

Lenovo

คู่มือผู้ใช้

ThinkSystem SR630 V4



ประเภทเครื่อง: 7DG8, 7DG9, 7DGA, 7DGB

## หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (พฤศจิกายน 2024)

© Copyright Lenovo 2024.

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

# สารบัญ

สารบัญ . . . . .	i	รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	78
ความปลอดภัย . . . . .	v	<b>บทที่ 5. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน</b>	
รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	vi	<b>ฮาร์ดแวร์ . . . . .</b>	<b>81</b>
<b>บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น . . . . .</b>	<b>1</b>	คู่มือการติดตั้ง . . . . .	81
คุณลักษณะ . . . . .	1	รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	83
เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค . . . . .	3	คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ . . . . .	84
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย . . . . .	4	การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่ . . . . .	85
ข้อมูลจำเพาะ . . . . .	4	การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต . . . . .	86
ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค . . . . .	5	กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	87
ข้อมูลจำเพาะเชิงกล . . . . .	12	ลำดับการติดตั้งสำหรับโปรเซสเซอร์ซีรีส์ E-Cores	
ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม . . . . .	13	. . . . .	89
ตัวเลือกการจัดการ . . . . .	21	กฎทางเทคนิค . . . . .	92
<b>บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .</b>	<b>27</b>	ช่องเสียบและอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	92
มุมมองด้านหน้า . . . . .	27	กฎทางเทคนิคสำหรับไดรฟ์ . . . . .	98
มุมมองด้านหลัง . . . . .	33	กฎการระบายความร้อน . . . . .	99
มุมมองด้านบน . . . . .	40	เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	104
มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบ		เปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	104
มาตรฐาน . . . . .	40	ปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	105
มุมมองด้านบนพร้อมโมดูล NeptAir . . . . .	42	การเปลี่ยนราง . . . . .	105
มุมมองด้านบนพร้อมโมดูล NeptCore . . . . .	43	ถอดวางออกจากแร็ค . . . . .	106
เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ . . . . .	45	ติดตั้งรางลงบนแร็ค . . . . .	108
หัวต่อส่วนประกอบแผงระบบ . . . . .	46	การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	114
สวิทช์ส่วนประกอบแผงระบบ . . . . .	48	ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (วางเสียดทาน) . . . . .	114
ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลผลการวินิจฉัย . . . . .	50	ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (วางเสียดทาน) . . . . .	118
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผล		ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (วางเลื่อน) . . . . .	124
ผลการวินิจฉัย . . . . .	50	ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (วางเลื่อน) . . . . .	128
<b>บทที่ 3. รายการอะไหล่ . . . . .</b>	<b>69</b>	การเปลี่ยนแผ่นกันลม . . . . .	134
สายไฟ . . . . .	72	ถอดแผ่นกันอากาศ . . . . .	134
<b>บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง . . . . .</b>	<b>75</b>	ติดตั้งแผ่นกันลม . . . . .	136
ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	75	การเปลี่ยนแบ็คเพลน . . . . .	137
ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller . . . . .	75	ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว	
		. . . . .	138

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว	ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2	139	195
ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว	การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบูท	141	198
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว	ถอดสวิตช์ป้องกันการบูท	143	198
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูท	145	201
ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune™ Air Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	145	203
ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	ถอด Lenovo Processor Neptune™ Air Module	147	204
การเปลี่ยนส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า	ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune™ Air Module	150	206
การเปลี่ยนตัวครอบด้วยก้านหน้า	การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune™ Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	150	213
การ์ดด้วยก้านหน้าและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe	ถอด Lenovo Processor Neptune™ Core Module	154	213
การเปลี่ยนโมดูล OCP และการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP ด้านหน้า	ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune™ Core Module	161	217
การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า	การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	161	225
การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP	ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)	164	228
การเปลี่ยนโมดูล I/O ด้านหน้า	ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)	169	237
ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า	ถอดท่อ (ระบบในแถว)	169	251
ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า	ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)	170	261
การเปลี่ยนน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน	การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ	172	274
ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน	ถอดโมดูลหน่วยความจำ	172	274
ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน	ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	173	276
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap	การเปลี่ยนการ์ด MicroSD	175	279
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	ถอดการ์ด MicroSD	175	279
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	ติดตั้งการ์ด MicroSD	178	281
การเปลี่ยนการเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงานแบบ Hot-swap	การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe	179	282
ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	ถอดอะแดปเตอร์ PCIe	180	283
ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe	185	284
การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2	การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	191	286
ถอดแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2	ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	191	287
ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2 ภายใน		194	



แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน . . . . .	291
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน . . . . .	293
การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค . . . . .	300
ถอดสลักตู้แร็ค . . . . .	300
ติดตั้งสลักตู้แร็ค . . . . .	301
การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง . . . . .	302
ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว . . . . .	302
ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว . . . . .	304
การเปลี่ยนส่วนประกอบ M.2 ด้านหลัง . . . . .	307
แยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์ . . . . .	308
ประกอบอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์ . . . . .	312
ถอดอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์ . . . . .	315
ติดตั้งอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์ . . . . .	316
ถอดแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง . . . . .	317
ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง . . . . .	318
ถอดตัวครอบ M.2 ด้านหลัง . . . . .	320
ติดตั้งตัวครอบ M.2 ด้านหลัง . . . . .	321
การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง . . . . .	322
ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง . . . . .	323
ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง . . . . .	324
การเปลี่ยนการ์ดตัวยกด้านหลัง . . . . .	326
ถอดการ์ดตัวยกด้านหลัง . . . . .	330
ติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหลัง . . . . .	332
การเปลี่ยนฝานิรภัย . . . . .	334
ถอดฝานิรภัย . . . . .	335
ติดตั้งฝานิรภัย . . . . .	336
การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม . . . . .	339
ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม . . . . .	339
ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม . . . . .	341

การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับ การฝึกอบรมเท่านั้น) . . . . .	344
การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) . . . . .	346
การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ ได้รับการอบรมเท่านั้น) . . . . .	352
การเปลี่ยนชุดพัดลมระบบ . . . . .	359
ถอดชุดพัดลมระบบ . . . . .	359
ติดตั้งชุดพัดลมระบบ . . . . .	361
การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน . . . . .	363
ถอดฝาครอบด้านบน . . . . .	363
ติดตั้งฝาครอบด้านบน . . . . .	365
การเปลี่ยนแผง I/O USB . . . . .	368
ถอดแผง I/O USB . . . . .	368
ติดตั้งแผง I/O USB . . . . .	369
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ . . . . .	371

## บทที่ 6. การกำหนดค่าระบบ . . . . . 373

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller . . . . .	373
ปรับปรุงเฟิร์มแวร์ . . . . .	374
กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ . . . . .	379
เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX) . . . . .	380
การกำหนดค่า RAID . . . . .	381
ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ . . . . .	382
สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	383

## บทที่ 7. การระบุปัญหา . . . . . 385

บันทึกเหตุการณ์ . . . . .	386
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการ วินิจฉัย . . . . .	387
ไฟ LED ของไดรฟ์ . . . . .	387
ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า . . . . .	388
ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล . . . . .	392
ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC . . . . .	392
ไฟ LED แผง I/O ระบบ . . . . .	393

ไฟ LED ของแผงโปรเซสเซอร์ . . . . .	397
ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ . . . . .	400
ไฟ LED M.2 ด้านหลัง. . . . .	402
ไฟ LED ของระบบด้านหลัง . . . . .	405
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป . . . . .	405
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน . . . . .	406
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮีเทอร์ เน็ต . . . . .	407
การแก้ไขปัญหามาตามอาการ . . . . .	408
ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (โมดูล NeptAir) . . . . .	408
ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (โมดูล NeptCore) . . . . .	410
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว. . . . .	414
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรือ อุปกรณ์ USB . . . . .	415
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ . . . . .	416
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ . . . . .	418
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ . . . . .	420
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม. . . . .	423
ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ. . . . .	426
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง . . . . .	426
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน . . . . .	428
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม . . . . .	429
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์. . . . .	430
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล . . . . .	431

ปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB . . . . .	434
-------------------------------------	-----

## ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ เพื่อนำไปรีไซเคิล . . . . . 437

แยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล . . . . .	437
---	-----

## ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .441

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ . . . . .	441
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง . . . . .	443
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน . . . . .	444

## ภาคผนวก C. เอกสารและการสนับสนุน . . . . . 445

การดาวน์โหลดเอกสาร . . . . .	445
เว็บไซต์สนับสนุน. . . . .	445

## ภาคผนวก D. คำประกาศ. . . . . 447

เครื่องหมายการค้า . . . . .	448
คำประกาศที่สำคัญ. . . . .	448
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์ . . . . .	449
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน. . . . .	450
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน . . . . .	450
TCO Certified . . . . .	450

---

## 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.

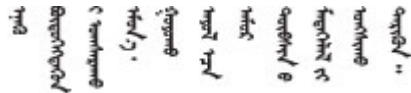
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་རྐྱེན་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་ཤིང་། ལྷན་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་བའི་འོད་ལྗང་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

**หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

**หมายเหตุ:** การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

### ข้อควรระวัง:

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

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเด้าร์รับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. หากสภาพการทำงานของคุณจำเป็นต้องมีการปิดเซิร์ฟเวอร์เอาไว้ หรือคุณตั้งใจปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดตรวจสอบดูให้แน่ใจว่าถอดสายไฟออกแล้ว

**S002**



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

**หมายเหตุ:** ในบางกรณี การปิดเซิร์ฟเวอร์ไม่ใช่ข้อกำหนดเบื้องต้น โปรดอ่านข้อควรระวังก่อนการเริ่มงาน

2. ตรวจสอบสายไฟ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

- a. ไปที่:

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

- b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
- c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
- d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ

3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ

4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขั้วตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน

5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

---

## บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem SR630 V4 (7DG8, 7DG9, 7DGA, 7DGB) คือเซิร์ฟเวอร์แบบแร็ค หลายคอร์ ประสิทธิภาพสูง ขนาด 1U ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับภาระงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ประเภทต่างๆ ที่ต้องการความเร็ว โดยจะมาพร้อมหน่วยประมวลผลและหน่วยความจำที่ทันสมัยที่สุด และยังสามารถปรับขยายได้จนถึงการใช้โซลูชันระบายความร้อนด้วยของเหลวที่ล้ำสมัย เซิร์ฟเวอร์ตัวนี้เหมาะสำหรับการทำงานในสภาพแวดล้อมทางไอทีที่ต้องการประสิทธิภาพของการประมวลผลที่เหนือชั้น ความสามารถในการจัดการที่ยืดหยุ่น และประสิทธิภาพในการระบายความร้อน

รูปภาพ 1. ThinkSystem SR630 V4



---

### คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ ความเรียบง่ายในการทำงาน ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำจุนเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้:

- **Features on Demand**

หากในเซิร์ฟเวอร์หรืออุปกรณ์เสริมที่ติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์มีคุณลักษณะ Features on Demand คุณสามารถซื้อคือเปิดการทำงานเพื่อใช้งานคุณลักษณะได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Features on Demand โปรดดูที่:

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

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

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

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

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

เฟิร์มแวร์ Lenovo ThinkSystem สอดคล้องตาม Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) UEFI จะทดแทน BIOS และกำหนดอินเทอร์เฟซมาตรฐานระหว่างระบบปฏิบัติการ, เฟิร์มแวร์ของแพลตฟอร์ม และอุปกรณ์ภายนอก

เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem สามารถบูตระบบปฏิบัติการที่สอดคล้องตาม UEFI, ระบบปฏิบัติการที่ใช้ BIOS และอะแดปเตอร์ที่ใช้ BIOS รวมถึงอะแดปเตอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI

**หมายเหตุ:** เซิร์ฟเวอร์นี้ไม่รองรับ Disk Operating System (DOS)

- **Active Memory**

คุณลักษณะ Active Memory ช่วยเพิ่มระดับความน่าเชื่อถือของหน่วยความจำผ่านการมีเรอร์หน่วยความจำ โหมดการมีเรอร์หน่วยความจำ จะทำซ้ำและเก็บข้อมูลใน DIMM สองคู่ภายในช่องสองช่องพร้อมๆ กัน หากเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำจะสลับจากคู่ของหน่วยความจำ DIMM บนช่องหลักมาเป็นคู่หน่วยความจำ DIMM บนช่องสำรอง

- **ความจุของหน่วยความจำระบบที่มีขนาดใหญ่**

เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูลหน่วยความจำชนิด Dual-inline (DIMM) เข้าถึงโดยการสุ่มซึ่งโครนิสไดนามิก (SDRAM) ที่ลงทะเบียน ที่มีรหัสแก้ไขข้อผิดพลาด (ECC) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเฉพาะเจาะจงและจำนวนหน่วยความจำสูงสุด โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 5](#)

- **การสนับสนุนด้านเครือข่ายแบบรวม**

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับตัวควบคุม Gigabit Ethernet 1 พอร์ตในตัว ที่มีขั้วต่อ RJ-45 ซึ่งรองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ถึง 1,000 Mbps

- **ความจุของแหล่งความจุข้อมูลขนาดใหญ่และความสามารถในการไม่ต้องปิดเครื่องเพื่อถอดเปลี่ยน (Hot-swap)**

ด้วยคุณสมบัติ Hot-swap คุณสามารถเพิ่ม ถอด หรือเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์

ความจุที่จัดเก็บจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 5](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

- **การวินิจฉัย Lightpath**

การวินิจฉัย Lightpath จะแสดงไฟ LED เพื่อช่วยให้คุณวินิจฉัยข้อผิดพลาดของระบบได้รวดเร็ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวินิจฉัย Lightpath ได้ที่ [“ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 50](#)

- **การเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Service Information ผ่านอุปกรณ์มือถือ**

เซิร์ฟเวอร์มีรหัส QR ติดอยู่ที่ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งคุณสามารถสแกนโดยใช้ตัวอ่านรหัส QR และสแกนเนอร์จากอุปกรณ์มือถือเพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการ Lenovo ได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo



Service Information ระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

- **ปลั๊กอิน Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager คือโซลูชันการจัดการพลังงานและอุณหภูมิสำหรับศูนย์ข้อมูล คุณสามารถติดตามและจัดการการใช้พลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ Converged, NeXtScale, System x และ ThinkServer และปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานโดยใช้ Lenovo XClarity Energy Manager

- **การเชื่อมต่อเครือข่ายสำรอง**

Lenovo XClarity Controller มอบคุณสมบัติป้องกันการทำงานล้มเหลว โดยส่งต่อไปยังการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตที่มีแอปพลิเคชันที่เหมาะสมติดตั้ง หากเกิดปัญหาขึ้นภายในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตหลัก การรับส่งข้อมูลอีเทอร์เน็ตทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อหลักจะถูกสลับเปลี่ยนไปยังการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตสำรองโดยอัตโนมัติ หากมีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ไว้อย่างเหมาะสม การสลับเปลี่ยนนี้จะเกิดขึ้นโดยไม่ส่งผลให้มีการสูญเสียข้อมูลและไม่รบกวนการใช้งานผู้ใช้

- **การระบายความร้อนสำรอง**

ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์พัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ [“กฎการระบายความร้อน” บนหน้าที่ 99](#)

- **รองรับ RAID ออนบอร์ด**

พอร์ต NVMe บนแผงที่รองรับซอฟต์แวร์ RAID (Intel VROC NVMe RAID) และ JBOD เพื่อสร้างการกำหนดค่า VROC มาตรฐานให้ RAID ระดับ 0, 1 และ 10 VROC Premium ให้ RAID ระดับ 0, 1, 5 และ 10 VROC Boot ให้ RAID ระดับ 1 เท่านั้น

---

## เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการเก็บรักษาหรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาชั่วคราวหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆสำหรับปัญหาที่คุณพบ

## คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

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

ดูรายการคำแนะนำปัจจุบันได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

[https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)

## ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูลจำเพาะ	ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม
เนื้อหา	<ul style="list-style-type: none"><li>โปรเซสเซอร์</li><li>หน่วยความจำ</li><li>ไดรฟ์ภายใน</li><li>ช่องเสียบขยาย</li><li>ฟังก์ชันในตัวและเชื่อมต่อ I/O</li><li>เครือข่าย</li><li>การสนับสนุน RAID</li><li>ชุดพัดลมระบบ</li><li>นโยบายอินพุตไฟฟ้าและพลังงาน</li><li>การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง</li><li>ระบบปฏิบัติการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ขนาด</li><li>น้ำหนัก</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>การปล่อยเสียงรบกวน</li><li>การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ</li><li>ด้านสภาพแวดล้อม</li></ul>

## ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

- “โปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 5
- “หน่วยความจำ” บนหน้าที่ 6
- “ไดรฟ์ภายใน” บนหน้าที่ 7
- “ช่องเสียบขยาย” บนหน้าที่ 7
- “ฟังก์ชันในตัวและข้อต่อ I/O” บนหน้าที่ 8
- “เครือข่าย” บนหน้าที่ 8
- “การสนับสนุน RAID” บนหน้าที่ 9
- “ชุดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 9
- “นโยบายอินพุตไฟฟ้าและพลังงาน” บนหน้าที่ 10
- “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” บนหน้าที่ 11
- “ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 12

### โปรเซสเซอร์

โปรเซสเซอร์
รองรับโปรเซสเซอร์แบบ Multi-core Intel® Xeon® พร้อมโทโพโลยีของ Integrated Memory Controller และ Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect)
<ul style="list-style-type: none"><li>• โปรเซสเซอร์แบบปรับขนาดได้ Intel® Xeon® 6 E-Cores สูงสุดสองตัว (Sierra Forest, SRF) พร้อมช่องเสียบ LGA 4710-2 ใหม่</li><li>• สูงสุด 144 แกนต่อช่องเสียบ</li><li>• ลิงก์ UPI สูงสุดสี่ลิงก์ที่ความเร็วไม่เกิน 24 GT/s</li><li>• Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 350 วัตต์</li></ul>
สำหรับรายการของโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู: <a href="https://serverproven.lenovo.com">https://serverproven.lenovo.com</a>

## หน่วยความจำ

### หน่วยความจำ

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 87 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

- ช่องเสียบ: ขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำอินไลน์แบบคู่ (DIMM) ทั้งหมด 32 ขั้วต่อที่รองรับได้สูงสุด:
  - DDR5 DIMM ได้สูงสุดถึง 32 ตัว
- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำ:
  - TruDDR5 6400MHz RDIMM: 32 GB (2Rx8)
  - TruDDR5 6400MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4)
- ความเร็ว: ความเร็วในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI
  - 6,400 MT/s สำหรับ DIMM 1 ตัว ต่อช่องสัญญาณ
  - 5,200 MT/s สำหรับ DIMM 2 ตัวต่อช่องสัญญาณ (สำหรับ 10x4 RDIMM ขนาด 64 GB)
- หน่วยความจำต่ำสุด: 32 GB
- หน่วยความจำสูงสุด: 2 TB: 10x4 RDIMM ขนาด 64 GB 32 ตัว

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

สำหรับกฎด้านเทคนิคสำหรับโมดูลหน่วยความจำ ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 87

## ไดรฟ์ภายใน

ไดรฟ์ภายใน
<p>ด้านหน้า:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว</li><li>• ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว</li><li>• ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบตัว</li></ul> <p>ภายใน:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ไดรฟ์ NVMe M.2 ภายใน สูงสุดสองตัว</li></ul> <p>ด้านหลัง:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสองตัว</li><li>• ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap M.2 สูงสุดสองตัว</li></ul>

## ช่องเสียบขยาย

ช่องเสียบขยาย
<p>เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCIe ด้านหลังสูงสุดสามช่อง และช่องเสียบ PCIe ด้านหน้าสูงสุดสองช่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PCIe x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น</li><li>• PCIe x16/x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น + แบบความกว้างครึ่งแผ่น</li><li>• PCIe x16/x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น + แบบสูงเต็มที่</li><li>• PCIe x16/x16, แบบความสูงปกติ + แบบความสูงปกติ</li><li>• PCIe x16, ความสูงปกติ</li></ul>

## ฟังก์ชันในตัวและเชื่อมต่อ I/O

### ฟังก์ชันในตัวและเชื่อมต่อ I/O

- Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมโปรเซสเซอร์บริการ, ฟังก์ชันการตรวจสอบ, ตัวควบคุมวิดีโอ, และคีย์บอร์ด, วิดีโอ, เมมโมรี่การ์ด และประสิทธิภาพของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ระยะไกล
  - เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- พอร์ตการจัดการระบบ XCC หนึ่งตัวที่ด้านหลังสำหรับการเชื่อมต่อกับเครือข่ายการจัดการระบบ ข้อต่อ RJ-45 นี้มีไว้สำหรับ Lenovo XClarity Controller ฟังก์ชันและทำงานที่ความเร็ว 10/100/1000 Mbps
- กลุ่มข้อต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ข้อต่อบนโมดูล OCP
- พอร์ต USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) สูงสุดสี่พอร์ต:
  - สองพอร์ตบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
  - (เสริม) บริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์สองพอร์ต
- พอร์ต USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) ภายในหนึ่งพอร์ต
- ข้อต่อแฮนด์เซตการวินิจฉัย LCD ภายนอกบริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์
- (เสริม) Mini DisplayPort บริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์หนึ่งพอร์ต<sup>1</sup>
- ข้อต่อ VGA หนึ่งตัวที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- (อุปกรณ์เสริม) ข้อต่อพอร์ตอนุกรมหนึ่งตัวที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์<sup>2</sup>

#### หมายเหตุ:

1. ความละเอียดวิดีโอสูงสุดเท่ากับ 1920 x 1200 ที่ 60 Hz
2. มีให้ใช้งานเมื่อติดตั้งสายพอร์ตอนุกรมในเซิร์ฟเวอร์

## เครือข่าย

### เครือข่าย

- โมดูล OCP

#### หมายเหตุ:

- เซิร์ฟเวอร์มีช่องเสียบ OCP สามช่อง: OCP 1 และ OCP 2 อยู่ด้านหลัง และ OCP 3 จะอยู่ที่ด้านหน้าเมื่อลูกค้ากำหนดค่าส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า
- โมดูล OCP 1 และโมดูล OCP 3 ด้านหน้าเป็นอีกตัวเลือกหนึ่ง เมื่อกำหนดค่าโมดูล OCP ด้านหน้า 3 โมดูล OCP 1 จะถูกปิดใช้งาน
- โมดูล OCP 1 และโมดูล OCP 3 ด้านหน้ามีความสำคัญเหนือโมดูล OCP 2

## การสนับสนุน RAID

การสนับสนุน RAID
<p>พอร์ต NVMe บนแผงที่รองรับซอฟต์แวร์ RAID (Intel VROC NVMe RAID) และกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Intel® VROC standard: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งานและรองรับระดับ RAID 0, 1 และ 10</li><li>• Intel® VROC Premium: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งาน และรองรับระดับ RAID 0, 1, 5 และ 10</li><li>• Intel® VROC Boot: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งานและรองรับ RAID ระดับ 1 เท่านั้น</li></ul>

## ชุดพัดลมระบบ

พัดลมระบบ
<ul style="list-style-type: none"><li>• ประเภทชุดพัดลมที่รองรับ:<ul style="list-style-type: none"><li>– ชุดพัดลมมาตรฐาน 4056 (28000 RPM, โรเตอร์เดี่ยว)</li><li>– ชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง 4056 (28000 RPM, โรเตอร์คู่)</li></ul></li><li>• พัดลมสำรอง: N+1 สำรอง, โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว<ul style="list-style-type: none"><li>– โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: ชุดพัดลมระบบแบบโรเตอร์คู่แบบ Hot-swap สามตัว (โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว)</li><li>– โปรเซสเซอร์สองตัว: ชุดพัดลมระบบแบบโรเตอร์คู่แบบ Hot-swap สี่ตัว (โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว)</li></ul></li></ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์ตัวใดตัวหนึ่งล้มเหลว</li><li>• เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ และ XCC ตรวจพบว่ามี การติดตั้งโมดูล OCP พัดลมแพ็ค 2 และ 3 อาจยังคงหมุนด้วยความเร็วที่ต่ำลงมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม</li></ul>

## นโยบายอินพุตไฟฟ้าและพลังงาน

### กำลังไฟฟ้า

รองรับแหล่งจ่ายไฟสำรองทั่วไป (CRPS) และ CRPS Premium ตามรายการด้านล่าง:

ตาราง 1. กำลังไฟฟ้าสำหรับชุดอุปกรณ์จ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟ	100–127 V ac	200–240 V ac	240 V dc	-48 V dc	CRPS	CRPS Premium
80 PLUS Platinum 800 วัตต์	✓	✓	✓		✓	✓
80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์	✓	✓	✓		✓	✓
80 PLUS Titanium 800 วัตต์	✓	✓	✓			✓
80 PLUS Titanium 1,300 วัตต์	✓	✓	✓			✓
80 PLUS Titanium 2,000 วัตต์		✓	✓			✓

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

ตาราง 2. นโยบายด้านพลังงานสำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ

รุ่น	วัตต์	ความซ้ำซ้อน		OVS
		1+0	x	
CRPS Premium	80 PLUS Titanium 800 วัตต์	1+0	x	x
		1+1	✓	✓
	80 PLUS Titanium 1,300 วัตต์	1+0	x	x
		1+1	✓	✓
	80 PLUS Titanium 2,000 วัตต์	1+1	✓	✓



กำลังไฟฟ้า				
ตาราง 2. นโยบายด้านพลังงานสำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ (มีต่อ)				
รุ่น	วัตต์	ความซ้ำซ้อน		OVS
CRPS	80 PLUS Platinum 800 วัตต์	1+1	✓	x
	80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์	1+1	✓	x
<p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CRPS PSU ไม่รองรับ OVS, โหมด Zero-output หรือใช้อุปกรณ์จากยี่ห้ออื่นร่วมกัน โหมด Zero Output และไม่ซ้ำซ้อน จะไม่แสดงบนเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เมื่อติดตั้งกับ CRPS PSU</li> <li>1+0 ระบุว่าเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟเพียงชุดเดียว และระบบไม่รองรับไฟฟ้าสำรอง ในขณะที่ 1+1 ระบุว่ามีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสองชุดและรองรับการทำงานสำรอง</li> </ul> <p><b>ข้อควรระวัง:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc รองรับเฉพาะภาษาจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น</li> <li>แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงาน ก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ</li> </ul>				

#### การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง
<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1</li> <li>โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7</li> <li>แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด</li> <li>ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว, ไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)</li> <li>ชุดพัดลมระบบสามชุด</li> </ul>

## ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการ
<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft Windows Server</li><li>• Red Hat Enterprise Linux</li><li>• SUSE Linux Enterprise Server</li><li>• Canonical Ubuntu</li></ul> <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a></li><li>• คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: ทำตามชุดข้อมูลที่ได้รับเพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ (ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 382)</li></ul>

## ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขนาด
<p>เซิร์ฟเวอร์ 1U</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• สูง: 43.00 มม. (1.69 นิ้ว)</li><li>• กว้าง:<ul style="list-style-type: none"><li>– ที่มีสลักตู้แร็ค: 481.70 มม. (18.96 นิ้ว)</li><li>– ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 434.40 มม. (17.10 นิ้ว)</li></ul></li><li>• ลึก: 751.90 มม. (29.60 นิ้ว)</li></ul> <p>หมายเหตุ: ความลึกวัดจากสลักตู้แร็คและที่จับของชุดแหล่งจ่ายไฟที่มาพร้อมเครื่อง</p>

น้ำหนัก
<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำหนักสุทธิ: สูงสุด 18.27 กก. (40.28 ปอนด์)</li> <li>น้ำหนักรวม: สูงสุด 28.12 กก. (62.00 ปอนด์)</li> </ul> <p>หมายเหตุ: น้ำหนักรวมประกอบด้วยน้ำหนักของเซิร์ฟเวอร์ สายไฟ บรรจุภัณฑ์ ชุดราง และอุปกรณ์เก็บสาย</p>

## ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

- “การปล่อยเสียงรบกวน” บนหน้าที่ 13
- “การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ” บนหน้าที่ 16
- “สิ่งแวดล้อม” บนหน้าที่ 17
- “ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 19

### การปล่อยเสียงรบกวน

การปล่อยเสียงรบกวน				
เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้:				
ตาราง 3. ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวน				
สถานการณ์	ระดับพลังเสียง (L <sub>WA,d</sub> )		ระดับความดันเสียง (L <sub>pAm</sub> ):	
	ไม่มีการใช้งาน <sup>11</sup> บนหน้าที่ 14	การทำงาน	ไม่มีการใช้งาน <sup>11</sup> บนหน้าที่ 14	การทำงาน
ปกติ	5.5 เบล	6.0 เบล (TDP ของ CPU 50%)	43.7 dBA	48.5 dBA (TDP ของ CPU 50%)
		7.2 เบล (TDP ของ CPU 100%)		60.5 dBA (TDP ของ CPU 100%)
เน้นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	6.2 เบล	7.8 เบล (TDP ของ CPU 100%)	51.1 dBA	65.5 dBA (TDP ของ CPU 100%)

## การปล่อยเสียงรบกวน

ตาราง 3. ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวน (มีต่อ)

สถานการณ์	ระดับพลังเสียง (L <sub>WA</sub> d)		ระดับความดันเสียง (L <sub>pAm</sub> ):	
	ไม่มีการใช้งาน <sup>11</sup> บนหน้าที่ 14	การทำงาน	ไม่มีการใช้งาน <sup>11</sup> บนหน้าที่ 14	การทำงาน
		8.1 เบล <sup>22</sup> บนหน้าที่ 14		68.8 dBA <sup>22</sup> บนหน้าที่ 14

### หมายเหตุ:

1. โหมดว่าง: สภาวะคงตัวที่เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งานฟังก์ชันใดๆ ที่ต้องการ
2. กำลังเสียงสูงสุดและเอาต์พุตแรงดันเมื่อระบบอยู่ที่ 100% ของปริมาณงานการทำงานอินพุต/เอาต์พุตต่อวินาที (IOPS)

ตาราง 4. การกำหนดค่าที่ทดสอบ

สถานการณ์	การกำหนดค่าระบบ
ปกติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว 10 ตัว</li> <li>• ชุดพัดลมมาตรฐาน 4 ชุด</li> <li>• โปรเซสเซอร์ 205 วัตต์ 2 ตัว</li> <li>• ตัวระบายความร้อนมาตรฐาน 2 ตัว</li> <li>• RDIMM ขนาด 64 GB 16 ตัว</li> <li>• ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ตัว</li> <li>• ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP adapter บนช่องเสียบ 6</li> <li>• PSU ขนาด 800 วัตต์ 2 ชุด</li> </ul>
เน้นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว 10 ตัว</li> <li>• ชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง 4 ตัว</li> <li>• โปรเซสเซอร์ 330 วัตต์ 2 ตัว</li> <li>• ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง 2 ตัว</li> <li>• RDIMM ขนาด 64 GB 16 ตัว</li> <li>• ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ตัว</li> <li>• ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP adapter บนช่องเสียบ 6</li> <li>• PSU ขนาด 1,300 วัตต์ 2 ชุด</li> </ul>

### หมายเหตุ:

- ระดับพลังเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO 7779 และได้รับการ

## การปล่อยเสียงรบกวน

รายงานตามมาตรฐาน ISO 9296

- ระดับเสียงที่ระบุอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า/เงื่อนไข
- กฎข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียงจริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ อุณหภูมิแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการสัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่

## การจัดการอุณหภูมิโดยรวม

### การจัดการอุณหภูมิโดยรวม

เซิร์ฟเวอร์รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

- อุณหภูมิห้อง:
  - การทำงาน:
    - ASHRAE class H1: 5–25°C (41–77°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรวมลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 500 เมตร (1,640 ฟุต)
    - ASHRAE class A2: 10–35°C (50–95°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรวมลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 300 เมตร (984 ฟุต)
    - ASHRAE class A3: 5–40°C (41–104°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรวมลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 175 เมตร (574 ฟุต)
    - ASHRAE class A4: 5–45°C (41–113°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรวมลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 125 เมตร (410 ฟุต)
  - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5–45°C (41–113°F)
  - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: -40–60°C (-40–140°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 เมตร (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
  - การทำงาน:
    - ASHRAE Class H1: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 17°C (62.6°F)
    - ASHRAE Class A2: 8%–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)
  - การจัดส่งหรือเก็บรักษา: 8%–90%
- การปนเปื้อนของอนุภาค

**ข้อควรพิจารณา:** อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดู “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 19

## สิ่งแวดล้อม

### สิ่งแวดล้อม

ThinkSystem SR630 V4 สอดคล้องกับข้อมูลจำเพาะ ASHRAE ประเภท A2 ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A2

- อุณหภูมิห้อง:
  - การทำงาน
    - ASHARE ประเภท A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F); อุณหภูมิโดยรอบลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)
  - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F)
  - การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -40°C ถึง 60°C (-40°F ถึง 140°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
  - การทำงาน
    - ASHRAE ประเภท A2: 8% ถึง 80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
  - การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90%
- การปนเปื้อนของอนุภาค

**ข้อควรพิจารณา:** อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดู “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 19

#### หมายเหตุ:

เซิร์ฟเวอร์ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของคุณข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้วางในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม

เมื่ออุณหภูมิโดยรอบสูงกว่าอุณหภูมิสูงสุดที่รองรับ (ASHRAE A4 45°C) เซิร์ฟเวอร์จะปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์จะไม่เปิดเครื่องอีกครั้งจนกว่าอุณหภูมิโดยรอบจะกลับไปอยู่ในช่วงอุณหภูมิที่รองรับ

รุ่นเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นอาจไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE Class H1, A2, A3 หรือ A4 ที่มีข้อกำหนดด้านความร้อนบางประการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่อนุญาต

ข้อกำหนดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้ (ระบายความร้อนด้วยอากาศหรือ Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)):

- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 30°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้:
  - 300 W < TDP ≤ 350 W
  - โมดูล NeptAir
  - ชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง
  - ไดรฟ์ M.2 NVMe แบบไดก์ได้
  - โมดูลหน่วยความจำที่มีความจุเท่ากับหรือน้อยกว่า 64 GB

## สิ่งแวดล้อม

- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 35°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:
  - 205 W < TDP ≤ 300 W
  - ชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง
  - ตัวรับส่งสัญญาณ AOC ขนาด 100 GbE ≥ พร้อมชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง
    - 30°C เมื่อ 225 < TDP ≤ 300
    - 35°C เมื่อ 185 ≤ TDP ≤ 225
  - ไดรฟ์ M.2 NVMe แบบใดก็ได้
  - ไมดูลหน่วยความจำที่มีความจุเท่ากับหรือน้อยกว่า 64 GB
- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 35°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:
  - 185 W < TDP ≤ 205 W
  - ชุดพัดลมมาตรฐาน
  - การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย PCIe (NIC) และไมดูล OCP
  - ตัวรับส่งสัญญาณ AOC ขนาด 100 GbE ≥ พร้อมชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง
  - ไดรฟ์ M.2 NVMe แบบใดก็ได้
  - ไมดูลหน่วยความจำที่มีความจุเท่ากับหรือน้อยกว่า 64 GB

ข้อกำหนดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้ (ระบายความร้อนด้วย Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)):

- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 35°C หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้:
  - TDP ≤ 350
  - ไมดูล NeptCore
  - ชุดพัดลมมาตรฐาน
  - ตัวรับส่งสัญญาณ AOC 100 GbE ≥
    - 30°C เมื่อติดตั้งกับชุดพัดลมมาตรฐาน
    - 35°C เมื่อติดตั้งกับชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง
  - ไดรฟ์ M.2 NVMe แบบใดก็ได้
  - ไมดูลหน่วยความจำที่มีความจุเท่ากับหรือน้อยกว่า 64 GB



## ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ	
ThinkSystem SR630 V4 รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• ความดันสูงสุด: 3 บาร์</li><li>• อุณหภูมิน้ำเข้าและอัตราการไหล:</li></ul>	
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

**ข้อคำนิ้ง:** อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลด์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสียหายที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นในอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของอนุภาคหรือสารกัดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาว่าระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนั้นเป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 5. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
<p>ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา</p>	<p>ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (<math>\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}</math>)<sup>2</sup></li> <li>• ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (<math>\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}</math>)<sup>3</sup></li> <li>• ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหล็กพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก</li> </ul>
<p>อนุภาคที่ลอยในอากาศ</p>	<p>ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8</p> <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอากาศข้าง ให้เลือกวิธีกรองหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8</li> <li>• อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า</li> </ul> <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH<sup>4</sup></li> <li>• ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี<sup>5</sup></li> </ul>

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

<sup>2</sup> การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน  $\text{\AA}/\text{เดือน}$  และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ  $\text{Cu}_2\text{S}$  และ  $\text{Cu}_2\text{O}$  เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

<sup>3</sup> การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน  $\text{\AA}/\text{เดือน}$  และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ  $\text{Ag}_2\text{S}$  เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

<sup>4</sup> ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

<sup>5</sup> เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน ด้วยเทปกวานำไฟฟ้าทรงจาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกวานด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะสี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี

## ตัวเลือกการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และตัวเลือกการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ภาพรวม

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Controller	<p>ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)</p> <p>รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ของเซิร์ฟเวอร์</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• แอปพลิเคชัน CLI</li><li>• อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ</li><li>• แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ</li><li>• Redfish API</li></ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</a></p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>แอปพลิเคชันที่รายงานเหตุการณ์ XCC ไปยังบันทึกที่ระบบ OS ภายในเครื่อง</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• แอปพลิเคชัน CLI</li></ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/</a></li><li>• <a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/</a></li></ul>

ตัวเลือก	รายละเอียด
<p>Lenovo XClarity Administrator</p>	<p>อินเทอร์เฟซส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ</li> <li>• แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ</li> <li>• REST API</li> </ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxca/">https://pubs.lenovo.com/lxca/</a></p>
<p>ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials</p>	<p>ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดียวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OneCLI: แอปพลิเคชัน CLI</li> <li>• Bootable Media Creator: แอปพลิเคชัน CLI, แอปพลิเคชัน GUI</li> <li>• UpdateXpress: แอปพลิเคชัน GUI</li> </ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</a></p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
<p>Lenovo XClarity Provisioning Manager</p>	<p>เครื่องมือ GUI ในตัวที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดียวที่ทำงานการจัดการง่ายยิ่งขึ้น</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เว็บอินเทอร์เฟซ (การเข้าถึงระยะไกล BMC)</li> <li>• แอปพลิเคชัน GUI</li> </ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a></p> <p><b>ข้อสำคัญ:</b> Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Provisioning Manager ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Provisioning Manager และ LXPM ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู LXPM เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ <a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a></p>
<p>Lenovo XClarity Integrator</p>	<p>ชุดของแอปพลิเคชันที่ผสมรวมฟังก์ชันการจัดการและการตรวจสอบของเซิร์ฟเวอร์ทางกายภาพของ Lenovo ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center ในขณะที่ให้การรองรับปริมาณงานเพิ่มเติมอย่างยืดหยุ่นไปพร้อมกัน</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แอปพลิเคชัน GUI</li> </ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</a></p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>แอปพลิเคชันที่สามารถจัดการและตรวจสอบพลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ</li> </ul> <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</a></p>
Lenovo Capacity Planner	<p>แอปพลิเคชันที่รองรับการวางแผนการใช้พลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์หรือแร็ค</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ</li> </ul> <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</a></p>

### ฟังก์ชัน

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

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

**หมายเหตุ:**

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

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



## บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านหน้า มุมมองด้านหลัง และมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ มีภาพประกอบโมดูล I/O ด้านหน้า ส่วนประกอบแผงระบบ และไฟ LED แบบละเอียดด้วย

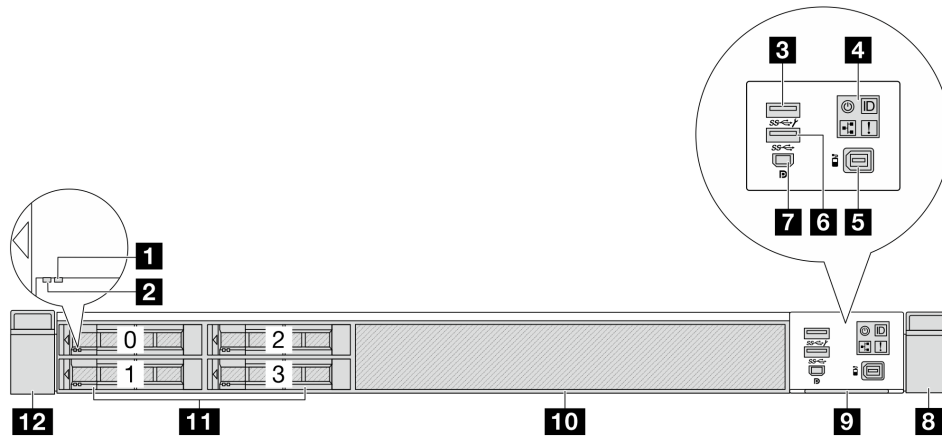
### มุมมองด้านหน้า

มุมมองด้านหน้าแตกต่างกันไปตามรุ่น เซิร์ฟเวอร์อาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูมุมมองด้านหน้าต่อไปนี้เป็นสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ:

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 27
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ชุด และส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า” บนหน้าที่ 28
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 29
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว” บนหน้าที่ 30
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีแบ็คเพลน” บนหน้าที่ 31

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว



ตาราง 6. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

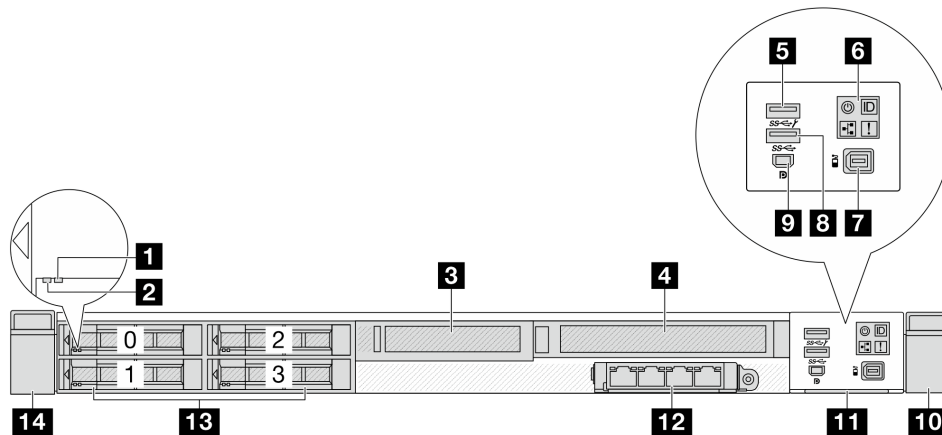
คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
<b>3</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)	<b>4</b> แผงการวินิจฉัย

ตาราง 6. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>5</b> ขั้วต่อ LCD ภายนอก	<b>6</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
<b>7</b> ขั้วต่อ Mini DisplayPort	<b>8</b> สลักแร็ค (ด้านขวา)
<b>9</b> แถบข้อมูลแบบดึงออก	<b>10</b> ฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ (1)
<b>11</b> ช่องใส่ไดรฟ์ (4)	<b>12</b> สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่ 31

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สีชุด และส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า



ตาราง 7. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

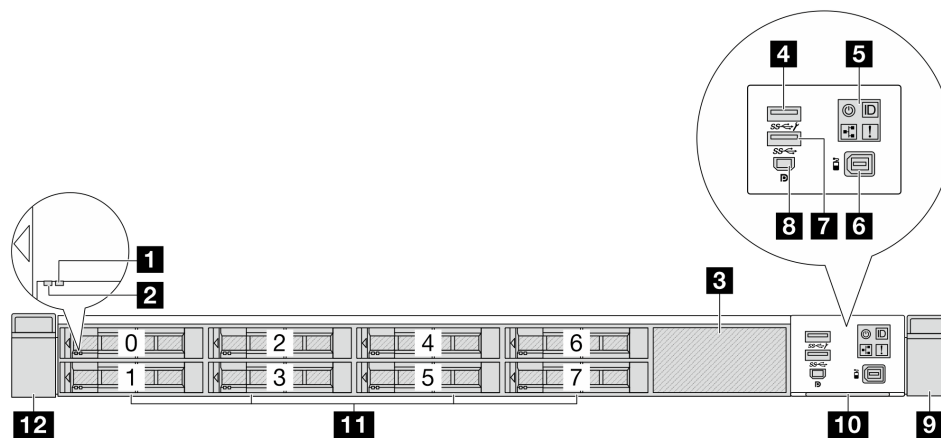
คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
<b>3</b> ส่วนประกอบอะแดปเตอร์แบบต่ำด้านหน้า	<b>4</b> ส่วนประกอบอะแดปเตอร์ความสูงเต็มที่ด้านหน้า
<b>5</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)	<b>6</b> แผงการวินิจฉัย
<b>7</b> ขั้วต่อ LCD ภายนอก	<b>8</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
<b>9</b> ขั้วต่อ Mini DisplayPort	<b>10</b> สลักแร็ค (ด้านขวา)

ตาราง 7. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>11</b> แถบข้อมูลแบบดึงออก	<b>12</b> โมดูล OCP ด้านหน้า
<b>13</b> ช่องใส่ไดรฟ์ (4)	<b>14</b> สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่ 31

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

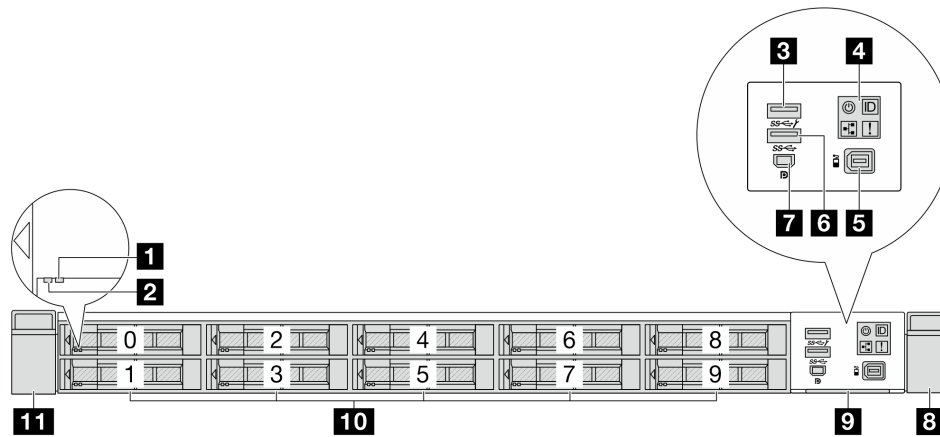


ตาราง 8. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
<b>3</b> แผงครอบไดรฟ์ (1)	<b>4</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
<b>5</b> แผงการวินิจฉัย	<b>6</b> ขั้วต่อ LCD ภายนอก
<b>7</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)	<b>8</b> ขั้วต่อ Mini DisplayPort
<b>9</b> สลักแร็ค (ด้านขวา)	<b>10</b> แถบข้อมูลแบบดึงออก
<b>11</b> ช่องใส่ไดรฟ์ (8)	<b>12</b> สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่ 31

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

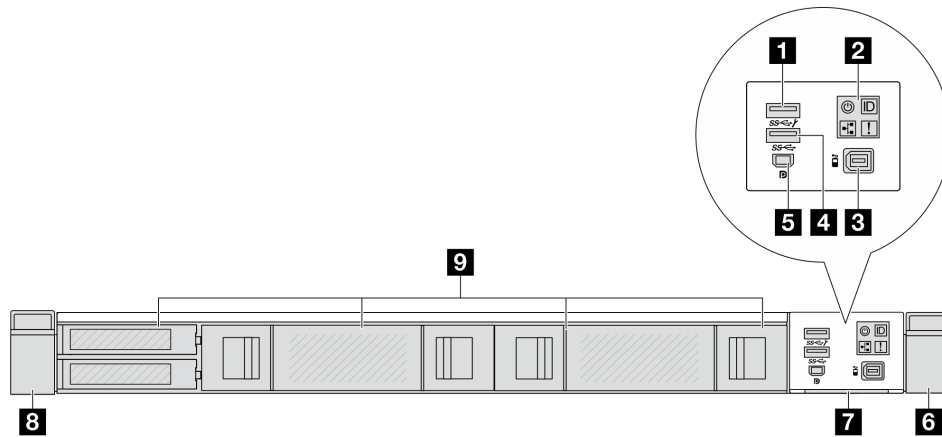


ตาราง 9. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
<b>3</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)	<b>4</b> แผงการวินิจฉัย
<b>5</b> ขั้วต่อ LCD ภายนอก	<b>6</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
<b>7</b> ขั้วต่อ Mini DisplayPort	<b>8</b> สลักแร็ค (ด้านขวา)
<b>9</b> แถบข้อมูลแบบดึงออก	<b>10</b> ช่องใส่ไดรฟ์ (10)
<b>11</b> สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่

## รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีแบ็คเพลน



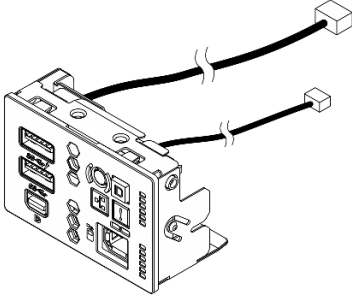
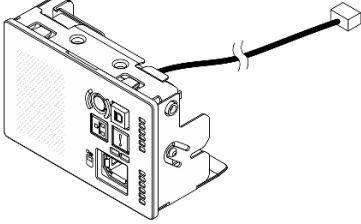
ตาราง 10. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)	<b>2</b> แผงการวินิจฉัย
<b>3</b> ขั้วต่อ LCD ภายนอก	<b>4</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)
<b>5</b> ขั้วต่อ Mini DisplayPort	<b>6</b> สลักแร็ค (ด้านขวา)
<b>7</b> แถบข้อมูลแบบดึงออก	<b>8</b> สลักแร็ค (ด้านซ้าย)
<b>9</b> แผงครอบไดรฟ์	

### ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า

#### โมดูล I/O ด้านหน้า

โมดูล I/O ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มีตัวควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED โมดูล I/O ด้านหน้าอาจแตกต่างกันไปในแต่ละรุ่นเซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูล I/O ด้านหน้าต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์

 <p>รูปภาพ 2. โมดูล FIO ที่มีช่องใส่สาย</p>	 <p>รูปภาพ 3. โมดูล FIO มาตรฐาน</p>
<p>โมดูลนี้รองรับข้อต่อ USB สองตัว ข้อต่อ MiniDP หนึ่งตัว และแผงตัวดำเนินการด้านหน้า</p>	<p>โมดูลรองรับแผงตัวดำเนินการด้านหน้า</p>

### แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

ส่วนประกอบมาพร้อมกับแผงการวินิจฉัย LCD ในตัวที่สามารถใช้เพื่อรับสถานะ ระดับเฟิร์มแวร์ ข้อมูลเครือข่าย และข้อมูลสถานะภาพของระบบได้อย่างรวดเร็ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชันของแผงได้ที่ [“แผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้า 51](#)

### ไดรฟ์แบบ Hot-swap และช่องใส่ไดรฟ์

ช่องใส่ไดรฟ์ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการออกแบบมาสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงครอบไดรฟ์

### แถบข้อมูลแบบดึงออก

แผ่นป้ายเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller จะติดอยู่ที่แถบข้อมูลแบบดึงออก ชื่อโฮสต์ Lenovo XClarity Controller ตามค่าเริ่มต้นและที่อยู่ Link Local (LLA) IPv6 จะระบุอยู่บนแท็บ

### สลักตู้แร็ค

หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค คุณสามารถใช้สลักตู้แร็คช่วยเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค คุณยังสามารถใช้สลักแร็คและสกรูยึดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็ค เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์เลื่อนออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสาร [คู่มือการติดตั้งแร็ค](#) ที่มาพร้อมกับชุดวาง

## ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)

ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

## ขั้วต่อ Mini DisplayPort

Mini DisplayPort ย่อมาจาก Mini DP สามารถใช้ขั้วต่อเพื่อเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูงและจอภาพโดรฟ์โดยตรงที่มีตัวแปลงวิดีโอหรืออุปกรณ์ที่ใช้ขั้วต่อ Mini DP ความละเอียดวิดีโอสูงสุดเท่ากับ 1920 x 1200 ที่ 60 Hz

---

## มุมมองด้านหลัง

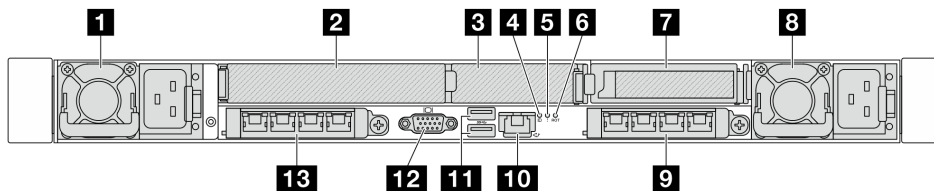
มุมมองด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูมุมมองด้านหลังต่อไปนี้เป็นสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ:

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สามช่อง” บนหน้าที่ 33
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง” บนหน้าที่ 34
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สองช่องและช่อง PCIe หนึ่งช่อง” บนหน้าที่ 36
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่องและ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)” บนหน้าที่ 36
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีคูล NeptCore และไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 37

### รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สามช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 4. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงปกติสองตัวและสูงเต็มทีหนึ่งตัว

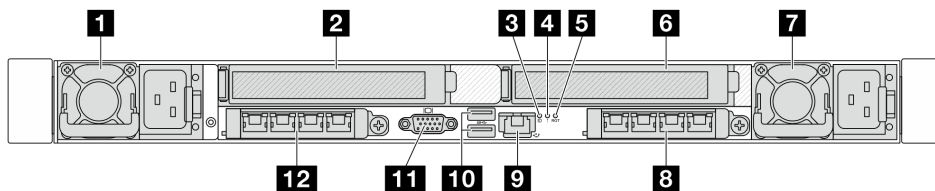
ตาราง 11. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟ 1	<b>2</b> ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1
<b>3</b> ช่องเสียบ PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวยก 1	<b>4</b> ไฟ LED ID ระบบ
<b>5</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	<b>6</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT
<b>7</b> ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2	<b>8</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟ 2
<b>9</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 2 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)	<b>10</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)
<b>11</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	<b>12</b> ขั้วต่อ VGA
<b>13</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 1 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 38](#)

### รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 5. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงเต็มที่สองตัว

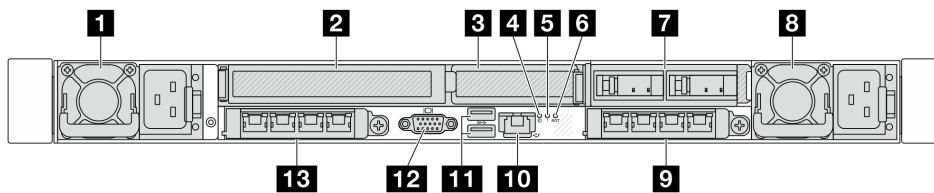
ตาราง 12. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟ 1	<b>2</b> ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1
<b>3</b> ไฟ LED ID ระบบ	<b>4</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ
<b>5</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT	<b>6</b> ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2



ตาราง 12. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>7</b> ชูตแหล่งจ่ายไฟ 2	<b>8</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 2 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)
<b>9</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)	<b>10</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)
<b>11</b> ขั้วต่อ VGA	<b>12</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 1 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)



รูปภาพ 6. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงปกติหนึ่งตัวและสูงเต็มทีหนึ่งตัว

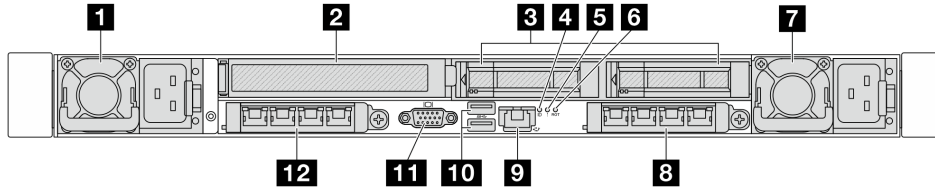
ตาราง 13. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ชูตแหล่งจ่ายไฟ 1	<b>2</b> ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1
<b>3</b> ช่องเสียบ PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวยก 1	<b>4</b> ไฟ LED ID ระบบ
<b>5</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	<b>6</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT
<b>7</b> ส่วนประกอบ M.2 ด้านหลัง	<b>8</b> ชูตแหล่งจ่ายไฟ 2
<b>9</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 2 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)	<b>10</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)
<b>11</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	<b>12</b> ขั้วต่อ VGA
<b>13</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 1 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

## รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สองช่องและช่อง PCIe หนึ่งช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap สองช่อง และช่อง PCIe หนึ่งช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 7. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe ความสูงเต็มที่หนึ่งตัว

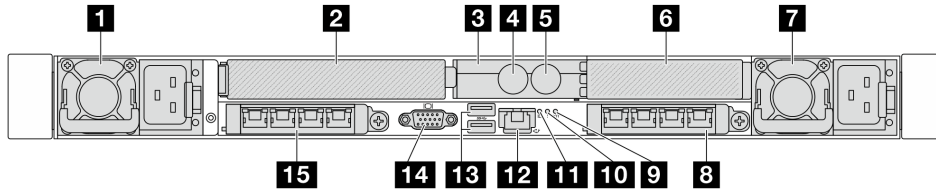
ตาราง 14. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟ 1	<b>2</b> ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1
<b>3</b> ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว (2)	<b>4</b> ไฟ LED ID ระบบ
<b>5</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	<b>6</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT
<b>7</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟ 2	<b>8</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 2 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)
<b>9</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)	<b>10</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)
<b>11</b> ขั้วต่อ VGA	<b>12</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 1 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

## รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่องและ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่องและ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



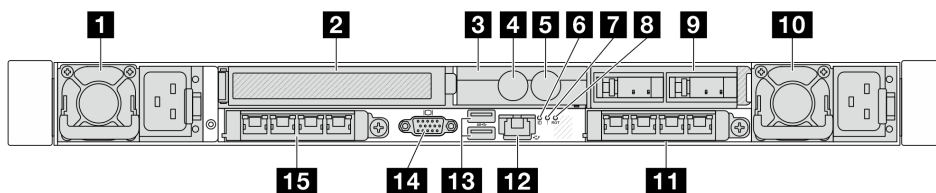
ตาราง 15. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b> ชูตแหล่งจ่ายไฟ 1	<b>2</b> ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1
<b>3</b> ตัวยึดสาย	<b>4</b> สายทางเข้า
<b>5</b> สายทางออก	<b>6</b> ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2
<b>7</b> ชูตแหล่งจ่ายไฟ 1	<b>8</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 2 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)
<b>9</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT	<b>10</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ
<b>11</b> ไฟ LED ID ระบบ	<b>12</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)
<b>13</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	<b>14</b> ขั้วต่อ VGA
<b>15</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 1 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 38

### รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโมดูล NeptCore และไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี โมดูล NeptCore และไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



ตาราง 16. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

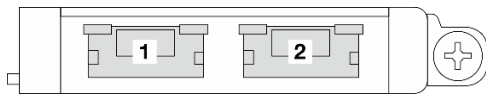
<b>1</b> ชูตแหล่งจ่ายไฟ 1	<b>2</b> ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1
<b>3</b> ตัวยึดสาย	<b>4</b> สายทางเข้า

ตาราง 16. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

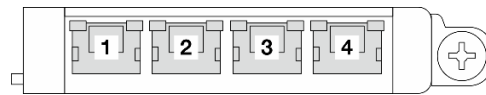
<b>5</b> สายทางออก	<b>6</b> ไฟ LED ID ระบบ
<b>7</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	<b>8</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT
<b>9</b> ส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง	<b>10</b> ชูตแหล่งจ่ายไฟ 2
<b>11</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 2 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)	<b>12</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)
<b>13</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	<b>14</b> ขั้วต่อ VGA
<b>15</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนโมดูล OCP 1 ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม)	

### ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง

#### ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต



รูปภาพ 8. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองตัว)



รูปภาพ 9. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ตัว)

- โมดูล OCP มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตามค่าเริ่มต้น ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตชุดใดชุดหนึ่งบนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อการจัดการโดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วย

#### หมายเหตุ:

- เซิร์ฟเวอร์มีช่องเสียบ OCP สามช่อง: OCP 1 และ OCP 2 อยู่ที่ด้านหลัง และ OCP 3 จะอยู่ที่ด้านหน้าเมื่อลูกค้ากำหนดค่าส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า
- โมดูล OCP 1 และโมดูล OCP 3 ด้านหน้าเป็นอีกตัวเลือกหนึ่ง เมื่อกำหนดค่าโมดูล OCP ด้านหน้า 3 โมดูล OCP 1 จะถูกปิดใช้งาน
- โมดูล OCP 1 และโมดูล OCP 3 ด้านหน้ามีความสำคัญเหนือโมดูล OCP 2

#### ไดรฟ์แบบ Hot-swap และช่องใส่ไดรฟ์

ช่องใส่ไดรฟ์ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการออกแบบมาสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงครอบไดรฟ์

## ช่อง PCIe

ช่องเสียบ PCIe อยู่ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCIe สูงสุดสามช่องบนส่วนประกอบตัวยก 1 และ 2

## ชุดแหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED โปรดดูที่ [“ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 50](#)

## ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)

ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) เป็นอินเทอร์เฟซเชื่อมต่อโดยตรง (DCI) สำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งสามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

## ขั้วต่อ VGA

ขั้วต่อ VGA ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์สามารถใช้ในการเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

## พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)

ขั้วต่อเครือข่ายของ XClarity Controller สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)

## ไฟ LED ด้านหลัง

- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC ที่ [“ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC” บนหน้าที่ 55](#)
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ, ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ RoT และไฟ LED ID ระบบ โปรดดู [“ไฟ LED แผง I/O ระบบ” บนหน้าที่ 58](#)
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟที่ [“ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 56](#)

## สายทางเข้าและทางออก

Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) แยกสายสองเส้นออกเพื่อเชื่อมต่อกับท่อ สายทางเข้าจะส่งน้ำอุ่นไปยังแผ่นระบายความร้อนเพื่อให้โปรเซสเซอร์เย็นลง และสายทางออกจะนำน้ำร้อนออกจาก โมดูล NeptCore เพื่อระบายความร้อนของระบบ

---

## มุมมองด้านบน

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์

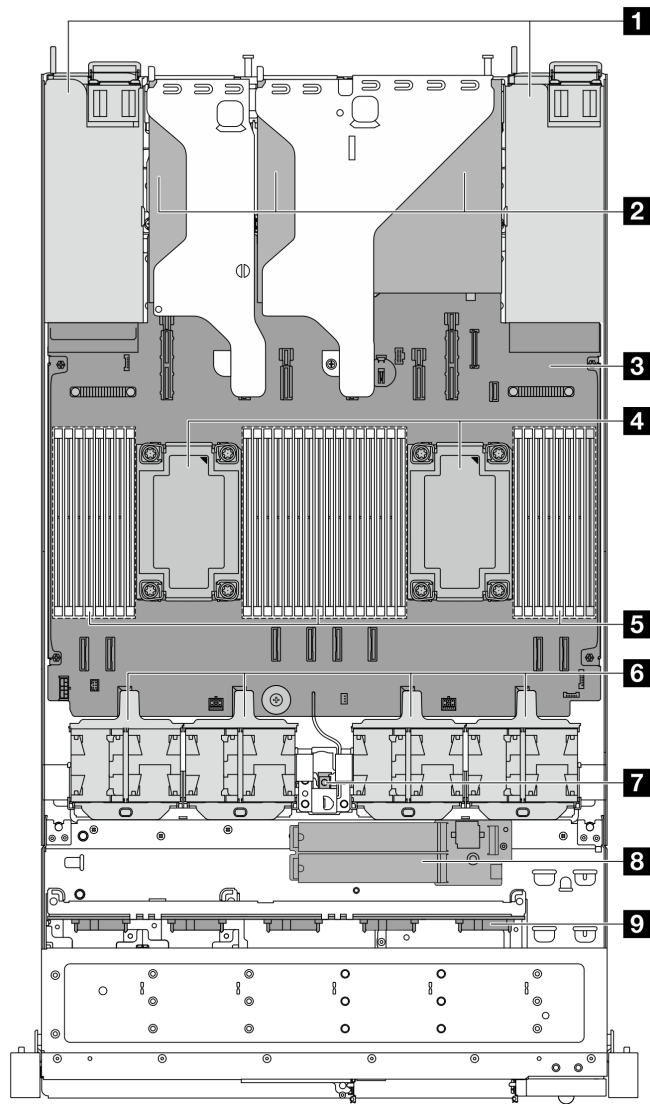
ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีแผ่นกันลมหรือตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังติดตั้งอยู่

- “มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน” บนหน้าที่ 40
- “มุมมองด้านบนพร้อมโมดูล NeptAir” บนหน้าที่ 42
- “มุมมองด้านบนพร้อมโมดูล NeptCore” บนหน้าที่ 43

## มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน

หัวข้อนี้แสดงมุมมองด้านบนของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน

มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน



รูปภาพ 10. มุมมองด้านบนพร้อมตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน

ตาราง 17. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านบนที่มีตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน

<b>1</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟ	<b>2</b> ส่วนประกอบตัวยก
<b>3</b> ส่วนประกอบแผงระบบ	<b>4</b> โมดูลตัวประมวลผลและระบายความร้อน
<b>5</b> โมดูลหน่วยความจำ	<b>6</b> ชุดพัดลมระบบ
<b>7</b> สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	<b>8</b> โมดูลไดรฟ์ M.2 ภายใน
<b>9</b> แบนด์เพลนด้านหน้า	

#### หมายเหตุ:

1. ภาพประกอบแสดงการกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์ที่มีส่วนประกอบด้วยสองชุด การกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์อาจจะแตกต่างกันไปตามรุ่นเซิร์ฟเวอร์ สำหรับรายละเอียด ดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 33
2. ภาพประกอบนี้แสดงตำแหน่งของชิ้นส่วนบางรายการ อาจไม่รองรับชิ้นส่วนบางรายการพร้อมกันในบางการกำหนดค่า

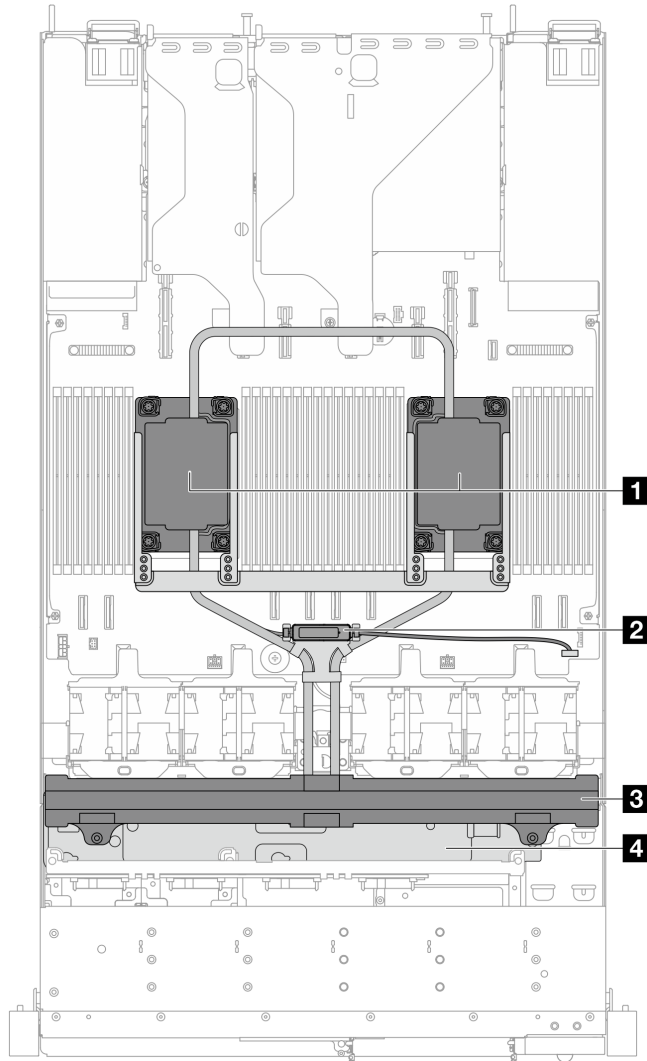
## มุมมองด้านบนพร้อมโมดูล NeptAir

หัวข้อนี้แสดงมุมมองด้านบนของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)

### มุมมองด้านบนที่มี โมดูล NeptAir

ภาพประกอบด้านล่างเลือกเฉพาะ โมดูล NeptAir จากส่วนประกอบอื่นๆ ในตัวเครื่อง ชิ้นส่วนที่มีอยู่ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์





รูปภาพ 11. มุมมองด้านบนของ โมดูล NeptuneAir

ตาราง 18. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านบนของ โมดูล NeptuneAir

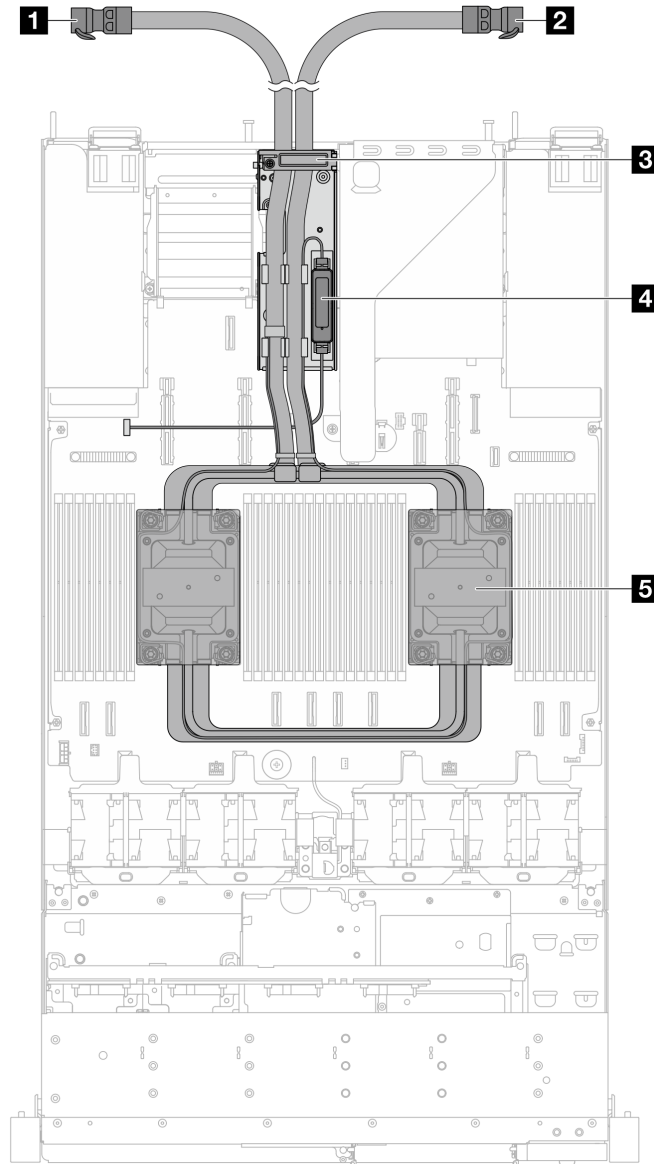
1 ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน	2 โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล
3 หม้อน้ำ	4 ที่ยึดหม้อน้ำ

## มุมมองด้านบนพร้อมโมดูล NeptuneCore

หัวข้อนี้แสดงมุมมองด้านบนของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

## มุมมองด้านบนที่มี โมดูล NeptCore

ภาพประกอบด้านล่างเลือกเฉพาะ โมดูล NeptCore จากส่วนประกอบอื่นๆ ในตัวเครื่อง ชั้นส่วนที่มีอยู่ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 12. มุมมองด้านบนของ โมดูล NeptCore

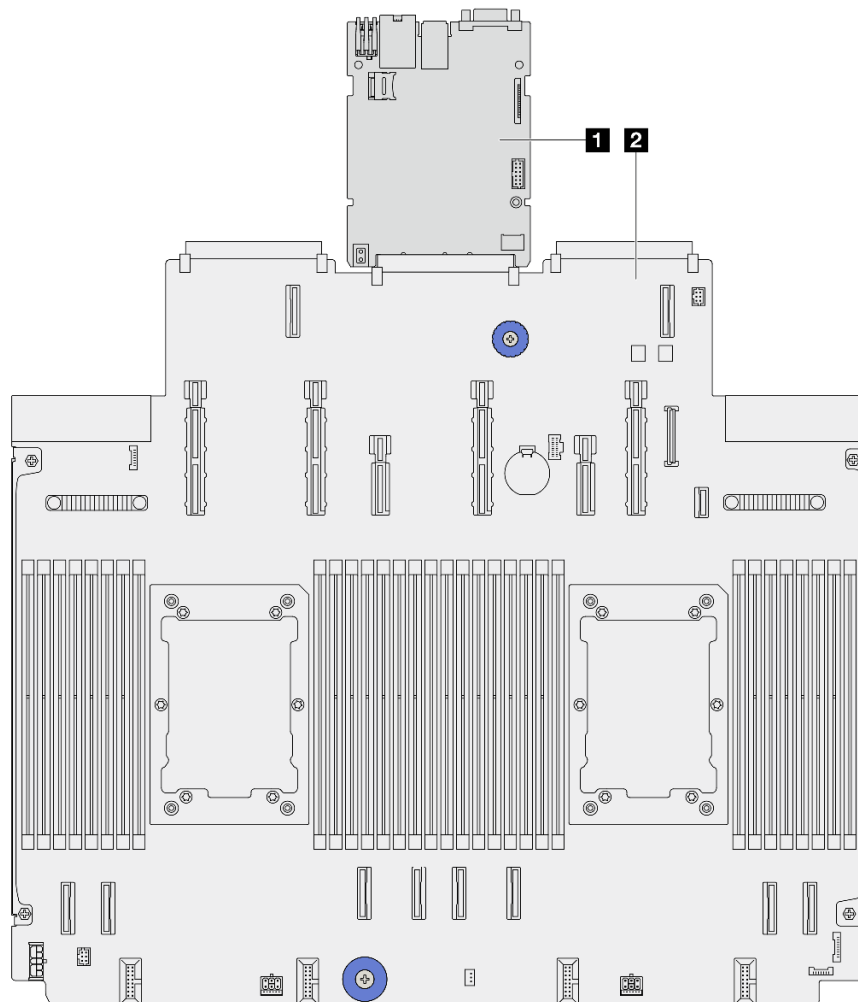
ตาราง 19. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านบนของ โมดูล NeptCore

<b>1</b> สายทางออก	<b>2</b> สายทางเข้า
<b>3</b> ตัวยึดสาย	<b>4</b> โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล
<b>5</b> ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน	

## เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเค้าโครง ขั้วต่อ และสวิตช์ที่มีอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มีแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์

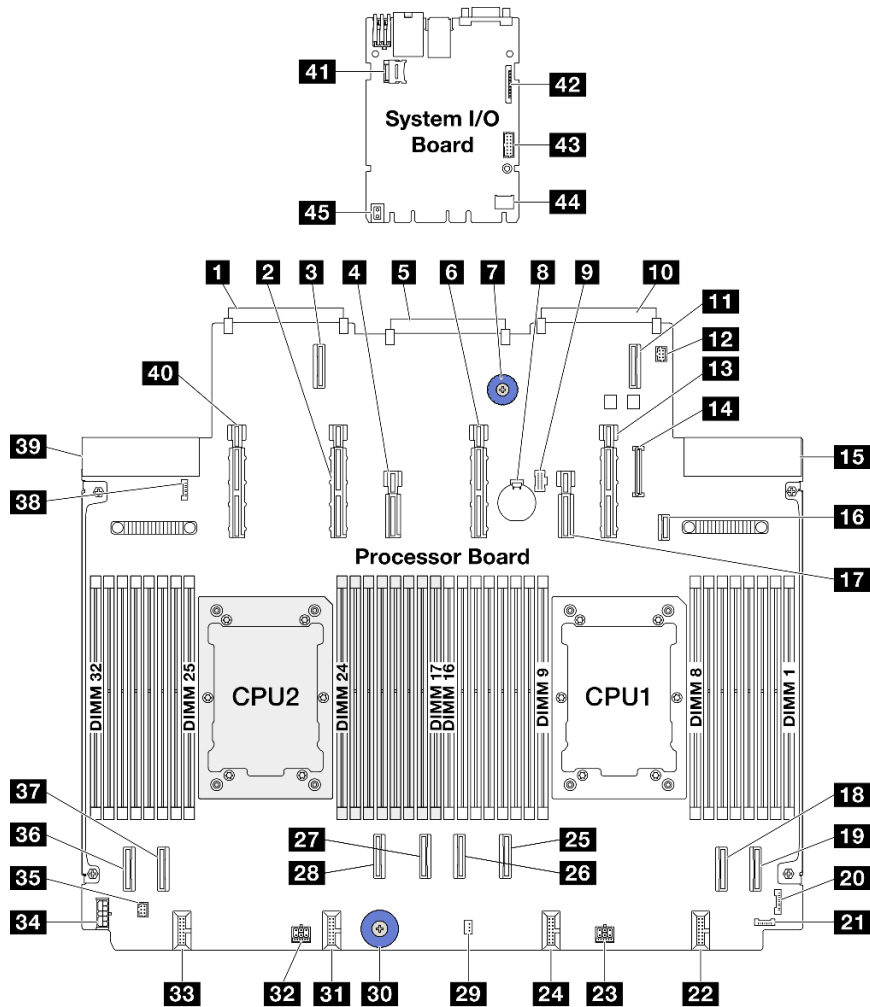


รูปภาพ 13. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED ที่มีอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ โปรดดู “ไฟ LED ของแผงโปรเซสเซอร์” บนหน้า 62

## ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงข้อต่อภายในบนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 14. ข้อต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 20. หัวต่อส่วนประกอบแผงระบบ

<b>1</b> หัวต่อการ์ดเครือข่าย OCP 3.0 2	<b>2</b> หัวต่อสายไฟและ PCIe 13
<b>3</b> หัวต่อขยาย OCP 2	<b>4</b> หัวต่อสายไฟและ PCIe 12
<b>5</b> หัวต่อแผง IO ด้านหลัง	<b>6</b> หัวต่อสายไฟและ PCIe 11
<b>7</b> ที่จับสำหรับยก	<b>8</b> แบตเตอรี่ 3V (CR2032)
<b>9</b> หัวต่อไฟฟ้า M.2	<b>10</b> หัวต่อการ์ดเครือข่าย OCP 3.0 1
<b>11</b> หัวต่อขยาย OCP 1	<b>12</b> หัวต่อปุ่ม 1
<b>13</b> หัวต่อสายไฟและ PCIe 9	<b>14</b> หัวต่อ USB บนแผงด้านหน้า
<b>15</b> หัวต่อแหล่งจ่ายไฟ 1	<b>16</b> หัวต่อสัญญาณ M.2 BP
<b>17</b> หัวต่อสายไฟและ PCIe 10	<b>18</b> หัวต่อ PCIe 2
<b>19</b> หัวต่อ PCIe 1	<b>20</b> หัวต่อ FIO
<b>21</b> หัวต่อตรวจจับการรื้อไหลด้านหลัง	<b>22</b> หัวต่อพัดลม 1-2
<b>23</b> หัวต่อไฟฟ้า 3_A	<b>24</b> หัวต่อพัดลม 3-4
<b>25</b> หัวต่อ PCIe 3	<b>26</b> หัวต่อ PCIe 4
<b>27</b> หัวต่อ PCIe 5	<b>28</b> หัวต่อ PCIe 6
<b>29</b> หัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	<b>30</b> ที่จับสำหรับยก
<b>31</b> หัวต่อพัดลม 5-6	<b>32</b> หัวต่อไฟฟ้า 2_A
<b>33</b> หัวต่อพัดลม 7-8	<b>34</b> หัวต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน
<b>35</b> หัวต่อปุ่ม 2	<b>36</b> หัวต่อ PCIe 8
<b>37</b> หัวต่อ PCIe 7	<b>38</b> หัวต่อตรวจจับการรื้อไหลด้านหน้า
<b>39</b> หัวต่อแหล่งจ่ายไฟ 2	<b>40</b> หัวต่อสายไฟและ PCIe 15
<b>41</b> หัวต่อ microSD	<b>42</b> หัวต่ออีเทอร์เน็ต MGMT ที่สอง
<b>43</b> หัวต่อพอร์ตต่อนุกรม	<b>44</b> หัวต่อ TCM
<b>45</b> ที่จับสำหรับยก	

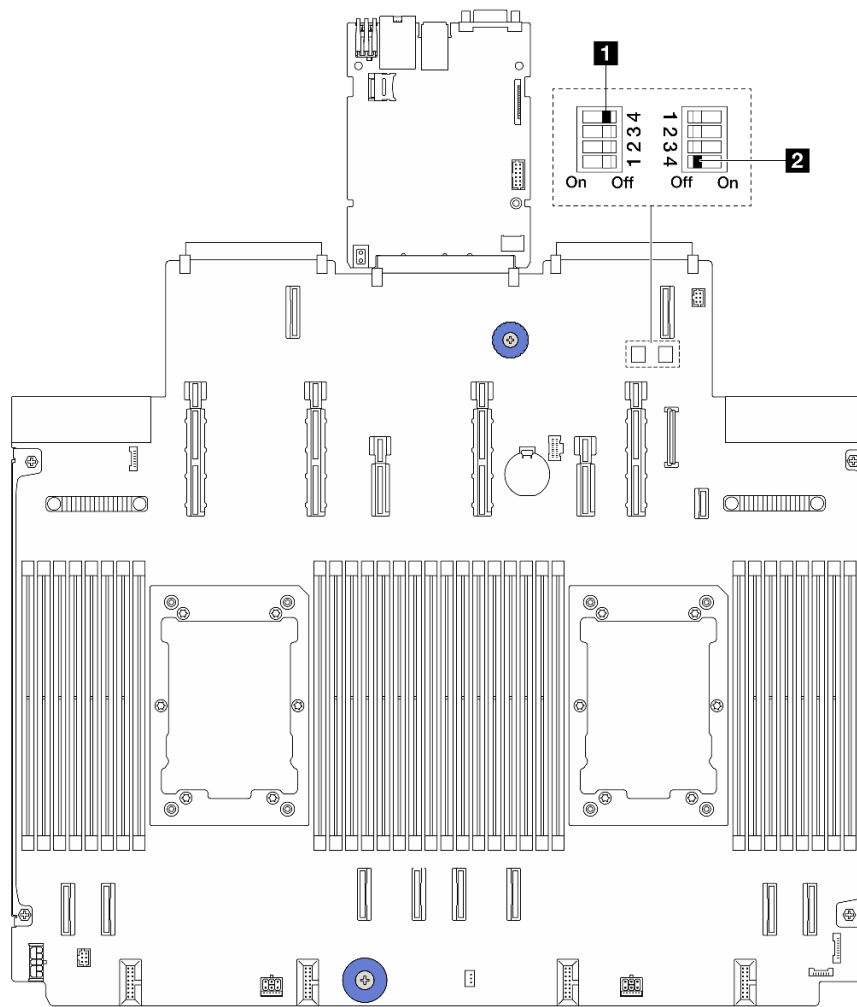
## สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงตำแหน่งของสวิตช์บนเซิร์ฟเวอร์

**หมายเหตุ:** หากมีสติกเกอร์สีแดงอยู่ด้านบนบล็อกสวิตช์ คุณต้องแกะออกเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้สวิตช์ได้

**ข้อสำคัญ:**

1. ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าสวิตช์ หรือย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออกก่อน ดูข้อมูลต่อไปนี้:
  - [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81
  - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 86
  - “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
2. บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้



รูปภาพ 15. สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ

<b>1</b> “สวิตช์ 1 (SW1)” บนหน้าที่ 49	<b>2</b> “สวิตช์ 2 (SW2)” บนหน้าที่ 50
--	--

### บล็อกสวิตช์ SW1

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์ SW1 บนส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 21. รายละเอียดเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW1

หมายเลขสวิตช์-บิต	ชื่อสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
<b>1</b> SW1-1	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
<b>2</b> SW1-2	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้

ตาราง 21. รายละเอียดเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW1 (มีต่อ)

หมายเลขสวิตช์-บิต	ชื่อสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
<b>3</b> SW1-3	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
<b>4</b> SW1-4	ล้าง CMOS	ปิด	ล้างรีจิสทรี Real Time Clock (RTC) เมื่อเปิด

## บล็อกสวิตช์ SW2

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์ SW2 บนส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 22. รายละเอียดเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW2

หมายเลขสวิตช์-บิต	ชื่อสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
<b>1</b> SW2-1	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
<b>2</b> SW2-2	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
<b>3</b> SW2-3	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
<b>4</b> SW2-4	การแทนที่รหัสผ่าน	ปิด	แทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่องเมื่อเปิด

## ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”](#) บนหน้าที่ 50

## การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

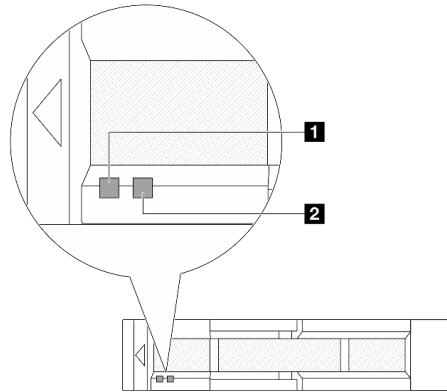
### ไฟ LED ของไดรฟ์

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ไดรฟ์



ไดรฟ์แต่ละตัวมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรม และไฟ LED แสดงสถานะ สีและความเร็วที่ต่างกันจะแสดงถึงกิจกรรมหรือสถานะของไดรฟ์ที่ต่างกัน ตารางและภาพประกอบต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED แสดงกิจกรรม และไฟ LED แสดงสถานะ

### ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต

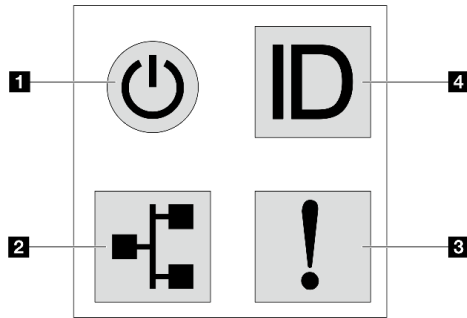


รูปภาพ 16. ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงกิจกรรม ไดรฟ์	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
2 ไฟ LED แสดงสถานะ ของไดรฟ์	สีเหลืองเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์

### ไฟ LED และปุ่มแฉงดตัวดำเนินการด้านหน้า

แฉงดตัวดำเนินการด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มอบการควบคุม ชั่วต่อ และชุดไฟ LED



รูปภาพ 17. แผงการวินิจฉัย

## 1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หาก你不能ปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องช่วยให้คุณทราบสถานะการเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	<ul style="list-style-type: none"> <li>เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน</li> <li>พลังงานของส่วนประกอบแม่ระบบล้มเหลว</li> </ul>
ดับ	ไม่มี	ไม่มีการจ่ายไฟ AC ไปยังเซิร์ฟเวอร์

## 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย

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

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

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย <b>หมายเหตุ:</b> หากไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายดับอยู่เมื่อติดตั้งโมดูล OCP ให้ตรวจสอบพอร์ตเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูว่าพอร์ตใดไม่มีการเชื่อมต่อ

### 3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	ส้ม	<p>ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง</li> <li>แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง</li> <li>มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ</li> <li>พัดลมแบบ Hot-swap ถูกถอดออก</li> <li>แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น</li> <li>แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน</li> <li>ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์</li> <li>ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์</li> <li>ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติบน Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) หรือ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด</li> <li>ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู <a href="#">“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 50</a></li> <li>เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งโมดูล NeptAir หรือ โมดูล NeptCore จะต้องเปิดฝาครอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลสำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม ดู <a href="#">“ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 55</a></p>
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

#### 4 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

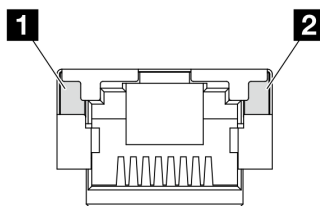
ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller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

หากขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller ถูกตั้งค่าให้มีทั้งฟังก์ชัน USB 2.0 และฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

## ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุโดยไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC



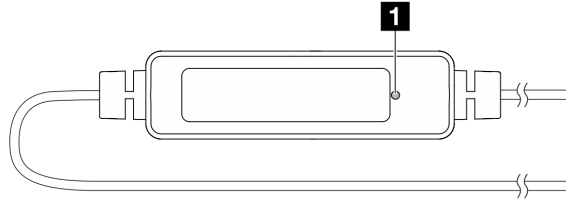
รูปภาพ 18. ไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC

LED	รายละเอียด
<b>1</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED การเชื่อมต่อพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45)	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย: <ul style="list-style-type: none"><li>ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว</li><li>สีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว</li></ul>
<b>2</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED กิจกรรมพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45)	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย: <ul style="list-style-type: none"><li>ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN</li><li>สีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่</li></ul>

## ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลบน Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) หรือ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) มาพร้อมไฟ LED หนึ่งดวง ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงไฟ LED บนโมดูล



รูปภาพ 19. ไฟ LED ตรวจจับการรั่วไหล

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายสถานะที่ระบุโดยไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

ไฟ LED เซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล (สีเขียว)	
รายละเอียด	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิด: ไม่มีการรั่วไหลของของเหลวหรือการแจ้งเตือนการแตกหักของสาย</li> <li>กะพริบช้าๆ (ประมาณสองครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนสายขาด</li> <li>กะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนการรั่วไหลของของเหลว</li> </ul>
การดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากสายขาด ให้เปลี่ยน โมดูล NeptAir หรือ โมดูล NeptCore (ช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น)</li> <li>หากเกิดการรั่วไหลของของเหลว: <ul style="list-style-type: none"> <li>สำหรับ โมดูล NeptAir การระบุปัญหาและการแก้ไขปัญหา โปรดดู <a href="#">“ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (โมดูล NeptAir)”</a> บนหน้าที่ 408</li> <li>สำหรับ โมดูล NeptCore การระบุปัญหาและการแก้ไขปัญหา โปรดดู <a href="#">“ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (โมดูล NeptCore)”</a> บนหน้าที่ 410</li> </ul> </li> </ul>

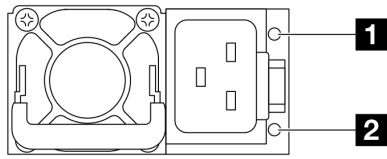
## ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะชุดแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้องกัน

เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีส่วนประกอบชิ้นต่ำดังต่อไปนี้เพื่อการเริ่มทำงาน:

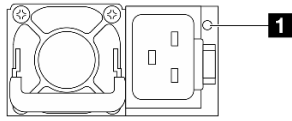
- ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด
- ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว, ไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- ชุดพัดลมระบบสามชุด

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED ชูตแหล่งจ่ายไฟและไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องในรูปแบบต่างๆ และการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ

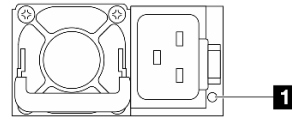


รูปภาพ 20. ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium

LED	รายละเอียด
<p><b>1</b> สถานะเอาต์พุตและความผิดปกติ (สองสี สีเขียว และ สีเหลือง)</p>	<p>ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตและความผิดปกติจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ดับ:</b> เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟ</li> <li>• <b>กะพริบสีเขียวช้าๆ (กะพริบประมาณหนึ่งครั้งทุกวินาที):</b> แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ</li> <li>• <b>สีเขียวกะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที):</b> หน่วยแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดอัปเดตเฟิร์มแวร์</li> <li>• <b>สีเขียว:</b> เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ</li> <li>• <b>เหลือง:</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟอาจทำงานล้มเหลว ถ่ายโอนข้อมูลบันทึก FFDC จากระบบและติดต่อทีมสนับสนุน Back End ของ Lenovo เพื่อตรวจสอบบันทึกข้อมูล PSU</li> </ul> <p>โหมด Zero-output สามารถเปิดใช้งานได้ผ่าน Setup Utility หรือเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เริ่มต้น Setup utility และไปที่ <b>System Settings → Power → Zero Output</b> แล้วเลือก <b>Disable</b> หากคุณเปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</li> <li>• เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก <b>Server Configuration → Power Policy</b> เปิดใช้งาน <b>Zero Output Mode</b> แล้วคลิก <b>Apply</b></li> </ul>
<p><b>2</b> สถานะอินพุต (สีเขียว สีเขียว)</p>	<p>ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ดับ:</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังงานไฟขาเข้า</li> <li>• <b>สีเขียว:</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังงานไฟขาเข้า</li> </ul>



รูปภาพ 21. ไฟ LED บน CRPS PSU (1)



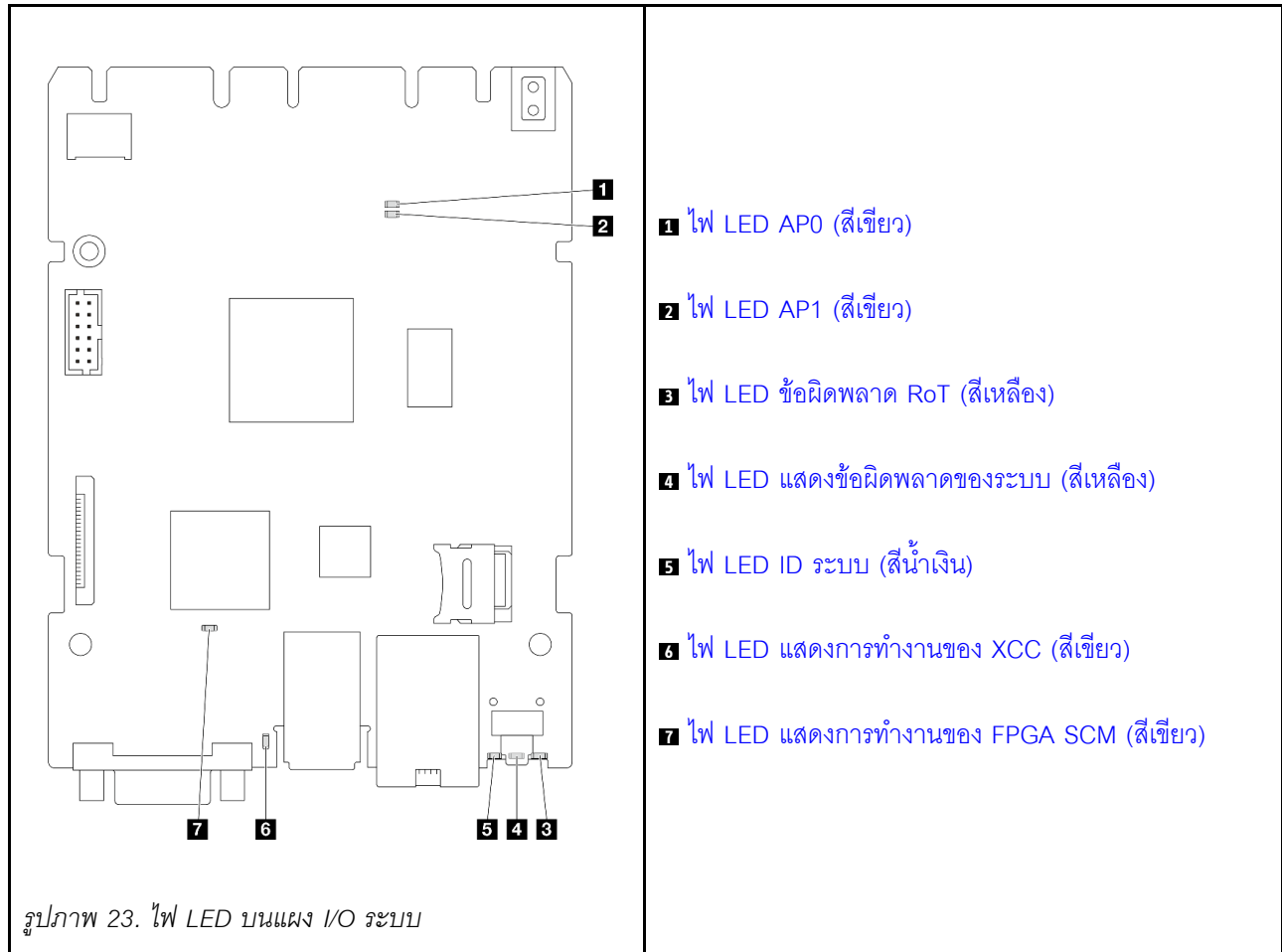
รูปภาพ 22. ไฟ LED บน CRPS PSU (2)

<b>ไฟ LED ชูดแหล่งจ่ายไฟ (สองสี สีเขียว และสีเหลือง)</b>	
สถานะ	รายละเอียด
เปิดเครื่อง (สีเขียว)	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชูดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ
กะพริบ (สีเขียว ประมาณสองครั้ง ต่อวินาที)	ชูดแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดการอัปเดตเฟิร์มแวร์
เปิดเครื่อง (สีเหลือง)	เมื่อชูดแหล่งจ่ายไฟสว่างเป็นสีเหลือง: <ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานการณ์ที่ 1: ชูดแหล่งจ่ายไฟหนึ่งในสองชูดปิดอยู่หรือถูกถอดออกจากสายไฟ และในเวลาเดียวกัน</li> <li>• สถานการณ์ที่ 2: ชูดแหล่งจ่ายไฟล้มเหลวเนื่องจากปัญหาใดปัญหาหนึ่งที่แสดงไว้ด้านล่าง:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- การป้องกันอุณหภูมิเกิน (OTP)</li> <li>- การป้องกันกระแสเกิน (OCP)</li> <li>- การป้องกันแรงดันไฟเกิน (OVP)</li> <li>- ป้องกันการลัดวงจร (SCP)</li> <li>- พัดลมขัดข้อง</li> </ul> </li> </ul>
กะพริบ (สีเหลือง ประมาณหนึ่งครั้ง ต่อวินาที)	ชูดแหล่งจ่ายไฟแสดงค่าเตือน ซึ่งระบุค่าเตือนอุณหภูมิเกิน (OTW) ค่าเตือนกระแสเกิน (OCW) หรือความเร็วพัดลมช้า
ดับ	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชูดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนชูดแหล่งจ่ายไฟ

## ไฟ LED แผง I/O ระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนแผง I/O ระบบ





ตาราง 23. คำอธิบายไฟ LED

สถานการณ์	1 ไฟ LED AP0	2 ไฟ LED AP1	3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ RoT	5 ไฟ LED ID ระบบ	6 ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC	7 ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA SCM	การดำเนินการ
ความล้มเหลวร้ายแรงของโมดูล นิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	ดับ	ดับ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ

ตาราง 23. 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
ระบบไม่มีพลังงาน (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับ)	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	หากมีไฟ AC แต่ส่วนประกอบแผงระบบไม่มีพลังงาน ให้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบชุดแหล่งจ่ายไฟ (PSU) หรือแผงจ่ายไฟฟ้า (PIB) หากมี หาก PSU หรือ PIB มีข้อผิดพลาด ให้เปลี่ยนทดแทน</li> <li>2. หาก PSU หรือ PIB ทำงานได้ตามปกติ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> <li>b. เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์</li> </ol> </li> </ol>
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 23. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	<b>1</b> ไฟ LED AP0	<b>2</b> ไฟ LED AP1	<b>3</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ RoT	<b>7</b> ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA SCM	<b>6</b> 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

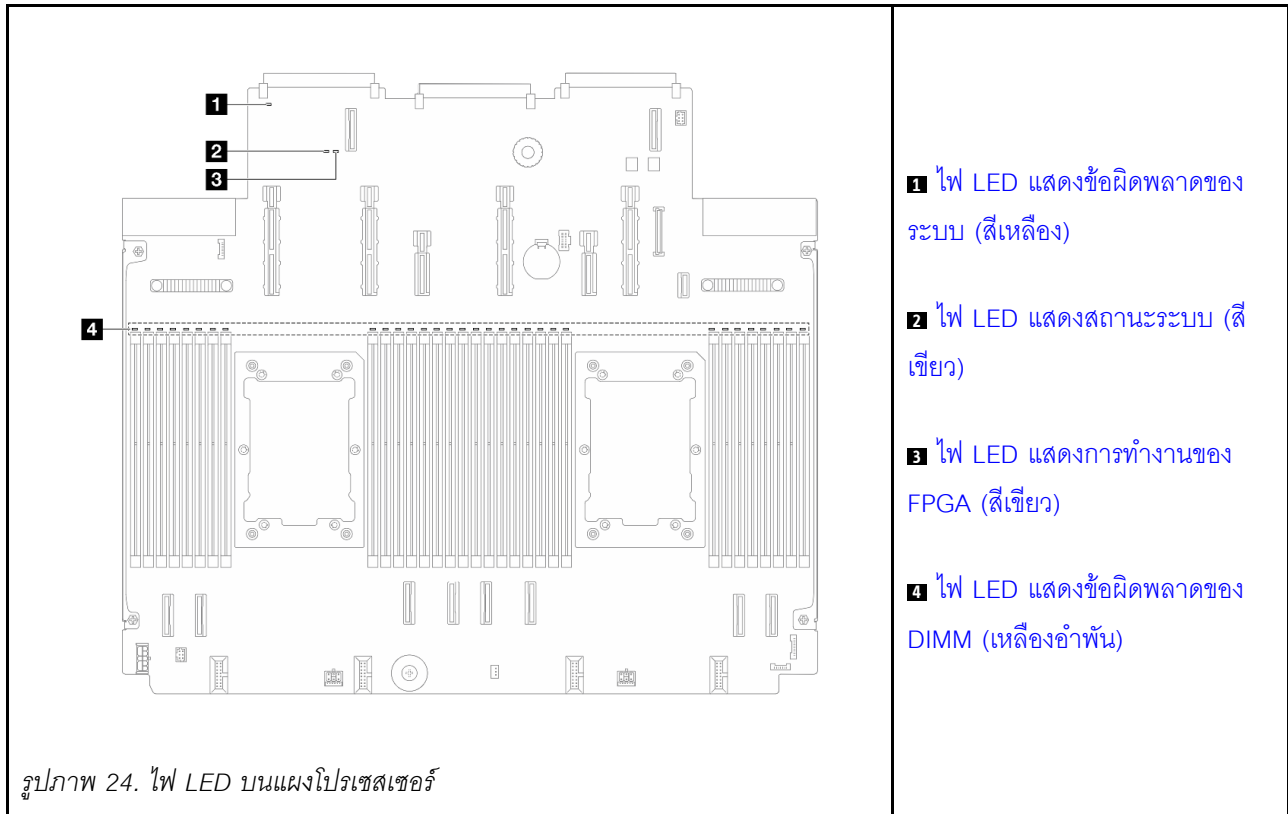
<b>4</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">“ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า”</a> บนหน้า 51

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

<b>ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)</b>	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ช่วยในการระบุสถานะของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): XCC ทำงานปกติ</li> <li>• กะพริบที่ความเร็วอื่นๆ หรือติดสว่างตลอดเวลา: XCC กำลังเริ่มต้นระบบหรือทำงานตามปกติ</li> <li>• ดับ: XCC ไม่ทำงาน</li> </ul>
การดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากไม่สามารถเข้าถึง XCC ได้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น</li> <li>3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ol> </li> <li>- หากสามารถเข้าถึง XCC ได้ ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ul> </li> <li>• หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบเร็วเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น</li> <li>3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ol> </li> <li>• หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบช้าเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น</li> <li>3. หากยังคงมีปัญหายังอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol> </li> </ul>

## ไฟ LED ของแผงโปรเซสเซอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนแผงโปรเซสเซอร์



- 1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)
- 2 ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)
- 3 ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)
- 4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)

คำอธิบายของไฟ LED บนแผงโปรเซสเซอร์

1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 51

<b>๒ ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)</b>	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสถานะระบบจะระบุสถานะการทำงานของระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): มีข้อบกพร่องทางพลังงานหรือรอสถิติเปิดเครื่อง XCC</li> <li>• กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ปิดเครื่องและพร้อมที่จะเปิดเครื่อง (สถานะสแตนด์บาย)</li> <li>• ติด: เปิดเครื่อง</li> </ul>
การดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หากไฟ LED แสดงสถานะระบบกะพริบเร็วเกิน 5 นาที และไม่สามารถเปิดเครื่องได้ ให้ตรวจสอบไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC และทำตามขั้นตอนสำหรับไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC</li> <li>• หากไฟ LED แสดงสถานะของระบบดับหรือกะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) และไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบที่แผงด้านหลังติดสว่าง (สีเหลือง) แสดงว่าระบบอยู่ในสถานะไฟฟ้าขัดข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>2. ถอดอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ที่ติดตั้งออกทีละตัว จนกว่าจะถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง</li> <li>3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้รวบรวมบันทึก FFDC และเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์</li> <li>4. หากปัญหายังคงมีอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol> </li> </ul>

<b>๓ ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)</b>	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ช่วยในการระบุสถานะของ FPGA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): FPGA ทำงานปกติ</li> <li>• ติดหรือดับ: FPGA ไม่ทำงาน</li> </ul>
การดำเนินการ	<p>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์</li> <li>2. หากยังคงมีปัญหายังอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol>

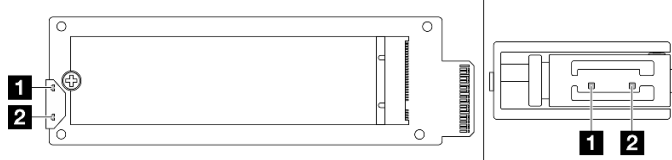
<b>๔ ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)</b>	
รายละเอียด	<p>หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว</p>
การดำเนินการ	<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูหัวข้อ <a href="#">“ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 416</a></p>

## ไฟ LED M.2 ด้านหลัง

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการแก้ไขปัญหาสำหรับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

- “ไฟ LED บนอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 65
- “ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 66

## ไฟ LED บนอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 25. ไฟ LED อินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 ด้านหลัง

สถานะปกติของไฟ LED บนอินเทอร์เฟซเซอร์คือไฟ LED แสดงกิจกรรมกะพริบและไฟ LED แสดงสถานะยังคงดับอยู่

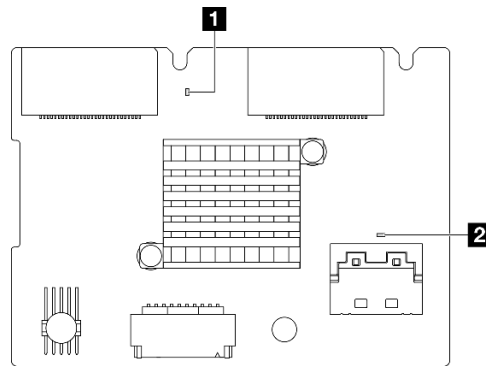
LED	สถานะและคำอธิบาย
<b>1</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรม (สีเขียว)	ติด: ไดรฟ์ M.2 ไม่ได้ใช้งาน
	“ดับ: ไดรฟ์ M.2 อยู่ในสถานะ De-asserted” บนหน้าที่ 65
	กะพริบ (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังดำเนินกิจกรรม I/O ของไดรฟ์ M.2
<b>2</b> ไฟ LED แสดงสถานะ (สีเหลือง)	ติด: เกิดข้อผิดพลาดของไดรฟ์
	ดับ: ไดรฟ์ M.2 ทำงานตามปกติ
	กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังค้นหาไดรฟ์ M.2
	กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์ M.2 กำลังถูกสร้างใหม่

## ปัญหา De-asserted ไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

1. สลับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งสองตัวเข้าด้วยกันเพื่อดูว่าปัญหายังคงมีอยู่หรือไม่
2. หากปัญหายังคงอยู่:
  - สถานการณ์ที่ 1: ไฟ LED แสดงกิจกรรมยังคงดับอยู่ ให้เปลี่ยนอินเทอร์เฟซเซอร์ หากการเปลี่ยนอินเทอร์เฟซเซอร์ไม่แก้ปัญหา อาจเป็นความผิดพลาดของพลังงานหรือ PSoC รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สถานการณ์ที่ 2: ไฟ LED ทั้งสองดวงติดสว่าง เข้าถึงข้อมูลไดรฟ์บน XCC:
    - หากข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ แต่ไดรฟ์ยังคง De-asserted ให้เปลี่ยนไดรฟ์หรือตรวจสอบบันทึกชิป RAID ในไฟล์ FFDC เพื่อดูว่ามีข้อมูลที่เป็นประโยชน์หรือไม่
    - หากไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ให้ตรวจสอบบันทึกชิป RAID ในไฟล์ FFDC เปลี่ยนอินเทอร์เฟซเซอร์หรือไดรฟ์
3. หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนอินเทอร์เฟซเซอร์และไดรฟ์แล้ว โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

### ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 26. ไฟ LED แบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

สถานะปกติของไฟ LED บนแบ็คเพลนคือทั้งไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของระบบและไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC กะพริบ

LED	สถานะและคำอธิบาย
<b>1</b> ไฟ LED แสดงการทำงาน (สีเขียว)	กะพริบ: แบ็คเพลน M.2 เปิดอยู่
<b>2</b> ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC (สีเขียว)	ติด: เฟิร์มแวร์ PSoC ไม่ได้เริ่มต้นหรืออยู่ในสถานะหยุดทำงาน
	ปิด: ปิดเครื่องหรืออยู่ในสถานะรอ
	กะพริบเร็ว (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): กำลังอัปเดตรหัส (โหลด bootloader)
	กะพริบช้าๆ (กะพริบประมาณหนึ่งครั้งทุกๆ สองวินาที): ออกจากการเริ่มต้น (โหลดแอปพลิเคชัน)



## ขั้นตอนการแก้ไขปัญหาแบ็คเพลนไครฟ์ M.2 ด้านหลัง

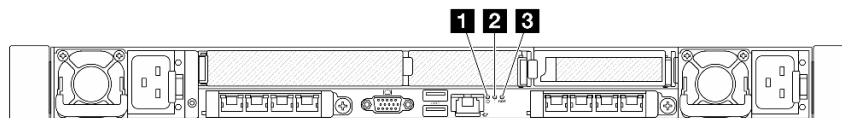
- ตรวจสอบไฟ LED บนแบ็คเพลนด้วยสายตา โดยเปิดระบบและถอดฝาครอบด้านบนออก
  - หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC ติดหรือดับเสมอ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
  - หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของระบบไม่กะพริบ แสดงว่าเกิดปัญหาชิป RAID เปลี่ยนแบ็คเพลน หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
- หากบันทึกเหตุการณ์ XCC แสดงข้อผิดพลาด PCIe เกี่ยวกับไครฟ์ 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 ของระบบด้านหลัง

หัวข้อนี้จะแสดงภาพรวมของไฟ LED ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

### ไฟ LED ระบบด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง ไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ จะเหมือนกัน



รูปภาพ 27. ภาพรวมของไฟ LED ด้านหลัง

คำบรรยายภาพ	LED
<b>1 2 3</b>	“ไฟ LED แผง I/O ระบบ” บนหน้าที่ 58



---

## บทที่ 3. รายการอะไหล่

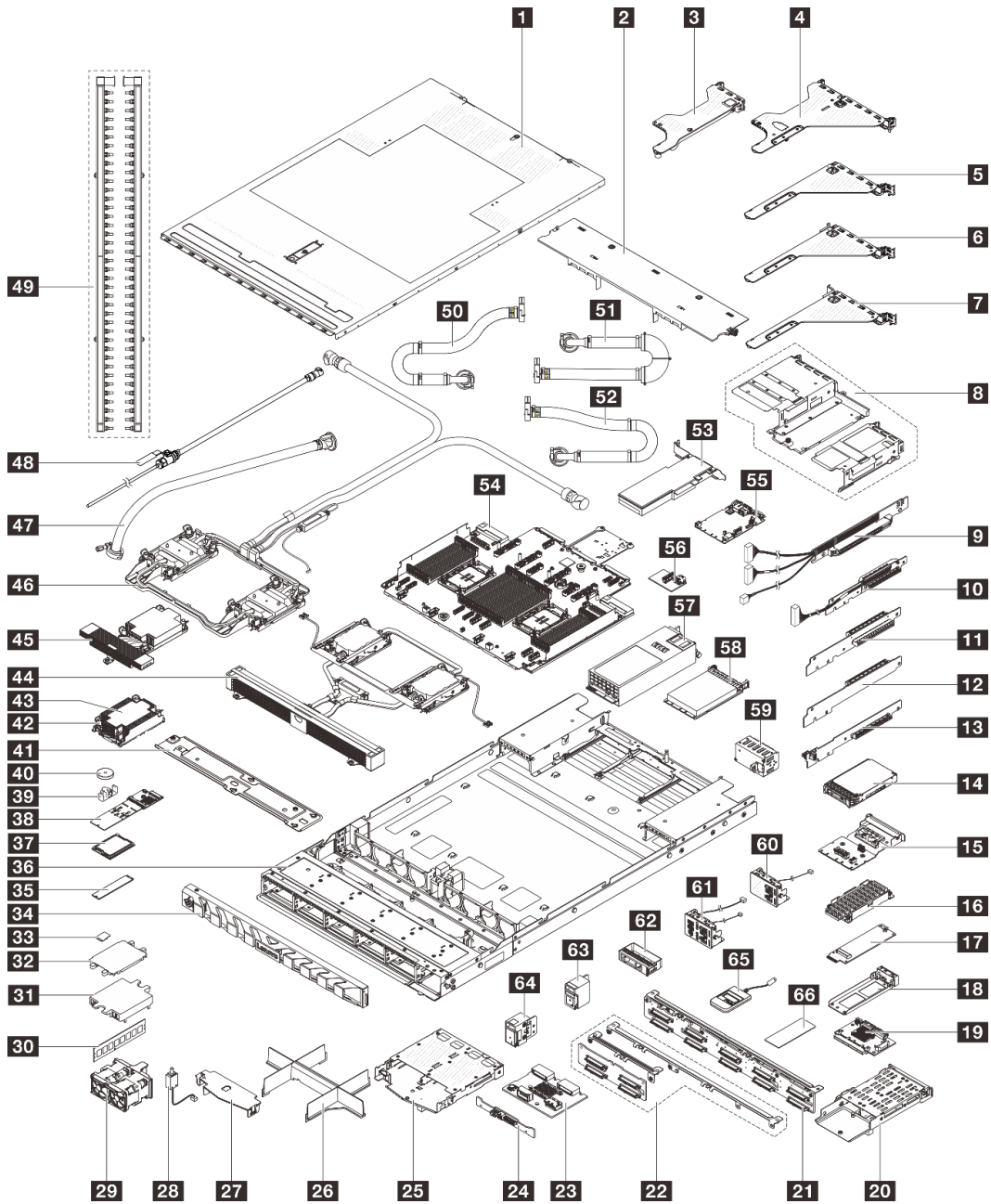
ระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้รายการอะไหล่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

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

ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

**หมายเหตุ:** เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 28. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้จะถูกระบุไว้ดังนี้:

- T1: บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 1 การเปลี่ยน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับการติดตั้งดังกล่าว

- T2: บริการขึ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 2 คุณสามารถติดตั้ง CRU ระดับ 2 ได้ด้วยตนเอง หรือร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- FRU: ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU) ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น
- C: ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและส่วนประกอบโครงสร้างถือเป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

รายละเอียด	รุ่น	รายละเอียด	รุ่น
<b>1</b> ฝาครอบด้านบน	T1	<b>2</b> แผ่นกั้นลม	T1
<b>3</b> โครงยึดตัวยก (แบบต่ำ, LP)	T1	<b>4</b> โครงยึดตัวยก (แบบต่ำ ความยาวปกติ, LP-FH)	T1
<b>5</b> โครงยึดตัวยก (ความสูงปกติ, FH)	T1	<b>6</b> โครงยึดตัวยก (ความสูงปกติ, FH)	T1
<b>7</b> โครงยึดตัวยกด้านหลัง (ความสูงปกติ, FH)	T1	<b>8</b> ตัวครอบตัวยกด้านหน้า	T1
<b>9</b> การ์ดตัวยก 5-4 ตัว	T2	<b>10</b> การ์ดตัวยก 2-1 ตัว	T2
<b>11</b> การ์ดตัวยก 2-2 ตัว	T1	<b>12</b> การ์ดตัวยก 3 ตัว	T1
<b>13</b> การ์ดตัวยก 1 ตัว	T1	<b>14</b> ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	T1
<b>15</b> การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง	T1	<b>16</b> ส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง	T2
<b>17</b> อะแดปเตอร์ M.2 ด้านหลัง	T1	<b>18</b> ถาดอะแดปเตอร์ M.2 ด้านหลัง	T1
<b>19</b> การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า	T2	<b>20</b> ตัวครอบ M.2 ด้านหลัง	T1
<b>21</b> แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด	T2	<b>22</b> แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	T2
<b>23</b> แบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง	T2	<b>24</b> แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด	T2
<b>25</b> ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ช่อง	T1	<b>26</b> แผงครอบโมดูลโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	C
<b>27</b> แผ่นกั้นลมตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด	T1	<b>28</b> สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	T1
<b>29</b> ชุดพัดลมระบบ	T1	<b>30</b> โมดูลหน่วยความจำ	T1

รายละเอียด	รุ่น	รายละเอียด	รุ่น
<b>31</b> ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน	C	<b>32</b> ฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์	C
<b>33</b> การ์ด MicroSD	T1	<b>34</b> ฝานิรภัย	C
<b>35</b> ไดรฟ์ M.2	T1	<b>36</b> ตัวเครื่อง	FRU
<b>37</b> โปรเซสเซอร์	FRU	<b>38</b> แบ็คเพลน M.2 ภายใน	T2
<b>39</b> คลิปยึด M.2	T1	<b>40</b> แบตเตอรี่ CMOS	C
<b>41</b> ที่ยึดหม้อน้ำ	T1	<b>42</b> นี๊ต PEEK ของตัวระบายความร้อน	T2
<b>43</b> ตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน	FRU	<b>44</b> Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)	FRU
<b>45</b> ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง	FRU	<b>46</b> Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)	FRU
<b>47</b> ชุดสายในแถว 42U	FRU	<b>48</b> ชุดวาล์วหรี	FRU
<b>49</b> ท่อ	FRU	<b>50</b> ท่อเชื่อมต่อในแร็ค 42U/48U (ฝั่งหมุนเวียน)	FRU
<b>51</b> ท่อเชื่อมต่อในแร็ค 42U (ฝั่งจ่าย)	FRU	<b>52</b> ท่อเชื่อมต่อในแร็ค 48U (ฝั่งจ่าย)	FRU
<b>53</b> อะแดปเตอร์ PCIe	T1	<b>54</b> แผงโปรเซสเซอร์	FRU
<b>55</b> แผง I/O ระบบ	FRU	<b>56</b> แผง I/O USB	T1
<b>57</b> ชุดแหล่งจ่ายไฟ	T1	<b>58</b> โมดูล OCP	T1
<b>59</b> แผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ	C	<b>60</b> โมดูล I/O ด้านหน้า (1)	T2
<b>61</b> โมดูล I/O ด้านหน้า (2)	T1	<b>62</b> แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	C
<b>63</b> สลักแร็ค (ด้านขวา)	T1	<b>64</b> สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	T1
<b>65</b> หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก	T1	<b>66</b> แผ่นระบายความร้อนด้านหลัง M.2	FRU

## สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

2. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
3. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
4. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

#### หมายเหตุ:

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





---

## บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง

ข้อมูลในส่วนนี้จะช่วยคุณในการแกะกล่องและการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ เมื่อแกะกล่องเซิร์ฟเวอร์ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายในบรรจุภัณฑ์นั้นถูกต้องหรือไม่ และดูว่าสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์และการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้ที่ใด ทำตามคำแนะนำใน “รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 78 เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

---

### ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

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

หมายเหตุ:

- ชิ้นส่วนบางชิ้นในรายการนี้อาจมีให้เฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น
- รายการที่กำกับด้วยเครื่องหมายดอกจัน (\*) เป็นอุปกรณ์เสริม

หากมีอุปกรณ์ไม่ครบหรืออุปกรณ์เสียหาย โปรดติดต่อร้านที่เป็นผู้จำหน่าย และโปรดเก็บเอกสารการซื้อและบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ไว้ เนื่องจากคุณอาจต้องใช้เพื่อขอรับบริการตามการรับประกัน

---

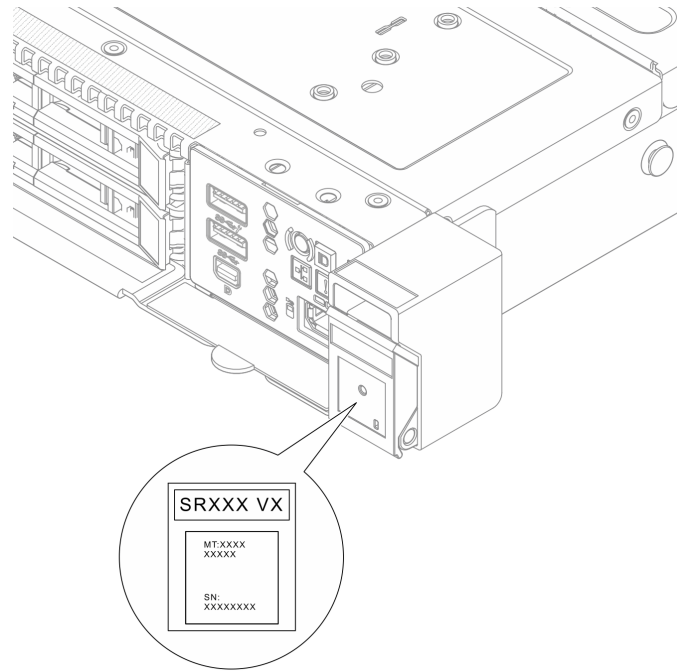
### ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

ส่วนนี้ประกอบด้วยคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีระบุเซิร์ฟเวอร์และการค้นหาข้อมูลการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

#### การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยให้คุณสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

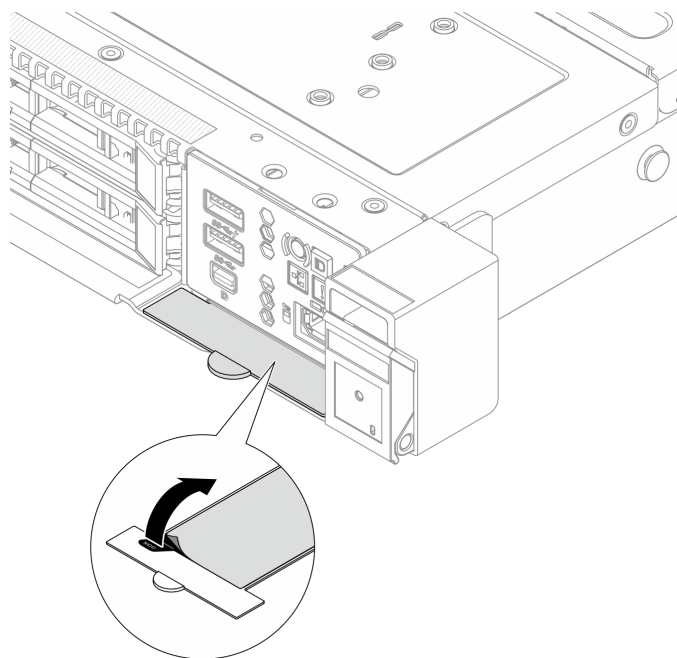
ภาพประกอบด้านล่างแสดงตำแหน่งของป้าย ID ที่ประกอบด้วยหมายเลขรุ่น ประเภทเครื่อง และหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 29. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

### แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller

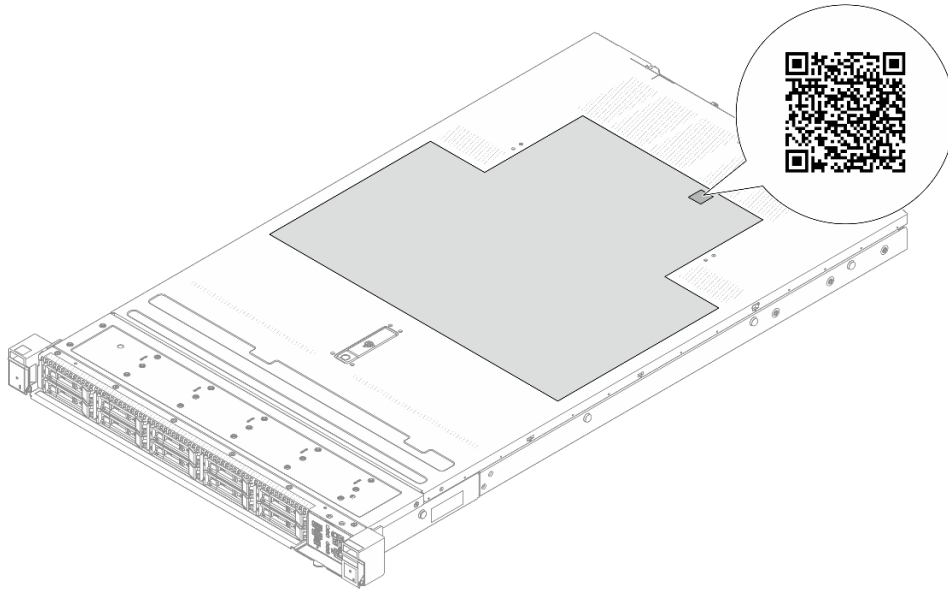
นอกจากนี้ เครื่องข่าย Lenovo XClarity Controller ยังเข้าถึงป้ายที่ติดอยู่กับแถบข้อมูลแบบดึงออกที่ตัวเครื่องด้านหน้า และมีรหัสที่อยู่ MAC ซึ่งเข้าถึงได้โดยการดึง



รูปภาพ 30. แผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย Lenovo XClarity Controller บนแถบข้อมูลแบบดึงออก

### ป้ายซ่อมบำรุงและรหัส QR

นอกจากนี้ ป้ายซ่อมบำรุงของระบบที่อยู่บนฝาครอบด้านบน จะแสดงรหัสอ้างอิงแบบรวดเร็ว (QR) สำหรับการเข้าถึงข้อมูลซ่อมบำรุงผ่านอุปกรณ์มือถือ คุณสามารถสแกนรหัส QR ด้วยแอปพลิเคชันอ่านรหัส QR บนอุปกรณ์มือถือ และเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ข้อมูลการบริการ จะระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาริตการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเครื่อง



รูปภาพ 31. ป้ายข้อมูลบาร์สูงและรหัส QR

---

## รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าสมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ในกรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

### ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู “[ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์](#)” บนหน้าที่ 75
2. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน [บทที่ 5 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์”](#) บนหน้าที่ 81
3. หากจำเป็น ให้ติดตั้งรางและ CMA ในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ทำตามคำแนะนำใน [คู่มือการติดตั้งราง](#) และ [คู่มือการติดตั้ง CMA](#) ที่มาพร้อมกับชุดการติดตั้งราง

4. หากจำเป็น ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (วางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 118 หรือ “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (วางเลื่อน)” บนหน้าที่ 128
5. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ ดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 27 สำหรับตำแหน่งขั้วต่อ

โดยทั่วไปแล้ว คุณจะต้องเชื่อมต่อสายต่อไปนี้:

- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งจ่ายไฟ
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายการจัดการ

#### 6. เปิดเซิร์ฟเวอร์

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 27
- “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 50

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

**หมายเหตุ:** คุณสามารถเข้าถึงอินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการเพื่อกำหนดค่าระบบโดยไม่ต้องเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับพลังงาน อินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการจะพร้อมใช้งานสำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าถึงโปรเซสเซอร์เซิร์ฟเวอร์การจัดการ โปรดดูส่วน “การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

7. ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง, ไฟ LED ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต และไฟ LED เครือข่ายติดสว่างเป็นแสงสีเขียว ซึ่งหมายความว่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์
- ดู “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 50 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ

### กำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อกำหนดค่าระบบ สำหรับคำแนะนำโดยละเอียด โปรดดู บทที่ 6 “การกำหนดค่าระบบ” บนหน้าที่ 373

1. ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller กับเครือข่ายการจัดการ
2. หากจำเป็น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

3. กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

4. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ

5. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

6. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่เซิร์ฟเวอร์ต้องการใช้งาน

---

## บทที่ 5. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด

---

### คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

**ข้อควรพิจารณา:** การเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
  - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:  
[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - และดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 85 และ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 86
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง
  - ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com>
  - สำหรับชิ้นส่วนเสริมที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ โปรดดู <https://serveroption.lenovo.com/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:
  1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และป้อนชื่อรุ่นหรือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ในแถบค้นหาเพื่อไปยังหน้าการสนับสนุน
  2. คลิก Parts (ชิ้นส่วน)
  3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/> และดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

**ข้อสำคัญ:** โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบเมนูระดับของรหัส Best Recipe ล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตรหัส

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนที่มีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู [“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 374](#)
- วิธีที่ควรปฏิบัติคือตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบมั่นคงที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นเย็นได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
  - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
  - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
  - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8 และ T30
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) และส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดตัวยก
- เมื่อเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟหรือชุดพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ดูคู่มือการสำรองสำหรับส่วนประกอบเหล่านี้แล้ว
- 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



- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดลิ้นคระบว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี้หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

**หมายเหตุ:** คู่มือแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

**หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

**หมายเหตุ:** การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

### ข้อควรระวัง:

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

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. หากสภาพการทำงานของคุณจำเป็นต้องมีการปิดเซิร์ฟเวอร์เอาไว้ หรือคุณตั้งใจปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดสายไฟออกแล้ว

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

**หมายเหตุ:** ในบางกรณี การปิดเซิร์ฟเวอร์ไม่ใช่ข้อกำหนดเบื้องต้น โปรดอ่านข้อควรระวังก่อนการเริ่มงาน

## 2. ตรวจสอบสายไฟ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

### a. ไปที่:

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

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

### c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า

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

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ

## 3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจาร์ณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ

4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ซีตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

## คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ

- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- ต้องทำตามคำแนะนำการเดินสายที่มาพร้อมกับส่วนประกอบเสริม
- จะต้องเปลี่ยนพัดลมที่ไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังพัดลมหยุดทำงาน
- เมื่อถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 30 วินาทีหลังถอด
- เมื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- 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 ตีกระดูกหรือม้วนแขนเสื้อขึ้นก่อนทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันไม่ให้เนคไท ผ้าพันคอ เข็มคดลองบัตร หรือผมของคุณแกว่งเข้าไปในเซิร์ฟเวอร์
- ถอดเครื่องประดับ เช่น กำไลข้อมือ สร้อยคอ แหวน กระดุมข้อมือ และนาฬิกาข้อมือ
- เอาของต่างๆ ออกจากกระเป๋าเสื้อ เช่น ปากกาและดินสอ เนื่องจากอาจตกใส่เซิร์ฟเวอร์เมื่อคุณโน้มตัวอยู่เหนือเครื่อง
- หลีกเลี่ยงไม่ให้มีวัตถุโลหะใดๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ ที่หนีบผม และสกรู ตกลงสู่เซิร์ฟเวอร์

## การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

**ข้อควรพิจารณา:** การเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้

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

---

## กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานและจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

### ประเภทหน่วยความจำที่รองรับ

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับประเภทโมดูลหน่วยความจำที่เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับในส่วน “หน่วยความจำ” ใน “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้า 5

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

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

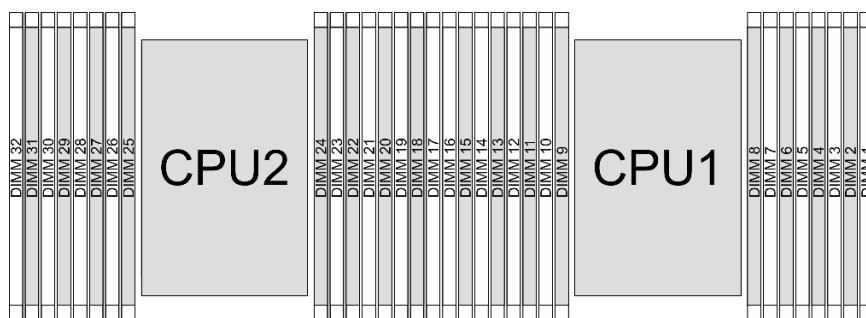
นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งมีให้ใช้งานที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

[https://dcsc.lenovo.com/#/memory\\_configuration](https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration)

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังใช้งาน จะแสดงอยู่ด้านล่าง

### เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยให้คุณค้นหาโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์ ตารางการระบุช่องหน่วยความจำด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ



รูปภาพ 32. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์

ตาราง 24. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง

โปรเซสเซอร์	CPU 1															
ตัวควบคุม	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
ช่อง	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
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	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
ช่อง	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
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

- สำหรับกฎการติดตั้งและลำดับการรวบรวม โปรดดู “ลำดับการติดตั้งโหมดแบบอิสระ” บนหน้าที่ 89 และ “ลำดับการติดตั้งโหมดการมิเรอร์” บนหน้าที่ 91
- ต้องมีการติดตั้ง DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว ขอแนะนำให้ติดตั้งอย่างน้อยแปด DIMM ต่อโปรเซสเซอร์เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด
- เมื่อคุณเปลี่ยน DIMM เซิร์ฟเวอร์จัดให้มีความสามารถในการเปิดใช้งาน DIMM อัตโนมัติโดยคุณไม่ต้องใช้ Setup Utility เพื่อเปิดใช้งาน DIMM ใหม่ด้วยตนเอง

## ลำดับการติดตั้งสำหรับโปรเซสเซอร์ซีรีส์ E-Cores

ดูส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ซีรีส์ E-Cores

สำหรับ RDIMM และ 10x4 RDIMM สามารถใช้โหมดหน่วยความจำสองโหมดต่อไปนี้ได้

### ลำดับการติดตั้งโหมดแบบอิสระ

ในโหมดอิสระ ช่องหน่วยความจำสามารถวาง DIMM ในลำดับใดๆ และคุณสามารถวางลงในทุกช่องสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัวในลำดับใดๆ ก็ได้โดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ โหมดอิสระให้ประสิทธิภาพของหน่วยความจำในระดับสูงสุด แต่ไม่มีการป้องกันการทำงานล้มเหลว ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหมดอิสระจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

### กฎการติดตั้งโหมดอิสระ

ทำตามกฎด้านล่างเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระ:

- โมดูลหน่วยความจำ DDR5 ทั้งหมดต้องทำงานด้วยความเร็วเดียวกันในระบบเดียวกัน
- การติดตั้งหน่วยความจำต้องเหมือนกันระหว่างโปรเซสเซอร์
- รองรับโมดูลหน่วยความจำจากผู้แทนจำหน่ายรายต่างๆ
- ในแต่ละช่องหน่วยความจำ ให้ติดตั้งจากช่องเสียบที่อยู่ไกลที่สุดจากโปรเซสเซอร์ (ช่องเสียบ 0) ก่อน
- DIMM ทั้งหมดต้องเป็น DDR5 DIMM
- x8 DIMM และ x4 DIMM ไม่สามารถผสมกันในระบบได้
- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน
- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดในระบบต้องมีจำนวนอันดับเท่ากัน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโหมดอิสระ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1)

ตาราง 25. โหมด Independent ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

หมายเหตุ: การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู [“เปิดใช้งาน Software Guard Extensions \(SGX\)”](#) บนหน้าที่ 380 เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโหมดอิสระ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

ตาราง 26. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

หมายเหตุ: การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู [“เปิดใช้งาน Software Guard Extensions \(SGX\)”](#) บนหน้าที่ 380 เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้



## ลำดับการติดตั้งโมดการมิเรอร์

โมดการมิเรอร์จะให้การสำรองหน่วยความจำทั้งหมดขณะที่มีการลดความจุของหน่วยความจำระบบทั้งหมดลงครึ่งหนึ่ง ช่องหน่วยความจำจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ถ้าเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำ สลับจาก DIMM บนช่องหลักมาเป็น DIMM บนช่องสำรอง ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับการมิเรอร์หน่วยความจำจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

ในโมดการมิเรอร์ โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วยในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

ทำตามกฎด้านล่างเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโมดการมิเรอร์:

- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องมีหมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน
- สามารถกำหนดค่าการมิเรอร์ได้ในทุกช่องใน iMC เดียวกัน แต่ขนาดหน่วยความจำ TruDDR5 รวมของช่องหลักและรองต้องเหมือนกัน
- การมิเรอร์หน่วยความจำบางส่วนเป็นฟังก์ชันย่อยของการมิเรอร์หน่วยความจำ จำเป็นต้องติดตามจำนวนหน่วยความจำสำหรับการมิเรอร์หน่วยความจำ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโมดการมิเรอร์ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1)

ตาราง 27. โมดการมิเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว (โปรเซสเซอร์ 1)

การกำหนดค่า	ช่องเสียบ DIMM															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMMs 8 ตัวหมายเหตุ	16		14		12		10			7		5		3		1
DIMMs 16 ตัวหมายเหตุ	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

**หมายเหตุ:** การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู [“เปิดใช้งาน Software Guard Extensions \(SGX\)” บนหน้าที่ 380](#) เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโมดการมิเรอร์ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

ตาราง 28. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

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

หมายเหตุ: การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู [“เปิดใช้งาน Software Guard Extensions \(SGX\)”](#) บนหน้าที่ 380 เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้

## กฎทางเทคนิค

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบและข้อจำกัดทางเทคนิคเมื่อคุณติดตั้งส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ที่เกี่ยวข้อง

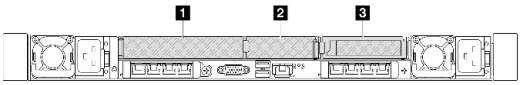
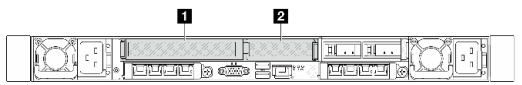
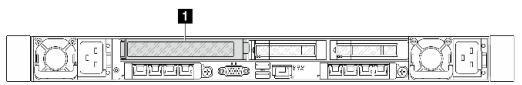
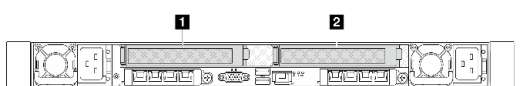
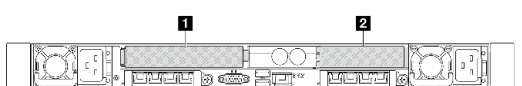
### ช่องเสียบและอะแดปเตอร์ PCIe

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับกฎทางเทคนิคของอะแดปเตอร์ PCIe จะช่วยให้คุณติดตั้งและกำหนดค่าอะแดปเตอร์ PCIe ในระบบได้อย่างถูกต้อง

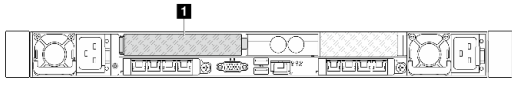
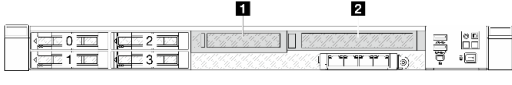
- “ช่อง PCIe ที่รองรับสำหรับรุ่นที่แตกต่างกัน” บนหน้าที่ 93
- “กฎและลำดับการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 94
- “การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก” บนหน้าที่ 95

## ช่อง PCIe ที่รองรับสำหรับรุ่นที่แตกต่างกัน

ตาราง 29. ช่อง PCIe ที่รองรับและตำแหน่ง

มุมมองด้านหลังและด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ประเภทและตำแหน่งของช่องเสียบที่รองรับ
	<p>ส่วนประกอบตัวยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> ช่องเสียบ 1: PCIe 5 (16 ชุด 8 ชุด) แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก</li> <li>• <b>2</b> ช่องเสียบ 2: PCIe 5 (16 ชุด 8 ชุด) ขนาดปกติ</li> </ul> <p>ส่วนประกอบตัวยก 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3</b> ช่องเสียบ 3: PCIe 5 (16 ชุด) ขนาดปกติ</li> </ul>
	<p>ส่วนประกอบตัวยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> ช่องเสียบ 1: PCIe 5 (16 ชุด 8 ชุด) แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก</li> <li>• <b>2</b> ช่องเสียบ 2: PCIe 5 (16 ชุด 8 ชุด) ขนาดปกติ</li> </ul>
	<p>ส่วนประกอบตัวยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> ช่องเสียบ 1: PCIe 5 (16 ชุด) แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก</li> </ul>
	<p>ส่วนประกอบตัวยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> ช่องเสียบ 1: PCIe 5 (16 ชุด) แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก</li> </ul> <p>ส่วนประกอบตัวยก 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2</b> ช่องเสียบ 3: PCIe 5 (16 ชุด) แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก</li> </ul>
	<p>ส่วนประกอบตัวยก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> ช่องเสียบ 1: PCIe 5 (16 ชุด) แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก</li> </ul> <p>ส่วนประกอบตัวยก 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2</b> ช่องเสียบ 3: PCIe 5 (16 ชุด) ขนาดปกติ</li> </ul>

ตาราง 29. ช่อง PCIe ที่รองรับและตำแหน่ง (มีต่อ)

มุมมองด้านหลังและด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ประเภทและตำแหน่งของช่องเสียบที่รองรับ
	<p>ส่วนประกอบตัวยก 1</p> <p><b>1</b> ช่องเสียบ 1: PCIe 5 (16 ชุด) แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก</p>
	<p>ส่วนประกอบตัวยก 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> ช่องเสียบ 4: PCIe 5 (16 ชุด) ขนาดปกติ</li> </ul> <p>ส่วนประกอบตัวยก 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>2</b> ช่องเสียบ 5: PCIe 5 (16 ชุด) แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก</li> </ul>

### กฎและลำดับการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ประเภทต่างๆ โปรดดูลำดับความสำคัญในการติดตั้งที่แนะนำต่อไปนี้:

ตาราง 30. ลำดับความสำคัญในการติดตั้งที่แนะนำสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ประเภทต่างๆ

ลำดับความสำคัญการติดตั้ง	
1. โมดูล OCP	2. อะแดปเตอร์ InfiniBand
3. อะแดปเตอร์เครือข่าย	4. โครนียึดพอร์ตอนุกรม (COM)

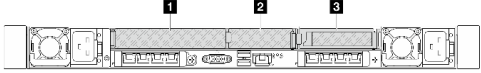
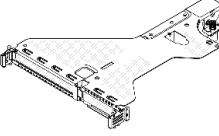

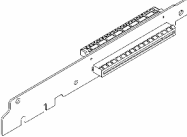
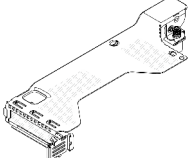
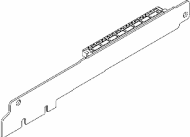
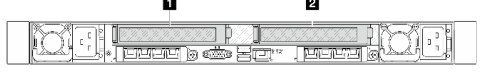
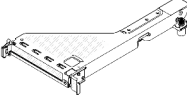
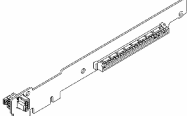
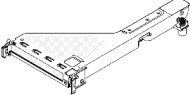
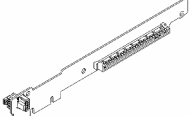
ตาราง 31. ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe

ประเภทอะแดปเตอร์	ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนำ	อะแดปเตอร์ PCIe
โมดูล OCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวเครื่องที่มีส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า: ช่องเสียบ 8 และ 7</li> <li>ตัวเครื่องที่ไม่มีส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า: ช่องเสียบ 6 และ 7</li> </ul> จำนวนที่รองรับสูงสุด: 2	ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
อะแดปเตอร์ InfiniBand	ช่องเสียบ 5 > ช่องเสียบ 4 > ช่องเสียบ 1 > ช่องเสียบ 2 > ช่องเสียบ 3  จำนวนที่รองรับสูงสุด: 5	ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter
อะแดปเตอร์ NIC	ช่องเสียบ 5 > ช่องเสียบ 4 > ช่องเสียบ 1 > ช่องเสียบ 2 > ช่องเสียบ 3  จำนวนที่รองรับสูงสุด: 5	ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter
	ช่องเสียบ 5 > ช่องเสียบ 1 > ช่องเสียบ 3  จำนวนที่รองรับสูงสุด: 3	ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter

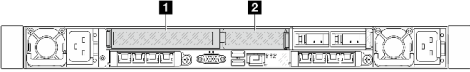
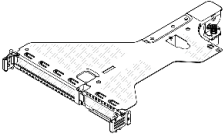
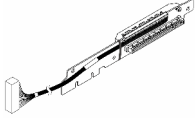
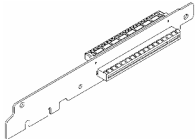
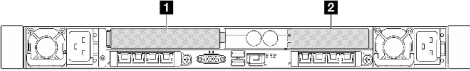
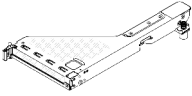

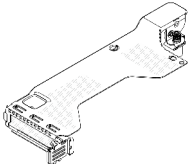
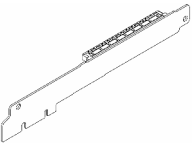
#### การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวยก

ดูส่วนนี้เพื่อระบุค่าความสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดค่าด้านหลังและส่วนประกอบตัวยก

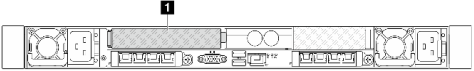
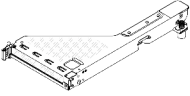
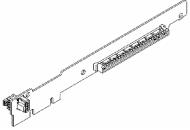
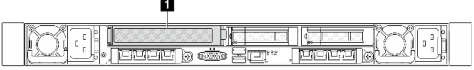
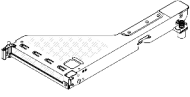
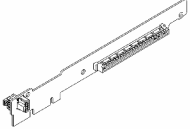
ตาราง 32. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก<sup>1</sup>

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบตัวก 1	ส่วนประกอบตัวก 2
 <p>รูปภาพ 33. ช่องเสียบ PCIe สามช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 34. โครงยึดตัวก LP-FH</p>  <p>รูปภาพ 35. การ์ดตัวก BF<sup>2</sup></p>  <p>รูปภาพ 36. การ์ดตัวก BF</p>	 <p>รูปภาพ 37. โครงตัวก LP</p>  <p>รูปภาพ 38. การ์ดตัวก LP</p>
 <p>รูปภาพ 39. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 40. โครงตัวก FH 1</p>  <p>รูปภาพ 41. การ์ดตัวก FH</p>	 <p>รูปภาพ 42. โครงตัวก FH 2</p>  <p>รูปภาพ 43. การ์ดตัวก FH</p>

ตาราง 32. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก<sup>1</sup> (มีต่อ)

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบด้วยก 1	ส่วนประกอบด้วยก 2
 <p>รูปภาพ 44. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 45. โครงยึดด้วยก LP-FH</p>  <p>รูปภาพ 46. การ์ดด้วยก BF<sup>2</sup></p>  <p>รูปภาพ 47. การ์ดด้วยก BF</p>	<p>ไม่รองรับส่วนประกอบด้วยก 2</p>
 <p>รูปภาพ 48. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 49. โครงด้วยก FH 3</p>  <p>รูปภาพ 50. การ์ดด้วยก FH</p>	 <p>รูปภาพ 51. โครงด้วยก LP</p>  <p>รูปภาพ 52. การ์ดด้วยก LP</p>

ตาราง 32. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวยก<sup>1</sup> (มีต่อ)

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบตัวยก 1	ส่วนประกอบตัวยก 2
 <p>รูปภาพ 53. ช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 54. โครงตัวยก FH 3</p>  <p>รูปภาพ 55. การ์ดตัวยก FH</p>	<p>ไม่รองรับส่วนประกอบตัวยก 2</p>
 <p>รูปภาพ 56. ช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 57. โครงตัวยก FH 3</p>  <p>รูปภาพ 58. การ์ดตัวยก FH</p>	<p>ไม่รองรับส่วนประกอบตัวยก 2</p>

**หมายเหตุ:**

1. ภาพประกอบของโครงยึดและการ์ดตัวยกอาจแตกต่างจากโครงยึดจริงเล็กน้อย
2. BF: “butterfly” เป็นการ์ดตัวยกที่มีช่องเสียบทั้งสองด้าน

## กฎทางเทคนิคสำหรับไดรฟ์

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับกฎทางเทคนิคของไดรฟ์จะช่วยให้คุณติดตั้งและกำหนดค่าไดรฟ์ในระบบได้อย่างถูกต้อง

### กฎการติดตั้งไดรฟ์

กฎสำหรับไดรฟ์ต่อไปนี้ให้ข้อมูลที่您需要พิจารณาเมื่อติดตั้งไดรฟ์



## กฎทั่วไป

- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข "0") ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ดูรายละเอียดที่ "มุมมองด้านหน้า" บนหน้าที่ 27
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID แบบเดียวต้องเป็นประเภทเดียวกัน (เช่น ในไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ ไดรฟ์โซลิดสเตต และอื่นๆ) ขนาดเดียวกัน และความจุเดียวกัน
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมกับไดรฟ์ด้านหลัง ให้ติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลังก่อนเสมอ การติดตั้งไดรฟ์ควรเริ่มจากช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง 16 → 17 จากนั้นช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9

## กฎการผสม

- คุณสามารถใช้ไดรฟ์จากผู้ผลิตอื่นได้
- คุณสามารถผสมไดรฟ์ที่แตกต่างกันทั้งประเภทและความจุในหนึ่งระบบได้ แต่ผสมในหนึ่งอาร์เรย์ RAID ไม่ได้ และเมื่อคุณปรับใช้ไดรฟ์แบบรวม ให้ติดตั้งไดรฟ์ที่มีความจุต่ำกว่าก่อน
- ติดตั้งไดรฟ์ NVMe ตามลำดับช่องใส่จากมากไปน้อย 9 → 8 → 7...

## กฎการระบายความร้อน

หัวข้อนี้แสดงกฎเกี่ยวกับความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- "รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น" บนหน้าที่ 99
- "รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าและหลัง" บนหน้าที่ 101
- "รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโมดูล NeptAir" บนหน้าที่ 102
- "รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโมดูล NeptCore" บนหน้าที่ 103

### รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"><li>การกำหนดค่าแบบไม่ใช้แบ็คเพลน</li><li>NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด</li><li>NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมอะแดปเตอร์ PCIe ขนาดปกติสองตัว</li></ul>			
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	35°C		30°C	
CPU TDP (วัตต์)	185 ≤ TDP ≤ 205	205 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดค่าแบบไม่ใช้แบ็คเพลน</li> <li>NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด</li> <li>NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด พร้อมอะแดปเตอร์ PCIe ขนาดปกติสองตัว</li> </ul>			
ตัวระบายความร้อน	มาตรฐาน	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
แผ่นกั้นลม	√	x	x	x
ประเภทพัดลม	มาตรฐาน	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
ความจุ DIMM	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB
จำนวน DIMM สูงสุด	32	32	32	32

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด</li> <li>10 x 2.5 นิ้ว NVMe</li> </ul>			
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	35°C		30°C	
CPU TDP (วัตต์)	185 ≤ TDP ≤ 205	205 < TDP ≤ 250	250 < TDP ≤ 300	300 < TDP ≤ 350
ตัวระบายความร้อน	มาตรฐาน	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
แผ่นกั้นลม	√	x	x	x
ความจุ DIMM	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB	≤ 64 GB
ประเภทพัดลม	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
จำนวน DIMM สูงสุด	32	32	32	32

หมายเหตุ:

เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ด้วยอะแดปเตอร์ด้านล่างที่มีตัวรับส่งสัญญาณ AOC:	ปฏิบัติตามกฎด้านล่าง:
<ul style="list-style-type: none"> <li>ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter</li> <li>ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องใช้ชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง</li> <li>อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 27°C หรือต่ำกว่าเมื่อ CPU TDP <math>\geq</math> 250W</li> <li>อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อ CPU TDP &lt; 250W</li> </ul>

เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ที่มีส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง จะต้องติดตั้งตัวระบายความร้อนไดรฟ์ M.2

### รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าและหลัง

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าและด้านหลัง

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 x 2.5 นิ้ว NVMe</li> <li>NVMe/U.2/U.3 ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด</li> </ul>			
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	35°C	30°C		25°C
CPU TDP (วัตต์)	$185 \leq \text{TDP} \leq 205$	$225 < \text{TDP} \leq 250$	$250 < \text{TDP} \leq 300$	$300 < \text{TDP} \leq 350$
ตัวระบายความร้อน	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
แผ่นกั้นลม	x	x	x	x
ประเภทพัดลม	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง	ประสิทธิภาพสูง
ความจุ DIMM	$\leq 64 \text{ GB}$	$\leq 64 \text{ GB}$	$\leq 64 \text{ GB}$	$\leq 64 \text{ GB}$
จำนวน DIMM สูงสุด	32	32	32	32

หมายเหตุ:

เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ด้วยอะแดปเตอร์ด้านล่างที่มีตัวรับส่งสัญญาณ AOC:	ปฏิบัติตามกฎด้านล่าง:
<ul style="list-style-type: none"> <li>ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter</li> <li>ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องใช้ชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง</li> <li>อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 27°C หรือต่ำกว่าเมื่อ CPU TDP <math>\geq</math> 250W</li> <li>อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อ CPU TDP &lt; 250W</li> </ul>

เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ที่มีส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง จะต้องติดตั้งตัวระบายความร้อนไดรฟ์ M.2

### รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโมดูล NeptAir

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)

การกำหนดค่า <sup>1,2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดค่าแบบไม่ใช่แบ็คเพลน</li> <li>NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด</li> <li>NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด</li> <li>10 x 2.5 นิ้ว NVMe</li> </ul>			
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	35°C		30°C	
CPU TDP (วัตต์)	$185 \leq \text{TDP} \leq 205$	$205 < \text{TDP} \leq 250$	$250 < \text{TDP} \leq 300$	$300 < \text{TDP} \leq 350$
ตัวระบายความร้อน	Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)			
แผ่นกั้นลม	x			
ประเภทพัดลม	ประสิทธิภาพสูง			
ความจุ DIMM	$\leq 64$ GB			
จำนวน DIMM สูงสุด	32			

**หมายเหตุ:**

1. รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง โมดูล NeptAir จะไม่รองรับไดรฟ์ด้านหลังหรือ GPU
2. รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง โมดูล NeptAir จะไม่รองรับไดรฟ์ด้านหน้า 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ที่มีส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ด้วยอะแดปเตอร์ด้านล่างที่มีตัวรับส่งสัญญาณ AOC:	ปฏิบัติตามกฎด้านล่าง:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter</li> <li>• ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ต้องใช้ชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง</li> <li>• อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 27°C หรือต่ำกว่าเมื่อ CPU TDP <math>\geq</math> 250W</li> <li>• อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อ CPU TDP &lt; 250W</li> </ul>

เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ที่มีส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง จะต้องติดตั้งตัวระบายความร้อนไดรฟ์ M.2

**รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโมดูล NeptCore**

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การกำหนดค่าแบบไม่ใช่แบ็คเพลน</li> <li>• NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด</li> <li>• NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด</li> <li>• 10 x 2.5 นิ้ว NVMe</li> </ul>
CPU TDP (วัตต์)	TDP $\leq$ 350
อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด (ที่ระดับน้ำทะเล)	35°C
อุณหภูมิสูงสุดของท่อทางเข้าของเหลว <sup>1</sup> (ที่ระดับน้ำทะเล)	45°C
ตัวระบายความร้อน	Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)
แผ่นกั้นลม	x
ประเภทพัดลม	มาตรฐาน <sup>2,3</sup>

การกำหนดค่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดค่าแบบไม่ใช่แบ็คเพลน</li> <li>NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด</li> <li>NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด</li> <li>10 x 2.5 นิ้ว NVMe</li> </ul>
ความจุ DIMM	≤ 64 GB
จำนวน DIMM สูงสุด	32

#### หมายเหตุ:

- อัตราการไหลของของเหลวสำหรับน้ำปราศจากไอออนไม่ควรน้อยกว่า 0.5 ลิตรต่อนาที
- เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์กับตัวรับส่งสัญญาณ AOC  $\geq 100$  GbE:
  - สำหรับชุดพัดลมมาตรฐาน อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า
  - สำหรับชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า
- เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ที่มีส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง จะต้องติดตั้งตัวระบายความร้อนไดรฟ์ M.2

เมื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ด้วยอะแดปเตอร์ด้านล่างที่มีตัวรับส่งสัญญาณ AOC:	ปฏิบัติตามกฎด้านล่าง:
<ul style="list-style-type: none"> <li>ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter</li> <li>ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งกับชุดพัดลมมาตรฐาน</li> <li>อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งกับชุดพัดลมประสิทธิภาพสูง</li> </ul>

## เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้ในการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

### เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 27

- [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”](#) บนหน้าที่ 50

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105

## ปิดเซิร์ฟเวอร์

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

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 27
- [“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”](#) บนหน้าที่ 50

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

**หมายเหตุ:** Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 104

---

## การเปลี่ยนราง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งราง

- [“ถอดรางออกจากแร็ค”](#) บนหน้าที่ 106

- “ติดตั้งรางลงบนแร็ค” บนหน้าที่ 108

## ถอดรางออกจากแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดรางออกจากแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

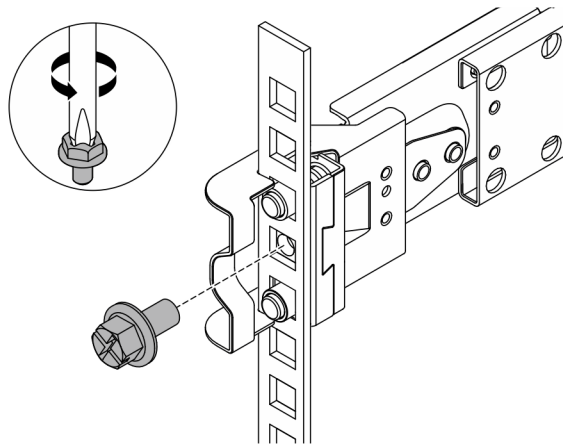
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (วางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 114 และ “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (วางเลื่อน)” บนหน้าที่ 124

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสกรู M6 ที่ติดตั้งที่ด้านหลังของรางออก

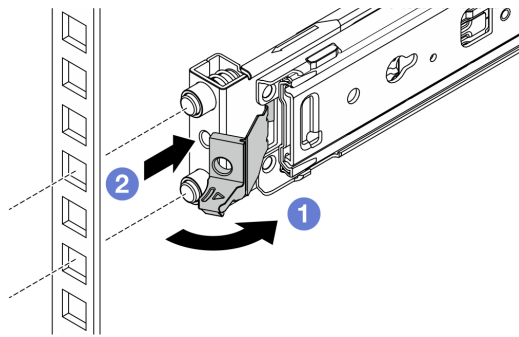


รูปภาพ 59. การถอดสกรู M6

ขั้นตอนที่ 3. ถอดรางออกจากแร็ค

a. ถอดรางด้านหน้าออก

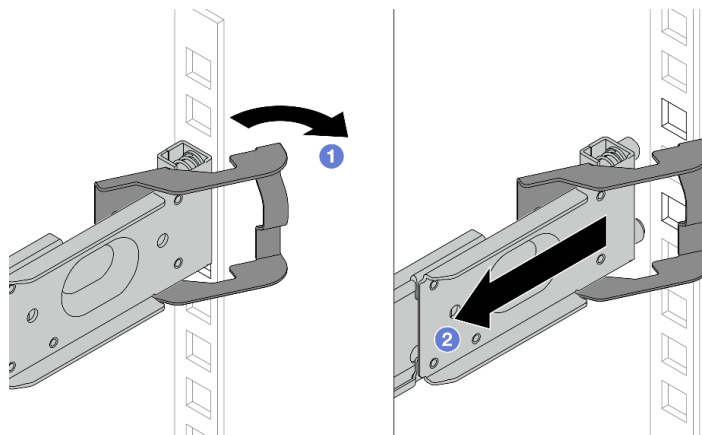




รูปภาพ 60. การถอดตรงด้านหน้า

- 1 เปิดสลักด้านหน้าค้างไว้เพื่อปลดส่วนหน้าของราง
- 2 ดันรางไปข้างหน้าและถอดออกจากแร็ค

b. ถอดตรงด้านหลังออก



รูปภาพ 61. การถอดตรงด้านหลัง

- 1 เปิดสลักด้านหลังค้างไว้เพื่อปลดส่วนหลังของราง
- 2 ถอดรางออกจากแผ่นยึดด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดูคำแนะนำใน คู่มือการติดตั้งราง ที่มาพร้อมกับชุดราง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [ตัวเลือกรางเซิร์ฟเวอร์แร็คของ ThinkSystem](#)

## ติดตั้งรางลงบนแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งรางเข้ากับแร็ค

- “ติดตั้งรางลงในแร็ค (รางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 108
- “ติดตั้งรางเข้ากับแร็ค (รางเลื่อน)” บนหน้าที่ 111

## ติดตั้งรางลงในแร็ค (รางเสียดทาน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ThinkSystem Toolless Friction Rail Kit V4 ลงในแร็ค

### 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 81 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

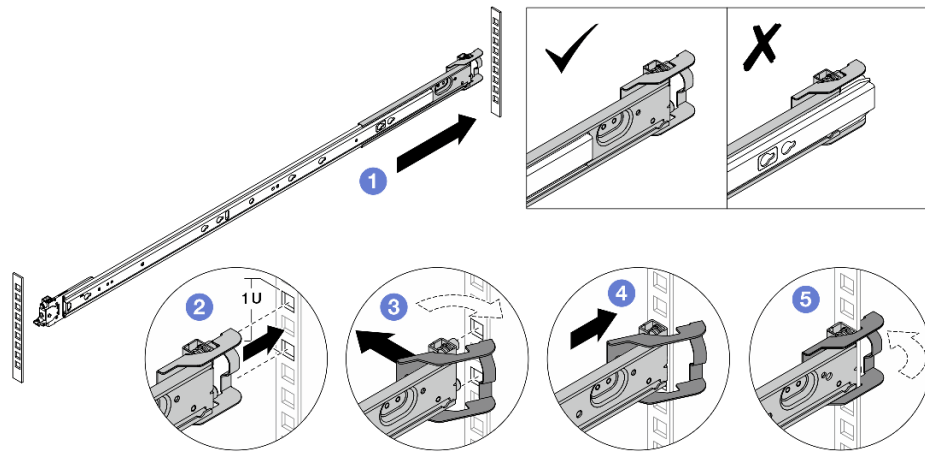
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ข้อควรระวัง:

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

### ขั้นตอน

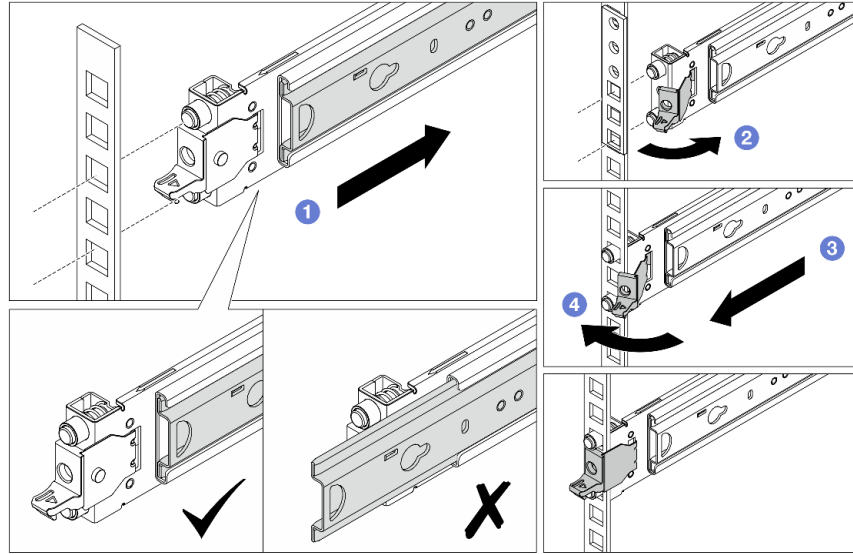
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งหมุดยึดด้านหลังในแร็ค



รูปภาพ 62. การติดตั้งหมุดยึดด้านหลัง

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

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งหมุดยึดด้านหน้าลงในแร็ค

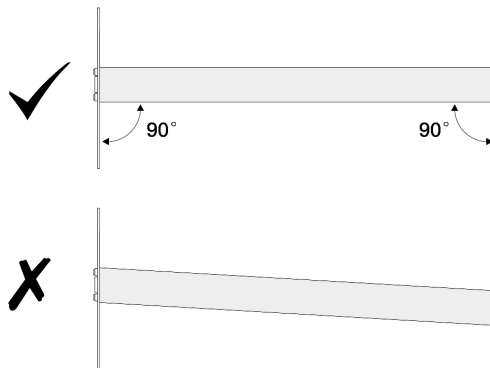


รูปภาพ 63. การติดตั้งหมุดยึดด้านหน้า

- a. ① เลื่อนรางด้านในเข้าไปจนสุดเพื่อให้สลักด้านหน้าเปิดออก
- b. ② เปิดสลักด้านหน้าและจัดแนวหมุดยึดให้ตรงกับแผ่นยึดด้านหน้าที่สอดคล้องกัน
- c. ③ ดึงรางไปข้างหน้าจนกระทั่งหมุดยึดผ่านรู
- d. ④ ปลดสลักด้านหน้าเพื่อยึดรางเข้ากับแร็ค

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารางประกอบเข้ากับรูแผ่นยึดแน่นหนาดีโดยตรวจสอบว่ามีกาวเกี่ยวตะขอ และเลื่อนไปข้างหน้าและหลังเพื่อให้แน่ใจว่ารางจะไม่หลุดออกมา

**ข้อสำคัญ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายรางทั้งสองอยู่ในระดับความสูงเท่ากัน



ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 1 บนหน้าที่ 109 เพื่อ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 110 ติดตั้งรางตัวอื่น

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 118

## ติดตั้งรางเข้ากับแร็ค (รางเลื่อน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ThinkSystem Toolless Slide Rail Kit V4 และ ThinkSystem Advanced Toolless Slide Rail Kit V4 ที่แร็ค

### 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 81 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105

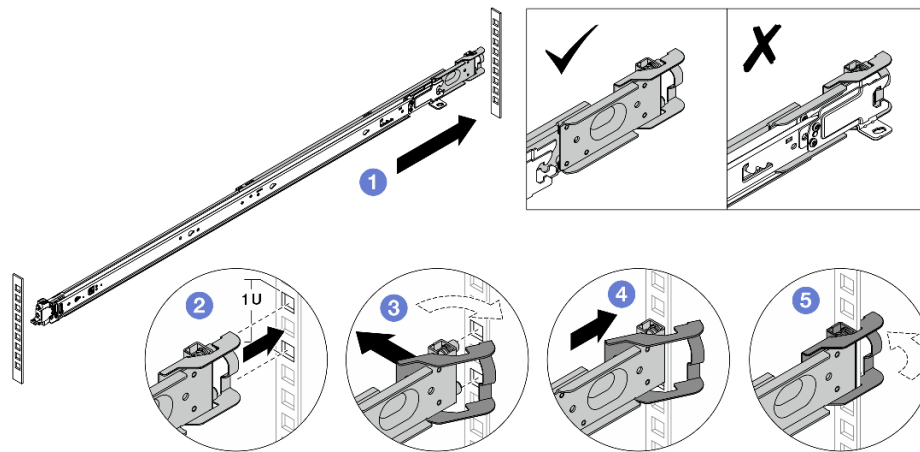
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ข้อควรระวัง:

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

### ขั้นตอน

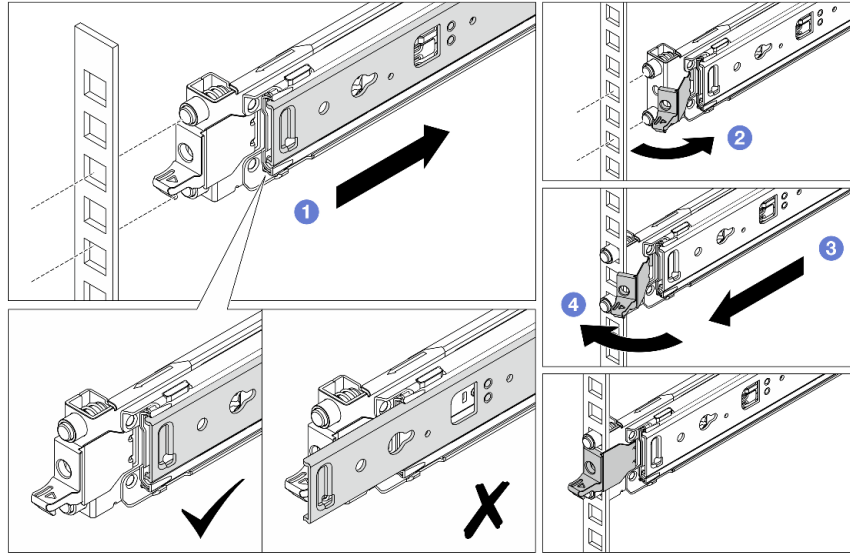
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งหมุดยึดด้านหลังลงในแร็ค



รูปภาพ 64. การติดตั้งหมุดยึดด้านหลัง

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

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งหมุดยึดด้านหน้าลงในแร็ค

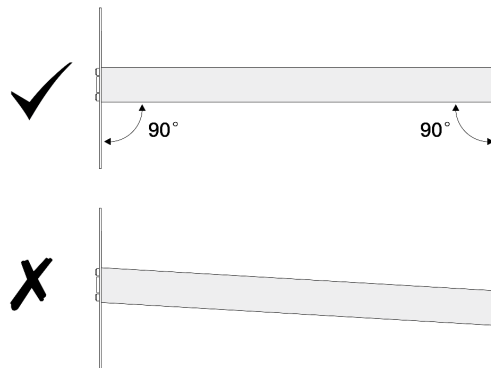


รูปภาพ 65. การติดตั้งหมุดยึดด้านหน้า

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

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารางประกอบเข้ากับรูแผ่นยึดแน่นหนาดีโดยตรวจสอบว่ามีกาวเกี่ยวตะขอ และเลื่อนไปข้างหน้าและหลังเพื่อให้แน่ใจว่ารางจะไม่หลุดออกมา

**ข้อสำคัญ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายรางทั้งสองอยู่ในระดับความสูงเท่ากัน



ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 1 บนหน้าที่ 112 เพื่อ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 113 ติดตั้งรางตัวอื่น

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเลื่อน)” บนหน้าที่ 128

---

## การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

- “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ร่างเสียดทาน)” บนหน้าที่ 114
- “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (ร่างเสียดทาน)” บนหน้าที่ 118
- “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ร่างเลื่อน)” บนหน้าที่ 124
- “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (ร่างเลื่อน)” บนหน้าที่ 128

## ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ร่างเสียดทาน)

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 81 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

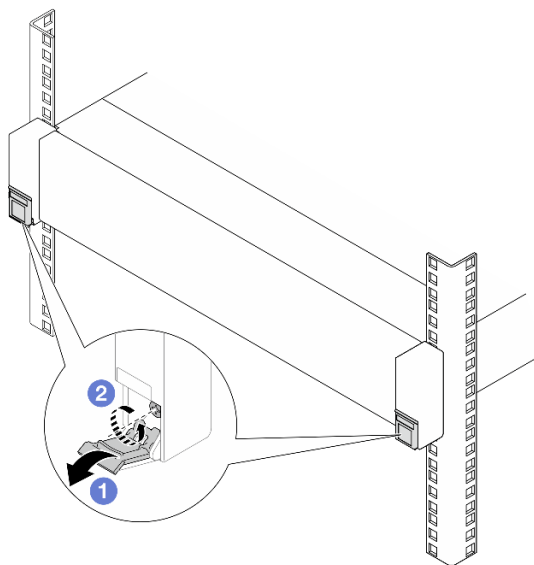
**ข้อควรระวัง:**

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการถอดเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. คลายสกรู 2 ตัวที่อยู่บนสลักแร็คเพื่อปลดออกจากแร็ค

## ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 66. การคลายสกรูในสลักตู้แร็ค

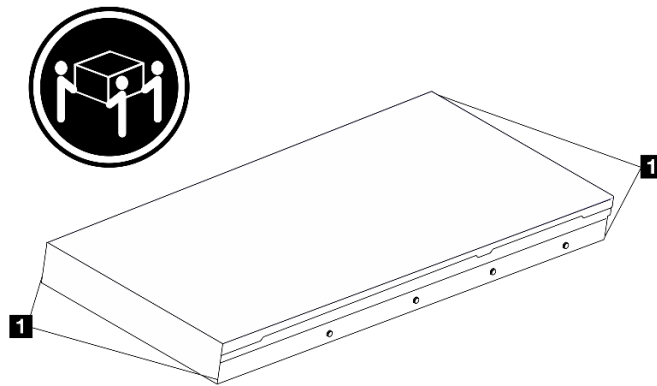
- a. ❶ พลิกฝาครอบบนสลักแร้คลง
- b. ❷ คลายสกรูที่ยึดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกไปจนสุด แล้วถอดออกจากรางด้านนอก

ข้อควรระวัง:

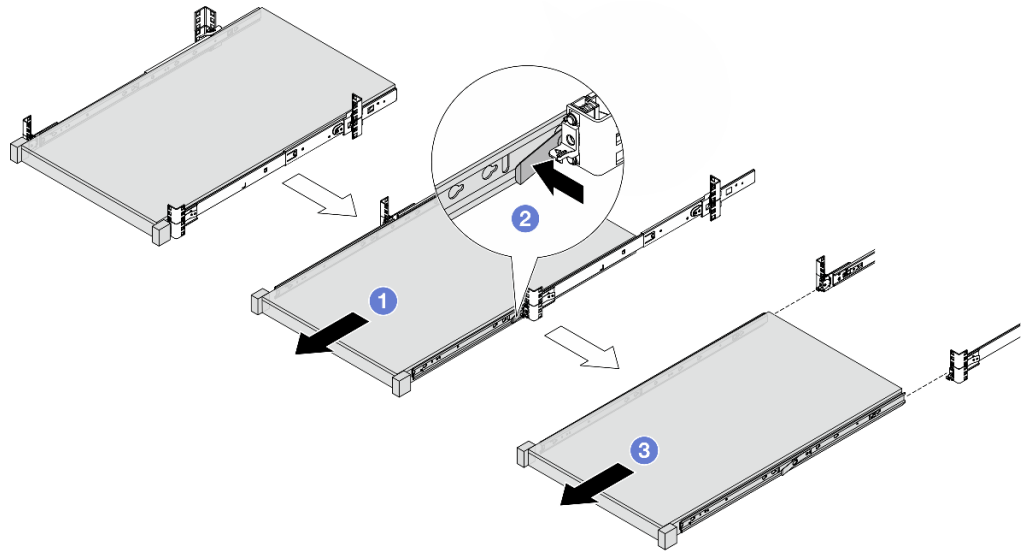
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก ❶

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 67. การยกเซิร์ฟเวอร์

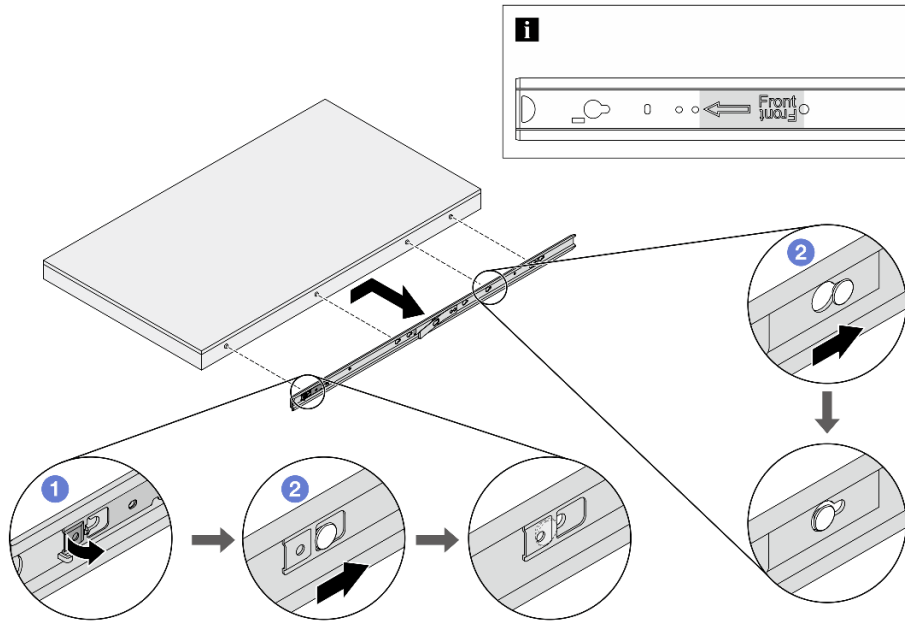
## ส่วนหน้าเร็ค



รูปภาพ 68. การถอดเซิร์ฟเวอร์

- a. ① เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจนกว่าจะสามารถเข้าถึงสลักปลดล็อกได้
- b. ② กดสลักปลดล็อก
- c. ③ ใช้คนสามคน เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกเพื่อถอดออกจากรางด้านนอก วางเซิร์ฟเวอร์บนพื้นผิวที่แบนราบและแข็งแรง

ขั้นตอนที่ 3. ถอดรางด้านในออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 69. การถอดรางด้านใน

- a. ❶ พลิกจุดสัมผัสเพื่อปลดล็อกรางด้านใน
- b. ❷ ดันรางด้านในไปด้านหลังจนกว่าหมุดรูปตัว T บนเซิร์ฟเวอร์จะหลุดออกจากรางด้านใน

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้นี้กับรางอีกรางหนึ่ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลงบนพื้นผิวแบนราบที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

## ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเสียดทาน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

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 81 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

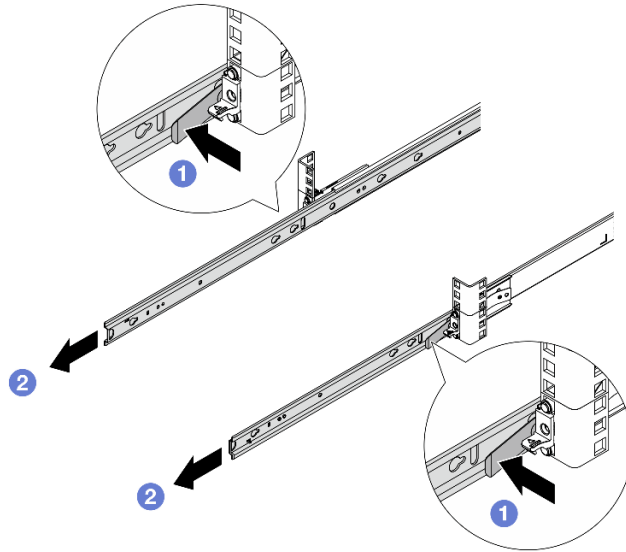
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ข้อควรระวัง:

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จากด้านหน้าของแร็ค ให้ดึงรางออกจนสุดจนกว่ารางจะหยุด ถอดรางด้านในออก

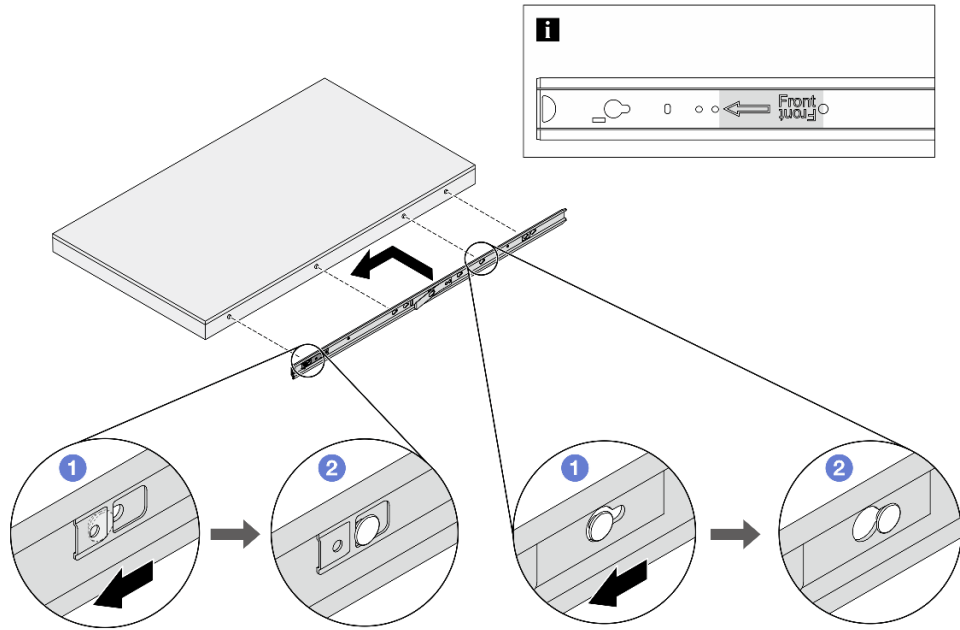


รูปภาพ 70. การถอดรางด้านใน

- a. 1 กดสลักปลดล็อก
- b. 2 ปลดรางด้านในออกจากรางด้านนอก

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งรางด้านในเข้ากับเซิร์ฟเวอร์

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมาย "Front" หันหน้าไปทางด้านหน้าเสมอเมื่อประกอบรางด้านในเข้ากับเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 71. การติดตั้งรางด้านใน

- a. ❶ จัดตำแหน่งช่องเสียบบนรางด้านในให้ตรงกับหมุดรูปตัว T ที่สอดคล้องกันที่ด้านข้างของ เซิร์ฟเวอร์
- b. ❷ เลื่อนรางด้านในไปข้างหน้าจนกว่าหมุดรูปตัว T จะล็อกเข้าที่

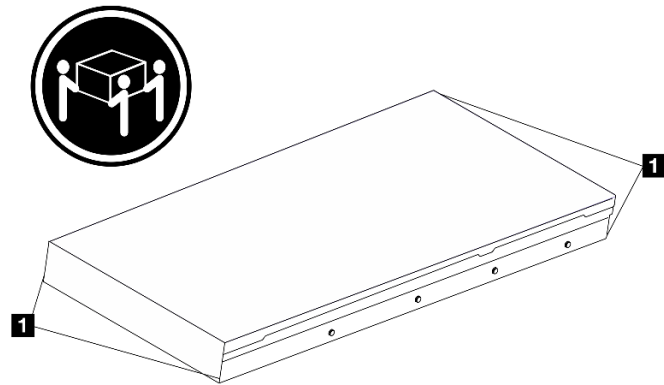
ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้กับรางอีกรางหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 4. ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอย่างระมัดระวัง

**ข้อควรระวัง:**

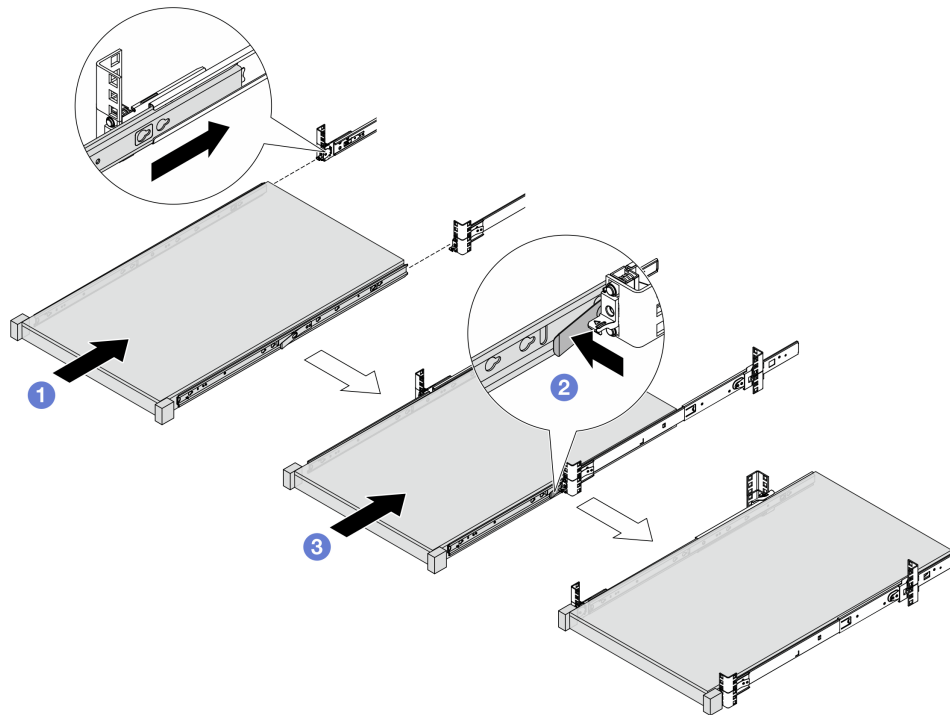
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก **1**

## ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 72. การยกเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับรางด้านนอกจกด้านหน้าของแร็ค



รูปภาพ 73. การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

a. ① จัดแนวช่องเสียบรางและดันเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค

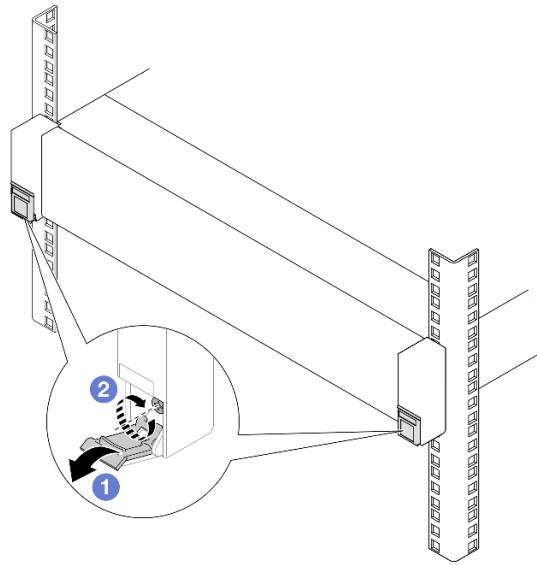


- b. ② กดสลักปลดล็อก
- c. ③ ดันเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คให้สุดจนกว่าเซิร์ฟเวอร์จะล็อกเข้าที่และได้ยินเสียงคลิก

ขั้นตอนที่ 6. ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

- a. ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค ชั้นสกรู 2 ตัวที่อยู่บนสลักแร็คให้แน่น

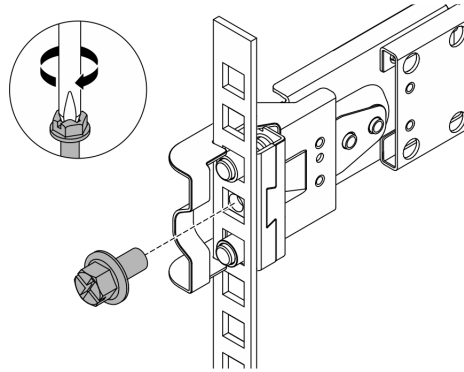
### ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 74. การยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

- ① พลิกฝาครอบบนสลักแร็คลง
  - ② ชั้นสกรูให้แน่นเพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์
- b. (ไม่บังคับ) ชั้นสกรู M6 หนึ่งตัวในรางแต่ละตัวเพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์กับด้านหลังของแร็ค

## ด้านหลังแร็ค



รูปภาพ 75. การยัดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหลังของแร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
2. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 104
3. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

## ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (ร่างเลื่อน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็คที่มีรางเลื่อน

### 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 81 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ข้อควรระวัง:

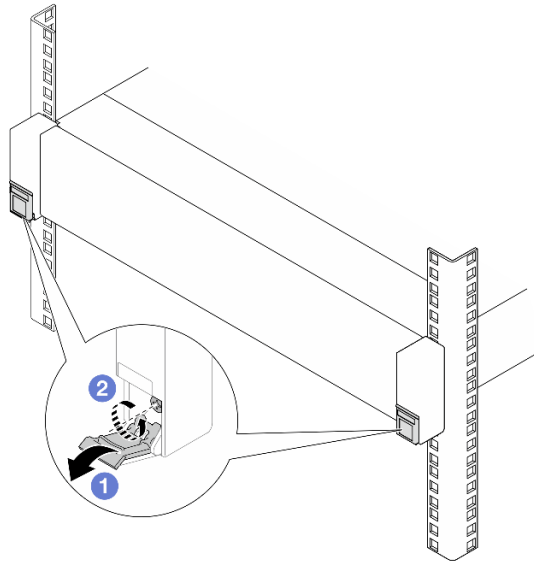
ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการถอดเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากแร็คติดตั้งอุปกรณ์จับเก็บสายเคเบิล (CMA) ให้ถอดออกก่อน

ขั้นตอนที่ 2. ปลดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็คที่ด้านหน้า

## ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 76. การปลดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

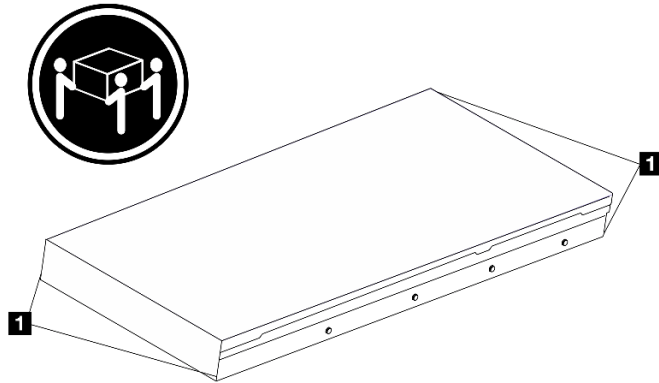
- a. ❶ พลิกฝาครอบบนสลักแร็คลง
- b. ❷ คลายสกรูที่ยึดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

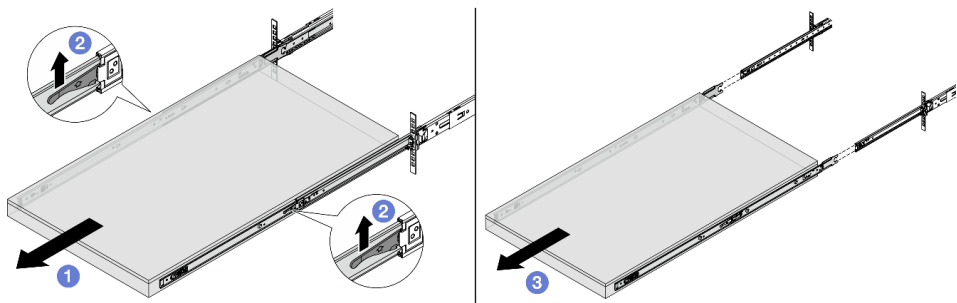
**ข้อควรระวัง:**

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก ❶

## ส่วนหน้าเร็ค



รูปภาพ 77. การยกเซิร์ฟเวอร์

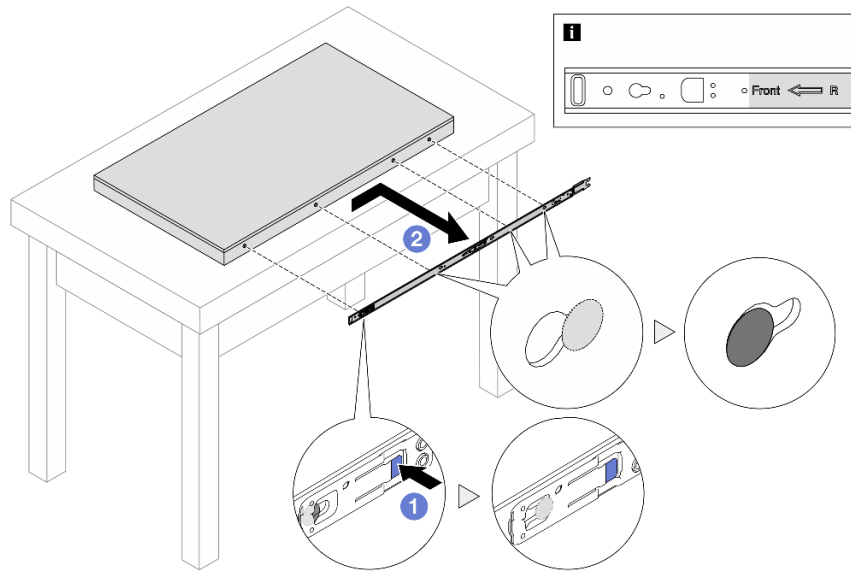


รูปภาพ 78. การดึงเซิร์ฟเวอร์ออก

- 1 เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกไปจนสุดจนกว่าจะหยุด
- 2 ดันสลักบนรางเลื่อนขึ้น
- 3 ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นเพื่อถอดออกจากรางทั้งหมด วางเซิร์ฟเวอร์บนพื้นผิวที่แบนราบและแข็งแรง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดรางด้านในออกจากเซิร์ฟเวอร์

## ส่วนหน้าเร็ค



รูปภาพ 79. การถอดรางด้านใน

- 1 ดันแถบสีน้ำเงินเพื่อปลดสลัก
- 2 ดันรางด้านในไปด้านหลังจนกว่าหมุดรูปตัว T บนเซิร์ฟเวอร์จะหลุดออกจากรางด้านใน

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้นี้กับรางอีกรางหนึ่ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลงบนพื้นผิวแบนราบที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

## ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในเร็ค (รางเลื่อน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับเร็คที่มีรางเลื่อน

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 81 อย่าวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเสถียรในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งวางเสถียรในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ข้อควรระวัง:

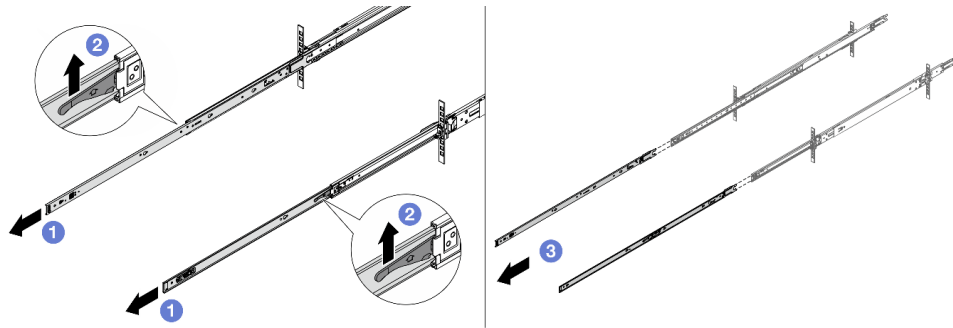
ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จากด้านหน้าของแร็ค ให้ดึงรางออกจนสุดจนกว่ารางจะหยุด ถอดรางด้านในออก

ข้อควรพิจารณา: คุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ได้สำเร็จเมื่อรางขยายจนสุดเท่านั้น

## ส่วนหน้าเร็ค



รูปภาพ 80. การดึงรางออก

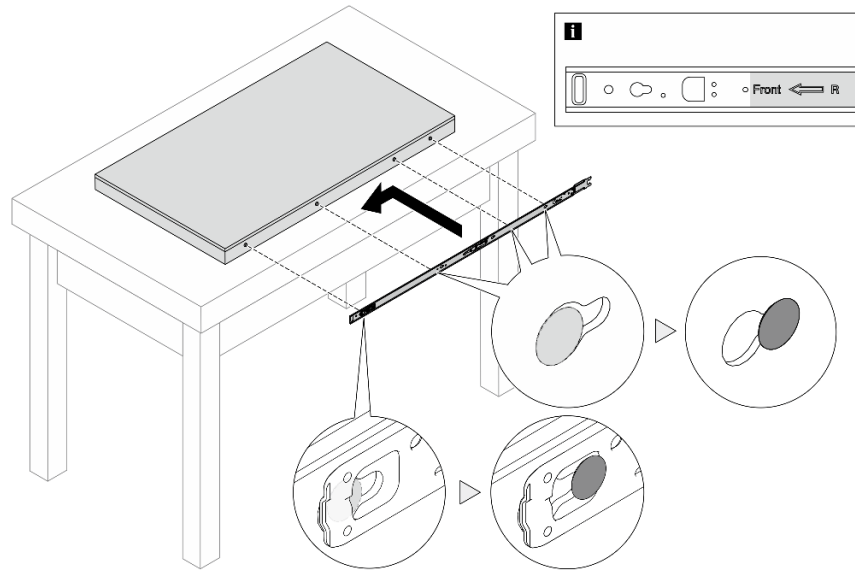
- 1 ขยายรางด้านใน
- 2 ดันสลักขึ้นเพื่อปลดรางด้านในออกจากรางตรงกลาง
- 3 ถอดรางด้านในออก

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งรางด้านในเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ จัดตำแหน่งช่องเสียบบนรางด้านในให้ตรงกับหมุดรูปตัว T ที่ด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเลื่อนรางด้านในไปข้างหน้าจนกระทั่งหมุดรูปตัว T ล็อคเข้ากับรางด้านใน

### หมายเหตุ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมาย “Front” หันหน้าไปทางด้านหน้าเสมอเมื่อประกอบรางด้านในเข้ากับเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบระดับ “L” และ “R” ระบุด้านซ้ายและด้านขวาของราง





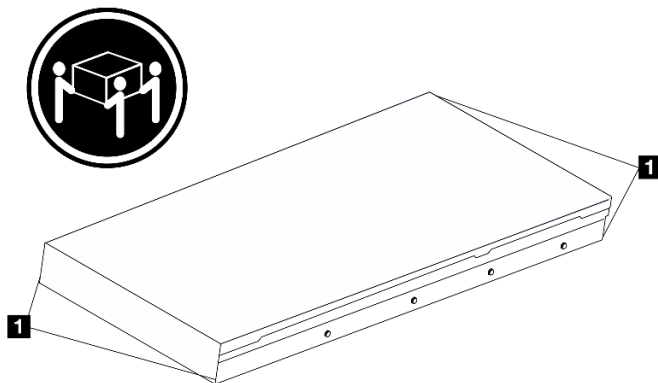
รูปภาพ 81. การติดตั้งรางด้านใน

- ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้กับรางอีกรางหนึ่ง
- ขั้นตอนที่ 4. ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอย่างระมัดระวัง

**ข้อควรระวัง:**

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก **1**

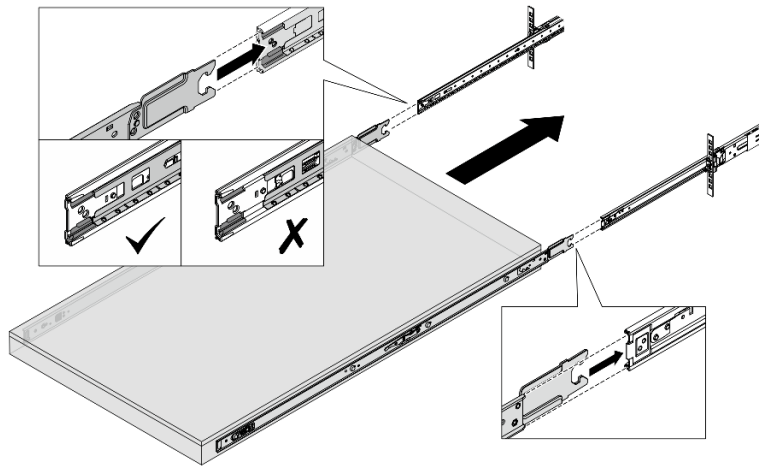
### ส่วนหน้าแร็ค



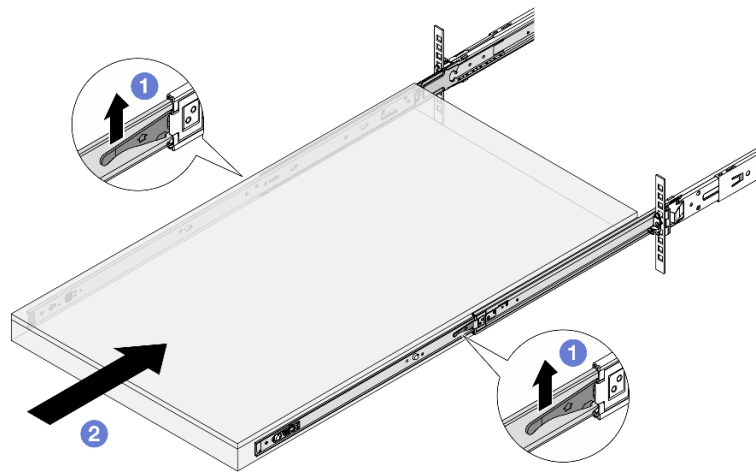
รูปภาพ 82. การยกเซิร์ฟเวอร์

- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับรางจากด้านหน้าของแร็ค

หมายเหตุ: ก่อนติดตั้งรางด้านในเข้ากับรางตรงกลาง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดถูกบอลทั้งสองด้านอยู่ในตำแหน่งที่อยู่นอกสุด หากตัวยึดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ดี ให้เลื่อนไปด้านหน้าจนกว่าจะหยุด



รูปภาพ 83. รางเกี่ยว



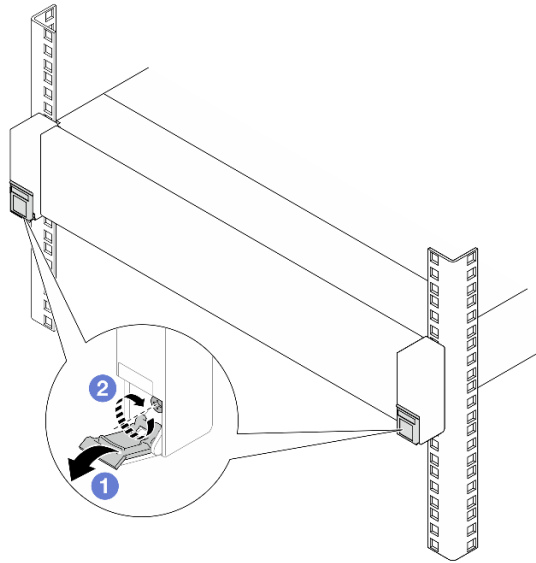
รูปภาพ 84. ล็อครางและเลื่อนเข้าไปในเซิร์ฟเวอร์

- a. ① ดันสลักบนรางเลื่อนขึ้น
- b. ② ดันเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คจนเข้าที่ จนกระทั่งสลักทั้งสองจะล็อคเข้าที่

ขั้นตอนที่ 6. ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

- a. ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

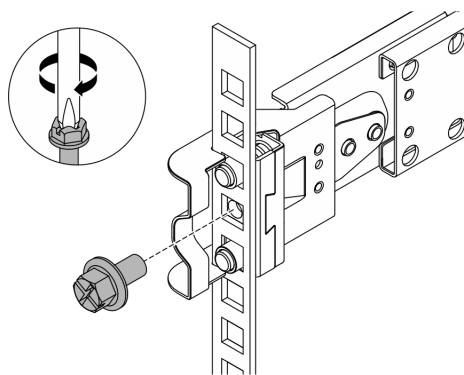
## ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 85. การยัดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

- 1 พลิกฝาครอบบนสลักแร็คลง
  - 2 ชันสกรูให้แน่นเพื่อยัดเซิร์ฟเวอร์
- b. (ไม่บังคับ) ชันสกรู M6 หนึ่งตัวในรางแต่ละตัวเพื่อยัดเซิร์ฟเวอร์กับด้านหลังของแร็ค

## ด้านหลังแร็ค



รูปภาพ 86. การยัดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหลังของแร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
2. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 104
3. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

---

## การเปลี่ยนแผ่นกันลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผ่นกันลม

**หมายเหตุ:** ไม่มีแผ่นกันลมหากมีการติดตั้งตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพ Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) หรือ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

- “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 134
- “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 136

## ถอดแผ่นกันอากาศ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจไม่มีการติดตั้งแผ่นกันลม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น แผ่นกันลมที่คุณต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน

### S033



**ข้อควรระวัง:**

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

### S017



**ข้อควรระวัง:**

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

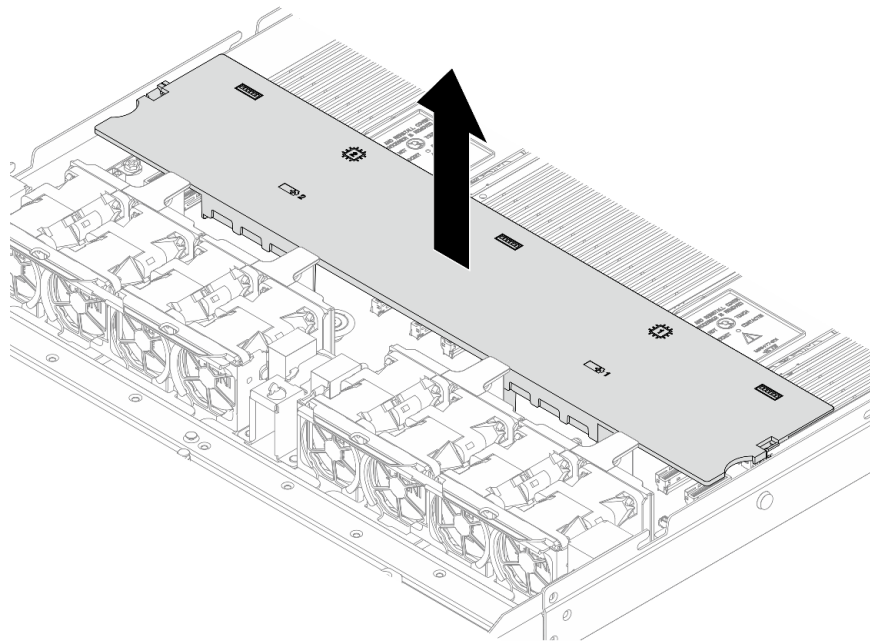
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำภายในเซิร์ฟเวอร์ คุณต้องถอดแผ่นกั้นลมออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อน

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363

ขั้นตอนที่ 2. จับแผ่นกั้นลมและยกออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 87. การถอดแผ่นกั้นลม

**ข้อควรพิจารณา:** การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกั้นลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแผ่นกันลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจไม่มีการติดตั้งแผ่นกันลม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น แผ่นกันลมที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน

### S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

### S017



ข้อควรระวัง:

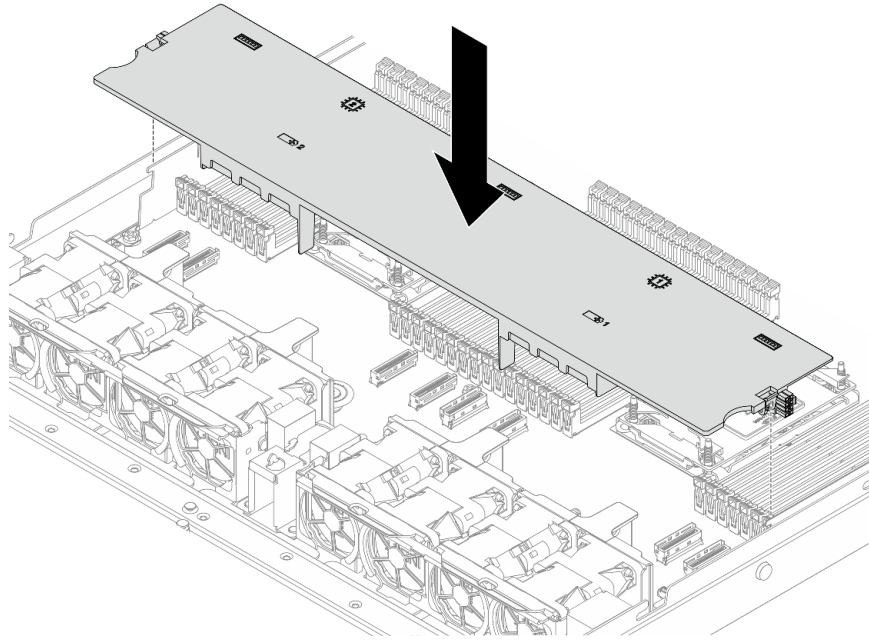
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ที่ด้านหลังของแผ่นกันลม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมก่อน
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวคลิปแผ่นกันลมให้ตรงกับช่องเสียบบนสายแบบผนัง



รูปภาพ 88. การติดตั้งแผ่นกันลม

- ขั้นตอนที่ 3. วางแผ่นกันลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกันลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

---

## การเปลี่ยนแบ็คเพลน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลน

- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 138
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 139
- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 141
- “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 143

## ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ซี-แปด หรือสิบตัว

### เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอนต่อไปนี้อธิบายวิธีถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว คุณสามารถถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ซีหรือแปดตัวได้ด้วยวิธีเดียวกัน

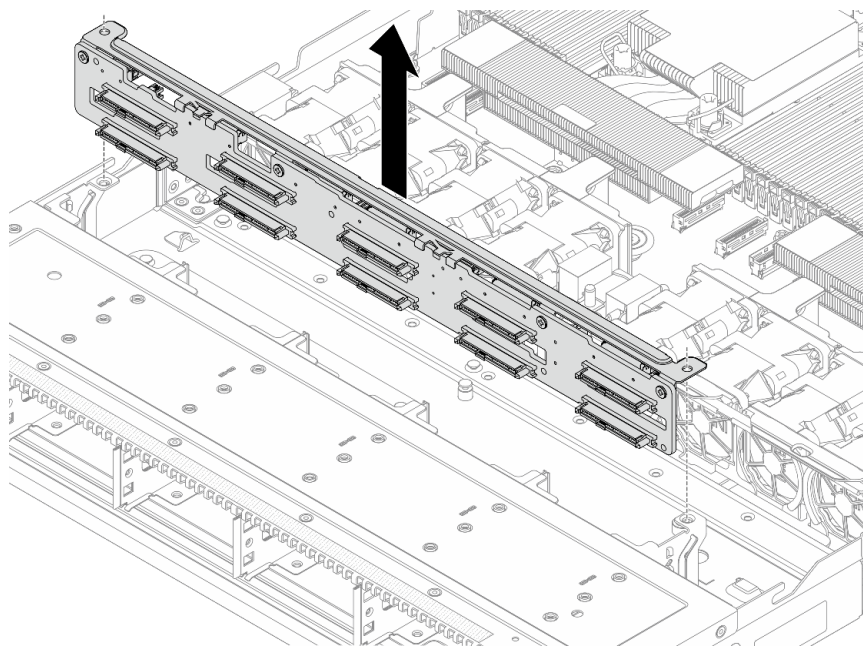
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์และปลอกไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 175
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน ดู *ช่องร้อยสายภายใน* หากขั้วต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งฝาปิดกันฝุ่นกลับเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. จับแบ็คเพลนและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง





รูปภาพ 89. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ซี แปด หรือสิบตัว

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอนต่อไปนี้อธิบายวิธีติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว คุณสามารถติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ซีหรือแปดตัวได้ด้วยวิธีเดียวกัน

ข้อควรพิจารณา:

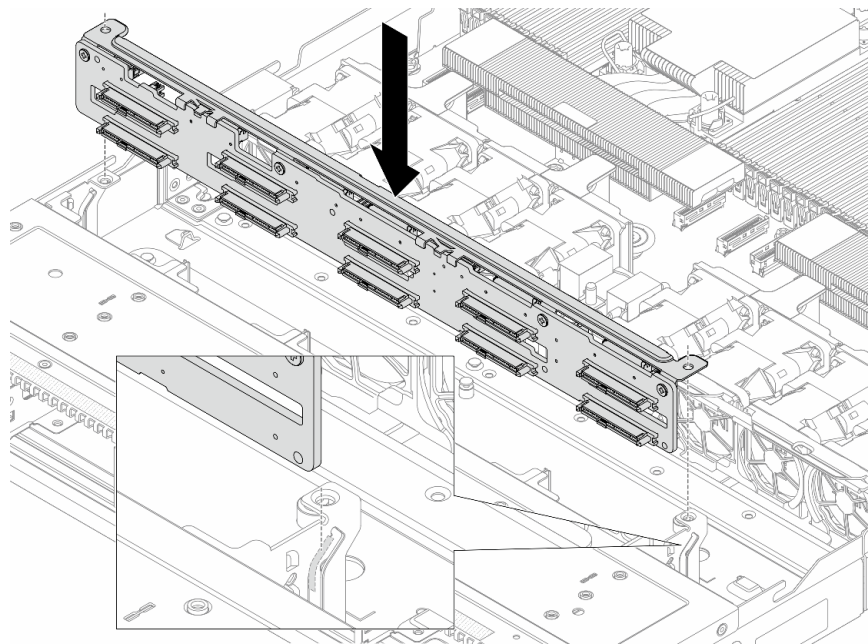
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลนด้านหน้า จัดแนวหมุดสองหมุดบนแบ็คเพลนให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง วางแบ็คเพลนลงในตัวเครื่อง

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขอบทั้งสองด้านของแบ็คเพลนเลื่อนเข้าไปในรางโลหะตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 90. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ขั้นตอนที่ 2. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและแบ็คเพลน ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) หากหัวต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดฝาปิดกันฝุ่นก่อนเสียบปลั๊ก

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และปลดออกไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว”](#) บนหน้าที่ 178
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

#### วิดีโอสาริต

## ถอดเบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดเบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

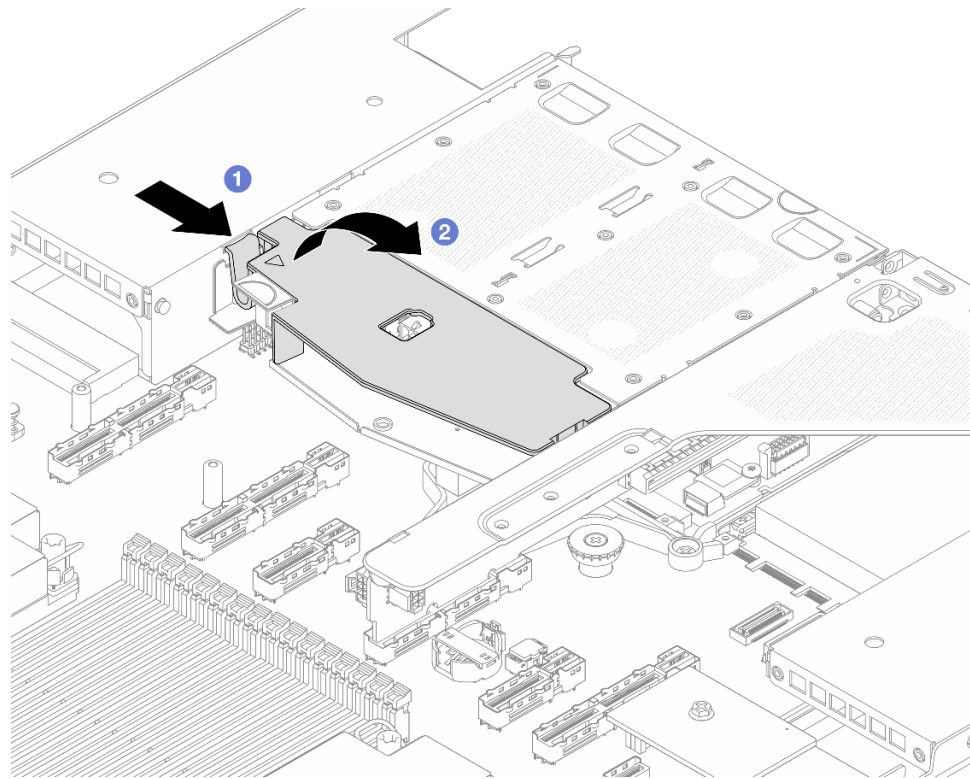
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- b. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 175

ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ กดแถบบนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังค้างไว้ตามภาพ และถอดแผ่นกั้นลมออกจากตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

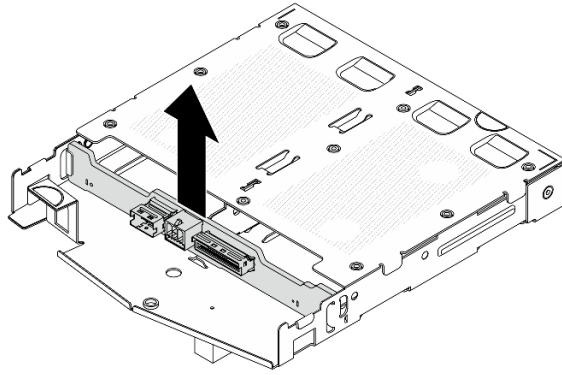


รูปภาพ 91. การถอดแผ่นกั้นลม

- a. ① กดที่แถบด้านหนึ่งเพื่อปลดแผ่นกั้นลม
- b. ② ยกแผ่นกั้นลมขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวครอบไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. จุดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ สำหรับไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายแบ็คเพลน โปรดดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอนที่ 4. ยกแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้วออกจากตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 92. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

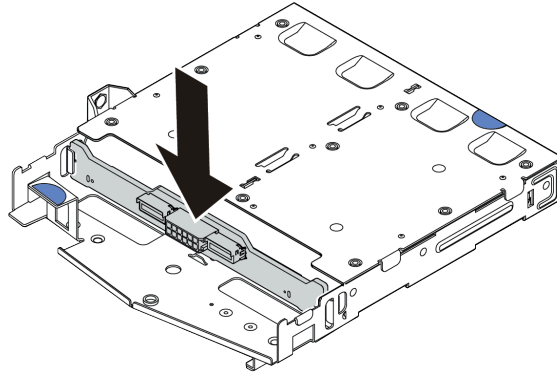
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

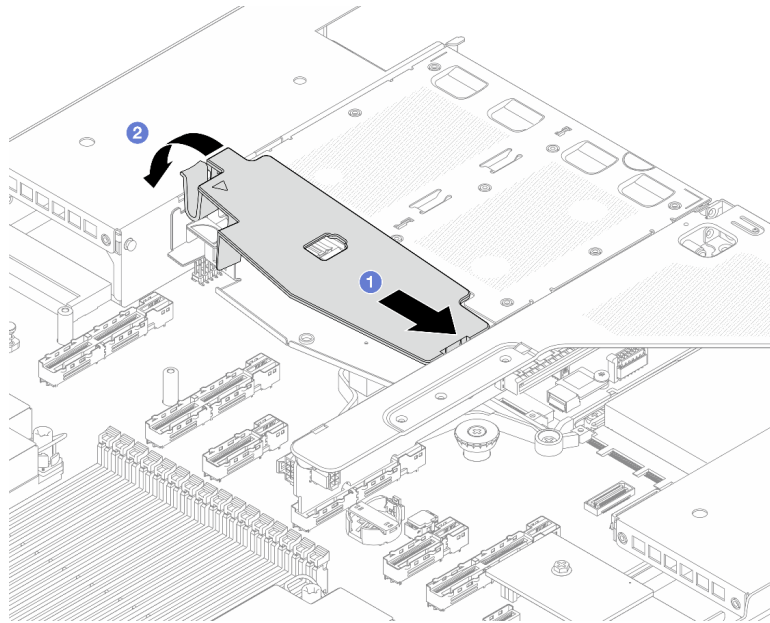
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดเรียงแบ็คเพลนด้านหลังให้ตรงกับตัวครอบแบบ Hot-swap ด้านหลัง และวางลงในตัวครอบแบบ Hot-swap ด้านหลัง



รูปภาพ 93. การติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 2. ต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบและแบ็คเพลน ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) หากขั้วต่อสายมาพร้อมกับฝาปิดกันฝุ่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดฝาปิดกันฝุ่นก่อนเสียบปลั๊ก
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแผ่นกันลมเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังตามภาพ



รูปภาพ 94. การติดตั้งแผ่นกันลม

- a. 1 จัดแนวขอบของแผ่นกันลมให้ตรงกับรอยบากบนตัวครอบไดรฟ์
- b. 2 กดแผ่นกันลมลงและตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นกันลมเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์เข้ากับตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 178
2. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ลงในเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 304
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

---

## การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

- “ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 145
- “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 147

## ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

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

**หมายเหตุ:** หลังจาก que เปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S004





#### ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

#### ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

#### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

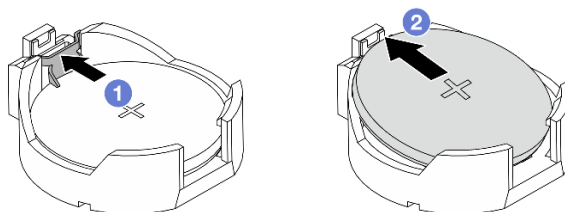
ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363



- ขั้นตอนที่ 2. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS
- ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS ดู “[ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ](#)” บนหน้าที่ 46
- ขั้นตอนที่ 4. เปิดคลิปปียัดแบตเตอรี่ตามภาพและยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

#### ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงโปรเซสเซอร์ชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
- อย่าฝืนเคี้ยวหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป



รูปภาพ 95. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

1. กดคลิปปบนช่องเสียบแบตเตอรี่ CMOS
2. ถอดแบตเตอรี่ CMOS

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ ดู “[ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS \(CR2032\)](#)” บนหน้าที่ 147
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
3. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

### ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบตเตอรี่ 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/supportphonenumber> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

**หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

#### S004



**ข้อควรระวัง:**

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

**ห้าม:**

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

#### S002



### ข้อควรระวัง:

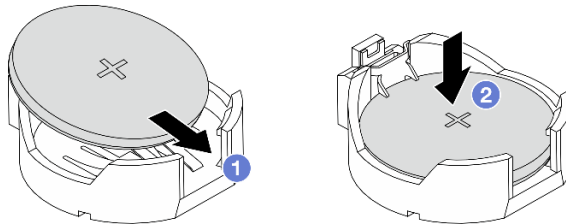
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแบตเตอรี่ CMOS เข้าที่แล้ว



**หมายเหตุ:** ก่อนที่คุณจะติดตั้งแบตเตอรี่ลงในช่องใส่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วบวกหันขึ้นด้านบน

1. **1** เสียบแบตเตอรี่และเสียบลงไปในช่อง
2. **2** กดแบตเตอรี่เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่

รูปภาพ 96. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371
2. ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

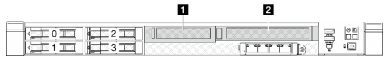
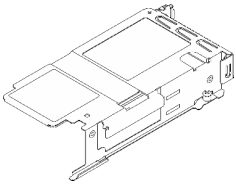
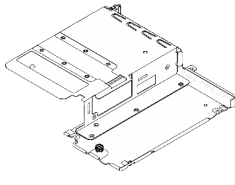


## การเปลี่ยนส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

ส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าที่สมบูรณ์จะประกอบด้วยตัวครอบตัวยกด้านหน้าสองตัว การ์ดตัวยกด้านหน้าสองตัว และอะแดปเตอร์ PCIe สองตัว ดูหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีถอดและประกอบส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

### การกำหนดค่าด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวยก

ดูส่วนนี้เพื่อระบุค่าความสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดค่าด้านหน้าและส่วนประกอบตัวยก

ตาราง 33. การกำหนดค่าด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวยก

การกำหนดค่าด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบตัวยก 3	ส่วนประกอบตัวยก 4
 รูปภาพ 97. ช่องเสียบ PCIe ด้านหน้าสองช่อง	 รูปภาพ 98. ไครงตัวยก LP	 รูปภาพ 100. ไครงตัวยก FH
	 รูปภาพ 99. การ์ดตัวยก	 รูปภาพ 101. การ์ดตัวยก

- “การเปลี่ยนตัวครอบตัวยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 150
- “การ์ดตัวยกด้านหน้าและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 154

## การเปลี่ยนตัวครอบตัวยกด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบตัวยกด้านหน้า

- “ถอดตัวครอบตัวยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 151
- “ติดตั้งตัวครอบตัวยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 152

## ถอดตัวครอบด้วยก้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด ตัวครอบด้วยก้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

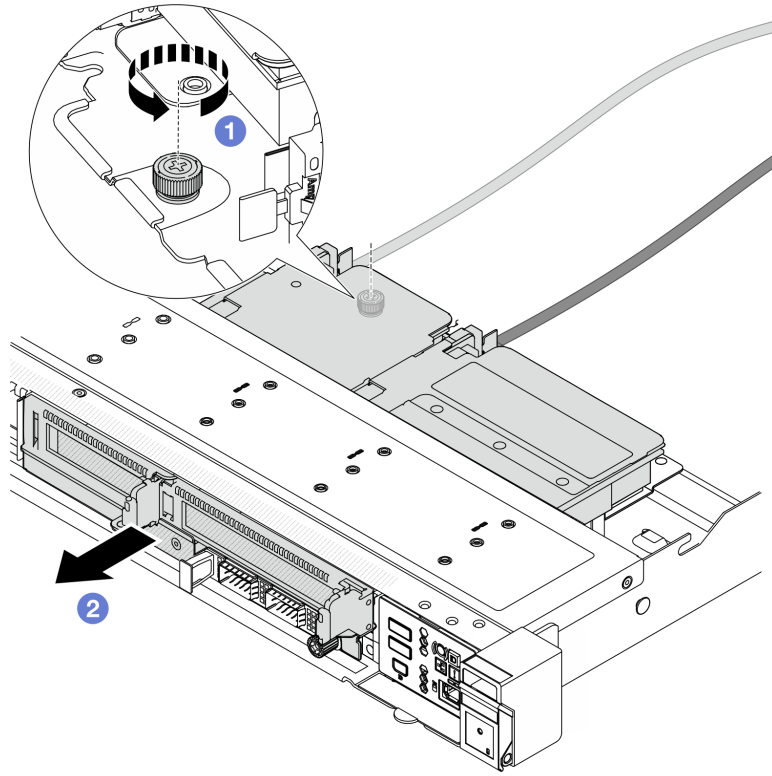
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

**ขั้นตอน**

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายที่เชื่อมต่อกับแผงโปรเซสเซอร์ออก โปรดดู *ช่องร้อยสายภายใน*

ขั้นตอนที่ 3. ถอด ตัวครอบด้วยก้านหน้า



รูปภาพ 102. การถอดตัวครอบตัวยกด้านหน้า

- a. ❶ คลายสกรูที่ด้านหลังของ ตัวครอบตัวยกด้านหน้า
- b. ❷ ดึง ตัวครอบตัวยกด้านหน้า ออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe ออกจาก ตัวครอบตัวยกด้านหน้า โปรดดูที่ [“ถอดการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 154](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### ติดตั้งตัวครอบตัวยกด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ตัวครอบตัวยกด้านหน้า

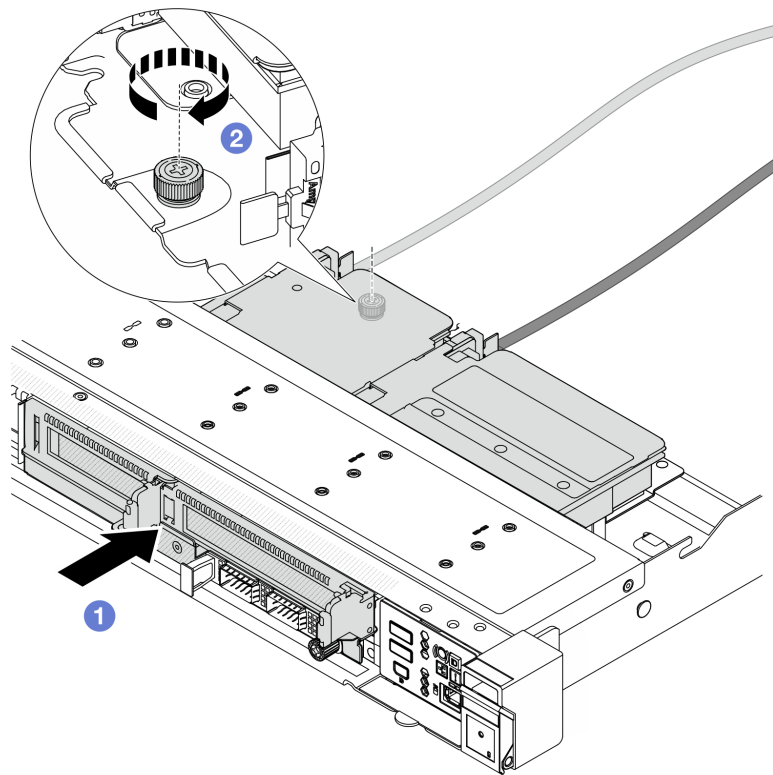
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับ ตัวครอบตัวยกด้านหน้า โปรดดูที่ “ติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 157
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง ตัวครอบตัวยกด้านหน้า



รูปภาพ 103. การติดตั้งตัวครอบตัวยกด้านหน้า

- 1 ดัน ตัวครอบตัวยกด้านหน้า เข้าไปในตัวเครื่อง
- 2 ขันสกรูที่ด้านหลังของ ตัวครอบตัวยกด้านหน้า เพื่อยึดกับตัวเครื่องให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

## การ์ดตัวยกด้านหน้าและการเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

- “ถอดการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 154
- “ติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 157

## ถอดการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดการ์ดตัวยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

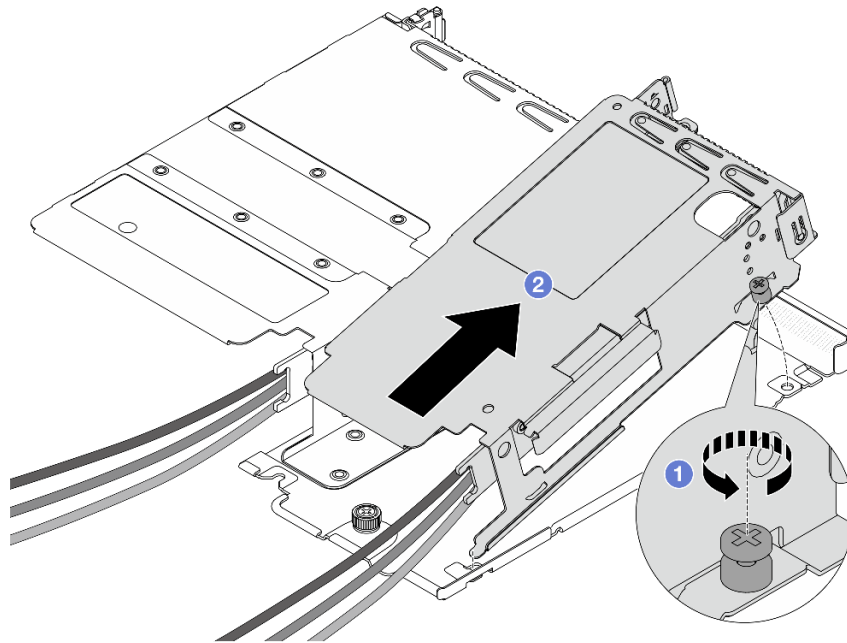
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดตัวครอบตัวยกด้านหน้า โปรดดู “ถอดตัวครอบตัวยกด้านหน้า” บนหน้าที่ 151

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวครอบตัวยกแบบต่ำออกจากตัวครอบตัวยกแบบสูงเต็มที่

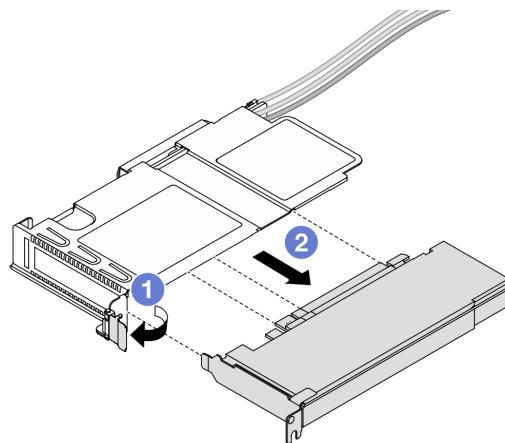




รูปภาพ 104. การแยกตัวครอบสองตัว

- a. ❶ คลายสกรูที่ยึดตัวครอบแบบต่ำกับตัวครอบแบบสูงเดิมที่
- b. ❷ เหยียดตัวครอบและยกออก

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 105. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe

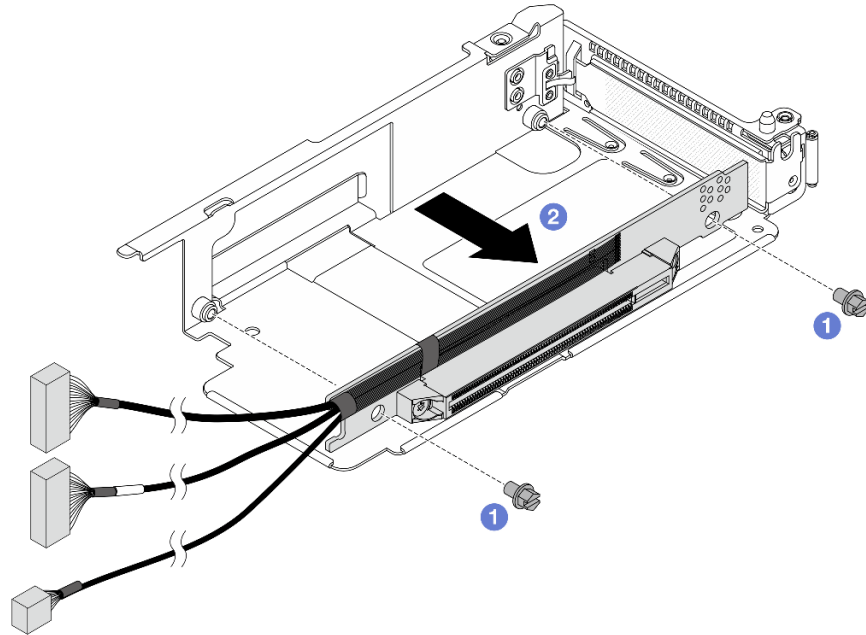
- a. ❶ หมุนสลักบนตัวครอบตัวยกไปที่ตำแหน่งเปิด

b. ② ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบ

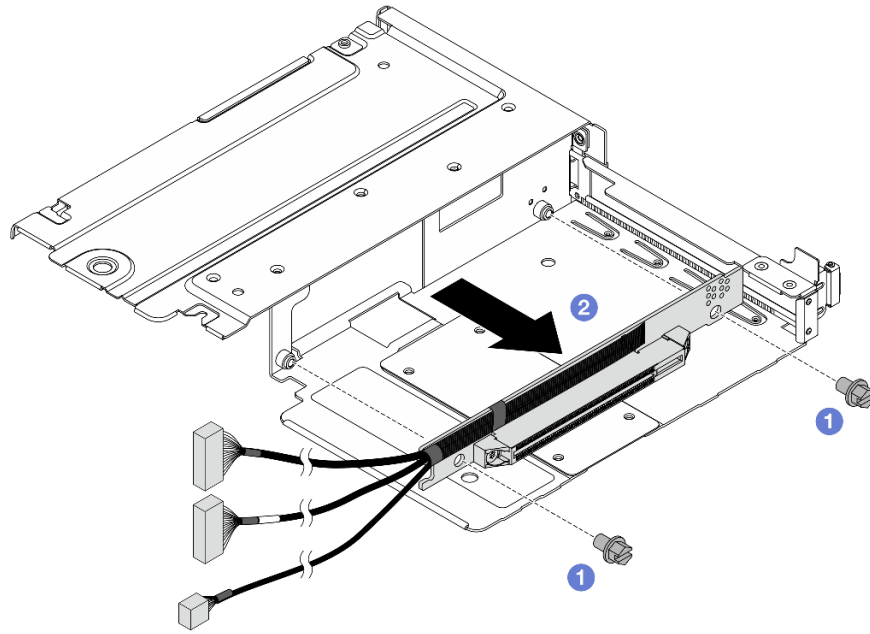
ขั้นตอนที่ 4. ถอดสายออกจากการ์ดด้วยก โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำสองขั้นตอนก่อนหน้าบนตัวกแบบสูงเต็มที

ขั้นตอนที่ 6. ถอดการ์ดด้วยกออกจากตัวครอบด้วยกทั้งสอง



รูปภาพ 106. การถอดการ์ดด้วยกออกจากตัวครอบแบบต่ำ



รูปภาพ 107. การถอดการ์ดด้วยกออกจากตัวครอบแบบสูงเต็มที่

- a. 1 ถอดสกรูสองตัวที่ยึดการ์ดด้วยกับตัวครอบ
- b. 2 ถอดการ์ดด้วยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### ติดตั้งการ์ดด้วยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งการ์ดด้วยกด้านหน้าและอะแดปเตอร์ PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

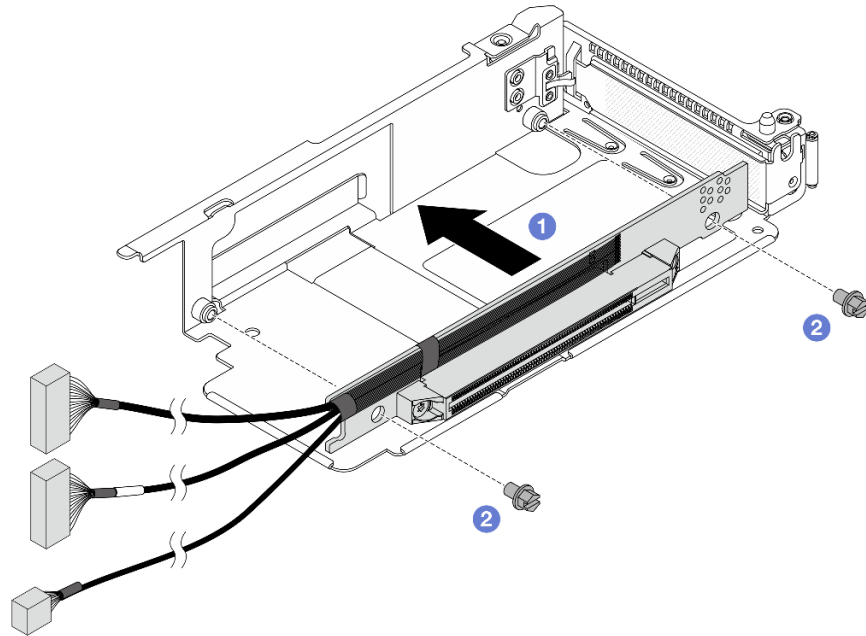
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105

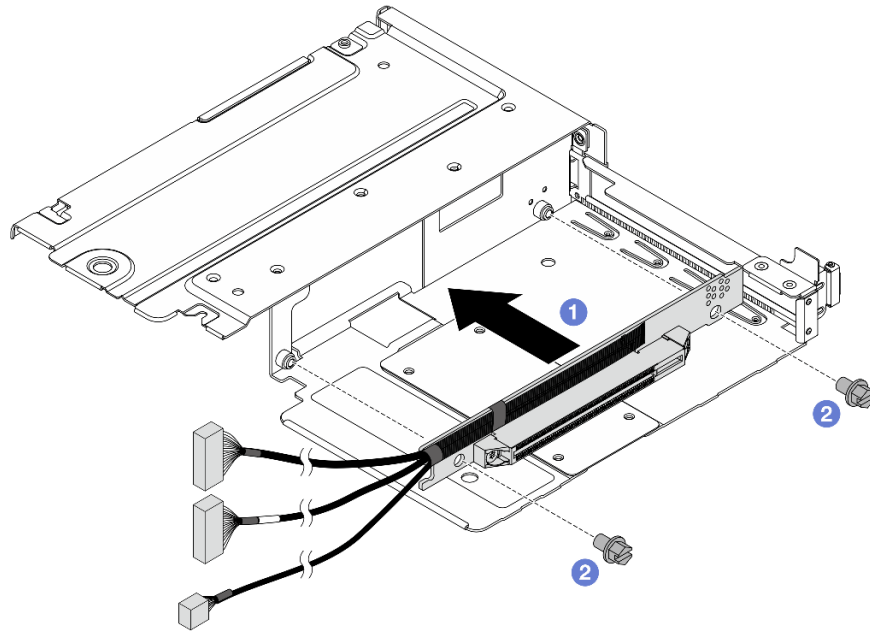
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งการ์ดด้วยก้านหน้ากับตัวครอบทั้งสองตัว



รูปภาพ 108. การติดตั้งการ์ดด้วยก้านหน้ากับตัวครอบแบบต่ำ

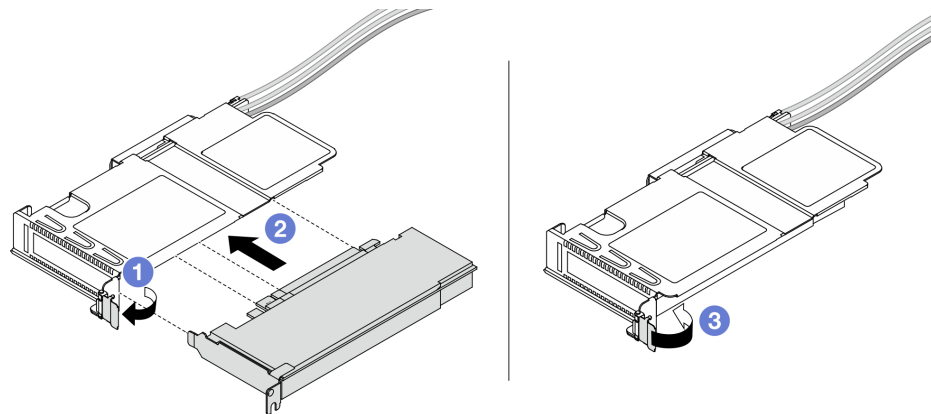


รูปภาพ 109. การติดตั้งการ์ดตัวยกกับตัวครอบแบบสูงเต็มที

- a. ① จัดเรียงรูสกรูบนการ์ดตัวยกให้ตรงกับรูบนตัวครอบ
- b. ②ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดตัวยกกับตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับการ์ดตัวยก โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในตัวครอบตัวยก



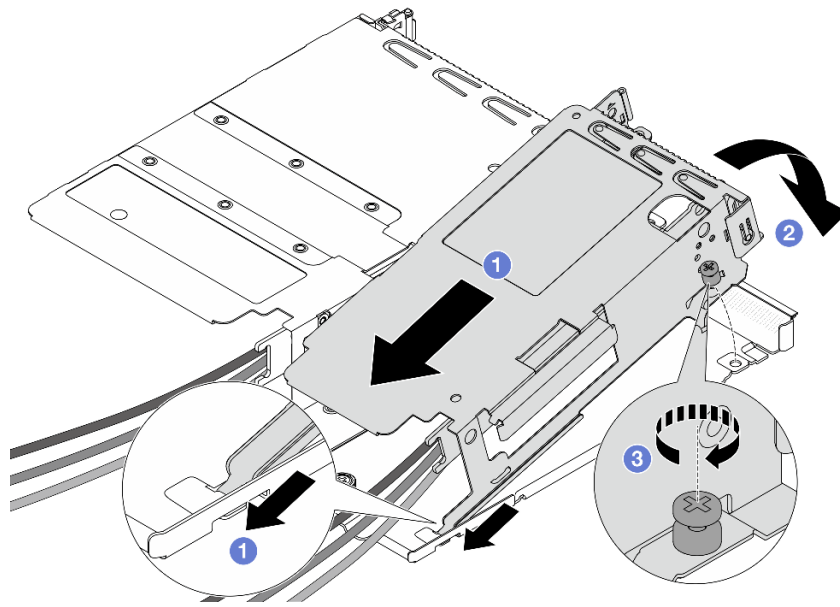
รูปภาพ 110. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

- a. ① หมุนสลักบนตัวครอบตัวยกไปที่ตำแหน่งเปิด

- b. ② จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก แล้วค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ PCIe เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- c. ③ หมุนสลักบนตัวครอบตัวยกไปที่ตำแหน่งปิด

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้าบนตัวยกแบบสูงเต็มที

ขั้นตอนที่ 5. ประกอบตัวครอบตัวยกแบบต่ำและตัวครอบตัวยกแบบสูงเต็มที



รูปภาพ 111. การประกอบตัวครอบตัวยกสองตัว

- a. ① เอียงตัวครอบแบบต่ำแล้วสอดเข้ากับสลักของตัวครอบแบบความสูงเต็มที
- b. ② วางตัวครอบแบบต่ำลงและจัดให้อยู่แนวเดียวกับรูสกรู
- c. ③ ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่ายึดตัวครอบแบบต่ำแน่นดีแล้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

---

## การเปลี่ยนโมดูล OCP และการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP ด้านหน้า

เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับโมดูล OCP ด้านหน้า โมดูล OCP ด้านหน้าและการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลังนั้นทำงานร่วมกัน ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้าและการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

- “การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 161
- “การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์ OCP” บนหน้าที่ 164

## การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

- “ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 161
- “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 162

หมายเหตุ: โมดูล OCP มีในบางรุ่นเท่านั้น

## ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

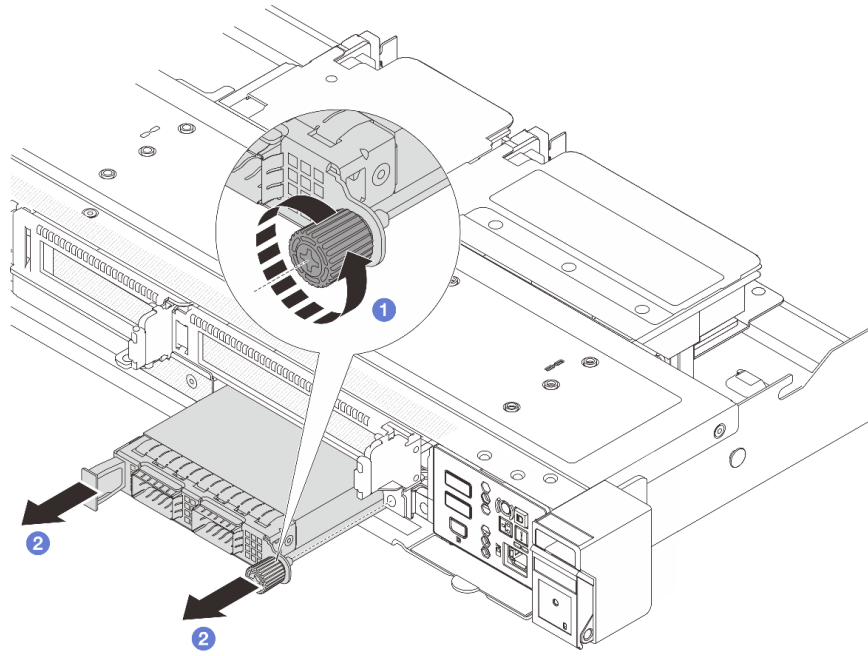
เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 112. การถอดโมดูล OCP ด้านหน้า

- a. ❶ คลายน็อตยึดที่ยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง
- b. ❷ ดึงโมดูล OCP ออก

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้าหรือแผงครอบโมดูลใหม่ ดู “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 162
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

#### ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

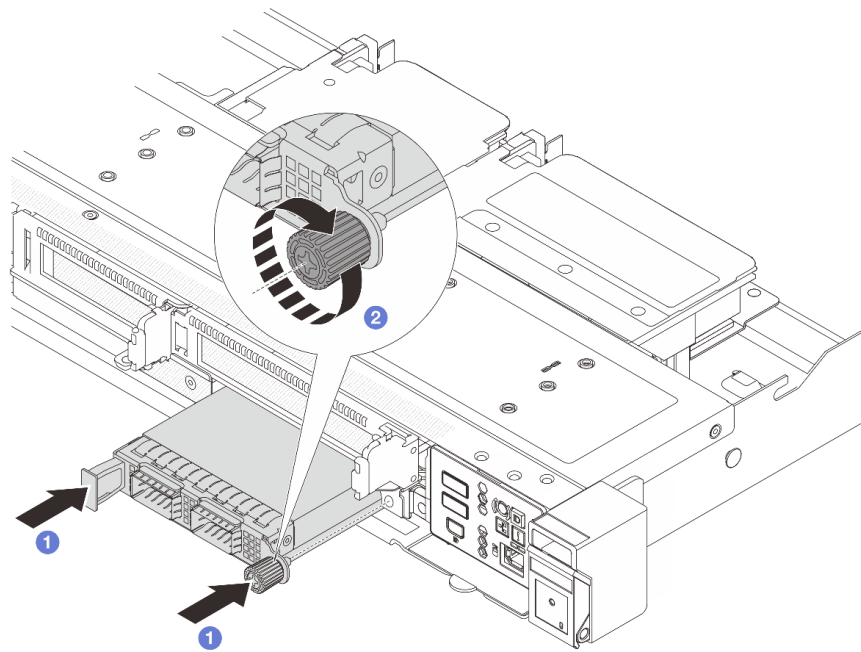


- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

##### ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบว่าเสียบอะแดปเตอร์เน็ตเวิร์กเข้าที่และและขันน็อตยึดแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น โมดูล OCP จะไม่ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน



รูปภาพ 113. การติดตั้งโมดูล OCP ด้านหน้า

- 1 ดันโมดูล OCP โดยจับที่ที่จับทางด้านซ้ายจนกว่าจะเสียบเข้าไปในขั้วต่อบนการ์ดอินเทอร์เฟซเซอร์เวอร์ OCP ด้านหน้า
- 2 ขันน็อตยึดให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์ หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## การเปลี่ยนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าและด้านหลัง

- “ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 164
- “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 165
- “ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 166
- “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 168

## ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

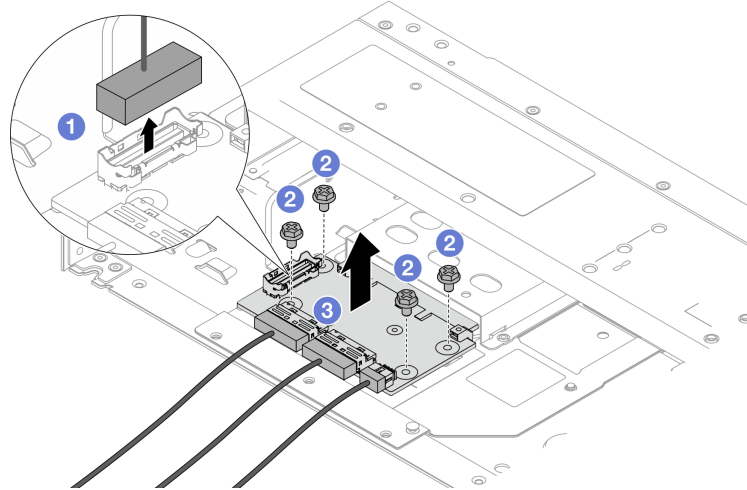
เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบตัวกด้านหน้า ดู “ถอดตัวครอบตัวกด้านหน้า” บนหน้าที่ 151
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า ดู “ถอดโมดูล OCP ด้านหน้า” บนหน้าที่ 161
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า



รูปภาพ 114. การถอดการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

- a. ❶ ถอดขั้วต่อ Sideband ออกเพื่อจะได้เข้าถึงสกรูด้านล่างได้
- b. ❷ คลายสกรูสี่ตัว
- c. ❸ ยกการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายบนการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้าอันใหม่ ดู [“ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 165
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ดอินเทอร์โพเซอร์ OCP ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

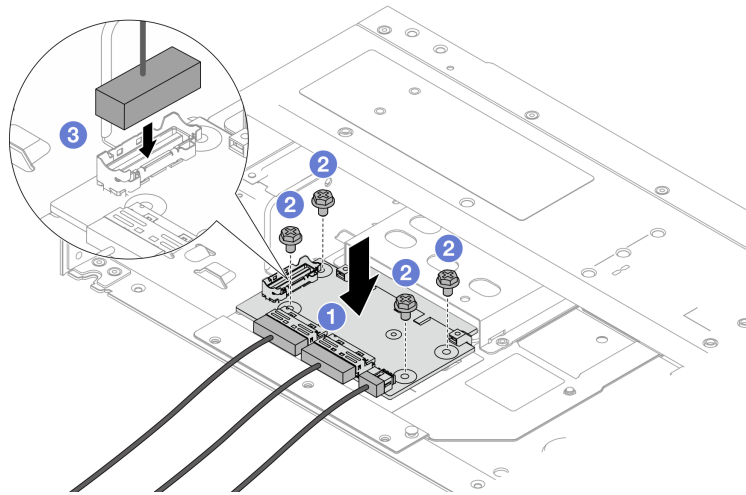
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 81 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105

- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [ช่องร้อยสายภายใน](#)
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าที่ตัวเครื่อง



รูปภาพ 115. การติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า

- วางการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้าลงบนตัวเครื่อง และจัดวางให้อยู่แนวเดียวกับรูสกรู
- ขันสกรูยึดตัวให้แน่น
- เชื่อมต่อขั้วต่อ Sideband

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

#### ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

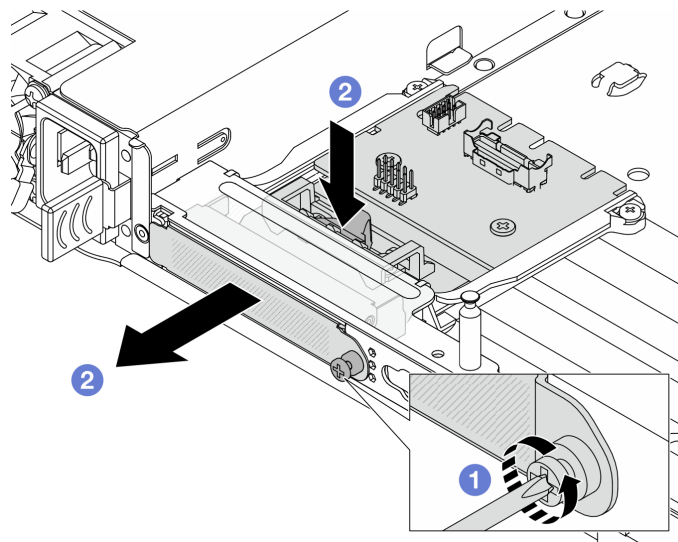
#### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายบนการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [ช่องร้อยสายภายใน](#)
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง



รูปภาพ 116. การถอดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

- 1 คลายสลักที่ยึดการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง
- 2 กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้ และดึงการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังโดยถอดออกจากตัวเครื่อง

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลังอันใหม่ ดู “ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 168

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

ทำตามขั้นตอนต่างๆ ในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

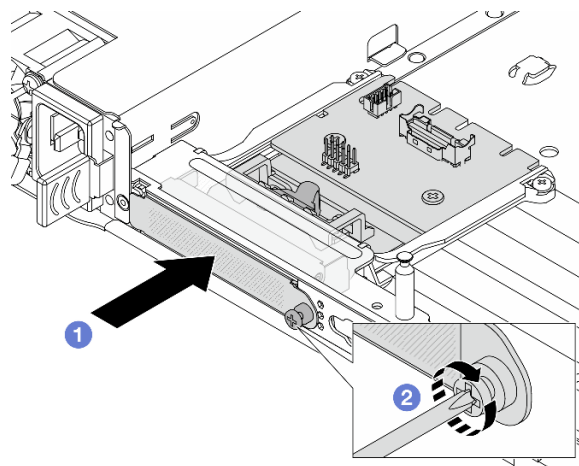
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง



รูปภาพ 117. การติดตั้งอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง

- a. ❶ เลื่อนอินเทอร์โพลเซอร์ OCP ด้านหลังลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. ❷ ขันสกรูเพื่อยึดอินเทอร์โพลเซอร์ OCP ด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับการ์ดอินเทอร์โพลเซอร์ OCP ด้านหลัง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [ช่องร้อยสายภายใน](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนโมดูล I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

- [“ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 169
- [“ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 170

## ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูล I/O ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 81 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

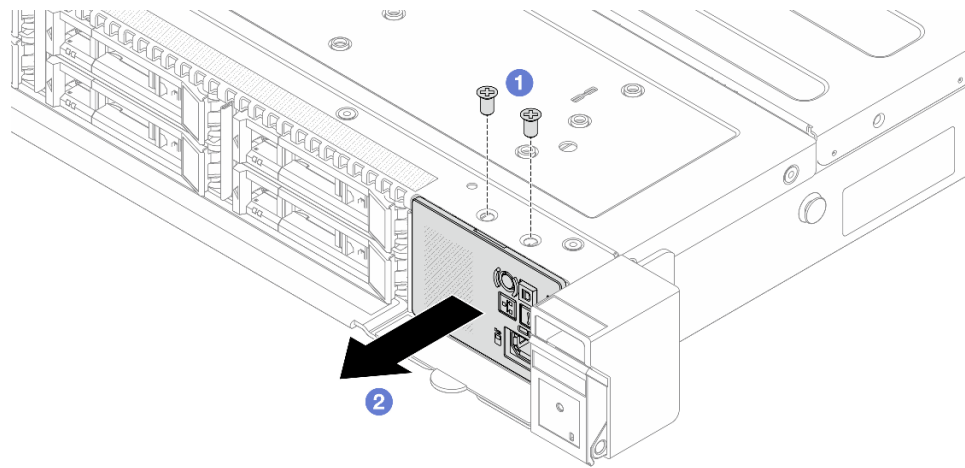
**ขั้นตอน**

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 363

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฟานระบายอากาศก่อน หากติดตั้งไว้ ดู [“ถอดฟานระบาย”](#) บนหน้าที่ 335

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย I/O ด้านหน้าออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูล I/O ด้านหน้า



รูปภาพ 118. ถอดโมดูล I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว

- a. ① ถอดสกรูที่ยึดโมดูล I/O ด้านหน้า
- b. ② เลื่อนโมดูล I/O ด้านหน้าออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

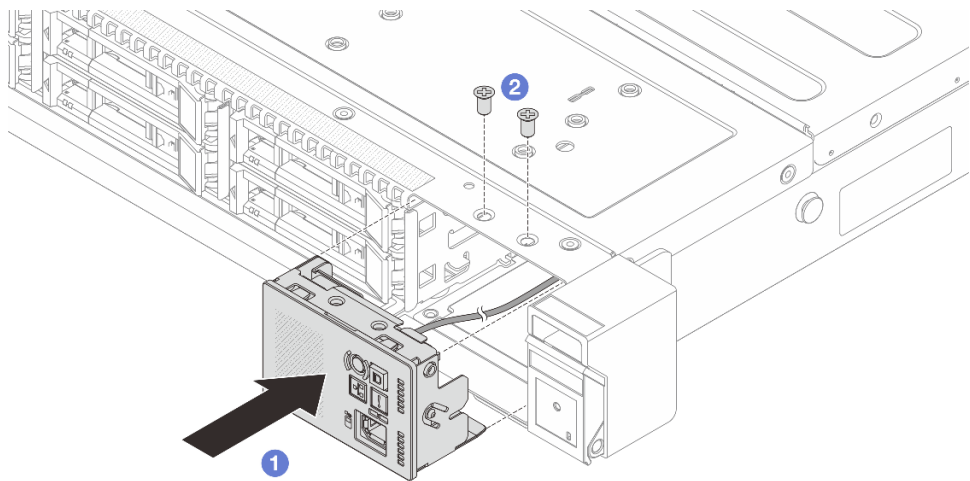
ข้อควรพิจารณา:



- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้า



รูปภาพ 119. ติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว

- 1 เสียบโมดูล I/O ด้านหน้าเข้ากับตัวเครื่องด้านหน้า
- 2 ชันสกรูเพื่อยึดโมดูล I/O ด้านหน้าให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสาย I/O ด้านหน้ากับแผงโปรเซสเซอร์ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

#### วิดีโอสาธิต

---

## การเปลี่ยนน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

### ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำในการถอดน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

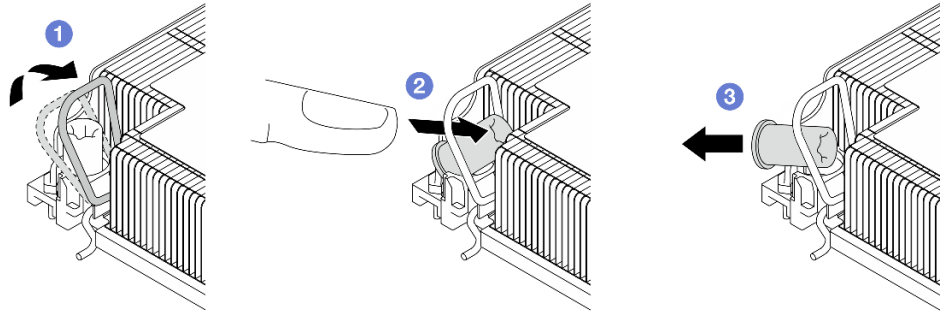
**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- b. ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 134
- c. ถอด PHM ดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 287

ขั้นตอนที่ 2. ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 120. การถอดน็อดทกเหลี่ยมขนาด T30 จากตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- a. ❶ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- b. ❷ ดันขอบด้านบนของน็อดทกเหลี่ยม T30 ไปทางตรงกลางของตัวระบายความร้อนจนกว่าจะคลาย
- c. ❸ ถอดน็อดทกเหลี่ยมขนาด T30

**ข้อควรพิจารณา:** ตรวจสอบน็อดทกเหลี่ยม T30 ที่ถอดออกด้วยสายตา หากน็อดแตกหรือเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเศษหรือชิ้นส่วนที่แตกหักหลงเหลืออยู่ในเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งน็อดทกเหลี่ยม T30 ใหม่ ดู [“ติดตั้งน็อดทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที 173
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งน็อดทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำในการติดตั้งน็อดทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที 81 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที 105

- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

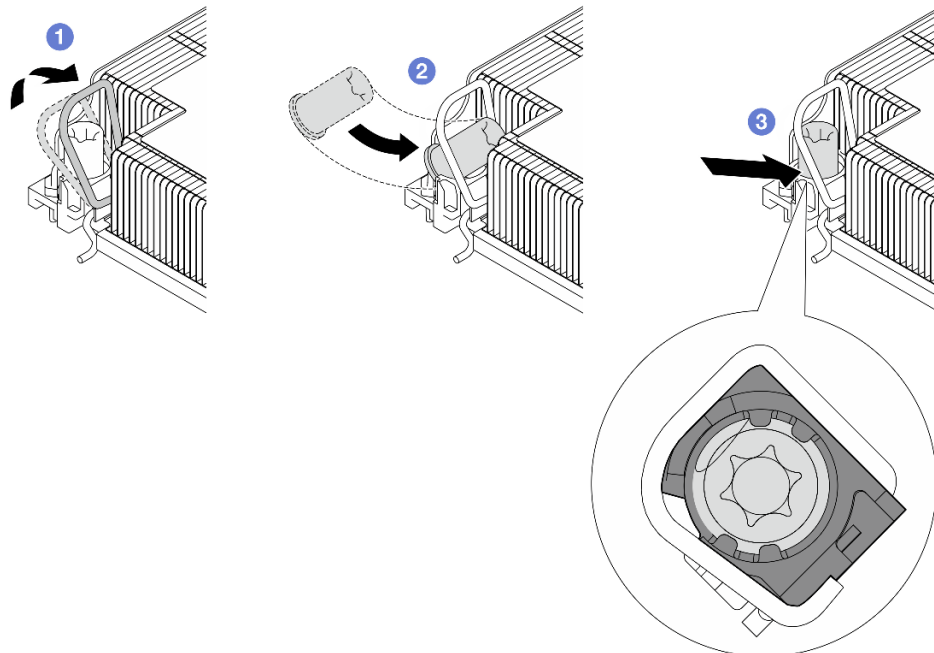
**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

**การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์:** คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 374 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

**ขั้นตอน**

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ลงในตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 121. การติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ลงในตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** อย่าสัมผัสแผ่นน้ำสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- a. ❶ หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- b. ❷ วางน็อตทกเหลี่ยม T30 ไว้ใต้ตัวเก็บสายกันเอียง จากนั้นจัดแนวน็อตทกเหลี่ยม T30 ให้ตรงกับช่องเสียบในมุมตามภาพ
- c. ❸ ดันขอบด้านล่างของน็อตทกเหลี่ยม T30 เข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งคลิกเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน็อตทกเหลี่ยม T30 ยึดอยู่ได้คลิกทั้งสี่ตัวในช่องเสียบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้ง PHM ใหม่ ดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 293
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

---

## การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

**หมายเหตุ:**

- คำว่า “ไดรฟ์แบบ Hot-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap และไดรฟ์โซลิดสเตตแบบ Hot-swap และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับไดรฟ์ และทำตามคำแนะนำดังกล่าวและคำแนะนำในหัวข้อนี้
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์เมื่อติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกเพื่อครอบช่องใส่ที่ว่าง
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนอยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์

## ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาสำหรับงานนี้:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID

- ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID หรือแบ็คเพลนของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากต้องถอดไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัวขึ้นไป ขอแนะนำให้ปิดใช้งานเสียก่อนใน Safely Remove Hardware and Eject Media (Windows) หรือ filesystem (Linux) เข้าสู่ระบบ XClarity Controller และไปที่เมนู **Storage** เพื่อระบุและค้นหาตำแหน่งประเภทไดรฟ์และหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกัน หากหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์มาพร้อมกับคำว่า "NVMe" แสดงว่าไดรฟ์ที่ติดตั้งนั้นเป็นไดรฟ์ NVMe

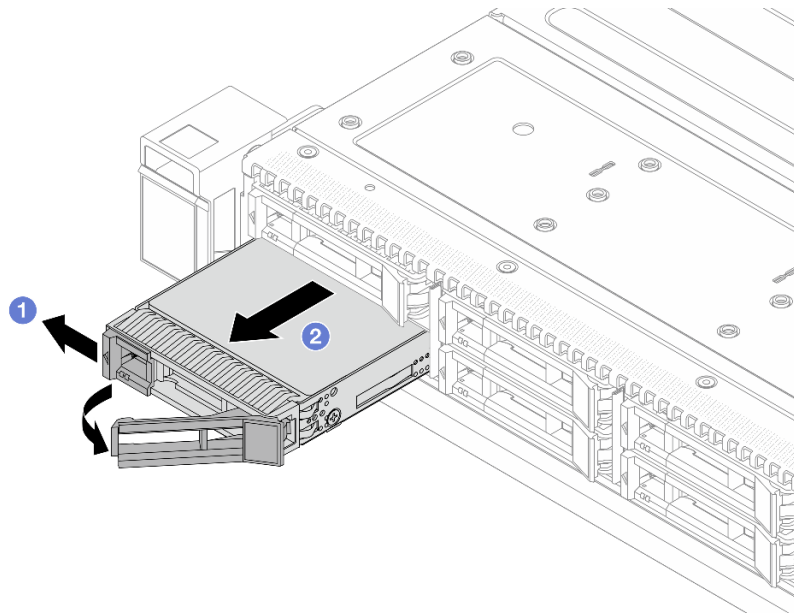
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 81 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู "ถอดฝานิรภัย" บนหน้าที่ 335

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

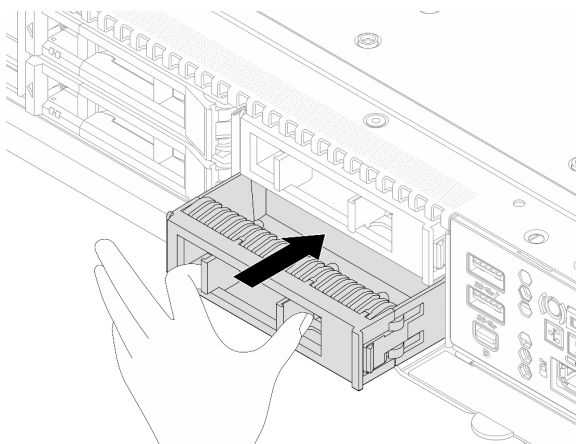


รูปภาพ 122. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

- a. ❶ เลื่อนสลักปลดล็อกไปทางซ้ายเพื่อเปิดที่จับถาดไดรฟ์
- b. ❷ เปิดที่จับไดรฟ์
- c. ❸ เลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบไดรฟ์หรือไดรฟ์ใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 123. ติดตั้งแผงครอบไดรฟ์

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน [YouTube](#)

## ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

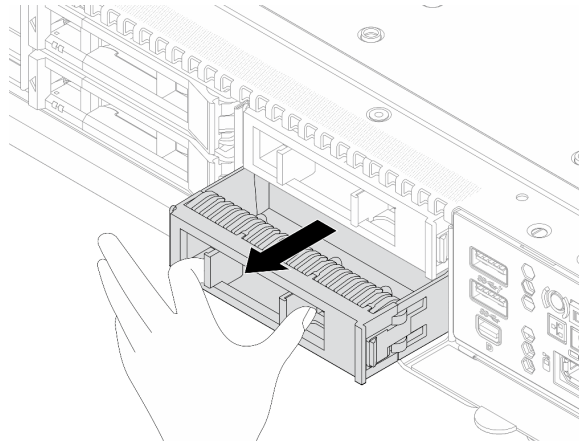
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

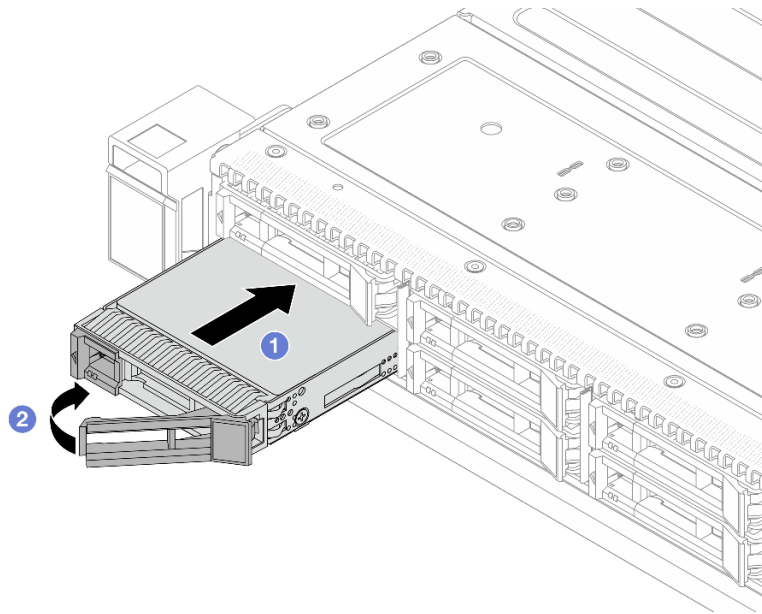
ขั้นตอนที่ 1. ถอดปลอกไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ และเก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัย



รูปภาพ 124. ถอดปลอกไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์





รูปภาพ 125. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- b. ❷ ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบไฟ LED ของไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานปกติ สำหรับรายละเอียด โปรดดูที่ “ไฟ LED ของไดรฟ์” บนหน้าที่ 50

ขั้นตอนที่ 4. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝานิรภัยกลับเข้าที่ หากได้มีการถอดออก ดู “ติดตั้งฝานิรภัย” บนหน้าที่ 336
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนการเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงานแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

# ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

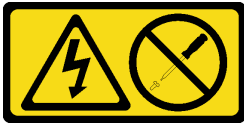
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่ใช่แบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสับสวิตช์ใหม่ดสำหรับและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งชุด

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

## S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

## S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

## S001





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

ข้อควรระวัง:

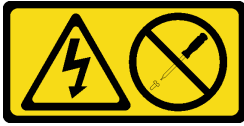
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



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:

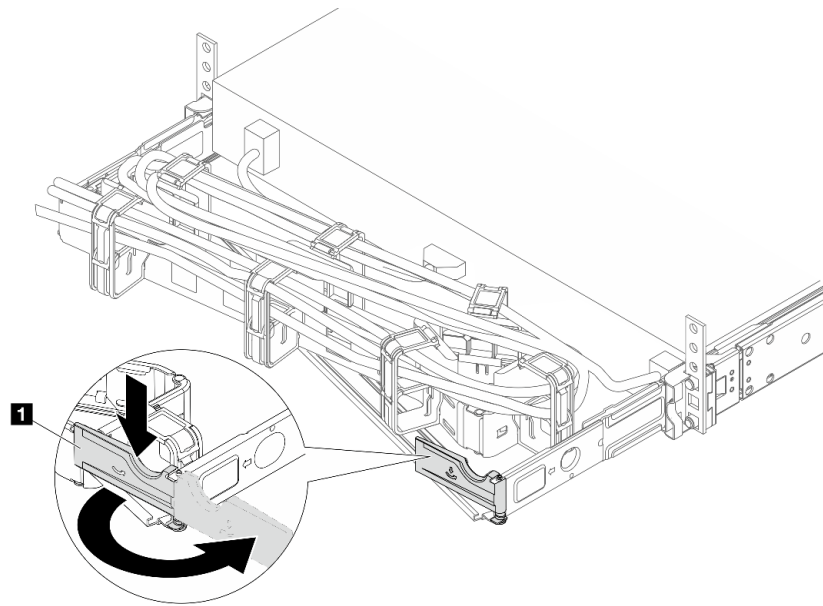
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

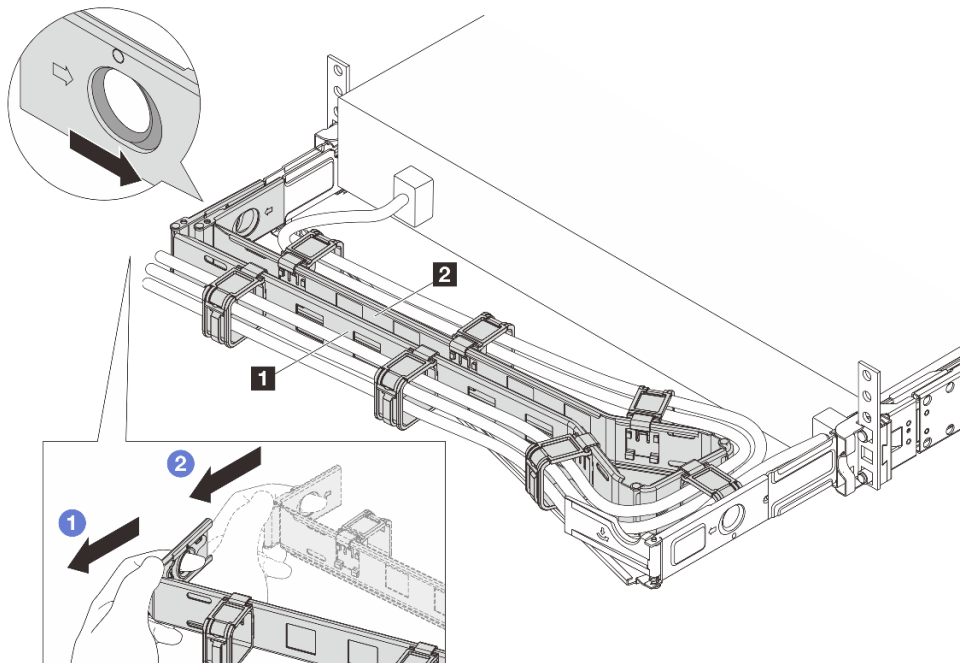
ขั้นตอน

1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่ชุดแหล่งจ่ายไฟได้



รูปภาพ 126. การปรับด้านขวา

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



รูปภาพ 127. การถอดด้านซ้าย

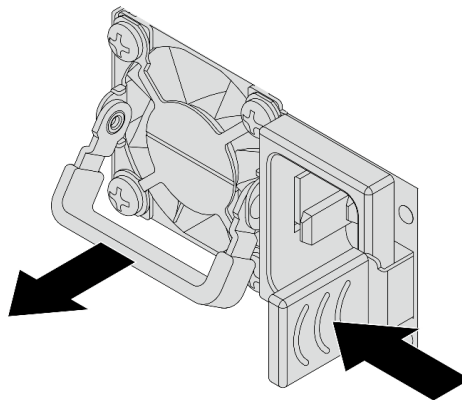
- a. ❶ กดคลิกตามภาพด้านบนเพื่อปลดล็อก CMA ❶ ด้านนอกออกจากแร็ค
- b. ❷ ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้าที่ CMA ❷ ภายในเพื่อปลดล็อก

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD

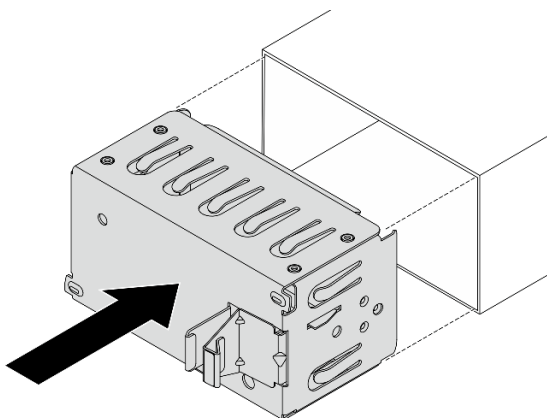
**หมายเหตุ:** หากคุณต้องเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนครั้งที่สอง จนกว่าไฟ LED ทั้งสองดวงบนชุดแหล่งจ่ายไฟ Premium CRPS ที่เปลี่ยนครั้งแรกจะสว่างเป็นสีเขียว หรือไฟ LED บน CRPS ติดสว่างเป็นสีเขียว สำหรับตำแหน่งของไฟ LED ของชุดแหล่งจ่ายไฟ โปรดดู [“ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 56](#)

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อกไปทางที่จับพร้อมกับค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 128. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 129. การติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่เพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ ดู “ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บน [หน้าที่ 185](#)

**ข้อสำคัญ:** เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่าต้องมีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่您需要พิจารณาเมื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ:

- หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่เป็นแบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสับสวิตช์โหมดสำรองและ 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>
  - ติดป้ายข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเล็กลงบนป้ายที่มีอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 130. ตัวอย่างป้ายชุดแหล่งจ่ายไฟบนฝาครอบด้านบน

## ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

### S035



#### ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

ข้อควรระวัง:

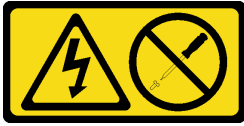
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



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:

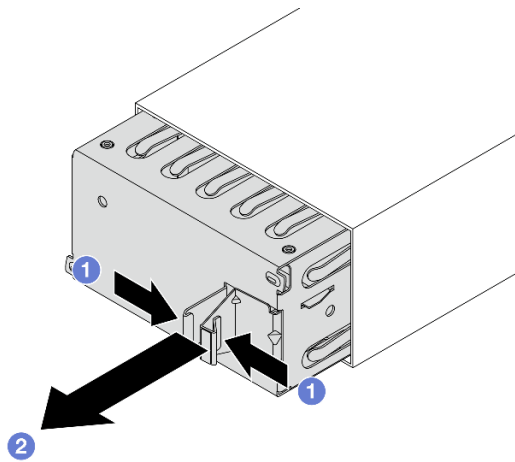
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีแผงครอบช่องใส่ชุดแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก



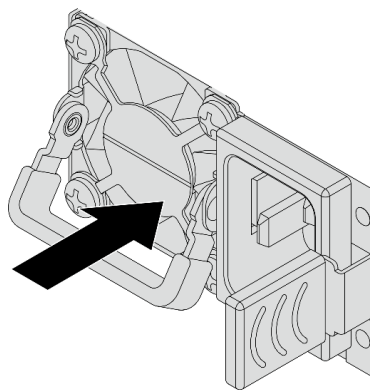
รูปภาพ 131. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- a. 1 ปับสลักเพื่อปลดล็อคแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ
- b. 2 ดึงแผงครอบออก

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่

**ข้อสำคัญ:**

- สีของแถบปลดล็อคอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรุ่น
- หากจะเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟด้วยชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่มีสีแถบปลดล็อคที่เป็นสีเดียวกันกับชุดเก่าของวัตต์และประสิทธิภาพ



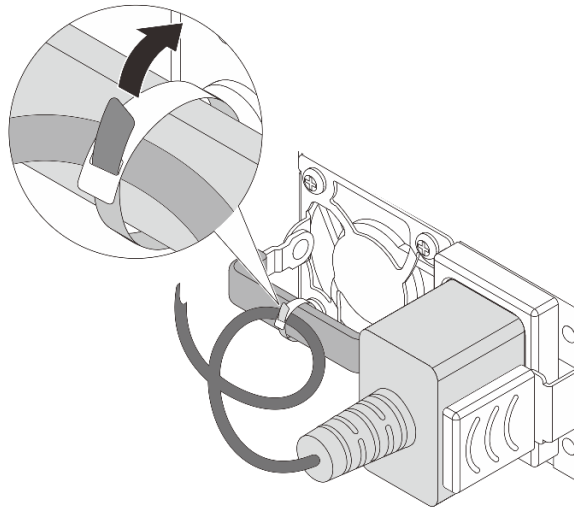
รูปภาพ 132. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อชุดแหล่งจ่ายไฟกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม

- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc:

1. ปิดเซอร์ฟเวอร์
  2. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
  3. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC:
    1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
    2. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับชุดแหล่งจ่ายไฟตั้งฉากกับชุดแหล่งจ่ายไฟ จากนั้น มัดสายไฟเข้ากับที่จับด้วยสายรัดที่ติดไว้ล่วงหน้าตามที่แสดงด้านล่าง



รูปภาพ 133. การเดินสายและการมัดสายไฟ

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

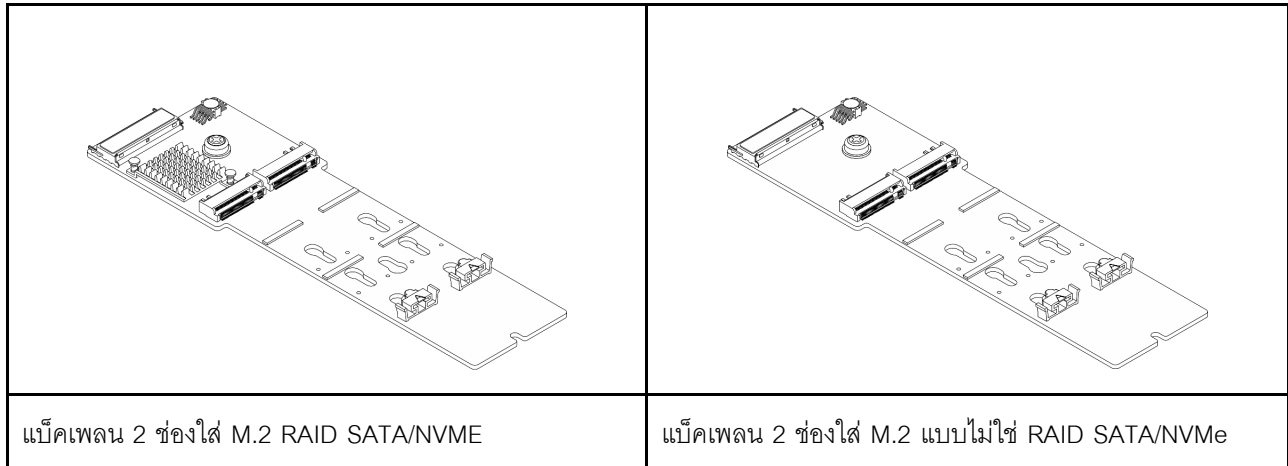
1. หากมีการปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้ ให้ปรับ CMA กลับเข้าที่
2. หากเซอร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซอร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - ไฟ LED ทั้งสองดวงบนชุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium จะสว่างเป็นสีเขียว แสดงว่าชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง
  - ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS จะสว่างเป็นสีเขียว แสดงว่าชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2 (แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ที่ประกอบแล้ว มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าโมดูล M.2)



- “ถอดแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 191
- “ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2 ภายใน” บนหน้าที่ 194
- “ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 195

## ถอดแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

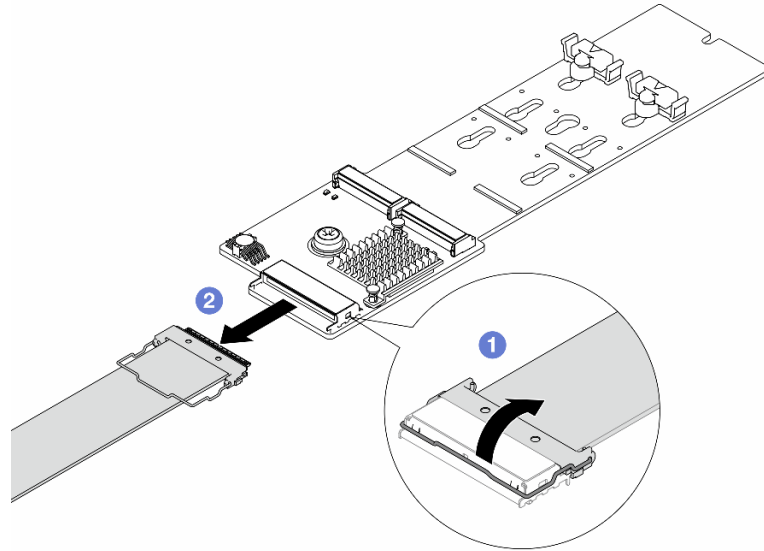
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสาย M.2 ออกจากเบ้าเพลน M.2

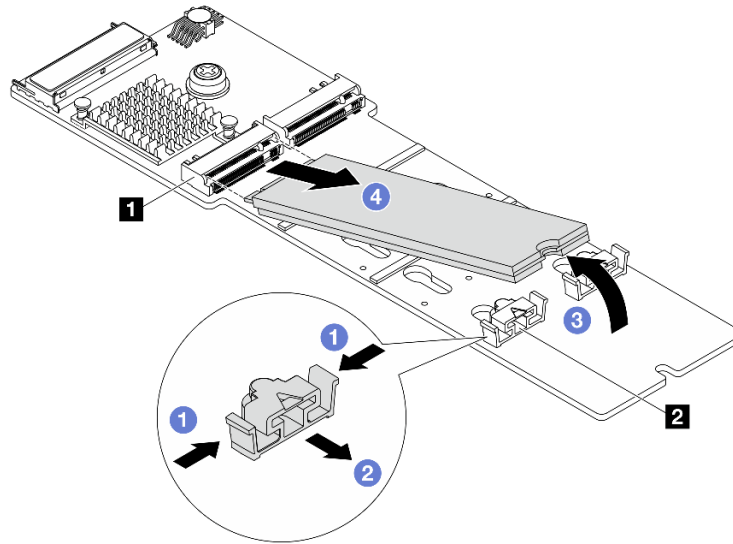


รูปภาพ 134. การถอดสาย M.2

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

ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากเบ้าเพลน M.2

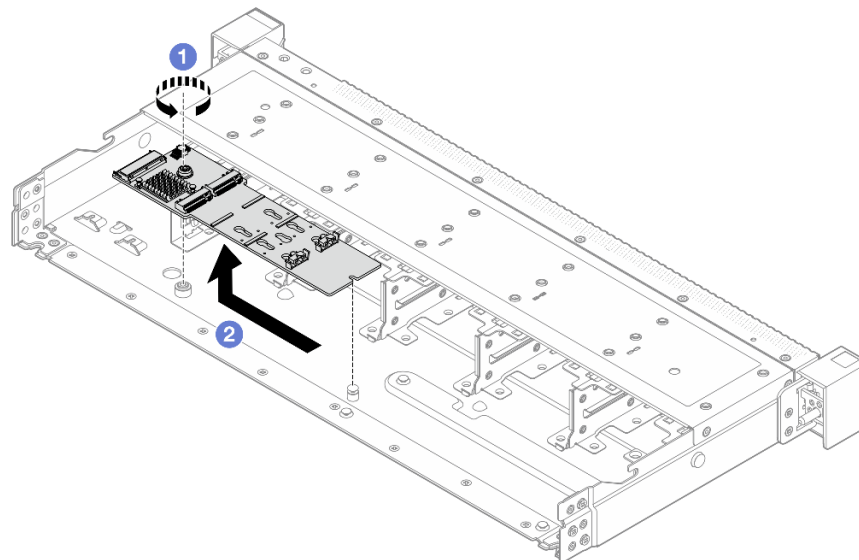
**หมายเหตุ:** เบ้าเพลน M.2 ที่คุณต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน



รูปภาพ 135. การถอดไดรฟ์ M.2

- 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด 2
- 2 เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อกไดรฟ์ M.2 ออกจากเบ้าเพลน M.2
- 3 หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากเบ้าเพลน M.2
- 4 ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากหัวต่อ 1 โดยทำมุมประมาณ 30 องศา

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูล M.2 ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 136. การถอดโมดูล M.2

- a. ❶ คลายสกรู
  - b. ❷ ปลดเบ็คเพลน M.2 ออกจากหมุดและยกเบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดสาย M.2 ทั้งหมดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ปรับตัวยึดบนเบ็คเพลน M.2 ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนเบ็คเพลน M.2 ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

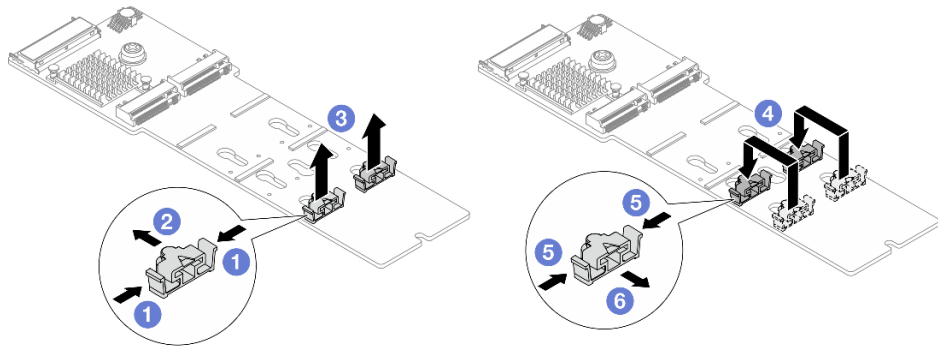
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปรับส่วนยึด M.2

**หมายเหตุ:** เบ็คเพลน M.2 ที่คุณต้องการปรับอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการปรับเหมือนกัน





รูปภาพ 137. การปรับส่วนยึด M.2

- 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- 2 ย้ายส่วนยึดไปยังช่องเปิดรูสลักที่ใหญ่กว่า
- 3 นำส่วนยึดออกจากรูสลัก
- 4 เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง
- 5 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- 6 เลื่อนส่วนยึดไปทางช่องเสียบรูสลักที่มีขนาดเล็กกว่า จนกระทั่งยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนใหม่ ดู [“ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2”](#) บนหน้าที่ 195

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

## ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ภายในและไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 81 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105

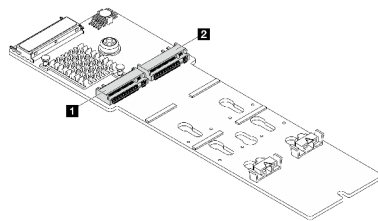
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง ดู [“ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2 ภายใน” บนหน้าที่ 194](#)

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาช่องเสียบไดรฟ์ M.2 บนแบ็คเพลน M.2

**หมายเหตุ:** สำหรับแบ็คเพลน M.2 บางตัวรองรับไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสองตัว ให้ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่องเสียบ 0 ก่อน

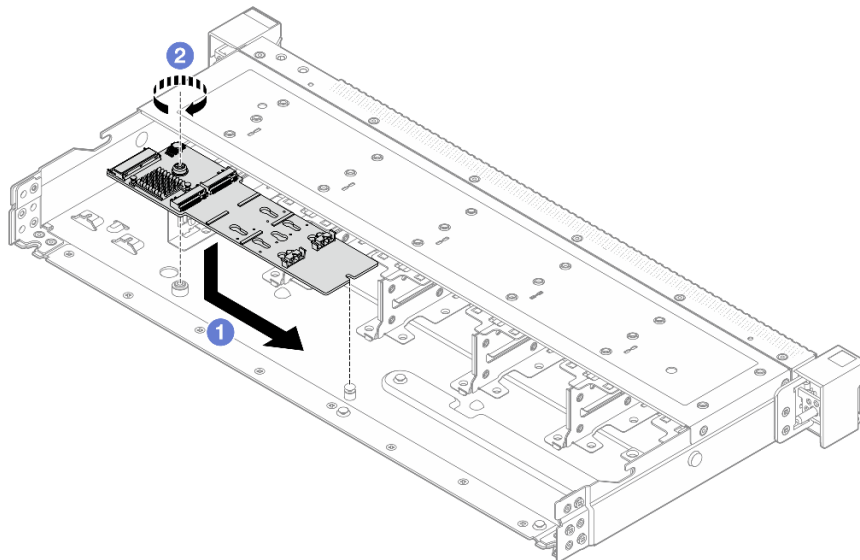


**1** ช่องเสียบ 0

**2** ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 138. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

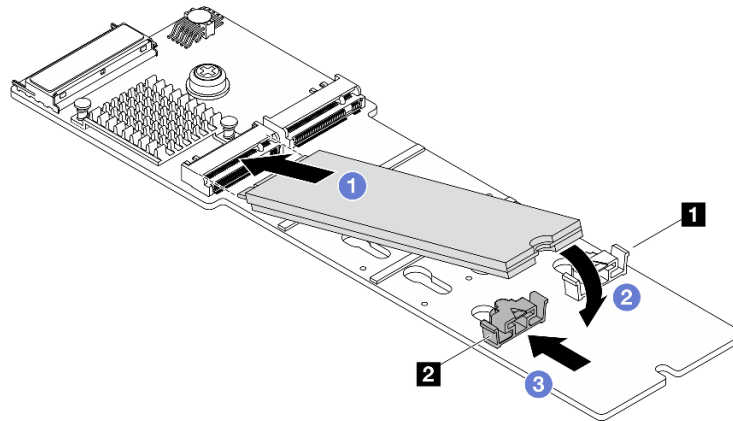
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ลงบนตัวเครื่อง



รูปภาพ 139. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

- a. ❶ จัดแนวร่องของแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง จากนั้นวางแบ็คเพลน M.2 ลง
- b. ❷ ชันสกรูให้แน่นเพื่อยึดแบ็คเพลน M.2

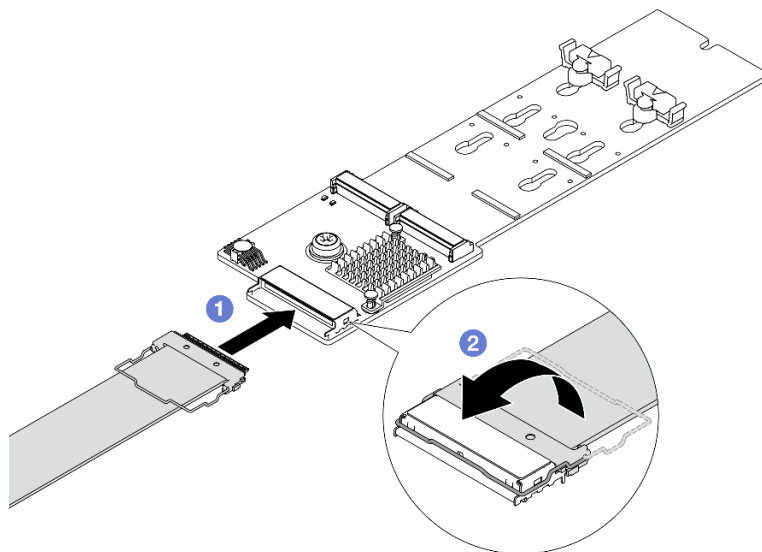
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 140. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- a. ❶ เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในหัวต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา
- b. ❷ หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง ❶ จะติดกับขอบของส่วนยึด ❷
- c. ❸ เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาหัวต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. ต่อสายเข้ากับแบ็คเพลน M.2 และแผงโปรเซสเซอร์ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)



รูปภาพ 141. การต่อสาย M.2

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

## การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

สวิตช์ป้องกันการบูกรุกจะแจ้งให้คุณทราบว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

- “ถอดสวิตช์ป้องกันการบูกรุก” บนหน้าที่ 198
- “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูกรุก” บนหน้าที่ 201

## ถอดสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

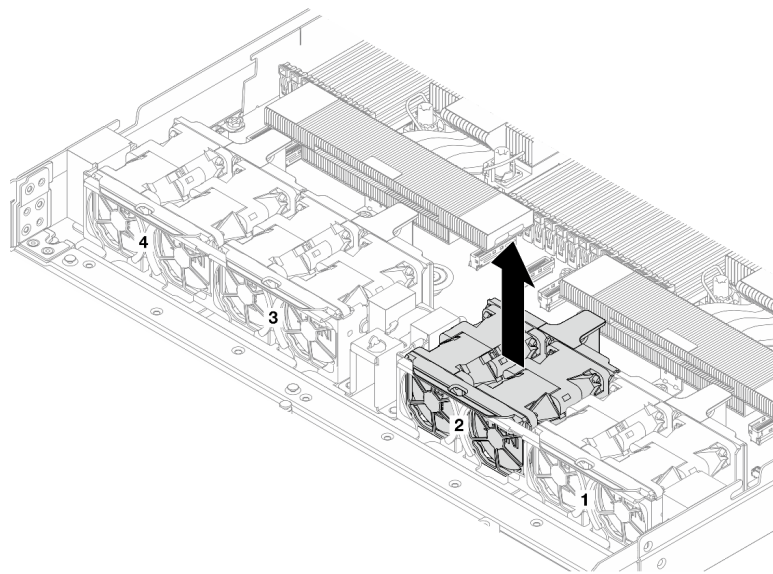
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

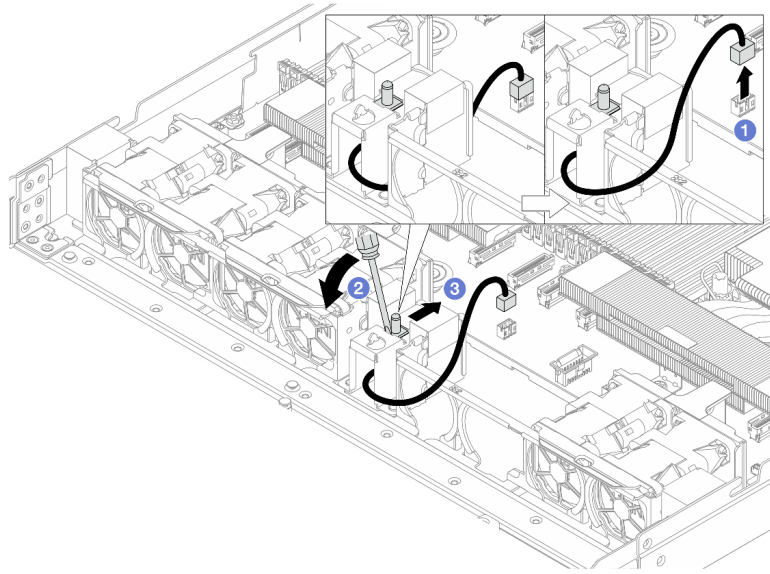
ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363

ขั้นตอนที่ 2. ถอดชุดพัดลมระบบ 2



รูปภาพ 142. การถอดชุดพัดลม 2

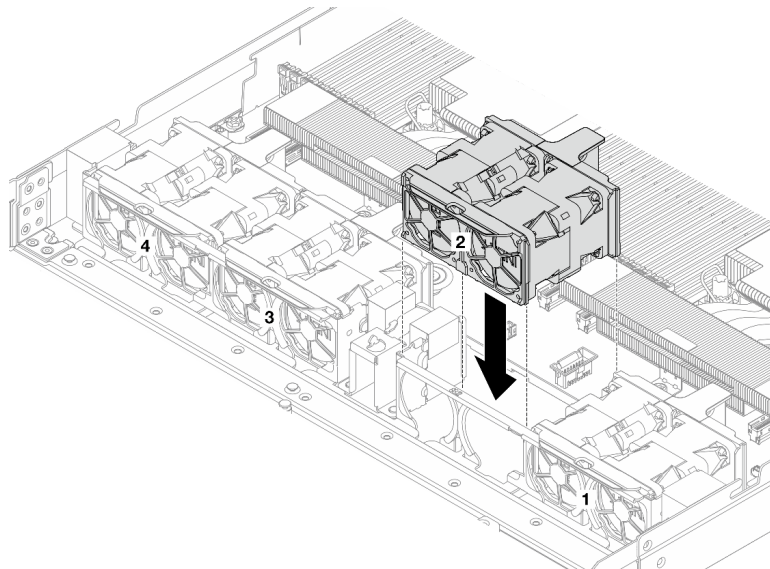
ขั้นตอนที่ 3. ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก



รูปภาพ 143. การถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

- a. ① ถอดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากแผงโปรเซสเซอร์ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกและข้อมูลการเดินสาย โปรดดู “ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 46 และ **ช่องร้อยสายภายใน** เดินสายออกจากคลิปยึดสาย
- b. ② เสียบปลายของไขควงหัวแบนลงในช่องว่างระหว่างตัวครอบและสวิตช์ แล้วดันออก
- c. ③ เลื่อนสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตามภาพเพื่อถอดออก

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งชุดพัดลมระบบ 2 อีกครั้ง จัดแนวมุมทั้งสองของชุดพัดลมให้ตรงกับช่องเสียบแล้ววางลง



รูปภาพ 144. การติดตั้งชุดพัดลม 2 อีกครั้ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

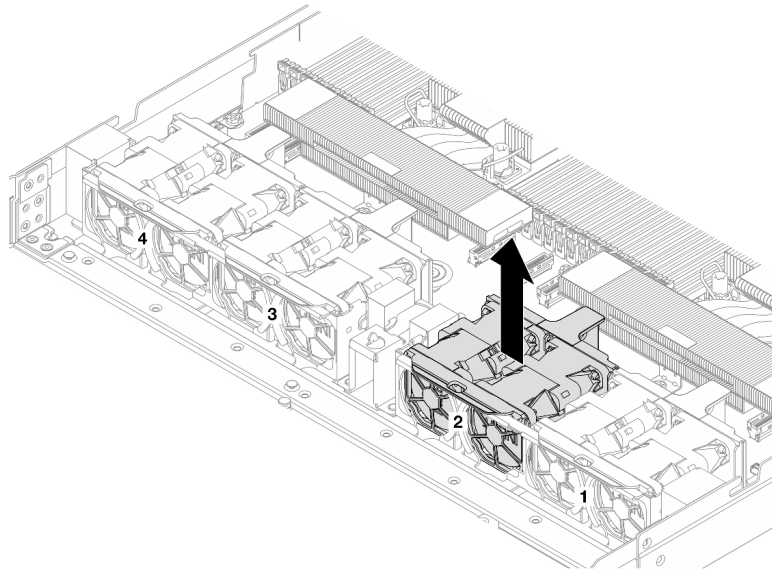
เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซอร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

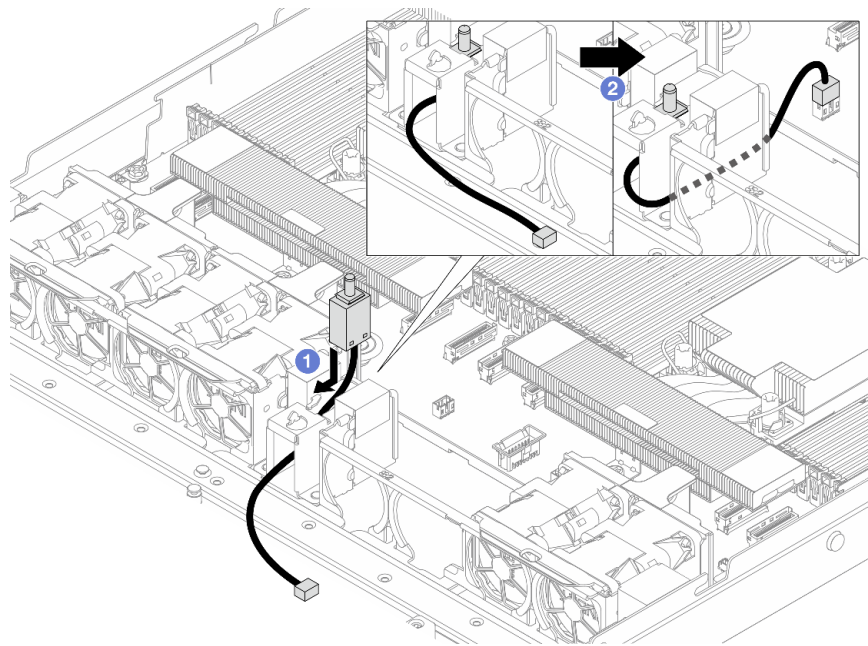
**ขั้นตอน**

ขั้นตอนที่ 1. ถอดชุดพัดลมระบบ 2



รูปภาพ 145. การถอดชุดพัดลม 2

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก



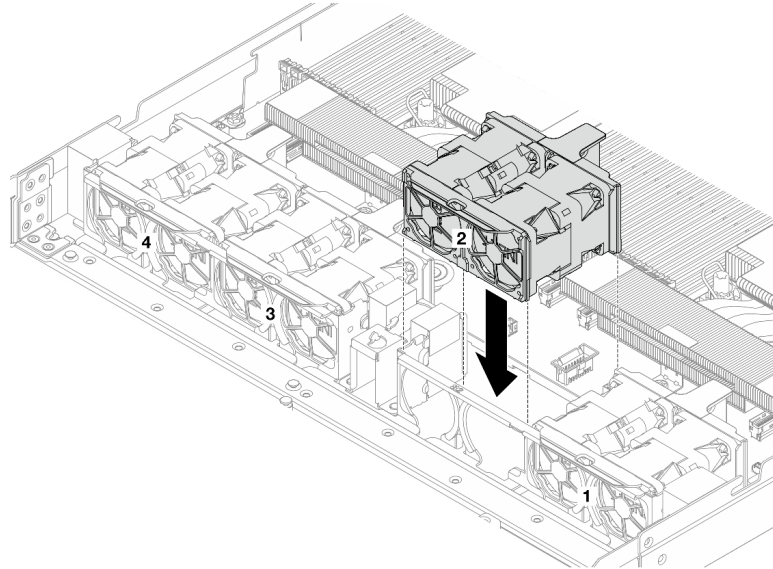
รูปภาพ 146. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

- a. ❶ เสียบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้าไปในตัวครอบ และเดินสายเข้าไปในคลิปยึดสาย
- b. ❷ เชื่อมต่อสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก



ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับหัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนแผงโปรเซสเซอร์ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งชุดพัดลมระบบ 2 อีกครั้ง จัดแนวมุมทั้งสี่ของชุดพัดลมให้ตรงกับช่องเสียบแล้ววางลง



รูปภาพ 147. การติดตั้งชุดพัดลม 2 อีกครั้ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune™ Air Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ และติดตั้ง Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

- [“ถอด Lenovo Processor Neptune™ Air Module”](#) บนหน้าที่ 204

- “ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune™ Air Module” บนหน้าที่ 206

## ถอด Lenovo Processor Neptune™ Air Module

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

S011



**ข้อควรระวัง:**

ขอบ เหล็กคมมคม หรือรอยต่อที่แหลมคม

**ข้อควรพิจารณา:**

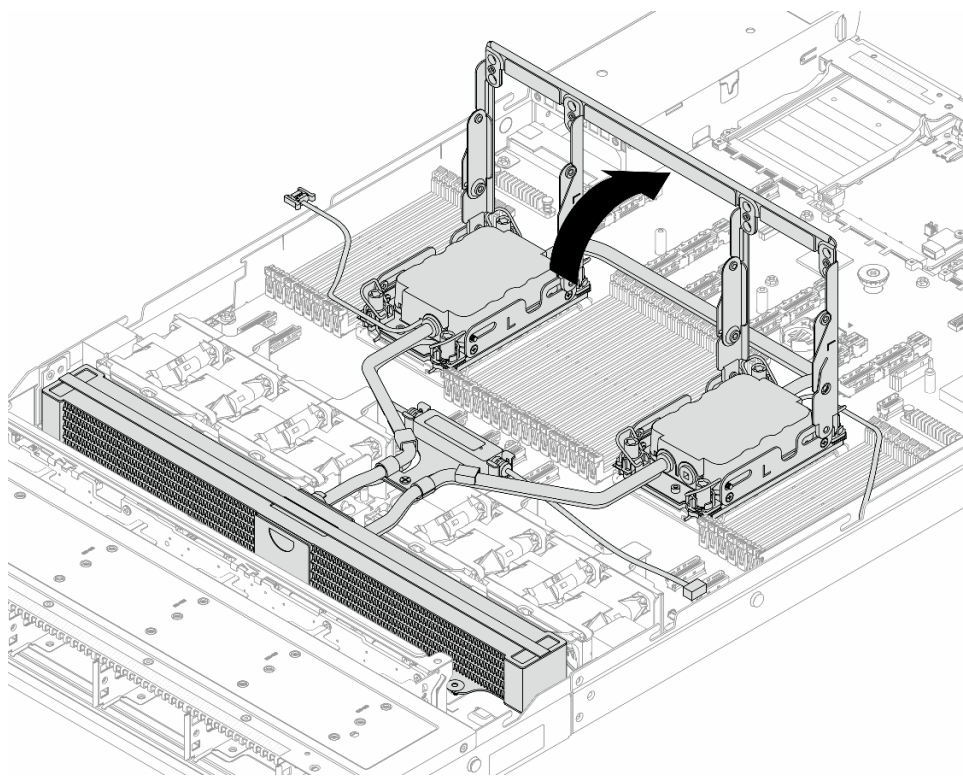
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

เตรียมไขควงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

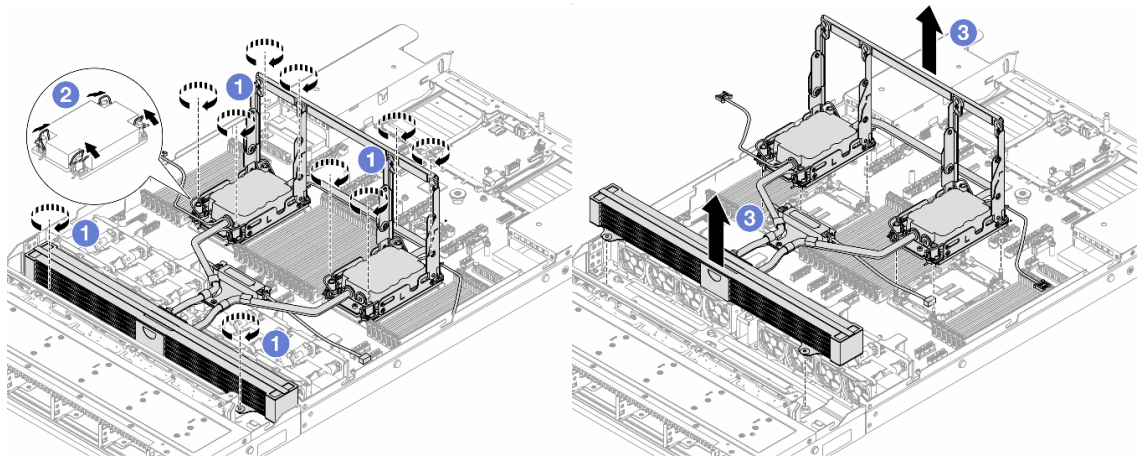
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ในการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (วางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 114 และ “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (วางเลื่อน)” บนหน้าที่ 128
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายตรวจจับสนภูมิและสายป้อนออกจากแผงโปรเซสเซอร์ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)
- ขั้นตอนที่ 4. เปิดที่จับ โมดูล NeptAir



รูปภาพ 148. การเปิดที่จับ

- ขั้นตอนที่ 5. ปลด โมดูล NeptAir ออกจากโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 149. การถอด โมดูล NeptuneAir

- a. ❶ คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และ หม้อน้ำ
- b. ❷ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- c. ❸ ค่อยๆ ยก โมดูล NeptuneAir ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์โดยใช้ ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน NeptuneAir) หากไม่สามารถยก โมดูล NeptuneAir ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก โมดูล NeptuneAir อีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 6. วาง โมดูล NeptuneAir บนถาดจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 7. หากมีซิลิโคนนำความร้อนเก่าหลงเหลืออยู่บนโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อน ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อนด้วยแผ่นแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ 8. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากโมดูล โมดูล NeptuneAir ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้าที 291

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune™ Air Module

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ข้อควรระวัง:

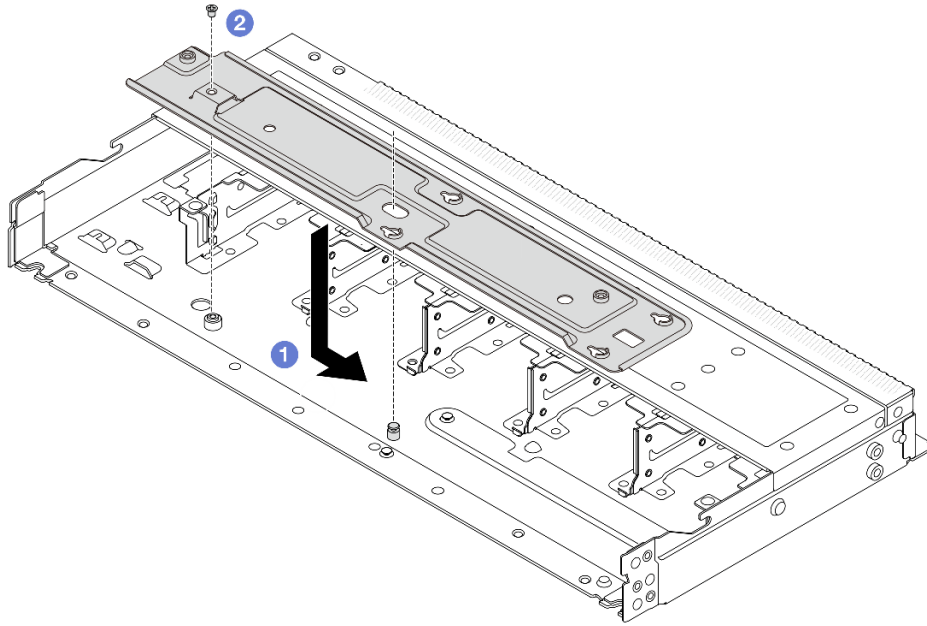
เมื่อนำ โมดูล NeptAir ใหม่ออกมาจากกล่องจัดส่ง ให้ยก ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ออกมาพร้อมกับ ภาดจัดส่งที่ติดอยู่เพื่อป้องกันไม่ให้ครีมาระบายความร้อนบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน เสียหาย

เตรียมไขควงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

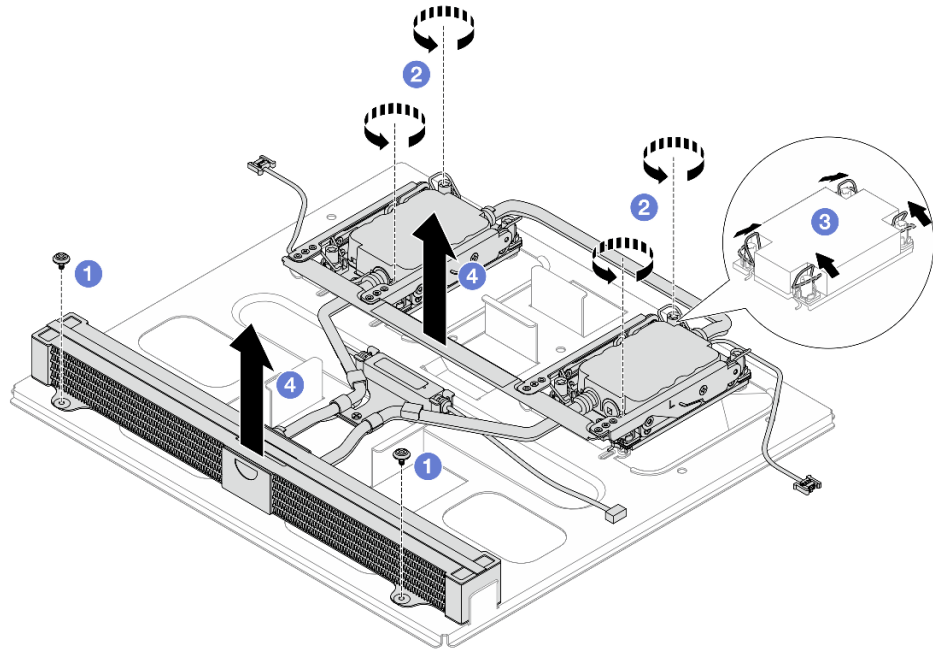
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งภาดระบายความร้อนเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 150. การติดตั้งภาคหน้า

1. วางภาคลงในตัวเครื่องให้เสมอกัน จากนั้นเลื่อนไปทางขวาเพื่อให้รูสกรูบนภาคอยู่ในแนวเดียวกับรูบนตัวเครื่อง
2. ขันสกรูให้แน่น

ขั้นตอนที่ 2. แยก โมดูล NeptAir ออกจากภาคจัดส่ง

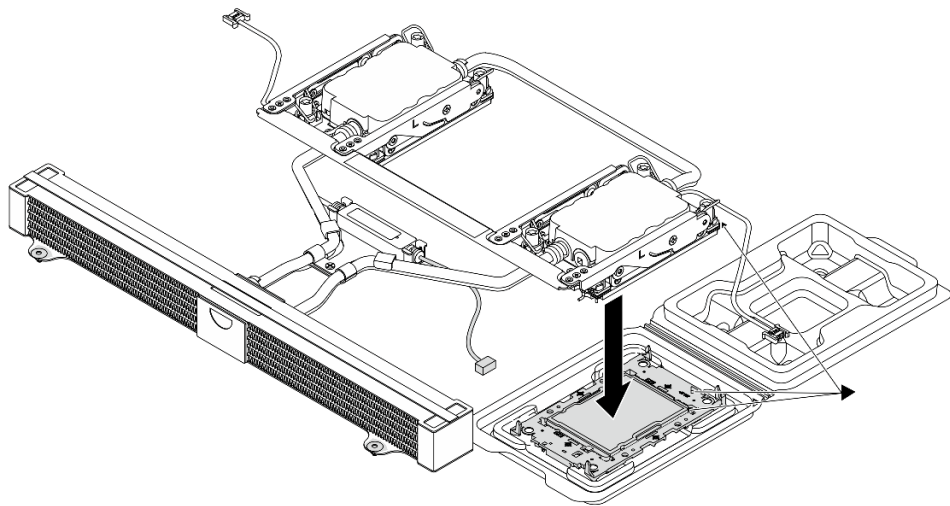


- a. ❶ คลายสกรูหกตัวบน โมดูล NeptuneAir ถาดจัดส่ง
- b. ❷ ยก โมดูล NeptuneAir ขึ้นโดยใช้ ที่จับโมดูล (โครงยึดตัวระบายความร้อน NeptuneAir) เพื่อแยกโมดูลออกจากถาดจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

**ข้อควรพิจารณา:** หากมีครีมระบายความร้อนอันเก่าอยู่บนตัวประมวลผล ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของตัวประมวลผลโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

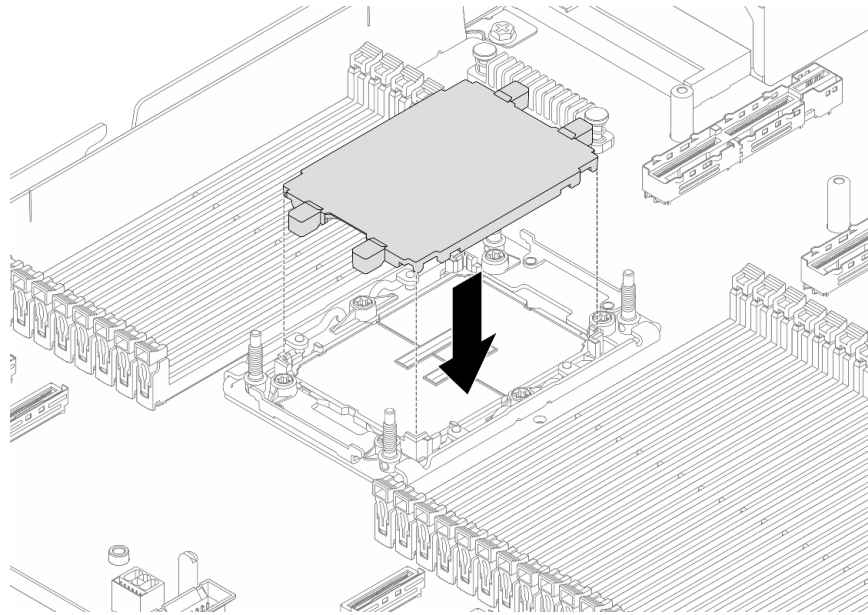
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่ โมดูล NeptuneAir





1. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้าย ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
2. ติดตั้ง โมดูล NeptAir ลงเข้ากับตัวนำโปรเซสเซอร์
3. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิกจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

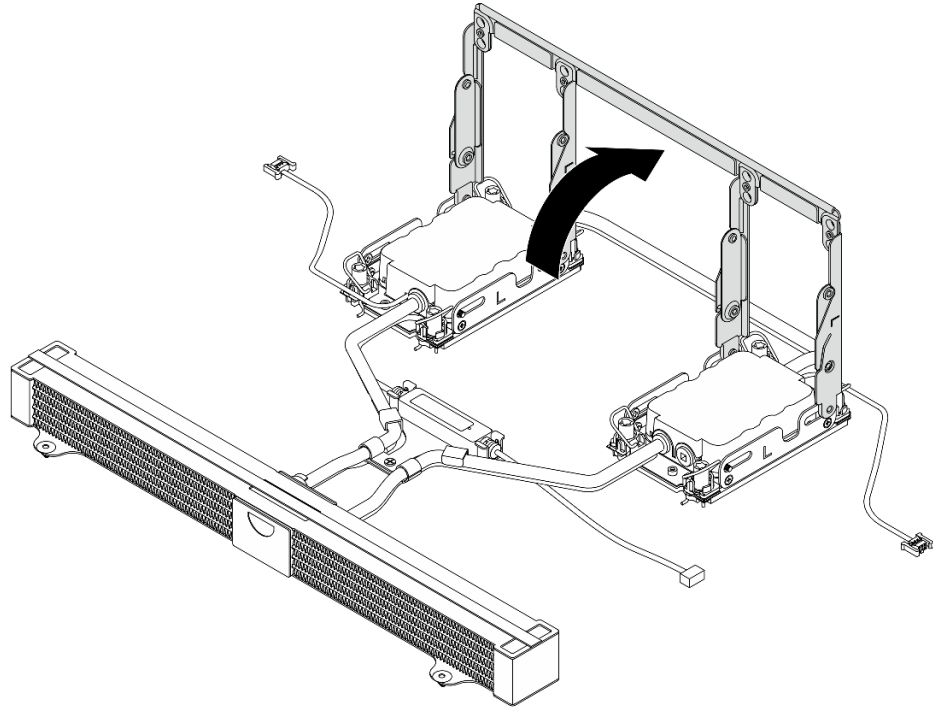
**หมายเหตุ:** หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณติดตั้งโปรเซสเซอร์ไว้เพียงตัวเดียว โดยทั่วไปแล้วโปรเซสเซอร์ตัวที่ 1 จะต้องมีฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องเสียบที่ว่างเปล่าของโปรเซสเซอร์ตัวที่ 2 ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อ



รูปภาพ 151. ติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์

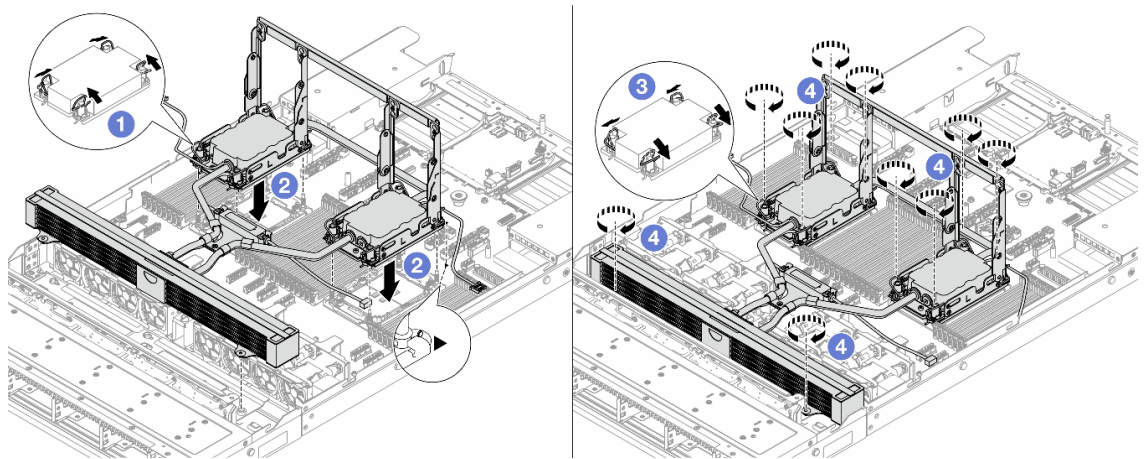
ขั้นตอนที่ 5. เปิดที่จับ โมดูล NeptAir





รูปภาพ 152. การเปิดที่จับ

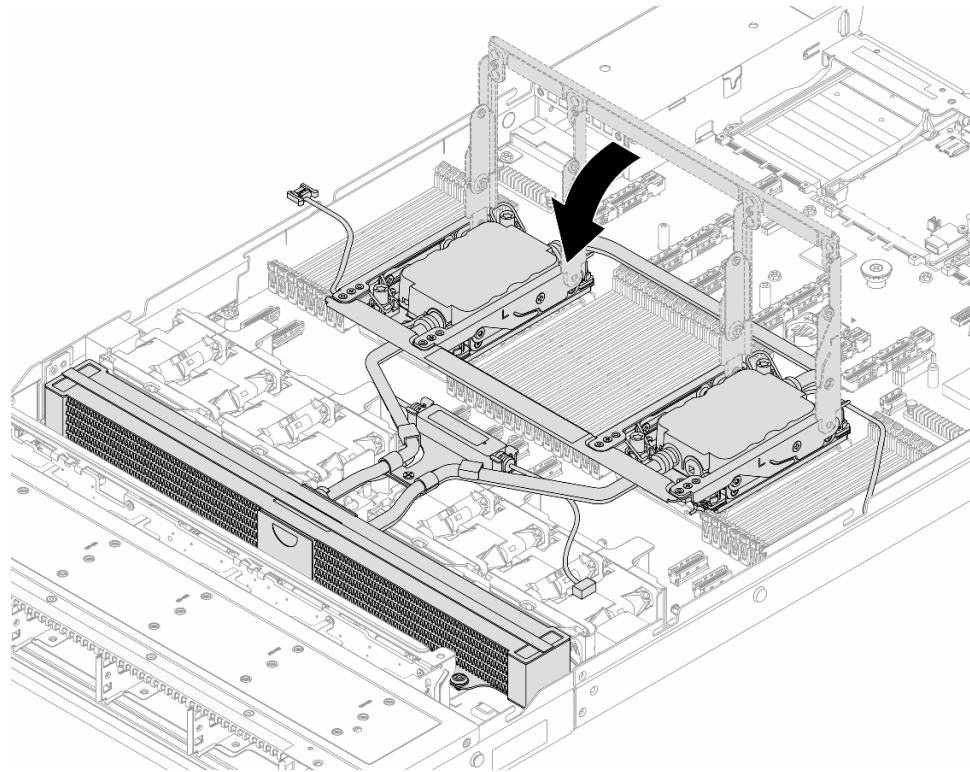
ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งโปรเซสเซอร์โมดูล NeptuneAir ลงในส่วนประกอบแผงระบบ



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

4. ④ ชั้นน็อตหกเหลี่ยม Torx T30 ให้แน่นสนิท ตามลำดับการติดตั้งที่แสดง บน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และ หม้อน้ำ ชั้นสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และช่องเสียบโปรเซสเซอร์ (ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 7. หมุนมือจับ โมดูล NeptAir ลง



**หมายเหตุ:** สำหรับสถานการณ์ทำงานของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ให้ดู “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 392

ขั้นตอนที่ 8. เชื่อมต่อสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล และสายปั๊มของ โมดูล NeptAir เข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอนที่ 9. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 118 และ “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเลื่อน)” บนหน้าที่ 128

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

---

## การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune™ Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ และติดตั้ง Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งขึ้นส่วนเป็นครั้งแรก

- “ถอด Lenovo Processor Neptune™ Core Module” บนหน้าที่ 213
- “ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune™ Core Module” บนหน้าที่ 217

## ถอด Lenovo Processor Neptune™ Core Module

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

**ข้อสำคัญ:**

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งขึ้นส่วนเป็นครั้งแรก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

S011



**ข้อควรระวัง:**

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

**ข้อควรพิจารณา:**

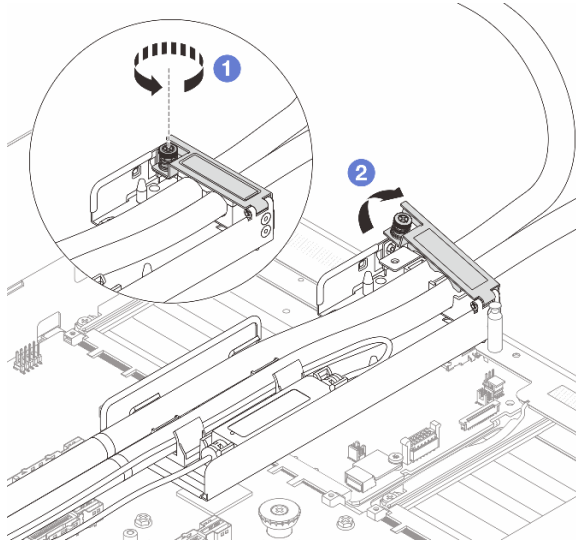
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

เตรียมไขควงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

#### ขั้นตอน

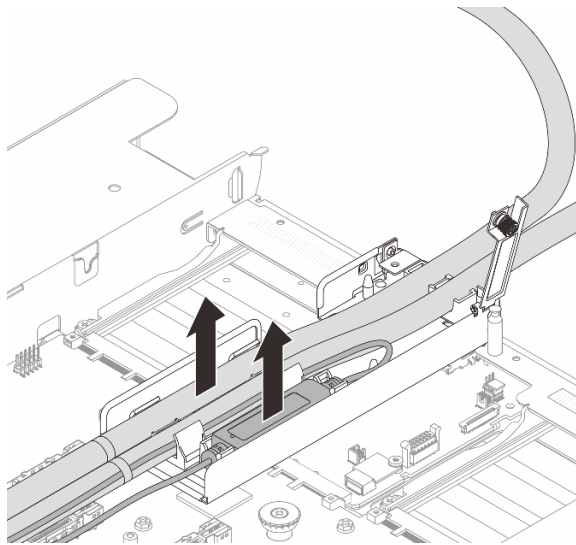
- ขั้นตอนที่ 1. ในการถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อร่วม โปรดดู “ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 228 หรือ “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 251
- ขั้นตอนที่ 2. ในการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (วางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 114 และ “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (วางเลื่อน)” บนหน้าที่ 124
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ของ โมดูล NeptCore ออกจากขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู **ห้องร้อยสายภายใน**
- ขั้นตอนที่ 5. เปิดฝาครอบตัวยึดสาย



รูปภาพ 153. การเปิดฝาครอบตัวยึด

- a. ❶ คลายน็อตยึดบนฝาครอบ
- b. ❷ เปิดฝา

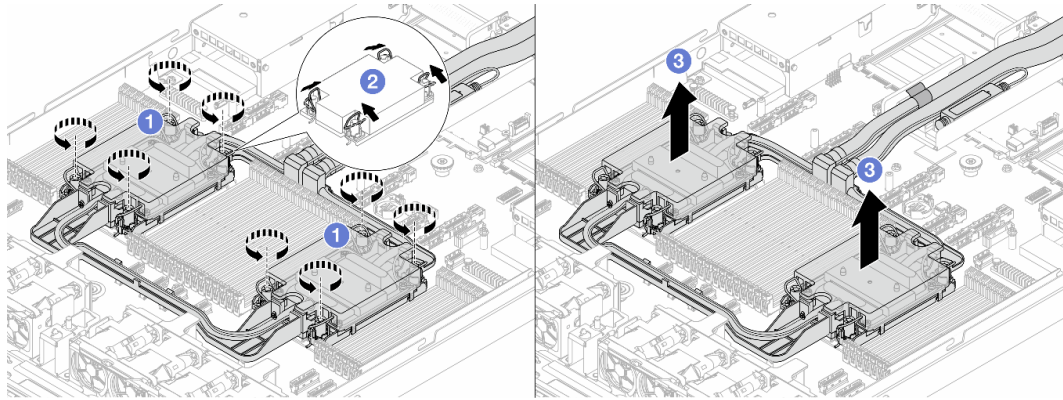
ขั้นตอนที่ 6. ปลดสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล



รูปภาพ 154. การปลดสายและโมดูล

- a. ❶ ดันสลักตัวยึดทั้งสองข้างเพื่อปลดล็อกโมดูล
- b. ❷ ปลดสายและโมดูลออกจากตัวยึดสาย

ขั้นตอนที่ 7. ถอด โมดูล NeptCore ออกจากแผงโปรเซสเซอร์



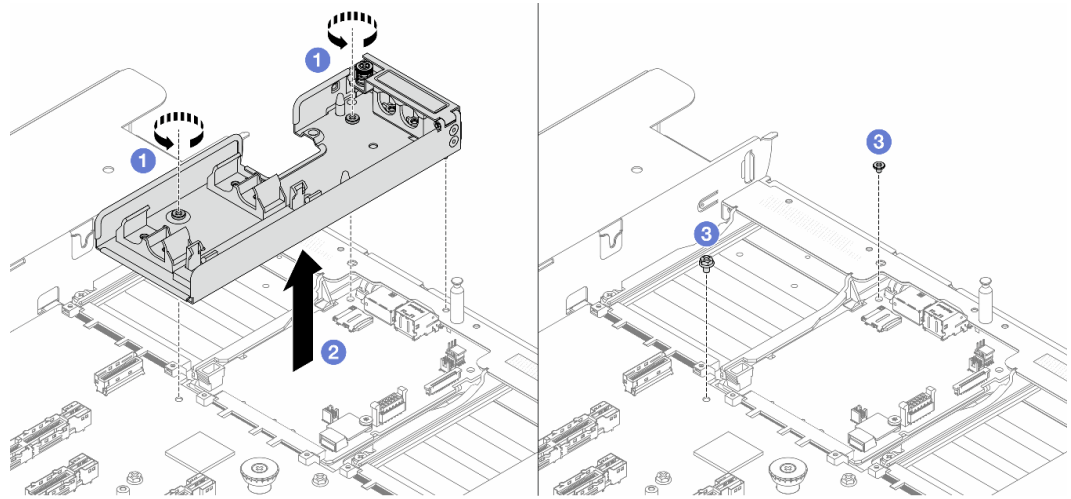
รูปภาพ 155. การถอด โมดูล NeptCore

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

ขั้นตอนที่ 8. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากโมดูล โมดูล NeptCore ดู “แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 291

ขั้นตอนที่ 9. หากมีซิลิโคนนำความร้อนเก่าหลงเหลืออยู่บนโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อน ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อนด้วยแผ่นแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ 10. ถอดตัวยึดสาย



รูปภาพ 156. การถอดตัวยึด

- 1 คลายสกรูที่ล็อกตัวยึดเข้ากับแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์
- 2 ยกตัวยึดออกจากตัวเครื่อง
- 3 ชันสกรูลูกกลับเข้าที่แผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์อีกครั้ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งชิ้นส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune™ Core Module

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

### ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

S011





ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ข้อควรระวัง:

เมื่อนำ โมดูล NeptCore ใหม่ออกมาจากกล่องจัดส่ง ให้ยก ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ออกมาพร้อมกับถาดจัดส่งที่ติดอยู่เพื่อป้องกันไม่ให้ครีมาระบายความร้อนบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน เสียหาย

เตรียมไขควงต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าคุณสามารถติดตั้งและถอดสกรูที่สอดคล้องกันได้อย่างถูกต้อง

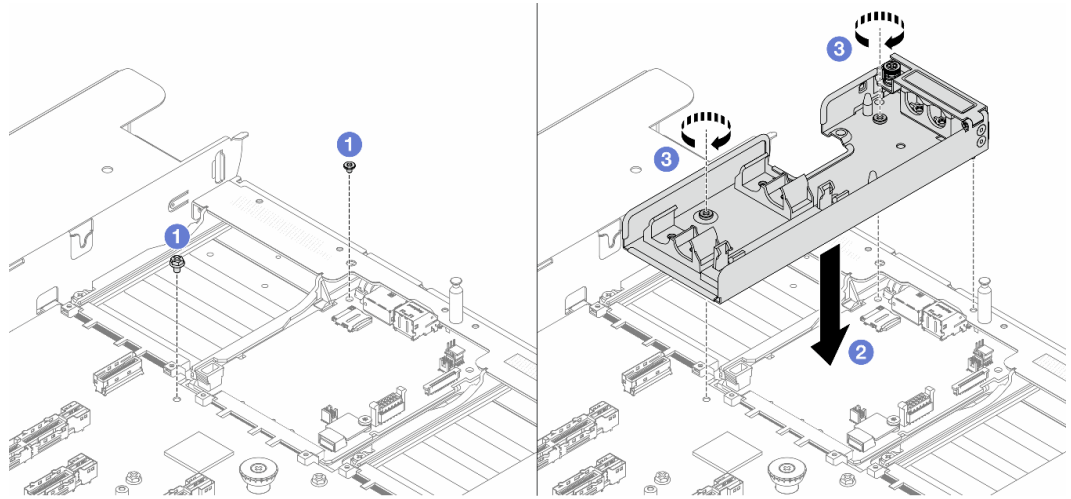
รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ติดตั้งตัวยึดสายเข้ากับตัวเครื่อง

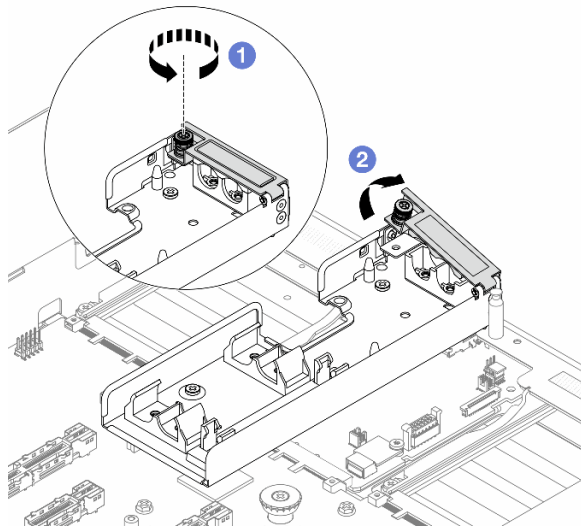




รูปภาพ 157. การติดตั้งตัวยึดสาย

1. ❶ คลายสกรูบนแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์
2. ❷ จัดตำแหน่งรูสกรูบนตัวยึดสายให้ตรงกับแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์ และจัดตำแหน่ง PIN นำของตัวยึดให้ตรงกับผนังด้านหลัง
3. ❸ ขันสกรูเพื่อยึดตัวยึดกับแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์

b. เปิดฝาครอบตัวยึดสาย



รูปภาพ 158. การเปิดฝาครอบตัวยึด

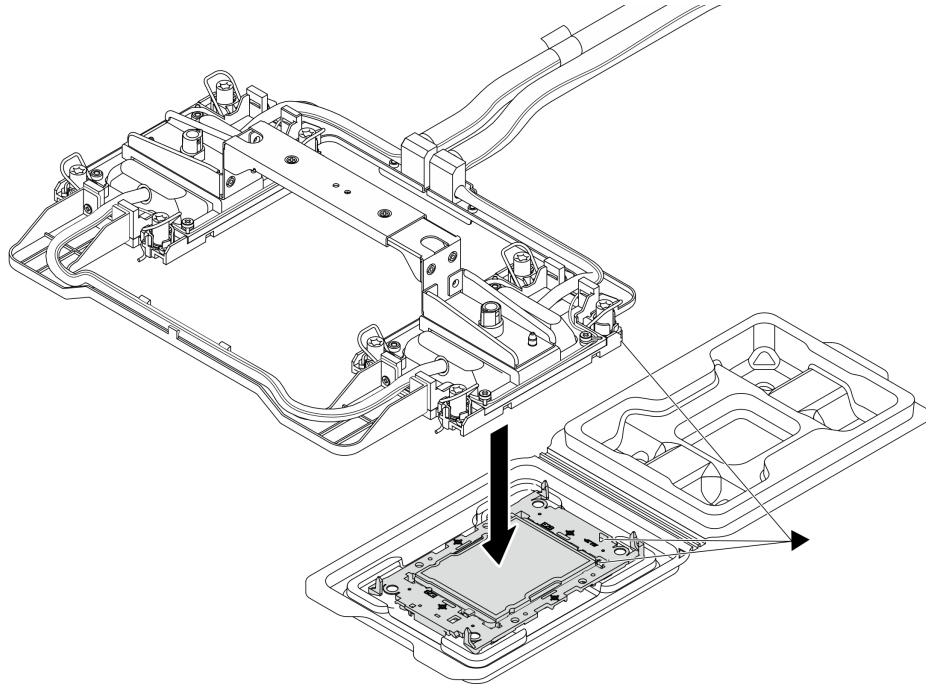
1. ❶ คลายน็อตยึดบนตัวยึดสาย

## 2. ② เปิดสลักยึด

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นแอลกอฮอล์ทำความสะอาด

**ข้อควรพิจารณา:** หากมีครีมีระบายความร้อนอันเก่าอยู่บนตัวประมวลผล ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของตัวประมวลผลโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

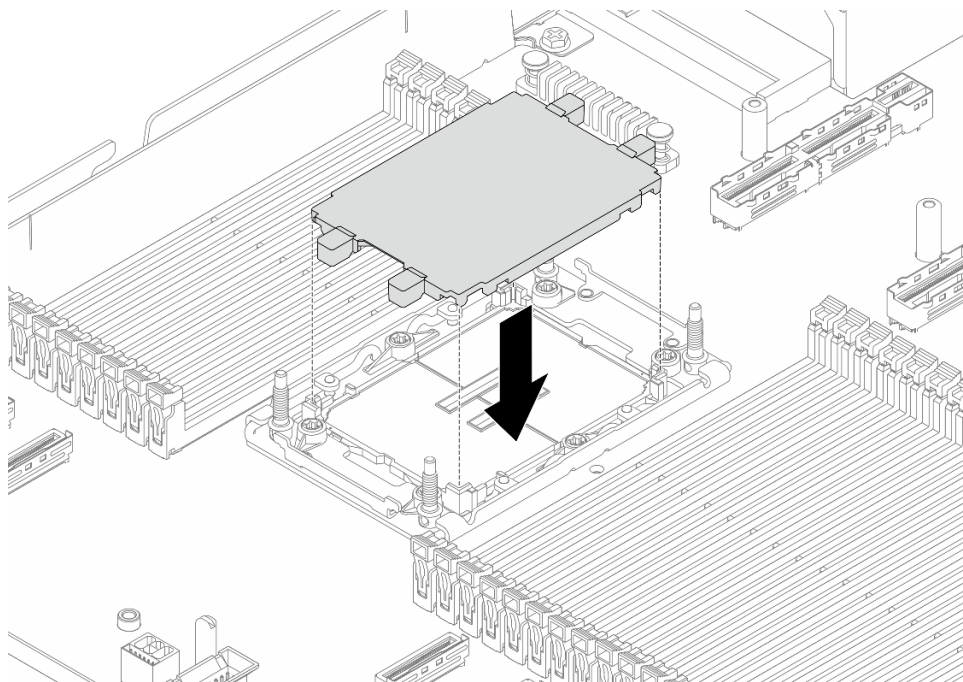
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่ โมดูล NeptCore สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 293



รูปภาพ 159. การติดตั้งโปรเซสเซอร์

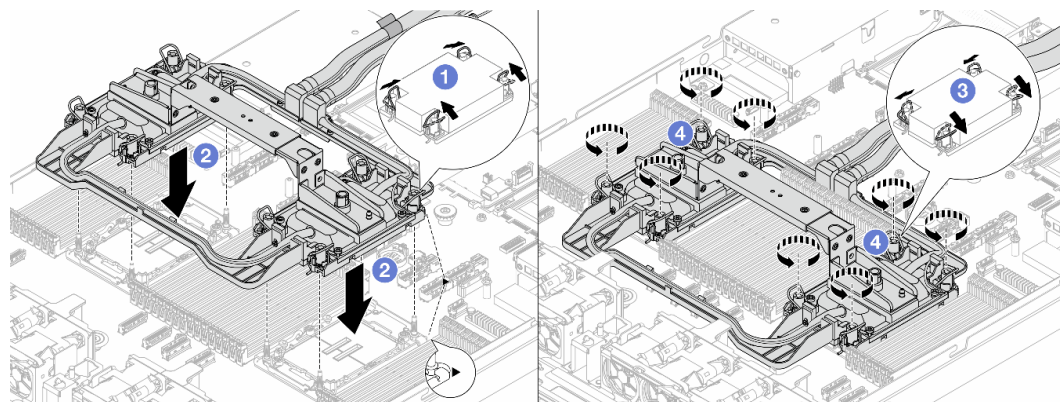
1. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้าย ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
2. ติดตั้ง โมดูล NeptCore ลงเข้ากับตัวนำโปรเซสเซอร์
3. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

**หมายเหตุ:** หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งโปรเซสเซอร์ไว้เพียงตัวเดียว โดยทั่วไปแล้วโปรเซสเซอร์ตัวที่ 1 จะต้องมีฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องเสียบที่ว่างเปล่าของโปรเซสเซอร์ตัวที่ 2 ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อ



รูปภาพ 160. ติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโปรเซสเซอร์โมดูล NeptCore ลงในส่วนประกอบแผงระบบ

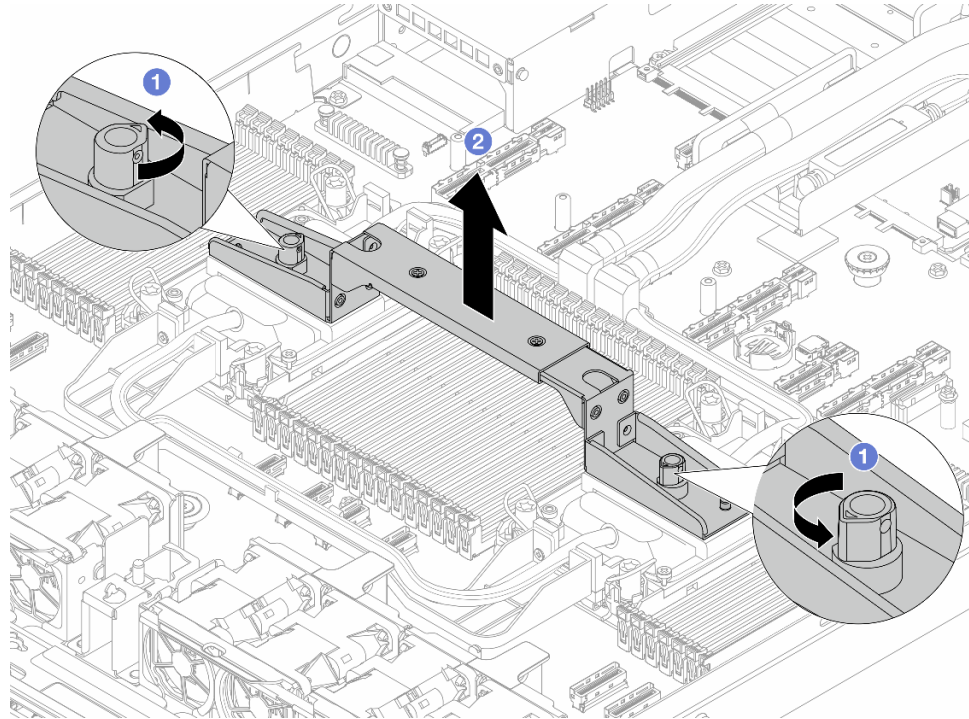


รูปภาพ 161. การติดตั้ง โมดูล NeptCore

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

4. ④ ขั้นนี้ออกเหล็กยึด Torx T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ขั้นแรกจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และช่องเสียบโปรเซสเซอร์ (ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 5. ถอดที่จับโมดูลออกจาก โมดูล NeptCore



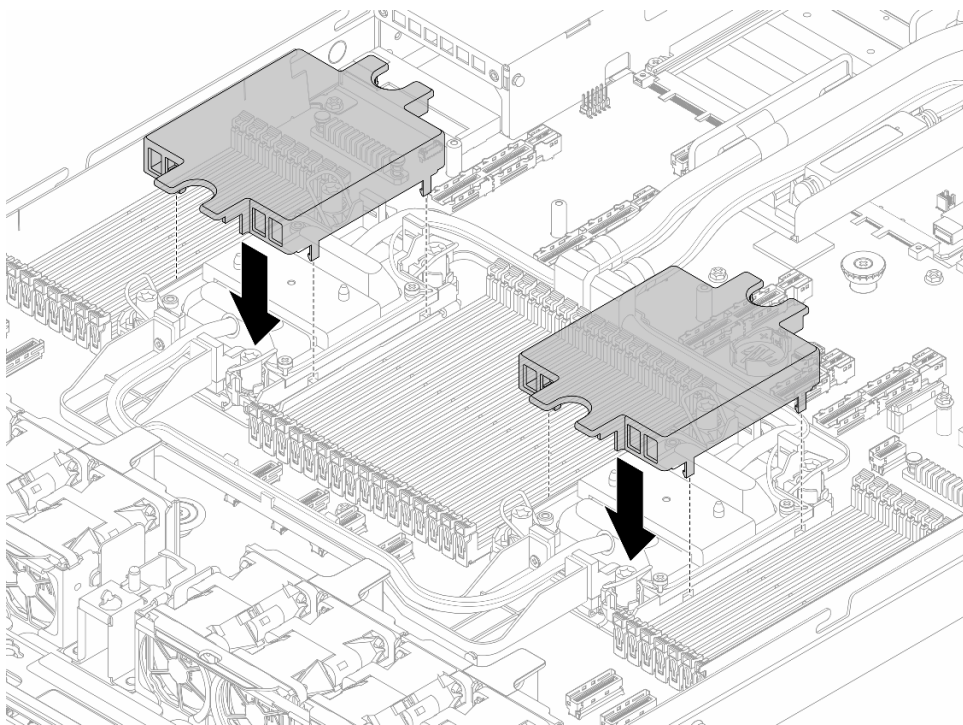
รูปภาพ 162. การถอดที่จับโมดูล

- a. ① หมุนสกรูตามภาพด้านบนเพื่อปลดล็อกที่จับ
- b. ② แยกที่จับออกจาก โมดูล NeptCore

**หมายเหตุ:** โมดูล NeptCore ใหม่มาพร้อมที่จับ

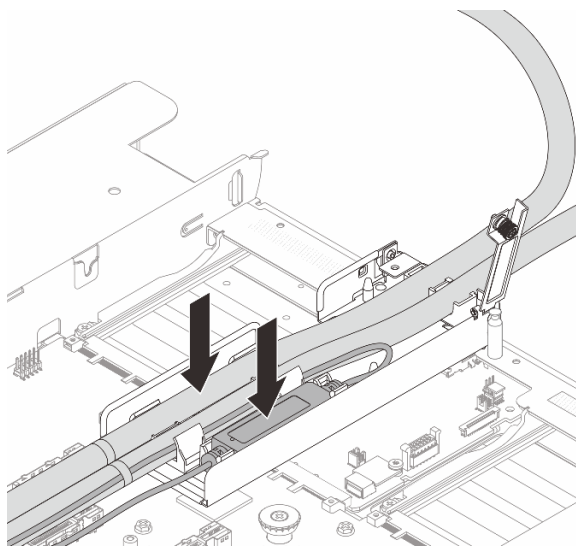
1. ในการเปลี่ยน โมดูล NeptCore เก่าเป็นอันใหม่ ให้ถอดที่จับของอันใหม่ออกตามภาพด้านบน
2. ในการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์โดยไม่เปลี่ยน โมดูล NeptCore ไม่จำเป็นต้องใช้ที่จับ ข้าม [ขั้นตอนที่ 5 บนหน้าที่ 222](#) และดำเนินการติดตั้งต่อ

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน กดฝาครอบลงตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 163. การติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

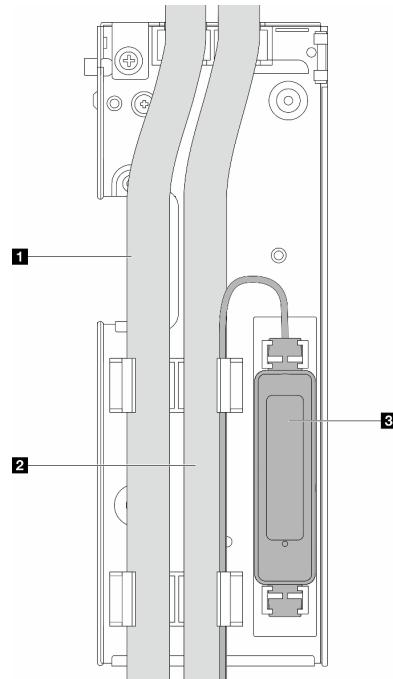
ขั้นตอนที่ 7. วางสายท่อลง โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล และสายเคเบิล



รูปภาพ 164. การวางสายและโมดูล

หมายเหตุ:

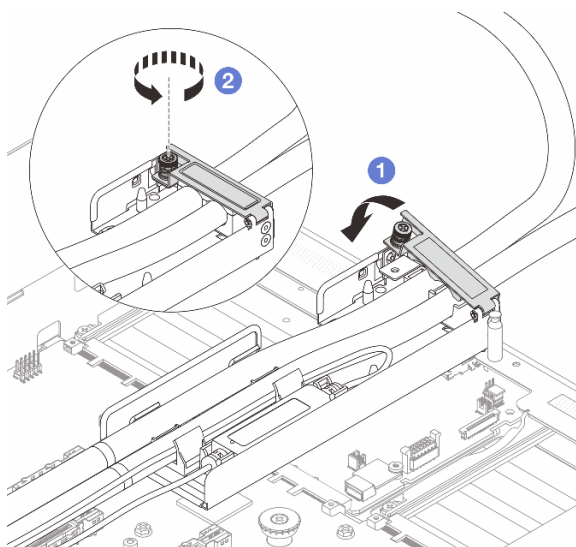




รูปภาพ 165. รายละเอียดการติดตั้ง

- สาย: วางส่วนตรงกลางของสายให้แนบกับสลักสีฟ้า แล้วเสียบ **1** สายทางออก และ **2** สายทางเข้าเข้าไปในตัวยึด
- โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล **3**: ใส่โมดูลเข้ากับตัวยึดด้านข้างสาย และตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านที่มีไฟ LED แสดงสถานะหงายขึ้นและเดินสายเคเบิลตามที่แสดงไว้ด้านบน
- สำหรับสถานการณ์การทำงานของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ให้ดู [“ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 392](#)

ขั้นตอนที่ 8. ปิดฝาครอบตัวยึดสาย



รูปภาพ 166. การเปิดฝาครอบด้านหลัง

- a. 1 ปิดฝาครอบและจัดตำแหน่งรูสกรู
- b. 2 ขันสกรูให้แน่น

ขั้นตอนที่ 9. เชื่อมต่อสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรบกวน ของ โมดูล NeptCore เข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 365

ขั้นตอนที่ 11. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู [“ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค \(รางเสียดทาน\)”](#) บนหน้าที่ 118 และ [“ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค \(รางเลื่อน\)”](#) บนหน้าที่ 128

ขั้นตอนที่ 12. ในการติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อร่วม โปรดดู [“ติดตั้งท่อ \(ระบบในแร็ค\)”](#) บนหน้าที่ 237 หรือ [“ติดตั้งท่อ \(ระบบในแถว\)”](#) บนหน้าที่ 261

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

## การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ใช้ขั้นตอนต่อไปในการถอดและติดตั้งท่อ

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งขึ้นส่วนเป็นครั้งแรก

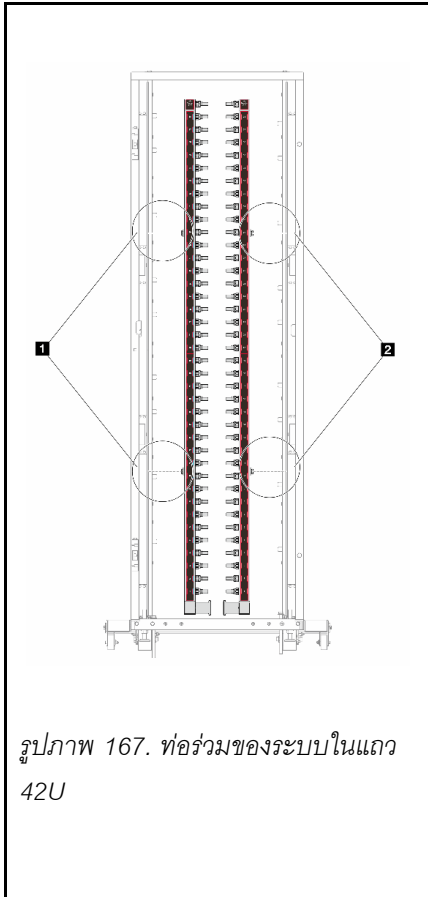
ของเหลวที่ไหลผ่านระบบระบายความร้อนจะเป็นน้ำปราศจากไอออน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับของเหลว โปรดดู "ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ" บนหน้าที่ 19

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

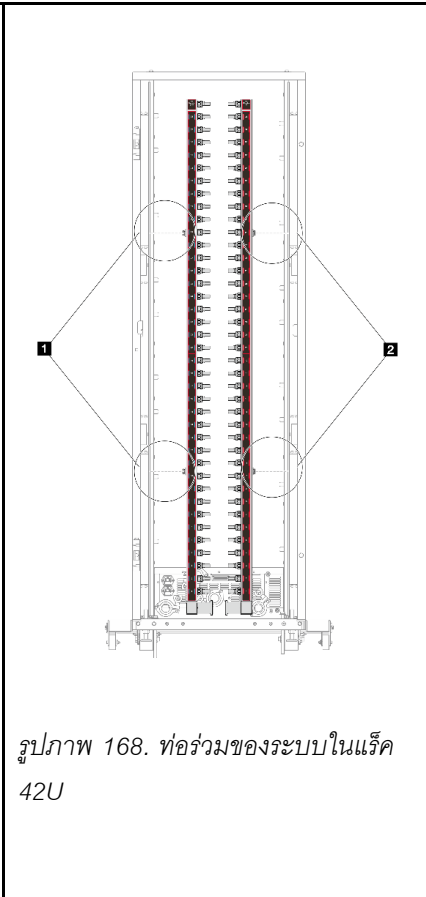
สำหรับแนวทางการปฏิบัติงานและแนวทางการบำรุงรักษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับหน่วยจ่ายสารระบายความร้อน (CDU) โปรดดู [คู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาหน่วยจ่ายสารระบายความร้อน \(CDU\) ในแร็คสำหรับ Lenovo Neptune DWC RM100](#)

ภาพประกอบด้านล่างแสดงมุมมองด้านหลังของตู้แร็ค ท่อร่วมสามชุด และท่อเชื่อมต่อสามชุด มีป้ายสองป้ายติดอยู่ที่ด้านหน้าของท่อร่วม และมีป้ายหนึ่งป้ายที่ปลายด้านหนึ่งของท่อแต่ละเส้น

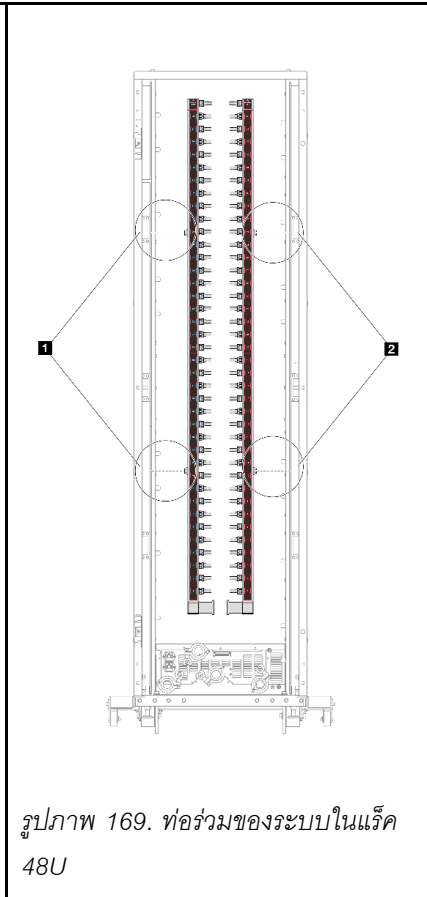




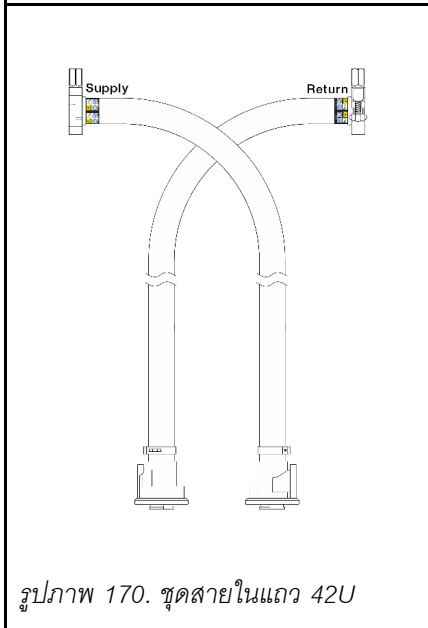
รูปภาพ 167. ท่อร่วมของระบบในแถว 42U



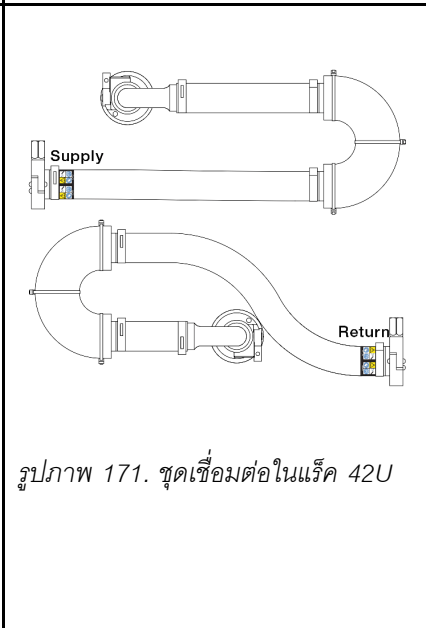
รูปภาพ 168. ท่อร่วมของระบบในแร็ค 42U



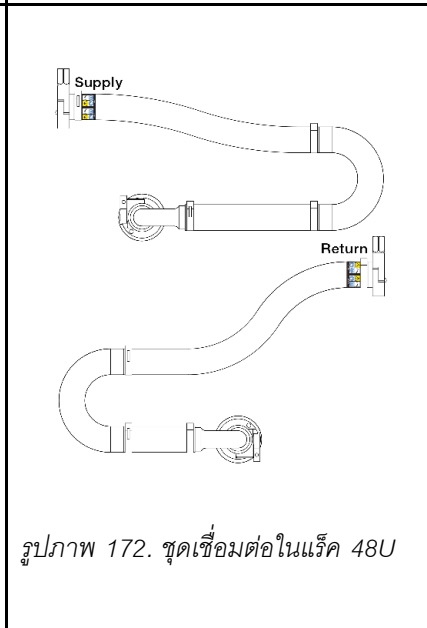
รูปภาพ 169. ท่อร่วมของระบบในแร็ค 48U



รูปภาพ 170. ชุดสายในแถว 42U



รูปภาพ 171. ชุดเชื่อมต่อในแร็ค 42U



รูปภาพ 172. ชุดเชื่อมต่อในแร็ค 48U

- 1 สปลูฝิ่งซ้ายสองตัวบนท่อจ่าย
- 2 สปลูฝิ่งขวาสองตัวบนท่อหมุนเวียน

- “ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 228
- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)” บนหน้าที่ 237

- “ถอดท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 251
- “ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)” บนหน้าที่ 261

## ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรระวัง:**

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



**ข้อควรระวัง:**

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



**ข้อควรระวัง:**

## ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

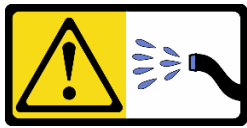
S040




ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042



 อันตราย

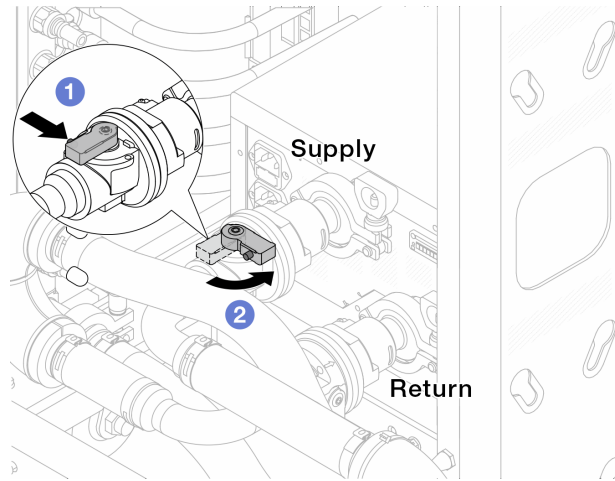
ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

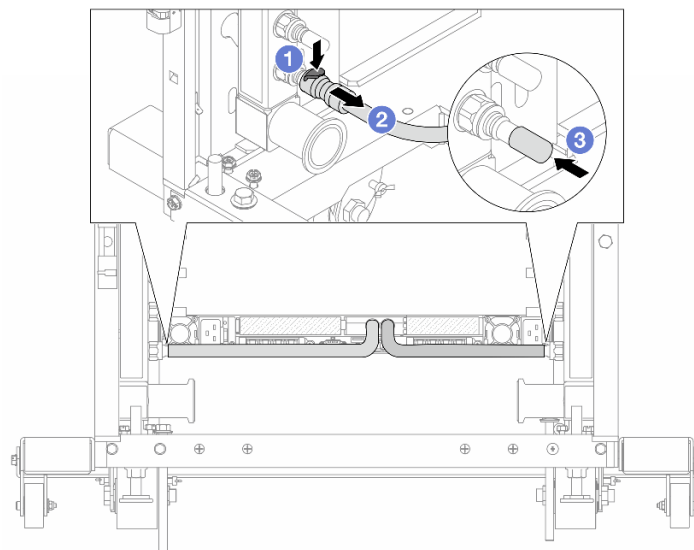
- ขั้นตอนที่ 1. ปิด CDU ในแร็ค แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



รูปภาพ 173. การปิดบอลวาล์ว

- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

- ขั้นตอนที่ 3. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย ไมโครล NeptCore ออกจากท่อ



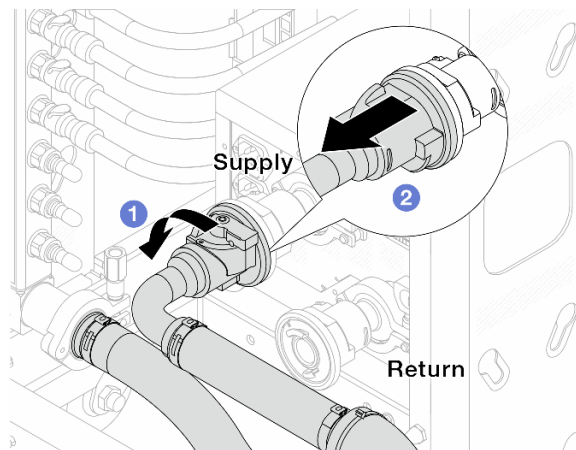
รูปภาพ 174. การถอดปลั๊ก Quick Connect

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

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 3](#) บนหน้าที่ [230](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 5. ปลดชุดเชื่อมต่อออกจากบอลวาล์ว

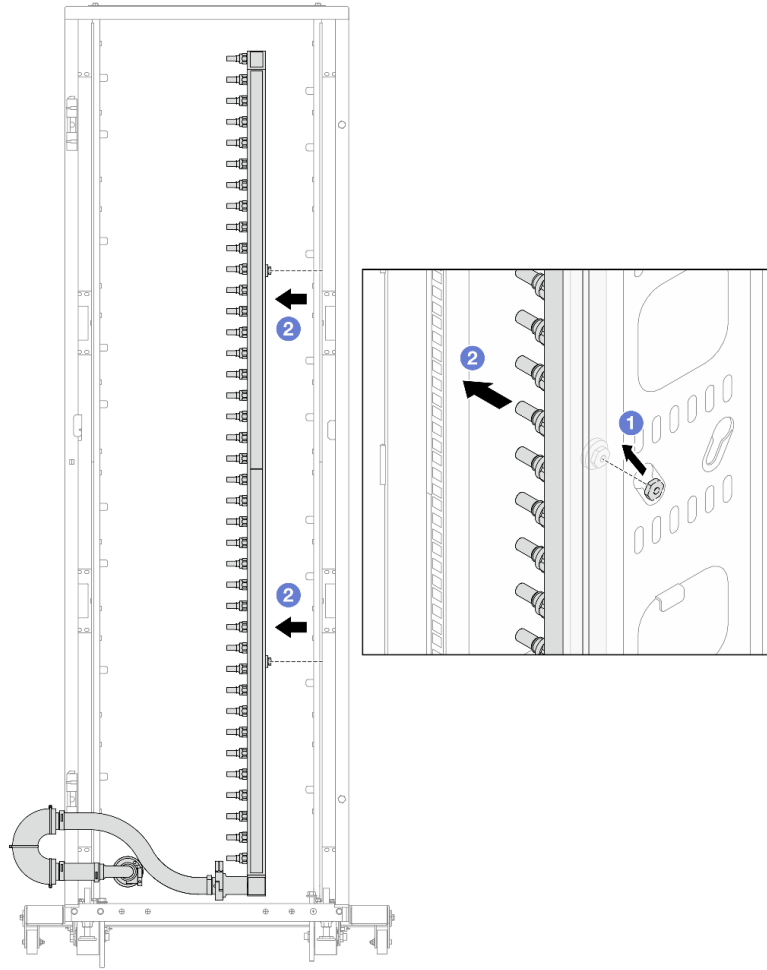
**หมายเหตุ:** ปลดฝัingsกลับก่อน แล้วจึงปลดฝัings่าย



รูปภาพ 175. ถอดชุดเชื่อมต่อออก

- a. ❶ หมุนบอลวาล์วไปทางซ้าย
- b. ❷ ดึงชุดเชื่อมต่อออกจากบอลวาล์ว

ขั้นตอนที่ 6. ถอดท่อหมุนเวียนที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก



รูปภาพ 176. การถอดท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสลับจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ② ถอดท่อที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก

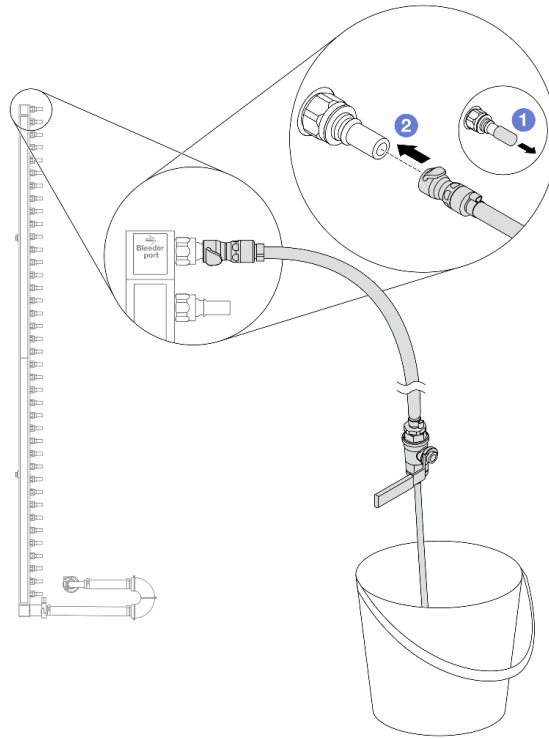
ขั้นตอนที่ 7. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 6 บนหน้าที่ 231 กับท่อจ่าย

**หมายเหตุ:**

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

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

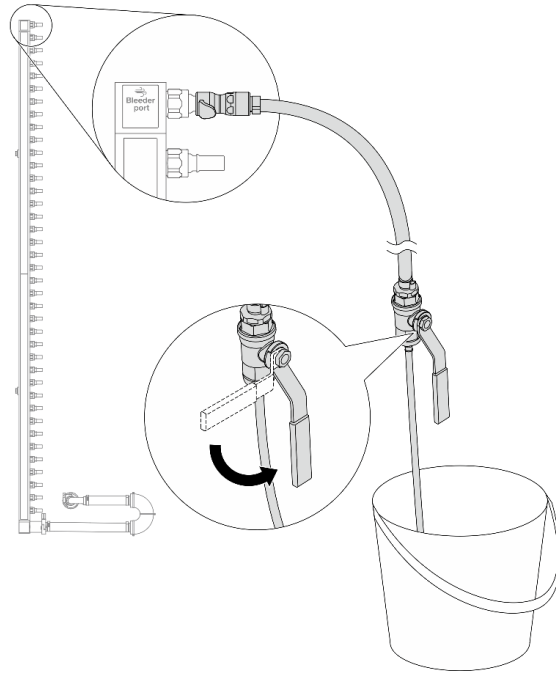
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 177. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

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

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล

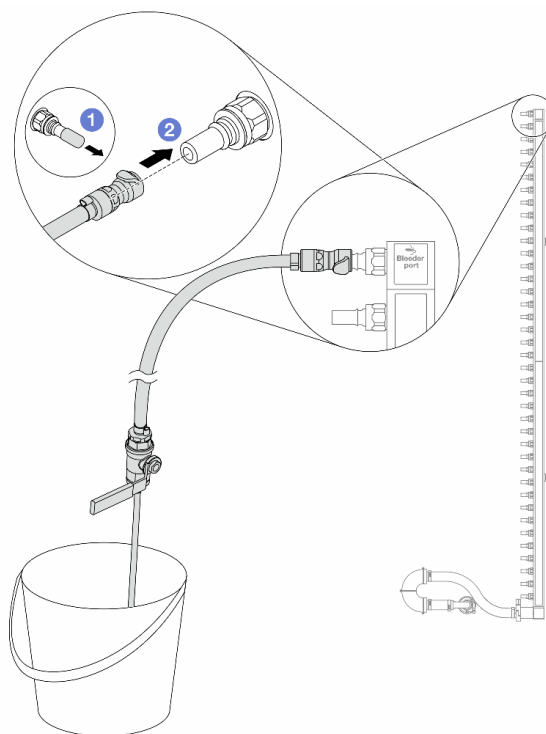


รูปภาพ 178. การเปิดวาล์วหรือ

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

**หมายเหตุ:** ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน

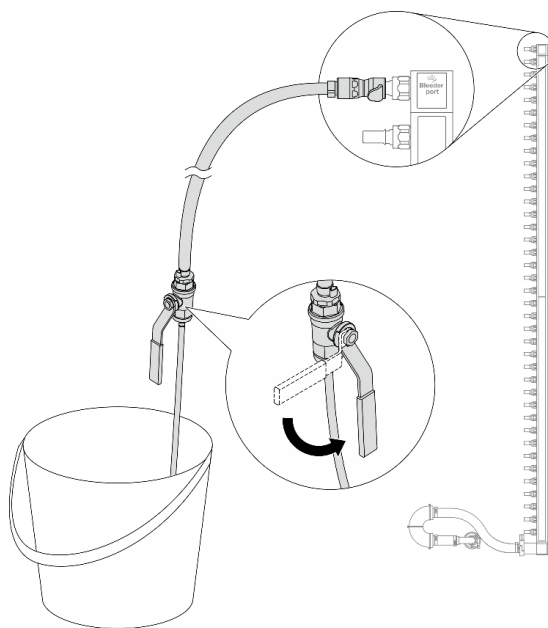




รูปภาพ 179. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งหมุนเวียน

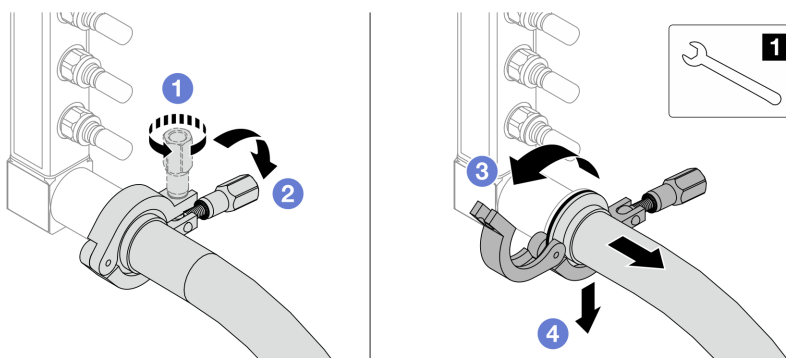
- a. ① ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ② เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 180. การเปิดวาล์วหรี

ขั้นตอนที่ 12. ถอดท่อหมุนเวียนออกจากชุดเชื่อมต่อไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับของเหลวที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 181. แยกท่อออกจากชุดเชื่อมต่อ

**1** ประแจ 17 มม.

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

d. ④ ถอดปลอกหุ้มและชุดเชื่อมต่อออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 13. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 12](#) บนหน้า [ที่ 236](#) กับท่อจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เพื่อสุขอนามัยที่มากขึ้น ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดเชื่อมต่อไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดเชื่อมต่อและพอร์ตท่อกลับเข้าที่

ขั้นตอนที่ 15. ในการถอดเชิฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู [“ถอดเชิฟเวอร์ออกจากแร็ค \(วางเสียดทาน\)”](#) บนหน้า [ที่ 114](#) และ [“ถอดเชิฟเวอร์ออกจากแร็ค \(วางเลื่อน\)”](#) บนหน้า [ที่ 124](#)

ขั้นตอนที่ 16. ในการถอด Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) โปรดดู [“ถอด Lenovo Processor Neptune™ Core Module”](#) บนหน้า [ที่ 213](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)

ทำตามคำแนะนำเพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรระวัง:**

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042



ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

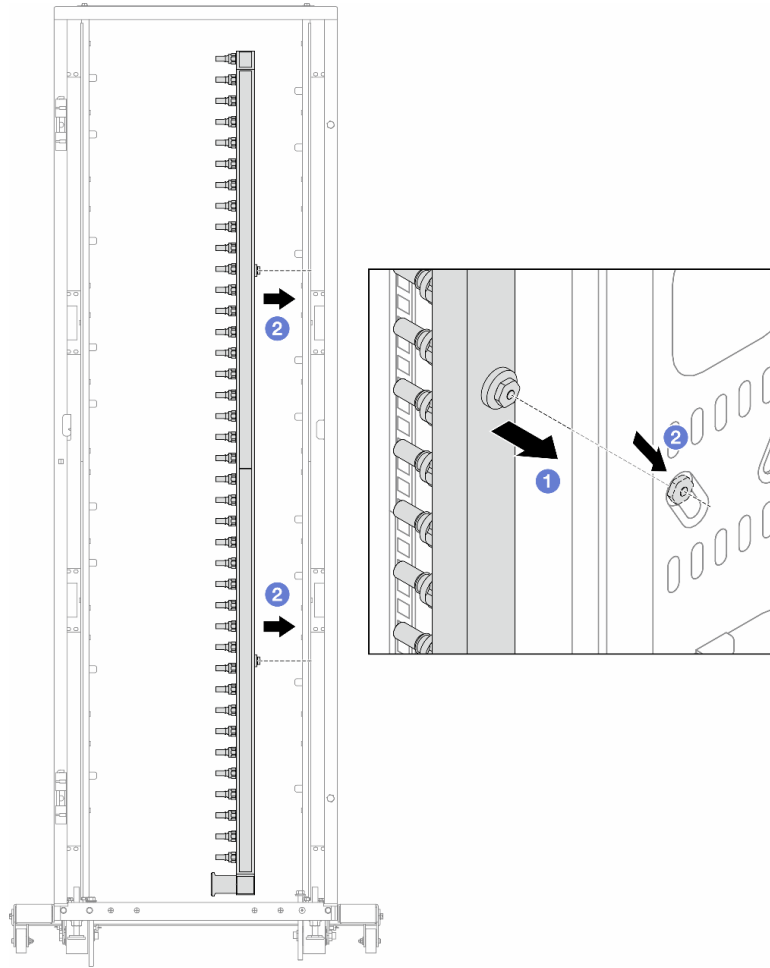
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า CDU ในแร็คและอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ได้เปิดอยู่ และถอดสายภายนอกทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. หากต้องการติดตั้ง Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) ให้ดู [“ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune™ Core Module”](#) บนหน้าที่ 217
- ขั้นตอนที่ 3. หากต้องการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค โปรดดู [“ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค \(วางเสียดทาน\)”](#) บนหน้าที่ 118 หรือ [“ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค \(วางเลื่อน\)”](#) บนหน้าที่ 128
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งท่อ



รูปภาพ 182. การติดตั้งท่อ

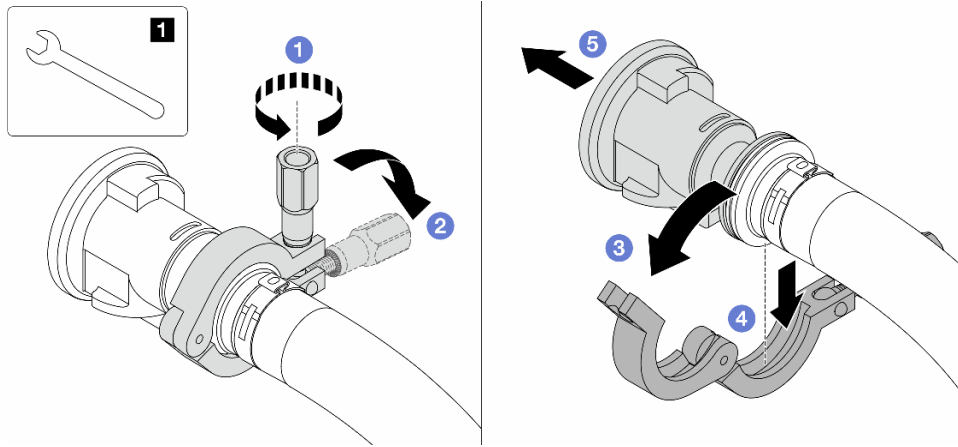
- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยัดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. ② จัดแนวสปลูให้ตรงกับรู และยัดให้แน่นกับตู้

**หมายเหตุ:** ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 239 กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 6. แยกบอลลวาล์วออกจากชุดเชื่อมต่อ

**หมายเหตุ:** ปลายด้านหนึ่งของชุดเชื่อมต่อมาพร้อมกับบอลลวาล์วที่ถอดออกได้ และทั้งสองส่วนเชื่อมต่อกันด้วยปลอกโลหะ ถอดปลอกโลหะเพื่อแยกบอลลวาล์วที่จะส่งไปยัง CDU ใน ขั้นตอนที่ 7 บนหน้าที่ 241

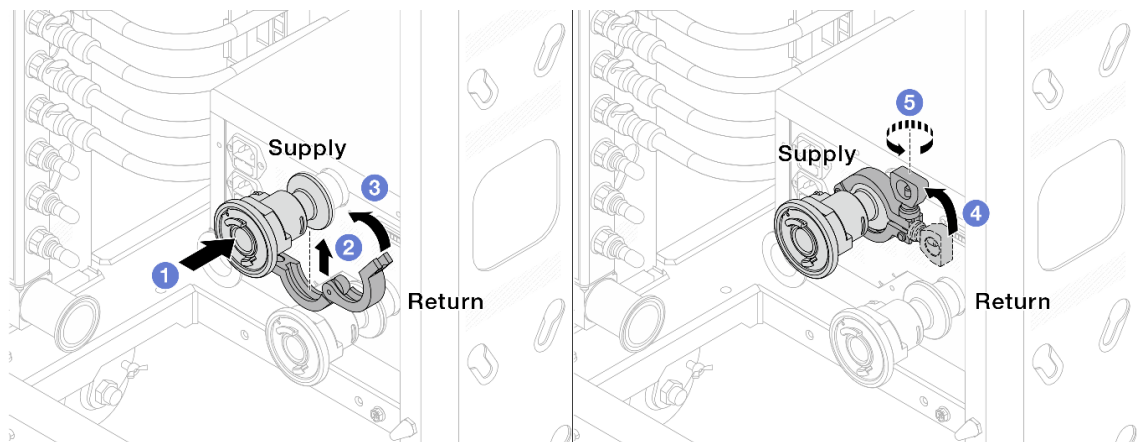


รูปภาพ 183. การแยกบอลวาล์ว

**1** ประแจ 17 มม.

- a. **1** คลายสกรูที่ล้อคปดล็อกหุ้ม
- b. **2** วางสกรูลง
- c. **3** เปิดแคลมป์
- d. **4** ถอดปดล็อกโลหะ
- e. **5** ถอดบอลวาล์วออกจากจุดเชื่อมต่อ

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งบอลวาล์วที่ CDU



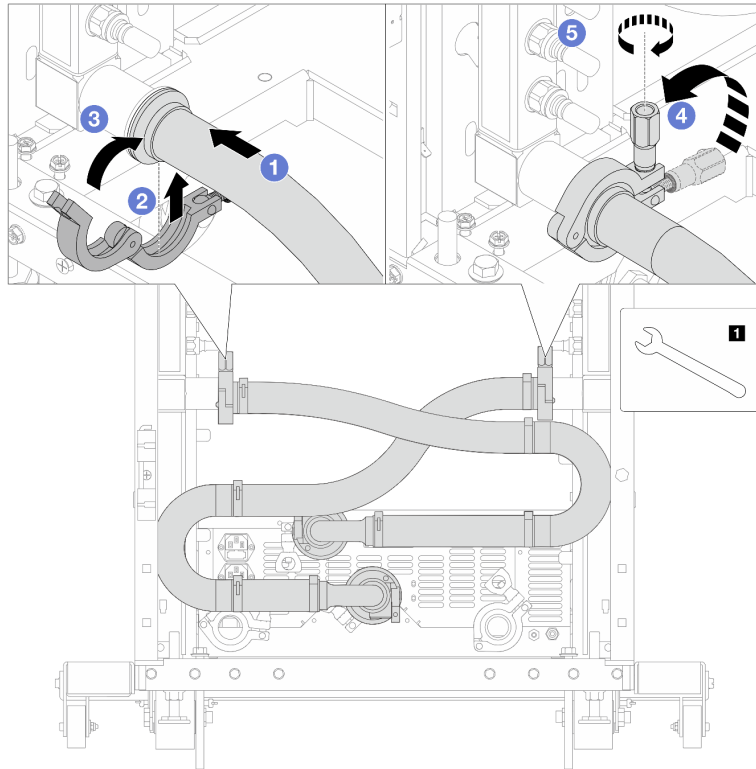
รูปภาพ 184. การติดตั้งบอลวาล์ว

- a. **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 185. การติดตั้งชุดเชื่อมต่อ

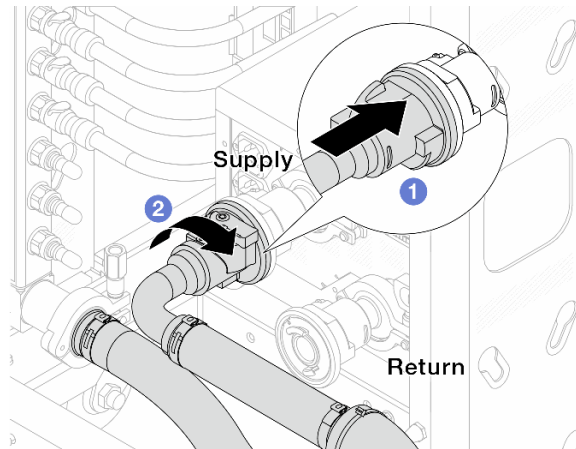
1 ประแจ 17 มม.

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



ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับบอลวาล์ว

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ

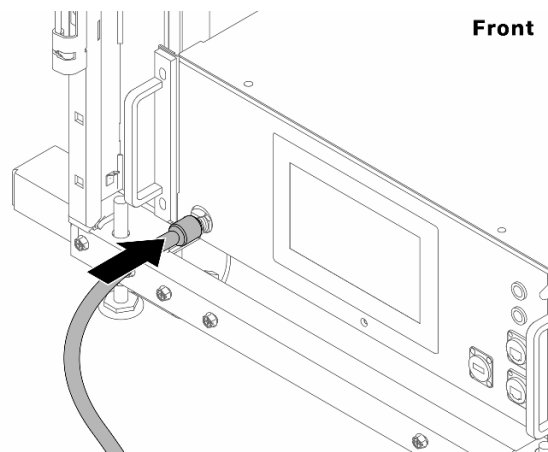


รูปภาพ 186. การเชื่อมต่อบอลวาล์ว

- a. ① เชื่อมต่อบอลวาล์ว
- b. ② หมุนไปทางขวาเพื่อล็อกวาล์วทั้งสองตัว

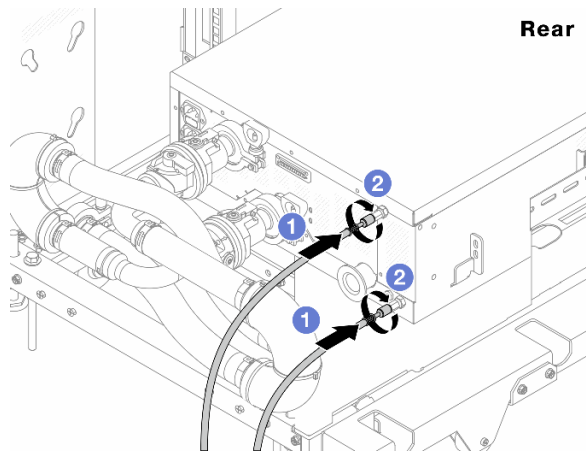
ขั้นตอนที่ 10. เตรียม CDU ในแร็ค

- a. เชื่อมต่อท่อพีดีเข้ากับช่องทางเข้าที่ด้านหน้า



รูปภาพ 187. ด้านหน้าของ CDU

- b. เชื่อมต่อท่อเข้ากับช่องระบายและช่องไถ่ลมที่ด้านหลัง



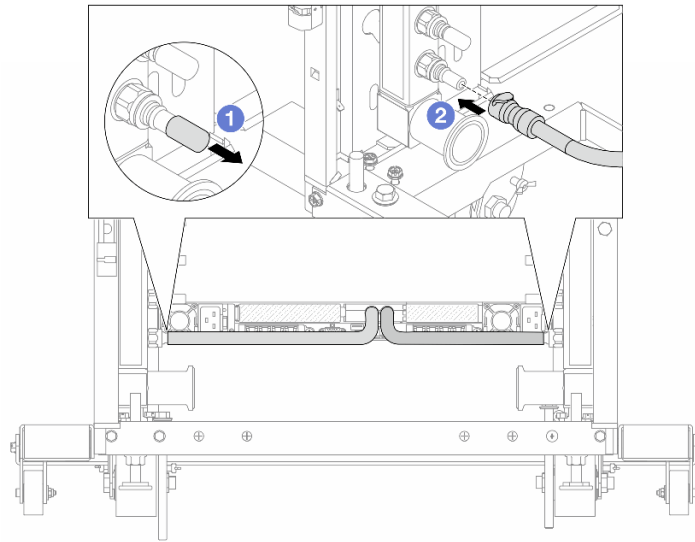
รูปภาพ 188. ด้านหลังของ CDU

- ❶ เชื่อมต่อทั้งท่อระบายและท่อใส่ลมเข้ากับ CDU
- ❷ หมุนหัวต่อไปทางขวาเพื่อยึดการเชื่อมต่อ

**ข้อสำคัญ:**

- สำหรับแนวทางการปฏิบัติงานและแนวทางการบำรุงรักษาเพิ่มเติม โปรดดู [คู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาหน่วยจ่ายของเหลว \(CDU\) ในแร็คสำหรับ Lenovo Neptune DWC RM100](#)
- สำหรับบริการสนับสนุนด้านซ่อมบำรุง การรับประกันที่เกี่ยวข้อง และขนาดการบำรุงรักษา โปรดติดต่อทีม Lenovo Professional Services ที่ [cdusupport@lenovo.com](mailto:cdusupport@lenovo.com)

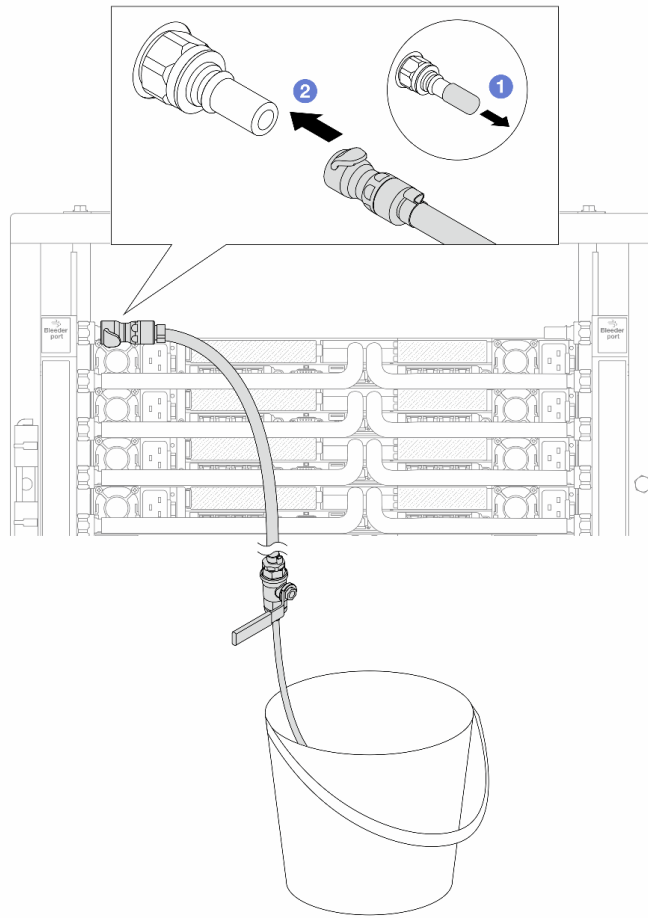
ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 189. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

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

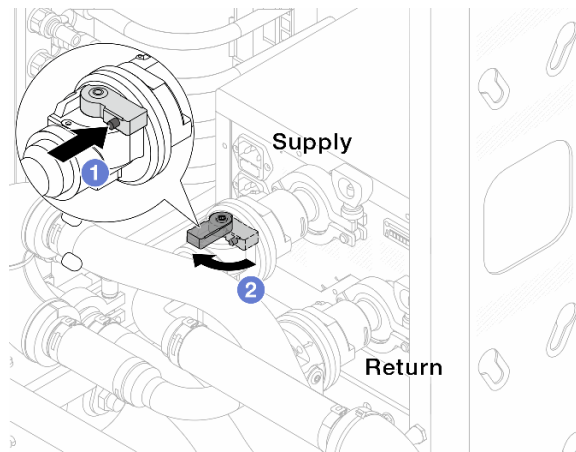
ขั้นตอนที่ 12. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 190. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

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

ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการไล่อากาศออกจากท่อร่วม ให้เปิดสวิตช์บอลวาล์วเพื่อให้ของเหลวไหลเข้ามาในระบบ



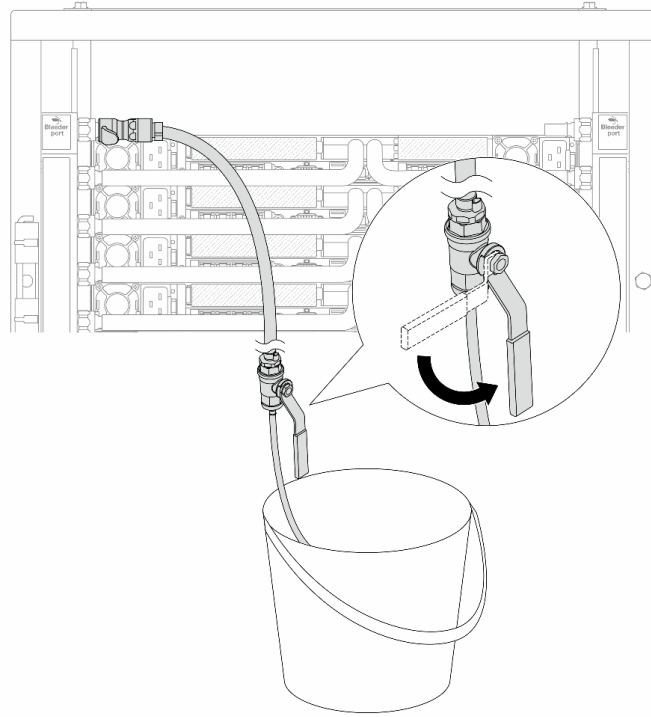
รูปภาพ 191. การเปิดบอลวาล์ว

- a. ① กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. ② หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

**ข้อควรพิจารณา:**

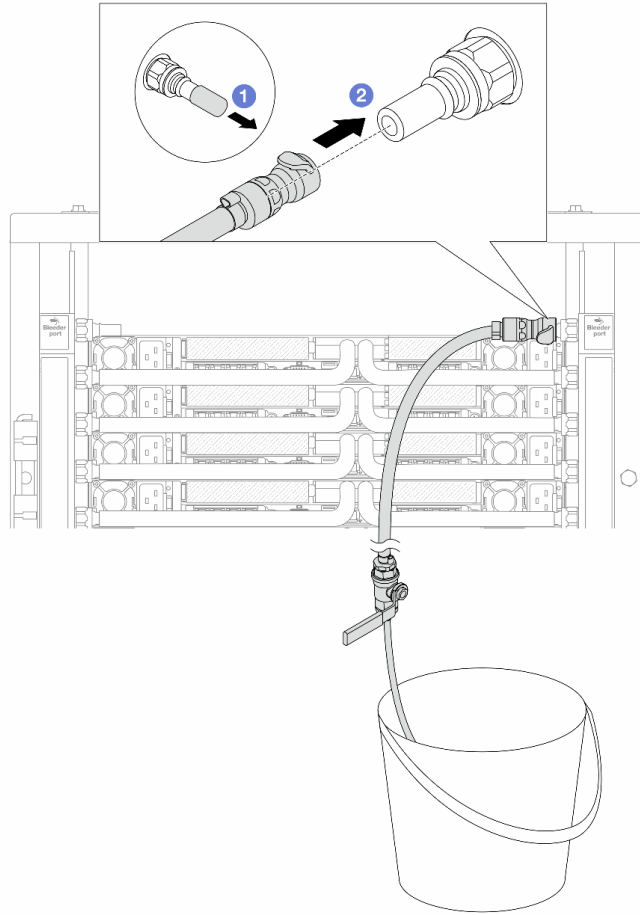
- ฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ **หนึ่งบาร์**
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิของเหลวและข้อกำหนดด้านแรงดันของระบบ โปรดดู **“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ” บนหน้าที่ 19**

ขั้นตอนที่ 14. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 192. การเปิดวาล์วหรือบนฝักจ่าย

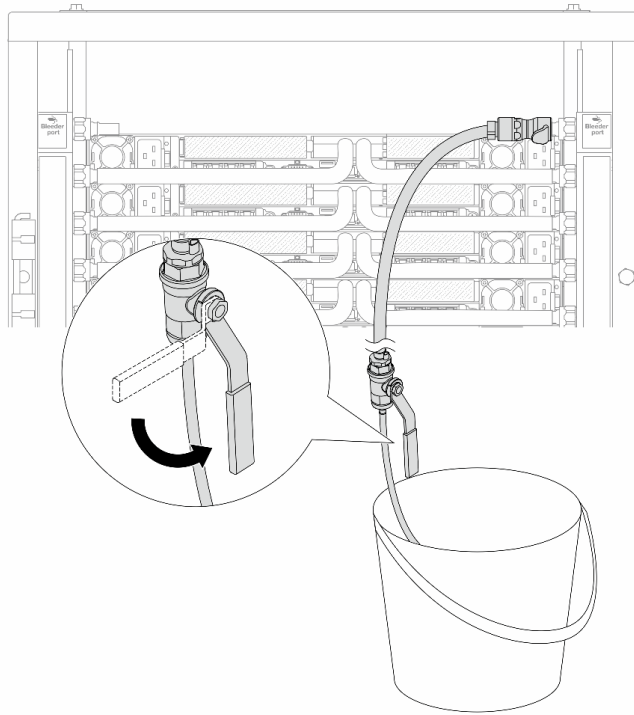
ขั้นตอนที่ 15. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝักหมุนเวียน



รูปภาพ 193. การติดตั้งชุดควาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

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

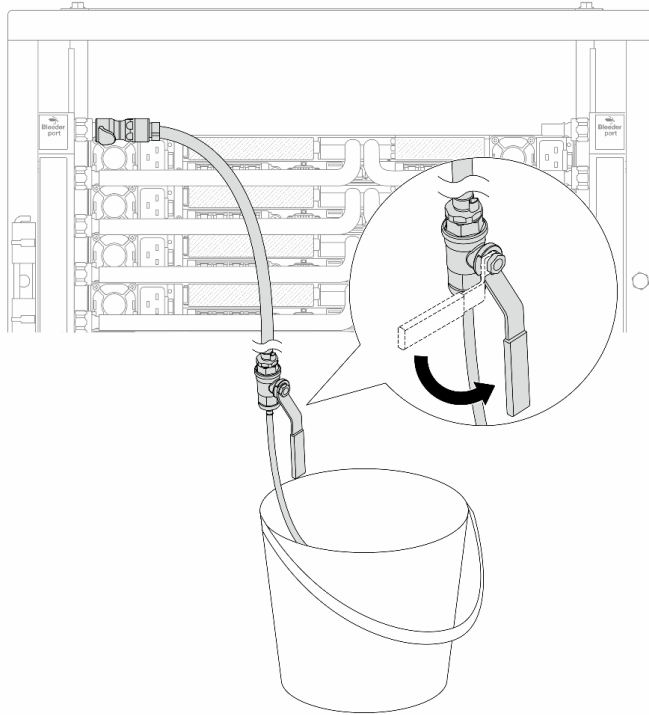
ขั้นตอนที่ 16. ค่อยๆ เปิดควาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดควาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 194. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 17. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั่งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้ง ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด





รูปภาพ 195. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 18. เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้เฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ **หนึ่งบาร์** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิของเหลวและข้อกำหนดด้านแรงดันของระบบ โปรดดู **“ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ”** บนหน้าที่ 19

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู **“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”** บนหน้าที่ 371

## ถอดท่อ (ระบบในแถว)

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

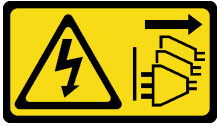
เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรระวัง:**

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042





## อันตราย

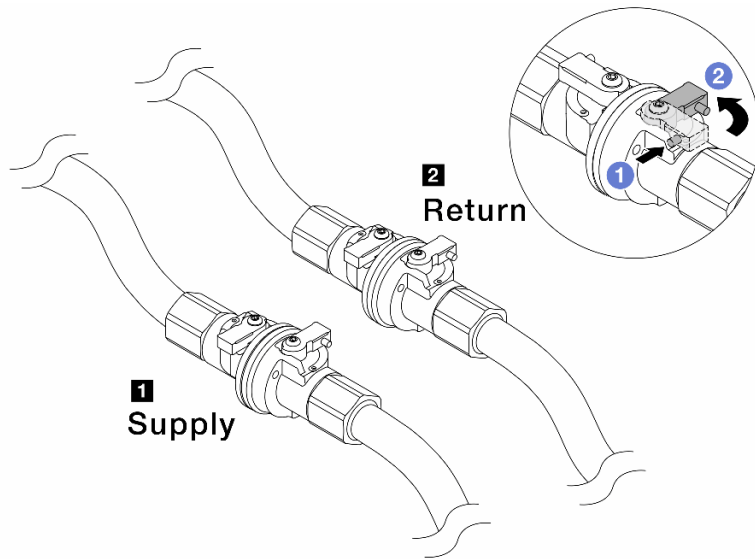
ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซอร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



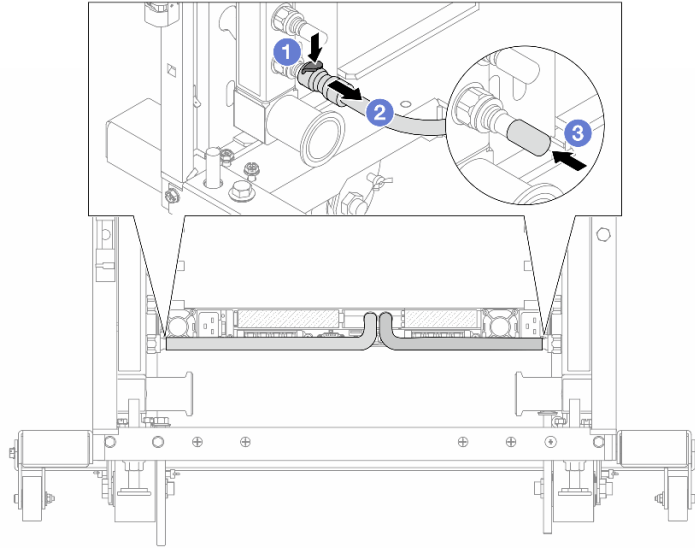
รูปภาพ 196. การปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

<b>1</b> ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับแหล่งจ่าย	<b>2</b> ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับแหล่งหมุนเวียน
--	--

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

ขั้นตอนที่ 2. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย ไมด์ูล NeptCore ออกจากท่อ

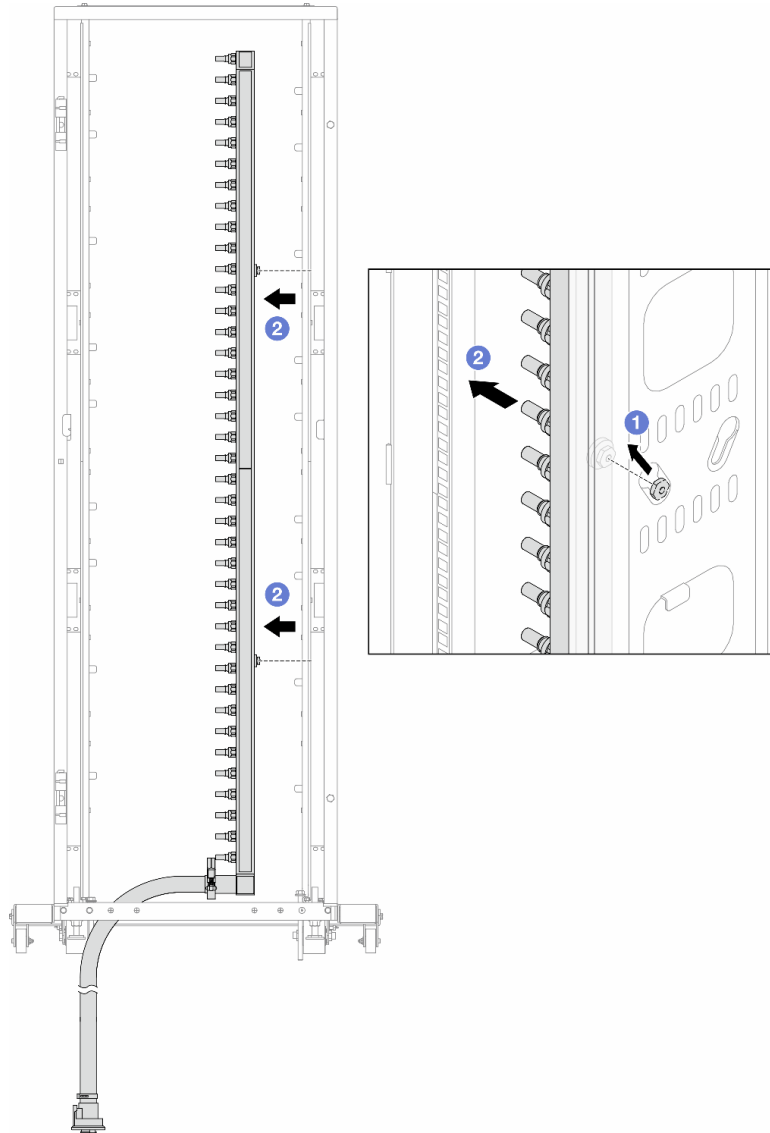


รูปภาพ 197. การถอดปลั๊ก Quick Connect

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

ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 2](#) บนหน้า [ที่ 254](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 4. ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก



รูปภาพ 198. การถอดท่อ

- a. ① ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสปูลจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. ② ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก

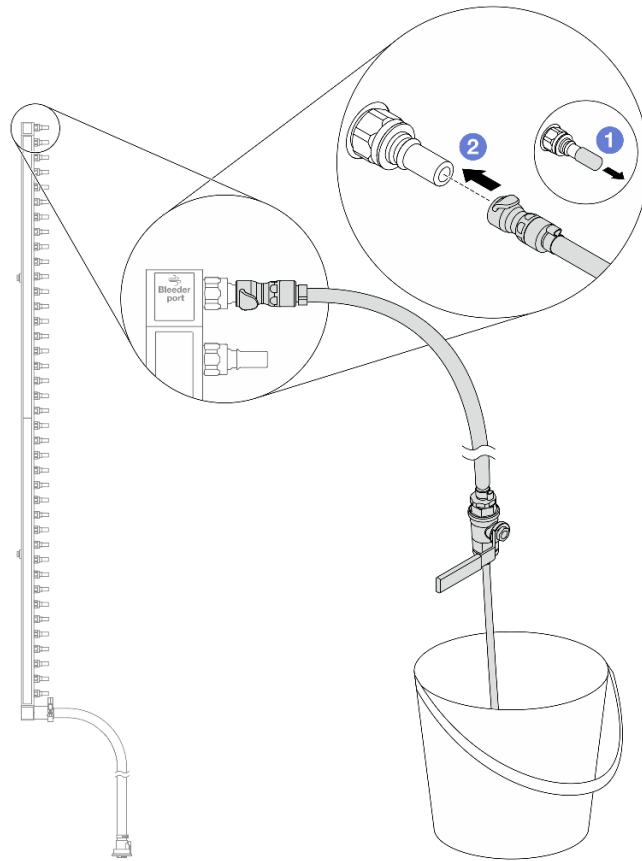
ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 255 กับท่อร่วมอีกอัน

**หมายเหตุ:**

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

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

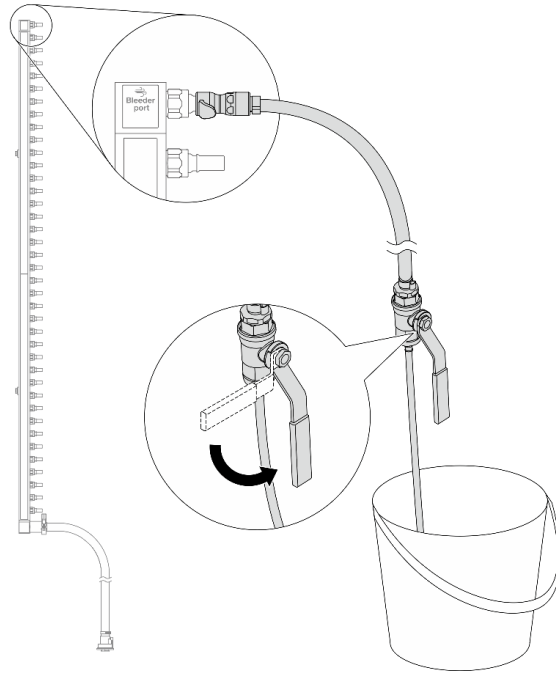
หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อจ่าย



รูปภาพ 199. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งจ่าย

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

ขั้นตอนที่ 7. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล

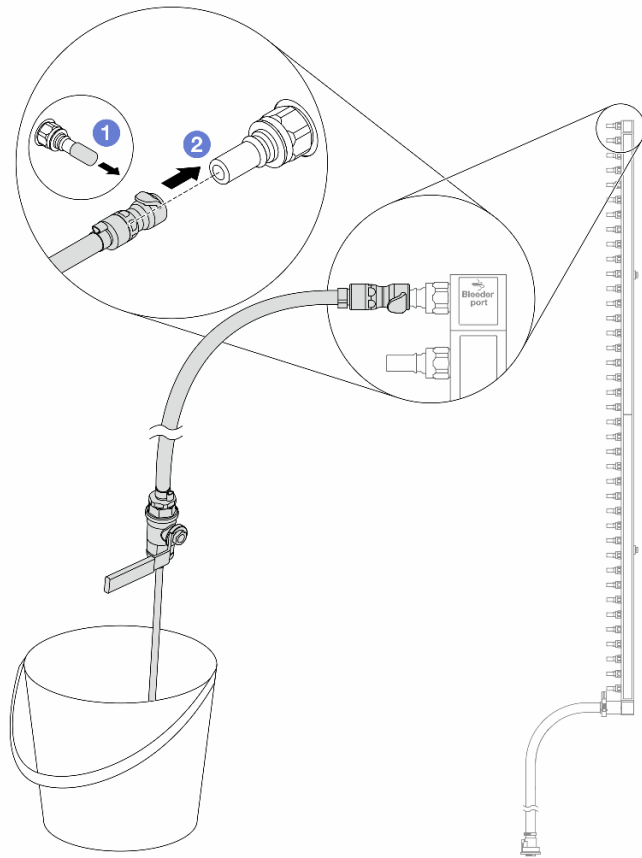


รูปภาพ 200. การเปิดวาล์วหรี

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรีเข้ากับด้านท่อฝั้งหมุนเวียน

**หมายเหตุ:** ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอกท่อหมุนเวียน

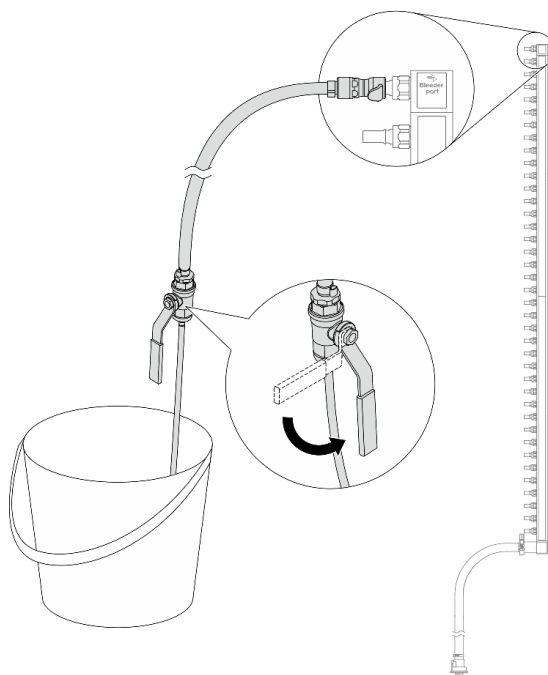




รูปภาพ 201. การติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับฝั่งหมุนเวียน

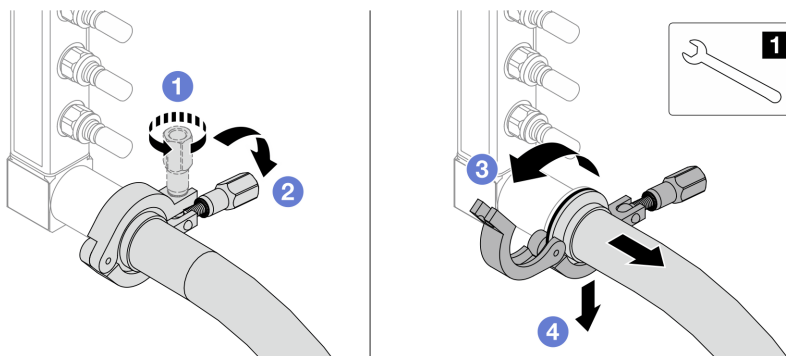
- a. ❶ ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. ❷ เสียบชุดวาล์วหรือเข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือเปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อสารระบายความร้อนหยุดไหล



รูปภาพ 202. การเปิดวาล์วหรั้

ขั้นตอนที่ 10. ถอดท่อออกจากชุดสายไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับของเหลวที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 203. การแยกท่อออกจากชุดสาย

**1** ประแจ 17 มม.

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

d. 4 ถอดปลอกหุ้มและชุดสายออกจากท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ทำซ้ำ [ขั้นตอนที่ 10](#) บนหน้า [ที่ 260](#) กับท่อร่วมอีกอัน

ขั้นตอนที่ 12. เพื่อความสะดวก ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดสายไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดสายและพอร์ตท่ออีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 13. ในการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค \(วางเสียดทาน\)”](#) บนหน้า [ที่ 114](#) และ [“ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค \(วางเลื่อน\)”](#) บนหน้า [ที่ 124](#)

ขั้นตอนที่ 14. ในการถอด Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) โปรดดู [“ถอด Lenovo Processor Neptune™ Core Module”](#) บนหน้า [ที่ 213](#)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)

ทำตามคำแนะนำเพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรระวัง:**

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง:

ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042



ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งานใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

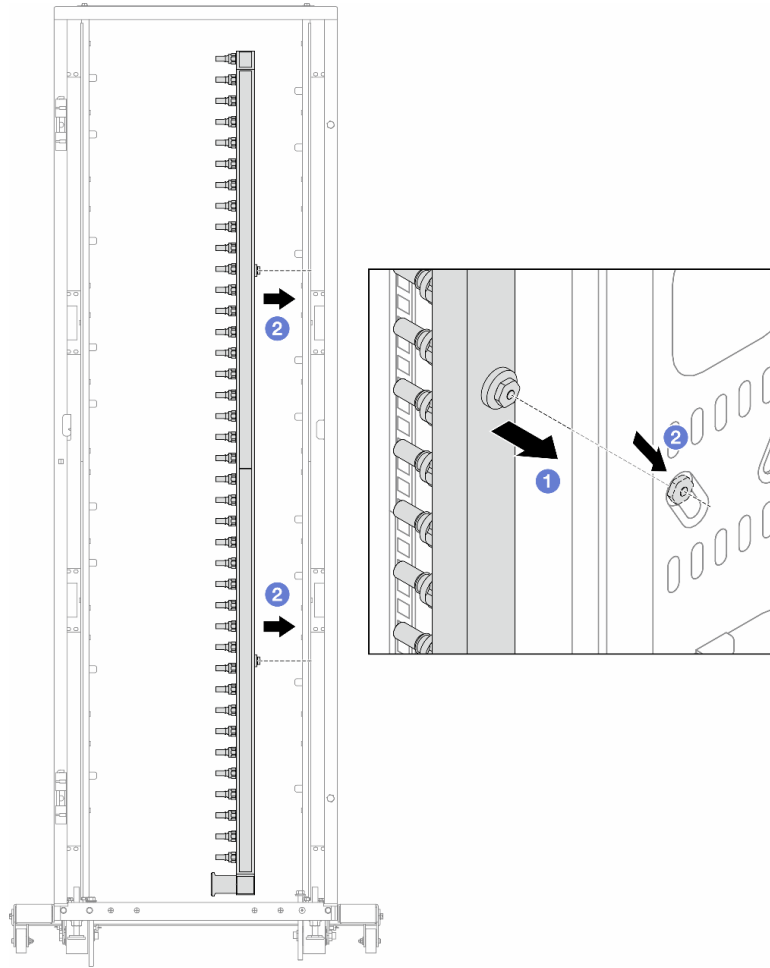
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบระบายความร้อนของเร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำแนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากต้องการติดตั้ง Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) ให้ดู “ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune™ Core Module” บนหน้าที่ 217
- ขั้นตอนที่ 2. หากต้องการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในเร็ค โปรดดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในเร็ค (วางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 118 หรือ “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในเร็ค (วางเลื่อน)” บนหน้าที่ 128
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งท่อ



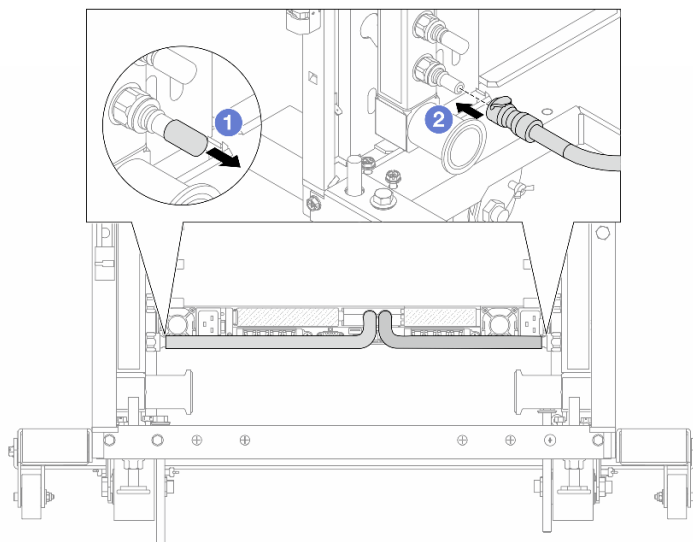
รูปภาพ 204. การติดตั้งท่อ

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

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 263 กับท่อร่วมอีกอัน

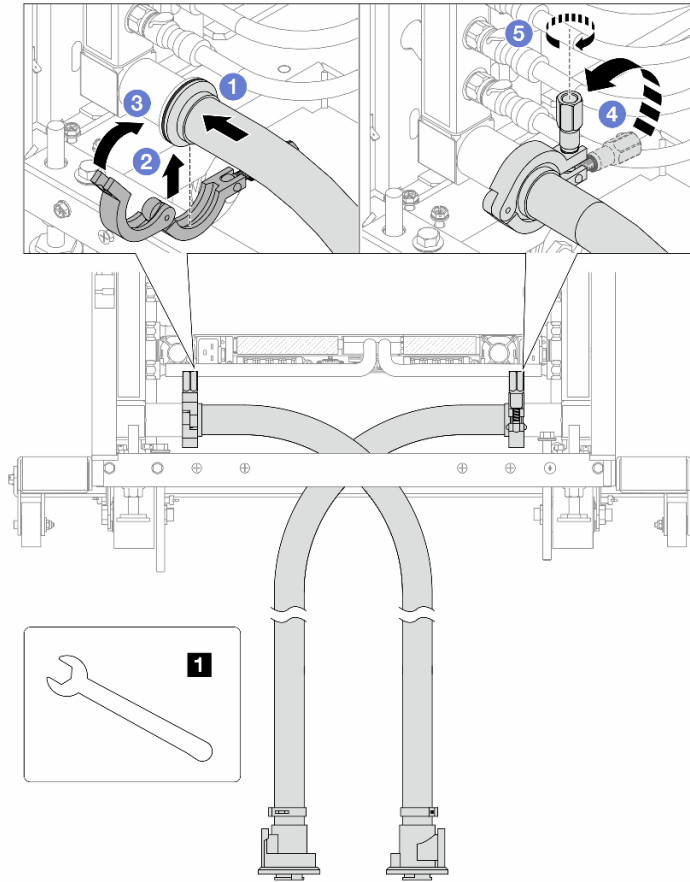
ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 205. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

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

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดสายเข้ากับท่อ



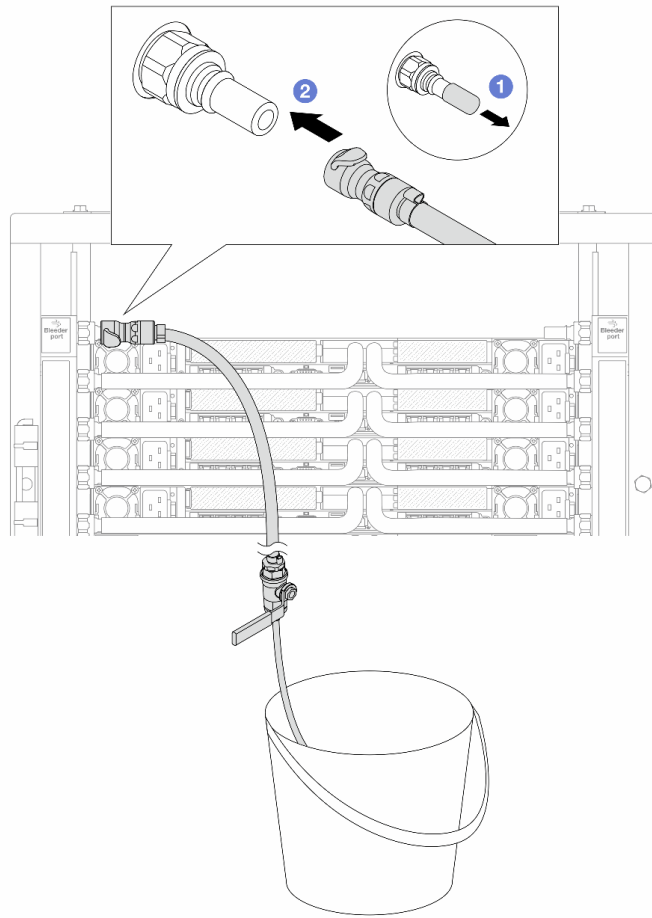
รูปภาพ 206. การติดตั้งชุดสาย

**1** ประแจ 17 มม.

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

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

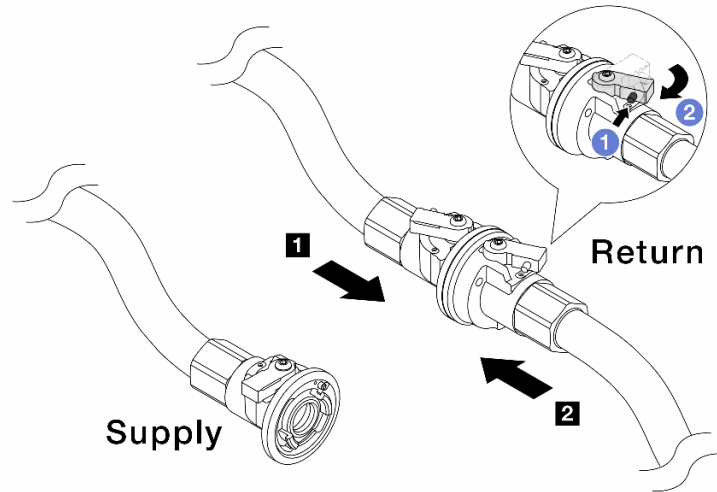




รูปภาพ 207. การติดตั้งชุดควาล์วหรือเข้ากับฝักจ่าย

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

ขั้นตอนที่ 8. ในการดันอากาศออกจากท่อฝักจ่าย ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน



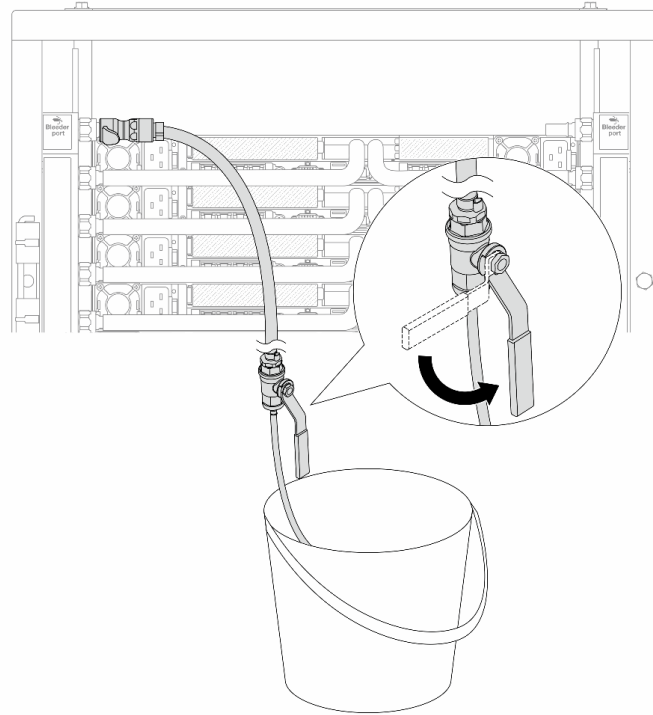
รูปภาพ 208. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน

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

**ข้อควรพิจารณา:**

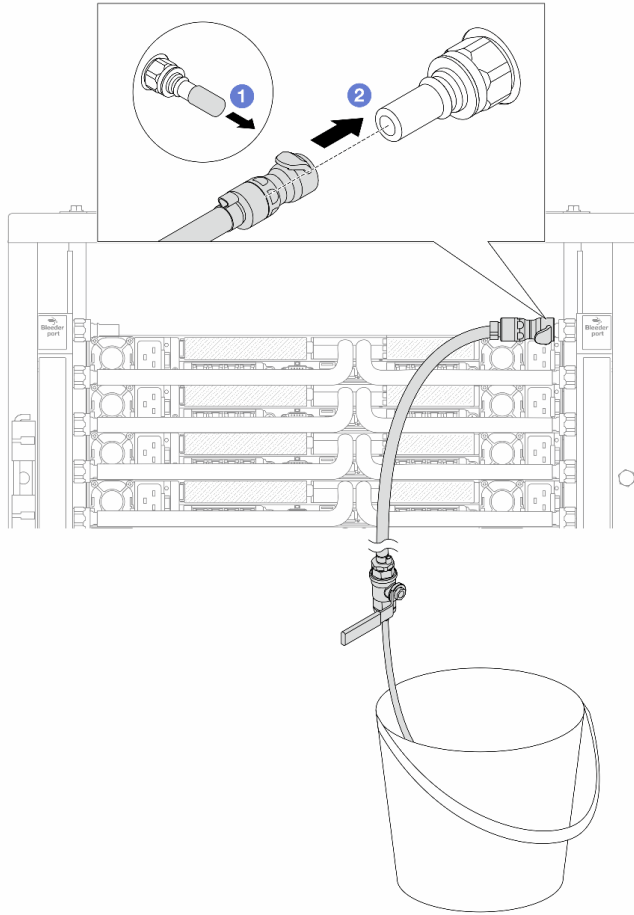
- เปิดบอลวาล์วบน ❶ ท่อฝั่งหมุนเวียนและ ❷ แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งจ่ายไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 209. การเปิดวาล์วหรือบนฝิ่งจ่าย

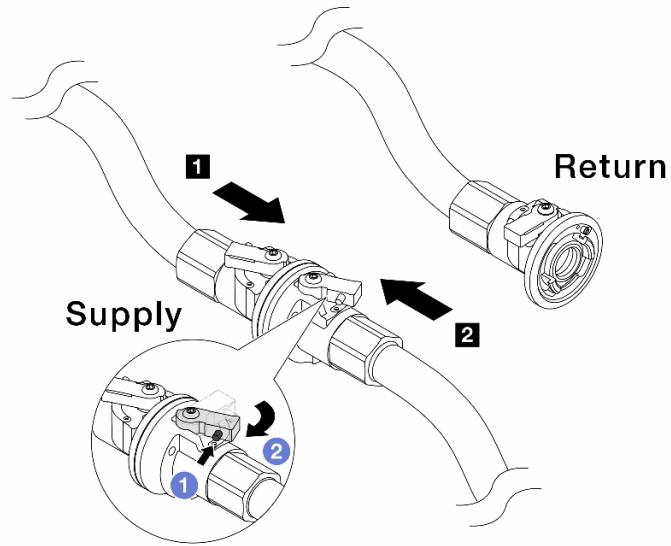
ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรือเข้ากับด้านท่อฝิ่งหมุนเวียน



รูปภาพ 210. การติดตั้งชุดควาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

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

ขั้นตอนที่ 11. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั้งหมุนเวียน ให้เชื่อมต่อแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั้งจ่าย



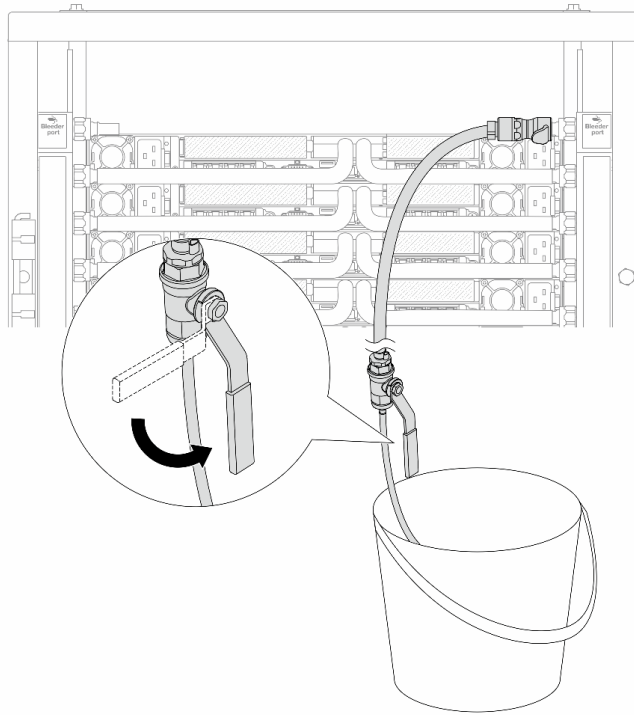
รูปภาพ 211. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั่งจ่าย

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

**ข้อควรพิจารณา:**

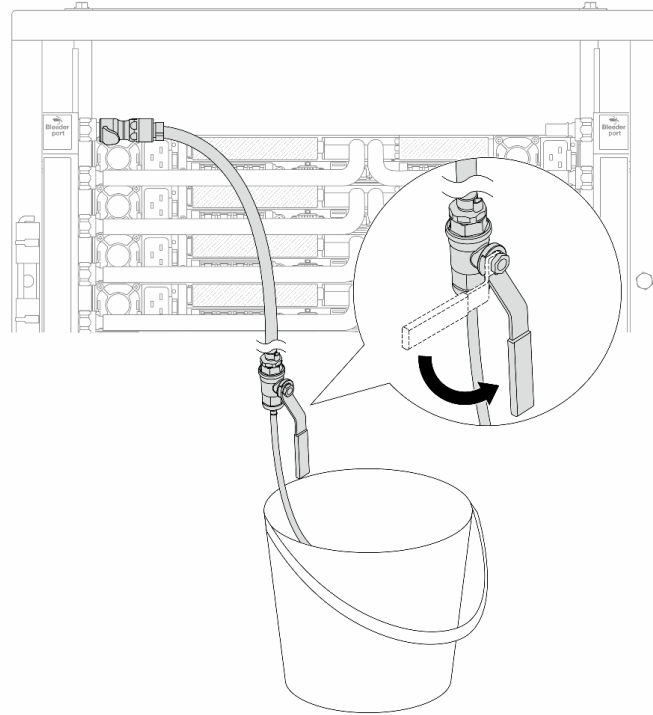
- เปิดบอลวาล์วบน ① ท่อฝั่งจ่ายและ ② แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งหมุนเวียนไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น

ขั้นตอนที่ 12. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรือออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



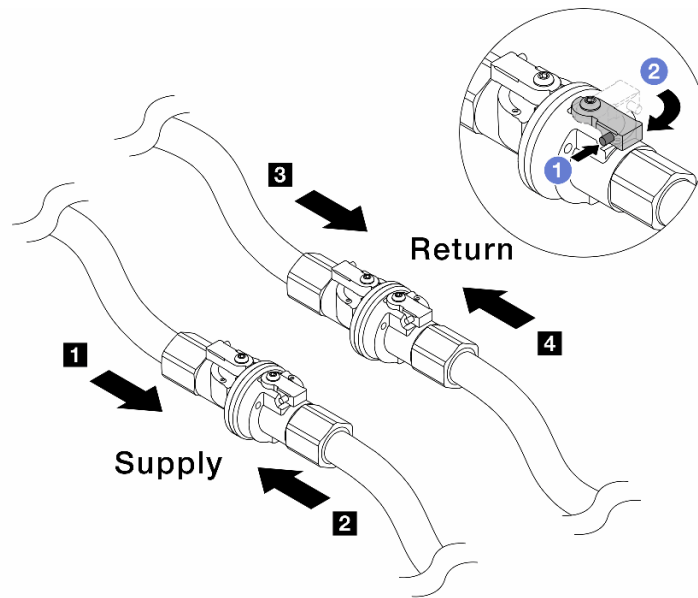
รูปภาพ 212. การเปิดวาล์วหรือบนฝั้งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 13. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรือกลับไปยังท่อฝั้งจ่าย และทำซ้ำอีกครั้ง ปิดวาล์วหรือเปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรือเปิด



รูปภาพ 213. การเปิดวาล์วหรือบนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เชื่อมฝั่งจ่ายและฝั่งหมุนเวียนของท่อและแหล่งให้เหมาะสม เปิดสายที่เชื่อมต่อทั้งหมดให้  
สุดทั้งฝั่งจ่ายและหมุนเวียน



รูปภาพ 214. การเปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

<b>1</b> ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับ <b>2</b> แหล่งจ่าย	<b>3</b> ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับ <b>4</b> แหล่งหมุนเวียน
--	--

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

## การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้อยู่ในการถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

### ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:



- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- หากคุณไม่ได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเปลี่ยนทดแทนในช่องเสียบเดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 86
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

**ข้อสำคัญ:** ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

#### ขั้นตอน

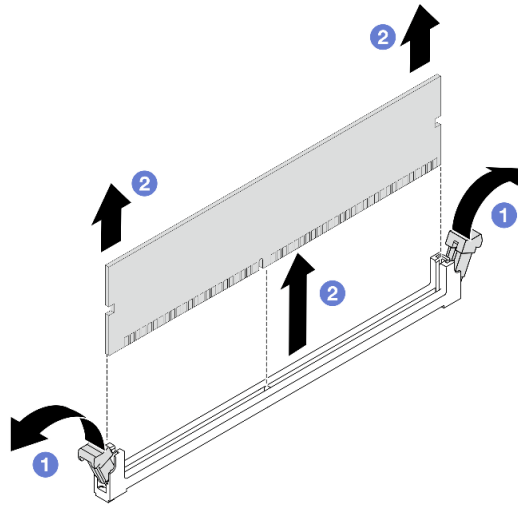
**ข้อควรพิจารณา:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363

ขั้นตอนที่ 3. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออก ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 134

#### ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ



รูปภาพ 215. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

- a. ① เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล

- b. ② จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ต้องติดตั้งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำด้วยโมดูลหน่วยความจำหรือแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ โปรดดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 276
2. หากคุณสามารถรับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้การกำหนดค่าที่รองรับซึ่งระบุอยู่ใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 87
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 86
  - 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/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/> เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ไปที่ “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 374 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

## ขั้นตอน

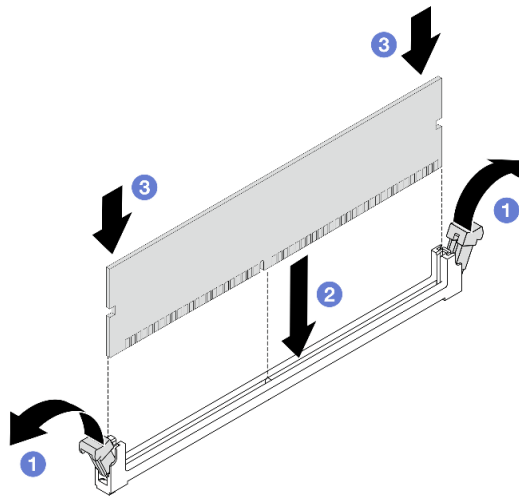
**ข้อควรพิจารณา:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้ทั้งหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก

ขั้นตอนที่ 2. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 87

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ



รูปภาพ 216. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

**ข้อควรพิจารณา:**

- ก่อนที่คุณจะติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลิปอยู่ในตำแหน่งเปิดแล้วหรือยัง และช่องเสียบต้องสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรกติดอยู่
- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล
  1. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน
  2. ระบุคีย์บนโมดูลหน่วยความจำ จากนั้นจัดตำแหน่งคีย์ให้ตรงกับช่องเสียบ แล้วค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง
  3. กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

**หมายเหตุ:** หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปปี้ด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปปี้ด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ด MicroSD

### ถอดการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ด MicroSD

เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 81 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

**ขั้นตอน**

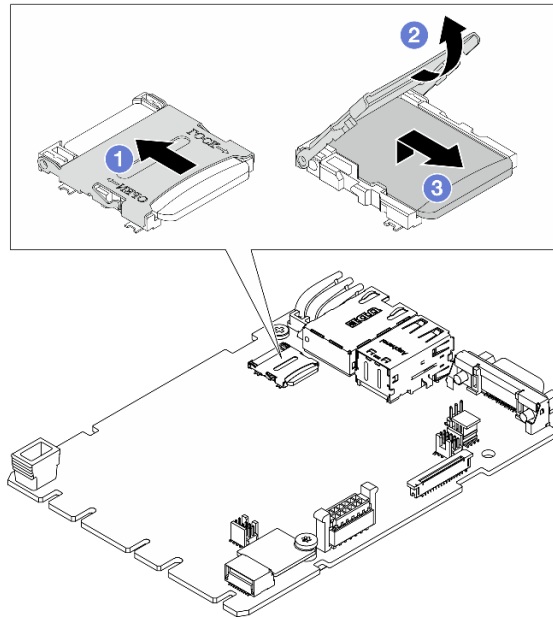
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 363
- b. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบตัวยก ให้ถอดออกก่อน ดู [“ถอดอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 283

- c. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 302
- d. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมกับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู “การเปลี่ยนส่วนประกอบ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 307
- e. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

**ข้อควรพิจารณา:** ปลดสลัก คลิปปัดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่หัวต่อสายบนส่วนประกอบแผงระบบ หัวต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

## ขั้นตอนที่ 2. ถอดการ์ด microSD



รูปภาพ 217. 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

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ด MicroSD

เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

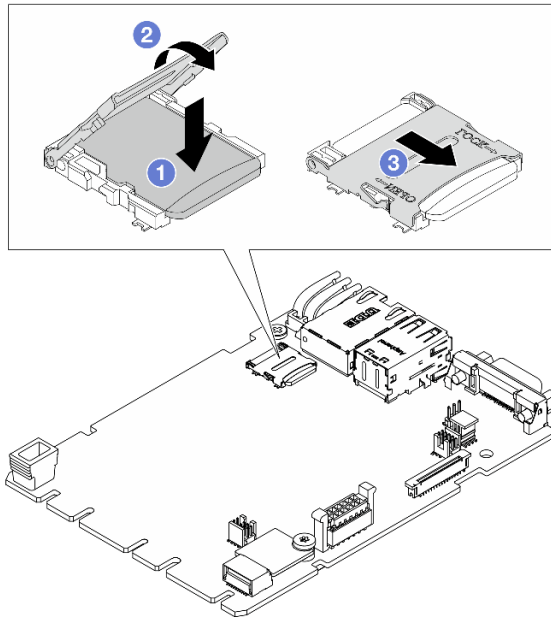
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### 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 218. การติดตั้งการ์ด MicroSD

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
  - a. “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 284
  - b. “ติดตั้งตัวครอบ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 321
  - c. “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 304
  - d. “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 365
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe



อะแดปเตอร์ PCIe อาจเป็นอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต, อะแดปเตอร์โฮสต์บัส (HBA), อะแดปเตอร์ PCIe RAID, อะแดปเตอร์ขยาย PCIe, ไดรฟ์โซลิดสเตต PCIe, PCIe GPU และอะแดปเตอร์ PCIe ที่สนับสนุนอื่นๆ

#### หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภท
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้

## ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe

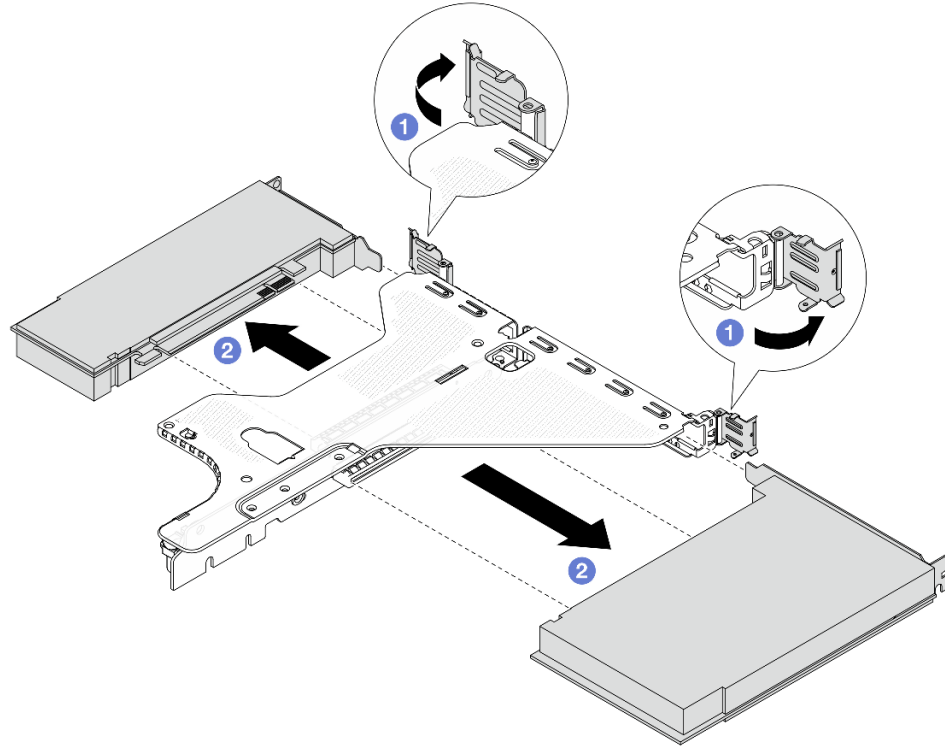
#### เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยก ดู “ถอดการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 330
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบของตัวยก



รูปภาพ 219. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบด้วยก LP-FH

- a. ❶ หมุนสลักบนโครงยึดด้วยไปที่ตำแหน่งเปิด
- b. ❷ จับขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และดึงอะแดปเตอร์ออกจากช่องเสียบอะแดปเตอร์ PCIe บนการ์ดด้วยกอย่างระมัดระวัง

**หมายเหตุ:** ขั้นตอนการถอดอะแดปเตอร์ PCIe จะคล้ายคลึงกับขั้นตอนในการถอดส่วนประกอบด้วยกประเภทอื่นๆ ในหัวข้อนี้จะใช้ส่วนประกอบด้วยก LP-FH เป็นตัวอย่าง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe หรือแผงครอบอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 284
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

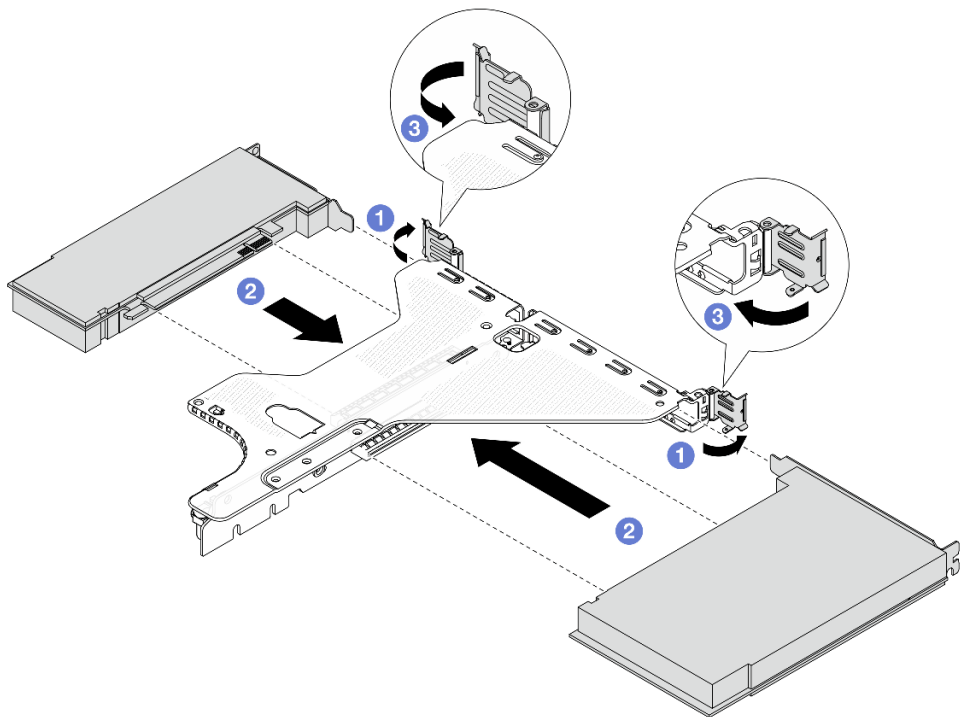
เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่ถูกต้องสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับ โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 33
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และยึดอะแดปเตอร์กับส่วนประกอบด้วยก๊วยให้แน่น



รูปภาพ 220. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในส่วนประกอบด้วยก๊วย LP-FH

- 1 หมุนสลักบนโครงยึดด้วยก๊วยไปที่ตำแหน่งเปิด

- b. ② จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดด้วย จากนั้น กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย
- c. ③ หมุนสลักบนโครงยึดตัวลงไปตำแหน่งปิด

#### หมายเหตุ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เป็นไปตามกฎใน “ช่องเสียบและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 92
2. ขั้นตอนการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe จะคล้ายคลึงกับขั้นตอนในการติดตั้งส่วนประกอบด้วยประเภทอื่นๆ ในหัวข้อนี้จะใช้ส่วนประกอบด้วย LP-FH เป็นตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับอะแดปเตอร์ PCIe ในส่วนประกอบด้วย ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งการ์ดด้วยด้านหลัง” บนหน้าที่ 332
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

---

## การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน

**ข้อควรพิจารณา:** ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ (หมายเลขชิ้นส่วน 00MP352) และครีมระบายความร้อน

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

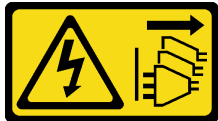
**หมายเหตุ:** ส่วนนี้ใช้สำหรับการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน สำหรับการเปลี่ยน Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) หรือ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) โปรดดูที่ “การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune™ Air Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 203 หรือ “การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune™ Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 213

## ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ชั้นต่อนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

### S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### S011



ข้อควรระวัง:

ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

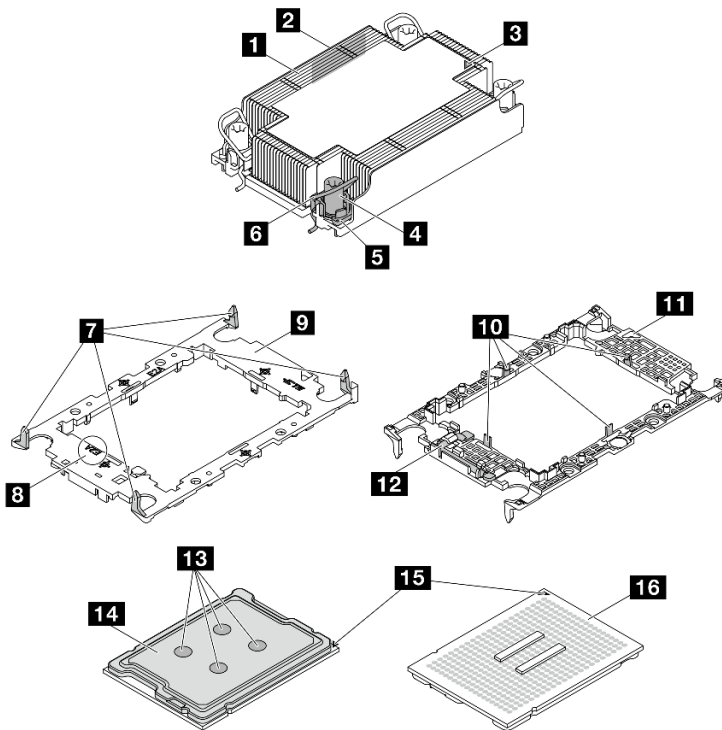
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (วางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 114 หรือ “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (วางเลื่อน)” บนหน้าที่ 124
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ

- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงโปรเซสเซอร์รองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 221. ส่วนประกอบของ PHM

<b>1</b> ตัวระบายความร้อน	<b>9</b> ตัวนำโปรเซสเซอร์
<b>2</b> ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์	<b>10</b> คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ

<b>3</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	<b>11</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ
<b>4</b> น็อตและตัวยึดสาย	<b>12</b> ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
<b>5</b> น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	<b>13</b> ครีมีระบายความร้อน
<b>6</b> ตัวเก็บสายกันเสียง	<b>14</b> ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
<b>7</b> คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	<b>15</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์
<b>8</b> เครื่องหมายรหัสตัวนำโปรเซสเซอร์	<b>16</b> หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์

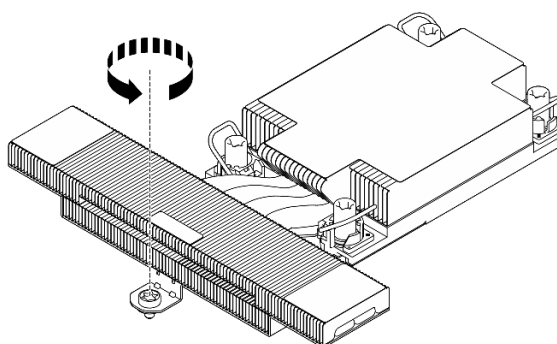
รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

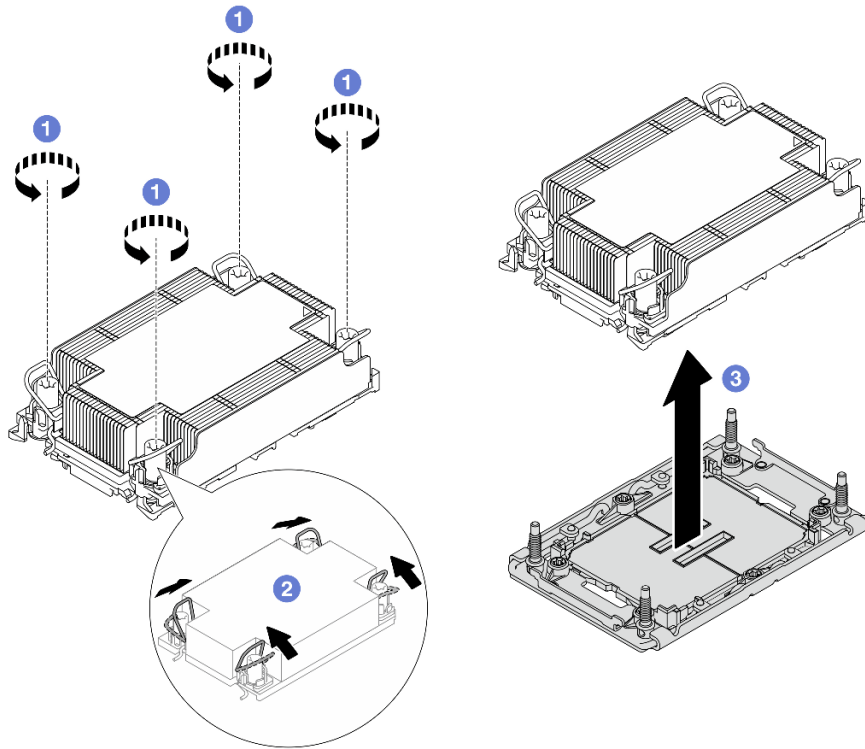
- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- b. ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 134

ขั้นตอนที่ 2. หากโปรเซสเซอร์มาพร้อมกับตัวระบายความร้อนรูปตัว T คลายชั้นสกรูตัวระบายความร้อนสองตัวจนสุดตามภาพ



รูปภาพ 222. การคลายสกรูตัวระบายความร้อนรูปตัว T

ขั้นตอนที่ 3. ถอด PHM ออกจากแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 223. การถอด PHM

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

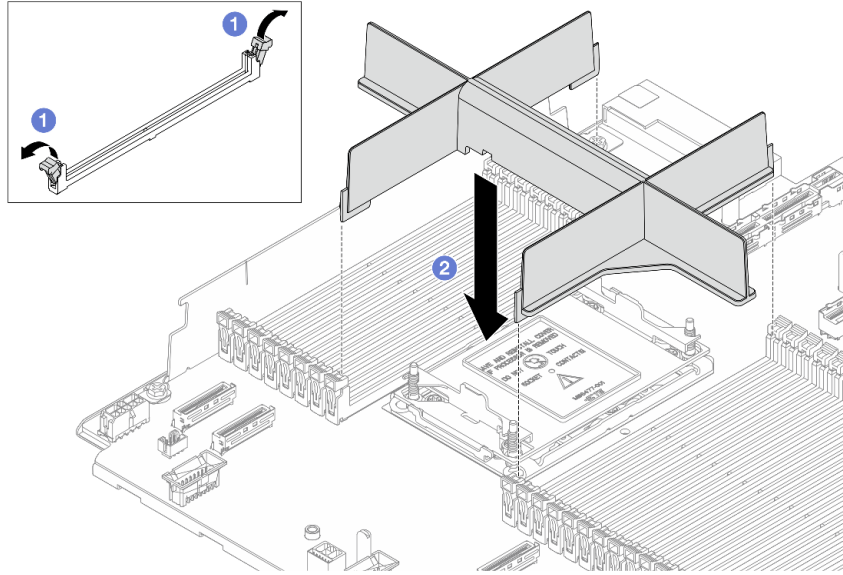
**หมายเหตุ:**

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้

**หลังจากดำเนินการเสร็จ**

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





- ❶ เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวาของช่องเสียบโปรเซสเซอร์สอง
- ❷ จัดตำแหน่งแผงครอบ PHM ให้ตรงกับช่องเสียบ และวางแผงครอบบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง กดปลายแผงครอบลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก
- หาก您需要ถอด PHM ออกจากการเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
- หากคุณกำลังใช้ซ้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึด ดู [“แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 291
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการแยกโปรเซสเซอร์และตัวนำออกจากโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่า โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

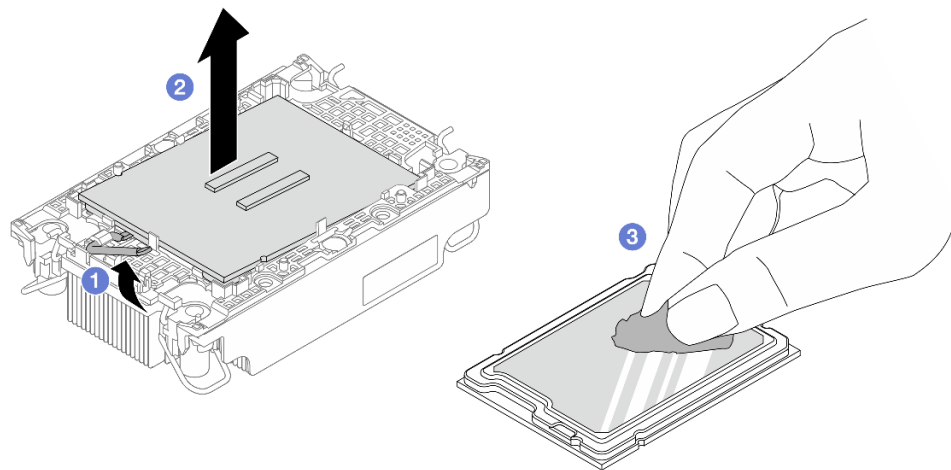
- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 81 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105

- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

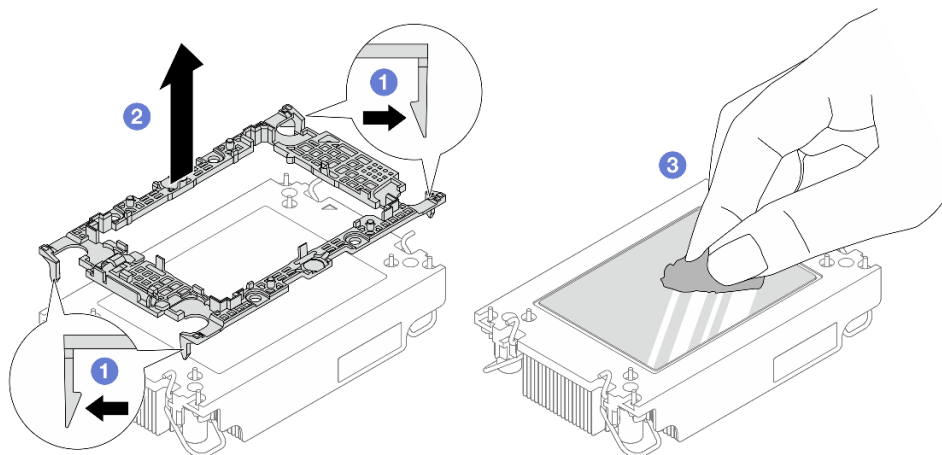


รูปภาพ 224. การแยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสบนโปรเซสเซอร์

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

## ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 225. การแยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** ตัวนำโปรเซสเซอร์จะถูกทิ้งและแทนที่ด้วยตัวใหม่

- 1 ปลดคลิปปียัดออกจากตัวระบายความร้อน
- 2 ยกตัวนำโปรเซสเซอร์ขึ้นจากตัวระบายความร้อน
- 3 เช็ดซิลิโคนนำความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบที่บกพร่อง โปรดบรรจุชิ้นส่วนลงในหีบห่อเพื่อป้องกันความเสียหายจากการจัดส่ง นำบรรจุภัณฑ์ของชิ้นส่วนใหม่ที่ส่งมาถึงมาใช้ซ้ำ และปฏิบัติตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด

## ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

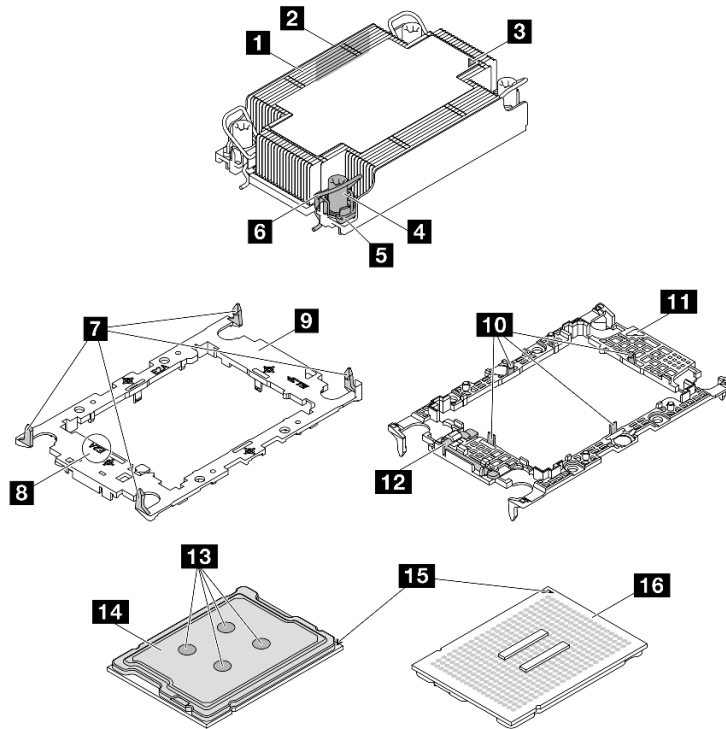
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงโปรเซสเซอร์รองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก
- เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้เช็ดครีมนระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

#### หมายเหตุ:

- ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ
- PHM ถูกกำหนดสำหรับช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และสำหรับการจัดแนวในช่องเสียบ
- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงโปรเซสเซอร์ต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 374

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 226. ส่วนประกอบของ PHM

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

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

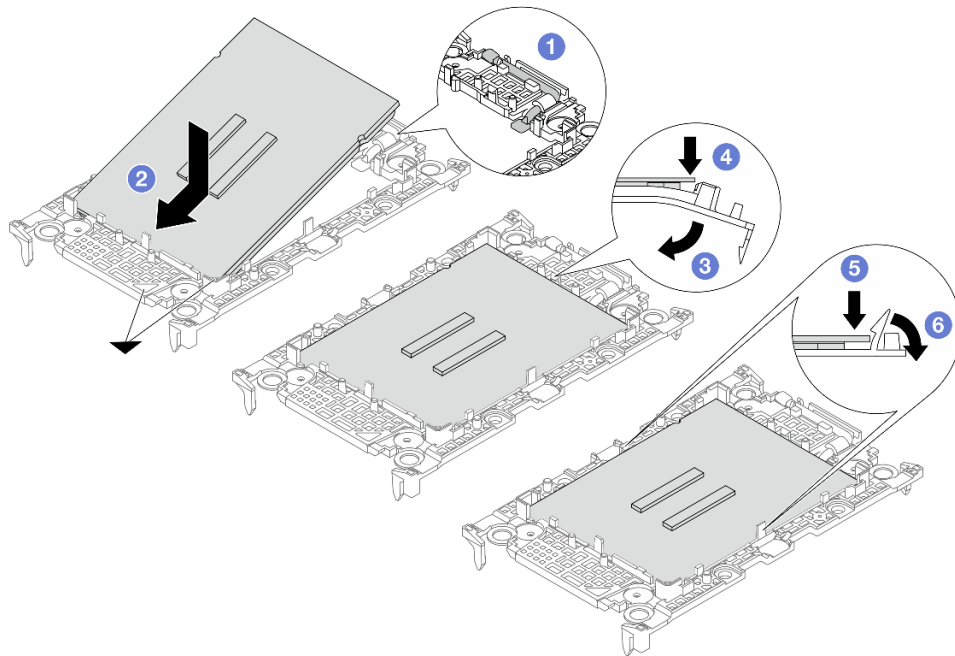
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ
- ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน
  - หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้ใช้ครีมระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
- ขั้นตอนที่ 2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ

- ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม ป้ายจะอยู่ด้านข้างตัวระบายความร้อน ใกล้กับเครื่องหมายการจัดแนวรูปสามเหลี่ยม

**หมายเหตุ:** หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

- ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่



รูปภาพ 227. การติดตั้งตัวยึดโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อนสำหรับเปลี่ยนทดแทนมาพร้อมกับตัวยึดโปรเซสเซอร์ที่แตกต่างกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดมีเครื่องหมายรหัสตัวยึดเดียวกับที่คุณถอดออกไป

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

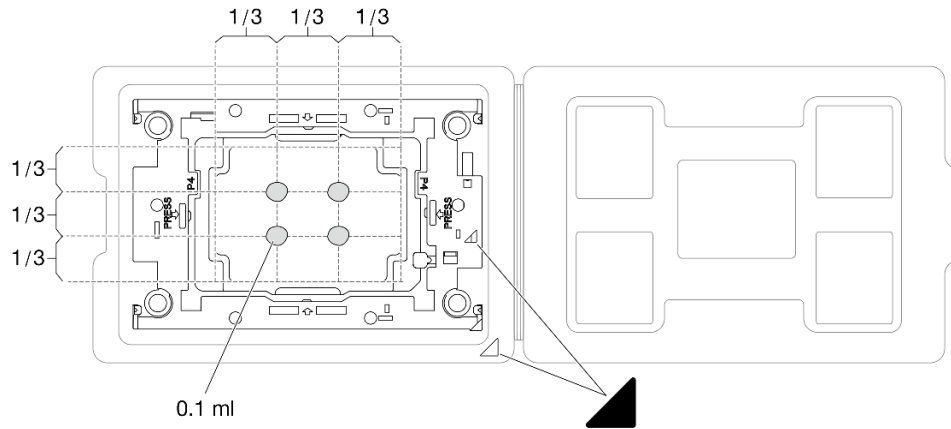
**หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้นำหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ

### ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ ตัวระบายความร้อนตัวใหม่จะมาพร้อมกับซิลิโคนระบายความร้อน และคุณไม่จำเป็นต้องทาซิลิโคนระบายความร้อนใหม่

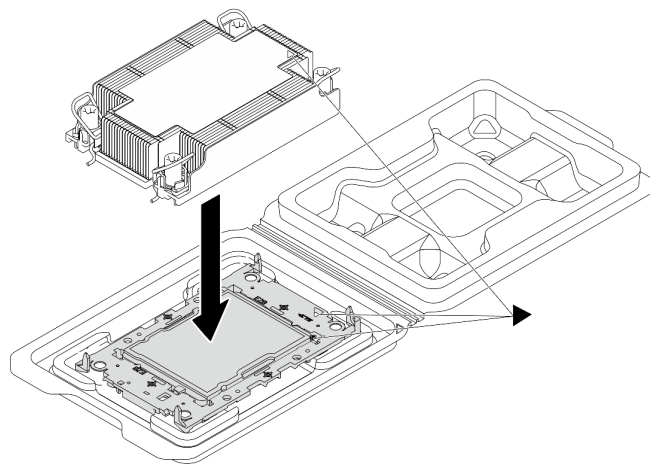
**หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกินสองปี หรือให้เซ็ดครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไป

- หากคุณเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้ใช้ซ้ำ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อทาครีมระบายความร้อน:
  1. หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เซ็ดครีมระบายความร้อนออกด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
  2. วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวรองรับหันไปทางถาดสำหรับจัดส่ง ตามที่แสดงด้านล่าง
  3. ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่เหลี่ยมซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 228. การทาครีมะบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในภาดสำหรับจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

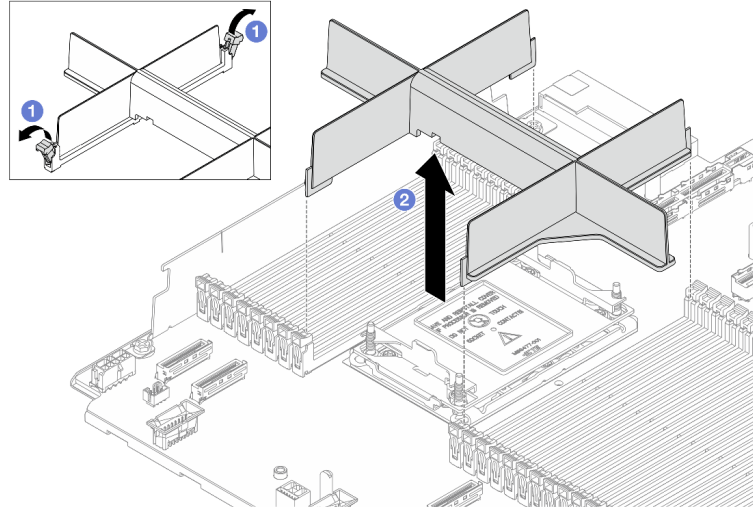


รูปภาพ 229. การประกอบ PHM พร้อมโปรเซสเซอร์ในภาดสำหรับจัดส่ง

- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวระบายความร้อนให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- ติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนตัวนำไมโครโปรเซสเซอร์
- กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิกจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

ขั้นตอนที่ 5. (เสริม) หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการติดตั้งไว้ล่วงหน้ามาพร้อมกับแผงครอบ PHM และแผงครอบช่องเสียบ โดยทั่วไปแล้วบนโปรเซสเซอร์ที่สอง จะต้องถอดแผงครอบก่อนแล้วจึงจะดำเนินการติดตั้งต่อไปได้

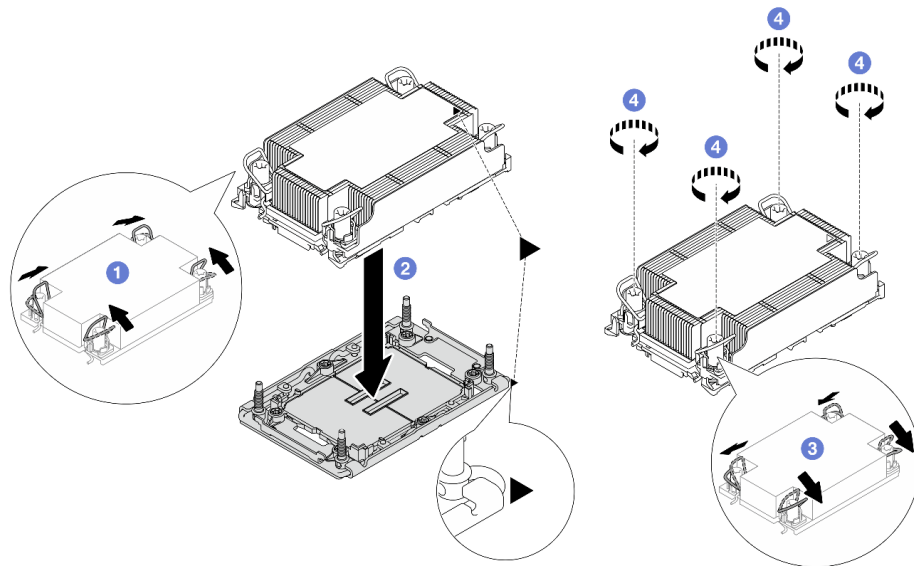




รูปภาพ 230. การถอดแผงครอบ PHM

- a. ❶ เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวาของช่องเสียบโปรเซสเซอร์สอง
- b. ❷ ยกแผงครอบ PHM ออกจากช่องเสียบ

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ที่แผงโปรเซสเซอร์

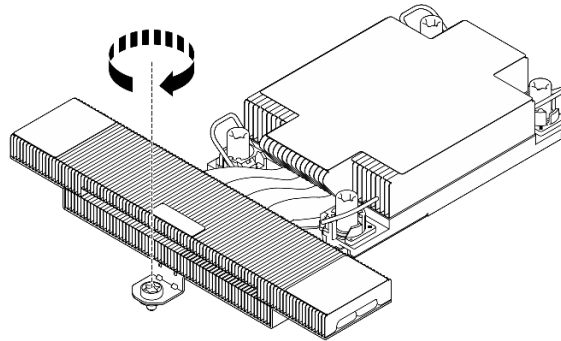


รูปภาพ 231. การติดตั้ง PHM

- a. ❶ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน

- b. ② จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อต Torx T30 สีตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- c. ③ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ
- d. ④ ขันน็อต Torx T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน ชั้นสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 7. หากโปรเซสเซอร์มาพร้อมกับตัวระบายความร้อนรูปตัว T ให้ขันสกรูตัวระบายความร้อนสองตัวให้แน่นตามภาพ (ข้อควรทราบ แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร, 8-12 ปอนด์นิ้ว)



รูปภาพ 232. การขันสกรูตัวระบายความร้อนรูปตัว T

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

## การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสลักตู้แร็ค

## ถอดสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสลักตู้แร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

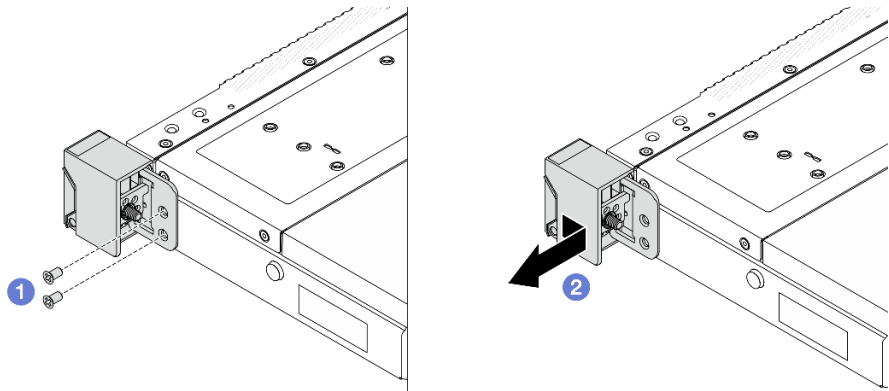
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งผ่านรacks ไว้ ให้ถอดฝารacks ออกก่อน ดู “ถอดฝารacks” บนหน้าที่ 335

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสลักตู้แร็ค



รูปภาพ 233. การถอดสลักตู้แร็ค

- 1 ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสลักตู้แร็คออกจากตัวเครื่อง
- 2 ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสลักตู้แร็คออกจากตัวเครื่องตามภาพ

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในติดตั้งสลักตู้แร็ค

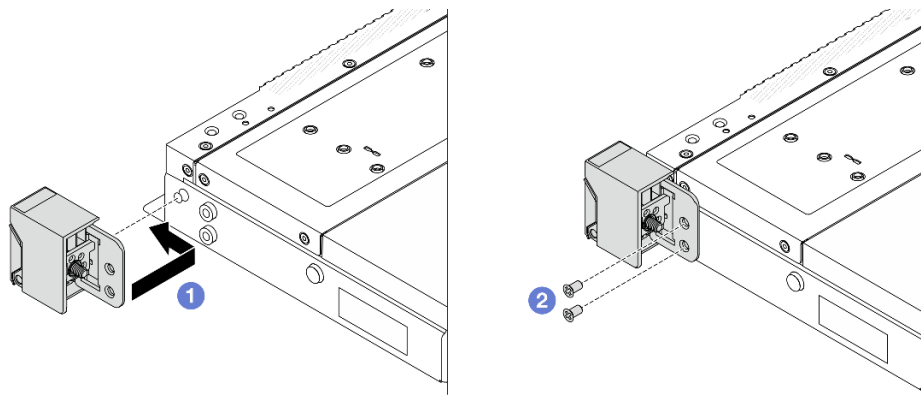
เกี่ยวกับงานนี้

## ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งสลักตู้แร็ค



รูปภาพ 234. การติดตั้งสลักตู้แร็ค

- 1 ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ จัดแนวของสลักแร็คให้เข้ากับพินบนตัวเครื่อง แล้วกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหน้าตามภาพ
- 2 ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดสลักตู้แร็คที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

## การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง

## ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

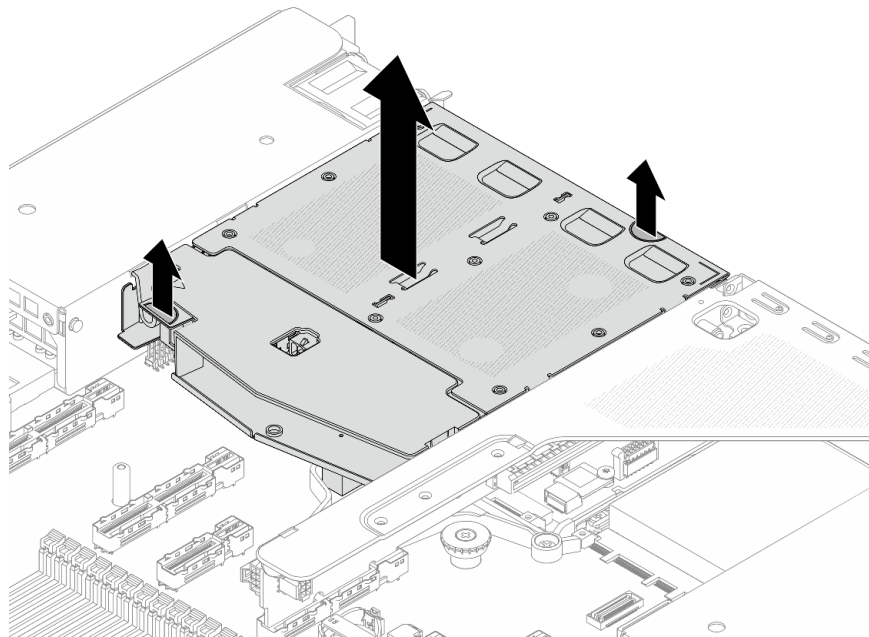
เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ที่ติดตั้งในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 175
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ออกจากแผงโปรเซสเซอร์หรืออะแดปเตอร์ PCIe ดู **ช่องร้อยสายภายใน**
- ขั้นตอนที่ 4. จับตำแหน่งสัมผัสสีน้ำเงินทั้งสองจุด แล้วยกตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ออกจากตัวเครื่องโดยตรง



รูปภาพ 235. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 5. หากแบ็คเพลนด้านหลังถูกนำกลับมาใช้ ให้ถอดแบ็คเพลนด้านหลังออก ดู “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 141

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

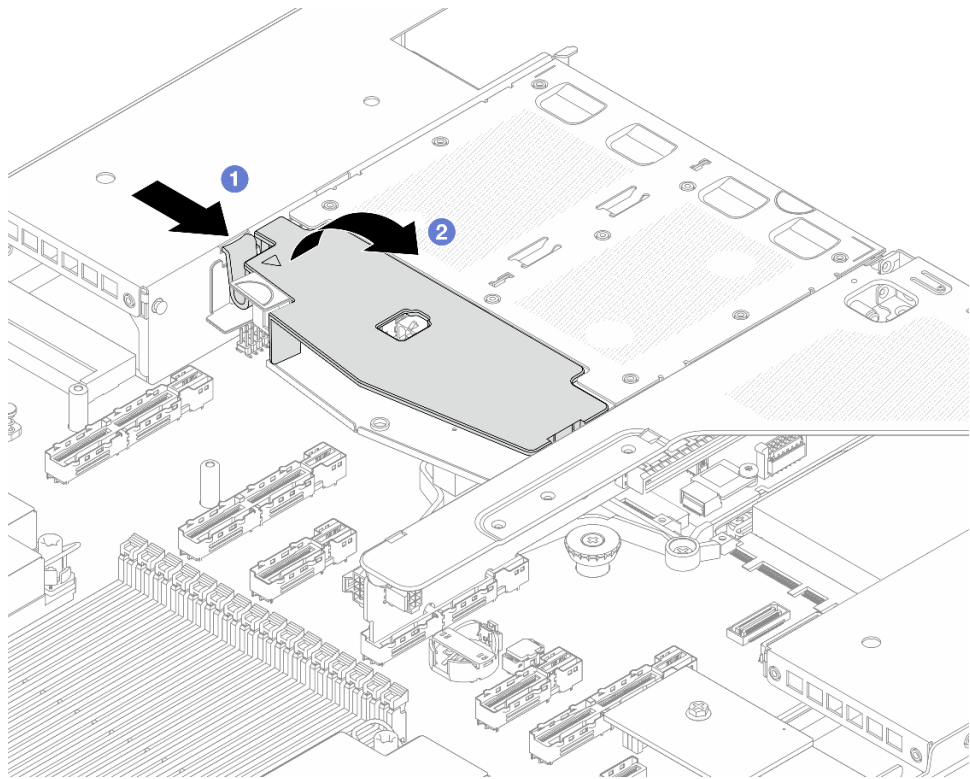
ภาพต่อไปนี้จะแสดงวิธีติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

**ขั้นตอน**

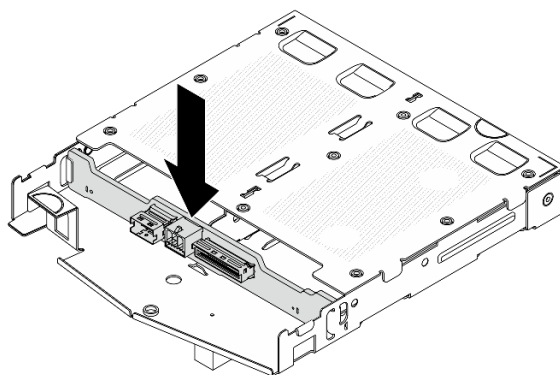
ขั้นตอนที่ 1. ค่อยๆ กดแถบบนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ค้างไว้ตามภาพ และถอดแผ่นกั้นลมออกจากตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 236. การถอดแผ่นกั้นลม

- a. ① กดที่แถบด้านหนึ่งเพื่อปลดแผ่นกั้นลม
- b. ② ยกแผ่นกั้นลมขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวครอบไดรฟ์

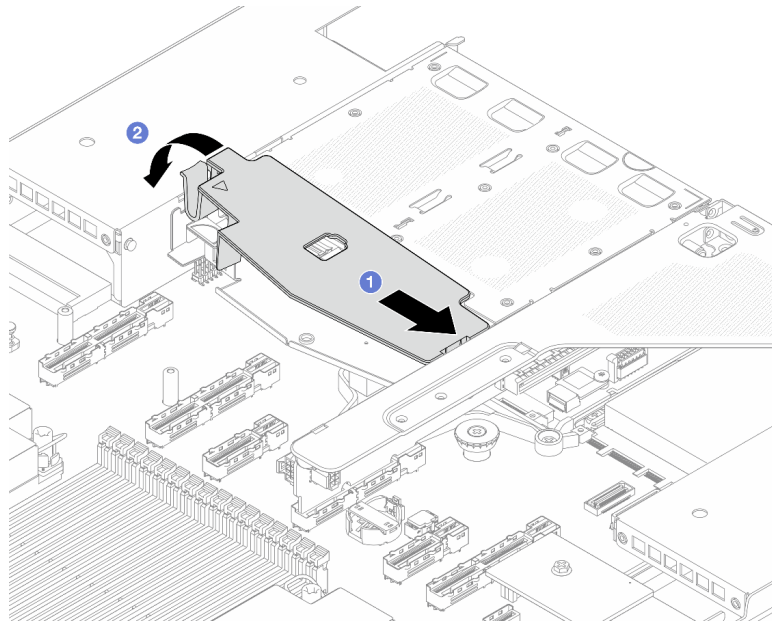
ขั้นตอนที่ 2. จัดเรียงเบ็คเพลนด้านหลังให้ตรงกับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว และวางลงในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 237. การติดตั้งเบ็คเพลนด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผ่นกั้นลมเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ด้านหลังตามภาพ



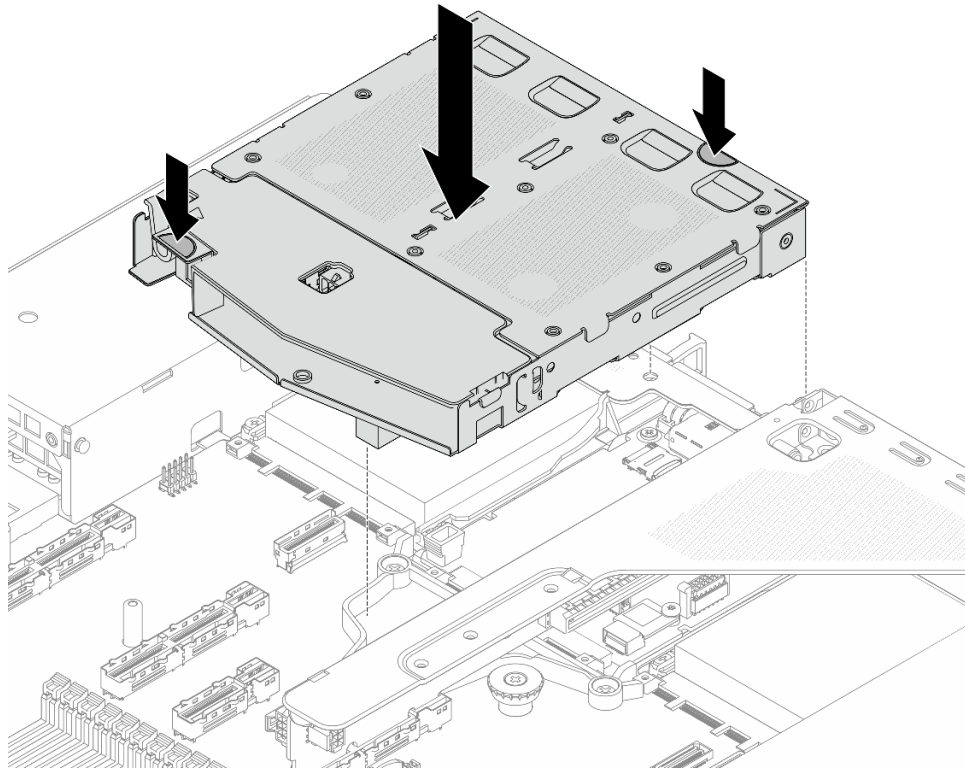
รูปภาพ 238. การติดตั้งแผ่นกั้นลม

a. ❶ จัดแนวขอบของแผ่นกั้นลมให้ตรงกับรอยบากบนตัวครอบไดรฟ์

b. ❷ กดแผ่นกั้นลมลงและตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นกั้นลมเข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. จัดแนวมุมบนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ให้ตรงกับรูและช่องเสียบที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ วางตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ลงในตัวเครื่องจนกว่าจะยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา





รูปภาพ 239. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 6. เชื่อมต่อสายกับแผงโปรเซสเซอร์หรือช่องเสียบขยาย ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)

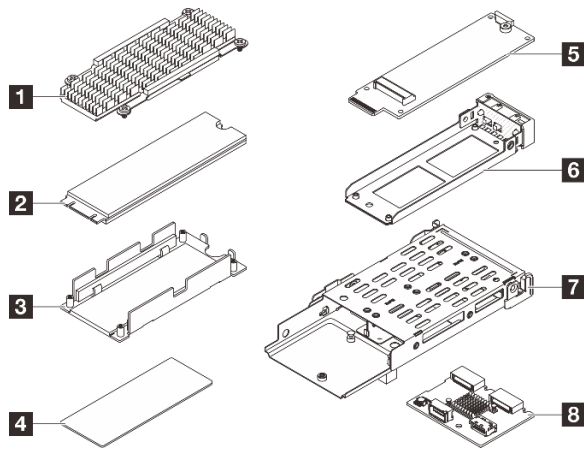
หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว”](#) บนหน้าที่ 178
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

---

## การเปลี่ยนส่วนประกอบ M.2 ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบ M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 240. ชิ้นส่วนของส่วนประกอบ M.2 ด้านหลัง

<b>1</b> ตัวระบายความร้อน	<b>2</b> ไดรฟ์ M.2
<b>3</b> ถาดไดรฟ์ M.2	<b>4</b> แผ่นระบายความร้อน
<b>5</b> อินเทอร์เฟซ M.2	<b>6</b> ถาดอินเทอร์เฟซ
<b>7</b> ตัวครอบ M.2 ด้านหลัง	<b>8</b> แบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

- “แยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์” บนหน้าที่ 308
- “ประกอบอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์” บนหน้าที่ 312
- “ถอดอินเทอร์เฟซ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 315
- “ติดตั้งอินเทอร์เฟซ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 316
- “ถอดแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 317
- “ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 318
- “ถอดตัวครอบ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 320
- “ติดตั้งตัวครอบ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 321

## แยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์

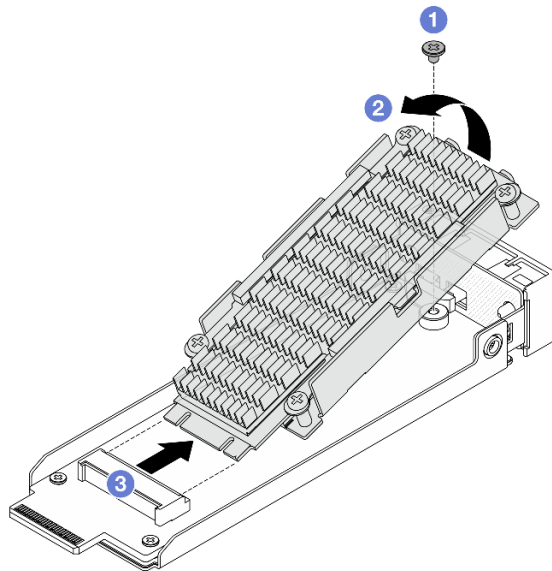
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

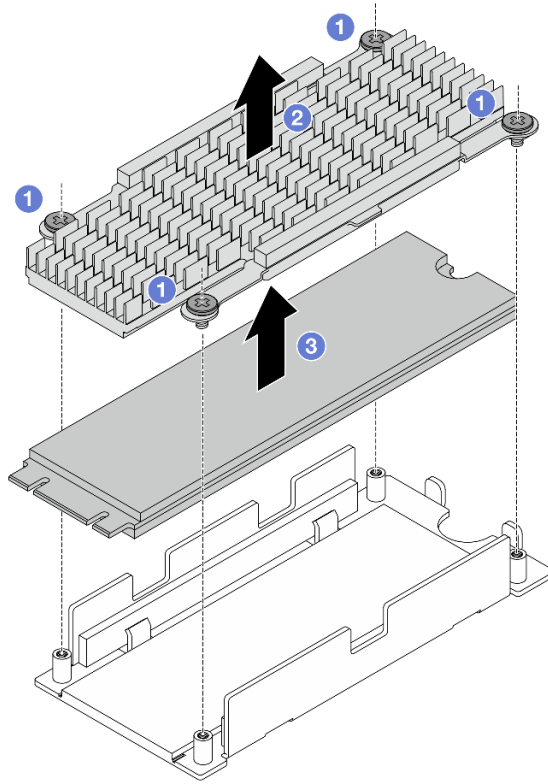
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดอินเทอร์เฟซ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง โปรดดู “ถอดอินเทอร์เฟซ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 315
- ขั้นตอนที่ 2. แยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซ M.2 ออกจากไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 241. การแยกชิ้นส่วนอินเทอร์เฟซ M.2 ออกจากไดรฟ์

- 1 คลายสกรูหนึ่งตัวที่ล็อกส่วนประกอบไดรฟ์ M.2
- 2 ยกส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหนึ่งขึ้นตามภาพด้านบน
- 3 ปลดขั้วต่อ

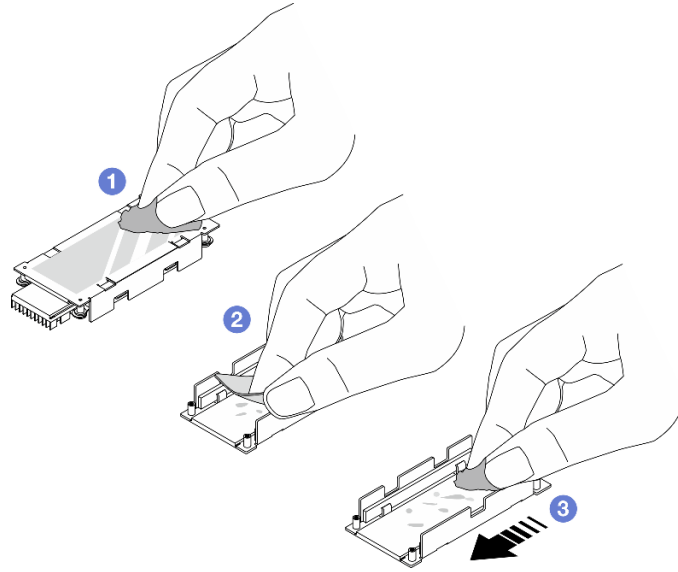
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 242. การถอดไดรฟ์ M.2

- a. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่ล็อกไดรฟ์ M.2 และตัวระบายความร้อน
- b. ❷ ยกตัวระบายความร้อนออกจากถาดไดรฟ์
- c. ❸ ยกไดรฟ์ออกจากถาดไดรฟ์

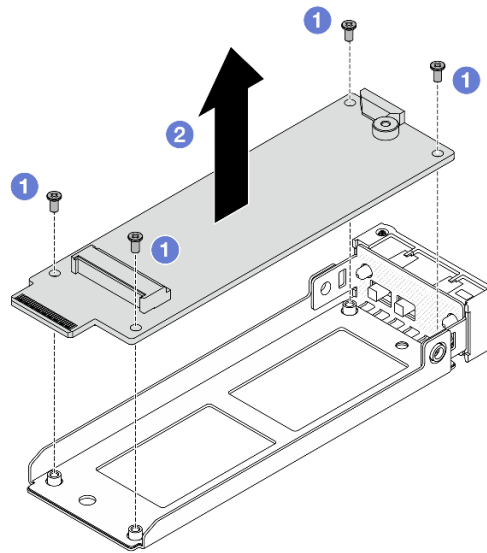
ขั้นตอนที่ 4. ทำความสะอาดสิ่งตกค้างที่แผ่นระบายความร้อน



รูปภาพ 243. การทำความสะอาดแผ่นระบายความร้อน

- a. ❶ ทำความสะอาดสิ่งตกค้างที่แผ่นระบายความร้อนที่ด้านหลังของตัวระบายความร้อนด้วยผ้าทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
- b. ❷ ลอกแผ่นบนถาดไดรฟ์ออก
- c. ❸ ทำความสะอาดสิ่งตกค้างโดยการปิดด้วยผ้าทำความสะอาดแอลกอฮอล์ในทิศทางเดียว

ขั้นตอนที่ 5. ถอดอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 244. การถอดอินเทอร์เฟซ M.2

- a. ❶ คลายสกรูสี่ตัวที่ล็อคอินเทอร์โพเซอร์ M.2
- b. ❷ ยกอินเทอร์โพเซอร์ออกจากถาดอินเทอร์โพเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ประกอบอินเทอร์โพเซอร์ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการประกอบอินเทอร์โพเซอร์ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์

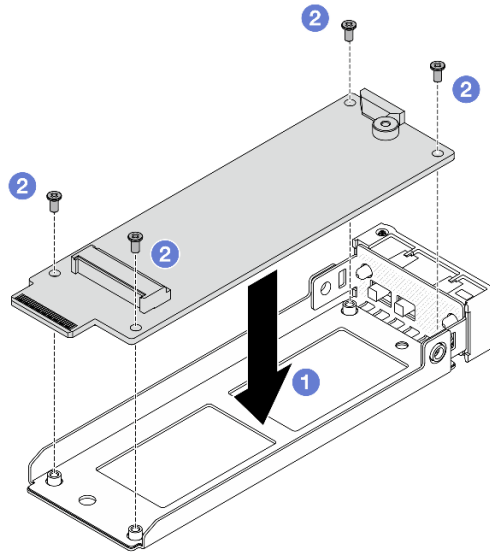
เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

**ขั้นตอน**

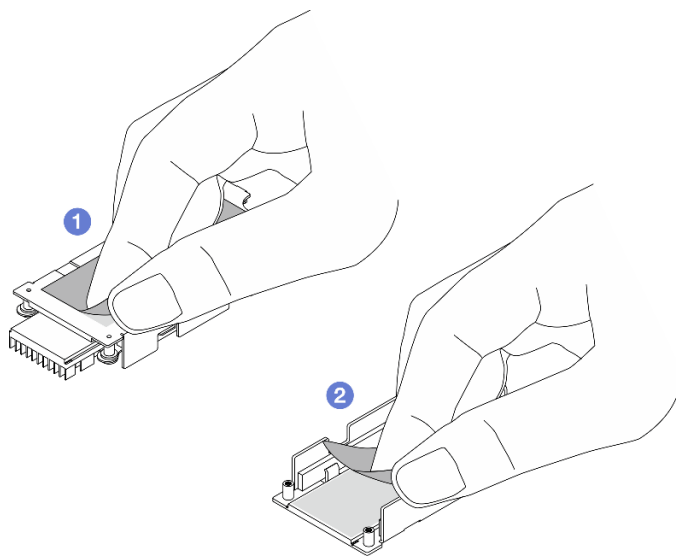
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งอินเทอร์โพเซอร์ M.2 ด้านหลังเข้ากับถาดอินเทอร์โพเซอร์



รูปภาพ 245. การติดตั้งอินเทอร์เฟซ M.2

- a. ① จัดตำแหน่งอินเทอร์เฟซให้ตรงกับหมุดนำร่องบนภาคอินเทอร์เฟซ
- b. ②ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดอินเทอร์เฟซให้แน่น

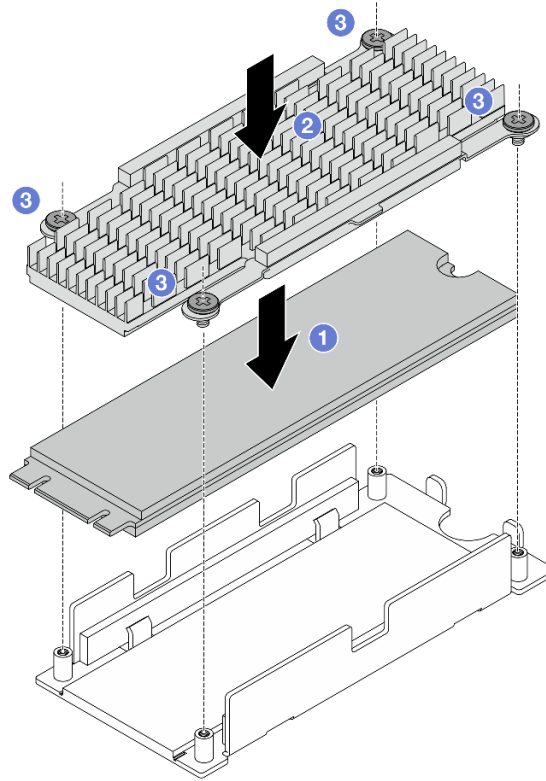
ขั้นตอนที่ 2. ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนออก



รูปภาพ 246. ลอกฟิล์มออก

- a. ① ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนที่ตัวระบายความร้อนออก
- b. ② ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนบนภาคออก

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 และตัวระบายความร้อนลงในถาดไดรฟ์

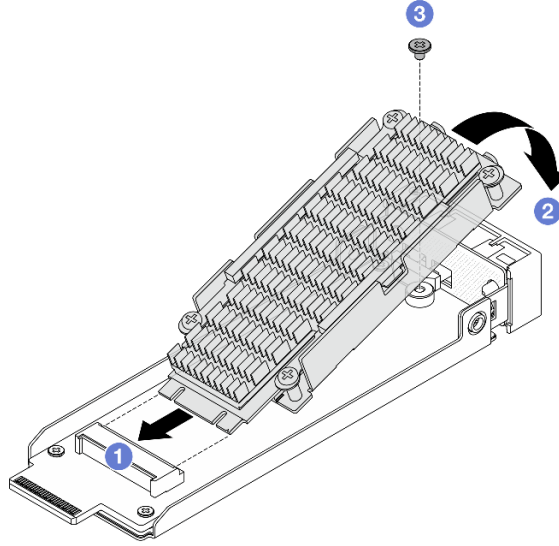


รูปภาพ 247. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- 1 วางไดรฟ์ M.2 บนถาดไดรฟ์
- 2 จัดตำแหน่งตัวระบายความร้อนให้ตรงกับหมุดนำร่องบนถาดไดรฟ์
- 3 ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดไดรฟ์และตัวระบายความร้อนให้แน่น

ขั้นตอนที่ 4. ประกอบอินเทอร์โพเซอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2





รูปภาพ 248. การประกอบอินเทอร์เฟซ M.2 และไดรฟ์

- a. ❶ เสียบส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 และเสียบขั้วต่อเข้ากับช่องเสียบอินเทอร์เฟซ
- b. ❷ กดส่วนประกอบไดรฟ์ลงและจัดตำแหน่งรูสกรู
- c. ❸ ขันสกรูหนึ่งตัวเพื่อยึดส่วนประกอบทั้งสองให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

## ถอดอินเทอร์เฟซ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอินเทอร์เฟซ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์

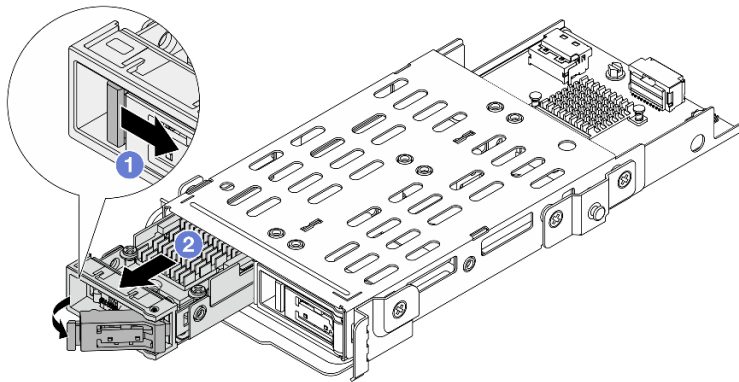
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์



รูปภาพ 249. การถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

- 1 เลื่อนสลักปลดล็อกไปทางขวาเพื่อเปิดที่จับถาดไดรฟ์
- 2 เลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งอินเทอร์เฟซ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอินเทอร์เฟซ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์

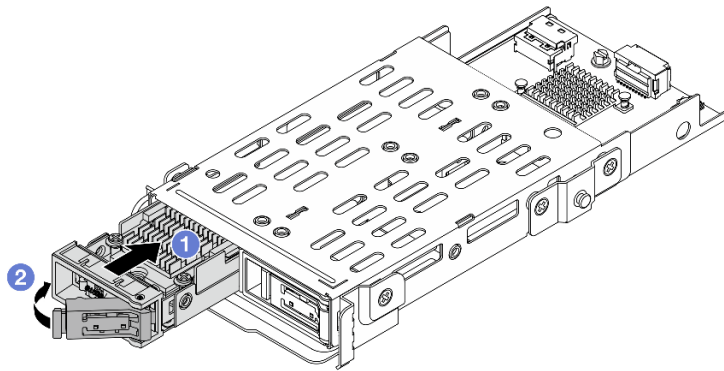
## เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ประกอบอินเทอร์เฟซ M.2 และไดรฟ์ โปรดดู “ประกอบอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลังและไดรฟ์” บน [หน้าที่ 312](#)
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอินเทอร์เฟซ M.2 แบบ Hot-swap และส่วนประกอบไดรฟ์เข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 250. การติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

- a. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- b. ② ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บน [หน้าที่ 371](#)
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

## ถอดแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

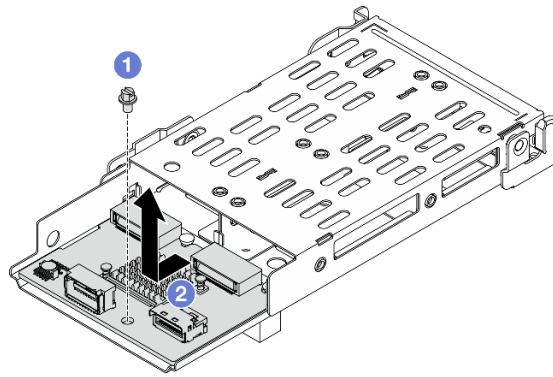
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บน [หน้าที่ 81](#) และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บน [หน้าที่ 83](#) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บน [หน้าที่ 105](#)

- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบ M.2 ด้านหลัง โปรดดู “ถอดตัวครอบ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 320
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ M.2 ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์ทั้งหมด โปรดดู “ถอดอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 315
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสายทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับแบ็คเพลน M.2 และบันทึก
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 251. การถอดแบ็คเพลน M.2

- 1 คลายสกรูหนึ่งตัวที่ล็อกแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ
- 2 เลื่อนแบ็คเพลนตามภาพด้านบนและยกออกจากตัวครอบ

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

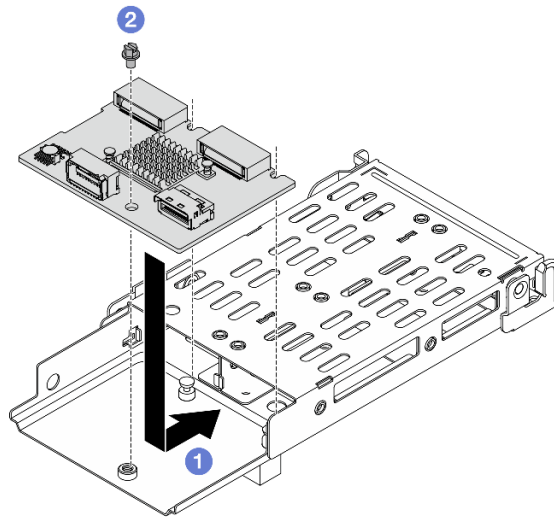
#### เกี่ยวกับงานนี้

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลังเข้ากับตัวครอบ M.2



รูปภาพ 252. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

- 1 วางแบ็คเพลนบนตัวครอบและเลื่อนตามภาพด้านบนเพื่อยึดให้แน่น
- 2 ชันสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดเข้ากับตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์ทั้งหมด โปรดดู “ติดตั้งอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 316

ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายทั้งหมดเข้ากับแบ็คเพลน M.2

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบ M.2 กลับเข้าไปในตัวเครื่อง ดู “ติดตั้งตัวครอบ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 321

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 365

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

## ถอดตัวครอบ M.2 ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบ M.2 ด้านหลัง

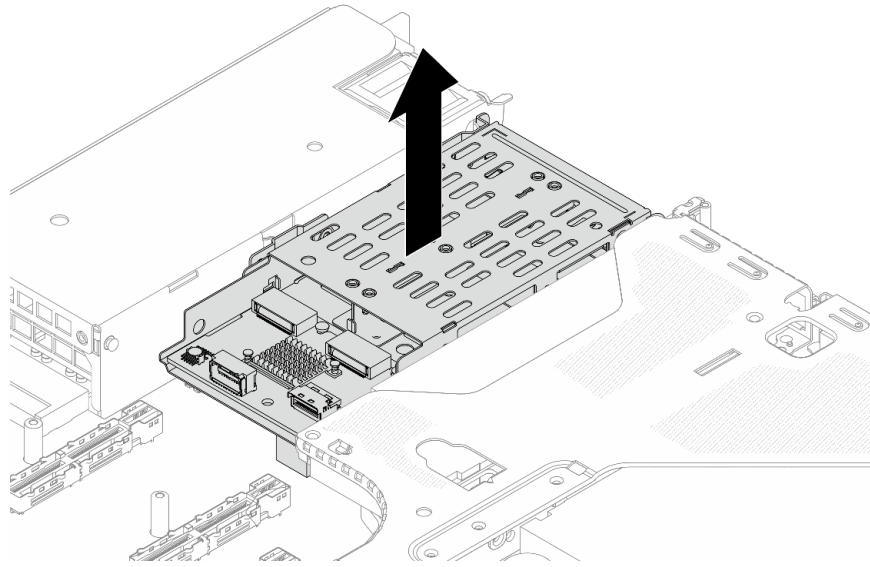
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับแบ็คเพลน M.2 และบันทึก
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบ M.2 ยกตัวครอบออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 253. การถอดตัวครอบ M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งตัวครอบ M.2 ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบ M.2 ด้านหลัง

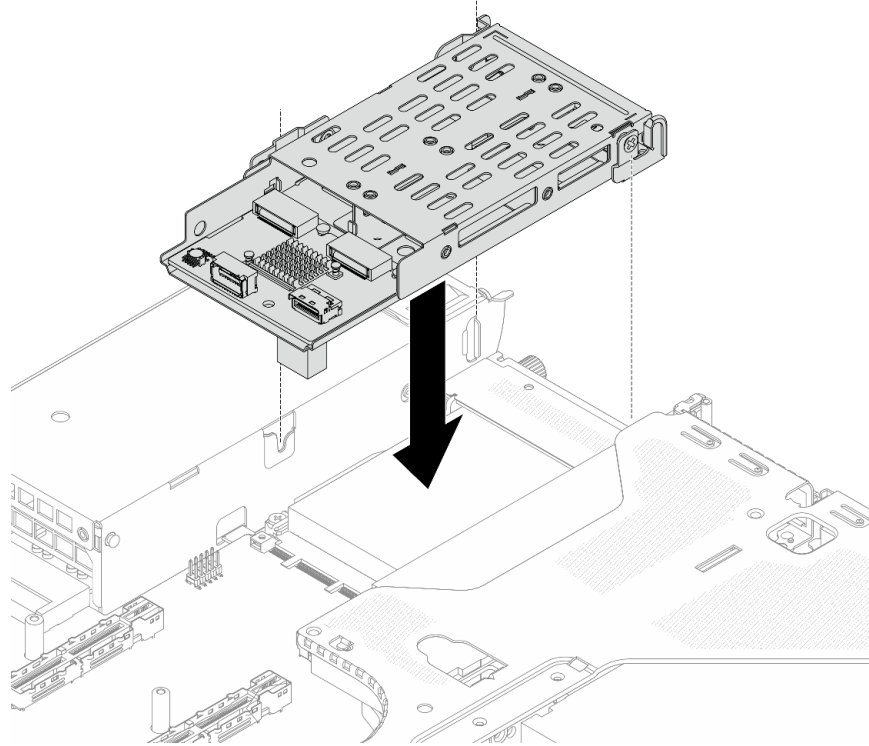
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งชิ้นส่วนทั้งหมดที่ซ้อนกันในตัวครอบ M.2 ดู “ติดตั้งอินเทอร์โพเซอร์ M.2 แบบ Hot-swap ด้านหลัง และส่วนประกอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 316
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวครอบ M.2 เข้ากับตัวเครื่อง จัดแนวหมุดนำทางบนตัวครอบให้ตรงช่องบนตัวเครื่อง



รูปภาพ 254. การติดตั้งตัวครอบ M.2

- ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายทั้งหมดเข้ากับแบ็คเพลน M.2 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู **ช่องร้อยสายภายใน**
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 365

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371
- ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

---

## การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

หมายเหตุ: โมดูล OCP มีในบางรุ่นเท่านั้น



- “ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 323
- “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 324

## ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

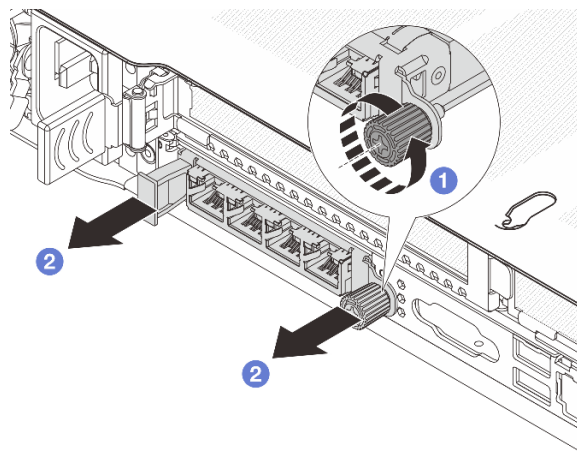
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง



รูปภาพ 255. การถอดโมดูล OCP

- 1 คลายน็อตยึดที่ยึดโมดูล ใช้ไขควงหากจำเป็น
- 2 ดึงโมดูล OCP ออกตามภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูล OCP หรือแผงครอบการ์ดใหม่ ดู “ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 324
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

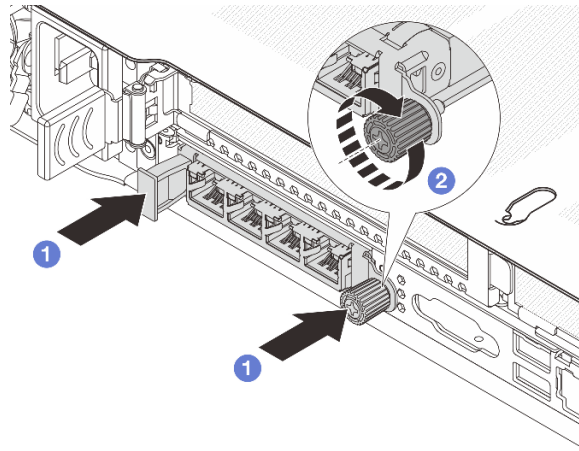
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโมดูล OCP

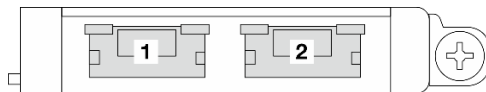
**หมายเหตุ:** ตรวจสอบว่าเสียบอะแดปเตอร์เน็ตเวิร์กเข้าที่และและขันน็อตยึดแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น โมดูล OCP จะไม่ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน



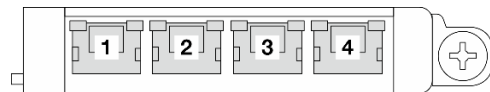
รูปภาพ 256. การติดตั้งโมดูล OCP

- a. ① ดันโมดูล OCP จนกว่าจะเสียบเข้าไปในขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์เข้าที่
- b. ② ขันน็อตยึดให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์ ใช้ไขควงหากจำเป็น

**หมายเหตุ:**



รูปภาพ 257. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองตัว)



รูปภาพ 258. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ตัว)

- โมดูล OCP มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตามค่าเริ่มต้น ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตชุดใดชุดหนึ่งบนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อการจัดการ โดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

---

## การเปลี่ยนการ์ดตัวยกด้านหลัง

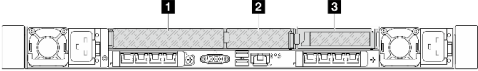
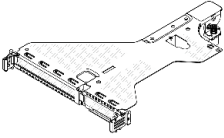
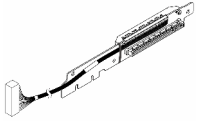
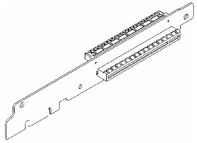
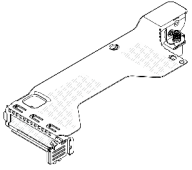
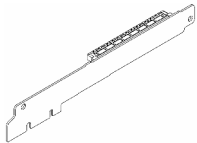

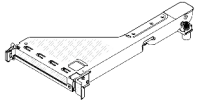
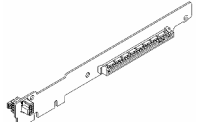
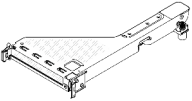
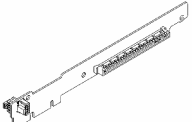
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งการ์ดตัวยกด้านหลัง

- “การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 326
- “ภาพรวมของโครงยึดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 329
- “ภาพรวมของการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 330

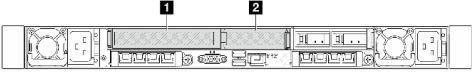
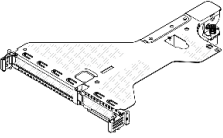

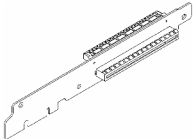
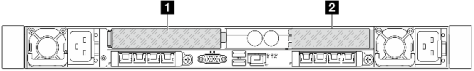
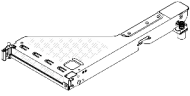
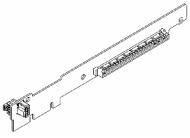
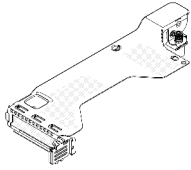
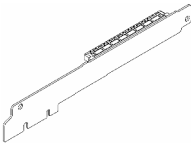
### การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวยก

ดูส่วนนี้เพื่อระบุค่าความสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดค่าด้านหลังและส่วนประกอบตัวยก

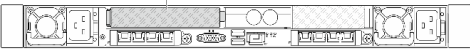
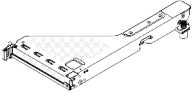
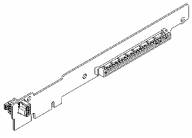
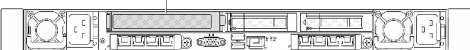
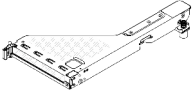
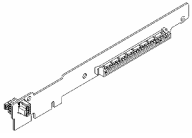
ตาราง 34. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก<sup>1</sup>

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบด้วยก 1	ส่วนประกอบด้วยก 2
 <p>รูปภาพ 259. ช่องเสียบ PCIe สามช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 260. โคร่งยึดด้วยก LP-FH</p>  <p>รูปภาพ 261. การ์ดด้วยก BF<sup>2</sup></p>  <p>รูปภาพ 262. การ์ดด้วยก BF</p>	 <p>รูปภาพ 263. โคร่งด้วยก LP</p>  <p>รูปภาพ 264. การ์ดด้วยก LP</p>
 <p>รูปภาพ 265. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 266. โคร่งด้วยก FH 1</p>  <p>รูปภาพ 267. การ์ดด้วยก FH</p>	 <p>รูปภาพ 268. โคร่งด้วยก FH 2</p>  <p>รูปภาพ 269. การ์ดด้วยก FH</p>

ตาราง 34. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบตัวยก<sup>1</sup> (มีต่อ)

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบตัวยก 1	ส่วนประกอบตัวยก 2
 <p>รูปภาพ 270. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 271. โครงยึดตัวยก LP-FH</p>  <p>รูปภาพ 272. การ์ดตัวยก BF<sup>2</sup></p>  <p>รูปภาพ 273. การ์ดตัวยก BF</p>	<p>ไม่รองรับส่วนประกอบตัวยก 2</p>
 <p>รูปภาพ 274. ช่องเสียบ PCIe สองช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 275. โครงตัวยก FH 3</p>  <p>รูปภาพ 276. การ์ดตัวยก FH</p>	 <p>รูปภาพ 277. โครงตัวยก LP</p>  <p>รูปภาพ 278. การ์ดตัวยก LP</p>

ตาราง 34. การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบด้วยก<sup>1</sup> (มีต่อ)

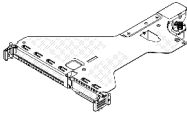
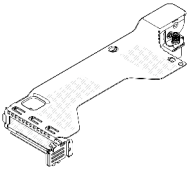
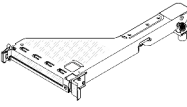
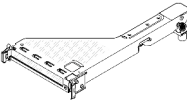
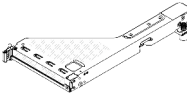
การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ส่วนประกอบด้วยก 1	ส่วนประกอบด้วยก 2
 <p>รูปภาพ 279. ช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 280. โครงด้วยก FH 3</p>  <p>รูปภาพ 281. การ์ดด้วยก FH</p>	<p>ไม่รองรับส่วนประกอบด้วยก 2</p>
 <p>รูปภาพ 282. ช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง</p>	 <p>รูปภาพ 283. โครงด้วยก FH 3</p>  <p>รูปภาพ 284. การ์ดด้วยก FH</p>	<p>ไม่รองรับส่วนประกอบด้วยก 2</p>

**หมายเหตุ:**

1. ภาพประกอบของโครงยึดและการ์ดด้วยกอาจแตกต่างจากโครงยึดจริงเล็กน้อย
2. BF: “butterfly” เป็นการ์ดด้วยกที่มีช่องเสียบทั้งสองด้าน

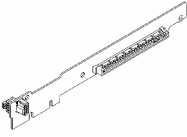
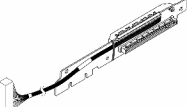
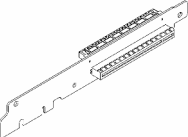
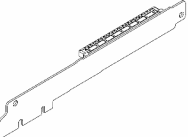
**ภาพรวมของโครงยึดด้วยกด้านหลัง**

ดูส่วนนี้เพื่อระบุโครงยึดด้วยกต่างๆ

 <p>รูปภาพ 285. โครงยึด ตัวยก LP-FH</p>	 <p>รูปภาพ 286. โครงตัวยก LP</p>	 <p>รูปภาพ 287. โครงตัวยก FH 1</p>	 <p>รูปภาพ 288. โครงตัวยก FH 2</p>	 <p>รูปภาพ 289. โครงตัวยก FH 3</p>
--	---	---	--	---

### ภาพรวมของการ์ดตัวยกด้านหลัง

ดูส่วนนี้เพื่อระบุการ์ดตัวยกต่างๆ

 <p>รูปภาพ 290. การ์ดตัวยก FH</p>	 <p>รูปภาพ 291. การ์ดตัวยกที่มีสาย BF</p>	 <p>รูปภาพ 292. การ์ดตัวยก BF</p>	 <p>รูปภาพ 293. การ์ดตัวยก LP</p>
--	--	---	--

### ถอดการ์ดตัวยกด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดการ์ดตัวยกด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงยึดตัวยกที่รองรับ โปรดดูที่ [“การเปลี่ยนการ์ดตัวยกด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 326

ส่วนประกอบตัวยกที่จะถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน หัวข้อต่อไปนี้จะใช้ส่วนประกอบตัวยก LP-FH เป็นตัวอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

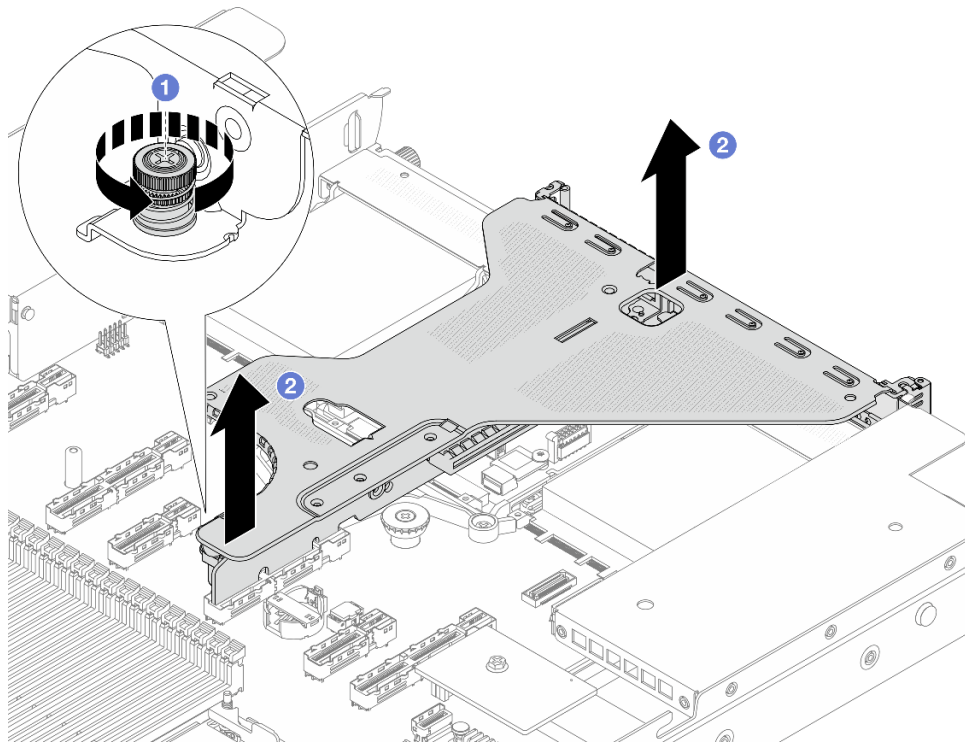
- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 81 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105



- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

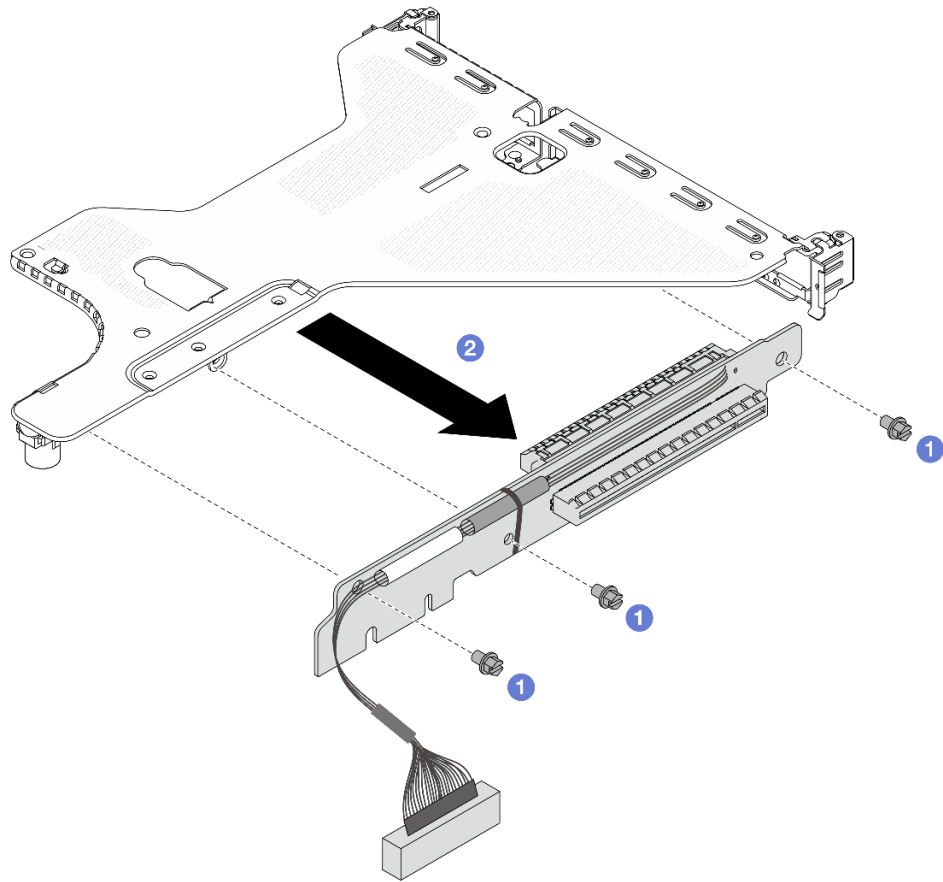
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีอะแดปเตอร์ PCIe ติดตั้งบนการ์ดตัวยก ให้จดบันทึกการเดินสายไฟก่อน จากนั้น ถอดสายเคเบิลทั้งหมดจากอะแดปเตอร์ PCIe
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบตัวยก



รูปภาพ 294. การถอดส่วนประกอบตัวยก

- 1 คลายสกรูที่ล็อกโครงยึดตัวยก
- 2 ยกโครงยึดออกจากตัวเครื่อง

- ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ที่ติดตั้งบนการ์ดตัวยก ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 283
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดสายการ์ดตัวยกออกจากส่วนประกอบแผงระบบ หากโครงยึดมีการ์ดแบบมีสายติดตั้งอยู่
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดการ์ดตัวยกออกจากโครงยึด



รูปภาพ 295. การถอดการ์ด ด้วยก

- a. ① ถอดสกรูสามตัวที่ยึดการ์ดด้วยกกับโครงยึด
- b. ② ถอดการ์ดด้วยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งการ์ดด้วยกด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งการ์ดด้วยกด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงยึดด้วยกที่รองรับ โปรดดูที่ [“การเปลี่ยนการ์ดด้วยกด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 326

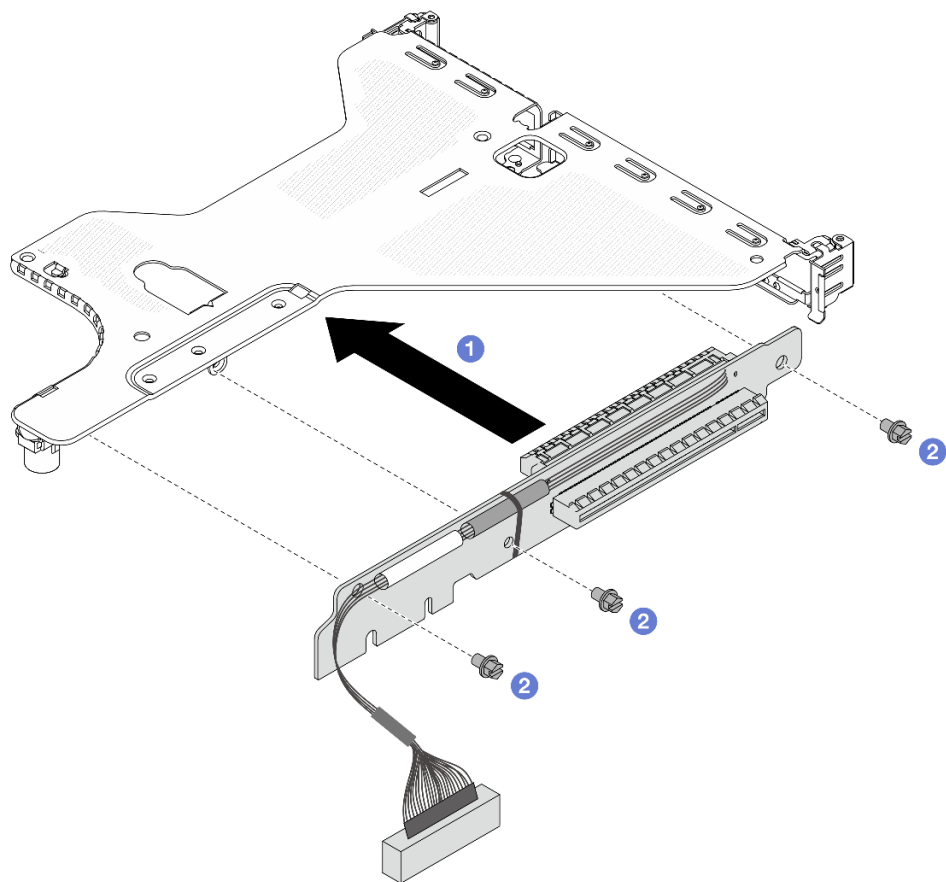
ส่วนประกอบตัวกที่คคุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน หัวข้อต่อไปนี้จะใช้ส่วนประกอบตัวก LP-FH เป็นตัวอย่าง

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งการตัวกและชั้นสกรูเพื่อยึดกับโครงยึด

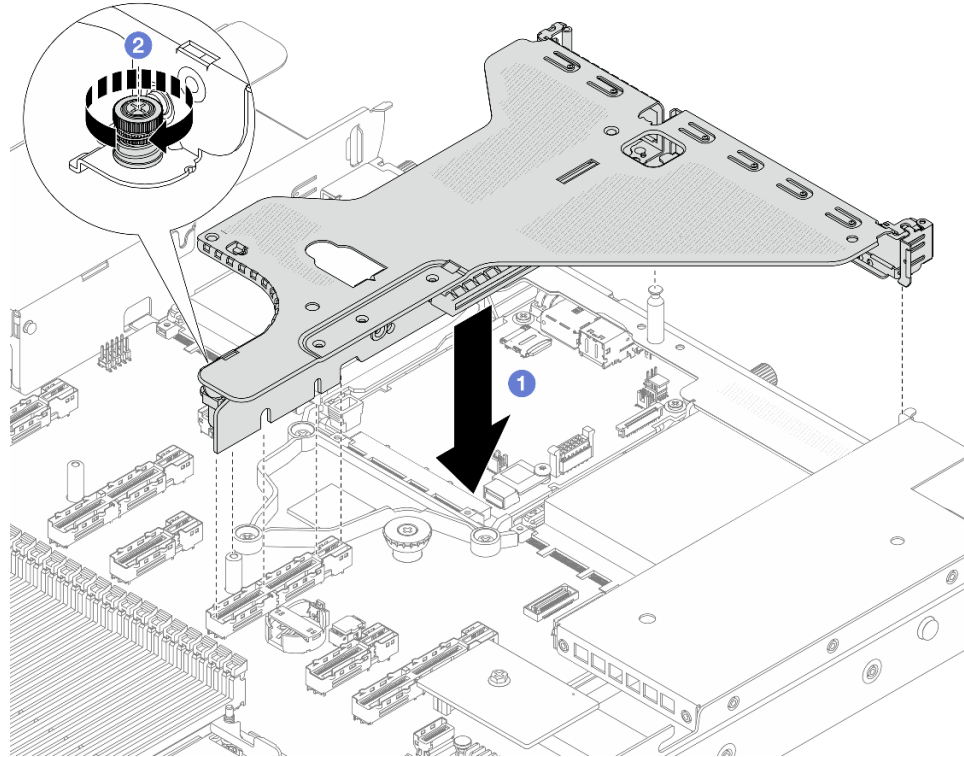


รูปภาพ 296. การติดตั้งการ์ด ตัวก

- a. ❶ จัดเรียงรูสกรูในการ์ดตัวยกให้ตรงกับรูในโครงยึด
- b. ❷ ขันสกรูสามตัวเพื่อยึดการ์ดตัวยกกับโครงยึด

ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 284](#)

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกกับเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 297. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก

- a. ❶ จัดแนวคลิป ช่องเปิด หรือรูสกรูบนโครงยึดตัวยกให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้วกดโครงยึดลง
- b. ❷ ขันสกรูให้แน่นและตรวจสอบให้แน่ใจว่าโครงยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายของอะแดปเตอร์ PCIe หรือการ์ดตัวยก ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) และค้นหาข้อมูลการเดินสาย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371](#)

## การเปลี่ยนฟานระบาย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฟานระบาย

หมายเหตุ: ฝานิรภัยมีในบางรุ่นเท่านั้น

- “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 335
- “ติดตั้งฝานิรภัย” บนหน้าที่ 336

## ถอดฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝานิรภัย

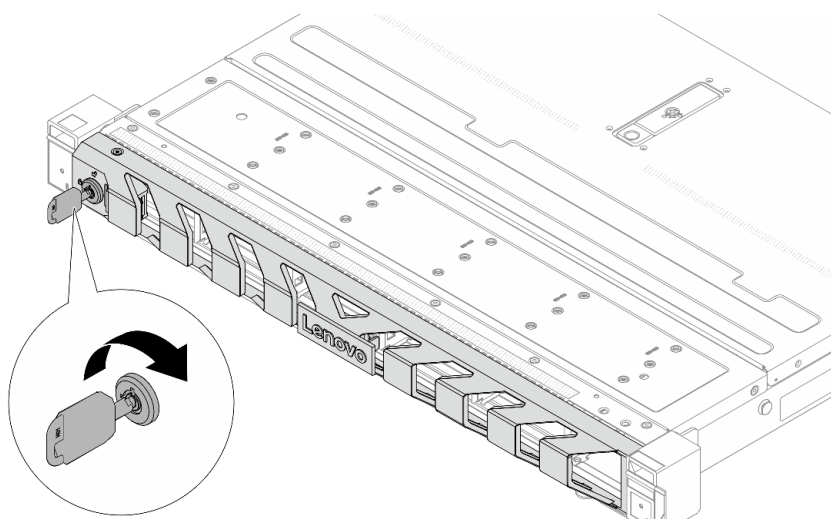
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

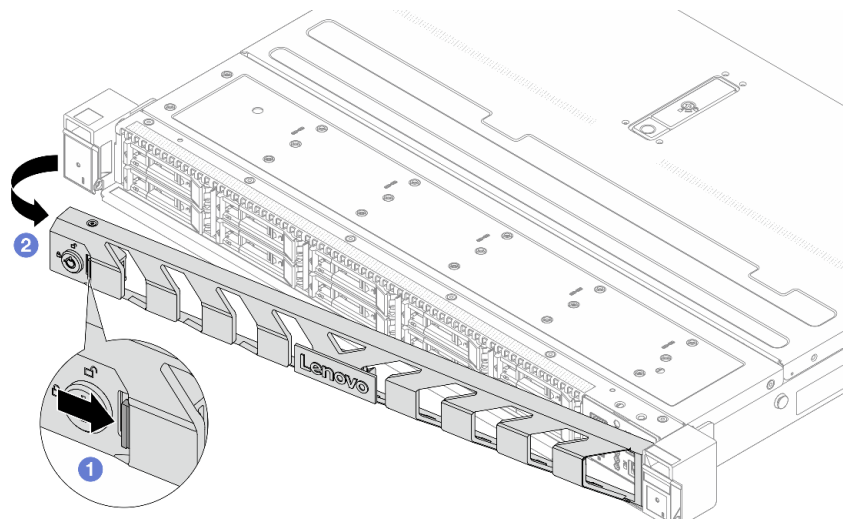
ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฝานิรภัย



รูปภาพ 298. การปลดล็อกฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝานิรภัย

**ข้อควรพิจารณา:** ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อกฝาปิดใหม่อีกครั้งให้เข้าที่



รูปภาพ 299. การถอดฝาปิด

- a. 1 กดสลักปลดล็อก
- b. 2 หมุนฝาปิดออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งฝาปิด

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาปิด

เกี่ยวกับงานนี้

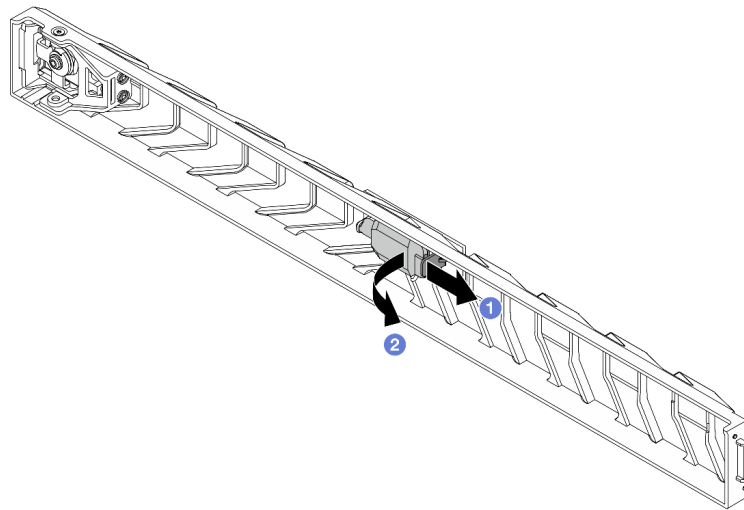
**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

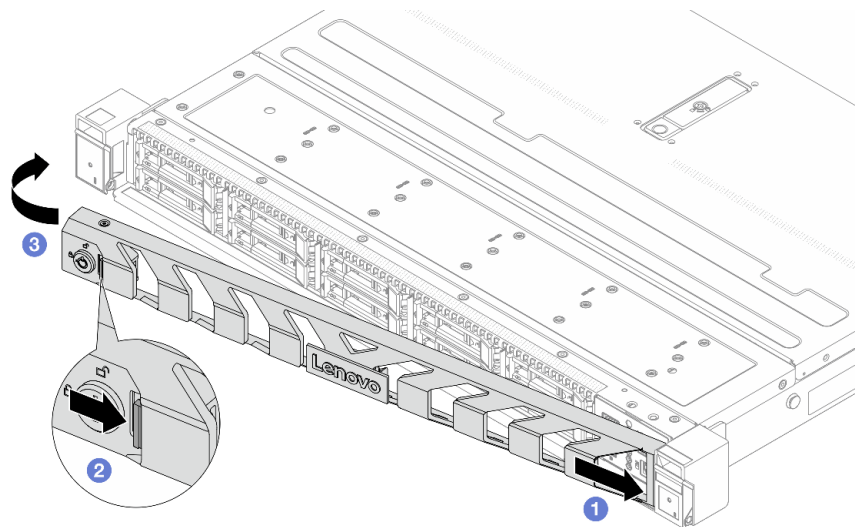
#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากคุณถอดสลักตู้แร็คออก ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 301
- ขั้นตอนที่ 2. หากกุญแจอยู่ภายในฝานิรภัย ให้ถอดออกจากฝานิรภัย



รูปภาพ 300. การถอดกุญแจ

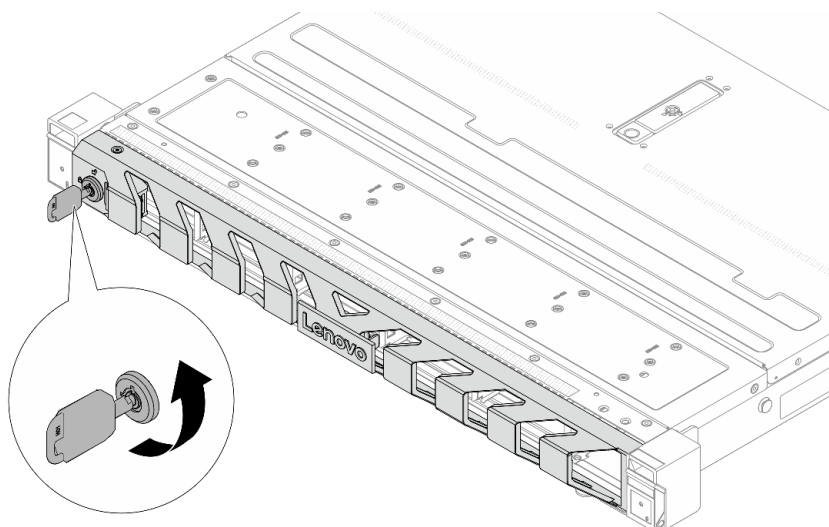
- กดสลักเพื่อปลดกุญแจ
  - ถอดกุญแจออกจากคลิปยึดตามทิศทางที่แสดง
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งฝานิรภัยเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 301. การติดตั้งฟลอปปี

- a. ❶ เสียบแถบบนฟลอปปีเข้าไปในช่องบนสลักแร็คด้านขวา
- b. ❷ กดสลักปลดล็อกสีน้ำเงินค้างไว้
- c. ❸ หมุนฟลอปปีเข้าด้านในจนกว่าด้านซ้ายจะคลิกเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ใช้กุญแจล็อกฟลอปปีไปยังตำแหน่งปิด



รูปภาพ 302. การล็อกฟลอปปี

หลังจากดำเนินการเสร็จ



## การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

### ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

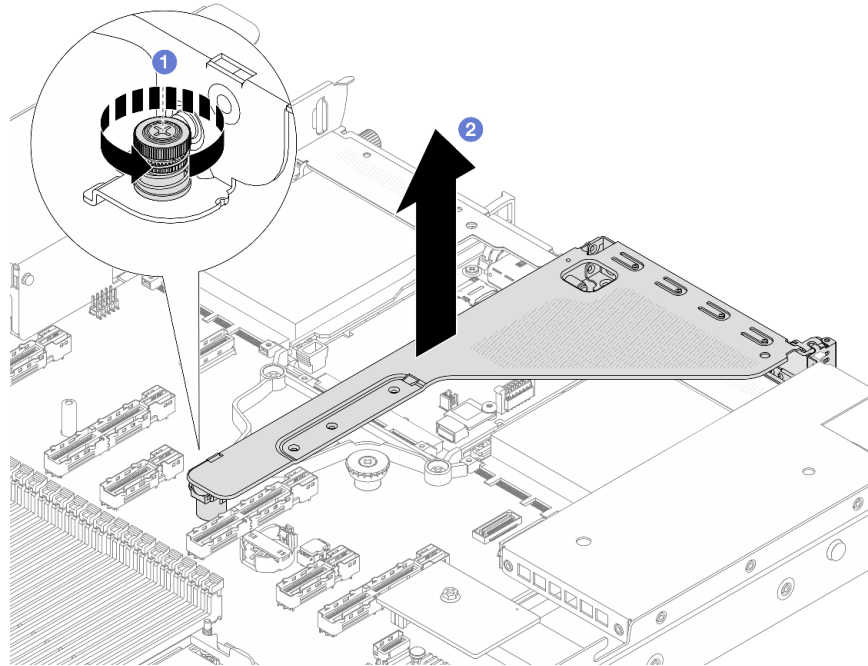
เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 81 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

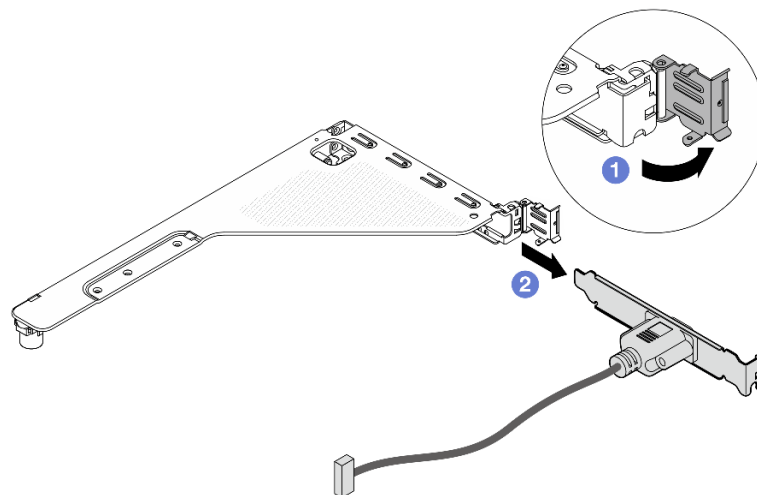
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 363
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากส่วนประกอบแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดโครงยึดตัวยก



รูปภาพ 303. การถอดโครงยึดตัวยก

- a. ❶ คลายสกรูที่ล็อกโครงยึดตัวยก
- b. ❷ ยกโครงยึดออกจากตัวเครื่อง

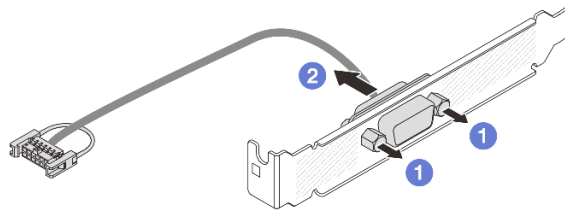
ขั้นตอนที่ 4. เปิดสลักยึดและถอดโมดูลพอร์ตอเนกนามออกจากโครงยึดตัวยก



รูปภาพ 304. การถอดโครงยึดตัวยก

- a. ❶ เปิดสลักยึด
- b. ❷ ถอดโมดูลพอร์ตต่อนุกรมออกจากโครงยึดด้วย

ขั้นตอนที่ 5. (ไม่บังคับ) หากคุณต้องการเปลี่ยนโครงยึดพอร์ตต่อนุกรม ให้ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อถอดสายพอร์ตต่อนุกรมออกจากโครงยึด



รูปภาพ 305. การแยกชิ้นส่วนโมดูลพอร์ตต่อนุกรม

- a. ❶ คลายสลักทั้งสองตัว
- b. ❷ ดึงสายพอร์ตต่อนุกรมออกจากโครงยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตต่อนุกรม อะแดปเตอร์ PCIe หรือโครงยึดช่องเสียบ PCIe ตัวใหม่เพื่อปิดช่อง ดู [“ติดตั้งโมดูลพอร์ตต่อนุกรม”](#) บนหน้าที่ 341 และ [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 284
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งโมดูลพอร์ตต่อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตต่อนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

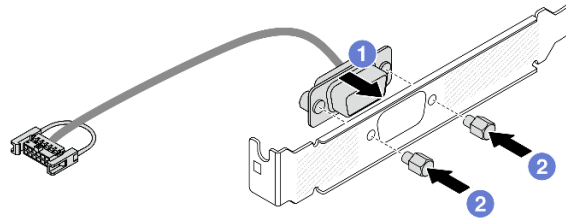
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 81 และ [“รายการตรวจสอบความปลอดภัย”](#) บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 105

- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- อ่าน “ช่องเสียบและอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 92 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมลงในช่องเสียบ PCIe ที่ถูกต้อง

#### ขั้นตอน

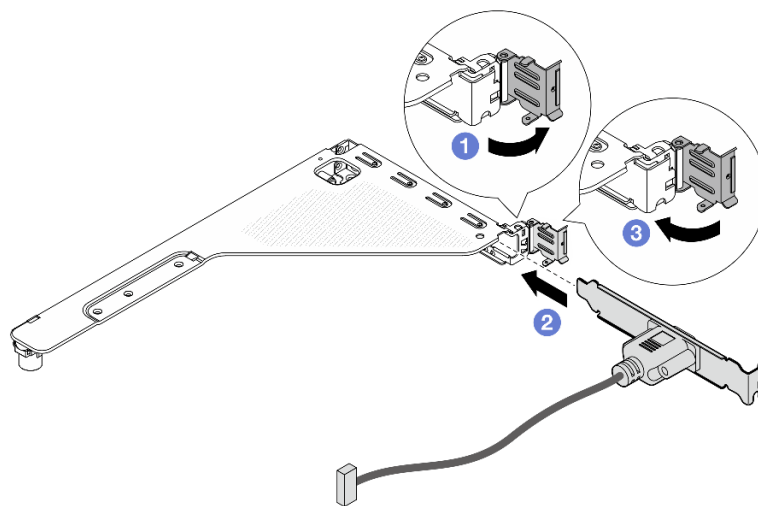
ขั้นตอนที่ 1. ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อติดตั้งสายพอร์ตอนุกรมลงในโครงยึด



รูปภาพ 306. การประกอบโมดูลพอร์ตอนุกรม

- 1 จัดแนวรูสกรูสองรูบนหัวต่อสายให้ตรงกับโครงยึด
- 2 ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดโครงยึด

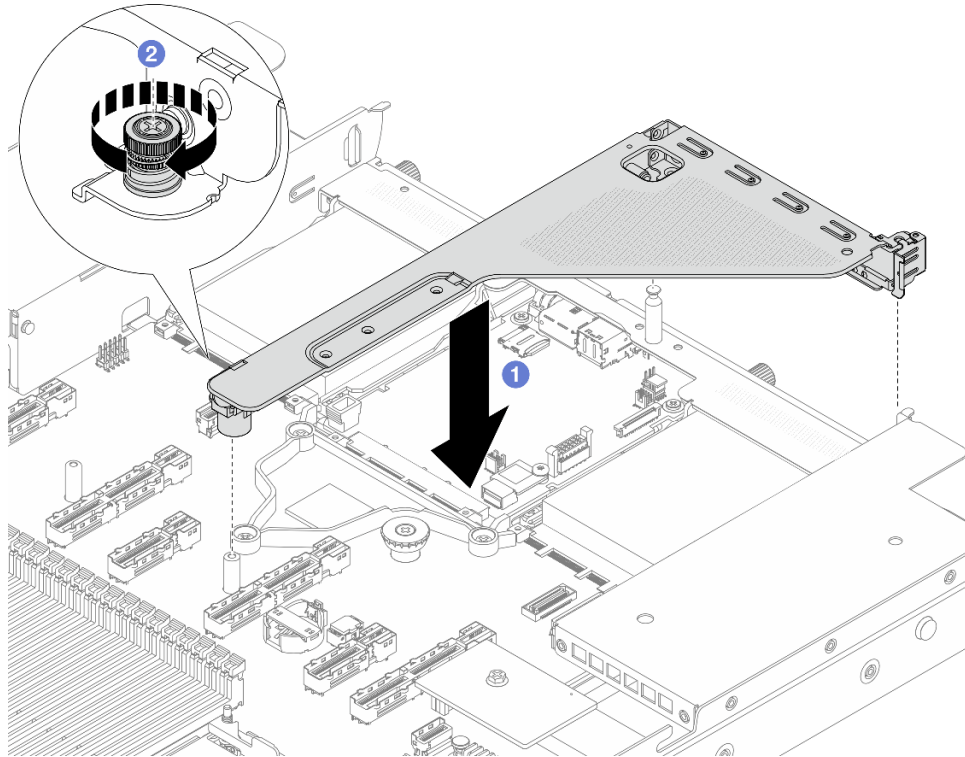
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังโครงยึดด้วยก



รูปภาพ 307. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. ❶ เปิดสลักยึดบนตัวครอบด้วยก PCIe
- b. ❷ ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังโครงยึดด้วยก
- c. ❸ ปิดสลักยึดและตรวจสอบว่าติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกกับเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 308. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก

- a. ❶ จัดแนวคลิป ช่องเปิด หรือรูสกรูบนโครงยึดด้วยกให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้วกดโครงยึดลง
- b. ❷ ขันสกรูให้แน่นและตรวจสอบให้แน่ใจว่าโครงยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมบนส่วนประกอบแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดูที่ “ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 46

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371
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. รีเซ็ตไบโอสเฟิร์มแวร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

---

## การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

S017



**ข้อควรระวัง:**

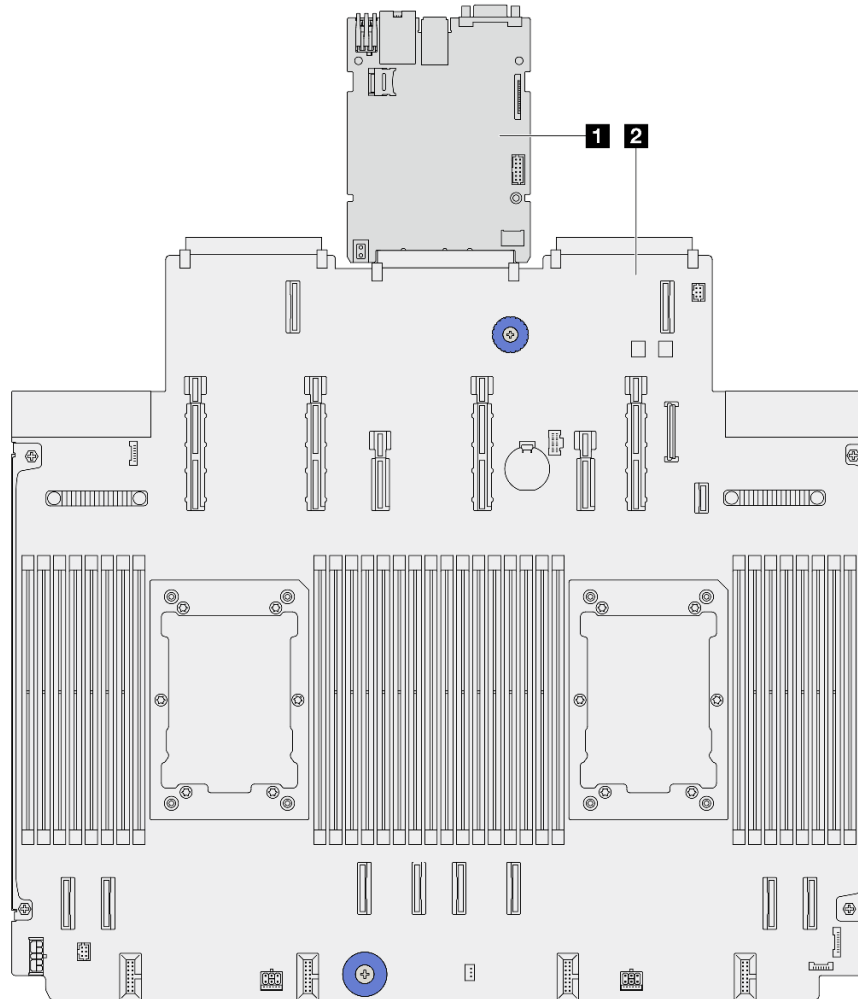
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

**ข้อควรระวัง:**



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มีแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 309. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

<b>1</b> แผง I/O ระบบ	<b>2</b> แผงโปรเซสเซอร์
-----------------------	-------------------------

## การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ใช้ส่วนนี้เพื่อดูการถอดและติดตั้งแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยที่พร้อมใช้งานดาต้าเซ็นเตอร์จากส่วนประกอบแผงระบบ

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

### ถอดแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยที่พร้อมใช้งานศูนย์ข้อมูล

เกี่ยวกับงานนี้

#### ข้อสำคัญ:

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

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออกก่อน ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่

134



c. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู [“ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว”](#) บนหน้าที่ 302

d. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

**ข้อควรพิจารณา:** ปลดสลัก คลิปยึดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ขั้วต่อสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ขั้วต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

e. ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนส่วนประกอบแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย:

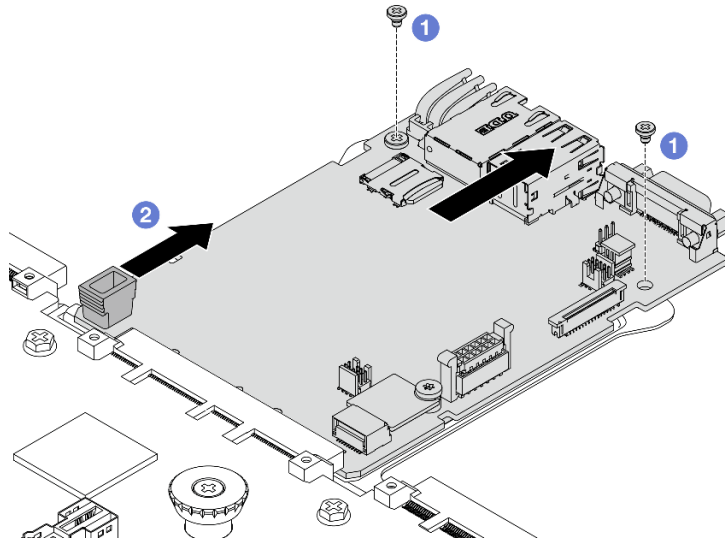
- [“การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)”](#) บนหน้าที่ 286
- [“การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ”](#) บนหน้าที่ 274
- [“การเปลี่ยนชุดพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 359
- [“การเปลี่ยนการ์ดตัวยกด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 326
- [“การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS \(CR2032\)”](#) บนหน้าที่ 145
- [“การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 322

f. ค่อยๆ ดึงแหล่งจ่ายไฟออก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ถอดการ์ด MicroSD ดูที่ [“ถอดการ์ด MicroSD”](#) บนหน้าที่ 279

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง IO เกิดความเสียหาย บีบที่จับบนแผง IO และดึงแผง IO ออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง IO ยังอยู่ในแนวนอนที่สุด



รูปภาพ 310. การถอดแผง I/O ระบบ

- a. ❶ ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. ❷ บีบที่จับบนแผง IO และดึงแผง IO ออกด้านนอกเพื่อปลดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

#### ข้อสำคัญ:

- ก่อนที่จะส่งคืนแผงโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไปที่แผงระบบโปรเซสเซอร์ใหม่แล้ว
- หากเปลี่ยนแผง I/O ระบบแผงใหม่ ให้ถ่ายโอนการ์ด microSD จากแผง I/O ระบบเก่าไปยังแผงใหม่ ดู [“ถอดการ์ด microSD”](#) บนหน้าที่ 279 และ [“ติดตั้งการ์ด microSD”](#) บนหน้าที่ 281
- หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำตามคำแนะนำใน [ภาคผนวก A “การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล”](#) บนหน้าที่ 437 สำหรับการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

#### ติดตั้งแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยที่พร้อมใช้งานศูนย์ข้อมูล

เกี่ยวกับงานนี้

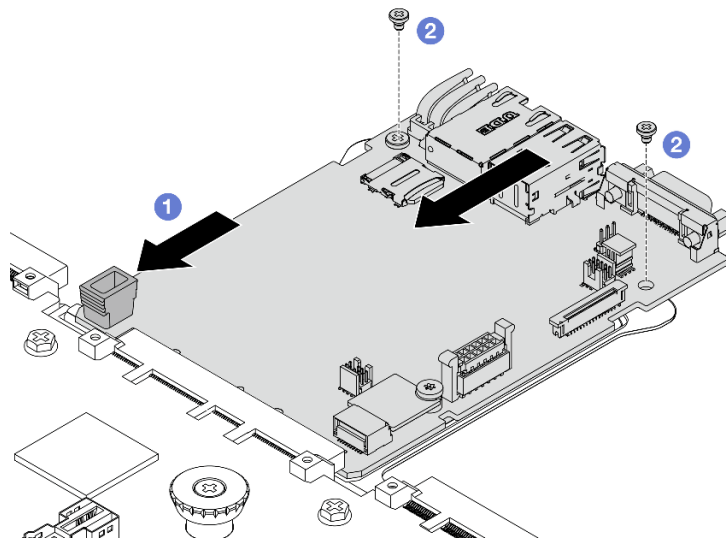
**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผงระบบ I/O



รูปภาพ 311. การติดตั้งแผง I/O ระบบ

- 1 จัดส่วนสัมผัสบนแผง I/O ระบบให้ตรงกับช่องเสียบบนแผงโปรเซสเซอร์ และใช้มือทั้งสองข้างดันแผง I/O ระบบและเสียบเข้าไปในขั้วต่อเล็กน้อย

**หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ระบบอยู่ในแนวเดียวกับขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้อง และยังคงอยู่ในแนวนอนที่สุดระหว่างการเสียบ

- 2 ติดตั้งสกรูเพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบกับแผ่นโลหะที่รองรับ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ด MicroSD ดูที่ “ติดตั้งการ์ด MicroSD” บนหน้าที่ 281

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบที่ถอดออกก่อนถอดแผง I/O ระบบ
  - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 286
  - “การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 274
  - “การเปลี่ยนชุดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 359
  - “การเปลี่ยนการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 326
  - “การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 145
  - “การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 322
2. เดินสายและยึดสายในเคิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเดินสายโดยละเอียดสำหรับแต่ละส่วนประกอบใน **ช่องร้อยสายภายใน**
3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หากถอดออก ดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 304
4. ติดตั้งแผ่นกันลม หากถอดออก ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 136
5. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 365
6. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
7. เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับเคิร์ฟเวอร์ แล้วเปิดเคิร์ฟเวอร์
8. อัปเดต Vital Product Data (VPD) ของส่วนประกอบแผงระบบ ดู “อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)” บนหน้าที่ 357 หมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเคิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 75
9. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 351

## ข้อสังเกต 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 UEFI.TrustedComputingGroup\_TPMDevice "Disabled" --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

ตัวอย่าง:

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

### 3. เริ่มระบบใหม่

หากคุณต้องการเปิดใช้งาน TPM อีกครั้ง ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้และรีบูตระบบ:

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

ตัวอย่าง:

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

## เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้า UEFI Setup ให้คลิก System Settings → Security → Secure Boot Configuration → Secure Boot Setting

#### 4. เปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัย:

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

ที่ซึ่ง:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLIset ดูที่:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_set\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

**หมายเหตุ:** หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

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

## การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ใช้ส่วนนี้เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับการถอดและติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์จากส่วนประกอบแผงระบบ

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

### ถอดแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงโปรเซสเซอร์

#### เกี่ยวกับงานนี้

แผงโปรเซสเซอร์มีขั้วต่อหรือช่องเสียบที่แตกต่างกันเพื่อเชื่อมต่อส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ของระบบสำหรับการสื่อสาร แผงและแผ่นโลหะที่รองรับเป็นฐานของส่วนประกอบแผงระบบ หากแผงโปรเซสเซอร์ชำรุด จะต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

### ข้อสำคัญ:

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

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

#### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- b. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออกก่อน ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 134
- c. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู “ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 302
- d. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

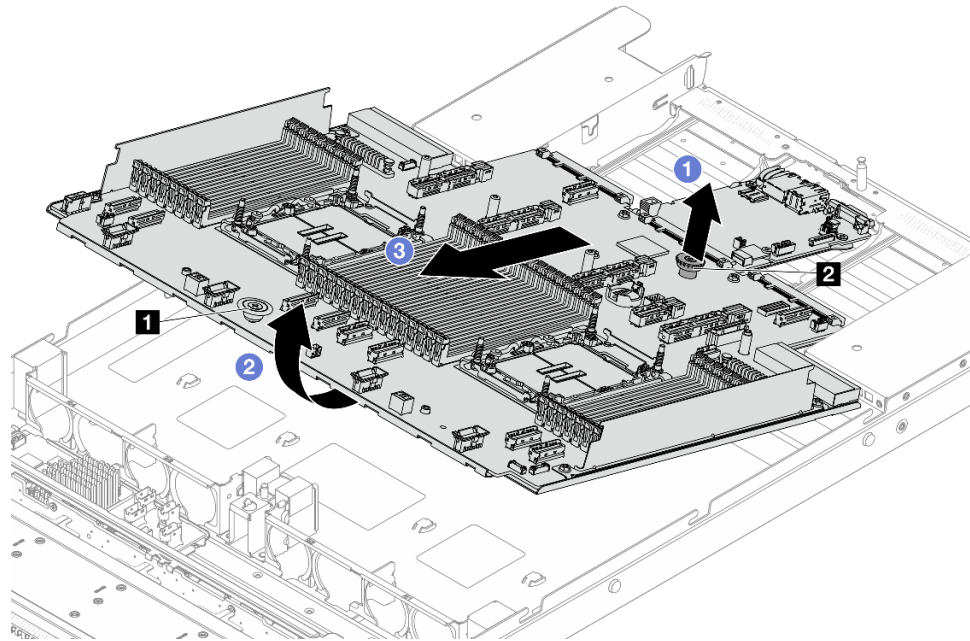
**ข้อควรพิจารณา:** ปลดสลัก คลิปยึดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนข้อต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ข้อต่อสายบนส่วนประกอบแผงระบบ ข้อต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ

- e. ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนส่วนประกอบแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย:
  - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 286
  - “การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 274

- “การเปลี่ยนชุดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 359
- “การเปลี่ยนการ์ดด้วยก้านด้านหลัง” บนหน้าที่ 326
- “การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 145
- “การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 322

f. ค่อยๆ ดึงแหล่งจ่ายไฟออก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

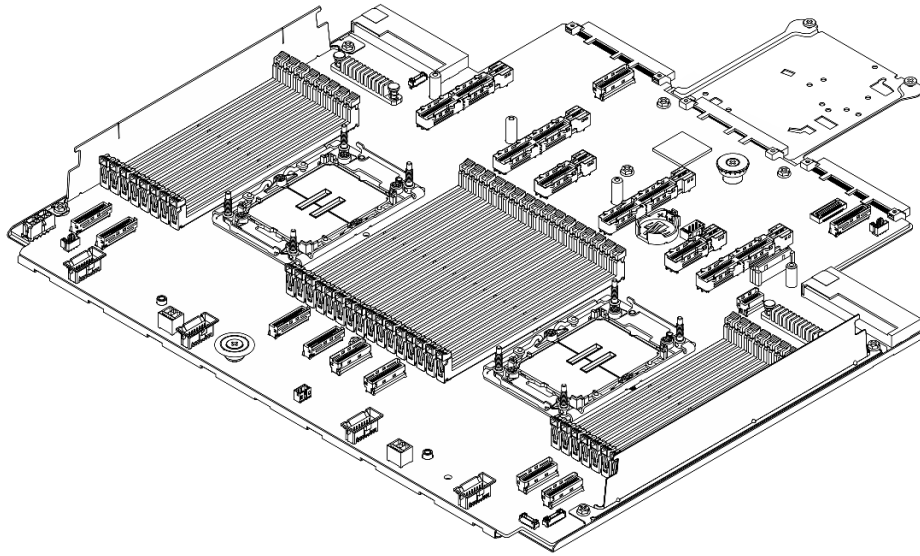


รูปภาพ 312. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- 1 จับสลักปลด **1** และ **2** พร้อมกัน แล้วยกส่วนประกอบแผงระบบขึ้น
- 2 เอียงชุดประกอบตามภาพด้านบน
- 3 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผง I/O ระบบ คู่มือ “ถอดแผงระบบ I/O” บนหน้าที่ 346





รูปภาพ 313. แผงโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** แผงโปรเซสเซอร์มาพร้อมกับแผ่นโลหะที่รองรับ ไม่ต้องการถอดเพิ่มเติม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

**ข้อสำคัญ:** ก่อนที่จะส่งคืนส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ครอบปิดช่องเสียบโปรเซสเซอร์แล้ว มีฝาครอบภายนอกโปรเซสเซอร์ที่ครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนส่วนประกอบแผงระบบใหม่ เลื่อนฝาครอบภายนอกโปรเซสเซอร์ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนส่วนประกอบแผงระบบใหม่ และติดตั้งฝาครอบภายนอกบนช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนส่วนประกอบแผงระบบที่ถอดออก

หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำตามคำแนะนำใน [ภาคผนวก A “การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล”](#) บนหน้าที่ 437 สำหรับการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

## ติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

แผงโปรเซสเซอร์มีขั้วต่อหรือช่องเสียบที่แตกต่างกันเพื่อเชื่อมต่อส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ของระบบสำหรับการสื่อสาร แผงและแผ่นโลหะที่รองรับเป็นฐานของส่วนประกอบแผงระบบ หากแผงโปรเซสเซอร์ชำรุด จะต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

**ข้อสำคัญ:** งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

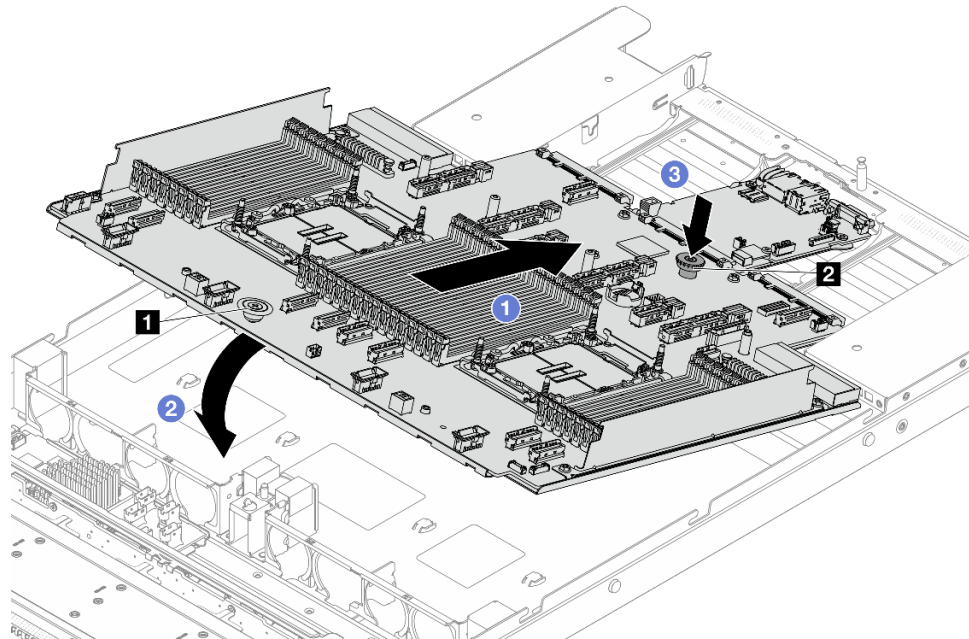
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน


ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผง I/O ระบบ ดู “ติดตั้งแผงระบบ I/O” บนหน้าที่ 348

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 314. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- ① จับสลักปิด 1 และ 2 พร้อมกัน แล้วยกส่วนประกอบแผงระบบขึ้น
- ② วางส่วนประกอบแผงระบบลงในตัวเครื่องตามภาพด้านบน

- c. ③ เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าส่วนประกอบแผงระบบจะยึดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
- ขั้วต่อด้านหลังบนส่วนประกอบแผงระบบใหม่ถูกเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง
  - สลักปลดล็อก  จะยึดส่วนประกอบแผงระบบให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบที่คุณถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบที่ใช้งานไม่ได้
  - “การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 286
  - “การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 274
  - “การเปลี่ยนชุดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 359
  - “การเปลี่ยนการ์ดตัวยกด้านหลัง” บนหน้าที่ 326
  - “การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 145
  - “การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง” บนหน้าที่ 322
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเดินสายโดยละเอียดสำหรับแต่ละส่วนประกอบใน [ช่องร้อยสายภายใน](#)
3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หากถอดออก ดู “ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 304
4. ติดตั้งแผ่นกันลม หากถอดออก ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 136
5. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 365
6. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
7. เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์
8. อัปเดต Vital Product Data (VPD) ของส่วนประกอบแผงระบบ ดู “อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)” บนหน้าที่ 357 หมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 75
9. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 351

### 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]`
- การอัปเดตแอสเซทแท็ก  
`onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- การอัปเดต UUID  
`onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]`

ตัวแปร	รายละเอียด
<code>&lt;m/t_model&gt;</code>	ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ xxxxyyy โดย xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
<code>&lt;s/n&gt;</code>	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ zzzzzz โดย zzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง

<system_model>	รุ่นระบบบนเซิร์ฟเวอร์  พิมพ์ system yyyyyyyyyy ซึ่ง yyyyyyyy คือตัวระบุผลิตภัณฑ์
<asset_tag>	หมายเลขแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์  พิมพ์ aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa โดย aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa คือหมายเลขแอสเซทแท็ก
[access_method]	<p>วิธีเข้าถึงที่คุณเลือกเพื่อเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KCS ออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้): คุณสามารถลบ [access_method] จากคำสั่งได้โดยตรง</li> <li>• ระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี LAN ที่ด้านล่างทำคำสั่ง OneCLI: --bmc-username &lt;user_id&gt; --bmc-password &lt;password&gt;</li> <li>• WAN/LAN ระยะไกล: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี XCC และที่อยู่ IP ด้านล่างที่ทำคำสั่ง OneCLI: --bmc &lt;bmc_user_id&gt;:&lt;bmc_password&gt;@&lt;bmc_external_IP&gt;</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt;bmc_user_id&gt; ชื่อบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID</li> <li>- &lt;bmc_password&gt; รหัสผ่านบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี)</li> </ul>

## การเปลี่ยนชุดพัฒนาระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งชุดพัฒนาระบบ

- “ถอดชุดพัฒนาระบบ” บนหน้าที่ 359
- “ติดตั้งชุดพัฒนาระบบ” บนหน้าที่ 361

## ถอดชุดพัฒนาระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดชุดพัฒนาระบบ คุณสามารถถอดพัฒนาระบบแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

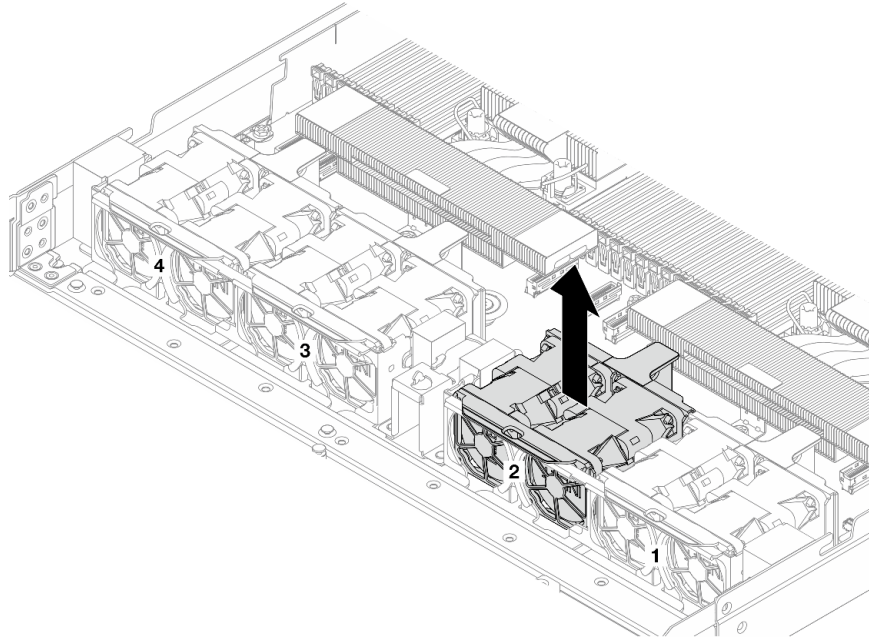
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363

ขั้นตอนที่ 2. จับแถบพัคคิมที่ปลายทั้งสองด้านของชุดพัคคิมระบบ แล้วยกชุดพัคคิมระบบออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 315. การถอดชุดพัดลมระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดพัดลมระบบตัวใหม่หรือปลอกพัดลมเพื่อครอบช่องใส่พัดลม ดู “ติดตั้งชุดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 361
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งชุดพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งชุดพัดลมระบบ คุณสามารถติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

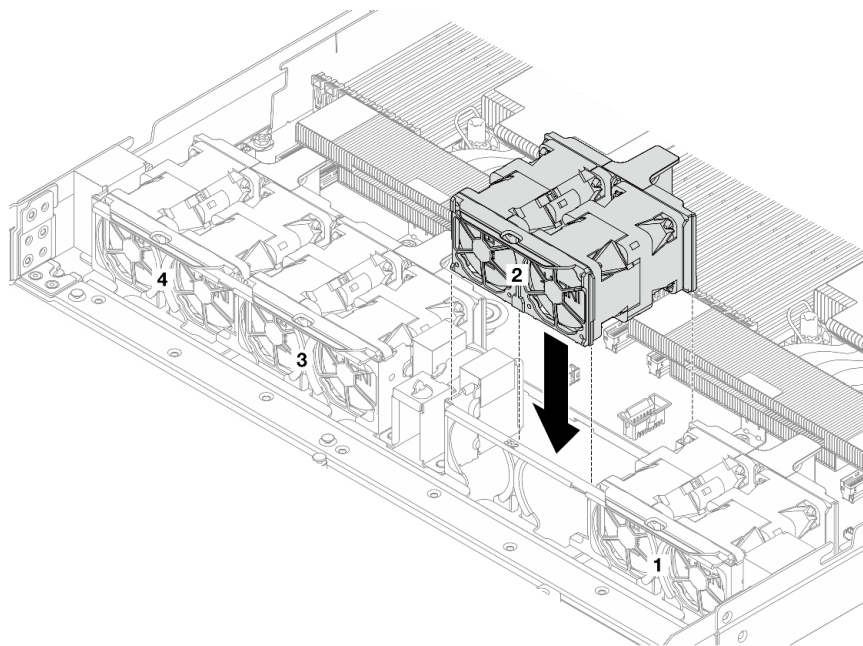
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งชุดพัดลมระบบ จัดแนวมุมทั้งสี่ของพัดลมให้ตรงกับช่องเสียบชุดพัดลม แล้ววางลง





รูปภาพ 316. การติดตั้งชุดพัดลมระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

- “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
- “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 365

## ถอดฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝาครอบด้านบน

เกี่ยวกับงานนี้

### S033



#### ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

### S014



#### ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

#### ข้อควรพิจารณา:

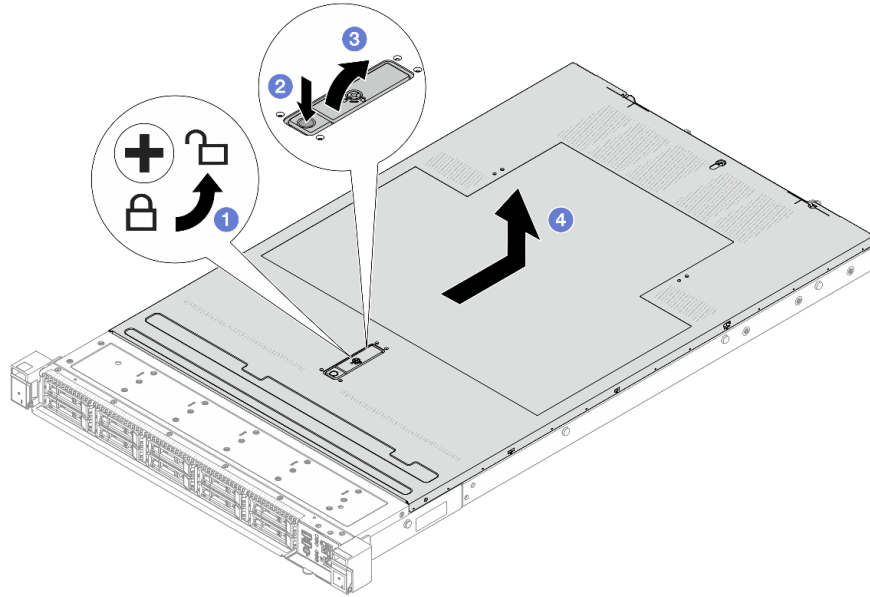
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู คู่มือการติดตั้งวาง ที่มาพร้อมกับชุดวาง สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน

**ข้อควรพิจารณา:** จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 317. การถอดฝาครอบด้านบน

- 1 ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อกตามที่แสดงในภาพประกอบ
- 2 กดปุ่มปลดล็อกบนสลักฝาครอบ สลักฝาครอบจะถูกปลดออกในระดับหนึ่ง
- 3 เปิดสลักฝาครอบออกจนสุดตามภาพ
- 4 เลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหลังจนกว่าจะหลุดออกจากแชสซี จากนั้น ยกฝาครอบด้านบนออกจากตัวเครื่องและวางฝาครอบด้านบนไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เปลี่ยนอุปกรณ์เสริมตามต้องการหรือติดตั้งฝาครอบด้านบนอันใหม่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 365
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝาครอบด้านบน

#### เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซอร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

การใช้งานเซอร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซอร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซอร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: ฝาครอบด้านบนอันใหม่จะไม่มีป้ายการซ่อมบำรุงติดอยู่ หากคุณต้องใช้ป้ายการซ่อมบำรุง ให้สั่งมาพร้อมกับฝาครอบด้านบนอันใหม่ และติดป้ายการซ่อมบำรุงบนฝาครอบด้านบนอันใหม่ก่อน

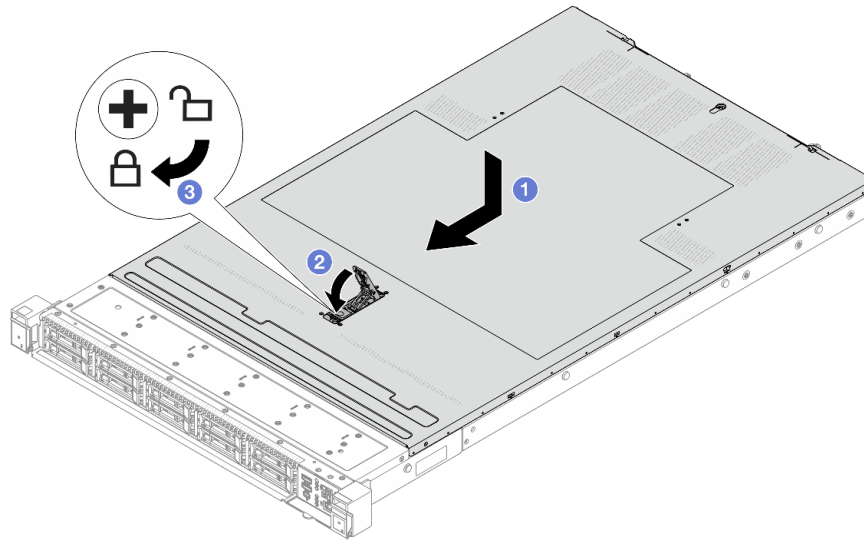
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบเซอร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อยืนยันว่า:

- มีการติดตั้งสาย อะแดปเตอร์ และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซอร์ฟเวอร์

- สายภายในทั้งหมดเชื่อมต่อและเดินสายอย่างถูกต้องแล้ว ดู [ช่องร้อยสายภายใน](#)
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งฝาครอบด้านบนให้กับเซิร์ฟเวอร์

**ข้อควรพิจารณา:** จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 318. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสองข้างของฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าร่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนฝาครอบด้านบนไปที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

**หมายเหตุ:** ก่อนจะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว

- 2 กดสลักฝาครอบลงและตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบสนิทแล้ว
- 3 ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หลังการติดตั้งฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 371

วิดีโอสาธิต

## การเปลี่ยนแผง I/O USB

ใช้ส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้ง ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Board

- “ถอดแผง I/O USB” บนหน้าที่ 368
- “ติดตั้งแผง I/O USB” บนหน้าที่ 369

## ถอดแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผง I/O USB

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

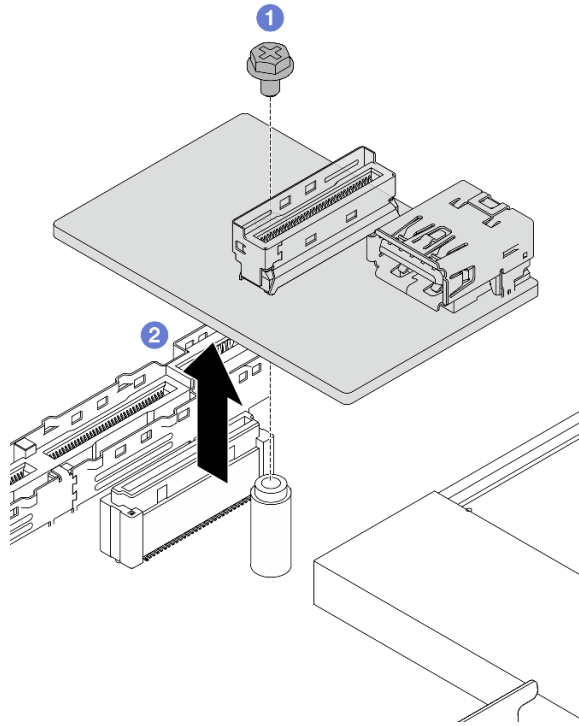
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายที่เชื่อมต่อกับแผง I/O USB

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผง I/O USB



รูปภาพ 319. การถอดแผง I/O USB

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

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O USB

เกี่ยวกับงานนี้

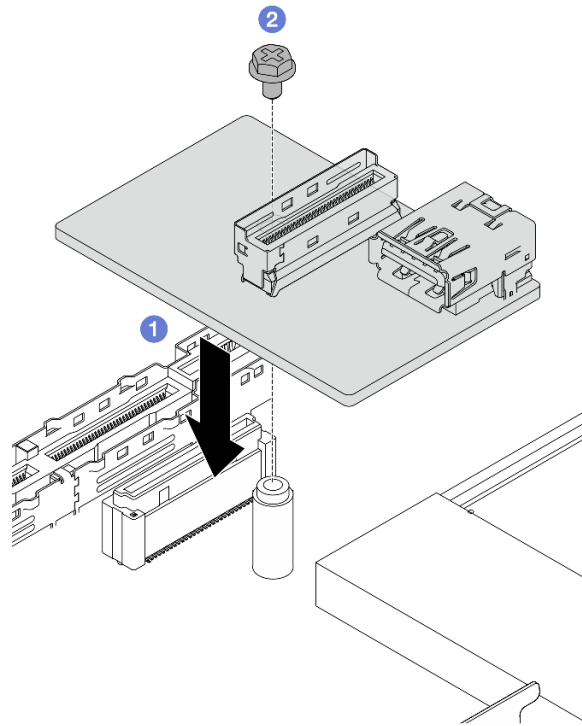
**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 81 และ “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 83 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 105

- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงการติดตั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิต จัดการชิ้นส่วนด้วยสายรัดข้อมือแบบคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบสายดินอื่นๆ วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผง I/O USB เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 320. การติดตั้งแผง I/O USB

- วางแผง I/O USB ลงตามภาพด้านบนให้ตรงกับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ
- ขันสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดแผง

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผง I/O USB

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 365

ขั้นตอนที่ 4. อ้างถึง “ปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB” บนหน้าที่ 434 การแก้ปัญหา USB

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 371



---

## ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้เป็นดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเชิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเชิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเดินสายโดยละเอียดสำหรับแต่ละส่วนประกอบใน [ช่องร้อยสายภายใน](#)
3. หากคุณถอดฝาครอบด้านบนแล้ว ให้ติดตั้งฝาครอบกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้า 365
4. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกและสายไฟเข้ากับเชิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย



---

## บทที่ 6. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

---

### ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller

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

สามารถใช้วิธีการต่อไปนี้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller หากคุณไม่ได้ใช้งาน DHCP:

- หากมีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถเลือก Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายโดยใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

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

- หากไม่มีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ผ่านอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตจากแล็ปท็อปของคุณเข้ากับขั้วต่อ พอร์ตการจัดการระบบ XCC บนเซิร์ฟเวอร์ สำหรับตำแหน่งของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC โปรดดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 27

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้มั่นใจว่าคุณแก้ไขการตั้งค่า IP บนแล็ปท็อปของคุณเพื่อให้อยู่ในเครือข่ายเดียวกันกับการตั้งค่าเริ่มต้นของเซิร์ฟเวอร์แล้ว

ที่อยู่ IPv4 และ IPv6 Link Local Address (LLA) ตามค่าเริ่มต้นจะแสดงอยู่ในแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller ซึ่งติดอยู่กับแถบข้อมูลแบบดึงออก ดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 75

---

## ปรับปรุงเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
  - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/>
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

### Update Bundle (Service Pack)

โดยปกติแล้ว Lenovo จะเปิดตัวกลุ่มเฟิร์มแวร์ที่เรียกว่า Update Bundle (Service Pack) เพื่อให้แน่ใจว่าการอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดเข้ากันได้ คุณควรอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดพร้อมกัน หากคุณกำลังอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับทั้ง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับ Lenovo XClarity Controller ก่อน

### คำศัพท์เกี่ยวกับวิธีการอัปเดต

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตนอกแถบความถี่** การติดตั้งหรือการอัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตนอกแถบความถี่จะไม่อ้างอิงกับระบบ

ปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)

- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- **Update Bundle (Service Pack)** Update Bundle (Service Pack) คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน Update Bundle (Service Pack) คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ มี Update Bundle (Service Pack) ที่มีเฟิร์มแวร์แบบเฉพาะประเภทเครื่องให้บริการ

### เครื่องมือการอัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เป็นเพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการอัปเดตที่รองรับ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบหลัก	การอัปเดตเฟิร์มแวร์อุปกรณ์ I/O	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ไดรฟ์	ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก	อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน <sup>2</sup> ตามเป้าหมาย	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายใน <sup>4</sup> ภายนอก นอกเป้าหมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	✓ <sup>3</sup>	✓		✓

เครื่องมือ	วิธีการ รับเดตที่ รองรับ	กา รรับเดต- พีร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รรับเดต- พีร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รรับเดต- พีร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรรัต คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน  ภายนอก  ตามเป้า หมาย  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด	✓ <sup>3</sup>		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน  ภายนอก  ตามเป้า หมาย  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน  ภายนอก  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	ภายใน <sup>1</sup>  ภายนอก <sup>2</sup>  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด	✓	✓		✓

เครื่องมือ	วิธีการ รอัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรรัทด์ คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter	ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก		✓		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		✓		✓
<b>หมายเหตุ:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O</li> <li>สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI</li> <li>การอัปเดตเฟิร์มแวร์ไดรฟ์รองรับเครื่องมือและวิธีการด้านล่างเท่านั้น: <ul style="list-style-type: none"> <li>XCC Bare Metal Update (BMU): ภายใน และต้องรีบูตระบบ</li> <li>Lenovo XClarity Essentials OneCLI: ภายใน และไม่ต้องรีบูตระบบ</li> </ul> </li> <li>Bare Metal Update (BMU) เท่านั้น</li> </ol>							

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ Lenovo XClarity Controller เฟิร์มแวร์ UEFI และซอฟต์แวร์ Lenovo XClarity Provisioning Manager

**หมายเหตุ:** ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- **Lenovo XClarity Controller**

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

**หมายเหตุ:**

- ในการอัปเดตภายในผ่าน Windows หรือ Linux ต้องติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการ และเปิดใช้งานอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ตผ่าน USB (บางครั้งเรียกว่า LAN over USB) สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:  
ส่วน “การกำหนดค่า Ethernet over USB” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI คือคอลเลกชันของแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่สามารถนำมาใช้จัดการเซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo ได้ แอปพลิเคชันอัปเดตสามารถนำมาใช้อัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ การอัปเดตสามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะไกลผ่าน BMC ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายนอก)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_update](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update)

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) และสามารถใช้เพื่อเรียก รวมถึงปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต Update Bundle (Service Pack) และอัปเดตแบบแยกได้ Update Bundle (Service Pack) ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**



คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator เพื่อสร้างสื่อที่บูตได้ ซึ่งเหมาะกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์, การอัปเดต VPD, รายการอุปกรณ์และ FFDC Collection, การกำหนดค่าระบบขั้นสูง, การจัดการคีย์ FoD, การลบอย่างปลอดภัย, การกำหนดค่า RAID และการวินิจฉัยบนเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

หากคุณกำลังจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการทั้งหมดผ่านอินเทอร์เฟซดังกล่าว การจัดการเฟิร์มแวร์ช่วยให้การกำหนดนโยบายด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับเกี่ยวกับเฟิร์มแวร์สำหรับปลายทางที่มีการจัดการทำได้ง่าย เมื่อคุณสร้างและกำหนดนโยบายด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับสำหรับปลายทางที่มีการจัดการ การตรวจสอบ Lenovo XClarity Administrator จะเปลี่ยนเป็นรายการสำหรับปลายทางดังกล่าวและตั้งค่าสถานะให้กับปลายทางที่ไม่ตรงตามข้อบังคับ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

[https://pubs.lenovo.com/lxca/update\\_fw](https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw)

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator สามารถผสานรวมคุณลักษณะการจัดการของ Lenovo XClarity Administrator และเซิร์ฟเวอร์ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

---

## กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

**หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem V4 ไม่รองรับ โหมดดั้งเดิม ของ UEFI

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถกำหนดการตั้งค่า UEFI สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้

**หมายเหตุ:** Lenovo XClarity Provisioning Manager มีส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกเพื่อกำหนดค่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเพื่อกำหนดค่าระบบ (Setup Utility) ได้อีกด้วย จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถเลือกระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่และเข้าถึงอินเทอร์เฟซแบบข้อความได้อีกด้วย นอกจากนี้ คุณยังสามารถกำหนดให้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเป็นอินเทอร์เฟซเริ่มต้น ซึ่งจะปรากฏขึ้นเมื่อคุณเริ่ม LXPM ในการทำสิ่งนี้ โปรดไปที่ **Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI Setup**

➔ System Settings ➔ <F1>Start Control ➔ Text Setup ในการเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก ให้เลือก Auto หรือ Tool Suite

ดูเอกสารต่อไปนี้เป็นสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม:

- ค้นหาเวอร์ชันเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- คู่มือผู้ใช้ UEFI ที่ <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อจัดการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและเปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำหรือคืนค่าระบบอื่นได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_settings\\_info\\_commands](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands)

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถกำหนดค่าโปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง หรือ Redfish API

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

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

---

## เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) ทำงานภายใต้สมมติฐานที่ว่าขอบเขตการรักษาความปลอดภัยจะรวมเฉพาะส่วนภายในของแพ็คเกจ CPU เท่านั้น และทำให้ DRAM ไม่น่าเชื่อถือ

ดำเนินขั้นตอนต่อไปในการเปิดใช้งาน SGX

ขั้นตอนที่ 1. **อย่าลืม** ดูส่วน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 87 ซึ่งระบุว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ SGX หรือไม่ และแสดงรายการลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับการกำหนดค่า SGX (การกำหนดค่า DIMM ต้องมีอย่างน้อย DIMM 8 ตัวต่อซ็อกเก็ตเพื่อรองรับ SGX)

ขั้นตอนที่ 2. รีสตาร์ทระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นระบบ ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าสู่ Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)

ขั้นตอนที่ 3. ไปที่ System settings ➔ Processors ➔ Total Memory Encryption และเปิดใช้งานตัวเลือก

ขั้นตอนที่ 4. บันทึกการเปลี่ยนแปลง แล้วไปที่ System settings → Processors → SW Guard Extension และเปิดใช้งานตัวเลือก

---

## การกำหนดค่า RAID

การใช้ Redundant Array of Independent Disks (RAID) เพื่อจัดเก็บข้อมูลยังคงเป็นหนึ่งในวิธีการโดยทั่วไปและประหยัดค่าใช้จ่ายในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บ ความพร้อมใช้งาน และความจุของเซิร์ฟเวอร์

RAID จะเพิ่มประสิทธิภาพโดยการทำให้ไดรฟ์หลายตัวสามารถประมวลผลคำขอ I/O พร้อมกันได้ RAID ยังสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว โดยการสร้างข้อมูลที่ซ้ำกันใหม่จากไดรฟ์ที่ล้มเหลวโดยใช้ข้อมูลจากไดรฟ์ที่เหลืออยู่

อาร์เรย์ RAID (หรือที่เรียกว่ากลุ่มไดรฟ์ RAID) คือกลุ่มของไดรฟ์จริงหลายตัวที่ใช้วิธีการทั่วไปวิธีหนึ่งในการกระจายข้อมูลระหว่างไดรฟ์ต่างๆ ไดรฟ์เสมือน (หรือเรียกว่าดิสก์เสมือนหรือไดรฟ์แบบลอจิคัล) คือพาร์ทิชันในกลุ่มไดรฟ์ที่ประกอบด้วยส่วนของข้อมูลที่อยู่ติดกันบนไดรฟ์ ไดรฟ์เสมือนจะปรากฏต่อระบบปฏิบัติการของโฮสต์โดยเป็นดิสก์จริงที่สามารถแบ่งพาร์ทิชัน เพื่อสร้างไดรฟ์แบบลอจิคัลหรือโวลุ่มของระบบปฏิบัติการ

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ RAID มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือการจัดการ RAID และแหล่งข้อมูลมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

### Intel VROC

#### การเปิดใช้งาน Intel VROC

ก่อนการตั้งค่า RAID สำหรับไดรฟ์ NVMe ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปเพื่อเปิดใช้งาน VROC:

1. รีเซ็ตระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นระบบ ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าสู่ Setup Utility (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
2. ไปที่ System Settings → Devices and I/O Ports → Intel® VMD technology → Enable/Disable Intel® VMD แล้วเปิดใช้งานตัวเลือกนี้
3. บันทึกการเปลี่ยนแปลงแล้วรีบูตระบบ

## การกำหนดค่า Intel VROC

Intel นำเสนอการกำหนดค่า VROC ที่หลากหลาย พร้อม RAID ในระดับต่างๆ และการรองรับ SSD ดูรายละเอียดเพิ่มเติมต่อไปนี้

### หมายเหตุ:

- ระดับ RAID ที่รองรับจะแตกต่างกันไปตามรุ่น สำหรับระดับ RAID ที่รองรับโดย SR630 V4 โปรดดู [ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค](#)
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับและติดตั้งคีย์เปิดการทำงานได้ที่ <https://fod.lenovo.com/lkms>

การกำหนดค่า Intel VROC สำหรับ PCIe NVMe SSD	ข้อกำหนด
Intel VROC Standard	<ul style="list-style-type: none"><li>• รองรับ RAID ระดับ 0, 1 และ 10</li><li>• ต้องมีคีย์เปิดการทำงาน</li></ul>
Intel VROC Premium	<ul style="list-style-type: none"><li>• รองรับ RAID ระดับ 0, 1, 5 และ 10</li><li>• ต้องมีคีย์เปิดการทำงาน</li></ul>
RAID ที่บูตได้	<ul style="list-style-type: none"><li>• RAID 1 เท่านั้น</li><li>• รองรับโดยโปรเซสเซอร์แบบปรับขนาดได้ Intel® Xeon® 6 (เดิมเรียกว่า Sierra Forest, SRF)</li><li>• ต้องมีคีย์เปิดการทำงาน</li></ul>

## ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์

### ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

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

รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>

## การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- **หลายเซิร์ฟเวอร์**

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Administrator  
[https://pubs.lenovo.com/lxca/compute\\_node\\_image\\_deployment](https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment)
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI  
[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_uxspi\\_proxy\\_tool](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool)

- **เซิร์ฟเวอร์เดียว**

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager  
ส่วน “การติดตั้ง OS” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI  
[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_uxspi\\_proxy\\_tool](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool)

## การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมื่อดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลดคู่มือการติดตั้ง OS ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

1. ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
2. เลือกระบบปฏิบัติการจากบานหน้าต่างนำทางและคลิก **Resources**
3. ค้นหาคำว่า “คู่มือการติดตั้ง OS” และคลิกที่คำแนะนำการติดตั้ง จากนั้นให้ทำตามคำแนะนำเพื่อดำเนินงานการปรับใช้ระบบปฏิบัติการให้เสร็จสมบูรณ์

---

## สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- **หน่วยประมวลผลการจัดการ**

คุณสามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการผ่านทางอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าตัวประมวลผลการจัดการ ให้ดู:

ส่วน “การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

หรือคุณสามารถใช้คำสั่ง `save` จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI ในการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าการตั้งค่าทั้งหมด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง `save` ดูที่:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_save\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command)

- **ระบบปฏิบัติการ**

ใช้วิธีการสำรองข้อมูลของคุณเพื่อสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

---

## บทที่ 7. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาคือคุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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 (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการเก็บรักษาหรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาชั่วคราวหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> แล้วป้อนชื่อรุ่นหรือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ในแถบค้นหาเพื่อไปยังหน้าการสนับสนุน
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](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) ว่ามีบุคคลอื่นประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

## บันทึกเหตุการณ์

การแจ้งเตือน คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้นโดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการจัดการโดย Chassis Management Module 2 หรือโดย Lenovo XClarity Administrator การแจ้งเตือนจะถูกส่งต่อไปยังแอปพลิเคชันการจัดการเหล่านั้นโดยอัตโนมัติ

**หมายเหตุ:** สำหรับรายการเหตุการณ์ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการของผู้ใช้ที่อาจต้องใช้ในการกู้คืนจากเหตุการณ์ โปรดดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งจะอยู่ใน [https://pubs.lenovo.com/sr630-v4/pdf\\_files](https://pubs.lenovo.com/sr630-v4/pdf_files)

### บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจับเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

**Logs**

Event Log    Audit Log

? The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Icons: [Green] [Red] [Blue] [Yellow] [Red]

Show: [Red X] [Yellow Warning] [Blue Info]

All Event Sources    Filter

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID:
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	IO module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

รูปภาพ 321. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

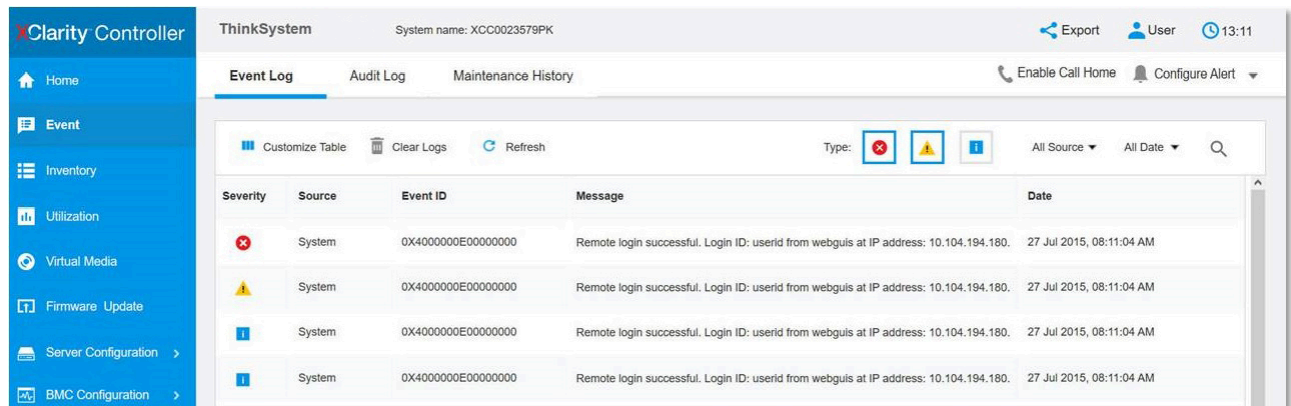
[https://pubs.lenovo.com/lxca/events\\_vieweventlog](https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog)



## บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบสถานะตามจริงของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้เซนเซอร์ที่ตรวจวัดตัวแปรตามจริงภายใน เช่น อุณหภูมิ แรงดันแหล่งจ่ายไฟ ความเร็วพัดลม และสถานะของส่วนประกอบ Lenovo XClarity Controller มอบอินเทอร์เฟซต่างๆ แก่ซอฟต์แวร์การจัดการระบบ และแก่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ เพื่อให้สามารถจัดการและควบคุมเซิร์ฟเวอร์ได้จากระยะไกล

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller



รูปภาพ 322. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึงบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

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

## การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

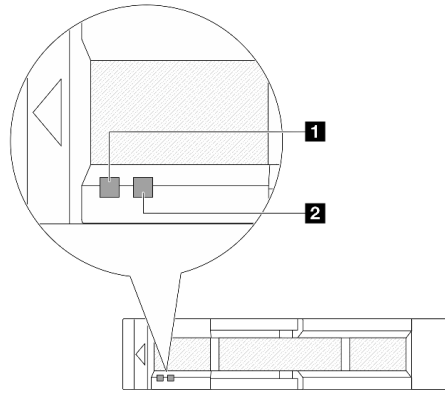
โปรดดูส่วนต่อไปนี้เป็นเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

### ไฟ LED ของไดรฟ์

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ไดรฟ์

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

## ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต

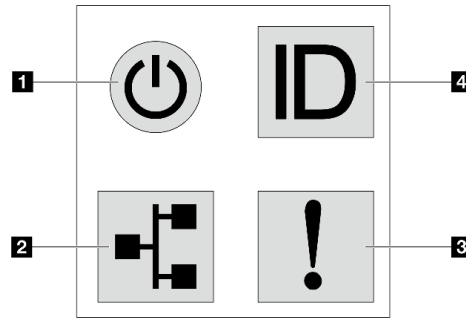


รูปภาพ 323. ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
2 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	สีเหลืองเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์

## ไฟ LED และปุ่มแฉงดัดดำเนินการด้านหน้า

แฉงดัดดำเนินการด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มอบบการควบคุม ชั่วต่อ และชุดไฟ LED



รูปภาพ 324. แผงการวินิจฉัย

### 1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

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

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	<ul style="list-style-type: none"> <li>เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน</li> <li>พลังงานของส่วนประกอบแผงระบบล้มเหลว</li> </ul>
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 ด้านหน้าจะช่วยให้คุณสามารถระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ หากไม่มีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย <b>หมายเหตุ:</b> หากไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายดับอยู่เมื่อติดตั้งโมดูล OCP ให้ตรวจสอบพอร์ตเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูว่าพอร์ตใดไม่มีการเชื่อมต่อ

### 3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	ส้ม	<p>ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง</li> <li>แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง</li> <li>มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ</li> <li>พัดลมแบบ Hot-swap ถูกถอดออก</li> <li>แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น</li> <li>แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับปลั๊กงาน</li> <li>ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์</li> <li>ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์</li> <li>ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติบน Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) หรือ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด</li> <li>ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู <a href="#">“การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 387</a></li> <li>เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งโมดูล NeptAir หรือ โมดูล NeptCore จะต้องเปิดฝาครอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลสำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม ดู <a href="#">“ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 392</a></p>
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

#### 4 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

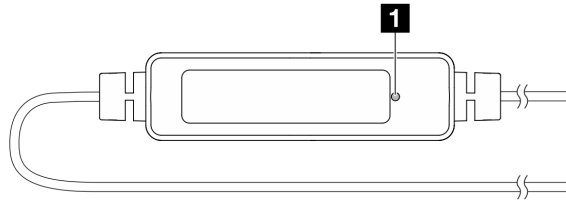
ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller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

หากขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller ถูกตั้งค่าให้มีทั้งฟังก์ชัน USB 2.0 และฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับทำงานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

## ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลบนProcessor Neptune™ Air Module (NeptAir) หรือ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) มาพร้อมไฟ LED หนึ่งดวง ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงไฟ LED บนโมดูล



รูปภาพ 325. ไฟ LED ตรวจจับการรั่วไหล

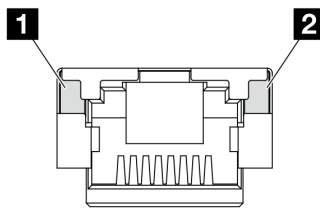
ตารางต่อไปนี้จะอธิบายสถานะที่ระบุโดยไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

ไฟ LED เซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล (สีเขียว)	
รายละเอียด	<ul style="list-style-type: none"><li>เปิด: ไม่มีการรั่วไหลของของเหลวหรือการแจ้งเตือนการแตกหักของสาย</li><li>กะพริบช้าๆ (ประมาณสองครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนสายขาด</li><li>กะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนการรั่วไหลของของเหลว</li></ul>
การดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"><li>หากสายขาด ให้เปลี่ยน โมดูล NeptAir หรือ โมดูล NeptCore (ช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น)</li><li>หากเกิดการรั่วไหลของของเหลว:<ul style="list-style-type: none"><li>สำหรับ โมดูล NeptAir การระบุปัญหาและการแก้ไขปัญหา โปรดดู <a href="#">“ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (โมดูล NeptAir)”</a> บนหน้าที่ 408</li><li>สำหรับ โมดูล NeptCore การระบุปัญหาและการแก้ไขปัญหา โปรดดู <a href="#">“ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (โมดูล NeptCore)”</a> บนหน้าที่ 410</li></ul></li></ul>

## ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุโดยไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC

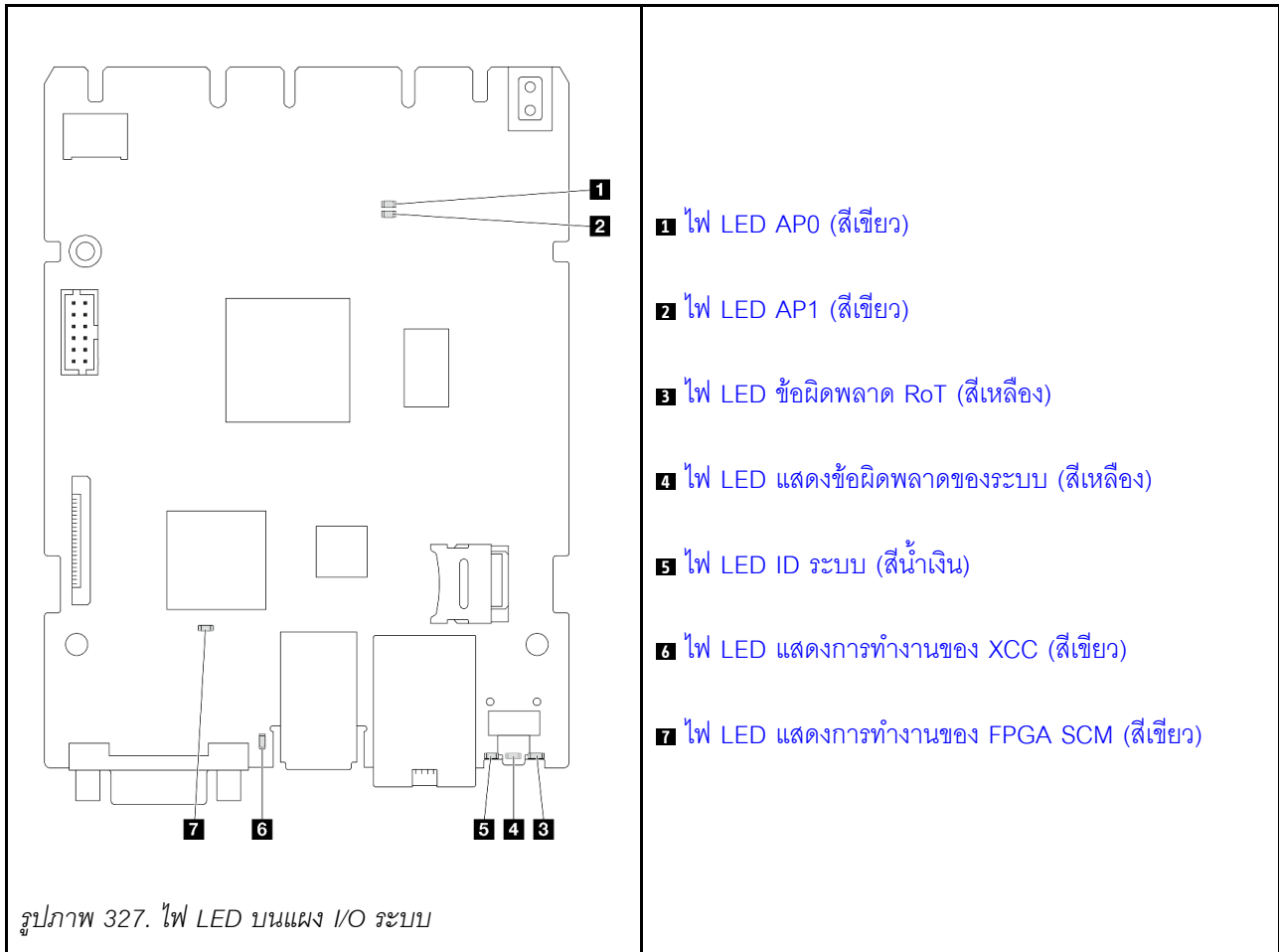


รูปภาพ 326. ไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC

LED	รายละเอียด
<b>1</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED การเชื่อมต่อพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45)	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว</li> <li>• สีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว</li> </ul>
<b>2</b> พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED กิจกรรมพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45)	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN</li> <li>• สีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่</li> </ul>

## ไฟ LED แผง I/O ระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนแผง I/O ระบบ



ตาราง 35. คำอธิบายไฟ LED

สถานการณ์	<b>1</b> ไฟ LED AP0	<b>2</b> ไฟ LED AP1	<b>3</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด RoT	<b>5</b> ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	<b>6</b> ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)	<b>7</b> ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA SCM (สีเขียว)	การดำเนินการ
ความล้มเหลวร้ายแรงของโมดูล นิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	ดับ	ดับ	ติด	ไม่ระบุนุ	ไม่ระบุนุ	ไม่ระบุนุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	กะพริบ	ไม่ระบุนุ	ติด	ไม่ระบุนุ	ไม่ระบุนุ	ไม่ระบุนุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	กะพริบ	ไม่ระบุนุ	ติด	ติด	ไม่ระบุนุ	ไม่ระบุนุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ



ตาราง 35. 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
ระบบไม่มีพลังงาน (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับ)	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	หากมีไฟ AC แต่ส่วนประกอบแผงระบบไม่มีพลังงาน 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 35. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	<b>1</b> ไฟ LED AP0	<b>2</b> ไฟ LED AP1	<b>3</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ RoT	<b>7</b> ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA SCM	<b>6</b> 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

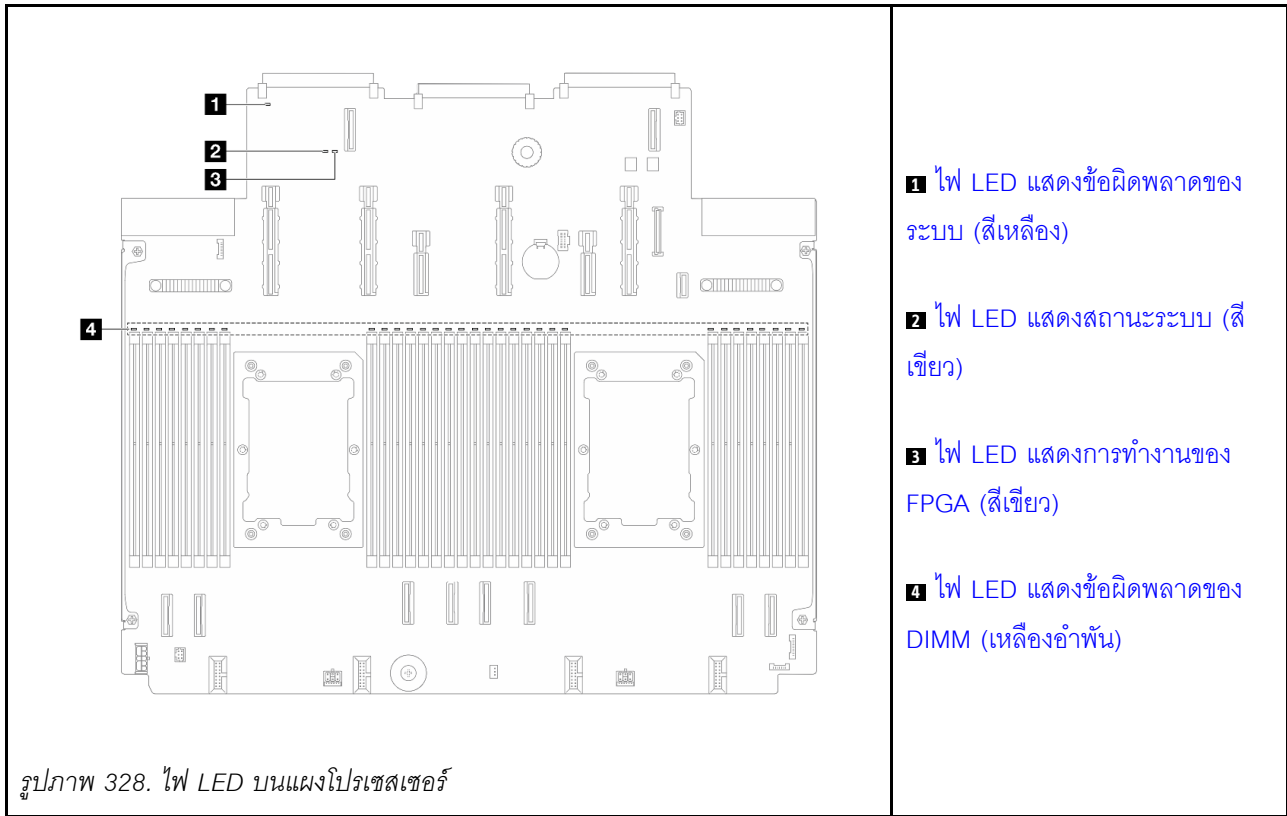
<b>4</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">“ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า”</a> บนหน้า 388

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

<b>๖ ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)</b>	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ช่วยในการระบุสถานะของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): XCC ทำงานปกติ</li> <li>• กะพริบที่ความเร็วอื่นๆ หรือติดสว่างตลอดเวลา: XCC กำลังเริ่มต้นระบบหรือทำงานตามปกติ</li> <li>• ดับ: XCC ไม่ทำงาน</li> </ul>
การดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากไม่สามารถเข้าถึง XCC ได้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น</li> <li>3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ol> </li> <li>- หากสามารถเข้าถึง XCC ได้ ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ul> </li> <li>• หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบเร็วเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น</li> <li>3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ</li> </ol> </li> <li>• หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบช้าเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น</li> <li>3. หากยังคงมีปัญหายอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol> </li> </ul>

## ไฟ LED ของแผงโปรเซสเซอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนแผงโปรเซสเซอร์



- 1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)
- 2 ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)
- 3 ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)
- 4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)

**คำอธิบายของไฟ LED บนแผงโปรเซสเซอร์**

<b>1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)</b>	
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 388

<b>2 ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)</b>	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสถานะระบบจะระบุสถานะการทำงานของระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): มีข้อบกพร่องทางพลังงานหรือรอสิทธิเปิดเครื่อง XCC</li> <li>• กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ปิดเครื่องและพร้อมที่จะเปิดเครื่อง (สถานะสแตนด์บาย)</li> <li>• ติด: เปิดเครื่อง</li> </ul>
การดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หากไฟ LED แสดงสถานะระบบกะพริบเร็วเกิน 5 นาที และไม่สามารถเปิดเครื่องได้ ให้ตรวจสอบไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC และทำตามขั้นตอนสำหรับไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC</li> <li>• หากไฟ LED แสดงสถานะของระบบดับหรือกะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) และไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบที่แผงด้านหน้าติดสว่าง (สีเหลือง) แสดงว่าระบบอยู่ในสถานะไฟฟ้าขัดข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เสียบสายไฟอีกครั้ง</li> <li>2. ถอดอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ที่ติดตั้งออกทีละตัว จนกว่าจะถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง</li> <li>3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้รวบรวมบันทึก FFDC และเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์</li> <li>4. หากปัญหายังคงมีอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol> </li> </ul>

<b>3 ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)</b>	
รายละเอียด	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ช่วยในการระบุสถานะของ FPGA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): FPGA ทำงานปกติ</li> <li>• ติดหรือดับ: FPGA ไม่ทำงาน</li> </ul>
การดำเนินการ	<p>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์</li> <li>2. หากยังมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</li> </ol>

<b>4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)</b>	
รายละเอียด	<p>หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว</p>
การดำเนินการ	<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูหัวข้อ “ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 416</p>

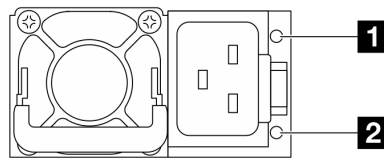
## ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะชุดแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้องกัน

เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีส่วนประกอบชิ้นต๋าดังต่อไปนี้เพื่อการเริ่มทำงาน:

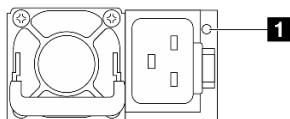
- ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด
- ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว, ไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- ชุดพัดลมระบบสามชุด

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟและไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องในรูปแบบต่างๆ และการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ

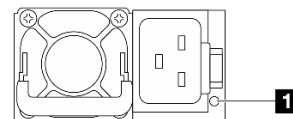


รูปภาพ 329. ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium

LED	รายละเอียด
<p><b>1</b> สถานะเอาต์พุตและความผิดปกติ (สองสี สีเขียว และ สีเหลือง)</p>	<p>ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตและความผิดปกติจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟ</li> <li>• กะพริบสีเขียวช้าๆ (กะพริบประมาณหนึ่งครั้งทุกวินาที): แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ</li> <li>• สีเขียวกะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที): หน่วยแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดอัปเดตเฟิร์มแวร์</li> <li>• สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ</li> <li>• เหลือง: ชุดแหล่งจ่ายไฟอาจทำงานล้มเหลว ถ่ายโอนข้อมูลบันทึก FFDC จากระบบและติดต่อทีมสนับสนุน Back End ของ Lenovo เพื่อตรวจสอบบันทึกข้อมูล PSU</li> </ul> <p>โหมด Zero-output สามารถเปิดใช้งานได้ผ่าน Setup Utility หรือเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หากคุณเปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เริ่มต้น Setup utility และไปที่ System Settings → Power → Zero Output แล้วเลือก Disable หากคุณเปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</li> <li>• เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก Server Configuration → Power Policy เปิดใช้งาน Zero Output Mode แล้วคลิก Apply</li> </ul>
<p><b>2</b> สถานะอินพุต (สีเขียว สีเขียว)</p>	<p>ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ดับ: ชุดแหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังงานไฟขาเข้า</li> <li>• สีเขียว: ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังงานไฟขาเข้า</li> </ul>



รูปภาพ 330. ไฟ LED บน CRPS PSU (1)



รูปภาพ 331. 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานการณ์ที่ 1: ชุดแหล่งจ่ายไฟหนึ่งในสองชุดปิดอยู่หรือถูกถอดออกจากสายไฟ และในเวลาเดียวกัน</li> <li>สถานการณ์ที่ 2: ชุดแหล่งจ่ายไฟล้มเหลวเนื่องจากปัญหาใดปัญหาหนึ่งที่แสดงไว้ด้านล่าง: <ul style="list-style-type: none"> <li>การป้องกันอุณหภูมิเกิน (OTP)</li> <li>การป้องกันกระแสเกิน (OCP)</li> <li>การป้องกันแรงดันไฟเกิน (OVP)</li> <li>ป้องกันการลัดวงจร (SCP)</li> <li>พัดลมขัดข้อง</li> </ul> </li> </ul>
กะพริบ (สีเหลือง ประมาณหนึ่งครั้ง ต่อวินาที)	ชุดแหล่งจ่ายไฟแสดงค่าเตือน ซึ่งระบุค่าเตือนอุณหภูมิเกิน (OTW) ค่าเตือนกระแสเกิน (OCW) หรือความเร็วพัดลมช้า
ดับ	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟ

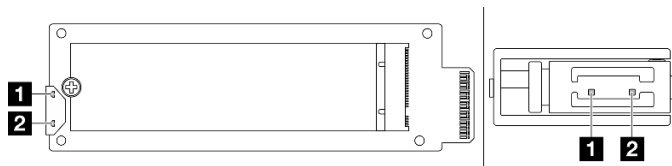
## ไฟ LED M.2 ด้านหลัง

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลการแก้ไขปัญหาสำหรับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

- “ไฟ LED บนอินเทอร์เฟซเซอร์ M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 403
- “ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง” บนหน้าที่ 404



## ไฟ LED บนอินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 332. ไฟ LED อินเทอร์เฟซ M.2 ด้านหลัง

สถานะปกติของไฟ LED บนอินเทอร์เฟซ M.2 คือไฟ LED แสดงกิจกรรมกะพริบและไฟ LED แสดงสถานะยังคงดับอยู่

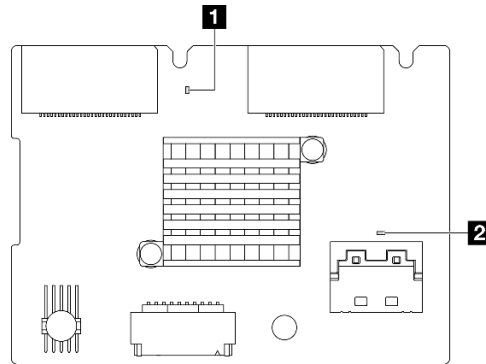
LED	สถานะและคำอธิบาย
<b>1</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรม (สีเขียว)	ติด: ไดรฟ์ M.2 ไม่ได้ใช้งาน
	“ดับ: ไดรฟ์ M.2 อยู่ในสถานะ De-asserted” บนหน้าที่ 403
	กะพริบ (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังดำเนินกิจกรรม I/O ของไดรฟ์ M.2
<b>2</b> ไฟ LED แสดงสถานะ (สีแดง)	ติด: เกิดข้อผิดพลาดของไดรฟ์
	ดับ: ไดรฟ์ M.2 ทำงานตามปกติ
	กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังค้นหาไดรฟ์ M.2
	กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์ M.2 กำลังถูกสร้างใหม่

## ปัญหา De-asserted ไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

- สลับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งสองตัวเข้าด้วยกันเพื่อดูว่าปัญหายังคงมีอยู่หรือไม่
- หากปัญหายังคงอยู่:
  - สถานการณ์ที่ 1: ไฟ LED แสดงกิจกรรมยังคงดับอยู่ ให้เปลี่ยนอินเทอร์เฟซ หากการเปลี่ยนอินเทอร์เฟซไม่แก้ปัญหา อาจเป็นความผิดพลาดของพลังงานหรือ PSoC รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
  - สถานการณ์ที่ 2: ไฟ LED ทั้งสองดวงติดสว่าง เข้าถึงข้อมูลไดรฟ์บน XCC:
    - หากข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ แต่ไดรฟ์ยังคง De-asserted ให้เปลี่ยนไดรฟ์หรือตรวจสอบบันทึกชิป RAID ในไฟล์ FFDC เพื่อดูว่ามีข้อมูลที่เป็นประโยชน์หรือไม่
    - หากไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ให้ตรวจสอบบันทึกชิป RAID ในไฟล์ FFDC เปลี่ยนอินเทอร์เฟซหรือไดรฟ์

3. หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนอินเทอร์เฟซเซอร์และไดรฟ์แล้ว โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

### ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 333. ไฟ LED แบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

สถานะปกติของไฟ LED บนแบ็คเพลนคือทั้งไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของระบบและไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC กะพริบ

LED	สถานะและคำอธิบาย
<b>1</b> ไฟ LED แสดงการทำงาน (สีเขียว)	กะพริบ: แบ็คเพลน M.2 เปิดอยู่
<b>2</b> ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC (สีเขียว)	ติด: เฟิร์มแวร์ PSoC ไม่ได้เริ่มต้นหรืออยู่ในสถานะหยุดทำงาน
	ปิด: ปิดเครื่องหรืออยู่ในสถานะรอ
	กะพริบเร็ว (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): กำลังอัปเดตรหัส (โหมด bootloader)
	กะพริบช้าๆ (กะพริบประมาณหนึ่งครั้งทุกๆ สองวินาที): ออกจากการเริ่มต้น (โหมดแอปพลิเคชัน)

### 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

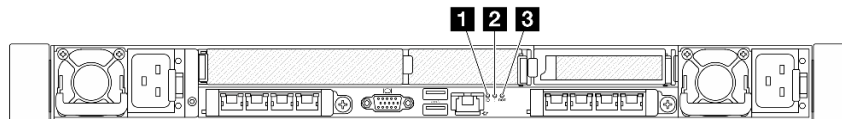
- หากบันทึกเหตุการณ์ XCC แสดงข้อผิดพลาด PCIe เกี่ยวกับไดรฟ์ M.2 ด้านหลังและไม่สามารถถอดฝาครอบด้านบนออกได้
  - เปลี่ยนแบ็คเพลน หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
  - ตรวจสอบการลงทะเบียน PSoC ในไฟลเดอร์ PSoC เพื่อระบุเพิ่มเติมว่า PSoC ทำงานได้ตามปกติหรือไม่: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

## ไฟ LED ของระบบด้านหลัง

หัวข้อนี้จะแสดงภาพรวมของไฟ LED ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

### ไฟ LED ระบบด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง ไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ จะเหมือนกัน



รูปภาพ 334. ภาพรวมของไฟ LED ด้านหลัง

คำบรรยายภาพ	LED
<b>1 2 3</b>	“ไฟ LED แผง I/O ระบบ” บนหน้าที่ 393

## ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ที่ละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
  - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
  - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
  - เครื่องพิมพ์ เม้าส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
  - อะแดปเตอร์
  - ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
  - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 5](#)

4. เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ไขปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ 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 386](#)

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงานเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ “การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง” ใน “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 5

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำที่สุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

## การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องและเป็นรุ่นล่าสุดแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว

- การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องแน่นดีแล้ว หากเชื่อมต่อสายแล้วแต่ปัญหายังคงอยู่ ให้ลองใช้สายเส้นอื่น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอัตราการเดินสายใช้ได้กับความเร็วเครือข่ายที่เลือก ตัวอย่างเช่น สาย SFP+ เหมาะสำหรับการใช้งาน 10G เท่านั้น ต้องใช้สาย SFP25 สำหรับการงาน 25G ในทำนองเดียวกันสำหรับการงาน Base-T จำเป็นต้องใช้สาย CAT5 สำหรับการงาน 1G Base-T ในขณะที่ต้องใช้สาย CAT6 สำหรับการงาน 10G Base-T

ขั้นตอนที่ 3. ตั้งค่าทั้งพอร์ตอะแดปเตอร์และพอร์ตสวิตช์เป็นการโต้ตอบอัตโนมัติ หากไม่รองรับการโต้ตอบอัตโนมัติบนพอร์ตใดพอร์ตหนึ่ง ให้ลองกำหนดค่าพอร์ตทั้งสองด้วยตนเองเพื่อจับคู่กัน

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์และเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

แม้ว่าอะแดปเตอร์บางตัวอาจแตกต่างกันไป แต่เมื่อติดตั้งในแนวตั้ง ไฟ LED แสดงการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์มักจะอยู่ทางด้านซ้ายของพอร์ต และโดยทั่วไปแล้วไฟ LED แสดงกิจกรรมจะอยู่ทางด้านขวา

ดูตำแหน่งไฟ LED แฉงด้านหน้าเซิร์ฟเวอร์ได้ใน “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 50

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับตัวบ่งชี้การเชื่อมต่อจากสวิตช์ หากไฟ LED ไม่ติด แสดงว่าขั้วต่อหรือสายเคเบิลอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่สวิตช์

- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายบนเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะติดสว่างเมื่อมีการใช้งานข้อมูลในเครือข่ายอีเทอร์เน็ต ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ตำแหน่งไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะมีระบุไว้ใน “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 387

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบหาสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

## การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ
  - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
  - หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ (ดู “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 386)
- ตรวจสอบดูส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
- หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (โปรดดู “การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 444)

## ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (โมดูล NeptAir)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)

- “ปัญหาของเหลวรั่ว” บนหน้าที่ 409
- “ปัญหาสายขาด” บนหน้าที่ 410

## ปัญหาของเหลวรั่ว

สามารถระบุการรั่วไหลของน้ำได้ด้วยวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้การบำรุงรักษาระยะไกล
  - เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:  
FQXSPCA0041N: Liquid is leaking from closed loop [CoolingSensorName].

Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0	⊗	System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202...

Health Summary **Active System Events (1)**

⊗ Others Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.  
FQXSPUN0019M FRU: December 26, 2022 10:38:22 AM

[View all event logs](#)

- Lenovo XClarity Controller ได้กำหนดให้เงื่อนไขของระบบจำนวนมากเป็นเซนเซอร์ IPMI ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่ง IPMI เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้ ต่อไปนี้คือตัวอย่างของการใช้ ipmitool ซึ่งเป็นเครื่องมือทั่วไปแบบโอเพนซอร์สและเป็นไปตามมาตรฐาน IPMI ของ Intel ตรวจสอบสถานะการรั่วไหลของน้ำด้วยบรรทัดคำสั่งตามที่แสดง

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sel elist
1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

บันทึกเหตุการณ์ที่แสดงพร้อมกับพารามิเตอร์ sel elist

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

สถานะของเซนเซอร์ทั้งหมดสามารถดึงได้ด้วยพารามิเตอร์ sdr elist หากเกิดการรั่วไหลของน้ำ บนที่ก้านบนจะปรากฏขึ้น

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระยะเฝ้าถึง และไฟ LED สีเหลืองติดสว่างที่แผงตัวดำเนินการด้านหน้า อาจเกิดการรั่วไหลของเหลว จำเป็นต้องเปิดฝาครอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ดู “ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 388 และ “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 392 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

### ขั้นตอนในการแก้ไขการรั่วไหลของของเหลว

หากไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล กะพริบเป็นสีเขียว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรับความช่วยเหลือ

1. ตรวจสอบการรั่วไหลของของเหลวสีเขียวรอบๆ หม้อน้ำ ท่อของเหลว และปั๊ม
2. หากพบไฟสีเขียวแสดงการรั่วไหลของของเหลว ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอด โมดูล NeptAir ออก
3. ทำความสะอาดของเหลวจากส่วนประกอบใดๆ ในตัวเครื่อง ตรวจสอบสัญญาณของความชื้นในช่องเสียบหรือช่องว่างของเซิร์ฟเวอร์
4. ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

### ปัญหาสายขาด

เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:

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

### ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาสายขาด

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

## ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (โมดูล NeptCore)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหา โมดูล NeptCore ที่ส่วนนี้



- “ปัญหาของเหลวรั่ว” บนหน้าที่ 411
- “ปัญหาสายขาด” บนหน้าที่ 413

## ปัญหาของเหลวรั่ว

สามารถระบุการรั่วไหลของน้ำได้ด้วยวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้การบำรุงรักษาระยะไกล
  - เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:  
FQXSPCA0040N: Liquid is leaking from open loop [CoolingSensorName].

Index	Severity	Source	Common ID	Message	Date
0	⊗	System	FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202...

Health Summary **Active System Events (1)**

⊗ Others Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.  
FQXSPUN0019M FRU: December 26, 2022 10:38:22 AM

[View all event logs](#)

- Lenovo XClarity Controller ได้กำหนดให้เงื่อนไขของระบบจำนวนมากเป็นเซนเซอร์ IPMI ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่ง IPMI เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้ ต่อไปนี้คือตัวอย่างของการใช้ ipmitool ซึ่งเป็นเครื่องมือทั่วไปแบบโอเพนซอร์สและเป็นไปตามมาตรฐาน IPMI ของ Intel ตรวจสอบสถานะการรั่วไหลของน้ำด้วยบรรทัดคำสั่งตามที่แสดง

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sel elist
1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

บันทึกเหตุการณ์ที่แสดงพร้อมกับพารามิเตอร์ sel elist

```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P ***** sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe

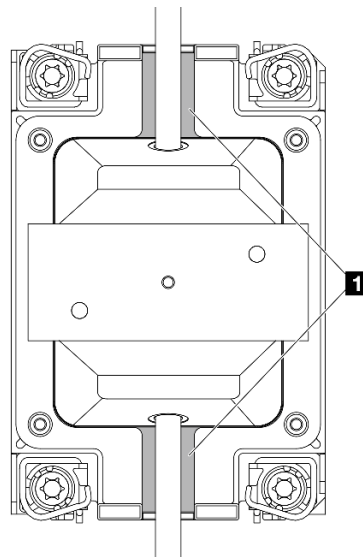
สถานะของเซนเซอร์ทั้งหมดสามารถดึงได้ด้วยพารามิเตอร์ sdr elist หากเกิดการรั่วไหลของน้ำ บนที่กีด้านบนจะปรากฏขึ้น

- หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระยะเฝ้าระวัง และไฟ LED สีเหลืองติดสว่างที่แผงตัวดำเนินการด้านหน้า อาจเกิดการรั่วไหลของของเหลว จำเป็นต้องเปิดฝาครอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ดู “ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 388 และ “ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล” บนหน้าที่ 392 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

### ขั้นตอนในการแก้ไขการรั่วไหลของของเหลว

หากไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล กะพริบเป็นสีเขียว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรับความช่วยเหลือ

1. บันทึกและสำรองข้อมูลและการดำเนินการ
2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ
3. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกหรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (วางเสียดทาน)” บนหน้าที่ 118 หรือ “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (วางเลื่อน)” บนหน้าที่ 128
4. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 363
5. ตรวจสอบการรั่วไหลของของเหลวรอบๆ สายทางออกและทางเข้า ส่วนประกอบแผงระบบ และได้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:



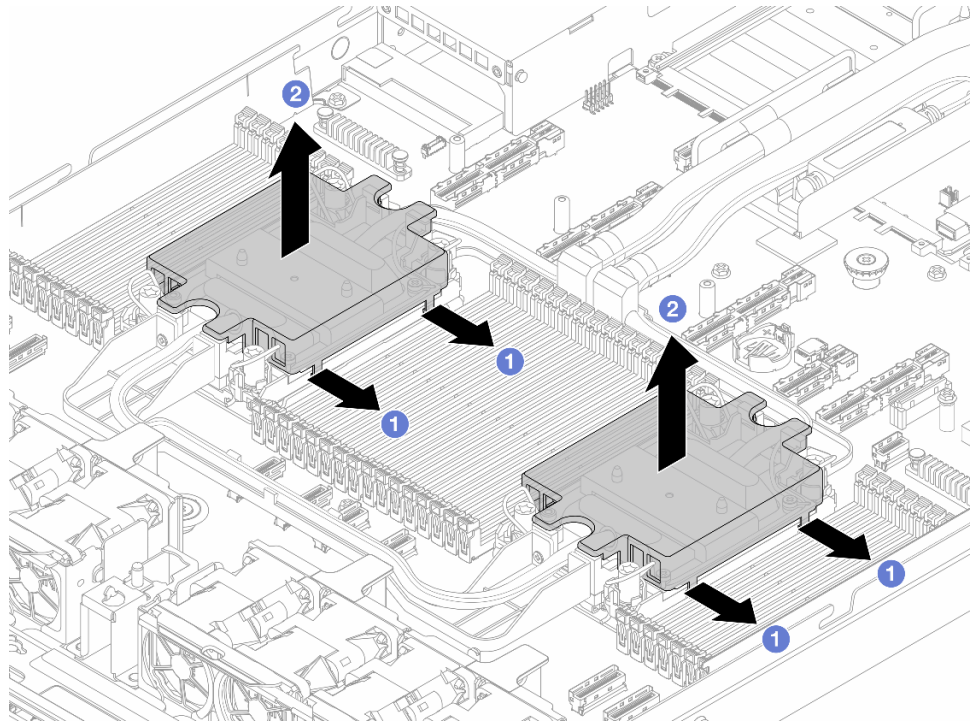
รูปภาพ 335. พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

**หมายเหตุ:** หากเกิดการรั่วไหล ของเหลวมีก็จะสะสมประมาณ ๓ บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วซึม

a. หากพบของเหลวรอบๆ สายและส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำความสะอาดของเหลว

b. หากพบของเหลวใต้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:

- 1) ตามภาพด้านล่าง ให้ถอด DIMM อย่างน้อยสี่ตัวออกจากทั้งสองด้านเพื่อเข้าถึงคลิปบนฝาครอบแผ่นระบายความร้อน ในการถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 274



รูปภาพ 336. การถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

- a) 1) เปิดคลิป
- b) 2) ถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

2) ทำความสะอาดของเหลวบนแผ่นระบายความร้อน

6. ตรวจสอบฝาครอบซีพียูด้านล่างเพื่อดูว่ามีอะไรหยดหรือไม่ หากมี ให้ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้ากับซีพียูด้านล่าง
7. ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## ปัญหาสายขาด

เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:

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

### ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาสายขาด

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

### ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 414
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 414
- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 415

### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

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

### ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

### ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์ หากชำรุด

### ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

## ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

## การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

**หมายเหตุ:** ข้อผิดพลาดที่แก้ไขไม่ได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถเปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฟิร์มแวร์ POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฟิร์มแวร์ (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฟิร์มแวร์ POST)

ในการตรวจสอบเวลาเฟิร์มแวร์ POST ให้รีเซ็ตที่เซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เน็ตเพชการตั้งค่าระบบ LXPM (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <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 จะใช้วิธีการที่ต่างกัน) 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 เพื่อตรวจสอบรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต โปรดดู “บันทึกเหตุการณ์” บน [หน้าที่ 386](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึกทั้งหมดกลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

## ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บน [หน้าที่ 415](#)
- “เมาส์ไม่ทำงาน” บน [หน้าที่ 416](#)
- “ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM” บน [หน้าที่ 416](#)
- “อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บน [หน้าที่ 416](#)

## 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

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหากับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

- “โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 417
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 417
- “ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 418

## โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

**หมายเหตุ:** ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยแก้ปัญหา

1. ใส่โมดูลหน่วยความจำ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังข้อต่อเดิมที่ละหน่วย รีเซ็ตเซิร์ฟเวอร์หลังจากใส่โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วย จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละหน่วยด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีเซ็ตเซิร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมาหมดทุกหน่วย
4. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในข้อต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือข้อต่อโมดูลหน่วยความจำ
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

## หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยแก้ปัญหา

**หมายเหตุ:** ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดไม่ติดสว่าง ดู [“ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”](#) บนหน้า 50
  - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบไม่ติดสว่าง
  - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
  - เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
  - คุณได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดู [“กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ”](#) บนหน้า 87 สำหรับข้อกำหนด)

- หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ การกำหนดค่าหน่วยความจำจะถูกอัปเดตใน Setup Utility ตามไปด้วย
  - เปิดให้แบ่งหน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบ่งหน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบ่งหน่วยความจำด้วยตนเอง
  - ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
  3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
    - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
    - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบโมดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ
  4. เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำด้วยอินเทอร์เฟซนี้จากหน้าการวินิจฉัย ให้ไปที่ Run Diagnostic → Memory Test → Advanced Memory Test
  5. ย้อนกลับโมดูลระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
  6. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup Utility แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
  7. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  8. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

### ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

1. ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 87 เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำปัจจุบัน
2. หากแน่ใจว่าระบบรองรับลำดับปัจจุบันแล้ว ให้ดูว่าโมดูลใดแสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใน Setup Utility
3. เสียบโมดูลหน่วยความจำที่แสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใหม่ แล้วรีบูตระบบ
4. หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

## ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ



- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 419
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 419
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้าที่ 419
- “จอภาพมีหน้าจอสีนํ้าหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 420
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 420

## มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 374](#)

## หน้าจอว่างเปล่า

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. พังก์ชัน 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” บนหน้าที่ 374](#)
7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
  - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

## จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงินหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

1. หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพ สนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์ และจอภาพอื่นๆ) สามารถทำให้หน้าจอสีน้ำเงินหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก 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 ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ทุกครั้ง:
    - a. สายจอภาพ
    - b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
    - c. จอภาพ
    - d. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

## อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 374](#)

## ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- [“เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 421](#)
- [“เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง \(POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่\)” บนหน้าที่ 421](#)
- [“เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง \(POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้\)” บนหน้าที่ 422](#)
- [“ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 422](#)

- “กลืนไม่ปกติ” บนหน้าที่ 423
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 423
- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 423

### เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลผลการวินิจฉัย
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช  
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จาก การตั้งค่าระบบ  
เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://serverproven.lenovo.com>
3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แขนงเข้าที่แล้ว
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ถอดโปรเซสเซอร์ 2 แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้จะขึ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
  - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
  - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวเตอร์ที่ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะ:
  1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
  2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบโหนดคอมพิวเตอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  3. รีสตาร์ทโหนดคอมพิวเตอร์
  4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
  5. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงโหนดคอมพิวเตอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะ:
  1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง

3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางตามไปยังโหนดคอมพิวเตอร์จากบรรทัดคำสั่ง
  - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับโหนดคอมพิวเตอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับโหนดคอมพิวเตอร์
  - b. เรียกใช้เส้นทางตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
4. รีเซ็ตที่โหนดคอมพิวเตอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
6. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับไปทำงานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่าและเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสริ์จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผนระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถกำหนดจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ในการตั้งค่าระบบได้ รีเซ็ตที่เซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM 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

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 4
2. รีเซ็ตระบบ

- หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
- หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

## กลืนไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลืนไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

โน้ตคอมพิวเตอร์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดู [“ข้อมูลจำเพาะ”](#) บนหน้า 4)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู [บทที่ 5 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์”](#) บนหน้า 81 สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)
5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

**หมายเหตุ:** คำสั่ง IPMI raw ควรใช้โดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้นและระบบแต่ละตัวจะมีคำสั่ง IPMI raw ที่เฉพาะเจาะจง

6. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโน้ตคอมพิวเตอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

## ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกหัก

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- [“ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก”](#) บนหน้า 424
- [“ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน”](#) บนหน้า 424

- “ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ” บนหน้าที่ 424
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 425
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 425

### ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
3. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับเฟิร์มแวร์บนอุปกรณ์เป็นระดับล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนและอัปเดตเฟิร์มแวร์ หากทำได้
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
6. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
7. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง 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 ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

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. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง
4. เสียบบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายบนสาย
5. หากสายชำรุด ให้เปลี่ยนสาย

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

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

## ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน

- “ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย” บนหน้าที่ 426
- “ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 426

### ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

### ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

## ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 427



- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 427
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 428

### ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

**หมายเหตุ:** หลังจากเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับระบบไฟ AC แล้ว จะต้องรอหนึ่งถึงสามนาทีเพื่อให้ XCC เริ่มต้น ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงานระหว่างการเริ่มต้น

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลืองอำพันหรือสีเหลือง

3. ตรวจสอบไฟ LED แสดงสถานะระบบบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ดู “ไฟ LED ของแผงโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 397
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

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

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. ชูตแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับตัวรับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชูตแหล่งจ่ายไฟ AC มีเสถียรภาพอยู่ภายในช่วงที่รองรับ
4. สลับชูตแหล่งจ่ายไฟเพื่อดูว่ามีปัญหาเกิดขึ้นจากชูตแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ หากมีปัญหาเกิดจากชูตแหล่งจ่ายไฟ ให้เปลี่ยนชูตแหล่งจ่ายไฟที่ชำรุด
5. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และระบุประเภทปัญหา ดำเนินการตามการบันทึกเหตุการณ์และแก้ไข้ปัญหา

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไข้ปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 429
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 429

### จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข้

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
  - เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่
3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

### อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
  - มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
  - มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับขั้วต่อที่ถูกต้อง (ดูที่ “[ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ](#)” บนหน้าที่ 46)
2. ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอนุกรมบน Linux หรือ Microsoft Windows ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้โดยขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

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

- สำหรับ Linux:
 

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

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```
  - สำหรับ Microsoft Windows:
    - a. เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ SOL:
 

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```
    - b. เปิด Windows PowerShell และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Emergency Management Services (EMS):
 

```
Bcdedit /ems off
```
    - c. รีเซ็ตเทอร์มิเนลเซอร์เพื่อให้อยู่ในโหมดการตั้งค่า EMS มีผล
3. ใส่ส่วนประกอบต่อไปนี้ให้แน่น:
    - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
    - b. สายอนุกรม
  4. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้:
    - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
    - b. สายอนุกรม
  5. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

## ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำโปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

**หมายเหตุ:** หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

  - ซอฟต์แวร์ที่ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
2. หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำอธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
3. โปรดติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

## ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถระบุไดรฟ์ได้” บนหน้าที่ 431
- “ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 432
- “ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 432
- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่” บนหน้าที่ 432
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 433
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 433
- “ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 433

### เซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถระบุไดรฟ์ได้

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

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 กับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่งอหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 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/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัยให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักรไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

## ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้นสะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

**ข้อสำคัญ:** ไชลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหาให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาเหล่านั้นก่อนที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

## ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้นสะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

## ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

### ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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


ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ใส่อะแดปเตอร์ SAS/SATA ให้แน่น
3. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและสายไฟแบ็คเพลนให้แน่น
4. ใส์ไดรฟ์ให้แน่น
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

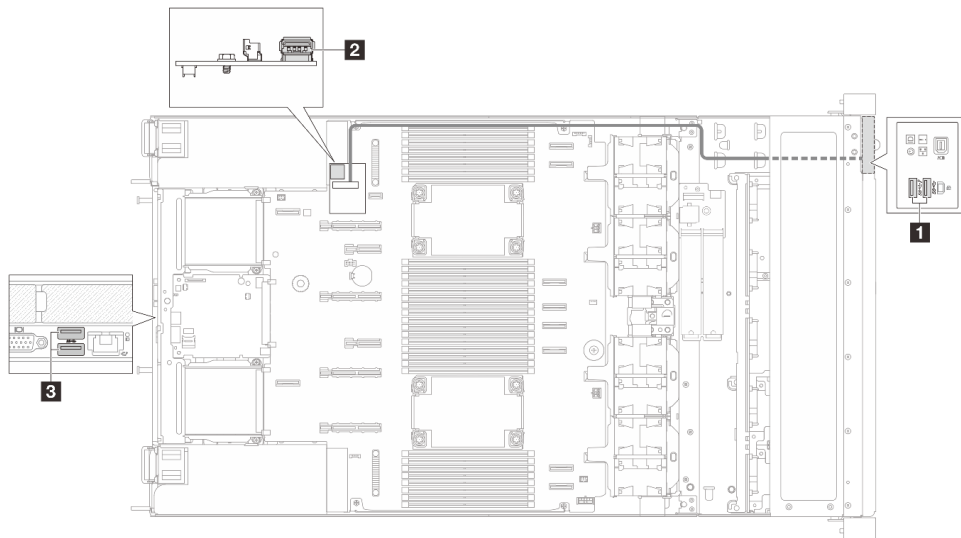
ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB

## ตัวอย่างบพนำและการแก้ไขปัญหา

มีพอร์ต USB สองพอร์ตที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ซึ่งรวมเข้ากับแผง I/O ระบบ สัญญาณจะผ่านแผงโปรเซสเซอร์และเชื่อมต่อ กับแผง USB I/O ภายใน

พอร์ต USB หนึ่งพอร์ตอยู่บนแผง I/O USB

สายเชื่อมต่อแผง I/O USB และพอร์ต USB สองพอร์ตบนโมดูล I/O ด้านหน้า



รูปภาพ 337. ภาพรวมพอร์ต USB

<b>1</b> พอร์ต USB บนโมดูล I/O ด้านหน้า (พอร์ต USB ด้านหน้า)	<b>2</b> USB ขั้วต่อแผง I/O (พอร์ต USB ภายใน)	<b>3</b> พอร์ต USB บนแผง I/O ระบบ (พอร์ต USB ด้านหลัง)
--	---	--

พอร์ตด้านหน้า	พอร์ตภายใน	พอร์ตด้านหลัง	เปลี่ยน
x	✓	/	โมดูล I/O ด้านหน้า
/	x	✓	แผง I/O USB
x	x	x	แผง I/O ระบบ



- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 435
- “เมาส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 435
- “อุปกรณ์ USB (รวมถึงการติดตั้ง Hypervisor OS อุปกรณ์ USB) ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 436

### ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
  - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนคีย์บอร์ด
4. หากวิธีการข้างต้นไม่ได้ผล ให้เสียบคีย์บอร์ด USB เข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง
  - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า แต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตภายใน ให้เปลี่ยนโมดูล IO ด้านหน้า โปรดดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม
  - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผง I/O USB” บนหน้าที่ 368](#)
  - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผงระบบ I/O \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)” บนหน้าที่ 346](#)

### เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
  - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
  - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
  - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์ใน Setup Utility แล้ว
2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนเมาส์
4. หากวิธีการข้างต้นไม่ได้ผล ให้เสียบเมาส์ USB เข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง

- หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า แต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตภายใน ให้เปลี่ยนโมดูล IO ด้านหน้า โปรดดู [ช่องร้อยสายภายใน](#) สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม
- หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผง I/O USB”](#) บนหน้า 368
- หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผงระบบ I/O \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)”](#) บนหน้า 346

### อุปกรณ์ USB (รวมถึงการติดตั้ง Hypervisor OS อุปกรณ์ USB) ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเวิร์ทเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ USB เพื่อตรวจสอบว่าอุปกรณ์นี้ใช้งานได้
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”](#) บนหน้า 368
  - หากอุปกรณ์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“การเปลี่ยนแผงระบบ I/O \(เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น\)”](#) บนหน้า 346

## ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อรีไซเคิลส่วนประกอบที่สอดคล้องกับกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

### แยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนส่วนประกอบแผงระบบก่อนรีไซเคิล





ก่อนแยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบ:

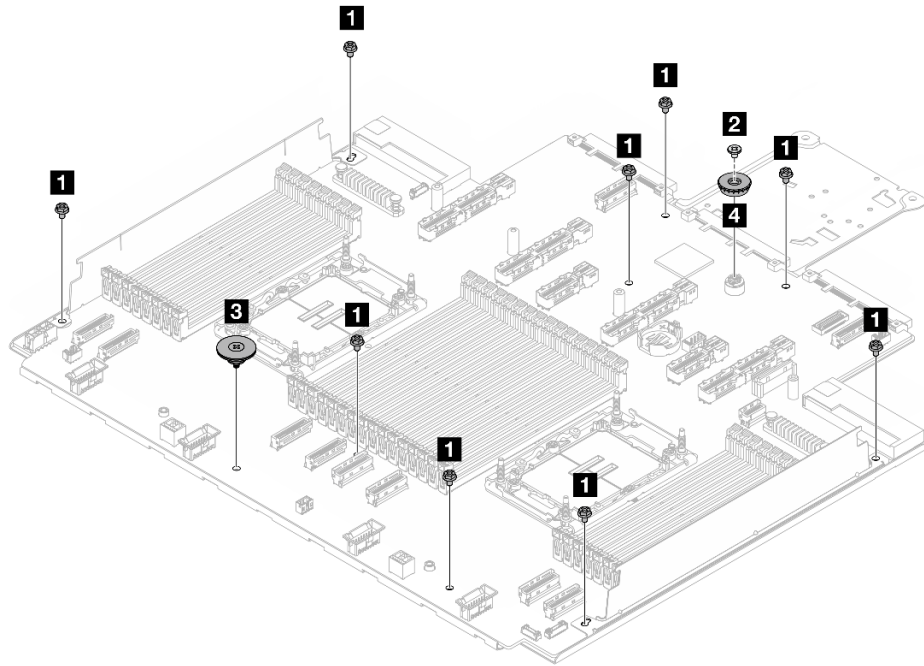
- ถอดส่วนประกอบแผงระบบออกจากเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดแผงโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 352
- โปรดอ่านกฎข้อบังคับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของเสีย หรือการกำจัดทิ้งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ระบุสกรูตามรายการด้านล่างและตรวจสอบจำนวน ถอดสกรูเพื่อแยกแผงโปรเซสเซอร์ออกจากแผ่นโลหะที่รองรับ

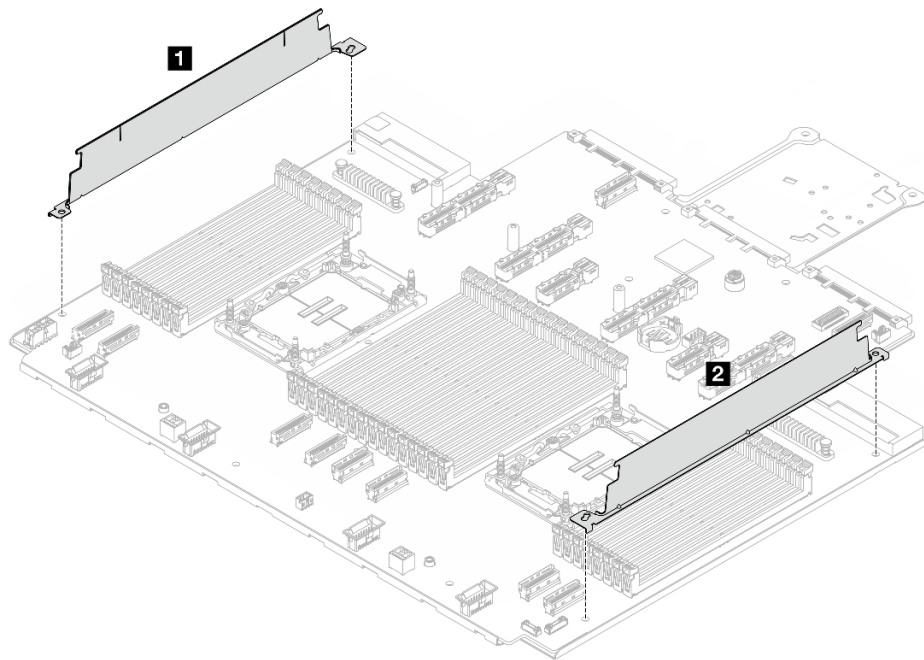
ตาราง 36. ข้อมูลสกรูและเครื่องมือ

ประเภทสกรู	จำนวน	ประเภทเครื่องมือ
<b>1</b> 	9	ไขควงหกเหลี่ยม PH2
<b>2</b> 	1	
<b>3</b> 	1	
<b>4</b> 	1	



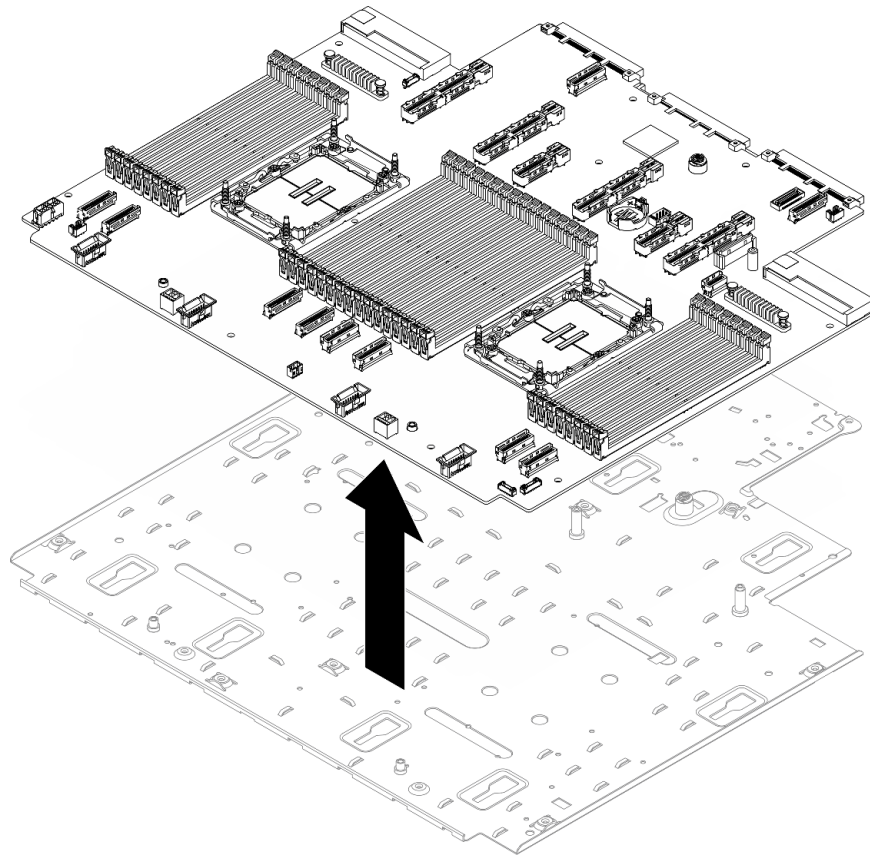
รูปภาพ 338. แยกส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดผนังสายทั้ง **1** **2** ตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 339. การถอดผนังสาย

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผงโปรเซสเซอร์ออกจากแผ่นโลหะที่รองรับ



รูปภาพ 340. การแยกแผงโปรเซสเซอร์

หลังจากแยกชิ้นส่วนประกอบแผงระบบแล้ว ให้นำไปรีไซเคิลตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น



---

## ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

---

### ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

#### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo วิธีใช้แบบออนไลน์ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ 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/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/>
- ศูนย์บริการระบบปฏิบัติการ
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
  - <https://pubs.lenovo.com/#os-installation>

- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว

- โปรดดู บทที่ 7 “การระบุปัญหา” บนหน้าที่ 385 สำหรับคำแนะนำในการแยกและการแก้ไขปัญหา

- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณแก้ไขปัญหา

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆสำหรับปัญหาที่คุณพบ

- ดูกระดานสนทนา Lenovo Data Center ที่ [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

### รวบรวมข้อมูลที่เป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมไว้ก่อนที่จะโทรติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี



- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 75
- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ <https://support.lenovo.com/servicerequest> เพื่อเพื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

## การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาคำตอบได้ 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](https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome)

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI มีแอปพลิเคชันรายการอุปกรณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถทำงานได้ทั้งภายในและภายนอก เมื่อทำงานภายในระบบปฏิบัติการของไฮสเปคบนเซิร์ฟเวอร์ OneCLI จะสามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](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 C. เอกสารและการสนับสนุน

ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

---

### การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

#### เอกสาร

- **คู่มือการติดตั้งราง**
  - การติดตั้งรางในตู้แร็ค
- **คู่มือการติดตั้ง CMA**
  - การติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) ในแร็ค
- **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



## ภาคผนวก D. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่มีเจตนาในการกล่าว หรือแสดงนัยที่ว่าอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น โดยอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เทียบเท่าที่ไม่เป็นการละเมิดสิทธิเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo แทน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมิน และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องดังกล่าวถึงในเอกสารนี้ 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

ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ไม่ได้มีเจตนาเอาไว้อใช้ในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการฝังตัวหรือการช่วยชีวิตรูปแบบอื่น ซึ่งหากทำงานบกพร่องอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตของบุคคลได้ ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ไม่มีผลกระทบหรือเปลี่ยนรายละเอียด หรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ที่จะสามารถใช้งานได้เสมือนสิทธิโดยชัดเจน หรือโดยนัย หรือขอใช้ค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพแวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างออกไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่你能ได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาวะความรับผิดชอบ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นในการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างกันไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

---

## เครื่องหมายการค้า

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ

---

## คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

ในส่วนของความจุของโปรเซสเซอร์ สำหรับความจุจริงและความจุเสมือน หรือปริมาณความจุของช่องหน่วยความจำ KB มีค่าเท่ากับ 1,024 ไบต์, MB มีค่าเท่ากับ 1,048,576 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,073,741,824 ไบต์

ในส่วนของความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือปริมาณการสื่อสาร MB มีค่าเท่ากับ 1,000,000 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,000,000,000 ไบต์ ความจุโดยรวมที่ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

เซลหน่วยความจำโซลิดสเตตแต่ละตัวจะมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลในตัวที่จำกัดที่เซลสามารถสร้างขึ้นได้ 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/](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 <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合作件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組合作件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組合作件	-	○	○	○	○	○
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。  
Note 1: “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。  
Note 2: “○” 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。  
Note 3: 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/>





Lenovo