติดตั้งรางตัวอื่น

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งเชิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู "ติดตั้งเชิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค" บนหน้าที่ 31

การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

- “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค” บนหน้าที่ 31

ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็คอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

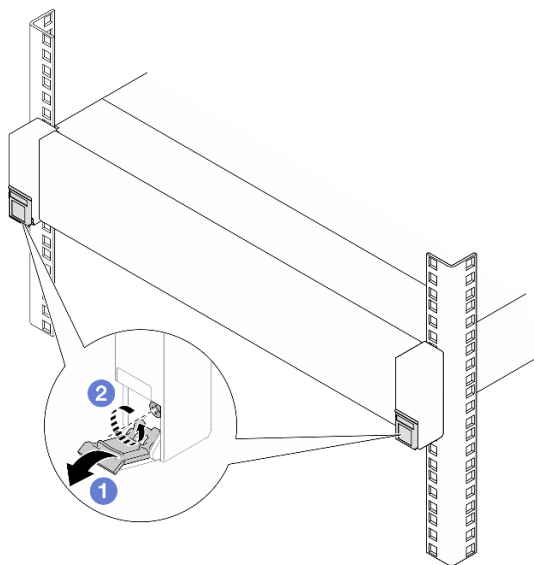
ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการถอดเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากแร็คติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) ให้ถอดออกก่อน

ขั้นตอนที่ 2. ปลดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็คที่ด้านหน้า

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 7. การปลดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

a. ❶ พลิกฝาครอบบนสลักแร็คลง

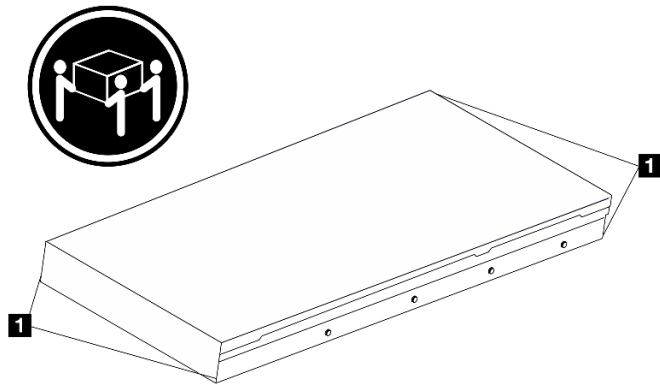
- b. ❷ คลายสกรูที่ยึดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

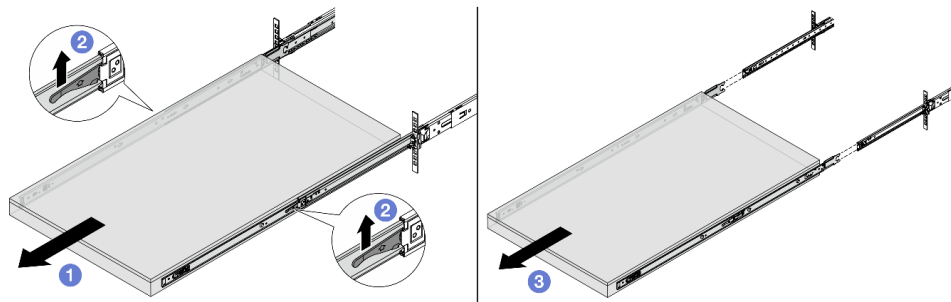
ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก ❶

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 8. การยกเซิร์ฟเวอร์

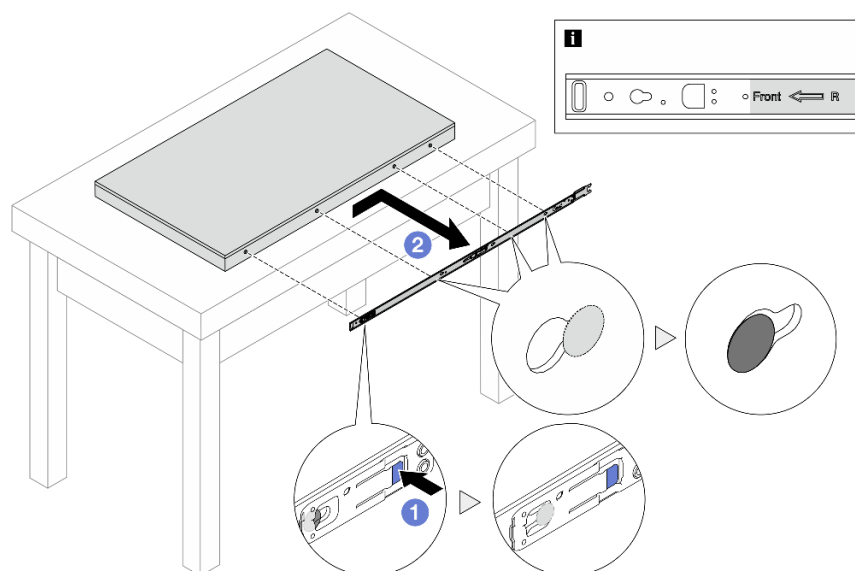


รูปภาพ 9. การดึงเซิร์ฟเวอร์ออก

- a. ❶ เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกไปจนสุดจนกว่าจะหยุด
- b. ❷ ดันสลักบนรางเลื่อนขึ้น
- c. ❸ ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นเพื่อถอดออกจากรางทั้งหมด วางเซิร์ฟเวอร์บนพื้นผิวที่แบนราบและแข็งแรง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดรางด้านในออกจากเซิร์ฟเวอร์

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 10. การถอดรางด้านใน

- 1 ดันแถบสีน้ำเงินเพื่อปลดสลัก
- 2 ดันรางด้านในไปด้านหลังจนกว่าหมุดรูปตัว T บนเชิร์ฟเวอร์จะหลุดออกจากรางด้านใน

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้นี้กับรางอีกรางหนึ่ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลงบนพื้นผิวแบนราบที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง:

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็นชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสียหายได้ ตู้แร็คอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

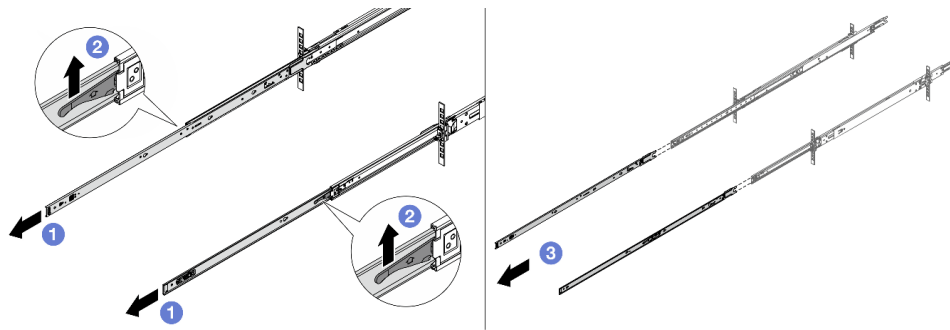
ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จากด้านหน้าของแร็ค ให้ดึงรางออกจนสุดจนกว่ารางจะหยุด ถอดรางด้านในออก

ข้อควรพิจารณา: คุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ได้สำเร็จเมื่อวางขยายจนสุดเท่านั้น

ส่วนหน้าแร็ค



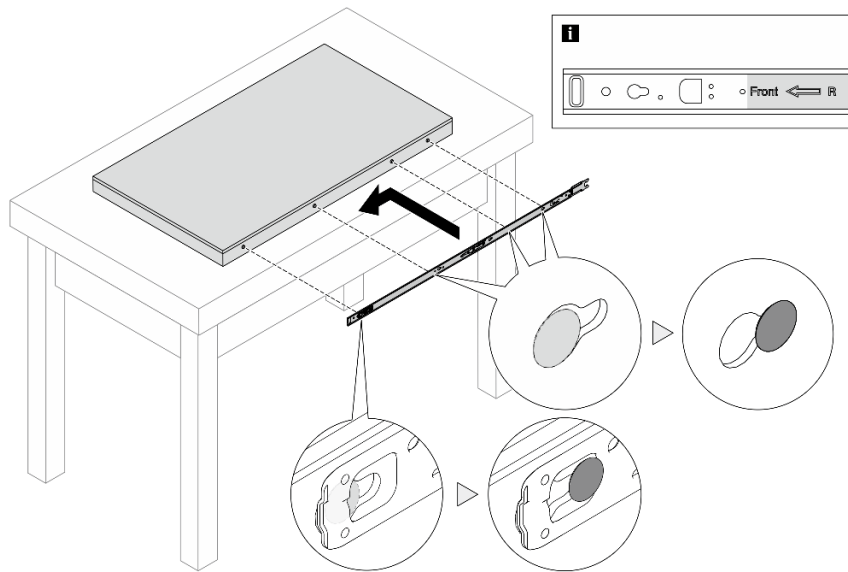
รูปภาพ 11. การดึงรางออก

- 1 ขยายรางด้านใน
- 2 ดันสลักขึ้นเพื่อปลดรางด้านในออกจากรางตรงกลาง
- 3 ถอดรางด้านในออก

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งรางด้านในเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ จัดตำแหน่งช่องเสียบบนรางด้านในให้ตรงกับหมุดรูปตัว T ที่ด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเลื่อนรางด้านในไปข้างหน้าจนกระทั่งหมุดรูปตัว T ล็อคเข้ากับรางด้านใน

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมาย “Front” หันหน้าไปทางด้านหน้าเสมอเมื่อประกอบรางด้านในเข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบระดับ “L” และ “R” ระบุด้านซ้ายและด้านขวาของราง



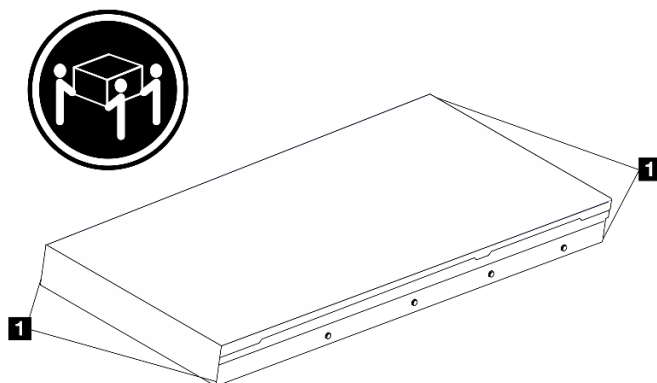
รูปภาพ 12. การติดตั้งรางด้านใน

- ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้กับรางอีกรางหนึ่ง
- ขั้นตอนที่ 4. ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอย่างระมัดระวัง

ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก **1**

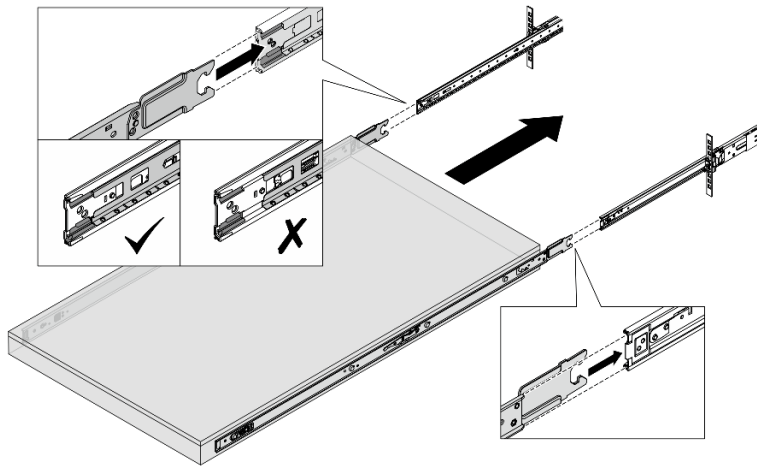
ส่วนหน้าแร็ค



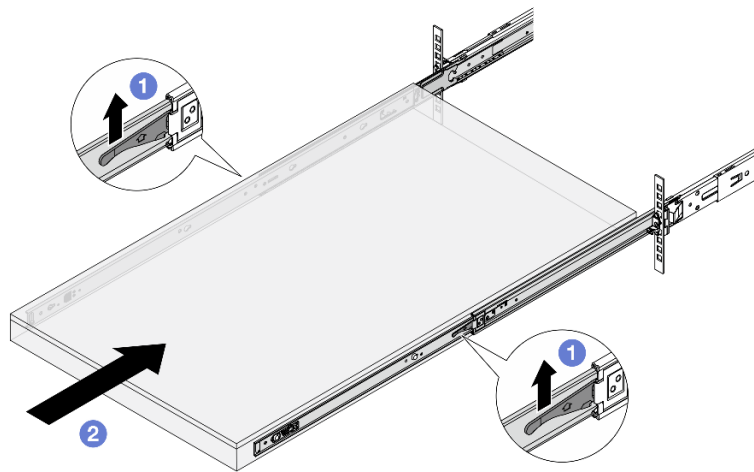
รูปภาพ 13. การยกเซิร์ฟเวอร์

- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับรางจากด้านหน้าของแร็ค

หมายเหตุ: ก่อนติดตั้งรางด้านในเข้ากับรางตรงกลาง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดลูกบอลทั้งสองด้านอยู่ในตำแหน่งที่อยู่นอกสุด หากตัวยึดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ดี ให้เลื่อนไปด้านหน้าจนกว่าจะหยุด



รูปภาพ 14. รางเกี่ยว



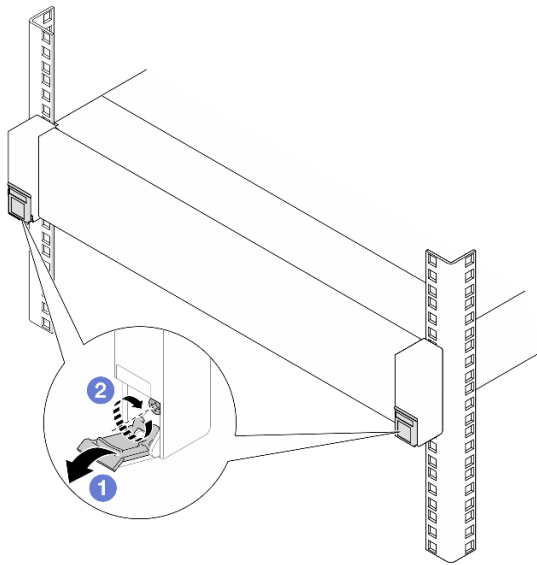
รูปภาพ 15. ล็อครางและเลื่อนเข้าไปในเชิร์ฟเวอร์

- a. ① ดันสลักบนรางเลื่อนขึ้น
- b. ② ดันเชิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คจนเข้าที่ จนกระทั่งสลักทั้งสองจะล็อคเข้าที่

ขั้นตอนที่ 6. ยึดเชิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

- a. ยึดเชิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

ส่วนหน้าแร็ค

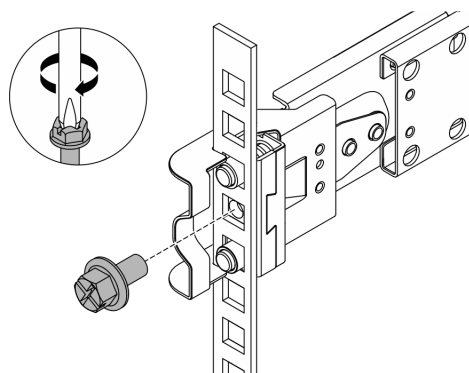


รูปภาพ 16. การยัดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

- 1 พลิกฝาครอบบนสลักแร็คลง
- 2 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์

b. (ไม่บังคับ) ขันสกรู M6 หนึ่งตัวในรางแต่ละตัวเพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์กับด้านหลังของแร็ค

ด้านหลังแร็ค



รูปภาพ 17. การยัดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหลังของแร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
2. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 21
3. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

- “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 37
- “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 38

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

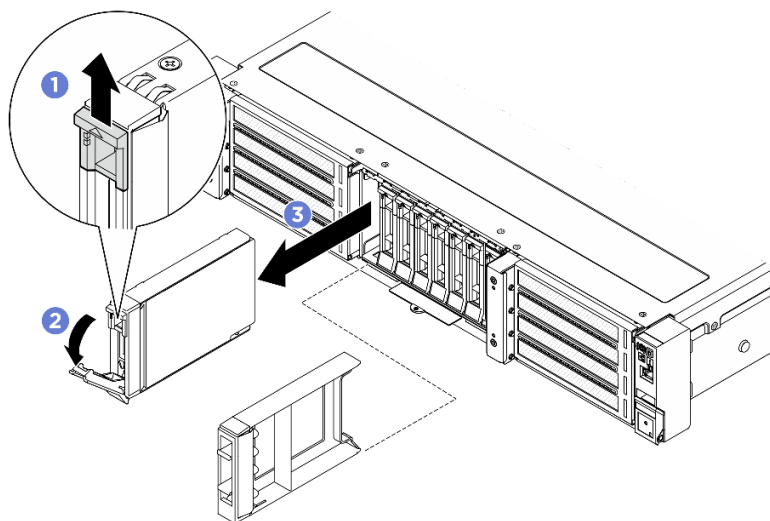
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานมากกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากช่องใส่ไดรฟ์บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ① เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับไดรฟ์
- ขั้นตอนที่ 2. ② หมุนที่จับไดรฟ์ไปที่ตำแหน่งเปิด
- ขั้นตอนที่ 3. ③ จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หมายเหตุ: ติดตั้งฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือไดรฟ์สำหรับเปลี่ยนทดแทนให้เร็วที่สุด ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 38



รูปภาพ 18. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

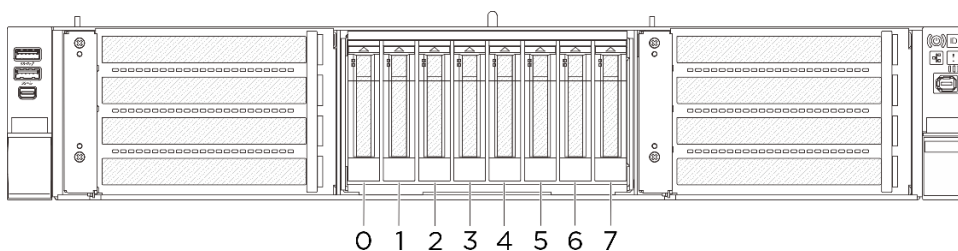
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเครื่อง แล้วจึงนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณบันทึกข้อมูลบนไดรฟ์ของคุณแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID ก่อนคุณถอดไดรฟ์ออกจากเซิร์ฟเวอร์

- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายเคเบิลไดรฟ์ 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") ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์



รูปภาพ 19. หมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

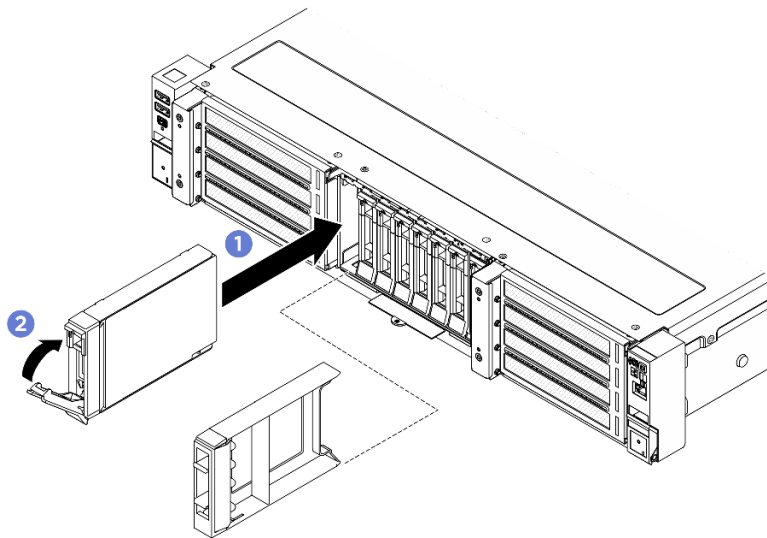
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

หมายเหตุ: หากมีการติดตั้งฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ ให้ดึงคันโยกปลดล็อกบนแผงครอบแล้วเลื่อนออกจากเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 1. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น ให้จัดแนวไดรฟ์ให้ตรงกับชุดรางในช่องใส่แล้วค่อยๆ ดันไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะสุด

ขั้นตอนที่ 2. ❷ หมุนที่จับไดรฟ์ไปยังตำแหน่งปิดให้สุด จนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 20. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 3. หากมีไดรฟ์เพิ่มเติมที่จะติดตั้ง ให้ดำเนินการทันที หากมีช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่าง ให้ครอบด้วยแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง
 - หากไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวทำงานบกพร่องและต้องเปลี่ยน
 - หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่าไดรฟ์ทำงานปกติ
2. หากมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทำงานของ RAID ผ่านอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID คุณอาจต้องกำหนดค่าไดสก์อาร์เรย์ของคุณใหม่หลังจากติดตั้งไดรฟ์ โปรดดูเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของ RAID และคำแนะนำแบบสมบูรณ์สำหรับการใช้งานอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลนไดรฟ์

- “ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลนไดรฟ์ออก” บนหน้าที่ 41
- “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 43

ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลนไดรฟ์ออก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

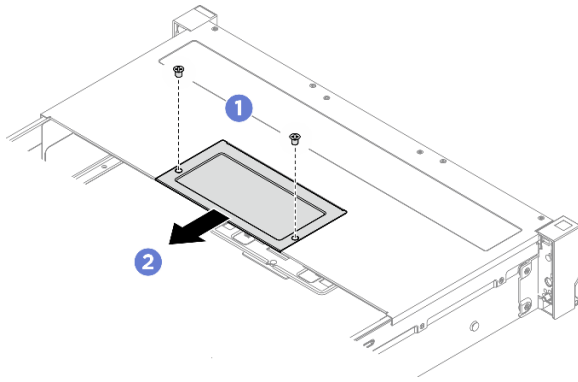
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28
- b. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วทั้งหมด โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 37
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผ่นปิดออก

- a. ❶ คลายสกรูสองตัวที่ยึดแผ่นปิด
- b. ❷ เลื่อนแผ่นปิดเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

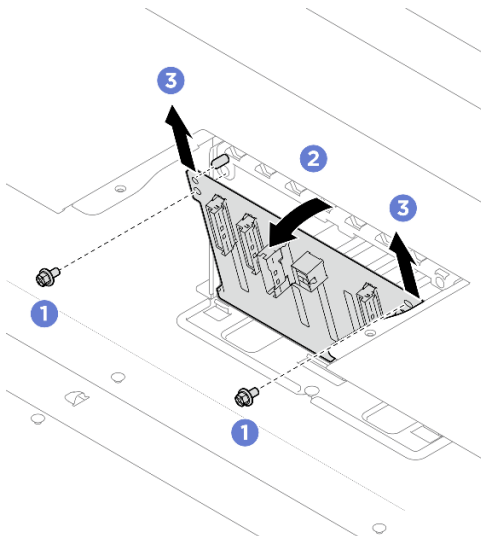


รูปภาพ 21. การถอดแผ่นปิด

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายสัญญาณและสายไฟออกจากเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 4. ถอดเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

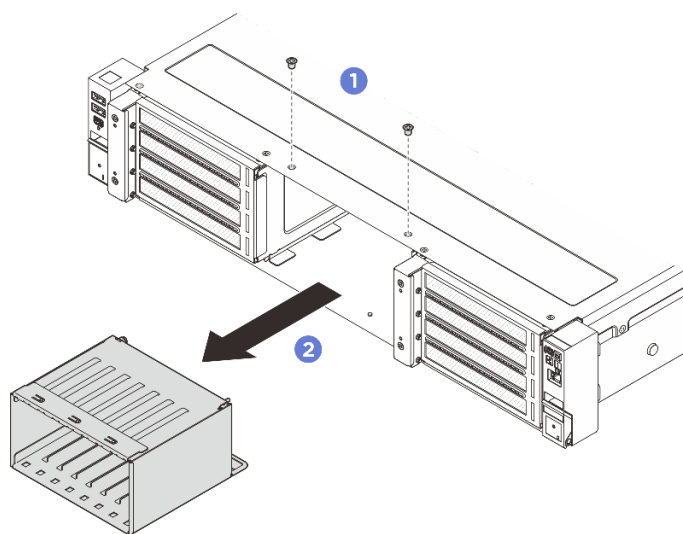
- a. ❶ คลายสกรูสองตัวที่ยึดเบ็คเพลน
- b. ❷ หมุนเบ็คเพลนออกด้านนอก
- c. ❸ ยกเบ็คเพลนขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 22. การถอดเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 5. ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

- a. ❶ คลายสกรูสองตัวที่ยึดตัวครอบไดรฟ์
- b. ❷ เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 23. การถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

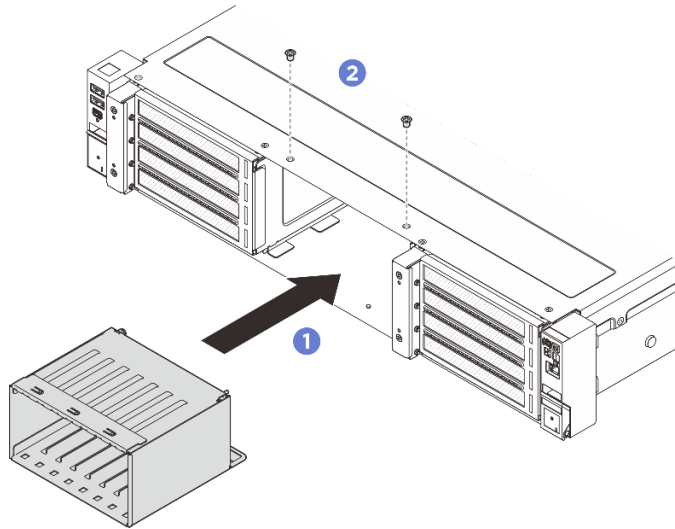
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

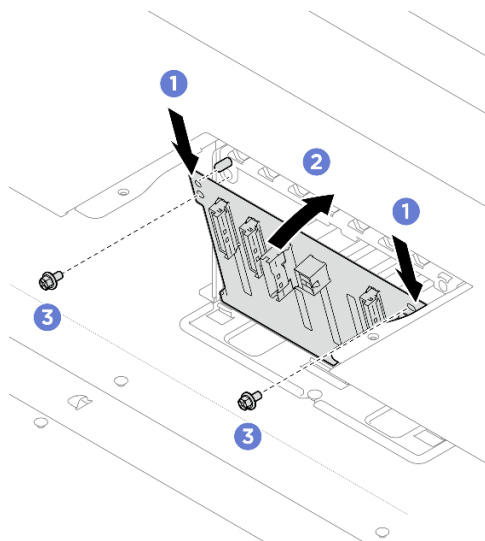
- a. ❶ เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง
- b. ❷ ยึดตัวครอบไดรฟ์ด้วยสกรูสองตัว



รูปภาพ 24. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

- a. ❶ วางแบ็คเพลนลงในตัวเครื่อง
- b. ❷ หมุนแบ็คเพลนเข้าด้านในจนกระทั่งหมุดนำร่องบนตัวเครื่องเข้าที่
- c. ❸ ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดแบ็คเพลน

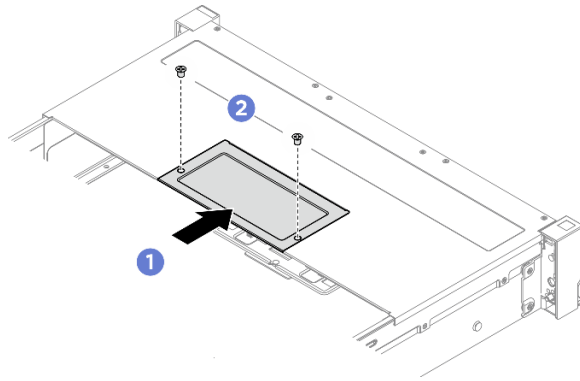


รูปภาพ 25. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟเข้ากับเบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผ่นปิด

- a. ① เลื่อนแผ่นปิดเข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งเข้าที่
- b. ② ยึดสกรูสองตัวเพื่อยึดฝาปิด



รูปภาพ 26. การติดตั้งแผ่นปิด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และแผงครอบไดรฟ์ใหม่ ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว”](#) บนหน้าที่ 38
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผ่นกั้นลม

- [“ถอดแผ่นกั้นลม”](#) บนหน้าที่ 45
- [“ติดตั้งแผ่นกั้นลม”](#) บนหน้าที่ 48

ถอดแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

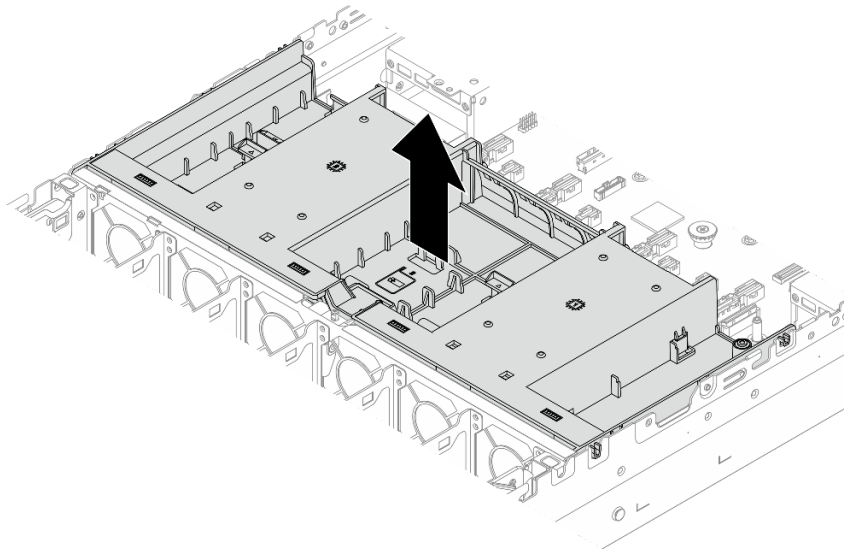
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อน และการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- c. หากมีการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม ให้ถอดสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกก่อน
- d. หากมีไดรฟ์ M.2 ติดตั้งอยู่บนแผ่นกันลม ให้ถอดสายแบ็คเพลน M.2 ออก

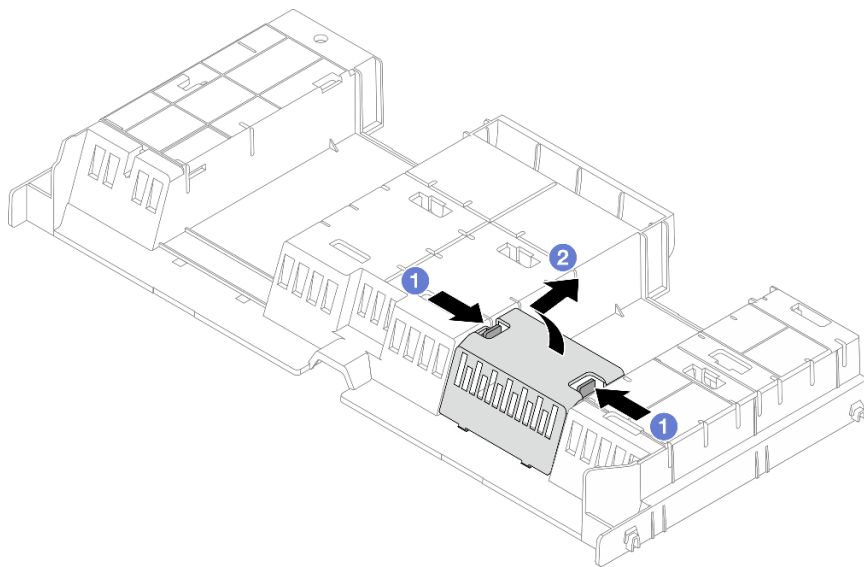
ขั้นตอนที่ 2. จับแผ่นกันลมและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 27. การถอดแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) ถอดแผงครอบแผ่นกันลม

หมายเหตุ: จำเป็นต้องมีแผงครอบสำหรับแผ่นกันลมมาตรฐานเท่านั้นเมื่อไม่ได้ติดตั้งตัวระบายความร้อนหรือตัวระบายความร้อน 1U



รูปภาพ 28. การถอดแผงครอบแผ่นกันลม

- a. ① จับแถบแผงครอบทั้งสองด้านของแผงครอบ
- b. ② ถอดแผงครอบออกจากแผ่นกันลมตามภาพด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผ่นกันลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

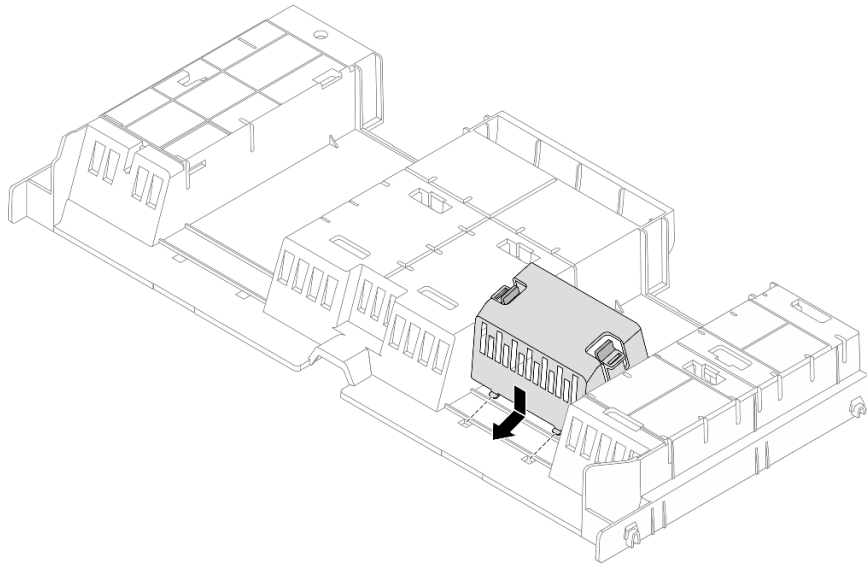
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอน

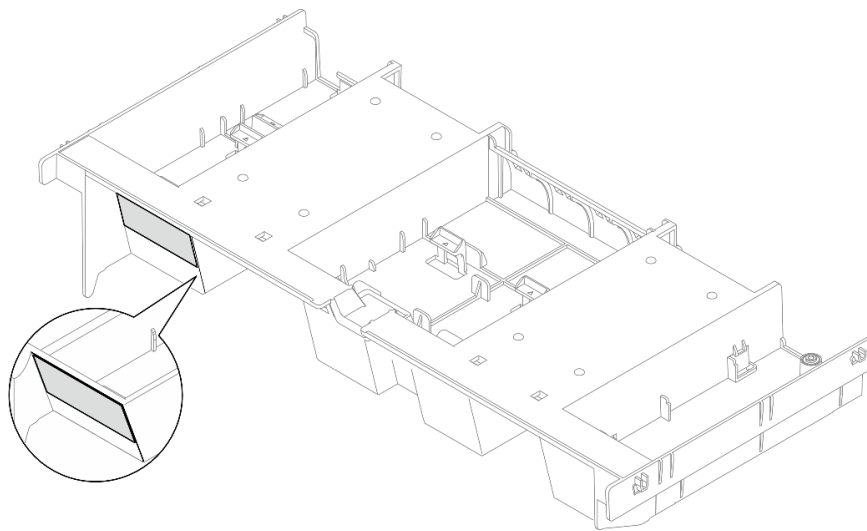
ขั้นตอนที่ 1. (ขั้นตอนเสริม) ติดตั้งแผงครอบแผ่นกันลม

หมายเหตุ: จำเป็นต้องมีแผงครอบสำหรับแผ่นกั้นลมมาตรฐานเท่านั้นเมื่อไม่ได้ติดตั้งตัวระบายความร้อนหรือตัวระบายความร้อน 1U



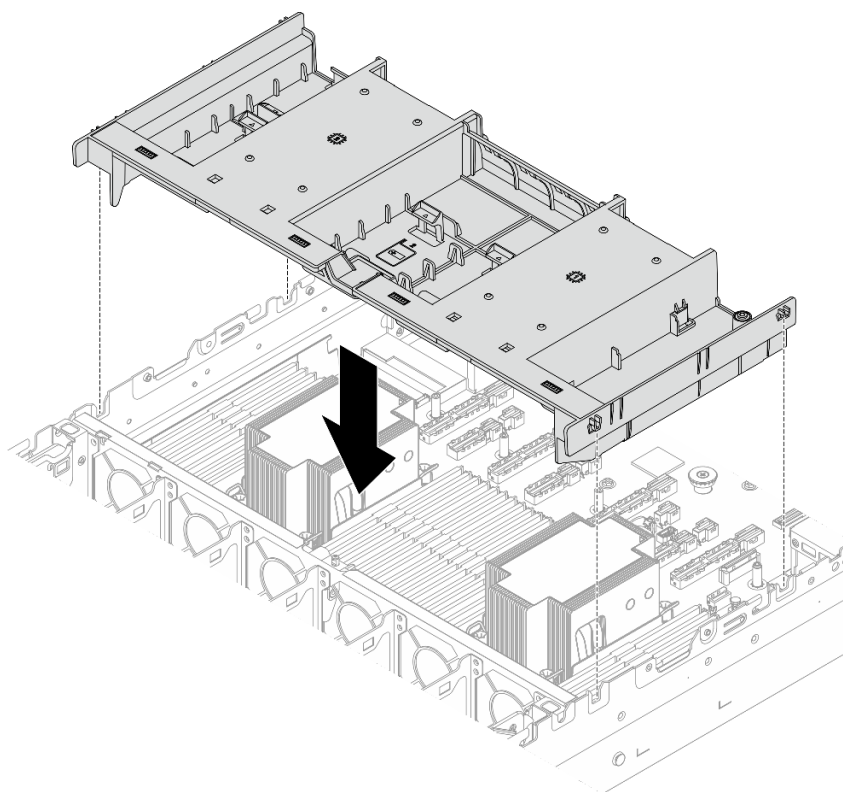
รูปภาพ 29. การติดตั้งแผงครอบแผ่นกั้นลม

ขั้นตอนที่ 2. หากแผ่นกั้นลมไม่มีไมลาร์ ให้วางไมลาร์ลงบนแผ่นกั้นลมตามที่แสดงในภาพประกอบ



รูปภาพ 30. ไมลาร์แผ่นกั้นลม

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวแถบทั้งสองข้างของแผ่นกั้นลมให้ตรงกับช่องที่สอดคล้องกันทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น ลดระดับแผ่นกั้นลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกั้นลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 31. การติดตั้งแผ่นกันลม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID อีกครั้ง หากคุณถอดสายเหล่านั้นออก ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)
2. เชื่อมต่อสายของแบ็คเพลน M.2 อีกครั้ง หากคุณถอดสายเหล่านั้นออก ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนผนังสำหรับสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งผนังสำหรับสาย

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมผนังสำหรับสาย 1U ที่ทั้งสองด้านของแผงโปรเซสเซอร์ ขอแนะนำให้เปลี่ยนผนังสำหรับสาย 1U เป็นผนังสำหรับสาย 2U เมื่อมีการเดินสายมากกว่าห้าสายที่ด้านหนึ่ง

ผนังสำหรับสาย 2U เป็นข้อบังคับในการกำหนดค่าต่อไปนี้:

- ส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า (ส่วนประกอบตัวยก 6 และส่วนประกอบตัวยก 7) การกำหนดค่า x8/x8/x8/x8

- ส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า (ส่วนประกอบตัวยก 6 และส่วนประกอบตัวยก 7) x16/x16 พร้อมการกำหนดค่าไดรฟ์ E3.S
- “ถอดผนังสำหรับสาย” บนหน้าที่ 51
- “ติดตั้งผนังสำหรับสาย” บนหน้าที่ 53

ถอดผนังสำหรับสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดผนังสำหรับสาย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

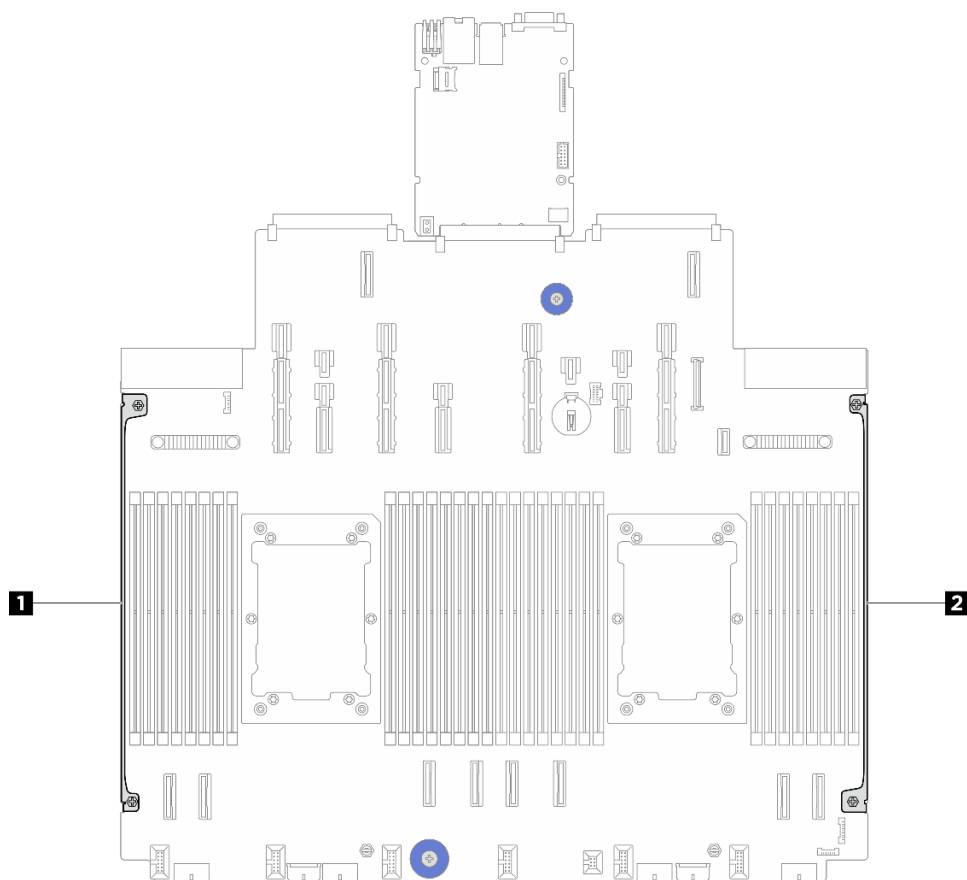
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 45
- ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 292

ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบเพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน **ข้อร้อยสายภายใน** เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

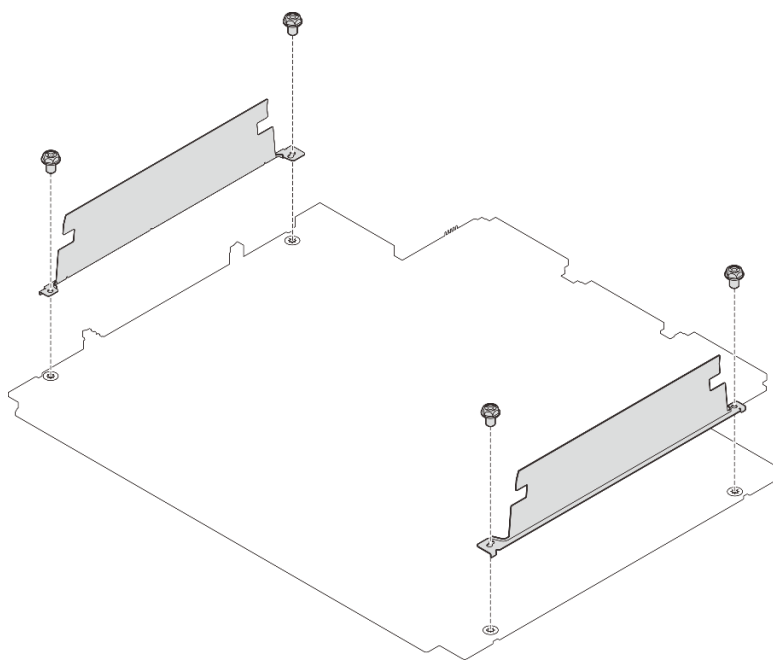
ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายออกจากผนังสำหรับสาย



รูปภาพ 32. ตำแหน่งของผนังสำหรับสาย

1 2 ผนังสำหรับสาย

ขั้นตอนที่ 4. คลายสกรูสองตัวที่ยึดผนังสำหรับสายออก จากนั้นยกผนังสำหรับสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบเพื่อถอดออก ทำซ้ำขั้นตอนกับผนังสำหรับสายอีกด้าน



รูปภาพ 33. การถอดผนังสำหรับสาย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งผนังสำหรับสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งผนังสำหรับสาย

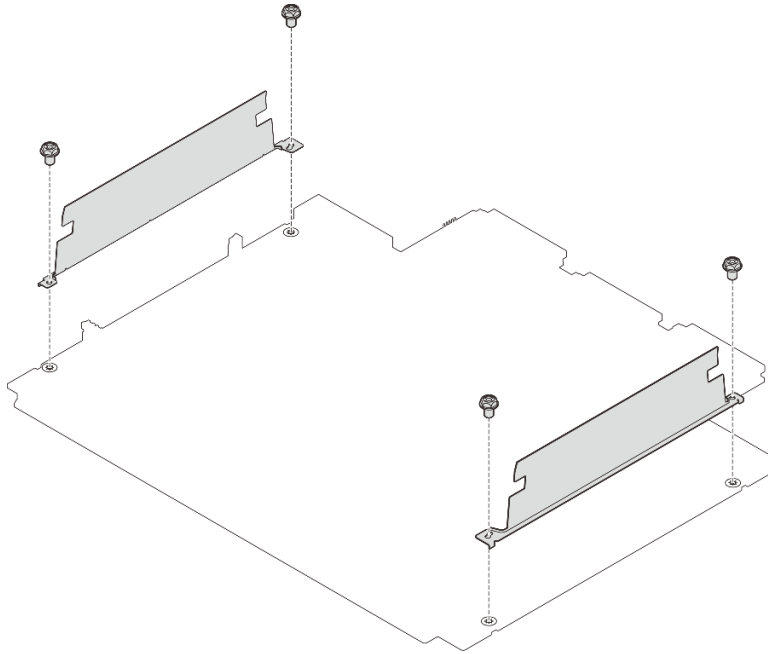
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเวิร์กเบอร์ด จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวผนังสำหรับสายให้ตรงกับรูสกรูบนส่วนประกอบแผงระบบ จากนั้น ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดผนังสำหรับสาย ทำซ้ำขั้นตอนกับผนังสำหรับสายอีกด้าน



รูปภาพ 34. การติดตั้งผนังสำหรับสาย

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ หากมี และเดินสายเข้าไปในช่องว่างระหว่างผนังสำหรับสาย และตัวเครื่องเพื่อยึดสายให้แน่น ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

- [“ถอดแบตเตอรี่ CMOS \(CR2032\)”](#) บนหน้าที่ 55
- [“ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS \(CR2032\)”](#) บนหน้าที่ 57

ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเทียม CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่ทดแทน โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเทียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

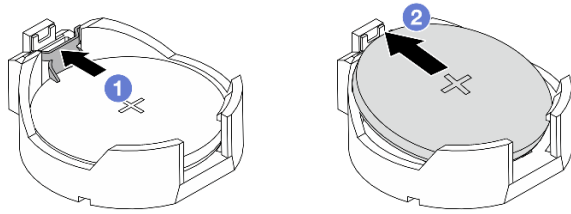
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS
- ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS ดู “ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ
- ขั้นตอนที่ 4. เปิดคลิปปิดแบตเตอรี่ตามภาพและยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงโปรเซสเซอร์ชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
- อย่าฝนเปียกหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป



รูปภาพ 35. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

1. ❶ กดคลิปบนช่องเสียบแบตเตอรี่ CMOS
2. ❷ ถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ ดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 57
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
3. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่ทดแทน โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเทียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S002



ข้อควรระวัง:

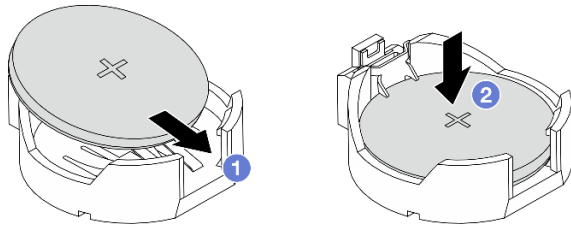
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแบตเตอรี่ CMOS เข้าที่แล้ว



หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะติดตั้งแบตเตอรี่ลงในช่องใส่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วบวกหันขึ้นด้านบน

1. **1** เสียบแบตเตอรี่และเสียบลงไปช่อง
2. **2** กดแบตเตอรี่เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่

รูปภาพ 36. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302
2. ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

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 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานมากกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- หากจะต้องถอดไดรฟ์ EDSFF ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

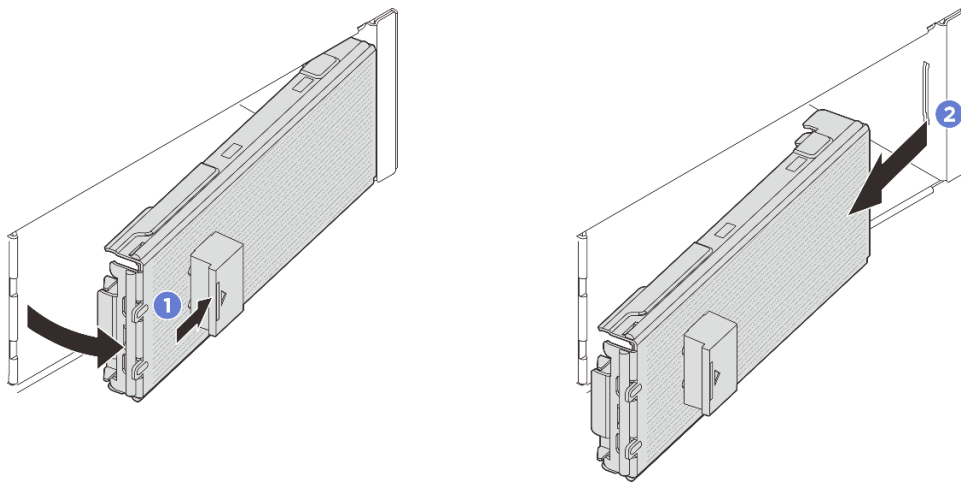
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากช่องใส่ไดรฟ์บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝา E3.S

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

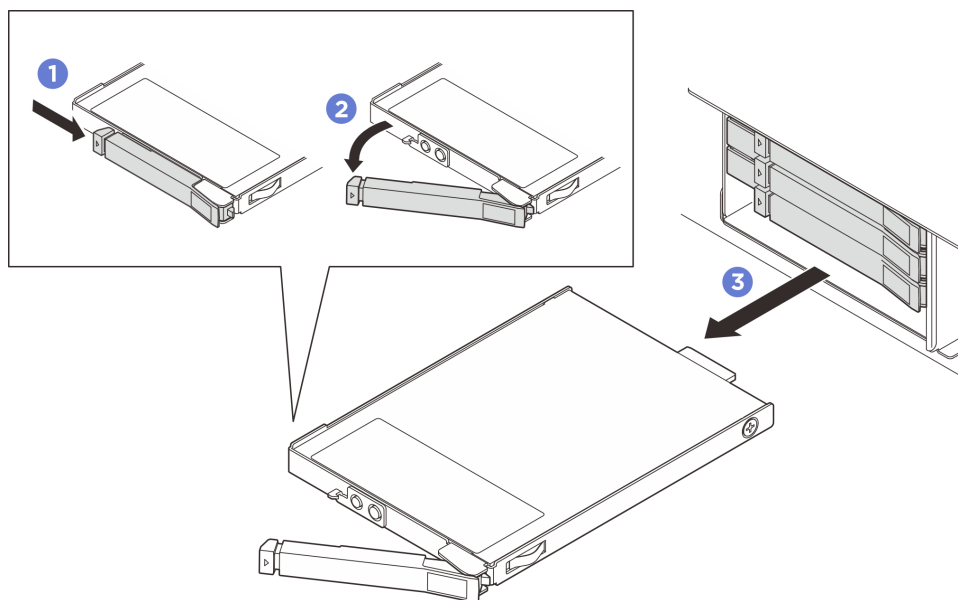


รูปภาพ 37. การถอดฝา E3.S

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

- 1 เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับไดรฟ์
- 2 หมุนที่จับไดรฟ์ไปที่ตำแหน่งเปิด
- 3 จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หมายเหตุ: ติดตั้งฝาครอบช่องใส่หรือหน่วยสำหรับเปลี่ยนทดแทนให้เร็วที่สุด ดู “ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap” บนหน้า 61



รูปภาพ 38. 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 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทำสีบนเครื่อง แล้วจึงนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณบันทึกข้อมูลบนไดรฟ์ของคุณแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID ก่อนคุณถอดไดรฟ์ออกจากเซิร์ฟเวอร์
- เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

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

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์ โปรดดูรายการอุปกรณ์ที่รองรับที่ <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" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับการกำหนดหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์

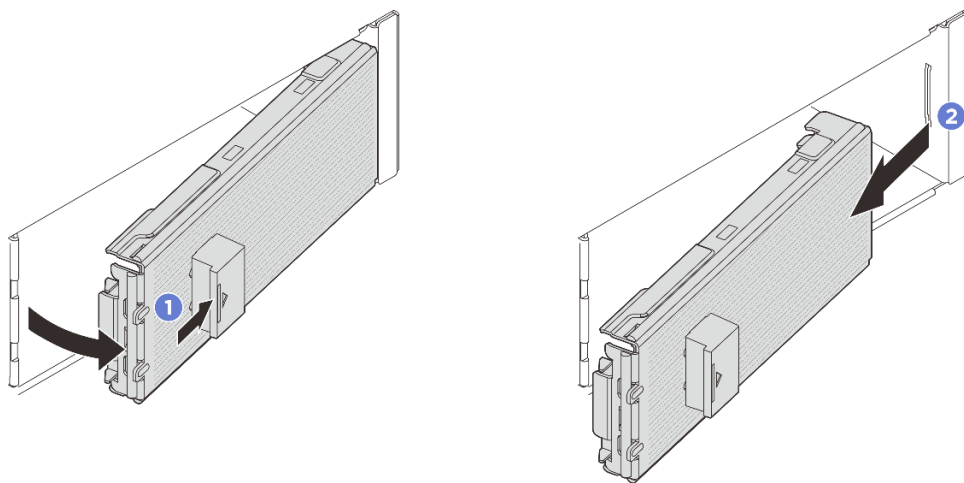
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

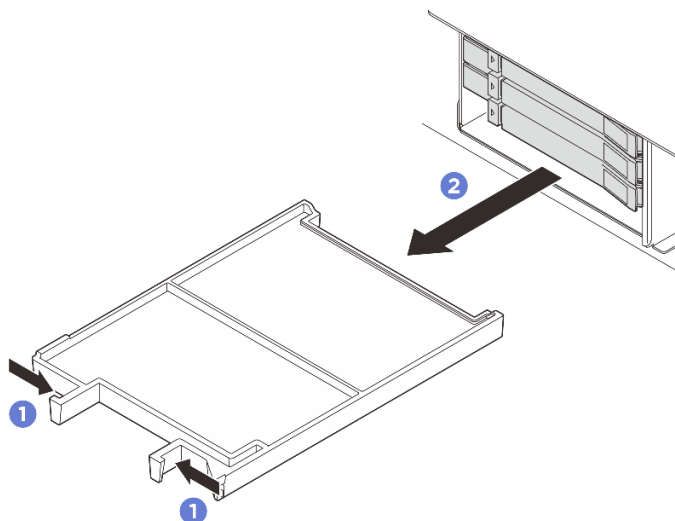
ขั้นตอนที่ 1. ถัดจาก E3.S ติดตั้งไว้แล้ว ให้ถอดฝา E3.S ออก

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



รูปภาพ 39. การถอดฝา E3.S

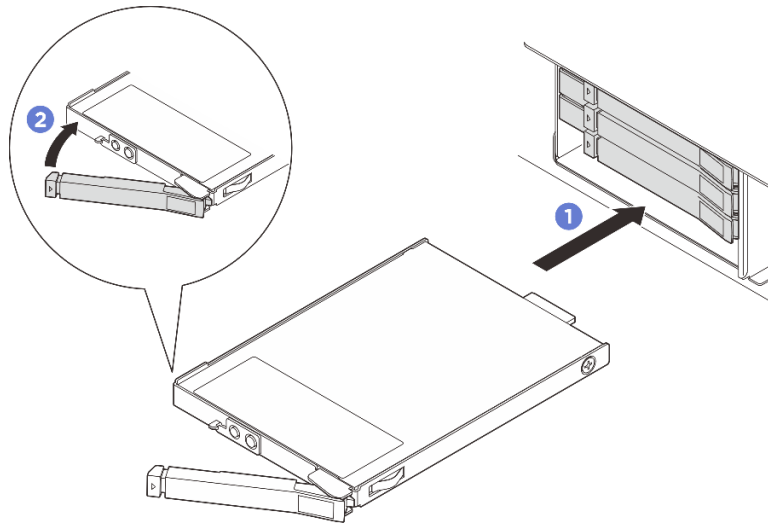
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งแผงครอบช่องใส่ในช่องใส่ ให้ถอดแผงครอบช่องใส่ออก ดึงคันโยกปลดล็อกบนแผงครอบ แล้วเลื่อนออกจากเซิร์ฟเวอร์
1. บีบแถบปลดล็อกบนแผงครอบ
 2. เลื่อนแผงครอบออกจากช่องใส่



รูปภาพ 40. การถอดแผงครอบช่องใส่

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

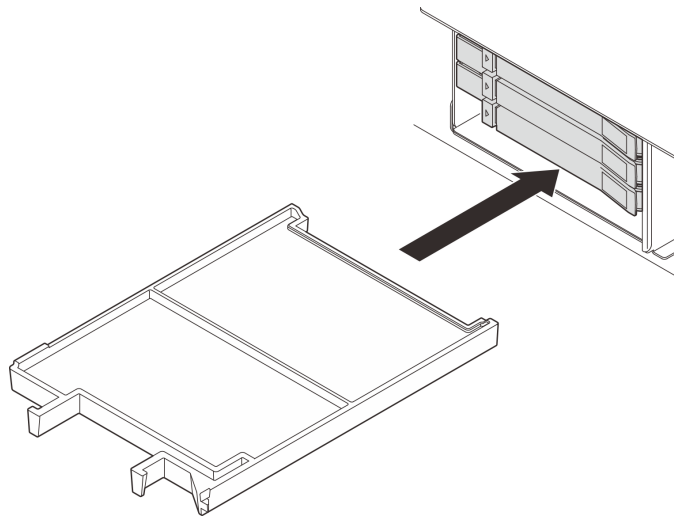
- b. ② หมุนที่จับไดรฟ์ไปยังตำแหน่งปิดให้สุด จนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 41. การติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 4. หากมีไดรฟ์เพิ่มเติมที่จะติดตั้งให้ทำตอนนี้ หากช่องใดว่าง ให้เติมด้วยแผงครอบช่องใส่

- ในการติดตั้งแผงครอบช่องใส่ ให้เสียบลงในช่องใส่ว่างจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 42. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่

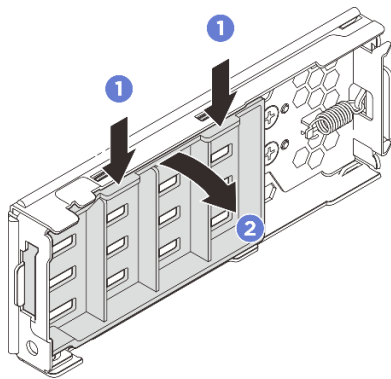
ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED ของไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

- หากไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวทำงานบกพร่อง และต้องเปลี่ยน
- หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่าไดรฟ์ทำงานปกติ

ขั้นตอนที่ 6. ถอดแผ่นด้านในของฝา E3.S หากจำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

หมายเหตุ:

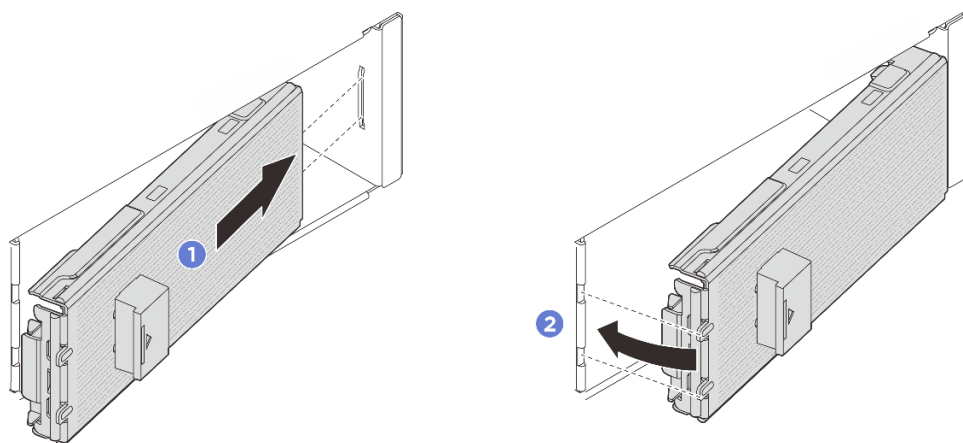
- เมื่อพื้นที่ที่จะครอบคลุมมีการติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T ควรถอดแผ่นด้านในของฝา E3.S
 - เพื่อการระบายความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม เมื่อพื้นที่ที่จะครอบคลุมไม่มีการติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T ต้องมีแผ่นด้านในของฝา E3.S
- 1 กดแถบเพื่อปลดแผ่นด้านใน
 - 2 หมุนแผ่นด้านในออกจากฝา E3.S เพื่อถอดออก



รูปภาพ 43. การถอดแผ่นด้านใน

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งฝา E3.S กลับไปที่เซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

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



รูปภาพ 44. 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:

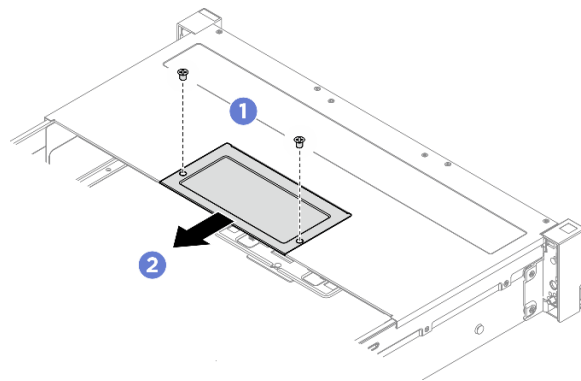
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28](#)
- ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap ทั้งหมดที่ติดตั้งในตัวครอบ ดู [“ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 59](#)
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295](#)
- หากจำเป็น ให้ถอดแผ่นปิดออกเพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น
 - 1 คลายสกรูสองตัวที่ยึดแผ่นปิด
 - 2 เลื่อนแผ่นปิดเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 45. การถอดฝาครอบแผ่นปิด

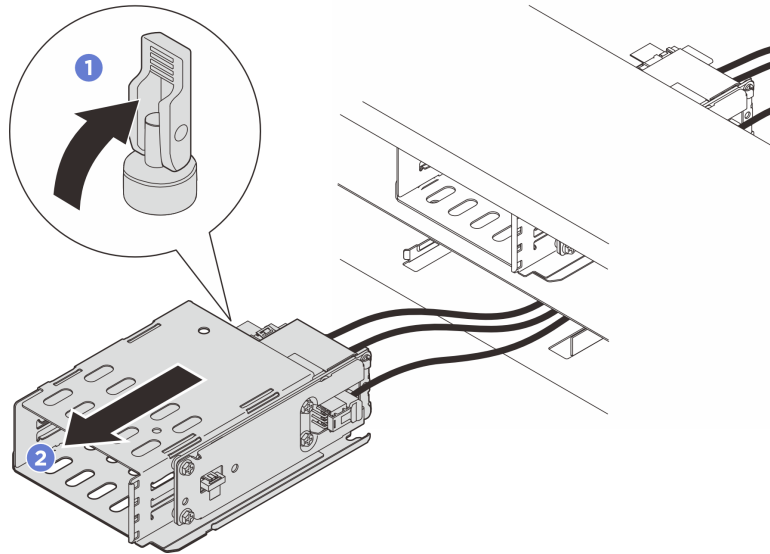
- ถอดตัวครอบพัดลม ดู [“ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 292](#)
- ถอดแผ่นกันลม ดู [“ถอดแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 45](#)
- ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ช่องร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. 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

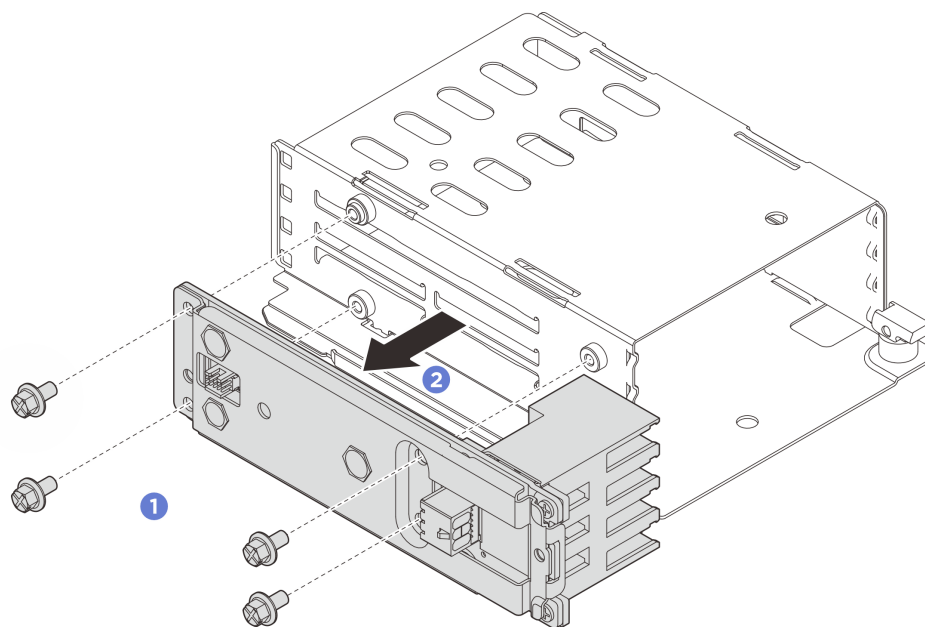


รูปภาพ 46. การถอด E3 ตัวครอบ S 1T

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 4. ถอดชุดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ E3.S 1T

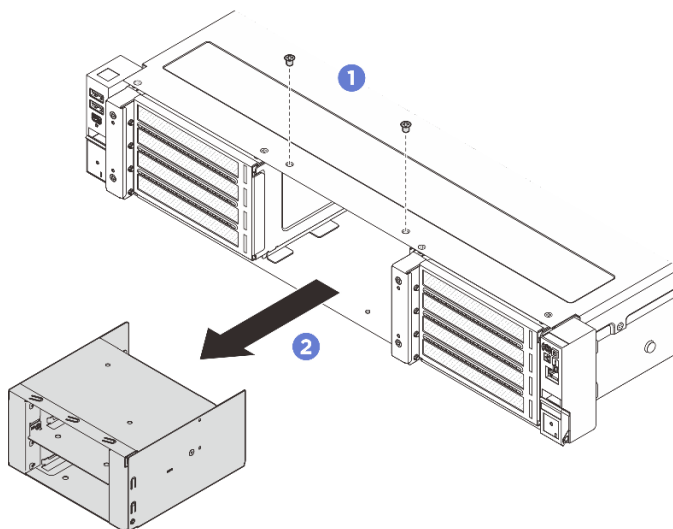
- a. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดชุดแบ็คเพลน
- b. ❷ เลื่อนชุดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ



รูปภาพ 47. การถอดส่วนประกอบแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 5. หากจำเป็น ให้ถอดตัวครอบไดรฟ์ E3.S ออกจากตัวเครื่อง

- a. ❶ คลายสกรูสองตัวที่ยึดตัวครอบไดรฟ์ E3.S
- b. ❷ เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ E3.S ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 48. การถอดตัวครอบไดรฟ์ E3.S

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ E3.S

เกี่ยวกับงานนี้

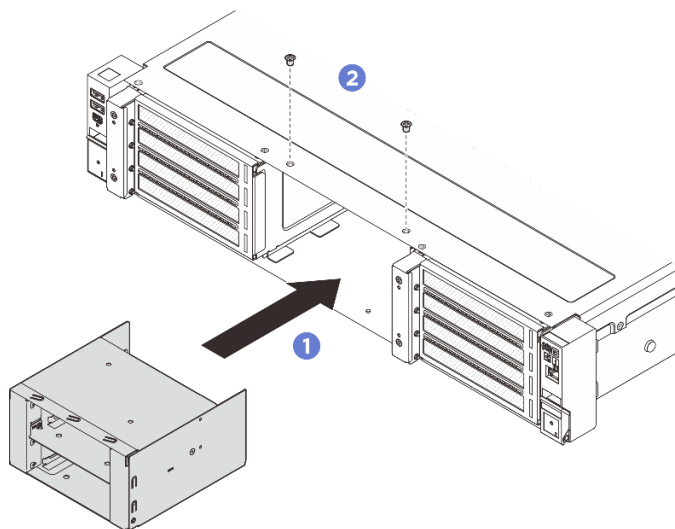
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมี ให้ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ E3.S ลงในตัวเครื่อง

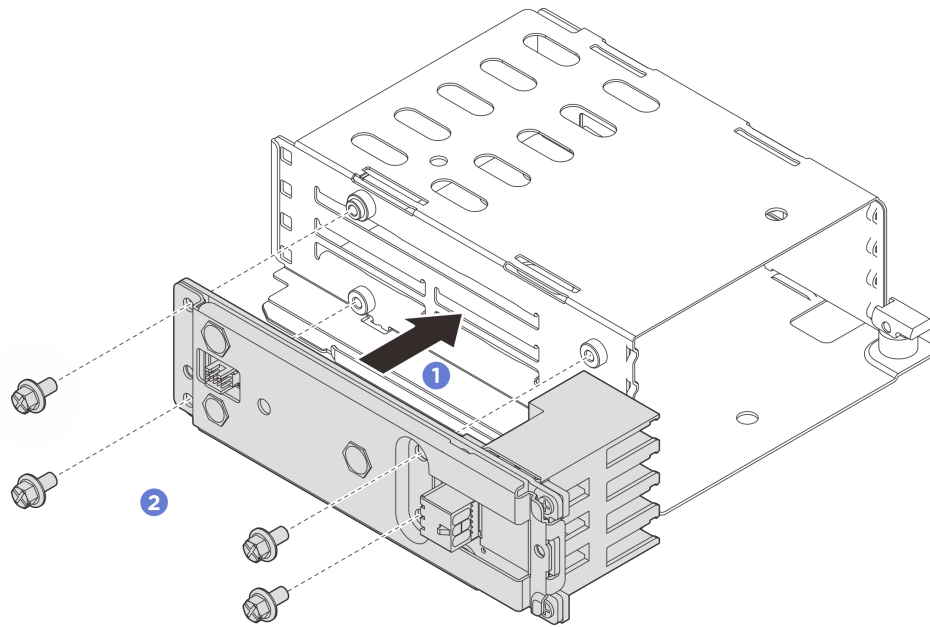
1. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ E3.S ลงในตัวเครื่อง
2. ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ E3.S



รูปภาพ 49. การติดตั้งตัวครอบ E3.S

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ E3.S 1T

- a. ❶ ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ
- b. ❷ ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดส่วนประกอบแบ็คเพลน

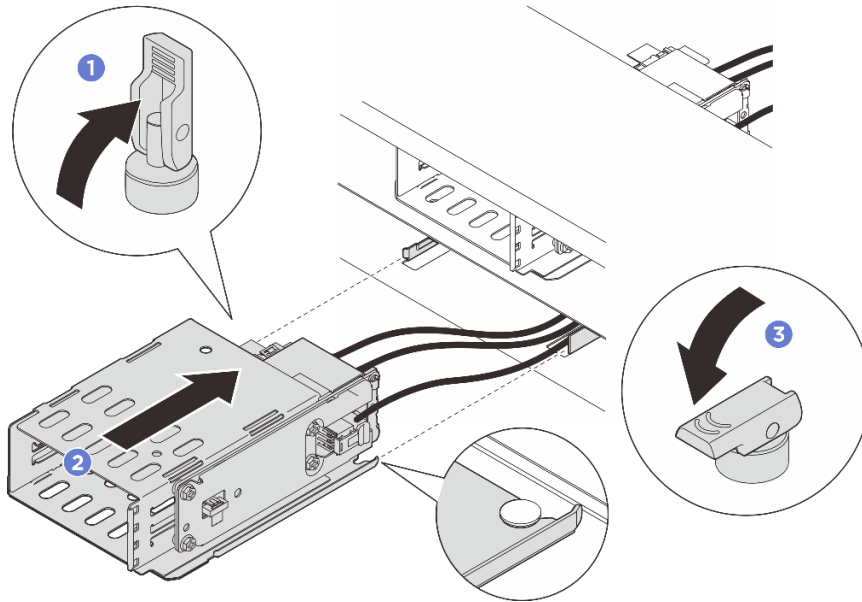


รูปภาพ 50. การติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T

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



รูปภาพ 51. การติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T

ขั้นตอนที่ 5. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแผงโปรเซสเซอร์ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์และฝา E3.S กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 61
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

- [“ถอดส่วนประกอบด้วยก้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 72
- [“ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 81

ถอดส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

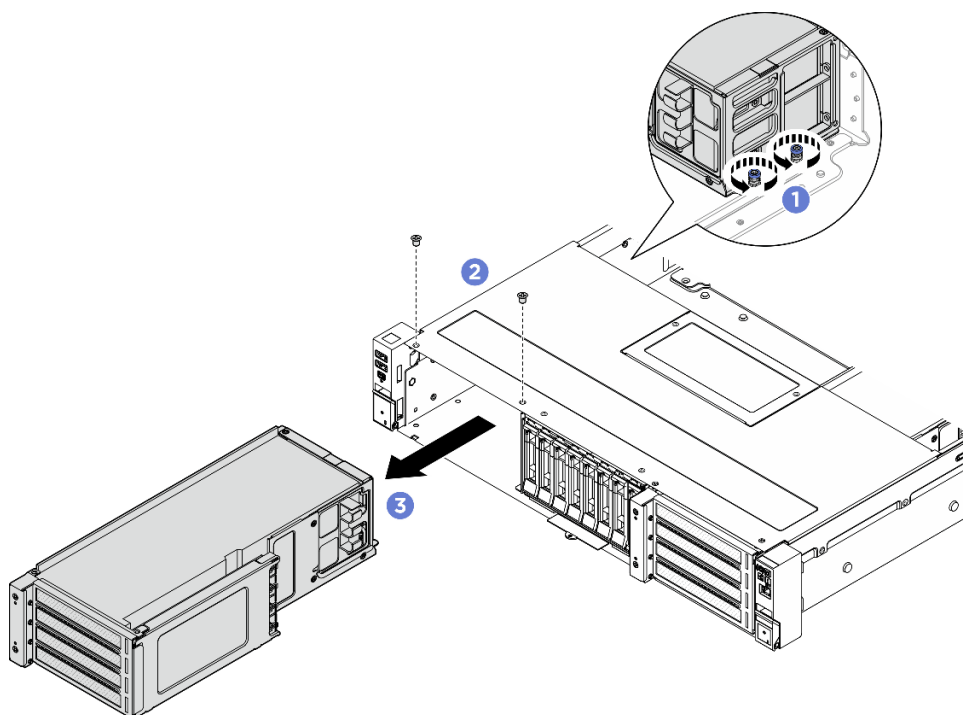
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- b. ถอดฝาด้านบน ดู “ถอดฝาด้านบน” บนหน้าที่ 295
- c. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ โปรดดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 292
- d. บันทึกตำแหน่งของสายจากส่วนประกอบต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ จากนั้นถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน **ช่องร้อยสายภายใน** เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบด้วย



รูปภาพ 52. การถอดส่วนประกอบตัวกั้นด้านหน้า

- a. ❶ คลายน็อตยึดสองตัวที่ด้านหลังของส่วนประกอบตัวกั้น
- b. ❷ คลายสกรูสองตัวที่ยึดส่วนประกอบตัวกั้น
- c. ❸ ค่อยๆ เลื่อนส่วนประกอบตัวกั้นออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบของตัวกั้น ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า” บนหน้าที่ 74
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

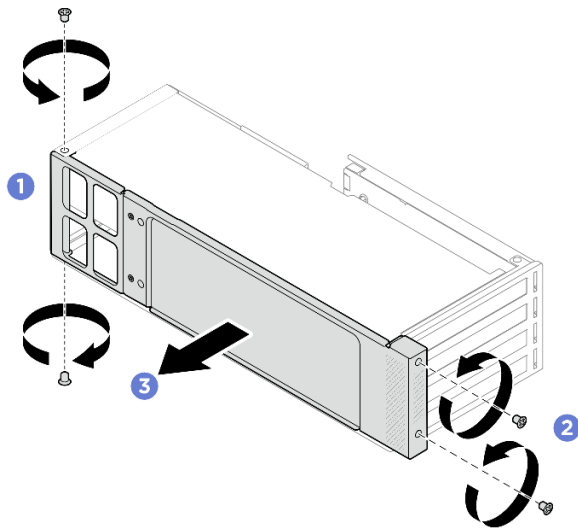
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- b. ถอดฝาครอบด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 295
- c. ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า โปรดดู “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 72

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึดรองรับด้านข้างออกจากตัวครอบตัวยก

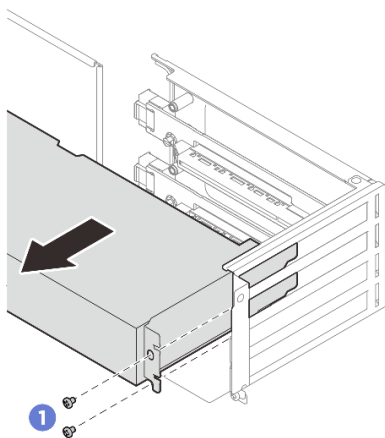


รูปภาพ 53. การถอดโครงยึดรองรับด้านข้าง

- a. ❶ คลายสกรูสองตัวที่ด้านหน้าของตัวครอบด้วยก
- b. ❷ คลายสกรูสองตัวที่ด้านหน้าของตัวครอบด้วยก
- c. ❸ ถอดโครงยึดรองรับด้านข้างออกจากตัวครอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 3. หากอะแดปเตอร์ PCIe ที่จะถอดออกมาพร้อมกับสายไฟ ให้ถอดสายไฟออกจากอะแดปเตอร์

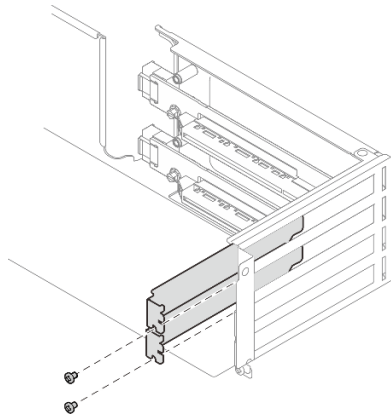
ขั้นตอนที่ 4. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe



รูปภาพ 54. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- b. ❷ จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ขั้นตอนที่ 5. หากไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์เปลี่ยนทดแทนในช่องเสียบ ให้ติดตั้งแผงครอบช่องเสียบ ใส่ตัวครอบเข้าไปในช่องเสียบ จากนั้นยึดตัวครอบด้วยสกรูหนึ่งตัว



รูปภาพ 55. แผงครอบช่องเสียบ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่บนตัวครอบด้วยก ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า” บนหน้าที่ 77
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- สำหรับการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 13

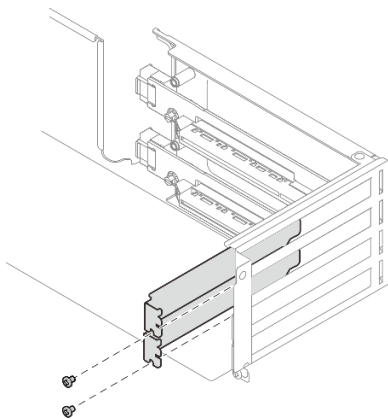
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

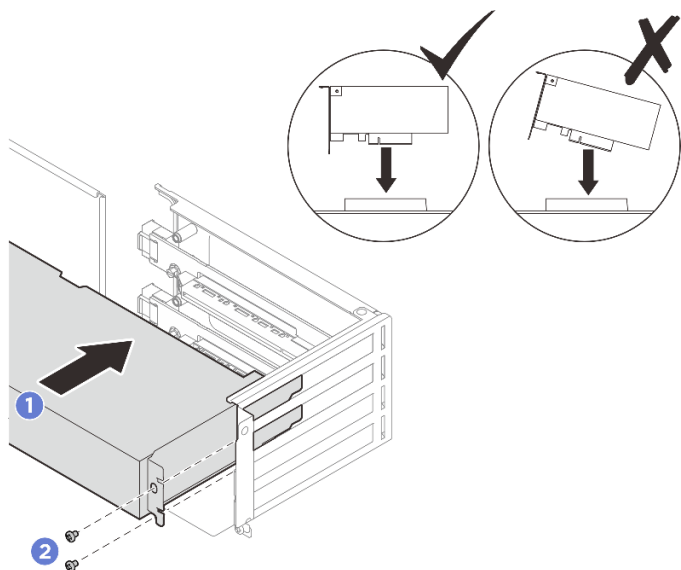
ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งแผงครอบช่องเสียบ ให้คลายสกรูที่ยึดแผงครอบ แล้วถอดแผงครอบออก



รูปภาพ 56. แผงครอบช่องเสียบ PCIe

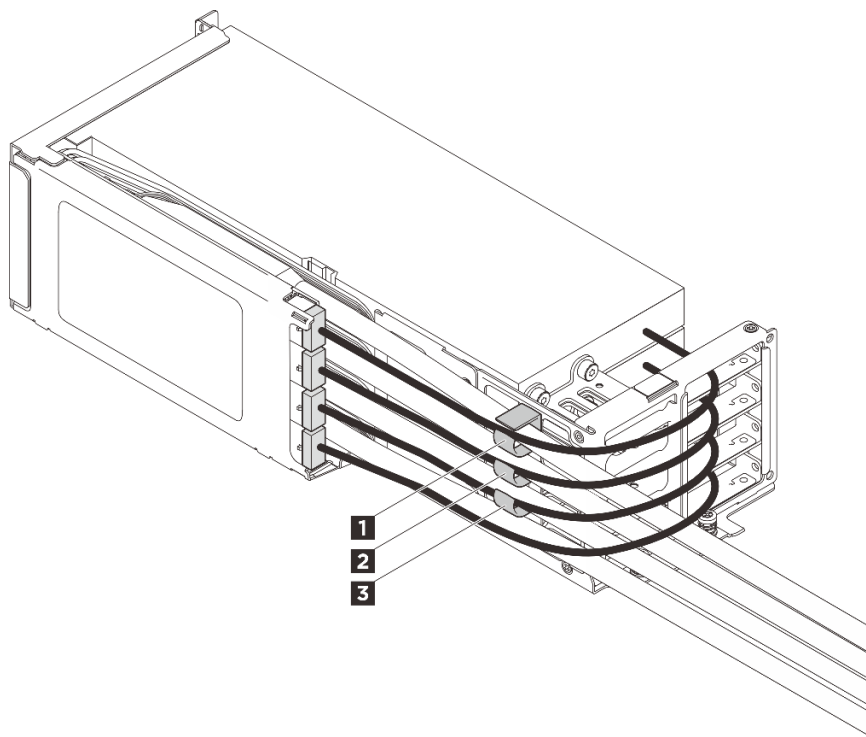
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 57. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

- a. ❶ จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดด้วย กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย
- b. ❷ ชันสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ PCIe

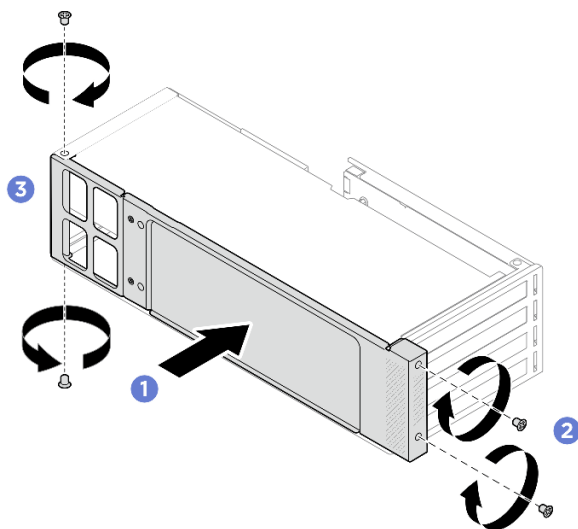
ขั้นตอนที่ 4. หากมี ให้เชื่อมต่อสายไฟจากอะแดปเตอร์ PCIe ไปยังการ์ดด้วย สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ในช่องเสียบสามช่องบนของส่วนประกอบด้วย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายไฟเข้ากับคลิปยึดสายตามภาพ



รูปภาพ 58. คลิปยึดสายของส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

1 2 3 คลิปยึดสาย

ขั้นตอนที่ 5. หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมดแล้ว ให้ติดตั้งโครงยึดรองรับด้านข้าง



รูปภาพ 59. การติดตั้งโครงยึดรองรับด้านข้าง

- a. ❶ กดโครงยึดรองรับด้านข้างไปทางตัวครอบด้วยจนกว่าจะติดตั้งอย่างมั่นคง
- b. ❷ ขันสกรูสองตัวที่ด้านหน้าของตัวครอบด้วย
- c. ❸ ขันสกรูสองตัวที่ด้านหน้าของตัวครอบด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกลึงในตัวเครื่อง โปรดดู “ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านหน้า” บนหน้าที่ 81

ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

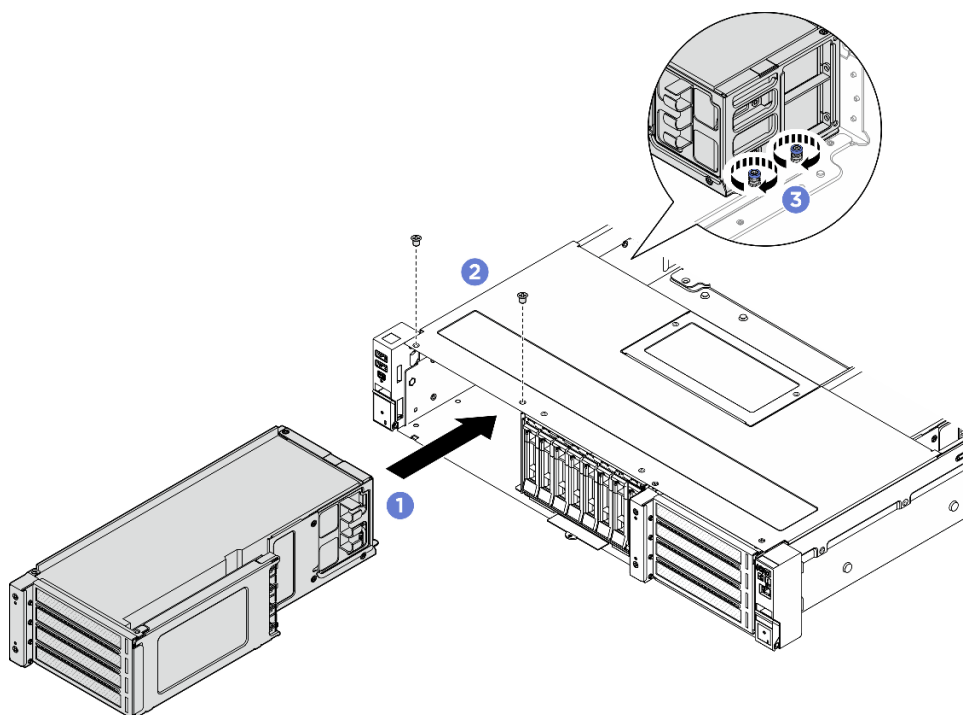
ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกลึงในตัวเครื่อง



รูปภาพ 60. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

- a. ❶ ค่อยๆ เลื่อนส่วนประกอบด้วยก้านเข้าไปในตัวเครื่องจนกระทั่งส่วนประกอบด้วยก้านเข้าที่
- b. ❷ ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดส่วนประกอบด้วยก้าน
- c. ❸ ขันน็อตยึดสองตัวที่ด้านหลังของส่วนประกอบด้วยก้าน

ขั้นตอนที่ 2. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนการ์ดด้วยก PCIe ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe ด้านหน้า

- [“ถอดการ์ดด้วยก PCIe ด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 83
- [“ติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe ด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 85

ถอดการ์ดด้วยก PCIe ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดการ์ดด้วยก PCIe ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

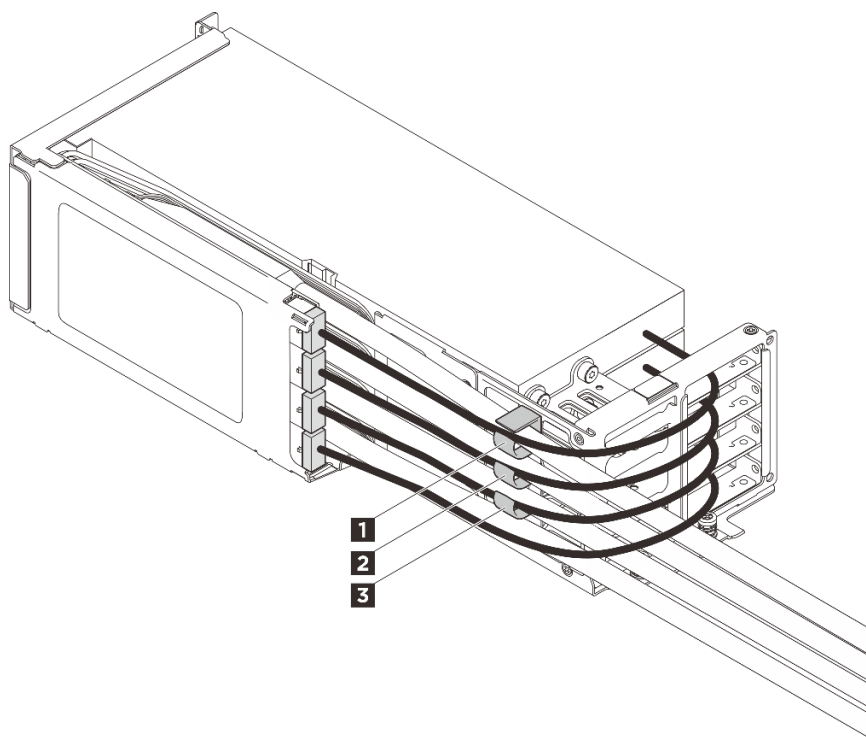
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- c. ถอดส่วนประกอบด้วยก โปรดดู “ถอดส่วนประกอบด้วยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 72
- d. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมดที่ติดตั้งในตัวครอบด้วยก ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า” บนหน้าที่ 74

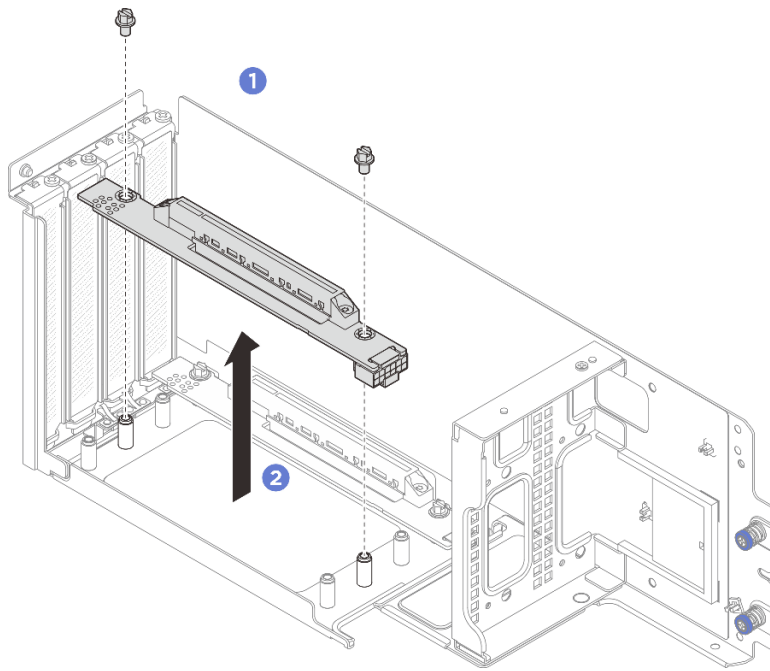
ขั้นตอนที่ 2. หากสายของการ์ดด้วยก PCIe ที่ยึดเข้ากับคลิปีัดสาย ให้ถอดสายออกจากคลิปีัดสาย



รูปภาพ 61. คลิปยึดสายของส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

1 2 3 คลิปยึดสาย

ขั้นตอนที่ 3. ถอดการ์ดด้วยก PCIe



รูปภาพ 62. การถอดการ์ดด้วยก

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดการ์ดด้วยก
- b. ❷ จับที่ขอบของการ์ดด้วยก และค่อยๆ ถอดการ์ดออกจากตัวครอบด้วยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู “ติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe ด้านหน้า” บนหน้าที่ 85
2. หากคุณสามารถรับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งการ์ดด้วยก PCIe ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

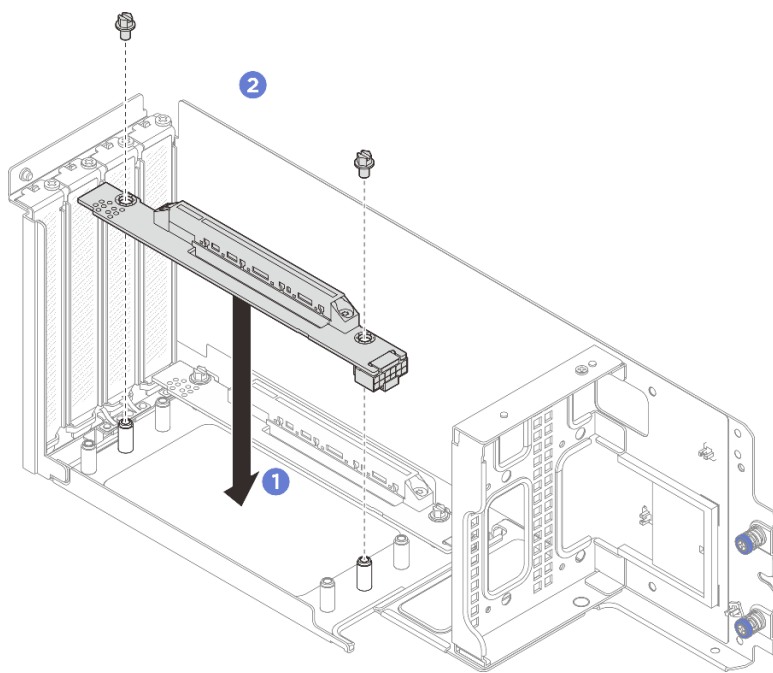
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

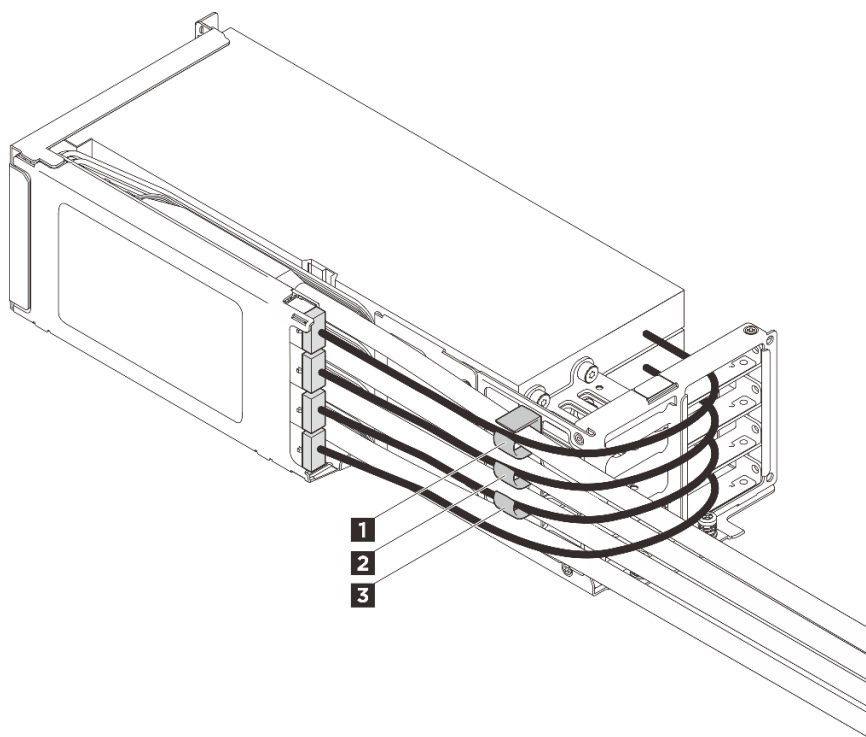
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดด้วยก



รูปภาพ 63. การติดตั้งการ์ดตัวยก

- a. ① จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับตัวครอบตัวยก แล้วใส่ลงในตัวครอบตัวยก
- b. ② ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดตัวยก

ขั้นตอนที่ 3. สำหรับการ์ดตัวยกในช่องเสียบสามช่องบนของส่วนประกอบตัวยก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายสัญญาณเข้ากับคลิปยึดสายตามภาพ



รูปภาพ 64. คลิปยึดสายของส่วนประกอบด้วยก้านหน้า

1 2 3 คลิปยึดสาย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหน้า” บนหน้าที่ 77

การเปลี่ยนน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

- “ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 88
- “ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 90

ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซอร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

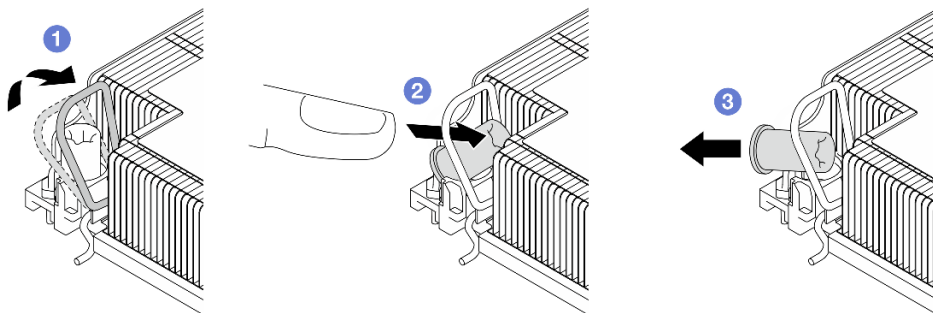
หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- b. ถอดแผ่นกันลม ดู ถอดแผ่นกันลม
- c. ถอด PHM ดู ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 2. ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 65. การถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 จากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- a. ① หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน

- b. ❷ ดันขอบด้านบนของน็อตทกเหลี่ยม T30 ไปทางตรงกลางของตัวระบายความร้อนจนกว่าจะคลาย
- c. ❸ ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบน็อตทกเหลี่ยม T30 ที่ถอดออกด้วยสายตา หากน็อตแตกหรือเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเศษผงหรือชิ้นส่วนที่แตกหักหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยม T30 ใหม่ ดู “ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 90
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

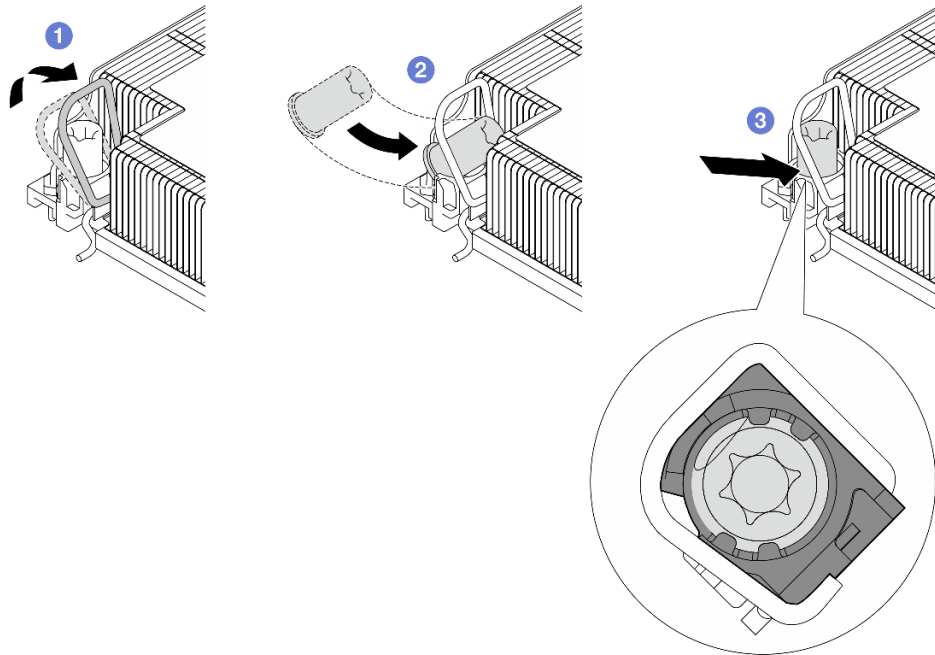
หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 66. การติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ลงในตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- 1 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- 2 วางน็อตทกเหลี่ยม T30 ไว้ใต้ตัวเก็บสายกันเอียง จากนั้นจัดแนวน็อตทกเหลี่ยม T30 ให้ตรงกับช่องเสียบในมุมตามภาพ
- 3 ดันขอบด้านล่างของน็อตทกเหลี่ยม T30 เข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งคลิกเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน็อตทกเหลี่ยม T30 ยึดอยู่ได้คลิกทั้งสี่ตัวในช่องเสียบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้ง PHM ใหม่ ดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 226
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

- “ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 92
- “ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 98

ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่เป็นแบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งชุด

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

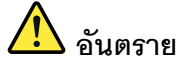
S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001



อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- ต่อสายไฟเข้ากับเต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟและสายดินอย่างเหมาะสม
- เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับผลิตภัณฑ์นี้โดยใช้เต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟอย่างเหมาะสม
- หากเป็นไปได้ ให้ใช้เพียงมือเดียวในการเสียบ หรือถอดสายสัญญาณ
- ห้ามเปิดอุปกรณ์เมื่อมีร่องรอยของความเสียหายจากเพลิง น้ำ หรือโครงสร้าง
- อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

ข้อควรระวัง:

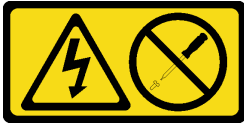
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



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.

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S019



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

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:

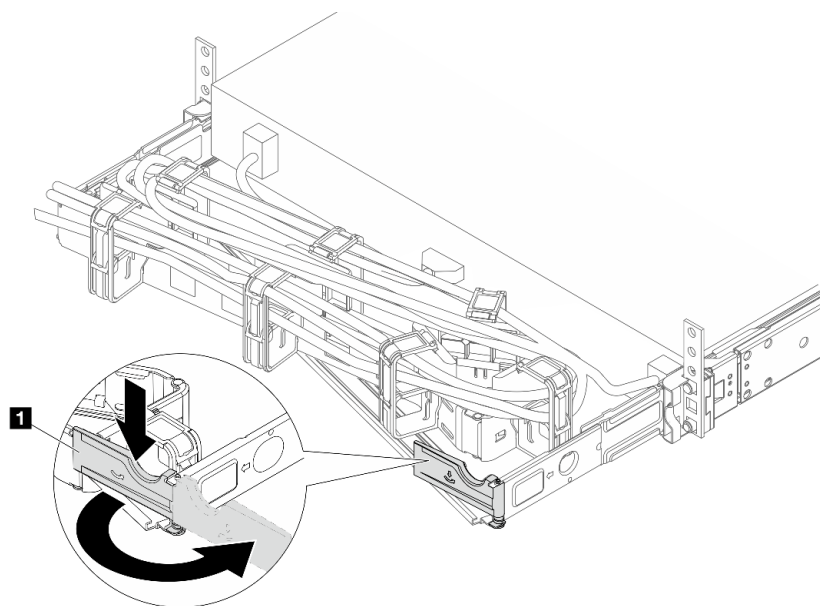
1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

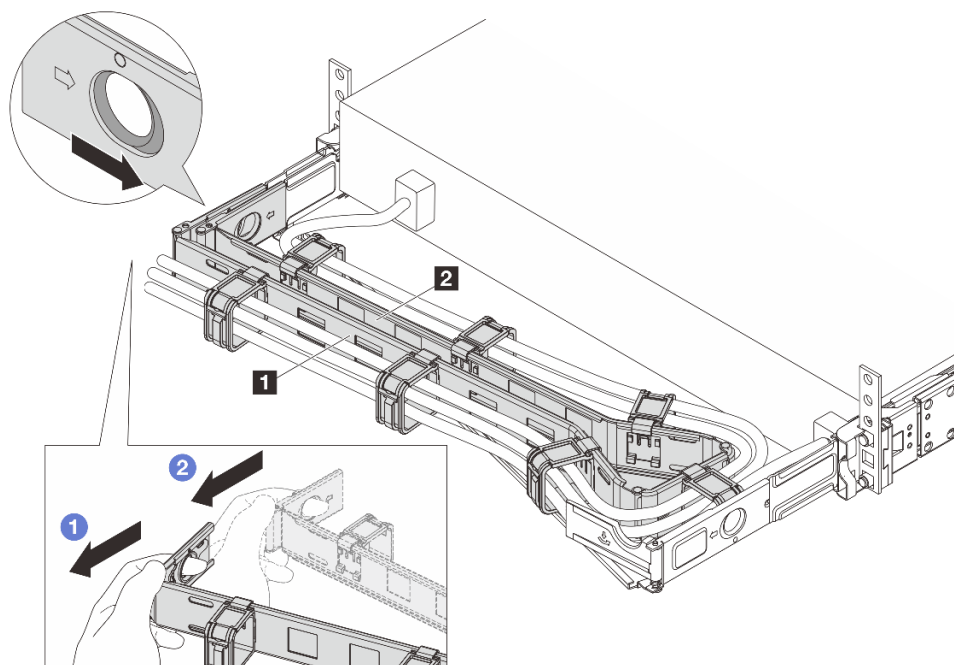
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับอุปกรณ์จัดเก็บสาย (CMA) เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่ชุดแหล่งจ่ายไฟได้



รูปภาพ 67. การปรับด้านขวา

- a. กดโครงยึดที่ปิดลง **1** และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
- b. หมุน CMA ไม่ให้เกิดขวางทางเพื่อให้สามารถเข้าถึงชุดแหล่งจ่ายไฟได้



รูปภาพ 68. การถอดด้านซ้าย

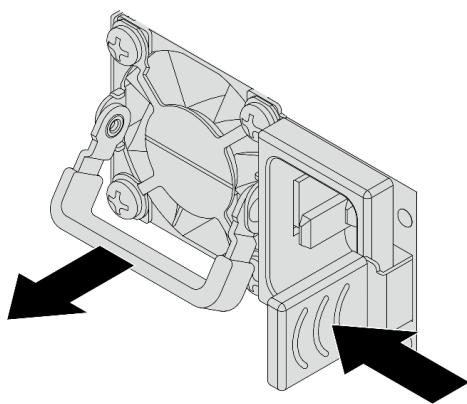
- a. ❶ กดคลิปลตามภาพด้านบนเพื่อปลดล็อก CMA ❶ ด้านนอกออกจากแร็ค
- b. ❷ ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้ที่ CMA ❷ ภายในเพื่อปลดล็อก

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

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

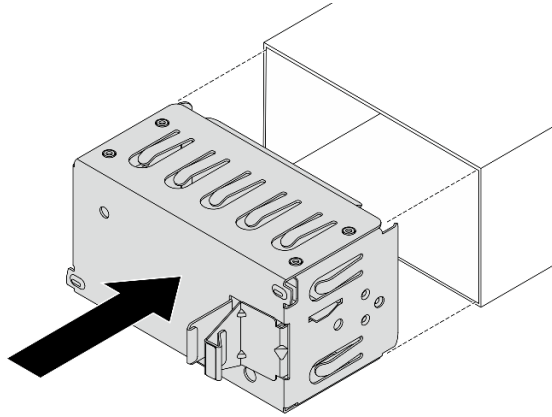
หมายเหตุ: หากคุณต้องเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนครั้งที่สอง จนกว่าไฟ LED ทั้งสองดวงบนชุดแหล่งจ่ายไฟ Premium CRPS ที่เปลี่ยนครั้งแรกจะสว่างเป็นสีเขียว หรือไฟ LED บน CRPS ติดสว่างเป็นสีเขียว สำหรับตำแหน่งของไฟ LED ของชุดแหล่งจ่ายไฟ โปรดดู “ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ” ใน คู่มือผู้ใช้

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อกไปทางที่จับพร้อมกับค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 69. การถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 70. การติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่เพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ ดู “ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 98

ข้อสำคัญ: เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่า จะต้องมีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ:

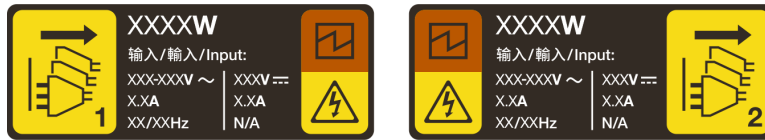
- หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่เป็นแบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งชุด
- หากคุณกำลังเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่ด้วยแหล่งจ่ายไฟใหม่:
 - ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่มีการกำหนดค่าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด

<https://serverproven.lenovo.com>

- ติดป้ายข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเล็อกนี้ลงบนป้ายที่มีอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 71. ตัวอย่างป้ายชุดแหล่งจ่ายไฟบนฝาด้านบน

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาด้านบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- ต่อดึงสายไฟเข้ากับเต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟและสายดินอย่างเหมาะสม
- เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับผลิตภัณฑ์นี้โดยใช้เต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟอย่างเหมาะสม
- หากเป็นไปได้ ให้ใช้เพียงมือเดียวในการเสียบ หรือถอดสายสัญญาณ
- ห้ามเปิดอุปกรณ์เมื่อมีร่องรอยของความเสียหายจากเพลิง น้ำ หรือโครงสร้าง
- อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

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



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.

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S019



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

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:

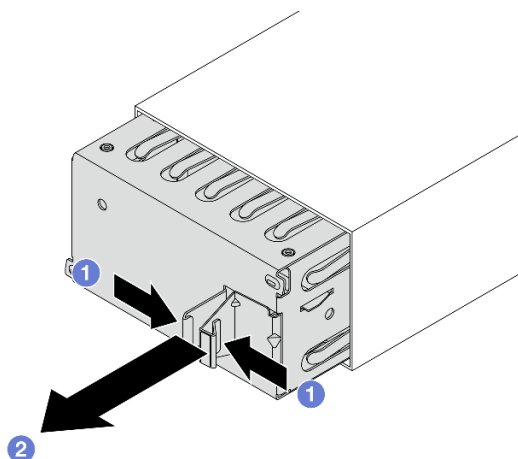
1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีแผงครอบช่องใส่ชุดแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก



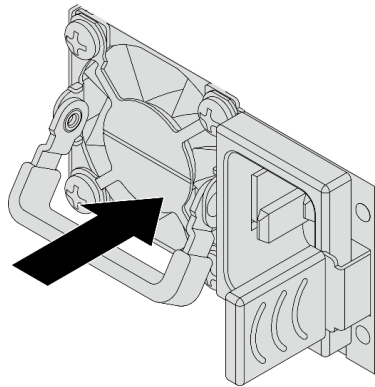
รูปภาพ 72. การถอดแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ:

- a. ❶ บีบสลักเพื่อปลดล็อกแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ
- b. ❷ ดึงแผงครอบออก

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่

ข้อสำคัญ:

- สีของแถบปลดล็อกอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรุ่น
- หากจะเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟด้วยชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่มีสีแถบปลดล็อกที่เป็นสีเดียวกันกับชุดเก่าของวัตต์และประสิทธิภาพ



รูปภาพ 73. การติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

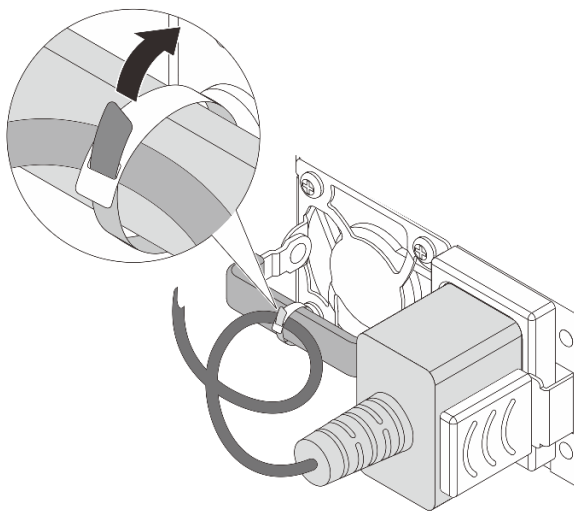
ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อชุดแหล่งจ่ายไฟกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม

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

รุ่น	บล็อกเชื่อมต่อ PSU	สายไฟ
อินพุต	-Vin	-Vin
สายดิน		GND
อินพุต	RTN	RTN

3. หันด้านร่องของหมุดสายไฟแต่ละอันขึ้น จากนั้นเสียบหมุดลงในรูที่สอดคล้องกันบนบล็อกจ่ายไฟ ใช้ตารางด้านบนเป็นแนวทางเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบหมุดลงในช่องเสียบที่ถูกต้อง
4. ชันสกรูยึดบนบล็อกจ่ายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูและหมุดสายไฟยึดแน่นดีแล้ว และไม่มีชิ้นส่วนโลหะเปลือย
5. เชื่อมต่อสายอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายสายเสียบกับเต้ารับที่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับชุดแหล่งจ่ายไฟตั้งฉากกับชุดแหล่งจ่ายไฟ จากนั้น มัดสายไฟเข้ากับที่จับด้วยสายรัดที่ติดไว้ล่วงหน้าตามที่แสดงด้านล่าง



รูปภาพ 74. การเดินสายและการมัดสายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากมีการปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้ ให้ปรับ CMA กลับเข้าที่
2. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

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

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ Customer Form Factor (CFF) RAID ภายใน อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เซิร์ฟเวอร์รองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในสองฟอร์มแฟคเตอร์:

- Customer Form Factor (CFF): รองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในฟอร์มแฟคเตอร์นี้เฉพาะเมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัวเท่านั้น มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA ระหว่างเบ็คเพลนด้านหน้าและตัวครอบพัดลม
- ฟอร์มแฟคเตอร์แบบมาตรฐาน (SFF): อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในฟอร์มแฟคเตอร์นี้ได้รับการติดตั้งในช่องเสียบขยาย PCIe โปรดดู [“การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวก้านด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 248
- [“ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน”](#) บนหน้าที่ 105
- [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน”](#) บนหน้าที่ 107

ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

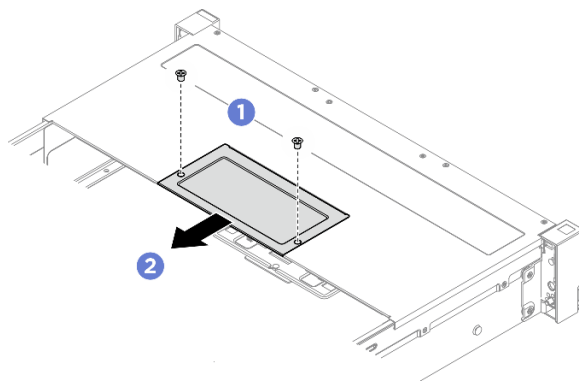
- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 1 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), เบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค”](#) บนหน้าที่ 28
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 295
- ถอดตัวครอบพัดลม โปรดดู [ถอดตัวครอบพัดลมระบบ](#)
- หากจำเป็น ให้ถอดแผ่นปิดออกเพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น
 - 1 คลายสกรูสองตัวที่ยึดแผ่นปิด
 - 2 เลื่อนแผ่นปิดเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

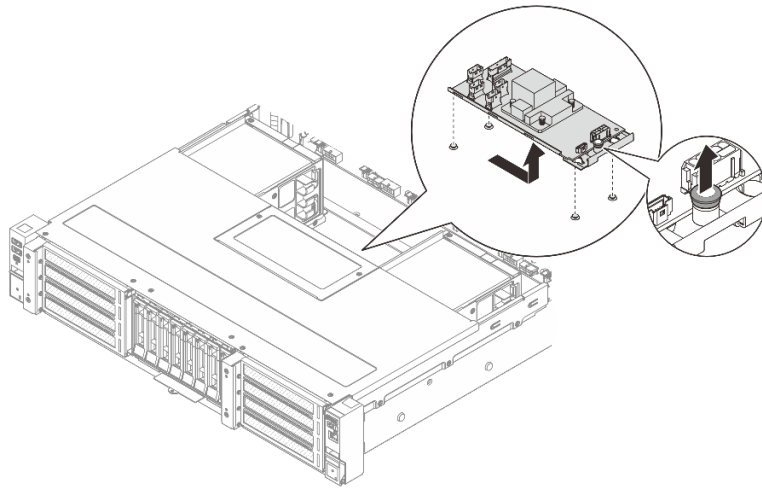


รูปภาพ 75. การถอดแผ่นปิด

- บันทึกการเชื่อมต่อสายจากหรือข้ามอะแดปเตอร์ แล้วถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ช่องร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ยกจุดสัมผัสขึ้น เลื่อนอะแดปเตอร์เล็กน้อยตามภาพ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 76. การถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

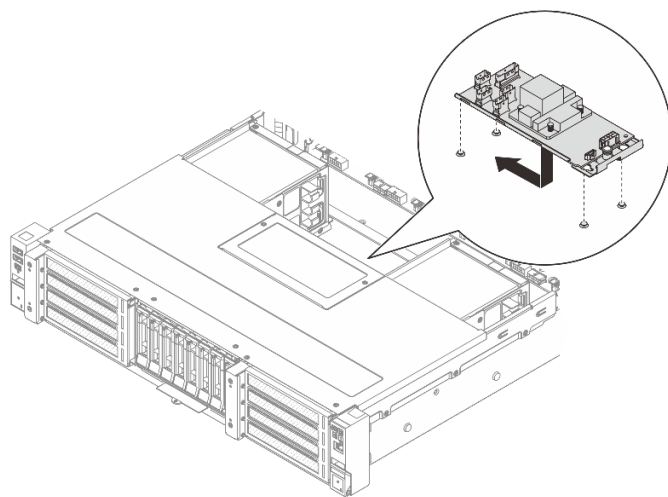
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์นี้จัดส่งมาพร้อมกับและติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนโครงยึดสำหรับติดตั้ง ก่อนติดตั้งอะแดปเตอร์ ให้ตรวจสอบและตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์ถูกติดตั้งอย่างมั่นคง หากมีสกรูชุดใดหลวม ให้ขันให้แน่นด้วยไขควงแฉกเบอร์ 1 ค่าแรงบิดสูงสุดคือ 4.8 ± 0.5 นิว-ปอนด์

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสลักบนโครงยึดให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง วางอะแดปเตอร์ลงแล้วค่อยๆ เลื่อนไปในทิศทางตามภาพเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 77. การติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ โปรดดู *คู่มือการเดินสาย*

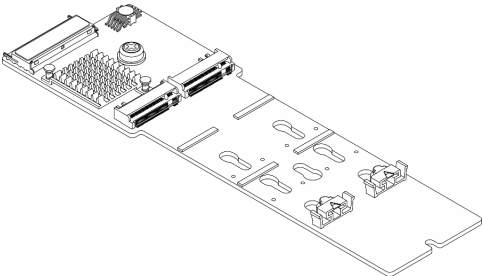
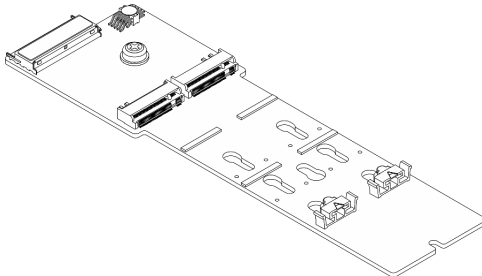
หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์ M.2 ภายในและแบ็คเพลน M.2

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลน M.2 ต่อไปนี้ ส่วนนี้ใช้แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME เป็นตัวอย่างในภาพประกอบ ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับแบ็คเพลน M.2 อื่นๆ

	
แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME	แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 แบบไม่ใช่ RAID SATA/NVMe

- “ถอดไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 109
- “ติดตั้งไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 110
- “ถอดแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 113
- “ติดตั้งแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 115

ถอดไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์ M.2

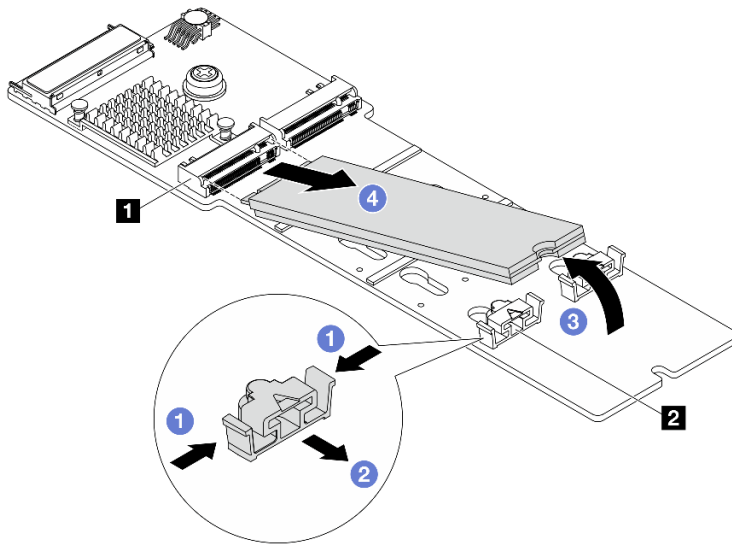
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน
หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 28
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 295
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 78. การถอดไดรฟ์ M.2

- 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด 2
- 2 เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อกไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- 3 หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- 4 ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากข้อต่อ 1 โดยทำมุมประมาณ 30 องศา

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ตัวใหม่ ดู [“ติดตั้งไดรฟ์ M.2”](#) บนหน้าที่ 110
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2

ข้อควรพิจารณา:

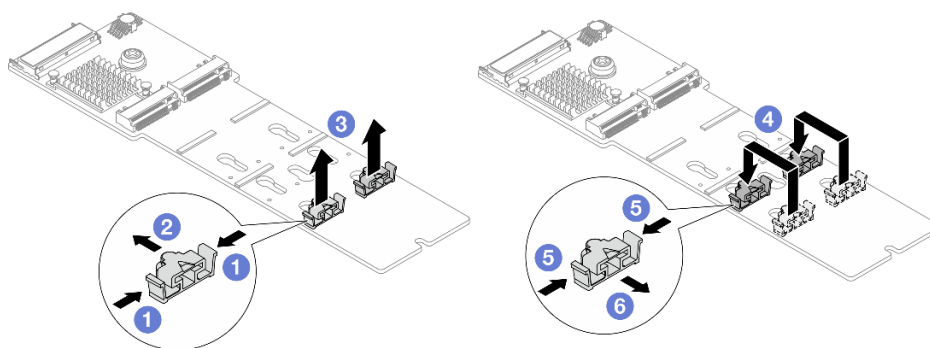
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง



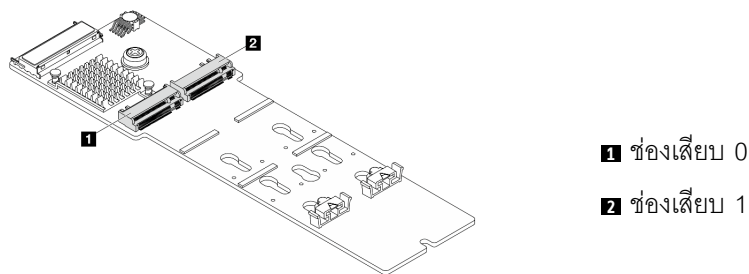
รูปภาพ 79. การปรับส่วนยึด M.2

- a. ① กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- b. ② ย้ายส่วนยึดไปยังช่องเปิดรูสลักที่ใหญ่กว่า
- c. ③ นำส่วนยึดออกจากกรูสลัก

- d. ④ เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่เหมาะสม
- e. ⑤ กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- f. ⑥ เลื่อนส่วนยึดไปทางช่องเสียบรูสลักที่มีขนาดเล็กกว่า จนกระทั่งยึดเข้าที่

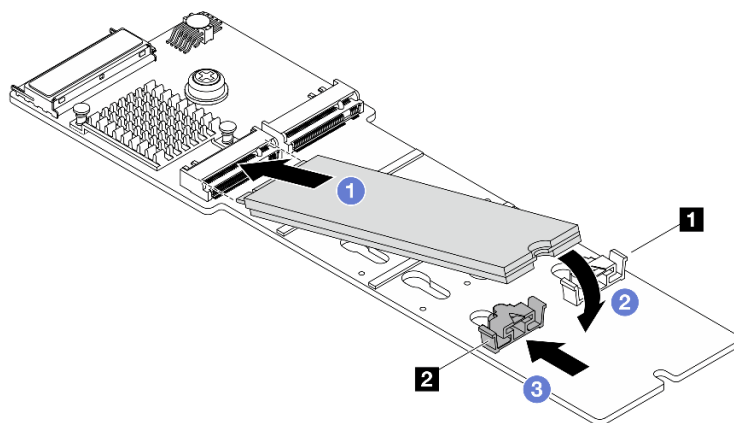
ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาช่องเสียบไดรฟ์ M.2 บนแบ็คเพลน M.2

หมายเหตุ: แบ็คเพลน M.2 บางตัวสนับสนุนไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสองตัว ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่องเสียบ 0 ก่อน



รูปภาพ 80. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 81. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- a. ① เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในข้อต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา
- b. ② หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง ① จะติดกับขอบของส่วนยึด ②

- c. ③ เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาหัวต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

ถอดแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลน M.2

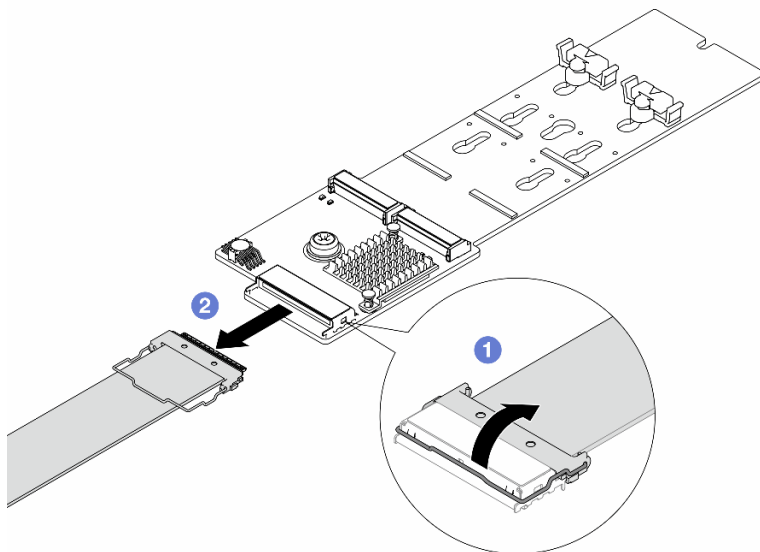
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 295
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2

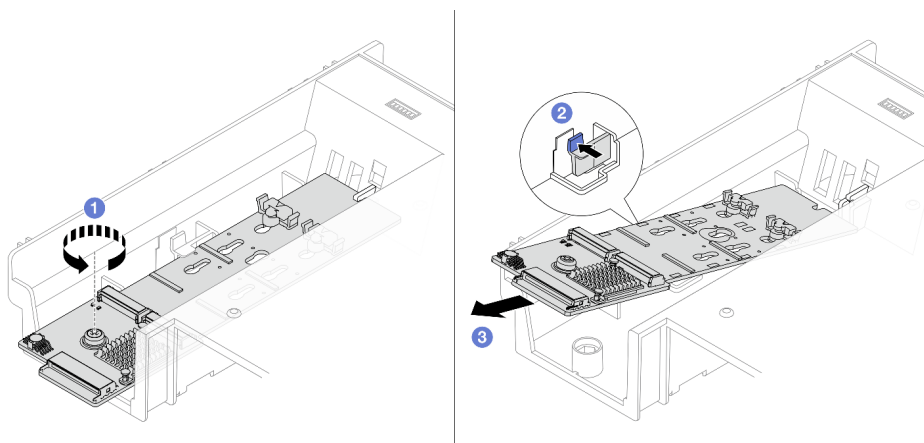


รูปภาพ 82. การถอดสาย M.2

- a. ① เปิดสลักบนสาย M.2
- b. ② ถอดสาย M.2 ออกจากเบ็คเพลน M.2

ขั้นตอนที่ 4. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากเบ็คเพลน M.2 โปรดดู “ถอดไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 109

ขั้นตอนที่ 5. ถอดเบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 83. การถอดเบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม

- a. ① คลายสลักที่ยึดเบ็คเพลน M.2 ที่แผ่นกั้นลม
- b. ② กดคลิปยึดเพื่อปลดเบ็คเพลน M.2
- c. ③ ถอดเบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ตัวใหม่ ดู “ติดตั้งแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 115
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลน M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

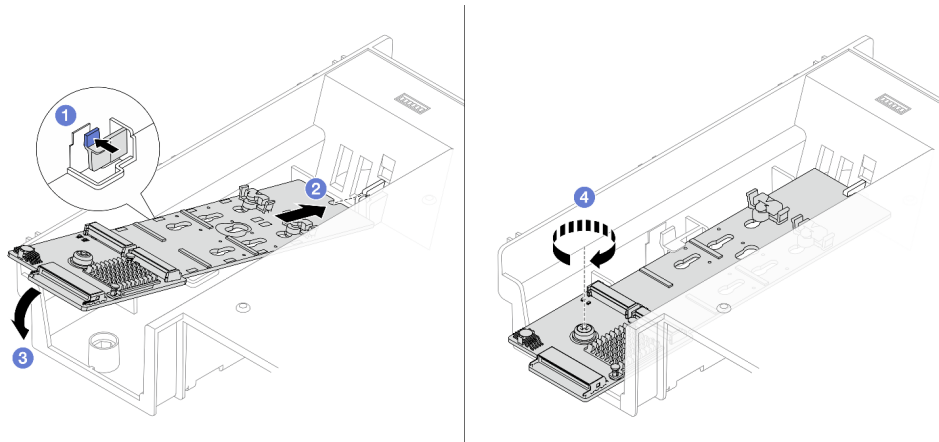
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 เข้ากับแผ่นกันลม

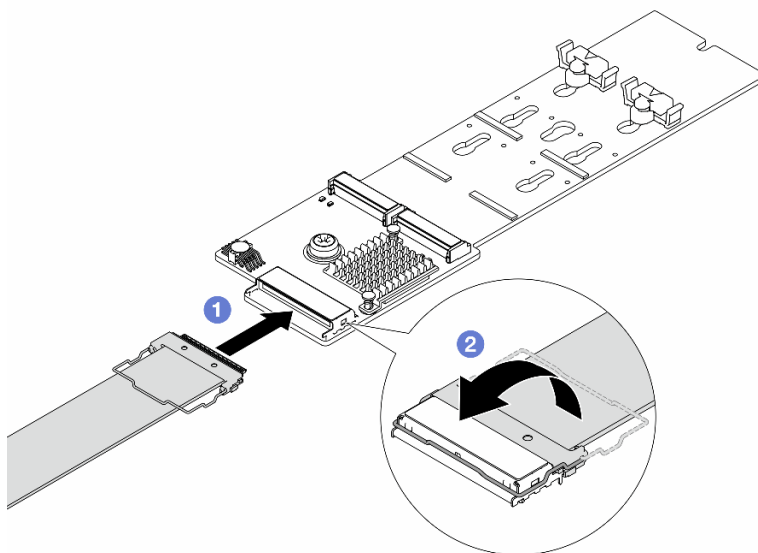


รูปภาพ 84. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 เข้ากับแผ่นกั้นลม

- a. ① กดคลิปยึดบนแผ่นกั้นลม
- b. ② จัดแนวรูบนแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับหมุดยึดบนแผ่นกั้นลม แล้วเสียบแบ็คเพลนลงในแผ่นกั้นลม
- c. ③ หมุนแบ็คเพลน M.2 ในทิศทางลงจนกว่าจะเข้าที่
- d. ④ ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดแบ็คเพลน M.2

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2 ดู “ติดตั้งไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 110

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายเข้ากับแบ็คเพลน M.2 และแผงโปรเซสเซอร์ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)



รูปภาพ 85. การต่อสาย M.2

- a. ❶ ต่อสาย M.2 เข้ากับแบ็คเพลน M.2
- b. ❷ หมุนสลักบนสายตามภาพ แล้วกดสลักลงจนกว่าจะคลิกเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบูท

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูท สวิตช์ป้องกันการบูทจะแจ้งให้คุณทราบว่าฟลายครอปเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

- “ถอดสวิตช์ป้องกันการบูท” บนหน้าที่ 117
- “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูท” บนหน้าที่ 119

ถอดสวิตช์ป้องกันการบูท

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดสวิตช์ป้องกันการบูท

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

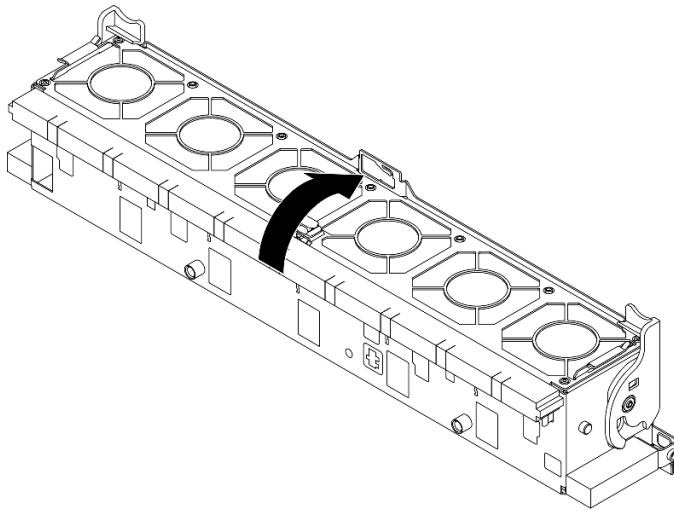
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฟลายครอปด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- b. ถอดฟลายครอปด้านบน ดู “ถอดฟลายครอปด้านบน” บนหน้าที่ 295
- c. ถอดพัดลมระบบออกจากตัวครอบพัดลม ดู “ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 288

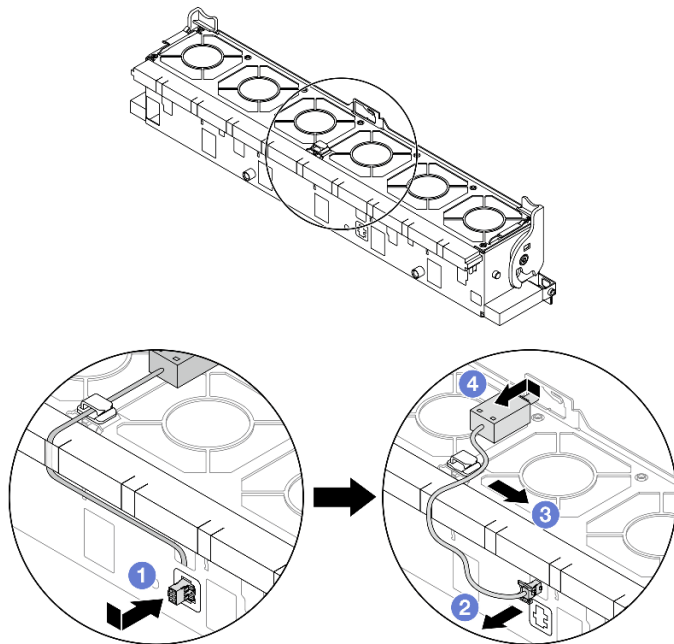
d. ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 292

ขั้นตอนที่ 2. หมุนตัวครอบพัดลม 90 องศาตามทิศทางตามภาพ



รูปภาพ 86. การหมุนตัวครอบพัดลม

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสวิตช์ป้องกันการนุกรุกออกจากตัวครอบพัดลม



รูปภาพ 87. การถอดสวิตช์ป้องกันการนุกรุก

- a. ❶ ขยับขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกในทิศทางตามที่แสดงเพื่อปลดออกจากกรุญแจ
- b. ❷ ปลดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากช่องเสียบพรีคัตบนโคมและที่ด้านล่างของตัวครอบพัคลม
- c. ❸ ปลดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากคลิปยึดสาย
- d. ❹ เลื่อนและดึงสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตามภาพเพื่อถอดออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก ดู “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที่ 119
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

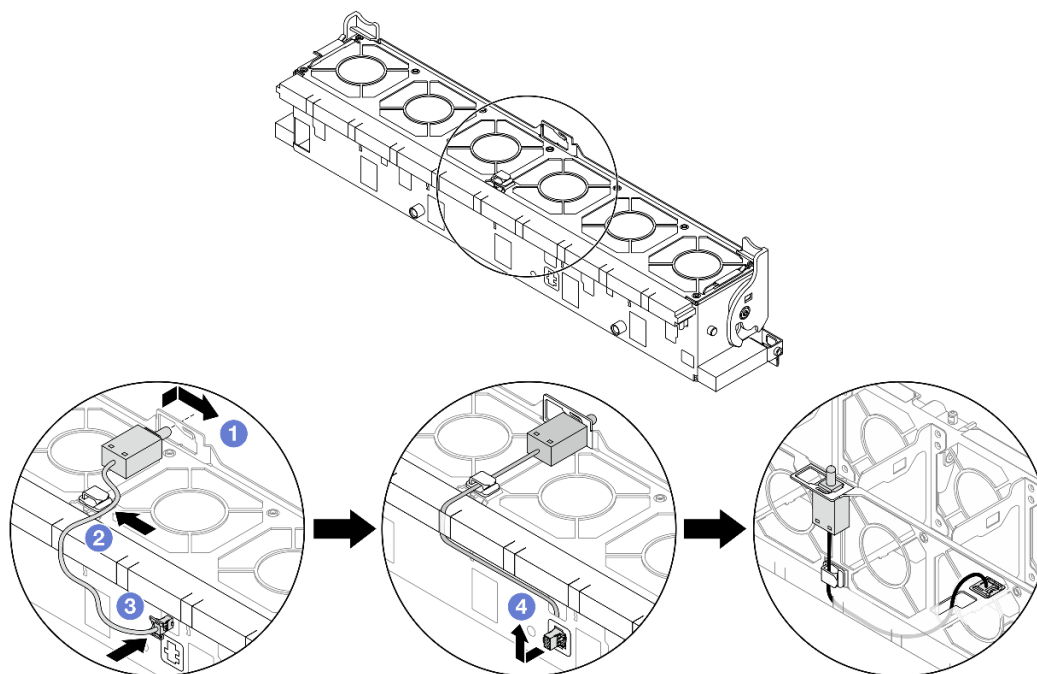
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซอร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

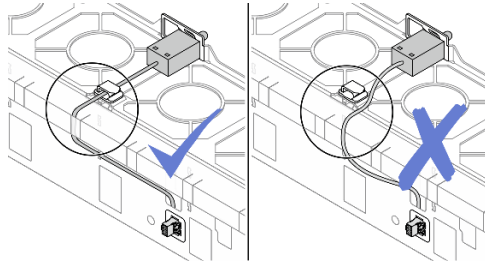
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนตัวครอบพัคลม



รูปภาพ 88. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

- a. ① เสียบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกลงบนตัวยึดบนตัวครอบพัดลม แล้วดันในทิศทางตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่พอดี
- b. ② ยึดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับคลิปยึดสาย
- c. ③ เดินสายเข้าไปในตัวครอบพัดลมผ่านช่องเสียบพรีคัตบนโฟมและด้านล่างตัวครอบพัดลม
- d. ④ เสียบขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกลงในรูขั้วต่อ แล้วขยับตามทิศทางที่ปรากฏในภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่พอดี

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกผ่านคลิปยึดสายและช่องเสียบพรีคัตบนโฟมและด้านล่างตัวครอบพัดลม ไม่เช่นนั้น สายอาจเลื่อนข้างใต้ตัวครอบพัดลม ทำให้พื้นผิวสัมผัสระหว่างตัวครอบพัดลมกับส่วนประกอบแผงระบบอาจไม่เสมอกัน และการเชื่อมต่อพัดลมอาจหลวม



ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 293

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งพัดลมระบบ ดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 289

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ และติดตั้ง Processor Neptune Core Module

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก
- การกำหนดค่าที่มี Processor Neptune Core Module ไม่รองรับชุดรางที่มีอุปกรณ์จัดเก็บสาย (CMA)
- “ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 121
- “ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 127

ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด Processor Neptune Core Module

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

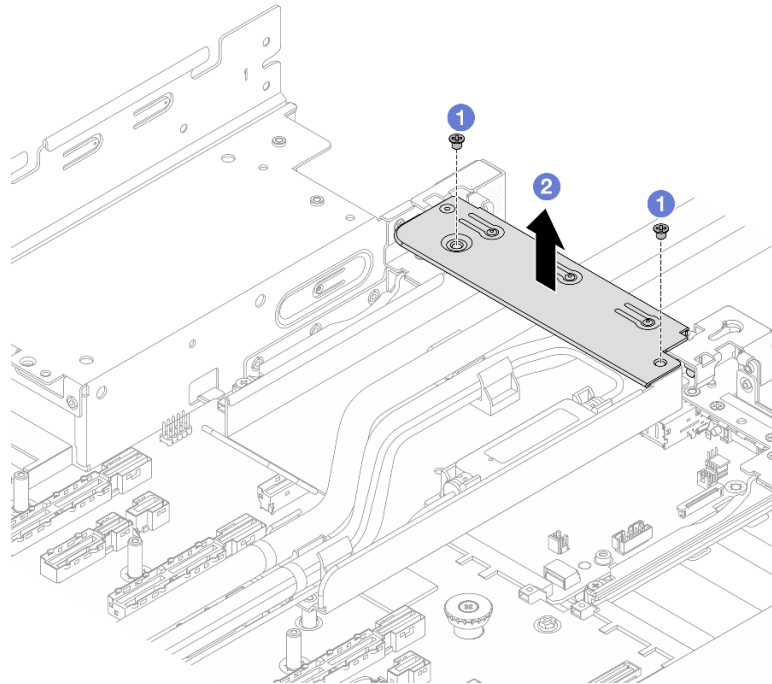
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ ดู “ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 164 หรือ “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 187
- ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 45
- ถอดสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว ของ Processor Neptune Core Module ออกจากขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน **ช่องร้อยสายภายใน** เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

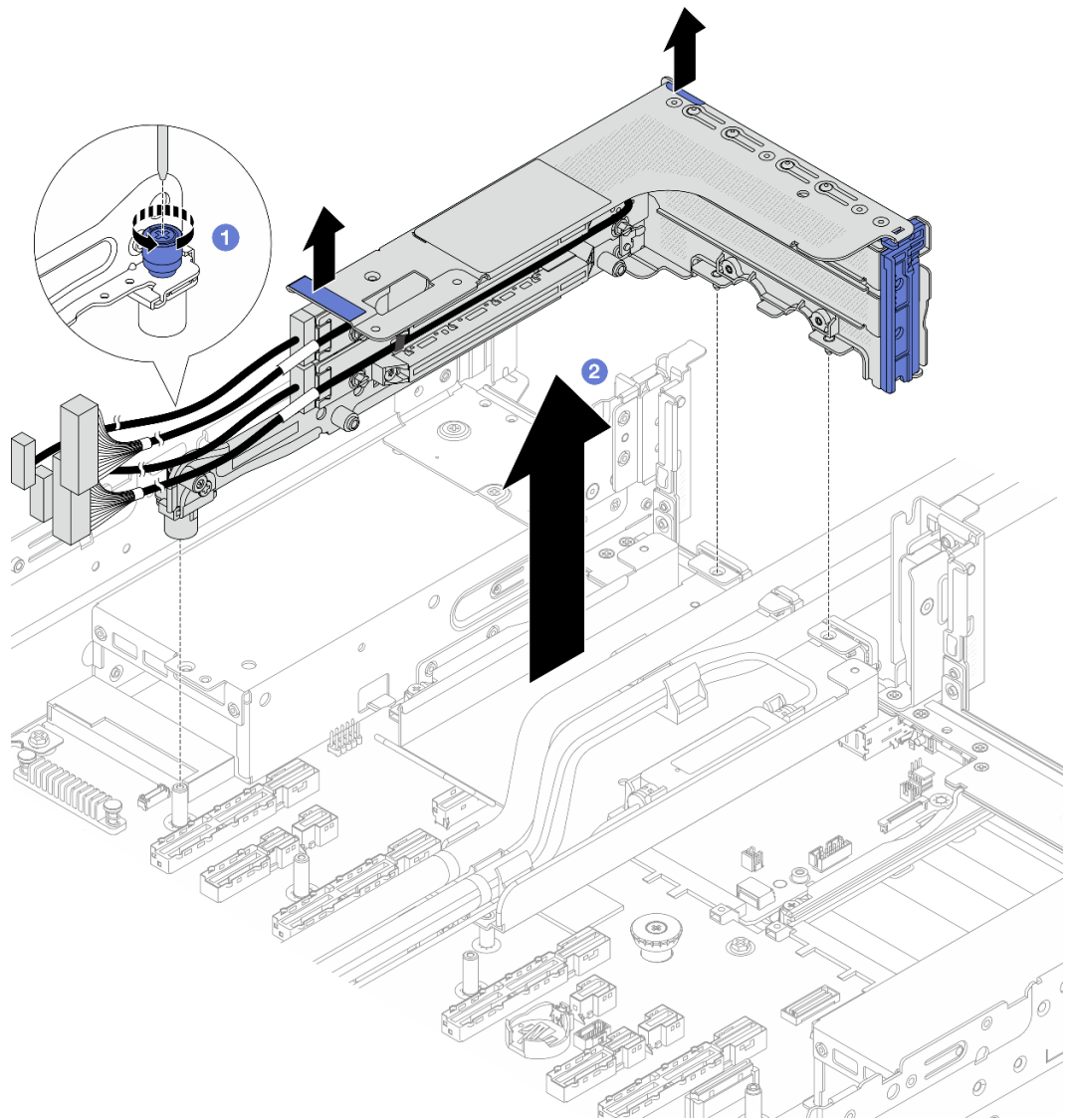
ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึด 1FH หรือตัวครอบตัวยก 3FH

- โครงยึด 1FH



รูปภาพ 89. การถอดโครงยึด 1FH

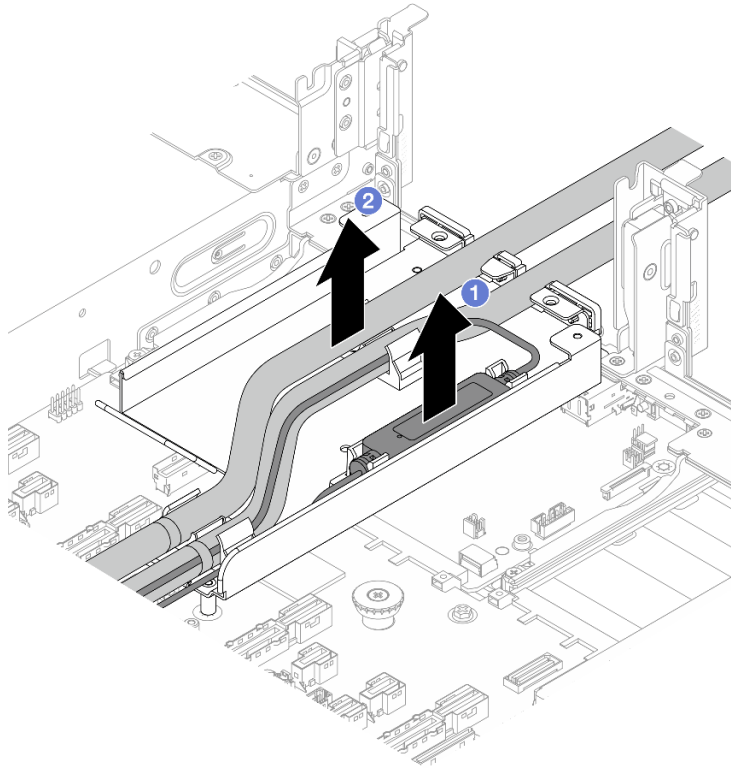
1. ① ถอดสกรูสองที่ยึดโครงยึด
 2. ② ยกโครงยึดออกจากตัวเครื่อง
- ตัวครอบตัวยก 3FH



รูปภาพ 90. การถอดตัวครอบด้วยก 3FH

1. ❶ คลายสกรูที่ยึดตัวครอบด้วยก
2. ❷ จับตัวครอบด้วยก PCIe ที่บริเวณขอบ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง

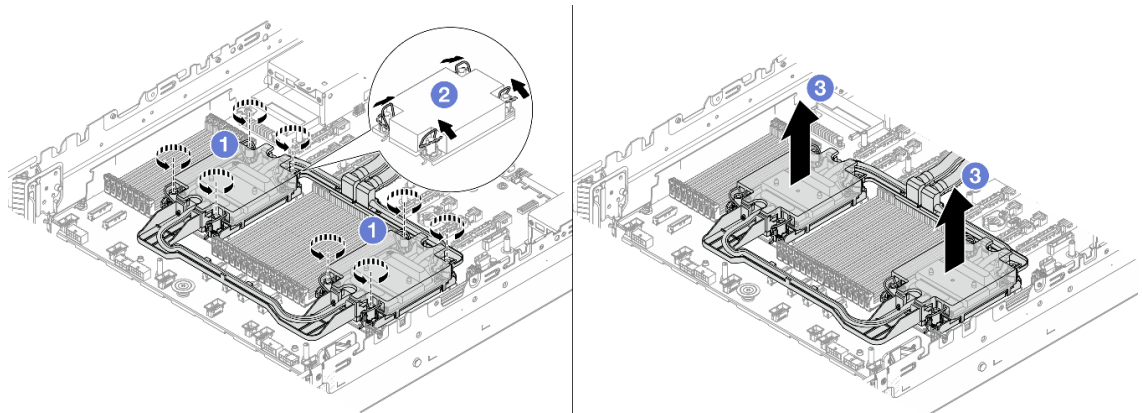
ขั้นตอนที่ 3. ปลดสายและโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว



รูปภาพ 91. การปลดสายและโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

- a. ① ยกโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลวขึ้นจากตัวยึดสาย
- b. ② ปลดสายจากตัวยึดสาย

ขั้นตอนที่ 4. ถอด Processor Neptune Core Module ออกจากแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 92. การถอด Processor Neptune Core Module

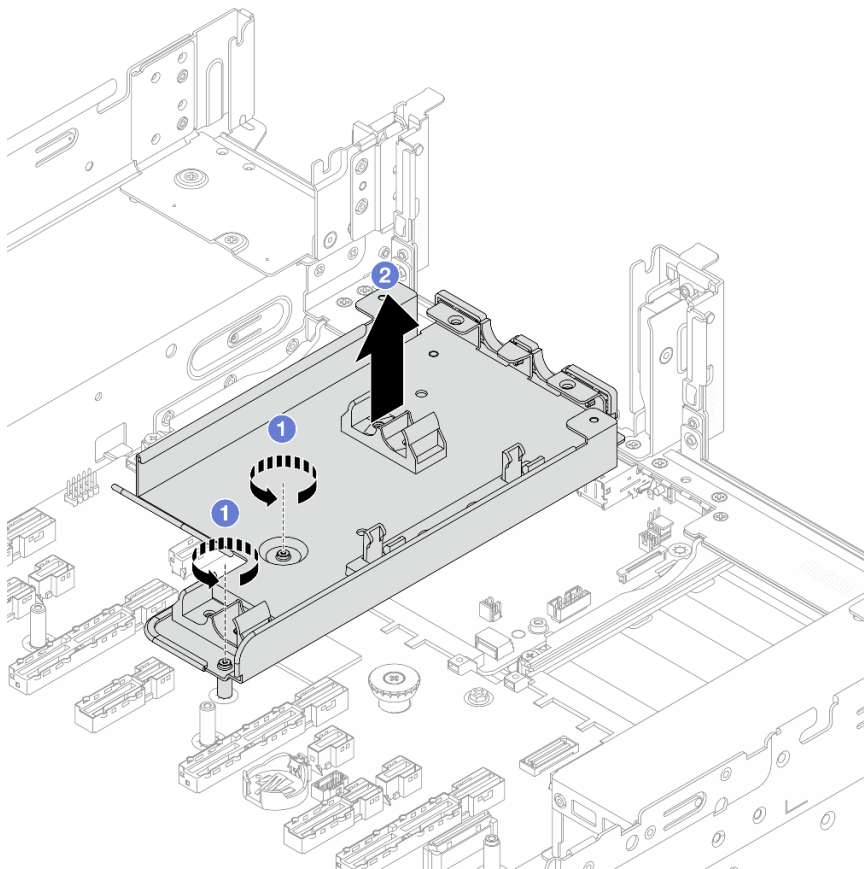
- a. ① คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน

- b. ② หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- c. ③ ค่อยๆ ยกโมดูลออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์ หากไม่สามารถยกโมดูลออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตทกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยกโมดูลอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 5. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากโมดูล Processor Neptune Core Module ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 224

ขั้นตอนที่ 6. หากมีซิลิโคนนำความร้อนเก่าหลงเหลืออยู่บนโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อน ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อนด้วยแผ่นแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ 7. ถอดตัวยึดสาย



รูปภาพ 93. การถอดตัวยึดสาย

- a. ① ถอดสกรูที่ล็อกตัวยึดกับส่วนประกอบแผงระบบ
- b. ② ยกตัวยึดสายออกจากตัวเครื่อง

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

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

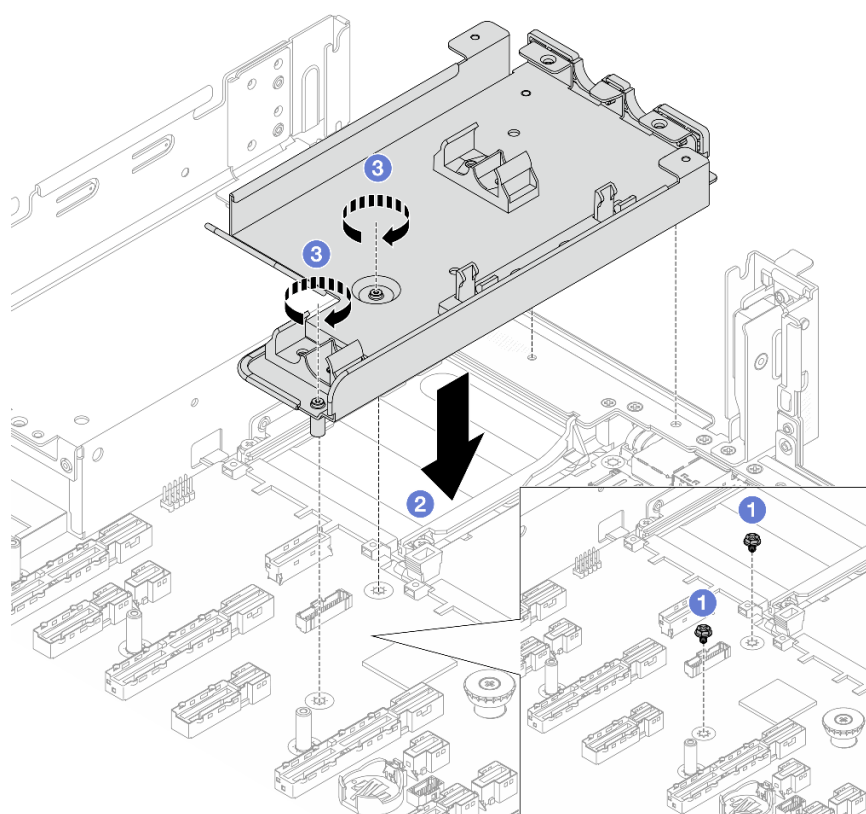
ข้อควรระวัง:

เมื่อนำ Processor Neptune Core Module ใหม่ออกมาจากกล่องจัดส่ง ให้ยก ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ออกมาพร้อมกับถาดจัดส่งที่ติดอยู่เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดริ้วรอยความร้อนบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน เสียหาย

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

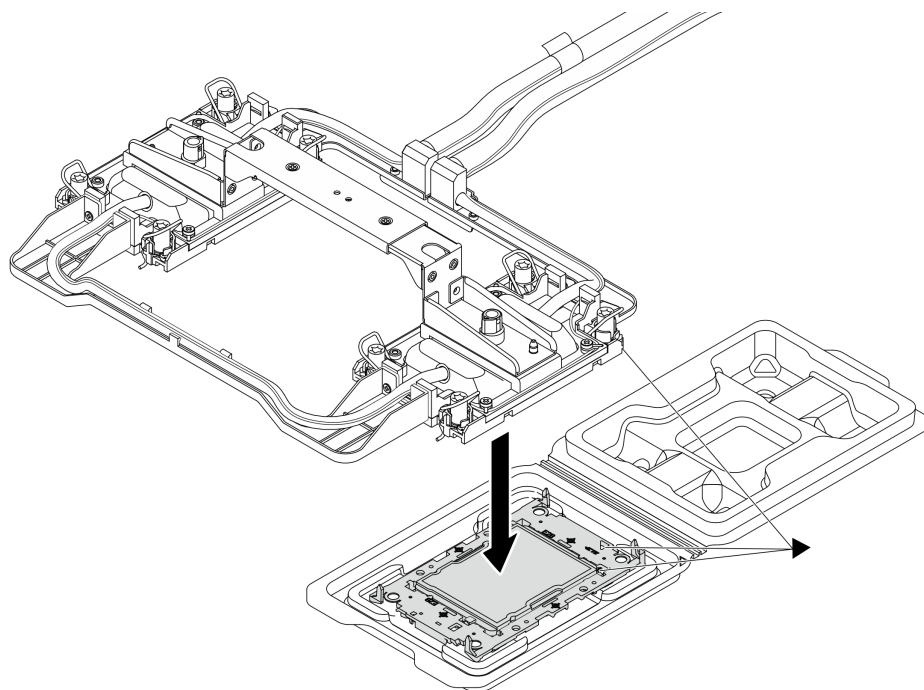
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวยึดสายเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 94. การติดตั้งตัวยึดสาย

- 1 ถอดสกรูบนส่วนประกอบแผงระบบหากจำเป็น
- 2 จัดแนวรูสกรูบนตัวยึดสายให้ตรงกับรูสกรูบนส่วนประกอบแผงระบบ และหมุนนำร่องของตัวยึดกับรูอยู่บนผนังด้านหลัง
- 3ขันสกรูเพื่อยึดตัวยึดสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ

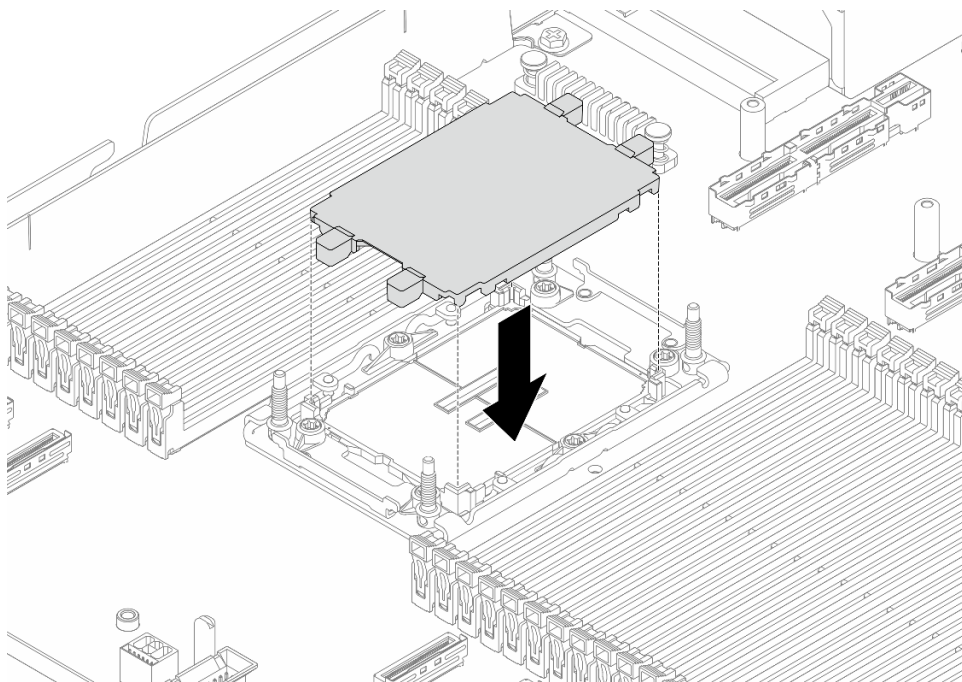
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่ Processor Neptune Core Module โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 226



รูปภาพ 95. การติดตั้งโปรเซสเซอร์

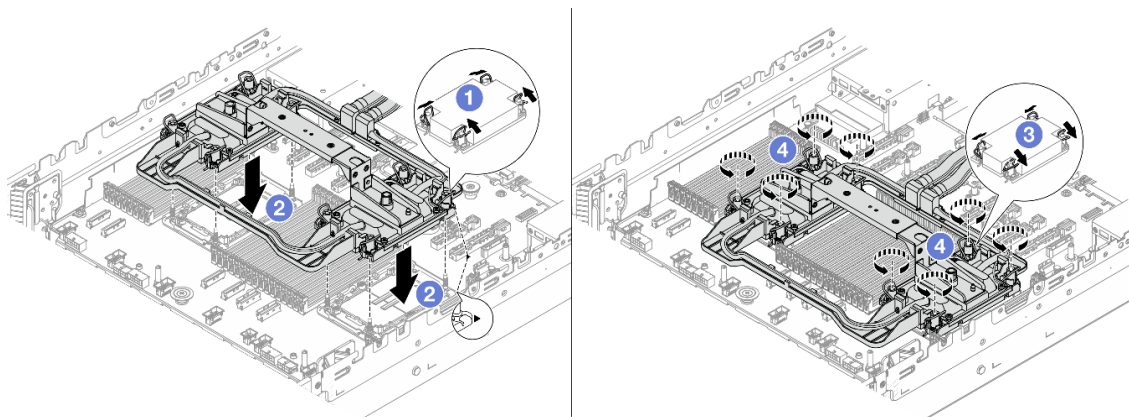
- a. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้าย ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- b. ติดตั้ง Processor Neptune Core Module ลงเข้ากับตัวนำโปรเซสเซอร์
- c. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

หมายเหตุ: หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งโปรเซสเซอร์ไว้เพียงตัวเดียว โดยทั่วไปแล้วโปรเซสเซอร์ตัวที่ 1 จะต้องมีฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องเสียบที่ว่างเปล่าของโปรเซสเซอร์ตัวที่ 2 ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อ



รูปภาพ 96. การติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง Processor Neptune Core Module บนส่วนประกอบแผงระบบ

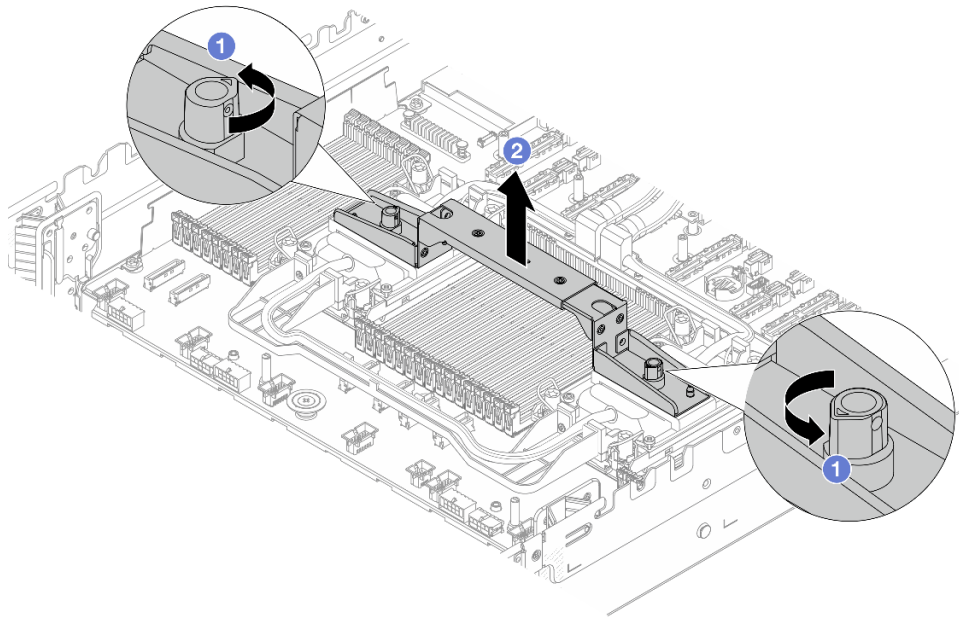


รูปภาพ 97. การติดตั้ง Processor Neptune Core Module

1. ① หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
2. ② จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อต Torx T30 สีตัวบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
3. ③ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ

4. ④ ขั้นน็อตทกเหลี่ยม Torx T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ขั้นสรุปจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และช่องเสียบโปรเซสเซอร์ (สำหรับข้อมูลอ้างอิง แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร หรือ 8-12 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 4. ถอดที่จับโมดูลออกจาก Processor Neptune Core Module



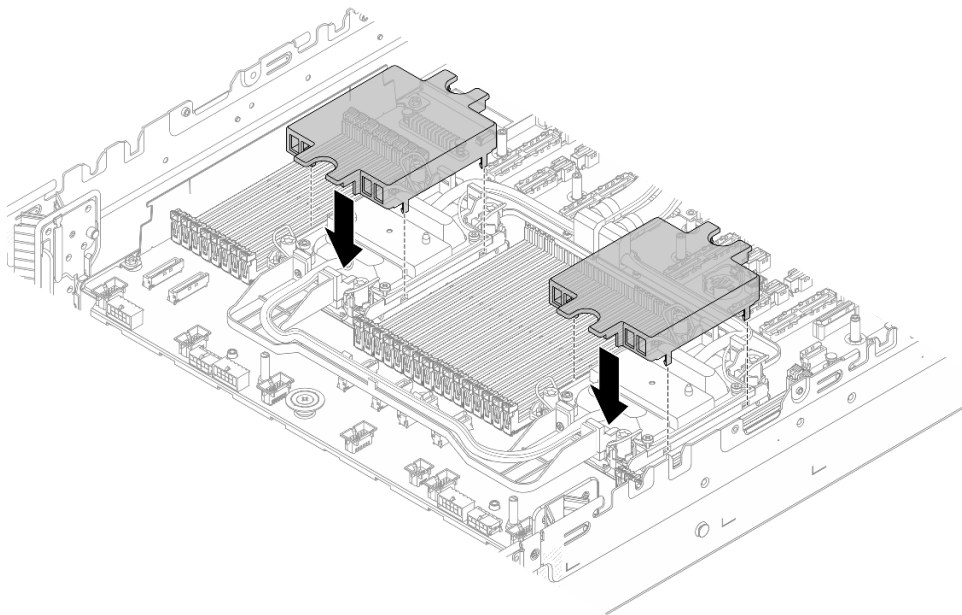
รูปภาพ 98. การถอดที่จับโมดูล

- ① หมุนสกรูตามภาพด้านบนเพื่อปลดล็อคที่จับ
- ② แยกที่จับโมดูลออกจากโมดูล

หมายเหตุ: Processor Neptune Core Module ใหม่มาพร้อมที่จับ

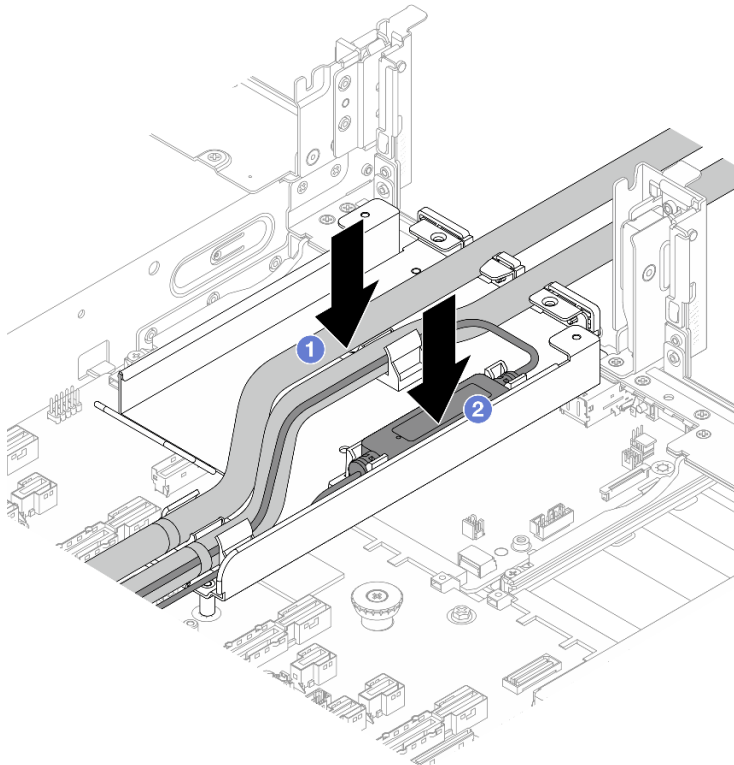
- หากต้องการเปลี่ยนโมดูลเก่าเป็นโมดูลใหม่ ให้ถอดที่จับของโมดูลใหม่ออกตามภาพด้านบน
- ในการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์โดยไม่เปลี่ยนโมดูล ไม่จำเป็นต้องใช้ที่จับ ข้าม [ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 131](#) และดำเนินการติดตั้งต่อ

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน กดฝาครอบลงตามภาพด้านล่าง



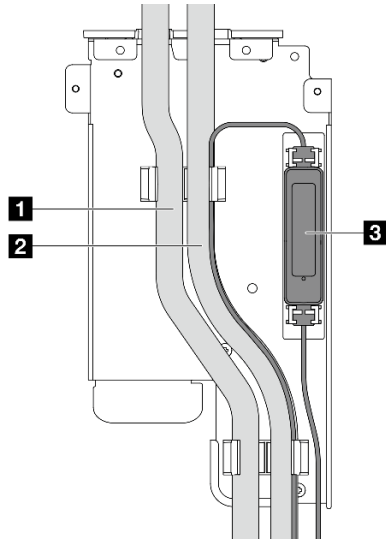
รูปภาพ 99. การติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 6. วางสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว บนตัวยึดสาย



รูปภาพ 100. การวางสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

- a. ❶ วางสายบนตัวยึดสาย
- b. ❷ วาง โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว บนตัวยึดสาย



❶ สายทางออก

❷ สายทางเข้า

❸ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

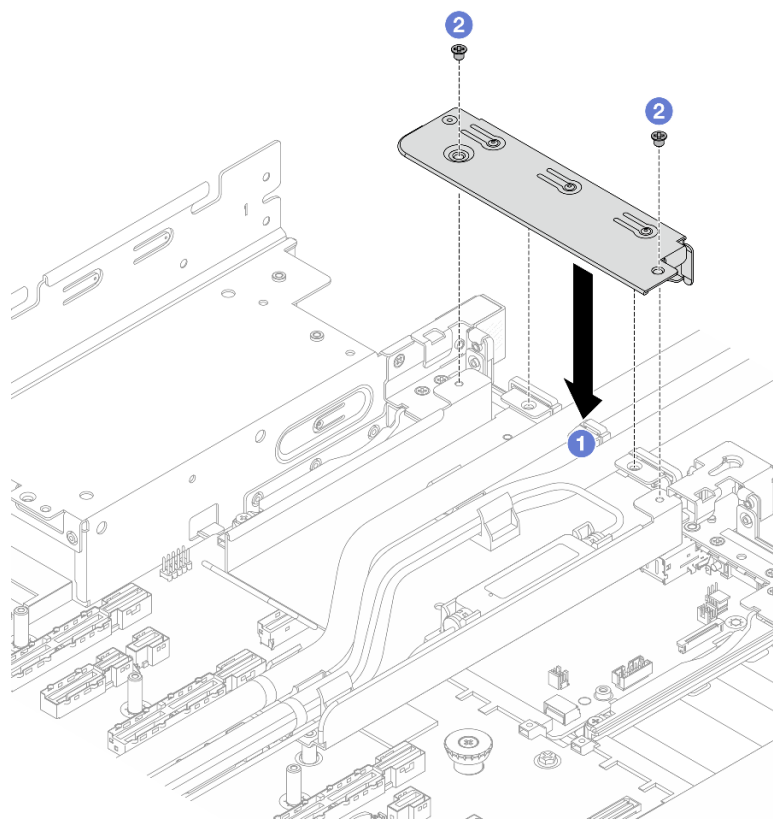
หมายเหตุ:

สำหรับสถานะการทำงานของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว โปรดดู “ไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

รูปภาพ 101. รายละเอียดการติดตั้ง

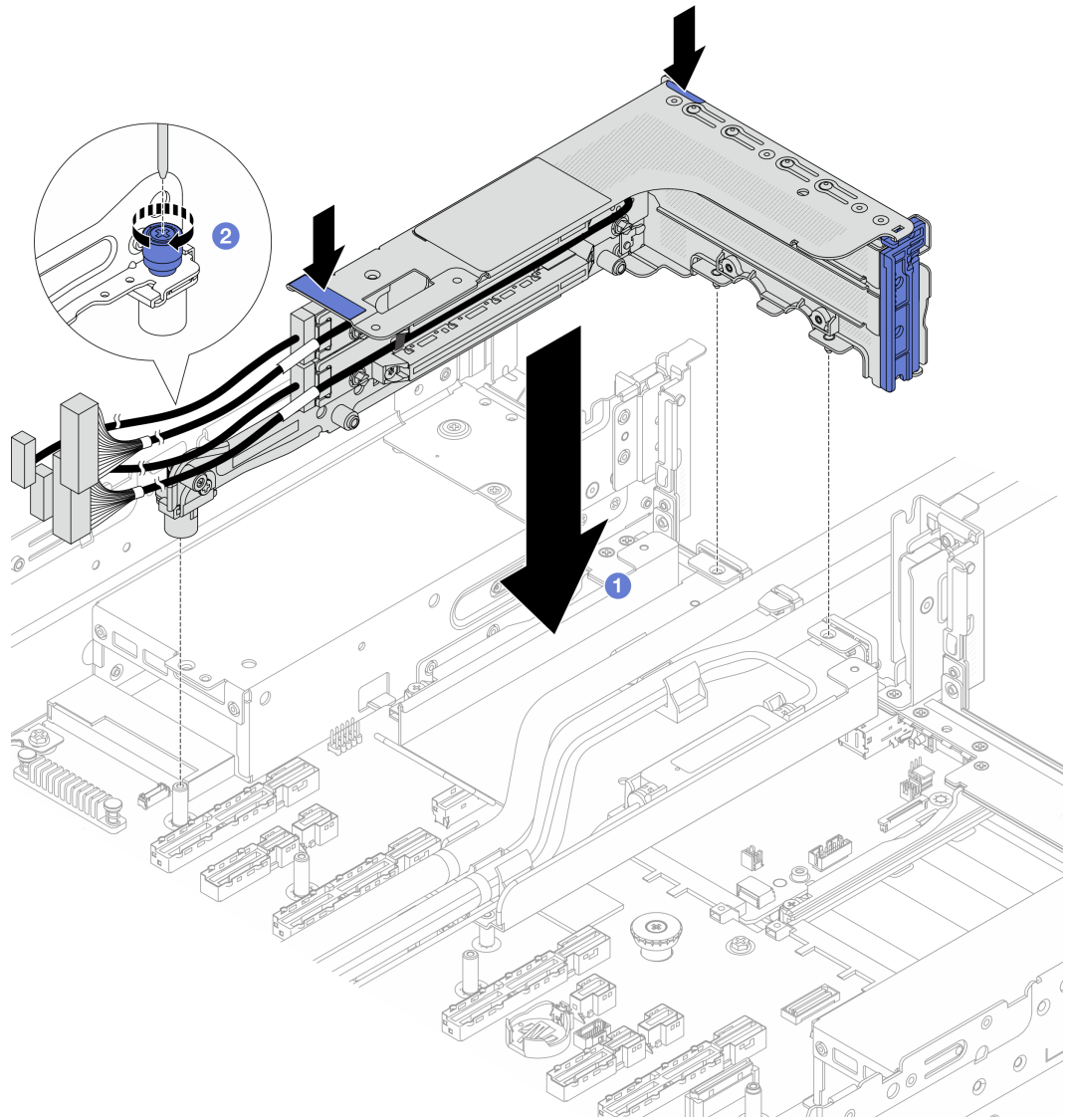
ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งโครงยึด 1FH หรือตัวครอบตัวยก 3FH

- โครงยึด 1FH



รูปภาพ 102. การติดตั้งโครงยึด 1FH

1. ① วางโครงยึดลงบนตัวยึดสาย
 2. ② ขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดให้เข้าที่
- ตัวครอบด้วยก 3FH



รูปภาพ 103. การติดตั้งตัวครอบด้วยก 3FH

- a. ❶ วางตัวครอบด้วยกลงในตัวเครื่อง
- b. ❷ ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 8. เชื่อมต่อสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว เข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งแผ่นกันลม ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 48

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 296

ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 28

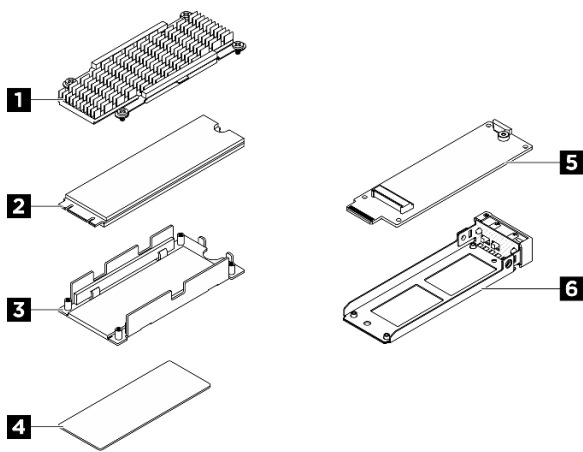
ขั้นตอนที่ 12. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ ดู “ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 173 หรือ “ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 197

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอินสแตลเมนต์ประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap



รูปภาพ 104. 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

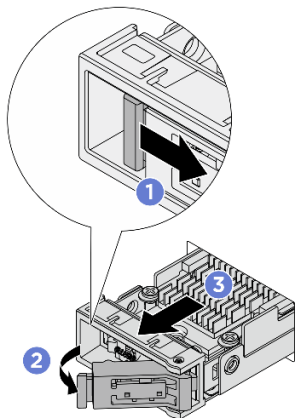
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานมากกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนที่จะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

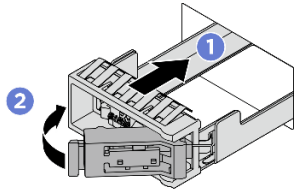
1. เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับ
2. หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
3. จับที่จับอย่างระมัดระวังและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 105. การถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งถาดไดรฟ์หรือส่วนประกอบไดรฟ์สำหรับเปลี่ยนทดแทนโดยเร็วที่สุด

- a. ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ทดแทน โปรดดู ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap
- b. หากไม่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ทดแทน ให้ติดตั้งถาดไดรฟ์ลงในช่องเสียบไดรฟ์ที่ว่างเพื่อให้ระบบระบายความร้อนอย่างเพียงพอ ในการแยกถาดไดรฟ์ออกจากส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap โปรดดู ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 106. 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 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเครื่อง แล้วจึงนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณบันทึกข้อมูลบนไดรฟ์ของคุณแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID ก่อนคุณถอดไดรฟ์ออกจากเซิร์ฟเวอร์
- เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- 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")
 - สำหรับการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู "มุมมองด้านหน้า" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับการกำหนดหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์
 - สำหรับการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ช่องด้านซ้ายคือช่องใส่ M.2 0 และช่องด้านขวาคือช่องใส่ M.2 1

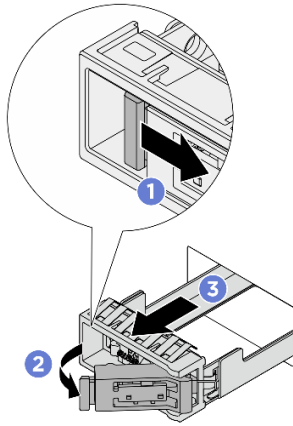
การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งถาดไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ ให้ถอดถาดออก

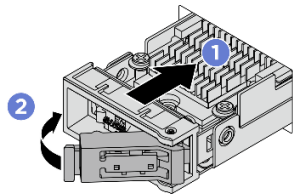
1. เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อปลดล็อกที่จับ
2. หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
3. จับที่จับและเลื่อนถาดออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 107. การถอดถอดไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

- a. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น จัดตำแหน่งส่วนประกอบไดรฟ์ให้ตรงกับ รายนำร่องในช่องใส่ และค่อยๆ ดันส่วนประกอบไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนกว่าส่วนประกอบไดรฟ์จะ หยุดลง
- b. ② หมุนที่จับไปยังตำแหน่งปิดจนสุดจนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 108. การติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 3. หากมีส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 อื่นที่จะติดตั้ง ให้ดำเนินการทันที หากช่องใส่ไดรฟ์ใดว่าง ให้ใส่ถอดไดรฟ์ เข้าไปในช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างเพื่อให้ระบบระบายความร้อนอย่างเพียงพอ ดูรายละเอียดการติดตั้งถอดไดรฟ์ M.2 ใน “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 136

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

- หากไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวทำงาน บกพร่อง และต้องเปลี่ยน
- หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่าไดรฟ์ทำงานปกติ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทำงานของ RAID ผ่านอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID คุณอาจต้องกำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ของคุณใหม่หลังจากติดตั้งไดรฟ์ โปรดดูเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของ RAID และคำแนะนำแบบสมบูรณ์สำหรับการใช้งานอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแยกชิ้นส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

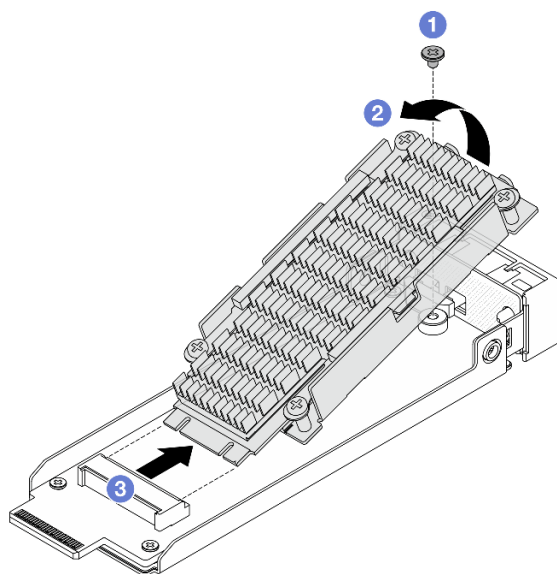
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 136

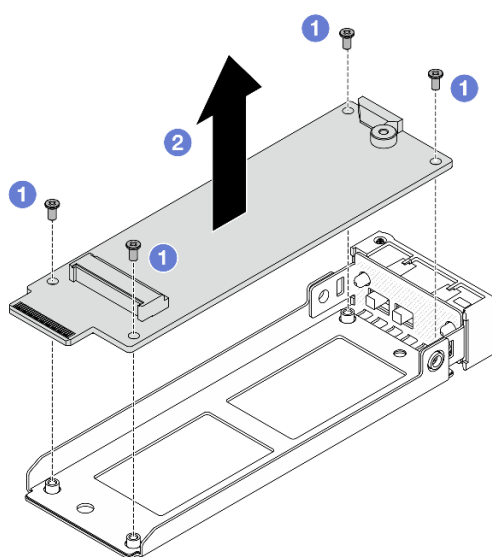
ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อนออกจากอินเตอร์โพสเซอร์



รูปภาพ 109. ถอดไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อน

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดไดรฟ์ M.2
- b. ❷ ยกส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหนึ่งขึ้นตามภาพด้านบน
- c. ❸ ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากช่องเสียบอินเทอร์เฟซ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลัง

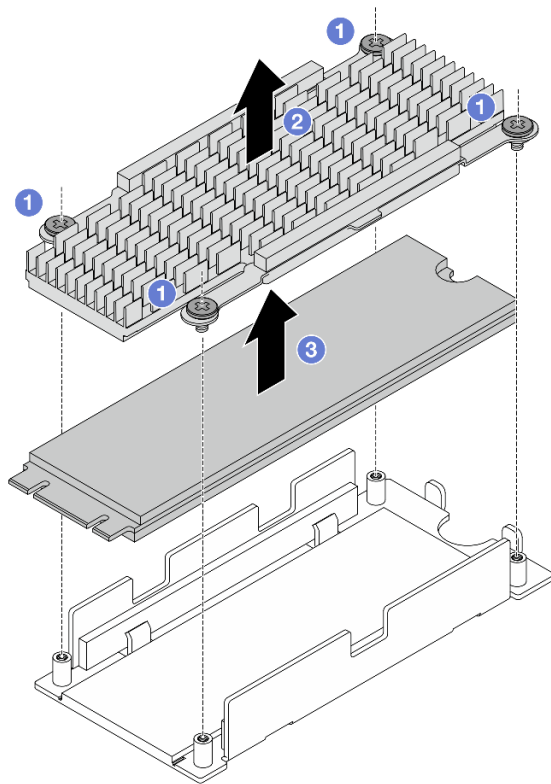


รูปภาพ 110. การถอดอินเทอร์เฟซ M.2

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

ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้แยกไดรฟ์ M.2 และตัวระบายความร้อนออก

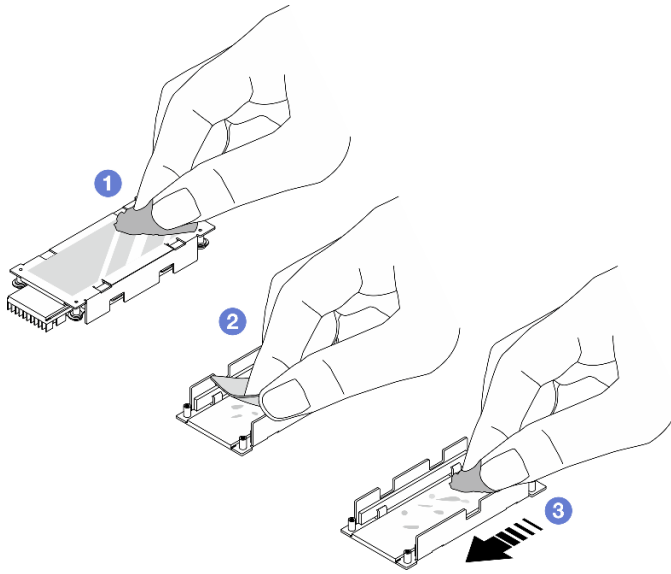
หมายเหตุ: เมื่อแยกตัวระบายความร้อนและแผ่นด้านล่างออกจากไดรฟ์ M.2 แล้ว แผ่นระบายความร้อนที่ใช้แล้วจะไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หากจะนำตัวระบายความร้อนและแผ่นด้านล่างกลับมาใช้ใหม่ ให้ทำความสะอาดแผ่นระบายความร้อนที่ตกร้างและติดแผ่นระบายความร้อนใหม่



รูปภาพ 111. การถอดไดรฟ์ M.2

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

ขั้นตอนที่ 5. หากจะนำแผ่นด้านล่างและตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ให้ทำความสะอาดสิ่งตกค้างของแผ่นระบายความร้อน



รูปภาพ 112. การทำความสะอาดแผ่นระบายความร้อนและแผ่นด้านล่าง

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ประกอบส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อประกอบส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

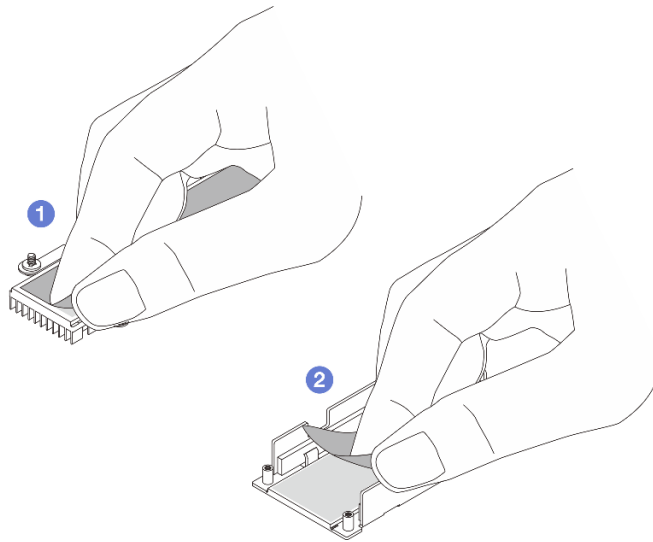
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

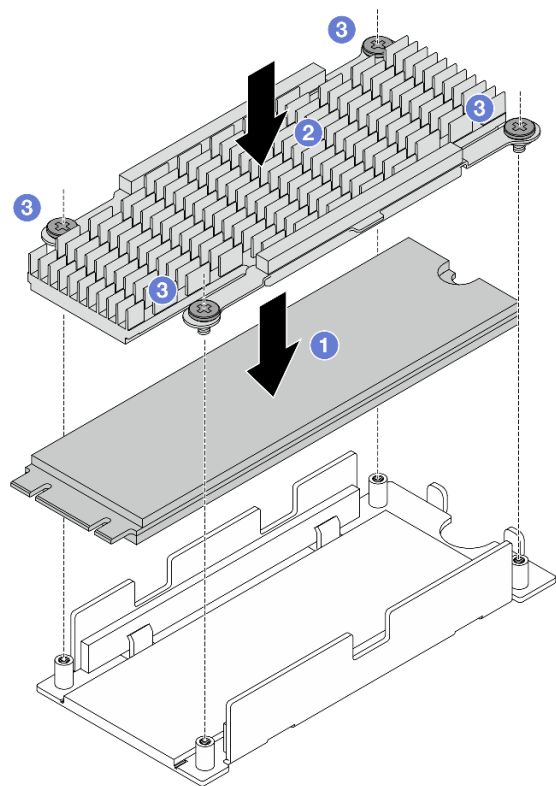
ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนใหม่ลงในไดรฟ์ M.2

- ก่อนติดตั้งตัวระบายความร้อนใหม่ลงในไดรฟ์ M.2 ให้ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนออก



รูปภาพ 113. ลอกฟิล์มออก

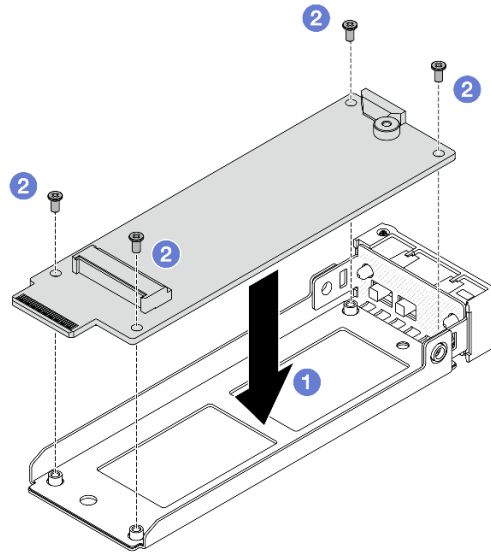
- 1 ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนที่ตัวระบายความร้อนออก
 - 2 ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนบนถาดออก
- b. ติดตั้งตัวระบายความร้อนและไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 114. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

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

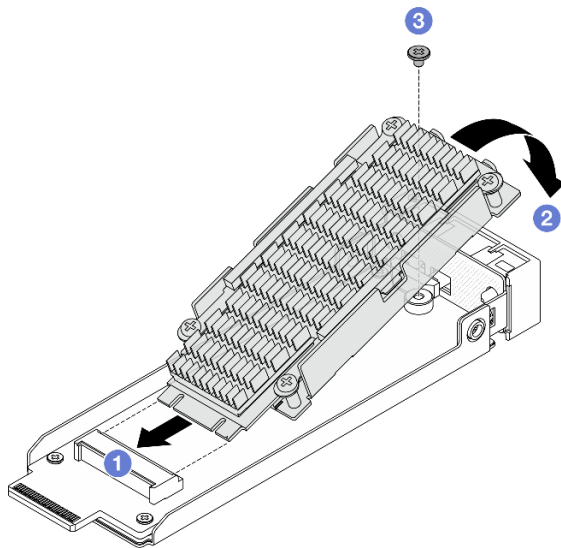
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอินเทอร์โพเซอร์ M.2 เข้ากับถาด



รูปภาพ 115. การติดตั้งอินเทอร์เฟซ M.2

- a. ① จัดตำแหน่งอินเทอร์เฟซให้ตรงกับหมุดนำร่องบนถาดอินเทอร์เฟซ
- b. ② ขันสกรูตัวเพื่อยึดอินเทอร์เฟซให้แน่น

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อนเข้ากับอินเตอร์เฟซ



รูปภาพ 116. การติดตั้งไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อน

- a. ① ยึดไดรฟ์ M.2 ที่มีตัวระบายความร้อนให้ตรงมุม แล้วเสียบไดรฟ์เข้ากับช่องเสียบอินเตอร์เฟซ

- b. ② กดไดรฟ์ลงไปที่อินเทอร์โพเซอร์
- c. ③ ขันสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดไดรฟ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์

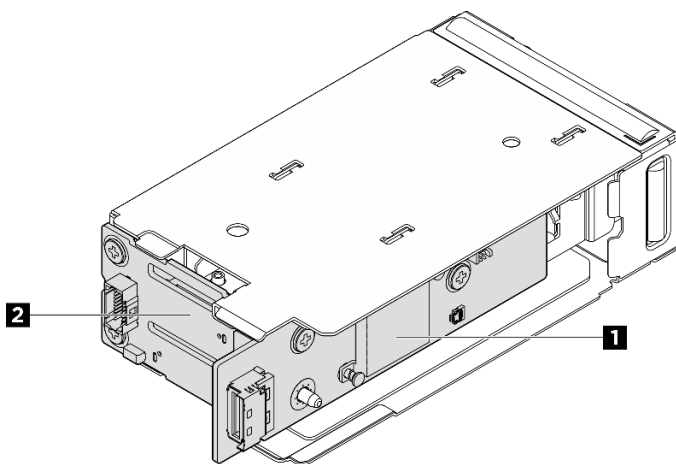
ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ



รูปภาพ 117. แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหน้า

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 28
- b. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมดที่ติดตั้งในตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้า ดู [“ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 136
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 295
- d. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแบ็คเพลน M.2

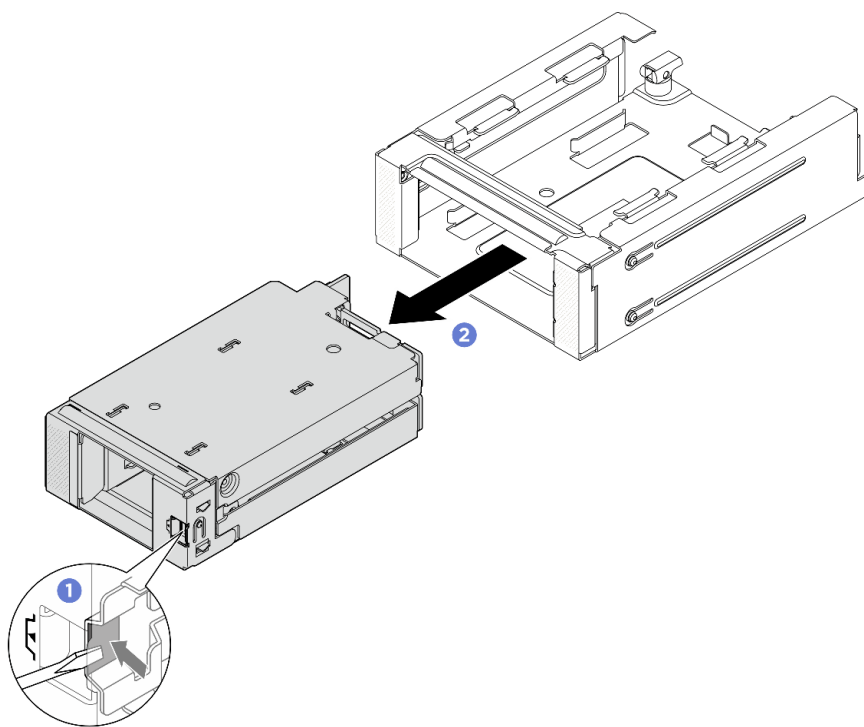
ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครงตัวครอบออกจากตัวเครื่อง

- a. ① เปิดสลักเพื่อปลดตัวครอบไดรฟ์พร้อมโครง
- b. ② เลื่อนส่วนประกอบตัวครอบไดรฟ์พร้อมโครงออกจากตัวเครื่อง

รูปภาพ 118. การถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครงตัวครอบ

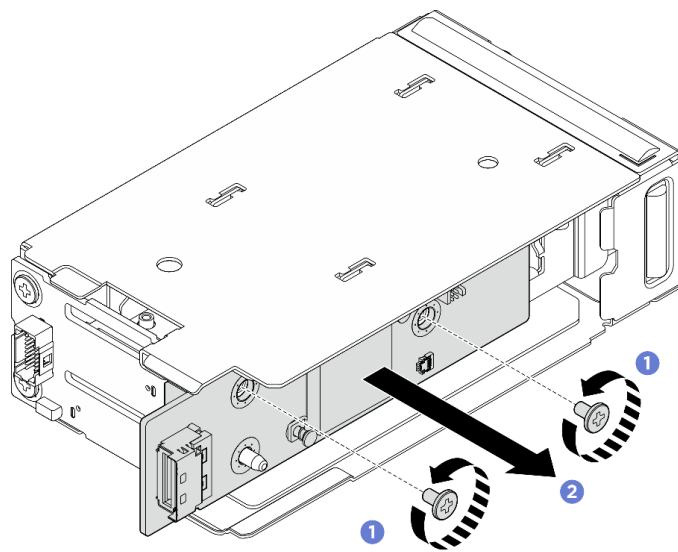
ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้า

- a. ① กดสลักปลดล็อกด้วยไขควงปากแบนเพื่อปลดตัวครอบไดรฟ์
- b. ② เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ออกเพื่อถอดออก



รูปภาพ 119. การถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าออกจากโครงตัวครอบ

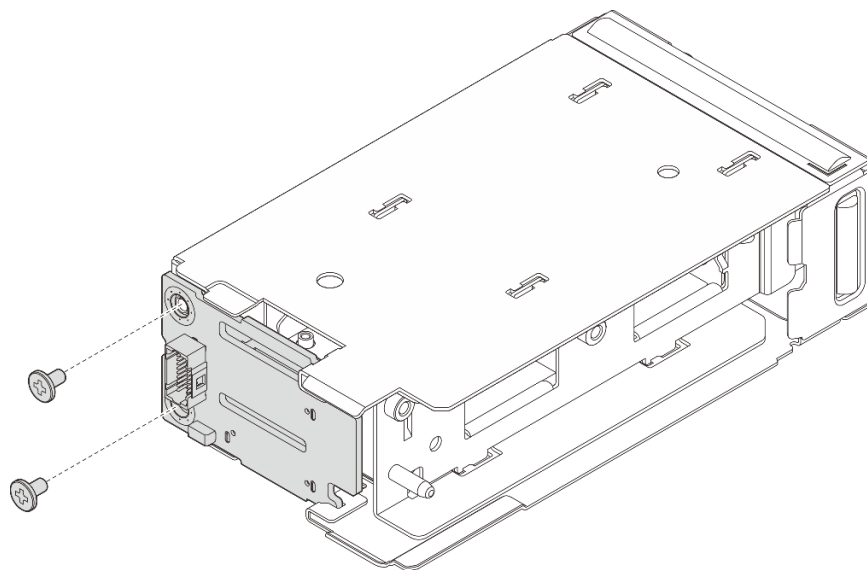
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดแผงตัวควบคุม M.2 ด้านหน้าออกจากตัวครอบไดรฟ์
- a. ❶ คลายสกรูสองตัวที่ยึดแผงตัวควบคุม
 - b. ❷ ถอดแผงตัวควบคุมด้านหน้าออกจากตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 120. การถอดแผงควบคุม M.2 ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 5. ถอดแบ็คเพลนบูต M.2 ด้านหน้าออกจากตัวครอบไดรฟ์

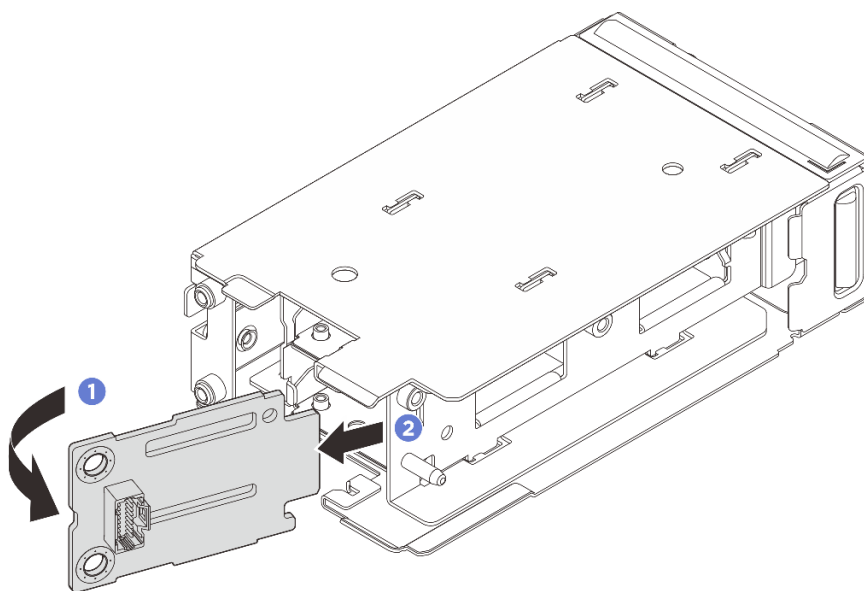
a. คลายสกรูสองตัวที่ยึดแบ็คเพลน



รูปภาพ 121. การถอดแบ็คเพลนบูต M.2 ด้านหน้า

a. ① หมุนด้านซ้ายของแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์

b. ② ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 122. การถอดแบ็คเพลนบูต M.2 ด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

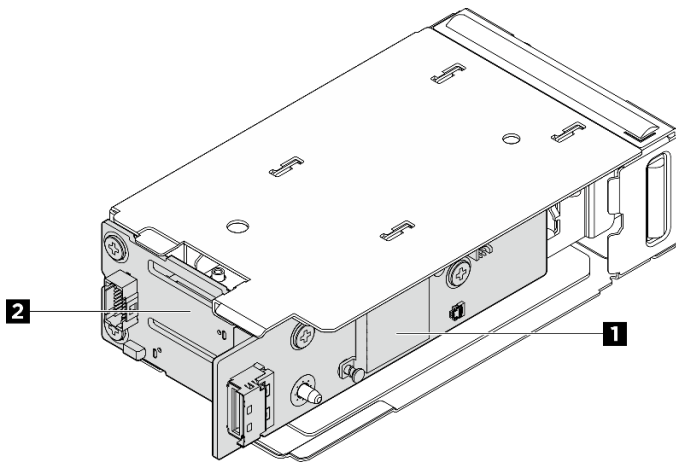
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ



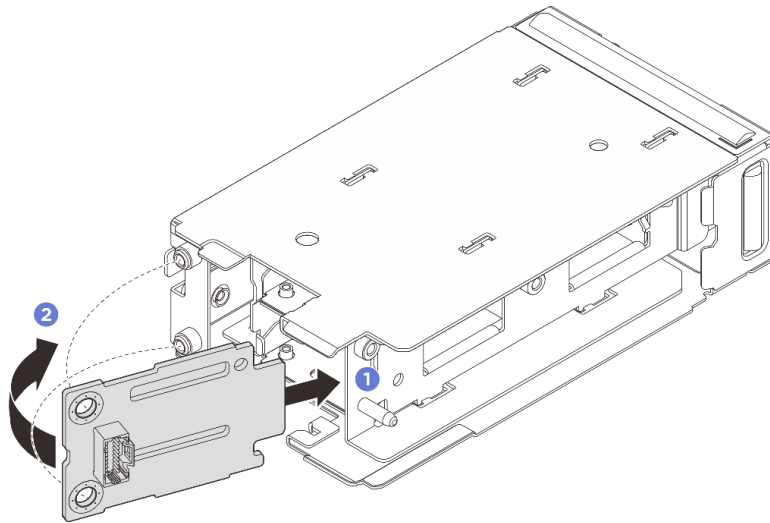
รูปภาพ 123. แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหน้า

1 แผงตัวควบคุม M.2	2 แบ็คเพลนบูต M.2
---------------------------	--------------------------

ขั้นตอน

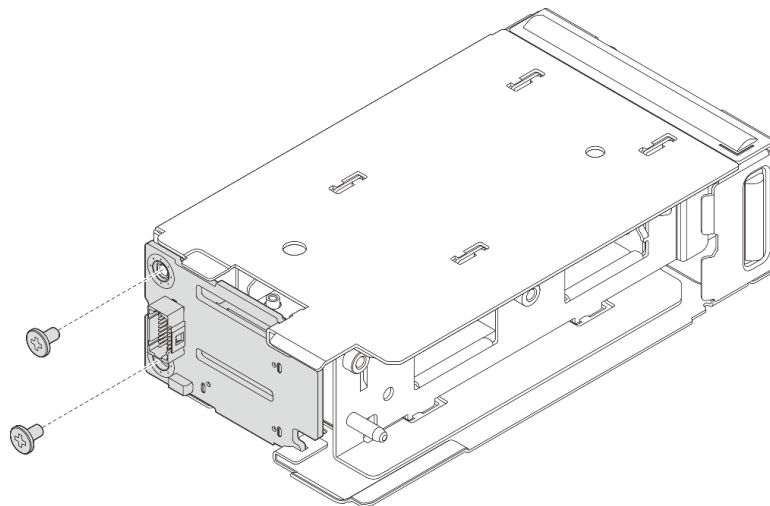
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลนบูต M.2 บนตัวครอบไดรฟ์

- a. ❶ แทรกด้านขวาของแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบไดรฟ์
- b. ❷ หมุนด้านซ้ายของแบ็คเพลนไปทางตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 124. การติดตั้งแบ็คเพลนบูต M.2

- a. ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดแบ็คเพลน

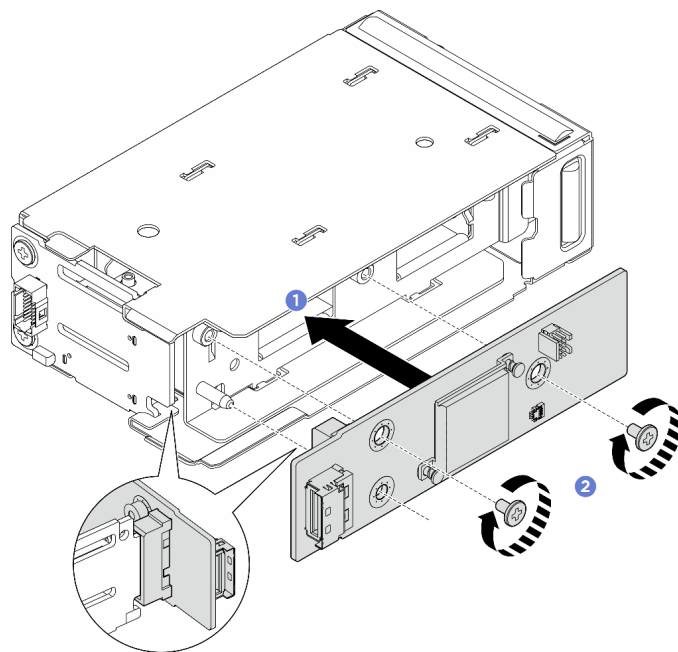


รูปภาพ 125. การติดตั้งแบ็คเพลนบูต M.2

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผงควบคุม M.2 เข้ากับตัวครอบไดรฟ์

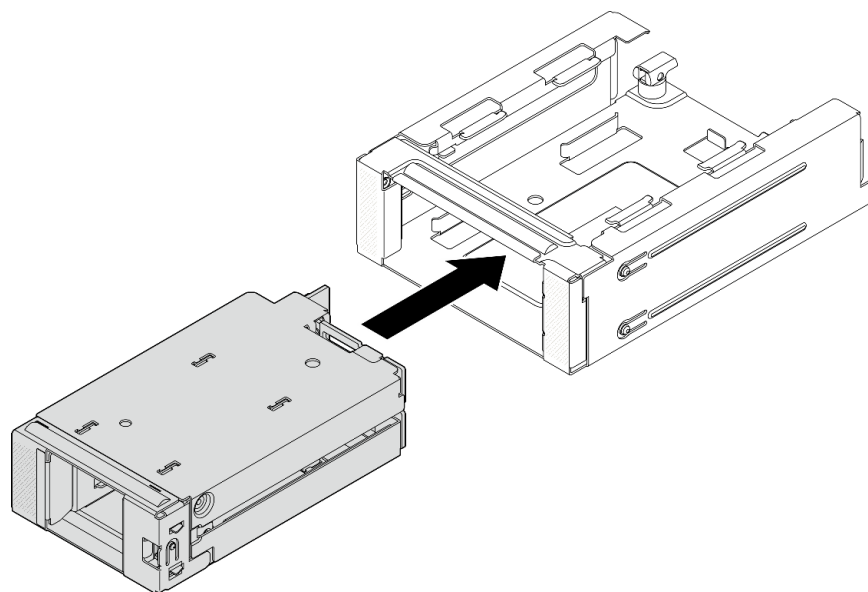
- a. ❶ ติดตั้งแผงตัวควบคุมเข้ากับตัวครอบไดรฟ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดแบ็คเพลนบูตเข้ากับข้อต่ออย่างแน่นหนาบนชั้นต่อบนแผงตัวควบคุมตามภาพ

- b. ② ขั้นสกรูสองตัวเพื่อยึดแผงตัวควบคุม



รูปภาพ 126. การติดตั้งแผงควบคุม M.2 ด้านหน้า

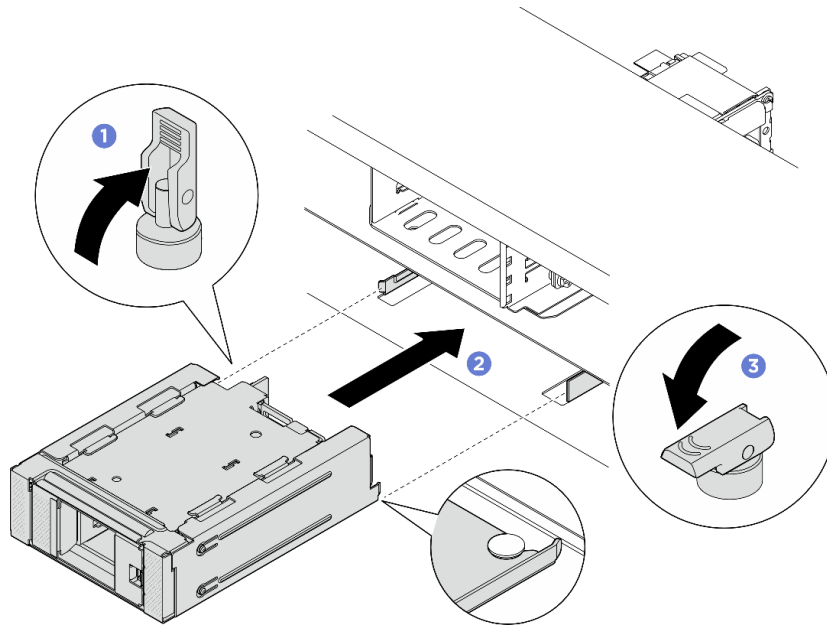
- ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าเข้าไปในโครงจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 127. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าเข้ากับโครงตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครงตัวครอบเข้าไปในตัวเครื่อง

- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักอยู่ในตำแหน่งเปิด
- b. ❷ เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ที่มีโครงเข้าไปในตัวเครื่องจนกระทั่งหมุดนำร่องบนตัวเครื่องเข้าที่
- c. ❸ กดสลักลงเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์พร้อมโครง



รูปภาพ 128. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครง

รูปภาพ 129. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครง

ขั้นตอนที่ 5. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลน ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

ถอดตัวครอบตัวก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบตัวก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

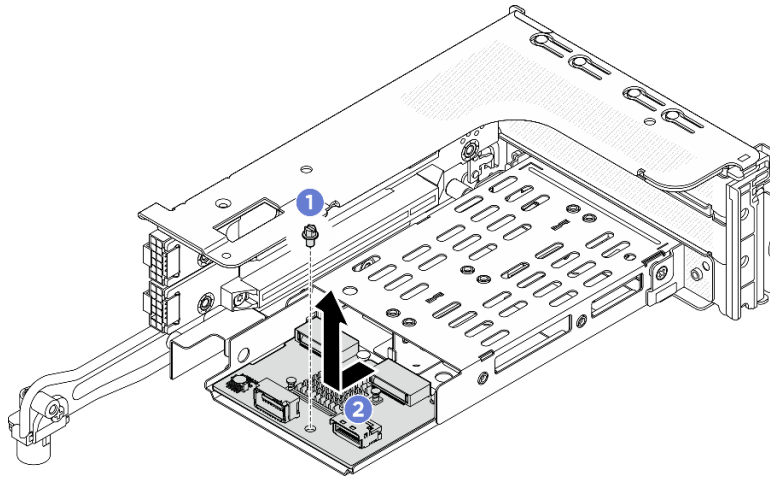
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28
- ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมดที่ติดตั้งที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 136
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- ถอดสายการ์ดตัวยก, สายอะแดปเตอร์ PCIe, สายไฟแบ็คเพลน M.2 และสายสัญญาณทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ จากนั้น ถอดตัวครอบตัวยก M.2 ที่ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลังออก ดู “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 249
- ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมดที่ติดตั้งในตัวครอบตัวยก ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลังออก” บนหน้าที่ 251

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟและสายสัญญาณของแบ็คเพลน M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบตัวยก M.2

- 1 คลายสลักที่ยึดแบ็คเพลน
- 2 เลื่อนแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ จากนั้นยกแบ็คเพลนขึ้นเพื่อถอดออก



รูปภาพ 130. การถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบด้วยก 3FH M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบด้วยก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบด้วยก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

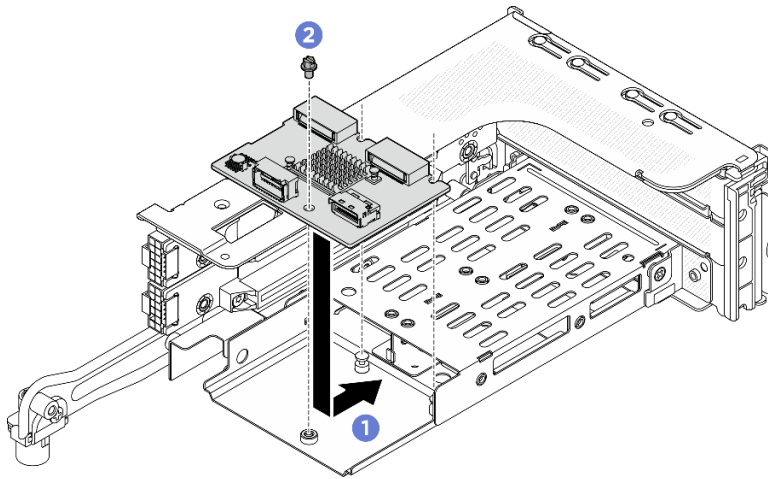
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้า 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลังเข้ากับตัวครอบด้วยก

- 1 จัดแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดนำร่องบนตัวครอบด้วยก จากนั้น เลื่อนแบ็คเพลนไปทางตัวครอบด้วยกจนกระทั่งหมุดนำร่องเข้าที่

- b. ② ขั้นสกนุหนึ่งตัวเพื่อยึดแบ็คเพลนให้แน่น



รูปภาพ 131. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 เข้ากับตัวครอบด้วยก 3FH M.2

- ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กลับเข้าไปบนตัวครอบด้วยก ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการติดตั้งด้านหลัง” บนหน้าที่ 253
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบด้วยก M.2 ลงในตัวเครื่อง ดู “ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 255
- ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลน M.2 ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

หมายเหตุ: หากมีการติดตั้ง ThinkSystem V4 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ Management NIC) บนเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะไม่แสดงในรายการการ์ด PCIe ของซอฟต์แวร์การจัดการระบบได้ เช่น XCC, LXPМ และอื่นๆ

- “ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 158
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 160

ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

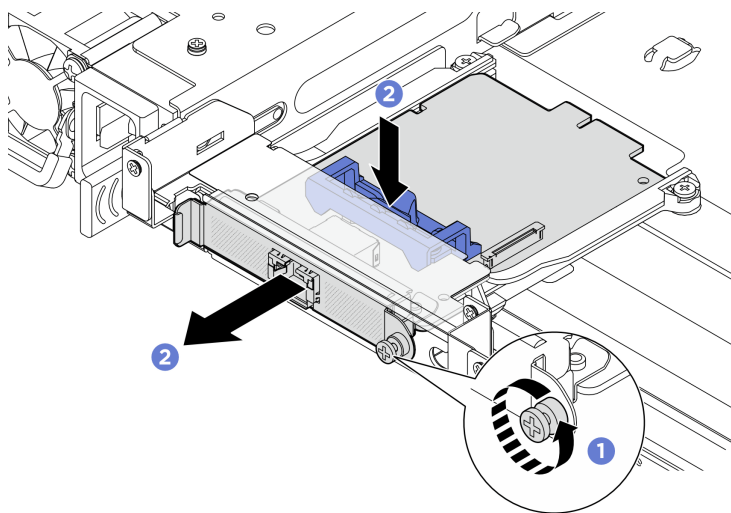
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก **Network** ใน **BMC Configuration** และปิดการใช้งาน **Ethernet Port 2**
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาคออบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28
- ถอดฝาคออบด้านบน ดู “ถอดฝาคออบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- ถอดตัวก 2 ดู “ถอดส่วนประกอบตัวกด้วยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 249

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ



รูปภาพ 132. การถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
- b. ❷ กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้ จากนั้น ผลักอะแดปเตอร์จากสลักให้ออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 160
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

เกี่ยวกับงานนี้

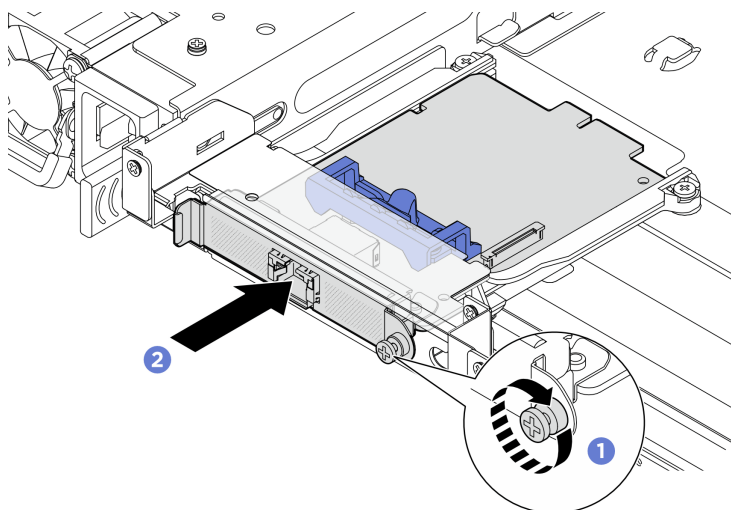
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งแผงครอบ ให้ถอดออก
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ



รูปภาพ 133. การติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- a. ① เลื่อนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. ② ขันสกรูยึดให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งตัว 2 กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 255

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302
2. เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก **Network** ใน BMC Configuration และเปิดการใช้งาน Ethernet Port 2

หมายเหตุ: หากมีการติดตั้ง ThinkSystem V4 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ Management NIC) บนเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะไม่แสดงในรายการการ์ด PCIe ของซอฟต์แวร์การจัดการระบบได้ เช่น XCC, LXPM และอื่นๆ

การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งท่อร่วม

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

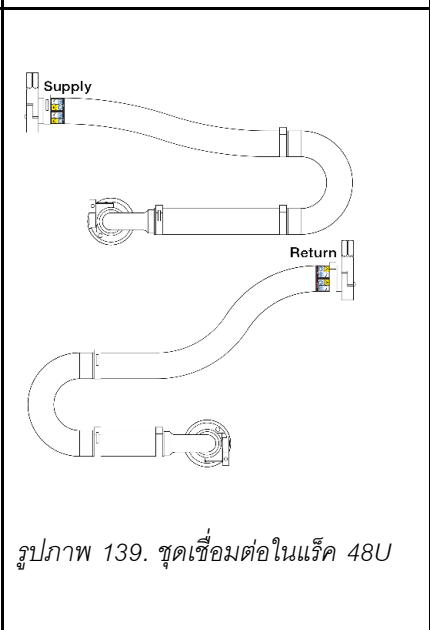
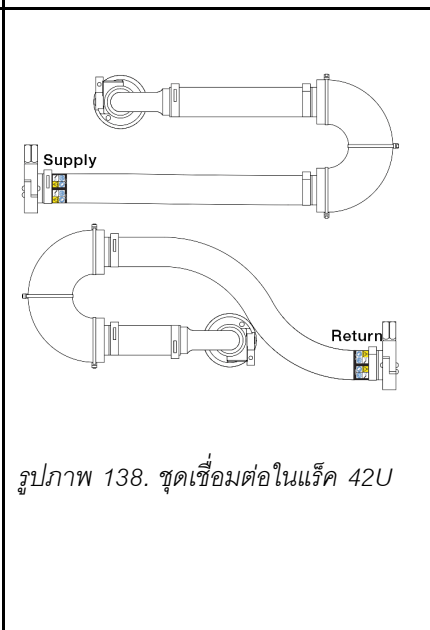
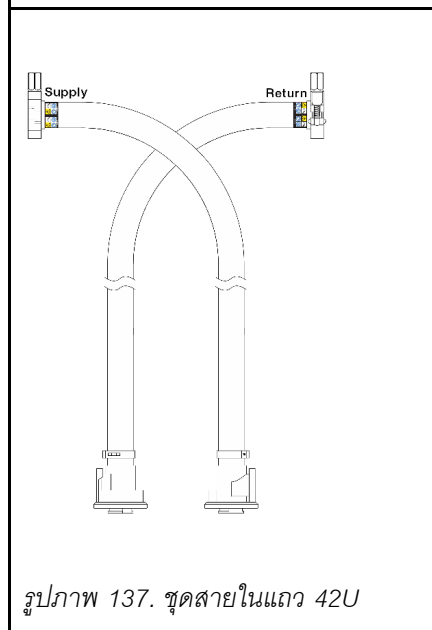
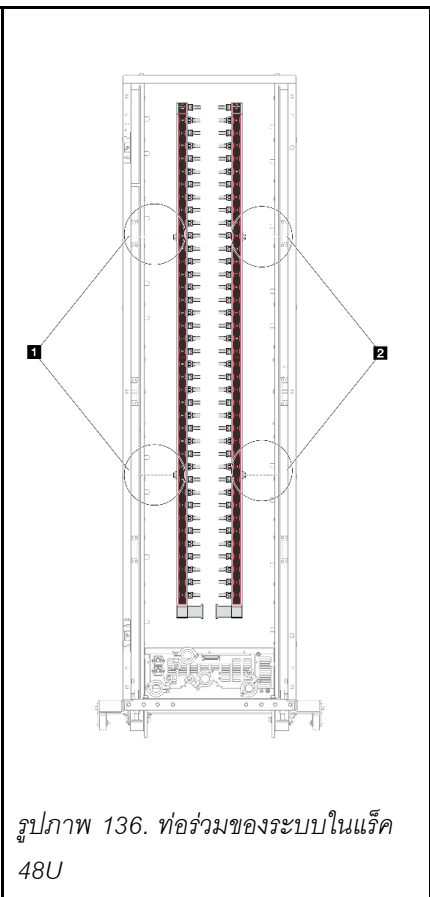
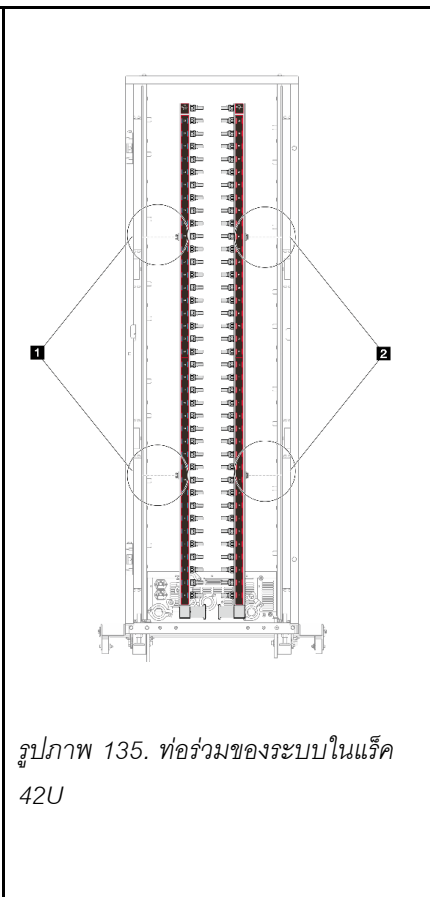
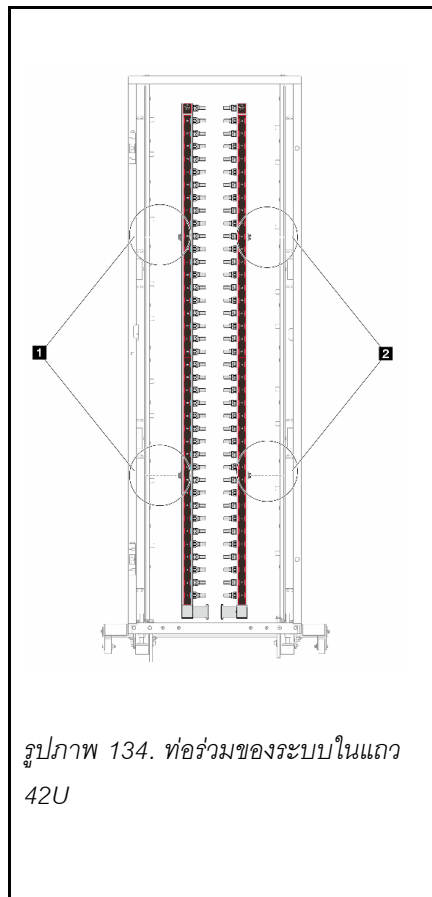
ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งขึ้นส่วนเป็นครั้งแรก

ของเหลวที่ไหลผ่านระบบระบายความร้อนจะเป็นน้ำปราศจากไอออน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับของเหลว โปรดดู [“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 318](#)

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



- 1 สปลูฝั้่งซ้ายสองตัวบนท่อจ่าย
- 2 สปลูฝั้่งขวาสองตัวบนท่อหมุนเวียน

- “ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 164
- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 173

- “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 187
- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 197

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

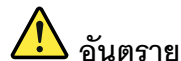
S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042



ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลักเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

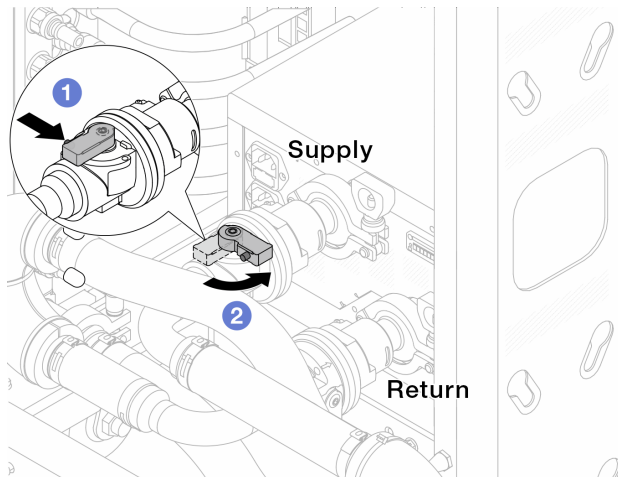
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 1. ปิด CDU ในแร็ค แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก

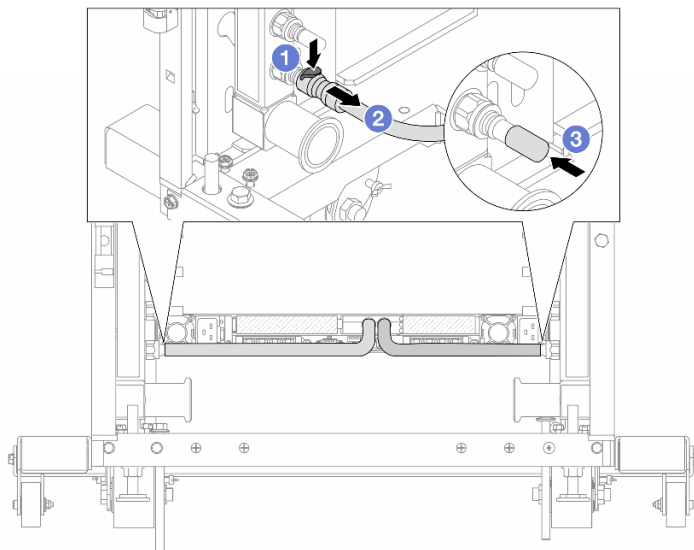
ขั้นตอนที่ 2. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



รูปภาพ 140. การปิดบอลวาล์ว

- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

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



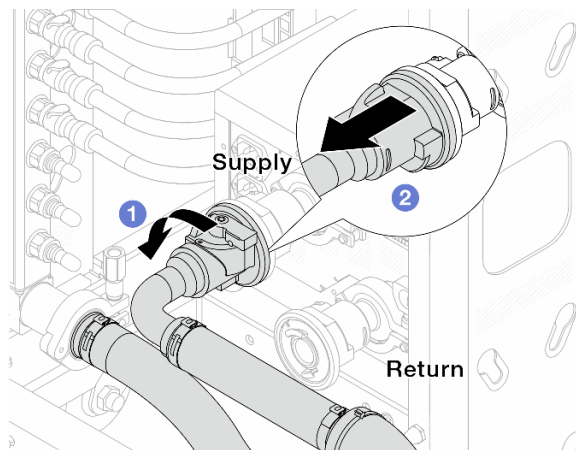
รูปภาพ 141. การถอดปลั๊ก Quick Connect

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

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 3](#) บนหน้าที่ 166 กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 5. ปลดชุดเชื่อมต่อออกจากบอลลวาล์ว

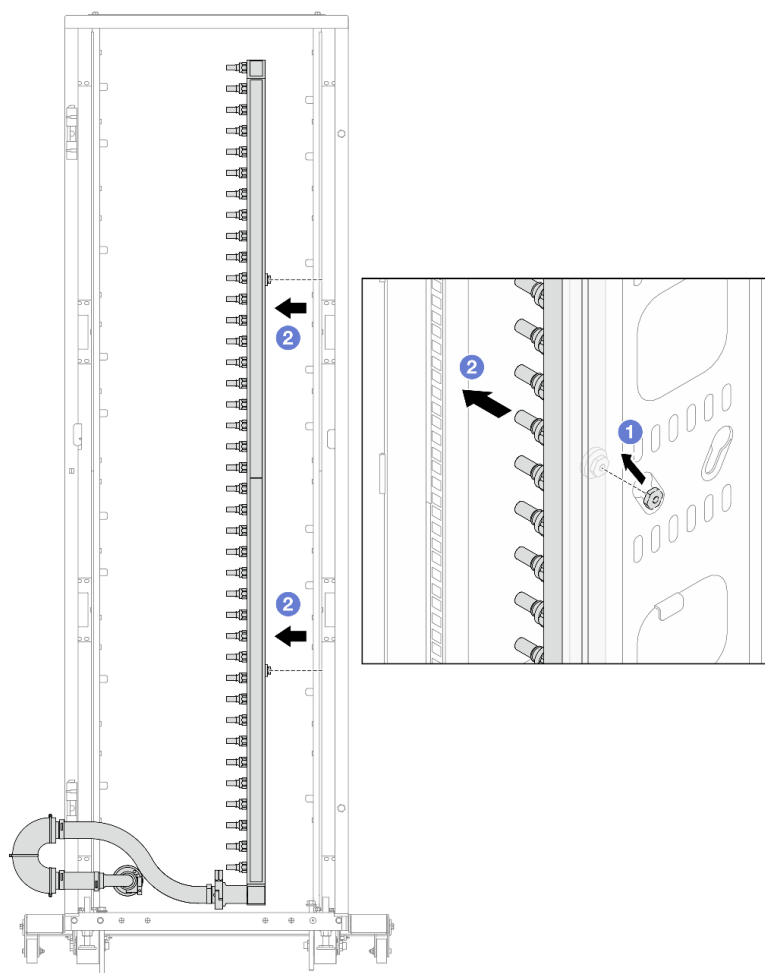
หมายเหตุ: ปลดฝั่งส่งกลับก่อน แล้วจึงปลดฝั่งจ่าย



รูปภาพ 142. ถอดชุดเชื่อมต่อออก

- a. ❶ หมุนบอลลวาล์วไปทางซ้าย
- b. ❷ ดึงชุดเชื่อมต่อออกจากบอลลวาล์ว

ขั้นตอนที่ 6. ถอดท่อหมุนเวียนที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก



รูปภาพ 143. การถอดท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสลับจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ② ถอดท่อที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก

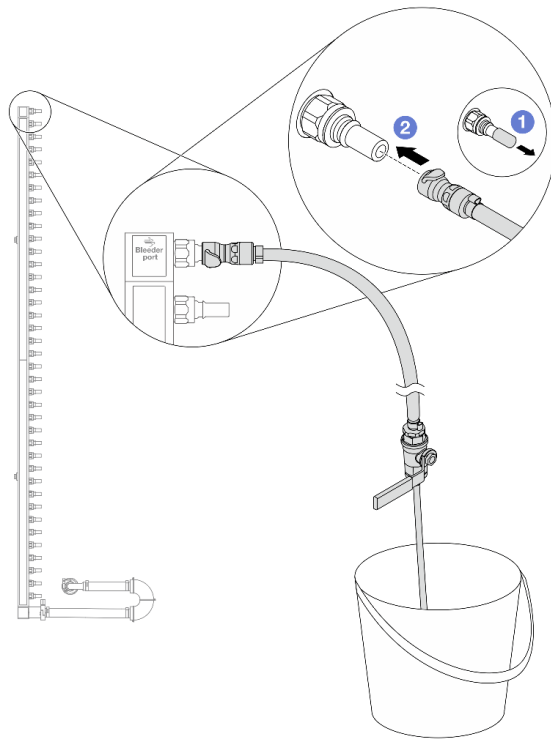
ขั้นตอนที่ 7. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 6 บนหน้าที่ 167 กับท่อจ่าย

หมายเหตุ:

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

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

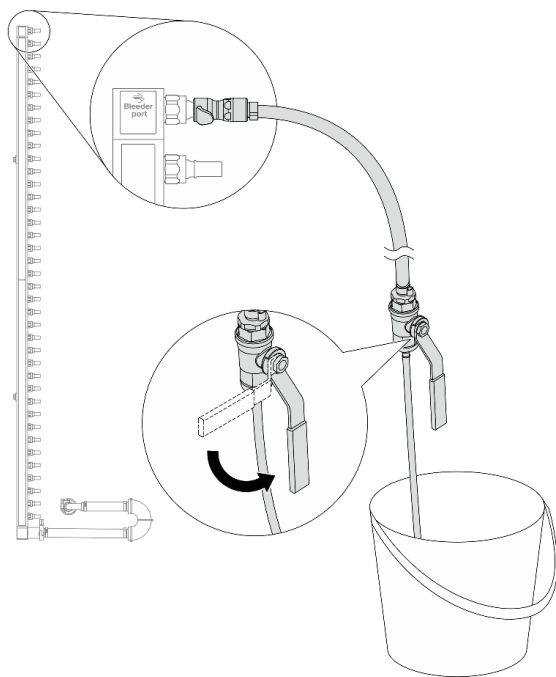
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 144. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักจ่าย

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

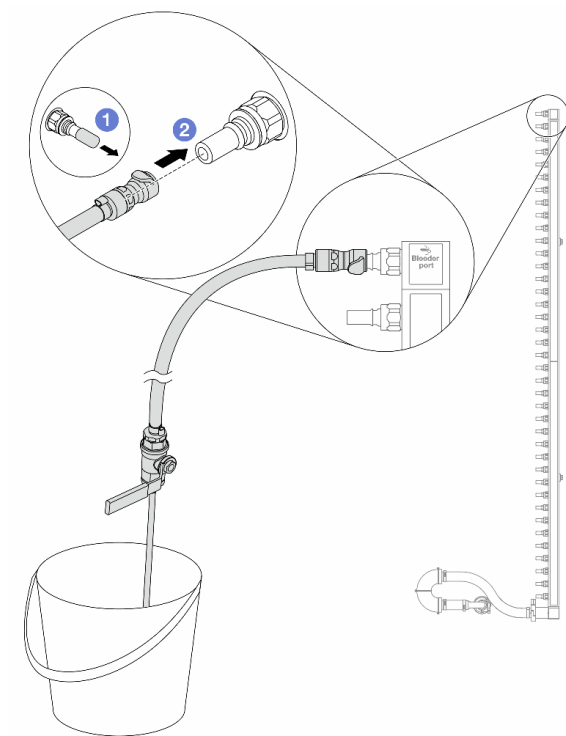
ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 145. การเปิดวาล์ว

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

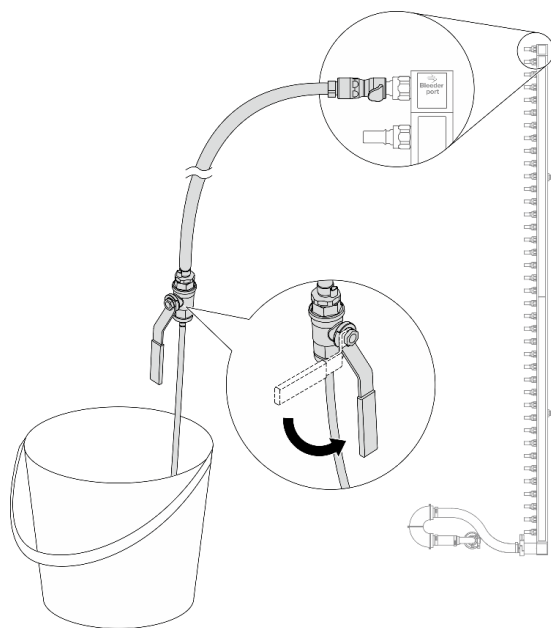
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 146. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งหมุนเวียน

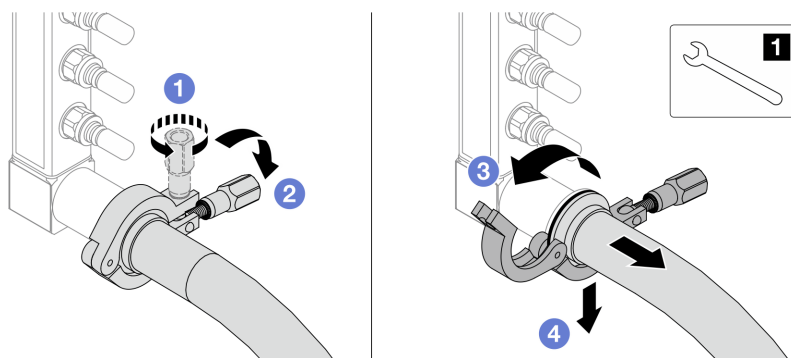
- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 147. การเปิดวาล์ว

ขั้นตอนที่ 12. ถอดท่อหมุนเวียนออกจากชุดเชื่อมต่อไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับของเหลวที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 148. แยกท่อออกจากชุดเชื่อมต่อ

1 ประแจ 17 มม.

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

d. ④ ถอดปลอกหุ้มและชุดเชื่อมต่อออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 13. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 12 บนหน้าที่ 172](#) กับท่อจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เพื่อสุขอนามัยที่มากขึ้น ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดเชื่อมต่อไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดเชื่อมต่อและพอร์ตท่อกลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 15. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28](#)

ขั้นตอนที่ 16. ในการถอด Processor Neptune Core Module โปรดดู [“ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 121](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)

ทำตามคำแนะนำเพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

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



อันตราย

ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

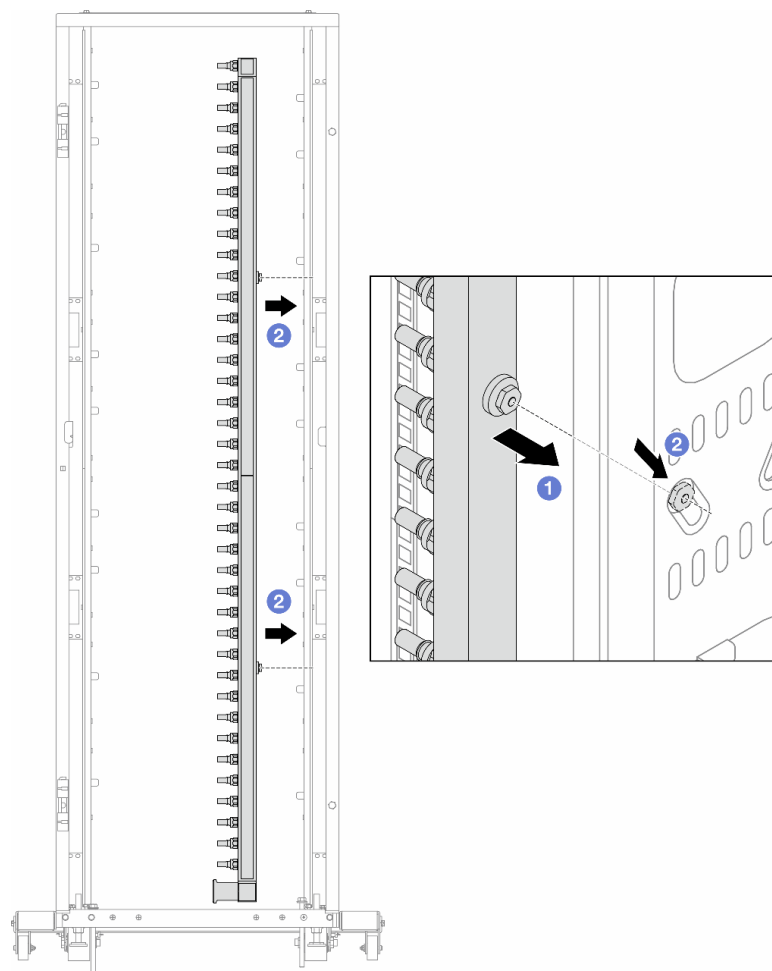
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22](#)
- 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 ดู [“ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 127](#)
- ขั้นตอนที่ 3. หากต้องการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู [“ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค” บนหน้าที่ 31](#)
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งท่อ



รูปภาพ 149. การติดตั้งท่อ

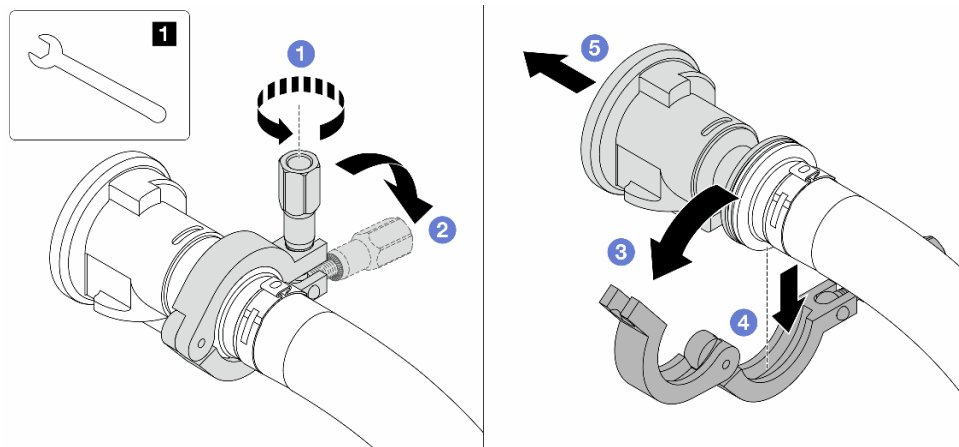
- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยัดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. ② จัดแนวสปลูให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 175 กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 6. แยกบอลลวาล์วออกจากชุดเชื่อมต่อ

หมายเหตุ: ปลายด้านหนึ่งของชุดเชื่อมต่อมาพร้อมกับบอลลวาล์วที่ถอดออกได้ และทั้งสองส่วนเชื่อมต่อกันด้วยปลอกโลหะ ถอดปลอกโลหะเพื่อแยกบอลลวาล์วที่จะส่งไปยัง CDU ใน ขั้นตอนที่ 7 บนหน้าที่ 177

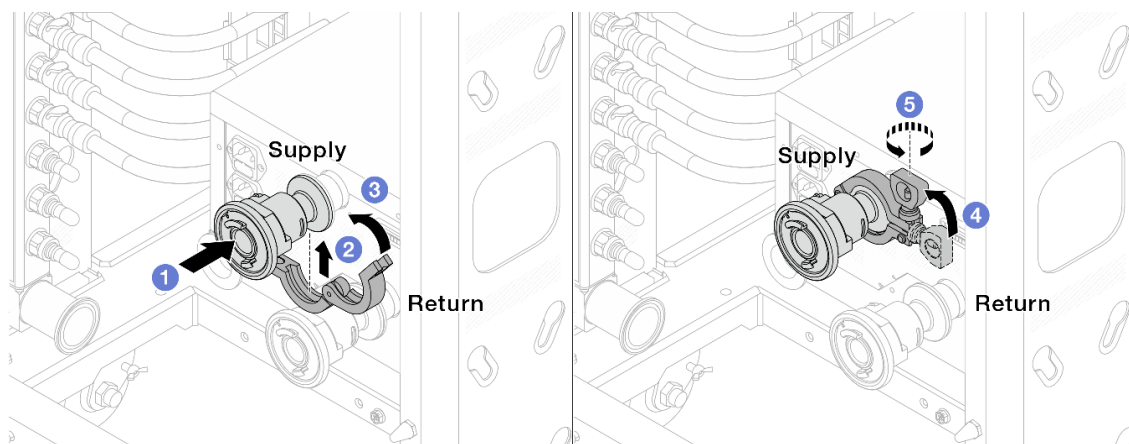


รูปภาพ 150. การแยกบอลวาล์ว

1 ประแจ 17 มม.

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

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งบอลวาล์วที่ CDU



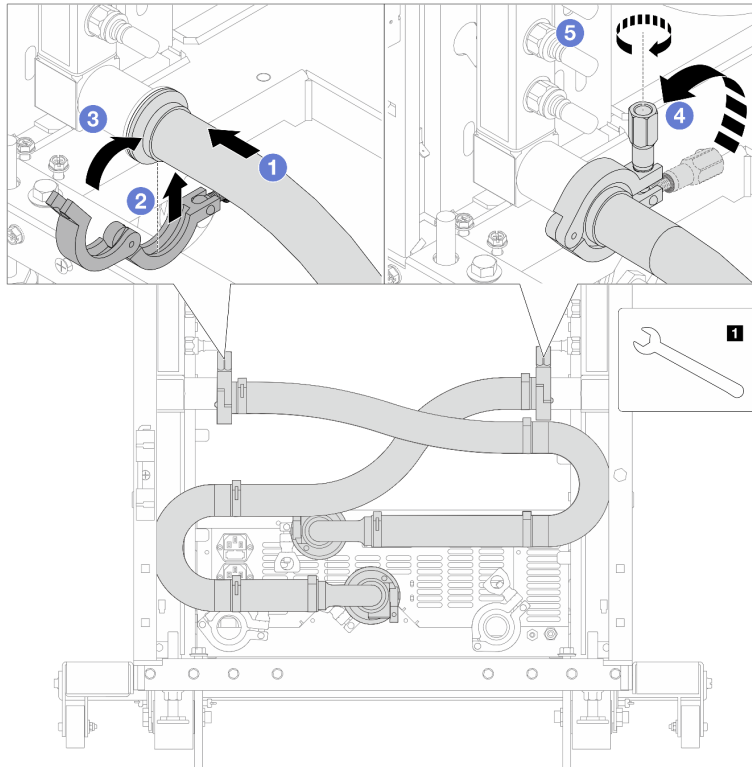
รูปภาพ 151. การติดตั้งบอลวาล์ว

- 1 เชื่อมต่อบอลวาล์วเข้ากับพอร์ต จ่าย และ หมุนเวียน

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

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับท่อ

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ



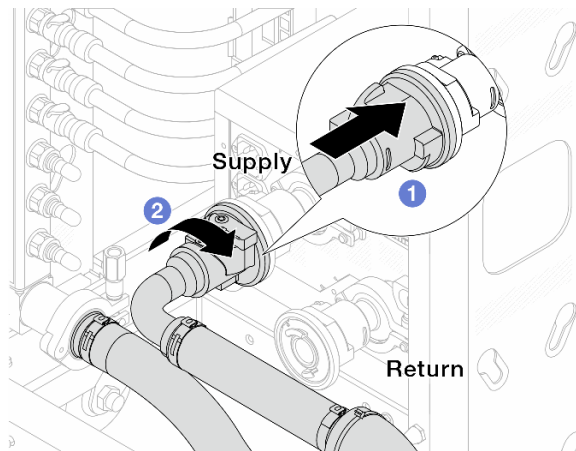
รูปภาพ 152. การติดตั้งชุดเชื่อมต่อ

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

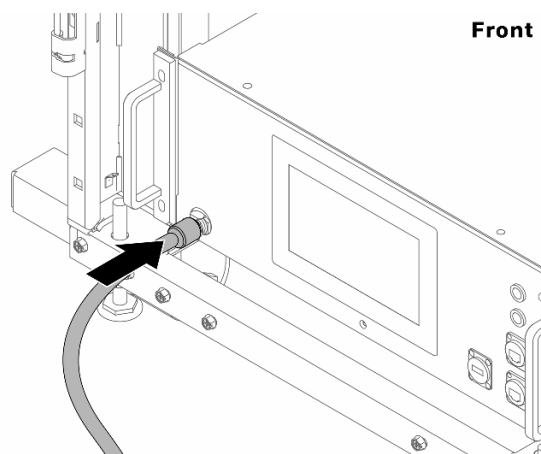


รูปภาพ 153. การเชื่อมต่อบอลวาล์ว

- a. ① เชื่อมต่อบอลวาล์ว
- b. ② หมุนไปทางขวาเพื่อล็อกวาล์วทั้งสองตัว

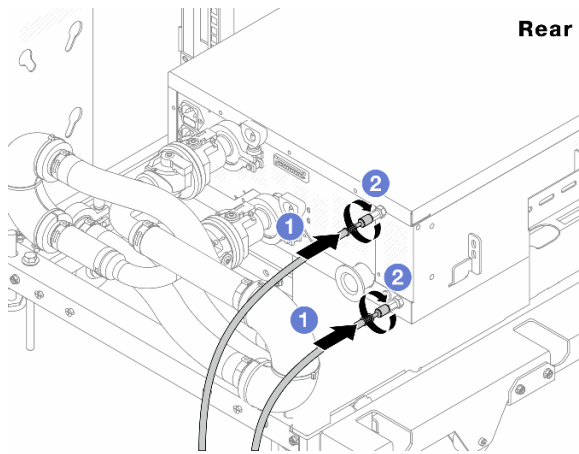
ขั้นตอนที่ 10. เตรียม CDU ในแร็ค

- a. เชื่อมต่อท่อฟีดเข้ากับช่องทางเข้าที่ด้านหน้า



รูปภาพ 154. ด้านหน้าของ CDU

- b. เชื่อมต่อท่อเข้ากับช่องระบายและช่องไถ่ลมที่ด้านหลัง



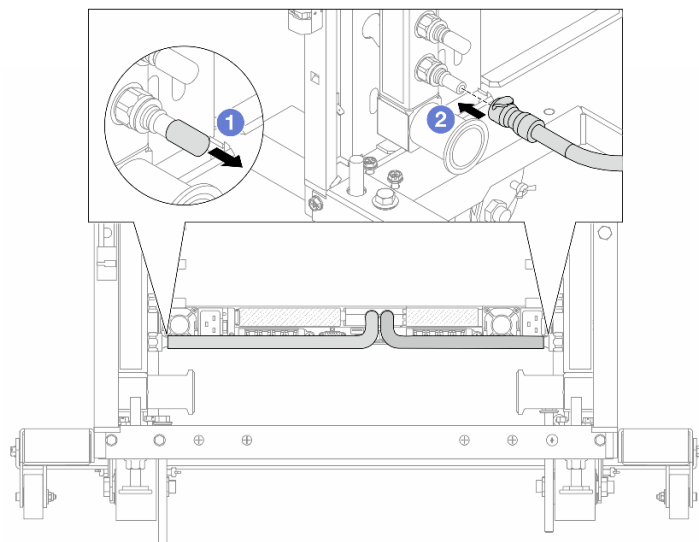
รูปภาพ 155. ด้านหลังของ CDU

- 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

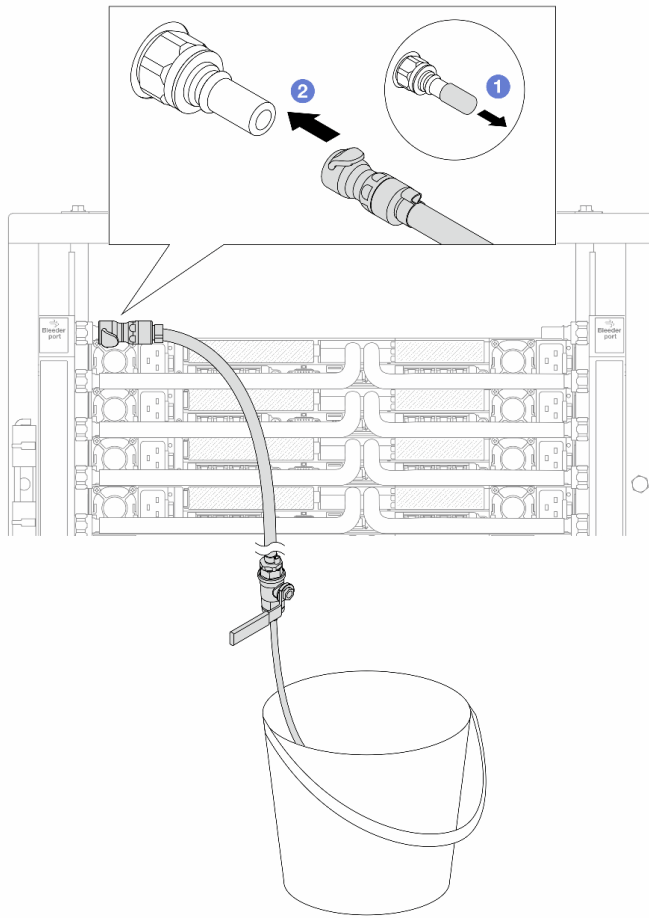
ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 156. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

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

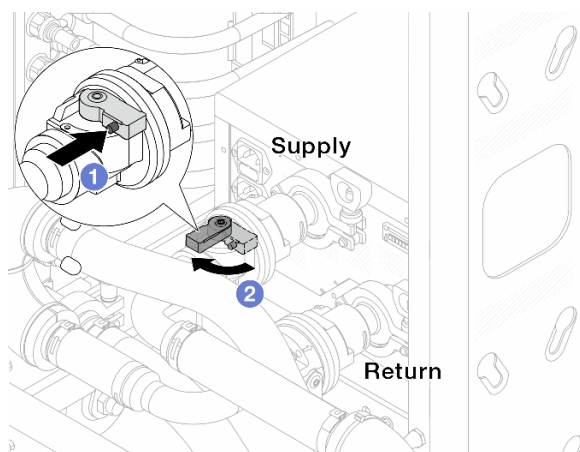
ขั้นตอนที่ 12. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 157. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

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

ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการไล่อากาศออกจากท่อร่วม ให้เปิดสวิตช์บอลวาล์วเพื่อให้ของเหลวไหลเข้ามาในระบบ



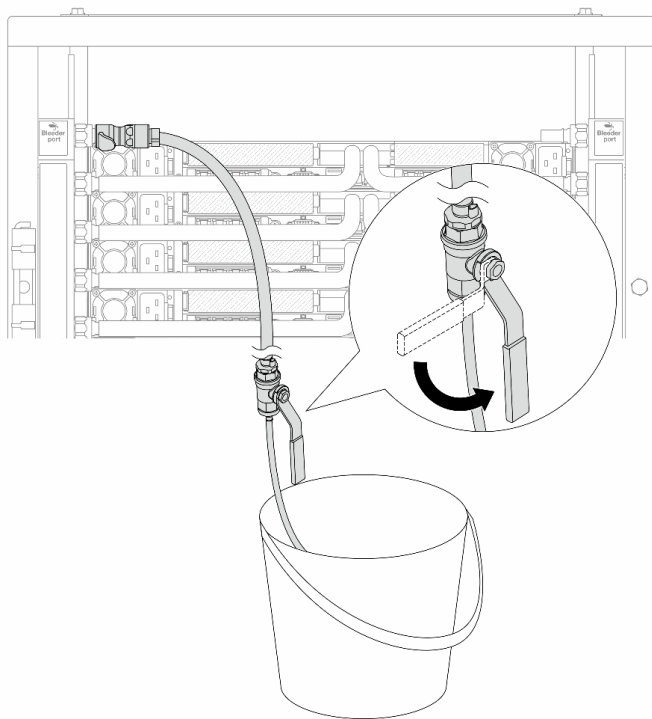
รูปภาพ 158. การเปิดบอลวาล์ว

- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

ข้อควรพิจารณา:

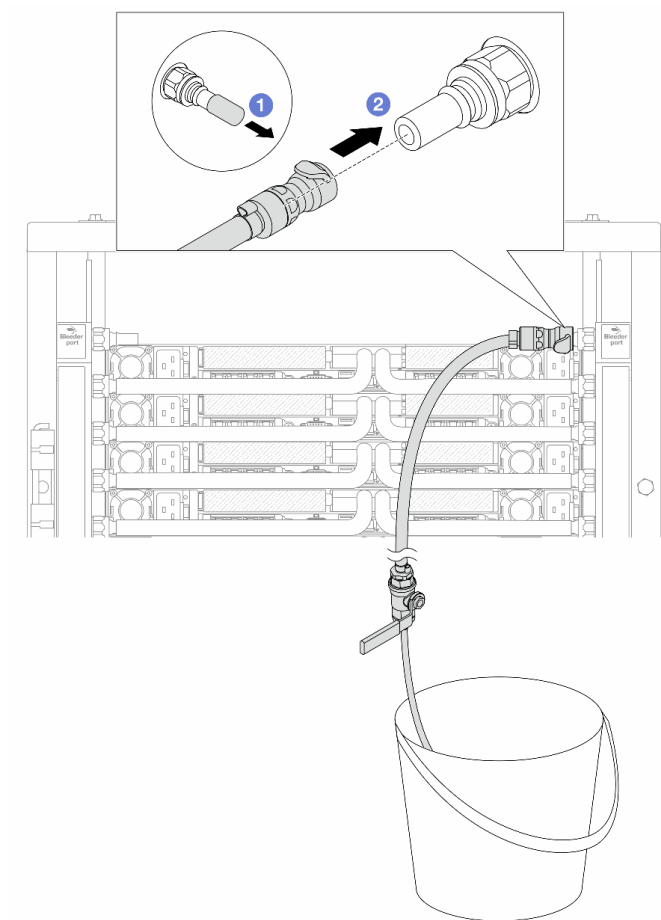
- ฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ **หนึ่งบาร์**
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิของเหลวและข้อกำหนดด้านแรงดันของระบบ โปรดดู **“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ”** บนหน้าที่ 318

ขั้นตอนที่ 14. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 159. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งจ่าย

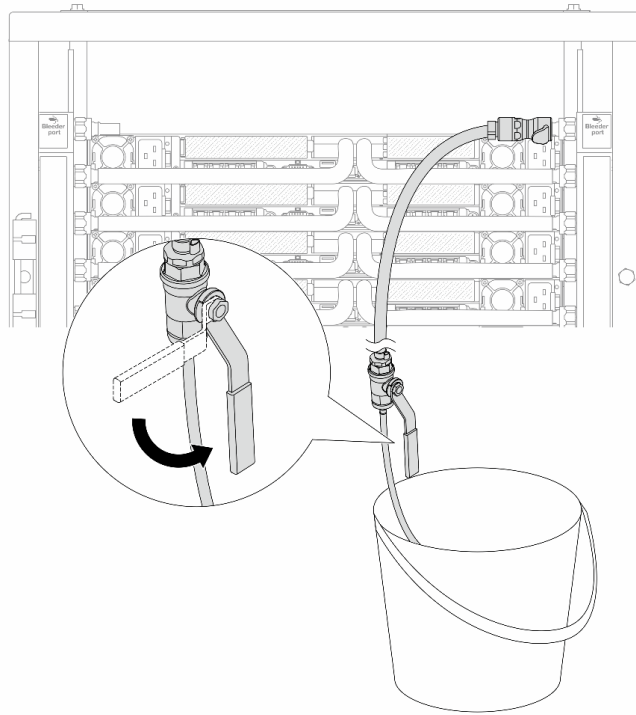
ขั้นตอนที่ 15. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 160. การติดตั้งชุดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

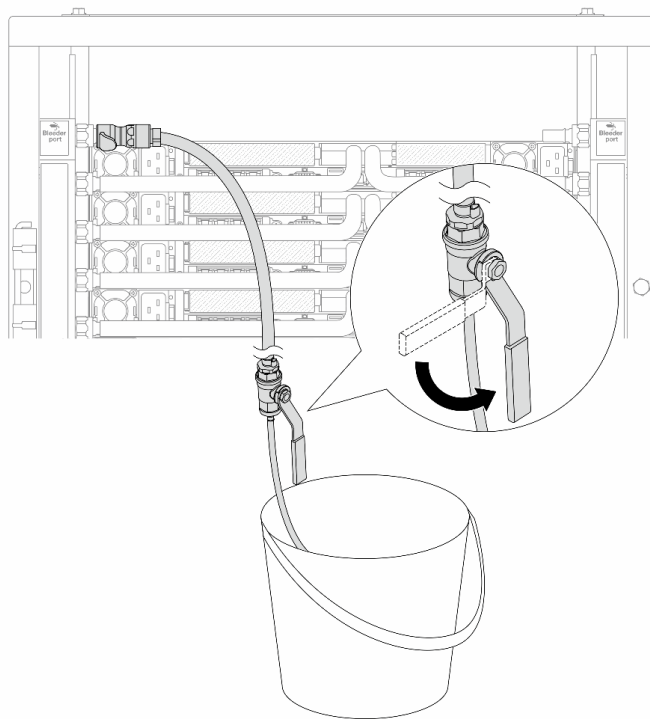
- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 16. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 161. การเปิดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 17. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั้งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้ง ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 162. การเปิดวาล์วหรือบนฝักง่าย

ขั้นตอนที่ 18. เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้เฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ **หนึ่งบาร์** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิของเหลวและข้อกำหนดด้านแรงดันของระบบ โปรดดู [“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 318](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302](#)

ถอดท่อ (ระบบในแถว)

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

S002



ข้อควรระวัง:

ป้อนควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042





อันตราย

ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

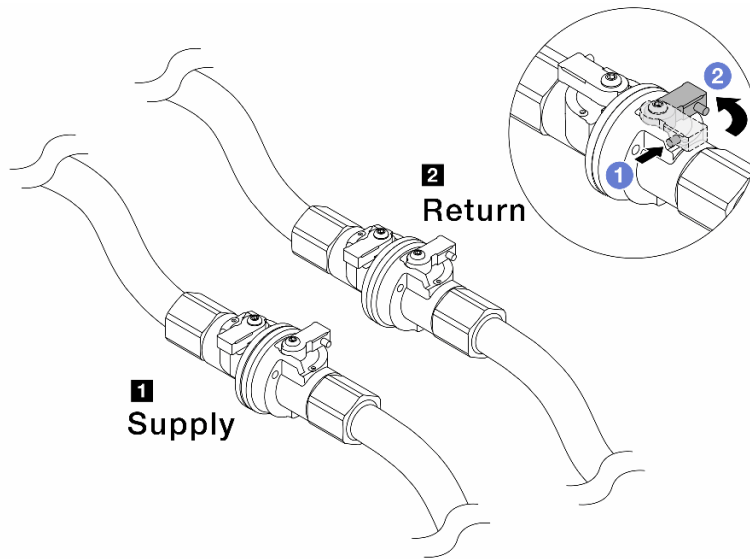
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 1. ปิดบอลลวาล์วทั้งสองตัว



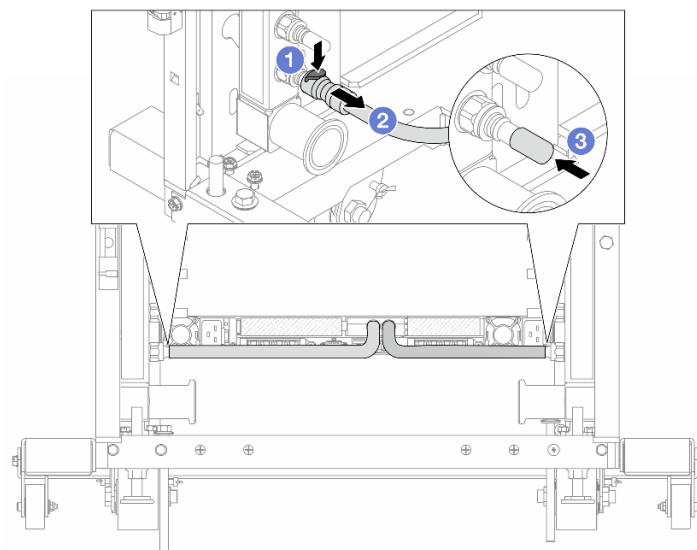
รูปภาพ 163. การปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

1 ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับแหล่งจ่าย	2 ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับแหล่งหมุนเวียน
--	--

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

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

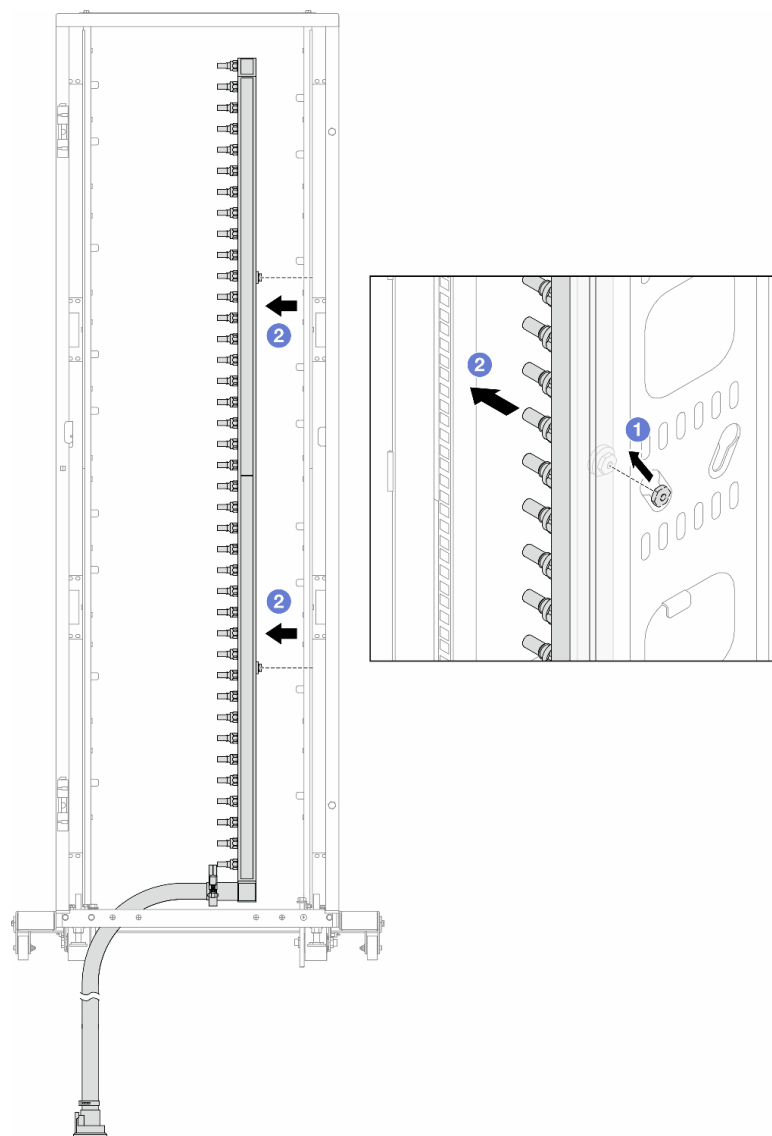


รูปภาพ 164. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. ① กดสลักลงเพื่อปลดล๊อคสาย
- b. ② ดึงสายออก
- c. ③ ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 2](#) บนหน้า [ที่ 190](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 4. ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก



รูปภาพ 165. การถอดท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสปลูจจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ② ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก

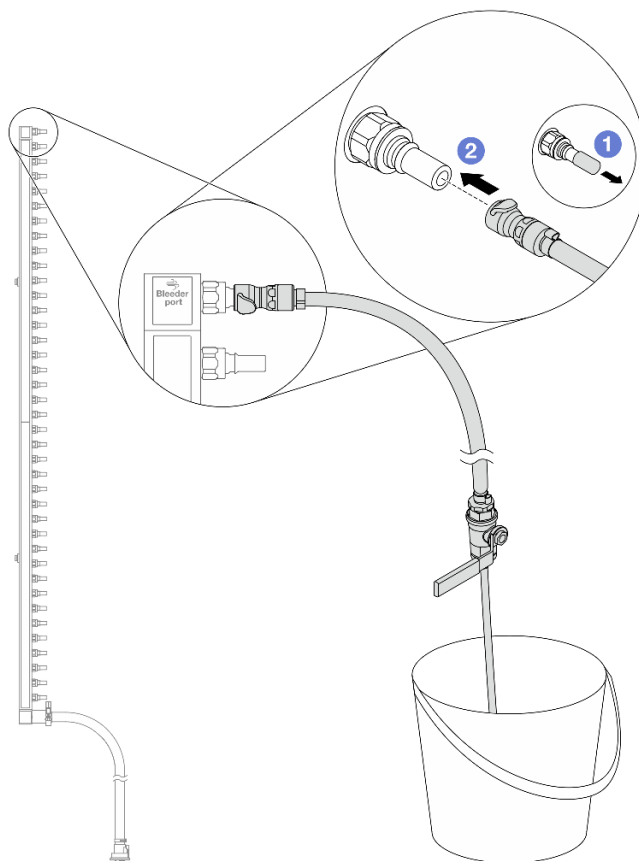
ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 191](#) กับท่อร่วมอีกอัน

หมายเหตุ:

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

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

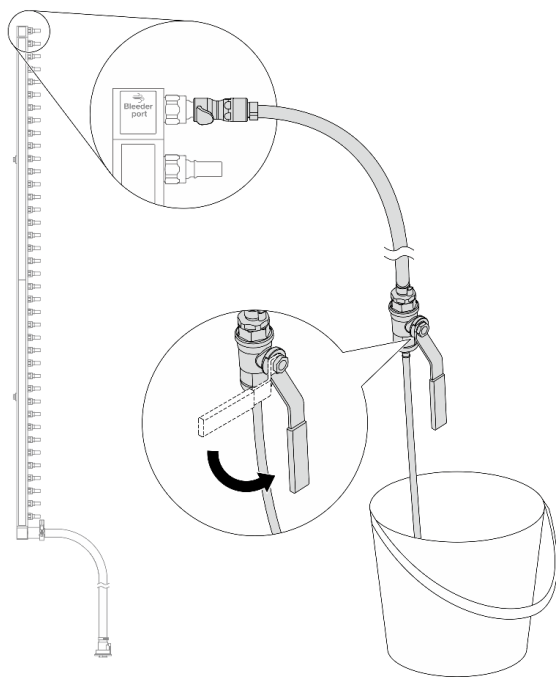
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 166. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

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

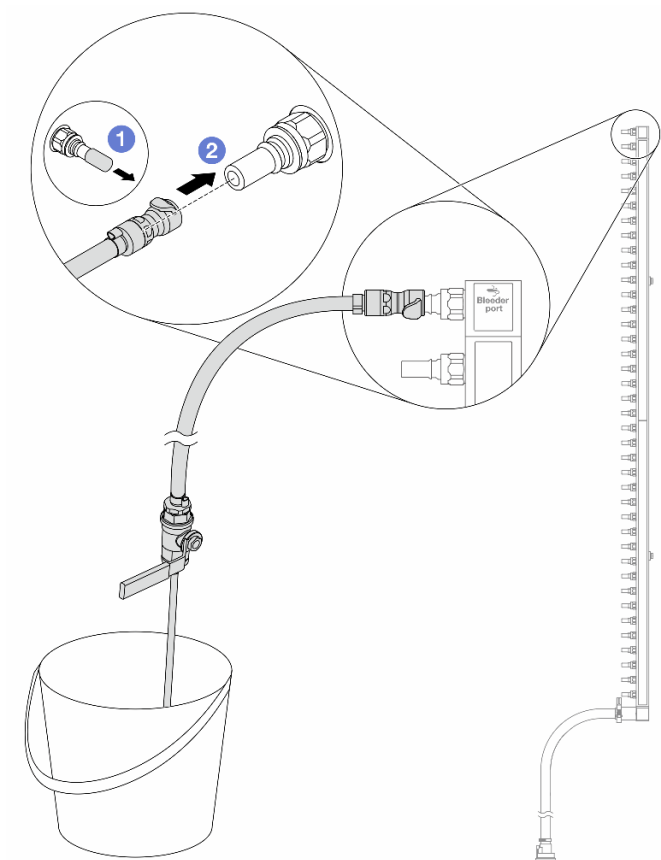
ขั้นตอนที่ 7. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 167. การเปิดวาล์ว

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

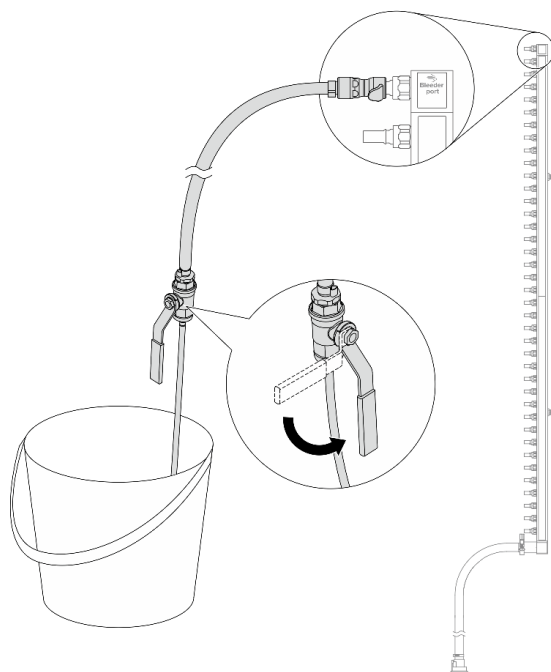
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 168. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งหมุนเวียน

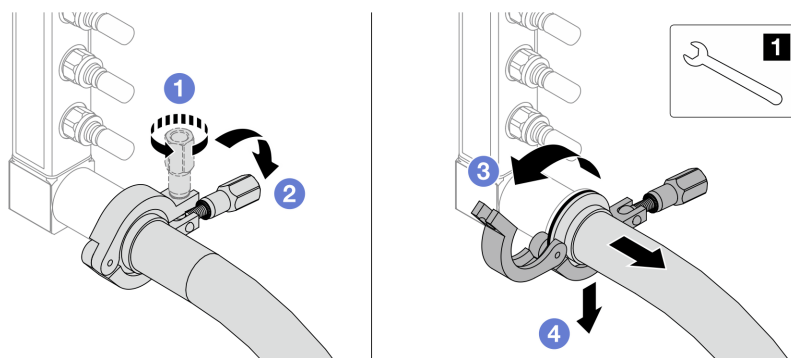
- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 169. การเปิดวาล์วให้

ขั้นตอนที่ 10. ถอดท่อออกจากชุดสายไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับของเหลวที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 170. การแยกท่อออกจากชุดสาย

1 ประแจ 17 มม.

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

d. ④ ถอดปลอกหุ้มและชุดสายออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 10 บนหน้าที่ 196](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 12. เพื่อความสะดวก ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดสายไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดสายและพอร์ตท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28](#)

ขั้นตอนที่ 14. ในการถอด Processor Neptune Core Module โปรดดู [“ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 121](#)

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:

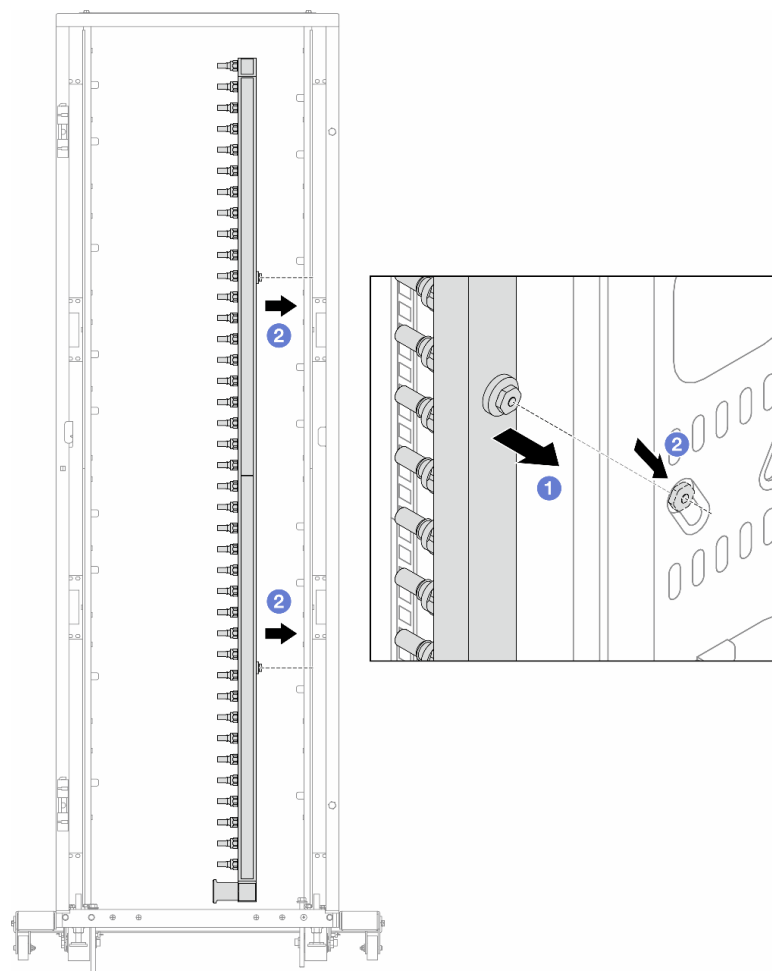
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22](#)
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

- ขั้นตอนที่ 1. หากต้องการติดตั้ง Processor Neptune Core Module ดู [“ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module” บนหน้าที่ 127](#)
- ขั้นตอนที่ 2. หากต้องการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู [“ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค” บนหน้าที่ 31](#)
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งท่อ



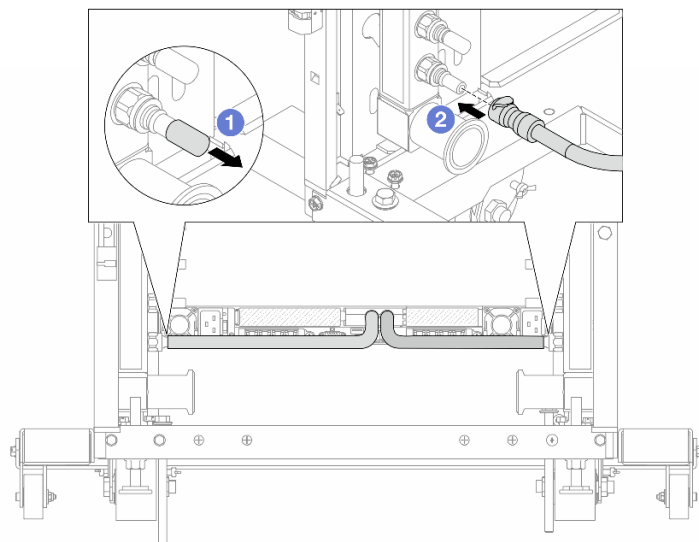
รูปภาพ 171. การติดตั้งท่อ

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

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 199 กับท่อร่วมอีกอัน

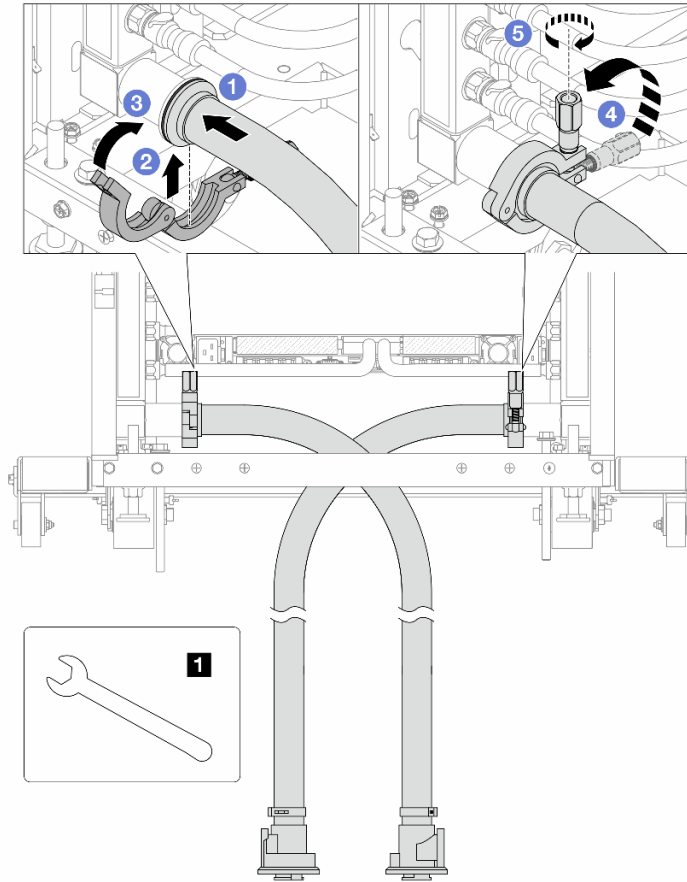
ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 172. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

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

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดสายเข้ากับท่อ

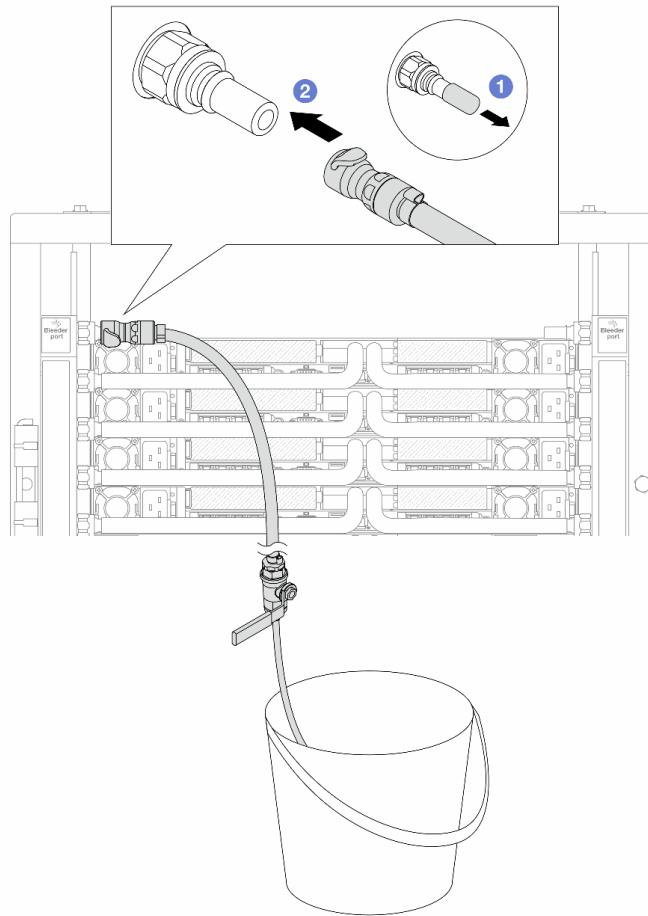


รูปภาพ 173. การติดตั้งชุดสาย

1 ประแจ 17 มม.

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

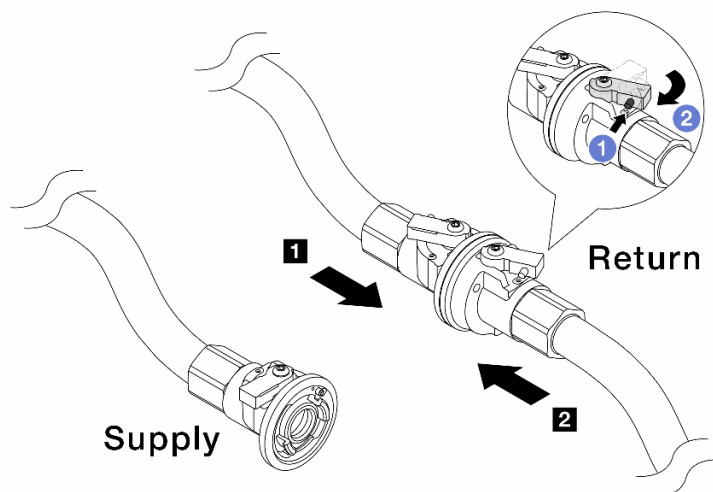
ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 174. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝักจ่าย

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

ขั้นตอนที่ 8. ในการดันอากาศออกจากท่อฝักจ่าย ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน



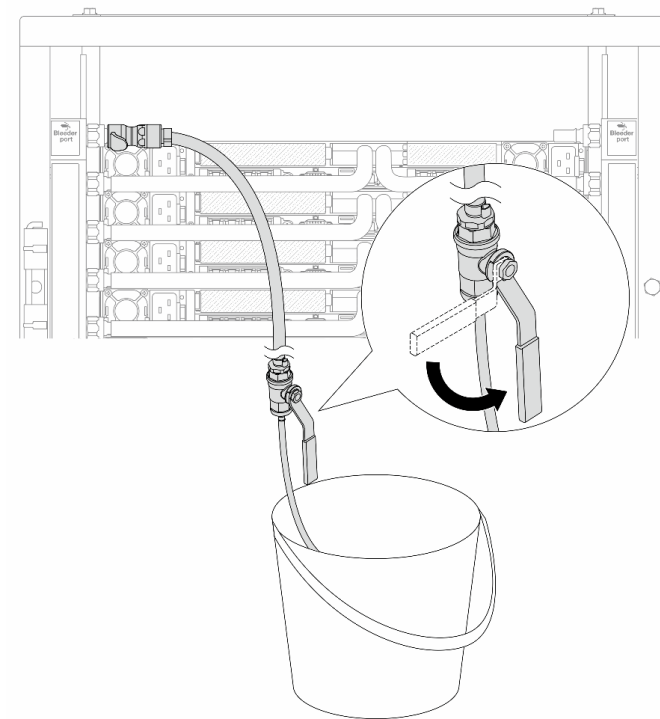
รูปภาพ 175. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน

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

ข้อควรพิจารณา:

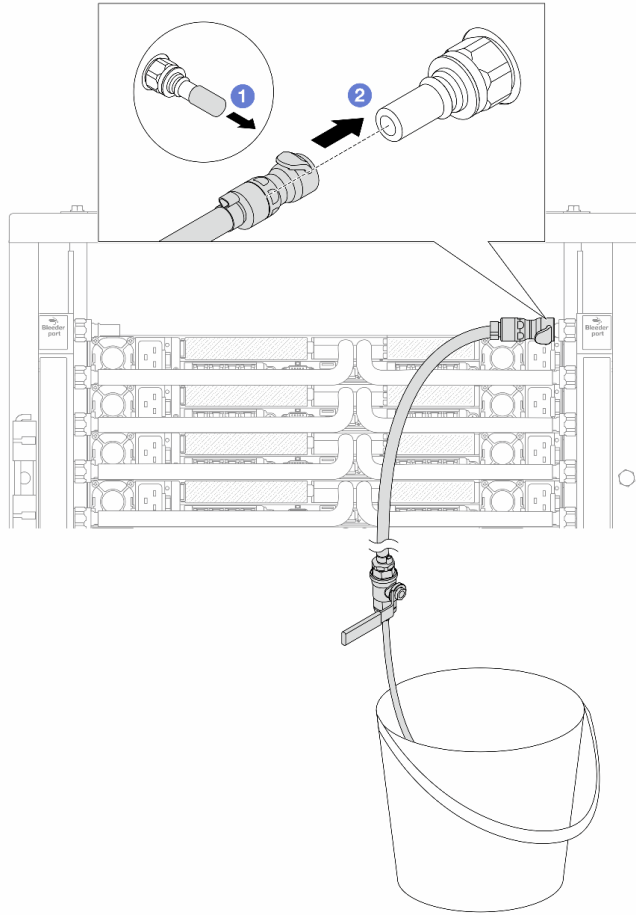
- เปิดบอลลวาล์วบน ① ท่อฝั่งหมุนเวียนและ ② แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งจ่ายไว้
- อย่าเปิดบอลลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 176. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งจ่าย

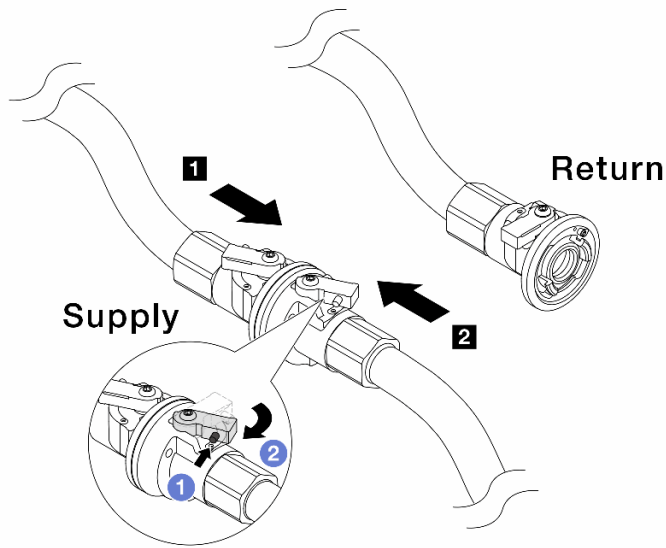
ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 177. การติดตั้งชุดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

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

ขั้นตอนที่ 11. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั้งหมุนเวียน ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั้งจ่าย



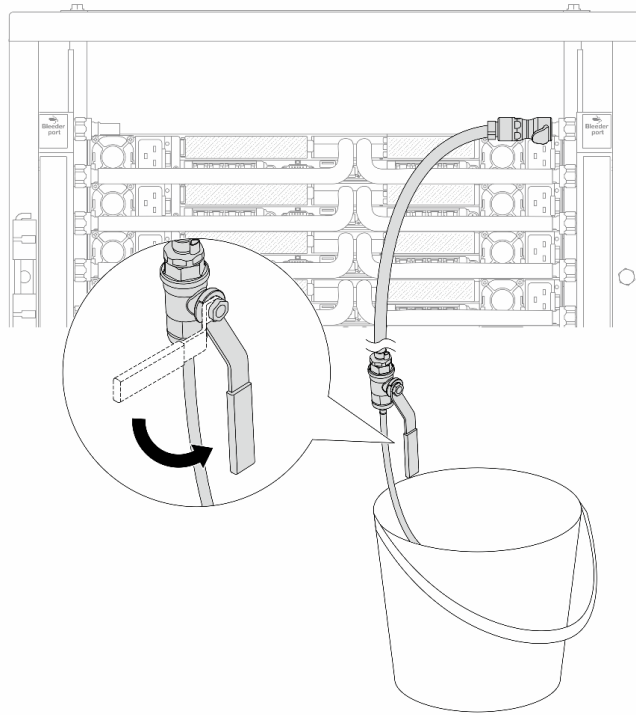
รูปภาพ 178. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั่งจ่าย

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

ข้อควรพิจารณา:

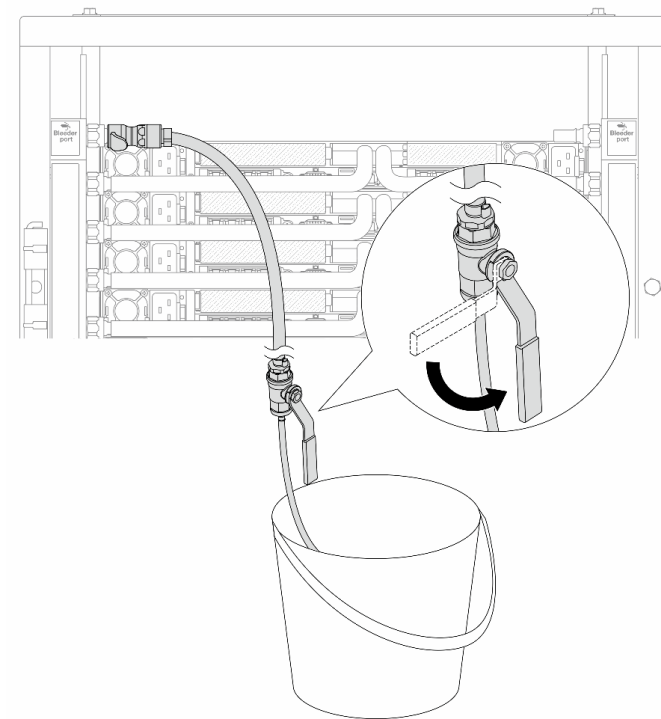
- เปิดบอลวาล์วบน ① ท่อฝั่งจ่ายและ ② แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งหมุนเวียนไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

ขั้นตอนที่ 12. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



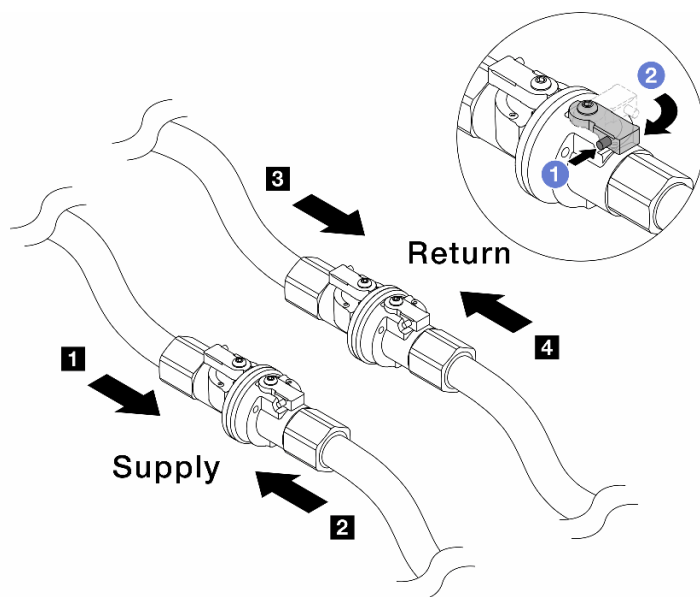
รูปภาพ 179. การเปิดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 13. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั้งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้ง ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 180. การเปิดวาล์วหรือบนฝักจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เชื่อมต่อฝักจ่ายและฝักหมุนเวียนของท่อและแหล่งให้เหมาะสม เปิดสายที่เชื่อมต่อทั้งหมดให้
 สูดทั้งฝักจ่ายและหมุนเวียน



รูปภาพ 181. การเปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

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

- 1** กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- 2** หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 210
- “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 212

ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากคุณไม่ได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเปลี่ยนทดแทนในช่องเสียบเดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 5
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

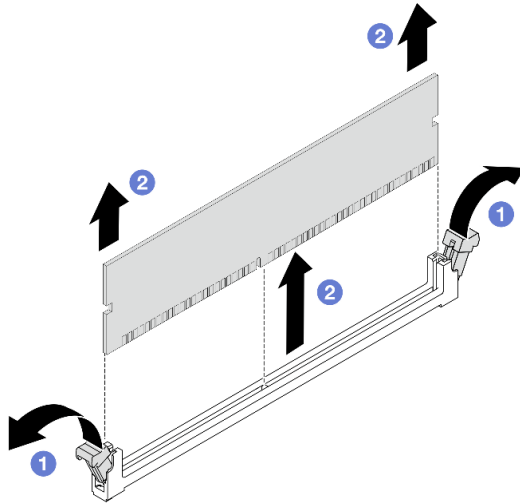
ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

ขั้นตอน

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก

- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- ขั้นตอนที่ 3. หากเคิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกั้นลม ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 45
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ



รูปภาพ 182. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

- a. ① เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล
- b. ② จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ต้องติดตั้งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำด้วยโมดูลหน่วยความจำหรือแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ ดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 212
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้การกำหนดค่าที่รองรับซึ่งระบุอยู่ใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 6
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 5
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

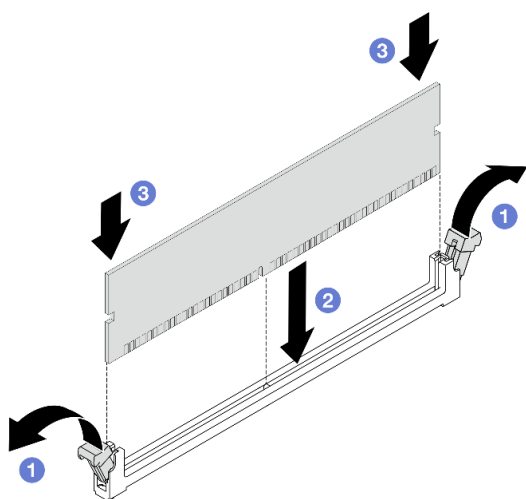
ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก

ขั้นตอนที่ 2. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 6

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ



รูปภาพ 183. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ข้อควรพิจารณา:

- ก่อนที่คุณจะติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลิปอยู่ในตำแหน่งเปิดแล้วหรือยัง และช่องเสียบต้องสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรกติดอยู่
- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล
 - a. ❶ เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน
 - b. ❷ ระบุคีย์บนโมดูลหน่วยความจำ จากนั้นจัดตำแหน่งคีย์ให้ตรงกับช่องเสียบ แล้วค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง
 - c. ❸ กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

หมายเหตุ: หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปปี้ด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปปี้ด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ด MicroSD

- [“ถอดการ์ด MicroSD”](#) บนหน้าที่ 215
- [“ติดตั้งการ์ด MicroSD”](#) บนหน้าที่ 216

ถอดการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ด MicroSD

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

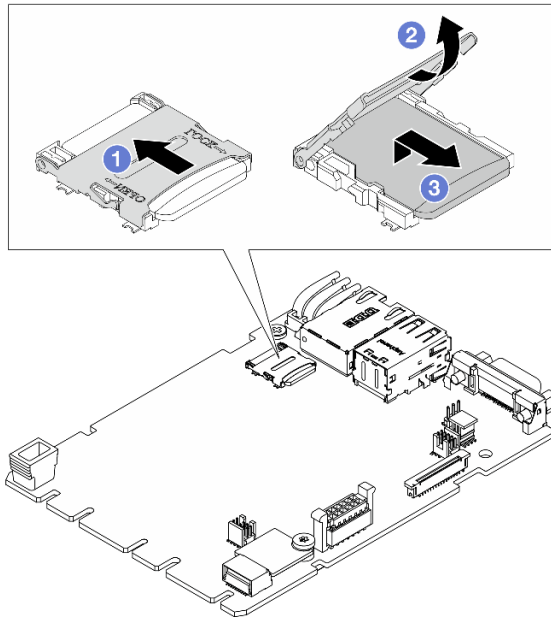
- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 1 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 295
- b. ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลังทั้งหมด ดู [“ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 249

ขั้นตอนที่ 2. ถอดการ์ด MicroSD



รูปภาพ 184. การถอดการ์ด MicroSD

- a. ① เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่ง OPEN
- b. ② เปิดฝาปิดช่องเสียบ
- c. 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

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

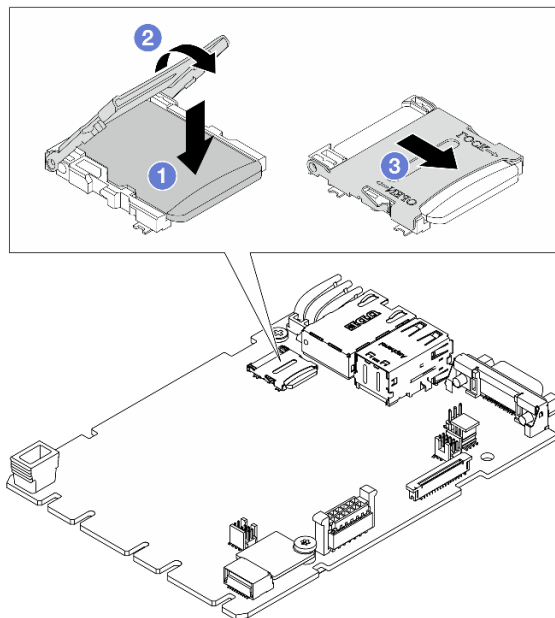
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งการ์ด MicroSD

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 185. การติดตั้งการ์ด MicroSD

- 1 วางการ์ด MicroSD ลงในช่องเสียบ
- 2 ปิดฝาปิดช่องเสียบ

- c. ③ เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
 - a. “ติดตั้งส่วนประกอบตัวก้านหลัง” บนหน้าที่ 255
 - b. “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 296
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน

ข้อควรพิจารณา: ก่อนนำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo

ข้อสำคัญ: โปรเซสเซอร์ในซีพียูเวอร์ของคุณสามารถจำกัดและลดความเร็วลงชั่วคราวเพื่อลดการจ่ายความร้อน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพอุณหภูมิ ในกรณีที่เวลาการจำกัดแกนโปรเซสเซอร์เป็นระยะเวลาที่สั้นมาก (100 มิลลิวินาทีหรือน้อยกว่า) อาจมีการระบายการเพียงรายการเดียวในบันทึกเหตุการณ์ระบบปฏิบัติการ โดยไม่มีรายการสอดคล้องกันในบันทึกเหตุการณ์ระบบ XCC หากสถานการณ์นี้เกิดขึ้น เหตุการณ์สามารถละเว้นได้ และไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนโปรเซสเซอร์

ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

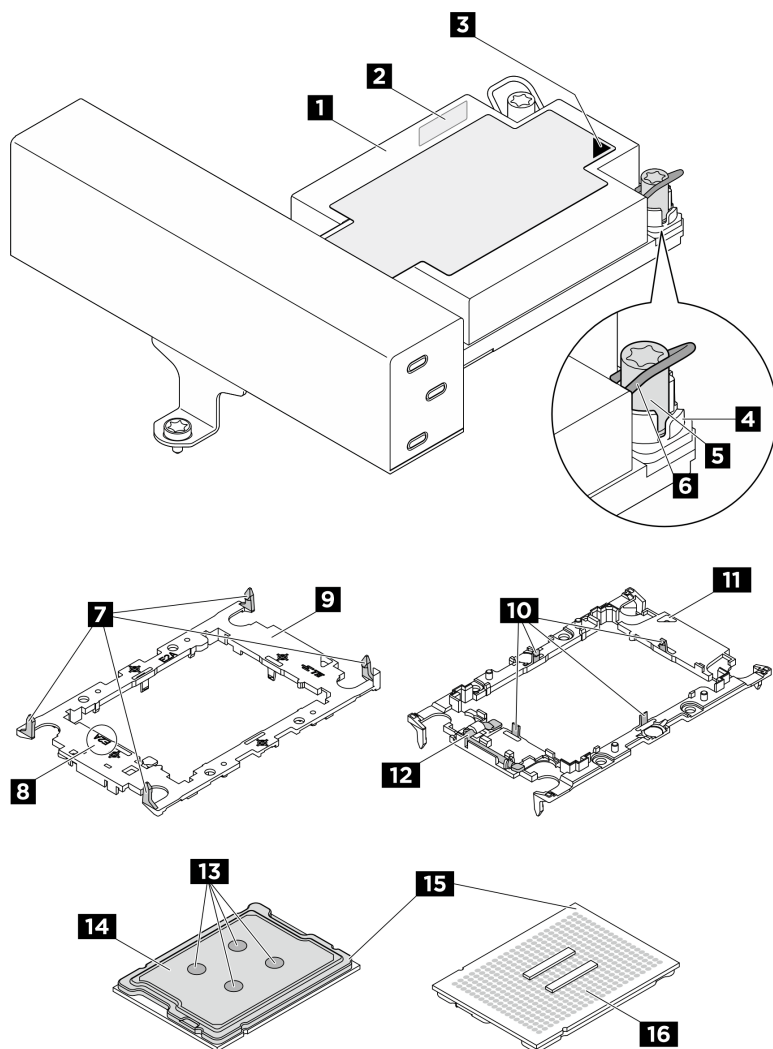
ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 186. ส่วนประกอบของ PHM

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

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

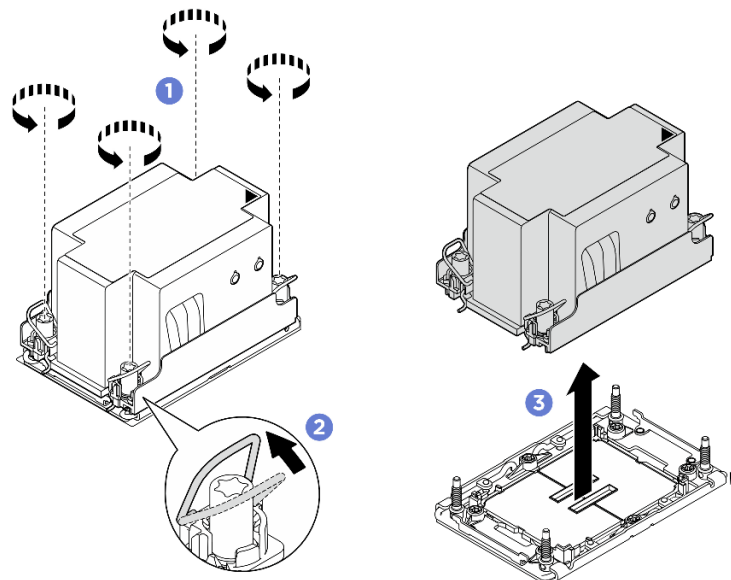
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 28
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 295
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกันลม ให้ถอดออกก่อน ดู [“ถอดแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 45
- ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู [“ถอดตัวครอบพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 292

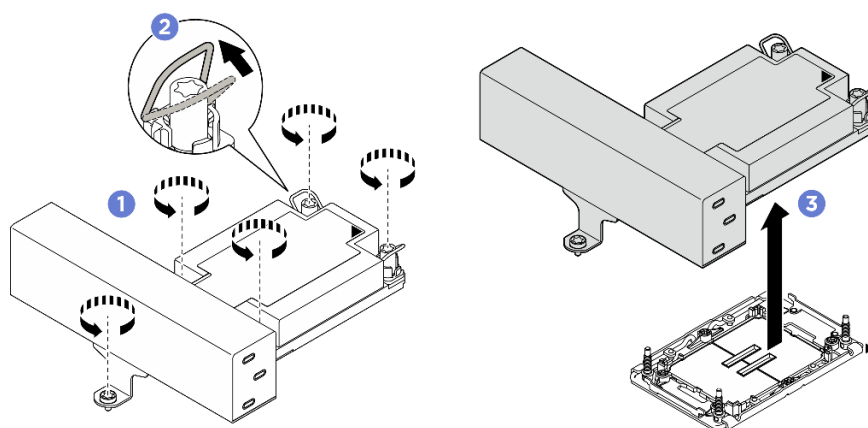
ขั้นตอนที่ 2. ถอด PHM ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้
- ขั้นตอนการเปลี่ยน PHM แบบพื้นฐาน 2U นั้นเหมือนกับการเปลี่ยน PHM แบบมาตรฐาน 2U



รูปภาพ 187. การถอด PHM มาตรฐาน 2U

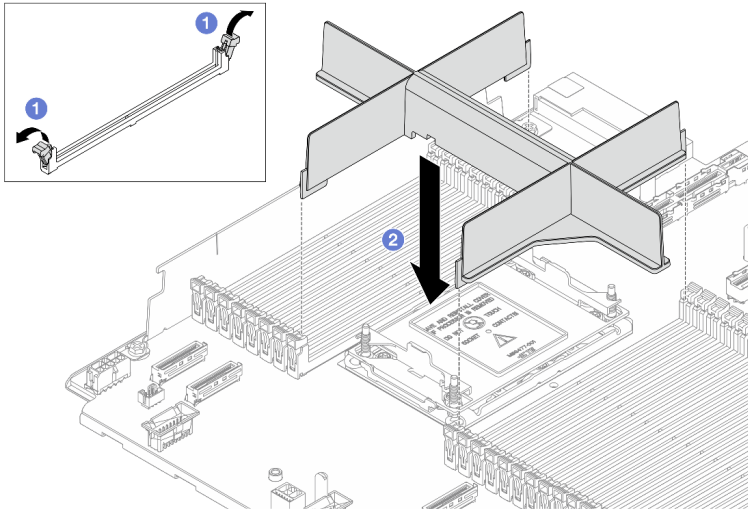


รูปภาพ 188. การถอด PHM แบบประสิทธิภาพสูง รูปทรงตัว T 1U

- 1 คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน PHM จนสุดตามลำดับการถอดที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน
- 2 หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- 3 ยก PHM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง หากไม่สามารถยก PHM ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก PHM อีกครั้ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบหรือติดตั้ง PHM ใหม่
- หากคุณไม่ได้จะติดตั้ง PHM ด้านหลัง ให้ปิดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ด้วยฝาครอบช่องเสียบและติดตั้งแผงครอบ PHM



รูปภาพ 189. การติดตั้งแผงกรอบ PHM

1. ① ค่อยๆ เปิดคลิปปิดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวาของโปรเซสเซอร์
 2. ② จัดตำแหน่งแผงกรอบ PHM ให้ตรงกับช่องเสียบ และวางแผงกรอบ PHM บนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง กดปลายแผงกรอบ PHM ลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปปิดจะเข้าตำแหน่งล็อก
- หากคุณต้องถอด PHM ซึ่งเป็นการเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
 - หากคุณกำลังใช้ซ้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึด ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 224
 - หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการแยกโปรเซสเซอร์และตัวนำออกจากโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่า โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

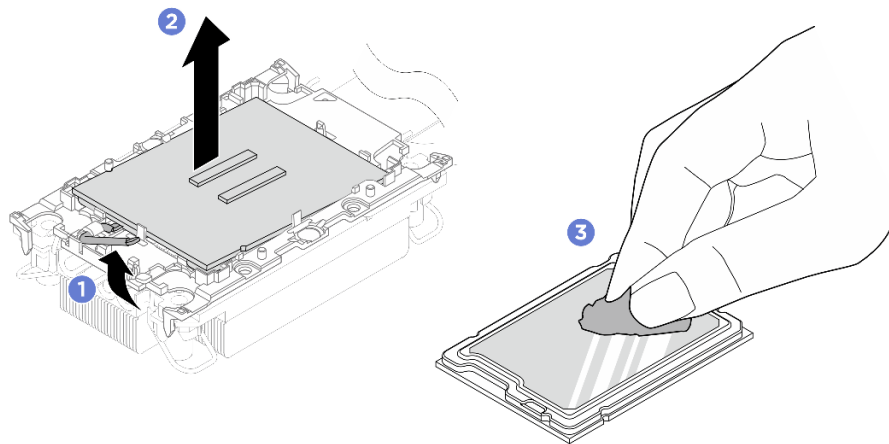
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

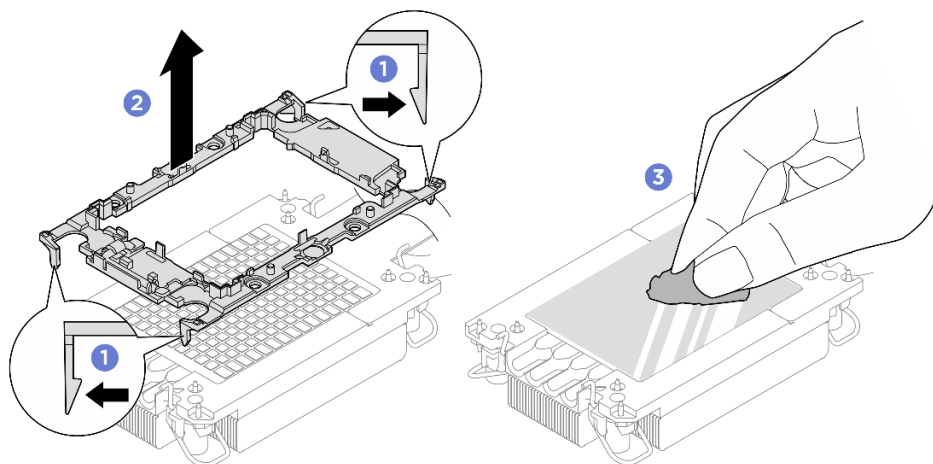


รูปภาพ 190. การแยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสบนโปรเซสเซอร์

- 1 ยกที่จับเพื่อปลดโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำ
- 2 จับโปรเซสเซอร์ที่ขอบ จากนั้นยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนและตัวนำ
- 3 โดยไม่ต้องวางโปรเซสเซอร์ลง ให้เช็ดครีมระบายความร้อนจากด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ จากนั้นวางโปรเซสเซอร์บนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิตโดยให้ด้านสัมผัสของโปรเซสเซอร์หันขึ้น

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 191. การแยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: ตัวนำโปรเซสเซอร์จะถูกทิ้งและแทนที่ด้วยตัวใหม่

- 1 ปลดคลิปปียัดออกจากตัวระบายความร้อน
- 2 ยกตัวนำโปรเซสเซอร์ขึ้นจากตัวระบายความร้อน
- 3 เช็ดครีมนระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบที่บกพร่อง ให้บรรจุชิ้นส่วนลงในหีบห่อเพื่อป้องกันความเสียหายจากการจัดส่ง นำบรรจุภัณฑ์ของชิ้นส่วนใหม่ที่ส่งมาถึงมาใช้ซ้ำ และปฏิบัติตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด

ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

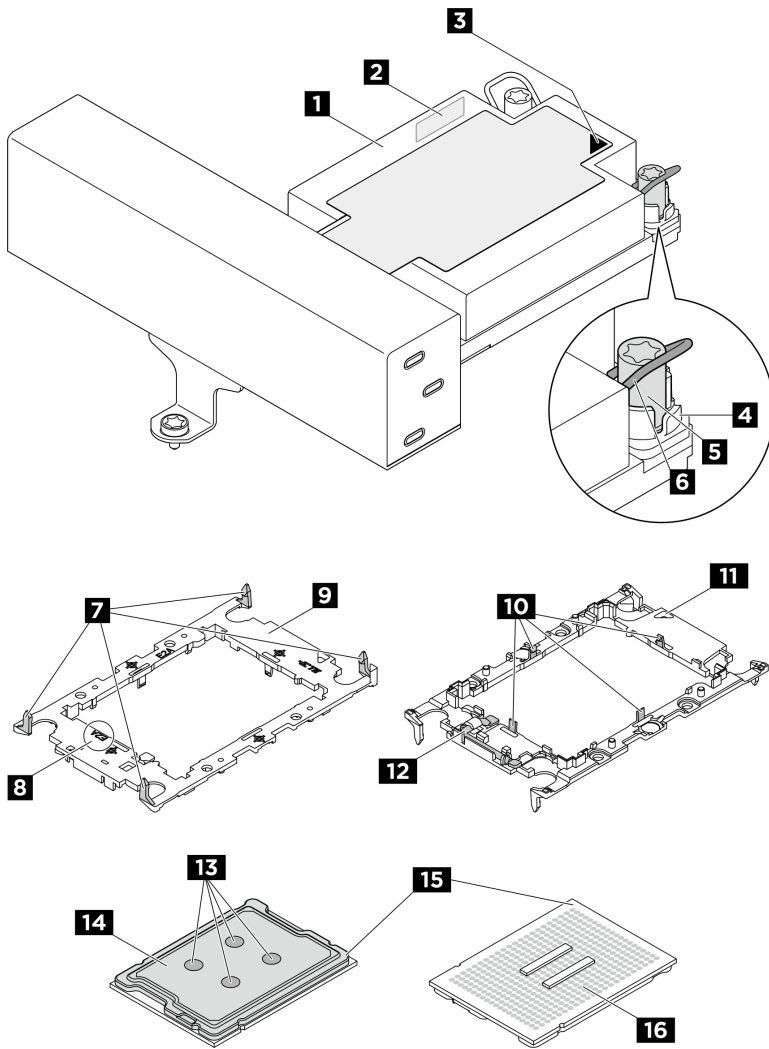
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอด PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือน้ำสัมผัสของโปรเซสเซอร์ น้ำสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย 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” ใน คู่มือผู้ใช้ และ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 192. ส่วนประกอบของ PHM

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

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ

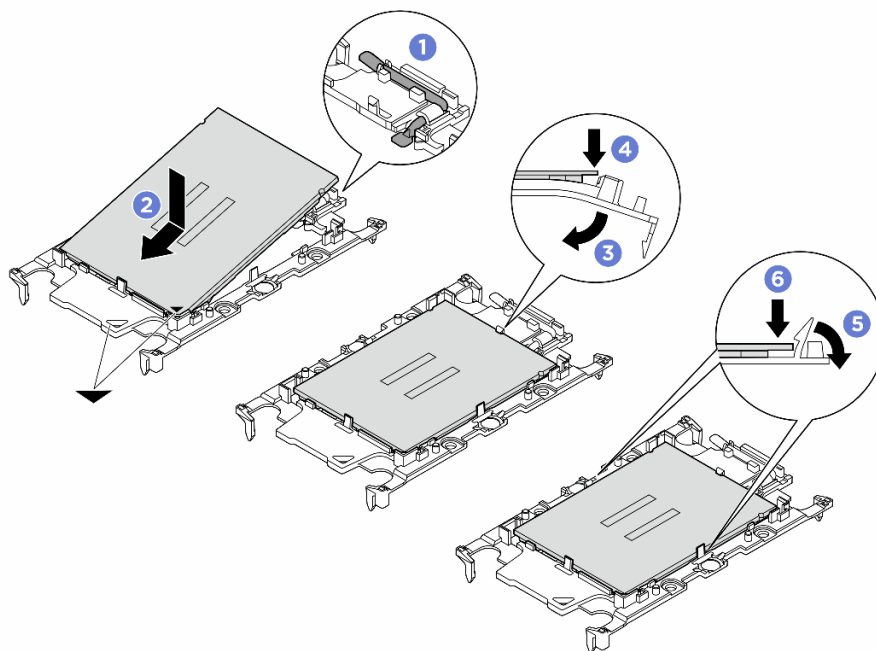
- ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน
- หากมีครีมนะบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เช็ดครีมนะบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

ขั้นตอนที่ 2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ

- ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม ป้ายจะอยู่ด้านข้างตัวระบายความร้อน ใกล้กับเครื่องหมายการจัดแนวรูปสามเหลี่ยม

หมายเหตุ: หาก你不能ถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

- ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่



รูปภาพ 193. การติดตั้งตัวยึดโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนสำหรับเปลี่ยนทดแทนมาพร้อมกับตัวยึดโปรเซสเซอร์ที่แตกต่างกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดมีเครื่องหมายรหัสตัวยึดเดียวกับที่คุณถอดออกไป

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

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ

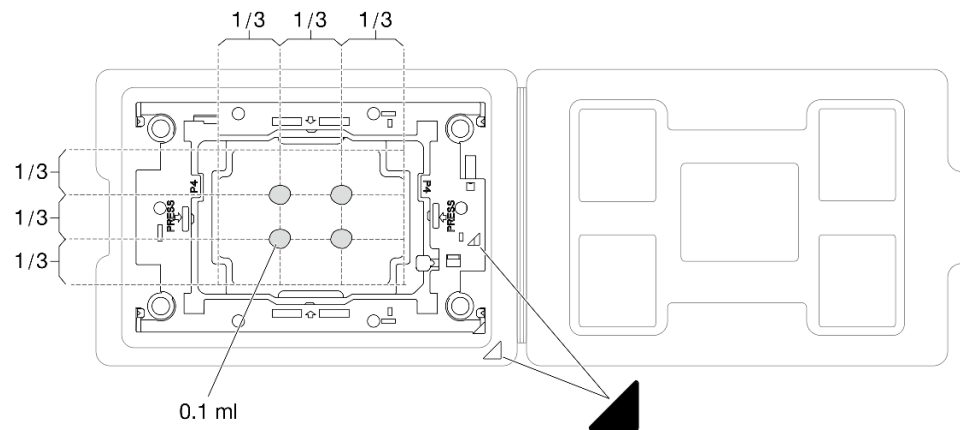
ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ ตัวระบายความร้อนตัวใหม่จะมาพร้อมกับซิลิโคนระบายความร้อน และคุณไม่จำเป็นต้องทาซิลิโคนระบายความร้อนใหม่

หมายเหตุ: เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกินสองปี หรือให้เช็ดครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไป

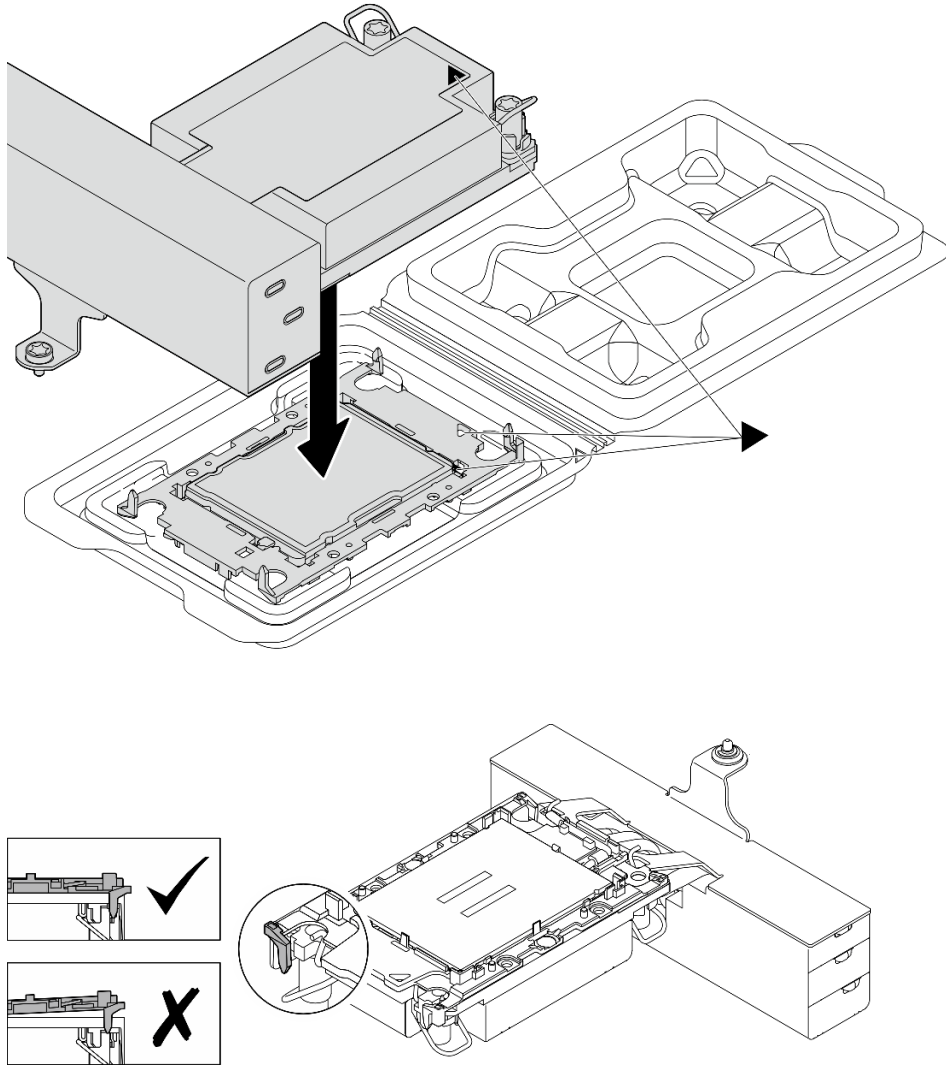
- หากคุณเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้ใช้ซ้ำ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อทาครีมระบายความร้อน:

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



รูปภาพ 194. การทาครีมระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

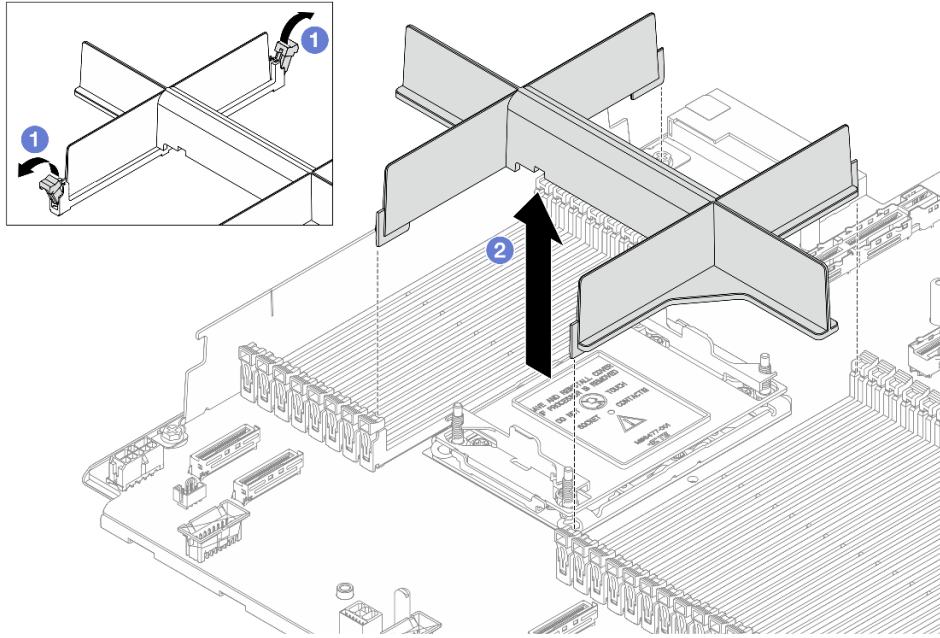
ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 195. การประกอบ PHM พร้อมโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวระบายความร้อนให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- ติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนตัวนำไมโครโปรเซสเซอร์
- กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปปะยางจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างตัวรองรับโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 5. (อุปกรณ์เสริม) หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการติดตั้งไว้ล่วงหน้ามาพร้อมกับแผงครอบ PHM และแผงครอบช่องเสียบ โดยทั่วไปแล้วบนโปรเซสเซอร์ที่ 2 จะต้องถอดแผงครอบก่อนแล้วจึงจะดำเนินการติดตั้งต่อไปได้



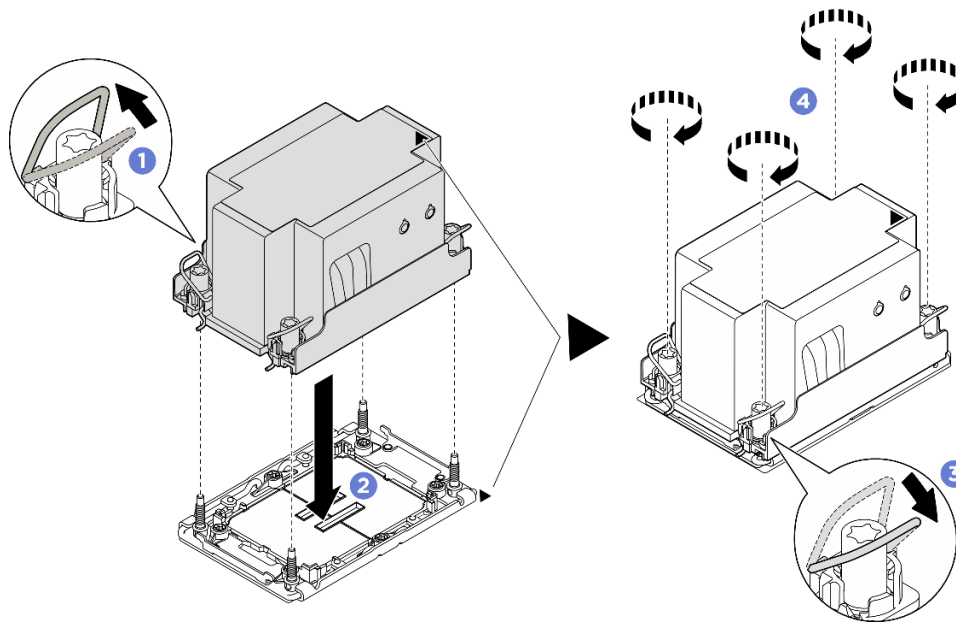
รูปภาพ 196. การถอดแผงครอบ PHM

- a. ❶ เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวาของโปรเซสเซอร์ 2
- b. ❷ ยกแผงครอบ PHM ออกจากช่องเสียบ

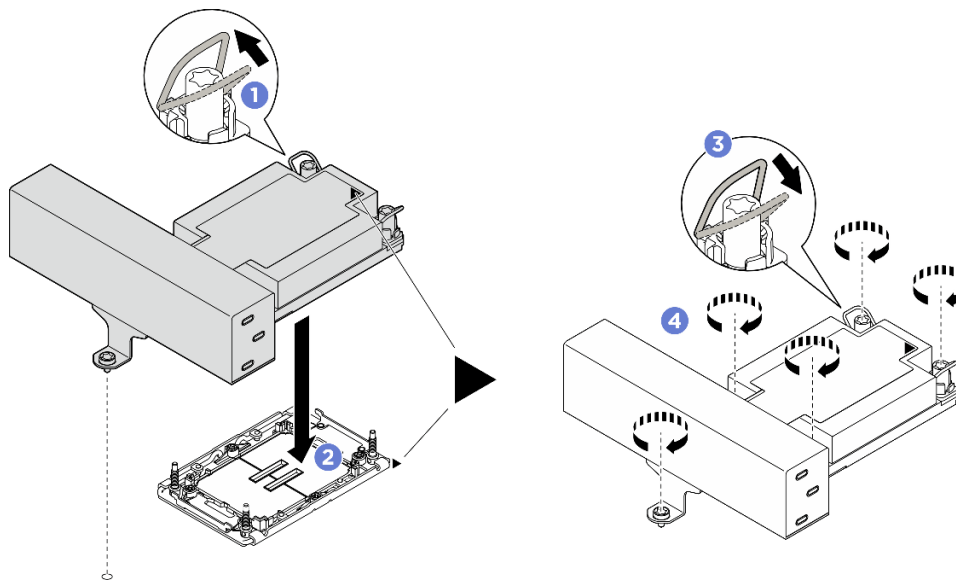
ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- ขั้นตอนการเปลี่ยน PHM แบบพื้นฐาน 2U นั้นเหมือนกับการเปลี่ยน PHM แบบมาตรฐาน 2U



รูปภาพ 197. การติดตั้ง PHM มาตรฐาน 2U



รูปภาพ 198. การติดตั้ง PHM แบบประสิทธิภาพสูง รูปทรงตัว 1U T

- 1 หมุนตัวเก็บสายกันเฉียงเข้าด้านใน
- 2 จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อตหกเหลี่ยม T30 สี่ตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- 3 หมุนตัวเก็บสายกันเฉียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ

- d. ④ ชั้นน็อตหกเหลี่ยม T30 **ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดง**บนป้ายตัวระบายความร้อนชั้นสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (สำหรับข้อมูลอ้างอิง แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร หรือ 8-12 ปอนด์นิ้ว)

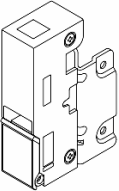
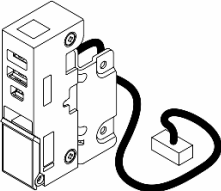
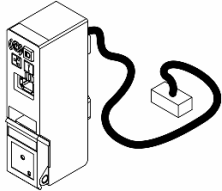
หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนสลักแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งสลักแร็ค

เซิร์ฟเวอร์รองรับสลักแร็คประเภทต่อไปนี้ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับข้อต่อ ปุ่ม และไฟ LED บนสลักแร็ค โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

เซิร์ฟเวอร์รองรับสลักแร็คด้านซ้ายอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:		สลักแร็คด้านขวา (พร้อมแผงตัวดำเนินการด้านหน้า)
สลักแร็คด้านซ้ายแบบมาตรฐาน	สลักแร็คด้านซ้ายพร้อม USB/MiniDP	
		

หมายเหตุ: ส่วนนี้ใช้สลักแร็คด้านขวาเป็นตัวอย่างในภาพประกอบ ขั้นตอนการเปลี่ยนสลักแร็คด้านซ้ายจะคล้ายกัน

- “ถอดสลักแร็ค” บนหน้าที่ 235
- “ติดตั้งสลักแร็ค” บนหน้าที่ 238

ถอดสลักแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดสลักแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

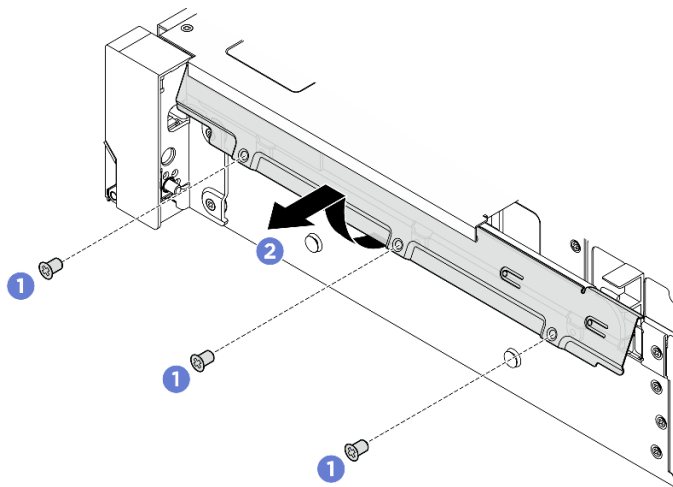
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- c. ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 45
- d. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 292

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายบนที่คาดตู้แร็คออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน **ข้อร้อยสายภายใน** เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

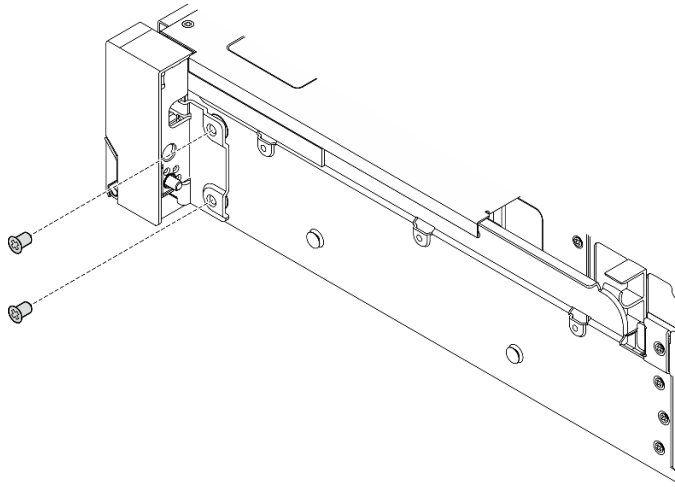
ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวยึดสาย



รูปภาพ 199. การถอดตัวยึดสาย

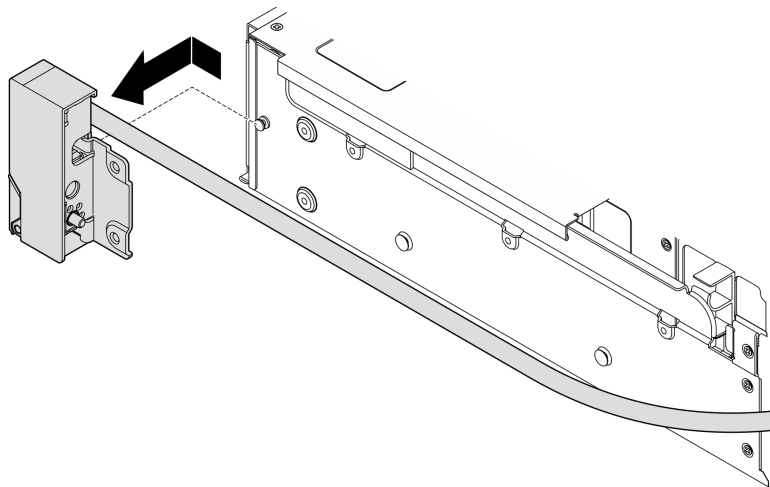
- a. ❶ ถอดสกรูที่ยึดตัวยึดสายบริเวณด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์ออก
- b. ❷ หมุนส่วนล่างของตัวยึดสายและถอดออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดสกรูที่ยึดสลักแร้คออก



รูปภาพ 200. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 5. เลื่อนสลักแร้คไปด้านหน้าเล็กน้อย จากนั้นถอดสลักแร้คออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 201. การถอดสลักแร้ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งสลักแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งสลักแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

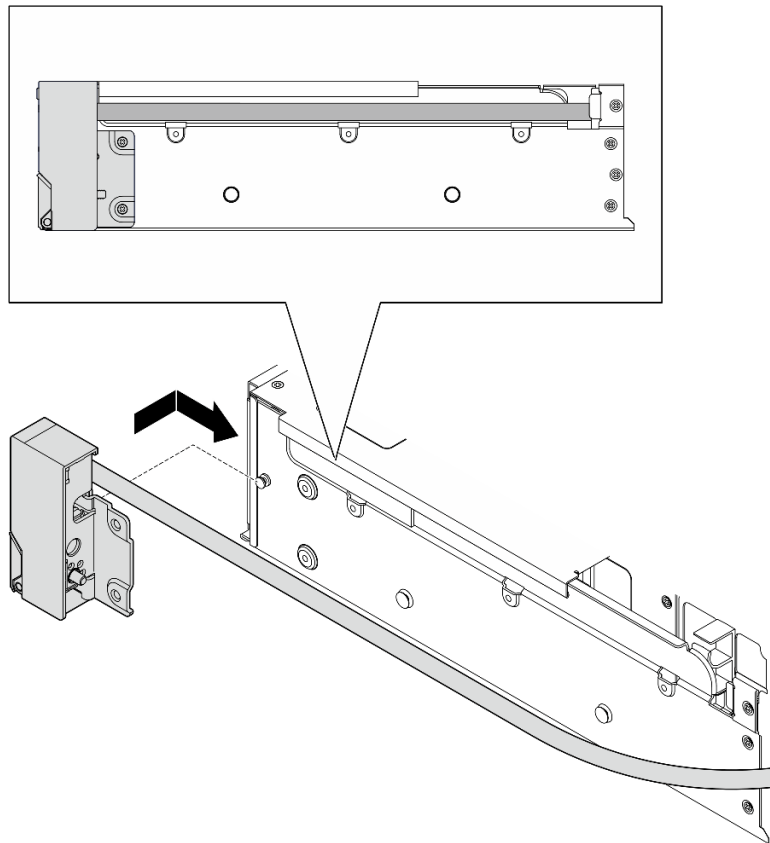
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

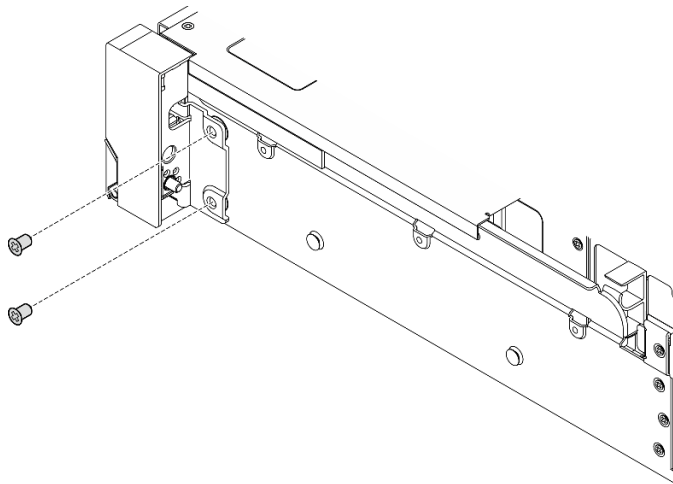
- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสลักแร็คให้ตรงกับหมุดบนแชสซี แล้วกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหลัง

หมายเหตุ: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายอย่างถูกต้องและไม่ปิดรูของสกรูตามที่แสดงด้านล่าง



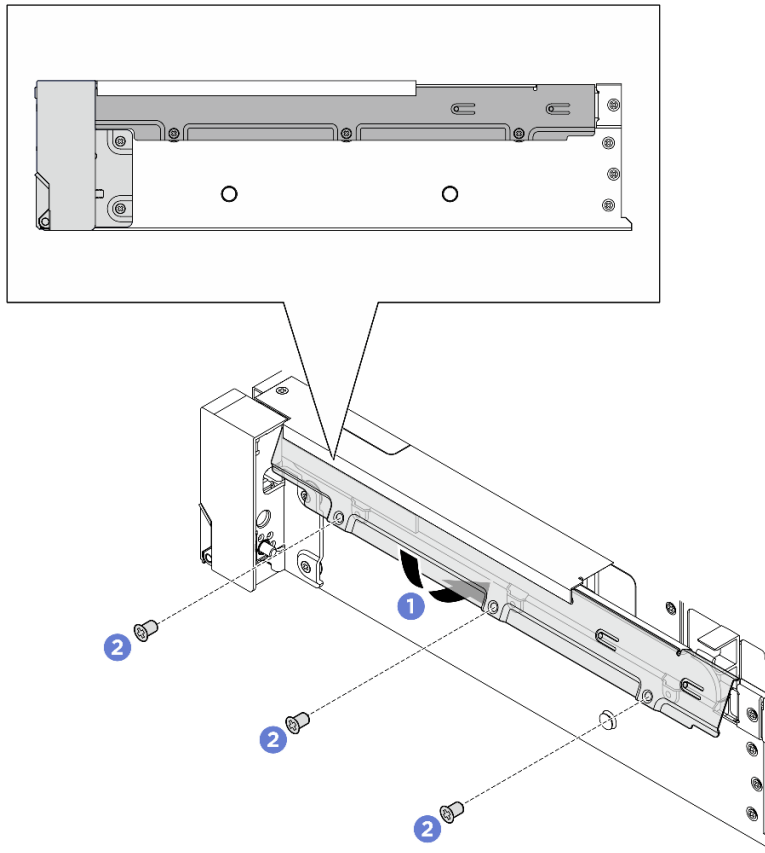
รูปภาพ 202. การติดตั้งสล็อตแร็ค

ขั้นตอนที่ 3. ขั้นสกรูเพื่อยึดสล็อตแร็คที่ด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 203. การติดตั้งสกรู

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวยึดสาย



รูปภาพ 204. การติดตั้งตัวยึดสาย

- a. ① เสียบส่วนบนของตัวยึดสายเข้าไปในตัวเครื่อง จากนั้นหมุนส่วนล่างเพื่อติดตั้งสลักแร็คให้เข้าที่
- b. ② ขันสกรูเพื่อยึดคัลลิปยึดสาย

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายบนที่คาดตู้แร็คกับส่วนประกอบแผงระบบ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

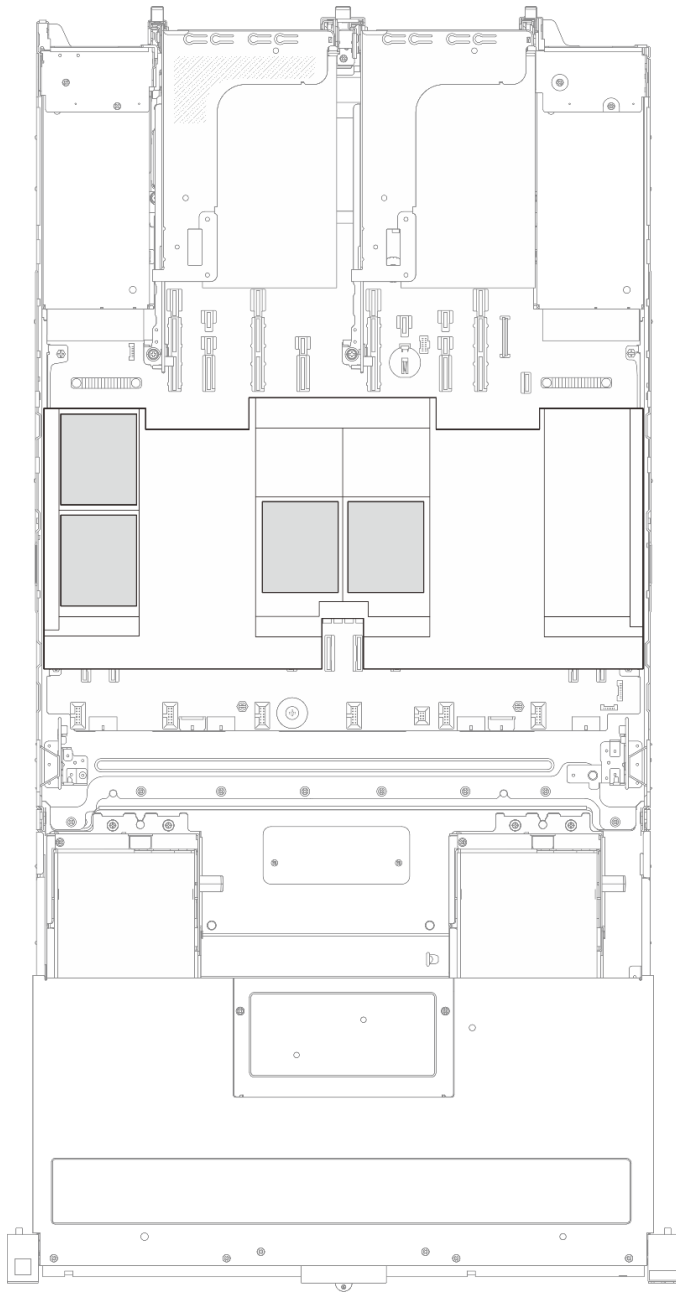
หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู [“ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 293
2. ติดตั้งแผ่นกันลม ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 48
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (หรือเรียกว่า Supercap)

- “ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 241
- “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 243



รูปภาพ 205. ตำแหน่งโมดูลพลังงานแบบแฟลช RAID บนแผ่นกันลม

ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกันลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

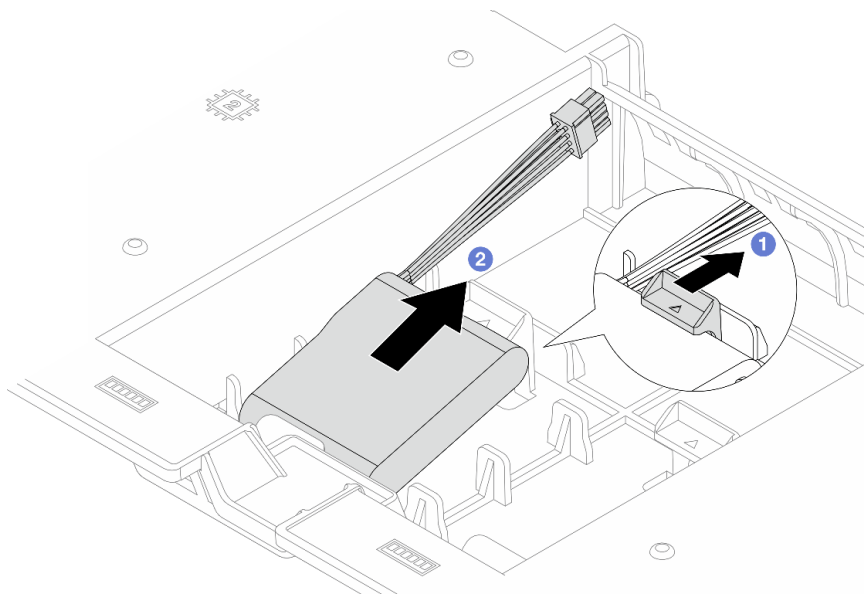
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- b. ถอดฝาครอบด้านหลัง ดู “ถอดฝาครอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 295
- c. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกันลม



รูปภาพ 206. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกันลม

- a. ❶ เปิดคลิปปียัดในตัวยัดของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- b. ❷ นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยัด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้ากับแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

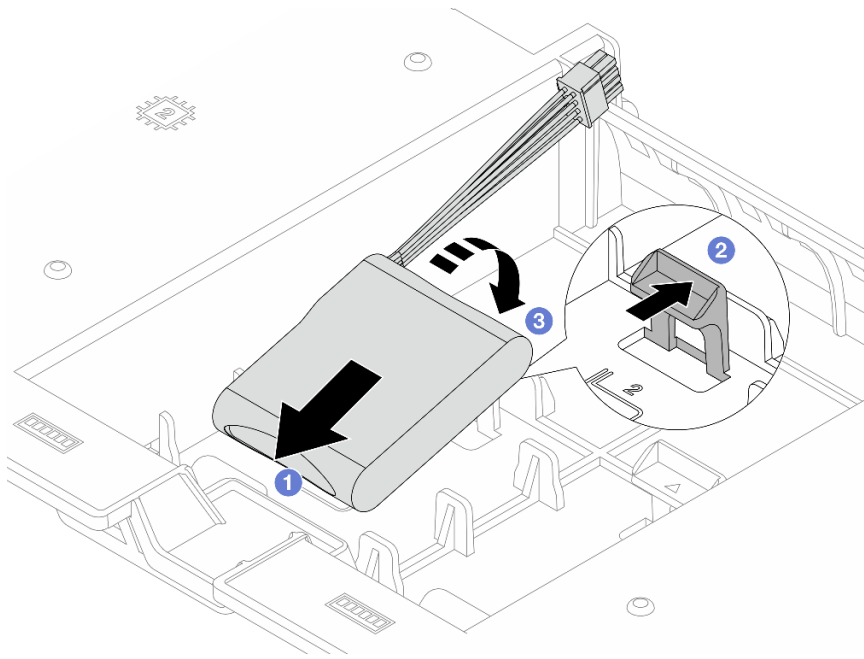
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 207. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกันลม

- a. ❶ วางโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงในตัวยึด
- b. ❷ เปิดคลิปยึดบนตัวยึด
- c. ❸ กดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงเพื่อยึดเข้าไปในตัวยึด

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

- “ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 245
- “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 246

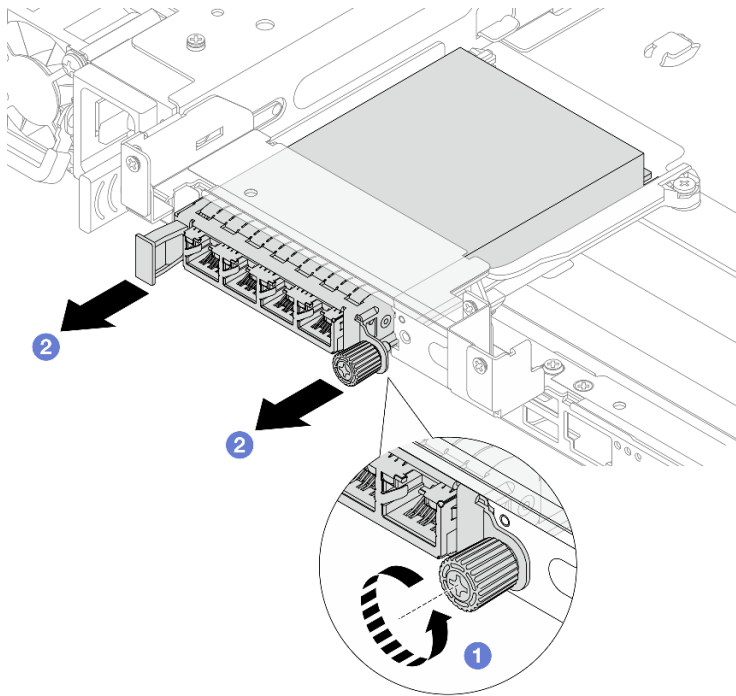
ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน



รูปภาพ 208. การถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 1. ① คลายน็อตยึดที่ยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

ขั้นตอนที่ 2. ② ดึงโมดูล OCP ออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลังหรือแผงครอบโมดูล OCP ใหม่ ดู “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 246
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

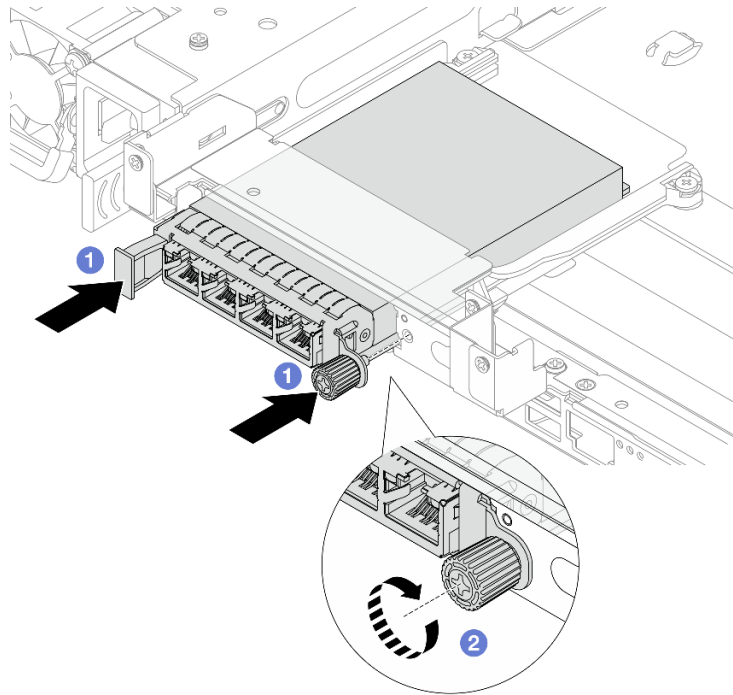
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงครอบโมดูล OCP หากมี
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP

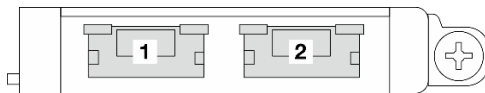
หมายเหตุ: ตรวจสอบว่าเสียบโมดูล OCP เข้าที่และขันน็อตยึดแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น โมดูล OCP จะไม่ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน



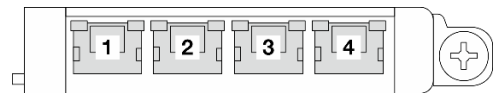
รูปภาพ 209. การติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

- a. ❶ ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. ❷ ขันน็อตยึดให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

หมายเหตุ: โมดูล OCP มีหัวต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย



รูปภาพ 210. โมดูล OCP (หัวต่อสองตัว)



รูปภาพ 211. โมดูล OCP (หัวต่อสี่ตัว)

ตามค่าเริ่มต้น หัวต่ออีเทอร์เน็ตชุดใดชุดหนึ่งบนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นหัวต่อการจัดการ โดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe

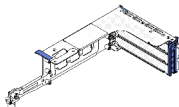
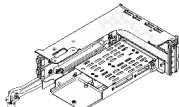
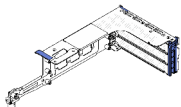
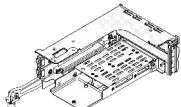
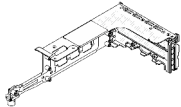
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe อะแดปเตอร์ PCIe อาจเป็นการดิสก์ไดรฟ์, อะแดปเตอร์ Host Bus, อะแดปเตอร์ RAID, อะแดปเตอร์ PCIe SSD แบบ Add-In หรืออะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับอื่นๆ อะแดปเตอร์ PCIe แตกต่างกันไปตามประเภท แต่ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดนั้นเหมือนกัน

- “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 249
- “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลังออก” บนหน้าที่ 251
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 253
- “ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 255

หมายเหตุ:

- สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบด้วย 3FH M.2 โปรดดู “การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์” บนหน้าที่ 148
- สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบด้วย 3FH สำหรับ Processor Neptune Core Module โปรดดู “การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 121

ตาราง 12. ตัวครอบตัวยกด้านหลังที่รองรับ

ส่วนประกอบตัวยก 2	ส่วนประกอบตัวยก 3
• ตัวครอบตัวยก 3FH  • ตัวครอบตัวยก 3FH M.2 	• ตัวครอบตัวยก 3FH  • ตัวครอบตัวยก 3FH M.2  • ตัวครอบตัวยก 3FH สำหรับ Neptune Core Module 

ถอดส่วนประกอบด้วยก้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดส่วนประกอบด้วยก้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบด้วยก้านหลัง (ดู “การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยก้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe” บน [หน้า 248](#))

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บน [หน้า 1](#) และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บน [หน้า 3](#) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บน [หน้า 22](#)
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

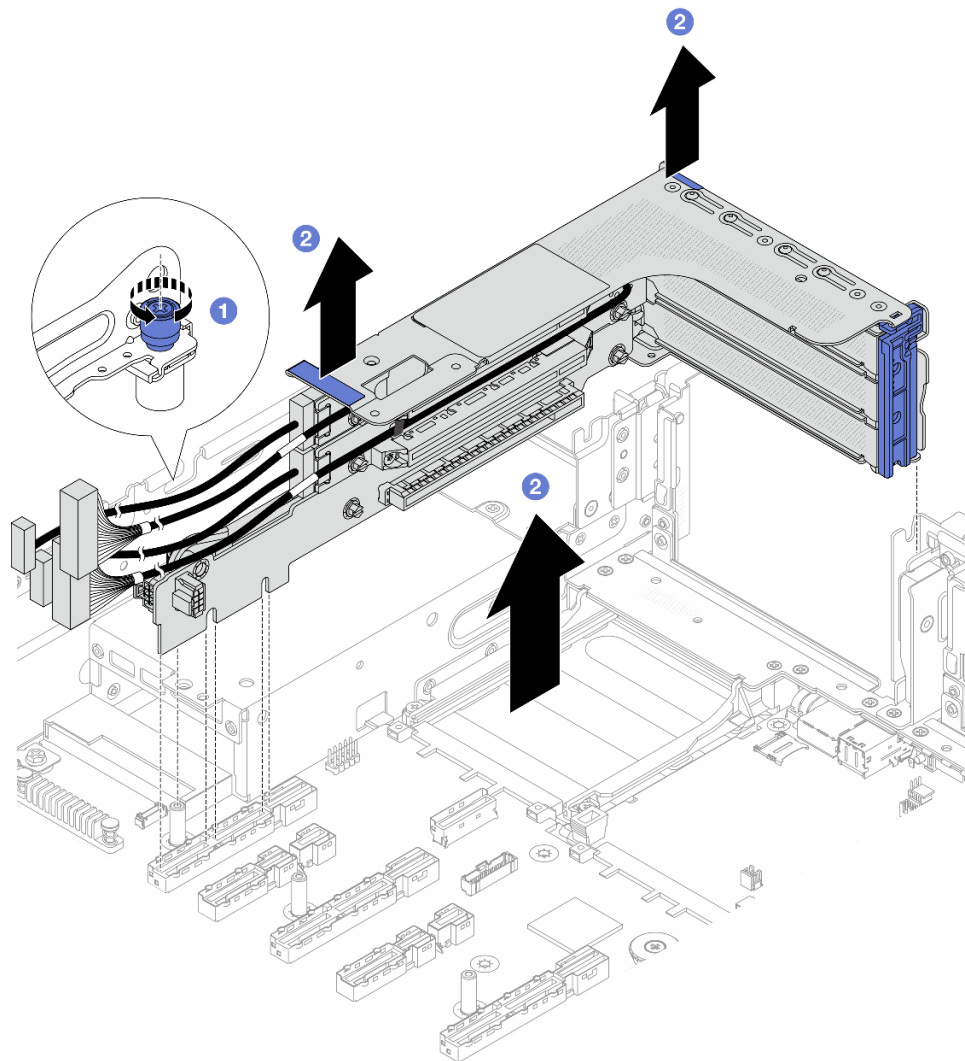
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บน [หน้า 28](#)
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บน [หน้า 295](#)
- c. ถอดแผ่นกันลม หากจำเป็น ดู “ถอดแผ่นกันลม” บน [หน้า 45](#)
- d. ถอดสายการ์ดด้วยก้านและสายอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน **ช่องร้อยสายภายใน** เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบด้วยก

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบด้วยก 3FH เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนสำหรับตัวครอบด้วยก 3FH M.2 จะเหมือนกัน สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบด้วยก 3FH สำหรับ Processor Neptune Core Module โปรดดู “การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 121



รูปภาพ 212. การถอดส่วนประกอบด้วยก 3FH

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดส่วนประกอบด้วยกออก
- b. ❷ จับส่วนประกอบด้วยกบริเวณขอบ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบของตัวยก ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการติดตั้งด้านหลังออก” บนหน้าที่ 251
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการติดตั้งด้านหลังออก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการติดตั้งด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

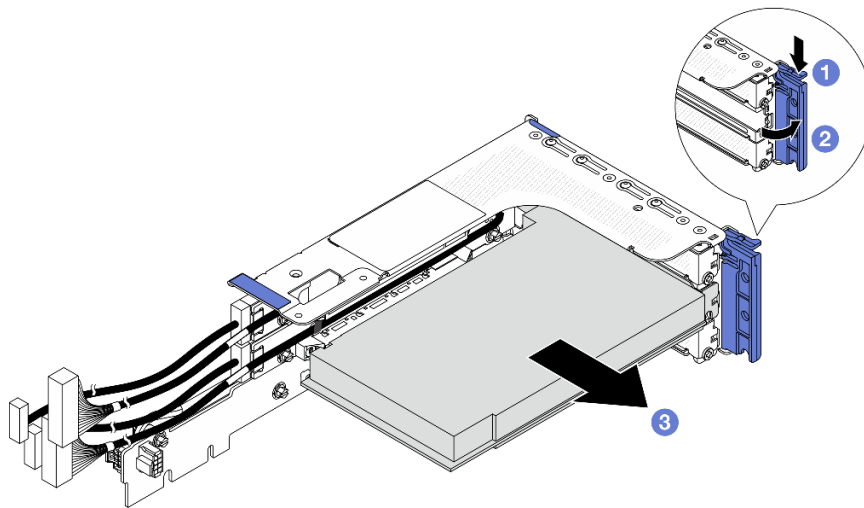
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- ถอดแผ่นกันลม หากจำเป็น ดู “ถอดแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 45
- ถอดส่วนประกอบตัวยก ดู “ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 249

ขั้นตอนที่ 2. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

หมายเหตุ: สำหรับอะแดปเตอร์ LP PCIe 16 ตัว ที่ติดตั้งบน 3FH และมีน้ำหนักตั้งแต่ 250 ก. ถึง 330 ก. ให้ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ออกก่อน

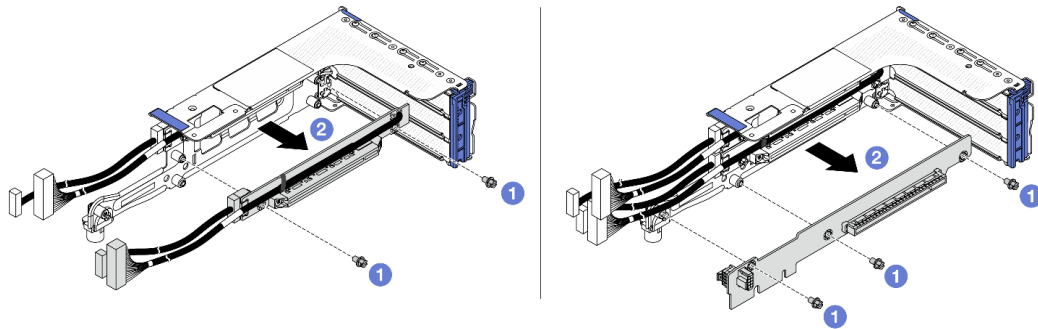


รูปภาพ 213. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบด้วย 3FH

- กดคลิปยึดลง
- หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณเปลี่ยนการ์ดตัวยก ให้ถอดการ์ดตัวยก ออกจากตัวครอบด้วย

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการถอดการ์ดตัวยกบนตัวครอบด้วย 3FH เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนการ์ดตัวยกประเภทอื่นจะเหมือนกัน



รูปภาพ 214. การถอดการ์ดตัวแยกออกจากตัวครอบด้วย

- a. ① ถอดสกรูสองตัวที่ยึดการ์ดตัวแยก
- b. ② จับที่ขอบของการ์ดตัวแยก และค่อยๆ ถอดการ์ดออกจากตัวครอบด้วย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวแยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 253
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวแยกด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลังและการ์ดตัวแยก

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหล็กคม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- สำหรับการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 13

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

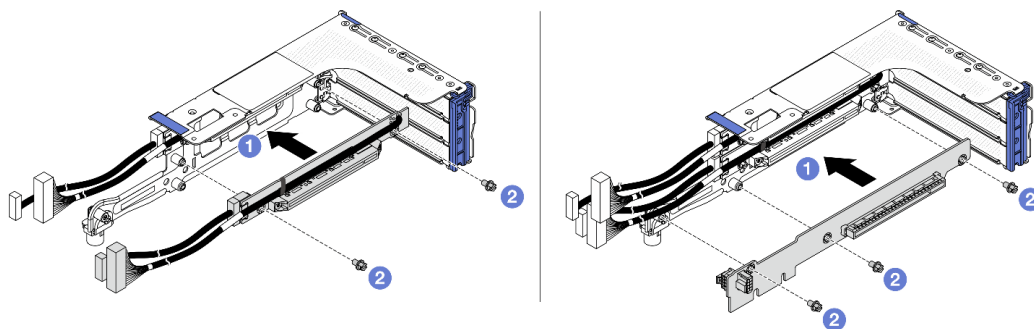
- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณถอดการ์ดตัวยกออก ให้ติดตั้งการ์ดตัวยกก่อน

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการติดตั้งด้วยกบนตัวครอบตัวยก 3FH เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนการ์ดตัวยกประเภทอื่นจะเหมือนกัน

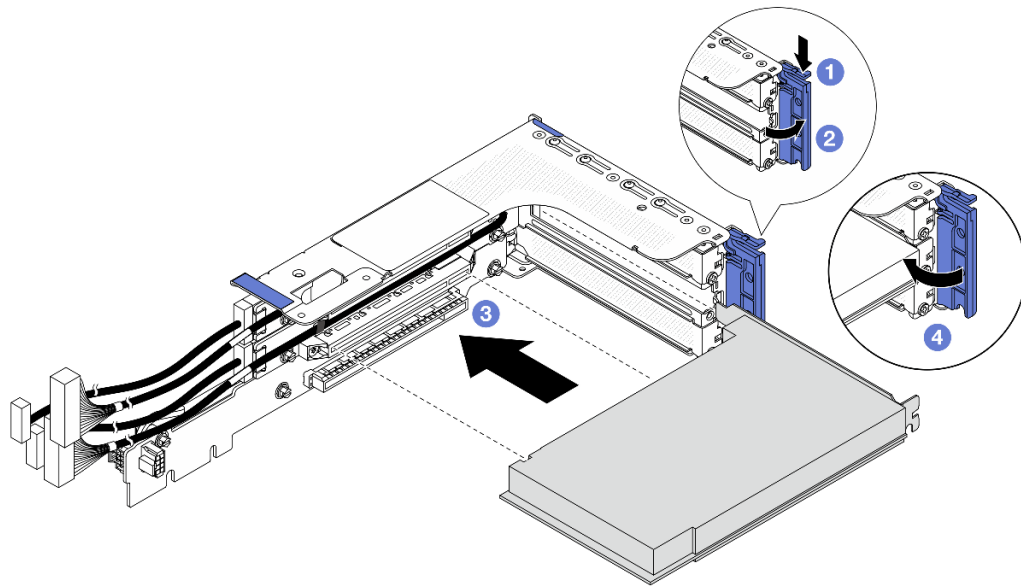


รูปภาพ 215. การติดตั้งการ์ดตัวยกบนตัวครอบตัวยก 3FH

- 1 จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับตัวครอบตัวยก แล้วใส่ลงในตัวครอบตัวยก
- 2 ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดตัวยกให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

หมายเหตุ: สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe x16 LP ที่ติดตั้งบนตัวครอบด้วยก 3FH และมีน้ำหนักตั้งแต่ 250 ก. ถึง 330 ก. ให้ติดตั้งสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ก่อนที่จะปิดสลักยึดหากจำเป็นต้องจัดส่งเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 216. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงบนตัวครอบด้วยก 3FH

- 1 กดคลิปปัดลง
- 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- 3 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวก ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ PCIe เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- 4 ปิดสลักยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกลงในตัวเครื่อง ดู “ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 255
2. หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID 930 หรือ 940 ให้ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ดู “การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บนหน้าที่ 240

ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งส่วนประกอบด้วยกด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบด้วยกประเภทต่างๆ (ดู “การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้า 248)

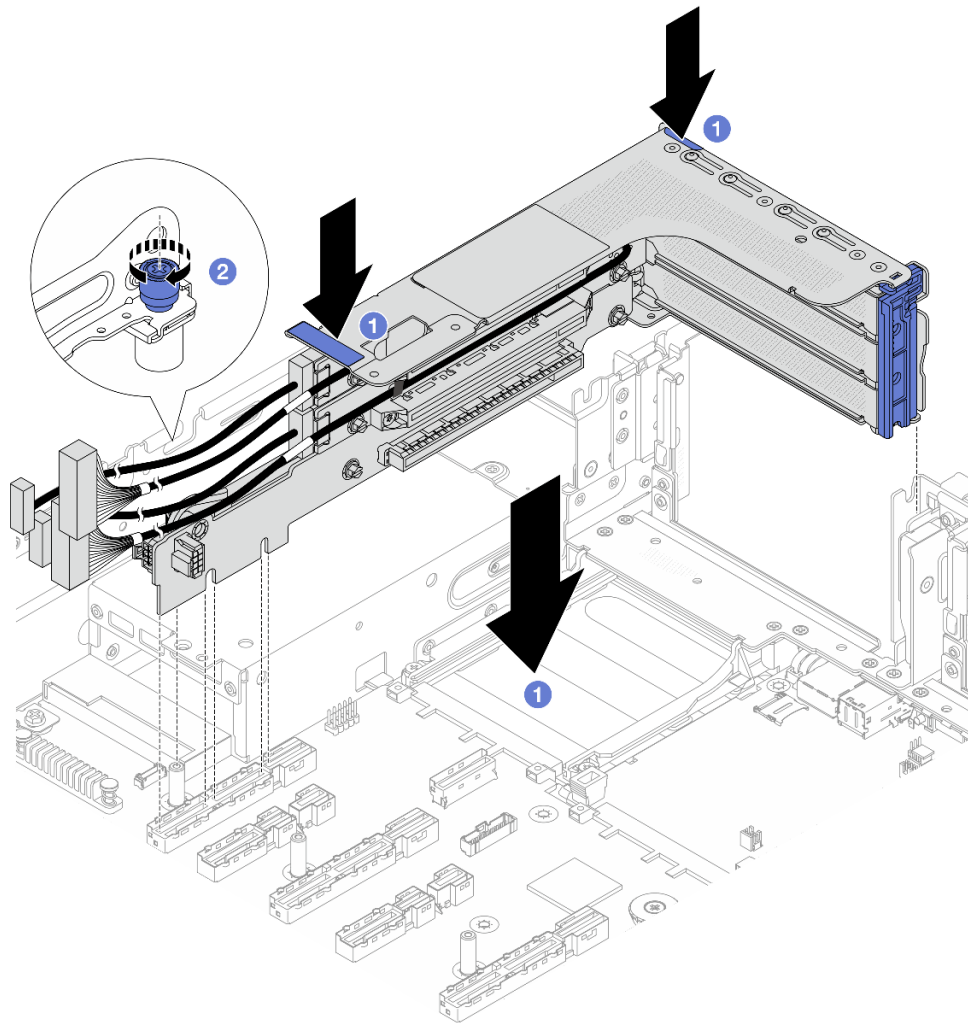
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้า 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกลงในตัวเครื่อง

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบด้วยก 3FH เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนสำหรับตัวครอบด้วยก 3FH M.2 จะเหมือนกัน สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบด้วยก 3FH สำหรับ Processor Neptune Core Module โปรดดู “การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้า 121



รูปภาพ 217. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก 3FH

- a. ❶ วางส่วนประกอบด้วยกลงในตัวเครื่อง
- b. ❷ ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดส่วนประกอบด้วยก

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายการ์ดด้วยกและสายอะแดปเตอร์ PCIe ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

- “ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง” บนหน้าที่ 258
- “ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง” บนหน้าที่ 260

ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

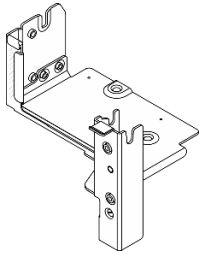
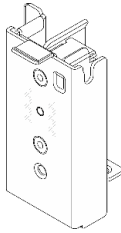
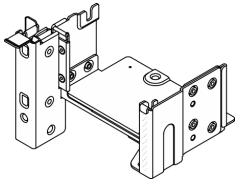
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22

ตาราง 13. โครงยึดผนังด้านหลัง

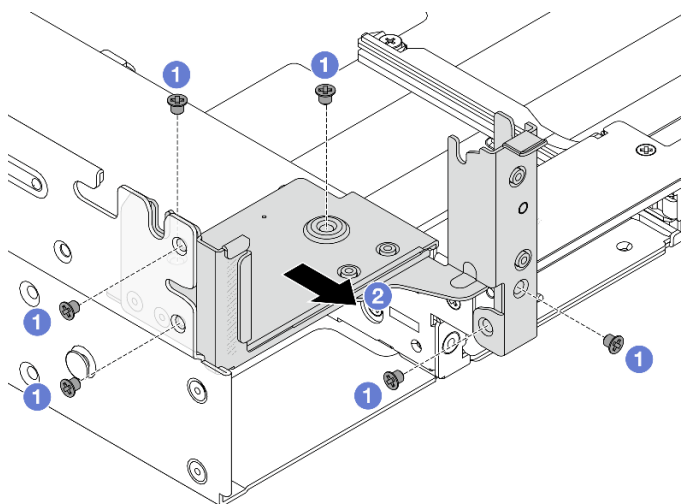
โครงยึดผนังด้านหลังด้านซ้าย	โครงยึดผนังด้านหลังตรงกลาง	โครงยึดผนังด้านหลังด้านขวา
		

ขั้นตอน

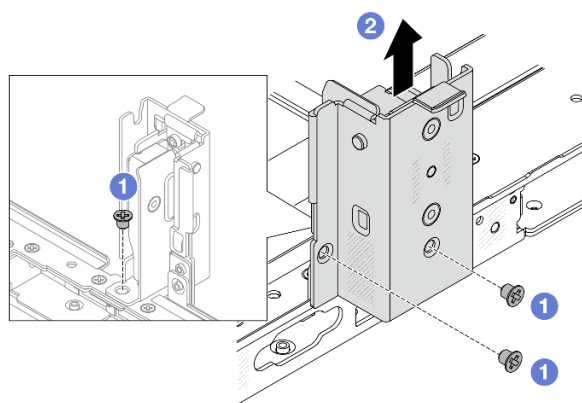
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- ถอดส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลังทั้งหมด ดู “การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 248

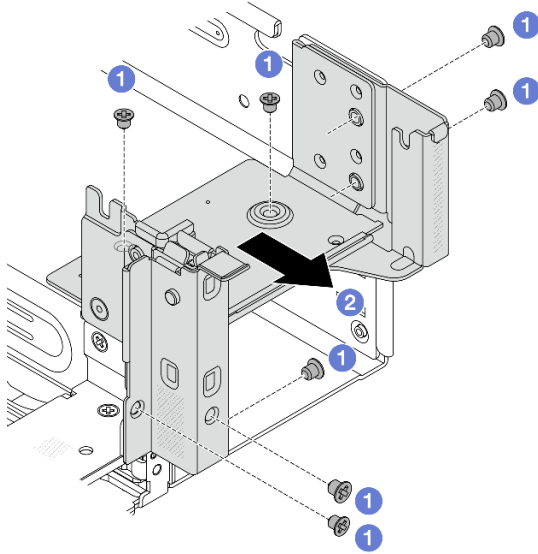
ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง



รูปภาพ 218. การถอดโครงยึดผนังด้านหลังด้านซ้าย



รูปภาพ 219. การถอดโครงยึดผนังด้านหลังตรงกลาง



รูปภาพ 220. การถอดโครงยึดผนังด้านหลังด้านขวา

- a. 1 ถอดสกรู
- b. 2 ถอดโครงยึดออกจากตัวเครื่อง ตามภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็นกลับเข้าไปที่ตัวเครื่องด้านหลัง โปรดดู ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

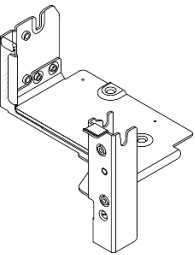
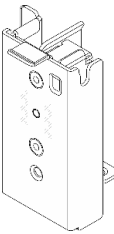
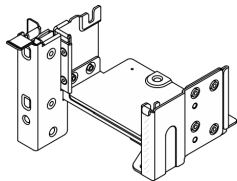
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

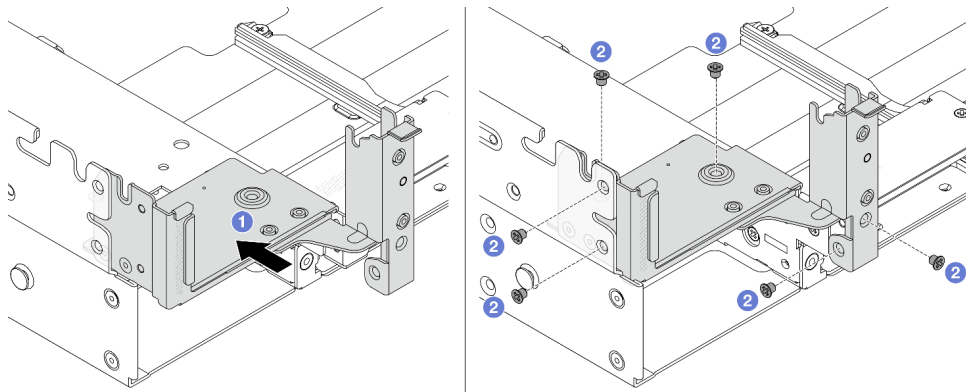
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22

ตาราง 14. โครงยึดผนังด้านหลัง

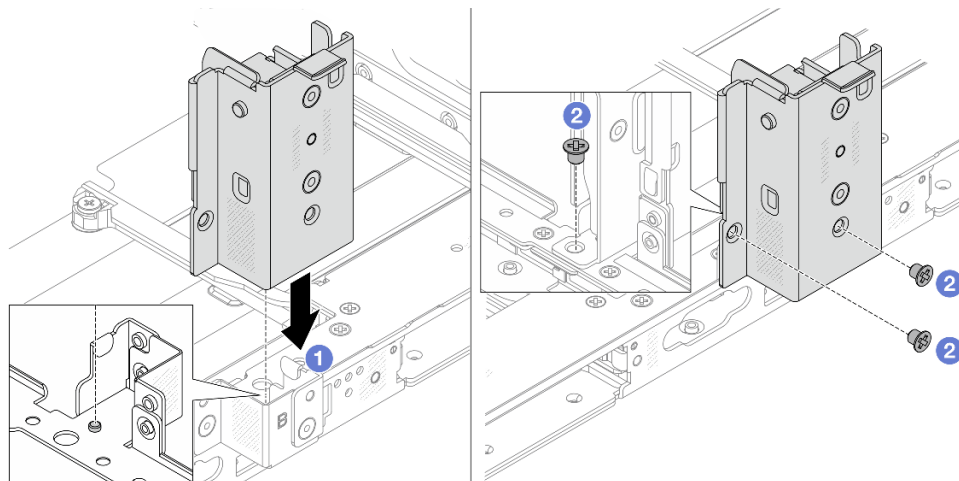
โครงยึดผนังด้านหลังด้านซ้าย	โครงยึดผนังด้านหลังตรงกลาง	โครงยึดผนังด้านหลังด้านขวา
		

ขั้นตอน

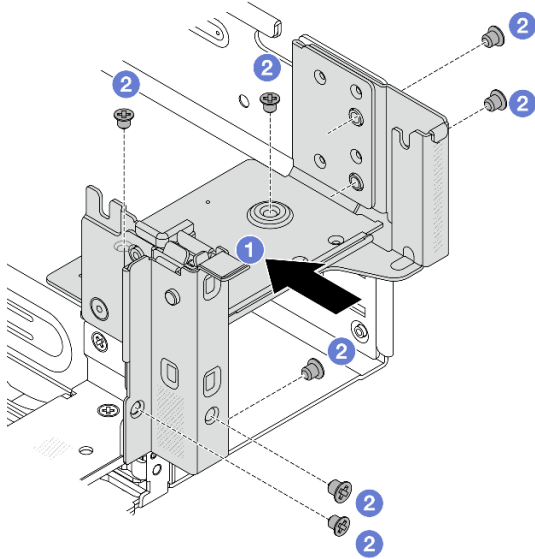
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง



รูปภาพ 221. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังด้านซ้าย



รูปภาพ 222. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังตรงกลาง



รูปภาพ 223. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังด้านขวา

- 1 จัดแนวโครงยึดผนังด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้วเสียบโครงยึดให้เข้าที่
- 2 ขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลังใหม่ ดู [“การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บน [หน้าที่ 248](#)
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บน [หน้าที่ 302](#)

การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- [“ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม”](#) บน [หน้าที่ 262](#)
- [“ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม”](#) บน [หน้าที่ 266](#)

ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ:

- สำหรับการกำหนดค่าที่มีส่วนประกอบ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลัง โมดูลพอร์ตอนุกรมจะรองรับในช่องเสียบ PCIe 5
- สำหรับการกำหนดค่าที่ไม่มีส่วนประกอบ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลัง โมดูลพอร์ตอนุกรมจะรองรับในช่องเสียบ PCIe 8

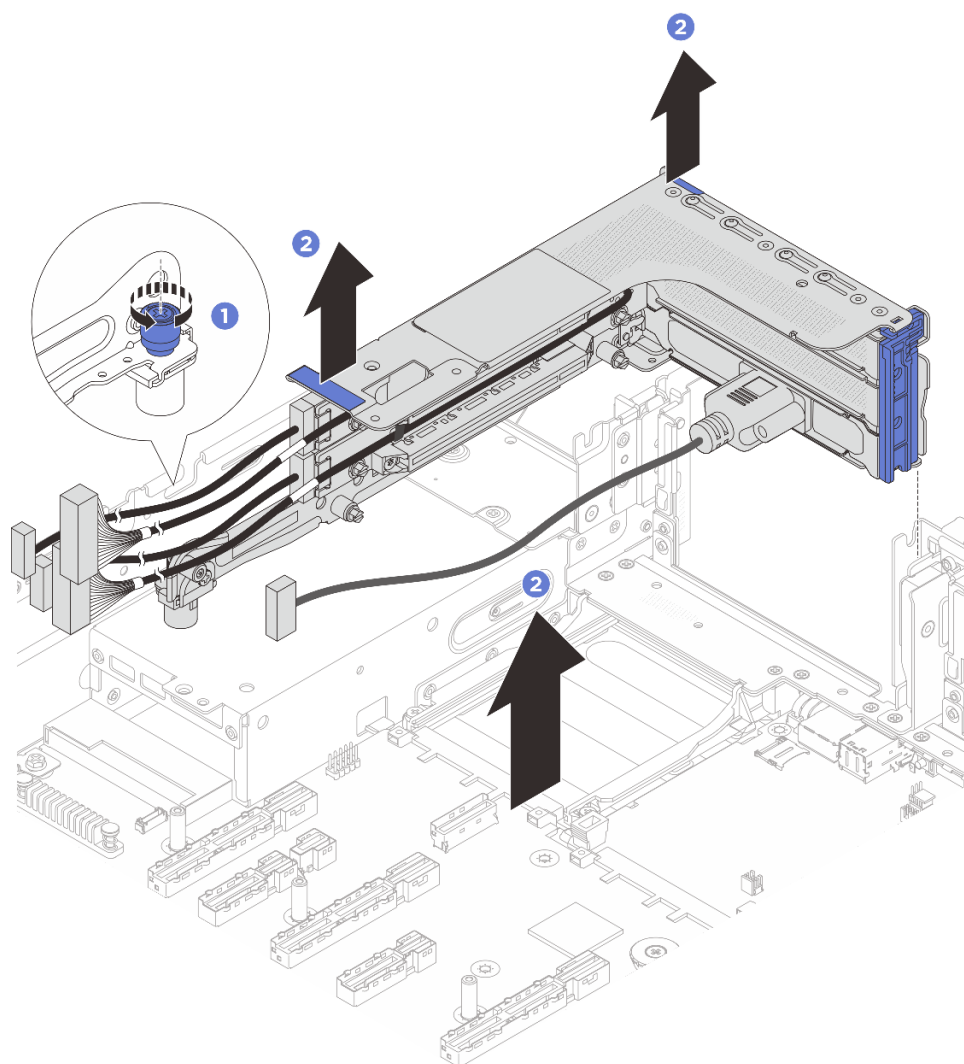
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 28
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- c. จากส่วนประกอบแผงระบบ ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อสายต่อไปนี้ของส่วนประกอบตัวยกที่ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม
 - สายโมดูลพอร์ตอนุกรม
 - สายการ์ดตัวยก
 - สายอะแดปเตอร์ PCIe (ถ้ามี)

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน **ข้อร้อยสายภายใน** เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

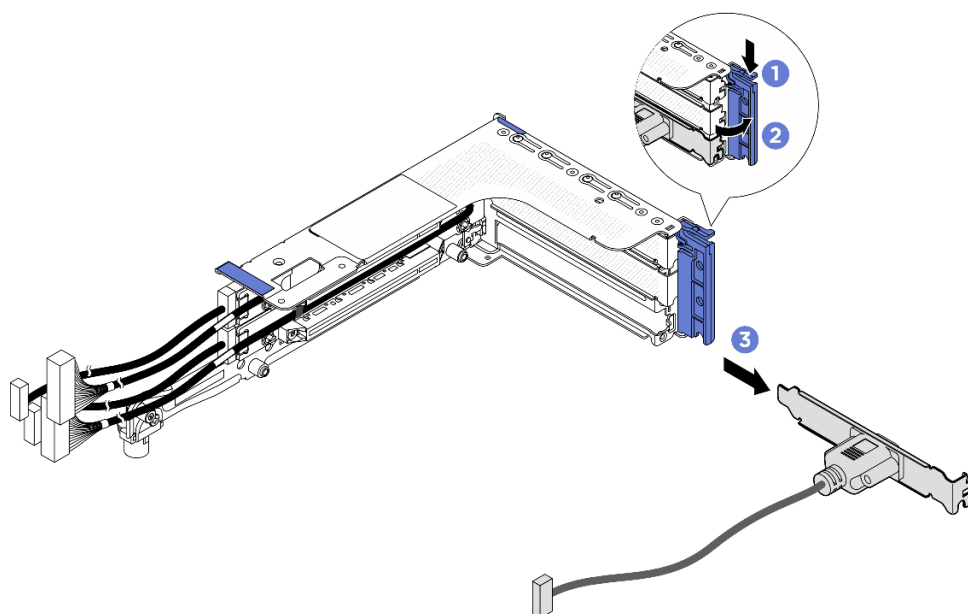
- d. ถอดส่วนประกอบตัวยกที่มีการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม



รูปภาพ 224. การถอดส่วนประกอบตัวยก

- ① คลายสกรูที่ล็อกตัวครอบตัวยก
- ② ยกส่วนประกอบตัวยกออกจากตัวเครื่อง

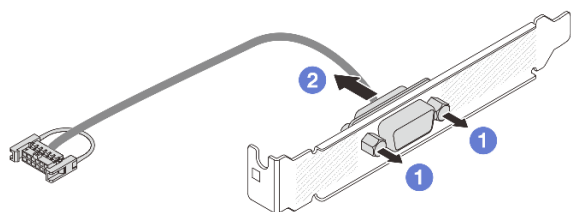
ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลพอร์ตอเนกกรมออกจากตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 225. การถอดโมดูลพอร์ตตอนุกรม

- a. 1 เปิดสลักยึด
- b. 2 เลื่อนโมดูลพอร์ตตอนุกรมออกจากตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 3. (ไม่บังคับ) หากคุณต้องการเปลี่ยนโครงยึดพอร์ตตอนุกรม ให้ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อถอดสายพอร์ตตอนุกรมออกจากโครงยึด



รูปภาพ 226. การแยกชิ้นส่วนโมดูลพอร์ตตอนุกรม

- a. 1 คลายสกรูสองตัว
- b. 2 ดึงสายพอร์ตตอนุกรมออกจากโครงยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม อะแดปเตอร์ PCIe หรือแผงครอบตัวใหม่เพื่อปิด โปรดดู “ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม” บนหน้าที่ 266 หรือ “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการติดตั้งด้านหลัง” บนหน้าที่ 253
2. หากคุณสามารถแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

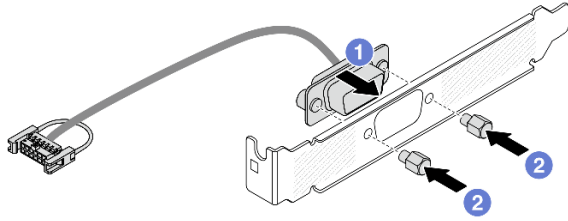
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ:

- สำหรับการกำหนดค่าที่มีส่วนประกอบ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลัง โมดูลพอร์ตออนุกรมจะรองรับในช่องเสียบ PCIe 5
- สำหรับการกำหนดค่าที่ไม่มีส่วนประกอบ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลัง โมดูลพอร์ตออนุกรมจะรองรับในช่องเสียบ PCIe 8

ขั้นตอน

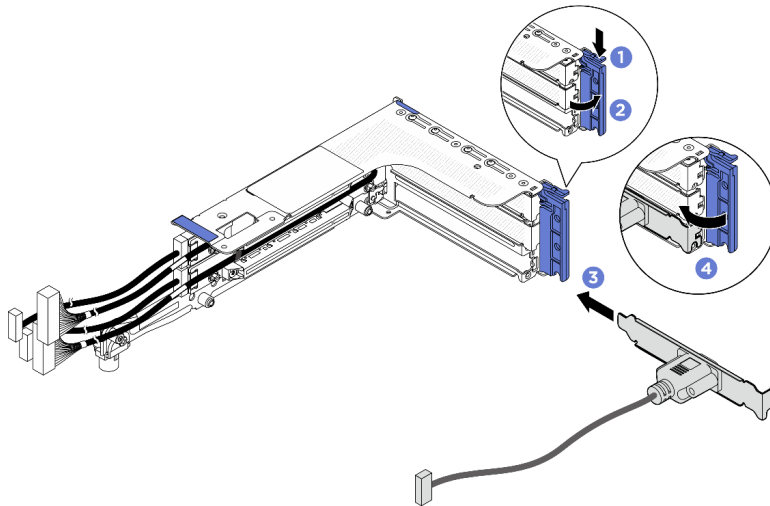
- ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อติดตั้งสายพอร์ตออนุกรมลงในโครงยึด



รูปภาพ 227. การประกอบโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. ① จัดแนวรูสกรูสองรูบนหัวต่อสายให้ตรงกับโครงยึด
- b. ②ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดโครงยึด

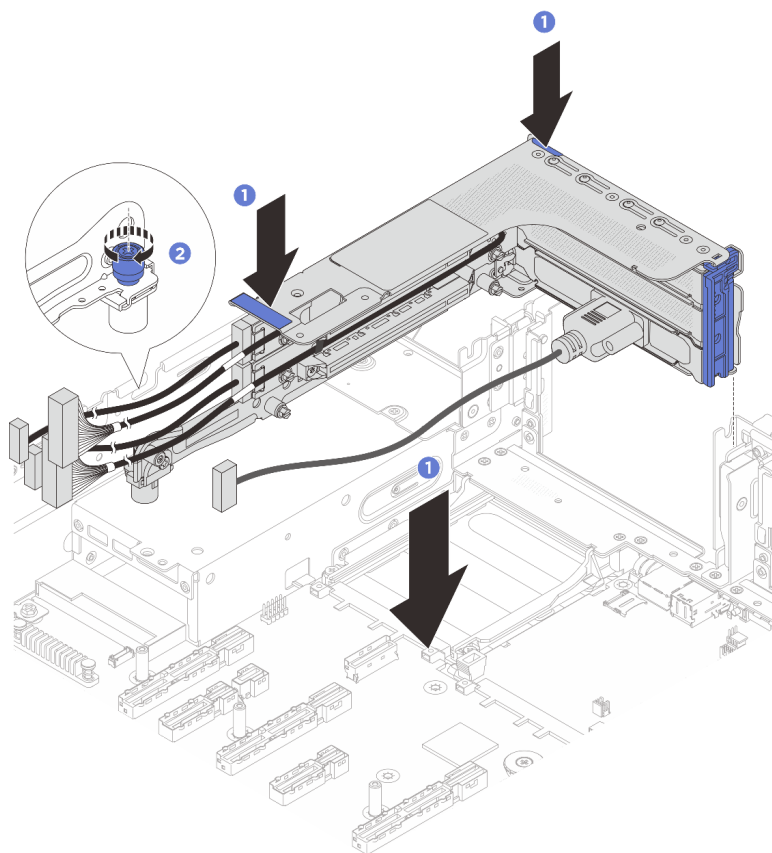
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้ากับตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 228. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. ① เปิดสลักยึดบนตัวครอบตัวยก PCIe
- b. ② ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังตัวครอบตัวยก
- c. ③ ปิดสลักยึดและตรวจสอบว่าติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก



รูปภาพ 229. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก

- a. ① วางส่วนประกอบด้วยกลงในตัวเครื่อง
- b. ② ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบด้วยก
- c. เชื่อมต่อสายการ์ดด้วยกและสายอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมบนส่วนประกอบแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อ โปรดดู “ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ” ใน คู่มือผู้ใช้

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302
2. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → Console Redirection Settings เปลี่ยนการตั้งค่าทั้ง Console Redirection และ SP Redirection เป็น Enabled
3. 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. รีเซ็ตเทอร์มิ널เพื่อให้เห็นใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

S017



ข้อควรระวัง:

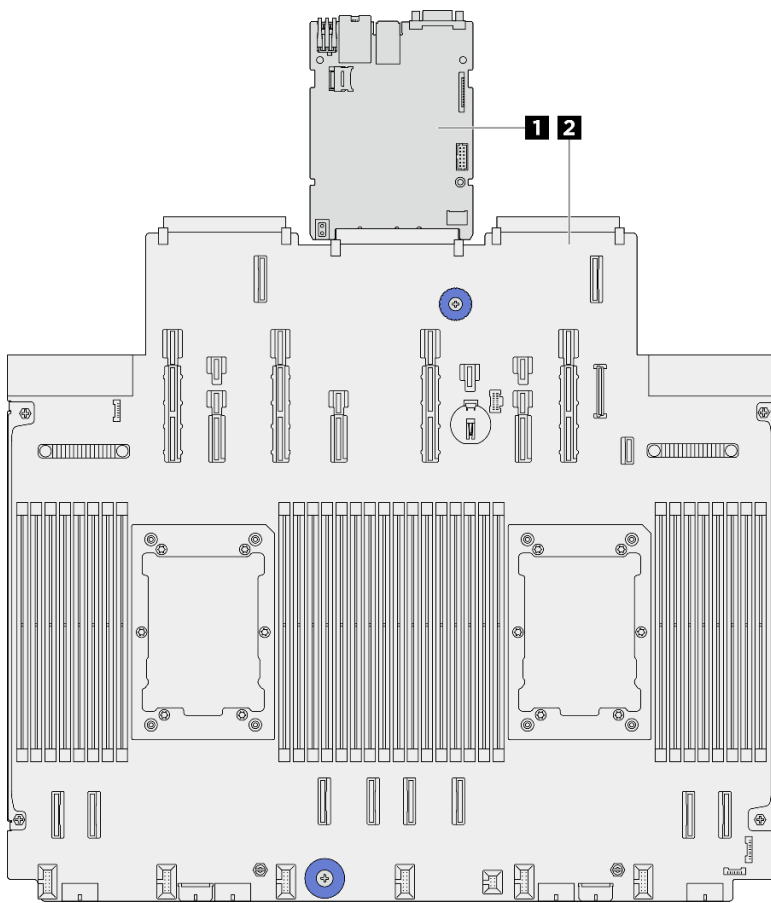
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเทอร์มิ널 และรอสักพักเพื่อให้เทอร์มิ널เย็นลงก่อนที่จะถอดฝาครอบเทอร์มิ널

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มีแผง I/O ระบบ (DC-SCM) และแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 230. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

1 แผง I/O ระบบ (DC-SCM)

2 แผงโปรเซสเซอร์

- “การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 270
- “การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 279

การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยของศูนย์ข้อมูล (DC-SCM)

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอดแฉะระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแฉะ I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยของศูนย์ข้อมูล (DC-SCM)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแฉะระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อติดตั้งกลับเข้าไปใหม่
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกข้อต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็นรายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแฉะระบบใหม่แล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

ชิ้นส่วนเคลื่อนไหวที่เป็นอันตราย ระวังอย่าใช้นิ้วมือหรือส่วนต่างๆ ของร่างกายเข้าไปใกล้



ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์



ข้อควรระวัง:

ป้อนควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล และแอตทริบิวต์ของเซิร์ฟเวอร์
- b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
- c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
- d. ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22](#)
- e. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28](#)
- f. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295](#)
- g. ถอดแผ่นกันลม ดู [“ถอดแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 45](#)
- h. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู [“ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 292](#)
- i. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

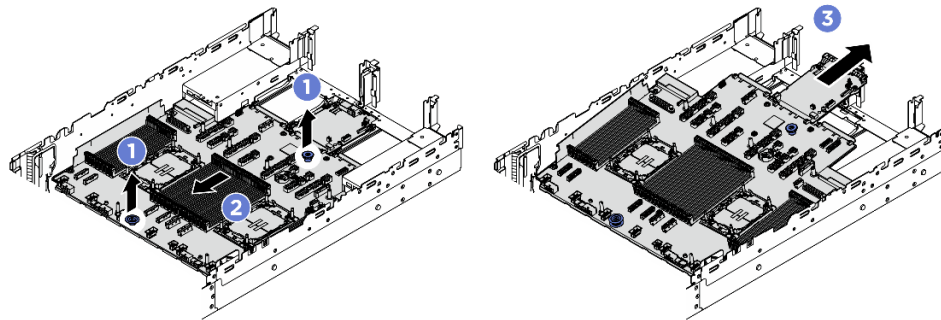
ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ช่องร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- j. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ทั้งหมดหากติดตั้งอยู่ และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยและมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
 - [“ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน” บนหน้าที่ 105](#)
 - [“ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 249](#)
 - [“ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 245](#)
 - [“ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 158](#)
 - [“ถอดแผง I/O USB” บนหน้าที่ 299](#)
 - [“ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 210](#)

- “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 219
- “ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 55

k. ดึงชุดแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ

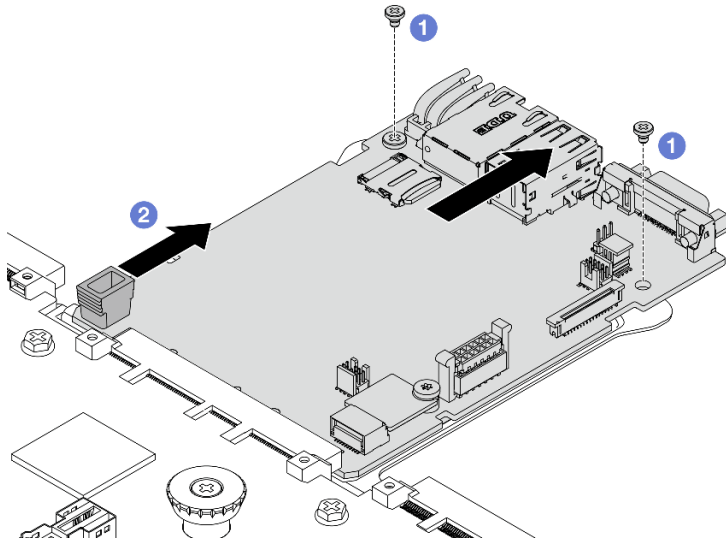


รูปภาพ 231. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- 1 ยกที่จับสำหรับยกทั้งสองตัวขึ้นพร้อมกัน
- 2 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- 3 เอียงและยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย บีบที่จับบนแผง I/O ระบบ และดึงแผง I/O ระบบออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ของระบบยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



รูปภาพ 232. การแยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

- a. ① ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. ② บีบที่จับ แล้วเลื่อนแผง I/O ระบบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 4. ถอดการ์ด MicroSD ออกจากแผง I/O ระบบ ดู [“ถอดการ์ด MicroSD” บนหน้าที่ 215](#)

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 1](#) และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3](#) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22](#)

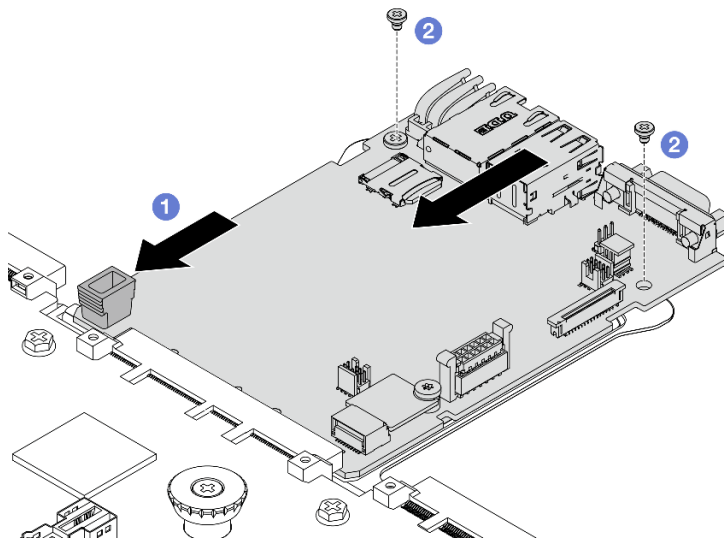
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ด MicroSD ที่ถอดออกจากแผง I/O ระบบเก่าไปยังแผง I/O ระบบใหม่ ดู “[ติดตั้งการ์ด MicroSD](#)” บนหน้า 216
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแผง I/O ระบบใหม่ลงบนแผงโปรเซสเซอร์



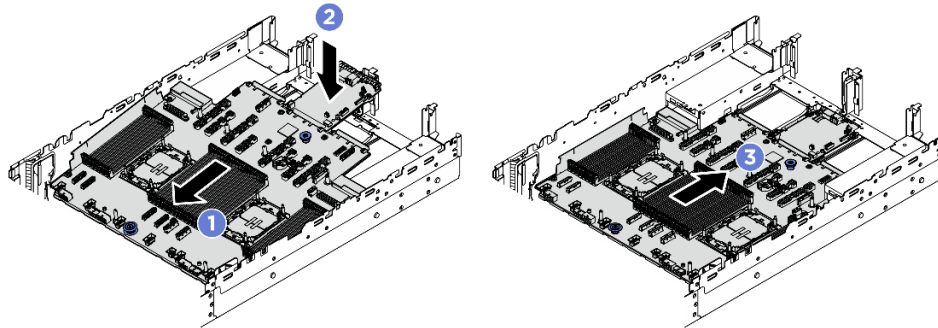
รูปภาพ 233. การติดตั้งแผง I/O ระบบลงบนแผงโปรเซสเซอร์

- 1 จัดตำแหน่งแผง I/O ระบบให้ตรงกับหัวต่อบนแผงโปรเซสเซอร์ และใช้มือทั้งสองข้างดันแผง I/O ระบบและเสียบเข้าไปในหัวต่อเล็กน้อย

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

b. ② ขันสกรูเพื่อยึดแผง I/O ระบบให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 234. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- ① สอดปลายส่วนหน้าของส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- ② วางปลายอีกด้านลงในตัวเครื่อง
- ③ เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวต่อด้านหลังบนแผง I/O ระบบเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
 - “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 226
 - “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 212
 - “ติดตั้งแผง I/O USB” บนหน้าที่ 300
 - “ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 160
 - “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 246
 - “ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 255
 - “ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน” บนหน้าที่ 107
- ดันชุดแหล่งจ่ายไฟให้เข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบแล้ว
- เชื่อมต่อสายที่ต้องการทั้งหมดเข้ากับหัวต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู [ข้อร้อยสายภายใน](#)
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ในภายในเซิร์ฟเวอร์

5. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 48
6. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 296
7. หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28
8. เชื่อมต่อสายภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

9. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 21
10. หรือเปิดใช้งานการบูต UEFI ที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 278

ซ่อน/สังเกต TPM

TPM เปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นเพื่อเข้ารหัสการถ่ายโอนข้อมูลในการดำเนินการของระบบ หรือคุณสามารถปิดใช้งาน TPM โดยใช้ 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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address>
--override
```

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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI lxce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from '0-9a-zA-Z_+.$%&!^&*()=^` set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. เริ่มระบบใหม่

หากคุณต้องการเปิดใช้งาน TPM อีกครั้ง ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้และรีบูตระบบ:

OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override

ตัวอย่าง:

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI lxce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
"D:\onecli3\Lic"

[ls]Certificate check finished [100%][=====]
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

- เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
- หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
- จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก **System Settings** → **Security** → **Secure Boot**
- เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

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>

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้ เพื่อเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัย:

```
OneCli.exe config set 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 SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_ address>
```

การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอดแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ:

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

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

ชิ้นส่วนเคลื่อนไหวที่เป็นอันตราย ระวังอย่ายื่นนิ้วมือหรือส่วนต่างๆ ของร่างกายเข้าไปใกล้



ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

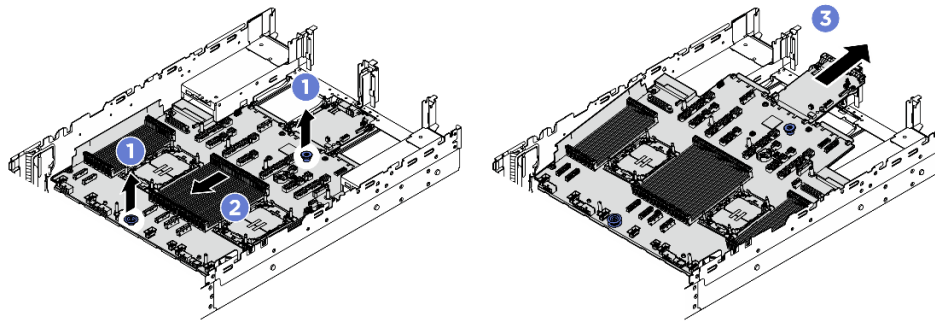
- บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล และแอตทเชนแท็กของเซิร์ฟเวอร์

- b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
- c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
- d. ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22](#)
- e. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28](#)
- f. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295](#)
- g. ถอดแผ่นกันลม ดู [“ถอดแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 45](#)
- h. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู [“ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 292](#)
- i. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำตามคำแนะนำใน [ช่องร้อยสายภายใน](#) เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- j. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ทั้งหมดหากติดตั้งอยู่ และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยและมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
 - [“ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน” บนหน้าที่ 105](#)
 - [“ถอดส่วนประกอบด้วยก้านด้านหลัง” บนหน้าที่ 249](#)
 - [“ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 245](#)
 - [“ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 158](#)
 - [“ถอดแผง I/O USB” บนหน้าที่ 299](#)
 - [“ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 210](#)
 - [“การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 219](#)
 - [“ถอดแบตเตอรี่ CMOS \(CR2032\)” บนหน้าที่ 55](#)
- k. ดึงชุดแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ

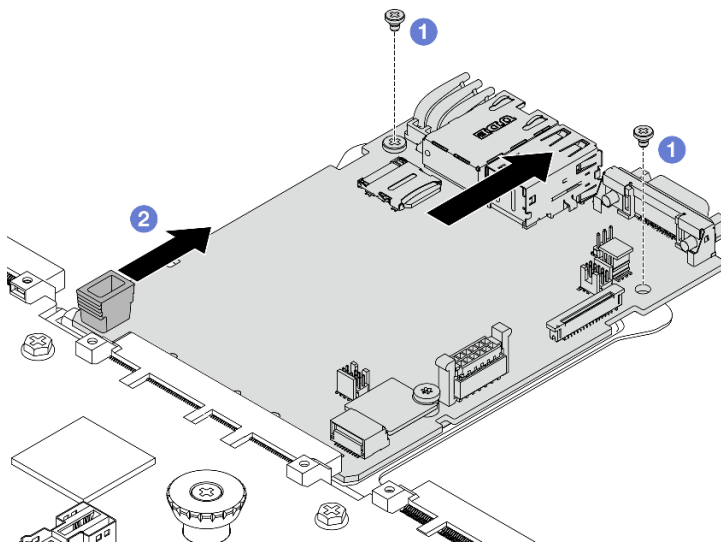


รูปภาพ 235. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- 1 ยกที่จับสำหรับยกทั้งสองตัวขึ้นพร้อมกัน
- 2 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- 3 เอียงและยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย ปุ่มที่จับบนแผง I/O ระบบ และดึงแผง I/O ระบบออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ของระบบยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



รูปภาพ 236. การแยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

- a. ❶ ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. ❷ บีบที่จับ แล้วเลื่อนแผง I/O ระบบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนแผงโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดช่องเสียบ CPU แล้ว มีฝาปิดภายนอกของ CPU ปิดช่องเสียบ CPU บนแผงโปรเซสเซอร์ใหม่ เลื่อนฝาครอบภายนอก CPU ออกจากช่องเสียบ CPU บนแผงโปรเซสเซอร์ใหม่ และติดตั้งฝาครอบภายนอกบนช่องเสียบ CPU บนแผงโปรเซสเซอร์ที่ถอดออก

- หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำตามคำแนะนำใน “แยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อรีไซเคิล” ใน *คู่มือผู้ใช้* สำหรับการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรพิจารณา:

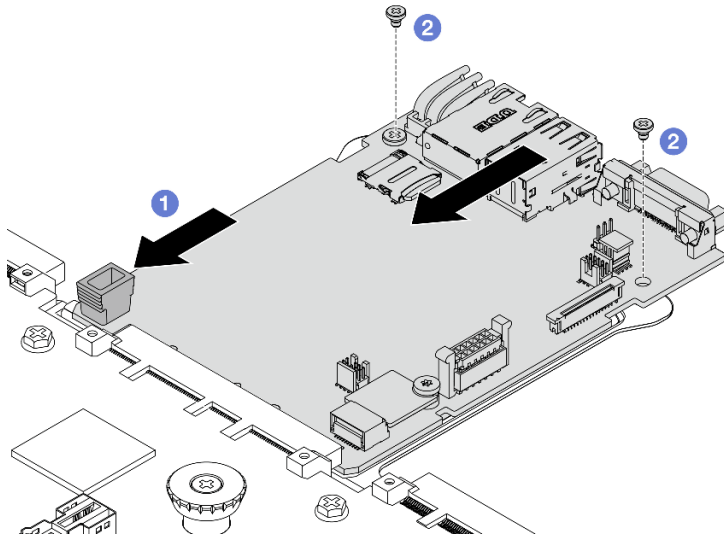
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ
เชิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน
ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผง I/O ระบบที่มีอยู่ลงบนแผงโปรเซสเซอร์ใหม่



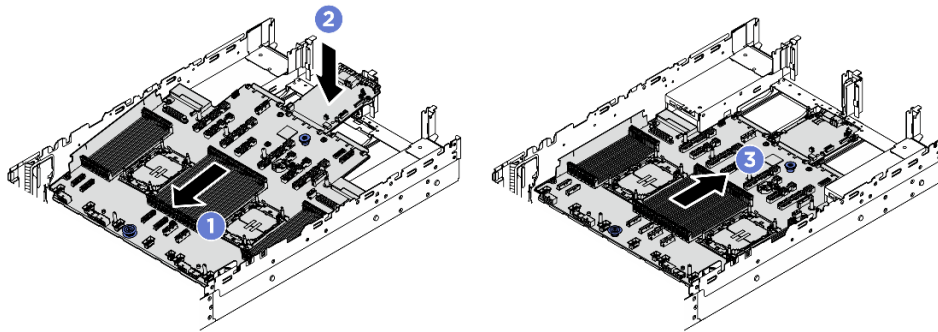
รูปภาพ 237. การติดตั้งแผง I/O ระบบลงบนแผงโปรเซสเซอร์

- a. **1** จัดตำแหน่งแผง I/O ระบบให้ตรงกับขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์ และใช้มือทั้งสองข้างดันแผง I/O ระบบและเสียบเข้าไปในขั้วต่อเล็กน้อย

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้อجزاءของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ระบบอยู่ในแนวเดียวกับขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้อง และยังคงอยู่ในแนวนอนที่สุดระหว่างการเสียบ

- b. **2** ชันสกรูเพื่อยึดแผง I/O ระบบให้เข้าที่

- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเชิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 238. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- 1 สอดปลายส่วนหน้าของส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- 2 วางปลายอีกด้านลงในตัวเครื่อง
- 3 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อด้านหลังบนแผง I/O ระบบเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
 - “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 226
 - “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 212
 - “ติดตั้งแผง I/O USB” บนหน้าที่ 300
 - “ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ” บนหน้าที่ 160
 - “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 246
 - “ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 255
 - “ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน” บนหน้าที่ 107
- ดันชุดแหล่งจ่ายไฟให้เข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบแล้ว
- เชื่อมต่อสายที่ต้องการทั้งหมดเข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)
- ติดตั้งตัวครอบพัดลมพร้อมพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 293
- ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 48
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
- ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 296
- หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 28

9. เชื่อมต่อสายภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

10. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 21

11. อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) ดู [“อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ \(VPD\)”](#) บนหน้า 286

หมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

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 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น
2. คลิก  มุมขวาบนของ Lenovo XClarity Provisioning Manager อินเทอร์เฟซหลัก
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
<m/t_model>	ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ xxxxyyyyyy โดย xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyyyyyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
<s/n>	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ zzzzzzzz (ความยาว 8-10 อักขระ) โดย zzzzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง
<system model>	รุ่นระบบบนเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ system yyyyyyyy ซึ่ง yyyyyyy คือตัวระบุผลิตภัณฑ์
<asset_tag>	หมายเลขแอตแท็กของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa โดย aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa คือหมายเลขแอตแท็ก
[access_method]	วิธีเข้าถึงที่คุณเลือกเพื่อเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย • KCS ออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้): คุณสามารถลบ [access_method] จากคำสั่งได้โดยตรง • ระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี LAN ที่ด้านล่างทำคำสั่ง OneCLI: --bmc-username <user_id> --bmc-password <password> • WAN/LAN ระยะไกล: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี XCC และที่อยู่ IP ด้านล่างที่ทำคำสั่ง 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)

การเปลี่ยนพัลลภระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งพัลลภระบบ

- “ถอดพัลลภระบบ” บนหน้าที่ 288
- “ติดตั้งพัลลภระบบ” บนหน้าที่ 289

ถอดพัลลภระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดพัลลภระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

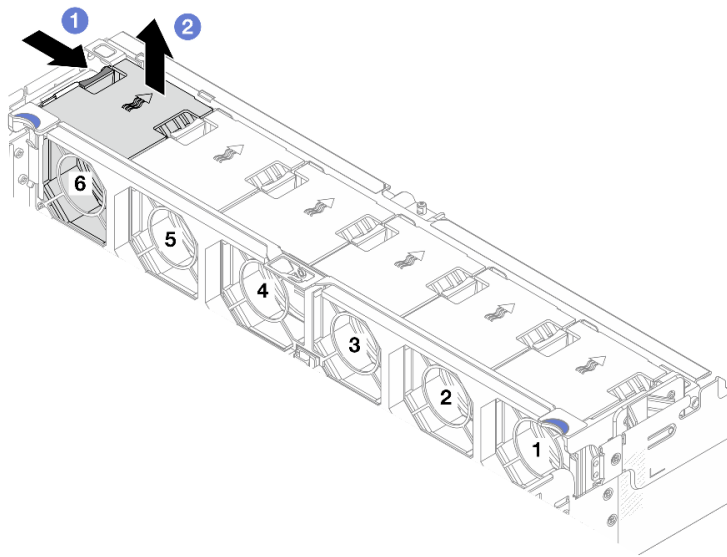
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- ขณะถอดพัดลมแบบ Hot-swap โดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ ในขณะที่เครื่องเปิดอยู่ ให้ทำการเปลี่ยนให้เสร็จภายใน 30 วินาทีเพื่อให้แน่ใจว่าพัดลมจะทำงานได้ปกติเช่นเดิม

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู [“การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28](#)
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295](#)
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดพัดลมระบบ



รูปภาพ 239. การถอดพัดลมระบบ

- 1 จับแถบพัดลมบนพัดลมระบบค้างไว้
- 2 ยกพัดลมระบบออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัดลมระบบตัวใหม่หรือปลอกพัดลมเพื่อครอบช่องใส่พัดลม ดู [“ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 289](#)
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

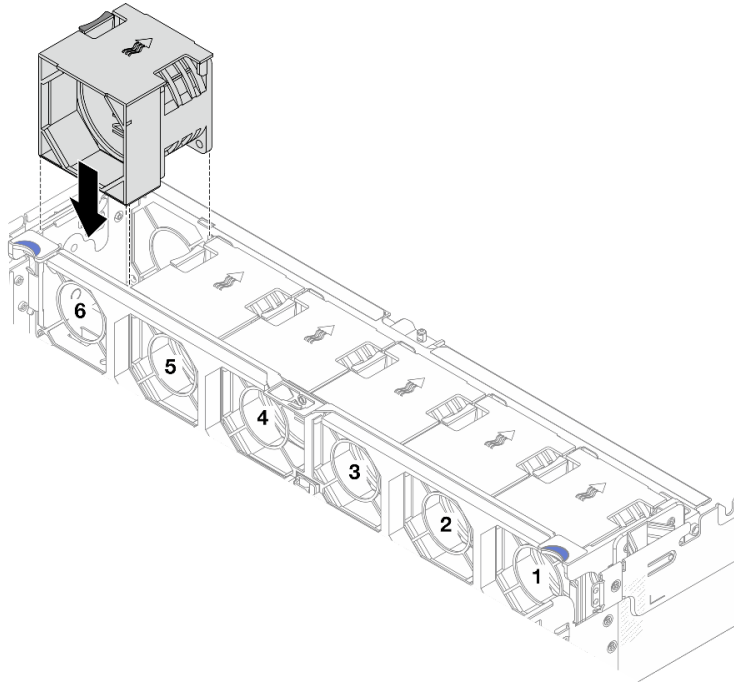
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ขณะติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap โดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ ในขณะที่เครื่องเปิดอยู่ ให้ทำการเปลี่ยนให้เสร็จภายใน 30 วินาทีเพื่อให้แน่ใจว่าพัดลมจะทำงานได้ปกติเช่นเดิม

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. วางพัดลมระบบไว้เหนือตัวครอบพัดลมระบบ และกดพัดลมระบบลงตรงๆ จนกระทั่งเข้าที่

หมายเหตุ: ขั้วต่อของพัดลมระบบที่ด้านล่างของพัดลมระบบควรหันเข้าหาด้านหลังของตัวเครื่อง



รูปภาพ 240. การติดตั้งพัดลมระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนตัวครอบพัลลระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบพัลลระบบ

- “ถอดตัวครอบพัลลระบบ” บนหน้าที่ 292
- “ติดตั้งตัวครอบพัลลระบบ” บนหน้าที่ 293

ถอดตัวครอบพัลลระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบพัลลระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

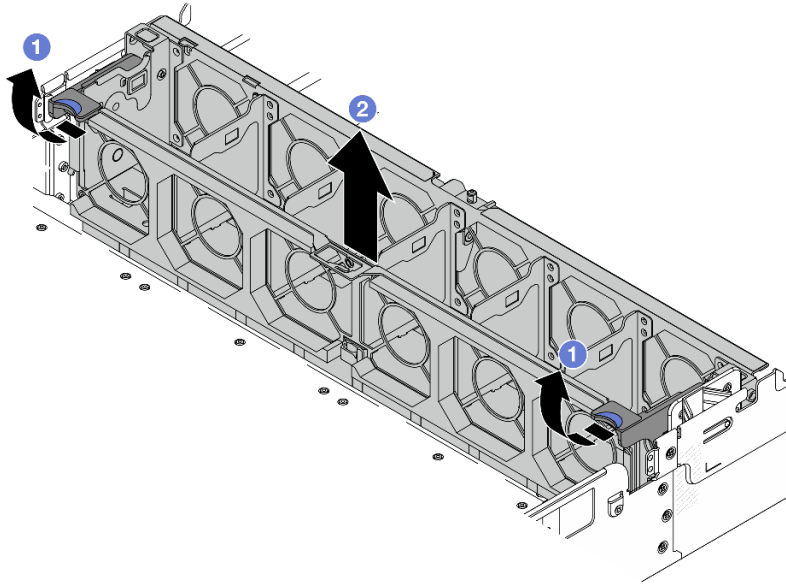
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295
- ขั้นตอนที่ 3. (เสริม) หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวครอบพัลลระบบ ให้ถอดพัลลระบบทั้งหมดออกก่อน ดู “ถอดพัลลระบบ” บนหน้าที่ 288

หมายเหตุ: หากคุณกำลังถอดตัวครอบพัลลระบบเพื่อเข้าถึงส่วนประกอบต่างๆ คุณสามารถถอดส่วนประกอบออกได้ขณะที่มีพัลลระบบติดตั้งอยู่

- ขั้นตอนที่ 4. ถอดตัวครอบพัลลระบบ



รูปภาพ 241. การถอดตัวครอบพัดลมระบบ

- a. ① หมุนสลักของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- b. ② ยกฝาครอบพัดลมระบบขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

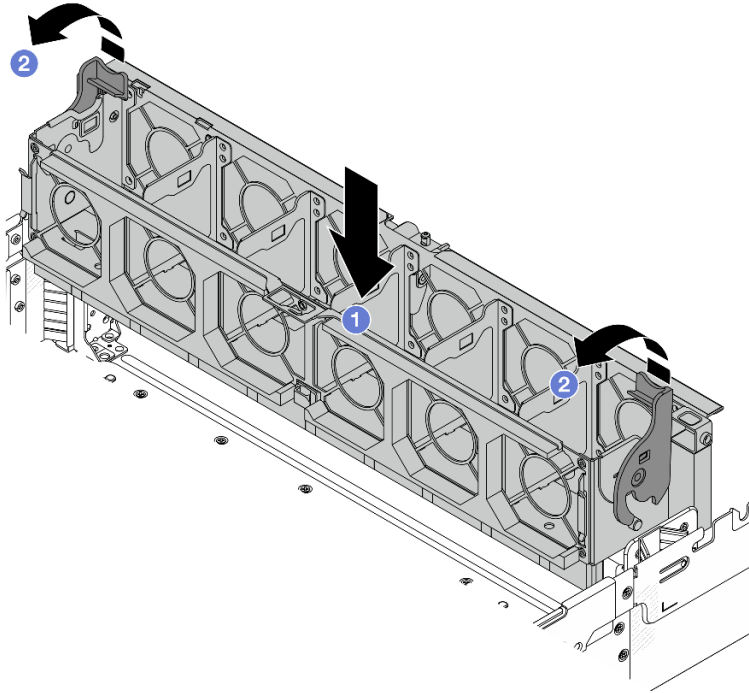
ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22

ขั้นตอน



รูปภาพ 242. การติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

ขั้นตอนที่ 1. ปรับแนวตัวครอบพัดลมของระบบให้ตรงกับช่องนำร่องสำหรับยึดบนด้านทั้งสองด้านของตัวเครื่อง แล้ววางเข้าไปในตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. หมุนก้านตัวครอบพัดลมลงจนกว่าตัวครอบพัดลมจะเข้าที่พอดี

หมายเหตุ: หากคุณสามารถติดตั้งพัดลมระบบลงในตัวครอบพัดลมระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพัดลมระบบเชื่อมต่อกับขั้วต่อพัดลมระบบบนส่วนประกอบแผงระบบอย่างถูกต้อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณถอดพัดลมระบบออก ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 289
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

- [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 295
- [“ติดตั้งฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 296

ถอดฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝาครอบด้านบน

เกี่ยวกับงานนี้

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

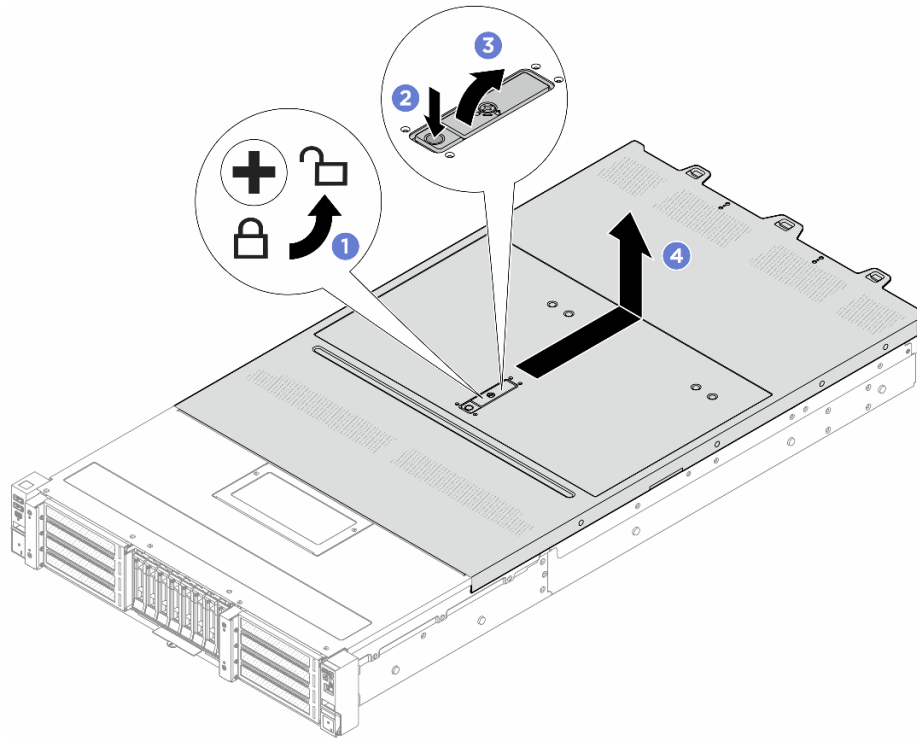
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน

ข้อควรพิจารณา: จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาคครอบเปิดอยู่ สลักฝาคครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 243. การถอดฝาคครอบด้านบน

- 1 ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาคครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อกตามที่แสดงในภาพประกอบ
- 2 กดปุ่มปลดล็อกบนสลักฝาคครอบ สลักฝาคครอบจะถูกปลดออกในระดับหนึ่ง
- 3 เปิดสลักฝาคครอบออกจนสุดตามภาพ
- 4 เลื่อนฝาคครอบด้านบนไปด้านหลังจนกว่าจะหลุดออกจากแชสซี จากนั้น ยกฝาคครอบด้านบนออกจากตัวเครื่องและวางฝาคครอบด้านบนไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- เปลี่ยนอุปกรณ์เสริมตามต้องการหรือติดตั้งฝาคครอบด้านบนอันใหม่ ดู “ติดตั้งฝาคครอบด้านบน” บนหน้าที่ 296
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งฝาคครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝาคครอบด้านบน

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

ข้อควรพิจารณา:

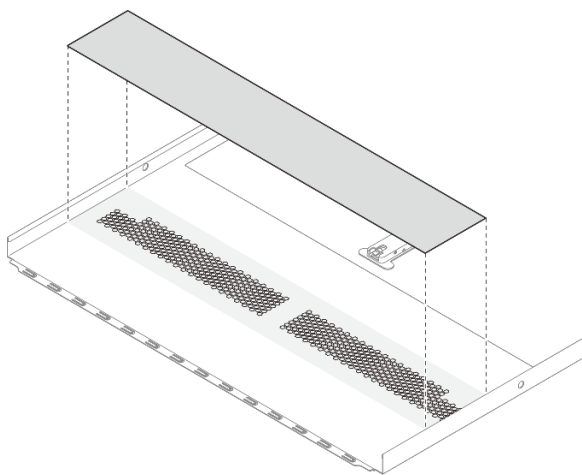
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อยืนยันว่า:

- มีการติดตั้งสาย อะแดปเตอร์ และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
- สายภายในทั้งหมดเชื่อมต่อและเดินสายอย่างถูกต้องแล้ว ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

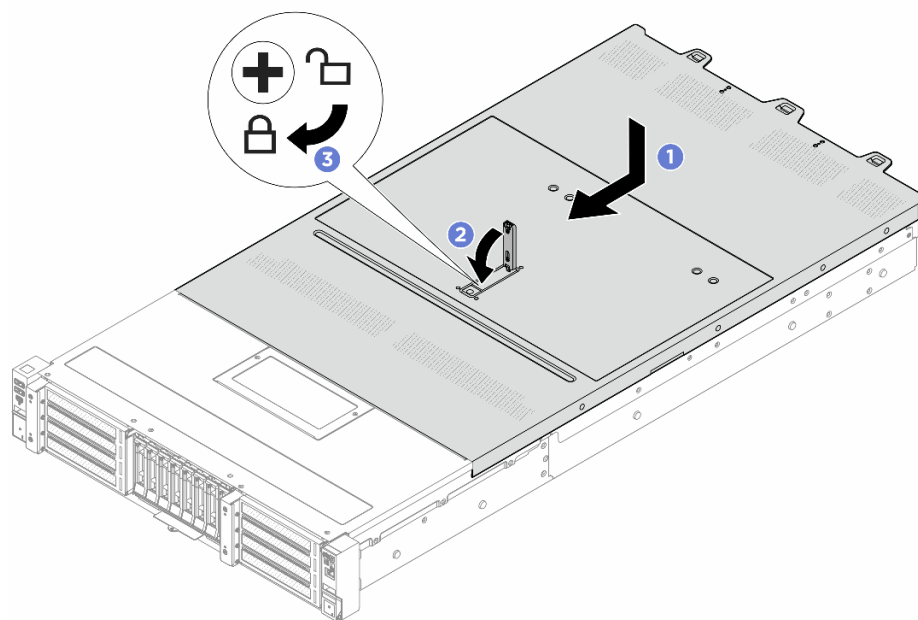
ขั้นตอนที่ 2. หากฝาครอบด้านบนไม่มีไมลาร์ ให้ติดไมลาร์ที่ฝาครอบด้านบนตามที่แสดงในภาพประกอบ



รูปภาพ 244. ไมล์าร์ฝาครอบด้านบน

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนให้กับเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรพิจารณา: จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 245. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสองข้างของฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าร่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนฝาครอบด้านบนไปที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

หมายเหตุ: ก่อนจะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว

- b. ❷ กดสลักฝาครอบลงและตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบสนิทแล้ว
- c. ❸ ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 302

การเปลี่ยนแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้ง ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Board

- “ถอดแผง I/O USB” บนหน้าที่ 299
- “ติดตั้งแผง I/O USB” บนหน้าที่ 300

ถอดแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผง I/O USB

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

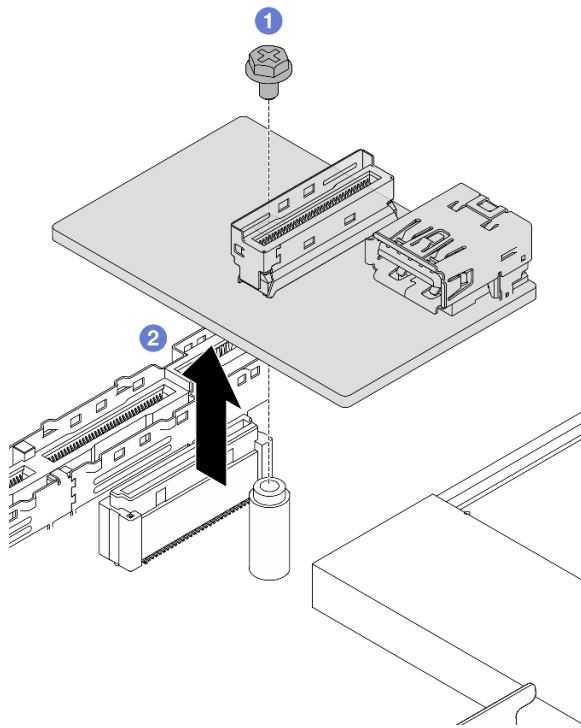
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 295

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายที่เชื่อมต่อกับแผง I/O USB

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผง I/O USB



รูปภาพ 246. การถอดแผง I/O USB

- a. 1 คลายสกรูหนึ่งตัวที่ล็อกแผง I/O USB กับส่วนประกอบแผงระบบ
- b. 2 ยกบอร์ดออกจากข้อต่อแล้วถอดออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O USB

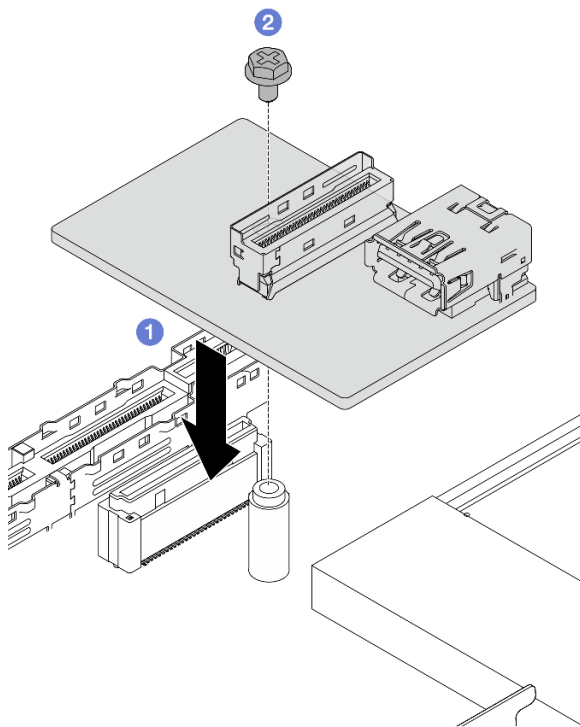
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 1 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผง I/O USB เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 247. การติดตั้งแผง I/O USB

- 1 วางแผง I/O USB ลงตามภาพด้านบนให้ตรงกับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ
- 2 ขันสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดแผง

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผง I/O USB

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ขั้นตอนที่ 4. อ้างถึง “ปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB” บนหน้าที่ 373 การแก้ปัญหา USB

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ตรวจสอบรายการต่อไปเพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
3. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 48

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

4. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 296
5. หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง โปรดดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค” บนหน้าที่ 31
6. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
7. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 21
8. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
 - ดาวนโหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
 - อัปเดตการกำหนดค่า UEFI ดู <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>
 - กำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ใหม่ หากคุณติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap หรืออะแดปเตอร์ RAID ดูเอกสาร <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ LXPM

บทที่ 2. 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

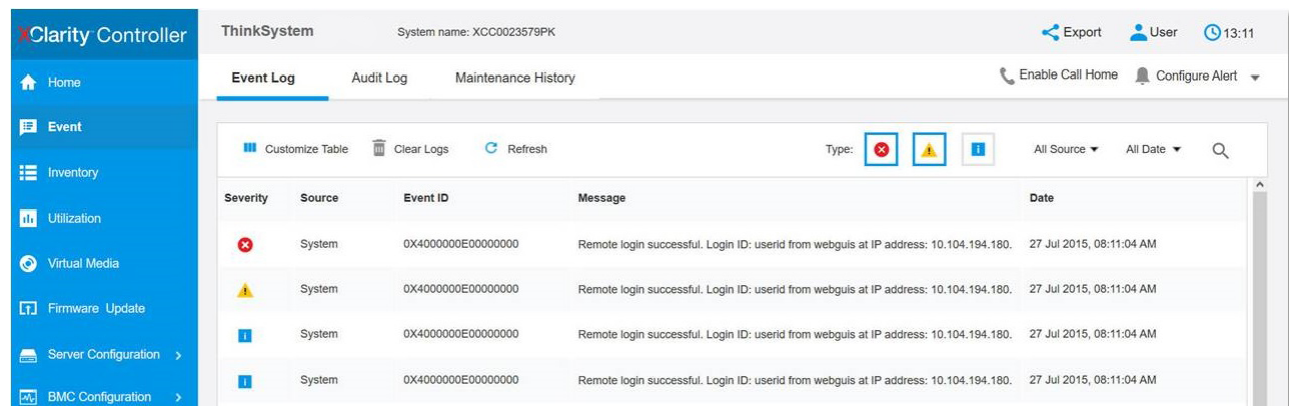
- **Lenovo Data Center Forum**

- ตรวจสอบ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg ว่ามีบุคคลอื่นประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

บันทึกเหตุการณ์ 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



รูปภาพ 249. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller บันทึกเหตุการณ์ โปรดดูที่:

ส่วน “การดูบันทึกเหตุการณ์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูล จำเพาะ	ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม
เนื้อหา	• โปรเซสเซอร์ • หน่วยความจำ • ไดรฟ์ M.2 • การขยายที่จัดเก็บ • ช่องเสียบขยาย • หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) • พังก์ชันในตัวและข้อต่อ I/O • เครือข่าย • อะแดปเตอร์ RAID • อะแดปเตอร์ Host Bus • พัดลมระบบ • กำลังไฟฟ้า • การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง • ระบบปฏิบัติการ	• ขนาด • น้ำหนัก	• การปล่อยเสียงรบกวน • การจัดการอุณหภูมิโดยรวม • ด้านสภาพแวดล้อม

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรเซสเซอร์
รองรับโปรเซสเซอร์แบบ Multi-core Intel® Xeon® พร้อมโทโพโลยีของ Integrated Memory Controller และ Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect) • โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6 สูงสุดสองตัวที่มีแกน P (Granite Rapids-SP GNR-SP) พร้อมช่องเสียบ LGA 4710 ใหม่ • สูงสุด 86 แกนต่อช่องเสียบ • ลิงก์ UPI สูงสุดสี่ลิงก์ที่ความเร็วไม่เกิน 24 GT/s • Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 350 วัตต์ สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com

หน่วยความจำ

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 6 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

- ช่องเสียบ: ขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำอินไลน์แบบคู่ (DIMM) ทั้งหมด 32 ขั้วต่อที่รองรับได้สูงสุด 32 TruDDR5 DIMM
- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำ:
 - TruDDR5 6400 MHz x8 RDIMM: 16 GB (1Rx8), 32 GB (2Rx8), 48 GB (2Rx8)
 - TruDDR5 6400 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4), 128 GB (2Rx4)
 - TruDDR5 6400 MHz 3DS RDIMM: 256 GB (4Rx4)
 - TruDDR5 8800 MHz MRDIMM: 32 GB (2Rx8), 64 GB (2Rx4)

หมายเหตุ: รองรับ MRDIMM บนเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์ 6747P, 6761P, 6767P, 6781P หรือ 6787P เท่านั้น

- ความเร็ว: ความเร็วในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI
 - 6400 MHz RDIMM
 - 1 DPC: 6400 MT/s
 - 2 DPC: 5200 MT/s
 - 8800 MHz MRDIMM
 - 1 DPC: 8000 MT/s
- ความจุ:
 - ต่ำสุด: 16 GB
 - สูงสุด: 8 TB (32 x 256 GB 3DS RDIMM)

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

ไดรฟ์ M.2

- เซิร์ฟเวอร์รองรับอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนด:
 - ไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหน้าสูงสุดสองตัว
 - ไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังสูงสุดสองตัวในส่วนประกอบด้วยก 2 (ช่องเสียบ 5) หรือส่วนประกอบด้วยก 3 (ช่องเสียบ 8)
 - ไดรฟ์ M.2 ภายในแบบไม่ Hot-swap สูงสุดสองตัว

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

การขยายที่จัดเก็บ

การขยายพื้นที่จัดเก็บที่รองรับอาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น

- ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังรองรับการกำหนดค่าแบบใดแบบหนึ่งต่อไปนี้:
 - ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว
 - ไดรฟ์ของ E3.S 1T แบบ Hot-swap สูงสุดแปดตัว
 - เมื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหน้า สามารถรองรับไดรฟ์ E3.S 1T แบบ Hot-swap สูงสุดสี่ตัว

ช่องเสียบขยาย

ช่องเสียบขยายที่รองรับจะแตกต่างกันไปตามรุ่น

- ช่องเสียบ PCIe ด้านหน้า: ส่วนประกอบด้วย 6 (ช่องเสียบ 16 ถึงช่องเสียบ 19) และส่วนประกอบด้วย 7 (ช่องเสียบ 20 ถึงช่องเสียบ 23) รองรับอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
 - ช่องเสียบ PCIe Gen5 x8, FH/FL สูงสุดแปดช่อง
 - ช่องเสียบ PCIe Gen5 x16, FH/FL สูงสุดสี่ช่อง (รองรับอะแดปเตอร์ DW GPU)
- ช่องเสียบ PCIe ด้านหลัง: ส่วนประกอบด้วย 2 (ช่องเสียบ 3 ถึงช่องเสียบ 5) และส่วนประกอบด้วย 3 (ช่องเสียบ 6 ถึงช่องเสียบ 8) รองรับหนึ่งในรูปแบบการต่อไปนี้:
 - มีการ์ดด้วย 3 ตัว: x8/x16/x16
 - ช่องเสียบ 3 หรือช่องเสียบ 6: PCIe Gen5 x8, FH/FL
 - ช่องเสียบ 4 หรือช่องเสียบ 7: PCIe Gen5 x16, FH/FL
 - ช่องเสียบ 5 หรือช่องเสียบ 8: PCIe Gen5 x16, FH/HL
 - มีการ์ดด้วย 2 ใบ: x16/x16
 - ช่องเสียบ 3 หรือช่องเสียบ 6: PCIe Gen5 x16, FH/FL
 - ช่องเสียบ 4 หรือช่องเสียบ 7: PCIe Gen5 x16, FH/FL
 - ช่องเสียบ 5 หรือช่องเสียบ 8: ไม่ใช้งาน

ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 13

หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)

เซิร์ฟเวอร์รองรับอะแดปเตอร์ GPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe ด้านหน้าด้วยการกำหนดค่าอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- อะแดปเตอร์ SW GPU สูงสุดแปดตัว
- อะแดปเตอร์ DW GPU สูงสุดสี่ตัว

สำหรับรายการของอะแดปเตอร์ GPU ที่รองรับ ดู: <https://serverproven.lenovo.com>

ฟังก์ชันในตัวและข้อต่อ I/O

- Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมโปรเซสเซอร์บริการ, ฟังก์ชันการตรวจสอบ, ตัวควบคุมวิดีโอ, และคีย์บอร์ด, วิดีโอ, เมมโมรี่การ์ด และประสิทธิภาพของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ระยะไกล
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>
 - พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) หนึ่งตัวที่ด้านหลังสำหรับการเชื่อมต่อกับเครือข่ายการจัดการระบบ ข้อต่อ RJ-45 นี้มีไว้สำหรับ Lenovo XClarity Controller ฟังก์ชันและทำงานที่ความเร็ว 10/100/1000 Mbps
- ข้อต่อด้านหน้า:
 - ข้อต่อ Mini DisplayPort หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
 - ข้อต่อ USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
 - ข้อต่อ USB 2.0 หนึ่งตัว ที่มีฟังก์ชันการจัดการระบบ XCC (อุปกรณ์เสริม)
 - ข้อต่อการวินิจฉัยภายนอกหนึ่งตัว
- ข้อต่อภายใน:
 - ข้อต่อ USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) ภายในหนึ่งตัว
- ข้อต่อด้านหลัง:
 - ข้อต่อ VGA หนึ่งตัว
 - ข้อต่อ USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) สองตัว

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

- พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) หนึ่งชุด
- ข้อต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ตัวบนแต่ละโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม)
- พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต (อุปกรณ์เสริม)

หมายเหตุ: ความละเอียดวิดีโอสูงสุดเท่ากับ 1920 x 1200 ที่ 60 Hz

เครือข่าย

- โมดูล OCP
 - เซิร์ฟเวอร์มีช่องเสียบ OCP สองช่องที่ด้านหลัง
 - ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบ OCP ในการกำหนดค่าที่มีโปรเซสเซอร์สองตัวมีดังนี้:
 - การกำหนดค่าที่มีโมดูล OCP เพียงโมดูลเดียว: มีการติดตั้งโมดูล x8 OCP ในช่องเสียบ OCP 1 มีการติดตั้งโมดูล x16 OCP ในช่องเสียบ OCP 2
 - การกำหนดค่าด้วยโมดูล OCP สองโมดูล ได้แก่ ช่องเสียบ OCP 1 > ช่องเสียบ OCP 2; x8 > x16
 - ช่องเสียบ OCP ทั้งสองช่องมีเลน x8 ตามค่าเริ่มต้น ซึ่งสามารถอัปเกรดเป็นเลน x16 ได้โดยใช้สาย OCP ในการกำหนดค่าบางอย่าง สำหรับการเดินสายโมดูล OCP ที่มีการเชื่อมต่อ x16 โปรดดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

อะแดปเตอร์ RAID

- 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 Boot: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งานและรองรับ RAID ระดับ 1 เท่านั้น

หมายเหตุ: Intel VROC Boot รองรับไดรฟ์สองตัวที่สอดคล้องกับคอนโทรลเลอร์เดียวกันและโปรเซสเซอร์เดียวกันเท่านั้น

- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 10:
 - ThinkSystem RAID 545-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 5, 10:
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60:
 - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter*
 - ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter

หมายเหตุ:

- *อะแดปเตอร์ฟอร์มแฟคเตอร์ที่กำหนดเอง (CFF)
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ได้ที่ [การอ้างอิงอะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem RAID และ HBA](#)

อะแดปเตอร์ Host Bus

- ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA*
- ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander*

หมายเหตุ:

- *อะแดปเตอร์ฟอร์มแฟคเตอร์ที่กำหนดเอง (CFF)
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ได้ที่ [การอ้างอิงอะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem RAID และ HBA](#)

พัฒนาระบบ
- ประเภทของพัดลมที่รองรับ: - พัดลมประสิทธิภาพสูง (60 x 60 x 56 มม, โรเตอร์คู่, 20,000 RPM) - พัดลมอัลตรา (60 x 60 x 56 มม, โรเตอร์คู่, 21000 RPM) - พัดลมสำรอง: N+1 สำรอง, โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว - โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: พัฒนาระบบแบบ Hot-swap น้ำตัว - โปรเซสเซอร์สองตัว: พัฒนาระบบ Hot-swap หกตัว หมายเหตุ: ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์ของพัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง

นโยบายอินพุตไฟฟ้าและพลังงาน								
กำลังไฟฟ้าสำหรับชุดอุปกรณ์จ่ายไฟ								
รองรับแหล่งจ่ายไฟสำรองทั่วไป (CRPS) และ CRPS Premium ตามรายการด้านล่าง:								
ข้อควรระวัง: - แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc รองรับเฉพาะภาษาจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น - แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ								
แหล่งจ่ายไฟ	100–127 V ac	200–240 V ac	240 V dc	-48 V dc	HVDC 240–380 V dc	HVAC 200–277 V ac	CRPS	CRPS Premium
80 PLUS Platinum 800 วัตต์	✓	✓	✓				✓	
80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์	✓	✓	✓				✓	
1,300 วัตต์ - 48 V dc				✓				✓

นโยบายอินพุตไฟฟ้าและพลังงาน								
HVAC/ HVDC 80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์					✓	✓		✓
80 PLUS Platinum 2,700 วัตต์		✓	✓				✓	
80 PLUS Titanium 800 วัตต์	✓	✓	✓				✓	✓
80 PLUS Titanium 1,300 วัตต์	✓	✓	✓				✓	✓
80 PLUS Titanium 2,000 วัตต์		✓	✓					✓
80 PLUS Titanium 2,700 วัตต์		✓	✓					✓
80 PLUS Titanium 3,200 วัตต์		✓	✓					✓

นโยบายอินพุตไฟฟ้าและพลังงาน

นโยบายด้านพลังงานสำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ

ต่อไปนี้เป็นชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap หนึ่งหรือสองชุดสำหรับการสนับสนุนแบบสำรองหรือแบบ over-subscription (OVS):

หมายเหตุ:

- CRPS PSU ไม่รองรับ OVS, โหมด Zero-output หรือใช้อุปกรณ์จากยี่ห้ออื่นร่วมกัน โหมด Zero Output และไม่เข้าเงื่อนไข จะไม่แสดงบนเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เมื่อติดตั้งกับ CRPS PSU
- 1+0 ระบุว่าเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟเพียงชุดเดียว และระบบไม่รองรับไฟฟ้าสำรอง ในขณะที่ 1+1 ระบุว่ามีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสองชุดและรองรับการทำงานสำรอง

รุ่น	วัตต์	ความซ้ำซ้อน		OVS
CRPS Premium	80 PLUS Titanium 800 วัตต์	1+0	×	×
		1+1	✓	✓
	80 PLUS Titanium 1,300 วัตต์	1+0	×	×
		1+1	✓	✓
	1,300 วัตต์ - 48 V dc	1+1	✓	✓
	HVAC/HVDC 80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์	1+1	✓	✓
	80 PLUS Titanium 2,000 วัตต์	1+1	✓	✓
	80 PLUS Titanium 2,700 วัตต์	1+1	✓	✓
	80 PLUS Titanium 3,200 วัตต์	1+1	✓	✓
CRPS	80 PLUS Platinum 800 วัตต์	1+1	✓	×
	80 PLUS Titanium 800 วัตต์	1+1	✓	×
	80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์	1+1	✓	×
	80 PLUS Titanium 1,300 วัตต์	1+1	✓	×
	80 PLUS Platinum 2,700 วัตต์	1+1	✓	×

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- โปรเซสเซอร์หนึ่งตัวบนช่องเสียบ 1
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด
- ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว, ไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบห้าตัว

ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:

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

ข้อมูลอ้างอิง:

- รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>
- คู่มือแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการได้ที่ “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขนาด

- รูปลักษณะ: 2U
- สูง: 86.5 มม (3.4 นิ้ว)
- กว้าง:
 - ที่มีสลักตู้แร็ค: 482.0 มม (19.0 นิ้ว)
 - ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 445.0 มม (17.52 นิ้ว)
- ลึก: 907.8 มม (35.74 นิ้ว)

น้ำหนัก
สูงสุด 32.65 กก. (71.98 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

การปล่อยเสียงรบกวน

การปล่อยเสียงรบกวน		
เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้		
ตาราง 15. ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวน		
ประสิทธิภาพการลดเสียงรบกวนที่สภาพแวดล้อม 25°C	การกำหนดค่า	ปกติ
ระดับพลังเสียงที่ประกาศค่าเฉลี่ย A, $L_{WA,m}$ (B)	โหมดเดินว่าง	6.6
ตัวเพิ่มทางสถิติสำหรับการตรวจสอบ K_v (B) = 0.4	โหมดการทำงาน	8.5
ระดับความดันเสียงที่ประกาศค่าเฉลี่ย A, $L_{pA,m}$ (dB)	โหมดเดินว่าง	54
ตำแหน่งของผู้ที่อยู่ใกล้เคียง		

การปล่อยเสียงรบกวน

ตาราง 15. ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวน (มีต่อ)

ประสิทธิภาพการลดเสียงรบกวนที่สภาพแวดล้อม 25°C	การกำหนดค่า	ปกติ
	โหมดการทำงาน	73

หมายเหตุ:

- ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296
- โหมดว่างคือสถานะคงที่ซึ่งเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งานฟังก์ชันใดๆ ที่ต้องการ โหมดการทำงานคือ GPU 100% พร้อม CPU TDP 80%
- ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าหรือเงื่อนไข
 - ปกติ:** ตัวเครื่อง GPU, พัดลม Ultra 6056 6 ตัว, CPU 350 W 2 ตัว, H100 NVL 400W GPU 4 ตัว, RDIMM 64 GB 16 ตัว, NVME 3.84TB HDD ขนาด 2.5 8 ตัว, ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter 2 ตัว, 2700W PSU 2 ตัว
- กฎข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียงจริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนเร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ คุณหมุมแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการสัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่

สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อม

ThinkSystem SR650a V4 สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A2 ด้วยการกำหนดค่าส่วนใหญ่ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 และ ประเภท A4 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A2

เซิร์ฟเวอร์ SR650a V4 ยังสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท H1 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE H1

สำหรับข้อมูลการระบายความร้อนโดยละเอียด โปรดดู "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 19

หมายเหตุ: เมื่ออุณหภูมิโดยรอบสูงกว่าอุณหภูมิสูงสุดที่รองรับ (ASHRAE A4 45°C) เซิร์ฟเวอร์จะปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์จะไม่เปิดเครื่องอีกครั้งจนกว่าอุณหภูมิโดยรอบจะกลับไปยังอยู่ในช่วงอุณหภูมิที่รองรับ

• อุณหภูมิห้อง:

– การทำงาน:

- ASHRAE class H1: 5°C ถึง 25°C (41°F ถึง 77°F)

อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 500 ม. (1,640 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)

- ASHRAE class A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F)

อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)

- ASHRAE class A3: 5°C ถึง 40°C (41°F ถึง 104°F)

อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 175 ม. (574 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)

- ASHRAE class A4: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F)

อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 125 ม. (410 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)

- เซิร์ฟเวอร์ปิด: -10°C ถึง 60°C (14°F ถึง 140°F)

- การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -40°C ถึง 70°C (-40°F ถึง 158°F)

• ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต)

• ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):

– การทำงาน

- ASHRAE class H1: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 17°C (62.6°F)

- ASHRAE class A2: 20%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)

- ASHRAE class A3: 8%–85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)

- ASHRAE class A4: 8%–90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)

- การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90%

ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

ThinkSystem SR650a V4 รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

- ความดันสูงสุด: 3 บาร์
- อุณหภูมิน้ำเข้าและอัตราการไหล:

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

หมายเหตุ: น้ำที่ต้องใช้เพื่อเติมอุปกรณ์ทำความเย็นด้านข้างของระบบในตอนแรกจะต้องสะอาดพอสมควร น้ำปราศจากแบคทีเรีย (<100 CFU/มล.) เช่น น้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำรีเวิร์สออสโมซิส น้ำปราศจากไอออน หรือน้ำกลั่น น้ำจะต้องกรองด้วยตัวกรองอินไลน์ขนาด 50 ไมครอน (ประมาณ 288 เมช) น้ำต้องได้รับการบำบัดด้วยมาตรการป้องกันทางชีวภาพและป้องกันการกัดกร่อน

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลต์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

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

ตาราง 16. 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

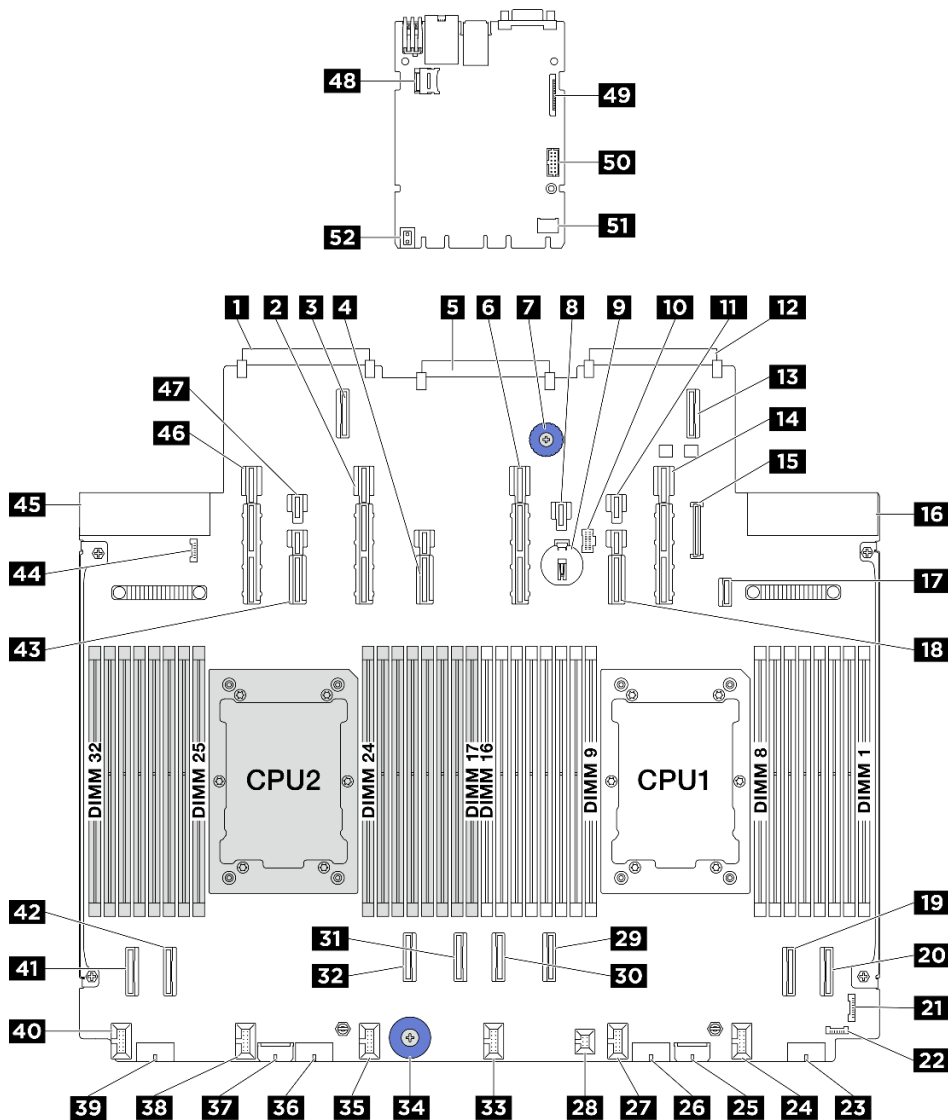
³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag₂S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

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

ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงข้อต่อภายในบนแผง I/O ระบบ (DC-SCM) และแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 250. ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 17. ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ

1 ข้อต่อการ์ดเครือข่าย OCP 3.0 2	2 ข้อต่อไฟฟ้าและ PCIe 13
3 ข้อต่อขยาย OCP 2	4 ข้อต่อไฟฟ้าและ PCIe 12
5 ข้อต่อแผง I/O ระบบ	6 ข้อต่อไฟฟ้าและ PCIe 11

ตาราง 17. ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

7 ที่จับสำหรับยก	8 ขั้วต่อไฟฟ้า 21
9 แบตเตอรี่ 3V (CR2032)	10 ขั้วต่อไฟฟ้า M.2
11 ขั้วต่อไฟฟ้า 20	12 ขั้วต่อการ์ดเครือข่าย OCP 3.0 1
13 ขั้วต่อขยาย OCP 1	14 ขั้วต่อไฟฟ้าและ PCIe 9
15 ขั้วต่อ USB บนแผงด้านหน้า	16 ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ 1
17 ขั้วต่อสัญญาณเบ็คเพลน M.2	18 ขั้วต่อไฟฟ้าและ PCIe 10
19 ขั้วต่อ PCIe 2	20 ขั้วต่อ PCIe 1
21 ขั้วต่อ I/O ด้านหน้า	22 ขั้วต่อการตรวจจับการรั่วไหล 1
23 ขั้วต่อไฟฟ้า 4	24 ขั้วต่อพัดลม 1
25 ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวขยายภายใน	26 ขั้วต่อไฟฟ้า 3
27 ขั้วต่อพัดลม 2	28 ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
29 ขั้วต่อ PCIe 3	30 ขั้วต่อ PCIe 4
31 ขั้วต่อ PCIe 5	32 ขั้วต่อ PCIe 6
33 ขั้วต่อพัดลม 3	34 ที่จับสำหรับยก
35 ขั้วต่อพัดลม 4	36 ขั้วต่อไฟฟ้า 2
37 ขั้วต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน	38 ขั้วต่อพัดลม 5
39 ขั้วต่อไฟฟ้า 1	40 ขั้วต่อพัดลม 6
41 ขั้วต่อ PCIe 8	42 ขั้วต่อ PCIe 7
43 ขั้วต่อไฟฟ้าและ PCIe 14	44 ขั้วต่อการตรวจจับการรั่วไหล 2
45 ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ 2	46 ขั้วต่อไฟฟ้าและ PCIe 15
47 ขั้วต่อไฟฟ้า 23	48 ช่องเสียบ MicroSD
49 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสำหรับการจัดการที่ส่ง	50 ขั้วต่อพอร์ตอนุกรม
51 ขั้วต่อ TCM	52 ที่จับสำหรับยก

การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

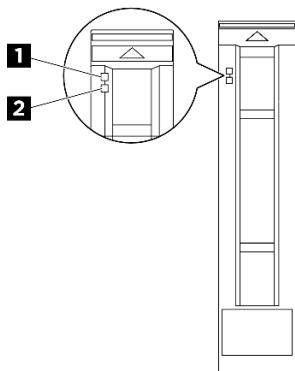
โปรดดูส่วนต่อไปนี้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

ไฟ LED ของไดรฟ์

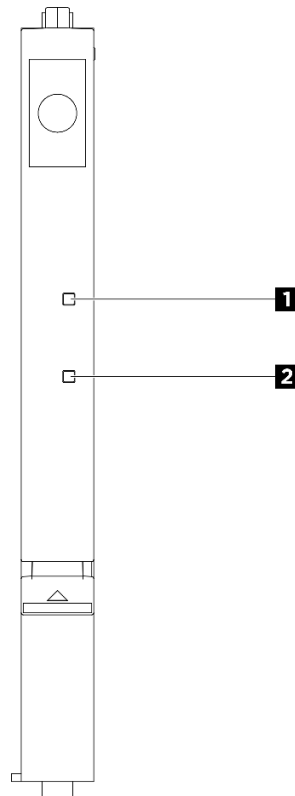
หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ไดรฟ์

ไดรฟ์แต่ละตัวมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรม และไฟ LED แสดงสถานะ สีและความเร็วที่แตกต่างกันจะแสดงถึงกิจกรรมหรือสถานะของไดรฟ์ที่แตกต่างกัน ตารางและภาพประกอบต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED แสดงกิจกรรม และไฟ LED แสดงสถานะ

ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต



รูปภาพ 251. ไฟ LED ของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

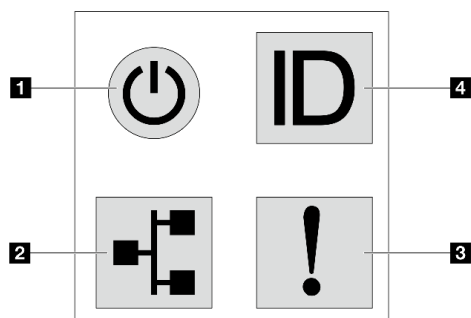


รูปภาพ 252. ไฟ LED ของไดรฟ์ E3.S

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
2 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	สีแดงเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีแดงกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีแดงกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า

แผงตัวดำเนินการด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มอบการควบคุม ขั้วต่อ และชุดไฟ LED



รูปภาพ 253. แผงการวินิจฉัย

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องจะช่วยให้คุณทราบสถานะการเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

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

2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย

อะแดปเตอร์ NIC	ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย
โมดูล OCP	การสนับสนุน
อะแดปเตอร์ PCIe NIC	ไม่รองรับ

หากมีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่ายบนชุด I/O ด้านหน้าจะช่วยให้คุณสมารถระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ 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 แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

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 - ดูรายละเอียดที่ Processor Neptune Core Module	- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด - ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 322 - เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น หมายเหตุ: ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้ง Processor Neptune Core Module จะต้องเปิดฝาด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล สำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม ดู “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 326
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

4 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

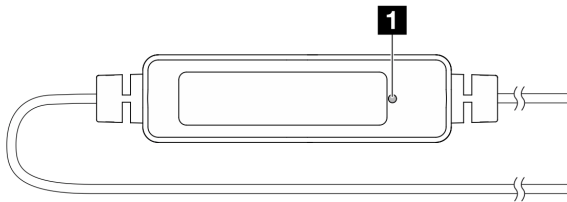
ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กระพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller 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 บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล บน Processor Neptune Core Module มาพร้อมไฟ LED หนึ่งดวง ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED บนโมดูล



รูปภาพ 254. ไฟ LED ตรวจจับการรั่วไหล

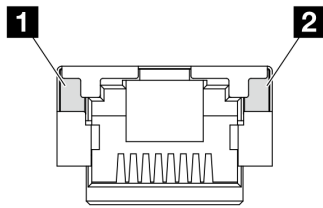
ตารางต่อไปนี้จะอธิบายสถานะที่ระบุโดยไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

1 ไฟ LED เซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล (สีเขียว)	
รายละเอียด	- เปิด: ไม่มีการรั่วไหลของของเหลวหรือการแจ้งเตือนการแตกหักของสาย - กะพริบช้าๆ (ประมาณสองครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนสายขาด - กะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนการรั่วไหลของของเหลว
การดำเนินการ	- หากสายขาด ให้เปลี่ยน Processor Neptune Core Module (ช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น) - หากเกิดการรั่วไหลของของเหลว โปรดดู

ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุโดยไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)



รูปภาพ 255. ไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)

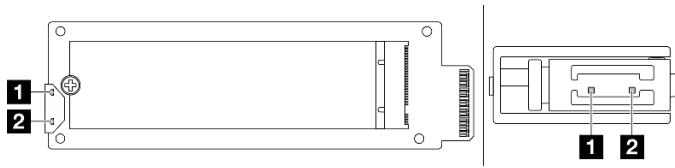
LED	รายละเอียด
1 พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) ไฟ LED การเชื่อมต่อพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45)	ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย: - ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว - สีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
2 พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) ไฟ LED กิจกรรมพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45)	ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย: - ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN - สีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่

ไฟ LED M.2

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาสำหรับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

- “ไฟ LED บนอินเทอร์เฟซ M.2” บนหน้าที่ 328
- “ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 329

ไฟ LED บนอินเทอร์เฟซ M.2



รูปภาพ 256. ไฟ LED อินเทอร์เฟซ M.2

สถานะปกติของไฟ LED บนอินเทอร์เฟซ M.2 คือไฟ LED แสดงกิจกรรมกะพริบและไฟ LED แสดงสถานะยังคงดับอยู่

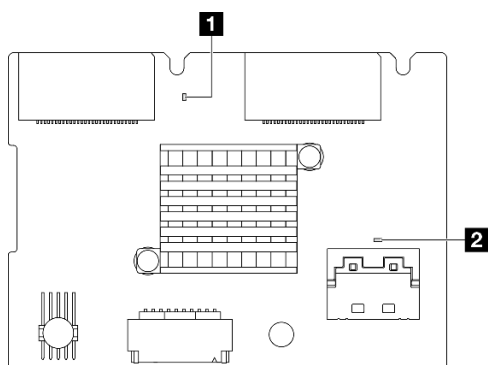
LED	สถานะและคำอธิบาย
1 ไฟ LED แสดงกิจกรรม (สีเขียว)	ติด: ไดรฟ์ M.2 ไม่ได้ใช้งาน
	“ดับ: ไดรฟ์ M.2 อยู่ในสถานะ De-asserted” บนหน้าที่ 328
	กะพริบ (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังดำเนินการ I/O ของไดรฟ์ M.2
2 ไฟ LED แสดงสถานะ (สีแดง)	ติด: เกิดข้อผิดพลาดของไดรฟ์
	ดับ: ไดรฟ์ M.2 ทำงานตามปกติ
	กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังค้นหาไดรฟ์ M.2
	กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์ M.2 กำลังถูกสร้างใหม่

ปัญหา De-asserted ของส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

- สลับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งสองตัวเข้าด้วยกันเพื่อดูว่าปัญหายังคงมีอยู่หรือไม่
- หากปัญหายังคงอยู่:
 - สถานการณ์ที่ 1: หากไฟ LED แสดงกิจกรรมดับอยู่ ให้เปลี่ยนอินเทอร์เฟซ M.2 หากการเปลี่ยนอินเทอร์เฟซ M.2 ไม่ทำงาน อาจเป็นเพราะความผิดพลาดด้านพลังงานหรือ PSoC ในกรณีนี้ ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
 - สถานการณ์ที่ 2: หากไฟ LED ทั้งสองดวงติดสว่าง ให้เข้าถึงข้อมูลไดรฟ์บน XCC
 - หากข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ แต่ไดรฟ์ยังคง De-asserted ให้เปลี่ยนไดรฟ์หรือตรวจสอบบันทึกชิป RAID ในไฟล์ FFDC เพื่อดูว่ามีข้อมูลที่เป็นประโยชน์หรือไม่
 - หากไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ให้ตรวจสอบบันทึกชิป RAID ในไฟล์ FFDC เปลี่ยนอินเทอร์เฟซ M.2 หรือไดรฟ์

3. หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนอินเทอร์เฟซบอร์ดและไดรฟ์แล้ว โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 257. ไฟ LED แบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

สถานะปกติของไฟ LED บนแบ็คเพลนคือทั้งไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของระบบและไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC จะพริบ

LED	สถานะและคำอธิบาย
1 ไฟ LED แสดงการทำงาน (สีเขียว)	กะพริบ: แบ็คเพลน M.2 เปิดอยู่
2 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC (สีเขียว)	ติด: เฟิร์มแวร์ PSoC ไม่ได้เริ่มต้นหรืออยู่ในสถานะหยุดทำงาน
	ปิด: ปิดเครื่องหรืออยู่ในสถานะรอ
	กะพริบเร็ว (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): กำลังอัปเดตรหัส (ใหม่ boot loader)
	กะพริบช้าๆ (กะพริบประมาณหนึ่งครั้งทุกๆ สองวินาที): ออกจากการเริ่มต้น (ใหม่แอปพลิเคชัน)

ขั้นตอนการแก้ไขปัญหาแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

- ตรวจสอบไฟ LED บนแบ็คเพลนด้วยสายตา โดยเปิดระบบและถอดฝาครอบด้านบนออก
 - หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC ติดหรือดับเสมอ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
 - หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของระบบไม่กะพริบ แสดงว่าเกิดปัญหาชิป RAID เปลี่ยนแบ็คเพลน หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- หากบันทึกเหตุการณ์ XCC แสดงข้อผิดพลาด PCIe เกี่ยวกับไดรฟ์ M.2 ด้านหลังและไม่สามารถถอดฝาครอบด้านบนออกได้
 - เปลี่ยนแบ็คเพลน หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
 - ตรวจสอบการลงทะเบียน PSoC ในโฟลเดอร์ PSoC เพื่อระบุเพิ่มเติมว่า PSoC ทำงานได้ตามปกติหรือไม่:
 - หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้ลองเปลี่ยนแบ็คเพลนหรืออัปเดตเฟิร์มแวร์ PSoC หากไม่ได้ผล โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
 - ถ้าใช่ ให้ตรวจสอบว่าข้อมูลชิป RAID สามารถเข้าถึงได้ในรายการอุปกรณ์ไฟล์ FFDC หรือไม่ หากใช่ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนหรือรวบรวมไฟล์ FFDC แล้วติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน

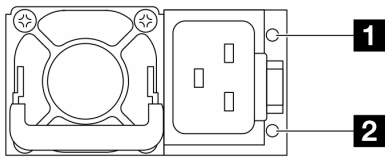
ไฟ LED ชูดแหล่งจ่ายไฟ

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะชูดแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้องกัน

เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีส่วนประกอบชิ้นต่ำดังต่อไปนี้เพื่อการทำงาน:

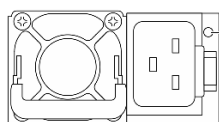
- โปรเซสเซอร์หนึ่งตัวบนช่องเสียบ 1
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด
- ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว, ไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบห้าตัว

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED ชูดแหล่งจ่ายไฟและไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องในรูปแบบต่างๆ และการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ

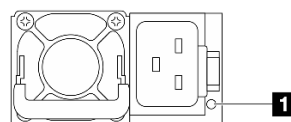


รูปภาพ 258. ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium

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 สามารถปิดใช้งานได้ผ่าน Setup Utility หรือเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน • เริ่มต้น Setup utility และไปที่ System Settings → Power → Zero Output แล้วเลือก Disable หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน • เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก Server Configuration → Power Policy ปิดใช้งาน Zero Output Mode แล้วคลิก Apply
2 สถานะอินพุต (สีแดง สีเขียว)	ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้: • ดับ: ชุดแหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าเข้า • สีเขียว: ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าเข้า



รูปภาพ 259. ไฟ LED บน CRPS PSU (1)



รูปภาพ 260. ไฟ LED บน CRPS PSU (2)

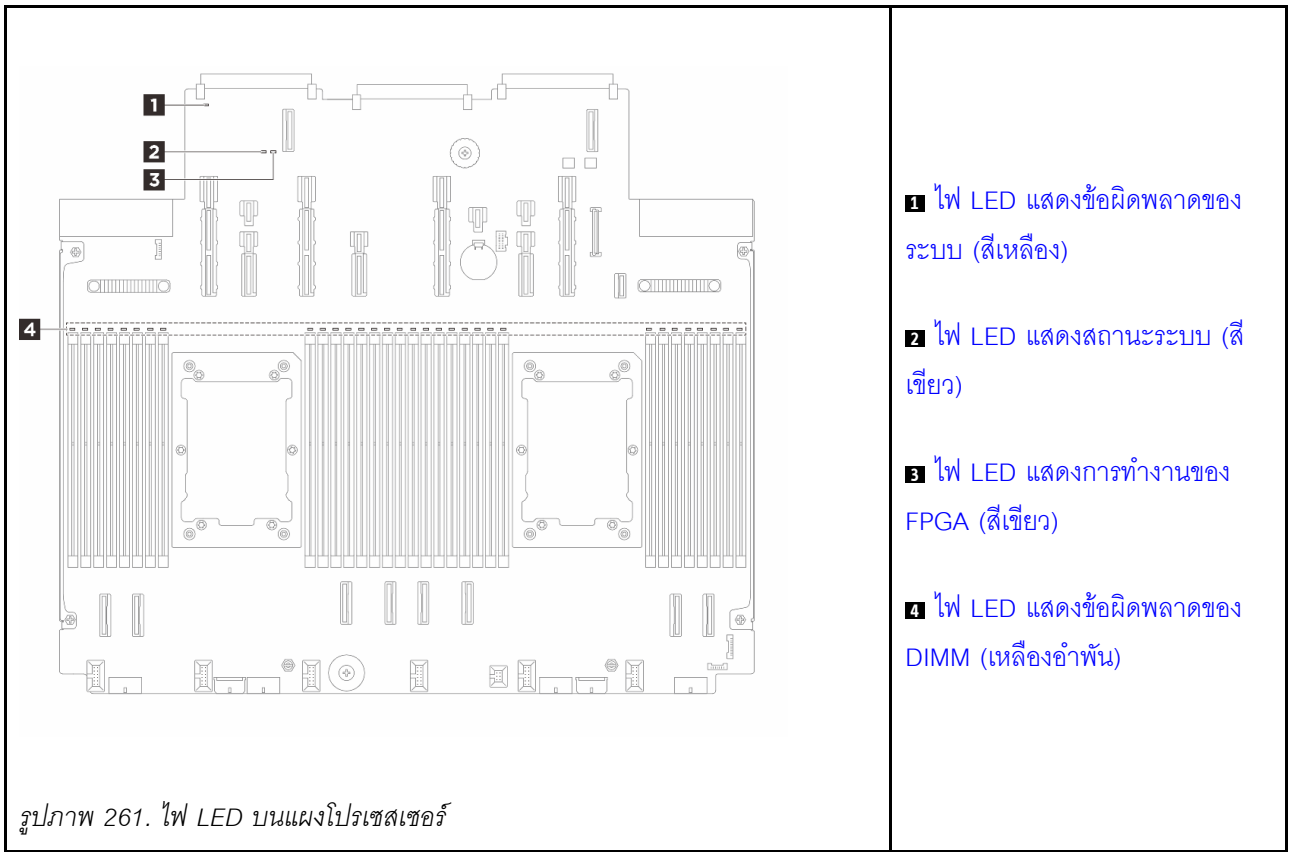
ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ (สองสี สีเขียว และสีเหลือง)	
สถานะ	รายละเอียด
เปิดเครื่อง (สีเขียว)	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ
กะพริบ (สีเขียว ประมาณสองครั้ง ต่อวินาที)	ชุดแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดการอัปเดตเฟิร์มแวร์
เปิดเครื่อง (สีเหลือง)	เมื่อชุดแหล่งจ่ายไฟสว่างเป็นสีเหลือง: - สถานการณ์ที่ 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 ส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) บนส่วนประกอบแผงระบบ

- “ไฟ LED ของแผงโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 333
- “ไฟ LED แผง I/O ระบบ” บนหน้าที่ 335

ไฟ LED ของแผงโปรเซสเซอร์



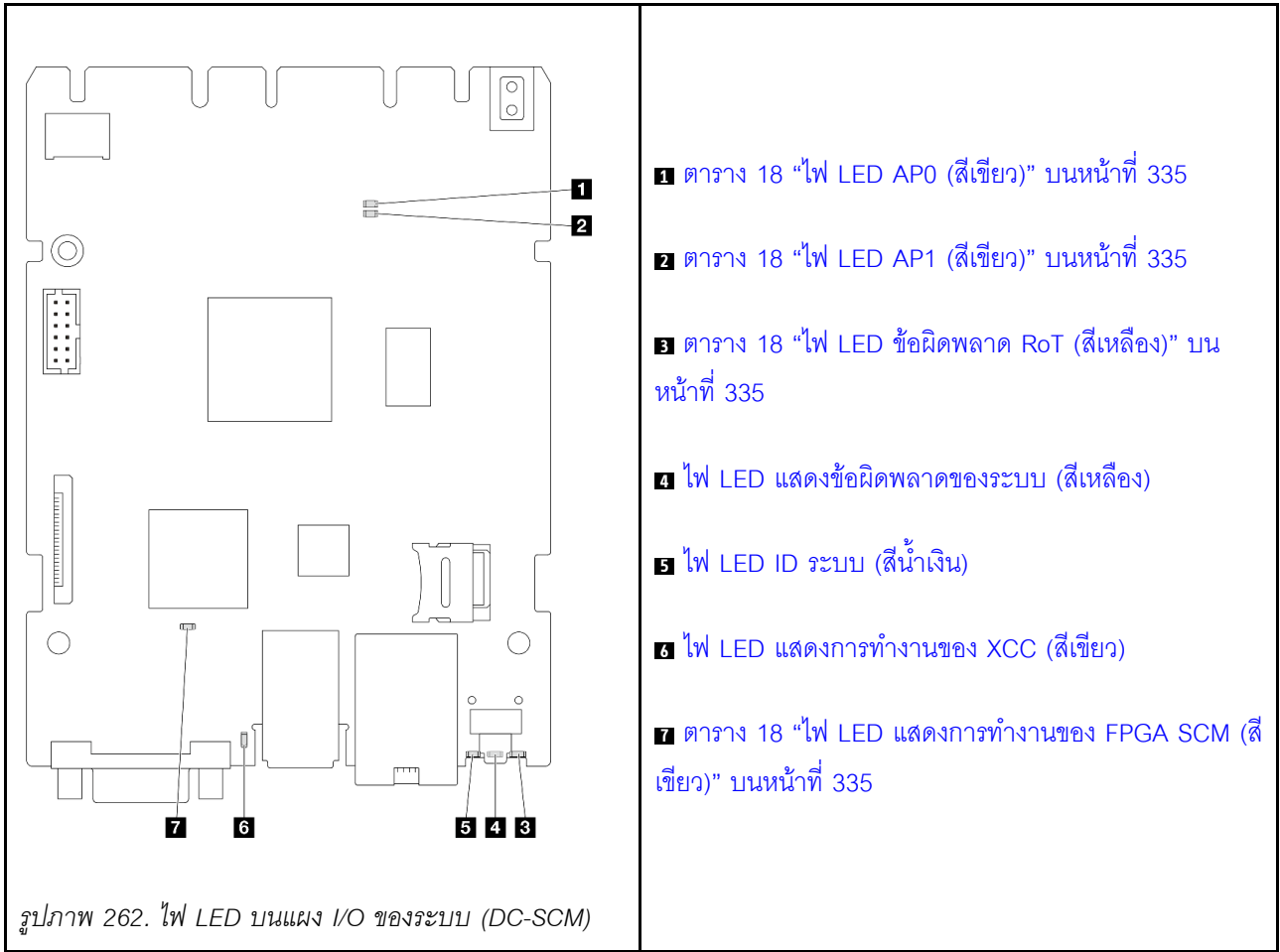
1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 323

2 ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)	
รายละเอียด	ไฟ LED แสดงสถานะระบบจะระบุสถานะการทำงานของระบบ - กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): มีข้อบกพร่องทางพลังงานหรือรอสถิติ์เปิดเครื่อง XCC - กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ปิดเครื่องและพร้อมที่จะเปิดเครื่อง (สถานะสแตนด์บาย) - ติด: เปิดเครื่อง
การดำเนินการ	- หากไฟ LED แสดงสถานะระบบกะพริบเร็วเกิน 5 นาที และไม่สามารถเปิดเครื่องได้ ให้ตรวจสอบไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC และทำตามขั้นตอนสำหรับไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC - หากไฟ LED แสดงสถานะของระบบดับหรือกะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) และไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบที่แผงด้านหลังติดสว่าง (สีแดง) แสดงว่าระบบอยู่ในสถานะไฟฟ้าขัดข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้: - เสียบสายไฟอีกครั้ง - ถอดอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ที่ติดตั้งออกทีละตัว จนกว่าจะถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้รวบรวมบันทึก FFDC และเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ - หากปัญหายังคงมีอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

3 ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)	
รายละเอียด	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ช่วยในการระบุสถานะของ FPGA - กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): FPGA ทำงานปกติ - ติดหรือดับ: FPGA ไม่ทำงาน
การดำเนินการ	หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: - เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ - หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)	
รายละเอียด	หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว
การดำเนินการ	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 355

ไฟ LED แผง I/O ระบบ



ตาราง 18. คำอธิบายไฟ LED

สถานการณ์	1 ไฟ LED AP0	2 ไฟ LED AP1	3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT	7 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA SCM	6 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC	การดำเนินการ
ความล้มเหลวร้ายแรงของโมดูล นิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	ดับ	ดับ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ

ตาราง 18. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	ไฟ 1 LED AP0	ไฟ 2 LED AP1	ไฟ 3 LED แสดง ข้อผิดพลาด ของ RoT	ไฟ 4 LED แสดง สัญญาณการ ทำงาน ของ FPGA SCM	ไฟ 5 LED แสดง สัญญาณการ ทำงาน ของ XCC	การดำเนินการ
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ติด	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
ระบบไม่มีพลังงาน (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับ)	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	หากมีไฟ AC แต่ส่วนประกอบ แผงระบบไม่มีพลังงาน ให้: 1. ตรวจสอบชุดแหล่งจ่ายไฟ (PSU) หรือแผงจ่ายไฟฟ้า (PIB) หากมี หาก PSU หรือ PIB มีข้อผิดพลาด ให้เปลี่ยนทดแทน 2. หาก PSU หรือ PIB ทำงานได้ตามปกติ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: a. เปลี่ยนแผง I/O ระบบ b. เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
ข้อผิดพลาดที่กู้คืนได้ของเฟิร์มแวร์ XCC	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
เฟิร์มแวร์ XCC ได้รับการกู้คืนจากข้อผิดพลาด	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
การตรวจสอบความถูกต้องของเฟิร์มแวร์ UEFI ล้มเหลว	ไม่ระบุ	กะพริบ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ

ตาราง 18. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	1 ไฟ LED AP0	2 ไฟ LED AP1	3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT	7 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA SCM	6 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC	การดำเนินการ
เฟิร์มแวร์ UEFI ได้รับการกู้คืนจากความล้มเหลวในการตรวจสอบความถูกต้อง	ไม่ระบุ	ติด	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
ระบบทำงานได้ตามปกติ (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ติดสว่าง)	ติด	ติด	ดับ	ติด	ติด	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 323

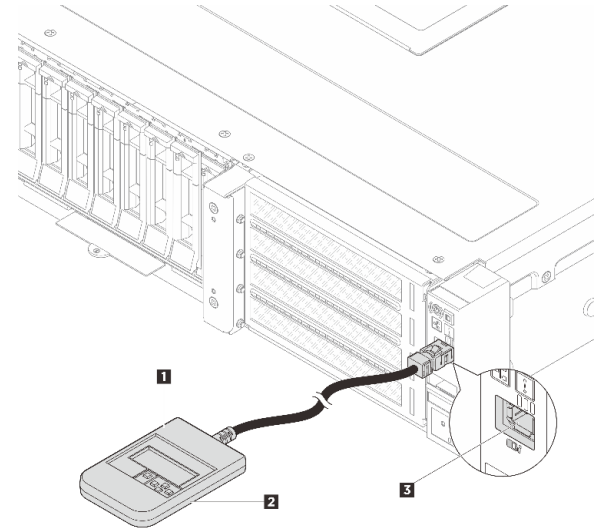
5 ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	
รายละเอียด	ไฟ LED แสดง ID ระบบด้านหน้าจะช่วยให้คุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์
การดำเนินการ	แต่ละครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง อาจเป็นไปได้ทั้งการกะพริบหรือดับไปเลย

๖ ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)	
รายละเอียด	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ช่วยในการระบุสถานะของ XCC - กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): XCC ทำงานปกติ - 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 - หากยังคงมีปัญหายอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

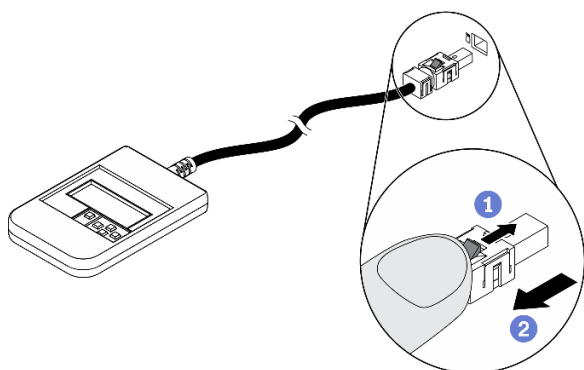
หุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

หุโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสาย และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อมูลผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

ตำแหน่ง	คำบรรยายภาพ
หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเชิร์ฟเวอร์ด้วยสายภายนอก 	1 หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก
	2 แม่เหล็กด้านล่าง ด้วยส่วนประกอบนี้ หูโทรศัพท์การวินิจฉัยสามารถแนบที่ด้านบนหรือด้านข้างของแร็คได้โดยไม่ต้องใช้มือสำหรับงานบริการ
	3 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก ขั้วต่อนี้อยู่ที่ด้านหน้าของเชิร์ฟเวอร์และใช้เพื่อเชื่อมต่อกับหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

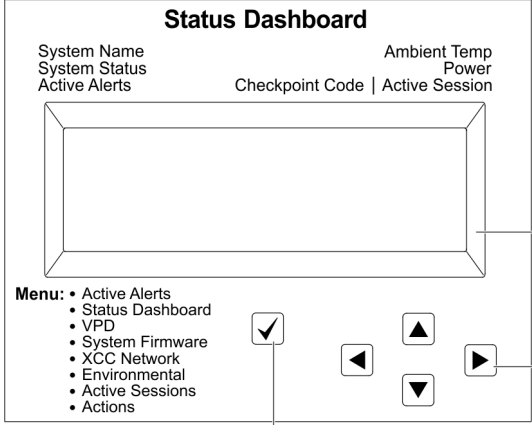
หมายเหตุ: เมื่อถอดปลั๊กหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก โปรดดูคำแนะนำต่อไปนี้:



- 1 กดคลิปพลาสติกที่ปลั๊กไปข้างหน้า
- 2 จับคลิปและถอดสายออกจากขั้วต่อ

ภาพรวมของพาแนลจอแสดงผล

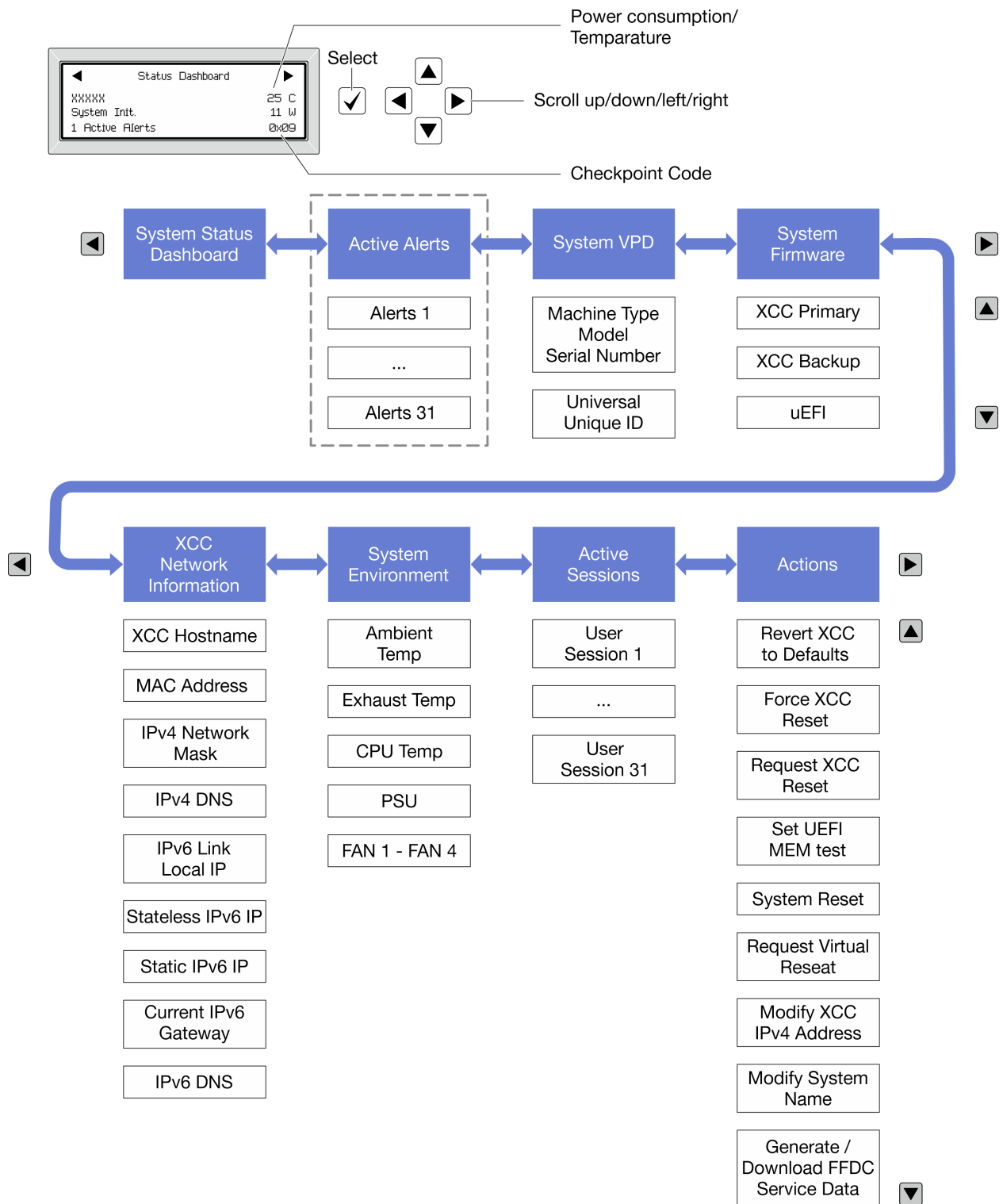
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม

	1 จอแสดงผล LCD
	2 ปุ่มเลื่อน (ขึ้น/ลง/ซ้าย/ขวา) กดปุ่มเลื่อนเพื่อค้นหาและเลือกข้อมูลระบบ
	3 ปุ่มเลือก กดปุ่มเลือกเพื่อเลือกจากตัวเลือกในเมนู

แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

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	 The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following elements labeled with numbers 1 through 6: 1: Points to the 'xxxxxx' text, likely the system name. 2: Points to 'System Init.', the system status. 3: Points to '1 Active Alerts', the number of active alerts. 4: Points to '25 C', the CPU temperature. 5: Points to '11 W', the power consumption. 6: Points to '0x09', the system code.

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ หมายเหตุ: เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: - ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ค่าเตือน/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 - ตัวระบุหนึ่งเดียววอนเนกประสงค์ (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
- อุณหภูมิโดยรอบ - 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
มีการดำเนินการต่อไปนี้: - 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

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ที่ละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว ปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
 - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
 - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
 - เครื่องพิมพ์ เมาส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
 - อะแดปเตอร์
 - ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
 - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 306](#)
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 304](#)

- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงานเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 306](#)
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องและเป็นรุ่นล่าสุดแล้ว
- 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 ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์และเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สาย หรือสวิตช์หรือไม่

แม้ว่าอะแดปเตอร์บางตัวอาจแตกต่างกันไป แต่เมื่อติดตั้งในแนวตั้ง ไฟ LED แสดงการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์มักจะอยู่ทางด้านซ้ายของพอร์ต และโดยทั่วไปแล้วไฟ LED แสดงกิจกรรมจะอยู่ทางด้านขวา

ดูตำแหน่งไฟ LED แผงด้านหลังเซิร์ฟเวอร์ได้ใน “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับตัวบ่งชี้การเชื่อมต่อจากสวิตช์ หากไฟ LED ไม่ติด แสดงว่าขั้วต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่สวิตช์
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงกิจกรรมการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์และเครือข่ายทำงานปกติ และมีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบหาสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ
 - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
 - หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controllerสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ (ดู “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 304)
- ตรวจสอบส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
- หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (ดูที่ “การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 380)

ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (Processor Neptune® Core Module)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ Processor Neptune Core Module

- “ปัญหาของเหลวรั่ว” บนหน้าที่ 350

- “ปัญหาสายขาด” บนหน้าที่ 352

ปัญหาของเหลวรั่ว

สามารถระบุการรั่วไหลของน้ำได้ด้วยวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้การบำรุงรักษาระยะไกล
 - เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:
FXXSPCA0040N: 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 Search						
Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date	
0		System	FXXSPUN0019M	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.
FXXSPUN0019M 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

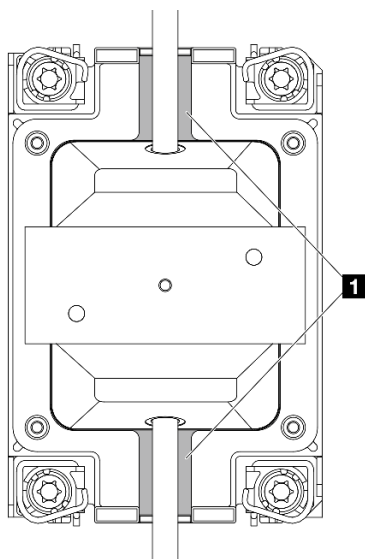
สถานะของเซนเซอร์ทั้งหมดสามารถดึงได้ด้วยพารามิเตอร์ sdr elist หากเกิดการรั่วไหลของน้ำ บันทึกด้านบนจะปรากฏขึ้น

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระยะเชื่อมต่อถึง และไฟ LED สีเหลืองติดสว่างที่แผงตัวดำเนินการด้านหน้า อาจเกิดการรั่วไหลของของเหลว จำเป็นต้องเปิดฝาครอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ดู “ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้าและปุ่ม” และ “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” ใน คู่มือผู้ใช้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

ขั้นตอนในการแก้ไขการรั่วไหลของของเหลว

หากไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล กระพริบเป็นสีเขียว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรับความช่วยเหลือ

1. บันทึกและสำรองข้อมูลและการดำเนินการ
2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ
3. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกหรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 28
4. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้า 295
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของของเหลวรอบๆ สายทางออกและทางเข้า ส่วนประกอบแผงระบบ และได้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:



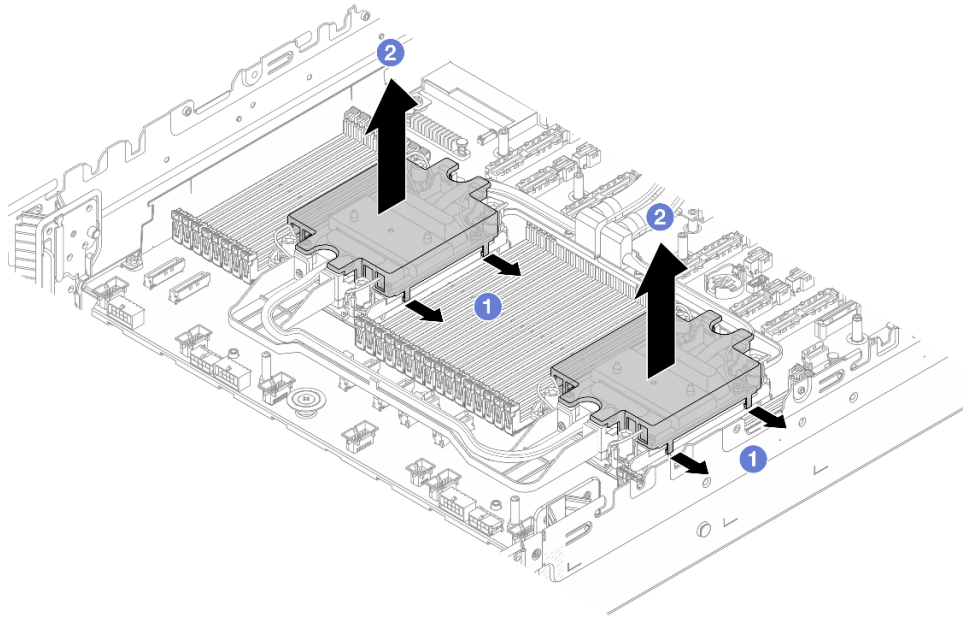
รูปภาพ 263. พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

หมายเหตุ: หากเกิดการรั่วไหล ของเหลวมักจะสะสมประมาณ **1** บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วซึม

a. หากพบของเหลวรอบๆ สายและส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำความสะอาดของเหลว

b. หากพบของเหลวใต้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:

- 1) ตามภาพด้านล่าง ให้ถอด DIMM อย่างน้อยสี่ตัวออกจากทั้งสองด้านเพื่อเข้าถึงคลิปบนฝาครอบแผ่นระบายความร้อน ในการถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 210



รูปภาพ 264. การถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

a) ① เปิดคลิป

b) ② ถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

- 2) ทำความสะอาดของเหลวบนแผ่นระบายความร้อน

6. ตรวจสอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ด้านล่างเพื่อดูว่ามีอะไรหยดหรือไม่ หากมี ให้ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้กับเซิร์ฟเวอร์ด้านล่าง

7. ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาสายขาด

เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:

FQXSPCA0042M: Liquid leak detector for [DeviceType] is faulty.

ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาสายขาด

1. ตรวจสอบว่ามีการทริกเกอร์เหตุการณ์การยกเลิกการยืนยัน (FQXSPCA2042I) หรือไม่
2. หากใช่ ให้ละเว้นเหตุการณ์นี้
3. หากไม่เป็นเช่นนั้น โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบรายละเอียด

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 353
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 353
- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 354

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยป้องกันกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
3. สำหรับอุปกรณ์ USB:
 - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง
 - b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรงตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยป้องกันกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
3. ทดสอบสายคอนโซลเบรกเอาต์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายคอนโซลเบรกเอาต์ หากชำรุด

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

ปัญหาเกี่ยวกับเมมส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดที่แก้ไขไม่ได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)

ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีเซ็ตเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPМ ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPМ เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> จากนั้น คลิก System Settings → Recovery and RAS → System Recovery → POST Watchdog Timer

2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้เข้าสู่ระบบปฏิบัติการเมื่อระบบดำเนินการเป็นปกติ และตั้งค่ากระบวนการถ่ายโอนข้อมูลเคอร์เนลของระบบปฏิบัติการ (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`
3. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต ดูข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ได้ที่ “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 304 หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึกทั้งหมดกลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมมส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมมส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 354
- “เมมส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 355
- “ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM” บนหน้าที่ 355
- “อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 355

ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้คีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และกำหนดให้ทำงานโดยไม่ต้องใช้คีย์บอร์ด

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. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหเกี่ยวกับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

ปัญหาทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยความจำ

- “โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลในช่องถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 356
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 356
- “ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 357

โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลในช่องถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ใส่โมดูลหน่วยความจำ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ทำงานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังซ็อกเก็ตเดิมที่ละหน่วย รีเซ็ตเซิร์ฟเวอร์หลังจากใส่โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วย จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละหน่วยด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีเซ็ตเซิร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมาหมดทุกหน่วย
4. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในซ็อกเก็ตโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือซ็อกเก็ตโมดูลหน่วยความจำ
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดไม่ติดสว่าง ดู [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 322](#)
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบไม่ติดสว่าง (ส่วนประกอบแผงระบบ)
 - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
 - เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง

- คุณได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บน [หน้า 6](#) สำหรับข้อกำหนด)
 - หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ การกำหนดค่าหน่วยความจำจะถูกอัปเดตใน Setup Utility ตามไปด้วย
 - เปิดใช้แบริ่งหน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบริ่งหน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบริ่งหน่วยความจำด้วยตนเอง
 - ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
 3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
 - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
 - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบโมดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ
 4. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup Utility แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
 5. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในช่องต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือช่องต่อโมดูลหน่วยความจำ
 6. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บน [หน้า 6](#) เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำปัจจุบัน
2. หากแน่ใจว่าระบบรองรับลำดับปัจจุบันแล้ว ให้ดูว่าโมดูลใดแสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใน Setup Utility
3. เสียบโมดูลหน่วยความจำที่แสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใหม่ แล้วรีบูตระบบ
4. หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บน [หน้า 358](#)
- “หน้าจอว่างเปล่า” บน [หน้า 358](#)
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บน [หน้า 358](#)

- “จอภาพมีหน้าจอสีนํ้าหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 358
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 359

มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างครบถ้วน:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

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 นี่เป็นการทำงานปกติขณะระบบทำการโหลด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
 - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
 - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอาต์พุตวิดีโอจะไม่ได้รับผลกระทบจากเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหาย ดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
 - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

จอภาพมีหน้าจอสีนํ้าหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

1. หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพ สนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์ และจอภาพ

อื่นๆ) สามารถทำให้หน้าจอสั่นไหว 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

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

- “ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN” บนหน้าที่ 359
- “ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บนหน้าที่ 360

ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณกำลังใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ และเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายโดยใช้ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 5 ให้ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาดของระบบหรือบันทึกเหตุการณ์ของระบบ IMM2 (โปรดดู “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 304) และตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- a. พัดลม 3 ทำงานอยู่ในโหมดสแตนด์บาย หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์แบบฝังตัว Emulex dual port 10GBase-T
 - b. อุณหภูมิห้องไม่สูงจนเกินไป (โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 305)
 - 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 360
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 361
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 362
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 362
- “กลิ้งไม่ปกติ” บนหน้าที่ 362
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 363
- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 363

เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แกะไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย
 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช
- คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ
- เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://serverproven.lenovo.com>

3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แน่นเข้าที่แล้ว
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโปรเซสเซอร์ 2 แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวเตอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
 2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบโหนดคอมพิวเตอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 3. รีสตาร์ทโหนดคอมพิวเตอร์
 4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามี การติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
 5. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงโหนดคอมพิวเตอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
 3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางการติดตามไปยังโหนดคอมพิวเตอร์จากบรรทัดคำสั่ง
 - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับโหนดคอมพิวเตอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับโหนดคอมพิวเตอร์
 - b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
 4. รีสตาร์ทโหนดคอมพิวเตอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
 5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามี การติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ 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 ได้โดยเสร็จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถระบุจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ต่อเนื่องในการตั้งค่าระบบได้ วิธีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ 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

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 305
2. รีสตาร์ทระบบ
 - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
 - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

กลิ้งไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลิ้งไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยลดอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

โน้ตคอมพิวเตอร์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดูที่ [“ข้อมูลจำเพาะ”](#) บนหน้าที่ 305)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู [บทที่ 1 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์”](#) บนหน้าที่ 1 สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)
5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

หมายเหตุ: คำสั่ง IPMI raw ควรใช้โดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้นและระบบแต่ละตัวจะมีคำสั่ง IPMI raw ที่เฉพาะเจาะจง

6. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโน้ตคอมพิวเตอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- [“ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก”](#) บนหน้าที่ 363
- [“ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน”](#) บนหน้าที่ 364
- [“ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ”](#) บนหน้าที่ 364
- [“อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน”](#) บนหน้าที่ 365
- [“อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน”](#) บนหน้าที่ 365

ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะลดอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด

2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนโหนดคอมพิวเตอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ในเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US
3. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการตั้งค่าอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
4. หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้านหน้าของโหนดคอมพิวเตอร์โดยตรง

ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
3. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับเฟิร์มแวร์บนอุปกรณ์เป็นระดับล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนและอัปเดตเฟิร์มแวร์ หากทำได้
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
6. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกียรตินำทางด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
7. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจสอบว่าตัวเชื่อมต่อไม่ได้รับความเสียหาย
8. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กับระบบปฏิบัติการที่รองรับ

ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า “ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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 ที่เพ่งติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>)
 - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
 - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
 - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดง Setup Utility ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพ่งติดตั้ง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพ่งติดตั้ง
4. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายบนสาย
5. หากสายชำรุด ให้เปลี่ยนสาย

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์
3. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีส่วนใดที่มีความเสียหาย
4. เปลี่ยนสาย
5. ใส่อุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องให้แน่น
6. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่อง

ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน

- “ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย” บนหน้าที่ 366
- “ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 366

ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. แยกเครือข่ายที่ทำงานช้า (เช่น การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูล และระบบจัดการ) เครื่องมือทดสอบ ping หรือเครื่องมือด้านระบบปฏิบัติการต่างๆ อาทิ โปรแกรมจัดการงาน หรือโปรแกรมจัดการทรัพยากร อาจมีประโยชน์ในการดำเนินขั้นตอนนี้
2. ตรวจสอบการติดขัดของการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย
3. อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ NIC และเฟิร์มแวร์ หรือไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
4. ใช้เครื่องมือวินิจฉัยการรับส่งข้อมูลที่มีให้บริการโดยผู้ผลิตโมดูล IO

ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณเพิ่งดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับโหนดคอมพิวเตอร์ (อาทิ อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ หรือติดตั้งแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์) ให้นำการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ออก
2. ตรวจสอบปัญหาด้านเครือข่ายใดๆ
3. ตรวจสอบบันทึกระบบปฏิบัติการเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน
4. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิสูงและปัญหาด้านพลังงาน เนื่องจากโหนดคอมพิวเตอร์อาจถูกจำกัดเพื่อช่วยด้านระบบระบายความร้อน หากโหนดคอมพิวเตอร์มีการจำกัด ให้ลดการใช้งานบนโหนดคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ
5. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปิดใช้งาน DIMM หากคุณมีหน่วยความจำไม่เพียงพอสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการของคุณจะมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีปริมาณการทำงานมากเกินไปสำหรับการกำหนดค่า

ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 366
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง” บนหน้าที่ 367
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ปิดเครื่อง” บนหน้าที่ 368

ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: หลังจากเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับระบบไฟ AC แล้ว จะต้องรอหนึ่งถึงสามนาทีเพื่อให้ XCC เริ่มต้น ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงานระหว่างการเริ่มต้น

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะพบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างถูกต้อง:
 - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
 - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - c. เสียบสายแผงตัวดำเนินการด้านหน้าอีกครั้ง จากนั้นทำซ้ำขั้นตอนที่ 1a และ 1b
 - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแผงตัวดำเนินการด้านหน้าให้แน่น
 - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
 - ไฟ LED ชูดแหล่งจ่ายไฟทำงานปกติ
 - ไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องติดสว่างและกะพริบซ้ำๆ
 - แรงกดปุ่มเพียงพอและปุ่มจะแสดงการตอบสนองโดยการเด้งกลับหลังจากการกด
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

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะพบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลืองอำพันหรือสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED แสดงสถานะระบบบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ดู “ไฟ LED บนส่วนประกอบแผงระบบ” ใน คู่มือผู้ใช้
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

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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 และปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดไม่ทำงาน ให้ถอดสายไฟเป็นเวลา 20 วินาที จากนั้นเสียบสายไฟอีกครั้ง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
2. หากปัญหายังคงมีอยู่หรือคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการที่รับรู้ ACPI อาจเป็นไปได้ว่าเกิดปัญหาที่แผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ “แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟฟ้าเข้า” แสดงขึ้น

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

1. ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟ AC มีเสถียรภาพอยู่ภายในช่วงที่รองรับ
4. สลับชุดแหล่งจ่ายไฟเพื่อดูว่ามีปัญหาเกิดขึ้นจากชุดแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ หากมีปัญหาเกิดจากชุดแหล่งจ่ายไฟ ให้เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟที่ชำรุด
5. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และระบุประเภทปัญหา ดำเนินการตามการบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขปัญหา

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 369
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 369

จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
- เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง

2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่

3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
- มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
- อุปกรณ์เชื่อมต่อกับขั้วต่อที่ถูกต้อง (ดู “ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*)

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 เพื่อใช้พอร์ตอนุกรมในระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์อนุกรม

• 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 และวิธีแก้ไขปัญหานั้น
3. โปรดติดต่อที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถระบุไดรฟ์ได้” บนหน้าที่ 371
- “ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 372

- “ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 372
- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่” บนหน้าที่ 372
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 373
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 373
- “ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 373

เซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถระบุไดรฟ์ได้

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED แสดงสถานะไดรฟ์สีเหลืองที่เป็นเป้าหมาย หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED แสดงสถานะติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่และรอ 45 วินาที จากนั้นใส่ไดรฟ์กลับเข้าที่เดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบส่วนประกอบไดรฟ์เข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์แล้ว
3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ที่เป็นเป้าหมาย และไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะ และดำเนินการให้สอดคล้องกันตามสถานการณ์ต่างๆ:
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมระบุไดรฟ์ได้และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ Disk Drive Test
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างซ้ำๆ แสดงว่าตัวควบคุมระบุไดรฟ์ได้และกำลังสร้างใหม่
 - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบว่ามีการเสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับรายละเอียด ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อ กับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่ก่อให้เกิดข้อผิดพลาดที่ไดรฟ์
5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
6. เสียบสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
 - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
 - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)

pubs.lenovo.com/lxpm-overview/) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เน็ตเฟรมนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ Disk Drive Test

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักรไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหาให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหากลุ่มก่อนที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์รู้จักไดรฟ์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ)
2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูกต้อง

ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ LXPm จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPm ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ Disk Drive Test
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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 ตามค่าเริ่มต้น การตั้งค่าแบ็คเพลนจะเป็น 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 374

- “เมาส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 374
- “อุปกรณ์ USB (รวมถึงการติดตั้ง Hypervisor OS อุปกรณ์ USB) ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 375

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 [ข้อร้องเรียนภายใน](#) สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม
 - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผง I/O USB” บนหน้าที่ 299](#)
 - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ \(ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 269](#)

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 [ข้อร้องเรียนภายใน](#) สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม

- หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผง I/O USB” บนหน้าที่ 299](#)
- หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ \(ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 269](#)

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 299](#)
 - หากอุปกรณ์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ \(ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 269](#)

ภาคผนวก A. 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

- ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/>
- ศูนย์บริการระบบปฏิบัติการ
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>

- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดดู บทที่ 2 “การระบุปัญหา” บนหน้าที่ 303 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 ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมไว้ก่อนที่จะโทรติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้นำเสนอให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี

- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “การระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- 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 อาทิเช่น 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

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน “การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน คำสั่ง “XCC ffdc” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <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 ในการให้บริการรับประกัน โปรดไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน

ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

เอกสาร

ดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้:

https://pubs.lenovo.com/sr650a-v4/pdf_files

- **คู่มือการติดตั้งราง**
 - การติดตั้งรางในตู้แร็ค
- **คู่มือการติดตั้ง CMA**
 - การติดตั้ง CMA ในตู้แร็ค
- **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 SR650a V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/>
- Lenovo Data Center Forum
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Lenovo Data Center Support สำหรับ ThinkSystem SR650a V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc>
- 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/thinkedge#os-installation>
- ส่ง eTicket (ขอรับบริการ)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- สมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์ Lenovo Data Center Group (ติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์ล่าสุด)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

ภาคผนวก C. 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 นอกจากนั้น มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

เครื่องหมายการค้า

LENOVO, THINKSYSTEM และ XCLARITY เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

Intel และ Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี NVIDIA เป็นเครื่องหมายการค้าและ/หรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ NVIDIA Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือประเทศอื่น Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ © 2023 Lenovo

คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน 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 คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

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

TCO Certified

รุ่น/การกำหนดค่าที่เลือกเป็นไปตามข้อกำหนดของ TCO Certified และมีป้ายกำกับของ TCO Certified

หมายเหตุ: TCO Certified คือมาตรฐานที่ใช้ในการรับรองความยั่งยืนของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีขององค์กร
ระหว่างประเทศ ดูรายละเอียดได้ที่ <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/>

