

Lenovo

คู่มือการบำรุงรักษา

ThinkSystem SR650



ประเภทเครื่อง: 7X05 และ 7X06

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

นอกจากนี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สี่สิบเอ็ด (มิถุนายน 2023)

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

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

สารบัญ

| | | | |
|---|-----|--|-----|
| สารบัญ | i | การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่ | 214 |
| ความปลอดภัย | v | การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต | 215 |
| รายการตรวจสอบความปลอดภัย | vi | การเปลี่ยนฟานระบาย | 216 |
| บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น | 1 | ถอดฟานระบาย | 216 |
| ข้อมูลจำเพาะ | 3 | ติดตั้งฟานระบาย | 217 |
| การปนเปื้อนของอนุภาค | 21 | การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค | 219 |
| การอัปเดตเฟิร์มแวร์ | 23 | ถอดสลักตู้แร็ค | 219 |
| เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค | 27 | ติดตั้งสลักตู้แร็ค | 224 |
| คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย | 28 | การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน | 229 |
| เปิดเซิร์ฟเวอร์ | 28 | ถอดฝาครอบด้านบน | 229 |
| ปิดเซิร์ฟเวอร์ | 28 | ติดตั้งฝาครอบด้านบน | 231 |
| บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ | 31 | การเปลี่ยนโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | 233 |
| มุมมองด้านหน้า | 31 | ถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | 234 |
| ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 34 | ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | 235 |
| มุมมองด้านหลัง | 38 | การเปลี่ยนแผ่นกันลม | 236 |
| ไฟ LED มุมมองด้านหลัง | 42 | ถอดแผ่นกันอากาศ | 236 |
| ส่วนประกอบของแผงระบบ | 46 | ติดตั้งแผ่นกันลม | 239 |
| LED บนแผงระบบ | 47 | การเปลี่ยนพัดลมระบบ | 241 |
| จัมเปอร์บนแผงระบบ | 50 | ถอดพัดลมระบบ | 241 |
| การเดินสายภายใน | 51 | ติดตั้งพัดลมระบบ | 244 |
| หัวต่อ VGA | 52 | การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ | 246 |
| ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 53 | ถอดตัวครอบพัดลมระบบ | 246 |
| GPU | 55 | ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ | 247 |
| แบ็คเพลน | 60 | การเปลี่ยนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 249 |
| รายการอะไหล่ | 205 | ถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 249 |
| สายไฟ | 209 | ติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 250 |
| บทที่ 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ | 211 | การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap | 251 |
| คู่มือการติดตั้ง | 211 | ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap | 252 |
| รายการตรวจสอบความปลอดภัย | 212 | ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap | 255 |
| คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ | 214 | การเปลี่ยนแบ็คเพลน | 259 |
| | | ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว | 259 |
| | | ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว | 261 |
| | | ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว | 263 |

| | |
|---|-----|
| ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว | 265 |
| การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ | 266 |
| ถอดโมดูลหน่วยความจำ | 267 |
| กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ | 269 |
| ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ | 290 |
| การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ RAID | 293 |
| ถอดอะแดปเตอร์ RAID | 293 |
| ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID | 294 |
| การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS | 296 |
| ถอดแบตเตอรี่ CMOS | 296 |
| ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS | 298 |
| การเปลี่ยนการ์ดตัวยก | 300 |
| ถอดการ์ดตัวยก | 301 |
| ติดตั้งการ์ดตัวยก | 304 |
| การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe | 307 |
| ถอดอะแดปเตอร์ PCIe | 308 |
| ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe | 312 |
| การเปลี่ยน GPU | 318 |
| ถอด GPU | 318 |
| ติดตั้ง GPU | 321 |
| การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | 325 |
| ถอดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | 325 |
| ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้าน หลัง | 326 |
| การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ LOM | 327 |
| ถอดอะแดปเตอร์ LOM | 328 |
| ติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM | 329 |
| การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม | 330 |
| ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม | 330 |
| ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม | 331 |
| การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 | 333 |
| ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 | 333 |
| ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2 | 336 |

| | |
|--|------------|
| ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 | 337 |
| การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | 342 |
| ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | 342 |
| ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | 348 |
| การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจิ้นแผ่นดิน ใหญ่เท่านั้น) | 354 |
| ถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจิ้นแผ่นดิน ใหญ่เท่านั้น) | 354 |
| ติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจิ้นแผ่นดิน ใหญ่เท่านั้น) | 355 |
| การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน | 357 |
| ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน | 358 |
| ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน | 362 |
| การเปลี่ยนแผงระบบ | 370 |
| ถอดแผงระบบ | 370 |
| ติดตั้งแผงระบบ | 372 |
| อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง | 374 |
| เปิดใช้งาน TPM/TCM | 376 |
| เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI | 380 |
| ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ | 381 |
| บทที่ 4. การระบุนปัญหา | 383 |
| บันทึกเหตุการณ์ | 383 |
| การวินิจฉัย light path | 385 |
| ขั้นตอนการระบุนปัญหาทั่วไป | 385 |
| การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน | 386 |
| การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ด แวร์ | 387 |
| การแก้ไขปัญหาตามอาการ | 388 |
| ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง | 388 |
| ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ | 390 |
| ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ | 393 |
| ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ | 395 |
| ปัญหาแป้นพิมพ์, เม้าส์ หรืออุปกรณ์ USB | 397 |
| ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม | 399 |

| | | | |
|--|------------|--|------------|
| ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม | 400 | การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง | 415 |
| ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว. | 401 | การติดต่อฝ่ายสนับสนุน | 416 |
| ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน | 403 | ภาคผนวก C. คำประกาศ. | 417 |
| ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย | 403 | เครื่องหมายการค้า | 418 |
| ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ | 404 | คำประกาศที่สำคัญ. | 418 |
| ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์. | 407 | คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม | 419 |
| ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ | | ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นแม่เหล็กทริกอนิกส์ | 419 |
| เพื่อนำไปรีไซเคิล | 409 | การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน | |
| แยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล. | 409 | | 420 |
| ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและ | | ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน | |
| ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .413 | | | 420 |
| ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ | 413 | ดรรชนี | 421 |

ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

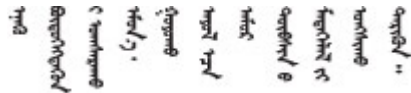
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱིད་མ་བྱས་ཤིང་། རྒྱུ་ལྷི་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
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

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

เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่น ๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น ๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem™ SR650 เป็นเซิร์ฟเวอร์ในตู้แร็คขนาด 2U ที่ออกแบบมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและต่อขยายสำหรับปริมาณงานด้าน IT ที่หลากหลาย ด้วยการออกแบบแนวโมดูลาร์ เซิร์ฟเวอร์จึงมีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งเพื่อให้ได้ความจุที่จัดเก็บสูงสุด หรือความหนาแน่นที่จัดเก็บสูงพร้อมตัวเลือกการอินพุต/เอาต์พุตที่สามารถเลือกได้ และการจัดการระบบแบบเป็นระดับ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำจุนเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู:

<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

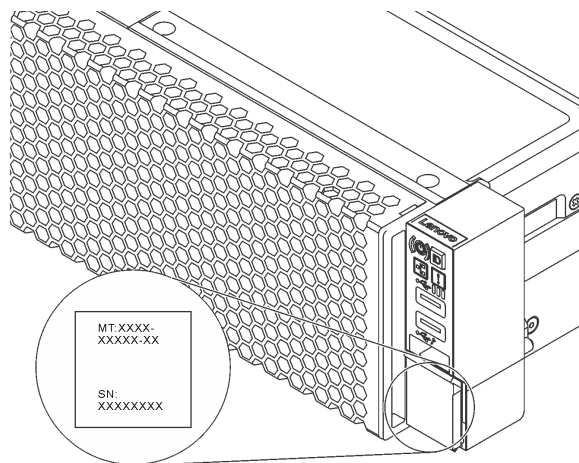
สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกันที่เฉพาะเจาะจงของคุณ โปรดดู:

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

การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

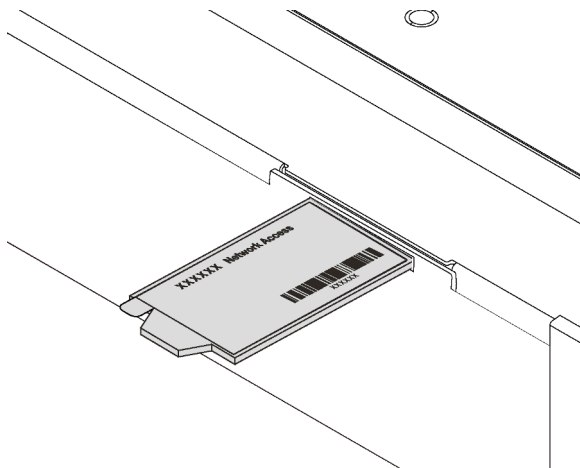
ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้จากบนป้าย ID ที่สลักแร็คด้านขวาบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 1. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย XClarity Controller

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย XClarity® Controller จะติดอยู่ที่ด้านบนของแถบข้อมูลแบบดึงออก หลังจากที่คุณได้รับ เซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ลอกแผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย XClarity Controller ออก และจัดเก็บในพื้นที่ที่ปลอดภัย



รูปภาพ 2. ตำแหน่งของแผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย XClarity Controller

รหัสการตอบสนองแบบเร็ว

ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาครอบด้านบนจะมีรหัสคิวอาร์โค้ด (QR) เพื่อใช้เพื่อดูข้อมูลการบริการผ่านอุปกรณ์มือถือ สแกนรหัส QR ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่และแอปพลิเคชันตัวอ่านรหัส QR เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Services สำหรับ เซิร์ฟเวอร์นี้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information มอบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งส่วนประกอบ วิดีโอสาธิตการเปลี่ยนชิ้นส่วน และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงรหัส QR: <https://support.lenovo.com/p/servers/sr650>



รูปภาพ 3. รหัส QR

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|--------------|---|
| ขนาด | <ul style="list-style-type: none">2Uสูง: 86.5 มม. (3.4 นิ้ว)กว้าง:<ul style="list-style-type: none">ที่มีสลักตู้แร็ค: 482.0 มม. (19.0 นิ้ว)ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 444.6 มม. (17.5 นิ้ว)ลึก: 763.7 มม. (30.1 นิ้ว) <p>หมายเหตุ: ความลึกวัดหลังจากติดตั้งสลักตู้แร็คแล้ว แต่ยังไม่ได้ติดตั้งฝานิรภัย</p> |
| น้ำหนัก | สูงสุด 32.0 กก. (70.6 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|---------------------------------------|---|
| <p>โปรเซสเซอร์ (ขึ้นอยู่กับรุ่น):</p> | <ul style="list-style-type: none"> • โปรเซสเซอร์ Intel® Xeon® ที่ปรับขนาดได้สูงสุดสองตัว <ul style="list-style-type: none"> – ออกแบบมาสำหรับช่อง Land Grid Array (LGA) 3647 – ปรับขนาดได้ถึง 28 แกน – Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 205 วัตต์ <p>สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู:</p> <p>https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R จะรองรับต่อเมื่อมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> – ตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ชุด – อุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 30°C – ติดตั้งไดรฟ์ได้สูงสุดแปดชุดในช่องใส่ไดรฟ์ 8–15 • โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6144, 6146, 8160T, 6126T, 6244 และ 6240Y, หรือโปรเซสเซอร์ที่มี TDP เท่ากับ 200 วัตต์หรือ 205 วัตต์ (ไม่รวม 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R) จะทำงานเข้ากับระบบได้ก็ต่อเมื่อตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> – ตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ชุด – ติดตั้งไดรฟ์สูงสุดแปดชุดในช่องใส่ไดรฟ์ 8–15 หากอุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 35°C หรือติดตั้งไดรฟ์สูงสุดสิบหกชุดในช่องใส่ไดรฟ์ 0–15 หากอุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 30°C • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe สิบหก/ยี่สิบ/ยี่สิบสี่ตัว จำเป็นต้องมีโปรเซสเซอร์สองตัว โดยรองรับค่า TDP ของโปรเซสเซอร์สูงสุดที่ 165 วัตต์ • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ขนาด 2.5 นิ้ว 24 หน่วยและช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 12 หน่วย หากติดตั้งโปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6144 และ 6146 อุณหภูมิการทำงานต้องเท่ากับหรือต่ำกว่า 27°C • โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6154, 8168, 8180 และ 8180M รองรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่อไปนี้: ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 8 หน่วย, ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 หน่วย หรือช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 16 หน่วย สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ขนาด 2.5 นิ้ว 16 หน่วยและช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 8 หน่วย อุณหภูมิการทำงานต้องเท่ากับหรือต่ำกว่า 30°C • โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6246, 6230T และ 6252N รองรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่อไปนี้: ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 8 หน่วย, ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 หน่วย หรือช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 16 หน่วย • หากติดตั้งโปรเซสเซอร์ TruDDR4 2933, 128 GB 3DS RDIMM ในช่องเดียว อุณหภูมิการทำงานต้องเท่ากับหรือต่ำกว่า 30°C |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|--------------|--|
| หน่วยความจำ | <p>สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon รุ่นที่ 1 ที่สามารถปรับขนาดได้ (Intel Xeon SP Gen 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่องเสียบ: ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 24 ช่อง • ต่ำสุด: 8 GB • สูงสุด: <ul style="list-style-type: none"> – 768 GB เมื่อใช้ DIMM ที่ลงทะเบียน (RDIMM) – 1.5 TB เมื่อใช้ DIMM ที่ลดการไหล (LRDIMM) – 3 TB เมื่อใช้ DIMM ที่ลงทะเบียนการซ้อนสามมิติ (3DS RDIMM) • ประเภท (ขึ้นอยู่กับรุ่น): <ul style="list-style-type: none"> – TruDDR4 2666, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB RDIMM – TruDDR4 2666, สี่ระดับ, 64 GB LRDIMM – TruDDR4 2666, แปรระดับ, 128 GB 3DS RDIMM <p>สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon รุ่นที่ 2 ที่สามารถปรับขนาดได้ (Intel Xeon SP Gen 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่องเสียบ: ช่องเสียบ DIMM 24 • ต่ำสุด: 8 GB • สูงสุด: <ul style="list-style-type: none"> – 1.5 TB เมื่อใช้ RDIMM – 3 TB เมื่อใช้ 3DS RDIMM – 6 TB เมื่อใช้ DC Persistent Memory Module (DCPMM) และ RDIMM/3DS RDIMM ในโหมดหน่วยความจำ • ประเภท (ขึ้นอยู่กับรุ่น): <ul style="list-style-type: none"> – TruDDR4 2666, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 16 GB/32 GB RDIMM – TruDDR4 2933, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB RDIMM – TruDDR4 2933, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 16 GB/32 GB/64 GB Performance + RDIMM – TruDDR4 2666, สี่ระดับ, 64 GB 3DS RDIMM – TruDDR4 2933, สี่ระดับ, 128 GB 3DS RDIMM – TruDDR4 2933, สี่ระดับ, 128 GB Performance+ 3DS RDIMM – 128 GB/256 GB/512 GB DCPMM <p>กฎการติดตั้ง DCPMM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DCPMM จะไม่รองรับหากมีการติดตั้ง GPU • DCPMM รองรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่อไปนี้เท่านั้น: ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 8 หน่วย, ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 หน่วย หรือช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 16 หน่วย DCPMM ขนาด 256 GB และ 512 GB รองรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 หน่วยเท่านั้น |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • หากมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP เท่ากับ 200 วัตต์หรือ 205 วัตต์ DCPMM จะรองรับต่อเมื่อตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> – ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองชุด – สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ขนาด 2.5 นิ้ว 16 หน่วยและช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 8 หน่วย คุณหมึกการทำงานต้องเท่ากับหรือต่ำกว่า 30°C – ไม่มีการติดตั้ง Mellanox ConnectX-6, Innova-2 FPGA, หรือการ์ดแบบ add-in (AIC) PCIe NVMe <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • จำเป็นต้องใช้ตัวแทนหน่วยความจำเมื่อเป็นไปตามข้อกำหนดการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ใดๆ ต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> – มีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP สูงกว่า 125 วัตต์ – มีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ต่อไปนี้: 5122, 8156, 6128, 6126, 4112, 5215, 5217, 5222, 8256, 6226, 4215, 4114T, 5119T, 5120T, 4109T, 4116T, 6126T, 6130T, 6138T, 5218T, 6238T – มีการติดตั้ง GPU – รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสี่ช่อง, ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสี่ช่องสองช่อง (ยกเว้นสำหรับจีนแผ่นดินใหญ่) • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ที่มี TDP น้อยกว่า 125 วัตต์ติดตั้งและไม่มีติดตั้งตัวแทนหน่วยความจำ ประสิทธิภาพหน่วยความจำอาจลดลงหากพัดลมหนึ่งตัวล้มเหลว • ความเร็วในการทำงานและความจุของหน่วยความจำทั้งหมดขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI • สำหรับรายการโมดูลหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml |
| ระบบปฏิบัติการ | <p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.com/osig • คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: โปรดดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน <i>คู่มือ</i> |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|--------------|--|
| | การติดตั้ง |
| ไดรฟ์ภายใน | <p>ไดรฟ์ที่รองรับจะแตกต่างกันไปตามรุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว • ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสิบสองตัว • ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสิบสองไดรฟ์ (รองรับไดรฟ์ NVMe เฉพาะในช่องใส่ไดรฟ์ 8-11 เท่านั้น) • ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว • ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดไดรฟ์ (รองรับไดรฟ์ NVMe เฉพาะในช่องใส่ไดรฟ์ 4-7 เท่านั้น) • ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบหกตัว • ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบหกไดรฟ์ (รองรับไดรฟ์ NVMe ในช่องใส่ไดรฟ์ 4 - 7 และช่องใส่ 12 - 15) • ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบหกตัว (รองรับไดรฟ์ NVMe ในช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 15) • ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบหกตัว ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แปรตัว (รองรับไดรฟ์ NVMe ในช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 15) • ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดยี่สิบตัว (รองรับไดรฟ์ NVMe ในช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 19) • ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดยี่สิบสี่ตัว • ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดยี่สิบสี่ไดรฟ์ (รองรับไดรฟ์ NVMe ในช่องใส่ไดรฟ์ 4-7, ช่องใส่ 12-15 และช่องใส่ 20-23) • ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดยี่สิบสี่ตัว (รองรับไดรฟ์ NVMe ในช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 23) • ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสองตัวที่ด้านหลัง • ไดรฟ์ M.2 สูงสุดสองตัว <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ไดรฟ์ NVMe หมายถึงไดรฟ์ Non-Volatile Memory express • หากอุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 30°C รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์ Xeon 6137, 6154, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256, 6258R, 8168, 8180 และ 8180M จะไม่สามารถรองรับไดรฟ์ NVMe ได้มากกว่าแปดตัว • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe สิบหก/ยี่สิบ/ยี่สิบสี่ตัว: <ul style="list-style-type: none"> - พลังงานสูงสุดสำหรับการ์ด PCIe ที่ติดตั้งเท่ากับ 25 วัตต์ - ไม่รองรับการ์ด SSD แบบ Add-In (AID) - แหล่งจ่ายไฟต่ำสุดควรเท่ากับ 1,100 วัตต์ • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe 16/20/24 หน่วย โมดูลหน่วยความจำสูงสุด 128 |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|--------------------------------|---|
| | GB และไม่รองรับ DCPMM |
| ช่องเสียบขยาย | <ul style="list-style-type: none"> • ช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่องบนแผงระบบ • ช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID หนึ่งช่องบนแผงระบบ • ช่องเสียบการ์ดตัวยกสองช่องบนแผงระบบ • ช่องเสียบ PCIe สองชุดบนการ์ดตัวยก <p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมโดยละเอียด ให้ดูที่ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38</p> |
| คุณสมบัติอินพุต/เอาต์พุต (I/O) | <ul style="list-style-type: none"> • แผงด้านหน้า: <ul style="list-style-type: none"> – ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว (มีในบางรุ่น) – ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller หนึ่งตัว – ขั้วต่อ USB 3.0 หนึ่งตัว • แผงด้านหลัง: <ul style="list-style-type: none"> – ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว – ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller หนึ่งตัว – พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น) – ขั้วต่อ USB 3.0 สองตัว – ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตในอะแดปเตอร์ LOM สองหรือสี่ขั้วต่อ (มีในบางรุ่น) |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|---------------------------|---|
| หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) | <p>เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ GPU หรืออะแดปเตอร์ประมวลผลดังต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> GPU แบบความสูงปกติ ความยาวปกติ ช่องเสียบคู่ หรืออะแดปเตอร์ประมวลผล: AMD MI25, AMD V340, NVIDIA® M10, NVIDIA M60, NVIDIA P40, NVIDIA P100, NVIDIA P6000, NVIDIA RTX5000, NVIDIA RTX A6000, NVIDIA V100, NVIDIA V100S, NVIDIA A100, A16 และ A30 GPU แบบขนาดใหญ่ ตัวเต็ม ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000, และ Cambricon MLU100-C3 GPU แบบขนาดใหญ่ ความยาวครึ่งเดียว ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA V100, NVIDIA A10 GPU แบบความสูงครึ่งหนึ่ง ความยาวครึ่งหนึ่ง ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA A2 GPU แบบความกว้างครึ่งแผ่น ความยาวครึ่งหนึ่ง ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA P4, NVIDIA P600 และ NVIDIA P620, NVIDIA T4 และ Cambricon MLU270-S4 <p>หมายเหตุ: NVIDIA V100 GPU มีฟอร์มแฟคเตอร์สองประเภท: ขนาดใหญ่ ตัวเต็ม (Full-height Full-length - FHFL) และขนาดเล็ก ตัวเต็ม (Full-height Half-length - FHHL) จากนั้นไป V100 GPU ขนาดใหญ่ ตัวเต็ม จะเรียกว่า FHFL V100 GPU ส่วน V100 GPU ขนาดเล็ก ตัวเต็ม จะเรียกว่า FHHL V100 GPU</p> <p>กฎการติดตั้ง GPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2 ที่มีแผงระบบที่รองรับ คุณสามารถติดตั้ง GPU รุ่น NVIDIA A2, NVIDIA P4 หรือ NVIDIA T4 ได้สูงสุด 5 หน่วยในช่องเสียบ PCIe 1, 5, 6, 2 และ 3 สำหรับอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 คุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์สองหน่วยในช่องเสียบ 5 และ 6 หรือติดตั้งอะแดปเตอร์สี่หน่วยในช่องเสียบ 1, 2, 5 และ 6 ได้เท่านั้น ก่อนติดตั้ง GPU ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นกั้นลมในเซิร์ฟเวอร์เป็นแผ่นกั้นลมที่เหมาะสมสำหรับ GPU สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผ่นกั้นลม โปรดดูที่ “ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับแผ่นกั้นลมและ GPU” บนหน้า 19 ในการติดตั้ง GPU เต็มความสูง หรือ GPU รุ่น NVIDIA P4 คุณต้องใช้ชุดระบายความร้อน GPU สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ “ขั้นตอนการติดตั้งชุดระบายความร้อน GPU” บนหน้า 321 สำหรับ GPU รุ่น NVIDIA P600, NVIDIA P620, NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000 และ FHHL V100 คุณสามารถติดตั้ง GPU ได้สูงสุดสามตัวในช่องเสียบ PCIe 1, 5 และ 6 สำหรับ GPU รุ่นอื่นๆ ที่รองรับ คุณสามารถติดตั้ง GPU ได้สูงสุดสองตัวในช่องเสียบ PCIe 1 และ 5 NVIDIA A100 ได้รับการรองรับเฉพาะในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีเฟิร์มแวร์ UEFI (V2.80 หรือ |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|--------------|---|
| | <p>สูงกว่า) และเฟิร์มแวร์ XCC (V5.40 หรือสูงกว่า) หากมีการติดตั้ง NVIDIA A100 อุณหภูมิการทำงานต้องไม่เกิน 35°C หากมีการติดตั้ง NVIDIA A100 ในส่วนประกอบตัวยก 2 ให้ใช้โครงยึด ThinkSystem SR650 2FH Riser BKT NVFF5 เพื่อให้เข้ากับ NVIDIA A100</p> <ul style="list-style-type: none"> • รองรับ NVIDIA A30 สูงสุด 2 ตัวและอุณหภูมิการทำงานต้องไม่เกิน 35°C หากมีการติดตั้ง NVIDIA A30 ในส่วนประกอบตัวยก 2 ให้ใช้โครงยึด ThinkSystem SR650 2FH Riser BKT NVFF5 เพื่อให้เข้ากับ NVIDIA A30 หากพัดลมตัวหนึ่งไม่สามารถทำงานได้ ประสิทธิภาพการทำงานของ GPU อาจลดลง • หากมีการติดตั้ง NVIDIA A16 อุณหภูมิการทำงานต้องไม่เกิน 35°C • หากมีการติดตั้ง NVIDIA RTX A6000 ในส่วนประกอบตัวยก 2 ให้ใช้โครงยึด ThinkSystem SR650 2FH Riser BKT NVFF5 เพื่อให้เข้ากับ NVIDIA RTX A6000 <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • หากติดตั้ง NVIDIA P4 ในช่องเสียบ PCIe 1, ช่องเสียบ PCIe 5 หรือทั้งสองช่องเสียบ ให้ปล่อยช่องเสียบ PCIe 2, ช่องเสียบ PCIe 6 หรือทั้งสองช่องว่างไว้ • สำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีการติดตั้ง NVIDIA P4 สามหน่วย สามารถติดตั้งได้ในช่องเสียบ PCIe 1 ช่องเสียบ PCIe 5 และช่องเสียบ PCIe 6 พร้อมกันได้ โดยอุณหภูมิการทำงานต้องไม่เกิน 35°C • หากมีการติดตั้ง GPU รุ่น NVIDIA P4 สูงสุดห้าหน่วย รุ่นเซิร์ฟเวอร์จะรองรับไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap 2.5 นิ้ว ได้ไม่เกินแปดหน่วย และอุณหภูมิการทำงานต้องไม่เกิน 35°C • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง GPU รุ่น FHHL V100, GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 อุณหภูมิการทำงานต้องไม่เกิน 30°C • หากมีการติดตั้ง GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 หนึ่งตัว ให้ติดตั้งในช่องเสียบ 1 • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง CPU หนึ่งตัว หากมีการติดตั้ง GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 สองตัว ให้ติดตั้งในช่องเสียบ 1 และช่องเสียบ 2 สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง CPU สองตัว หากมีการติดตั้ง GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 สองตัว ให้ติดตั้งในช่องเสียบ 1 และช่องเสียบ 5 • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง CPU หนึ่งตัว หากมีการติดตั้ง GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 สามตัว ให้ติดตั้งในช่องเสียบ 1 ช่องเสียบ 2 และช่องเสียบ 3 สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง CPU สองตัว หากมีการติดตั้ง GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 สามตัว ให้ติดตั้งในช่องเสียบ 1 ช่องเสียบ 5 และช่องเสียบ 6 • ระบบจะรองรับ GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 สี่ตัวเฉพาะรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง CPU สองตัวเท่านั้น และต้องติดตั้ง GPU ในช่องเสียบ 1 ช่องเสียบ 2 ช่องเสียบ 5 และช่องเสียบ 6 |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|--------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • ระบบจะรองรับ GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 หัวตัวเฉพาะรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง CPU สองตัวเท่านั้น และต้องติดตั้ง GPU ในช่องเสียบ 1 ช่องเสียบ 2 ช่องเสียบ 3 ช่องเสียบ 5 และช่องเสียบ 6 • GPU NVIDIA T4 ไม่สามารถใช้ร่วมกับ GPU NVIDIA A2 ได้ • หากติดตั้ง GPU รุ่น NVIDIA P600, NVIDIA P620, NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000, NVIDIA P6000, NVIDIA RTX A6000 หรือ NVIDIA RTX5000 ฟังก์ชันพัดลมสำรองจะไม่รองรับ หากพัดลมตัวใดตัวหนึ่งล้มเหลว ให้ปิดเครื่องระบบทันทีเพื่อป้องกันไม่ให้ GPU ร้อนเกินไป และเปลี่ยนพัดลมเป็นตัวใหม่ • อะแดปเตอร์การประมวลผล Cambricon MLU100-C3 รองรับ CentOS 7.6 เมื่อใช้ร่วมกับ Intel Xeon SP Gen 2 และจะรองรับ CentOS 7.5 เมื่อใช้ร่วมกับ Intel Xeon SP Gen 1 <p>ข้อกำหนดการติดตั้ง GPU:</p> <p>GPU จะใช้ได้เมื่อทุกอย่างตรงตามข้อกำหนดการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ต่อไปนี้เท่านั้น:</p> <ul style="list-style-type: none"> • รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วแปดช่อง ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแปดช่อง หรือช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสิบหกช่อง • โปรเซสเซอร์: ประเภท High Tcase ค่า TDP น้อยกว่าหรือเท่ากับ 150 วัตต์ <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 หน่วย หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้ง GPU (ยกเว้น GPU รุ่น NVIDIA P4, NVIDIA T4, NVIDIA V100 FHHL, NVIDIA P600, NVIDIA P620, NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000, NVIDIA P6000, NVIDIA RTX A6000 และ NVIDIA RTX5000) และมีอุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 30°C ค่า TDP ควรไม่เกิน 165 วัตต์ - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปดช่องหรือช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้ง GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 ค่า TDP ควรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 150 วัตต์ - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่อง หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้ง GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 สูงสุดสี่ตัว สามารถใช้ TDP เกิน 150 วัตต์ได้ หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้ง GPU NVIDIA T4 หรือ Cambricon MLU270-S4 หัวตัว ค่า TDP ควรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 150 วัตต์ <ul style="list-style-type: none"> • ไดรฟ์: ติดตั้งไดรฟ์ NVMe ไม่เกินสี่ตัว และไม่มีการติดตั้งการ์ด PCIe NVMe แบบ Add-In (AIC) • แหล่งจ่ายไฟ: สำหรับหนึ่ง GPU ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟขนาด 1,100 วัตต์หรือ 1,600 วัตต์; สำหรับ GPU สองหรือสามตัว ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟขนาด 1,600 วัตต์ |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|---|---|
| <p>อะแดปเตอร์ RAID (ขึ้นอยู่กับรุ่น):</p> | <ul style="list-style-type: none"> • พอร์ต SATA บนแผง ที่รองรับ RAID ซอฟต์แวร์ (Intel VROC SATA RAID ซึ่งเดิมเรียกว่า Intel RSTe) หมายเหตุ: VROC ยังไม่รองรับกับ VMware ESXi • พอร์ต NVMe บนแผงที่รองรับซอฟต์แวร์ RAID (Intel VROC NVMe RAID) <ul style="list-style-type: none"> – VROC Intel-SSD-Only (หรือเรียกว่ามาตรฐาน Intel VROC): รองรับระดับ RAID ที่ 0, 1, 5 และ 10 ที่มีไดรฟ์ Intel NVMe เท่านั้น – VROC Premium: รองรับ RAID ที่ระดับ 0, 1, 5 และ 10 ที่มีไดรฟ์ NVMe ไม่ใช่ของ Intel หมายเหตุ: VROC ยังไม่รองรับกับ VMware ESXi • อะแดปเตอร์ HBA 430-8e หรือ 430-16e SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD แต่ไม่รองรับ RAID • อะแดปเตอร์ HBA 430-8i หรือ 430-16i SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD แต่ไม่รองรับ RAID • อะแดปเตอร์ HBA 440-8e SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD แต่ไม่รองรับ RAID • อะแดปเตอร์ HBA 440-8i หรือ 440-16i SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD แต่ไม่รองรับ RAID • อะแดปเตอร์ HBA 4350-8i หรือ 4350-16i SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD แต่ไม่รองรับ RAID • อะแดปเตอร์ RAID SAS/SATA 530-8i ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 10 และ 50 • อะแดปเตอร์ RAID SAS/SATA 530-16i ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, และ 10 • อะแดปเตอร์ RAID 540-8i หรือ 540-16i SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1 และ 10 • อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1GB Cache SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 10 และ 50 • อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 2GB Cache SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 6, 10, 50 และ 60 • อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 4GB Flash SAS/SATA พร้อม CacheCade (สำหรับบางรุ่นเท่านั้น) ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 6, 10, 50 และ 60 • อะแดปเตอร์ RAID SAS/SATA 930-8e ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 6, 10, 50 และ 60 • อะแดปเตอร์ RAID SAS/SATA 930-8i, 930-16i หรือ 930-24i ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 6, 10, 50 และ 60 |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • อะแดปเตอร์ RAID 940-8e 4GB SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 6, 10, 50 และ 60 • อะแดปเตอร์ RAID 940-8i, 940-16i, 940-32i หรือ 940-8e 4GB SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 6, 10, 50 และ 60 • อะแดปเตอร์ RAID 5350-8i SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5 และ 10 • อะแดปเตอร์ RAID 9350-8i 2GB หรือ 9350-16i 4GB SAS/SATA ที่รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 6, 10, 50 และ 60 <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ต้องติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID 540-16i, 930-8e, 930-8i, 930-16i, 930-24i, 940-8e 4GB, 940-8i, 940-16i หรือ 940-32i SAS/SATA • หากมีอะแดปเตอร์ 730-8i-2G Cache SAS/SATA ติดตั้งอยู่ จะไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ 730-8i-1G หรือ 930-8i SAS/SATA ได้ • หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1GB/2GB Cache SAS/SATA จะไม่สามารถติดตั้ง ThinkSystem 2.5" PM1653/PM1655 Read Intensive/Mixed Use SAS 24Gb SSD ได้ • ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA 440-8i/440-16i SAS/SATA และ RAID 940-8i/940-16i/940-32i SAS/SATA ลงในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านในได้ • ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID 540-8i/540-16i SAS/SATA ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน 7 • อะแดปเตอร์ SAS/SATA HBA/RAID 4350-8i, 4350-16i, 5350-8i, 9350-8i หรือ 9350-16i สามารถติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว และสามารถติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 4, 5 และ 6 ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วเท่านั้น • อะแดปเตอร์ SAS/SATA HBA/RAID 430-8i, 430-16i, 530-8i, 530-16i, 730-8i, 930-8e, 930-8i หรือ 930-16i สามารถติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว และสามารถติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 4, 5, 6 และ 7 ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วเท่านั้น • สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID 930-24i ในช่องเสียบ PCIe 1, 2, 3, 5 และ 6 ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วเท่านั้น • สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID 940-8e 12GB SAS/SATA ในช่องเสียบ PCIe 1, 2, 3, 4 และ 5 ได้เท่านั้น |
| <p>พดลระบบ</p> | <ul style="list-style-type: none"> • โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: พดลแบบ Hot-swap ห้าตัว (รวมพดลสำรองหนึ่งตัว) • โปรเซสเซอร์สองตัว: พดลแบบ Hot-swap หกตัว (รวมพดลสำรองหนึ่งตัว) |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|-------------------------------|---|
| | <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลม 1 และ 2 อาจยังคงหมุนด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง Intel Xeon 6137, 6144, 6146, 6154, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256, 6258R, 8168, 8180 และ 8180M หากพัดลมตัวหนึ่งล้มเหลว ประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์อาจลดลง หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมกับโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว พัดลมระบบห้าตัว (พัดลม 1 ถึงพัดลม 5) เพียงพอที่จะช่วยระบายความร้อน อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดตำแหน่งพื้นที่พัดลม 6 ไว้ด้วยฝาครอบพัดลม เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe สิบหก/ยี่สิบ/ยี่สิบสี่ตัว อุณหภูมิการทำงานสูงสุดเท่ากับ 30°C ประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์อาจลดลงที่อุณหภูมิ 27°C หรือสูงกว่า 27°C หากพัดลมหนึ่งตัวขัดข้อง |
| แหล่งจ่ายไฟ (ขึ้นอยู่กับรุ่น) | <p>อุปกรณ์จ่ายไฟแบบ Hot-swap หนึ่งหรือสองตัวเพื่อการใช้งานสำรอง</p> <ul style="list-style-type: none"> 550-watt ac 80 PLUS Platinum 750-watt ac 80 PLUS Platinum 750-watt ac 80 PLUS Titanium 1,100-watt ac 80 PLUS Platinum 1,600-watt ac 80 PLUS Platinum |
| กำลังไฟฟ้า | <ul style="list-style-type: none"> ต้องใช้การรับสัญญาณคลื่นไซน์ (50 Hz ถึง 60 Hz) ช่วงต่ำของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: <ul style="list-style-type: none"> ต่ำสุด: 100 V ac สูงสุด: 127 V ac ช่วงสูงของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: <ul style="list-style-type: none"> ต่ำสุด: 200 V ac สูงสุด: 240 V ac <p>หมายเหตุ: สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟ 750-watt ac 80 PLUS Titanium หรือ 1,600-watt ac 80 PLUS Platinum ระบบจะไม่รองรับแรงดันไฟฟ้า AC ขาเข้า 100–127 V</p> <p>ข้อควรระวัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือ |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|---|--|
| | <p>โดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้ข้อผิดพลาดทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005 |
| <p>การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง</p> | <ul style="list-style-type: none"> ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1 DIMM หน่วยความจำหนึ่งตัว บนช่องเสียบ 5 แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด HDD หรือ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง) พัดลมระบบห้าตัว (พัดลม 1 ถึงพัดลม 5) |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|--------------------|---|
| การปล่อยเสียงรบกวน | <ul style="list-style-type: none"> • ระดับพลังเสียง, สถานะว่าง <ul style="list-style-type: none"> – 4.9 เบล, ต่ำสุด – 5.1 เบล, ปกติ – 6.1 เบล, สูงสุด • ระดับพลังเสียง, ขณะทำงาน <ul style="list-style-type: none"> – 5.1 เบล, ต่ำสุด – 5.1 เบล, ปกติ – 6.2 เบล, สูงสุด <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับพลังเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO 7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296 • ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างต้นจากการกำหนดค่าที่ระบุ และอาจมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตามการกำหนดค่า/เงื่อนไข • ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ อาจเพิ่มขึ้นอย่างมาก หากมีการติดตั้งส่วนประกอบกำลังไฟสูง เช่น NIC, CPU และ GPU กำลังไฟสูง |
| สิ่งแวดล้อม | <p>เซิร์ฟเวอร์รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:</p> <p>หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์นี้ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของศูนย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้อ้างอิงในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุณหภูมิห้อง: <ul style="list-style-type: none"> – การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE class A2: 10–35°C (50–95°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 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) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 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) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 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): <ul style="list-style-type: none"> – การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE class A2: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F) |

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

| ข้อมูลจำเพาะ | รายละเอียด |
|--------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE class A3: 8%–85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F) - ASHRAE class A4: 8%–90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F) - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: 8%–90% <ul style="list-style-type: none"> • การปนเปื้อนของอนุภาค <p>ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดูที่ “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 21</p> <p>หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณสอดคล้องกับข้อกำหนด ASHRAE class A2 ประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์อาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ASHRAE A2 รุ่นเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE Class A3 และ Class A4 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 และ ประเภท A4 รุ่นเซิร์ฟเวอร์ต้องตรงตามข้อกำหนดการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ในเวลาเดียวกัน:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง • ไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe • ไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe แบบแฟลช • ไม่ได้ติดตั้งการ์ดอีเทอร์เน็ต ThinkSystem QLogic QL41134 PCIe 10Gb 4-Port Base-T • ไม่ได้ติดตั้ง Mellanox ConnectX-6 และ Innova-2 FPGA • ไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ขนาด 240 GB หรือ 480 GB • ไม่ได้ติดตั้ง GPU • ไม่ได้ติดตั้งโปรเซสเซอร์บางชุด: <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP สูงกว่าหรือเท่ากับ 150 วัตต์ - สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสี่สล็อตหรือไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว จะไม่ได้ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่ปรับความถี่ให้เหมาะสมดังต่อไปนี้: โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 4112, 4215, 5122, 5215, 5217, 5222, 6126, 6128, 6132, 6134, 6134M, 6137, 6226, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256, 6258R, 8156 และ 8256 |

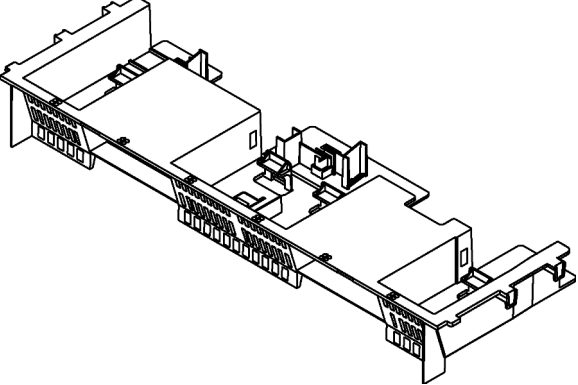
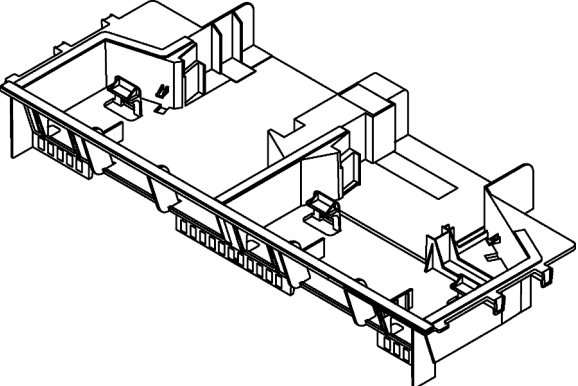
ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด EU Ecodesign

เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด EU Ecodesign สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน (ErP) ลีต 9 เซิร์ฟเวอร์ของคุณ ต้องตรงตามเกณฑ์ต่อไปนี้:

- หน่วยความจำต่ำสุด: 16 GB
- หากเซิร์ฟเวอร์ถูกกำหนดให้ใช้โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว ระบบจะไม่รองรับโปรเซสเซอร์ต่อไปนี้: Intel Xeon 3104, 3106, 3204, 4108, 4109T, 4110, 4112, 5122, 5222, 8156 และ 8256

ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับแผ่นกั้นลมและ GPU

แผ่นกั้นลมสำหรับเซิร์ฟเวอร์มีสองประเภท: เลือกแผ่นกั้นลมที่เหมาะสมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โดยขึ้นอยู่กับรุ่นของ GPU

| ประเภทของแผ่นกั้นลม | GPU รุ่นที่รองรับ |
|--|---|
| <p>แผ่นกั้นลมมาตรฐาน</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA A2 • NVIDIA P600 • NVIDIA P620 • NVIDIA T4 • Cambricon MLU270-S4 |
| <p>แผ่นกั้นลมขนาดใหญ่</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • AMD MI25 • AMD V340 • อะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 • NVIDIA A10 • NVIDIA A16 • NVIDIA A30 • NVIDIA A100 • NVIDIA M10 • NVIDIA M60 • NVIDIA P40 • NVIDIA P100 • NVIDIA P4000 • NVIDIA P6000 • NVIDIA RTX4000 • NVIDIA RTX A6000 • NVIDIA RTX5000 • NVIDIA V100 • NVIDIA V100S • NVIDIA P4 <p>หมายเหตุ: หากท่านกำลังติดตั้ง GPU NVIDIA P4 หรือ FHHL V100 ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมเพิ่มเติมก่อน หากท่านกำลังติดตั้ง GPU NVIDIA A10 หนึ่งตัว หรือติดตั้ง NVIDIA A10 สองตัวบนอะแดปเตอร์ตัวยกสองตัว ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมเพิ่มอีกหนึ่งตัวก่อน หากท่านติดตั้ง GPU NVIDIA A10 สองตัวบนอะแดปเตอร์ตัวยกหนึ่งตัว ให้ติดตั้งด้วยยึด GPU FHFL ก่อน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม</p> |

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| ประเภทของแผ่นกั้นลม | GPU รุ่นที่รองรับ |
| | โปรดดู “ติดตั้ง GPU” บนหน้าที่ 321 |

หมายเหตุ:

- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี GPU ติดตั้งไว้ ให้เลือกแผ่นกั้นลมมาตรฐาน
- ก่อนการติดตั้งแผ่นกั้นลมขนาดใหญ่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าความสูงของตัวระบายความร้อนที่ติดนั้นเป็น 1U เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการติดตั้งแผ่นกั้นลมขนาดใหญ่

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ้ง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิล็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

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

ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

| สิ่งปนเปื้อน | ข้อกำหนด |
|--|---|
| <p>ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา</p> | <p>ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 300 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0039 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)² • ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 $\text{\AA}/\text{เดือน}$ ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)³ • ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหล็กพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก |
| <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"> • อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 • อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴ • ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵ |

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

² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน $\text{\AA}/\text{เดือน}$ และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu_2S และ Cu_2O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน $\text{\AA}/\text{เดือน}$ และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag_2S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

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

การอัปเดตเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

<http://lenovopress.com/LP0656>

คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650/7X05/downloads>

คำศัพท์เกี่ยวกับวิธีการอัปเดต

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตนอกแถบความถี่** การติดตั้งหรือการอัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตนอกแถบความถี่จะไม่อ้างอิงกับระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)
- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบนระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs)** UXSP คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน UXSP คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมี UXSP เฟิร์มแวร์ที่เจาะจงประเภทเครื่องโดยเฉพาะให้ใช้งาน

ดูตารางต่อไปนี้เพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

| เครื่องมือ | วิธีการ รื้อปรับที่รองรับ | กา รื้อปรับเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบ หลัก | กา รื้อปรับเดต- เฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/O | ส่วน ติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก | อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง | รองรับ UXSP |
|---|---|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) | ภายใน ² ตามเป้า หมาย | ✓ | | ✓ | | |
| Lenovo XClarity Controller (XCC) | ภายนอก นอกเป้า หมาย | ✓ | อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก | ✓ | | |
| Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI) | ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย | ✓ | อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด | | ✓ | ✓ |
| Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE) | ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย | ✓ | อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด | ✓ | | ✓ |
| Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator ³ (BOMC) | ภายใน ตามเป้า หมาย | ✓ | อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด | ✓ (แอปพลิ เคชัน BOMC) | ✓ (แอปพลิ เคชัน BOMC) | ✓ |

| เครื่องมือ | วิธีการ รื้อที่รองรับ | กา รื้อปัด- เฟิร์มแวร์ ระบบ หลัก | กา รื้อปัด- เฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/O | ส่วน ติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก | อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง | รองรับ UXSP |
|---|--|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Lenovo XClarity Administrator (LXCA) | ภายใน ¹ ภายนอก ² นอกเป้า หมาย | ✓ | อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด | ✓ | | ✓ |
| Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter | ภายนอก นอกเป้า หมาย | ✓ | อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก | ✓ | | |
| Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center | ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย | ✓ | อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด | ✓ | | ✓ |
| Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager | ภายใน ตามเป้า หมาย | ✓ | อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด | ✓ | | ✓ |
| หมายเหตุ: 1. สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O 2. สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI | | | | | | |

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณ กด F1 หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบ กราฟิกจากอินเทอร์เน็ตเพื่อตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/platform_update.html

- **Lenovo XClarity Controller**

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เน็ต Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ เจาะจง

หมายเหตุ:

- ในการอัปเดตภายในผ่าน Windows หรือ Linux ต้องติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการ และเปิดใช้งานอินเทอร์เน็ตเฟ ชออินเทอร์เน็ตผ่าน USB (บางครั้งเรียกว่า LAN over USB)

มีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่า Ethernet over USB อยู่ที่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_ configuringUSB.html

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้ง ไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

มีรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller อยู่ที่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_ manageserverfirmware.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI เป็นกลุ่มแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่ใช้จัดการเซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo โดย สามารถใช้แอปพลิเคชันการอัปเดตในการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ การอัปเดต สามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะไกลผ่าน BMC ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายนอก)

มีรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI อยู่ที่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เน็ตผู้ใช้แบบ กราฟิก (GUI) โดยสามารถใช้เพื่อรับและปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต UpdateXpress System Packs (UXSPs) และ

การอัปเดตแต่ละรายการ UpdateXpress System Packs ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator เพื่อสร้างสื่อที่บูตได้ ซึ่งเหมาะกับการใช้งานการอัปเดตเฟิร์มแวร์ การรันการวินิจฉัยก่อนบูต และการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

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

ดูรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Integrator ได้ที่:

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนเป็นประจำ เพื่อให้คุณสามารถค้นหาคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดในการแก้ไขประเด็นที่คุณอาจพบในการใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิก Knowledge Base & Guides (ฐานข้อมูลองค์ความรู้และคู่มือ) จากแถบนำทาง

3. คลิก Documentation Type (ประเภทเอกสาร) → Solution (เครื่อง) จากเมนูแบบดรอปดาวน์ ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

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

คุณสามารถตรวจสอบรายการคำแนะนำการรักษาความปลอดภัยได้จากสถานที่ต่อไปนี้

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

เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 28

ปิดเซิร์ฟเวอร์

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

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 28

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทราบตำแหน่งของส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

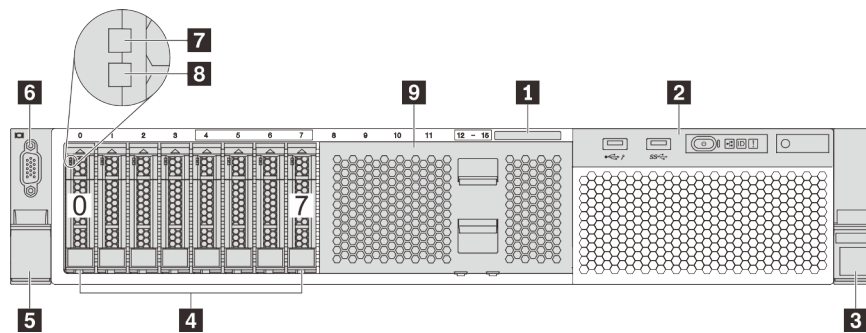
มุมมองด้านหน้า

มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น

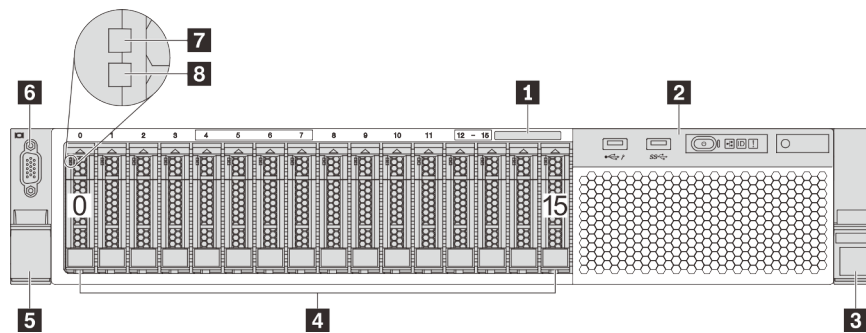
ภาพประกอบภายในหัวข้อนี้จะแสดงมุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ โดยอ้างอิงจากช่องใส่ไดรฟ์ที่รองรับ

หมายเหตุ:

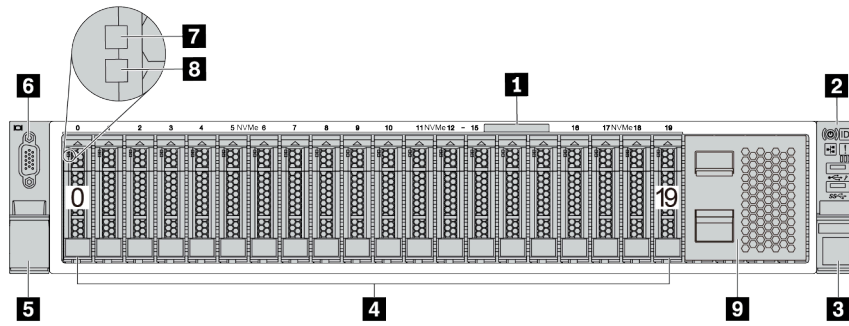
- เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้
- ตัวเครื่องสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่องไม่สามารถอัปเกรดเป็นตัวเครื่องสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วยี่สิบสี่ช่องได้



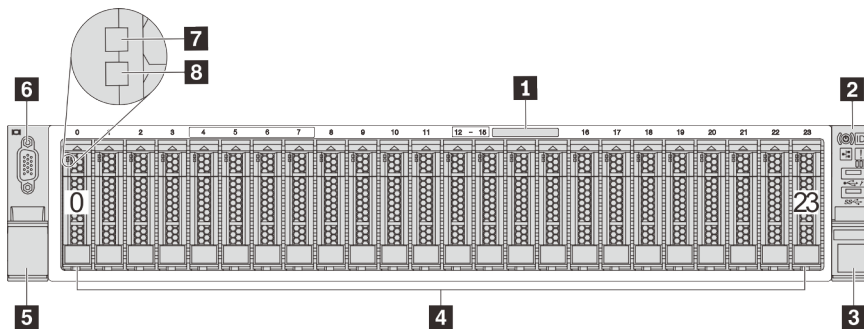
รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่อง (0-7)



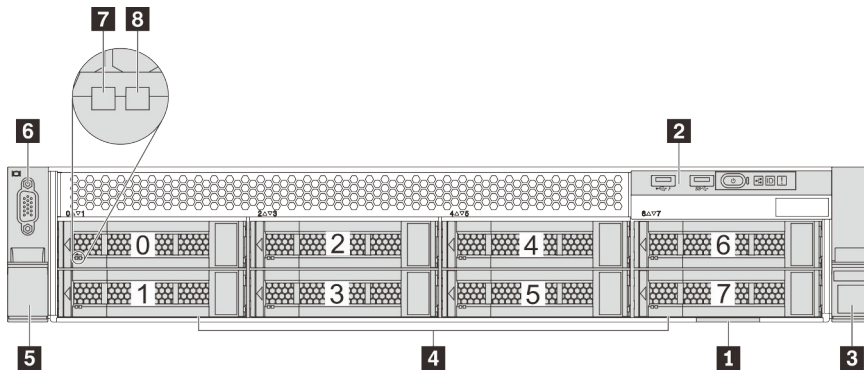
รูปภาพ 5. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง (0-15)



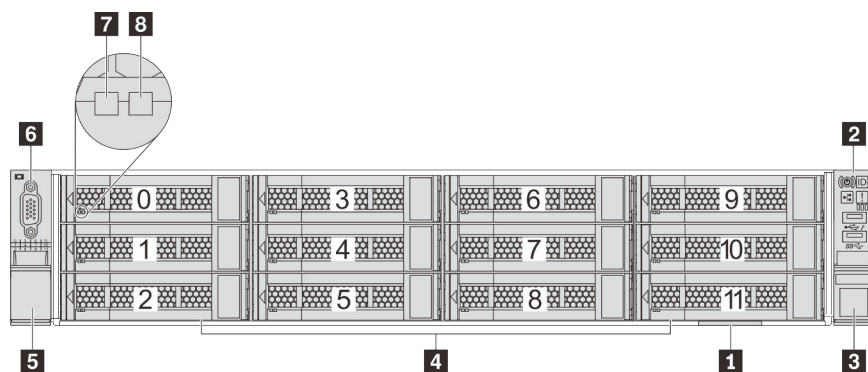
รูปภาพ 6. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบช่อง (0-19)



รูปภาพ 7. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ช่อง (0-23)



รูปภาพ 8. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปดช่อง (0-7)



รูปภาพ 9. มุมมองด้านหน้าของรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองช่อง (0-11)

ตาราง 3. ส่วนประกอบด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1 แถบข้อมูลแบบดึงออก | 2 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า |
| 3 สลักแร็ค (ด้านขวา) | 4 ช่องใส่ไดรฟ์ |
| 5 สลักแร็ค (ด้านซ้าย) | 6 ขั้วต่อ VGA (มีในบางรุ่น) |
| 7 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ | 8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ |
| 9 ฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ | |

1 แถบข้อมูลแบบดึงออก

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller จะติดอยู่ที่ด้านบนของแถบข้อมูลแบบดึงออก

2 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED แสดงสถานะบนชุด I/O ตัวหน้า โปรดดู [“ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 34](#)

3 5 สลักตู้แร็ค

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

4 ช่องใส่ไดรฟ์

จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

6 ขั้วต่อ VGA (มีในบางรุ่น)

ใช้สำหรับเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

7 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap แต่ละไดรฟ์มีไฟ LED สองดวง

| ไฟ LED ของไดรฟ์ | สถานะ | รายละเอียด |
|----------------------------|--|---------------------------------|
| 7 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ | สีเขียวเข้ม | ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน |
| | กะพริบสีเขียว | ไดรฟ์ทำงานอยู่ |
| 8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ | สีเหลืองเข้ม | ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด |
| | สีเหลืองกะพริบ(กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที) | ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่ |
| | สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) | อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์ |

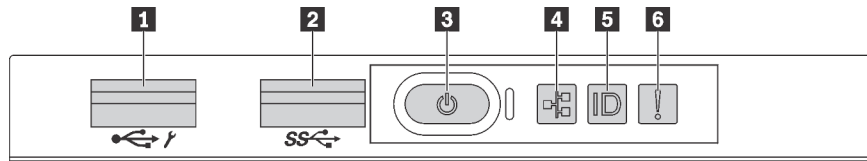
9 ฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์

ใช้สำหรับปิดช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่าง

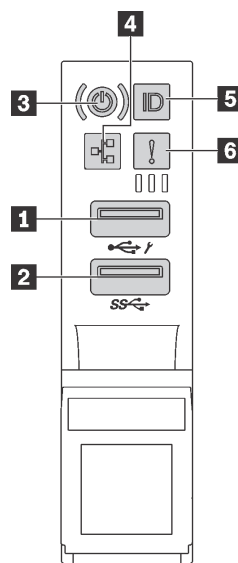
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ชุด I/O ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มีตัวควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าอาจแตกต่างกันไปในแต่ละรุ่น

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED บนชุด I/O ตัวหน้าของเซิร์ฟเวอร์ หากต้องการหาส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 31



รูปภาพ 10. ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วแปดช่อง ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแปดช่อง และช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสิบหกช่อง



รูปภาพ 11. ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสิบสองช่อง และมีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสี่สิบสี่ช่อง

ตาราง 4. องค์ประกอบบนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|--|--------------------------------------|
| 1 ชั่วต่อ USB ของ XClarity Controller | 2 ชั่วต่อ USB 3.0 |
| 3 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง | 4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย |
| 5 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ | 6 LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ |

1 ชั่วต่อ USB ของ XClarity Controller

ข้อต่อนี้รองรับฟังก์ชัน USB 2.0, ฟังก์ชันการจัดการ, XClarity Controller, หรือทั้งสองฟังก์ชัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับที่ตั้งค่า

- หากข้อต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชัน USB 2.0 คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อผ่านระบบ USB 2.0 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บ USB ได้
- หากข้อต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์เมื่อถือที่ติดตั้งไว้ด้วย แอปพลิเคชัน เพื่อรันบันทึกเหตุการณ์ของ XClarity Controller ได้
- หากข้อต่อตั้งค่าให้มีทั้งสองฟังก์ชัน คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบเป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

2 ข้อต่อ USB 3.0

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

3 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หากไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง ช่วยให้คุณทราบสถานะเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

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

4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย

| | |
|---------------------|-----------------------------|
| อะแดปเตอร์ NIC | ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย |
| อะแดปเตอร์ LOM | การสนับสนุน |
| อะแดปเตอร์ ML2 NIC | การสนับสนุน |
| อะแดปเตอร์ PCIe NIC | ไม่รองรับ |

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายบนชุด I/O ตัวหน้าช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

| สถานะ | สี | รายละเอียด |
|--------|-------|---|
| ติด | เขียว | เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย |
| กะพริบ | เขียว | มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่ |
| ดับ | ไม่มี | เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย |

5 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

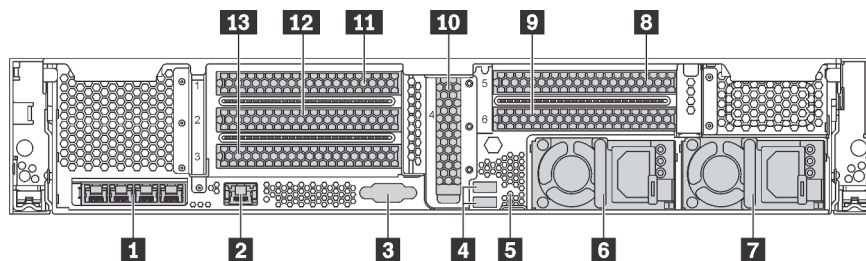
6 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาที่มาของข้อผิดพลาด

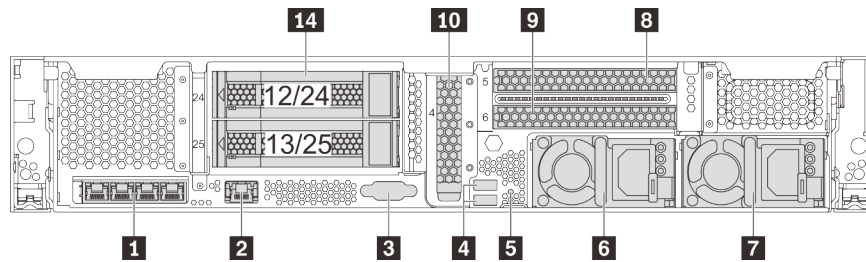
| สถานะ | สี | รายละเอียด | การดำเนินการ |
|-------|----------|--|---|
| ติด | สีเหลือง | <p>ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ พัดลมแบบ Hot-swap ถูกถอดออก แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน | <p>ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด หรือ ปฏิบัติตามการวินิจฉัย light path เพื่อตรวจสอบว่ามีไฟ LED ดวงอื่นติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณระบุสาเหตุข้อผิดพลาดได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวินิจฉัย light path โปรดดู “การวินิจฉัย light path” บนหน้า 385</p> |
| ดับ | ไม่มี | เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ | ไม่มี |

มุมมองด้านหลัง

คุณสามารถเข้าถึงขั้วต่อและส่วนประกอบต่างๆ ได้ผ่านบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 12. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe หกช่อง



รูปภาพ 13. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสองชุดด้านหลัง (12/13 หรือ 24/25) และช่องเสียบ PCIe สามชุด

ตาราง 5. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|---|---|
| 1 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตในอะแดปเตอร์ LOM (มีในบางรุ่น) | 2 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller |
| 3 ขั้วต่อ VGA | 4 ขั้วต่อ USB 3.0 (2) |
| 5 ปุ่ม NMI | 6 แหล่งจ่ายไฟ 1 |
| 7 แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่น) | 8 ช่องเสียบ PCIe 5 (บนตัวยก 2) |
| 9 ช่องเสียบ PCIe 6 (บนตัวยก 2) | 10 ช่องเสียบ PCIe 4 (พร้อมด้วยโมดูลพอร์ตออนุกรมติดตั้งมาแล้วในบางรุ่น) |
| 11 ช่องเสียบ PCIe 1 (บนตัวยก 1) | 12 ช่องเสียบ PCIe 2 (บนตัวยก 1) |
| 13 ช่องเสียบ PCIe 3 (บนตัวยก 1) | 14 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว (2) |

1 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตในอะแดปเตอร์ LOM (มีในบางรุ่น)

อะแดปเตอร์ LOM มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย

ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตด้านซ้ายสุดบนอะแดปเตอร์ LOM สามารถตั้งค่าเป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ได้ หากต้องการตั้งค่าขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ให้เริ่มต้น Setup utility ไปที่ BMC Settings → Network Settings → Network Interface Port แล้วเลือก Shared จากนั้น ไปที่ Shared NIC on แล้วเลือก PHY Card

2 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

3 ขั้วต่อ VGA

ใช้สำหรับเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

4 ขั้วต่อ USB 3.0 (2)

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องการใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

5 ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์เข้าสู่หน้าจอสีน้ำเงินและทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

6 แหล่งจ่ายไฟ 1

7 แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่น)

แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 42](#)

8 9 10 11 12 13 ช่องเสียบ PCIe

คุณสามารถดูหมายเลขช่องเสียบ PCIe ได้ที่ด้านหลังของตัวเครื่อง

หมายเหตุ:

- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัวแล้ว เซิร์ฟเวอร์ของคุณจะรองรับช่องเสียบ PCIe หมายเลข 5 และ 6
- อย่าติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กับขั้วต่อ Small-Form-Factor (SFF) ในช่อง PCIe 6
- สังเกตการเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe ต่อไปนี้ เมื่อติดตั้งการ์ดอีเทอร์เน็ตหรืออะแดปเตอร์เครือข่ายแบบบูรณาการ:

| จำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง | การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe |
|----------------------------|---|
| โปรเซสเซอร์ 1 ตัว | 4, 2, 3, 1 |
| โปรเซสเซอร์ 2 ตัว | 4, 2, 6, 3, 5, 1 |

ช่องเสียบ PCIe 1, 2 และ 3 บนตัวยก 1:

สามารถติดตั้งการ์ดตัวยกที่แตกต่างกันได้ห้าชนิดบนตัวยก 1

- ประเภท 1
 - ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่
 - ช่องเสียบ 2: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่
 - ช่องเสียบ 3: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก
- ประเภท 2
 - ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่
 - ช่องเสียบ 2: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่
 - ช่องเสียบ 3: ML2 x8 (x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก
- ประเภท 3
 - ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่
 - ช่องเสียบ 2: ไม่พร้อมใช้งาน
 - ช่องเสียบ 3: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก
- ประเภท 4
 - ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่
 - ช่องเสียบ 2: ไม่พร้อมใช้งาน
 - ช่องเสียบ 3: ML2 x16 (x16, x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก

- ประเภท 5
 - ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่
 - ช่องเสียบ 2: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่
 - ช่องเสียบ 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก

ช่องเสียบ PCIe 4 บนแผงระบบ: PCIe x8 (x8, x1) แบบความกว้างครึ่งแผ่น

ช่องเสียบ PCIe 5 และ 6 บนตัวยก 2:

- ช่องเสียบ 5: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่
- ช่องเสียบ 6: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบความสูงเต็มที่, ความยาวครึ่งหนึ่ง/ความสูงเต็มที่ และความยาวเต็มที่

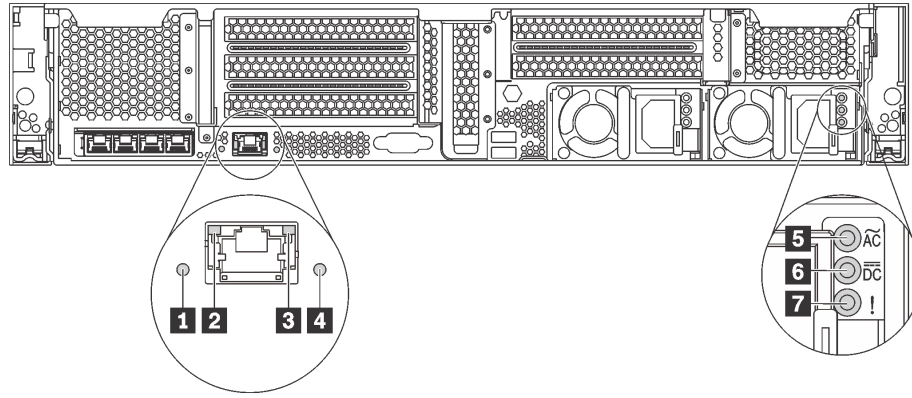
14 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว (2)

ใช้สำหรับติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้วได้สูงสุดสองชุดที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วด้านหลังใช้ได้ในบางรุ่นเท่านั้น

จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 14. ไฟ LED ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 6. ไฟ LED บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|--|--|
| 1 ไฟ LED ID | 2 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต |
| 3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต | 4 LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ |
| 5 ไฟ LED แสดงการจ่ายพลังงาน | 6 ไฟ LED แสดงเอาต์พุตการจ่ายพลังงาน |
| 7 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ | |

1 ไฟ LED ID ระบบ

ไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบ จะช่วยคุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายตา ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

2 3 ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต

ขั้วต่อเครือข่ายของ XClarity Controller มีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง

| ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต | สี | สถานะ | รายละเอียด |
|----------------------------------|-------|--------|--|
| 2 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต | เขียว | ติด | มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว |
| | ไม่มี | ดับ | มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว |
| 3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต | เขียว | กะพริบ | การเชื่อมต่อเครือข่ายได้รับการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่ |
| | ไม่มี | ดับ | มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN |

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาที่มาของข้อผิดพลาด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 34](#)

5 ไฟ LED จ่ายไฟขาเข้า

6 ไฟ LED จ่ายไฟขาออก

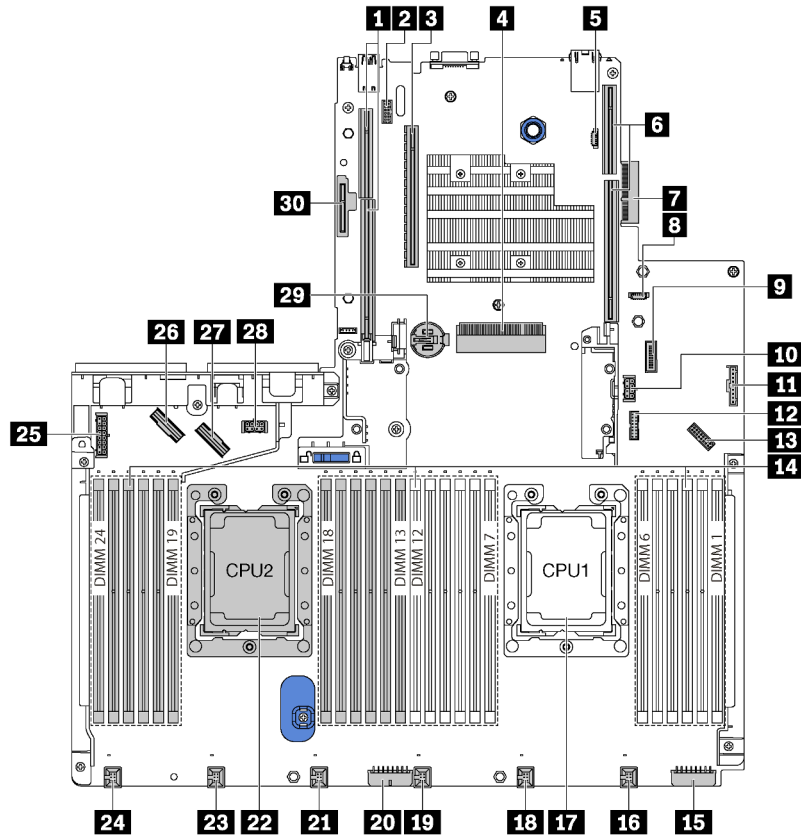
7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวง

| LED | รายละเอียด |
|---|--|
| <p>5 ไฟ LED แสดงการจ่ายพลังงาน</p> | <ul style="list-style-type: none"> • สีเขียว: แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟ ac • ดับ: แหล่งจ่ายไฟถูกตัดออกจากแหล่งพลังงาน AC หรือเกิดปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน |
| <p>6 ไฟ LED แสดงเอาต์พุตการจ่ายพลังงาน</p> | <ul style="list-style-type: none"> • สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ • กะพริบสีเขียว: แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ <p>หากต้องการปิดใช้งานโหมด Zero-output ให้เริ่มต้น Setup utility ไปที่ System Settings → Power → Zero Output แล้วเลือก Disable หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED จ่ายไฟขาออกดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ |
| <p>7 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ</p> | <ul style="list-style-type: none"> • เหลือง: แหล่งจ่ายไฟทำงานล้มเหลว ในการแก้ไขปัญหา ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟใหม่ • ดับ: แหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ |

ส่วนประกอบของแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



รูปภาพ 15. ส่วนประกอบของแผงระบบ

ตาราง 7. ส่วนประกอบบนแผงระบบ

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 ช่องเสียบ ตัวยก 2 | 2 ขั้วต่อโมดูลพอร์ตออนุกรม |
| 3 ช่องเสียบ PCIe 4 | 4 ช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |
| 5 ขั้วต่อการโปรแกรม BIOS ROM | 6 ช่องเสียบ ตัวยก 1 |
| 7 ขั้วต่ออะแดปเตอร์ LOM | 8 ขั้วต่อการโปรแกรม XCC ROM |
| 9 ขั้วต่อ USB ด้านหน้า | 10 ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 2 |

ตาราง 7. ส่วนประกอบบนแผงระบบ (มีต่อ)

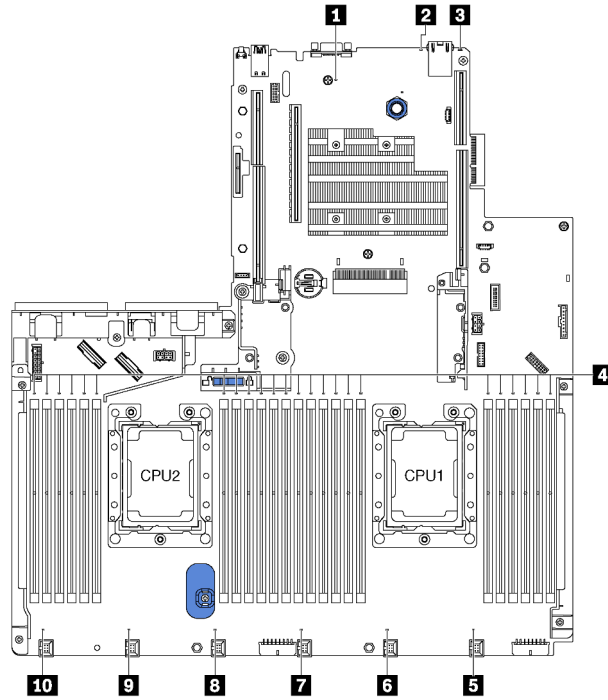
| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|--|---|
| 11 ขั้วต่อแผงข้อมูลตัวดำเนินการ | ขั้วต่อ 12 TCM ¹ /TPM ² (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น) |
| 13 ขั้วต่อ VGA ด้านหน้า | 14 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ (24) |
| 15 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 3 | 16 ขั้วต่อพัดลมระบบ 1 |
| 17 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1 | 18 ขั้วต่อพัดลมระบบ 2 |
| 19 ขั้วต่อพัดลมระบบ 3 | 20 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 2 |
| 21 ขั้วต่อพัดลมระบบ 4 | 22 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2 |
| 23 ขั้วต่อพัดลมระบบ 5 | 24 ขั้วต่อพัดลมระบบ 6 |
| 25 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 1 | 26 ขั้วต่อ NVMe 2-3 |
| 27 ขั้วต่อ NVMe 0-1 | 28 ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 1 |
| 29 แบตเตอรี่ CMOS | 30 ช่องโมดูล M.2 (ช่องเสียบ SATA/PCIe 8) |

หมายเหตุ:

- ¹ Trusted Cryptography Module
- ² Trusted Platform Module

LED บนแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 16. LED บนแผงระบบ

ตาราง 8. LED บนแผงระบบ

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|--|--|
| 1 ไฟ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง | 2 ไฟ LED ID |
| 3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ | 4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ (24) |
| 5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 1 | 6 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 2 |
| 7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 3 | 8 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 4 |
| 9 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 5 | 10 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 6 |

1 ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อไฟ LED นี้ติดสว่าง แสดงว่ามีการเปิดเซิร์ฟเวอร์

2 ไฟ LED ID ระบบ

ไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบ จะช่วยคุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายตา ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาที่มาของข้อผิดพลาด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 34

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ

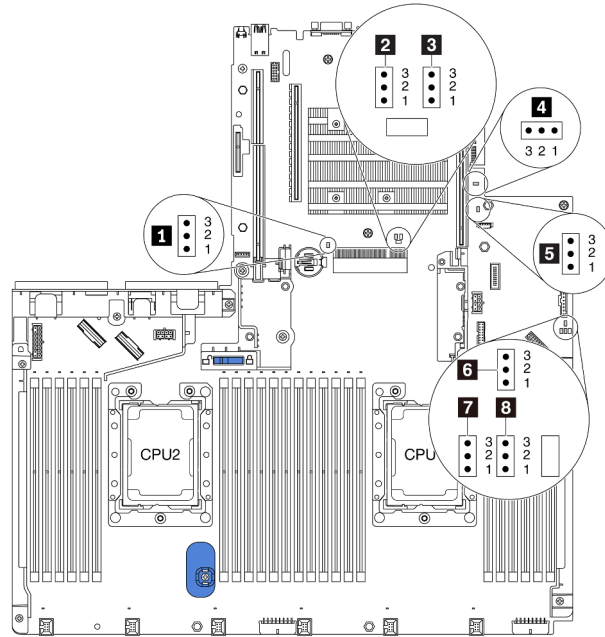
หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว

5 6 7 8 9 10 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม

หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลมติดสว่าง แสดงว่าพัดลมระบบที่สอดคล้องกันทำงานช้า หรือทำงานล้มเหลว

จัมเปอร์บนแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งจัมเปอร์บนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 17. จัมเปอร์บนแผงระบบ

ตาราง 9. คำอธิบายจัมเปอร์

| ชื่อจัมเปอร์ / สวิตช์ | หมายเลขจัมเปอร์ / สวิตช์ | การตั้งค่าจัมเปอร์ / สวิตช์ |
|---|--------------------------|---|
| 1 จัมเปอร์ล้าง CMOS | J95 | <ul style="list-style-type: none"> พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น พิน 2 และ 3: ล้างรีจิสทรี Real-Time Clock (RTC) |
| 2 จัมเปอร์แทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง | J50 | <ul style="list-style-type: none"> พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น พิน 2 และ 3: แทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง |
| 3 การสำรองการบูทของ XClarity Controller | J47 | <ul style="list-style-type: none"> พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น พิน 2 และ 3: เซิร์ฟเวอร์ทาวเวอร์จะบูตโดยใช้การสำรองข้อมูลของเฟิร์มแวร์ XClarity Controller |

ตาราง 9. คำอธิบายจัมเปอร์ (มีต่อ)

| ชื่อจัมเปอร์ / สวิตช์ | หมายเลขจัมเปอร์ / สวิตช์ | การตั้งค่าจัมเปอร์ / สวิตช์ |
|--|--------------------------|--|
| 4 จัมเปอร์สถานะทางกายภาพของ TPM/TCM | J46 | <ul style="list-style-type: none"> พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น พิน 2 และ 3: สถานะทางกายภาพของ TPM/TCM ได้รับการยืนยัน |
| 5 แทนที่การรักษาความปลอดภัยของเฟิร์มแวร์ ME | J30 | <ul style="list-style-type: none"> พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น พิน 2 และ 3: เปิดใช้งานการแทนที่การรักษาความปลอดภัยแฟลช <p>หมายเหตุ: สำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องเท่านั้น</p> |
| 6 บังคับ XCC ให้อัปเดตจัมเปอร์ | J45 | <ul style="list-style-type: none"> พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น พิน 2 และ 3: บังคับ Lenovo XClarity Controller ให้อัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุด |
| 7 บังคับ XCC ให้รีเซ็ตจัมเปอร์ | J181 | <ul style="list-style-type: none"> พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น พิน 2 และ 3: รีเซ็ต Lenovo XClarity Controller |
| 8 การอนุญาตด้านพลังงาน | J49 | <ul style="list-style-type: none"> พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น พิน 2 และ 3: เปิดใช้งานการเปิด |

ข้อสำคัญ:

- ก่อนทำการย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออกก่อน อย่าเปิดเซิร์ฟเวอร์ หรือพยายามซ่อมก่อนที่จะอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลต่อไปนี้:
 - http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 215
- บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้

การเดินสายภายใน

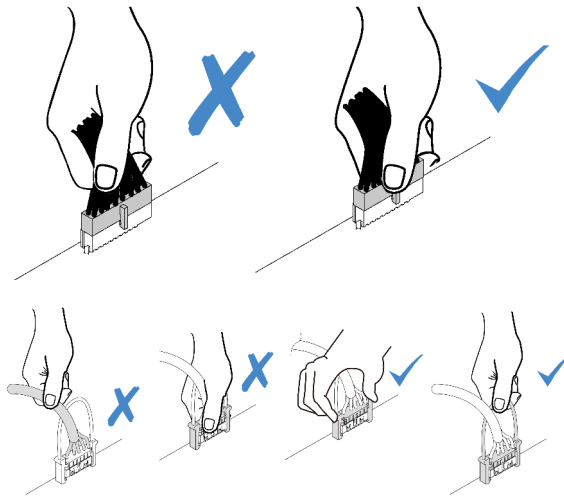
ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มีสายภายในและขั้วต่อสายเคเบิล

ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควรเดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเซิร์ฟเวอร์

- ตัวระบบสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบบนั้นเพื่อเชื่อมต่อสายต่างๆ เข้ากับขั้วต่อที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บดบังขั้วต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนแผงระบบ
- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปลดสายเคเบิล

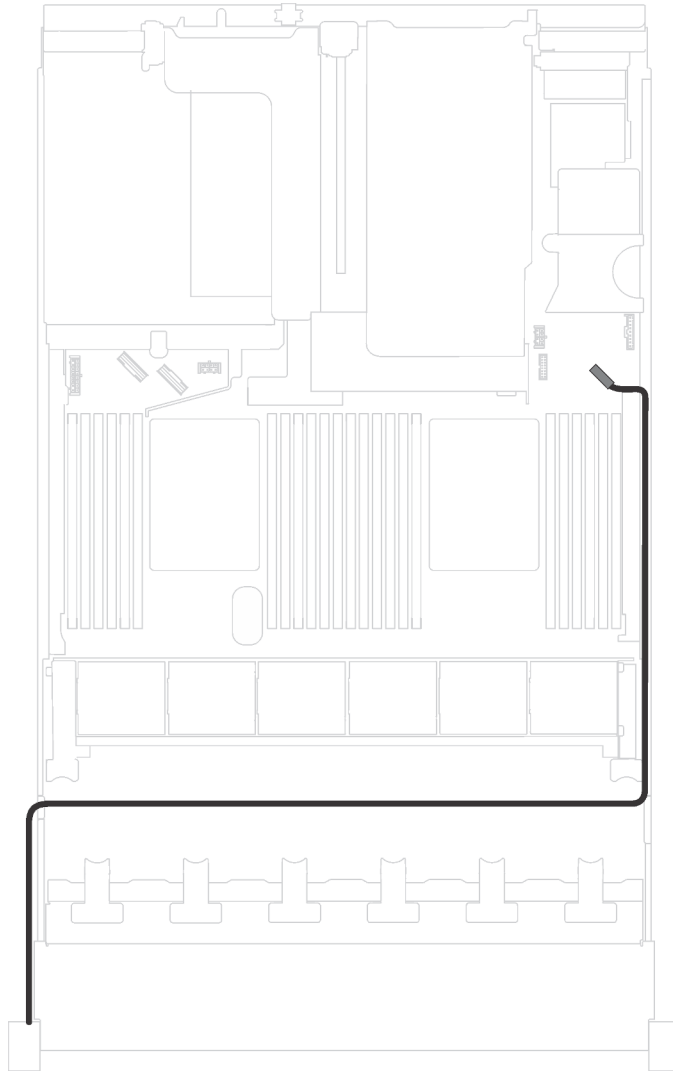
หมายเหตุ: ปลดสลัก แแถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



ขั้วต่อ VGA

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายขั้วต่อ VGA บนด้านซ้ายของสลักแร็ค

หมายเหตุ: ขั้วต่อ VGA มีให้ใช้งานในบางรุ่น



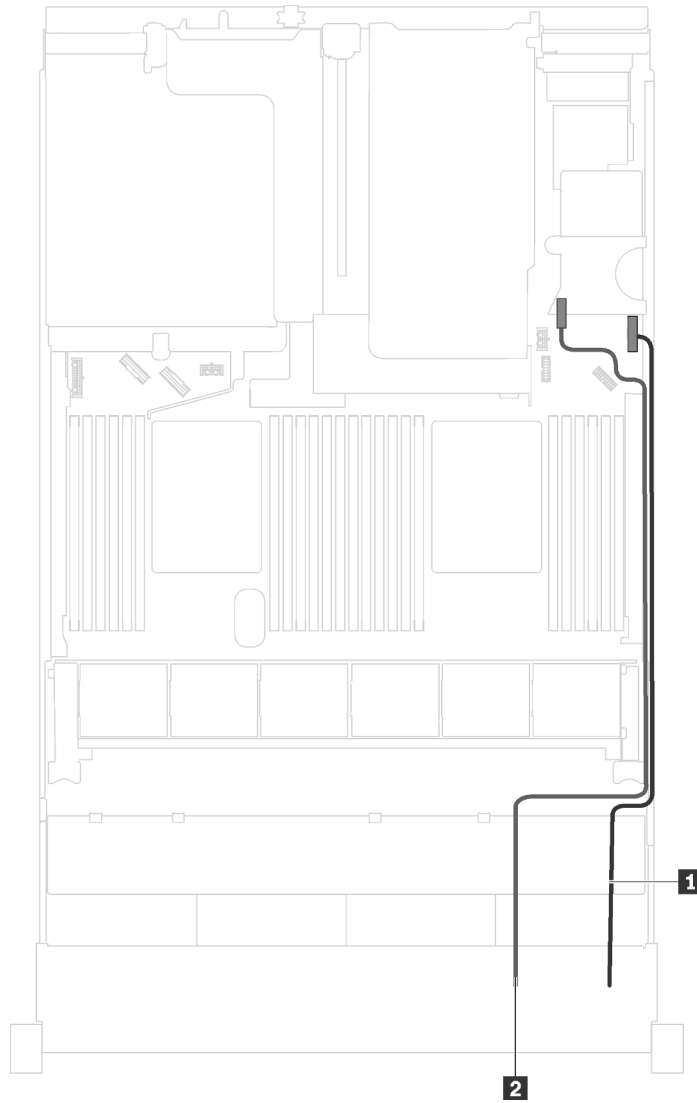
รูปภาพ 18. การเดินสายเชื่อมต่อ VGA

| สาย | ไปยัง |
|-----------------------------|---------------------------------|
| สาย VGA บนสลักแบริคด้านซ้าย | เชื่อมต่อ VGA ด้านหน้าบนแผงระบบ |

ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

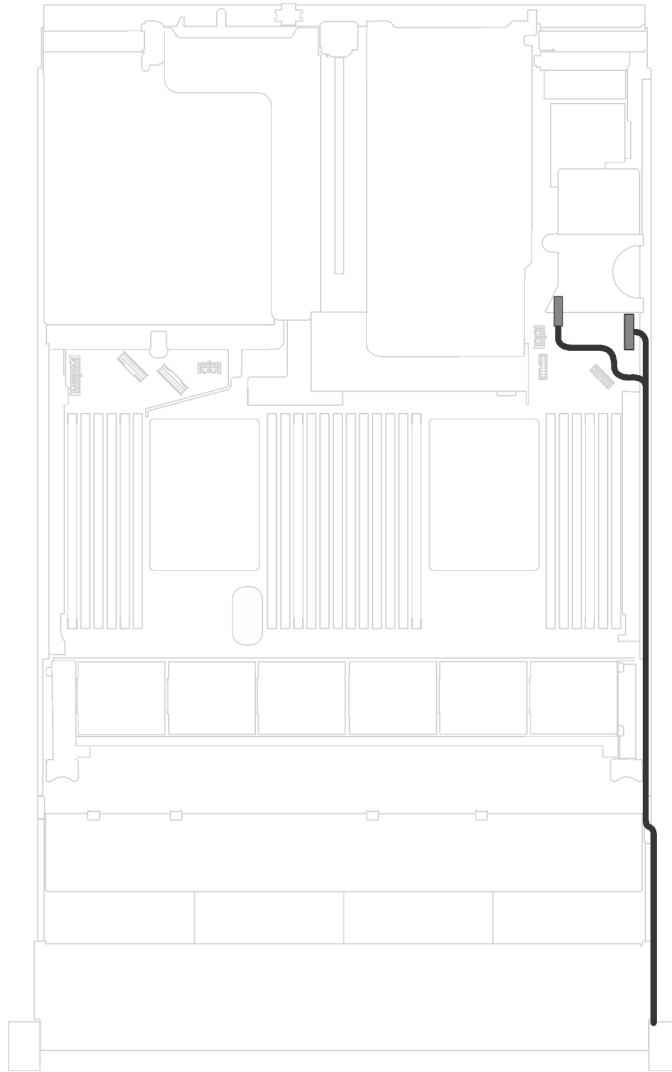
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่อง



รูปภาพ 19. การเดินสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าบนตัวเครื่อง

| สาย | ไปยัง |
|--------------------------------------|---|
| 1 สายแผงข้อมูลของตัวดำเนินการ | หัวต่อแผงข้อมูลของตัวดำเนินการบนแผงระบบ |
| 2 สาย USB ด้านหน้า | หัวต่อ USB ด้านหน้าบนแผงระบบ |

ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าบนสล็อตแร็คด้านขวา



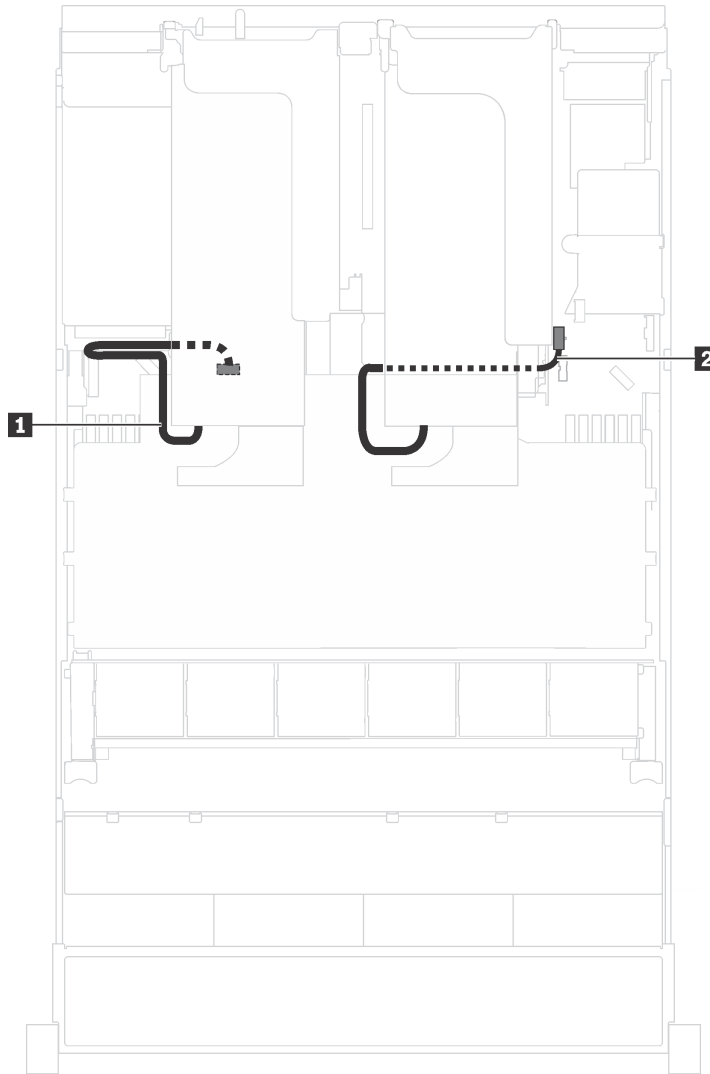
รูปภาพ 20. การเดินสายเคเบิลส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าบนสล็อตแร็คด้านขวา

| สาย | ไปยัง |
|----------------------------|---|
| สายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | หัวต่อแผงข้อมูลของตัวดำเนินการและหัวต่อ USB ด้านหน้าบนแผงระบบ |

GPU

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสาย GPU

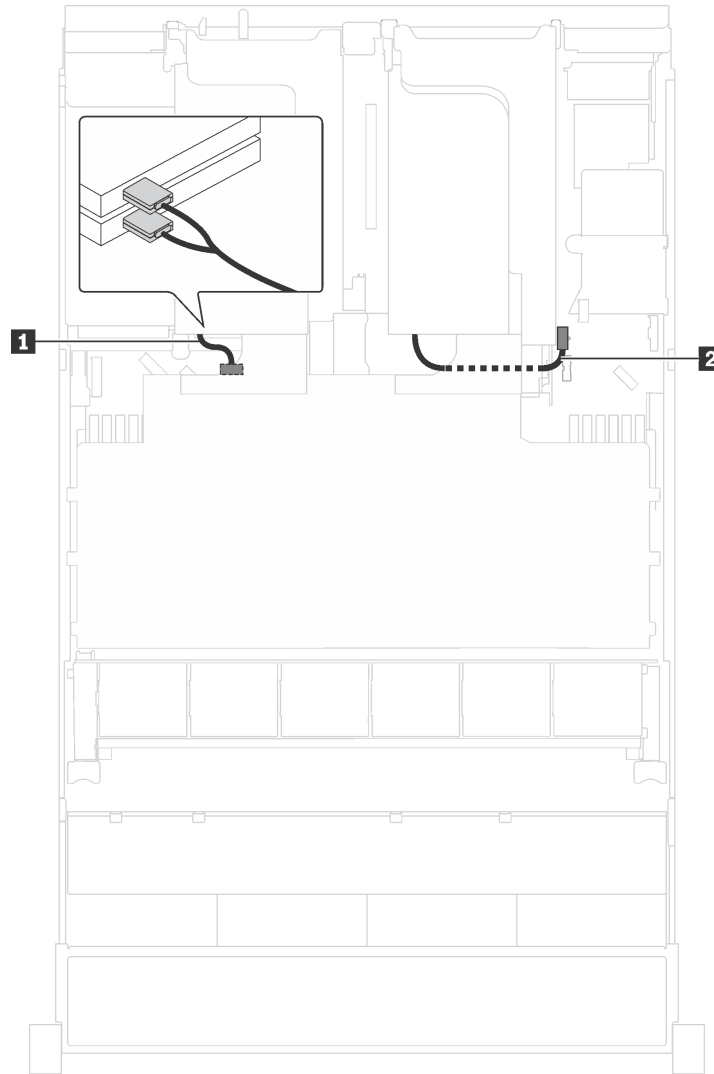
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ได้สูงสุดสองตัว



รูปภาพ 21. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ได้สูงสุดสองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--------------------|---|-----------------------------|
| 1 สายไฟ GPU | หัวต่อไฟฟ้านบน GPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 | หัวต่อสายไฟ GPU 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายไฟ GPU | หัวต่อไฟฟ้านบน GPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1 | หัวต่อสายไฟ GPU 2 บนแผงระบบ |

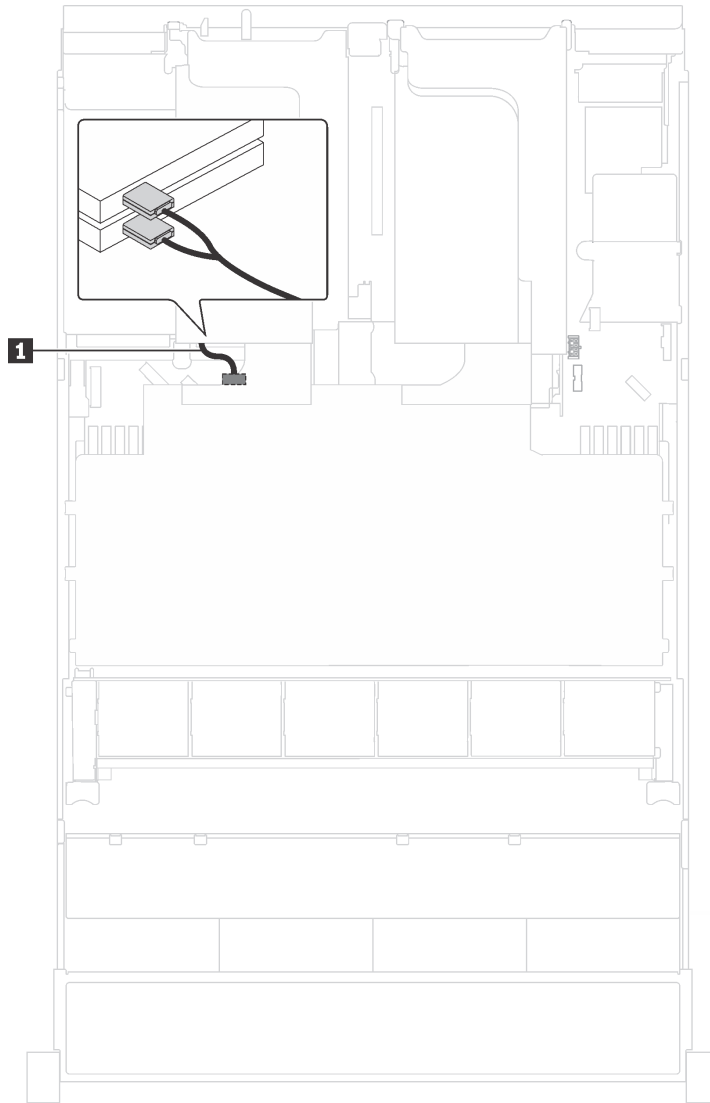
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ได้สูงสุดสามตัว



รูปภาพ 22. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ได้สูงสุดสามตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--------------------|---|------------------------------|
| 1 สายไฟ GPU | ขั้วต่อไฟฟ้าบน GPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 และ 6 | ขั้วต่อสายไฟ GPU 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายไฟ GPU | ขั้วต่อไฟฟ้าบน GPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1 | ขั้วต่อสายไฟ GPU 2 บนแผงระบบ |

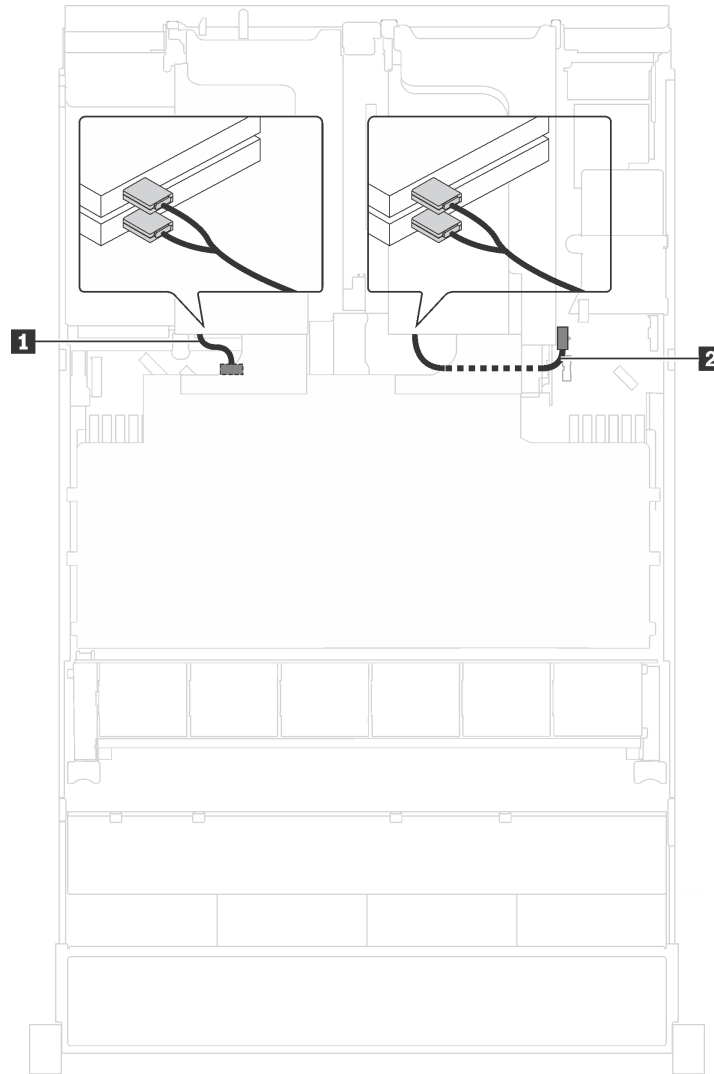
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 สองตัว



รูปภาพ 23. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 สองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|-------------|--|------------------------------|
| 1 สายไฟ GPU | ขั้วต่อไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 และ 6 | ขั้วต่อสายไฟ GPU 1 บนแผงระบบ |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 สี่ตัว



รูปภาพ 24. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 สี่ตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--------------------|--|------------------------------|
| 1 สายไฟ GPU | ขั้วต่อไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 และ 6 | ขั้วต่อสายไฟ GPU 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายไฟ GPU | ขั้วต่อไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1 และ 2 | ขั้วต่อสายไฟ GPU 2 บนแผงระบบ |

แบ็คเพลน

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว” บนหน้าที่ 61
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว” บนหน้าที่ 82
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว” บนหน้าที่ 119
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว” บนหน้าที่ 120
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว” บนหน้าที่ 187
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว” บนหน้าที่ 191

ก่อนจะเดินสายสำหรับแบ็คเพลน ให้สังเกตการเลือกลำดับความสำคัญของอะแดปเตอร์และช่องเสียบ PCIe เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หรืออะแดปเตอร์ RAID

- ลำดับความสำคัญของอะแดปเตอร์: อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe, อะแดปเตอร์ RAID 24i, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i
- การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe:

| จำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง | การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe |
|----------------------------|---|
| โปรเซสเซอร์ 1 ตัว | 1 |
| โปรเซสเซอร์ 2 ตัว | 1, 5, 6 |

- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe สิบหก/ยี่สิบ/ยี่สิบสี่ตัว (ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัวติดตั้ง):

| รุ่นเซิร์ฟเวอร์ | การเลือกช่องเสียบ PCIe |
|-------------------------|------------------------|
| ไดรฟ์ NVMe สิบหกตัว | 1, 4, 6, 7 |
| ไดรฟ์ NVMe ยี่สิบตัว | 1, 4, 5, 6, 7 |
| ไดรฟ์ NVMe ยี่สิบสี่ตัว | 1, 2, 4, 6, 7 |

- การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID แบบ 24i:

| จำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง | การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe |
|----------------------------|---|
| โปรเซสเซอร์ 1 ตัว | 1, 2, 3 |
| โปรเซสเซอร์ 2 ตัว | 1, 2, 3, 5, 6 |

- การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID แบบ 8i หรือ 16i:

| จำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง | การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe |
|----------------------------|---|
| โปรเซสเซอร์ 1 ตัว | 7, 4, 2, 3, 1 |
| โปรเซสเซอร์ 2 ตัว | 7, 4, 2, 3, 1, 5, 6 |

หมายเหตุ:

- ช่องเสียบ PCIe 7 อ้างอิงถึงช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ
- หากติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ช่องเสียบ PCIe 1, 2 และ 3 จะไม่พร้อมใช้งาน เนื่องจากพื้นที่ว่างจะถูกใช้โดยส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง
- ลำดับความสำคัญของอะแดปเตอร์ของอะแดปเตอร์ RAID 530-16i หรือ 930-16i อาจสูงกว่าอะแดปเตอร์ RAID 930-8i ได้ เมื่อเลือกอะแดปเตอร์ RAID 16i และอะแดปเตอร์ RAID 8i ทั้งสองตัว

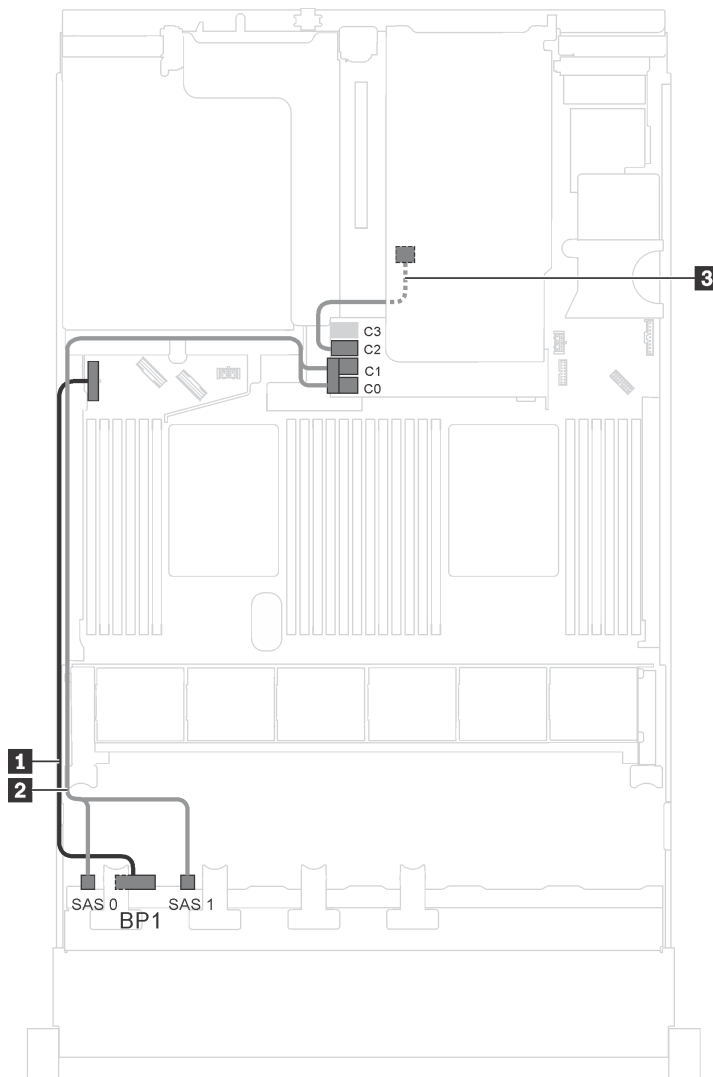
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **๕** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **๒**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **๕**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID

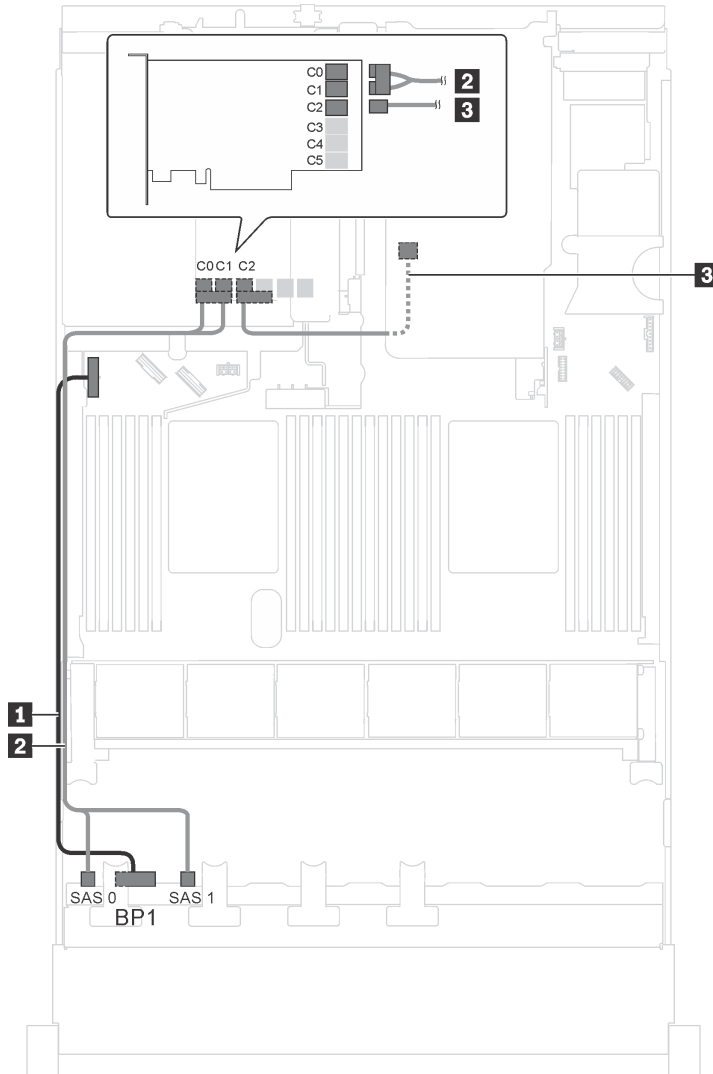


รูปภาพ 25. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1 |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **3** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



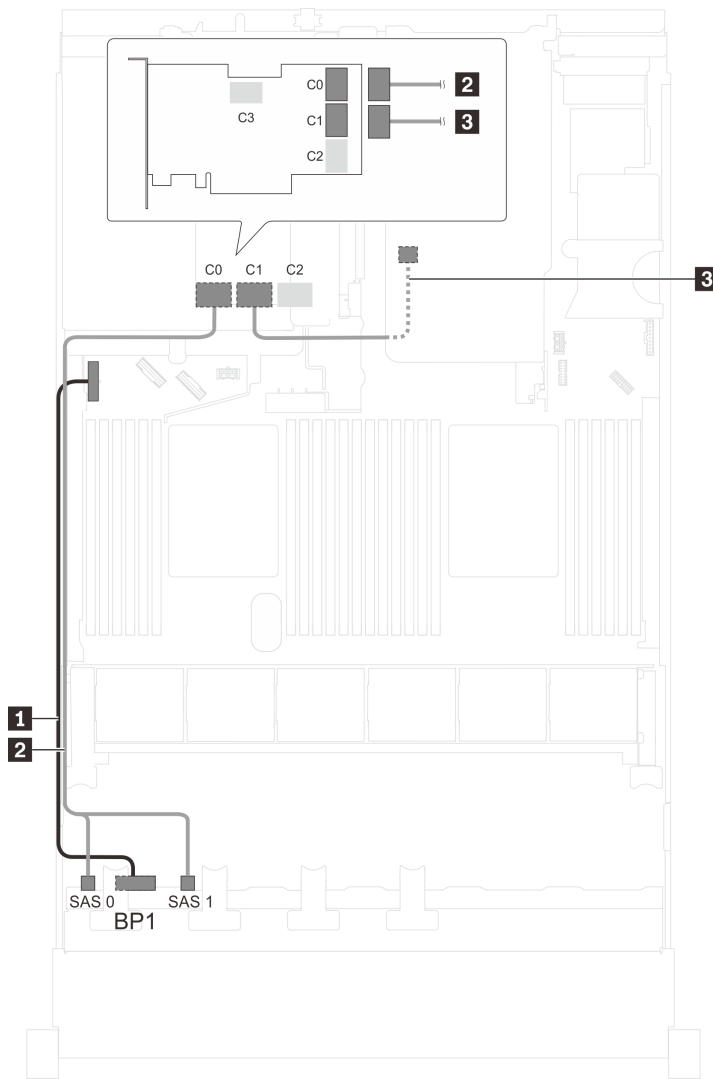
รูปภาพ 26. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **3** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4:
 - สาย **2**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **3**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



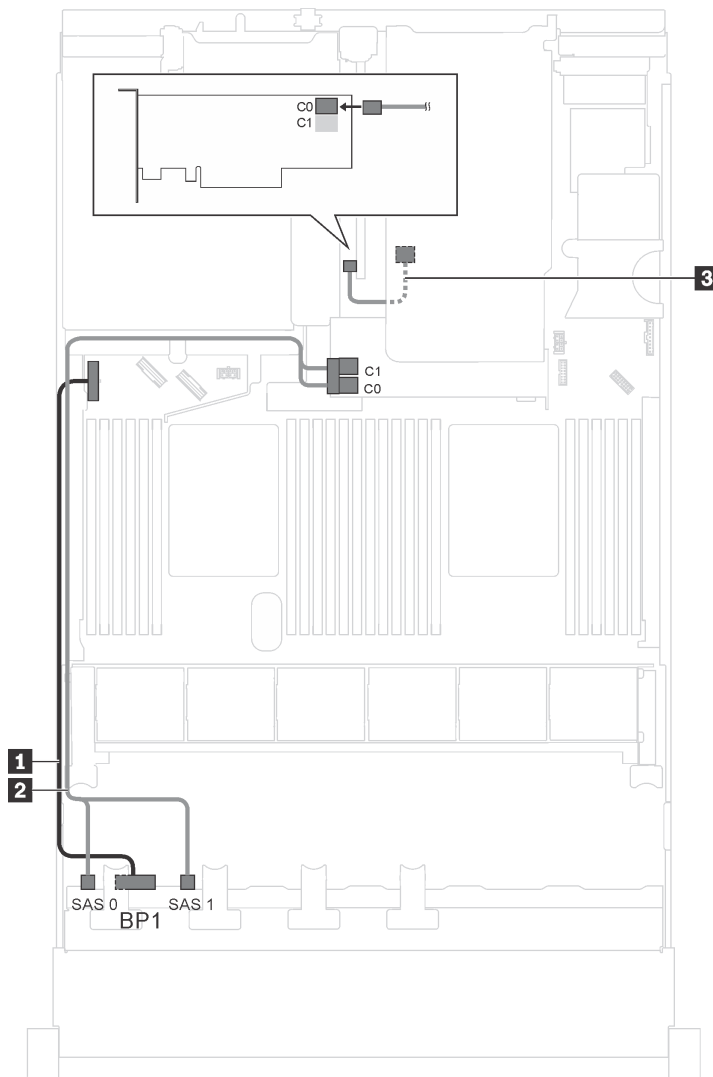
รูปภาพ 27. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|-------------------------------------|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ในช่อง PCIe 4 อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **3**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID

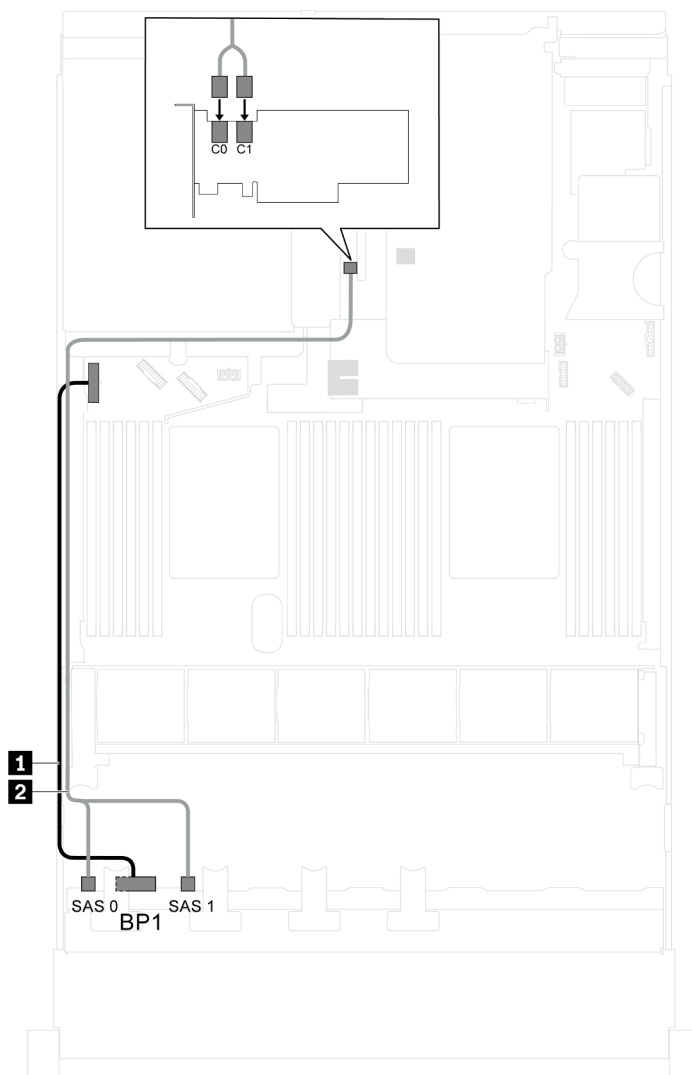


รูปภาพ 28. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, อะแดปเตอร์ RAID SAS/SATA แพลซ 730-8i 4G พร้อม CacheCade หนึ่งตัว

หมายเหตุ: การกำหนดค่านี้มีให้ใช้สำหรับเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น



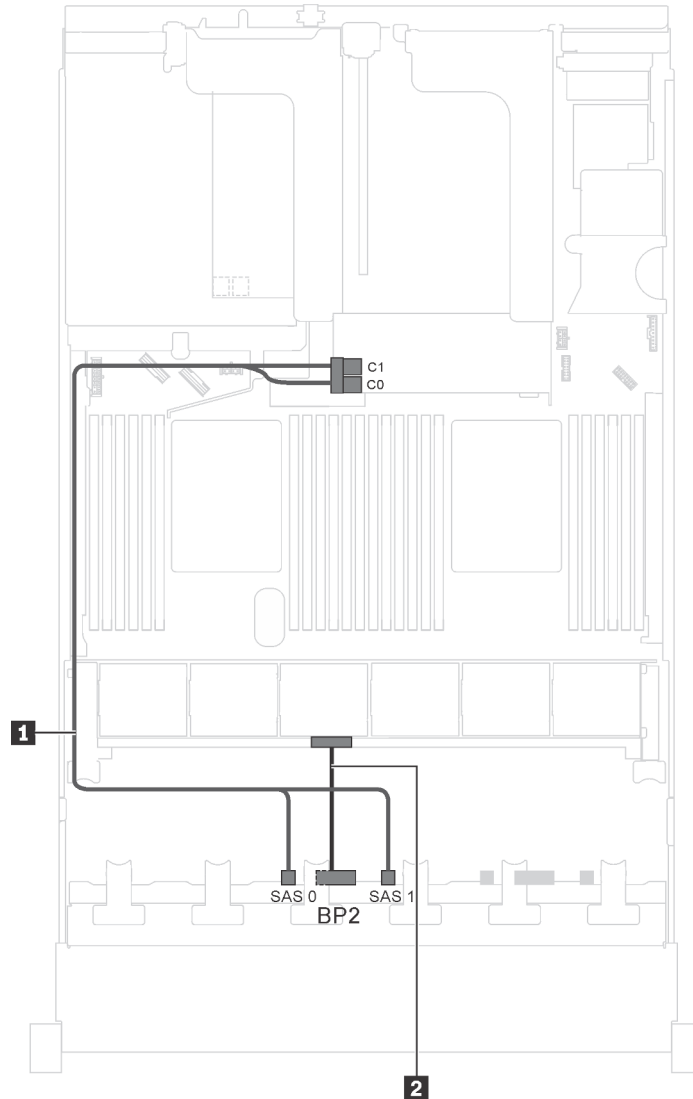
รูปภาพ 29. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัวและอะแดปเตอร์ RAID SAS/SATA แฟลช 730-8i 4G พร้อม CacheCade หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 4 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



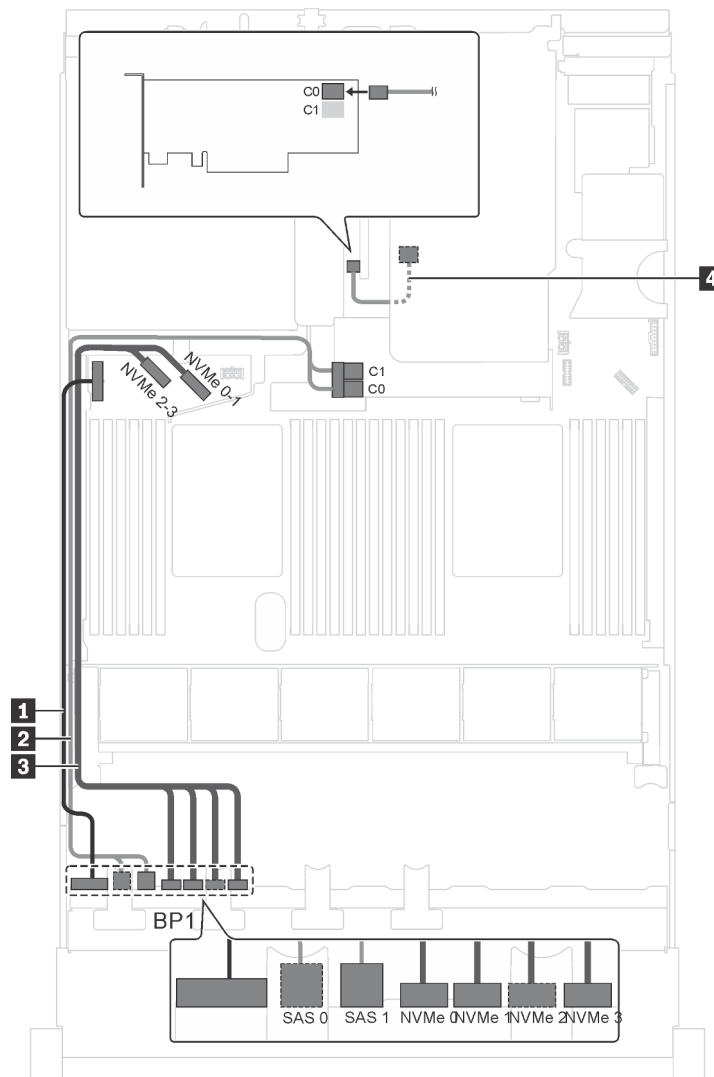
รูปภาพ 30. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 2 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ในช่อง PCIe 4 อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **3**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 31. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |

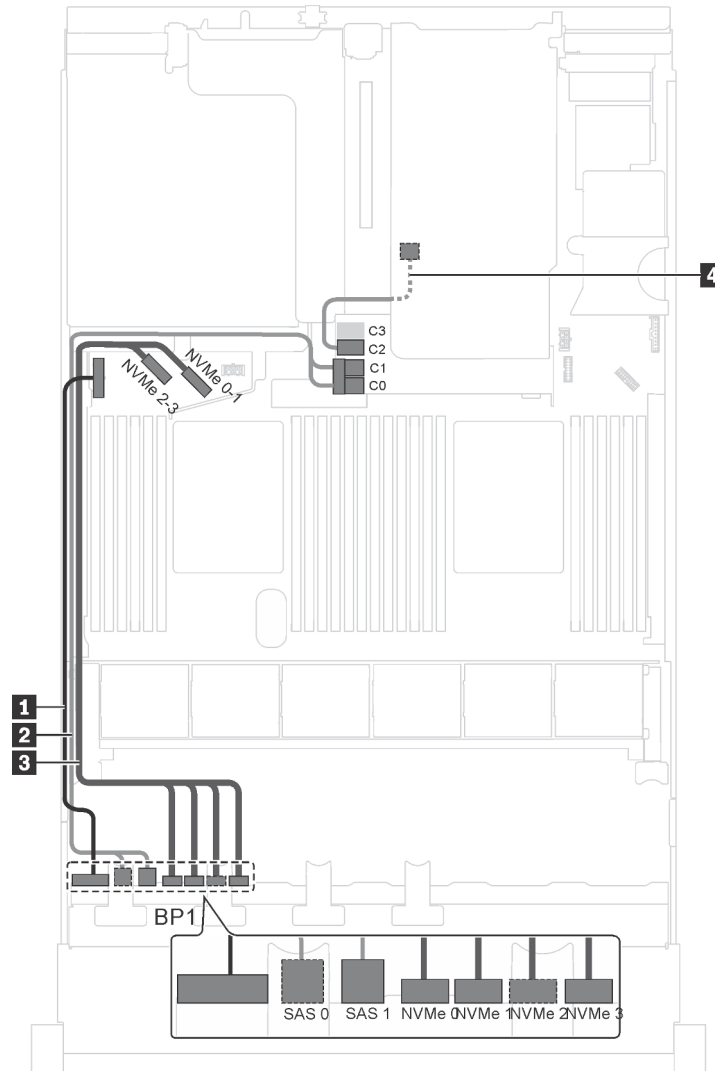
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | หัวต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **4**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID

หมายเหตุ: ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **4** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

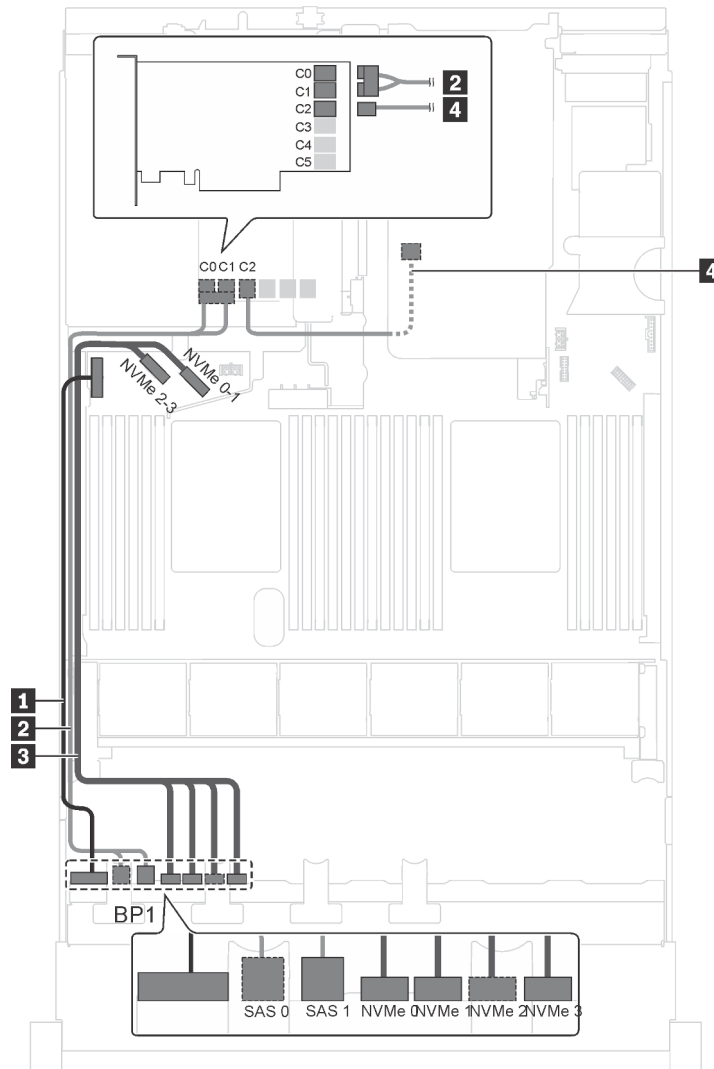


รูปภาพ 32. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2 Gen 4: C1 |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย 4 อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



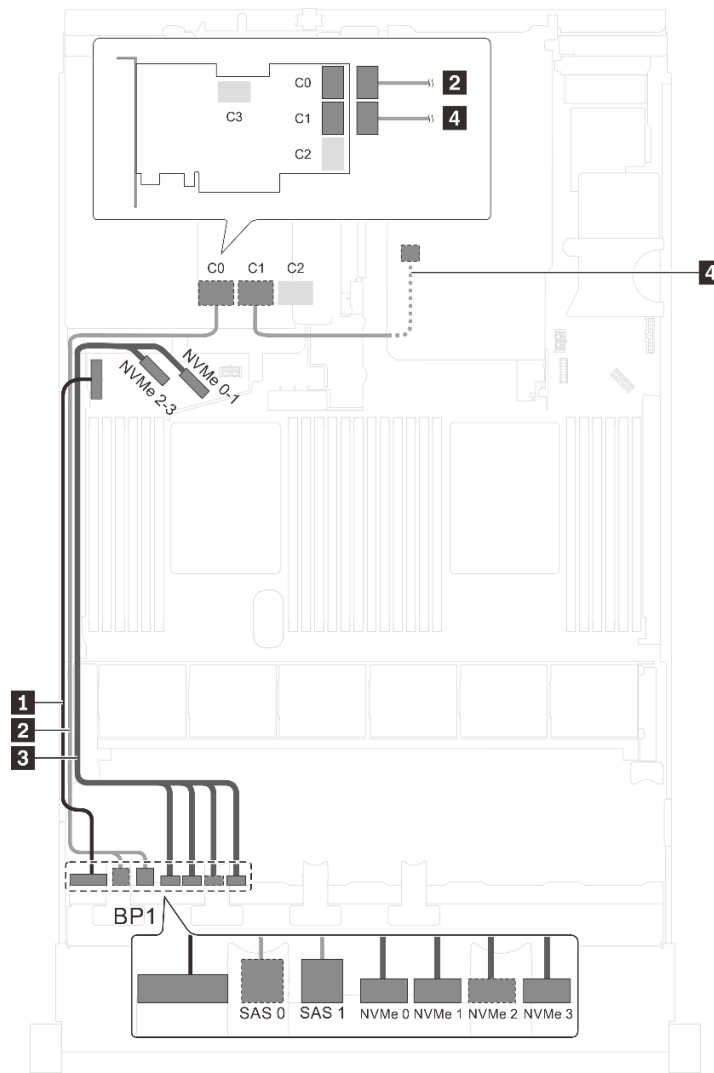
รูปภาพ 33. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **4** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4:
 - สาย **2**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **4**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 34. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

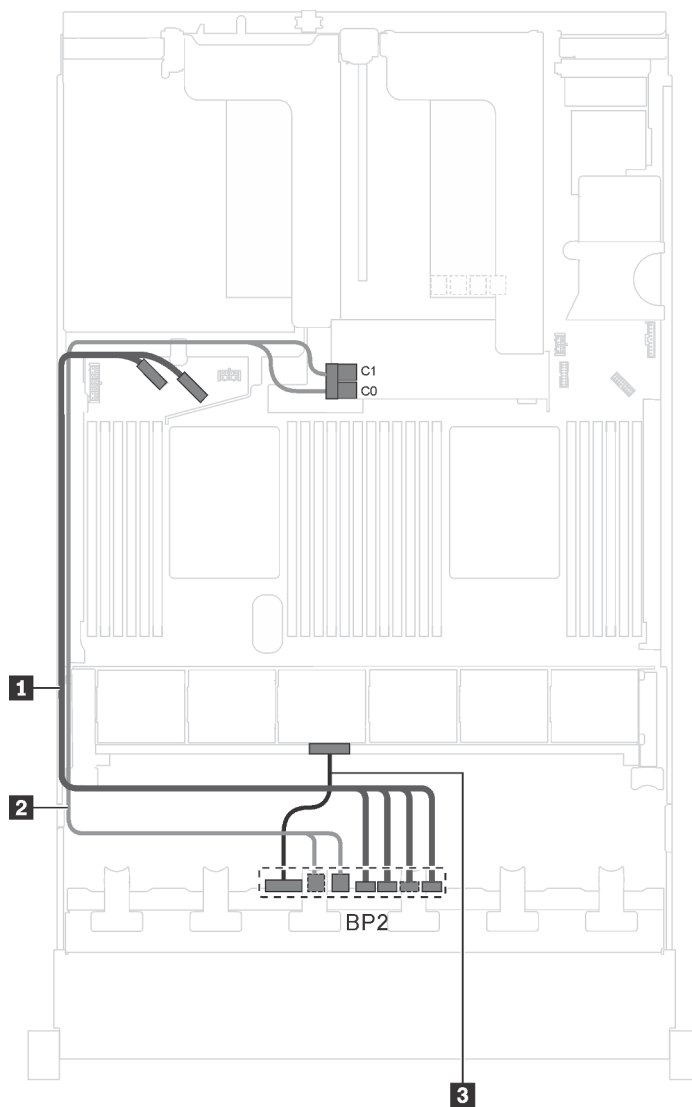
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | หัวต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว, โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 35. การเดินสายรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

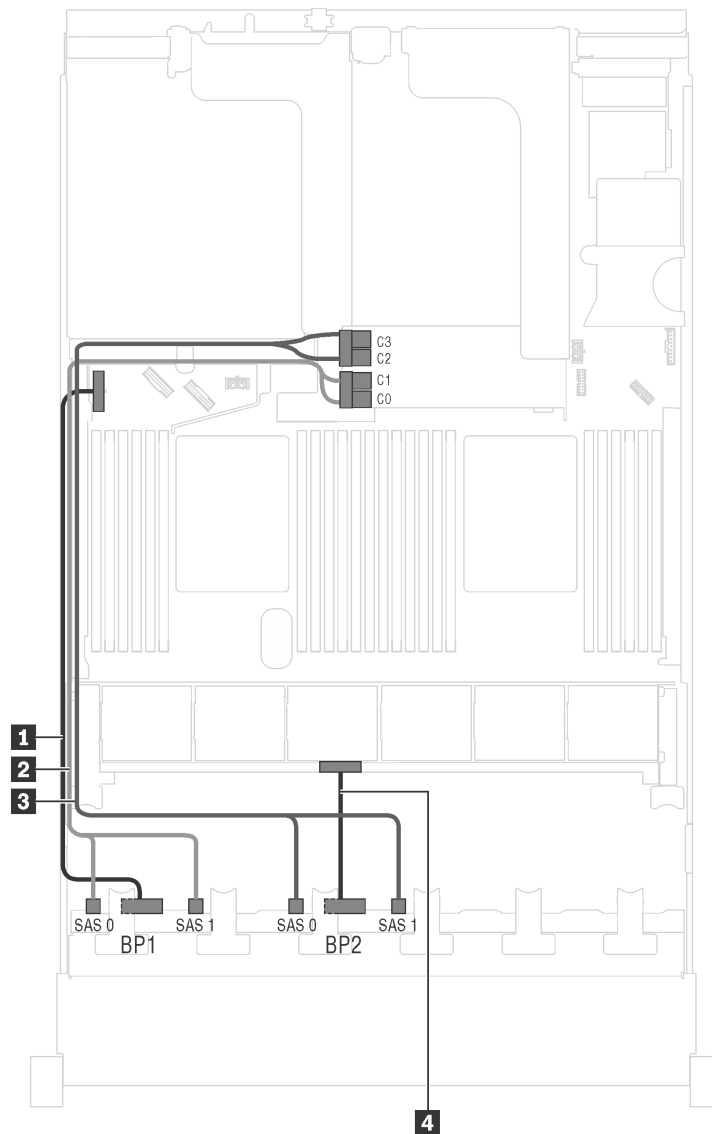
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)

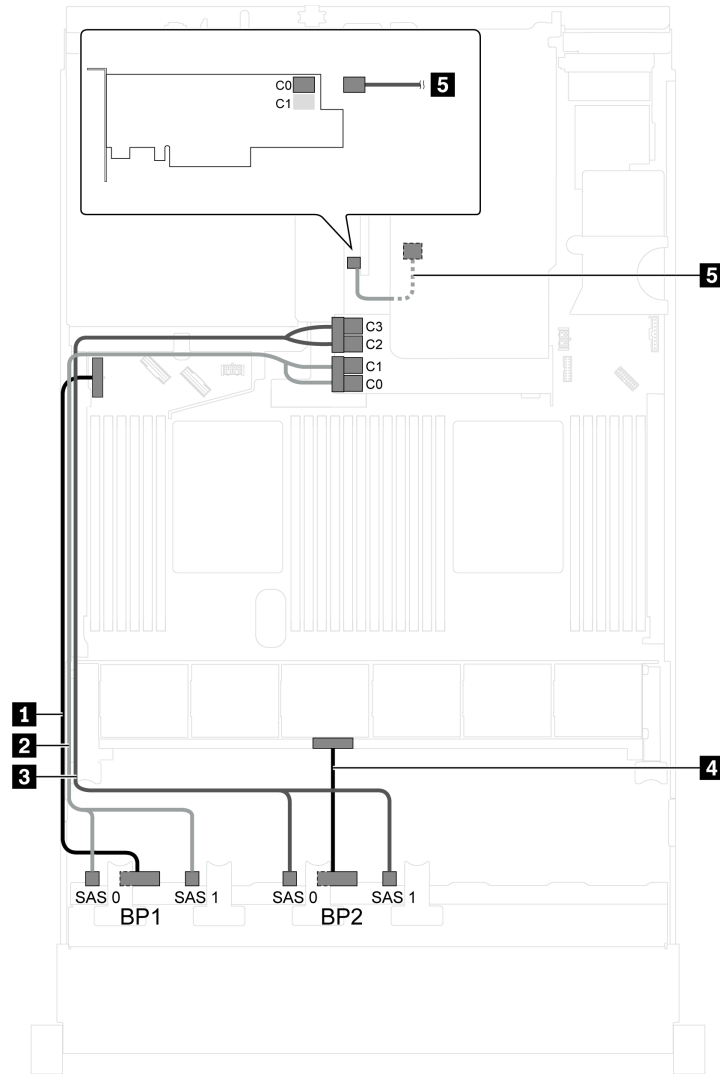


รูปภาพ 36. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 3 หนึ่งตัว อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 หนึ่งตัว



รูปภาพ 37. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 3 หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 หนึ่งตัว

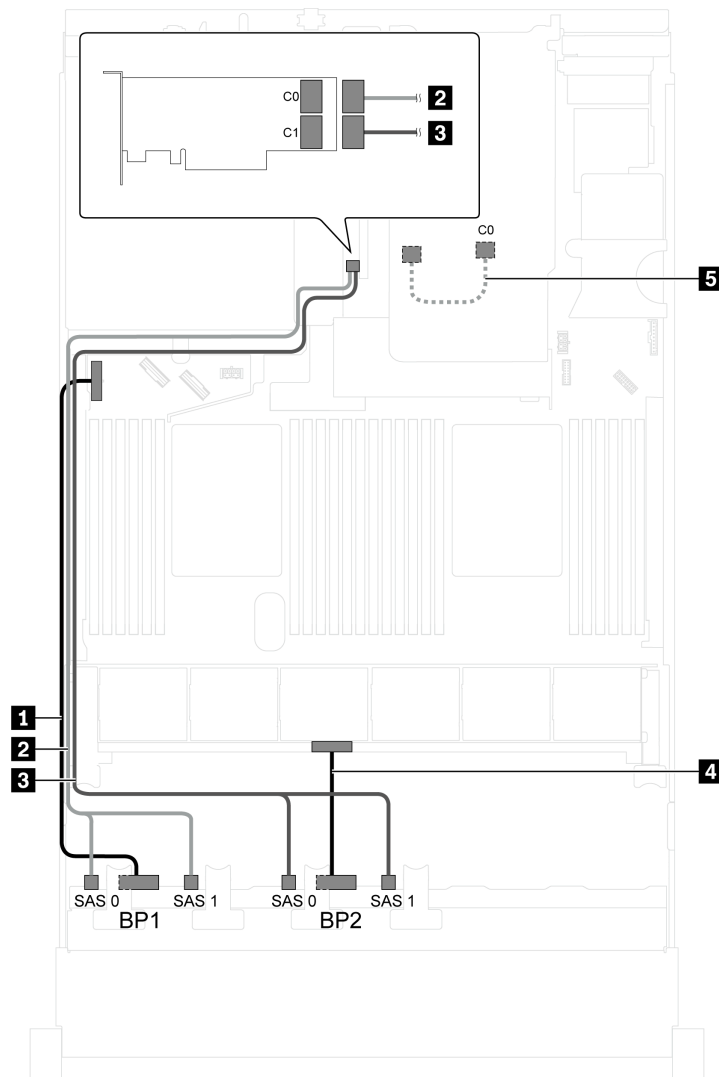
| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 ของอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|---|
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C2 และ C3 ของอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | หัวต่อ C0 ของอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบ PCIe 4 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 4 หนึ่งตัว อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 หนึ่งตัว

หมายเหตุ: เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:

- สาย **2/3**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
- สาย **5**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



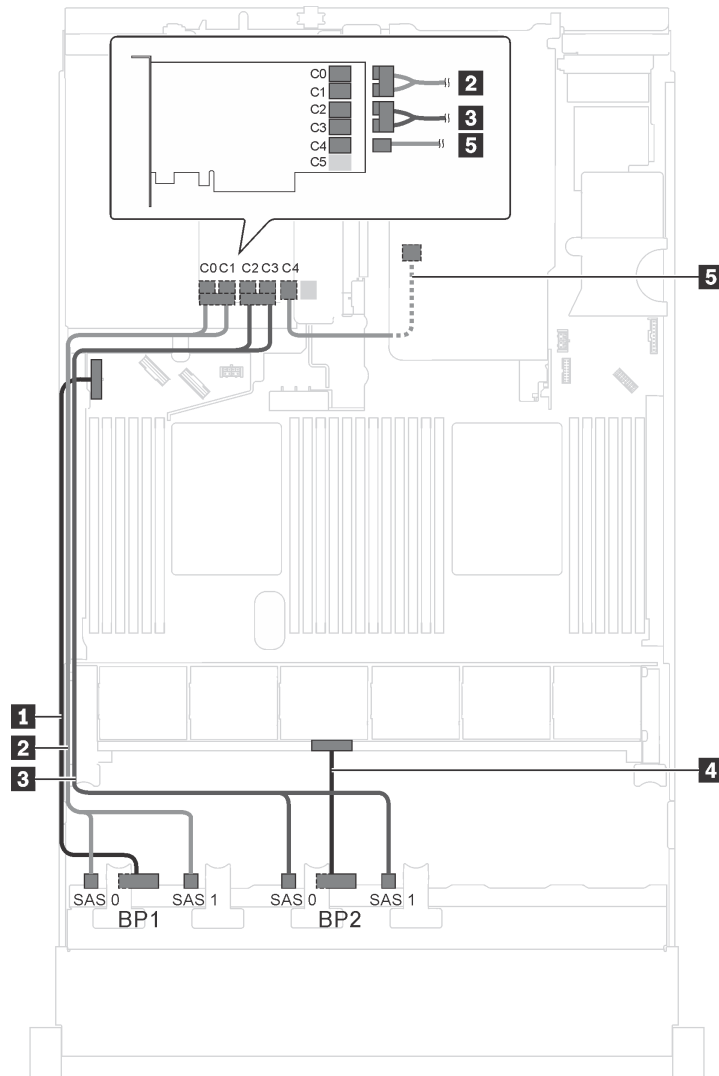
รูปภาพ 38. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 4 หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 ของอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 บนช่องเสียบ PCIe 4 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 ของอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 บนช่องเสียบ PCIe 4 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|---|
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C0 ของอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 4 บนช่องเสียบ PCIe 2 |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย 5 อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



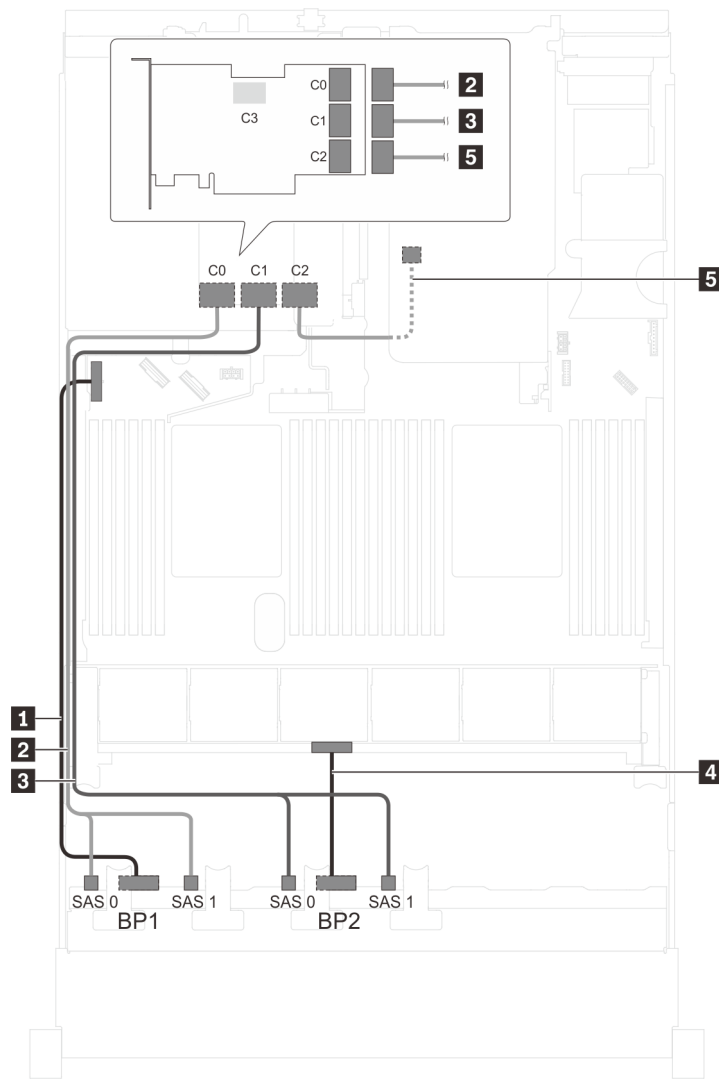
รูปภาพ 39. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C4 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **5** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4:
 - สาย **2/3**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **5**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 40. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

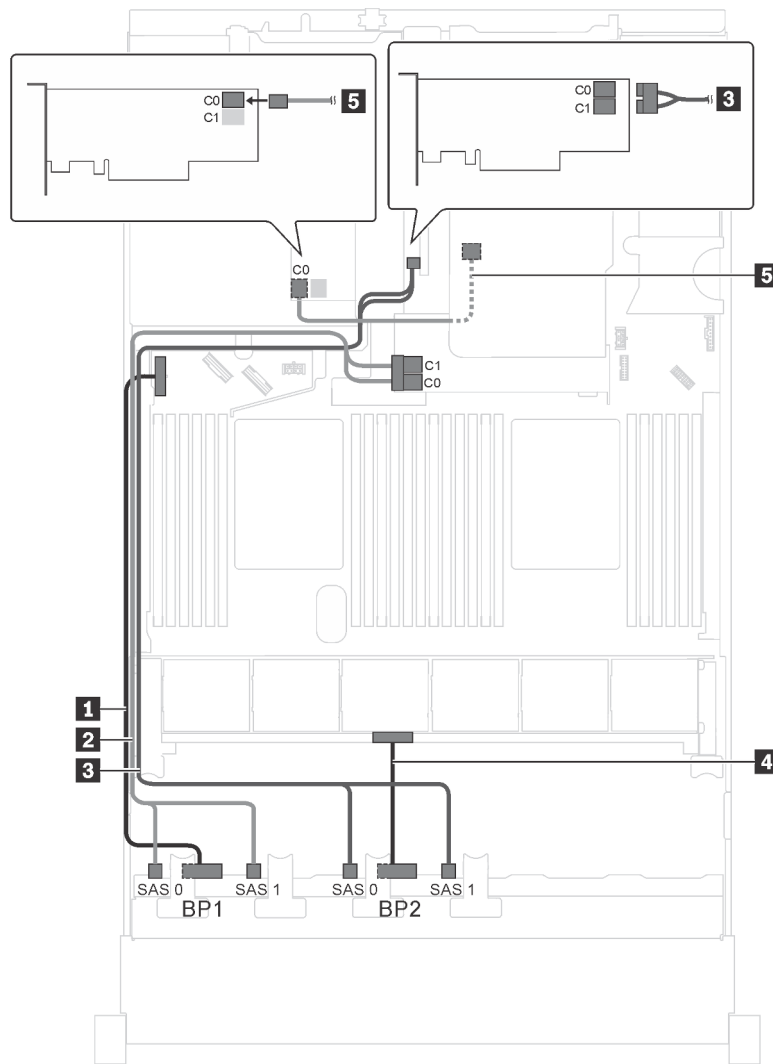
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สามตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ในช่อง PCIe 5 อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/3**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **5**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 41. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สามตัว

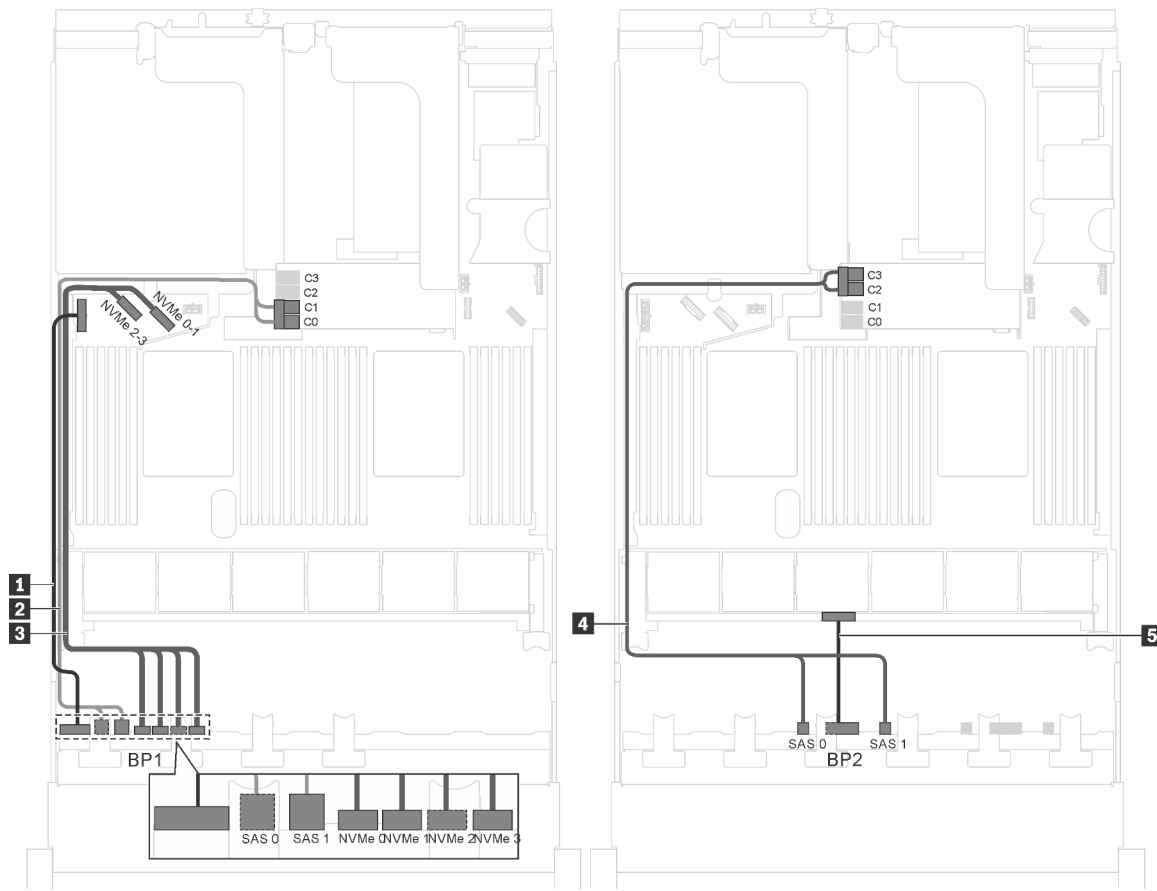
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0 Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองชุด, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้วสี่ชุด และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งชุด

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)

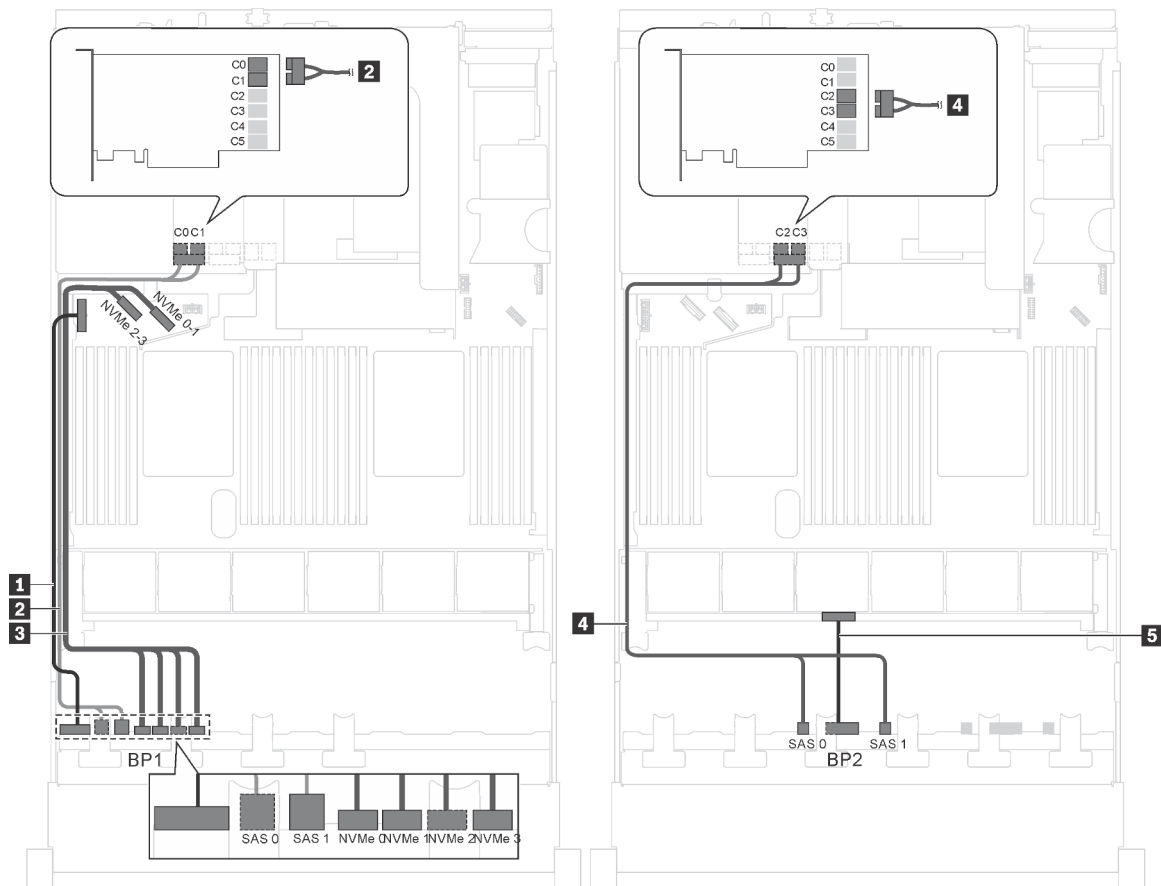


รูปภาพ 42. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้วสี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว



รูปภาพ 43. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

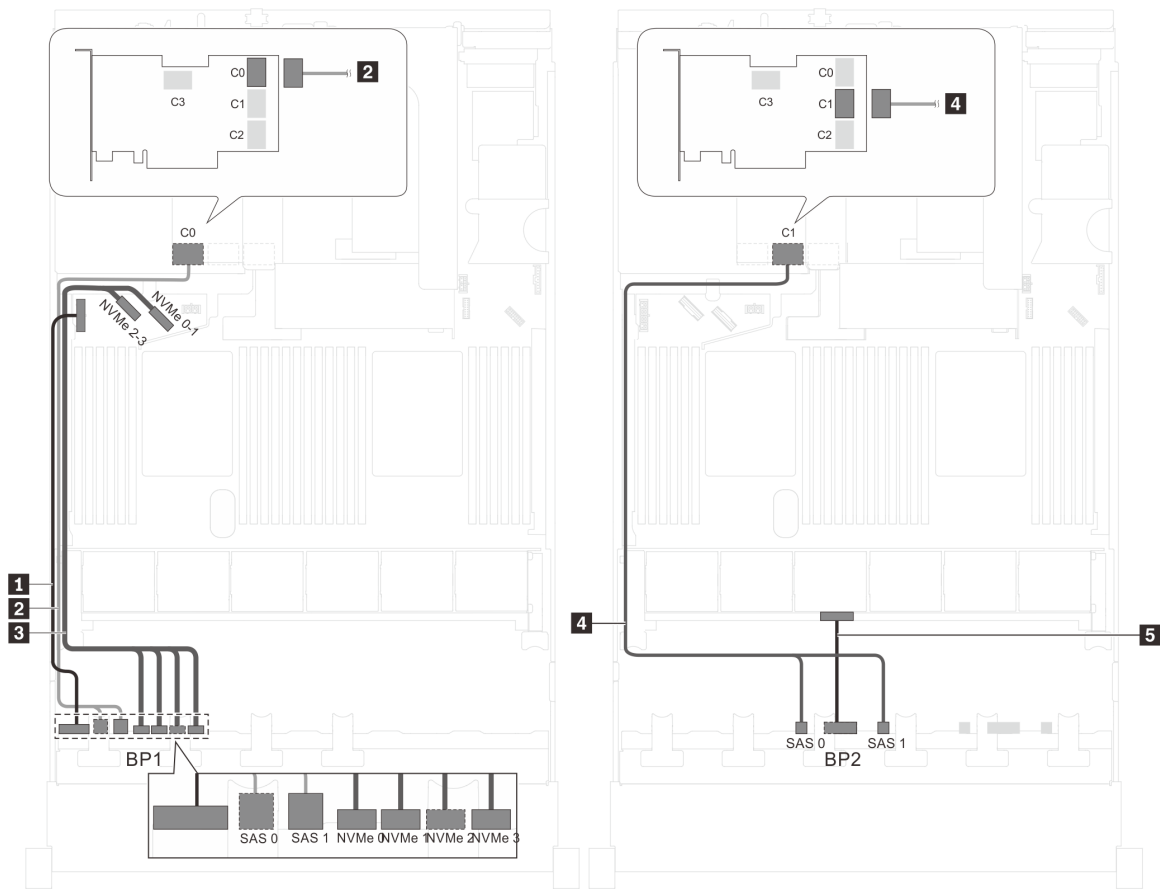
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ซึ่งบนส่วนประกอบตัวยก |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ซึ่งบนส่วนประกอบตัวยก |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ RAID 24i สามารถติดตั้งในส่วนประกอบตัวยก 1 หรือตัวส่วนประกอบตัวยก 2

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้วสี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ RAID 32i สามารถติดตั้งในส่วนประกอบตัวยก 1 หรือตัวส่วนประกอบตัวยก 2
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



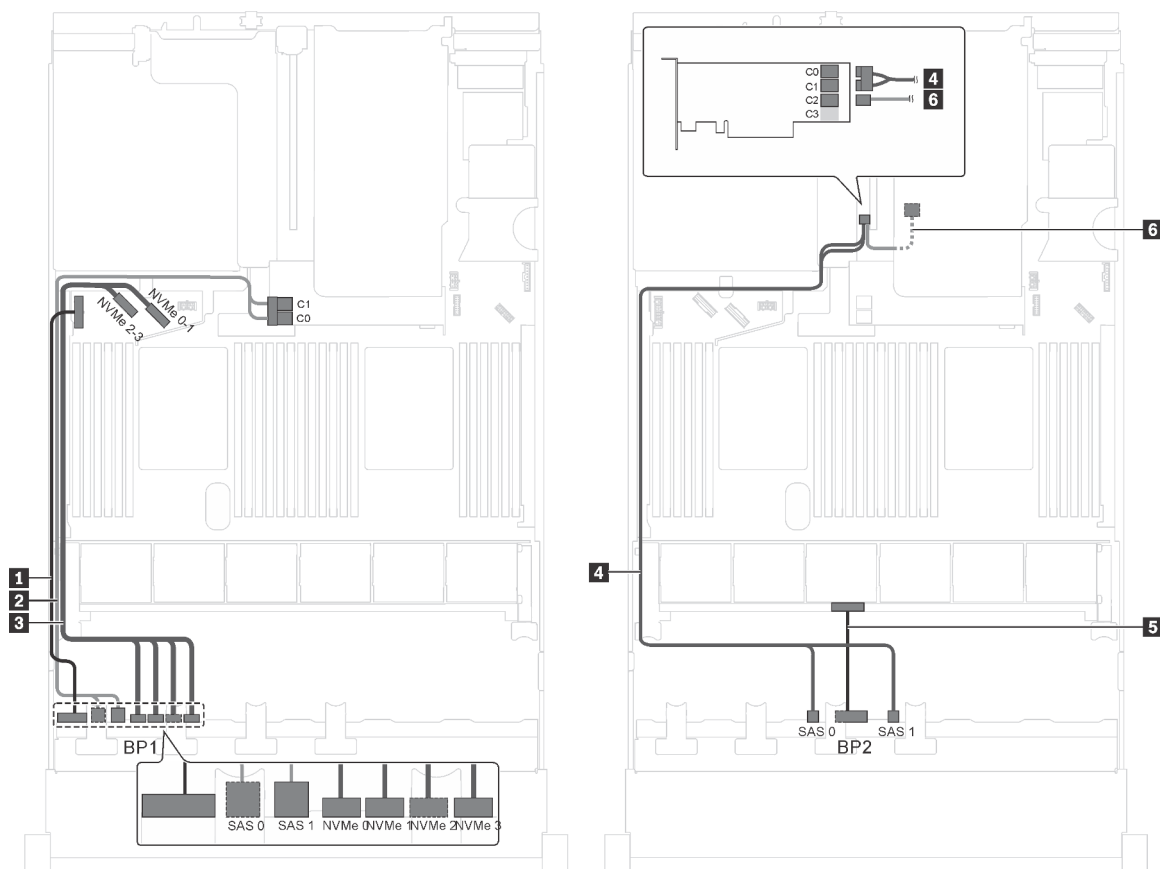
รูปภาพ 44. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งบนส่วนประกอบตัวยก |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งบนส่วนประกอบตัวยก |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

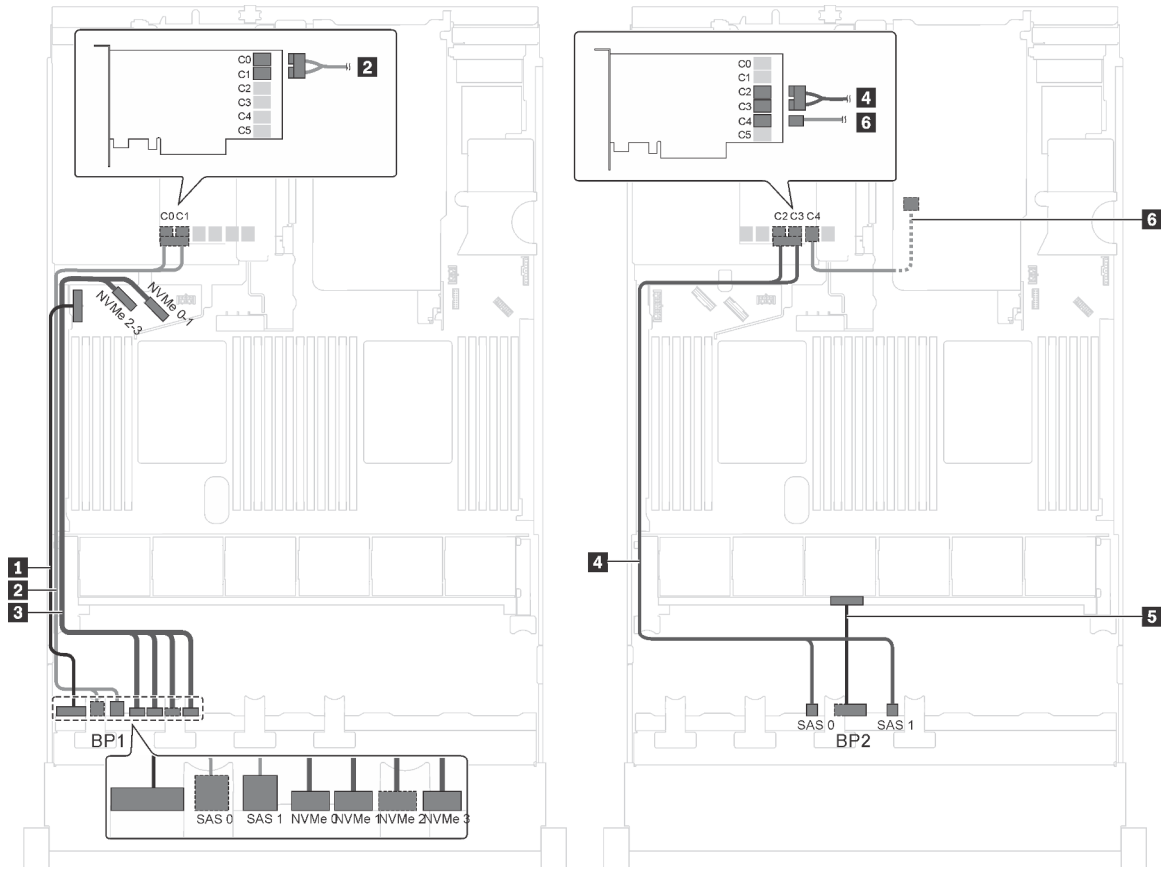
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/4**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **6**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 45. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2 Gen 4: C1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว



รูปภาพ 46. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

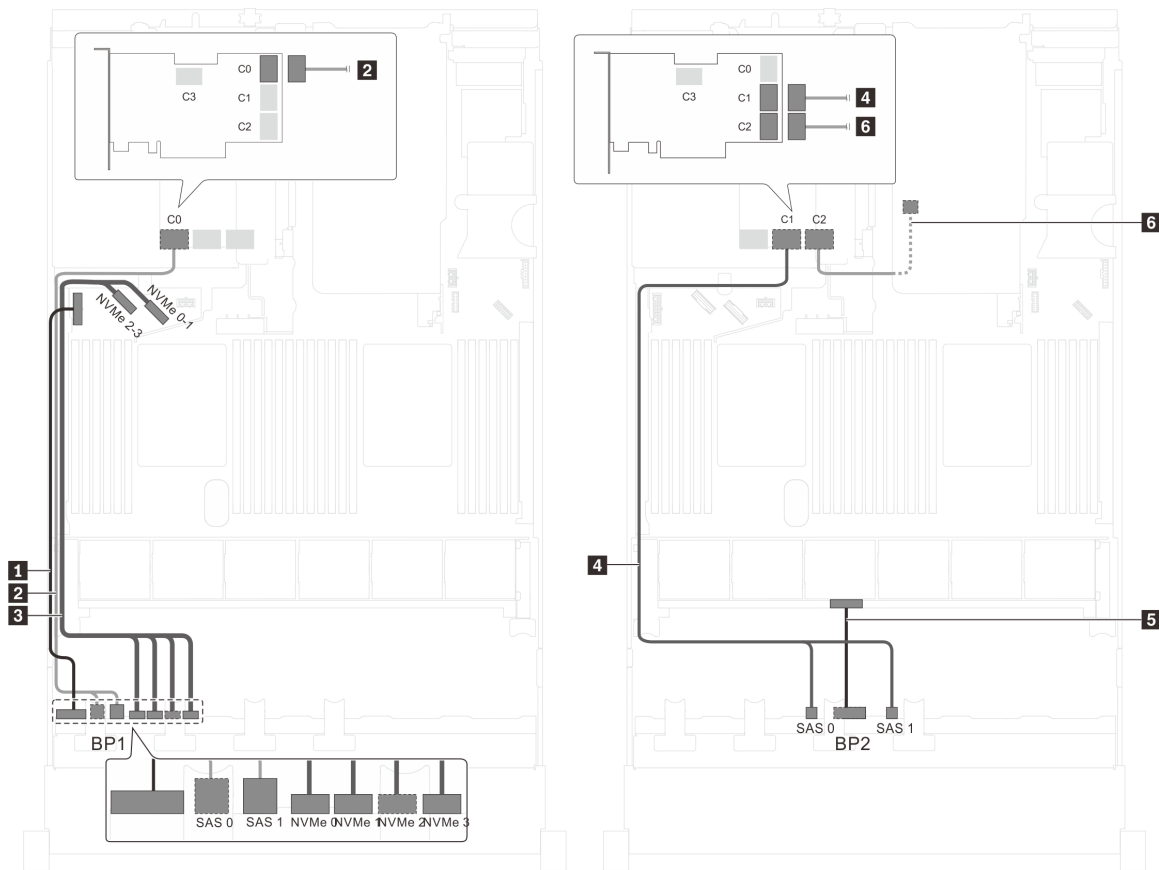
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|--|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | เชื่อมต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | เชื่อมต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | เชื่อมต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | เชื่อมต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | เชื่อมต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | เชื่อมต่อ C4 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4:
 - สาย **2/4**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **6**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 47. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

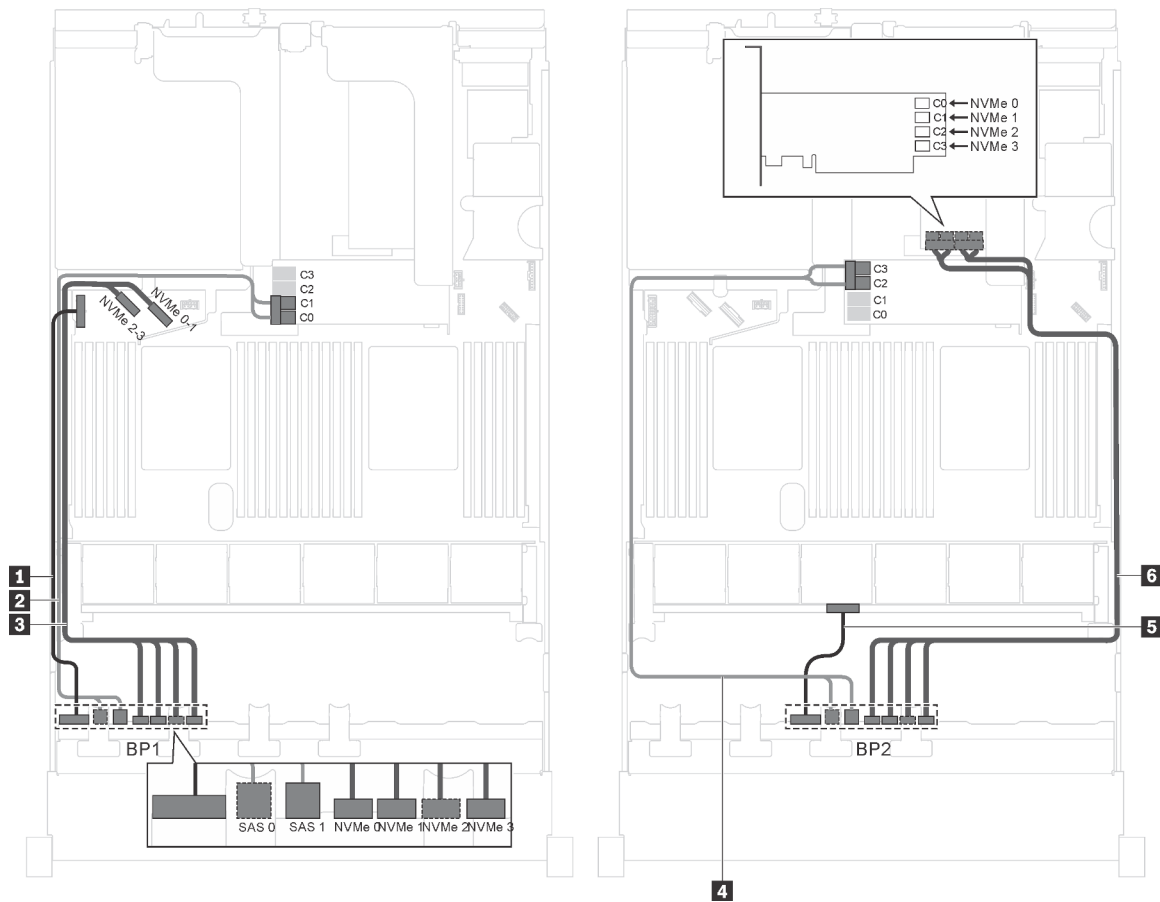
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|--|
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ในช่องเสียบ PCIe 1 หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ในช่องเสียบ PCIe 5 หรือช่องเสียบ PCIe 6 ให้เดินสายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 ไปทางด้านซ้ายของตัวเครื่อง
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 48. การเดินสายรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

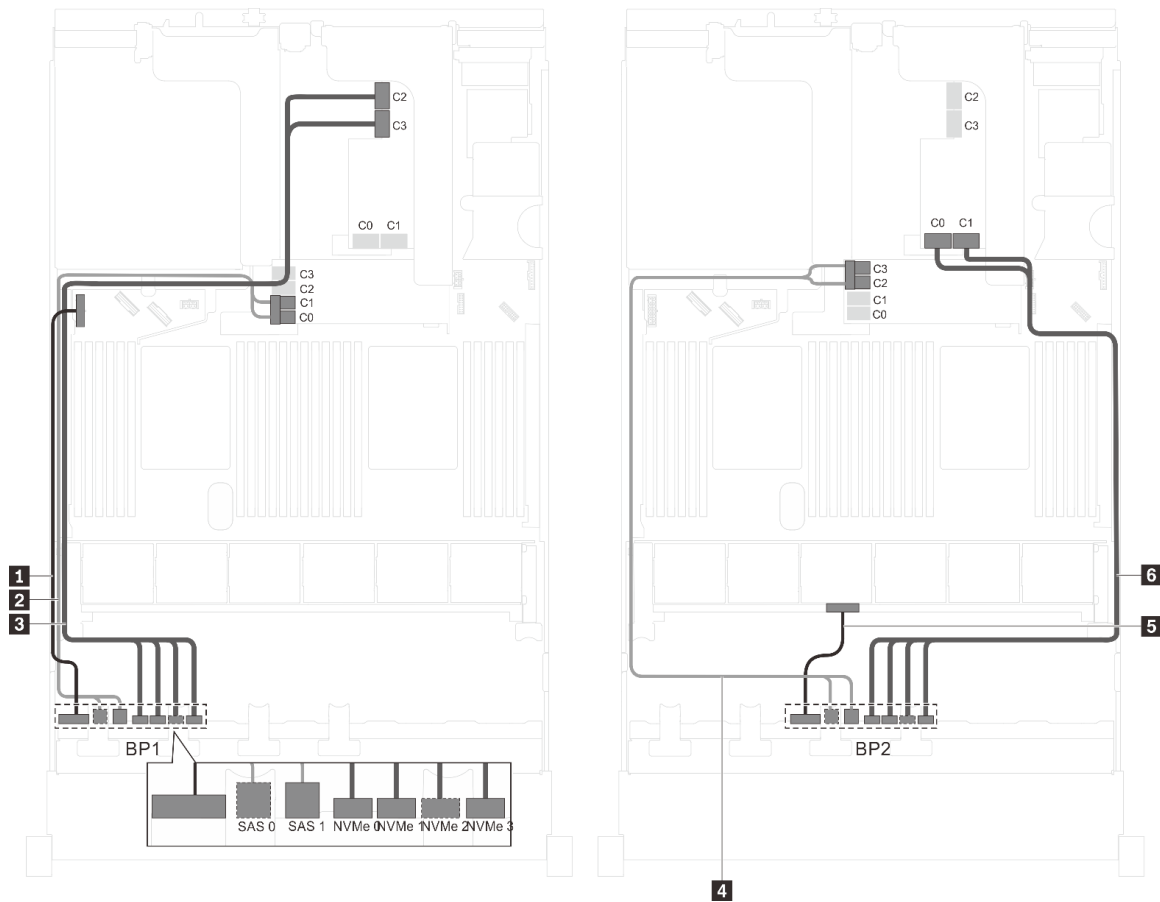
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 49. การเดินสายรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

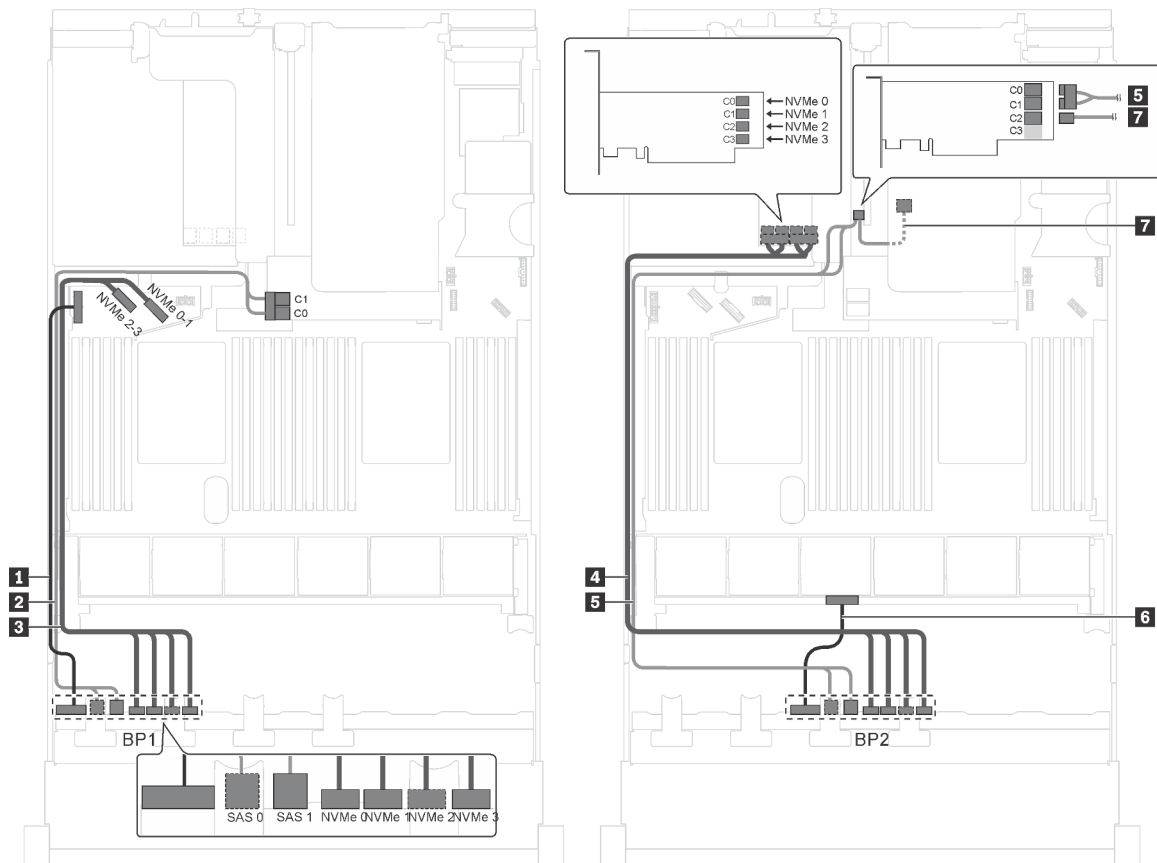
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)
 - สาย **2/5**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **7**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 50. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

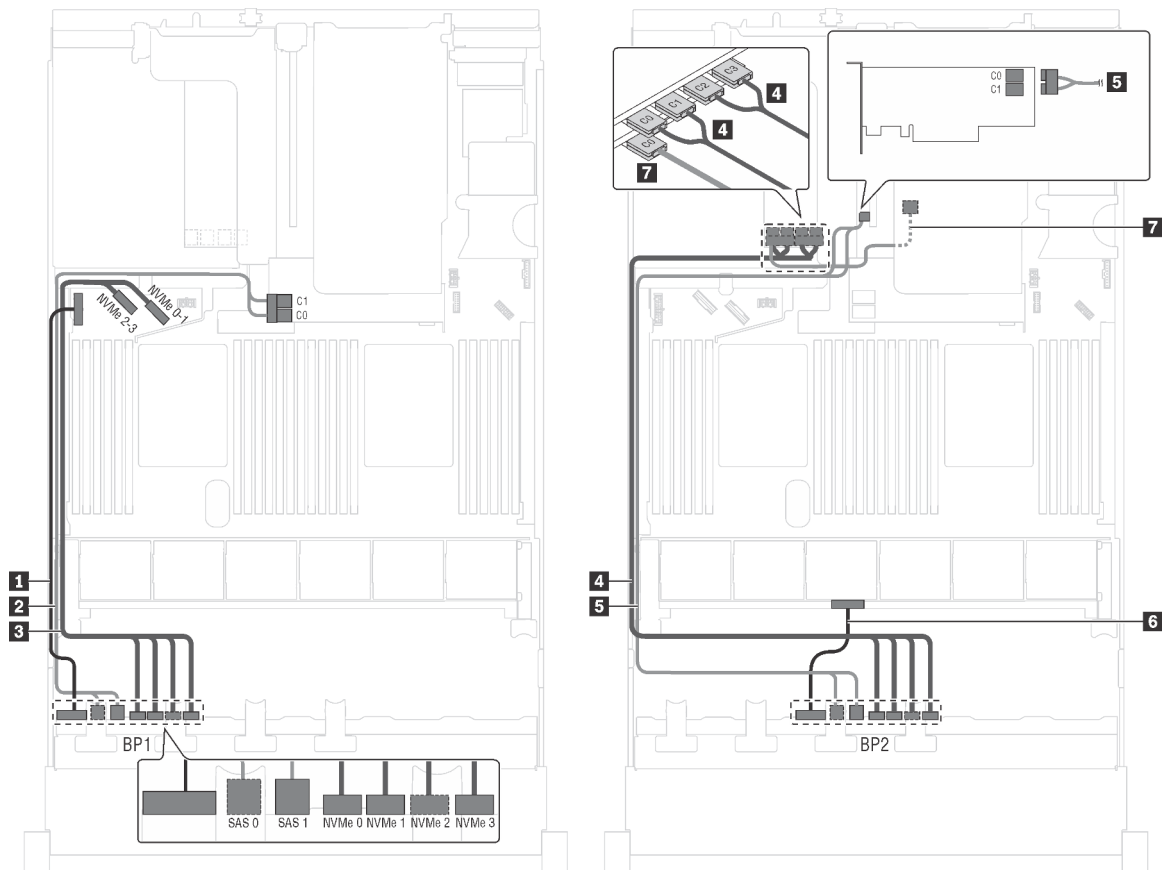
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 5 |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2 Gen 4: C1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สามตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ในช่อง PCIe 6 อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- หากติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ในช่องเสียบ PCIe 1 ให้เดินสายสัญญาณ NVMe ไปทางด้านขวาของตัวเครื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/5**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **7**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



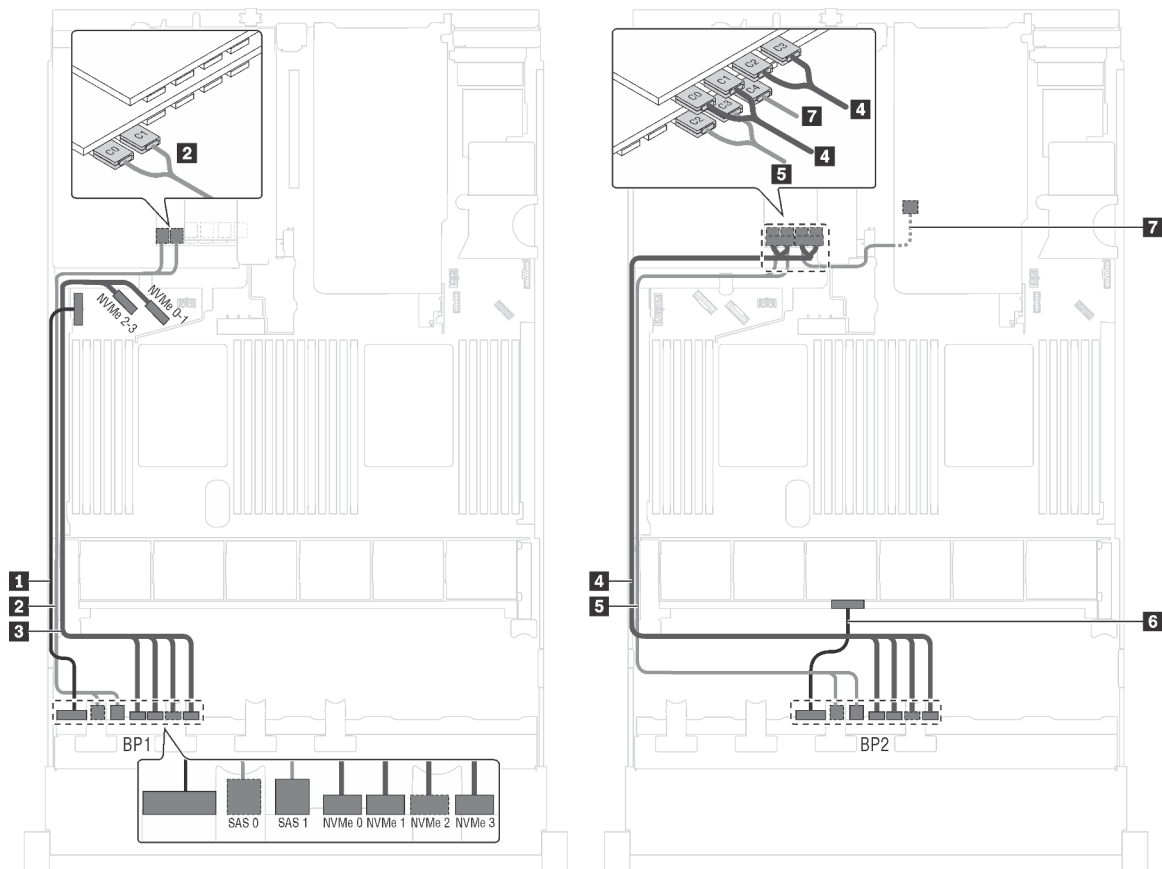
รูปภาพ 51. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สามตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 5 |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **7** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 52. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

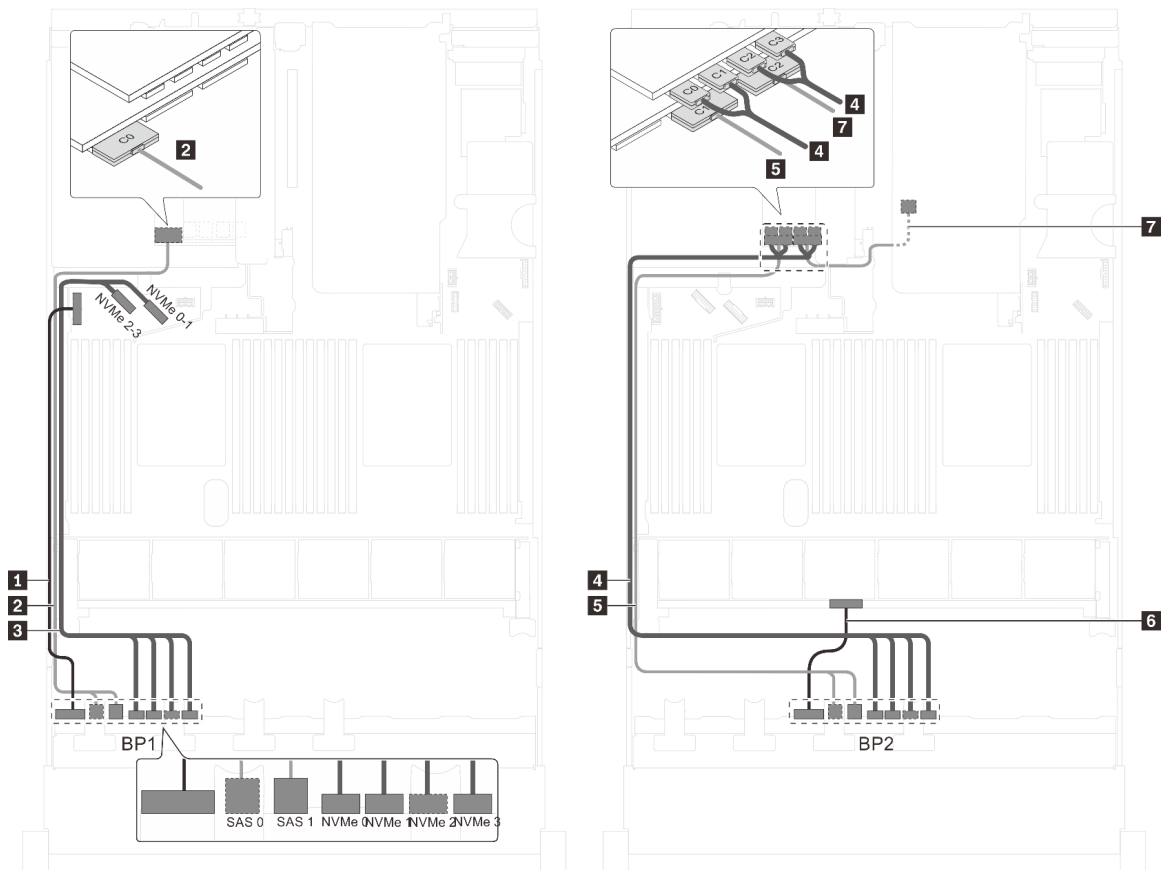
| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|---|
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 5 |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | หัวต่อ C4 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **7** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4:
 - สาย **2/4**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **6**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID

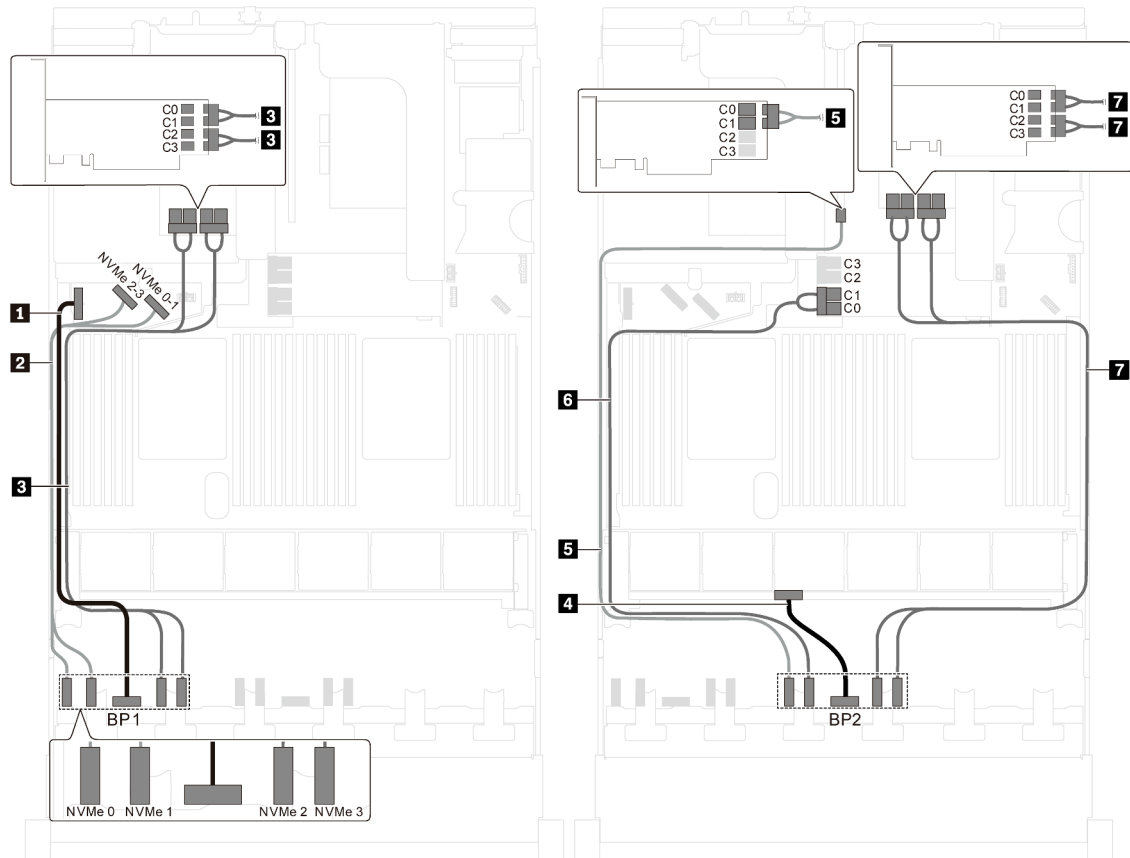


รูปภาพ 53. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |

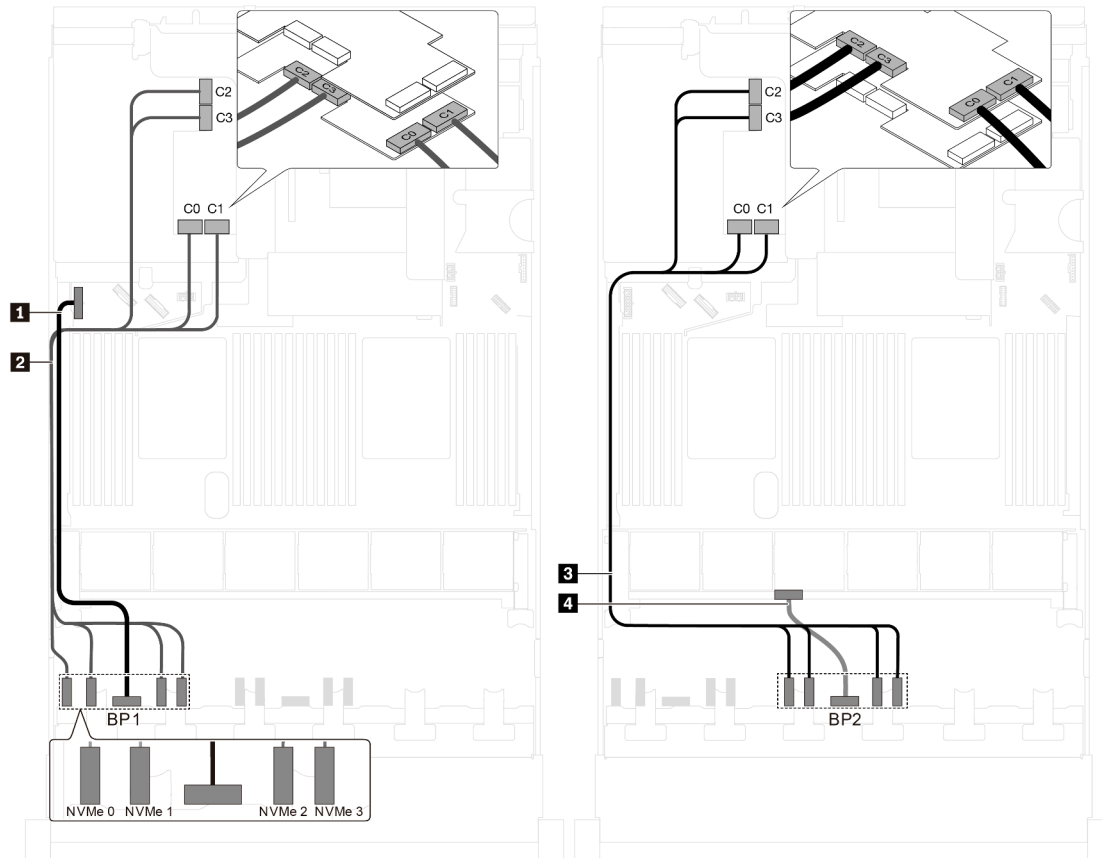
รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สองตัว



รูปภาพ 54. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 2-3 และ NVMe 0-1 บนแผงระบบ |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 6 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 4 |
| 6 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P สองตัว



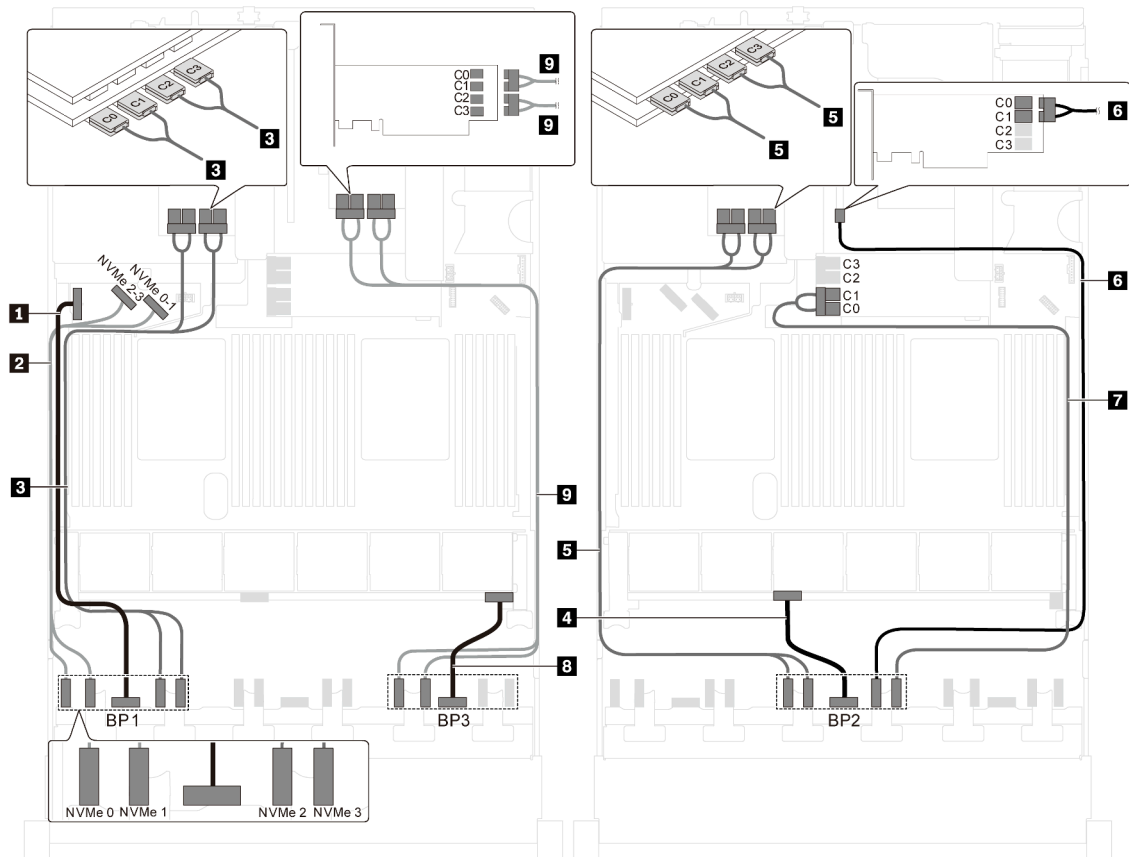
รูปภาพ 55. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P สองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 5 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว

ใช้หัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สามตัว



รูปภาพ 56. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สามตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 2-3 และ NVMe 0-1 บนแผงระบบ |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 6 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 5 |
| 6 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 4 |
| 7 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ |
| 8 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 9 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |

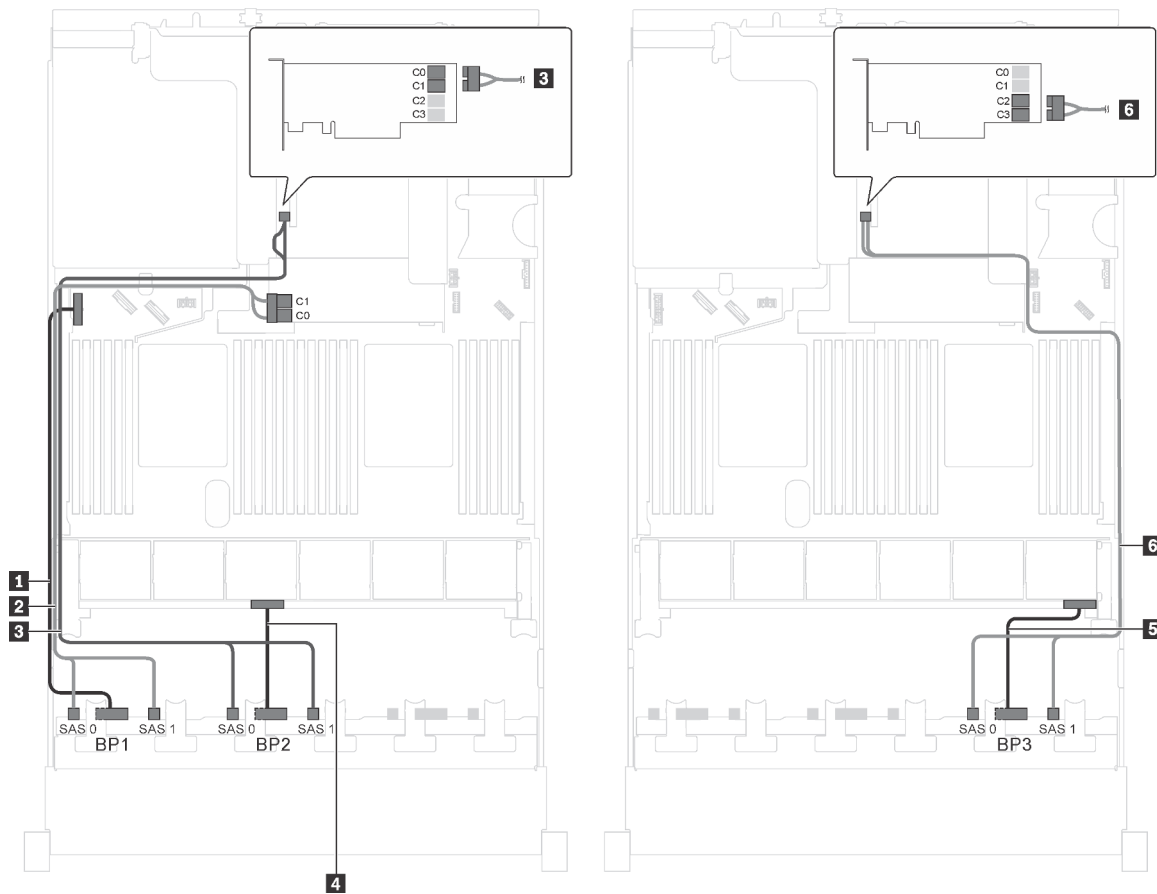
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วยี่สิบสี่ตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)

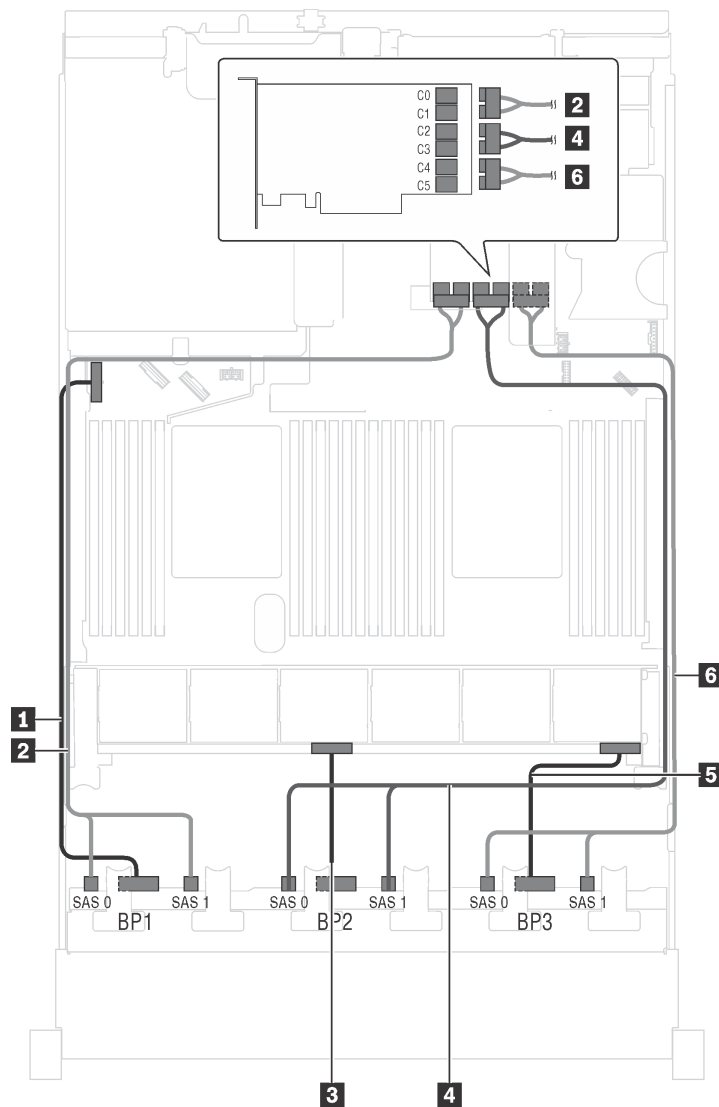


รูปภาพ 57. การเดินสายไฟสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วยี่สิบสี่ตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1 |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ชุด พร้อมอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งชุด



รูปภาพ 58. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

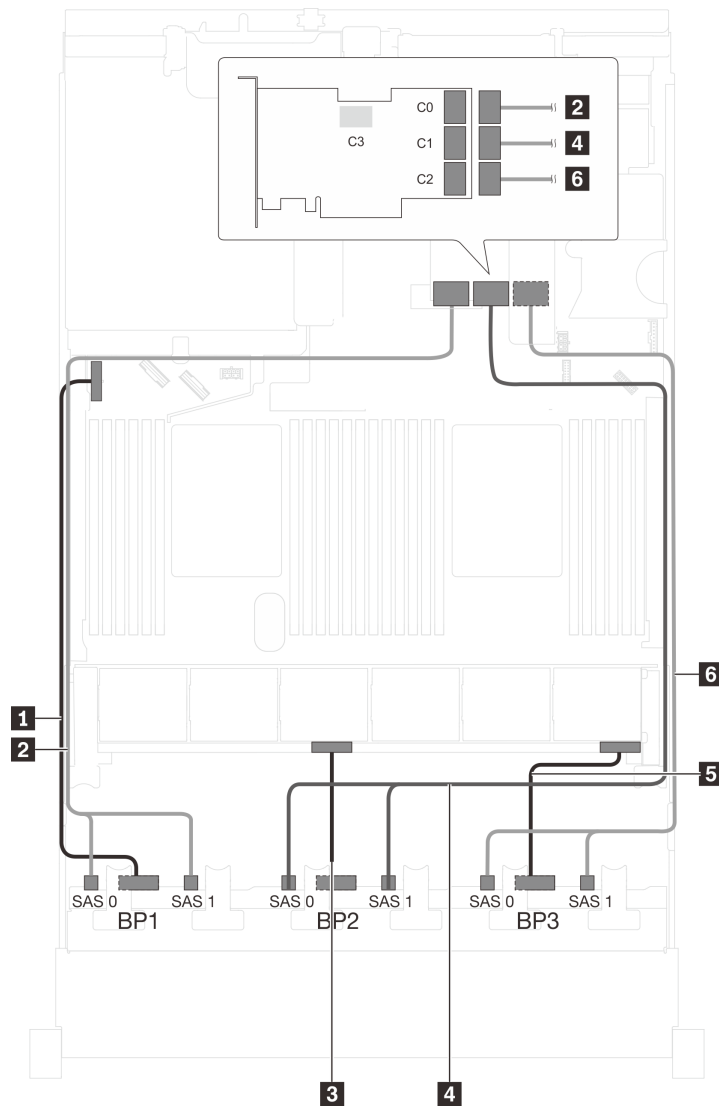
| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i บนส่วนประกอบด้วยยก 1 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|---|
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C4 และ C5 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วสี่สิบสี่ชุด พร้อมอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 59. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

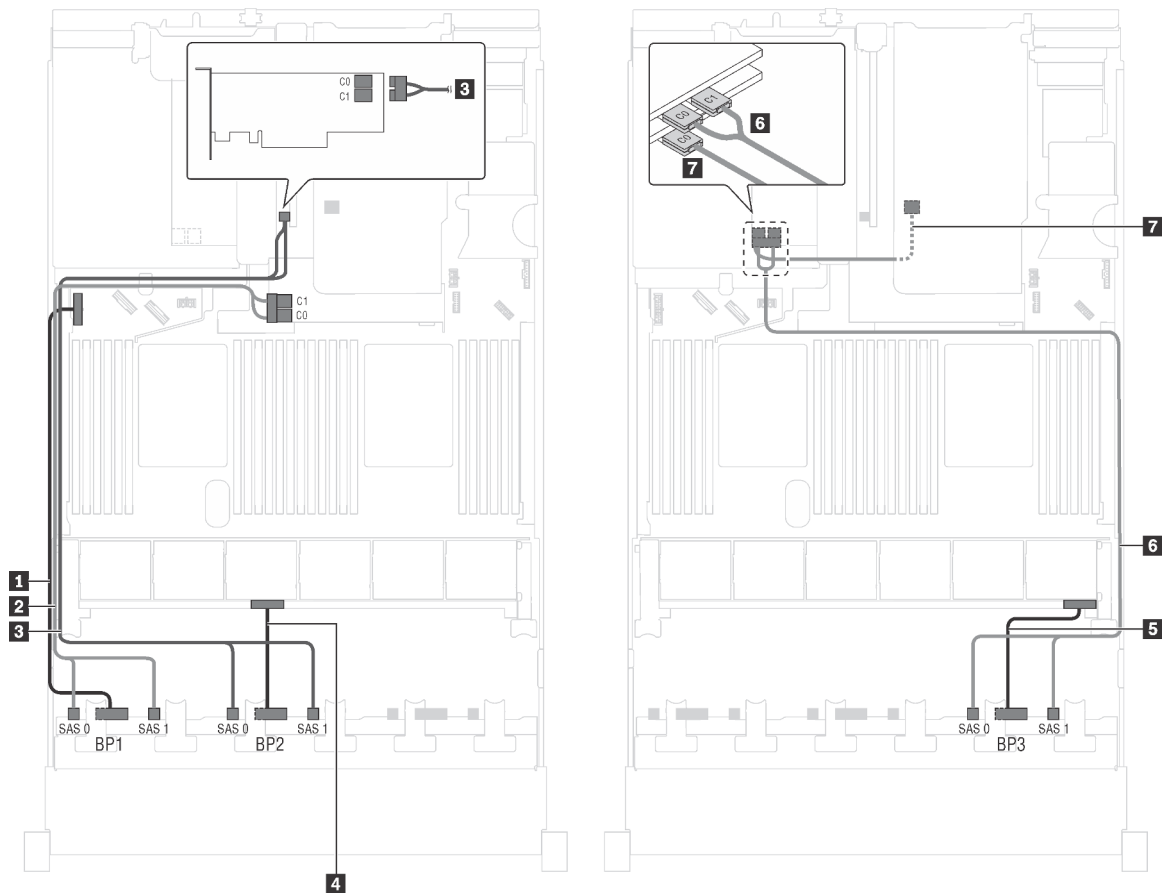
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สี่ตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ในช่อง PCIe 6 อาจไม่มีเบสเซอร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **6**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **7**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 60. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สี่ตัว

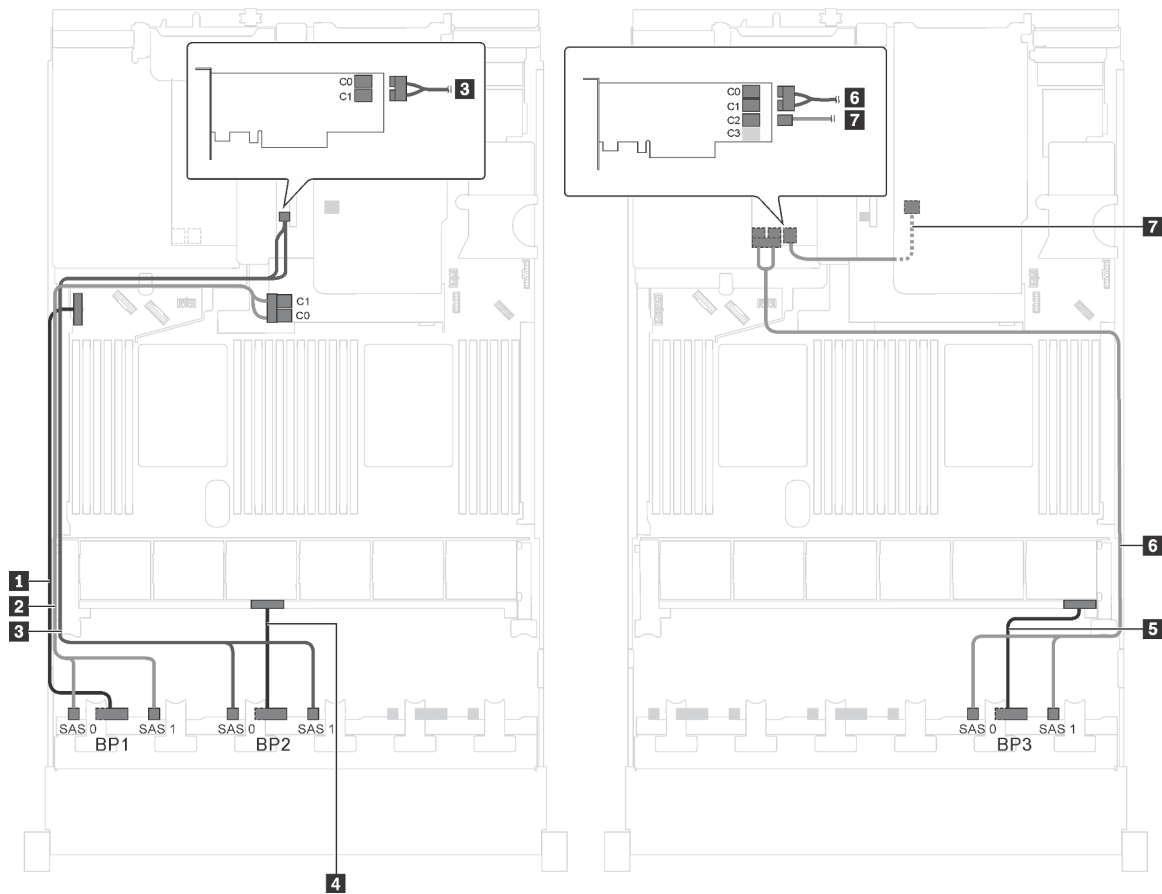
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 5 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0 Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/3/6**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **7**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 61. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

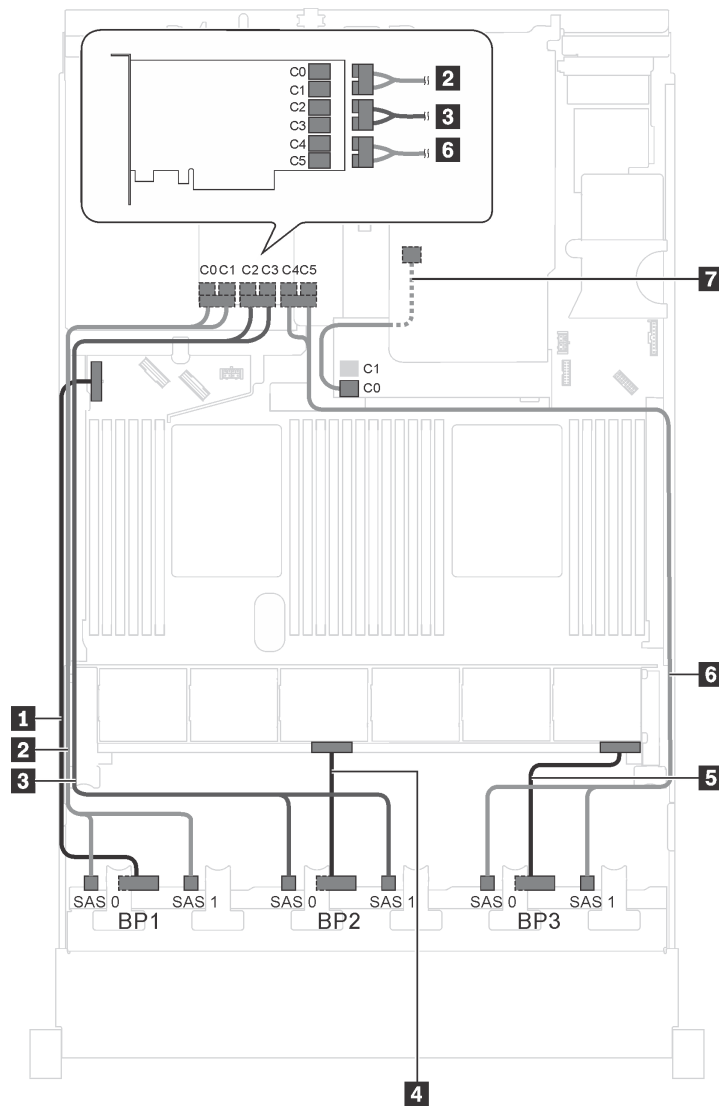
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 5 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 5 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2 Gen 4: C1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID)



รูปภาพ 62. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

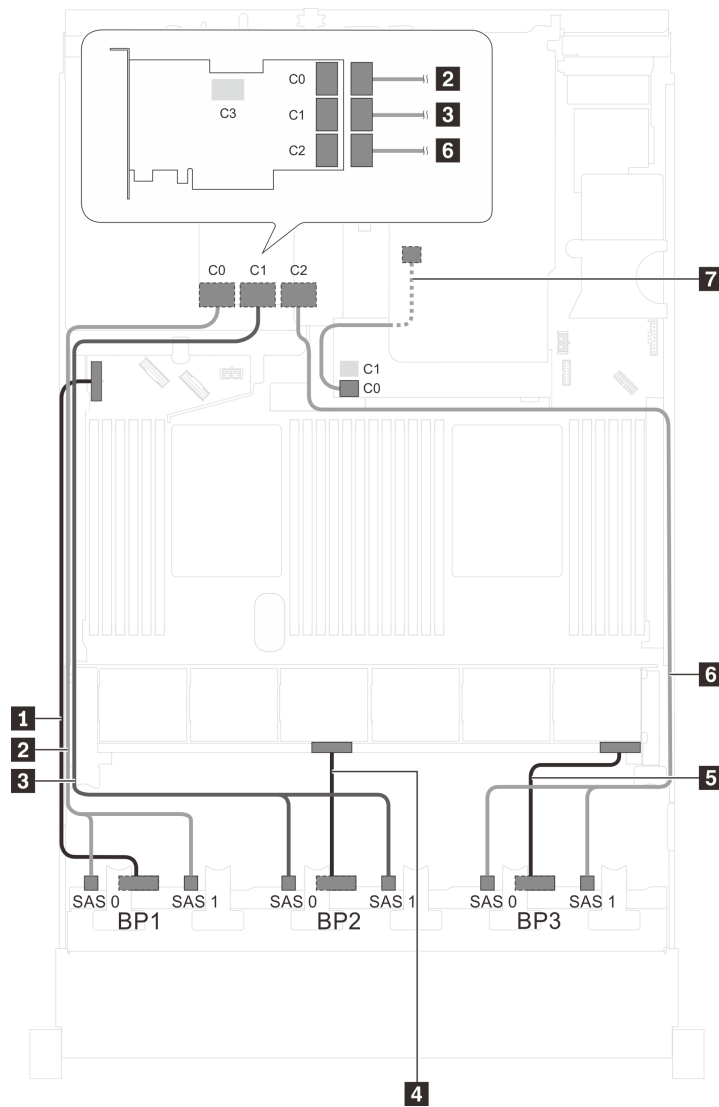
| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C4 และ C5 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/3/6**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **7**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 63. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

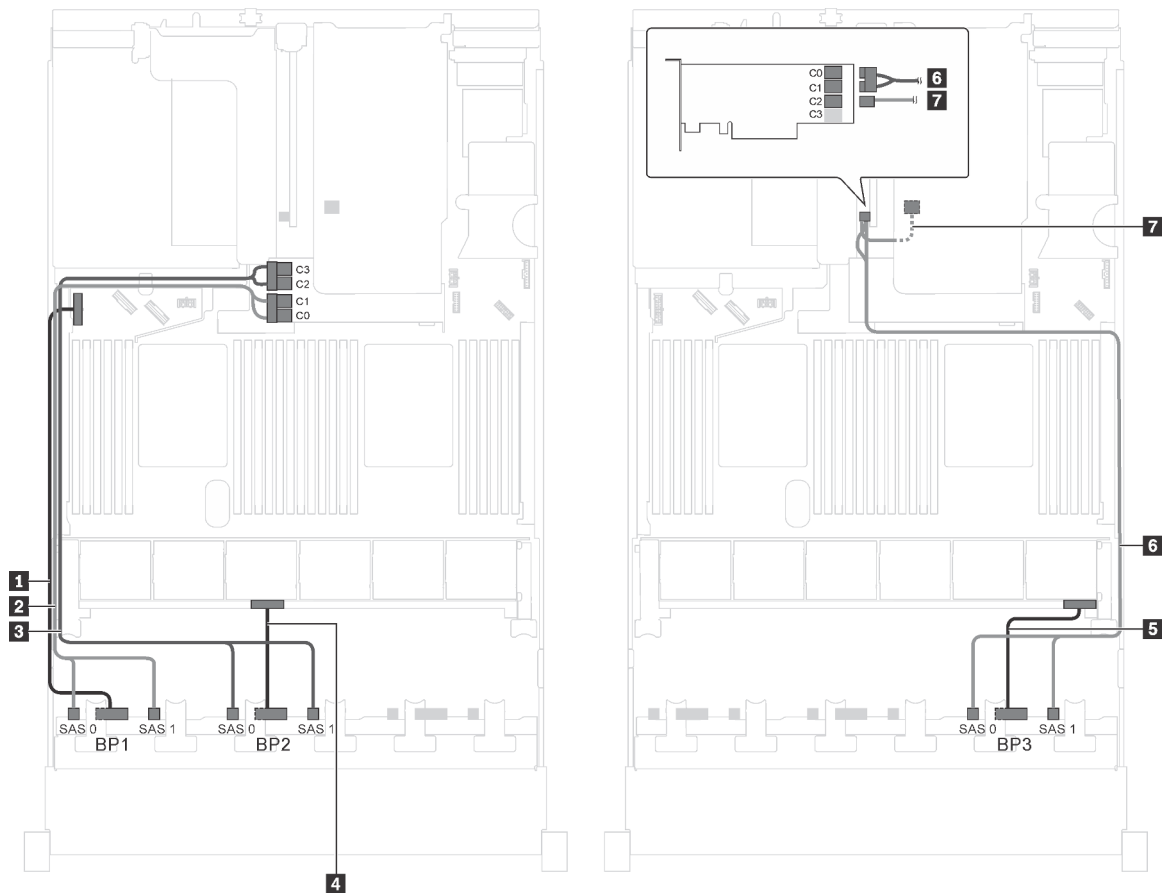
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ที่ติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ที่ติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i สองตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/3/6**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **7**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 64. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i สองตัว

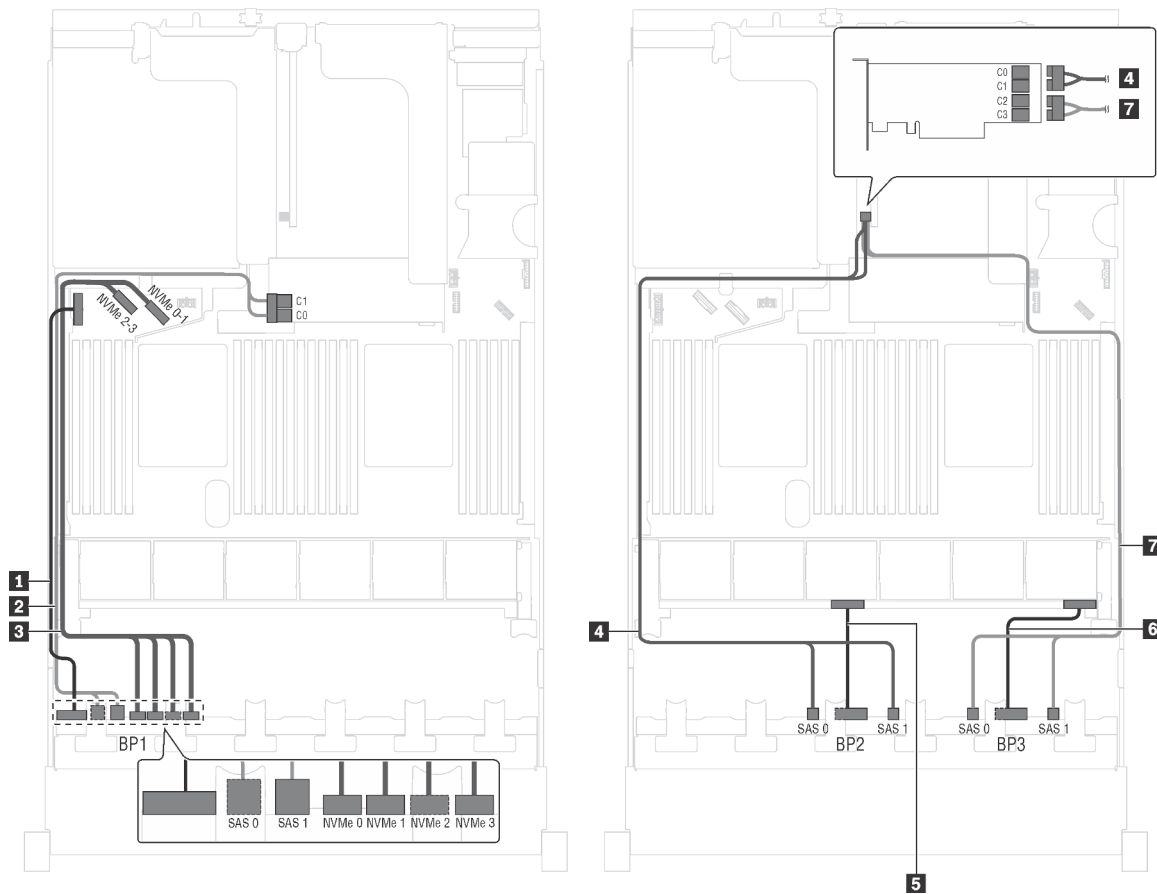
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|---|
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)

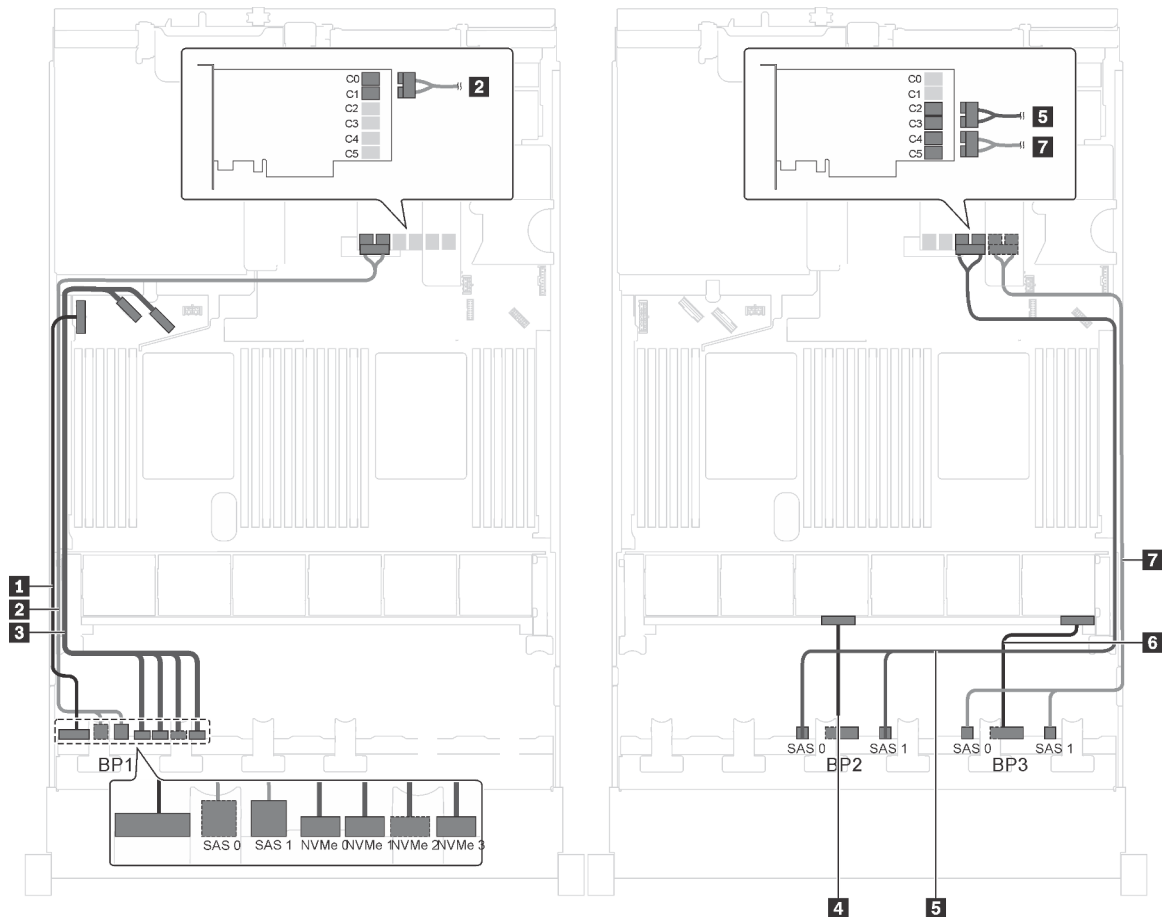


รูปภาพ 65. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้วสี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว



รูปภาพ 66. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

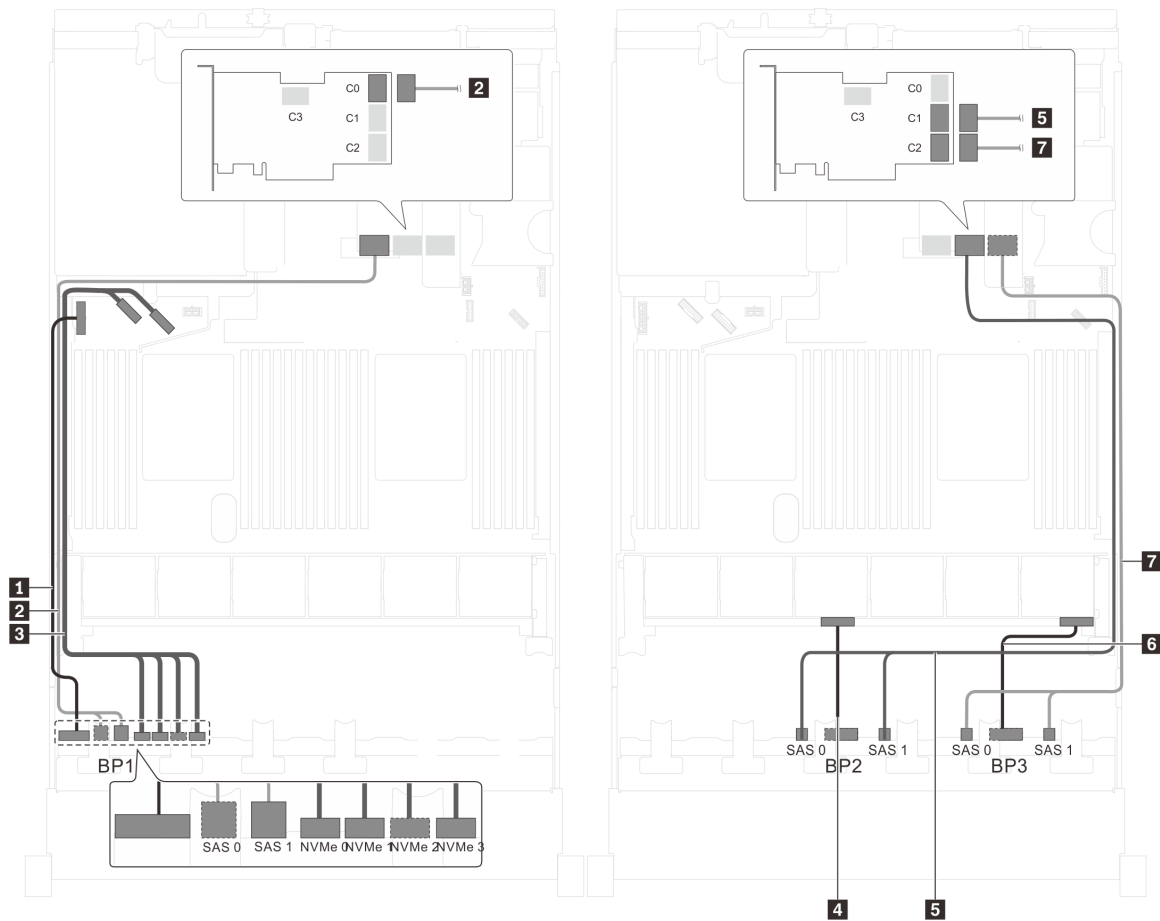
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i บนส่วนประกอบด้วยก 1 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C4 และ C5 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้วสี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 67. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

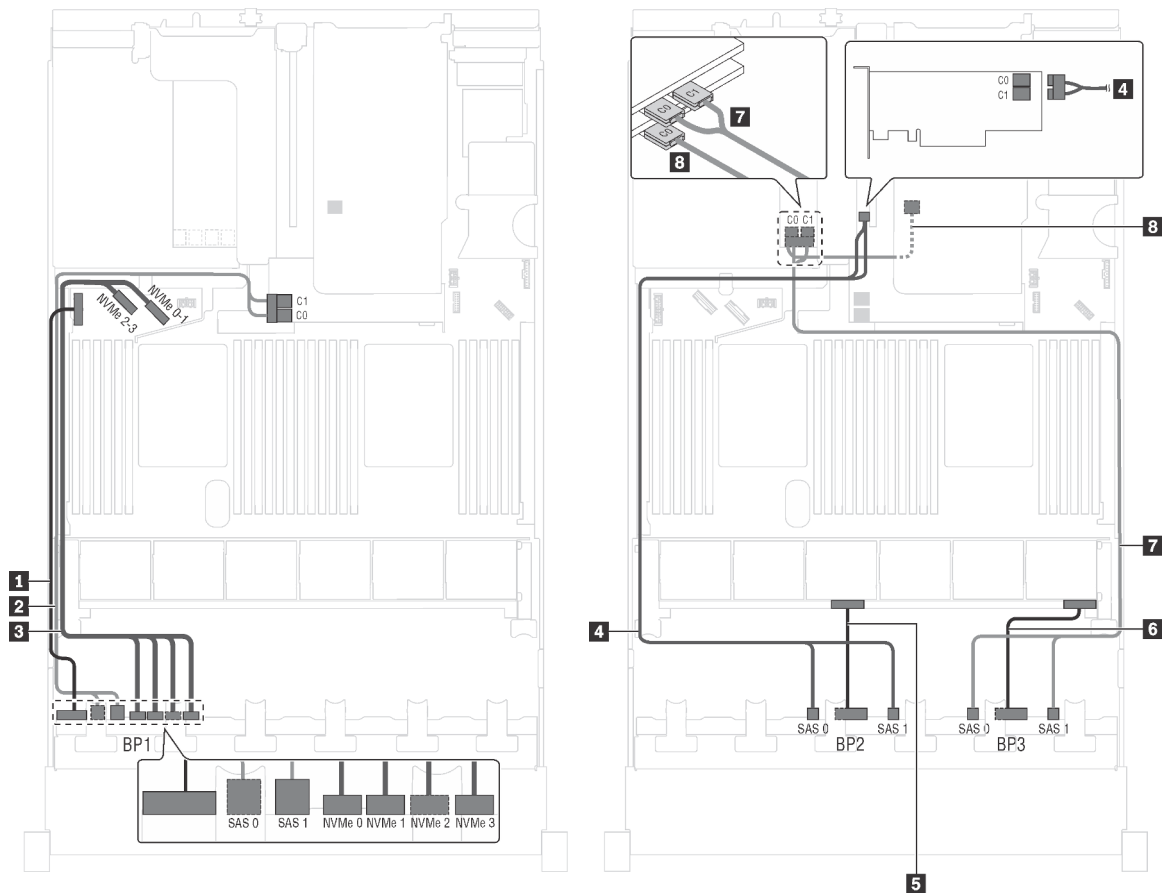
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i บนส่วนประกอบตัวยก 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สี่ตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ในช่อง PCIe 6 อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)
 - สาย **2** / สาย **4** / สาย **7**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **8**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 68. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สี่ตัว

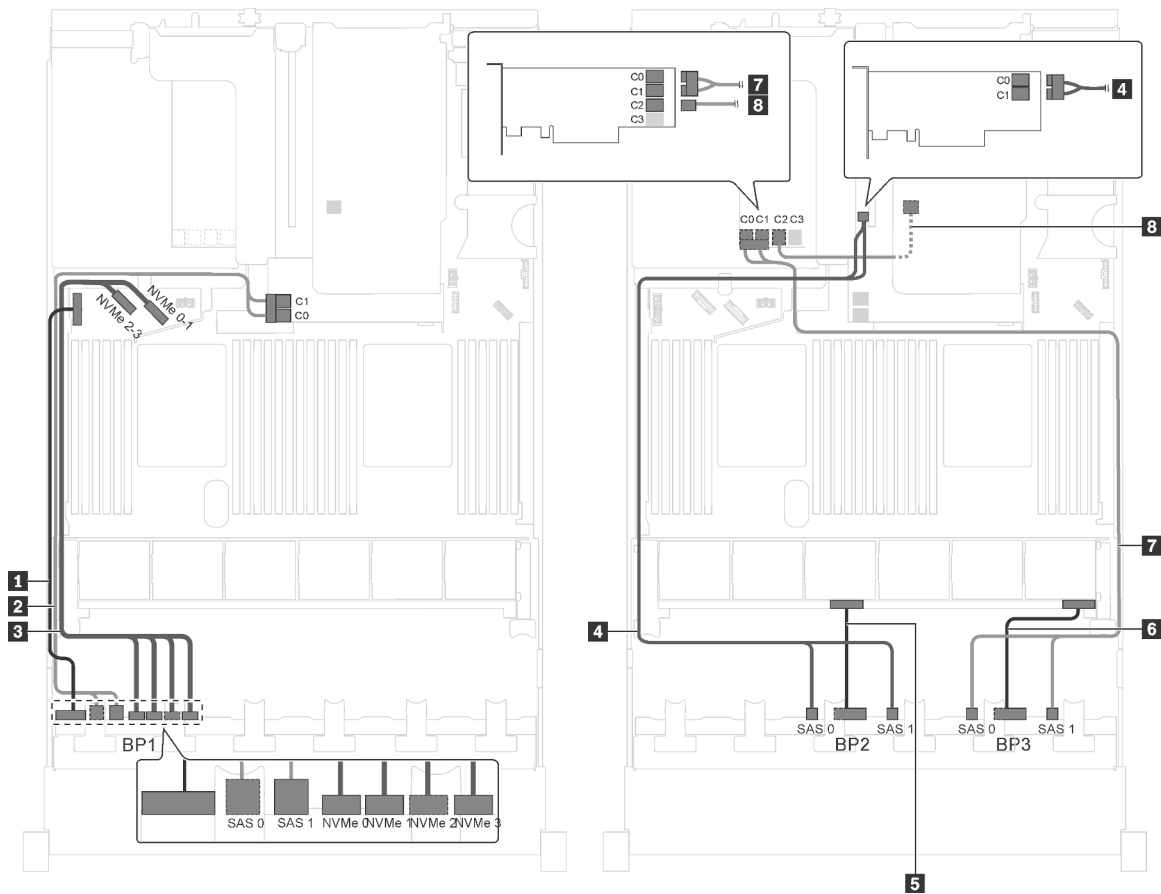
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 5 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0 Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/4/7**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **8**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 69. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

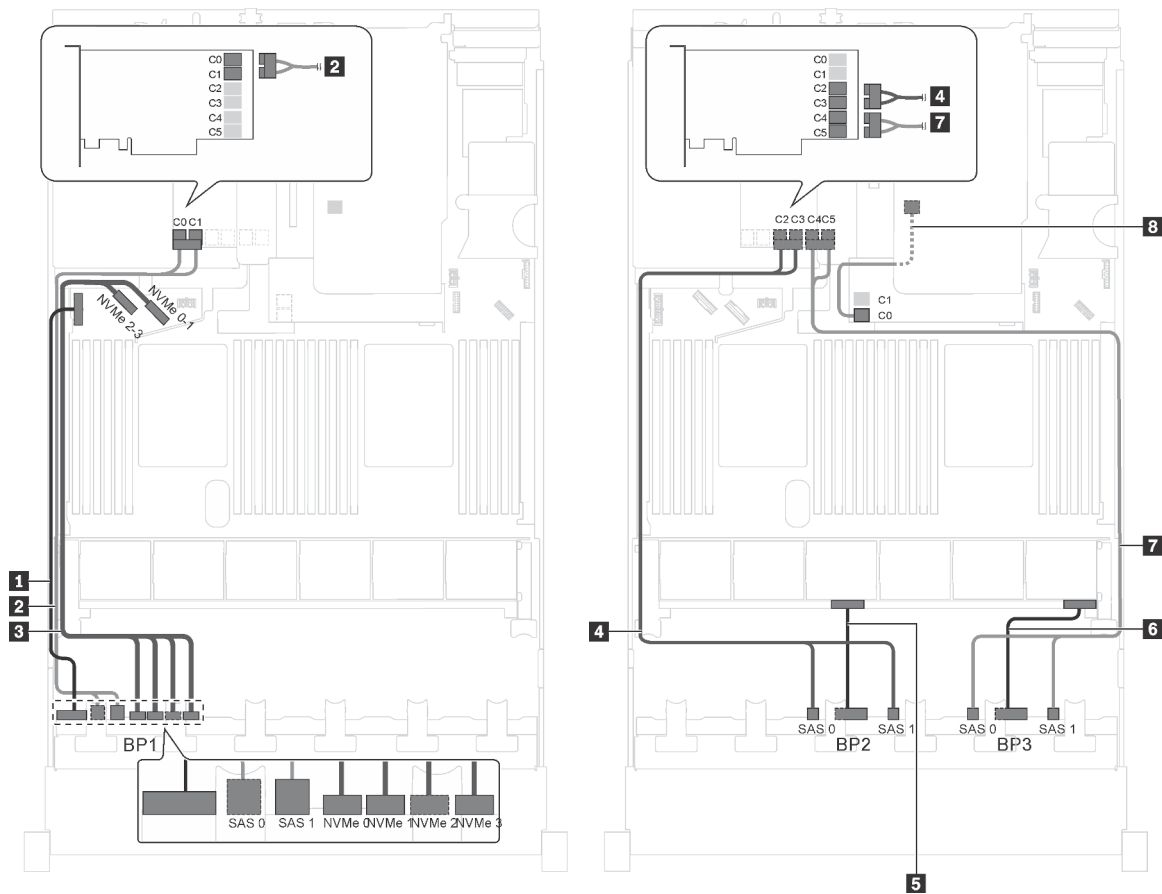
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 5 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 5 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2 Gen 4: C1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID)



รูปภาพ 70. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

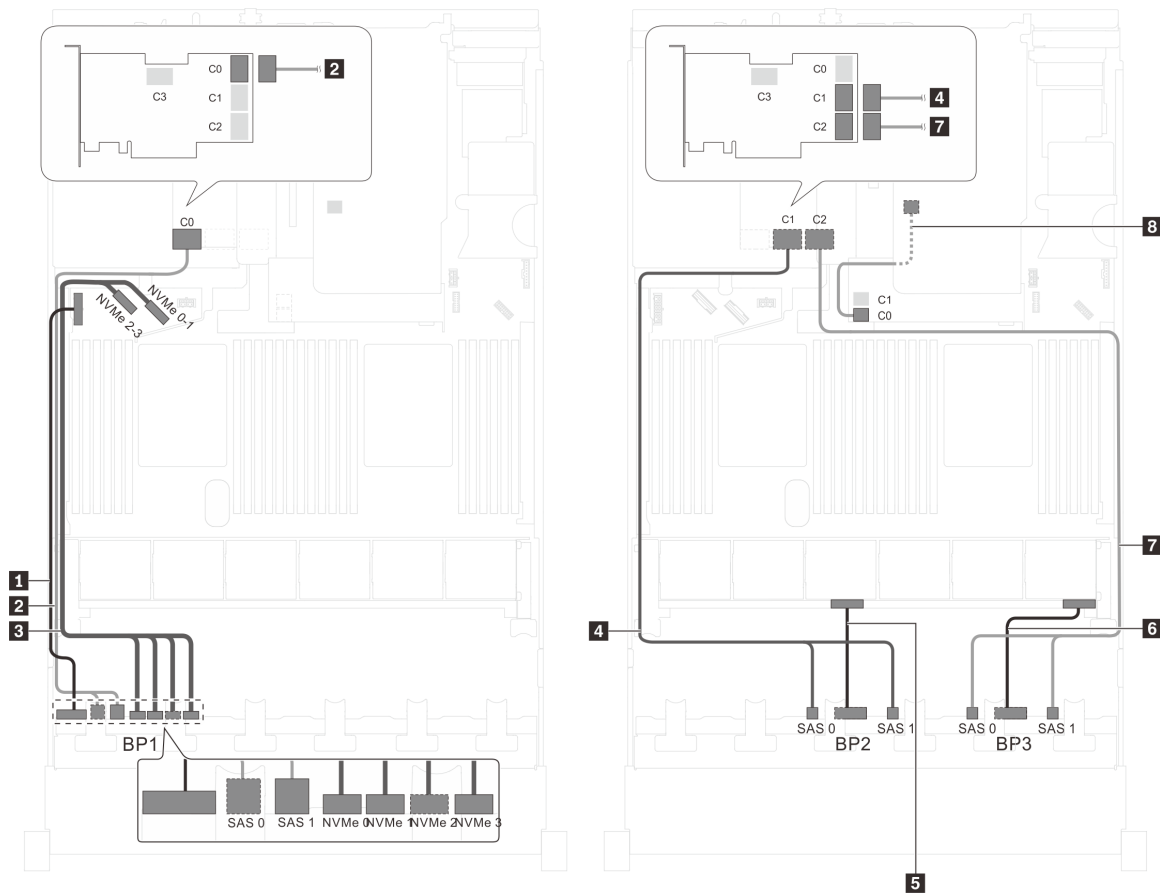
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C4 และ C5 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/4/7**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **8**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 71. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

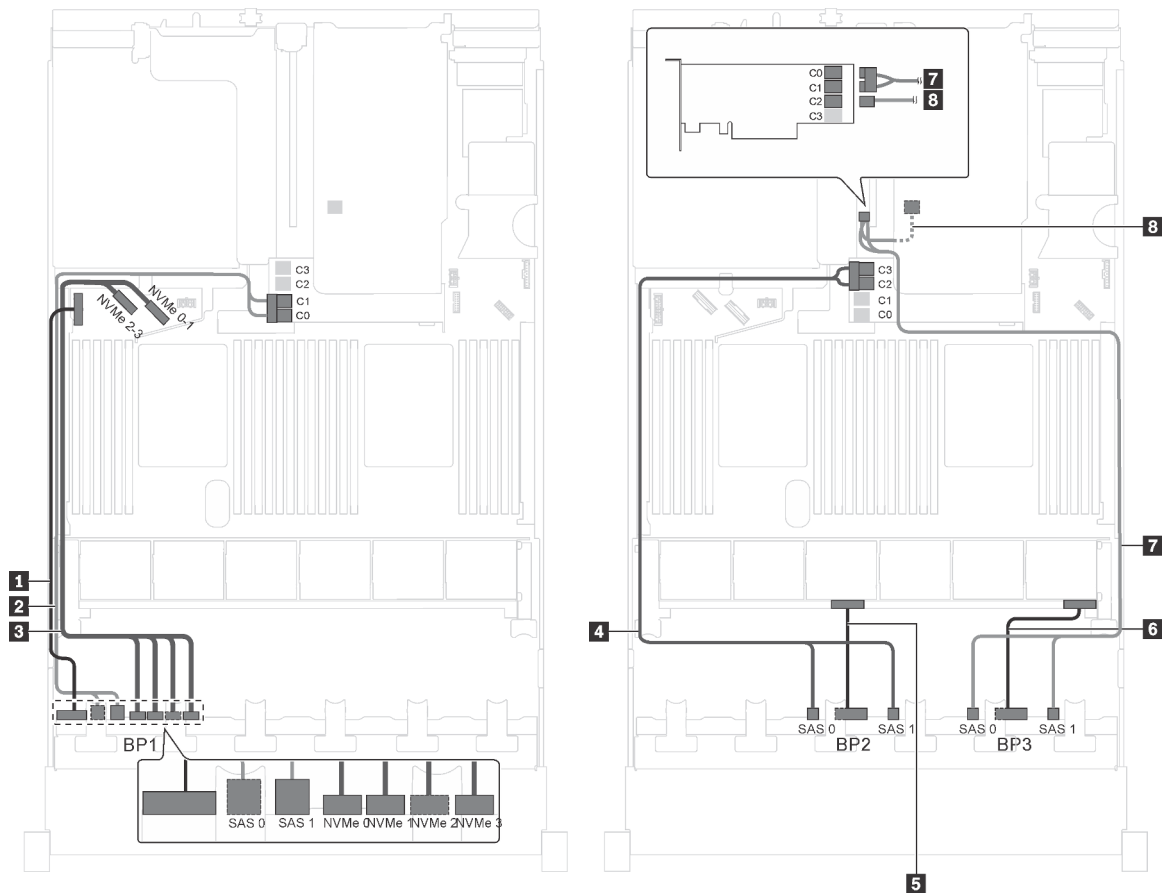
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i สองตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/4/7**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย 8: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID

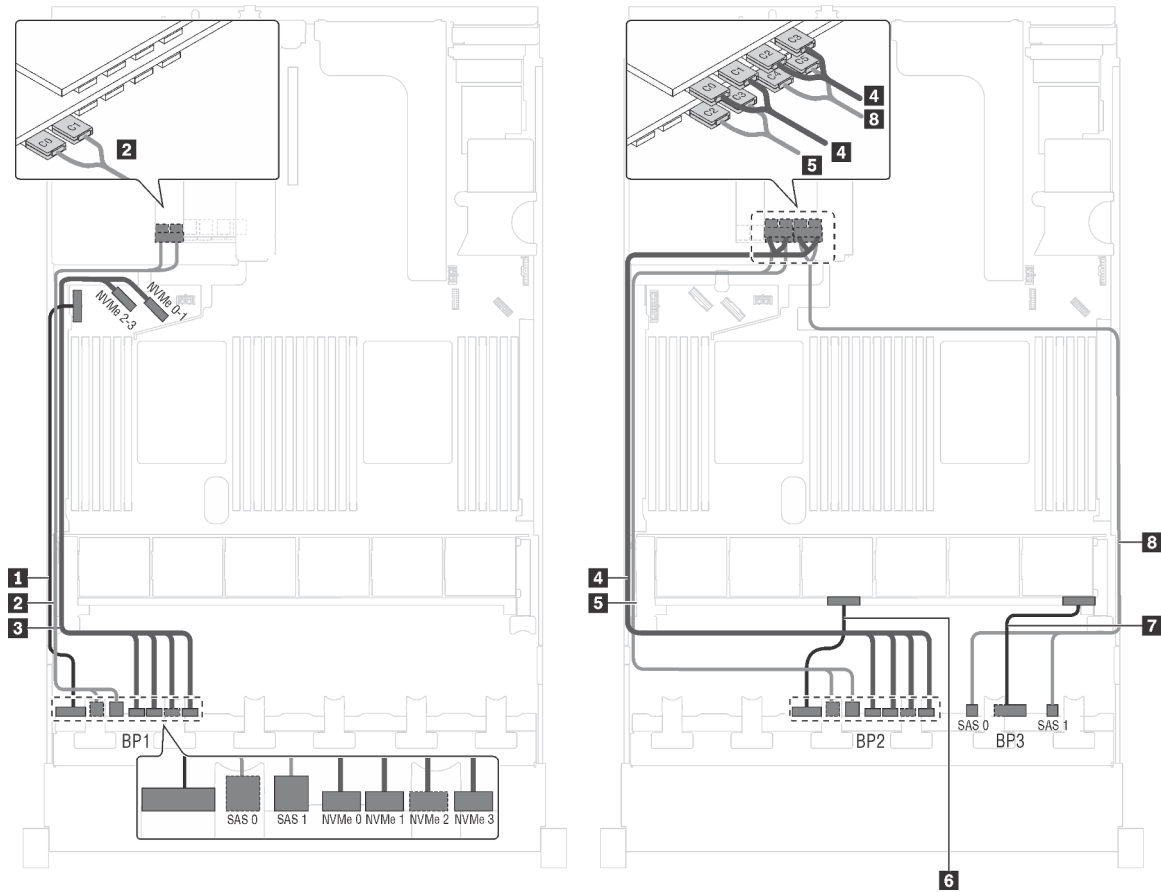


รูปภาพ 72. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i สองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2 Gen 4: C1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว



รูปภาพ 73. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

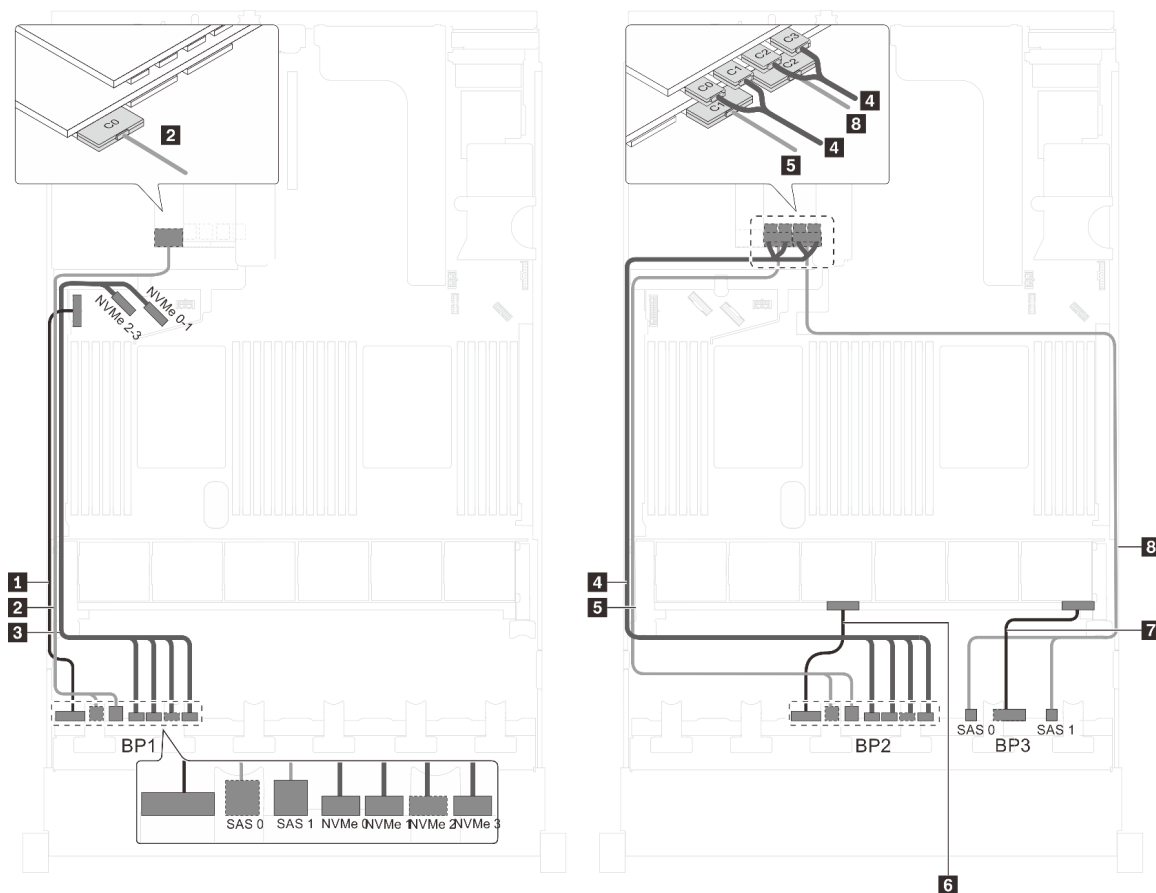
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C4 และ C5 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 74. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

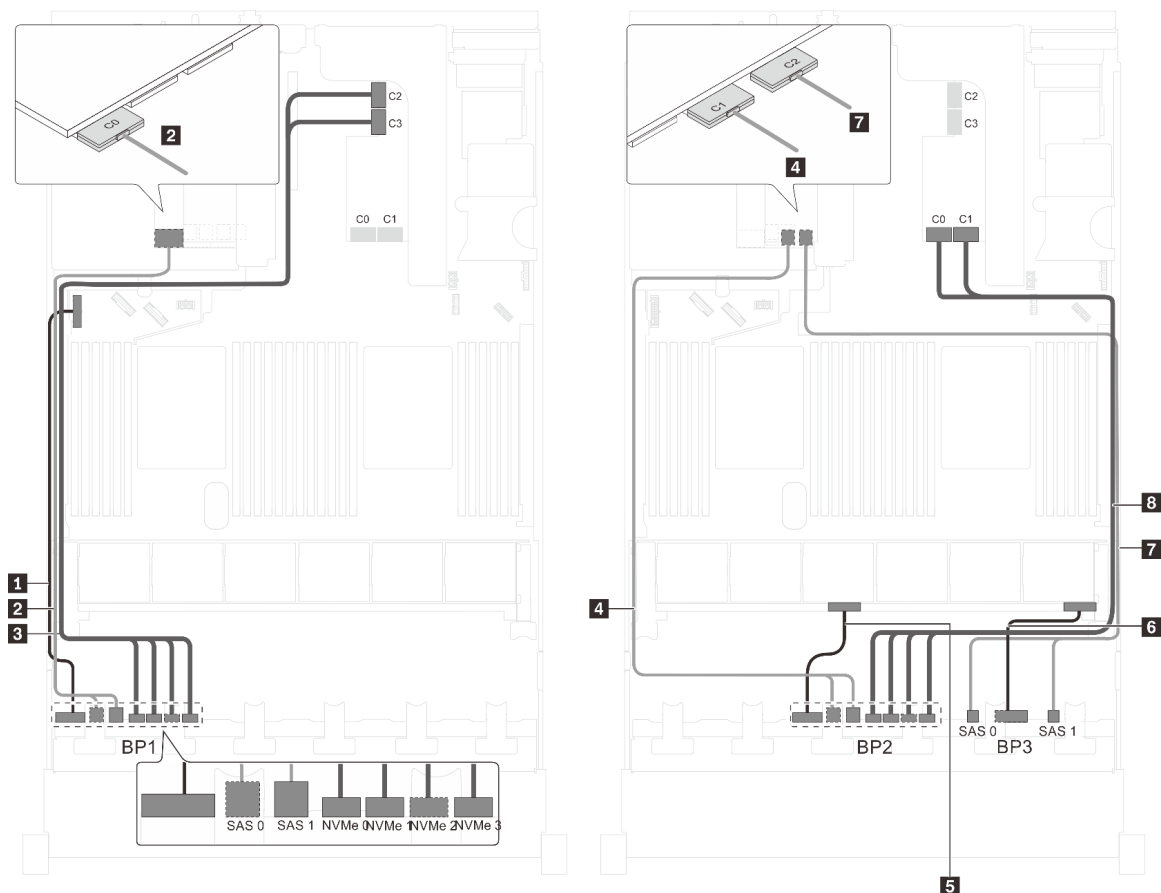
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 32i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 75. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

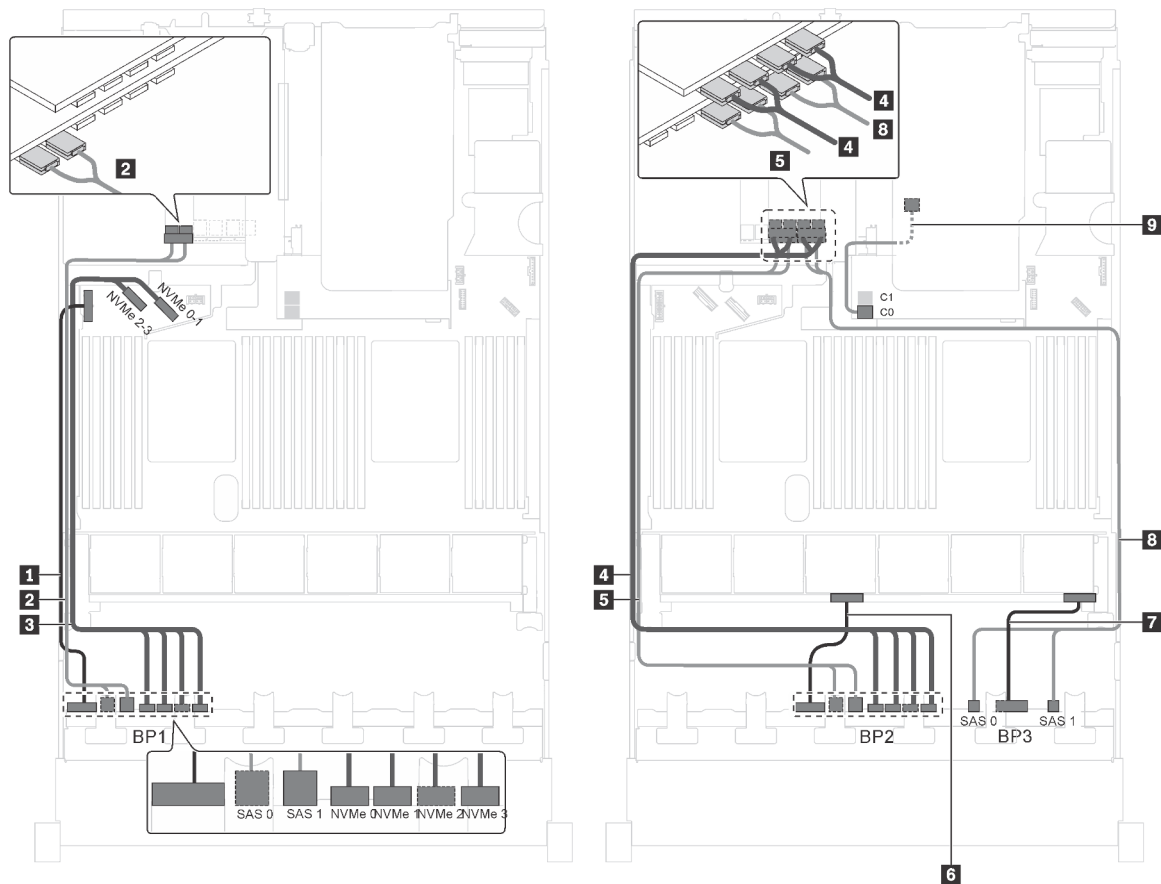
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง |
| 8 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID)

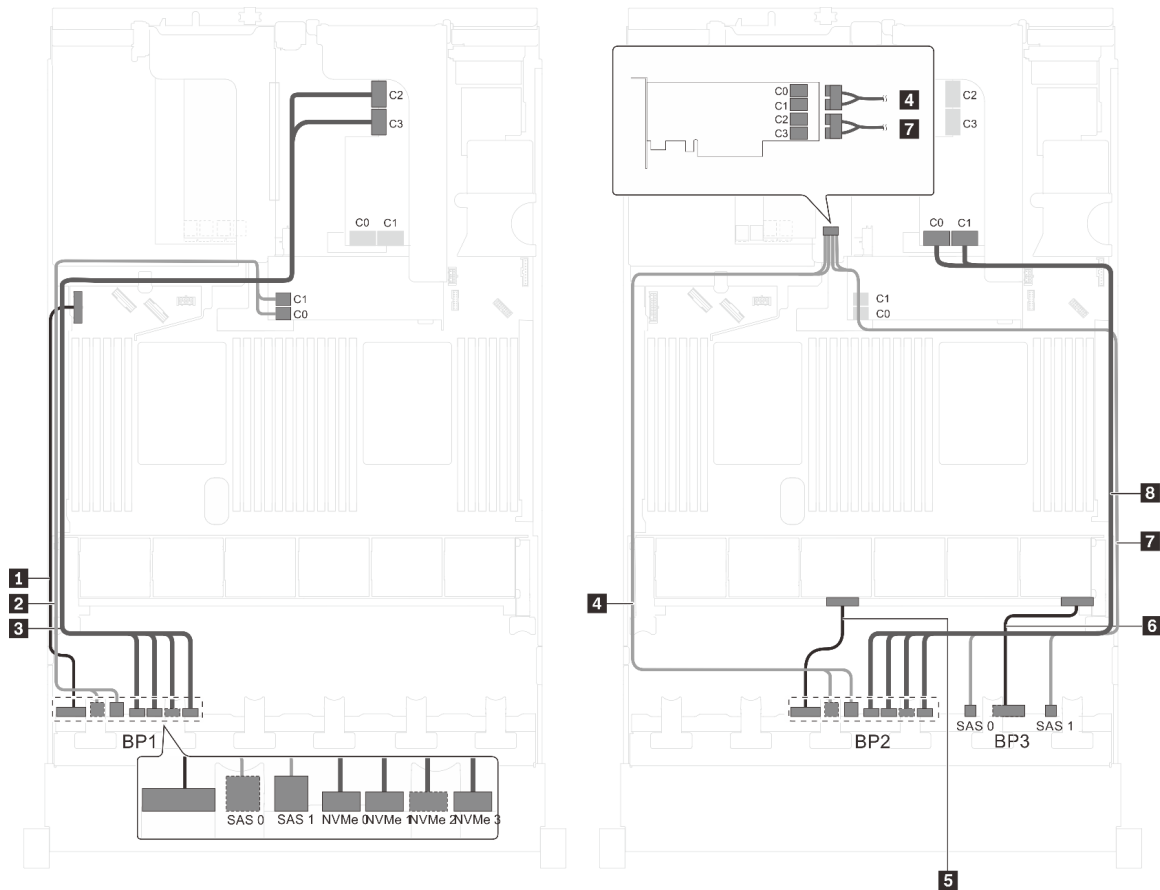


รูปภาพ 76. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ที่ติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C4 และ C5 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 |
| 9 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, 16i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว



รูปภาพ 77. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

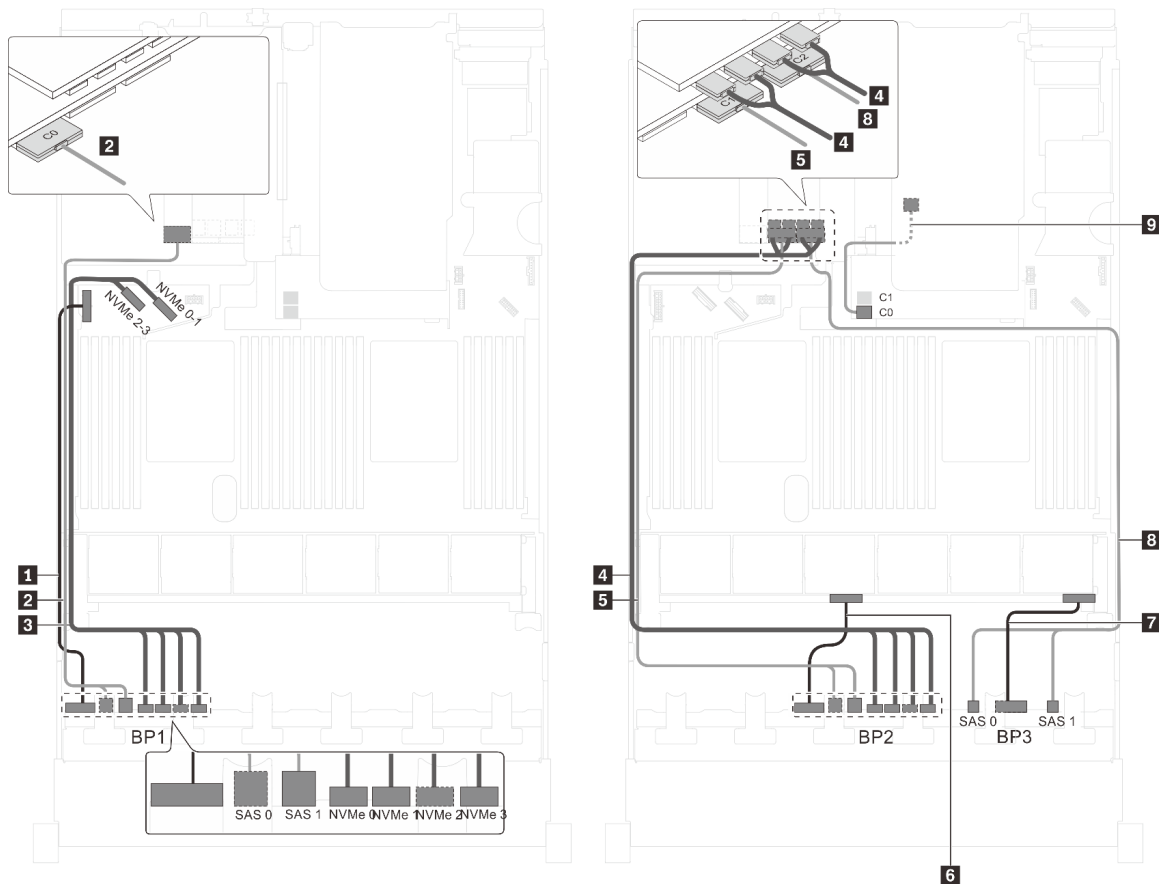
| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1 |
| 8 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/5/8**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **9**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 78. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

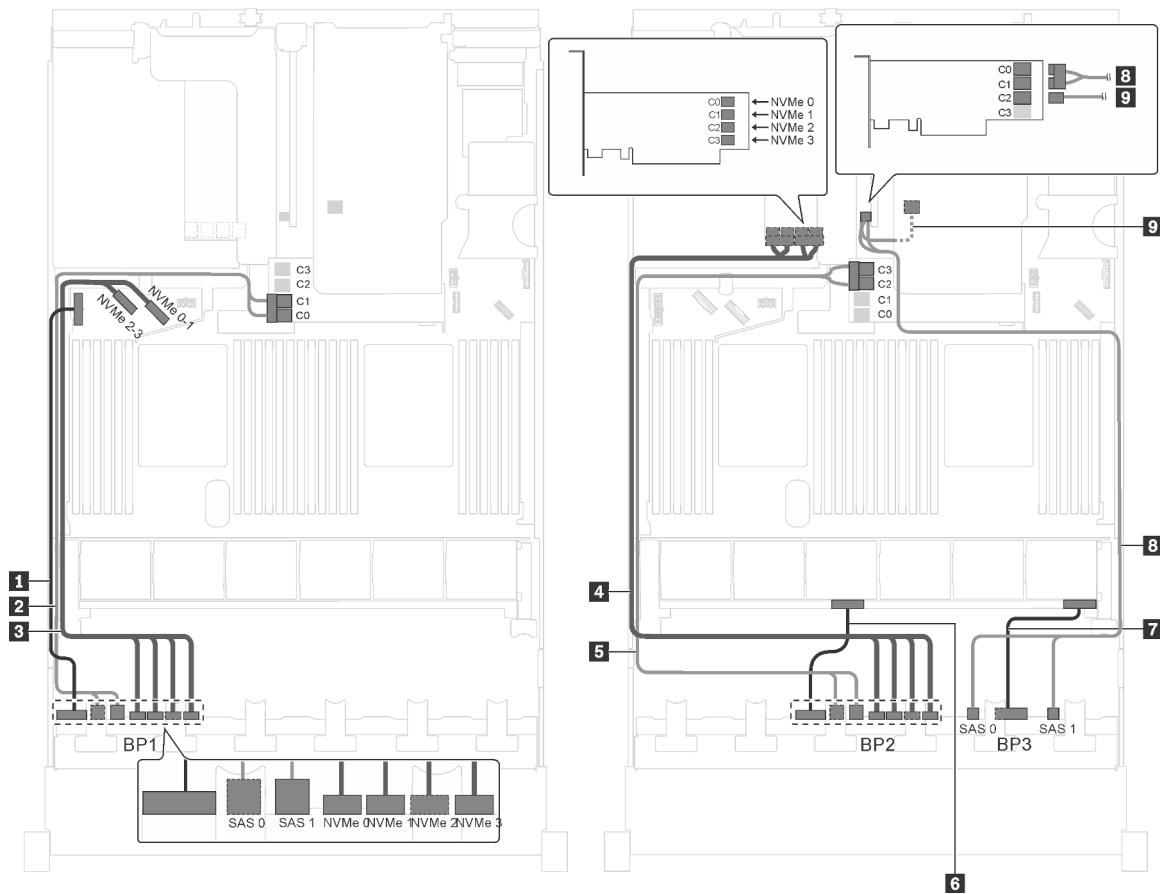
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 9 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i สองตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/5/8**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **9**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 79. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 16i สองตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

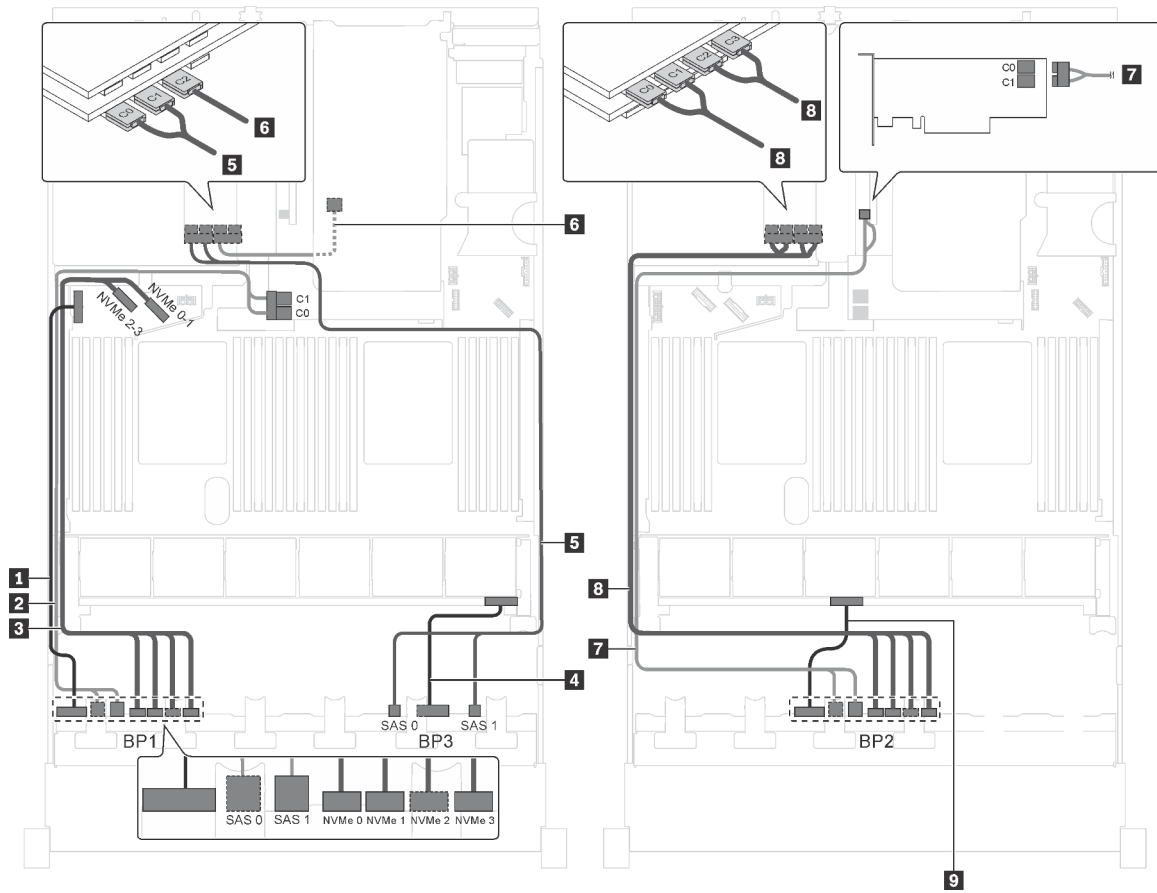
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 5 |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 8 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 9 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2 Gen 4: C1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **6** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/3/7**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID

- สาย **6**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID

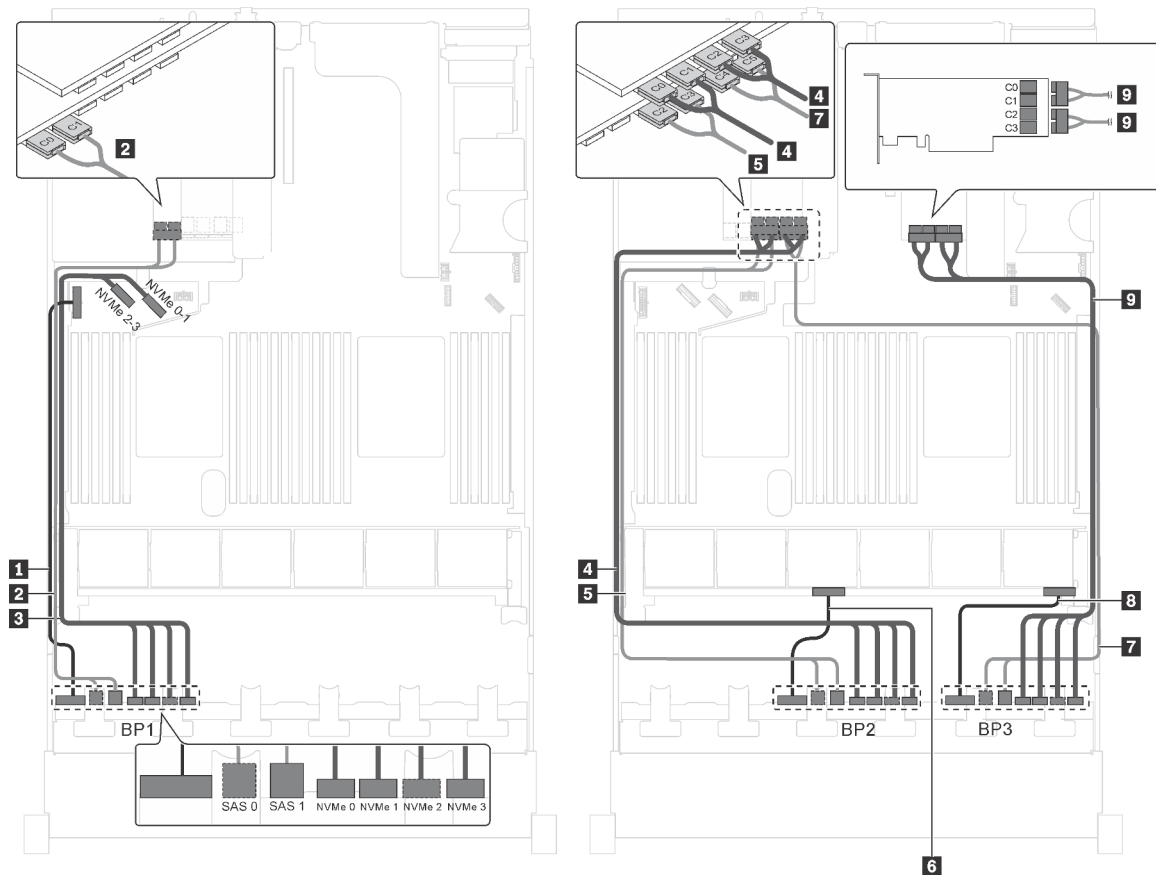


รูปภาพ 80. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 6 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 6 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2 Gen 4: C1 |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 8 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |
| 9 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว



รูปภาพ 81. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

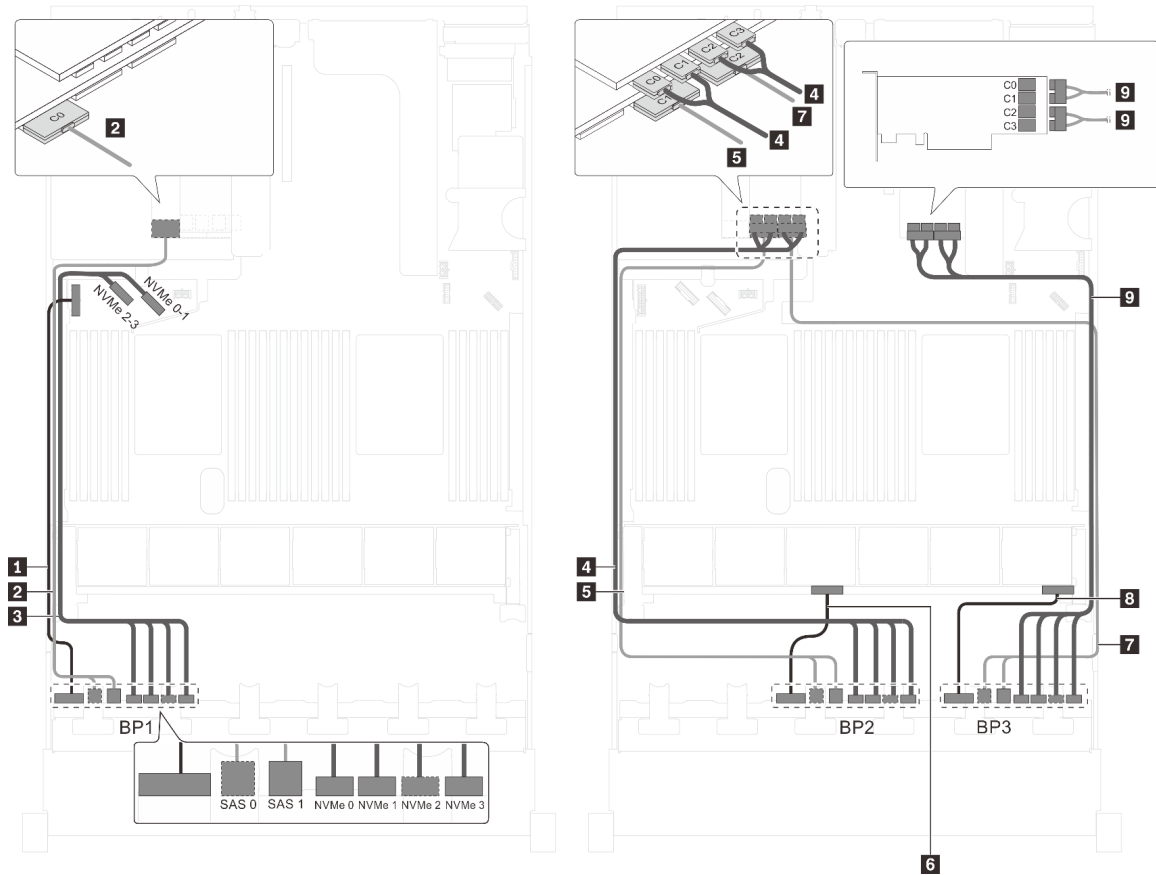
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 5 |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C4 และ C5 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 |
| 8 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 9 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 82. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

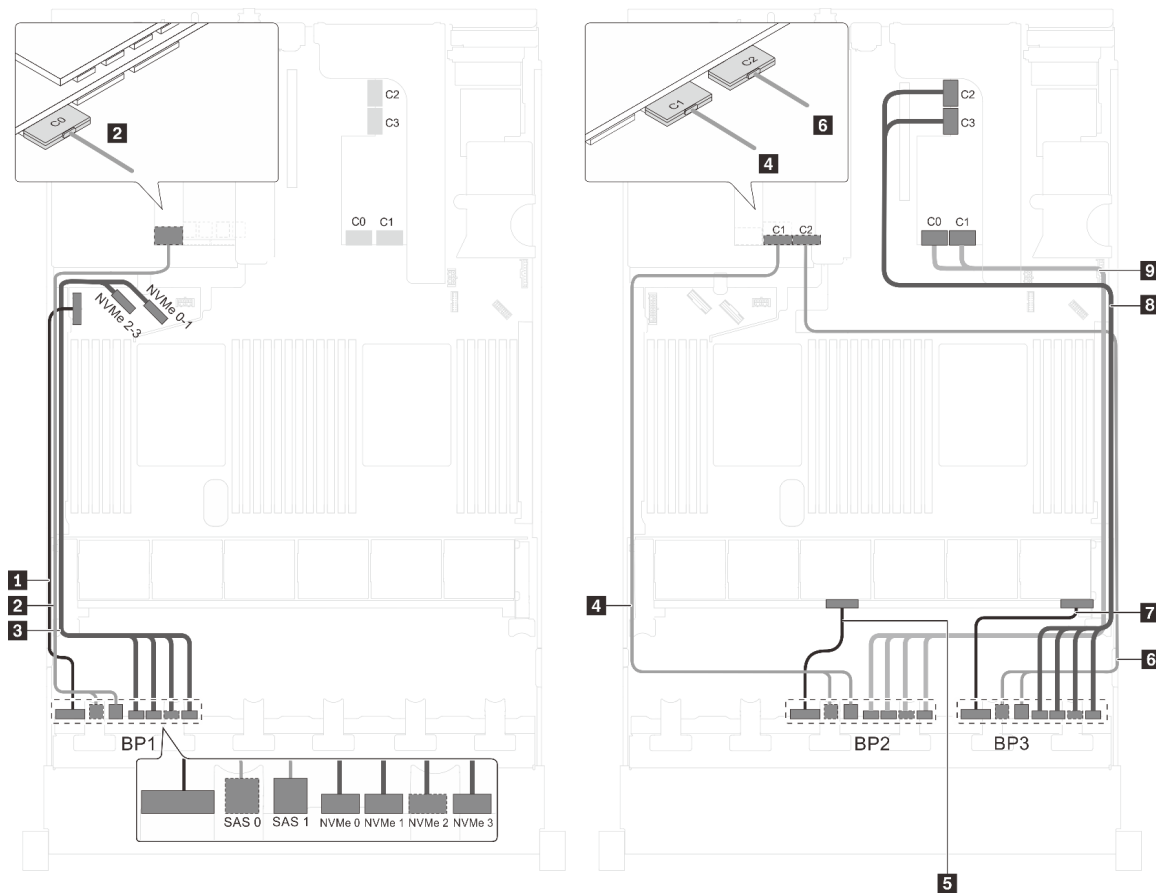
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5 |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 8 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 9 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 32i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 83. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

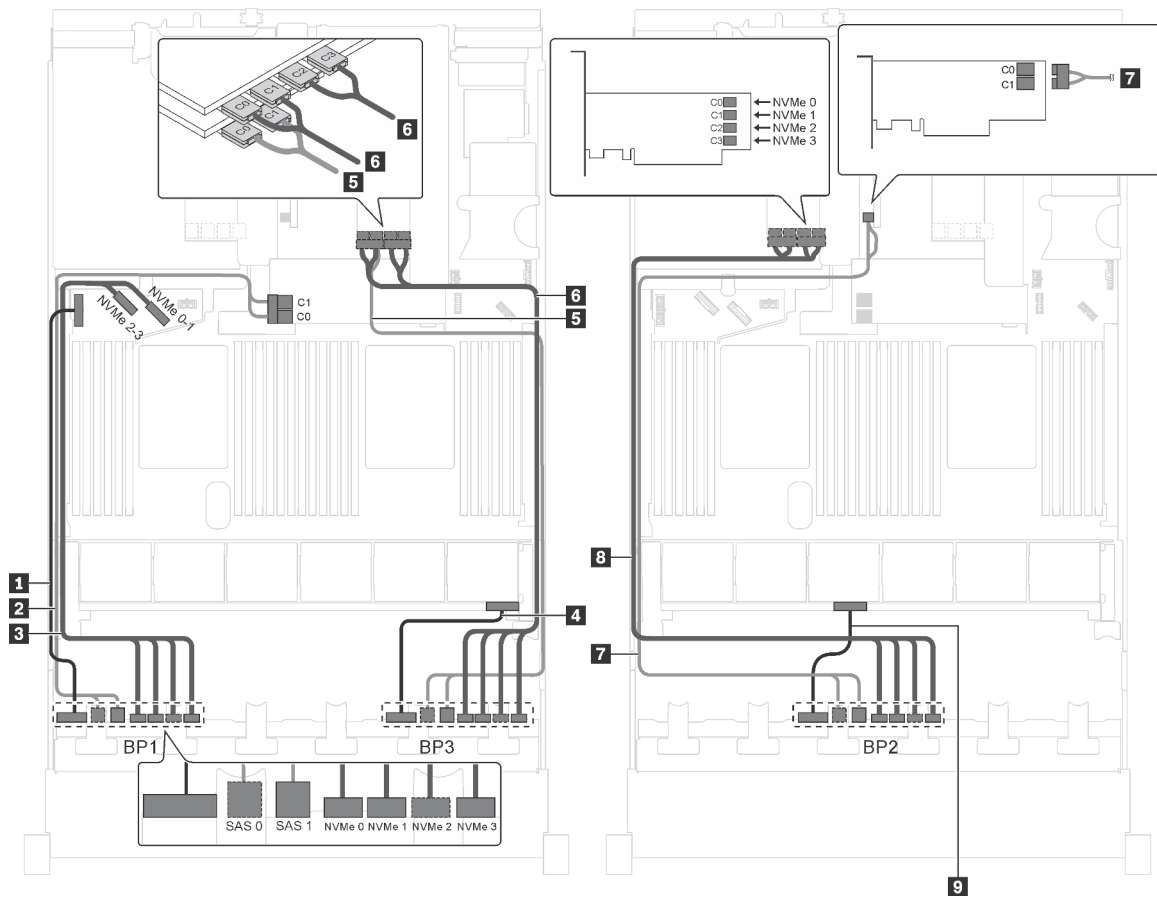
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|--|
| 6 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6 |
| 7 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 8 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C2 และ C3 บน NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1 |
| 9 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0 และ C1 บน NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สามตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 84. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สามตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

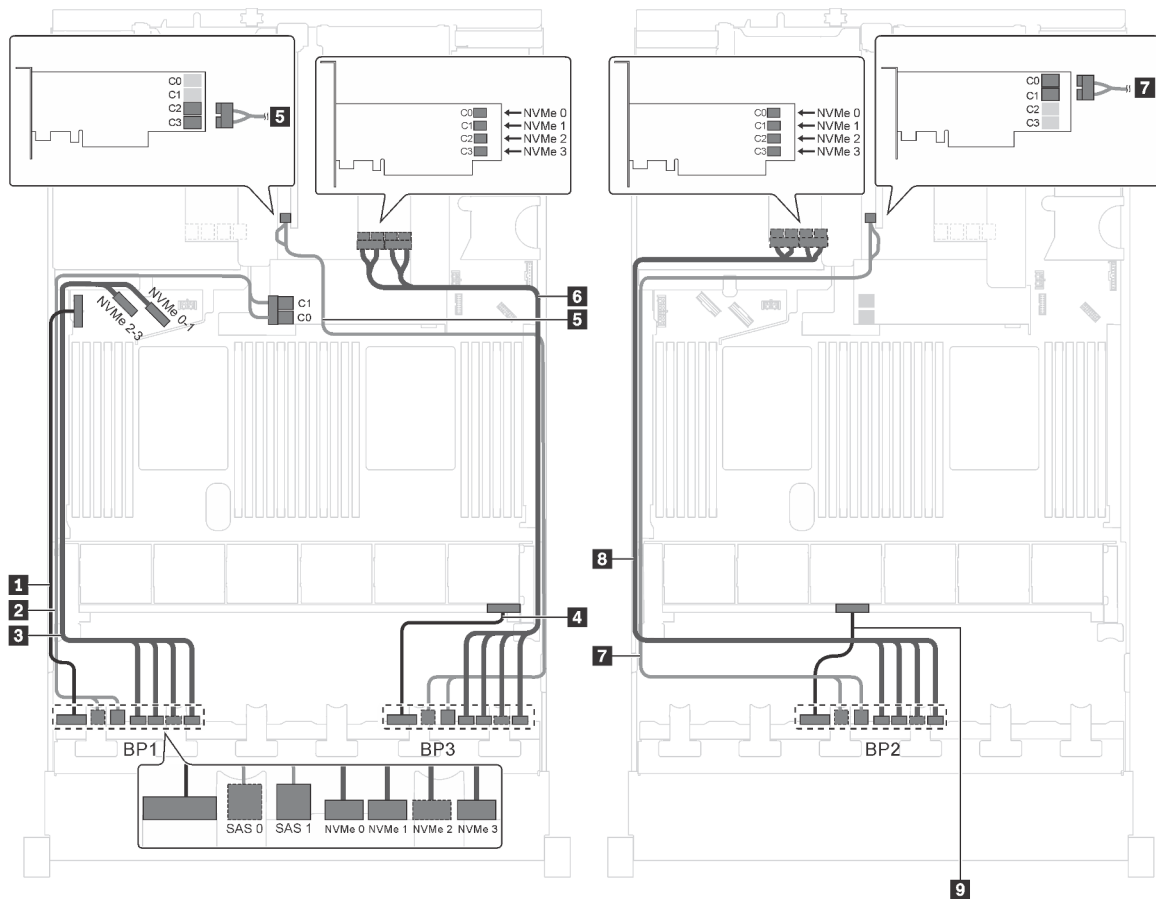
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 2 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 6 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 1 |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 8 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 5 |
| 9 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 85. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว, และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

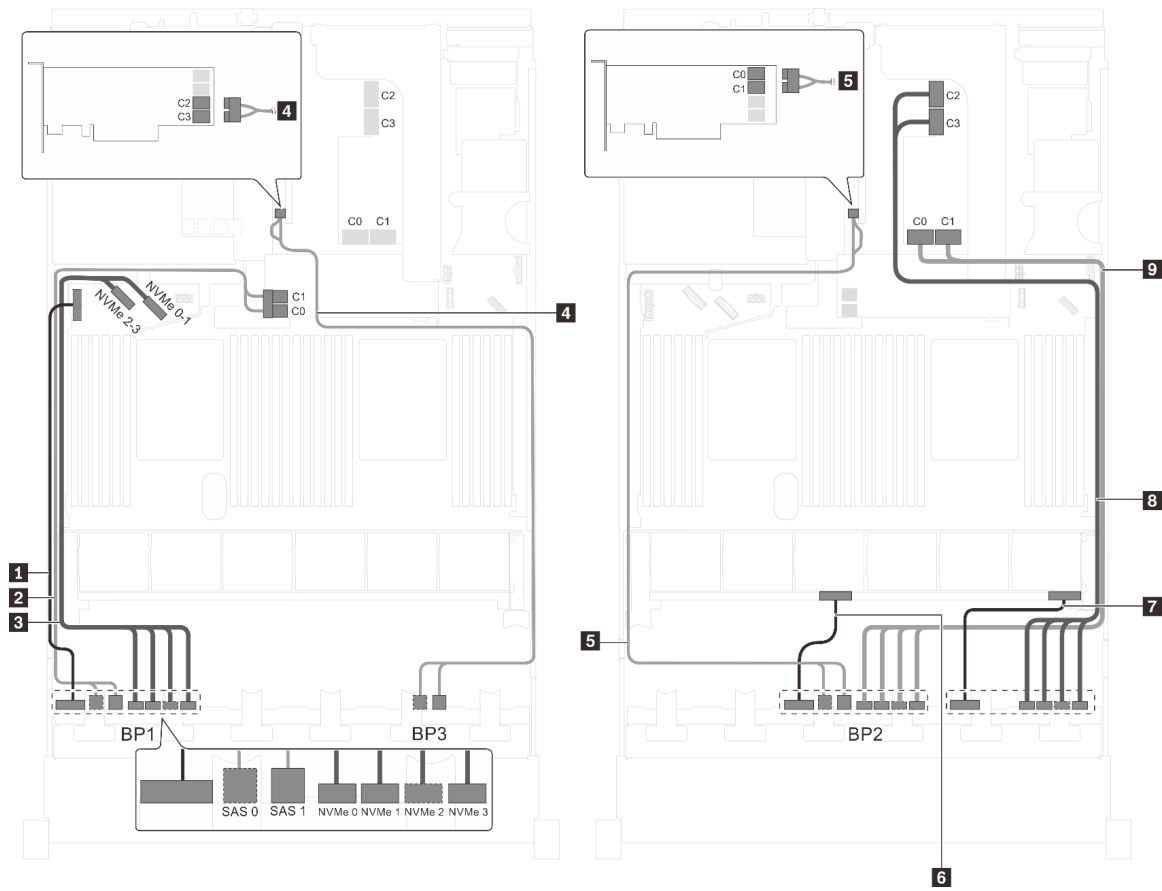
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|---|
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1 |
| 6 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 1 |
| 7 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 8 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 5 |
| 9 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 86. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

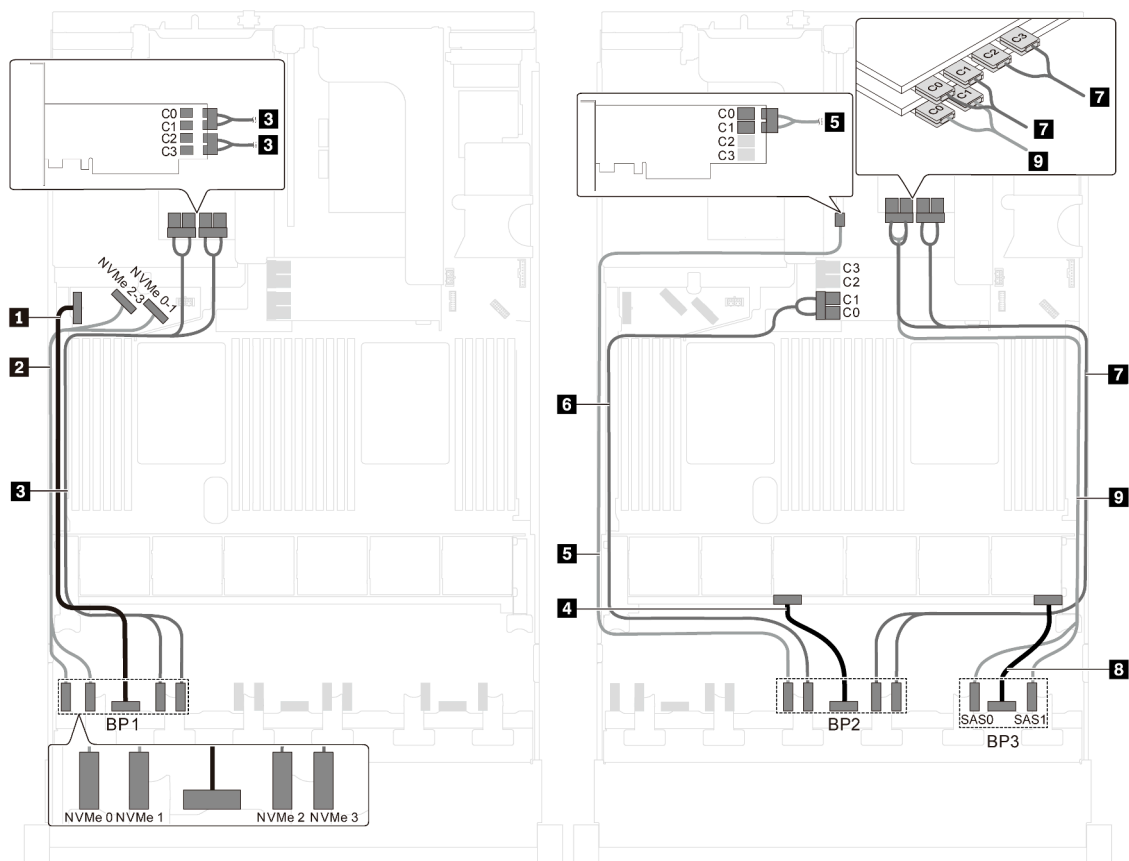
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1 |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | อะแดปเตอร์ 16i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 7 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 8 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |
| 9 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แปดตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 87. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แปดตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สองตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

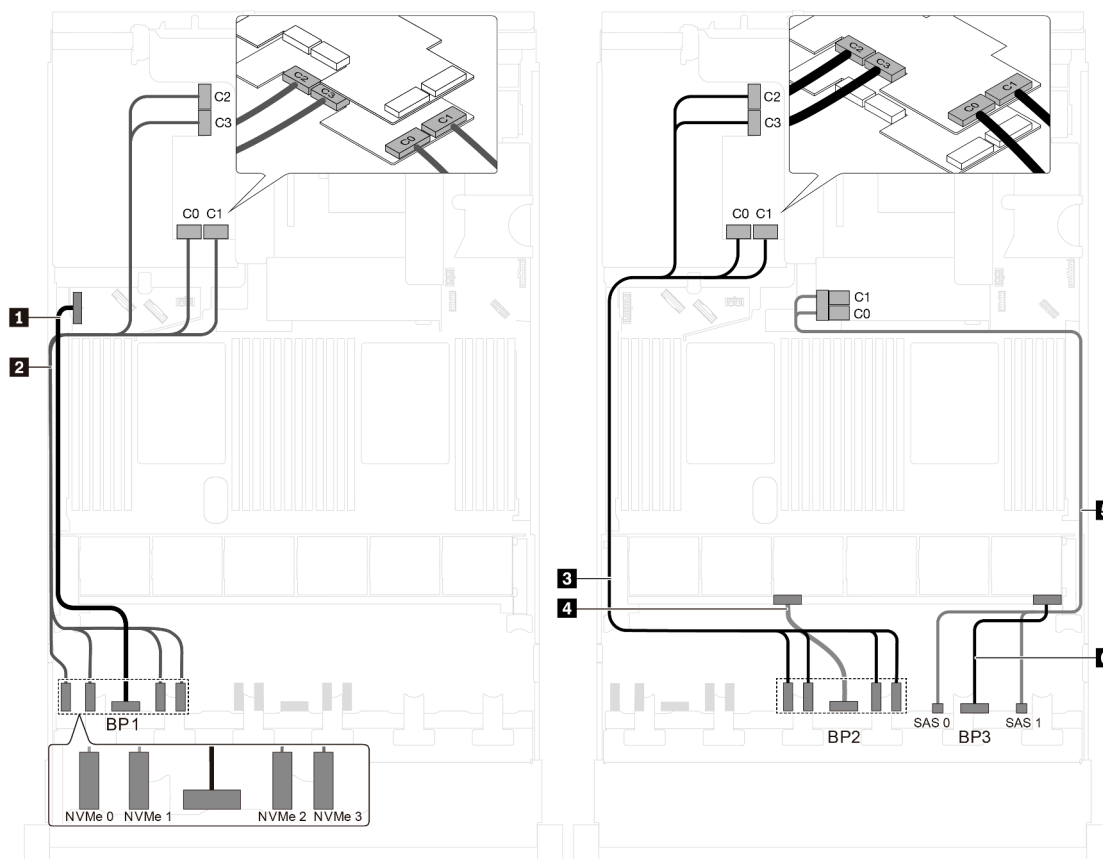
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 2-3 และ NVMe 0-1 บนแผงระบบ |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 6 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|--|
| 5 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 4 |
| 6 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ |
| 7 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |
| 8 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 9 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 3 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P สองตัว

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)

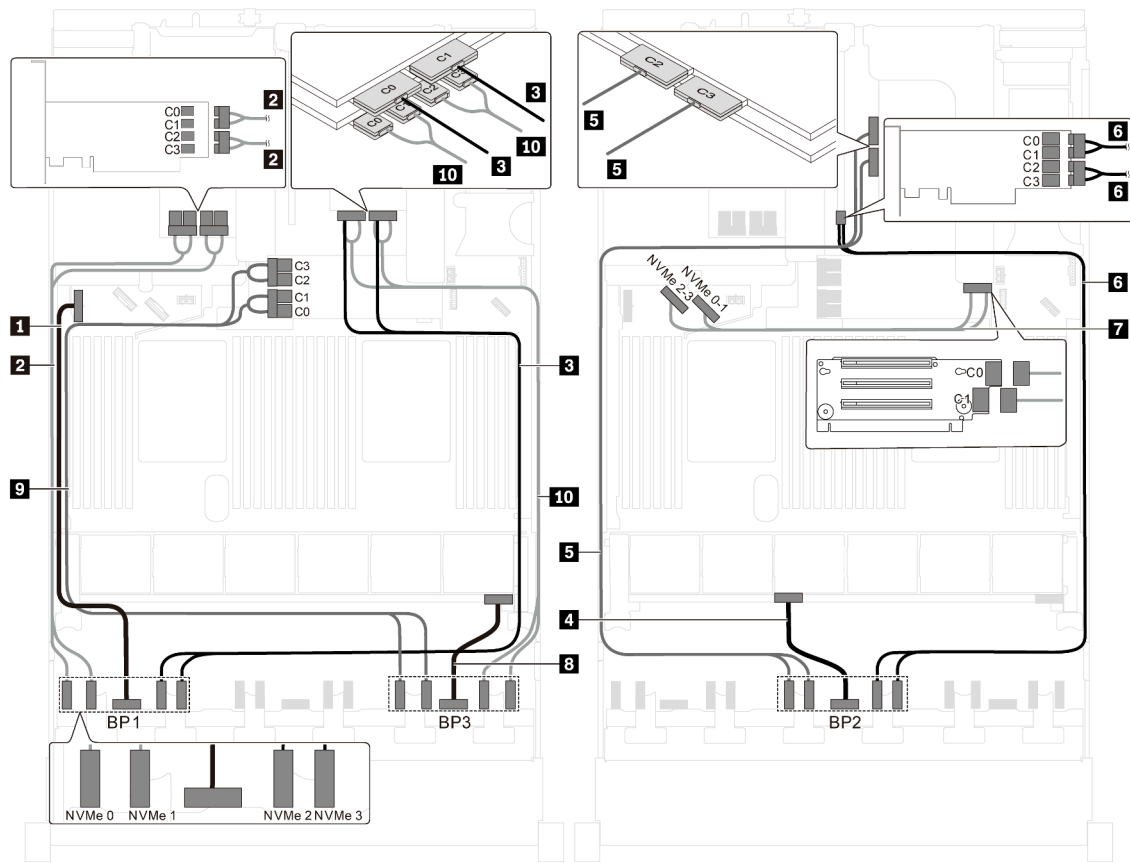


รูปภาพ 88. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P สองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 5 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|--|
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

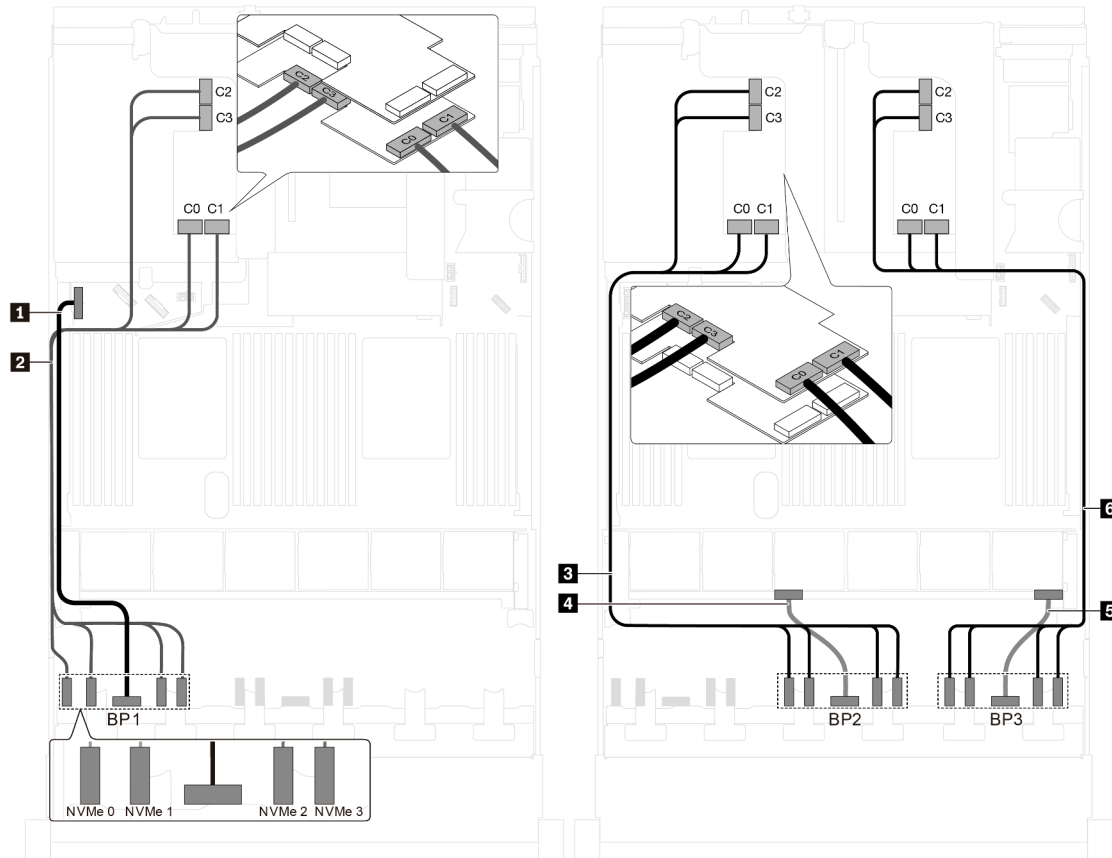
รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สี่ตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-8P หนึ่งตัว



รูปภาพ 89. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สี่ตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-8P หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |
| 6 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 4 |
| 7 สายสัญญาณ NVMe สำหรับหัวต่อ NVMe แบบออนบอร์ด | หัวต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ | หัวต่อ C0 และ C1 บนการ์ดตัวยก 1 |
| 8 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 9 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ |
| 10 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 2 |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P สามตัว



รูปภาพ 90. การเดินสายไฟสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P สามตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 6 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 5 |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|--|--|
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 6 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 3 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P ซึ่งติดตั้งเข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 |

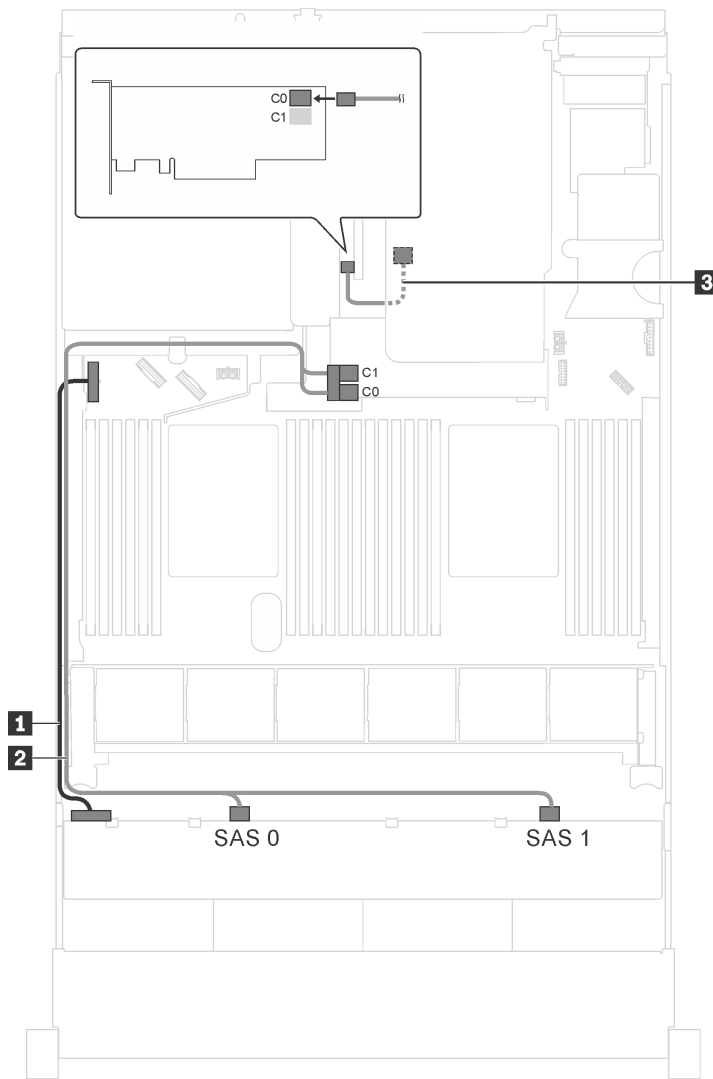
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ในช่อง PCIe 4 อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูน
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID
 - สาย **3**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



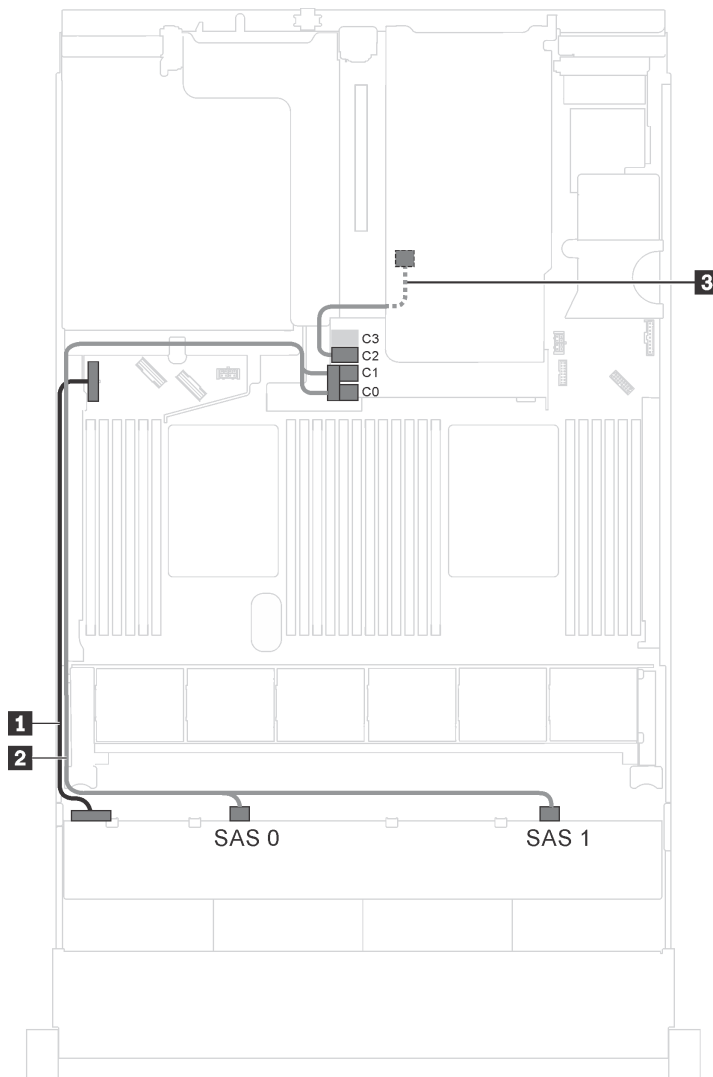
รูปภาพ 91. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **3** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID
 - สาย **3**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 92. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

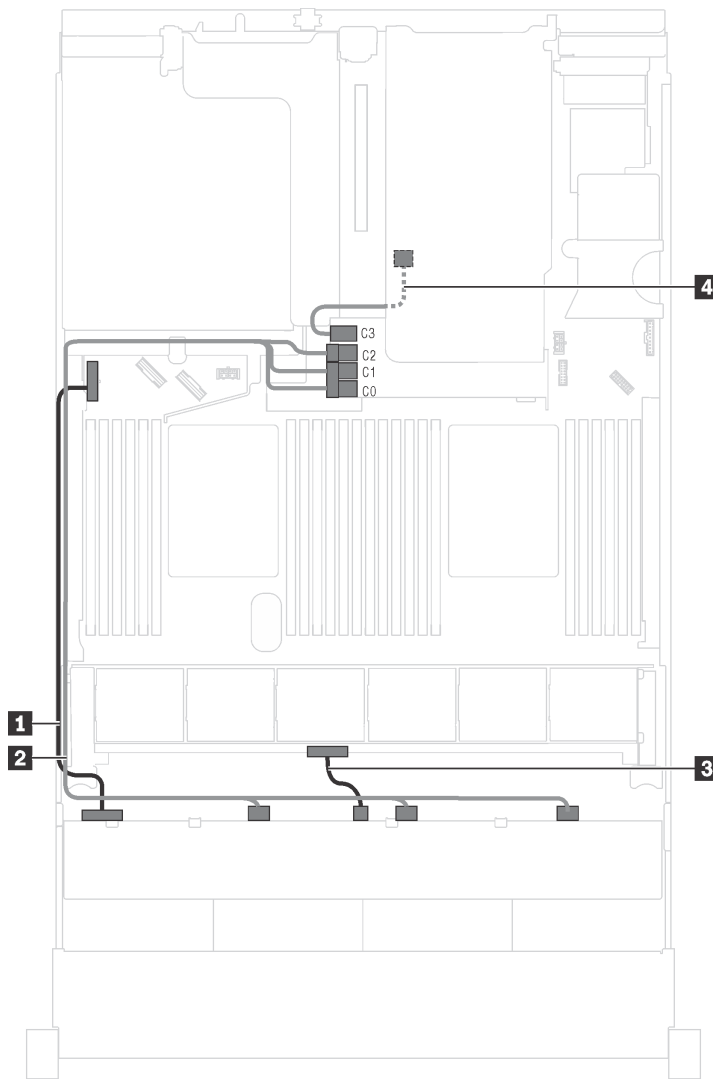
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|---|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1 |

รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสิบสองตัว

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 93. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 หนึ่งตัว

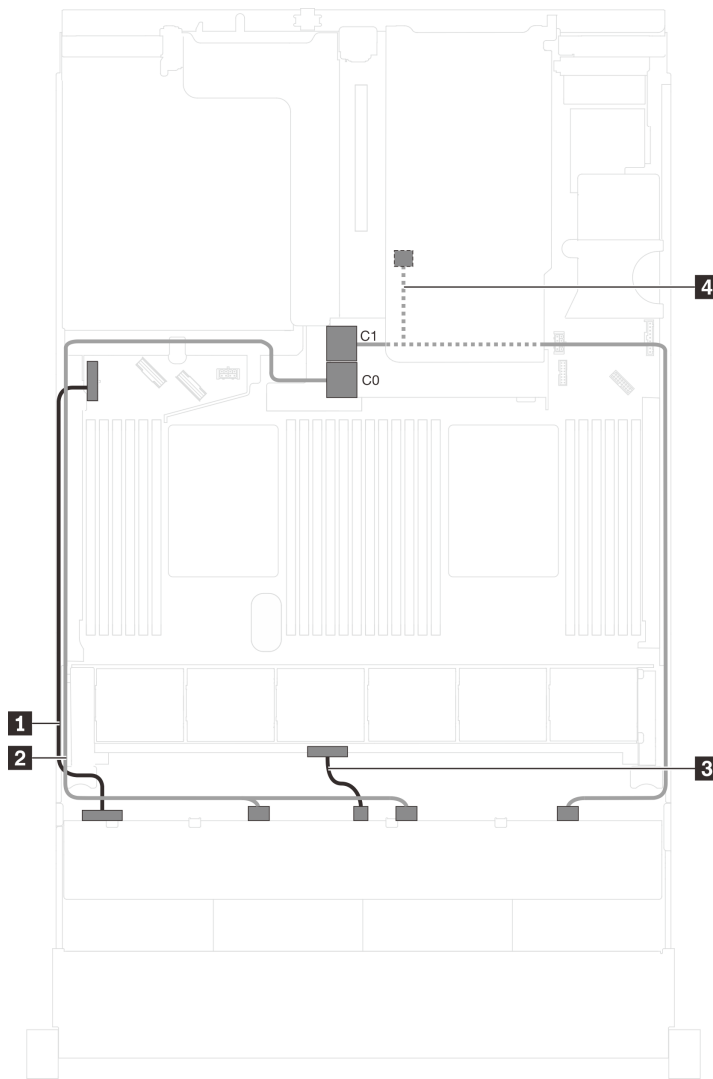
| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------|---|---|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแป้นกดด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแป้นกด 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS | ขั้วต่อ SAS 0, SAS 1 และ SAS 2 บนแป้นกด | ขั้วต่อ C0, C1 และ C2 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|---|---|
| 3 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C3 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 94. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 หนึ่งตัว

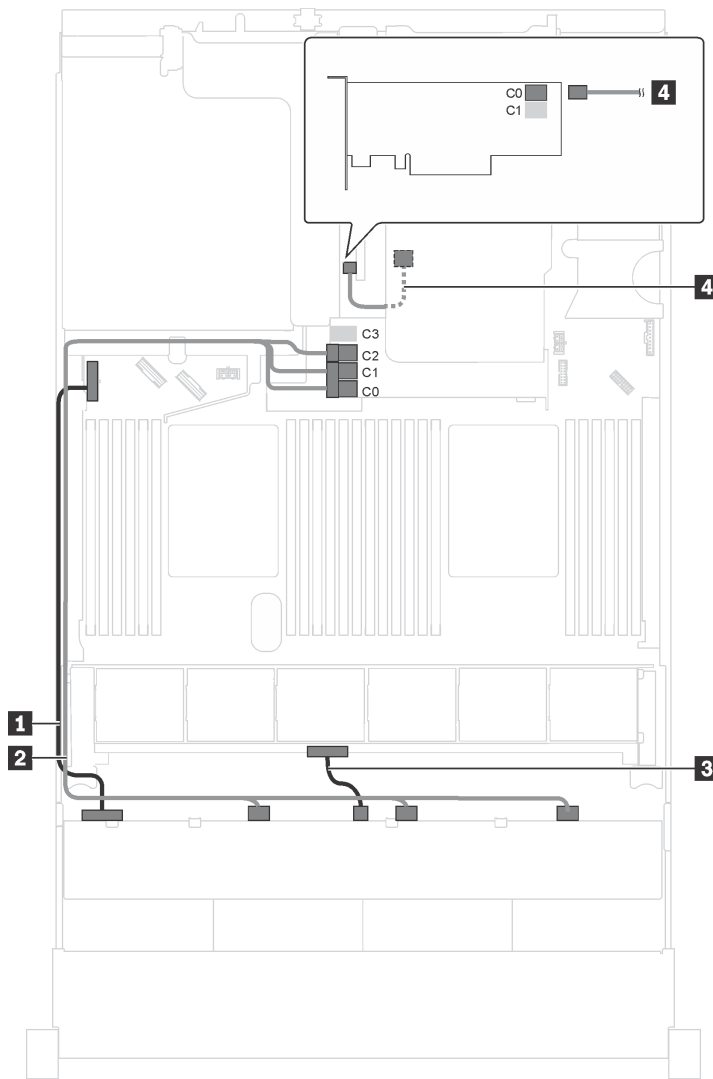
| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------|------------------------------------|---|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|---|
| 3 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ SAS 2 บนแบ็คเพลนและขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA/AnyBay 12-Bay X40 RAID
 - สาย **4**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



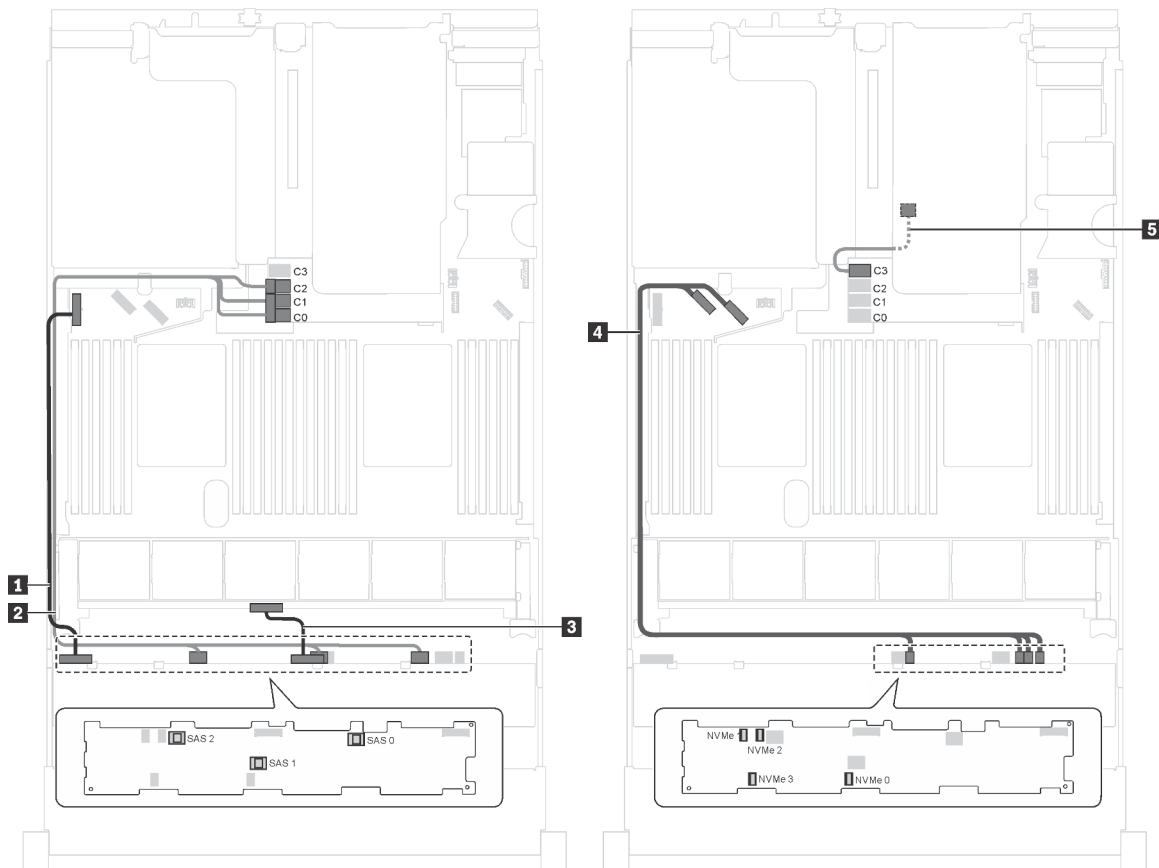
รูปภาพ 95. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|-------------------------|--|---|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแป้นคีย์บอร์ดด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแป้นคีย์บอร์ด 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS* | ขั้วต่อ SAS 0, SAS 1 และ SAS 2 บนแป้นคีย์บอร์ด | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1C2 Gen 4: C0C1 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 3 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง* | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | อะแดปเตอร์ 8i HBA/RAID บนช่องเสียบ PCIe 4 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



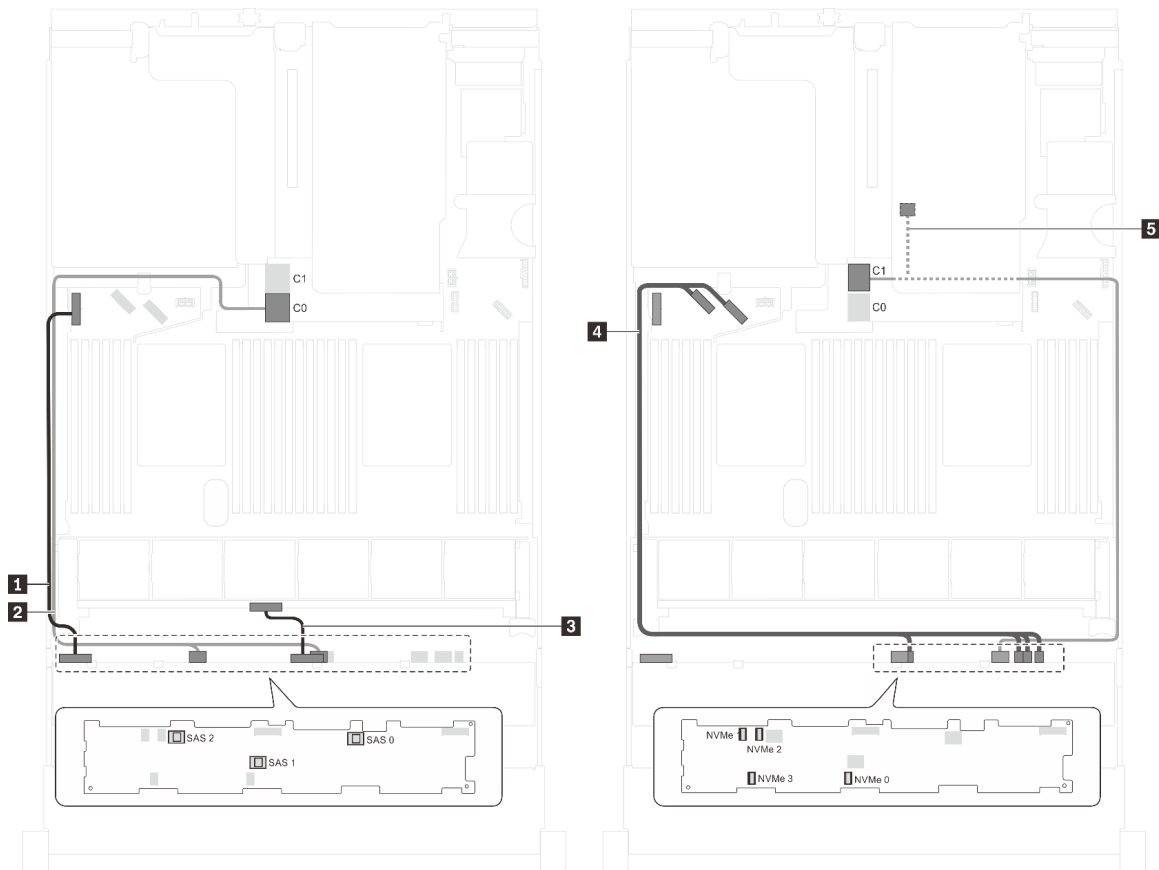
รูปภาพ 96. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|---|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS | ขั้วต่อ SAS 0, SAS 1 และ SAS 2 บนแบ็คเพลน | ขั้วต่อ C0, C1 และ C2 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |
| 3 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ NVMe | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C3 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID)



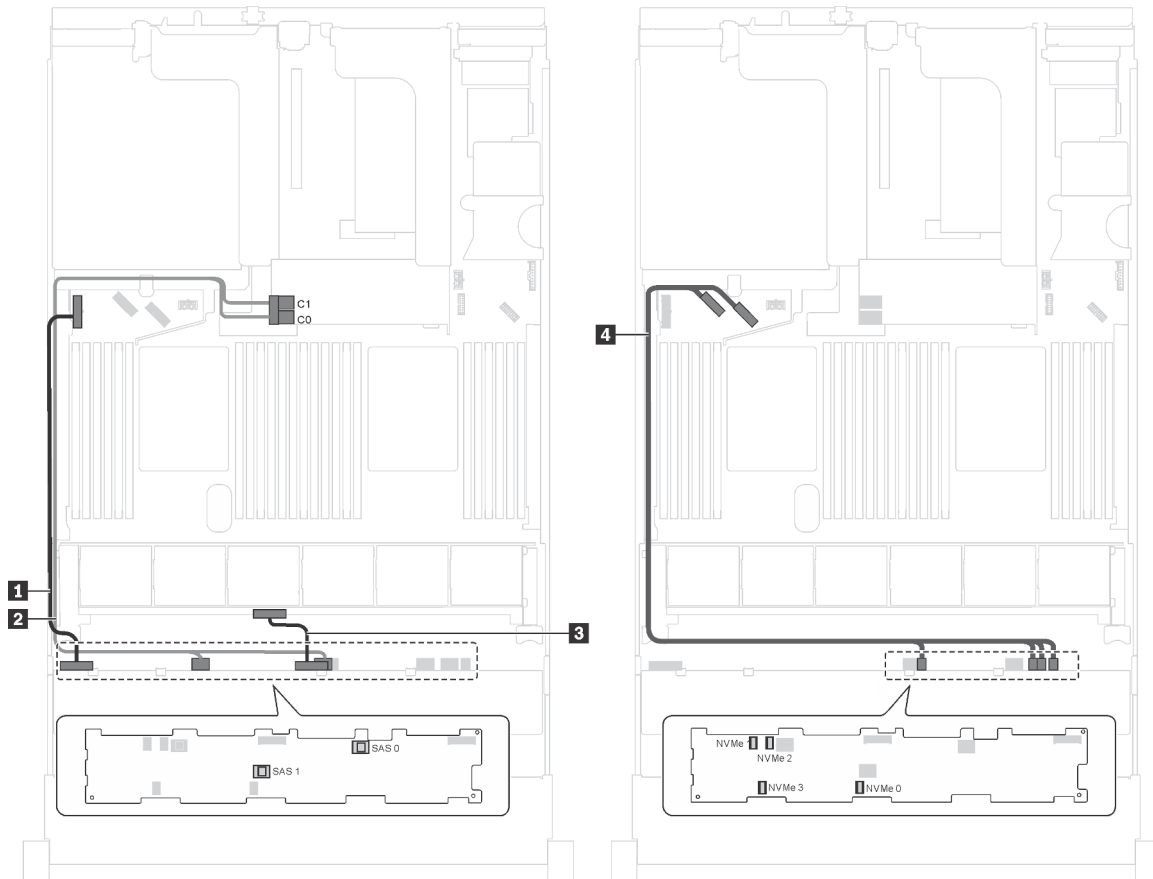
รูปภาพ 97. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|---|--|---|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |
| 3 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ NVMe | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ SAS 2 บนแบ็คเพลนและขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปรชุด, ไดรฟ์ NVMe 3.5 นิ้ว สี่ชุด และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตำแหน่งขั้วต่อของแบ็คเพลนจะแตกต่างกันเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของแบ็คเพลน
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID)

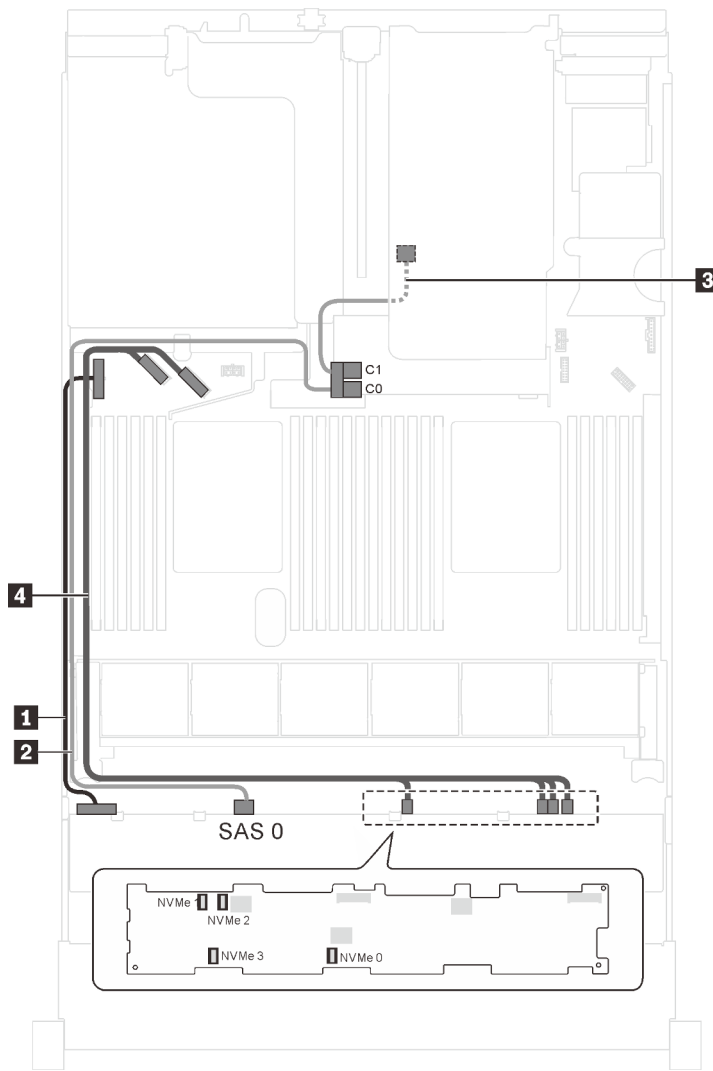


รูปภาพ 98. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปรชุด, ไดรฟ์ NVMe 3.5 นิ้ว สี่ชุด และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|-------------------------|---|--|
| 1 สายไฟ | หัวต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลน | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน | อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 3 สายไฟ | หัวต่อไฟฟ้า 2 บนแบ็คเพลน | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ NVMe | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน | หัวต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 3 หนึ่งตัว

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์รุ่นนี้รองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น



รูปภาพ 99. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 3 หนึ่งตัว

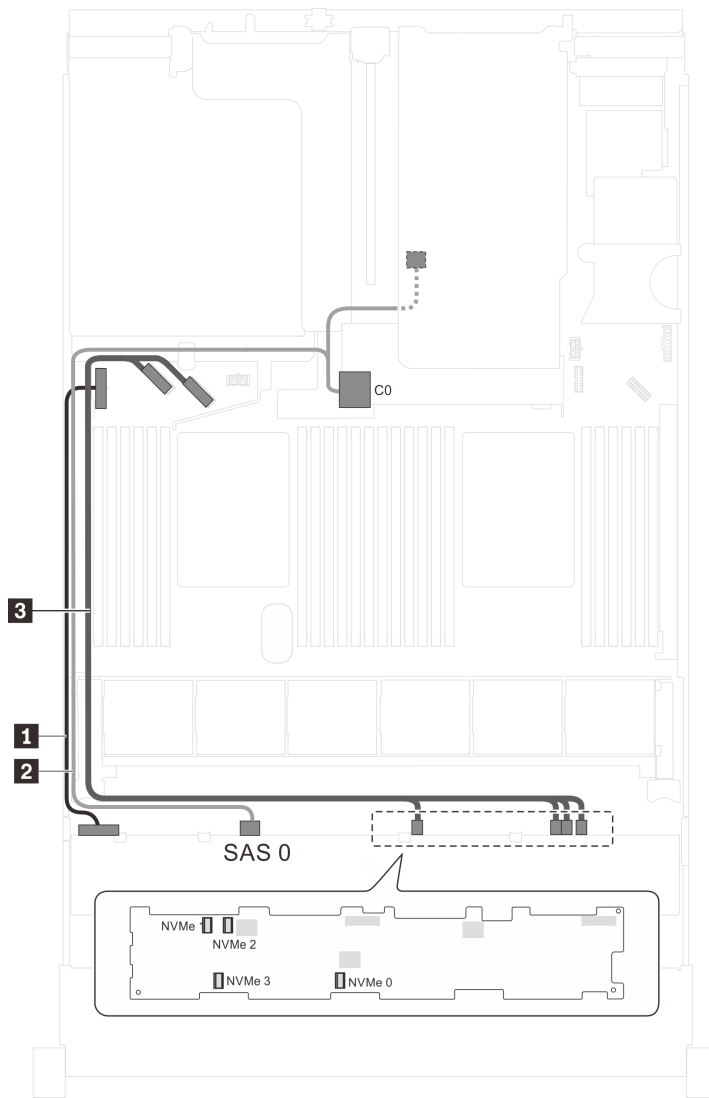
| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------|---------------------------|---|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลน | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS | ขั้วต่อ SAS 0 บนแบ็คเพลน | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--|---|--|
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |
| 4 สายสัญญาณ NVMe | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน | หัวต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สีตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 4 หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- เซิร์ฟเวอร์รุ่นนี้รองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ SAS Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID)



รูปภาพ 100. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 4 หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|-------------------------|--|---|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลน | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ SAS | ขั้วต่อ SAS 0 บนแบ็คเพลนและขั้วต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID |
| 3 สายสัญญาณ NVMe | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน | ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ |

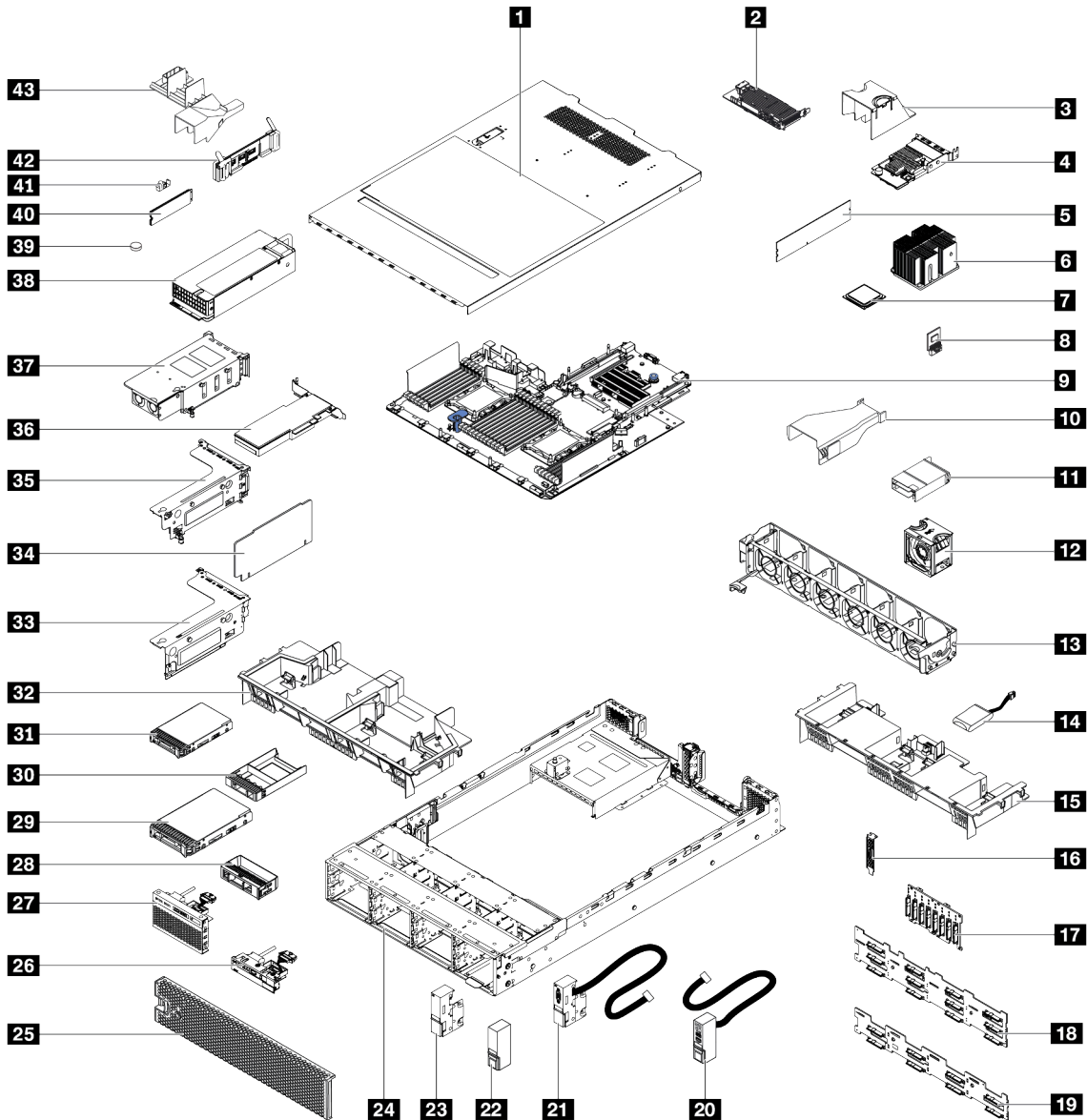
รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน **รูปภาพ 101 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”** บนหน้าที่ 206:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr650/7x05/parts>

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 101. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้จะถูกระบุไว้ดังนี้:

- **บริการขึ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้าระดับ 1 (CRU):** การเปลี่ยนชิ้นส่วน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับการติดตั้งดังกล่าว
- **บริการขึ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้าระดับ 2 (CRU):** คุณสามารถติดตั้ง Tier 2 CRU ได้ด้วยตนเอง หรือร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- **ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU):** ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น
- **ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง:** การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้างเป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

ตาราง 10. รายการอะไหล่

| ดรรชนี | รายละเอียด | CRU ระดับ 1 | CRU ระดับ 2 | FRU | ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง |
|---|--|-------------|-------------|-----|--|
| <p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน รูปภาพ 101 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 206:</p> <p>http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr650/7x05/parts</p> <p>ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่</p> | | | | | |
| 1 | ฝาครอบด้านบน | ✓ | | | |
| 2 | อะแดปเตอร์ RAID | ✓ | | | |
| 3 | แผ่นกั้นลมอะแดปเตอร์ LOM | | | | ✓ |
| 4 | อะแดปเตอร์ LOM | ✓ | | | |
| 5 | โมดูลหน่วยความจำ (DCPMM อาจแตกต่างกันไปจากภาพประกอบเล็กน้อย) | ✓ | | | |
| 6 | ตัวระบายความร้อน | | | ✓ | |
| 7 | โปรเซสเซอร์ | | | ✓ | |
| 8 | อะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น) | | | ✓ | |
| 9 | แผงระบบ | | | ✓ | |
| 10 | แผ่นกั้นลม P4 GPU | ✓ | | | |
| 11 | แผ่นกั้นลม FHHL V100 GPU | ✓ | | | |

ตาราง 10. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

| ดรรชนี | รายละเอียด | CRU ระดับ 1 | CRU ระดับ 2 | FRU | ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง |
|--------|--|-------------|-------------|-----|--|
| 12 | พัดลม | ✓ | | | |
| 13 | ตัวครอบพัดลม | | | | ✓ |
| 14 | โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | ✓ | | | |
| 15 | แผ่นกันลมมาตรฐาน | | | | ✓ |
| 16 | โมดูลพอร์ตอนุกรม | ✓ | | | |
| 17 | แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วแปดตัว | ✓ | | | |
| 18 | แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้วสิบสองตัว | ✓ | | | |
| 19 | แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้วแปดตัว | ✓ | | | |
| 20 | สลักแร็คด้านขวาพร้อมด้วยส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | ✓ | | | |
| 21 | สลักแร็คด้านซ้ายพร้อมขั้วต่อ VGA | ✓ | | | |
| 22 | สลักแร็คด้านขวา แบบไม่มีส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | | | | ✓ |
| 23 | สลักแร็คด้านซ้าย แบบไม่มีขั้วต่อ VGA | | | | ✓ |
| 24 | ตัวเครื่อง | | | ✓ | |
| 25 | ฝานิรภัย | ✓ | | | |
| 26 | ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า รุ่นเซิร์ฟเวอร์ ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปดชุด | ✓ | | | |
| 27 | ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า รุ่นเซิร์ฟเวอร์ ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดหรือสิบหกชุด | ✓ | | | |

ตาราง 10. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

| ดรรชนี | รายละเอียด | CRU ระดับ 1 | CRU ระดับ 2 | FRU | ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง |
|--------|--|-------------|-------------|-----|--|
| 28 | แผงครอบ ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว | | | | ✓ |
| 29 | ไดรฟ์จัดเก็บแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว | ✓ | | | |
| 30 | แผงครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว | | | | ✓ |
| 31 | ไดรฟ์จัดเก็บแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว | ✓ | | | |
| 32 | แผ่นกันลมขนาดใหญ่ | | | | ✓ |
| 33 | โครงตัวยก 2 | ✓ | | | |
| 34 | การ์ดตัวยก | ✓ | | | |
| 35 | โครงตัวยก 1 | ✓ | | | |
| 36 | อะแดปเตอร์ PCIe | ✓ | | | |
| 37 | ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | ✓ | | | |
| 38 | แหล่งจ่ายไฟ | ✓ | | | |
| 39 | แบตเตอรี่ CMOS (CR2032) | | | | ✓ |
| 40 | ไดรฟ์ M.2 | ✓ | | | |
| 41 | ส่วนยึด M.2 | ✓ | | | |
| 42 | เบ็คเพลนของ M.2 | ✓ | | | |
| 43 | แผ่นกันลมของไดรฟ์ M.2 480 GB | ✓ | | | |

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

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

หมายเหตุ:

- เพื่อความปลอดภัยของคุณ เรามีสายไฟที่ต่อกับสายดินมาให้เพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต ให้ใช้สายไฟและปลั๊กที่มีเต้ารับที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสม
- สายไฟสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาจะระบุไว้โดย 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 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr650/7x05/parts>

หมายเหตุ: หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนที่มีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 23

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างไร้กังวล
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - ดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 215 และ “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 214
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkSystem SR650 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ข้อสำคัญ: โขลู่ชั้นคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโกลุ่ชั้นคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นรองรับโกลุ่ชั้นคลัสเตอร์ ก่อนที่คุณจะอัปเดตรหัส

- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่สั่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การย่นหรือผลัดขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบและส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดด้วย
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสลับ เป็นต้น
- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดลิ้อกระบวนว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี้หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

หมายเหตุ: ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน บ้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

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

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของตัวรับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้องหากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
 - a. ไปที่:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
 - c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
 - d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ

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

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งแหล่งพลังงานในแต่ละช่องใส่แหล่งพลังงาน
- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- ต้องทำตามคำแนะนำการเดินทางที่มาพร้อมกับส่วนประกอบเสริม
- จะต้องเปลี่ยนพัดลมที่ไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังพัดลมหยุดทำงาน
- เมื่อถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 30 วินาทีหลังถอด
- เมื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- เมื่อถอดแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- ต้องติดตั้งแผ่นกันลมทุกแผ่นที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน (เซิร์ฟเวอร์บางตัวอาจมีแผ่นกันลมมากกว่าหนึ่งแผ่น) การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีแผ่นกันลมอาจทำให้โปรเซสเซอร์เสียหาย
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ทุกช่องจะต้องมีฝาครอบช่องเสียบ หรือโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์มากกว่าหนึ่งตัว จะต้องทำตามกฎการรวบรวมพัดลมสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้พร้อมถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับระบบเกี่ยวกับแผงควบคุมจอแสดงผล หรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

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

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

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

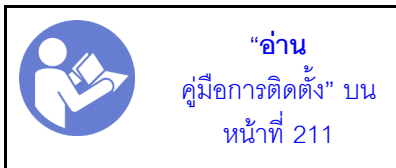
การเปลี่ยนฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝานิรภัย

หมายเหตุ: ฝานิรภัยมีในบางรุ่นเท่านั้น

ถอดฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝานิรภัย

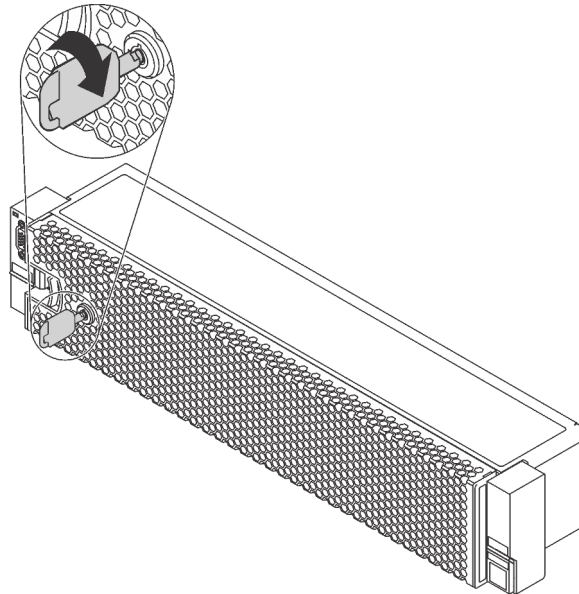


ในการถอดฝานิรภัย ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

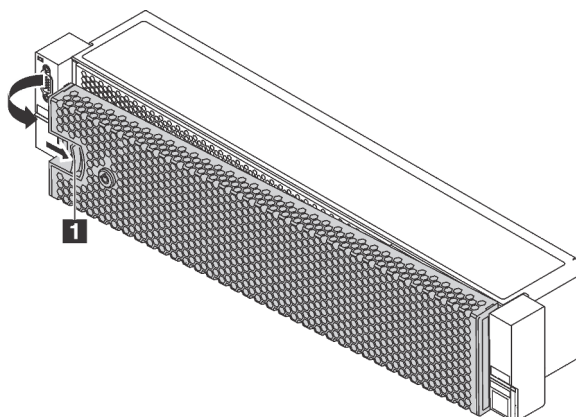
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฝานิรภัยไปยังตำแหน่งเปิด



รูปภาพ 102. การปลดล็อกฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล็อค **1** แล้วหมุนฝานิรภัยออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

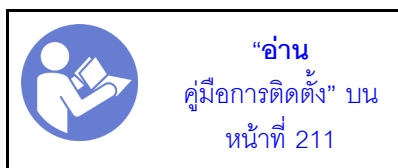


รูปภาพ 103. การถอดฝานิรภัย

ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อคฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

ติดตั้งฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝานิรภัย



ก่อนติดตั้งฝานิรภัย หากคุณถอดสลักแร็คแล้ว ให้ติดตั้งสลักแร็คกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 224

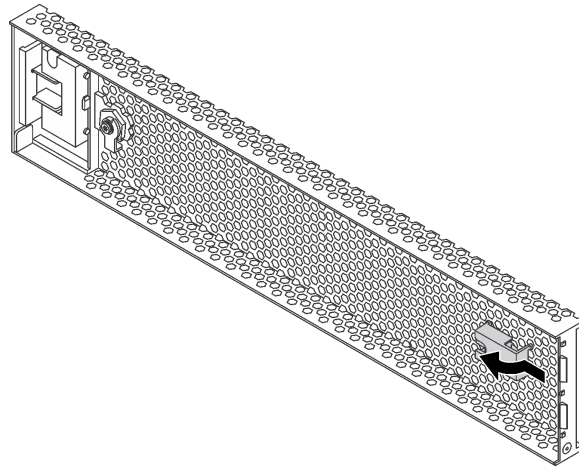
ในการติดตั้งฝานิรภัย ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

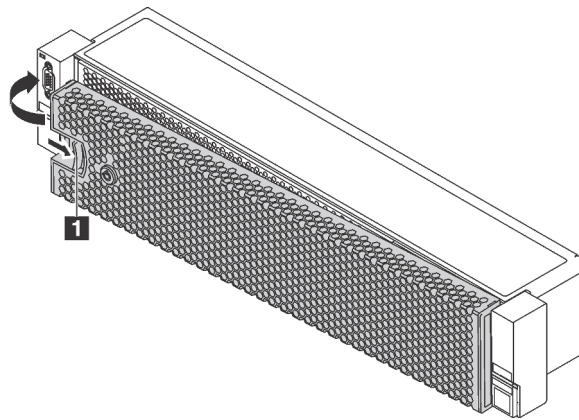
ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อคฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 1. หากกฏญแจอยู่ภายในฝานิรภัย ให้ถอดออกจากฝานิรภัย



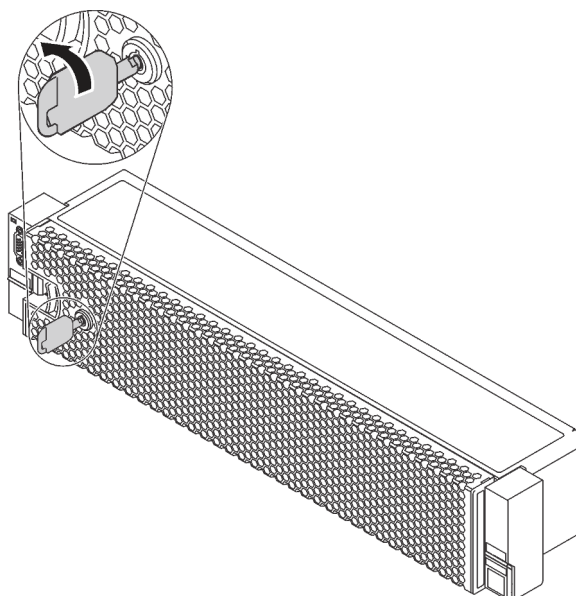
รูปภาพ 104. การถอดกฏญแจ

ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ เสียบแถบบนฝานิรภัยเข้าไปในช่องบนสลักแร้ด้านหลัง จากนั้น กดสลักค้างไว้ **1** แล้วหมุนฝานิรภัยเข้าด้านในจนกว่าอีกด้านหนึ่งจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 105. การติดตั้งฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 3. ใช้กุญแจล็อคฝานิรภัยไปยังตำแหน่งปิด



รูปภาพ 106. การล็อคฝานิรภัย


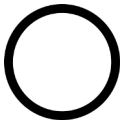

การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสลักตู้แร็ค

หมายเหตุ: สลักแร็คฝั่งซ้ายอาจประกอบเข้ากับส่วนหัวต่อ VGA และสลักแร็คฝั่งขวาอาจประกอบเข้ากับส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์

ถอดสลักตู้แร็ค

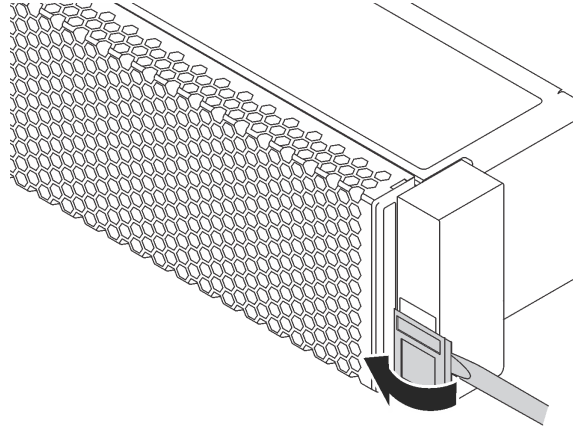
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสลักตู้แร็ค

| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

หมายเหตุ: หากสลักแร็คไม่ได้ประกอบเข้ากับหัวต่อ VGA หรือส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า คุณสามารถถอดสลักแร็คได้โดยไม่ต้องปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์

ก่อนถอดสลักตู้แร็ค:

1. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝานิรภัยไว้ ให้ถอดฝานิรภัยออกก่อน ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 216
2. ใช้ไขควงปากแบนเพื่อถอดแผ่นป้าย ID ที่สลักตู้แร็คด้านขวา แล้วนำไปวางในตำแหน่งที่ปลอดภัย



รูปภาพ 107. การถอดแผ่นป้าย ID

ในการถอดสลักตู้แร็ค ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

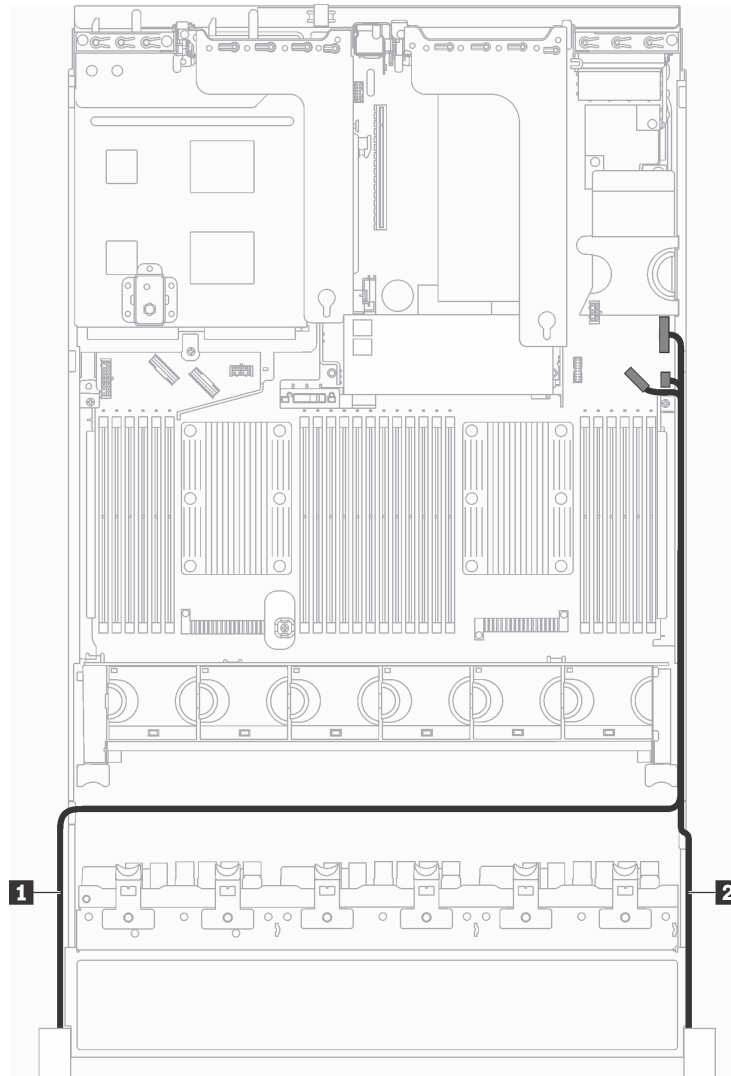
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. เลือกทำขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งต่อไปนี้:

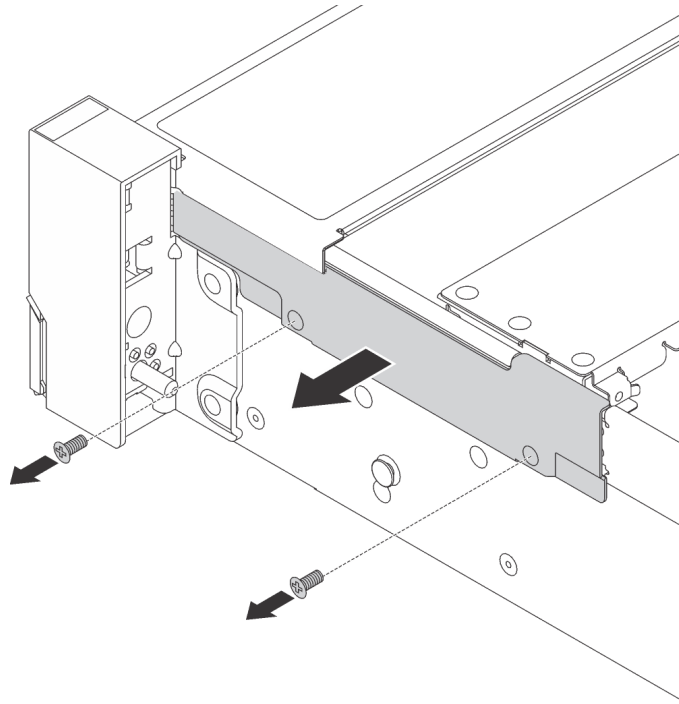
- หากสลักแร็คไม่ได้ประกอบเข้ากับขั้วต่อ VGA หรือส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า ให้ไปที่ขั้นตอนถัดไป
- หากสลักแร็คประกอบเข้ากับขั้วต่อ VGA, ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า หรือทั้งสองอย่าง ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ถอดสาย VGA 1, สายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า 2 หรือสายทั้งสองเส้นออกจากแผงระบบ



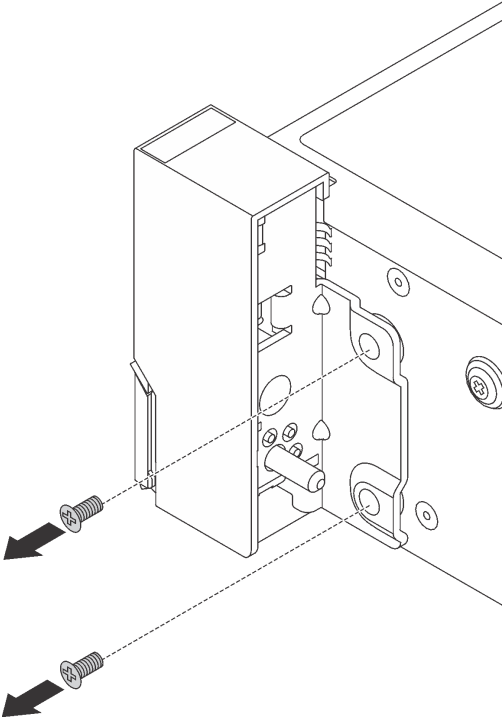
รูปภาพ 108. การเดินสายเคเบิลเชื่อมต่อ VGA และส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าบนสลักแร็ค

2. ถอดสกรูที่ยึดตัวยึดสายบริเวณด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์ออก จากนั้น ถอดตัวยึดสายออกจากตัวเครื่อง



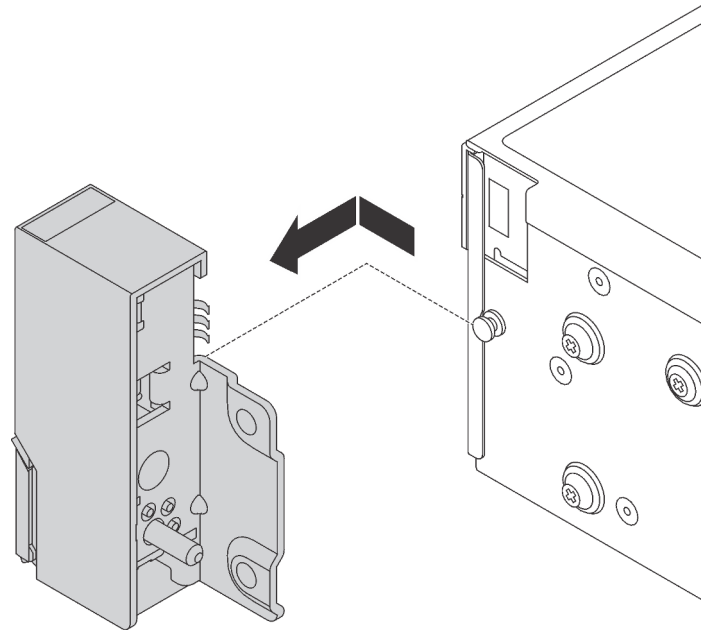
รูปภาพ 109. การถอดตัวยึดสาย

ขั้นตอนที่ 2. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสกรูที่ยึดสลักแร้คออก



รูปภาพ 110. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 3. ในแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้เลื่อนสลักแร็คไปด้านหน้าเล็กน้อย จากนั้นถอดสลักแร็คออกจากตัวเครื่อง


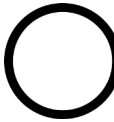



รูปภาพ 111. การถอดสลักตู้แร็ค

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนสลักตู้แร็คอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหอบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในติดตั้งสลักตู้แร็ค

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

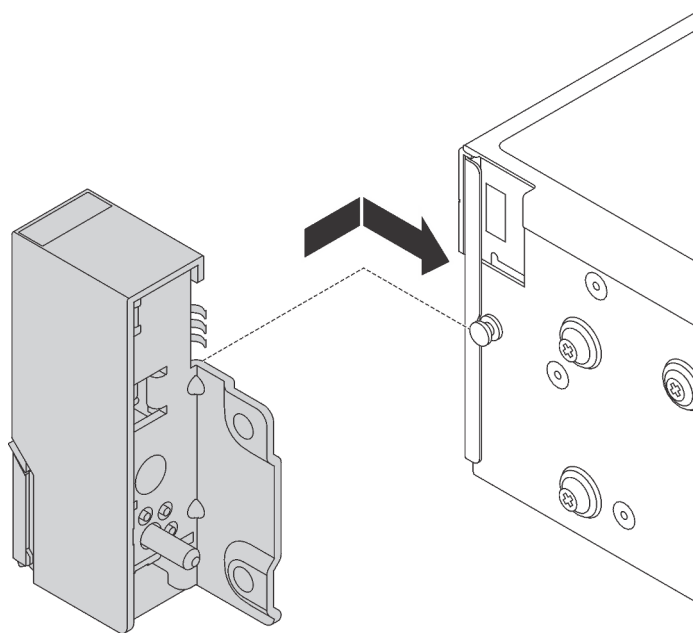
หมายเหตุ: หากสลักแร็คไม่ได้ประกอบเข้ากับขั้วต่อ VGA หรือส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า คุณสามารถติดตั้งสลักแร็คได้โดยไม่ต้องปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์

ในการติดตั้งสลักตู้แร็ค ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

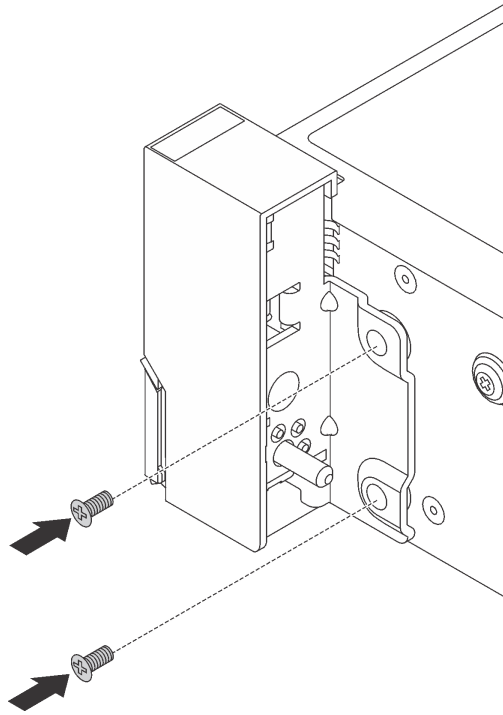
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุสลักแครงใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำสลักแครงชุดใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ จัดแนวของสลักแครงให้เข้ากับพินบนตัวเครื่อง แล้วกดสลักแครงลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหลัง



รูปภาพ 112. การติดตั้งสลักตู้แร็ค

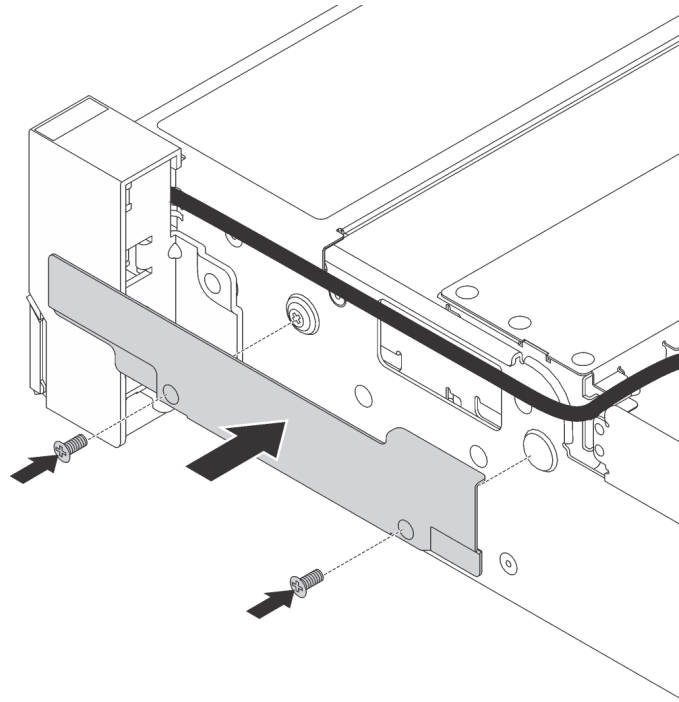
ขั้นตอนที่ 3.ขันสกรูเพื่อยึดสลักแร็คที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 113. การติดตั้งสกรู

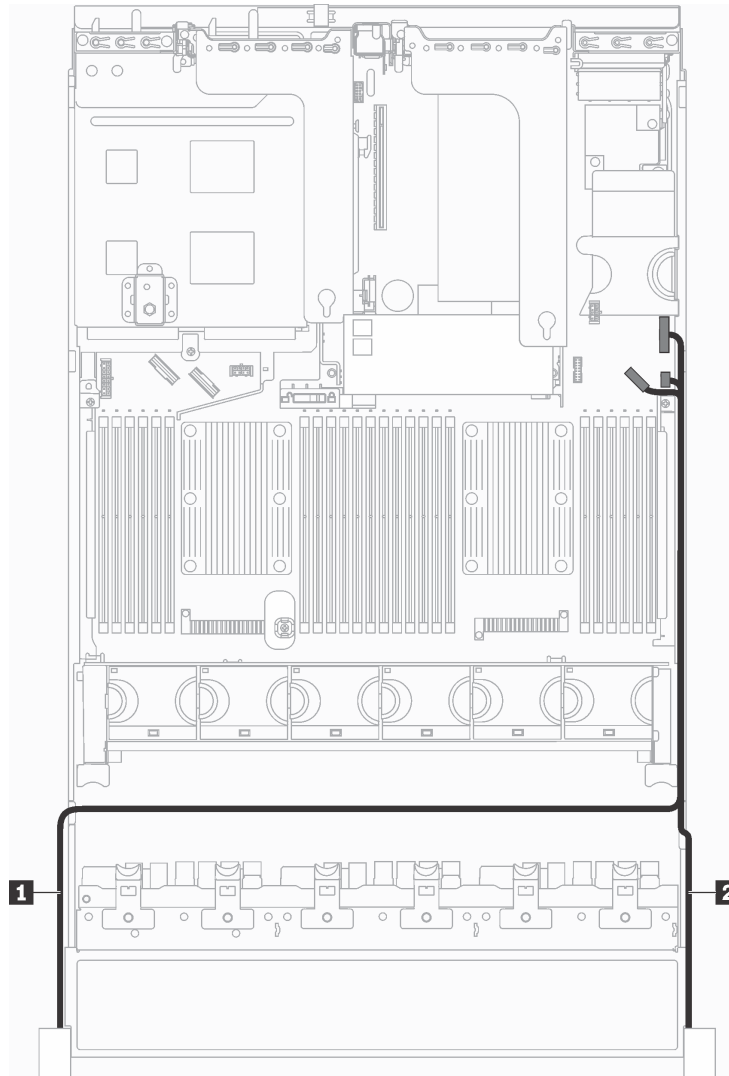
ขั้นตอนที่ 4. หากสลักแร็คประกอบเข้ากับขั้วต่อ VGA, ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า หรือทั้งสองอย่าง ให้ทำตามขั้นตอนต่อไป:

1. เดินสาย VGA, สายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า หรือทั้งสองสายผ่านร่องบนตัวเครื่องตามภาพ จากนั้น ขึ้นสกรูเพื่อยึดคัลิปยึดสาย



รูปภาพ 114. การติดตั้งคัลิปยึดสาย

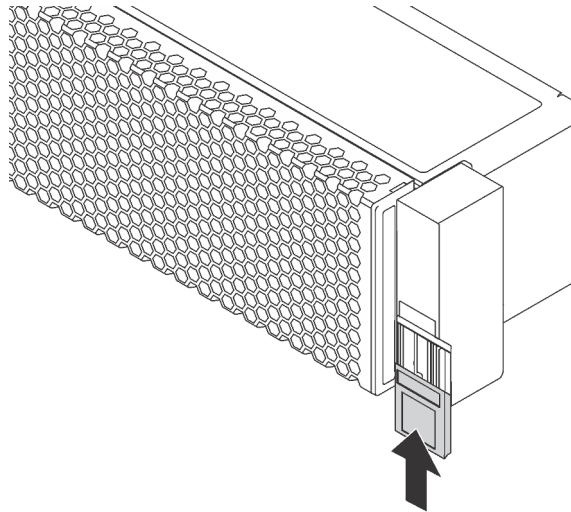
2. เสียบสาย VGA **1**, สายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า **2** หรือสายทั้งสองเส้นเข้ากับแผงระบบ



รูปภาพ 115. การเดินสายเคเบิลเชื่อมต่อ VGA และส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าบนสลักแร็ค

หลังจากติดตั้งสลักตู้แร็ค:

1. ติดตั้งแผ่นป้าย ID ที่สลักตู้แร็คด้านขวาตามภาพ



รูปภาพ 116. การติดตั้งแผ่นป้าย ID


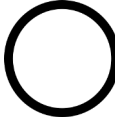

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

ถอดฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบด้านบน

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014



ข้อควรระวัง:

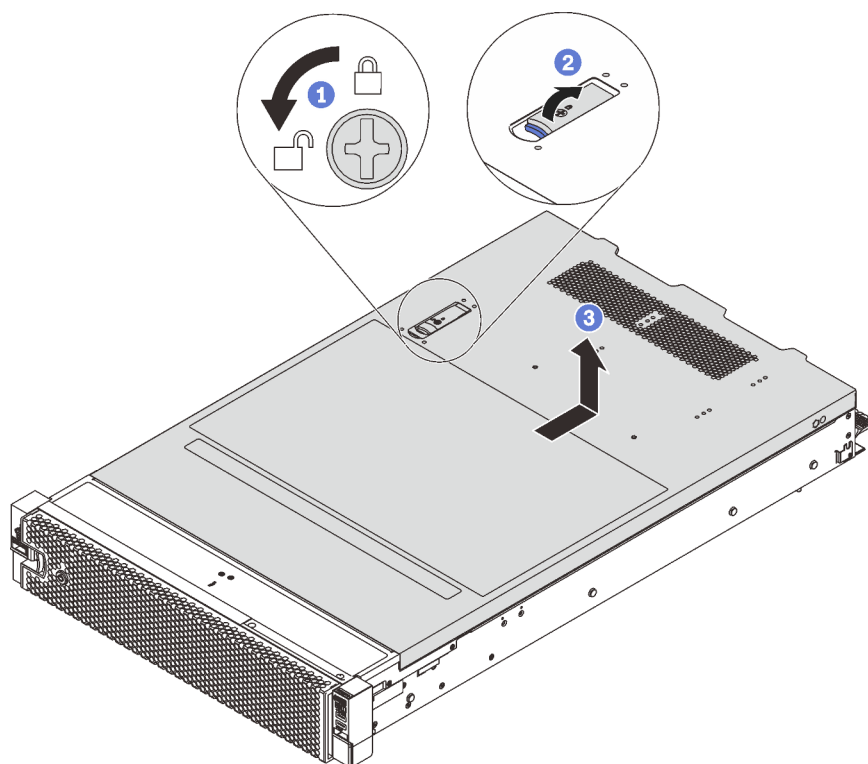
อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

หมายเหตุ: คุณสามารถถอดหรือติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

ในการถอดฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 117. การถอดฝาครอบด้านบน


- ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อกตามที่แสดงในภาพประกอบ
- ขั้นตอนที่ 2. กดปุ่มปลดล็อกบนสลักฝาครอบ แล้วเปิดสลักฝาครอบจนสุด
- ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหลังจนกว่าจะหลุดออกจากแชสซี จากนั้น ยกฝาครอบด้านบนออกจากตัวเครื่องและวางฝาครอบด้านบนไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

ข้อควรพิจารณา:

- จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบด้านบน

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

ก่อนที่คุณจะติดตั้งฝาครอบด้านบน

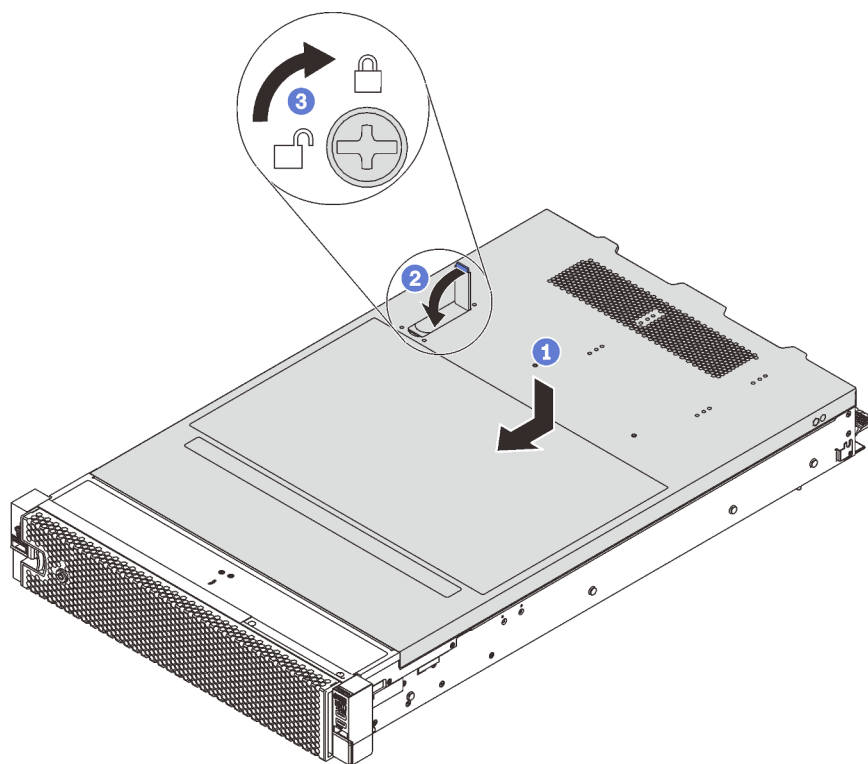
1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสาย อะแดปเตอร์ และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายภายในทั้งหมดเชื่อมต่อและเดินสายอย่างถูกต้องแล้ว ดู “การเดินทางภายใน” บนหน้าที่ 51
3. หากคุณกำลังติดตั้งฝาครอบด้านบนอันใหม่ ให้ติดป้ายการซ่อมบำรุงบนฝาครอบด้านบนอันใหม่ก่อน ถ้าจำเป็น

หมายเหตุ: ฝาครอบด้านบนอันใหม่จะไม่มีป้ายการซ่อมบำรุงติดอยู่ หากคุณต้องใช้ป้ายการซ่อมบำรุง ให้สั่งมาพร้อมกับฝาครอบด้านบนอันใหม่ ป้ายการซ่อมบำรุงนี้ไม่เสียค่าใช้จ่าย

ในการติดตั้งฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 118. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

หมายเหตุ: ก่อนที่จะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว หากแถบไม่ยึดเข้ากับแชสซีอย่างถูกต้อง อาจทำให้ถอดฝาครอบด้านบนออกได้ลำบากในภายหลัง

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสองข้างของฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าช่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักฝาปิดและเลื่อนฝาครอบด้านบนไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องพร้อมกันจนกว่าฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบแล้ว
- ขั้นตอนที่ 3. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังการติดตั้งฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381](#)

การเปลี่ยนโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID


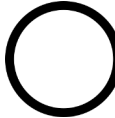

โมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID จะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง คุณสามารถซื้อโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID จาก Lenovo

สำหรับรายการอุปกรณ์เสริมที่รองรับ ให้ดูที่:

<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>

ถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

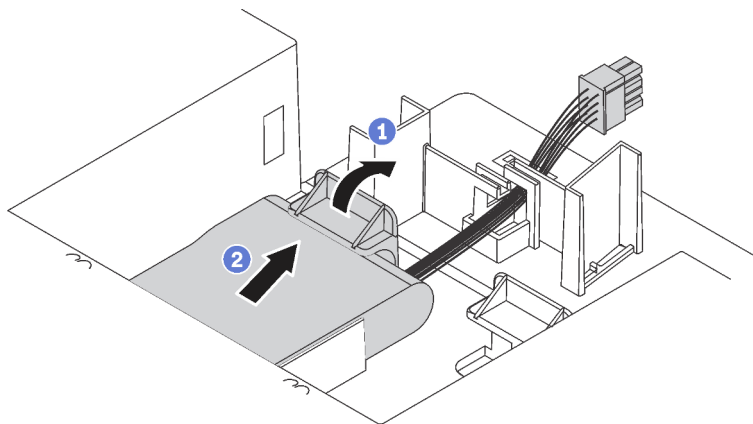
ก่อนถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. ถอดสายเคเบิลของโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ในการถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 119. การถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

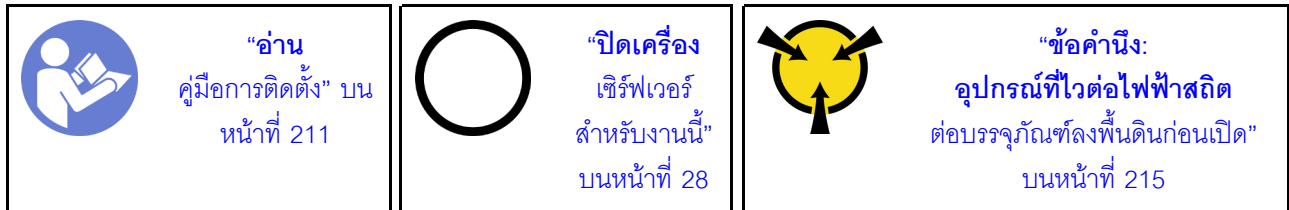
ขั้นตอนที่ 1. กดตรงแถบบนแผ่นกั้นลมอย่างระมัดระวังตามภาพ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID



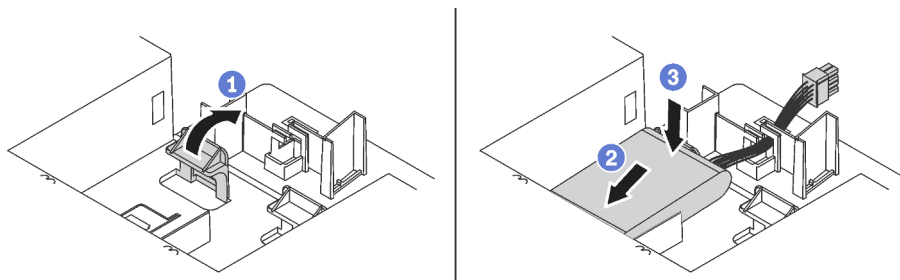
ก่อนที่จะติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID:

1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ค้นหาตำแหน่งที่จับโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์บนแผ่นกันลม และสังเกตการวางแนวโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ในการติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 120. การติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID

- ขั้นตอนที่ 1. กดตรงแถบบนแผ่นกันลมค้างไว้อย่างระมัดระวังตามภาพ
- ขั้นตอนที่ 2. เสียบโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID เข้ากับช่องเสียบบนแผ่นกันลม
- ขั้นตอนที่ 3. กดโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ลงเพื่อติดตั้งลงในช่องเสียบ

หลังจากติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID:

1. เชื่อมต่อโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID กับอะแดปเตอร์ RAID โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผ่นกั้นลม

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ถอดแผ่นกั้นอากาศ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผ่นกั้นลม



ก่อนถอดแผ่นกั้นลม:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. หากมีการติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนแผ่นกั้นลม ให้ถอดสายโมดูลชุดเพอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออกก่อน
3. หากมีการติดตั้ง GPU ในแผ่นกั้นลม ให้ถอด GPU ออกก่อน โปรดดู “ถอด GPU” บนหน้าที่ 318

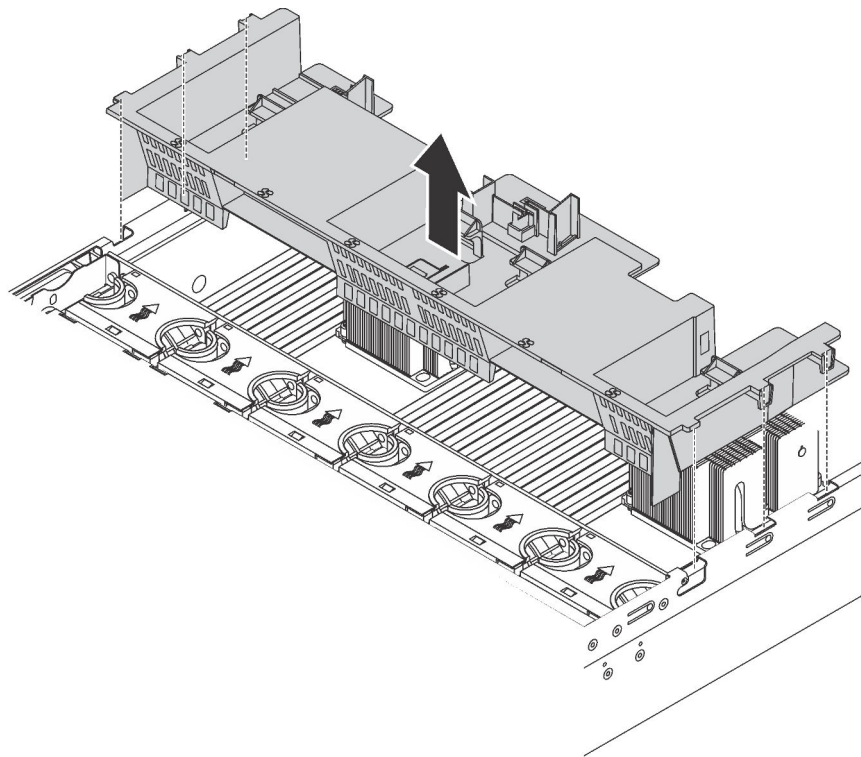
ในการถอดแผ่นกั้นลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

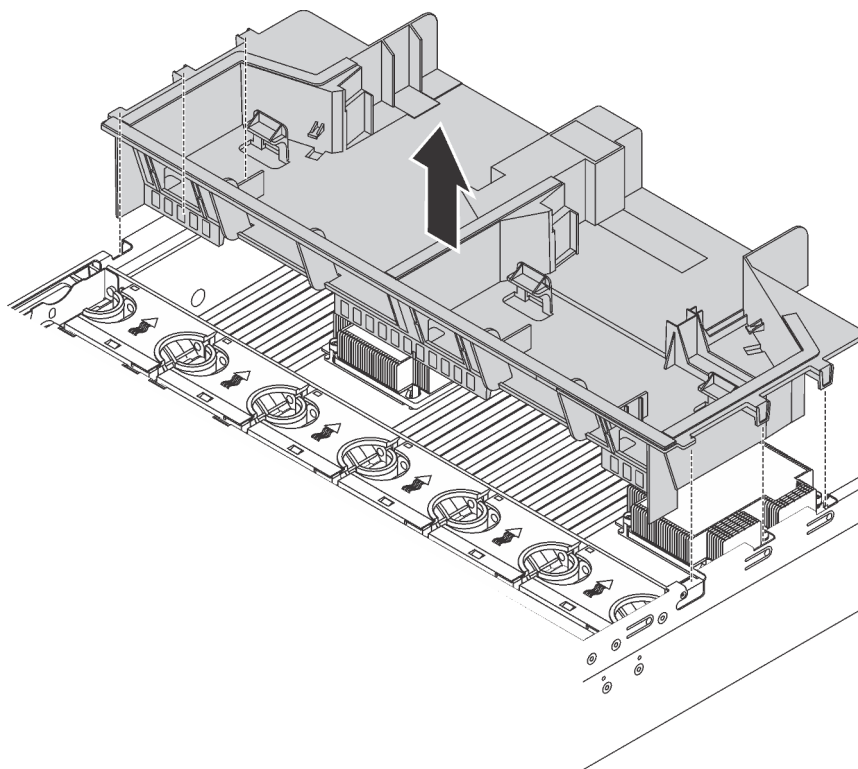
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. จับแผ่นกั้นลมและยกออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นอากาศก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกั้นลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

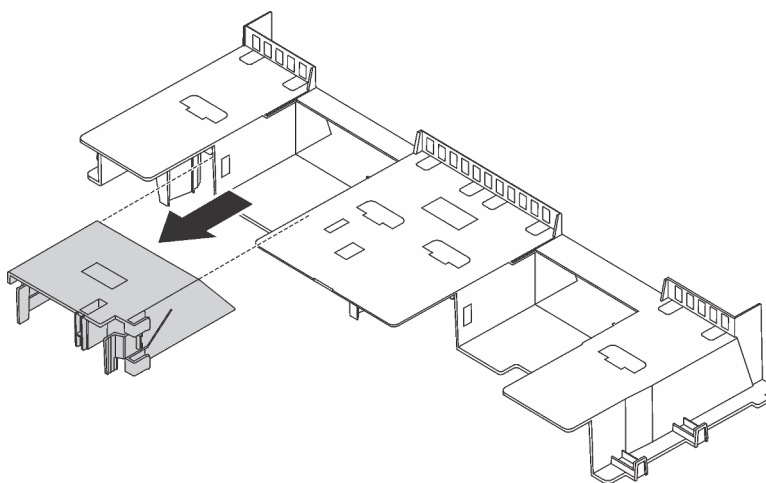


รูปภาพ 121. การถอดแผ่นกั้นลมมาตรฐาน



รูปภาพ 122. การถอดแผ่นกั้นลมขนาดใหญ่

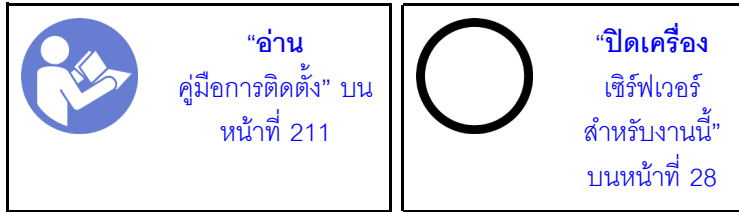
หลังจากถอดแผ่นกั้นลมมาตรฐาน หากมีการติดตั้งแผงครอบพลาสติกในแผ่นกั้นลม ให้ถอดแผงครอบพลาสติกออก



รูปภาพ 123. การถอดแผงครอบพลาสติก

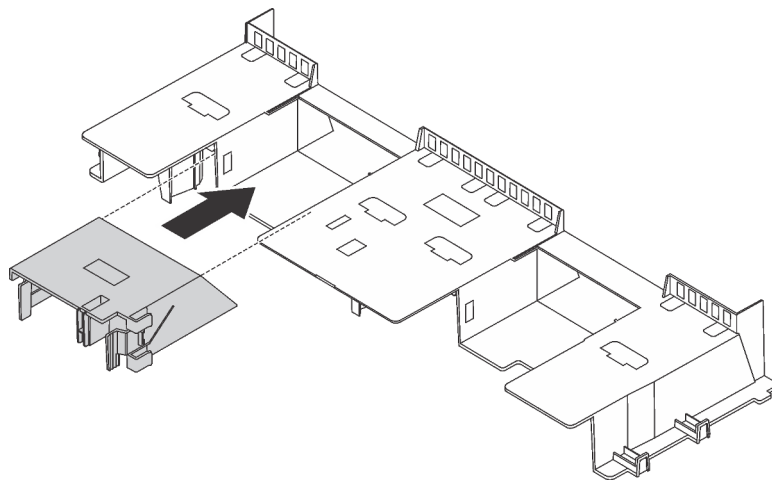
ติดตั้งแผ่นกันลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผ่นกันลม



ก่อนติดตั้งแผ่นกันลม:

1. ตรวจสอบว่าไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ในเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบว่าได้ประกอบส่วนประกอบทั้งหมดใหม่อย่างถูกต้อง
3. ตรวจสอบว่าได้เดินสายทั้งหมดภายในเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม และสายไม่กีดขวางการติดตั้งแผ่นกันลม
4. เลือกแผ่นกันลมที่เหมาะสมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โดยขึ้นอยู่กับรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ ดู “ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับแผ่นกันลมและ GPU” บนหน้า 19
5. หากคุณกำลังติดตั้งแผ่นกันลมมาตรฐาน ให้ติดตั้งแผงครอบพลาสติกที่ถอดออกเข้ากับแผ่นกันลม หากจำเป็น



รูปภาพ 124. การติดตั้งแผงครอบพลาสติก

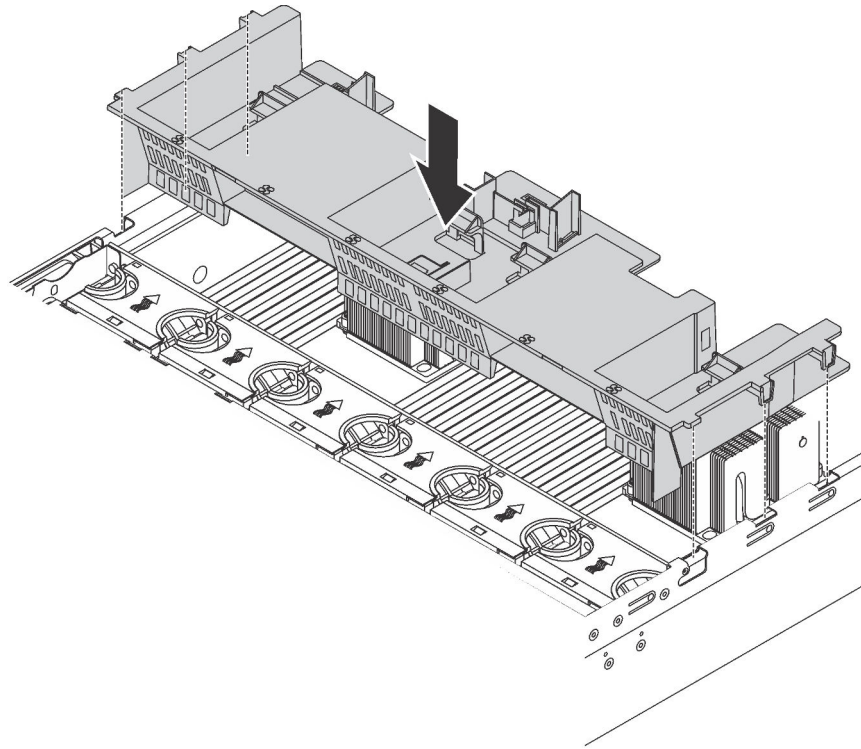
ในการติดตั้งแผ่นกันลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

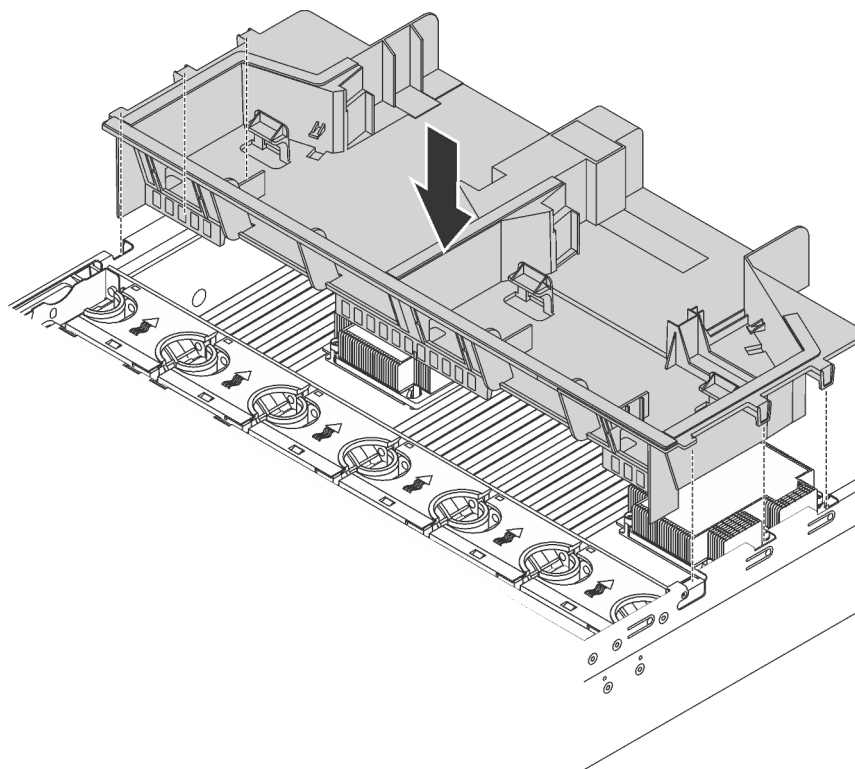
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. สังเกตแนวตำแหน่งของการติดตั้งแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวแถบทั้งสองข้างของแผ่นกั้นลมให้ตรงกับช่องที่สอดคล้องกันทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น ลดระดับแผ่นกั้นลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกั้นลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 125. การติดตั้งแผ่นกั้นลมมาตรฐาน



รูปภาพ 126. การติดตั้งแผ่นกันลมขนาดใหญ่

หลังการติดตั้งแผ่นกันลม:

1. หากคุณสามารถถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออก ให้ติดตั้งกลับเข้ามาอีกครั้ง และเชื่อมต่อโมดูลนี้กับอะแดปเตอร์ RAID โดยใช้สายต่อ “ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID” บนหน้าที่ 235.
2. หากถอด GPU ออกแล้ว ให้ติดตั้ง GPU กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้ง GPU” บนหน้าที่ 321
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนพัดลมระบบ


ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งพัดลมระบบ

ถอดพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดพัดลมระบบ คุณสามารถถอดพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้



“อ่าน
คู่มือการติดตั้ง” บน
หน้าที่ 211



“ข้อคำนึ่ง:
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต
ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด”
บนหน้าที่ 215

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

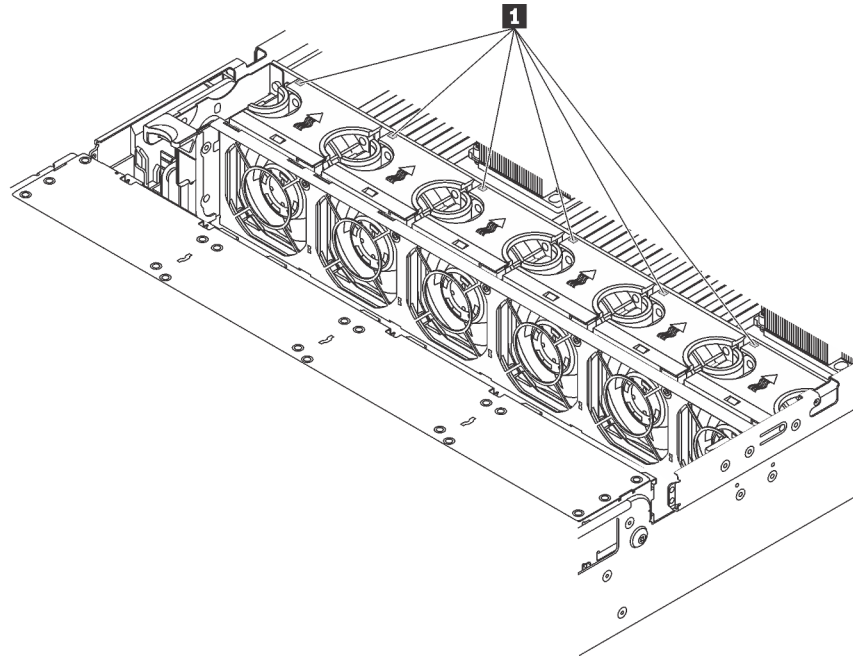
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา: ขณะถอดพัดลมระบบโดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ

ก่อนถอดพัดลมระบบ:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229

2. ดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม **1** เพื่อระบุตำแหน่งของพัดลมระบบที่ทำงานล้มเหลว

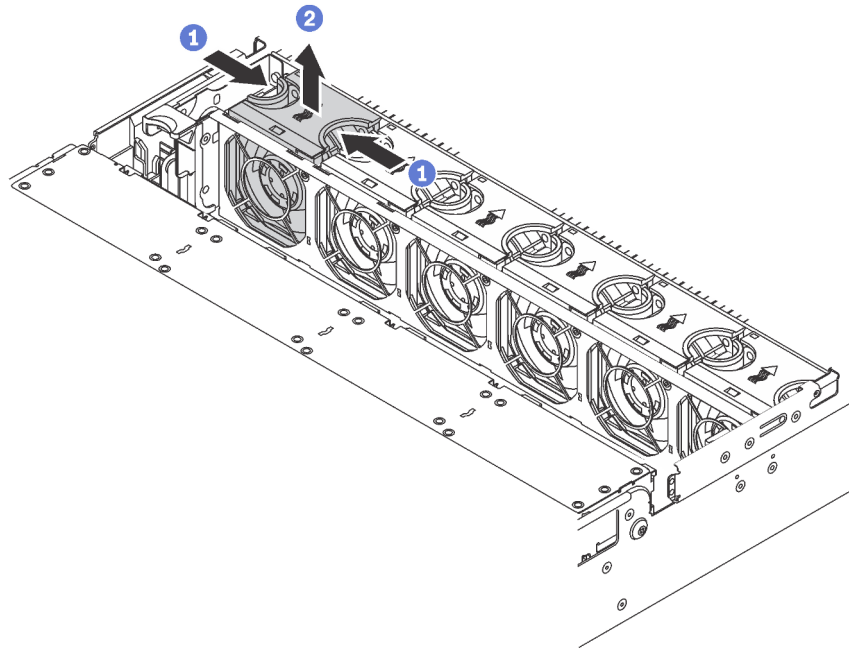


รูปภาพ 127. การดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลมจากด้านบนของพัดลมระบบ

ในการถอดพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นลำดับ:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่นี่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 128. การถอดพัดลมระบบ

ขั้นตอนที่ 1. ใช้นิ้วมือจับที่ด้านบนของพัดลมระบบ


ขั้นตอนที่ 2. ยกพัดลมออกจากเซิร์ฟเวอร์

หลังถอดพัดลมระบบ:

1. ติดตั้งพัดลมระบบตัวใหม่หรือปลอกพัดลมเพื่อครอบช่องใส่พัดลม โปรดดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 244
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนพัดลมระบบชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมระบบ คุณสามารถติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

| | |
|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา: ขณะติดตั้งพัดลมระบบโดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ

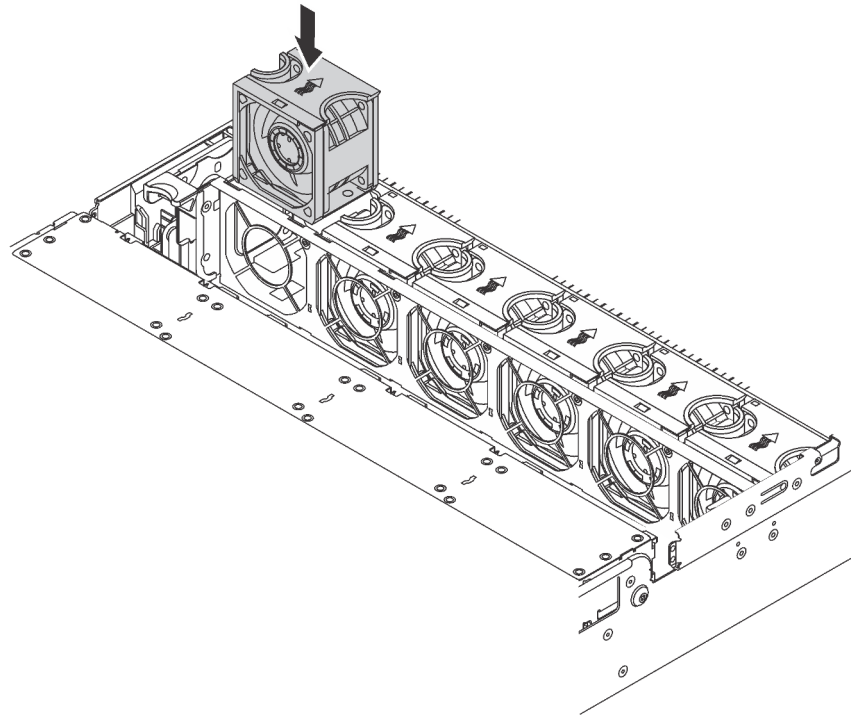
ในการติดตั้งพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมระบบใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทำสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำพัดลมระบบใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. จัดตำแหน่งของพัดลมระบบให้อยู่เหนือตัวครอบพัดลมระบบ ขั้วต่อของพัดลมระบบที่ด้านล่างของพัดลมระบบควรหันเข้าหาด้านหลังของตัวเครื่อง กดพัดลมระบบเป็นแนวตรงลงจนกระทั่งยึดเข้าตำแหน่ง



รูปภาพ 129. การติดตั้งพัดลมระบบ

หลังการติดตั้งพัดลมระบบ ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ

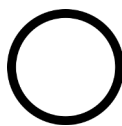
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

ถอดตัวครอบพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบพัดลมระบบ



“อ่าน
คู่มือการติดตั้ง” บน
หน้าที่ 211



“ปิดเครื่อง
เซิร์ฟเวอร์
สำหรับงานนี้”
บนหน้าที่ 28



“ข้อคำนึ่ง:
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต
ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด”
บนหน้าที่ 215

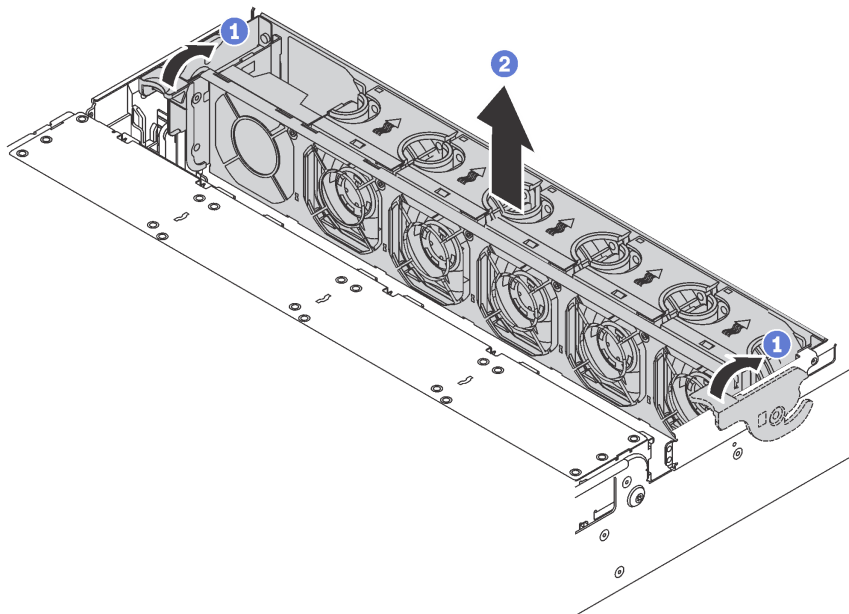
ก่อนถอดตัวครอบพัดลมระบบ:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ ให้ถอดพัดลมระบบทั้งหมดออกก่อน โปรดดู “ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 241 หากคุณกำลังถอดตัวครอบพัดลมระบบเพื่อเข้าถึงส่วนประกอบต่างๆ คุณสามารถถอดส่วนประกอบออกได้ขณะที่มีพัดลมระบบติดตั้งอยู่

ในการถอดตัวครอบพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 130. การถอดตัวครอบพัดลมระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. หมุนสลักของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ยกฝาครอบพัดลมระบบขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากตัวเครื่อง

ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ



“อ่าน
คู่มือการติดตั้ง” บน
หน้าที่ 211



“ปิดเครื่อง
เซิร์ฟเวอร์
สำหรับงานนี้”
บนหน้าที่ 28

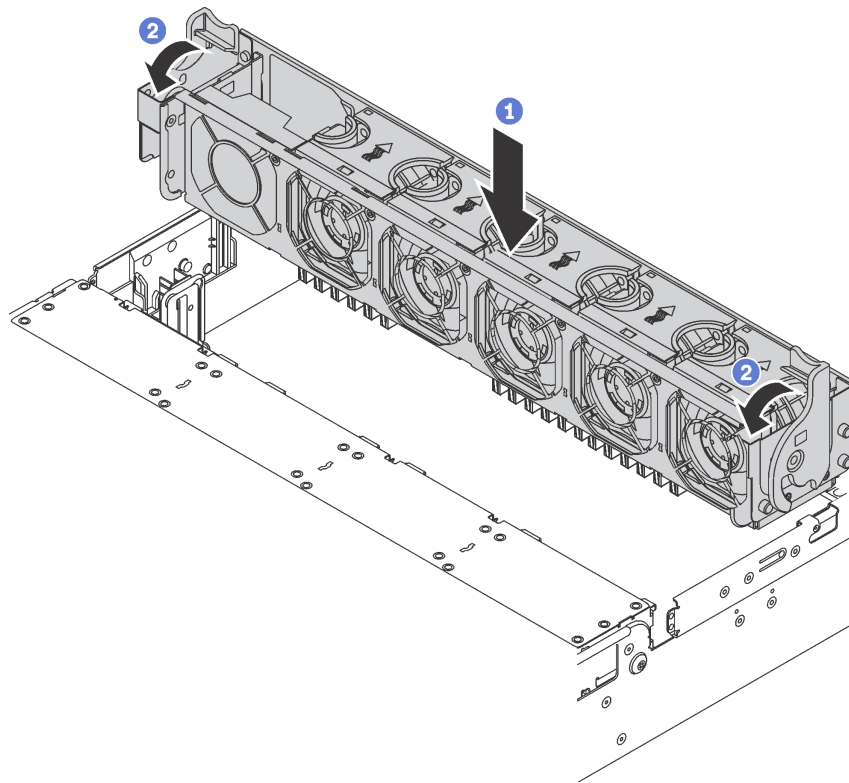


“ข้อคำนึ่ง:
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต
ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด”
บนหน้าที่ 215

ในการติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

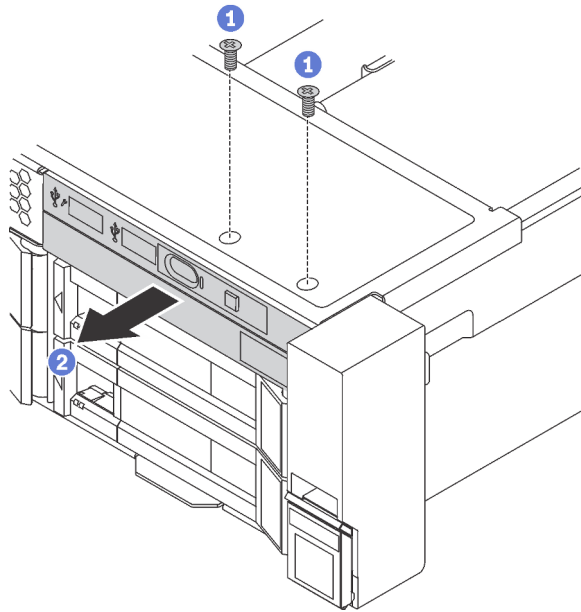


รูปภาพ 131. การติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวทั้งสองด้านของตัวครอบพัดลมระบบให้ตรงกับแท่งติดตั้งที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง แล้วกดฝาครอบพัดลมระบบลงในตัวเครื่องตรงๆ

หมายเหตุ: หากคุณสามารถติดตั้งพัดลมระบบลงในตัวครอบพัดลมระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพัดลมระบบเชื่อมต่อกับขั้วต่อพัดลมระบบบนแผงระบบอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 2. หมุนคานของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อยึดตัวครอบพัดลมระบบ



รูปภาพ 132. การถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า


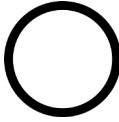

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูที่ยึดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าออกจากช่องใส่ส่วนประกอบ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

หมายเหตุ: ขั้นตอนต่อไปนี้อ้างอิงจากสถานการณ์ที่คุณต้องการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปะชุด สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปะหรือสลิบหกดัว จะมีขั้นตอนการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าคล้ายกัน

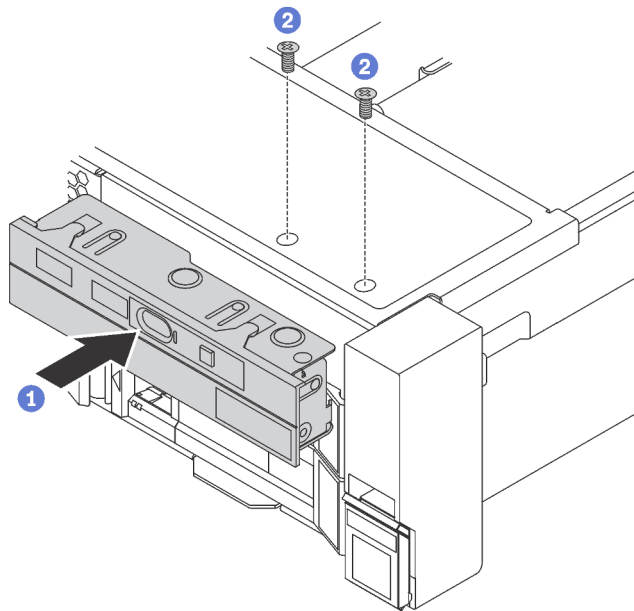
สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สลิบสองช่อง หรือช่องใส่ไดรฟ์ 2.5 นิ้ว สลิบสี่ช่อง ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าจะประกอบเข้ากับสลักแร็คด้านขวา ดูที่ “ติดตั้งสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 224 เพื่อดูขั้นตอนการติดตั้ง

ก่อนการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าให้นำเทปห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 133. การติดตั้งชุด I/O ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 1. เสียบส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าลงในช่องใส่ส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าให้เข้าที่

หลังการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า:

1. เชื่อมต่อสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้ากับแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 53
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap

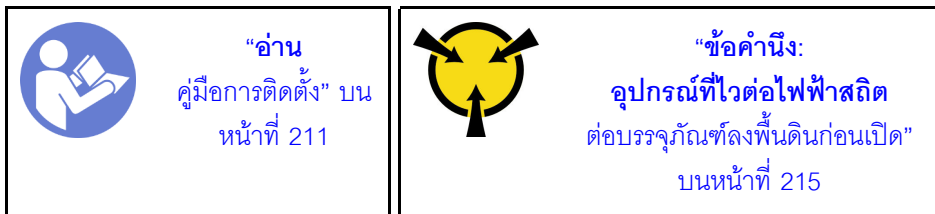
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

หมายเหตุ:

- คำว่า “ไดรฟ์แบบ Hot-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap และไดรฟ์โซลิดสเตตแบบ Hot-swap และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด
- ใช้เอกสารใดๆ ที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสายต่างๆ และอุปกรณ์อื่นครบตามที่ระบุไว้ในเอกสารที่มากับไดรฟ์
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์เมื่อทำการติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกไว้เพื่อในกรณีที่ถอดไดรฟ์และต้องใช้แผงครอบไดรฟ์เพื่อปิด
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนอยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap



ก่อนถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
 - ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายเคเบิลของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์
 - ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
2. หากต้องถอดไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัวขึ้นไป ขอแนะนำให้ปิดใช้งานเสียก่อนใน Safely Remove Hardware and Eject Media (Windows) หรือ filesystem (Linux) ดูป้ายเหนือช่องใส่ไดรฟ์ เพื่อพิจารณาว่าจะถอดไดรฟ์ประเภทใด หากหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์มาพร้อมกับคำว่า “NVMe” แสดงว่าไดรฟ์ที่ติดตั้งนั้นเป็นไดรฟ์ NVMe
3. ถอดผ่านรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู “ถอดผ่านรภัย” บนหน้า 216

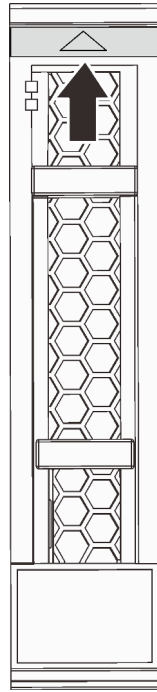
ข้อควรพิจารณา: เพื่อให้แน่ใจว่ามีกระบวนการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีก่อนโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

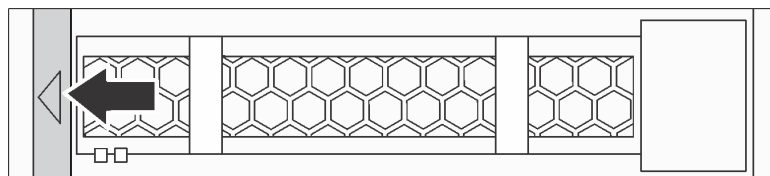
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อเปิดที่จับถาดใส่ไดรฟ์

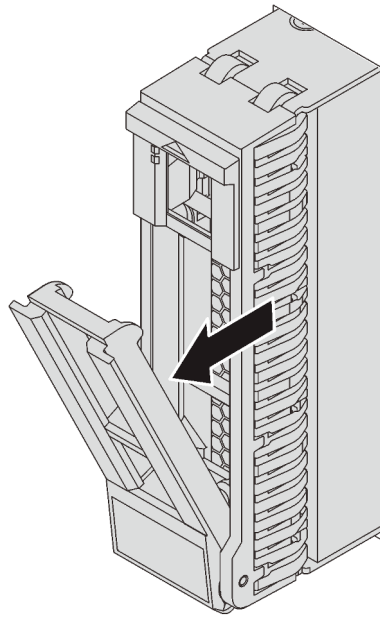


รูปภาพ 134. การเปิดที่จับถาดใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

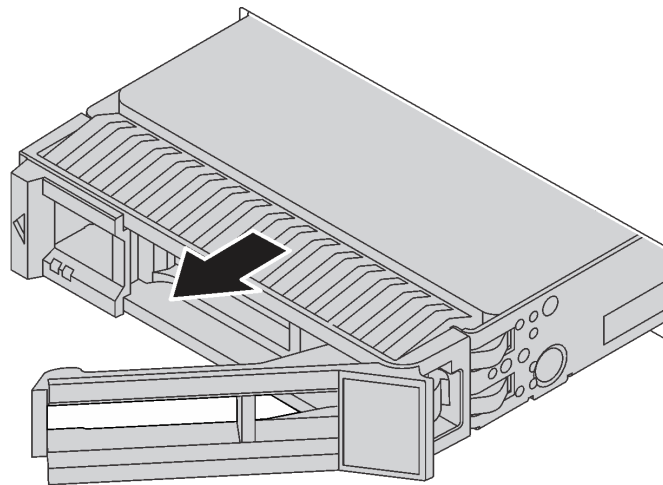


รูปภาพ 135. การเปิดที่จับถาดใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 2. จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 136. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว



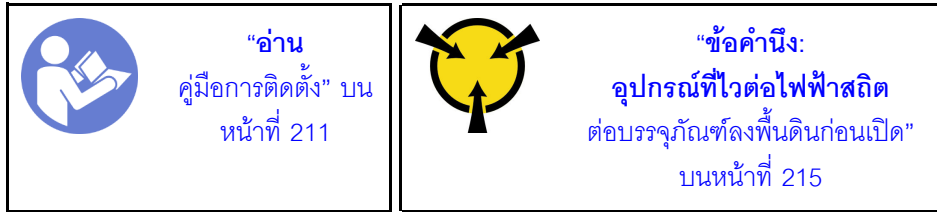
รูปภาพ 137. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

หลังถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. ติดตั้งปลอกไดรฟ์หรือไดรฟ์ตัวใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 255
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนไดรฟ์แบบ Hot-swap ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหอบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap



บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

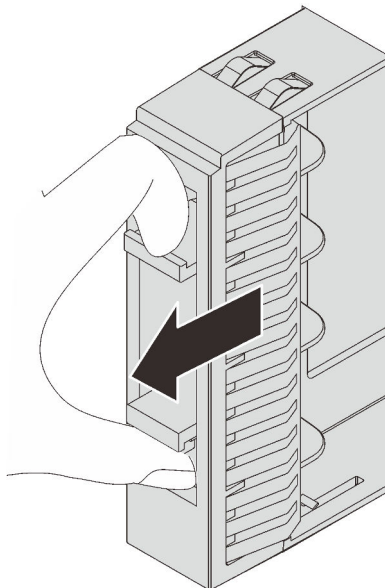
- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เซิร์ฟเวอร์รองรับประเภทของไดรฟ์ต่อไปนี้:
 - NVMe SSD
 - SAS/SATA SSD
 - SAS/SATA HDDสำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 31
- คุณสามารถผสมไดรฟ์ที่แตกต่างกันทั้งประเภท ขนาด และความจุในหนึ่งระบบได้ แต่ผสมในหนึ่งอาร์เรย์ RAID ไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ลำดับต่อไปนี้เมื่อติดตั้งไดรฟ์:
 - ลำดับประเภทไดรฟ์: NVMe SSD, SAS SSD, SATA SSD, SAS HDD, SATA HDD
 - ลำดับขนาดไดรฟ์: 2.5 นิ้ว, 3.5 นิ้ว
 - ลำดับความจุไดรฟ์: ความจุต่ำสุดก่อน
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ

- เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับไดรฟ์ NVMe และช่องใส่สำหรับติดตั้งไดรฟ์ NVMe อาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น ดังนี้

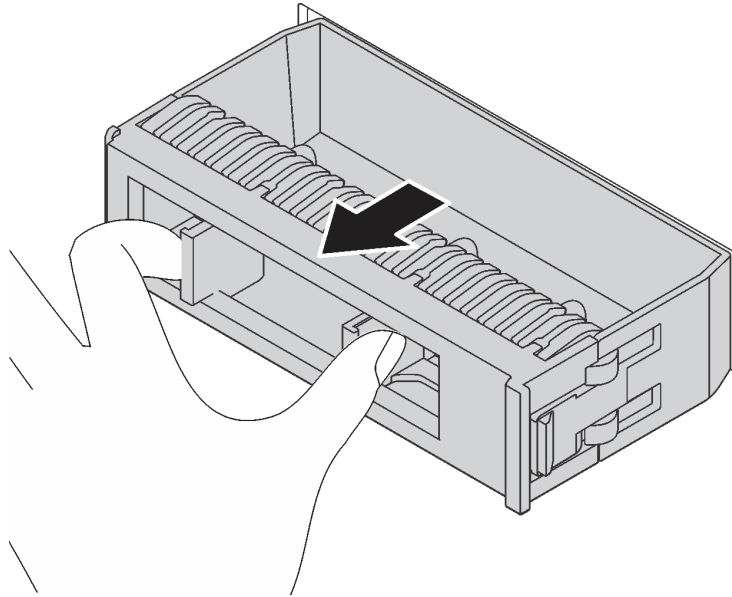
| รุ่นเซิร์ฟเวอร์ | ช่องสำหรับติดตั้งไดรฟ์ NVMe |
|--|--|
| รุ่นช่องใส่ไดรฟ์ ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัวที่รองรับไดรฟ์ NVMe | ไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสี่ตัวในช่องใส่ 4 - 7 |
| รุ่นช่องใส่ไดรฟ์ ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัวที่รองรับไดรฟ์ NVMe | ไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสิบหกตัวในช่องใส่ 0 - 15 |
| รุ่นช่องใส่ไดรฟ์ ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัวที่รองรับไดรฟ์ NVMe | ไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดยี่สิบตัวในช่องใส่ 0 - 19 |
| รุ่นช่องใส่ไดรฟ์ ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัวที่รองรับไดรฟ์ NVMe | ไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดยี่สิบสี่ตัวในช่องใส่ 0 - 23 |
| รุ่นช่องใส่ไดรฟ์ ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัวที่รองรับไดรฟ์ NVMe | ไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสี่ตัวในช่องใส่ 8 - 11 |

ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. หากช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งปลอกไดรฟ์ไว้ ให้บีบที่แถบทั้งสองเพื่อถอดปลอกไดรฟ์ออก เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัย



รูปภาพ 138. การถอดแผงครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว



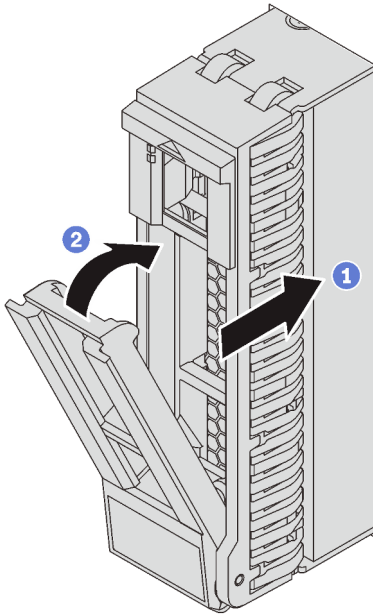
รูปภาพ 139. การถอดปลอกไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

2. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุไดรฟ์ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำไดรฟ์ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

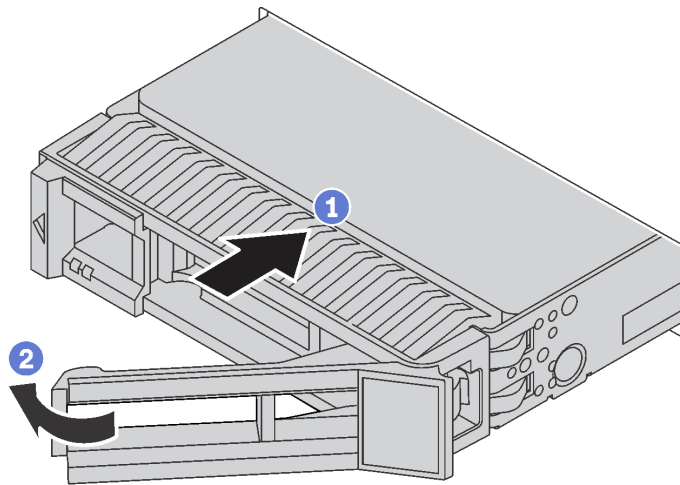
ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 140. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 141. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

- หาก LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวบกพร่อง และต้องเปลี่ยน
- หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่ากำลังมีการเข้าถึงไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 4. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

หลังจากติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ทั้งหมด:

1. ติดตั้งฟานระบายกลับเข้าที่ หากมีการถอดออก ดู “ติดตั้งฟานระบาย” บนหน้าที่ 217
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

การเปลี่ยนแบ็คเพลน


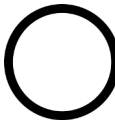

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนแบบ Hot-swap

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 259
- “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 261
- “ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 263
- “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 265

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว

| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

ก่อนถอดชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 246
3. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 252

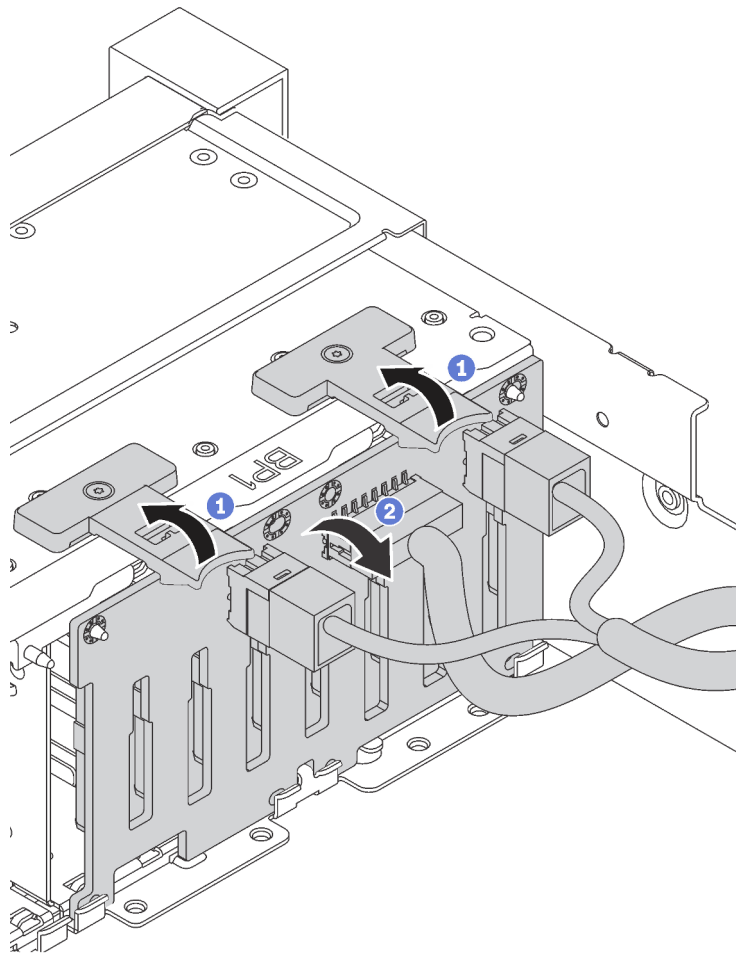
ในการถอดชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ยกแถบปลดและหมุนแบ็คเพลนไปด้านหลังเล็กน้อยเพื่อปลดออกจากหมุดสองตัวบนตัวเครื่อง






ขั้นตอนที่ 2. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลนจากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดแบ็คเพลน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายเคเบิลของชุดแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลน” บนหน้าที่ 60

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

หมายเหตุ:

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สามประเภท ได้แก่ แบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่อง (ช่องใส่ไดรฟ์ SATA/SAS แปรช่อง), แบ็คเพลน AnyBay 8 ช่อง (ช่องใส่ไดรฟ์ SATA/SAS สี่ช่อง และช่องใส่ไดรฟ์ NVMe สี่ช่อง) และแบ็คเพลน NVMe 8 ช่อง ตำแหน่งการติดตั้งแบ็คเพลนจะแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทและจำนวนของแบ็คเพลน

- แบ็คเพลนหนึ่งชุด
ติดตั้งแบ็คเพลน 8 ช่องหรือแบ็คเพลน AnyBay ใดๆอย่างหนึ่งลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0–7 เสมอ
- แบ็คเพลนสองชุด
 - แบ็คเพลน 8 ช่อง สองชุด, แบ็คเพลน AnyBay สองชุด หรือแบ็คเพลน NVMe 8 ช่อง สองชุด: ติดตั้งแบ็คเพลนสองชุดลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 7 และช่องใส่ไดรฟ์ 8 - 15
 - แบ็คเพลน 8 ช่องหนึ่งชุด และแบ็คเพลน AnyBay หนึ่งชุด: ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0–7 และติดตั้งแบ็คเพลน 8 ช่องลงในช่องใส่ 8–15

- แบ็คเพลนสามชุด

- แบ็คเพลน 8 ช่อง สามชุด, แบ็คเพลน AnyBay สามชุด หรือแบ็คเพลน NVMe 8 ช่อง สามชุด: ติดตั้งแบ็คเพลนสามชุดลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 7, ช่องใส่ไดรฟ์ 8 - 15 และช่องใส่ไดรฟ์ 16 - 23
- แบ็คเพลน 8 ช่องสองชุด และแบ็คเพลน AnyBay หนึ่งชุด: ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0-7 และติดตั้งแบ็คเพลน 8 ช่องสองชุดลงในช่องใส่ไดรฟ์ 8-15 และช่องใส่ไดรฟ์ 16-23
- แบ็คเพลน AnyBay สองชุด และแบ็คเพลน 8 ช่องหนึ่งชุด: ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay สองชุดลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0-7 และช่องใส่ไดรฟ์ 8-15 และติดตั้งแบ็คเพลน 8 ช่องลงในช่องใส่ไดรฟ์ 16-23
- แบ็คเพลน NVMe 8 ช่อง สองชุด และแบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่อง หนึ่งชุด: ติดตั้งแบ็คเพลน NVMe 8 ช่องสองชุด ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 7 และช่องใส่ไดรฟ์ 8 - 15 และติดตั้งแบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่อง ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 16 - 23

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มี การพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

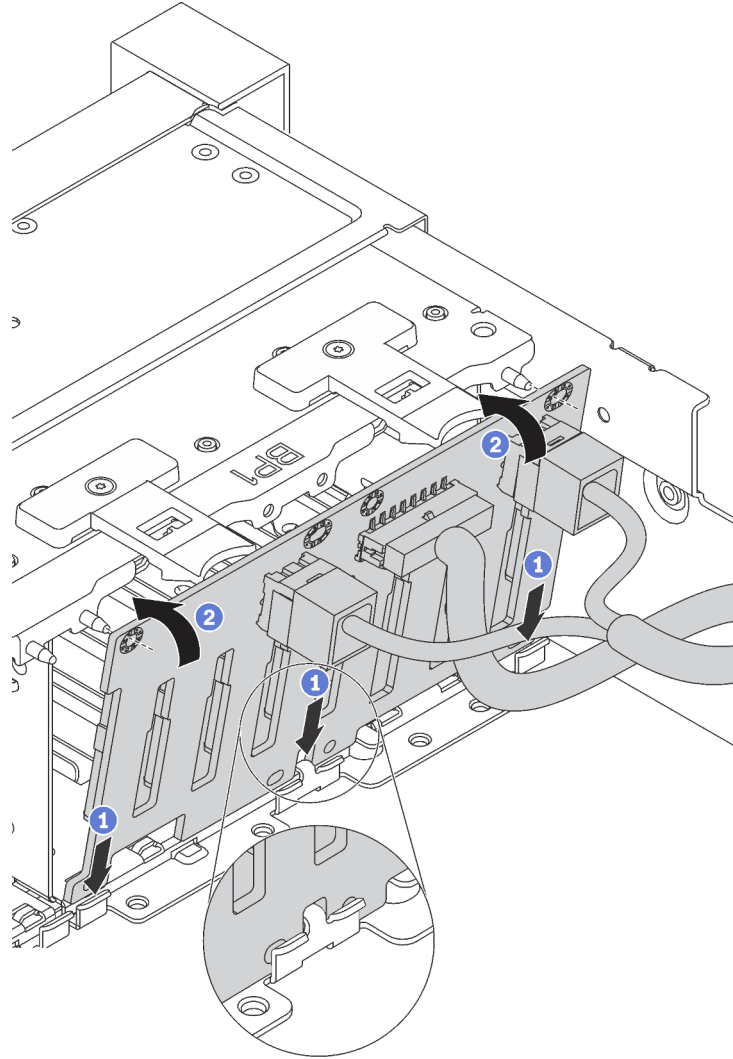
ในการติดตั้งชุดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับช่องที่ด้านล่างของตัวเครื่อง จากนั้น หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้ง จัดแนวรูของแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง และกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ แถบปลดจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่



รูปภาพ 142. การติดตั้งชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากติดตั้งชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว:

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 255
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 381

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 3.5 นิ้ว



หมายเหตุ: ขั้นตอนต่อไปนี้อ้างอิงจากสถานการณ์ที่คุณต้องการถอดชุดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองชุด ขั้นตอนจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนของชุดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วแปดตัว

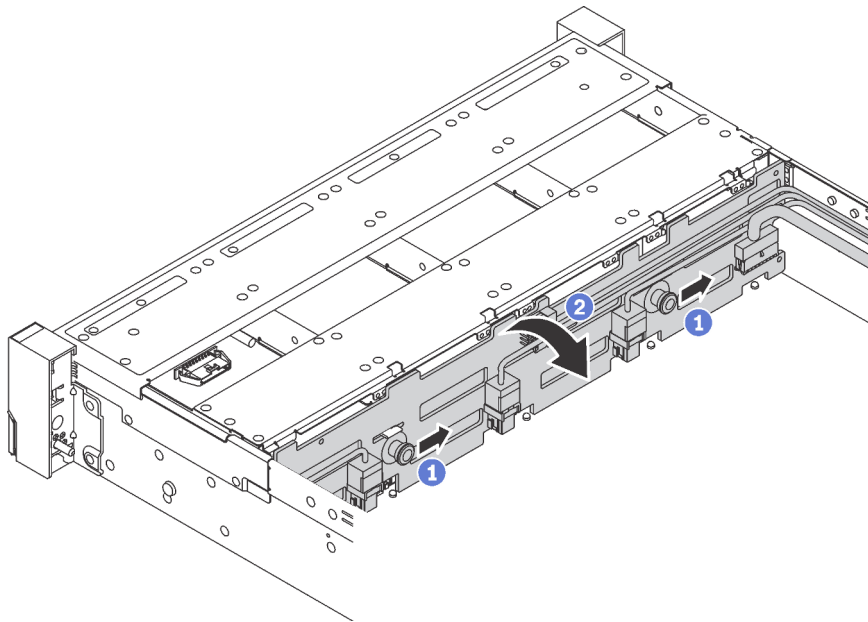
ก่อนถอดชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 246
3. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 252

ในการถอดชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ให้ปฏิบัติขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 143. การถอดชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 1. ดึงสลักล็อก จากนั้นค่อยๆ เลื่อนชุดแบ็คเพลนไปตามทิศทางที่แสดง

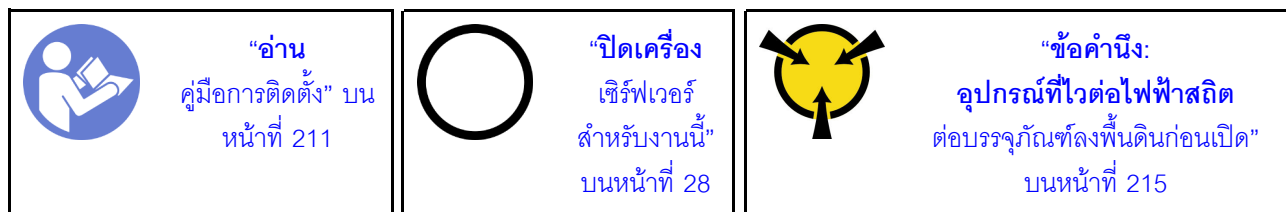
ขั้นตอนที่ 2. หมุนแบ็คเพลนไปด้านหลังเล็กน้อยเพื่อปลดออกจากหมุดสี่ตัวบนตัวเครื่อง แล้วจึงยกแบ็คเพลนออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 3. จัดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลนจากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดแบ็คเพลน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายเคเบิลของชุดแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลน” บนหน้าที่ 60

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 3.5 นิ้ว



หมายเหตุ:

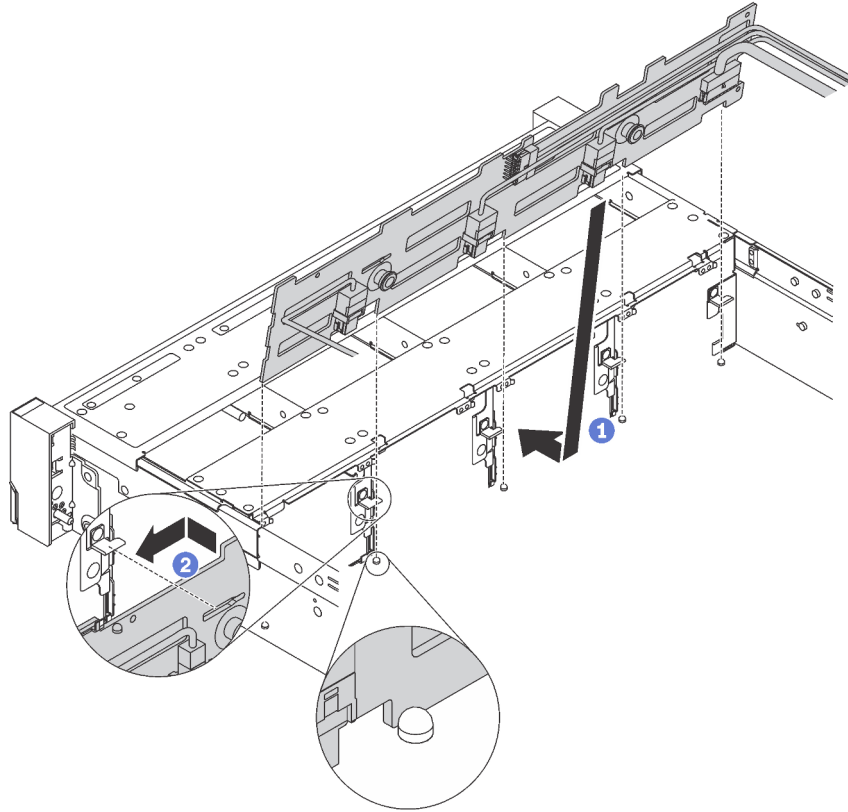
- ขั้นตอนจะอ้างอิงจากสถานการณ์ที่คุณต้องการติดตั้งชุดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ขั้นตอนจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนของชุดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วแปดตัว
- หากคุณกำลังติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วที่มีตัวขยายและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสิบสองช่อง ระบบจะไม่รองรับ GPU โดย TDP โปรเซสเซอร์สูงสุดที่รองรับคือ 165 วัตต์ และคุณต้องสร้างไวลุ่ม RAID เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดปกติของลำดับ HDD นอกจากนี้ หากมีการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ประสิทธิภาพการทำงานของเซิร์ฟเวอร์อาจลดลง

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพันสื่อด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งชุดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 144. การติดตั้งชุดแบ็คเฟลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

- ขั้นตอนที่ 1. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเฟลน
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวแบ็คเฟลนให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง จากนั้น ดันแบ็คเฟลนให้เข้าที่โดยให้เอียงไปทางด้านหลังเล็กน้อย
- ขั้นตอนที่ 3. หมุนแบ็คเฟลนไปยังตำแหน่งแนวตั้งเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าขอกเกี่ยวทั้งสี่ชุดบนตัวเครื่องลอดผ่านรูที่สอดคล้องกันในชุดแบ็คเฟลน จากนั้น เลื่อนชุดแบ็คเฟลนตัวใหม่ตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่

หลังจากติดตั้งชุดแบ็คเฟลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว:

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 255
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรยากาศหลังพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

ข้อควรพิจารณา:

- ถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- หากคุณจะถอด DCPMM ในโหมด App Direct หรือโหมดหน่วยความจำผสม โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สำรองข้อมูลที่จัดเก็บไว้แล้ว และลบ Namespace ต่างๆ ที่สร้างขึ้นไว้แล้วด้วย
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 215:
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

ก่อนถอดโมดูลหน่วยความจำ:

1. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. ถอดแผ่นกันลม โปรดดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 236

หากคุณกำลังถอด DCPMM ในโหมด App Direct หรือโหมดหน่วยความจำผสม อย่าลืมทำดังนี้:

1. สำรองข้อมูลที่จัดเก็บ

2. หากความจุ App Direct เป็นแบบแทรกสลัป:

- a. ลบ Namespace และ filesystem ที่สร้างขึ้นทั้งหมดในระบบปฏิบัติการ
- b. ดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัยบน DCPMM ที่ติดตั้งทั้งหมด ไปที่ Intel Optane DCPMMs → Security → Press to Secure Erase เพื่อดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย

หมายเหตุ: หาก DCPMM อย่างน้อยหนึ่งรายการได้รับการรักษาความปลอดภัยด้วยวิธีรหัสผ่าน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยของทุกหน่วยก่อนดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย ในกรณีที่วิธีรหัสผ่านสูญหายหรือลืมวิธีรหัสผ่าน ให้ติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนของ Lenovo

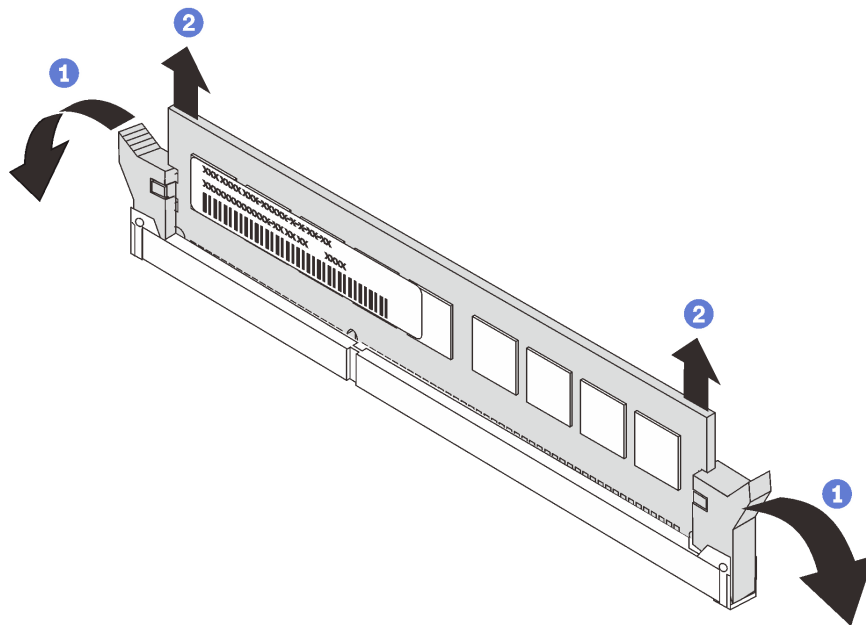
หากความจุ App Direct ไม่เป็นแบบแทรกสลัป:

- a. ลบ Namespace และ Filesystem ของหน่วย DCPMM ที่จะเปลี่ยนในระบบปฏิบัติการ
- b. ดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัยบนหน่วย DCPMM ที่จะเปลี่ยน ไปที่ Intel Optane DCPMMs → Security → Press to Secure Erase เพื่อดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย

ในการถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: ในภาพประกอบโมดูล DCPMM มีลักษณะต่างจาก DRAM DIMM เล็กน้อย แต่มีวิธีการถอดจะเหมือนกัน
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่นี่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 145. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปปียัดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปปียัดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปปอย่างนุ่มนวล

ขั้นตอนที่ 2. จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

หลังจากถอดโมดูลหน่วยความจำ:

1. ติดตั้งฝาครอบโมดูลหน่วยความจำหรือโมดูลหน่วยความจำใหม่เพื่อครอบช่องใส่ โปรดดู [“ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 290](#)
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลหน่วยความจำเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์และใช้วัสดุในการห่อบรรจุภัณฑ์ที่ให้มา

กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 24 ช่อง รองรับโมดูลหน่วยความจำสูงสุด 12 หน่วยเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย และรองรับโมดูลหน่วยความจำสูงสุด 24 หน่วยเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองหน่วย มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้:

สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 1:

- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำที่รองรับมีดังนี้:
 - TruDDR4 2666, ระดับเดี่ยวหรือระดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB RDIMM
 - TruDDR4 2666, สี่ระดับ, 64 GB LRDIMM
 - TruDDR4 2666, แปรระดับ, 128 GB 3DS RDIMM
- หน่วยความจำระบบต่ำสุดคือ 8 GB
- หน่วยความจำระบบสูงสุดมีดังนี้:
 - 768 GB เมื่อใช้ RDIMM
 - 1.5 TB เมื่อใช้ LRDIMM
 - 3 TB เมื่อใช้ 3DS RDIMM

สำหรับ Intel Xeon SP Gen 2:

- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำที่รองรับมีดังนี้:
 - TruDDR4 2666, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 16 GB/32 GB RDIMM
 - TruDDR4 2933, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB RDIMM
 - TruDDR4 2933, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 16 GB/32 GB/64 GB Performance+ RDIMM
 - TruDDR4 2666, สี่ระดับ, 64 GB 3DS RDIMM
 - TruDDR4 2933, สี่ระดับ, 128 GB 3DS RDIMM
 - TruDDR4 2933, สี่ระดับ, 128 GB Performance+ 3DS RDIMM
 - 128 GB/256 GB/512 GB DCPMM
- หน่วยความจำระบบต่ำสุดคือ 8 GB
- หน่วยความจำระบบสูงสุดมีดังนี้:
 - 1.5 TB เมื่อใช้ RDIMM
 - 3 TB เมื่อใช้ 3DS RDIMM
 - 6 TB โดยใช้ DCPMM และ RDIMM/3DS RDIMM ในโหมดหน่วยความจำ

สำหรับรายการตัวเลือกหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู: <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>

โปรดดูหัวข้อด้านล่างสำหรับกฎการติดตั้งโดยละเอียด ตามโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้ง:

- “กฎการติดตั้ง DRAM DIMM” บนหน้าที่ 270
- “ลำดับการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM” บนหน้าที่ 278

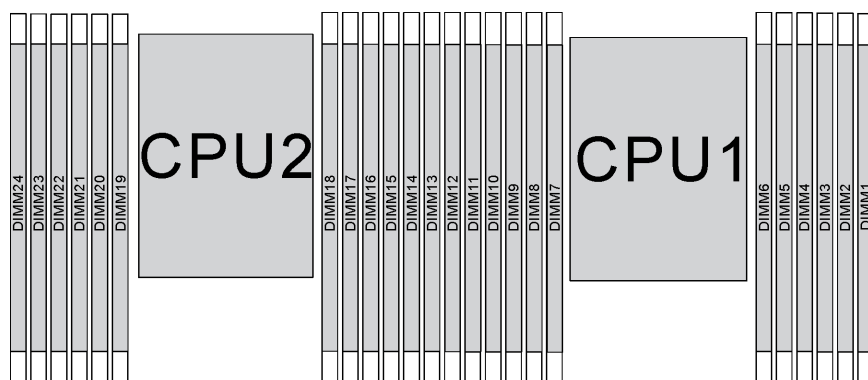
กฎการติดตั้ง DRAM DIMM

สำหรับ RDIMM หรือ LRDIMM สามารถใช้โหมดหน่วยความจำต่อไปนี้ได้:

- “โหมดอิสระ” บนหน้าที่ 271
- “โหมดการมิเรอร์” บนหน้าที่ 274
- “โหมดการสำรองลำดับ” บนหน้าที่ 276

ภาพประกอบต่อไปนี้จะช่วยคุณค้นหาโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

หมายเหตุ: ขอแนะนำให้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีระดับเท่ากันในแต่ละช่อง



รูปภาพ 146. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

โหมดอิสระ

โหมดอิสระมอบความสามารถของหน่วยความจำประสิทธิภาพสูง คุณสามารถรวบรวมช่องทั้งหมดโดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ แต่ละช่องสามารถทำงานได้ในจังหวะเวลาที่แตกต่างกันของโมดูลหน่วยความจำ แต่ทุกช่องต้องทำงานที่ความถี่อินเทอร์เฟซเดียวกัน

หมายเหตุ:

- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน
- Performance+ DIMM ทั้งหมดในเซิร์ฟเวอร์ต้องเป็นประเภท ลำดับ และขนาดความจุเดียวกัน (หมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน) เพื่อให้ทำงานที่ความถี่ 2933 MHz ในการกำหนดค่าที่มี DIMM สองตัวต่อช่อง Performance+ DIMM ใช้ร่วมกับ DIMM อื่นๆ ไม่ได้
- เมื่อคุณติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีลำดับเดียวกันแต่ความจุต่างกัน ให้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีความจุสูงสุดก่อน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดอิสระ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1)

หมายเหตุ:

- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับโปรเซสเซอร์ 1 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 8 ไปยังช่องเสียบ 1
- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสิบตัวสำหรับโปรเซสเซอร์ 1 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสิบตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 6 ไปยังช่องเสียบ 12

ตาราง 11. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | ทั้งหมด- ด | | |
|---------------|---------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---------------|---|----|
| | DIMM | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | 2 | 1 |
| 1 | | | | | | | | 5 | | | | | | 1 |
| 2 | | | | | 8 | | | 5 | | | | | | 2 |
| 3 | | | | | 8 | | | 5 | | 3 | | | | 3 |
| 4 | | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | | | 4 |
| 5 | | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | 1 | | 5 |
| 6 | 12 | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | 1 | | 6 |
| 7 | 12 | | 10 | | 8 | | 6 | 5 | 4 | 3 | | | | 7 |
| 8 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | | 8 |
| 9 | 12 | | 10 | | 8 | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | 9 |
| 10 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | 10 |
| 11 | 12 | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | 11 |
| 12 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | 12 |

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดอิสระ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

หมายเหตุ:

- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับโปรเซสเซอร์ 1 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 8 ไปยังช่องเสียบ 1
- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 20 ไปยังช่องเสียบ 13

- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสล็อตสำหรับโปรเซสเซอร์ 1 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสล็อตมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 2 ไปยังช่องเสียบ 12
- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสล็อตสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสล็อตมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 14 ไปยังช่องเสียบ 24

ตาราง 12. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | | | | | | | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | | ทั้งหมด- ด | | |
|---------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|---|------|
| | DIMM | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | 1 | DIMM |
| 2 | | | | | | | | 17 | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | 2 | |
| 3 | | | | | | | | 17 | | | | | | | | | 8 | | | 5 | | | | | | | 3 |
| 4 | | | | | 20 | | | 17 | | | | | | | | | 8 | | | 5 | | | | | | | 4 |
| 5 | | | | | 20 | | | 17 | | | | | | | | | 8 | | | 5 | | 3 | | | | | 5 |
| 6 | | | | | 20 | | | 17 | 15 | | | | | | | | 8 | | | 5 | 3 | | | | | | 6 |
| 7 | | | | | 20 | | | 17 | 15 | | | | | | 10 | | 8 | | | 5 | 3 | | | | | | 7 |
| 8 | | | 22 | | 20 | | | 17 | 15 | | | | | | 10 | | 8 | | | 5 | 3 | | | | | | 8 |
| 9 | | | 22 | | 20 | | | 17 | 15 | | | | | | 10 | | 8 | | | 5 | 3 | | | 1 | | | 9 |
| 10 | | | 22 | | 20 | | | 17 | 15 | 13 | | | | | 10 | | 8 | | | 5 | 3 | | | 1 | | | 10 |
| 11 | | | 22 | | 20 | | | 17 | 15 | 13 | 12 | | | | 10 | | 8 | | | 5 | 3 | | | 1 | | | 11 |
| 12 | 24 | | 22 | | 20 | | | 17 | 15 | 13 | 12 | | | | 10 | | 8 | | | 5 | 3 | | | 1 | | | 12 |
| 13 | 24 | | 22 | | 20 | | | 17 | 15 | 13 | 12 | | | | 10 | | 8 | | 6 | 5 | 4 | 3 | | | | | 13 |
| 14 | 24 | | 22 | | 20 | | 18 | 17 | 16 | 15 | | | | | 10 | | 8 | | 6 | 5 | 4 | 3 | | | | | 14 |
| 15 | 24 | | 22 | | 20 | | 18 | 17 | 16 | 15 | | | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | | | 15 |
| 16 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | | | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | | | 16 |

ตาราง 12. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | | | | | | | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | | ทั้งหมด- ด |
|---------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|
| | DIMM | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | |
| 17 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | | 10 | | 8 | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 17 |
| 18 | 24 | | 22 | | 20 | | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | | 10 | | 8 | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 18 |
| 19 | 24 | | 22 | | 20 | | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 19 |
| 20 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 20 |
| 21 | 24 | | 22 | | 20 | | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 21 |
| 22 | 24 | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 22 |
| 23 | 24 | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 23 |
| 24 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 24 |

โหมดการมิเรอร์

ในโหมดการมิเรอร์ โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วยในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

หมายเหตุ:

- การมิเรอร์หน่วยความจำบางส่วนเป็นฟังก์ชันย่อยของการมิเรอร์หน่วยความจำ ซึ่งต้องทำตามกฎการติดตั้งของโหมดการมิเรอร์
- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน โดยมีความจุ ความถี่ แรงดันไฟฟ้า และลำดับเท่ากัน
- Performance+ DIMM ทั้งหมดในเซิร์ฟเวอร์ต้องเป็นประเภท ลำดับ และขนาดความจุเดียวกัน (หมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน) เพื่อให้ทำงานที่ความถี่ 2933 MHz ในการกำหนดค่าที่มี DIMM สองตัวต่อช่อง Performance+ DIMM ใช้ร่วมกับ DIMM อื่นๆ ไม่ได้

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดมิเรอร์ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1)

ตาราง 13. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | | ทั้งหมด- ด | |
|---------------|---------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|----|
| | DIMM | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | 1 |
| 2 | | | | | | | | 5 | | 3 | | | | 2 |
| 3 | | | | | | | | 5 | | 3 | | 1 | | 3 |
| 4 | | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | | | 4 |
| 6 | 12 | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | 1 | | 6 |
| 8 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | | 8 |
| 9 | 12 | | 10 | | 8 | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | 9 |
| 12 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | 12 |

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดมีเรอร์ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

ตาราง 14. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | | | | | | | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | | ทั้งหมด- ด | |
|---------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|----|
| | DIMM | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | 1 |
| 4 | | | | | | | | 17 | | 15 | | | | | | | | | | 5 | | 3 | | | | 4 |
| 5 | | | | | | | | 17 | | 15 | | | | | | | | | | 5 | | 3 | | 1 | | 5 |
| 6 | | | | | | | | 17 | | 15 | | 13 | | | | | | | | 5 | | 3 | | 1 | | 6 |
| 7 | | | | | | | | 17 | | 15 | | 13 | | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | | | 7 |
| 8 | | | 22 | | 20 | | | 17 | | 15 | | | | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | | | 8 |
| 9 | | | | | | | | 17 | | 15 | | 13 | 12 | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | 1 | | 9 |
| 10 | | | 22 | | 20 | | | 17 | | 15 | | | 12 | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | 1 | | 10 |

ตาราง 14. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | | | | | | | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | | ทั้งหมด- ด | |
|---------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|----|
| | DIMM | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | 1 |
| 12 | 24 | | 22 | | 20 | | | 17 | | 15 | | 13 | 12 | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | 1 | 12 | |
| 13 | | | 22 | | 20 | | | 17 | | 15 | | | 12 | | 10 | | 8 | | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 13 |
| 14 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | | | 12 | | 10 | | 8 | | | 5 | | 3 | | 1 | 14 | |
| 15 | 24 | | 22 | | 20 | | | 17 | | 15 | | 13 | 12 | | 10 | | 8 | | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 15 |
| 16 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | | | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | 16 | |
| 17 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | | | 12 | | 10 | | 8 | | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 17 |
| 18 | 24 | | 22 | | 20 | | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | | 10 | | 8 | | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 18 |
| 20 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | | | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 20 | |
| 21 | 24 | | 22 | | 20 | | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 21 | |
| 24 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 24 | |

โหมดการสำรองลำดับ

ในโหมดการสำรองลำดับ ลำดับของโมดูลหน่วยความจำหนึ่งลำดับจะทำหน้าที่เป็นลำดับสำรองสำหรับลำดับอื่นๆ บนช่องเดียวกัน ลำดับสำรองไม่พร้อมใช้งานเป็นหน่วยความจำระบบ

หมายเหตุ:

- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน โดยมีความจุ ความถี่ แรงดันไฟฟ้า และลำดับเท่ากัน
- Performance+ DIMM ทั้งหมดในเซิร์ฟเวอร์ต้องเป็นประเภท ลำดับ และขนาดความจุเดียวกัน (หมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน) เพื่อให้ทำงานที่ความถี่ 2933 MHz ในการกำหนดค่าที่มี DIMM สองตัวต่อช่อง Performance+ DIMM ใช้ร่วมกับ DIMM อื่นๆ ไม่ได้
- หากลำดับของโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งคือหนึ่งลำดับ ให้ปฏิบัติตามกฎการติดตั้งที่แสดงอยู่ในตารางต่อไป นี้ หากลำดับของโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งมากกว่าหนึ่งลำดับ ให้ปฏิบัติตามกฎการติดตั้งของโหมดอิสระ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดการสำรองลำดับ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1)

ตาราง 15. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

| ทั้งหมด- ด DIMM | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | | ทั้งหมด- ด DIMM |
|-----------------------|---------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------|
| | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 2 | | | | | | | 6 | 5 | | | | | 2 |
| 4 | | | | | 8 | 7 | 6 | 5 | | | | | 4 |
| 6 | | | | | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | 6 |
| 8 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | 8 |
| 10 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 10 |
| 12 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 12 |

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดการสำรองลำดับ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

ตาราง 16. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

| ทั้งหมด- ด DIMM | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | | | | | | | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | | ทั้งหมด- ด DIMM |
|-----------------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------------------|
| | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 4 | | | | | | | 18 | 17 | | | | | | | | | | 6 | 5 | | | | | 4 | |
| 6 | | | | | | | 18 | 17 | | | | | | | | 8 | 7 | 6 | 5 | | | | | 6 | |
| 8 | | | | | 20 | 19 | 18 | 17 | | | | | | | | 8 | 7 | 6 | 5 | | | | | 8 | |
| 10 | | | | | 20 | 19 | 18 | 17 | | | | | | | | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | 10 | |
| 12 | | | | | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | | | | | | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | 12 | |
| 14 | | | | | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | | | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | 14 | |

ตาราง 16. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | | | | | | | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | | ทั้งหมด- ด |
|---------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|
| | DIMM | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | |
| 16 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | | | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | | | 16 |
| 18 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | | | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 18 |
| 20 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | | | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 20 |
| 22 | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 22 |
| 24 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 24 |

ลำดับการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM

สำหรับ DCPMM มีโหมดหน่วยความจำต่อไปนี้:

- “โหมด App Direct” บนหน้าที่ 279
- “โหมดหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 284
- “โหมดหน่วยความจำผสม” บนหน้าที่ 287

หมายเหตุ:

- ก่อนการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM โปรดดู และตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมด
- ในการตรวจสอบว่าโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันรองรับ DCPMM หรือไม่ ให้ตรวจสอบหมายเลขซีหลักในคำอธิบายโปรเซสเซอร์ โปรเซสเซอร์ที่มีคำอธิบายตรงตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ ทั้งสองข้อ เท่านั้นที่จะรองรับ DCPMM
 - หมายเลขหลักแรกคือ 5 ขึ้นไป
 - หมายเลขหลักที่สองคือ 2

ตัวอย่าง: Intel Xeon 5215L และ Intel Xeon Platinum 8280M

หมายเหตุ: ข้อยกเว้นเดียวสำหรับกฎนี้คือ Intel Xeon Silver 4215 ซึ่งรองรับ DCPMM เช่นกัน

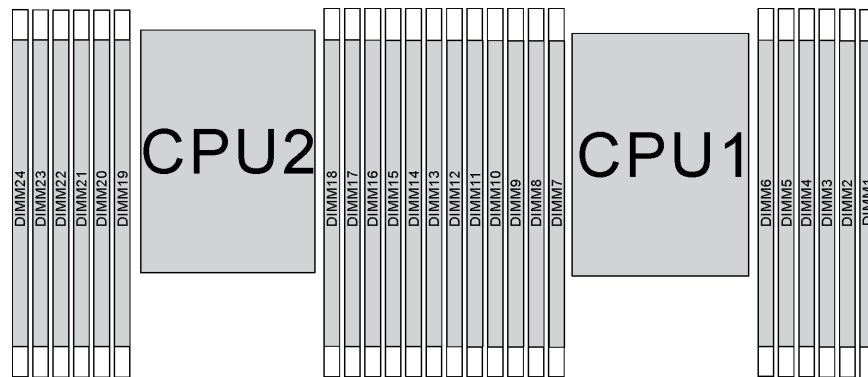
- DCPMM รองรับโดย Intel Xeon SP Gen 2 เท่านั้น สำหรับรายการโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่รองรับโปรดดู <http://www.lenovo.com/us/en/serverproven/>
- เมื่อคุณติดตั้ง DCPMM สองหน่วยขึ้นไป DCPMM ทั้งหมดต้องมีหมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน
- โมดูลหน่วยความจำ DRAM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องมีหมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน

- RDIMM ขนาด 16 GB มีสองประเภท: 16 GB 1Rx4 และ 16 GB 2Rx8 หมายเลขชิ้นส่วนของสองประเภทนี้แตกต่างกัน
- ช่วงความจุของหน่วยความจำที่รองรับจะแปรผันตามประเภทของ DCPMM ที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้
 - **ระดับหน่วยความจำขนาดใหญ่ (L):** โปรเซสเซอร์ที่มี L อยู่หลังหมายเลขสี่หลัก (เช่น: *Intel Xeon 5215 L*)
 - **ระดับหน่วยความจำขนาดกลาง (M):** โปรเซสเซอร์ที่มี M อยู่หลังหมายเลขสี่หลัก (เช่น: *Intel Xeon Platinum 8280 M*)
 - **อื่น ๆ:** โปรเซสเซอร์อื่นๆ ที่รองรับ DCPMM (เช่น: *Intel Xeon Gold 5222*)

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้:

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยให้คุณค้นหาโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ



รูปภาพ 147. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

โหมด App Direct

ในโหมดนี้ DCPMM ทำหน้าที่เป็นทรัพยากรหน่วยความจำแบบอิสระและถาวร ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากบางแอปพลิเคชัน และ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ

โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

หมายเหตุ: เมื่อเพิ่ม DCPMM และ DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวในระหว่างการอัปเกรดหน่วยความจำ คุณอาจต้องย้าย DIMM อื่นๆ ที่ติดตั้งอยู่แล้วไปยังตำแหน่งใหม่

ตาราง 17. โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

| D: DDR4 DIMM ที่รองรับทั้งหมดยกเว้น 8GB 1Rx8 RDIMM | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P: เฉพาะ Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) เท่านั้นที่สามารถติดตั้งบนช่องเสียบ DIMM ที่สอดคล้องกัน | | | | | | | | | | | | |
| การกำหนดค่า | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| DCPMM 1 หน่วยและ RDIMM 6 หน่วย | D | | D | | D | P | | D | | D | | D |
| DCPMM 2 หน่วยและ DIMM 4 หน่วย | P | | D | | D | | | D | | D | | P |
| DCPMM 2 หน่วยและ DIMM 6 หน่วย | D | | D | | D | P | P | D | | D | | D |
| DCPMM 2 หน่วยและ DIMM 8 หน่วย | P | | D | D | D | D | D | D | D | D | | P |
| DCPMM 4 หน่วยและ DIMM 6 หน่วย | D | | D | P | D | P | P | D | P | D | | D |
| DCPMM 6 หน่วยและ DIMM 6 หน่วย | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D |

ตาราง 18. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

| DCPMM ทั้งหมด | DIMM ทั้งหมด | ตระกูล โปรเซสเซอร์ | DCPMM ขนาด 128 GB | DCPMM ขนาด 256 GB | DCPMM ขนาด 512 GB |
|---------------|--------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 6 | L | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | M | ✓ | ✓ | ✓ |

ตาราง 18. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว (มีต่อ)

| | | | | | |
|---|---|-------|----------------|----------------|----------------|
| | | อื่นๆ | √ | √ | √ ² |
| 2 | 4 | L | √ | √ | √ |
| | | M | √ | √ | √ |
| | | อื่นๆ | √ | √ | |
| 2 | 6 | L | √ | √ | √ |
| | | M | √ | √ | √ |
| | | อื่นๆ | √ | √ ² | |
| 2 | 8 | L | √ | √ | √ |
| | | M | √ | √ | √ |
| | | อื่นๆ | √ ² | √ ² | |
| 4 | 6 | L | √ | √ | √ |
| | | M | √ | √ | |
| | | อื่นๆ | √ ² | | |
| 6 | 6 | L | √ | √ | √ |
| | | M | √ | √ ² | |
| | | อื่นๆ | √ ¹ | | |

หมายเหตุ:

1. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือสูงสุด 32 GB
2. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือสูงสุด 64 GB

โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

หมายเหตุ: เมื่อเพิ่ม DCPMM และ DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวในระหว่างการอัปเดตหน่วยความจำ คุณอาจต้องย้าย DCPMM และ DIMM อื่นๆ ที่ติดตั้งอยู่แล้วไปยังตำแหน่งใหม่

ตาราง 19. โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

| D: DDR4 DIMM ที่รองรับทั้งหมดยกเว้น 8GB 1Rx8 RDIMM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P: เฉพาะ Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) เท่านั้นที่สามารถติดตั้งบนช่องเสียบ DIMM ที่สอดคล้องกัน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การกำหนดค่า | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | | | | | | | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | |
| | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| DCPMM 1 หน่วยและ RDIMM 12 หน่วย | D | | D | | D | | | D | | D | | D | D | | D | | | P | D | | D | | D | |
| DCPMM 2 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | | D | | D | | P | D | | D | | D | D | | D | | | P | D | | D | | D | |
| DCPMM 4 หน่วยและ DIMM 8 หน่วย | P | | D | | D | | | D | | D | | P | P | | D | | D | | | D | | D | P | |
| DCPMM 4 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | | D | | D | P | P | D | | D | | D | D | | D | | D | P | P | D | | D | D | |
| DCPMM 4 หน่วยและ DIMM 16 หน่วย | P | | D | D | D | D | D | D | D | | P | P | | D | D | D | D | D | D | D | D | | P | |
| DCPMM 8 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | | D | P | D | P | P | D | P | D | | D | D | | D | P | D | P | P | D | P | D | D | |
| DCPMM 12 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D |

ตาราง 20. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

| DCPMM ทั้งหมด | DIMM ทั้งหมด | ตระกูล โปรเซสเซอร์ | DCPMM ขนาด 128 GB | DCPMM ขนาด 256 GB | DCPMM ขนาด 512 GB |
|---------------|--------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 12 | L | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | M | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | อื่นๆ | ✓ | ✓ | ✓ ² |
| 2 | 12 | L | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | M | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | อื่นๆ | ✓ | ✓ | ✓ ² |
| 4 | 8 | L | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | M | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | อื่นๆ | ✓ | ✓ | |
| 4 | 12 | L | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | M | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | อื่นๆ | ✓ | ✓ ² | |
| 4 | 16 | L | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | M | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | อื่นๆ | ✓ ² | ✓ ² | |
| 8 | 12 | L | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | M | ✓ | ✓ | |
| | | อื่นๆ | ✓ ² | | |
| 12 | 12 | L | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | M | ✓ | ✓ ² | |
| | | อื่นๆ | ✓ ¹ | | |

หมายเหตุ:

1. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือสูงสุด 32 GB
2. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือสูงสุด 64 GB

โหมดหน่วยความจำ

ในโหมดนี้ DCPMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบแบบลบเลือนได้ ในขณะที่ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นแคช ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอัตราส่วนของความจุ DRAM DIMM ต่อความจุ DCPMM อยู่ระหว่าง 1:2 ถึง 1:16

โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

ตาราง 21. โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

| D: DDR4 DIMM ที่รองรับทั้งหมดยกเว้น 8GB 1Rx8 RDIMM | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P: เฉพาะ Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) เท่านั้นที่สามารถติดตั้งบนช่องเสียบ DIMM ที่สอดคล้องกัน | | | | | | | | | | | | |
| การกำหนดค่า | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| DCPMM 2 หน่วย และ DIMM 4 หน่วย | P | | D | | D | | | D | | D | | P |
| DCPMM 2 หน่วย และ DIMM 6 หน่วย | D | | D | | D | P | P | D | | D | | D |
| DCPMM 4 หน่วย และ DIMM 6 หน่วย | D | | D | P | D | P | P | D | P | D | | D |
| DCPMM 6 หน่วย และ DIMM 6 หน่วย | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D |

ตาราง 22. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

| DCPM- M ทั้งหมด | DIMM ทั้งหมด | ตระกูล โปรเซสเซอร์ | DCPMM ขนาด 128 GB | DCPMM ขนาด 256 GB | DCPMM ขนาด 512 GB |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 2 | 4 | L | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ |
| | | M | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ |
| | | อื่นๆ | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | |
| 2 | 6 | L | | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ |
| | | M | | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ |
| | | อื่นๆ | | $\sqrt{1}$ | |
| 4 | 6 | L | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{4}$ |
| | | M | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | |
| | | อื่นๆ | $\sqrt{1}$ | | |
| 6 | 6 | L | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ | $\sqrt{5}$ |
| | | M | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ | |
| | | อื่นๆ | $\sqrt{2}$ | | |

หมายเหตุ:

1. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 GB
2. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 ถึง 32 GB
3. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 GB ถึง 64 GB
4. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 32 GB ถึง 64 GB
5. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 32 GB ถึง 128 GB

โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

ตาราง 23. โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

| D: DDR4 DIMM ที่รองรับทั้งหมดยกเว้น 8GB 1Rx8 RDIMM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P: เฉพาะ Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) เท่านั้นที่สามารถติดตั้งบนช่องเสียบ DIMM ที่สอดคล้องกัน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การกำหนดค่า | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | | | | | | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | 23 | 2 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| DCPMM 4 หน่วยและ DIMM 8 หน่วย | P | | D | | D | | | D | | D | | P | P | | D | | D | | | D | | D | | P |
| DCPMM 4 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | | D | | D | P | P | D | | D | | D | D | | D | | D | P | P | D | | D | | D |
| DCPMM 8 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | | D | P | D | P | P | D | P | D | | D | D | | D | P | D | P | P | D | P | D | | D |
| DCPMM 12 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D |

ตาราง 24. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

| DCPMM ทั้งหมด | DIMM ทั้งหมด | ตระกูลโปรเซสเซอร์ | DCPMM ขนาด 128 GB | DCPMM ขนาด 256 GB | DCPMM ขนาด 512 GB |
|---------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 4 | 8 | L | √ ¹ | √ ² | √ ³ |
| | | M | √ ¹ | √ ² | √ ³ |
| | | อื่นๆ | √ ¹ | √ ² | |
| 4 | 12 | L | | √ ¹ | √ ² |
| | | M | | √ ¹ | √ ² |

ตาราง 24. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

| | | | | | |
|----|----|-------|------------|------------|------------|
| | | อื่นๆ | | $\sqrt{1}$ | |
| 8 | 12 | L | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{4}$ |
| | | M | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | |
| | | อื่นๆ | $\sqrt{1}$ | | |
| 12 | 12 | L | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ | $\sqrt{5}$ |
| | | M | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ | |
| | | อื่นๆ | $\sqrt{2}$ | | |

หมายเหตุ:

1. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 GB
2. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 ถึง 32 GB
3. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 GB ถึง 64 GB
4. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 32 GB ถึง 64 GB
5. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 32 GB ถึง 128 GB

โหมดหน่วยความจำผสม

ในโหมดนี้ บางแอปพลิเคชันจะสามารถเข้าถึง DCPMM บางส่วนได้โดยตรง (App Direct) ในขณะที่หน่วยความจำ DCPMM ส่วนที่เหลือจะทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ หน่วยความจำส่วนที่เป็น App Direct ของ DCPMM จะแสดงเป็นหน่วยความจำถาวร ในขณะที่หน่วยความจำ DCPMM ส่วนที่เหลือจะแสดงเป็นหน่วยความจำระบบ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นแคชในโหมดนี้

โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

หมายเหตุ: เมื่อเพิ่ม DCPMM และ DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวในระหว่างการอัปเดตหน่วยความจำ คุณอาจต้องย้าย DIMM อื่นๆ ที่ติดตั้งอยู่แล้วไปยังตำแหน่งใหม่

ตาราง 25. โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

| | |
|---|---------------|
| D: DDR4 DIMM ที่รองรับทั้งหมดยกเว้น 8GB 1Rx8 RDIMM | |
| P: เฉพาะ Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) เท่านั้นที่สามารถติดตั้งบนช่องเสียบ DIMM ที่สอดคล้องกัน | |
| การกำหนดค่า | โปรเซสเซอร์ 1 |

ตาราง 25. โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย (มีต่อ)

| | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-------------------------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCPMM 2 หน่วยและ DIMM 4 หน่วย | P | | D | | D | | | D | | D | | P |
| DCPMM 2 หน่วยและ DIMM 6 หน่วย | D | | D | | D | P | P | D | | D | | D |
| DCPMM 4 หน่วยและ DIMM 6 หน่วย | D | | D | P | D | P | P | D | P | D | | D |
| DCPMM 6 หน่วยและ DIMM 6 หน่วย | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D |

ตาราง 26. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

| DCPMM ทั้งหมด | DIMM ทั้งหมด | ตระกูล โปรเซสเซอร์ | DCPMM ขนาด 128 GB | DCPMM ขนาด 256 GB | DCPMM ขนาด 512 GB |
|---------------|--------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2 | 4 | L | | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ |
| | | M | | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ |
| | | อื่นๆ | | $\sqrt{1}$ | |
| 2 | 6 | L | | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ |
| | | M | | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ |
| | | อื่นๆ | | $\sqrt{1}$ | |
| 4 | 6 | L | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ |
| | | M | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | |
| | | อื่นๆ | $\sqrt{1}$ | | |
| 6 | 6 | L | $\sqrt{1}$ | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ |

ตาราง 26. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว (มีต่อ)

| | | | | | |
|--|--|-------|----------------|----------------|--|
| | | M | √ ¹ | √ ² | |
| | | อื่นๆ | √ ¹ | | |

หมายเหตุ:

1. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 GB
2. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 ถึง 32 GB
3. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 ถึง 64 GB

โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

ตาราง 27. โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D: DDR4 DIMM ที่รองรับทั้งหมดยกเว้น 8GB 1Rx8 RDIMM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P: เฉพาะ Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) เท่านั้นที่สามารถติดตั้งบนช่องเสียบ DIMM ที่สอดคล้องกัน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การกำหนดค่า | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | | | | | | | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | | | | | | |
| | 24 | 23 | 2-21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| DCPMM 4 หน่วยและ DIMM 8 หน่วย | P | | D | | D | | | D | | D | | P | P | | D | | D | | | D | | D | | P |
| DCPMM 4 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | | D | | D | P | P | D | | D | | D | | D | | D | P | P | D | | D | | D | |
| DCPMM 8 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | | D | P | D | P | P | D | P | D | | D | | D | P | D | P | P | D | P | D | | D | |
| DCPMM 12 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย | D | P | D | P | D | P | P | D | P | D | P | D | | D | P | D | P | D | P | D | P | D | P | D |

ตาราง 28. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว


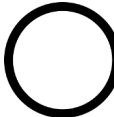

| DCPMM ทั้งหมด | DIMM ทั้งหมด | ตระกูลโปรเซสเซอร์ | DCPMM ขนาด 128 GB | DCPMM ขนาด 256 GB | DCPMM ขนาด 512 GB |
|---------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 4 | 8 | L | | √ ¹ | √ ² |
| | | M | | √ ¹ | √ ² |
| | | อื่นๆ | | √ ¹ | |
| 4 | 12 | L | | √ ¹ | √ ² |
| | | M | | √ ¹ | √ ² |
| | | อื่นๆ | | √ ¹ | |
| 8 | 12 | L | √ ¹ | √ ² | √ ³ |
| | | M | √ ¹ | √ ² | |
| | | อื่นๆ | √ ¹ | | |
| 12 | 12 | L | √ ¹ | √ ² | √ ³ |
| | | M | √ ¹ | √ ² | |
| | | อื่นๆ | √ ¹ | | |

หมายเหตุ:

1. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 GB
2. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 ถึง 32 GB
3. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 ถึง 64 GB

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

ข้อควรพิจารณา:

- ถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 215:
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถูมือป้องกัน การคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำ ซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วย ความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูล หน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุด ออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

ก่อนติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ:

1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลหน่วยความจำใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เชียร์เฟอร์ จากนั้น นำโมดูลหน่วยความจำใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงระบบ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 269

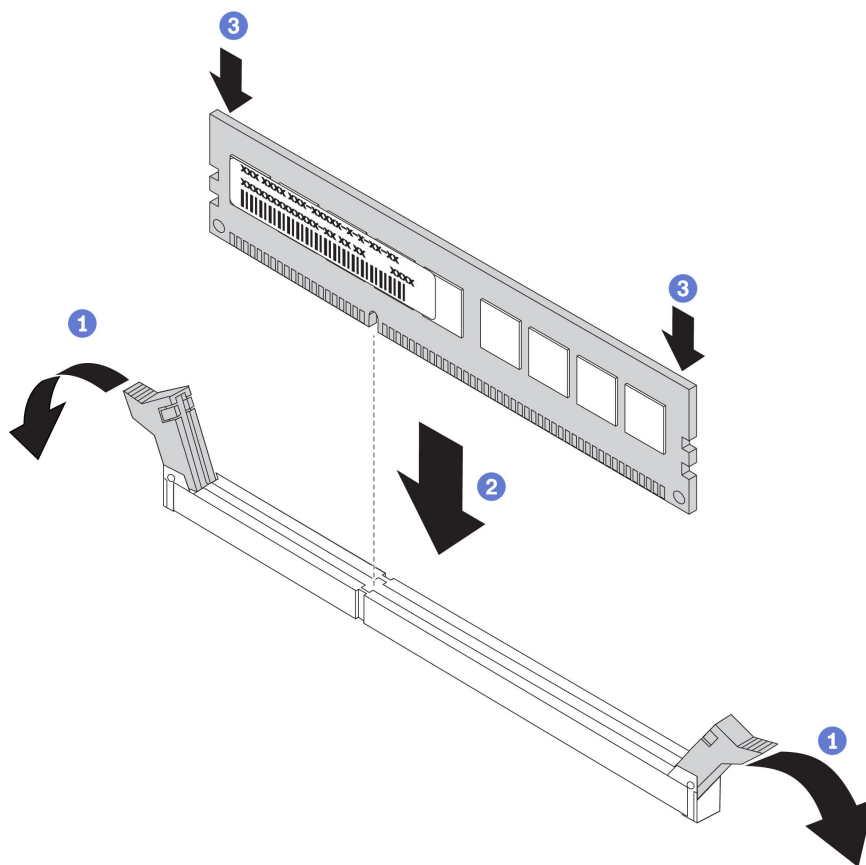
3. หากคุณกำลังติดตั้ง DCPMM เป็นครั้งแรก โปรดดู “การตั้งค่า DC Persistent Memory Module (DCPMM)” ใน คู่มือการติดตั้ง

หมายเหตุ: ในภาพประกอบของโมดูล DCPMM จะมีลักษณะต่างจาก DRAM DIMM เล็กน้อย แต่มีวิธีการติดตั้ง จะเหมือนกัน

ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 148. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง

ขั้นตอนที่ 3. กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

หมายเหตุ: หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หากคุณติดตั้ง DRAM DIMM แล้ว ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้า 381

หากคุณติดตั้ง DCPMM แล้ว:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ของ DCPMM เป็นเวอร์ชันล่าสุด หากไม่ ให้อัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุด (โปรดดู https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)
2. กำหนดค่า DCPMM และ DRAM DIMM (โปรดดู “การกำหนดค่า Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)” ในคู่มือการติดตั้ง)
3. คำนวณค่าข้อมูลที่มีการสำรองไว้ หากจำเป็น

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ

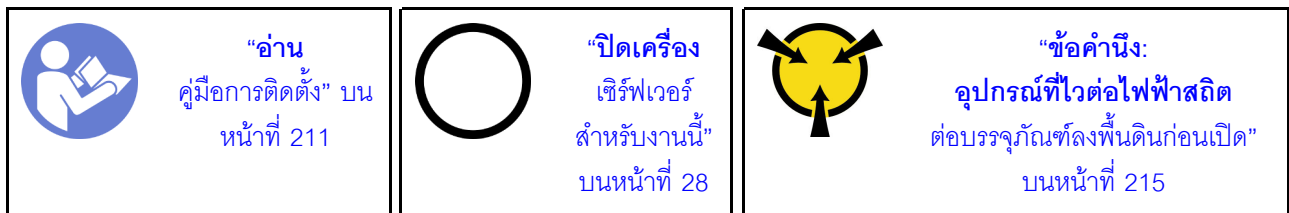
หมายเหตุ:

- โปรดดูรายการอะแดปเตอร์ RAID ที่รองรับจาก: <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- อะแดปเตอร์ RAID อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ
- ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์เฉพาะ อาจมีการติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe อาจแตกต่างจากภาพประกอบอะแดปเตอร์ RAID ในหัวข้อนี้ แต่ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดจะเหมือนกัน

ข้อควรพิจารณา: การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ RAID อาจส่งผลกับการกำหนดค่า RAID สำรองข้อมูลของคุณก่อนที่จะเริ่ม เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า RAID

ถอดอะแดปเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ RAID ออกจากช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ



หมายเหตุ: ขั้นตอนต่อไปนี้อ้างอิงจากสถานการณ์สมมติ กรณีที่อะแดปเตอร์ RAID ติดตั้งกับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ สำหรับขั้นตอนการถอดอะแดปเตอร์ RAID จากช่องเสียบ PCIe ให้ดูที่ “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 308

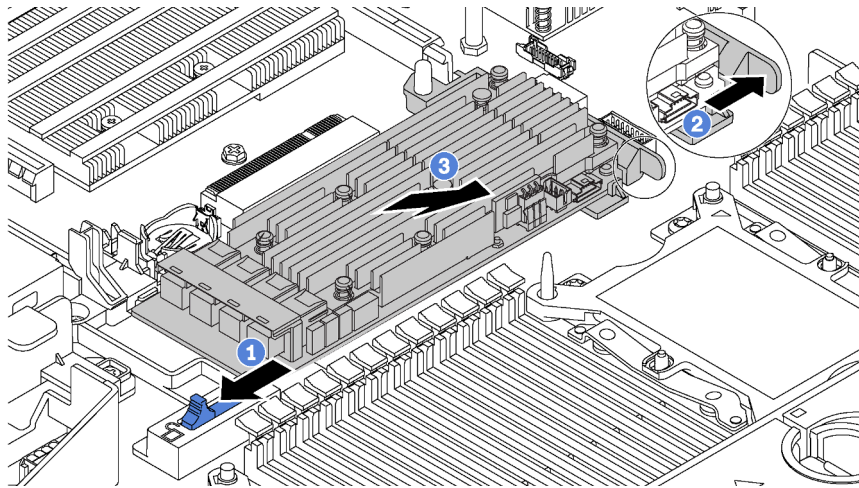
ก่อนคุณถอดอะแดปเตอร์ RAID

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงอะแดปเตอร์ RAID
3. จุดบันทึกการเชื่อมต่อด้วยสายต่างๆ บนอะแดปเตอร์ RAID จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากอะแดปเตอร์ RAID สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสาย โปรดดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 51

ในการถอดอะแดปเตอร์ RAID ออกจากช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 149. การถอดอะแดปเตอร์ RAID

- ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนสลักด้านซ้ายไปยังตำแหน่งปลดล็อก
- ขั้นตอนที่ 2. ดันสลักด้านขวาค้างไว้ไปยังทิศทางตามภาพ
- ขั้นตอนที่ 3. จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ RAID และค่อยๆ ถอดออกจากช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ RAID ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID เข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ



ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามลำดับการติดตั้ง หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID มากกว่าหนึ่งชุด:

- ช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ
- ช่องเสียบ PCIe 4 บนแผงระบบ หากไม่มีการติดตั้งโมดูลพอร์ตอเนกกรม
- ช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก

หมายเหตุ: ขั้นตอนต่อไปนี้อ้างอิงจากสถานการณ์สมมติ กรณีที่คุณกำลังติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID เข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ สำหรับขั้นตอนเกี่ยวกับการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในช่องเสียบ PCIe 4 หรือช่องเสียบ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้า 312

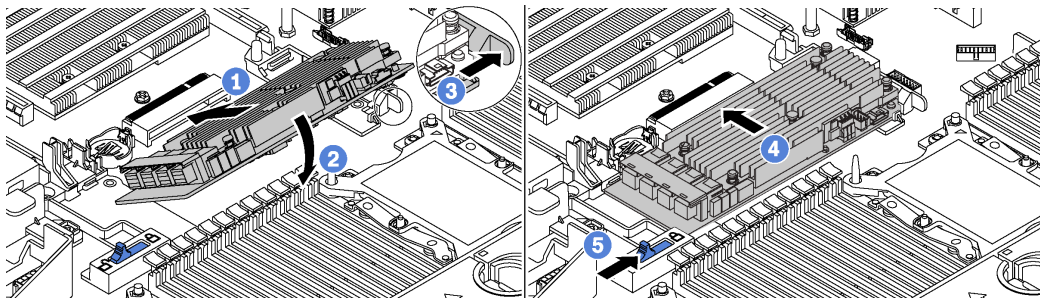
ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ RAID ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID กับโครงยึด ให้ถอดโครงยึดออก

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID เข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 150. การติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID

ขั้นตอนที่ 1. วางอะแดปเตอร์ RAID ลงในช่องใส่ตรงมุม

- ขั้นตอนที่ 2. หมุนอะแดปเตอร์ RAID ลง
- ขั้นตอนที่ 3. ดันสลักทางด้านขวาให้เปิดออก
- ขั้นตอนที่ 4. ดันอะแดปเตอร์ RAID เข้าไปในตำแหน่งในแนวนอน แล้วเสียบเข้าไปในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID
- ขั้นตอนที่ 5. เลื่อนสลักด้านซ้ายไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID:




1. เชื่อมต่อสายกับอะแดปเตอร์ RAID ใหม่ โปรดดู “การเดินทางภายใน” บนหน้าที่ 51
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ถอดแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS

| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่您需要คำนึ่งถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

หมายเหตุ: ในสหรัฐอเมริกา ติดต่อ 1-800-IBM-4333 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดแบตเตอรี่

- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับคืนชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยน โปรดติดต่อ 1-800-IBM-SERV ภายในสหรัฐอเมริกา และ 1-800-465-7999 หรือ 1-800-465-6666 ภายในแคนาดา นอกสหรัฐอเมริกาและแคนาดา โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ

หมายเหตุ: หลังจากที่เปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ก่อนถอดแบตเตอรี่ CMOS:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้า 229
2. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS

ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS ออก ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

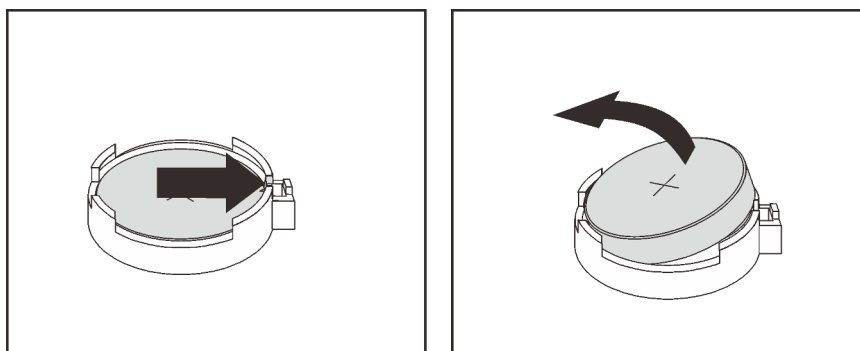
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 46

ขั้นตอนที่ 2. กดคลิปปียัดแบตเตอรี่ตามภาพและยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงระบบชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ
- อย่าฝืนเสียดันหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป




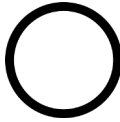

รูปภาพ 151. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังการถอดแบตเตอรี่ CMOS:

1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ ดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 298
2. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่您需要คำนึ่งถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

หมายเหตุ: ในสหรัฐอเมริกา ติดต่อ 1-800-IBM-4333 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดแบตเตอรี่

- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยน โปรดติดต่อ 1-800-IBM-SERV ภายในสหรัฐอเมริกา และ 1-800-465-7999 หรือ 1-800-465-6666 ภายในแคนาดา นอกสหรัฐอเมริกาและแคนาดา โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S002



ข้อควรระวัง:

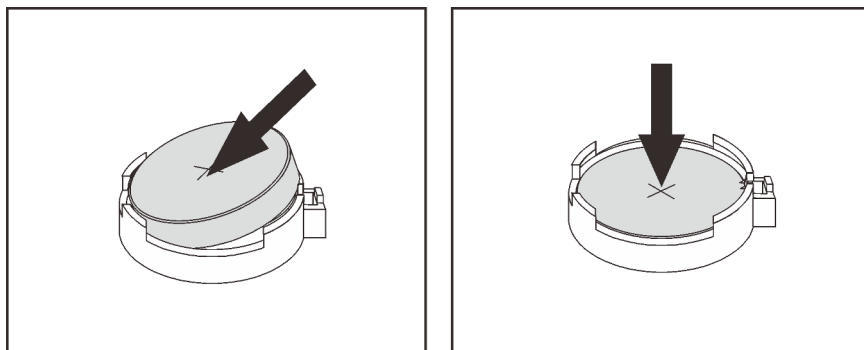
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเคิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ตามภาพ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าช่องเสียบแบตเตอรี่ CMOS ยึดแบตเตอรี่ไว้แน่นดีแล้ว



รูปภาพ 152. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS:

- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381
- ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน




การเปลี่ยนการ์ดตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งการ์ดตัวยก

หมายเหตุ: การ์ด ตัวยก อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

ถอดการ์ดตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดการ์ดตัวยก

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

ก่อนถอดการ์ด ตัวยก ออก:

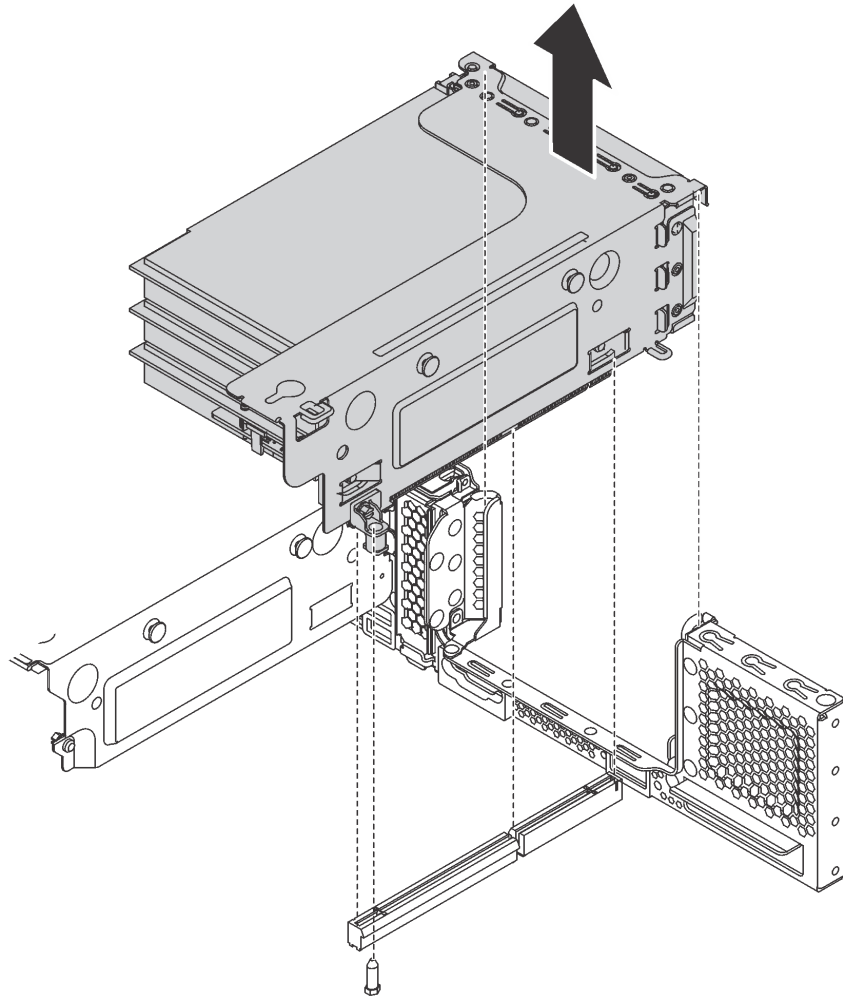
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. หากมีอะแดปเตอร์ PCIe ติดตั้งบนการ์ดตัวยก ให้จดบันทึกการเดินสายไฟก่อน จากนั้น ถอดสายเคเบิลทั้งหมด จากอะแดปเตอร์ PCIe

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อถอดการ์ด ตัวยก:

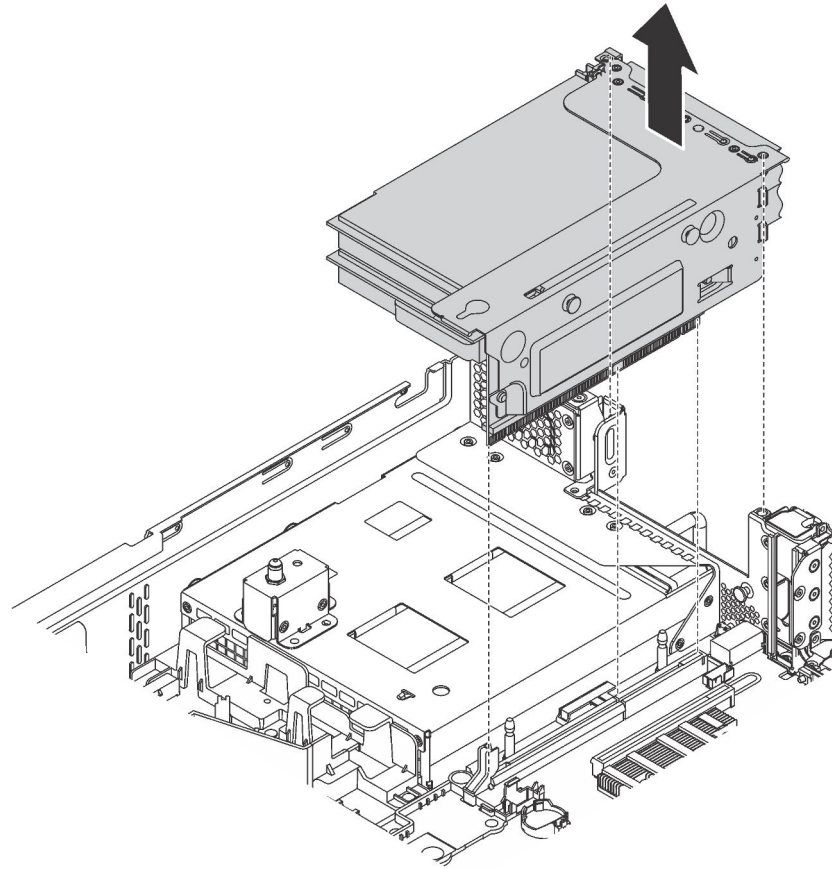
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. จับที่บริเวณขอบของส่วนประกอบตัวยก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแชสซี



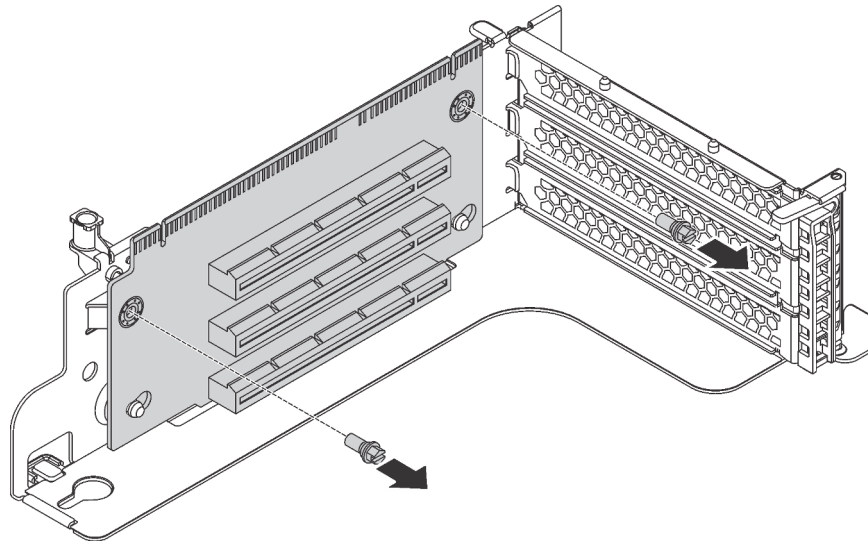
รูปภาพ 153. การถอดส่วนประกอบด้วยก 1



รูปภาพ 154. การถอดส่วนประกอบด้วย 2

- ขั้นตอนที่ 2. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ที่ติดตั้งบนการ์ดด้วยก ดู [“ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบด้วยก”](#) บนหน้าที่ 308

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสกรูสองตัวสองตัวที่ยึดการ์ด ตัวยก ที่ทำงานบกพร่อง จากนั้น นำการ์ด ตัวยก ที่ทำงานบกพร่องออก จากโครงยึด


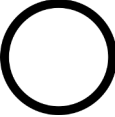



รูปภาพ 155. การถอดการ์ด ตัวยก

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนการ์ด ตัวยก ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งการ์ดตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งการ์ดตัวยก

| | | |
|--|--|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้า 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้า 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้า 215</p> |
|--|--|---|

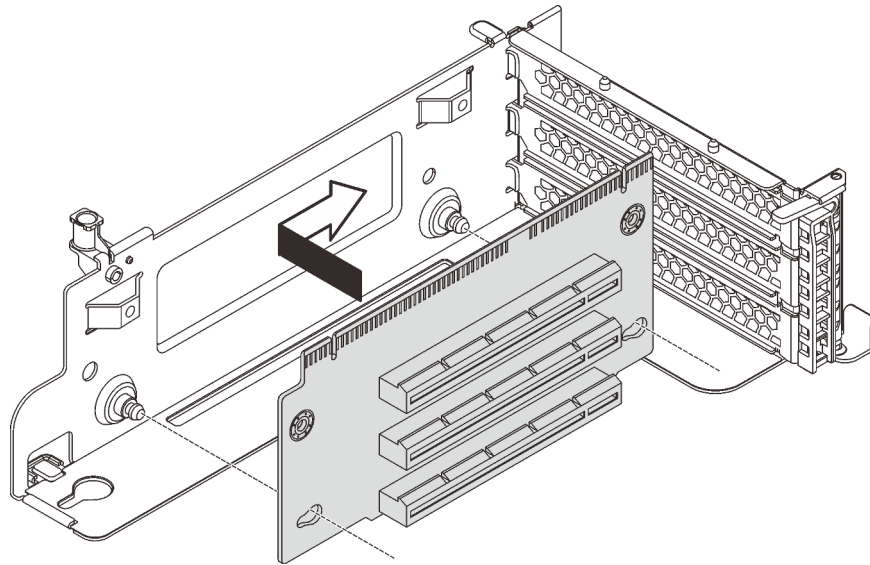
ก่อนการติดตั้งการ์ดตัวยก ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดตัวยกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารปนเปื้อนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ดตัวยกใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งการ์ดตัวยก ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

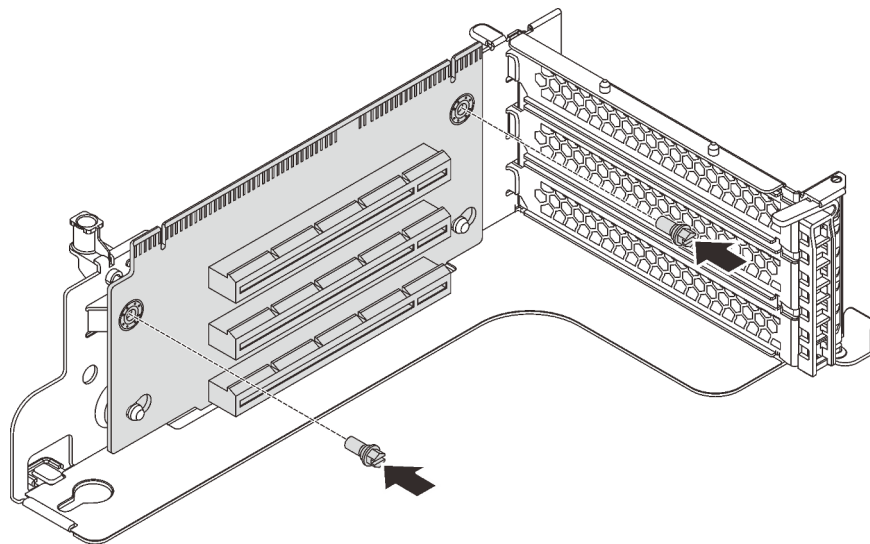
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLY5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. จัดเรียงรูทั้งสี่บนการ์ด ด้วยก ให้ตรงกับเดือยการต่อเชื่อมบนโครงยึด จากนั้น ติดตั้งการ์ด ด้วยก เข้ากับโครงยึดตามภาพ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารูสกรูบนการ์ด ด้วยก ตรงกับรูบนโครงยึด



รูปภาพ 156. การติดตั้งการ์ด ด้วยก

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดด้วยกกับโครงยึด

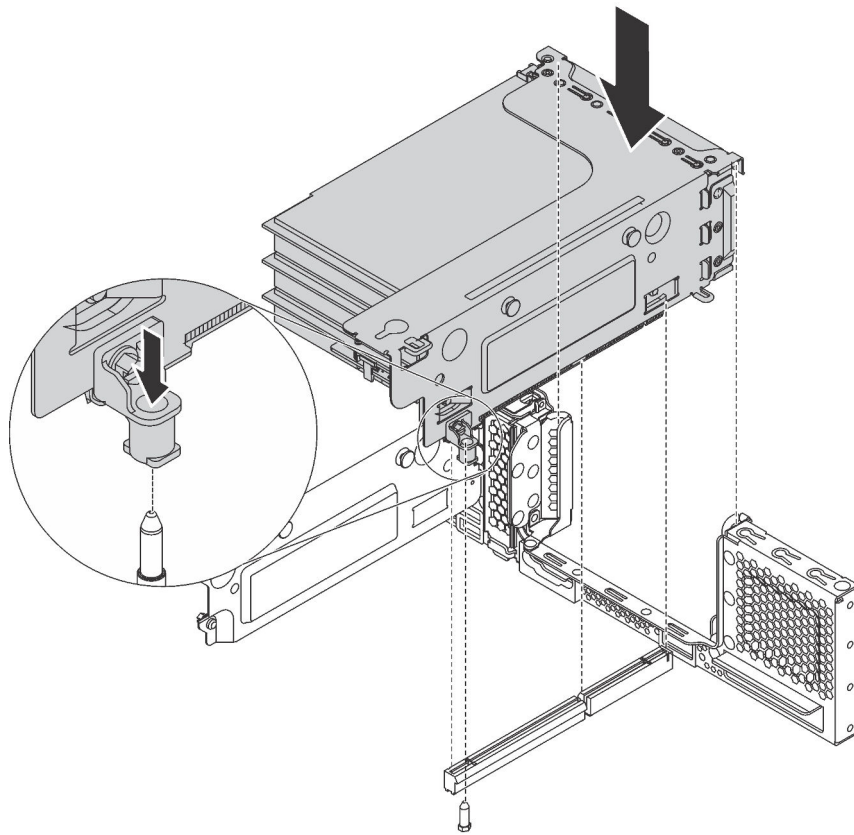


รูปภาพ 157. การขันสกรูเพื่อยึดการ์ด ด้วยก

เมื่อติดตั้งการ์ด ด้วยก แล้ว:

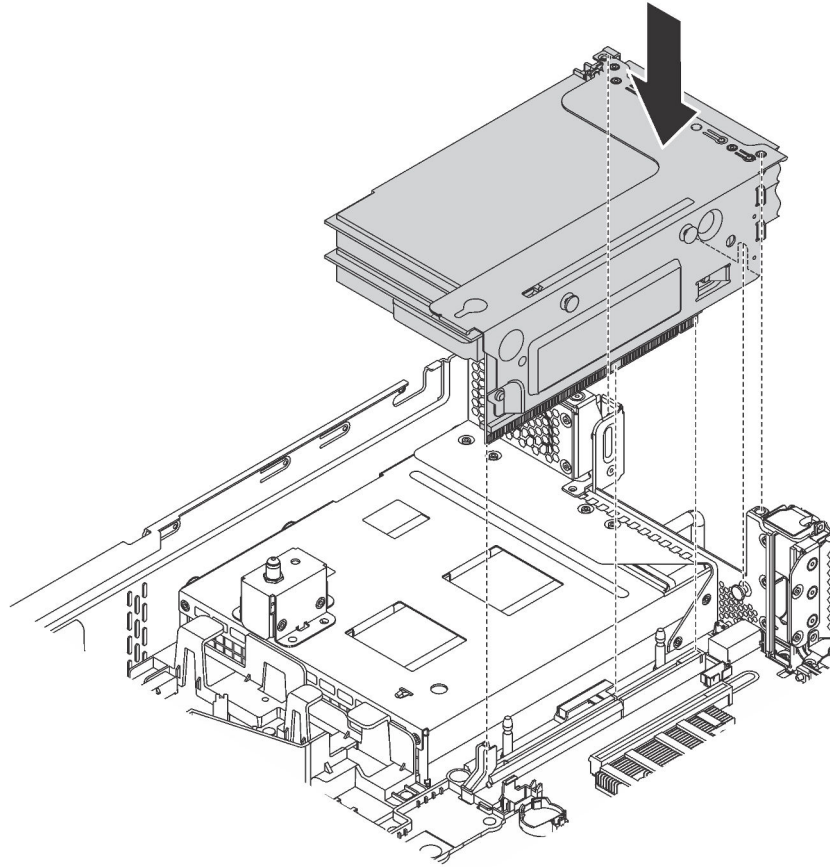
1. อ้างอิงจากบันทึกของคุณเพื่อเชื่อมต่อสายเคเบิลกับอะแดปเตอร์ PCIe ที่ถอดออกอีกครั้ง

2. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe อีกครั้งบนการ์ดตัวยกใหม่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที 312
3. ในการติดตั้งส่วนประกอบตัวยก ให้ดำเนินการดังนี้:
 - ในการติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 จัดตำแหน่งเดือยการต่อเชื่อมบนแผงระบบให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในโครงยึดการ์ดตัวยก ขณะเดียวกัน จัดแนวด้านหลังของส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ตรงกับร่องรางเลื่อนที่สอดคล้องกันในด้านหลังของตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ กดส่วนประกอบตัวยก 1 ลงในตัวเครื่องตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 158. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1

- ในการติดตั้งส่วนประกอบตัวก 2 ให้จัดแนวด้านหลังของส่วนประกอบตัวก 2 ให้ตรงกับร่องรางเลื่อนที่สอดคล้องกันตรงด้านหลังของตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ กดส่วนประกอบตัวก 2 ลงในตัวเครื่องตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 159. การติดตั้งส่วนประกอบตัวก 2

4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381](#)

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

อะแดปเตอร์ PCIe อาจเป็นการ์ดอีเทอร์เน็ต, อะแดปเตอร์ Host Bus, อะแดปเตอร์ RAID, ไดรฟ์โซลิดสเตต PCIe, หรืออะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับอื่นๆ อะแดปเตอร์ PCIe แตกต่างกันไปตามประเภท แต่ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดนั้นเหมือนกัน

หมายเหตุ: ดูรายการอะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับได้ที่:

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

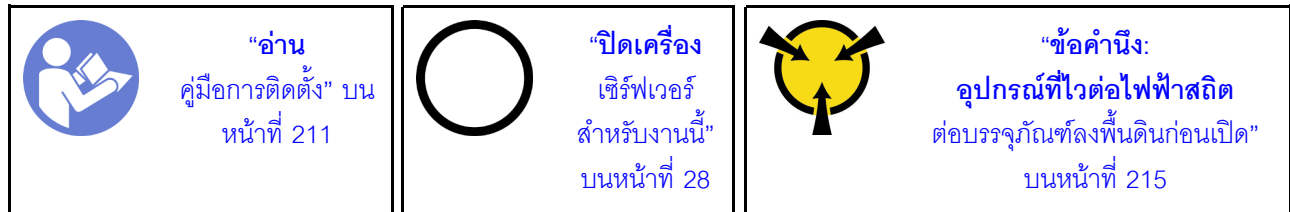
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 308
- “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากแผงระบบ” บนหน้าที่ 310

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก



หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ก่อนถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก:

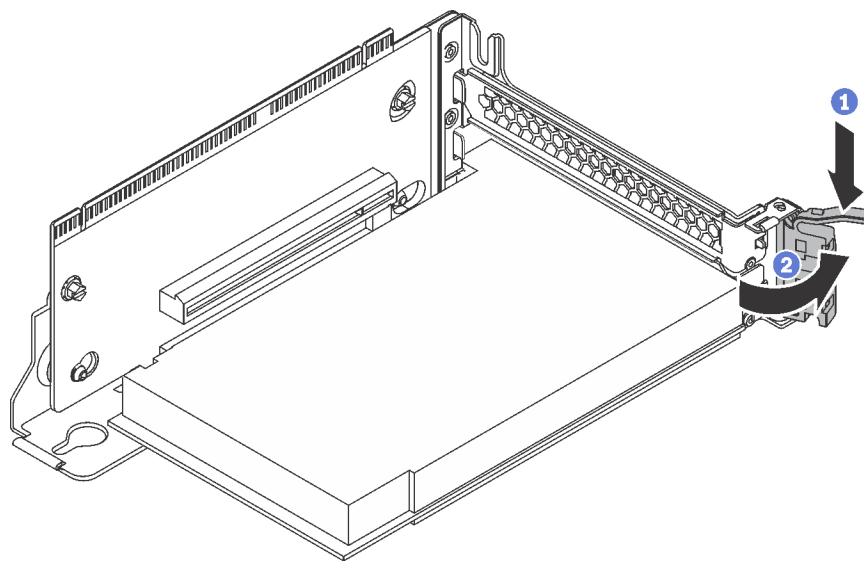
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายบนอะแดปเตอร์ PCIe จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากอะแดปเตอร์ PCIe
3. ถอดส่วนประกอบตัวยกออก และวางคว่ำลงบนพื้นผิวแบนราบ สะอาด และมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต โปรดดู “ถอดการ์ดตัวยก” บนหน้าที่ 301

ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. กดที่แถบเพื่อหมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด

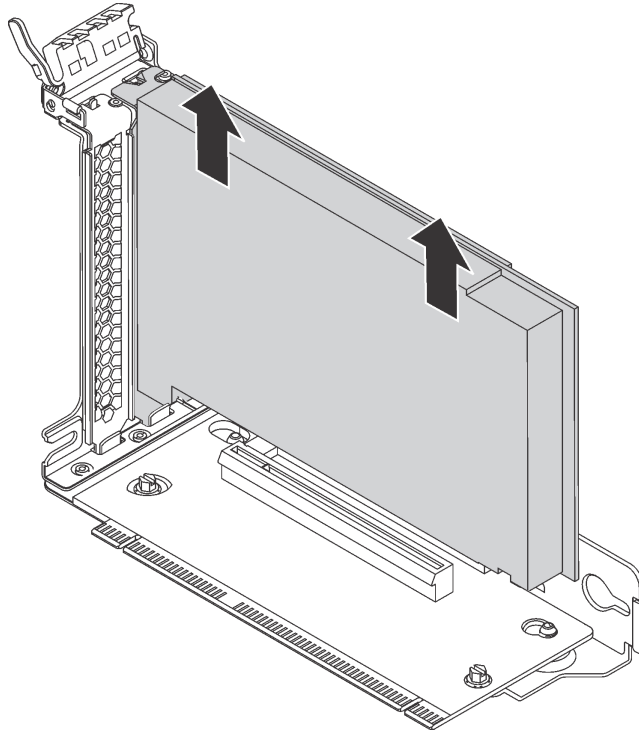


รูปภาพ 160. การเปิดสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe

ขั้นตอนที่ 2. จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe อาจเสียบอยู่ในช่องเสียบ PCIe จนแน่น หากจำเป็น ให้ค่อยๆ ขยับอะแดปเตอร์ PCIe แต่ละด้านทีละนิดเท่าๆ กันจนกว่าอะแดปเตอร์จะออกจากช่องเสียบ


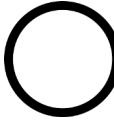



รูปภาพ 161. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบด้วยก

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ PCIe ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากแผงระบบ

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

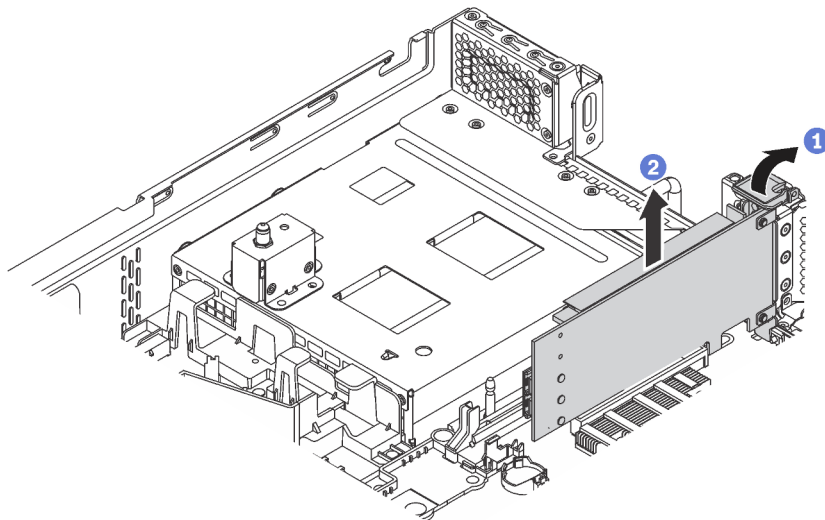
ก่อนถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากแผงระบบ:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. จุดบันทึกการเชื่อมต่อสายบนอะแดปเตอร์ PCIe จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากอะแดปเตอร์ PCIe

ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 162. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาตำแหน่งของช่องเสียบ PCIe 4 จากนั้นหมุนสลักยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- ขั้นตอนที่ 2. จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ PCIe อาจเสียบอยู่ในช่องเสียบ PCIe จนแน่น หากจำเป็น ให้ค่อยๆ ชยับอะแดปเตอร์ PCIe แต่ละด้านที่ละนิดเท่าๆ กันจนกว่าอะแดปเตอร์จะออกจากช่องเสียบ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ PCIe ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

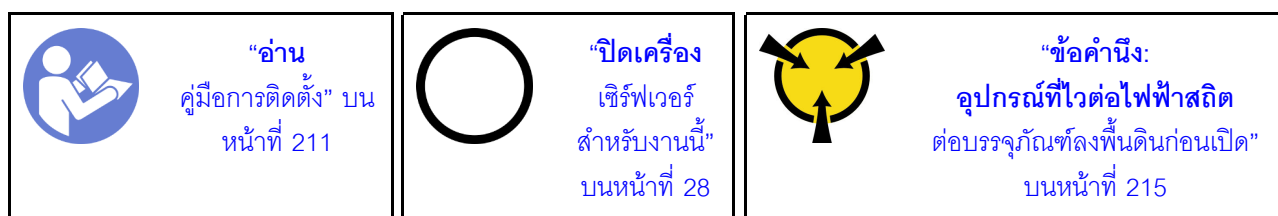
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยกหรือบนแผงระบบ

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 312
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ” บนหน้าที่ 316

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับส่วนประกอบตัวยก



สังเกตการเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe ต่อไปนี้เมื่อทำการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe:

- สำหรับอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe:

| จำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง | การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe |
|----------------------------|---|
| โปรเซสเซอร์ 1 ตัว | 1 |
| โปรเซสเซอร์ 2 ตัว | 1, 5, 6 |

- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe สิบหก/ยี่สิบ/ยี่สิบสี่ตัว (ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัวติดตั้ง):

| รุ่นเซิร์ฟเวอร์ | การเลือกช่องเสียบ PCIe |
|-------------------------|------------------------|
| ไดรฟ์ NVMe สิบหกตัว | 1, 4, 6, 7 |
| ไดรฟ์ NVMe ยี่สิบตัว | 1, 4, 5, 6, 7 |
| ไดรฟ์ NVMe ยี่สิบสี่ตัว | 1, 2, 4, 6, 7 |

- สำหรับอะแดปเตอร์ RAID 24i

| จำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง | การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe |
|----------------------------|---|
| โปรเซสเซอร์ 1 ตัว | 1, 2, 3 |
| โปรเซสเซอร์ 2 ตัว | 1, 2, 3, 5, 6 |

- สำหรับอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หรือ 16i:

| จำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง | การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe |
|----------------------------|---|
| โปรเซสเซอร์ 1 ตัว | 7, 4, 2, 3, 1 |
| โปรเซสเซอร์ 2 ตัว | 7, 4, 2, 3, 1, 5, 6 |

- สำหรับอะแดปเตอร์ HBA/RAID 440-16e:

| จำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง | การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe |
|----------------------------|---|
| โปรเซสเซอร์ 1 ตัว | 4, 2, 3, 1 |
| โปรเซสเซอร์ 2 ตัว | 4, 2, 3, 1, 5 |

- สำหรับการ์ดอีเทอร์เน็ตหรืออะแดปเตอร์เครือข่ายแบบรวม:

| จำนวนโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง | การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe |
|----------------------------|---|
| โปรเซสเซอร์ 1 ตัว | 4, 2, 3, 1 |
| โปรเซสเซอร์ 2 ตัว | 4, 2, 6, 3, 5, 1 |

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกสำหรับส่วนประกอบตัวยกของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้
- อย่าติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กับขั้วต่อ Small-Form-Factor (SFF) ในช่อง PCIe 6
- รองรับอะแดปเตอร์ ThinkSystem Xilinx Alveo U50 Data Center Accelerator เฉพาะเมื่อมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้เท่านั้น:

- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง CPU หนึ่งตัว รองรับอะแดปเตอร์เพียงตัวเดียว และต้องติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1
- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง CPU สองตัว รองรับอะแดปเตอร์สูงสุดสองตัว และต้องติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1 และ 5
- TDP ของโปรเซสเซอร์ที่รองรับสูงสุดคือ 165 วัตต์ และต้องติดตั้งตัวระบายความร้อน CPU Performance ของ ThinkSystem SR630/530/650 (GPU)
- อุณหภูมิการทำงานสูงสุดอยู่ที่ 35°C
- พัดลมไม่มีการทำงานล้มเหลว
- ต้องติดตั้งแผ่นกันลม GPU P4 และแผ่นกันลมขนาดใหญ่
- ไม่มี VMware และ Windows โหลดมาล่วงหน้า
- เครื่องจะรองรับอะแดปเตอร์ ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 QSFP56 1-port PCIe InfiniBand หรืออะแดปเตอร์ ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 QSFP56 2-port PCIe InfiniBand ต่อเมื่อตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้:
 - ตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เป็นตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว, ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, หรือตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว
 - อุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 35°C
- เครื่องจะรองรับอะแดปเตอร์ ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 1-port PCIe ต่อเมื่อตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้:
 - ตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เป็นตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว, ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, หรือตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว
 - อุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 35°C
 - มีโปรเซสเซอร์ติดตั้งสองชุด
 - อะแดปเตอร์ PCIe สามารถติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1 และการ์ดเชื่อมต่อเสริมสามารถติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 หรือช่องเสียบ PCIe 6 เท่านั้น
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งอะแดปเตอร์ Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 1-port PCIe กับชุดอุปกรณ์เสริม ThinkSystem Mellanox HDR/200GbE 2x PCIe บนส่วนประกอบตัวยก ให้ดูเอกสารฉบับล่าสุดที่ https://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2Fthinksystem_mellanox_hdr_200gbe_2x_pcie_aux_kit%2FThinkSystem_Mellanox_HDR200GbE_2xPCIe_Aux_Kit.html&cp=7_9_4

ก่อนเริ่มต้นติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก:

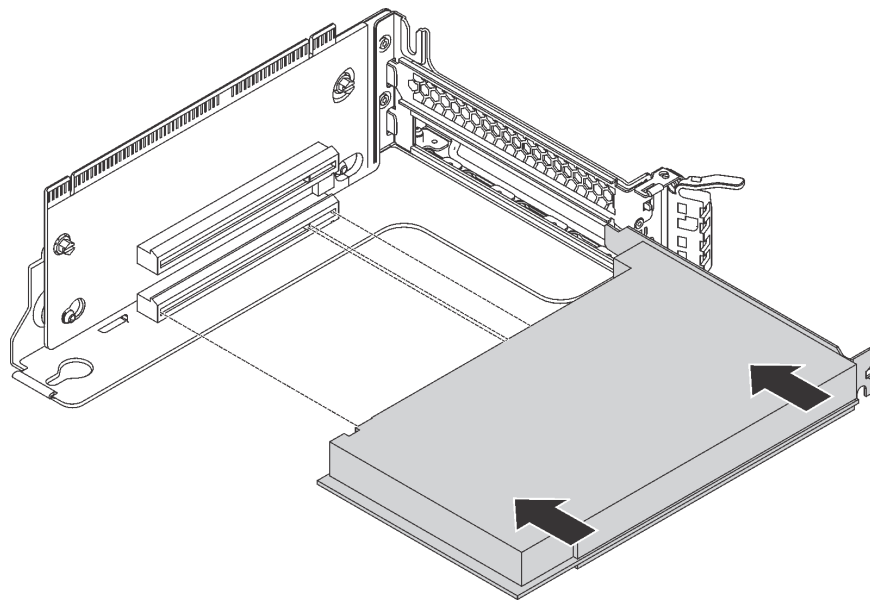
1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ค้นหาตำแหน่งของช่อง PCIe ที่เหมาะสม โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38 เพื่อระบุช่อง PCIe ต่างๆ สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLY5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

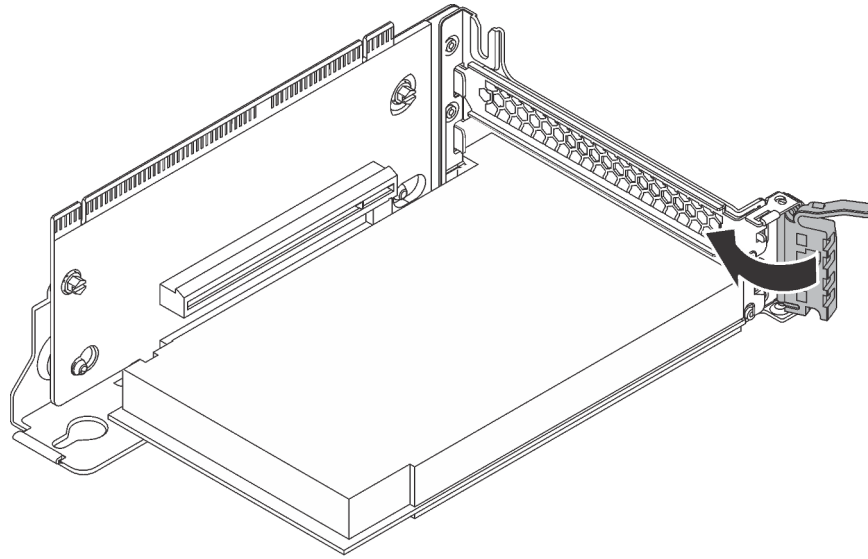
- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก จากนั้น กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย



รูปภาพ 163. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

หมายเหตุ: จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 2. สลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปิด




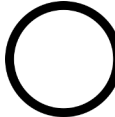

รูปภาพ 164. การปิดสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe

หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับส่วนประกอบตัวยกแล้ว:

1. อ้างอิงบันทึกของคุณเพื่อเชื่อมต่อสายเคเบิลกลับเข้าตำแหน่งเดิม
2. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งการ์ดตัวยก” บนหน้าที่ 304
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุดัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ก่อนจะติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ:

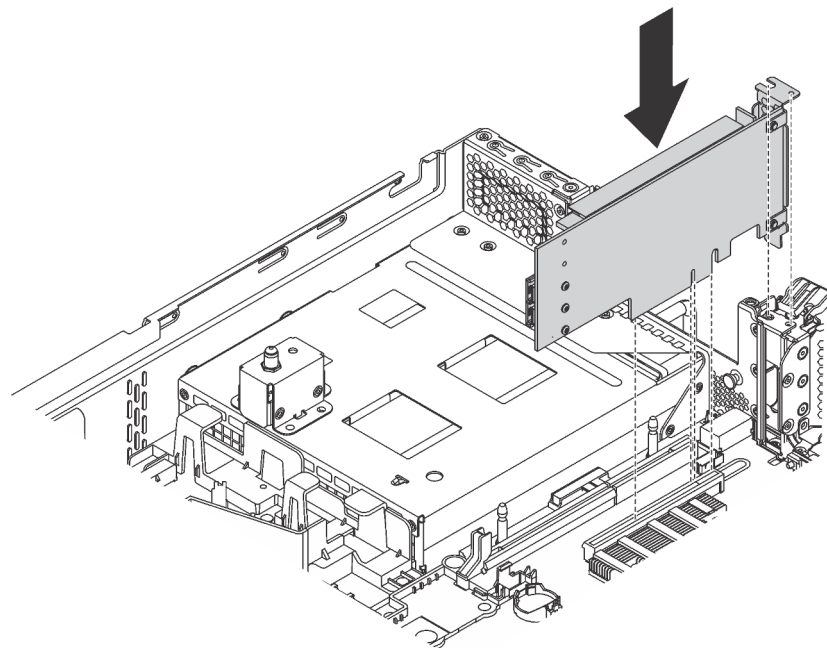
1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเวิร์ทเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่กับโครงยึดความสูงปกติ ให้เปลี่ยนโครงยึดแบบแบบสูงปกติเป็นโครงยึดแบบต่ำ โดยดำเนินการดังนี้:
 - a. ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ออกอย่างระมัดระวัง แล้วถอดโครงยึดความสูงปกติออกจากอะแดปเตอร์ PCIe
 - b. สังเกตการวางแนวและจัดแนวรูสกรูในโครงยึดแบบความกว้างครึ่งแผ่นกับรูที่สอดคล้องกันในอะแดปเตอร์ PCIe จากนั้น ขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดกับอะแดปเตอร์ PCIe

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. จัดวางอะแดปเตอร์ PCIe ใกล้เคียงเสียบ PCIe จากนั้น ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ PCIe ลงไปในช่องเสียบตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดถูกยึดโดยตัวเครื่อง



รูปภาพ 165. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปิดเพื่อยึดอะแดปเตอร์ PCIe เข้าที่

หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ:

1. อ้างอิงบันทึกของคุณเพื่อเชื่อมต่อสายกลับเข้าตำแหน่งเดิม
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

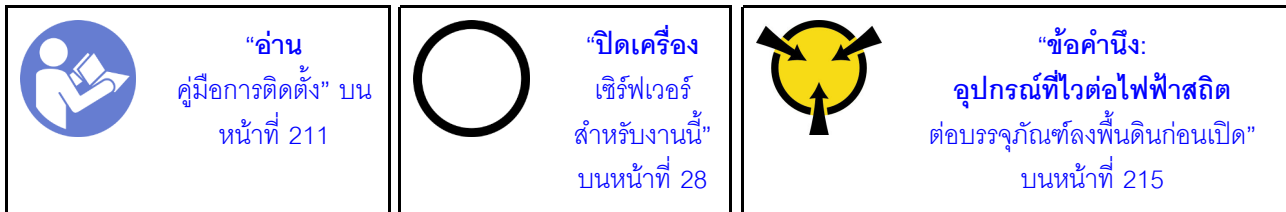
การเปลี่ยน GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้ง GPU

หัวข้อนี้จะใช้กับ GPU แบบความสูงปกติและ GPU NVIDIA P4/T4 เท่านั้น เกี่ยวกับขั้นตอนการเปลี่ยน GPU แบบความกว้างครึ่งแผ่น โปรดดูที่ “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 307

ถอด GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอด GPU



หมายเหตุ:

- GPU ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ
- ใช้เอกสารใดๆ ที่มากับ GPU แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

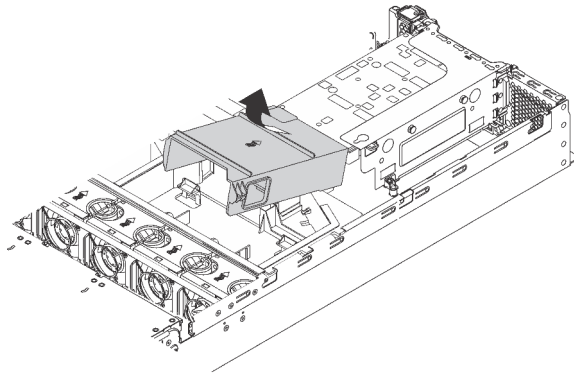
ก่อนถอด GPU ออก:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. ถอดส่วนประกอบที่ติดตั้ง GPU ออก สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีถอดส่วนประกอบด้วย โปรดดูที่ “ถอดการ์ดด้วยก” บนหน้าที่ 301

ในการถอด GPU ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

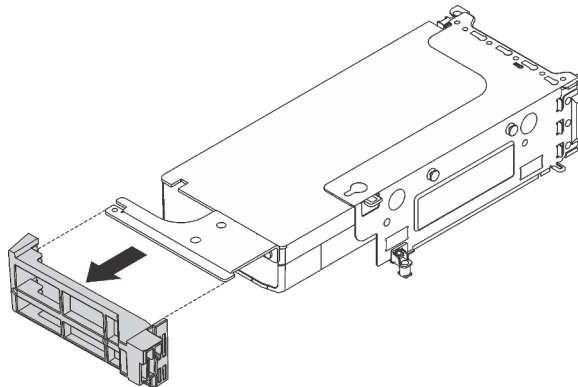
ขั้นตอนที่ 1. ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ โดยขึ้นอยู่กับประเภท GPU:

- สำหรับ GPU NVIDIA FHHL V100 ให้ถอดแผ่นกั้นลม GPU V100 ออกก่อน



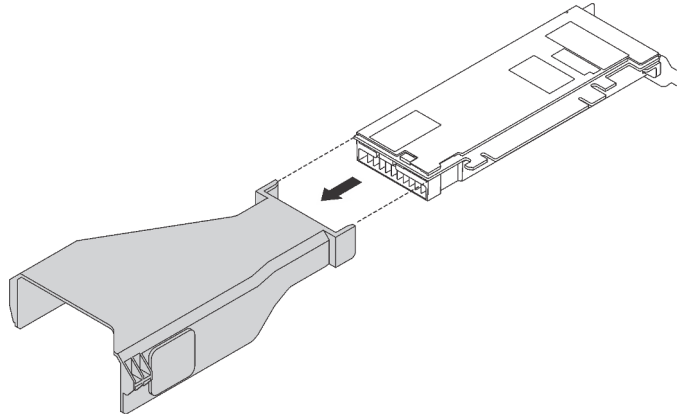
รูปภาพ 166. การถอดแผ่นกั้นลมของ V100 GPU

- สำหรับ GPU แบบขนาดใหญ่ ตัวเต็ม ให้ถอดตัวยึด GPU ออกจากส่วนประกอบ GPU



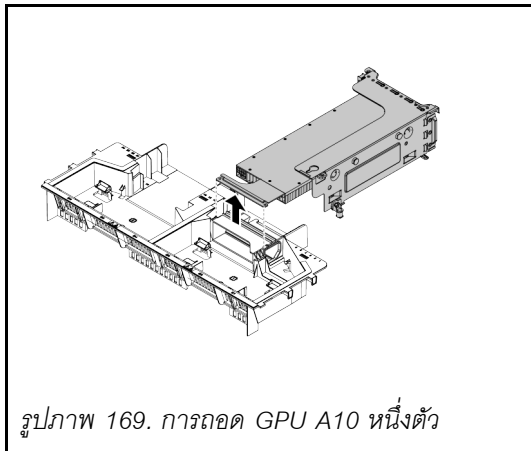
รูปภาพ 167. การถอดตัวยึด GPU

- สำหรับ GPU NVIDIA P4 ให้ถอดแผ่นกั้นลมของ GPU P4 (หรือเรียกว่าแผ่นกั้นอากาศ GPU P4) ออก

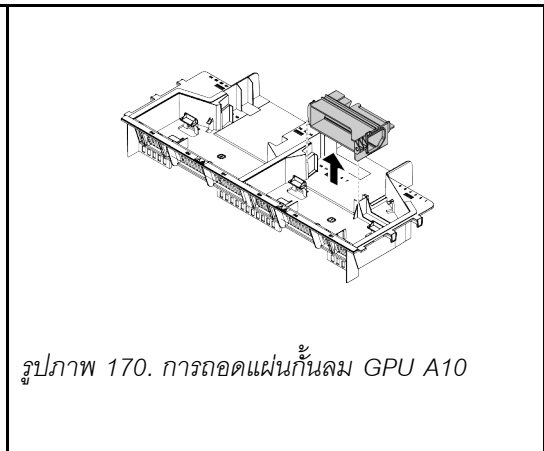


รูปภาพ 168. การถอดแผ่นกั้นลมของ P4 GPU

- สำหรับ GPU NVIDIA A10 หากคุณกำลังถอด GPU A10 หนึ่งตัวบนส่วนประกอบด้วยกหนึ่งตัว ให้ถอดส่วนประกอบตัวออกก่อน แล้วจึงถอดแผ่นกั้นลม GPU A10

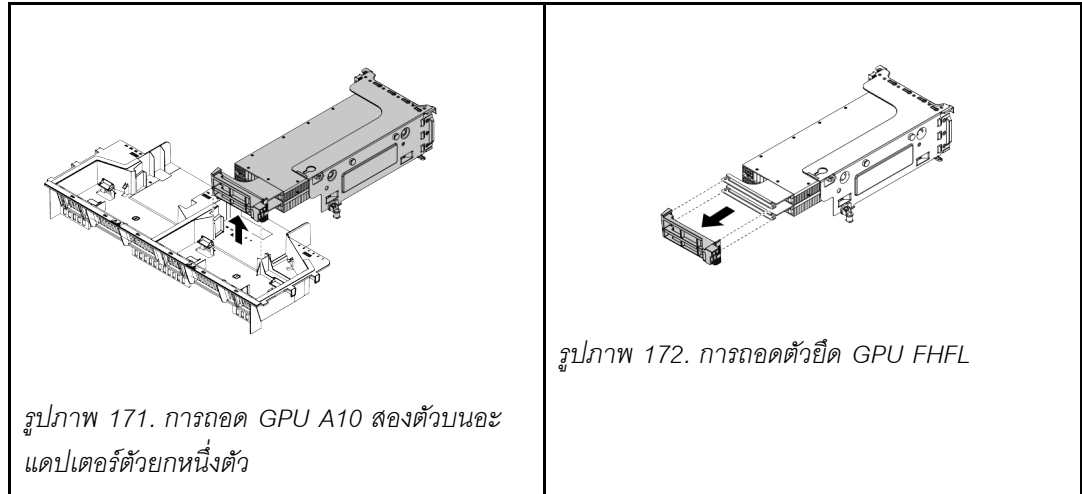


รูปภาพ 169. การถอด GPU A10 หนึ่งตัว



รูปภาพ 170. การถอดแผ่นกั้นลม GPU A10

- สำหรับ GPU NVIDIA A10 หากคุณกำลังถอด GPU NVIDIA A10 สองตัวบนส่วนประกอบตัวยกหนึ่งตัว ให้ถอดทั้งส่วนประกอบตัวยกและตัวยึด GPU FHFL ออกก่อน แล้วจึงถอดตัวยึด GPU FHFL






ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากส่วนประกอบ GPU

ขั้นตอนที่ 3. ถอด GPU ออกจากส่วนประกอบตัวยึด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก” บนหน้า 308

หากคุณสามารถรับการแนะนำให้ส่งคืน GPU ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้ง GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้ง GPU

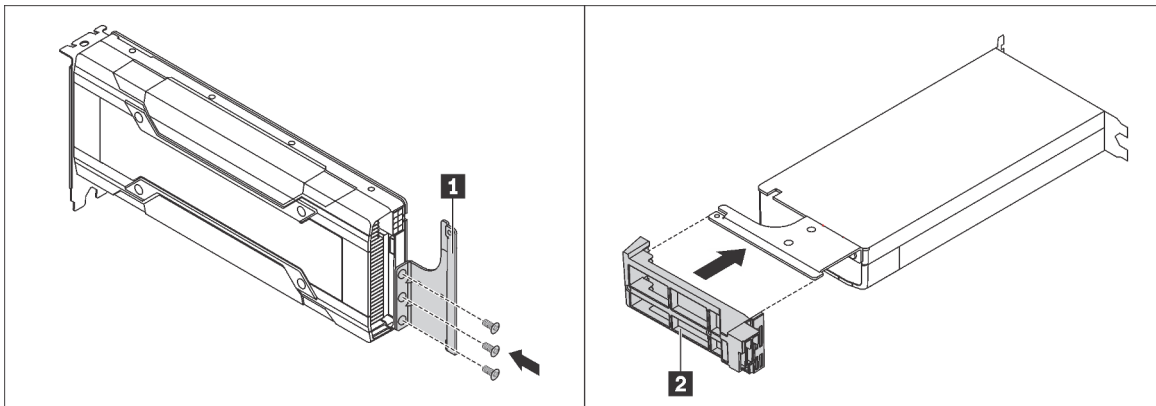
| | | |
|--|--|--|
|  <p>“อ่านคู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 211</p> |  <p>“ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์สำหรับงานนี้” บนหน้า 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้า 215</p> |
|--|--|--|

หมายเหตุ:

- GPU ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ
- ใช้เอกสารใดๆ ที่มากับ GPU แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

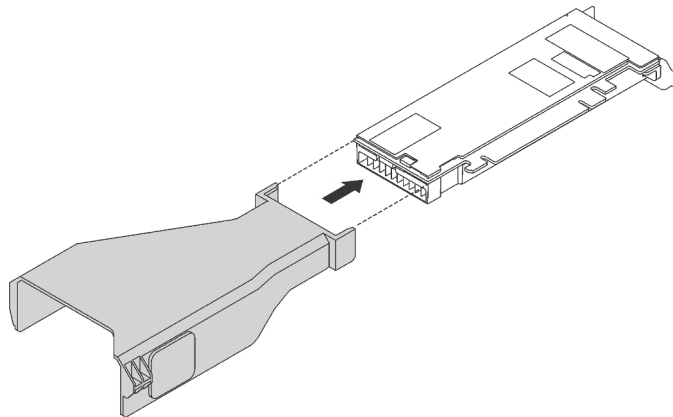
ก่อนการติดตั้ง GPU:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุ GPU ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำ GPU ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งแผ่นกันลมอย่างเหมาะสม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ “ข้อมูล สำคัญสำหรับแผ่นกันลมและ GPU” บนหน้าที่ 3
3. ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ โดยขึ้นอยู่กับประเภท GPU:
 - สำหรับ GPU แบบขนาดใหญ่ ตัวเต็ม (FHFL) หาก GPU ไม่มีโครงยึดติดตั้งมาด้วย ให้ติดตั้งสกรูเพื่อยึด โครงยึด GPU **1** เข้ากับ GPU จากนั้นติดตั้งโครงยึด GPU FHFL **2** เข้ากับ GPU



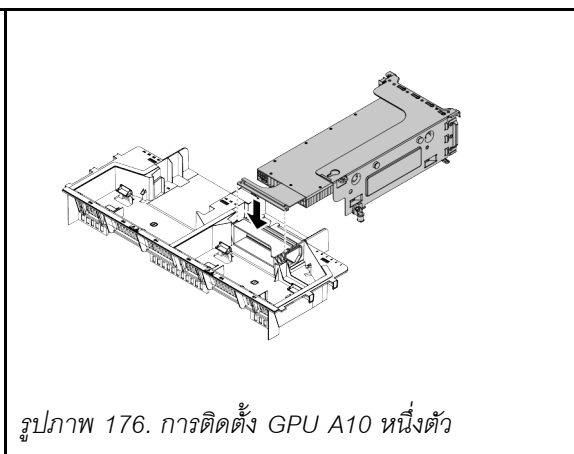
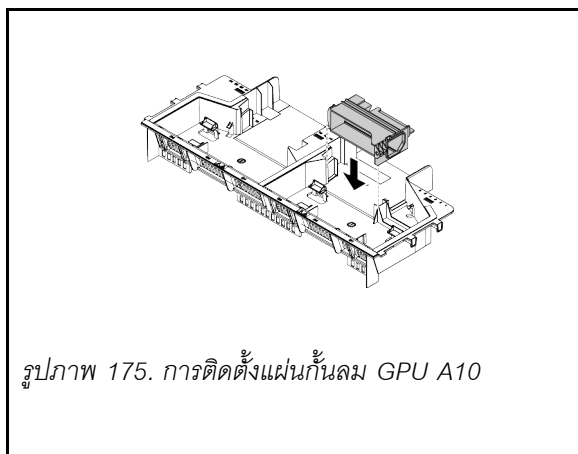
รูปภาพ 173. การติดตั้งโครงยึดและช่องใส่ GPU

- สำหรับ GPU NVIDIA P4 ให้ติดตั้งแผ่นกันลมของ P4 GPU (หรือเรียกว่าชุดดูดอากาศ P4 GPU)

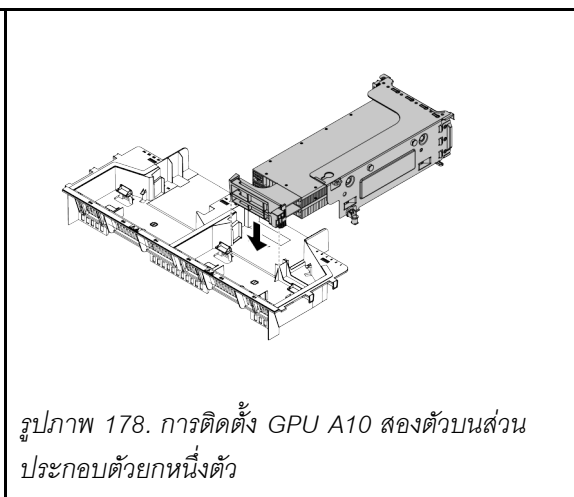
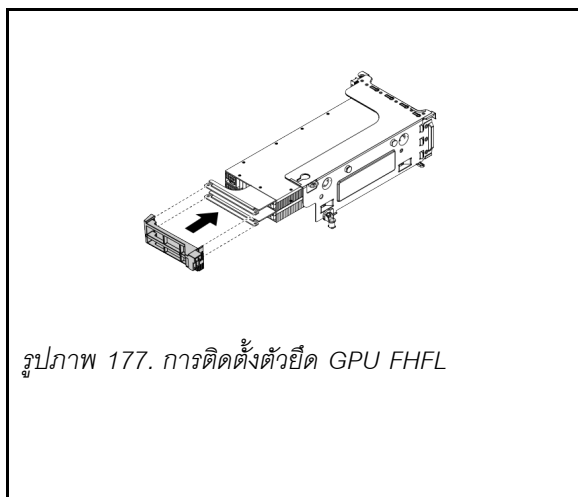


รูปภาพ 174. การติดตั้งแผ่นกันลมของ P4 GPU

- สำหรับ GPU NVIDIA A10 หากคุณติดตั้ง NVIDIA A10 หนึ่งตัวบนส่วนประกอบตัวยกหนึ่งตัว ให้ติดตั้งแผ่นกันลม GPU A10 บนแผ่นกันลมขนาดใหญ่ก่อน



- สำหรับ GPU NVIDIA A10 หากคุณติดตั้ง GPU NVIDIA A10 สองตัวบนส่วนประกอบตัวยกหนึ่งตัว ให้ติดตั้งตัวยึด GPU FHFL บนส่วนประกอบตัวยกก่อน



ในการติดตั้ง GPU ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่ถูกต้องสำหรับ GPU

หมายเหตุ: สำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว คุณสามารถติดตั้ง GPU หนึ่งตัวในช่องเสียบ PCIe 1 สำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว คุณสามารถติดตั้ง GPU ได้สูงสุดสองตัวในช่องเสียบ PCIe 1 และช่องเสียบ PCIe 5 หรือ GPU สูงสุดห้าตัวในช่องเสียบ PCIe 1, 5 6, 2 และ 3 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะของ GPU” บนหน้าที่ 3

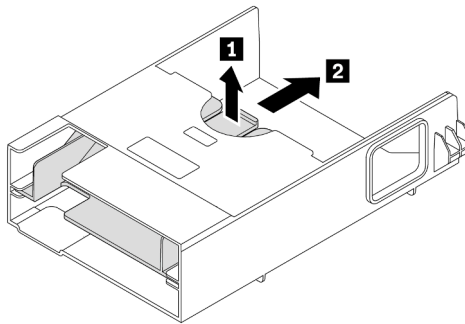
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนว GPU ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก แล้วค่อยๆ ดัน GPU ลงในช่องตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 312

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับขั้วต่อไฟฟ้าบน GPU

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก้านเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งการ์ดด้วยก” บนหน้าที่ 304

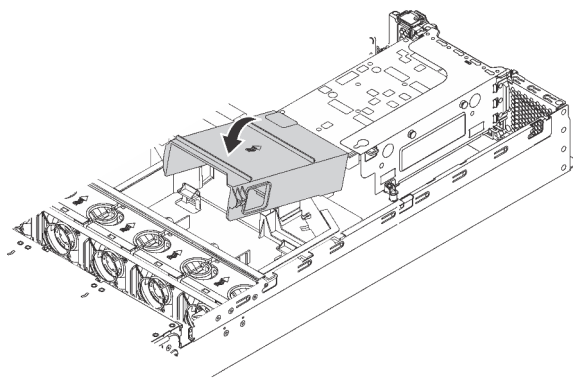
หลังการติดตั้ง GPU:

1. หากคุณกำลังติดตั้ง NVIDIA FHHL V100 GPU ให้ดำเนินการดังนี้:
 - a. แฉก้านล้มของ V100 GPU หนึ่งชุดจะรองรับการติดตั้ง FHHL V100 GPU สองชุด หากคุณกำลังติดตั้ง FHHL V100 GPU สองชุด ให้ถอดแผ่นกลางจากแผ่นก้านล้มของ V100 GPU หากคุณกำลังติดตั้ง FHHL V100 GPU หนึ่งชุด ไปที่ขั้นตอนต่อไป



รูปภาพ 179. การถอดแผ่นกลาง

- b. ติดตั้งแผ่นก้านล้มของ V100 GPU



รูปภาพ 180. การติดตั้งแผ่นก้านล้มของ V100 GPU

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

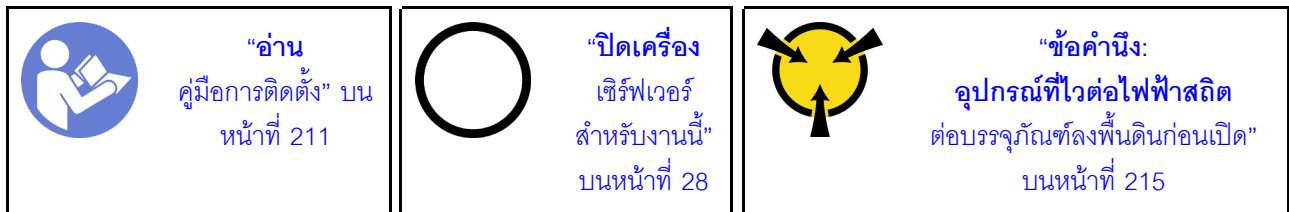
ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังช่วยให้คุณติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้วเข้าบริเวณด้านหลัง เซิร์ฟเวอร์ได้สูงสุดสองชุด

หมายเหตุ:

- คำว่า “ไดรฟ์แบบ Hot-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว และไดรฟ์โซลิดสเทตแบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด
- ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังใช้ได้ในบางรุ่นเท่านั้น

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง



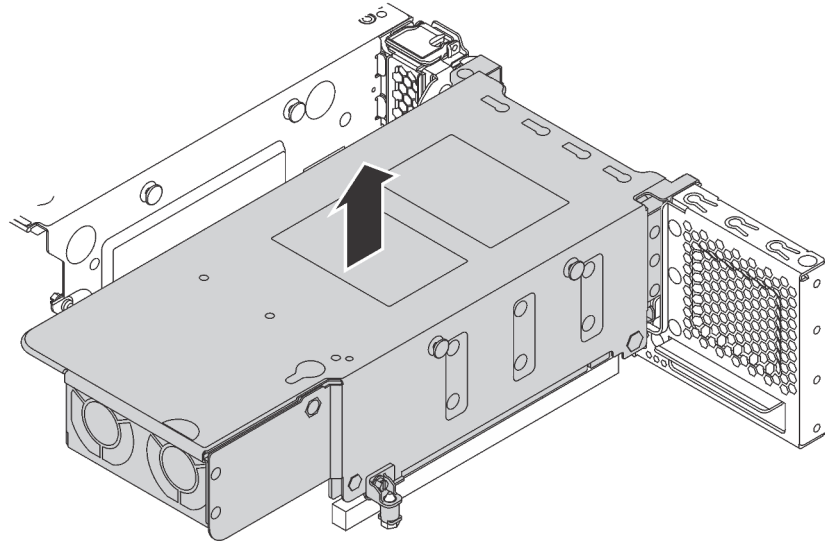
ก่อนถอดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. ถอดไดรฟ์หรือปลดล็อกไดรฟ์ที่ติดตั้งในส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 252

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อถอดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง:

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายสัญญาณออกจากส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 51

ขั้นตอนที่ 2. จับที่บริเวณขอบของส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแชสซี






รูปภาพ 181. การถอดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหอบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

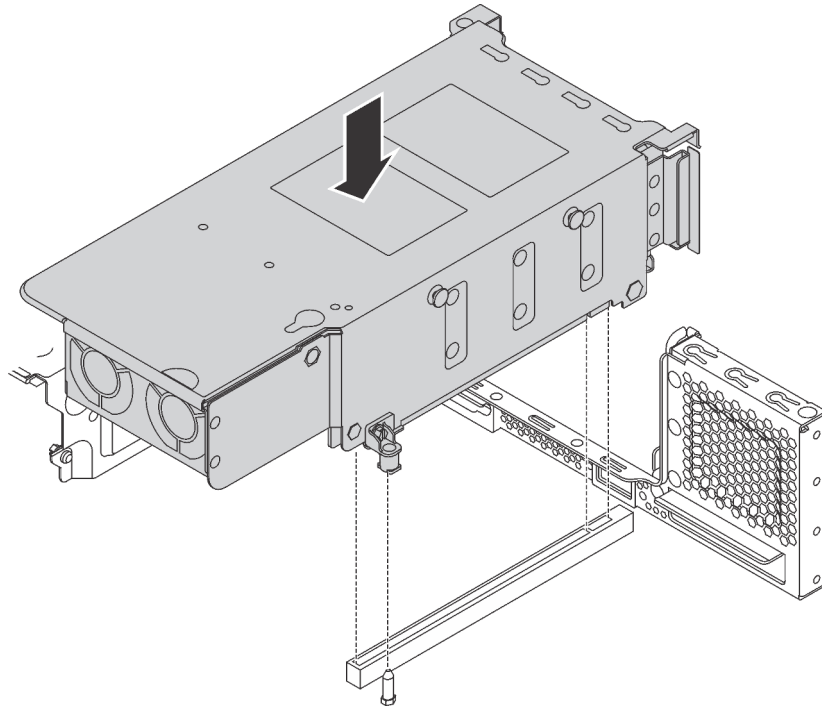
| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

ก่อนการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารปนเปื้อนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ: หากคุณกำลังติดตั้งชุด HDD ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้วของ ThinkSystem SR650 ที่ไม่มีพัดลม (ที่ให้มาสำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น) ระบบจะรองรับค่า TDP ของโปรเซสเซอร์สูงสุดที่ 125 วัตต์

หากต้องการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

1. จัดแนวสลักเกลียวยึดบนแผงระบบให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ขณะเดียวกัน จัดแนวด้านหลังของส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังให้ตรงกับร่องรางเลื่อนในด้านหลังของตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ กดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังลงในตัวเครื่อง ตรงๆ จนกว่าจะยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา



รูปภาพ 182. การติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

2. เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ดู [“การเดินสายภายใน” บนหน้า 51](#)

หลังจากติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง:

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือปลอกไดรฟ์เข้ากับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอีกครั้ง ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้า 255](#)
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้า 381](#)

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ LOM

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM

ถอดอะแดปเตอร์ LOM

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ LOM

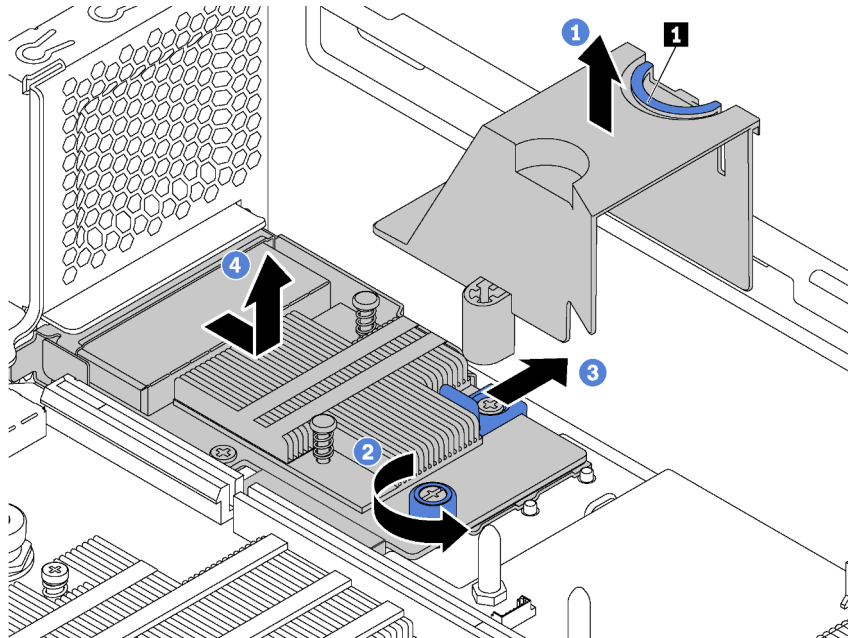
| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

ก่อนถอดอะแดปเตอร์ LOM ออก ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229

ในการถอดอะแดปเตอร์ LOM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่นี่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



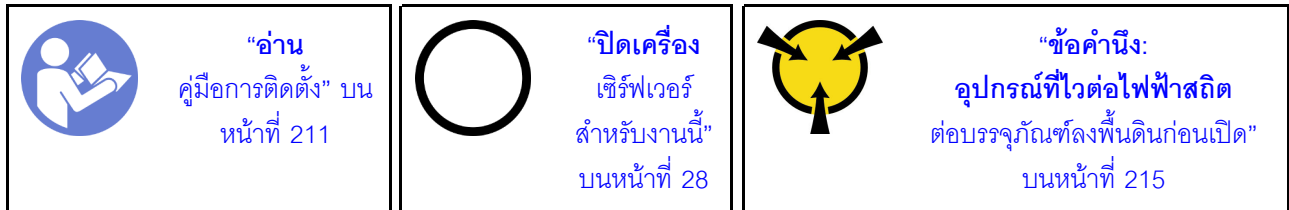
รูปภาพ 183. การถอดอะแดปเตอร์ LOM

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดแผ่นกั้นลมอะแดปเตอร์ LOM โดยบีบที่แถบ **1** และยกแผ่นกั้นลมออกจากเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. คลายन्हอตที่ยึดอะแดปเตอร์ LOM
- ขั้นตอนที่ 3. ดันอะแดปเตอร์ LOM ออกจากขั้วต่อบนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 4. ยกอะแดปเตอร์ LOM ออกจากเซิร์ฟเวอร์ตามที่แสดงในภาพ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ LOM ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM



ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM:

1. หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมโครงยึดช่องเสียบอะแดปเตอร์ LOM ให้ใช้เครื่องมือถอดออกก่อน เก็บโครงยึดไว้ในกรณีที่คุณถอดอะแดปเตอร์ LOM และต้องใช้โครงยึดปิดในภายหลัง

ข้อควรระวัง:

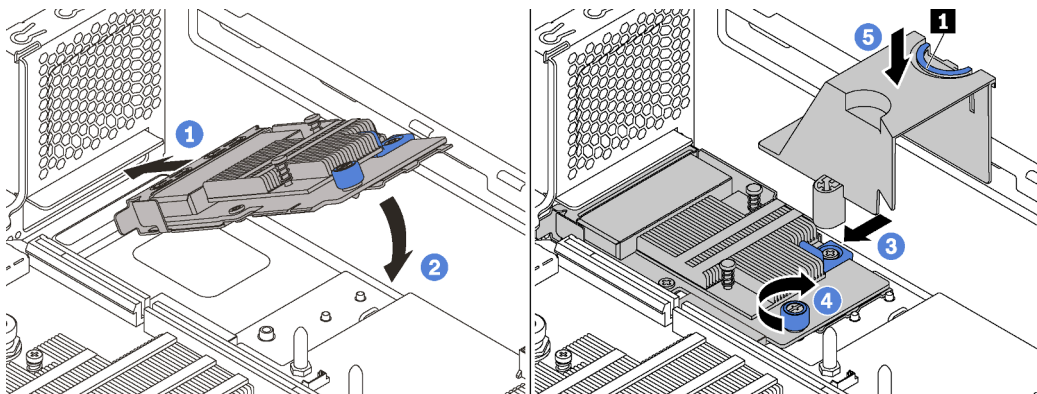
ใช้เครื่องมือเพื่อถอดโครงยึดช่องเสียบอะแดปเตอร์ LOM เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

2. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ LOM ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ LOM ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต


ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_



รูปภาพ 184. การติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM

- ขั้นตอนที่ 1. วางอะแดปเตอร์ LOM เข้ากับขั้วต่อตรงมุม
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนอะแดปเตอร์ LOM ลง
- ขั้นตอนที่ 3. ดันอะแดปเตอร์ LOM ตามภาพ เพื่อเสียบเข้าขั้วต่อบนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 4. ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์ LOM
- ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเคเบิลการต่อเชื่อมบนตัวเครื่องลงตรงตำแหน่งกับร่องของแผ่นกั้นลมอะแดปเตอร์ LOM แล้ว จากนั้นจับแถบ  แล้ววางแผ่นกั้นลมอะแดปเตอร์ LOM ลงในอะแดปเตอร์ LOM

หลังการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381


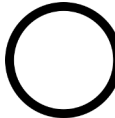

การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

หมายเหตุ: โมดูลพอร์ตอนุกรมมีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น

ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

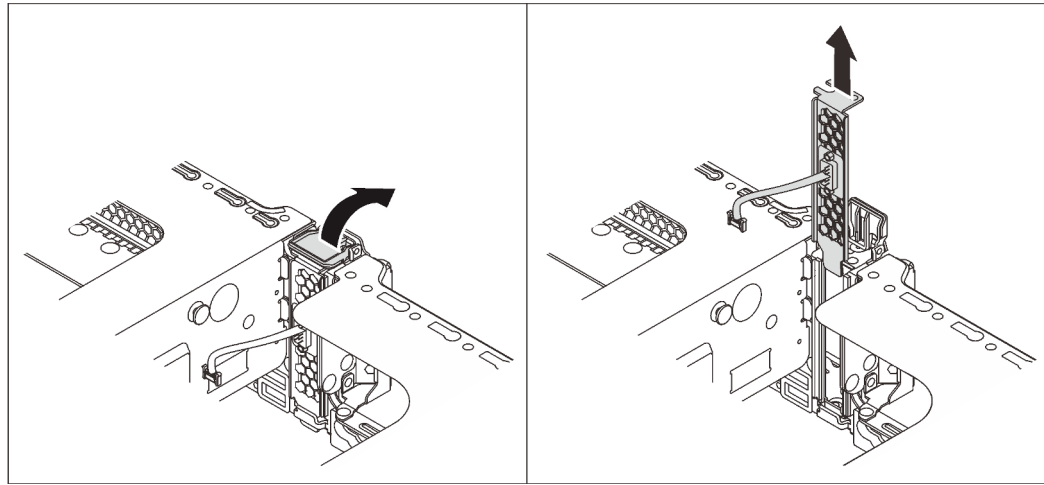
ก่อนถอดโมดูลพอร์ตอนุกรมออก ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229

ในการถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 2. เปิดสลักยึดและถอดโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากตัวเครื่อง






รูปภาพ 185. การถอดโมดูลพอร์ตออนุกรม

หลังจากถอดโมดูลพอร์ตออนุกรม:

1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม อะแดปเตอร์ PCIe หรือโครงยึดช่องเสียบ PCIe ตัวใหม่เพื่อปิดช่อง
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลพอร์ตออนุกรมชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

ก่อนติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม:

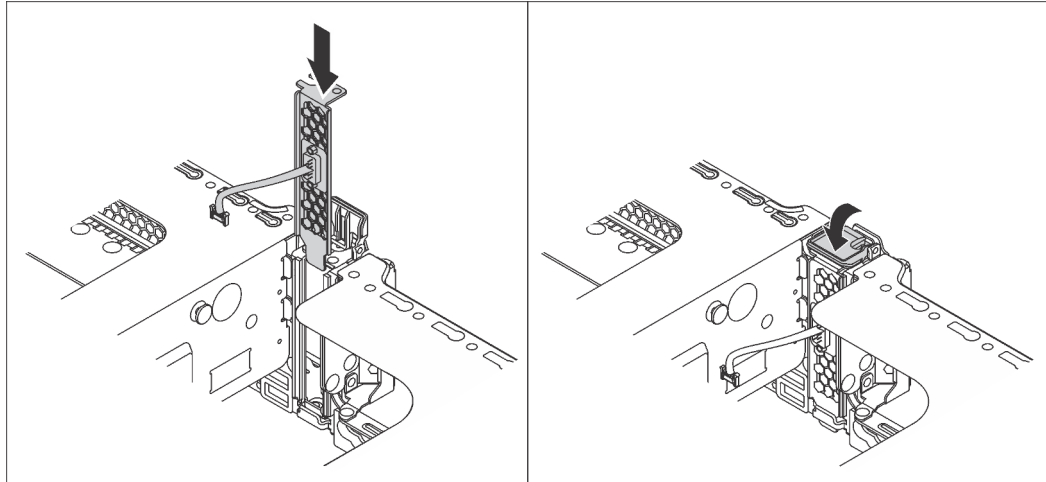
1. หากช่องเสียบถูกปิดด้วยโครงยึดช่องเสียบ ให้เปิดสลักยึดและถอดโครงยึดช่องเสียบออกจากตัวเครื่อง เก็บโครงยึดไว้ในกรณีที่คุณถอดโมดูลพอร์ตออนุกรม และต้องใช้โครงยึดปิดในภายหลัง
2. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลพอร์ตออนุกรมใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลพอร์ตออนุกรมใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมลงในตัวเครื่อง แล้วปิดสลักยึดเพื่อยึดให้เข้าที่



รูปภาพ 186. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมบนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดูที่ “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 46

หลังจากติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม:

- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381
- ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

- สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux:

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

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

- สำหรับระบบปฏิบัติการ 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 no
```




c. รีเซ็ตาร์ทเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 (แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ที่ประกอบแล้วมีชื่อเรียกอีกอย่างว่าโมดูล M.2)

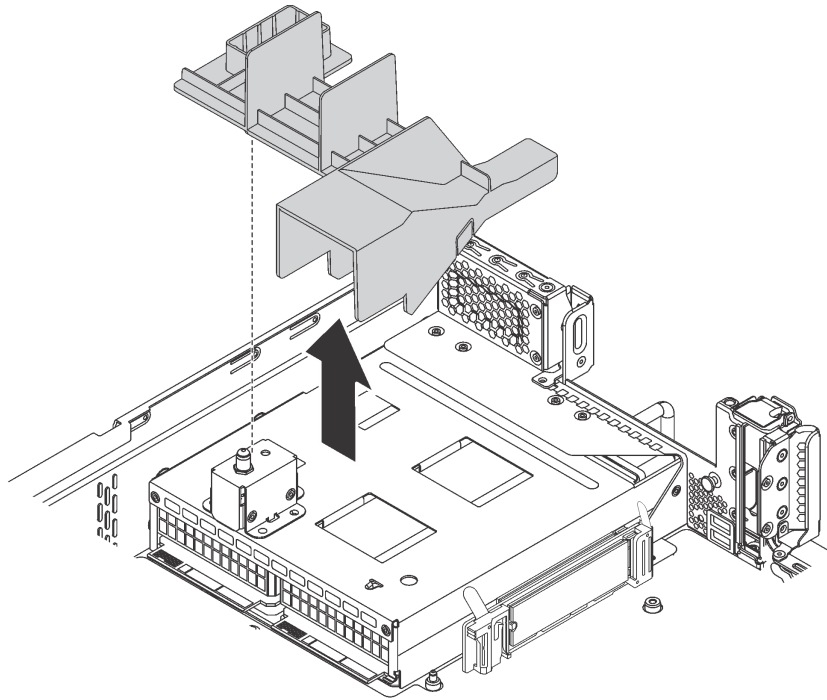
ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรยากาศลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

ก่อนถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2:

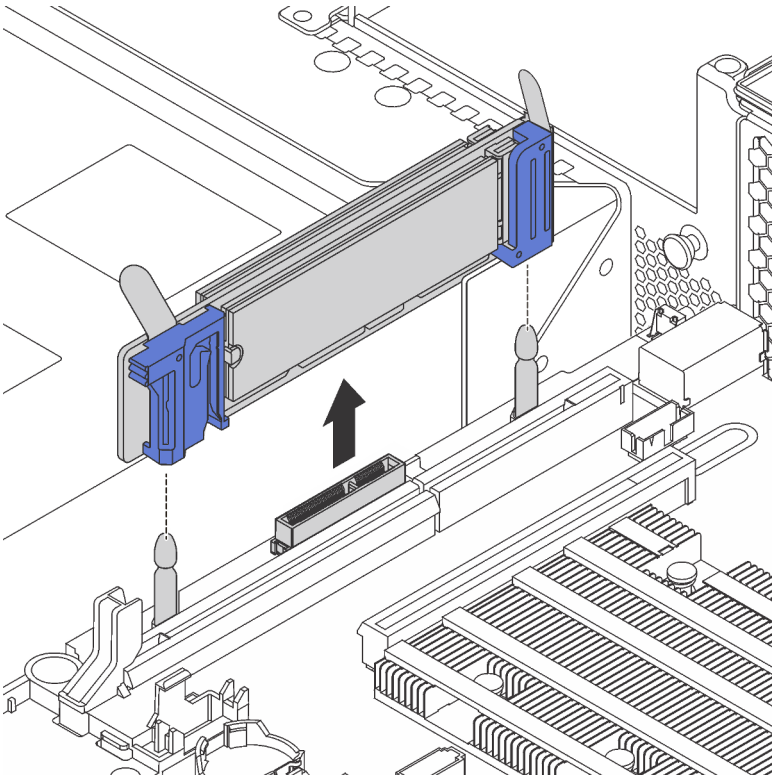
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ให้ถอดส่วนประกอบตัวยก 2 ออก โปรดดู “ถอดการ์ดตัวยก” บนหน้าที่ 301
3. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณติดตั้งแผ่นกั้นลมของไดรฟ์ M.2 ให้ถอดแผ่นกั้นลมของไดรฟ์ M.2 ออกก่อน



รูปภาพ 187. การถอดแผ่นกั้นลมของไดรฟ์ M.2

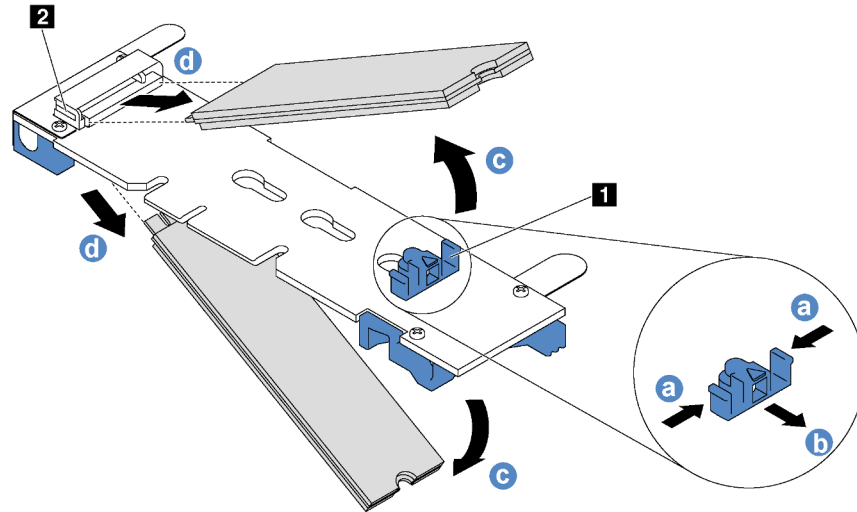
ในการถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

ขั้นตอนที่ 1. จับที่ปลายทั้งสองด้านของแบ็คเพลน M.2 และดึงโมดูลขึ้นตรงๆ เพื่อถอดออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 188. การถอดแบ็คเพลน M.2

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2 โดยดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 189. การถอดไดรฟ์ M.2

- a. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด 1
- b. เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อกไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2


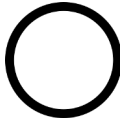

หมายเหตุ: หากแบ็คเพลน M.2 มีไดรฟ์ M.2 สองตัว จะต้องปลดออกทั้งสองตัวนี้ออกด้านนอกเมื่อคุณเลื่อนที่ยึดไปด้านหลัง

- c. หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- d. ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากหัวต่อ 2 โดยใช้มุมประมาณ 30 องศา

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแบ็คเพลน M.2 หรือไดรฟ์ M.2 ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

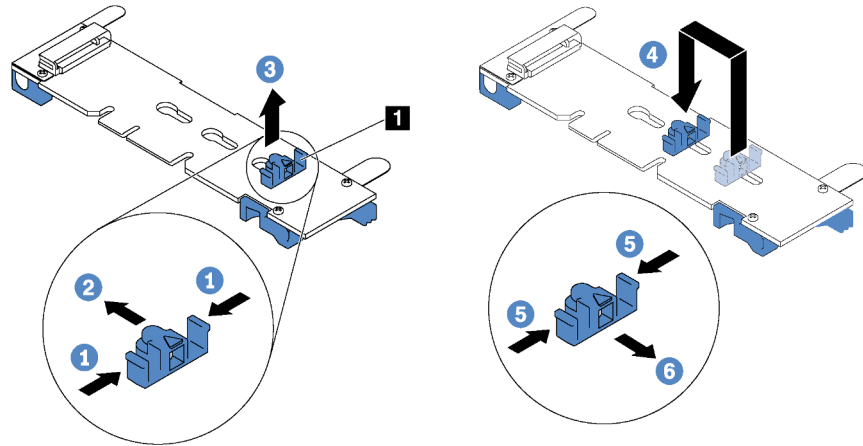
ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2

| | | |
|---|---|--|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|--|

ก่อนปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้ค้นหาตำแหน่งรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง

ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:


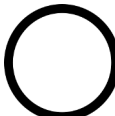



รูปภาพ 190. การปรับส่วนยึด M.2

- ขั้นตอนที่ 1. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด **1**
- ขั้นตอนที่ 2. ขยับส่วนยึดไปข้างหน้าจนกว่าจะอยู่ในช่องเปิดกว้างของรูสลัก
- ขั้นตอนที่ 3. นำส่วนยึดออกจากรูสลัก
- ขั้นตอนที่ 4. เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่ถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 5. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- ขั้นตอนที่ 6. เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังจนกระทั่งยึดเข้าที่

ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

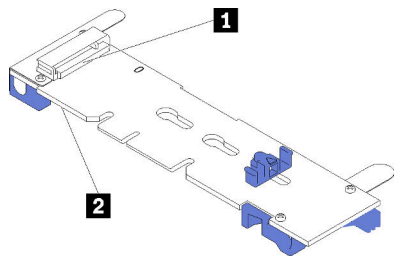
| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การทำสีด้านนอกของซีพียู จากนั้น นำแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบน พื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง ดู “ปรับตัวยึดบนแบ็ค เพลน M.2” บนหน้าที่ 336
3. ค้นหาขั้วต่อบนแต่ละด้านของแบ็คเพลน M.2

หมายเหตุ:

- แบ็คเพลน M.2 บางตัวสนับสนุนไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสองตัว เมื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2 สองตัว ให้ปรับแนว และรองรับ M.2 ทั้งสองไดรฟ์เมื่อเลื่อนส่วนยึดไปด้านหน้าเพื่อยึดไดรฟ์ M.2
- ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่องเสียบ 0 ก่อน

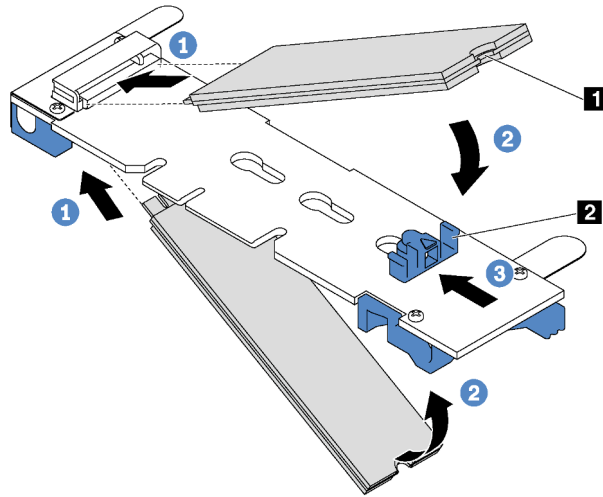


1 ช่องเสียบ 0

2 ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 191. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 192. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

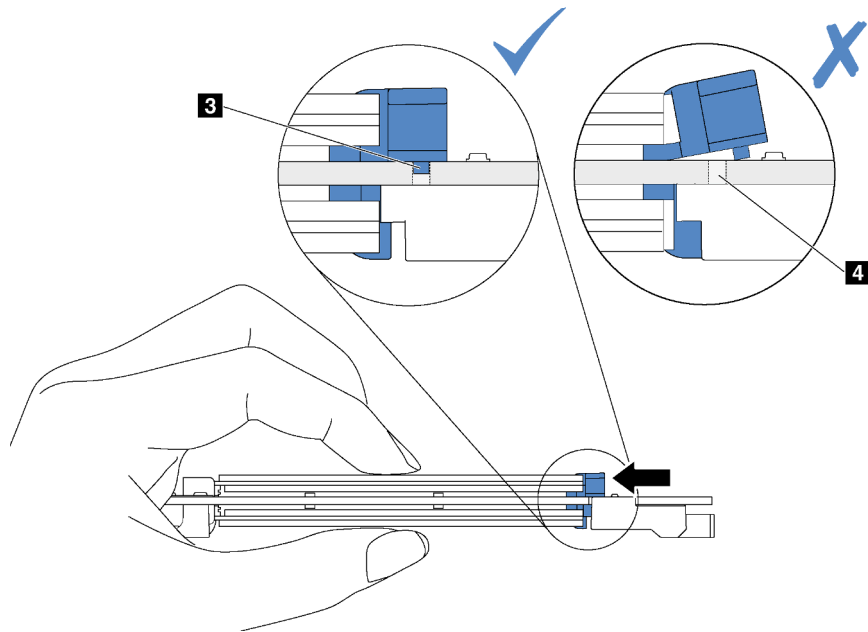
ขั้นตอนที่ 1. เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในช่องต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา

หมายเหตุ: หากแบ็คเพลน M.2 ของคุณรองรับไดรฟ์ M.2 สองตัว ให้เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในช่องต่อทั้งสองข้าง

ขั้นตอนที่ 2. หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง **1** จะติดกับขอบของส่วนยึด **2**

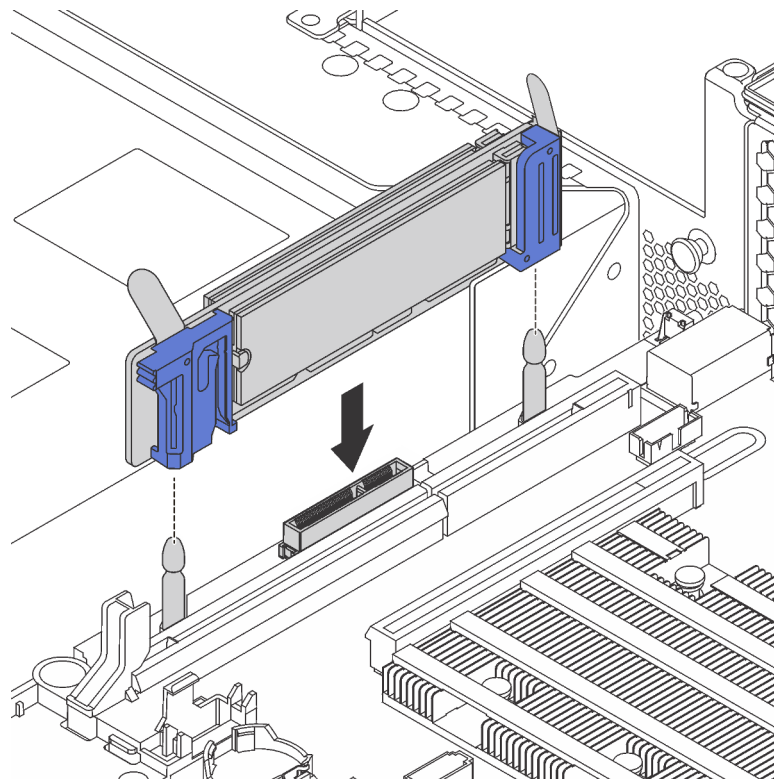
ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาหัวต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

ข้อควรพิจารณา: เมื่อเลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแกนสองแกน **3** บนส่วนยึดเข้าไปในช่องเล็กๆ **4** บนแบ็คเพลน M.2 เมื่อเข้าไปในช่องแล้ว คุณจะได้ยินเสียง “คลิก” เบาๆ



รูปภาพ 193. คำแนะนำสำหรับการเลื่อนส่วนยึด

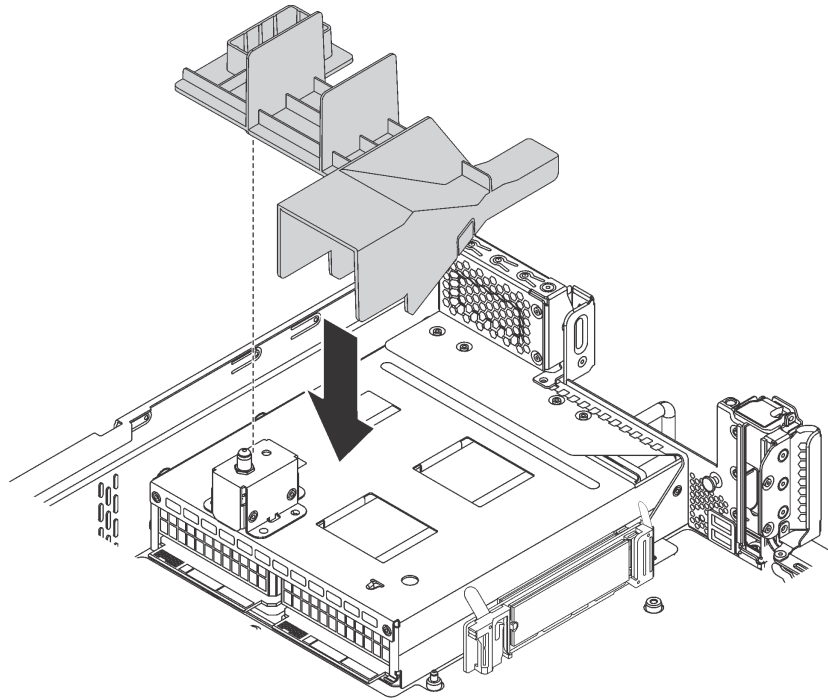
ขั้นตอนที่ 4. จัดแนวส่วนรองรับพลาสติกสีน้ำเงินที่ปลายแต่ละด้านของแบริดเจิล M.2 ให้ตรงกับหมุดนำร่องบนแผงระบบ จากนั้นเสียบแบริดเจิล M.2 ลงในช่องเสียบ M.2 บนแผงระบบ และกดลงไปเพื่อยึดให้แน่น



รูปภาพ 194. การติดตั้งแบริดเจิล M.2

หลังการติดตั้งไดรฟ์ M.2 และแบริดเจิล M.2:

1. หากคุณกำลังติดตั้งไดรฟ์ M.2 240 GB หรือ 480 GB และไม่มีอะแดปเตอร์ PCIe ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมของไดรฟ์ M.2 เพื่อให้อากาศไหลเวียนอย่างเหมาะสม



รูปภาพ 195. การติดตั้งแผ่นกั้นลมของไดรฟ์ M.2


2. หากคุณถอดส่วนประกอบตัวยก 2 ออก ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งการ์ดตัวยก” บนหน้าที่ 304
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381
4. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap


ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



“อ่าน
คู่มือการติดตั้ง” บน
หน้าที่ 211



“ข้อคํานึง:
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต
ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด”
บนหน้าที่ 215

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002

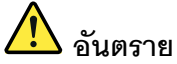


ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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



รูปภาพ 196. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap บนฝาครอบ

ข้อควรพิจารณา: แหล่งจ่ายไฟประเภทนี้เป็นแบบ Hot-swap เท่านั้นเมื่อแหล่งจ่ายไฟสองแหล่งถูกติดตั้งสำหรับความซ้ำซ้อน หากมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพียงแหล่งเดียว คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์เสียก่อนที่จะถอดแหล่งจ่ายไฟ

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่ควรพิจารณาเมื่อถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

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
- เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้อิมิตผลตทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005



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

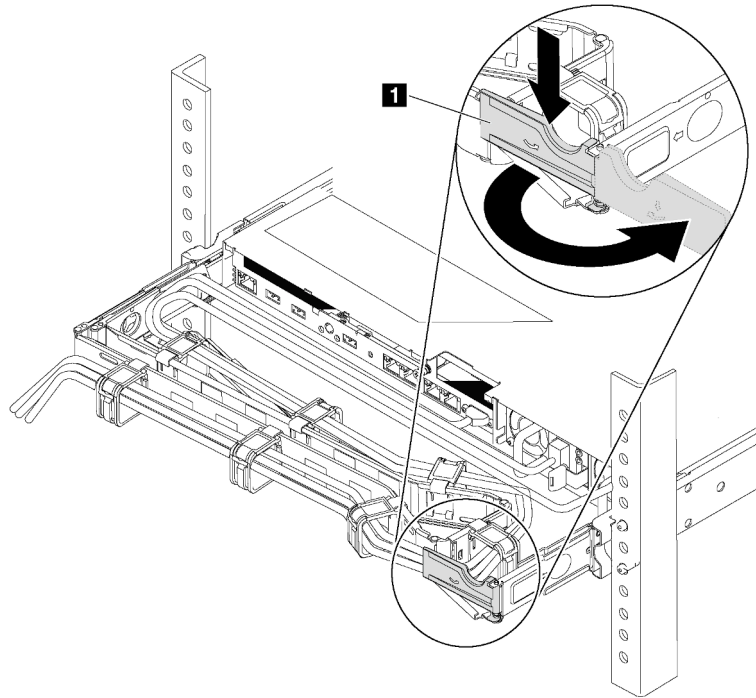
ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้

หากคุณได้ติดตั้งชุดอุปกรณ์ CMA 2U สำหรับวางเคเบิลโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ หรือชุดวางเคเบิลโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มี CMA 2U ให้ดำเนินการดังนี้:



รูปภาพ 197. การปรับ CMA

- กดโครงยึดที่ปิดลง **1** และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
- หมุน CMA ไม่ให้กีดขวางทางเพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งจ่ายไฟได้

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

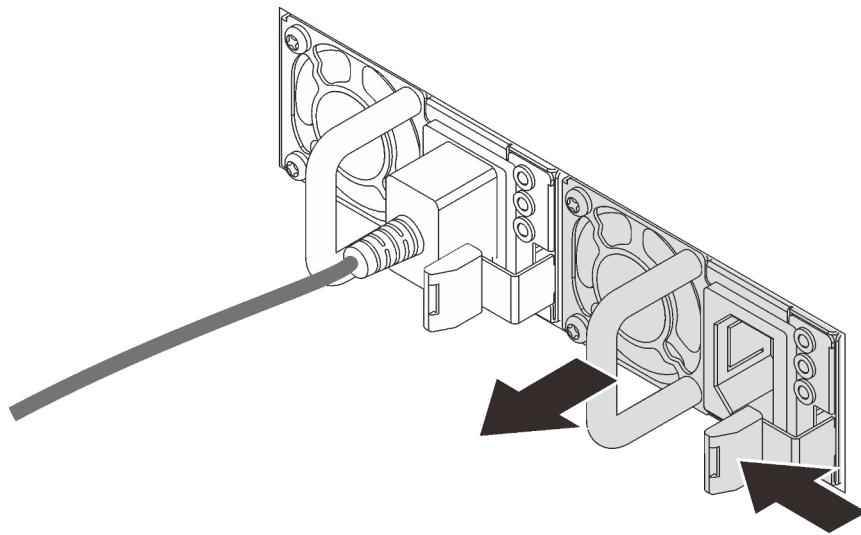
หมายเหตุ: หาก您需要เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับที่สอง จนกว่าไฟ LED จ่ายไฟขาออกของแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับแรกจะสว่างขึ้นมาเสียก่อน สำหรับตำแหน่งของไฟ LED ของไฟขาออก โปรดดูที่ “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 42

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อคไปทางที่จับพร้อมกันค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง

หมายเหตุ:

ดึงแหล่งจ่ายไฟขึ้นด้านบนเมื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเครื่อง หากคุณติดตั้งชุด CMA ชุดใดชุดหนึ่งต่อไปนี้เป็น:

- ชุดอัปเกรด CMA 2U สำหรับวางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- ชุดวางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มี CMA 2U



รูปภาพ 198. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap:

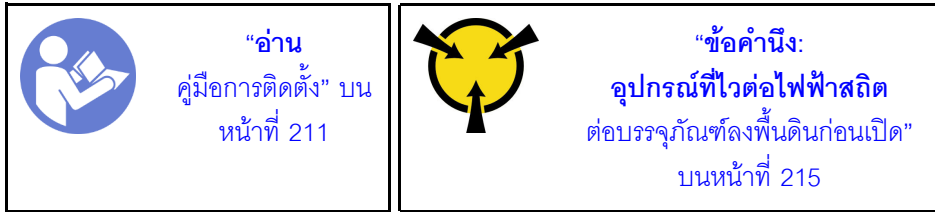
1. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟใหม่ หรือติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ ดู [“ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 348](#)

ข้อสำคัญ: เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่าจำเป็นต้องมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ

2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของแหล่งจ่ายไฟที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ และข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

- การจัดส่งมาตรฐานมีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ในเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัวเท่านั้น สำหรับการสนับสนุนระบบสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว รุ่นสั่งพิเศษบางรุ่นอาจจัดส่งโดยมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองตัว
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด

<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>

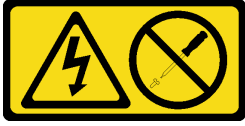
หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์มีกำลังไฟฟ้าเท่ากัน
- หากคุณเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่เป็นแหล่งจ่ายไฟใหม่ซึ่งมีกำลังไฟฟ้าแตกต่างกัน ให้ติดแถบข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ที่บนแถบข้อมูลเดิมใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 199. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap บนฝาครอบ

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

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
- เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้ข้อผิดพลาดทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005



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

ก่อนติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารปนเปื้อนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

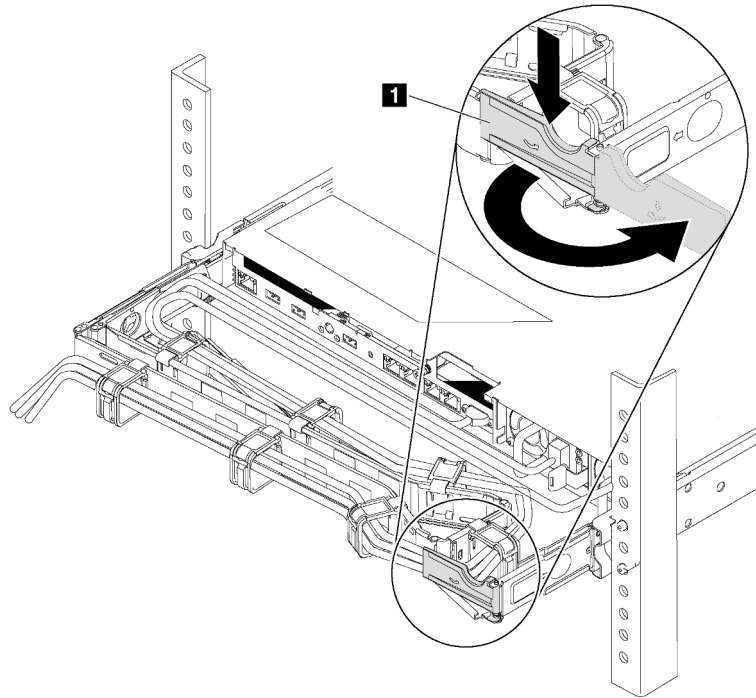
ในการติดตั้งแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้

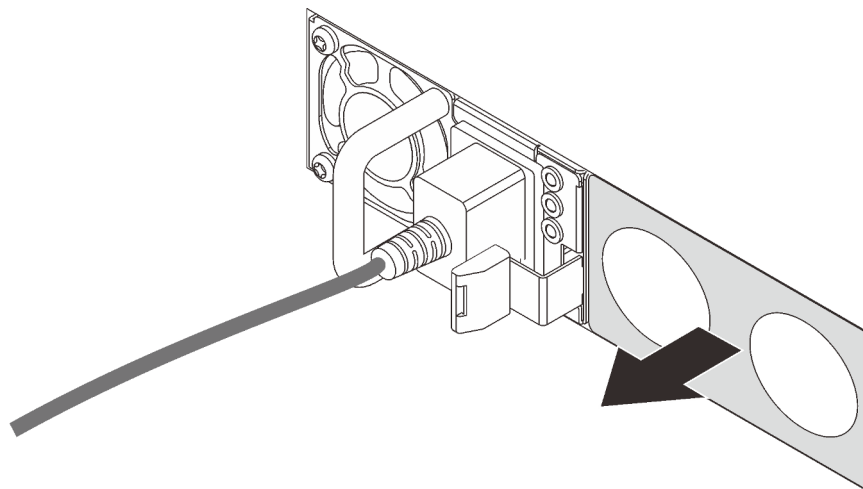
หากคุณได้ติดตั้งชุดอุปกรณ์ CMA 2U สำหรับวางเคเบิลโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ หรือชุดวางเคเบิลโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มี CMA 2U ให้ดำเนินการดังนี้:



รูปภาพ 200. การปรับ CMA

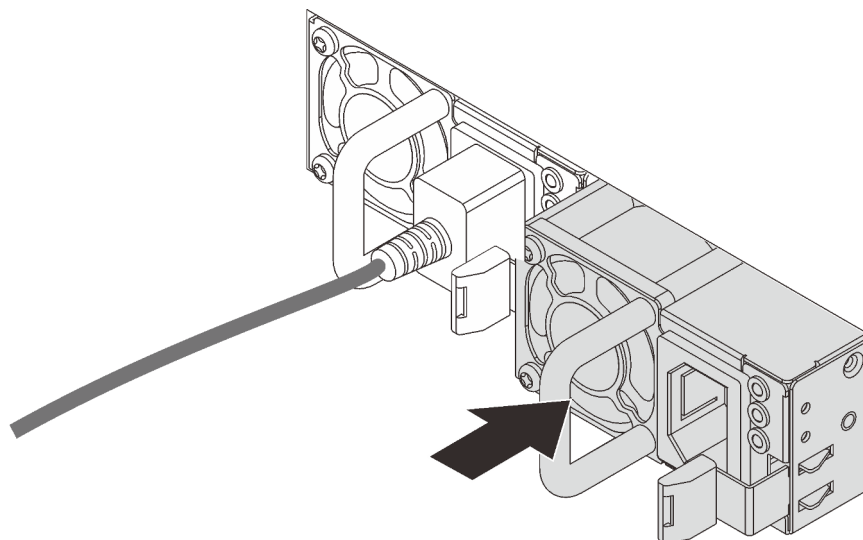
- กดโครงยึดที่ปิดลง **1** และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
- หมุน CMA ไม่ให้กีดขวางทางเพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้

ขั้นตอนที่ 2. หากมีแผงครอบแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก



รูปภาพ 201. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 202. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap:

1. ต่อสายไฟด้านหนึ่งเข้ากับขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟอันใหม่ จากนั้นต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสมแล้ว
2. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

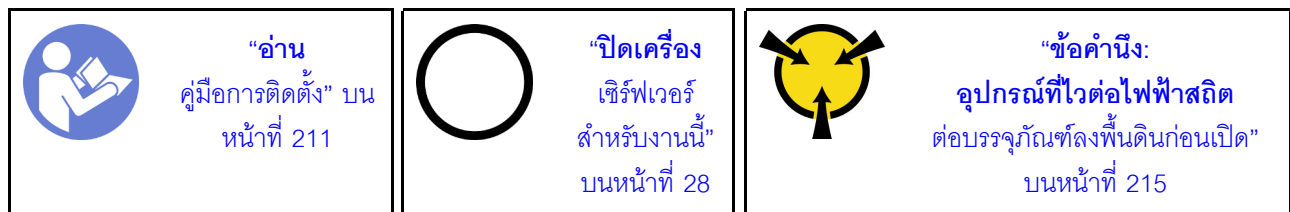
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

ไม่รองรับ TPM ในตัว สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ อย่างไรก็ตาม ลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ Trusted Cryptographic Module (TCM) หรืออะแดปเตอร์ TPM ได้ (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

ถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM



ก่อนถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM ออก ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229

ในการถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

รับชมขั้นตอน

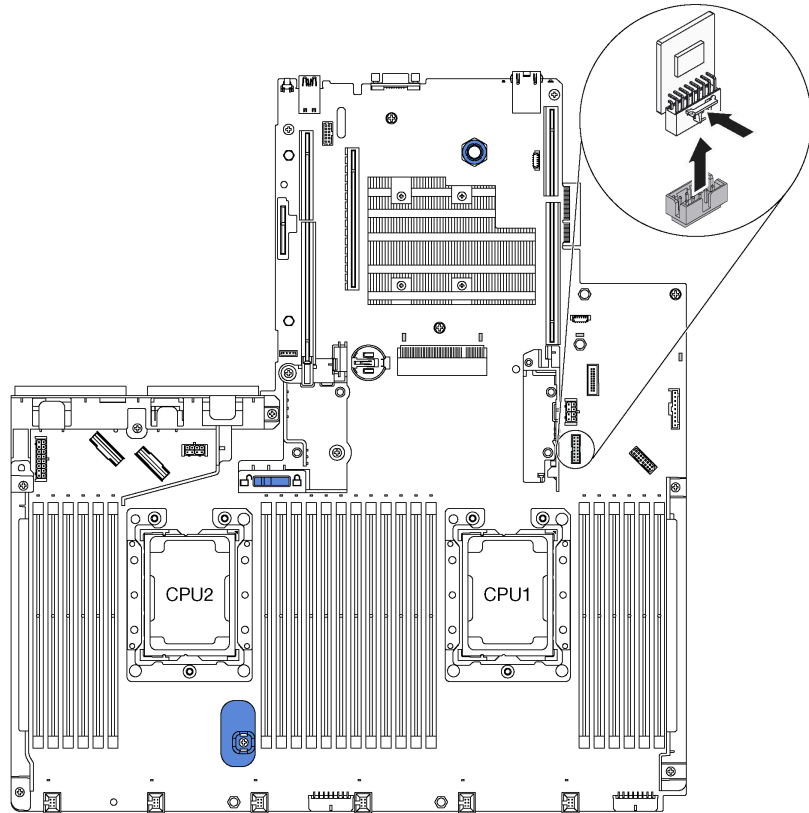
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่นี่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาขั้วต่อ TCM/TPM บนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล็อกค้างไว้ แล้วยกอะแดปเตอร์ TCM/TPM ขึ้นตรงๆ

หมายเหตุ:

- จัปที่ขอบของอะแดปเตอร์ TCM/TPM อย่างระมัดระวัง
- อะแดปเตอร์ TCM/TPM ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย



รูปภาพ 203. การถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ TCM/TPM ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM



ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ TCM/TPM ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพินส์ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ TCM/TPM ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

รับชมขั้นตอน

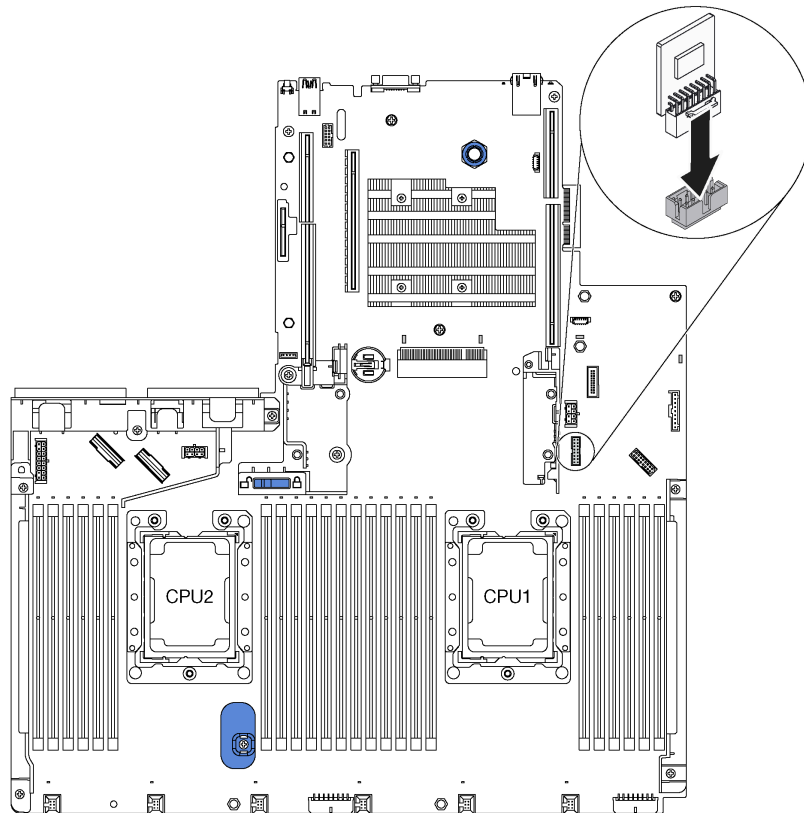
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาขั้วต่อ TCM/TPM บนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. เสียบอะแดปเตอร์ TCM/TPM เข้ากับขั้วต่อ TCM/TPM บนแผงระบบ

หมายเหตุ:

- จัปที่ขอบของ TCM อย่างระมัดระวัง
- อะแดปเตอร์ TCM/TPM ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย



รูปภาพ 204. การติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM

หลังการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน


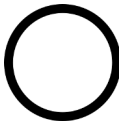

ใช้ขั้นตอนต่อไปในการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน

ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณเริ่มต้นการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ (หมายเลขชิ้นส่วน 00MP352) และครีมระบายความร้อนสีเทา (หมายเลขชิ้นส่วน 41Y9292)

ข้อสำคัญ: โปรเซสเซอร์ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณสามารถจำกัดและลดความเร็วลงชั่วคราวเพื่อลดการจ่ายความร้อน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพอุณหภูมิ ในกรณีที่เวลาการจำกัดเป็นระยะเวลาที่สั้นมาก (100 มิลลิวินาทีหรือน้อยกว่า) จะมีการระบุรายการเพียงรายการเดียวในบันทึกเหตุการณ์ ในกรณีเหล่านี้ เหตุการณ์สามารถละเว้นได้ และไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนโปรเซสเซอร์

ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน งานทั้งหมดเหล่านี้ต้องมีโปรแกรมควบคุม Torx T30

| | | |
|---|---|---|
|  <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 211</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 28</p> |  <p>“ข้อคำนิ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 215</p> |
|---|---|---|

ข้อควรพิจารณา:

- แผงระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01PE847 จะรองรับ Intel Xeon SP Gen 2 หากคุณใช้แผงระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01GV275, 01PE247 หรือ 01PE934 ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุดก่อนที่จะติดตั้ง Intel Xeon SP Gen 2 มิฉะนั้น ระบบจะไม่สามารถเปิดขึ้นได้
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ อย่าถอดฝาครอบครีมระบายความร้อนออกจากตัวระบายความร้อนจนกว่าคุณจะได้รับคำแนะนำให้ทำเช่นนั้น
- เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้เช็คครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

ก่อนถอด PHM ออก:

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และส่วนยึดโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

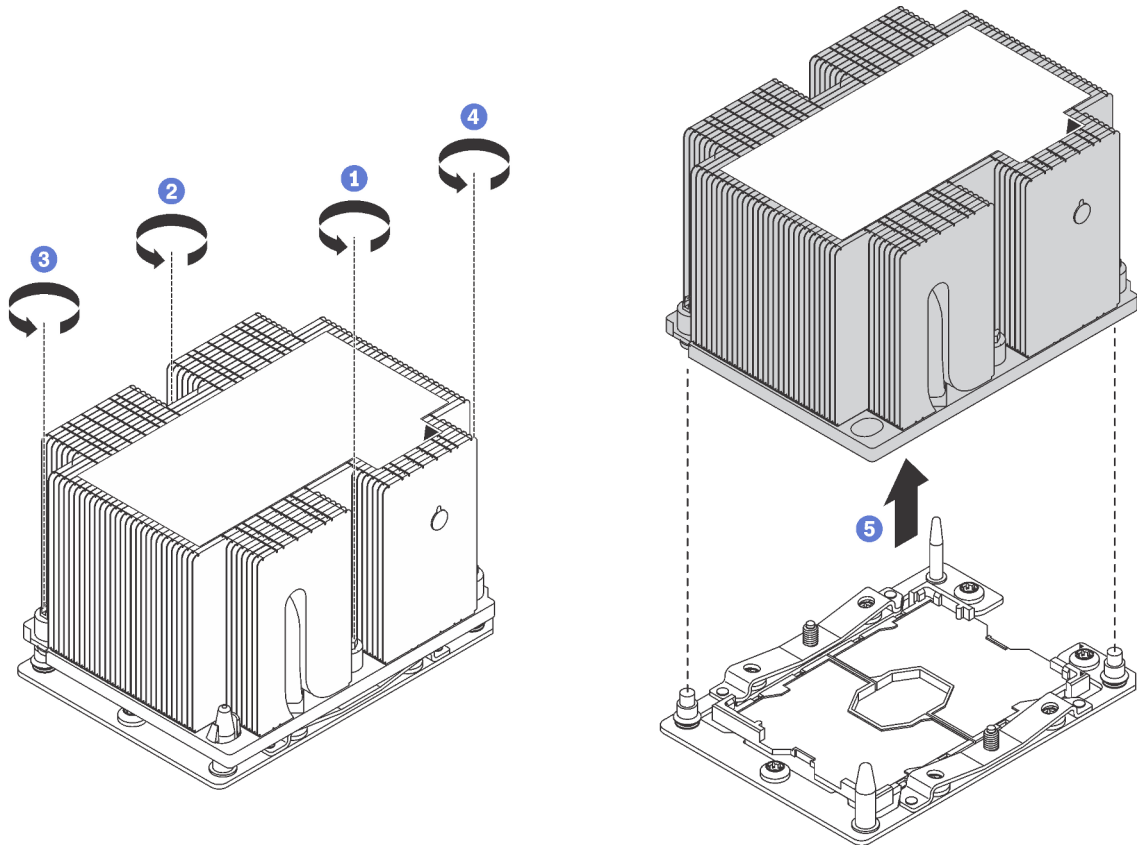
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. ถอดแผ่นกั้นอากาศ ดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 236
3. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึง PHM

ในการถอด PHM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ถอด PHM ออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 205. การถอด PHM

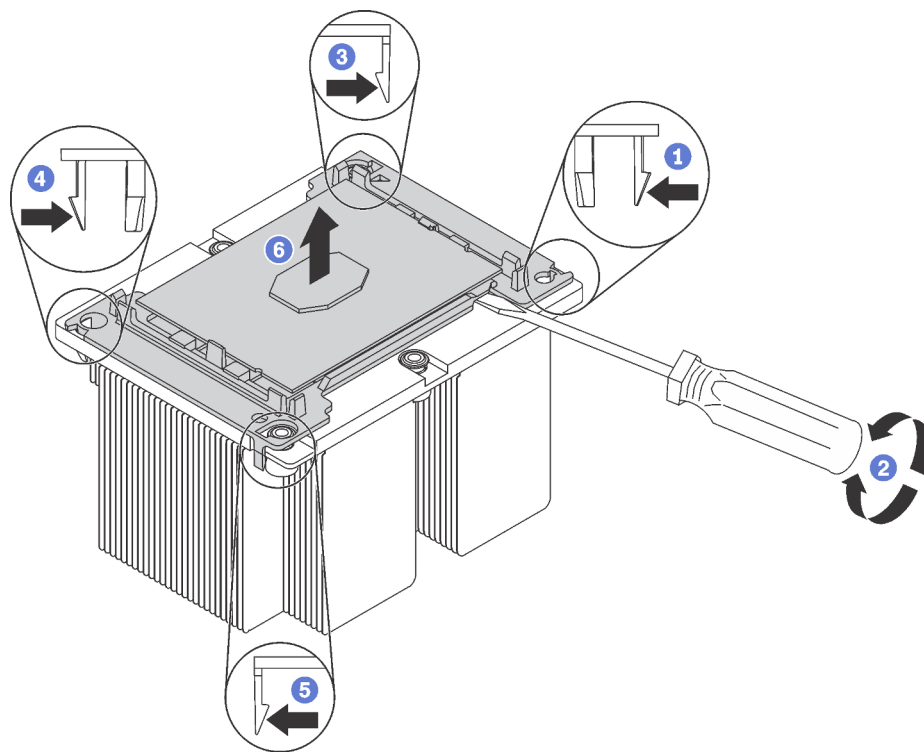
ข้อควรพิจารณา: เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณทำตามลำดับการคลายตัวยึดที่ระบุไว้

- ให้คลายตัวยึดหกเหลี่ยม T30 บนโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์จนสุด โดยทำตามลำดับการถอดที่แสดง บนป้ายตัวระบายความร้อน
- ยกโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หลังถอด PHM ออก:

- หากคุณต้องถอด PHM ออกในการเปลี่ยนแผงระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
- หากคุณต้องถอด PHM ให้ถอดพัดลม 6 หลังจากถอด PHM ออกแล้ว จากนั้น ติดตั้งปลอกพัดลมเพื่อครอบช่อง

- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์และส่วนยึดออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 206. การแยกตัวระบายความร้อนออกจากโปรเซสเซอร์

1. กดที่คลิปยึดบริเวณมุมของตัวยึดตัวประมวลผลใกล้กับจุดจุด จากนั้น ค่อยๆ งดมุดงักล่างของตัวยึดออกจากตัวระบายความร้อนด้วยไขควงปากแบน โดยใช้วิธีบิดหมุนเพื่อทำให้โปรเซสเซอร์หลุดจากตัวระบายความร้อน
2. ปลดคลิปยึดที่เหลือและยกโปรเซสเซอร์และส่วนยึดออกจากตัวระบายความร้อน
3. หลังจากแยกโปรเซสเซอร์และส่วนยึดออกจากตัวระบายความร้อนแล้ว ให้ถือโปรเซสเซอร์และส่วนยึดไว้โดยหันด้านที่มีครีมนระบายความร้อนคว่ำลงและด้านหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากส่วนยึด

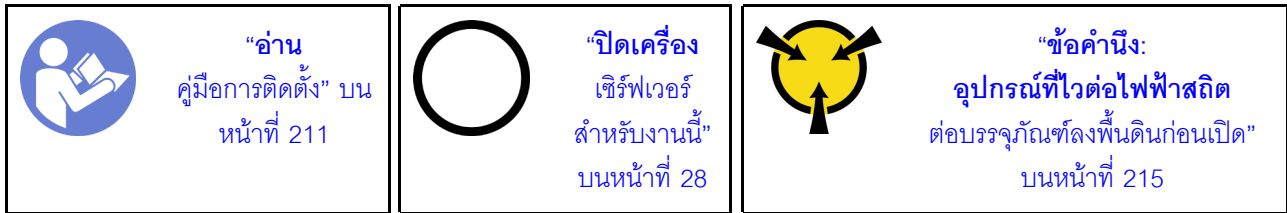
หมายเหตุ: ส่วนยึดโปรเซสเซอร์จะถูกถอดและทิ้งในขั้นตอนถัดไป และเปลี่ยนเป็นโปรเซสเซอร์ตัวใหม่

- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ คุณจะต้องเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ เช็ดครีมนระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อน คุณจะต้องเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ เช็ดครีมนระบายความร้อนออกจากด้านบนของโปรเซสเซอร์โดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ และตัวระบายความร้อน งานทั้งหมดเหล่านี้ต้องมีโปรแกรมควบคุม Torx T30



ข้อควรพิจารณา:

- แผงระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01PE847 จะรองรับ Intel Xeon SP Gen 2 หากคุณใช้แผงระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01GV275, 01PE247 หรือ 01PE934 ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุดก่อนที่จะติดตั้ง Intel Xeon SP Gen 2 มิฉะนั้น ระบบจะไม่สามารถเปิดขึ้นได้
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ อย่าถอดฝาครอบครีมระบายความร้อนออกจากตัวระบายความร้อนจนกว่าคุณจะได้รับคำแนะนำให้ทำเช่นนั้น
- เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้เช็คครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

หมายเหตุ:

- PHM ถูกกำหนดสำหรับช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และสำหรับการจัดแนวในช่องเสียบ

- ดูรายการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 23
- การติดตั้ง PHM เพิ่มเติมสามารถเปลี่ยนข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำสำหรับระบบของคุณได้ ดู “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 269 สำหรับรายการความสัมพันธ์ของไมโครโปรเซสเซอร์กับหน่วยความจำ
- อุปกรณ์เสริมที่พร้อมใช้งานสำหรับระบบของคุณอาจมีข้อกำหนดเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์เฉพาะ ดูข้อมูลได้จากเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์เสริม
- PHM สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจาก PHM ที่แสดงในภาพประกอบ
- โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R จะรองรับต่อเมื่อมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้:
 - ตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ชุด
 - อุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 30°C
 - ติดตั้งไดรฟ์ได้สูงสุดแปดชุดในช่องใส่ไดรฟ์ 8–15
- โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6144, 6146, 8160T, 6126T, 6244 และ 6240Y, หรือโปรเซสเซอร์ที่มี TDP เท่ากับ 200 วัตต์หรือ 205 วัตต์ (ไม่รวม 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R) จะทำงานเข้ากับระบบได้ก็ต่อเมื่อตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้:
 - ตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ชุด
 - ติดตั้งไดรฟ์สูงสุดแปดไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ 8–15 หากอุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 35°C หรือติดตั้งไดรฟ์สูงสุดสิบหกไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ 0–15 หากอุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 30°C

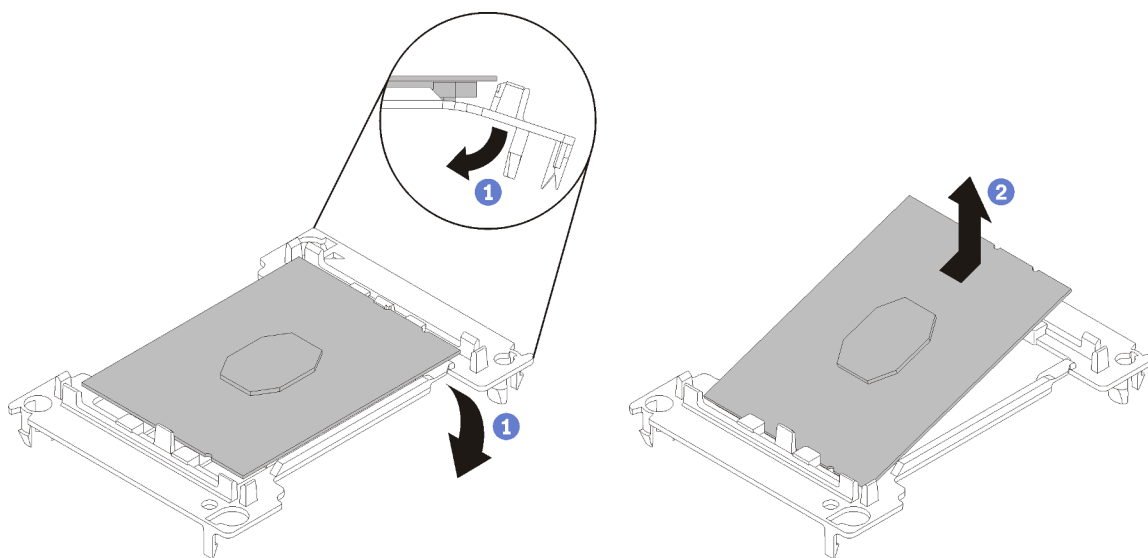
ก่อนการติดตั้ง PHM:

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และส่วนยึดโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

1. ถอด PHM ที่มีอยู่ออก หากติดตั้งไว้ โปรดดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 358
2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้เปลี่ยนตัวยึดตัวประมวลผล *ไม่ควรนำส่วนยึดโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่*

หมายเหตุ: โปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทนมาพร้อมส่วนยึดโปรเซสเซอร์แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าและจัตุรัส ส่วนยึดแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าติดตั้งเข้ากับโปรเซสเซอร์ คุณสามารถทั้งส่วนยึดแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้

- a. ถอดส่วนยึดโปรเซสเซอร์ตัวเก่าออก

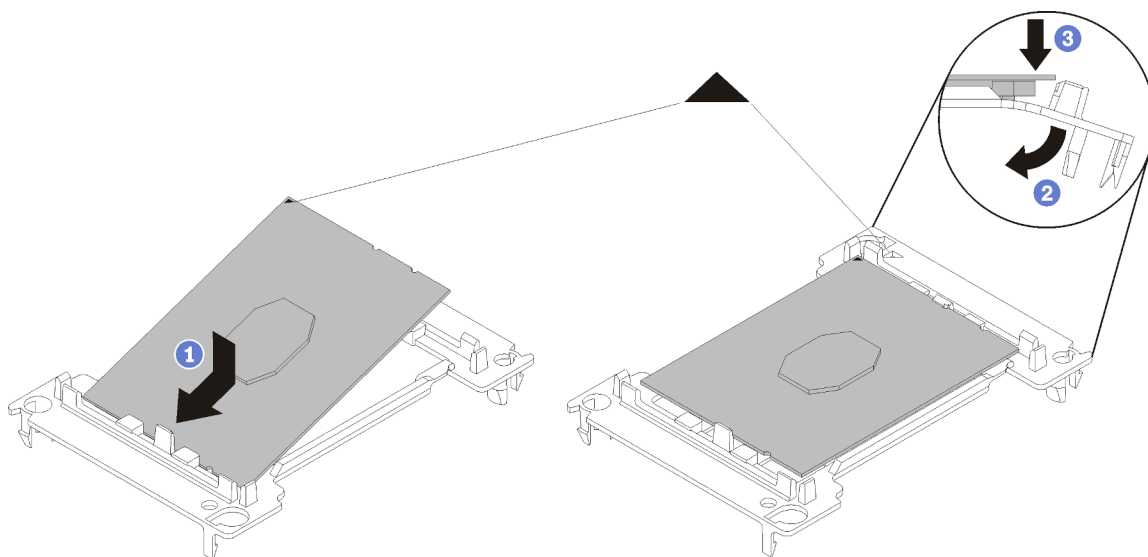


รูปภาพ 207. การถอดตัวยัดตัวประมวลผล

หมายเหตุ: เมื่อถอดโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึดแล้ว ให้จับโปรเซสเซอร์ตรงขอบด้านยาวเพื่อป้องกันการแตะโดนหน้าสัมผัสหรือครีมนระบายความร้อน หากมีการทาครีมไว้

จัดตำแหน่งตัวประมวลผลโดยให้ส่วนสัมผัสหงายขึ้น งอปลายของตัวยึดลงและออกห่างจากตัวประมวลผลเพื่อปลดคลิปล็อค แล้วถอดตัวประมวลผลออกจากตัวยึด ทั้งส่วนยึดตัวเก่า

- b. ติดตั้งส่วนยึดโปรเซสเซอร์ตัวใหม่



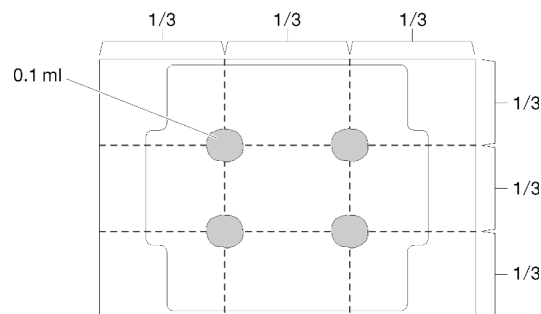
รูปภาพ 208. การติดตั้งตัวยัดตัวประมวลผล

- 1) จัดวางโปรเซสเซอร์บนส่วนยึดตัวใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้น เสียบส่วนปลายที่ไม่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในส่วนยึด
- 2) จับปลายด้านเสียบของตัวประมวลผล ให้อยู่ในตำแหน่ง งอปลายด้านตรงข้ามของส่วนยึดลงและนำออกห่างจากตัวประมวลผลจนกว่าคุณสามารถกดตัวประมวลผลลงได้คลิกบนส่วนยึด เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวประมวลผลหลุดออกจากส่วนยึดหลังจากเสียบเข้าไปแล้ว ให้นำหน้าสัมผัสของตัวประมวลผลหงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวยึดตัวประมวลผลที่ด้านข้างของตัวยึด
- 3) หากมีครีมระบายความร้อนอันเก่าอยู่บนตัวประมวลผล ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของตัวประมวลผลโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หมายเหตุ: หากคุณกำลังจะทาครีมระบายความร้อนใหม่บนโปรเซสเซอร์ ให้ดำเนินการดังกล่าวหลังจากแอลกอฮอล์ระเหยออกหมดแล้ว

3. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์:

- a. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน
- b. เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้เขี่ยครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด
- c. ทาครีมระบายความร้อนใหม่ (ครีมไซริงค์, 0.65 กรัม) ที่ด้านบนของโปรเซสเซอร์ใหม่ หากคุณทำความสะอาดส่วนบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นเช็ดชุบแอลกอฮอล์ ควรให้แอลกอฮอล์ระเหยออกหมดก่อน แล้วจึงทาครีมระบายความร้อน



รูปภาพ 209. การทาครีมระบายความร้อน

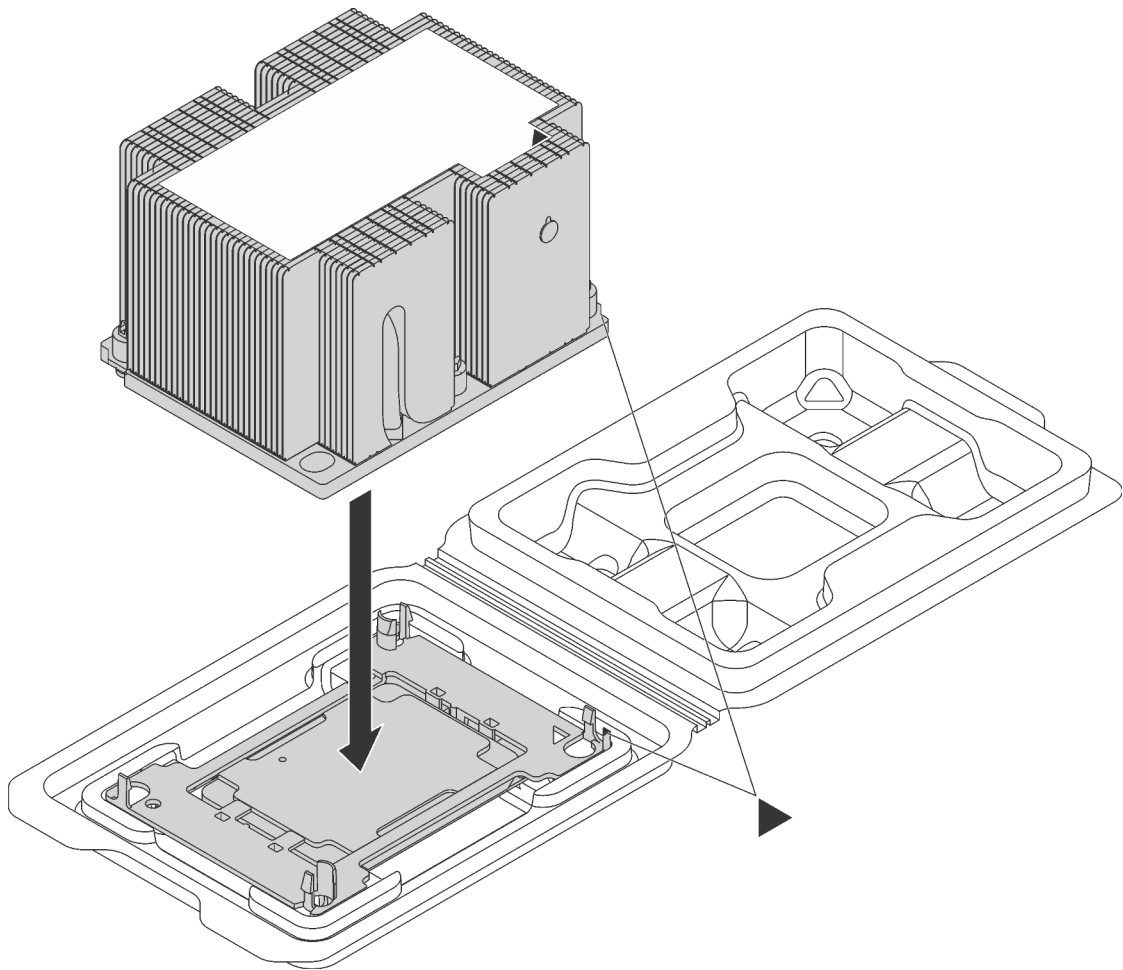
4. หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม ป้ายจะอยู่ด้านข้างตัวระบายความร้อน ใกล้กับเครื่องหมายการจัดแนวรูปสามเหลี่ยม

หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้
คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบาย
ความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

5. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน หากส่วนประกอบเหล่านี้ถูกถอดแยก

หมายเหตุ:

- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวประมวลผล ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนเข้ากับตัวประมวลผลและตัวยึดขณะที่ตัวประมวลผลและตัวยึดยังอยู่ในถาดสำหรับจัดส่ง
- หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้ถอดตัวระบายความร้อนออกจากถาดสำหรับจัดส่ง แล้ววางตัวประมวลผลและตัวยึดที่ครึ่งตรงกันข้ามของถาดสำหรับจัดส่งตัวระบายความร้อน โดยหันด้านที่สัมผัสกับตัวประมวลผลคว่ำลง เพื่อป้องกันไม่ให้อะลูมิเนียมหลุดออกจากตัวยึดหลังจากเสียบเข้าไปแล้ว ให้จับส่วนประกอบตัวยึดตัวประมวลผลที่ด้านข้าง โดยนำหน้าสัมผัสของตัวประมวลผลหงายขึ้นจนกระทั่งเข้าไปในถาดสำหรับจัดส่งพอดี



รูปภาพ 210. การประกอบ PHM ในถาดสำหรับจัดส่ง

- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวยึดตัวประมวลผลและตัวระบายความร้อน หรือจัดแนวเครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมบนตัวยึดตัวประมวลผลให้ตรงกับมุมบากของตัวระบายความร้อน
- เสียบคลิปตัวยึดตัวประมวลผลเข้าไปในช่องบนตัวระบายความร้อน
- กดตัวยึดให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสองมุม

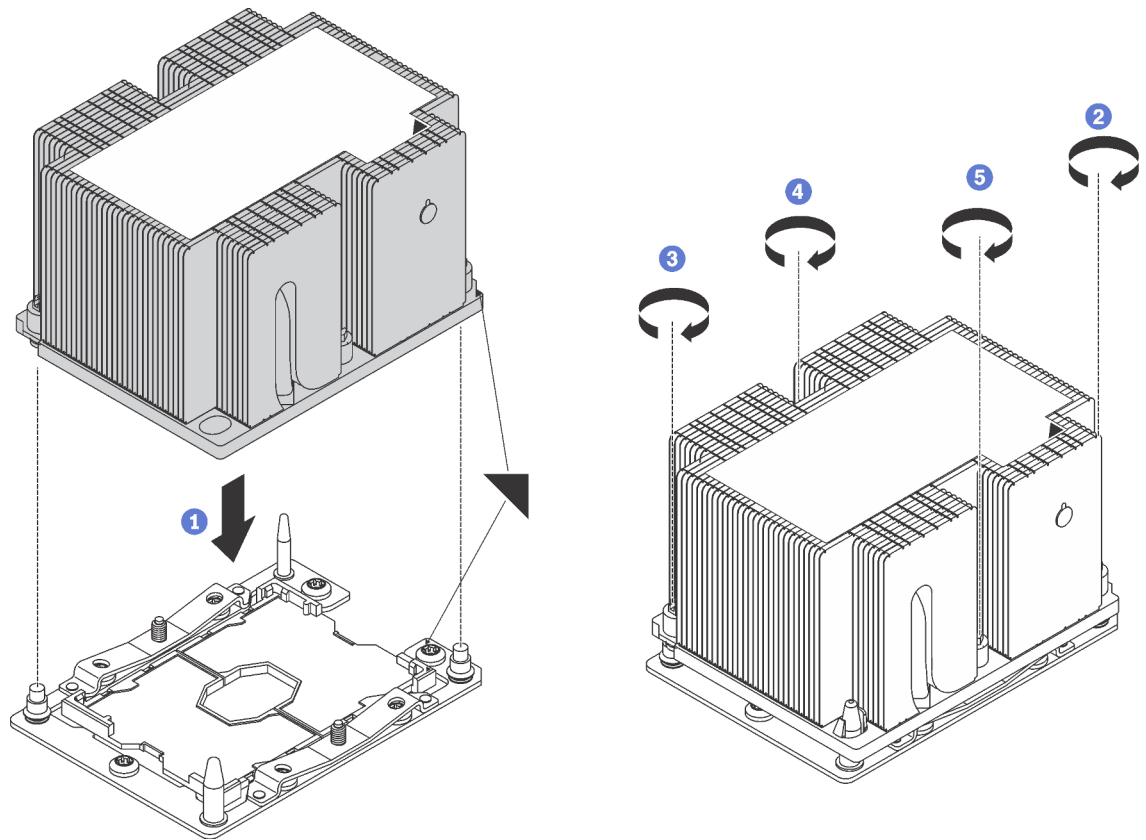
ในการติดตั้ง PHM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่นี่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์ หากมีการติดตั้งไว้บนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ โดยการวางนิ้วบนครึ่งวงกลมที่ปลายแต่ละข้างของฝาครอบ และยกออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์บนแผงระบบ



รูปภาพ 211. การติดตั้ง PHM

- a. จัดแนวเครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมและหมุดนำร่องบนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ให้ตรงกับ PHM แล้วเสียบ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา: เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับส่วนประกอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำตามลำดับการทำให้แน่นที่ระบุไว้

- b. ชั้นสกรูยึดทกเหลี่ยม T30 ให้แน่นสนิท ตามลำดับการติดตั้งที่ระบุไว้บนป้ายตัวระบายความร้อน ชั้นสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบไมโครโปรเซสเซอร์ (สำหรับการอ้างอิง แรงบิดที่ต้องการเพื่อขันน็อตให้แน่นคือ 1.4 — 1.6 นิวตันเมตร หรือ 12 — 14 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

หลังการติดตั้ง PHM:

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381

การเปลี่ยนแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงระบบ

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบกันฝุ่นของช่องโปรเซสเซอร์จากแผงระบบใหม่ การเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นของช่องเสียบโปรเซสเซอร์:

1. ถอดฝาครอบกันฝุ่นจากส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงระบบใหม่ และจัดวางให้ถูกต้องเหนือส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงระบบที่ถอดออก
2. ค่อยๆ กดขาฝาครอบกันฝุ่นเข้าส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ โดยกดที่บริเวณขอบด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพินในซ็อกเก็ต คุณอาจได้ยินเสียงคลิกเมื่อฝาครอบกันฝุ่นติดตั้งแน่นดีแล้ว
3. **ตรวจสอบ** ว่าฝาครอบกันฝุ่นยึดเข้ากับส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์แน่นดีแล้ว

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

S012



ข้อควรระวัง:

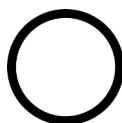
พื้นผิวที่มีความร้อนซึ่งอยู่ใกล้เคียง

ถอดแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงระบบ



“อ่าน
คู่มือการติดตั้ง” บน
หน้าที่ 211



“ปิดเครื่อง
เซิร์ฟเวอร์
สำหรับงานนี้”
บนหน้าที่ 28



“ข้อคำนึ่ง:
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต
ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด”
บนหน้าที่ 215

ก่อนการถอดแผงระบบ:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 229
2. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 236
3. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 246
4. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: ปลดสลัก คลิปปิดสาย แถบปลดลิ้นค หรือตัวล็อคทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ขั้วต่อสายบนแผงระบบ ขั้วต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

5. ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย: กรุณาดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องในบทนี้

- โมดูลหน่วยความจำ
- อะแดปเตอร์ LOM
- แบ็คเพลนของ M.2
- TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)
- แบตเตอรี่ CMOS
- อะแดปเตอร์ RAID บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID
- อะแดปเตอร์ PCIe
- ส่วนประกอบตัวยก
- ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง
- PHM

ข้อสำคัญ: อย่าแยกชิ้นส่วน PHM

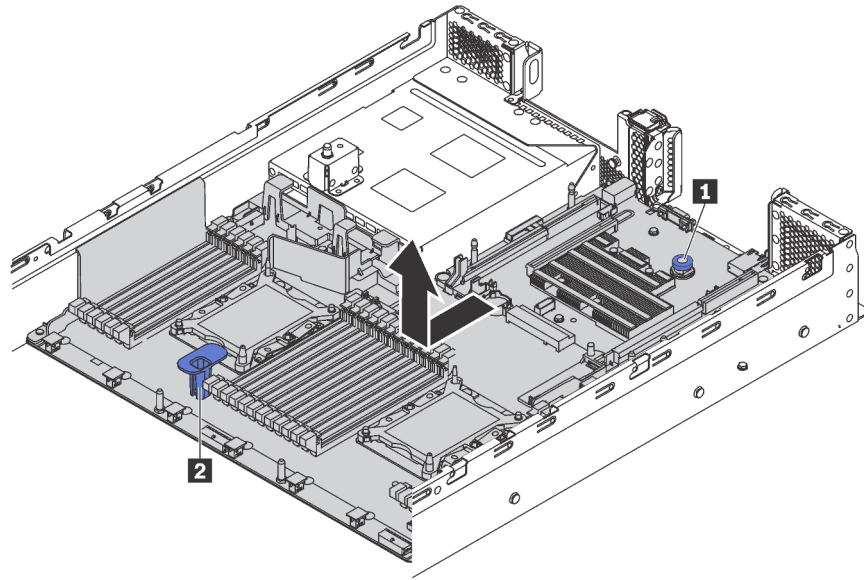
6. ดึงแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากแผงระบบแล้ว

เมื่อต้องการถอดแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ยกสลักปลดล็อก **1** และที่จับ **2** ขึ้นพร้อมกัน และเลื่อนแผงระบบไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น ยกแผงระบบออกจากด้านหน้าของแชสซี



รูปภาพ 212. การถอดแผงระบบ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแผงระบบชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบกันฝุ่นของช่องโปรเซสเซอร์จากแผงระบบใหม่ การเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นของช่องเสียบโปรเซสเซอร์:

1. ถอดฝาครอบกันฝุ่นจากส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงระบบใหม่ และจัดวางให้ถูกต้องเหนือส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์บนแผงระบบที่ถอดออก
2. ค่อยๆ กดขาฝาครอบกันฝุ่นเข้าส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ โดยกดที่บริเวณขอบด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพินในซ็อกเก็ต คุณอาจได้ยินเสียงคลิกเมื่อฝาครอบกันฝุ่นติดตั้งแน่นดีแล้ว
3. **ตรวจสอบ** ว่าฝาครอบกันฝุ่นยึดเข้ากับส่วนประกอบของช่องเสียบโปรเซสเซอร์แน่นดีแล้ว

หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลแผงระบบ ให้ทำตามคำใน “แยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล” บนหน้าที่ 409 สำหรับการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงระบบ



เมื่อต้องการติดตั้งแฉงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

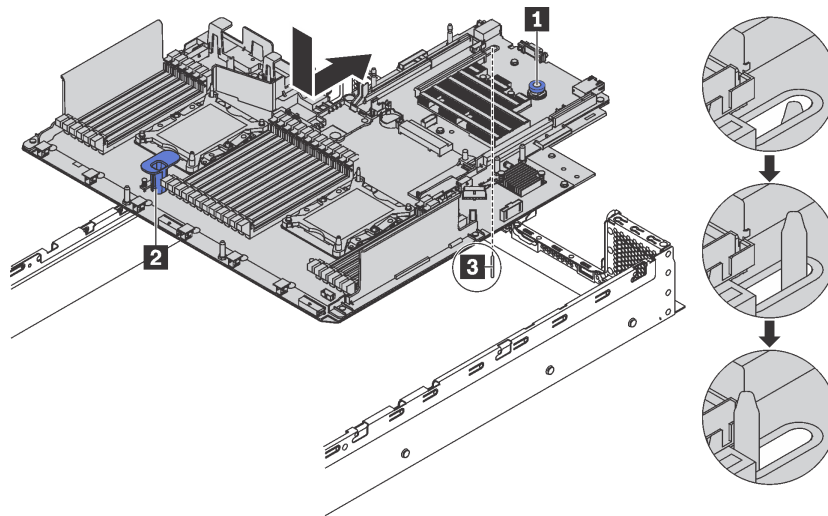
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแฉงระบบใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีกรพ่นสีบนด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแฉงระบบใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จับสลักปลดล็อก **1** และที่จับ **2** พร้อมกัน เพื่อวางแฉงระบบลงในตัวเครื่อง แล้วเลื่อนแฉงระบบไปทาง ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ตรวจดูให้แน่ใจว่า:

- แฉงระบบใหม่ยึดด้วยสลักเกลียวยึด **3** บนตัวเครื่อง
- หัวต่อด้านหลังบนแฉงระบบใหม่ถูกเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันนในแฉงด้านหลัง
- สลักปลดล็อก **1** จะยึดแฉงระบบให้เข้าที่



รูปภาพ 213. การติดตั้งแฉงระบบ

หลังการติดตั้งแผงระบบ:

1. ติดตั้งส่วนประกอบที่คุณถอดออกจากแผงระบบที่ใช้งานไม่ได้ โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน บทที่ 3 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์” บนหน้าที่ 211
2. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 381
4. อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องด้วยข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ (VPD) ใหม่ ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง ดู “อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง” บนหน้าที่ 374
5. เปิดใช้งาน TPM/TCM ดู “เปิดใช้งาน TPM/TCM” บนหน้าที่ 376
6. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 380

อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

หลังจากเปลี่ยนแผงระบบโดยช่างเทคนิคบริการผู้ผ่านการฝึกอบรม จะต้องอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

วิธีการอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องมีสองวิธี ดังนี้:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI จะตั้งค่าประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้ เพื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller และตั้งค่าประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง:

- ใช้งานจากระบบเป้าหมาย เช่น การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN หรือผ่านรูปแบบคอนโซลคีย์บอร์ด (KCS)
- เข้าใช้งานระบบเป้าหมายจากระยะไกล (ใช้ TCP/IP)

วิธีอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. คัดลอกและคลายแพ็คเกจ OneCLI ซึ่งมีไฟล์ที่จำเป็นอื่นๆ รวมอยู่ด้วยลงในเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณคลายแพ็คเกจ OneCLI และไฟล์ที่จำเป็นต่างๆ ลงในไดเรกทอรีเดียวกัน
3. หลังจากที่คุณติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI แล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
```

ที่ซึ่ง:

<m/t_model>

ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ `mtm xxxxyyy` ซึ่ง `xxxx` คือประเภทเครื่อง และ `yyy` คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์

<s/n>

หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ `sn zzzzzz` ซึ่ง `zzzzzz` คือหมายเลขประจำเครื่อง

[access_method]

วิธีเข้าใช้ที่คุณเลือกจากวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- การเข้าใช้ผ่านระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์ ให้พิมพ์คำสั่ง:

```
[-bmc-username <xcc_user_id> -bmc-password <xcc_password>]
```

ที่ซึ่ง:

xcc_user_id

ชื่อบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID

xcc_password

รหัสผ่านบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี)

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
```

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):

คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน `access_method` เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```

หมายเหตุ: วิธีการเข้าถึง KCS ใช้อินเทอร์เฟซ IPMI/KCS ซึ่งกำหนดให้ต้องติดตั้งไดรเวอร์ IPMI

- การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN จากระยะไกล ให้พิมพ์คำสั่ง:
[**--bmc** <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
ที่ซึ่ง:

xcc_external_ip

ที่อยู่ IP ของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

xcc_user_id

บัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID

xcc_password

รหัสผ่านบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี)

หมายเหตุ: ที่อยู่ IP LAN/USB ภายในของ BMC, IMM หรือ XCC, ชื่อบัญชี และรหัสผ่านที่ถูก
ต้องทั้งหมดสำหรับคำสั่งนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

- การรีเซ็ต Lenovo XClarity Controller เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_resettingthexcc.html

เปิดใช้งาน TPM/TCM

เซิร์ฟเวอร์รองรับ Trusted Platform Module (TPM) เวอร์ชัน 1.2 หรือ เวอร์ชัน 2.0

หมายเหตุ: ไม่รองรับ TPM ในตัว สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ อย่างไรก็ตาม ลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ Trusted Cryptographic Module (TCM) หรืออะแดปเตอร์ TPM ได้ (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

เมื่อเปลี่ยนแผงระบบ คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่านโยบาย TPM/TCM อย่างถูกต้อง

ข้อควรระวัง:

โปรดใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการตั้งค่านโยบาย TPM/TCM เพราะหากนโยบายไม่ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้อง แผงระบบอาจไม่สามารถใช้งานได้

ตั้งค่านโยบาย TPM/TCM

ตามค่าเริ่มต้น แผงระบบสำหรับการเปลี่ยนทดแทนจะส่งมาพร้อมกับตั้งค่านโยบาย TPM/TCM เป็น **ไม่ได้กำหนด** คุณต้องแก้ไขการตั้งค่าให้ตรงกับการตั้งค่าที่ใช้แทนที่ในแผงระบบซึ่งกำลังจะถูกเปลี่ยนทดแทน

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการตั้งค่านโยบาย TPM

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีตั้งค่านโยบาย TPM จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. เลือกการตั้งค่านโยบายอย่างใดอย่างหนึ่งจากตัวเลือกต่อไปนี้:
 - **ใช้งาน TCM ได้** - สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น ลูกค้ำที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้ หากติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM
 - **ใช้งาน TPM 2.0 ได้** - สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น ลูกค้ำที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้ หากติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM 2.0
 - **เปิดใช้งาน TPM - ROW** ลูกค้ำที่อยู่นอกจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้
 - **ปิดใช้งานถาวร** ลูกค้ำที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรใช้การตั้งค่านี้หากไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM หรือ TCM

หมายเหตุ: แม้ว่าจะมีการตั้งค่าแบบ **ไม่ได้กำหนด** ไว้สำหรับกำหนดนโยบาย แต่ไม่ควรใช้งาน

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

หมายเหตุ: โปรดทราบว่าต้องตั้งค่ารหัสผ่านและผู้ใช้ของ IPMI ในเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบเป้าหมายได้จากระยะไกล

วิธีตั้งค่านโยบายจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่า TPM_TCM_POLICY ถูกบล็อกไว้หรือไม่:
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

หมายเหตุ: ค่า imm.TpmTcmPolicyLock ต้องมีสถานะเป็น 'Disabled' ซึ่งหมายความว่า TPM_TCM_POLICY จะไม่ถูกบล็อกและสามารถเปลี่ยนเป็น TPM_TCM_POLICY ได้ หากรหัสที่ได้รับกลับมาคือ 'Enabled' มีความหมายว่าระบบไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย อาจมีการใช้ Planar อยู่หากการตั้งค่าที่ต้องการเข้ากันได้กับระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงแทน

2. กำหนดค่า TPM_TCM_POLICY เป็น XCC:

- สำหรับลูกค้ำในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ไม่มี TCM/TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- สำหรับลูกค้ำในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ติดตั้งโมดูล TCM/TPM บนระบบดั้งเดิม (ควรย้ายโมดูล TCM/TPM ไปยัง FRU ก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงนโยบาย)

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TcmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- สำหรับลูกค้าที่อยู่นอกจีนแผ่นดินใหญ่:
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

3. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ:

OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>

4. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

หมายเหตุ:

- หากค่าที่อ่านตรงกัน แสดงว่า TPM_TCM_POLICY ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องแล้ว
imm.TpmTcmPolicy ได้รับการกำหนดไว้ดังนี้:

- ค่า 0 ใช้สตริง "Undefined" ซึ่งหมายถึงนโยบายที่ไม่ได้กำหนดไว้
- ค่า 1 ใช้สตริง "NeitherTpmNorTcm" ซึ่งหมายถึง TPM_PERM_DISABLED
- ค่า 2 ใช้สตริง "TpmOnly" ซึ่งหมายถึง TPM_ALLOWED
- ค่า 4 ใช้สตริง "TcmOnly" ซึ่งหมายถึง TCM_ALLOWED

- ต้องใช้ 4 ขั้นตอนด้านล่างในการ 'ล๊อค' TPM_TCM_POLICY ขณะใช้คำสั่ง OneCli:

5. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่า TPM_TCM_POLICY ถูกล๊อคไว้หรือไม่ คำสั่งมีดังนี้:

OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

ค่าต้องมีสถานะเป็น "Disabled" ซึ่งมีความหมายว่าไม่ได้ล๊อค TPM_TCM_POLICY ไว้และต้องได้รับการตั้งค่า

6. ล๊อค TPM_TCM_POLICY:

OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

7. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ คำสั่งมีดังนี้:

OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>

ในระหว่างการรีเซ็ต UEFI จะอ่านค่าจาก imm.TpmTcmPolicyLock หากค่ามีสถานะเป็น 'Enabled' และค่า imm.TpmTcmPolicy ไม่ถูกต้อง UEFI จะล๊อคการตั้งค่า TPM_TCM_POLICY

ค่าที่ถูกต้องสำหรับ imm.TpmTcmPolicy ได้แก่ 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' และ 'TpmOnly'

หากมีการตั้งค่า imm.TpmTcmPolicy เป็น 'Enabled' แต่ค่า imm.TpmTcmPolicy ไม่ถูกต้อง UEFI จะปฏิเสธคำขอ 'ล๊อค' และเปลี่ยนค่า imm.TpmTcmPolicy กลับเป็น 'Disabled'

8. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับหรือปฏิเสธคำขอ 'ล๊อค' คำสั่งมีดังนี้:

OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

หมายเหตุ: หากมีการเปลี่ยนค่าที่อ่านจาก 'Disabled' เป็น 'Enabled' แสดงว่า TPM_TCM_POLICY ได้รับการล๊อคเรียบร้อยแล้ว นโยบายจะปลดล๊อคไม่ได้อีกทันทีที่ตั้งค่าเสร็จ นอกจากนี้จะเปลี่ยนแผงระบบ

imm.TpmTcmPolicyLock ได้รับการกำหนดไว้ดังนี้:

ค่า 1 ใช้สตริง "Enabled" ซึ่งมีความหมายว่าล๊อคนโยบาย ระบบจะไม่ยอมรับค่าอื่นๆ

ขั้นตอนยังต้องการการเปิดใช้งานสถานะทางกายภาพ ระบบจะเปิดใช้งานค่าเริ่มต้นสำหรับ FRU
PhysicalPresencePolicyConfiguration.PhysicalPresencePolicy=Enable

ยืนยันสถานะทางกายภาพ

ก่อนที่คุณจะสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพได้ สถานะทางกายภาพต้องถูกเปิดใช้งาน ตามค่าเริ่มต้น นโยบายสถานะทางกายภาพจะเปิดใช้งานโดยมีระยะเวลาการหมดเวลาที่ 30 นาที

การยืนยันสถานะทางกายภาพสามารถทำได้สองวิธีด้วยกันคือ:

1. หากเปิดใช้งานนโยบายสถานะทางกายภาพ คุณสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพผ่าน Lenovo XClarity Provisioning Manager หรือผ่าน Lenovo XClarity Controller
2. สับสวิตช์จัมเปอร์ของฮาร์ดแวร์บนแผงระบบ

หมายเหตุ: หากนโยบายสถานะทางกายภาพถูกปิดใช้งาน:

1. ตั้งค่า Physical Presence Jumper ของฮาร์ดแวร์บนแผงระบบเพื่อยืนยันสถานะทางกายภาพ
2. เปิดใช้งานนโยบายสถานะทางกายภาพโดยใช้ F1 (การตั้งค่า UEFI) หรือ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ยืนยันสถานะทางกายภาพผ่าน Lenovo XClarity Controller

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนีในการยืนยันสถานะทางกายภาพผ่าน Lenovo XClarity Controller:

1. เข้าสู่อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าสู่ Lenovo XClarity Controller ดู:
http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw11m_c_chapter2_openingandusing.html
2. คลิก BMC Configuration → Security และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่า Physical Presence เป็น assert

ยืนยันสถานะทางกายภาพผ่านฮาร์ดแวร์

คุณยังสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพของฮาร์ดแวร์ผ่านการใช้จัมเปอร์บนแผงระบบได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการยืนยันสถานะทางกายภาพของฮาร์ดแวร์ผ่านการใช้จัมเปอร์ ดูที่:

[“จัมเปอร์บนแผงระบบ” บนหน้าที่ 50](#)

ตั้งค่าเวอร์ชัน TPM

คุณต้องยืนยันสถานะทางกายภาพ เพื่อให้สามารถตั้งค่าเวอร์ชัน TPM ได้

สามารถใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager หรือ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่อตั้งค่าเวอร์ชัน TPM ได้

วิธีตั้งค่าเวอร์ชัน TPM:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI
 - a. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 - b. คลิกที่ Drivers & Software (โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์)
 - c. เลื่อนไปยังเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Essentials OneCLI สำหรับระบบปฏิบัติการของคุณ แล้วดาวน์โหลดแพคเกจ
2. ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าเวอร์ชันของ TPM:

หมายเหตุ: คุณสามารถเปลี่ยนเวอร์ชันของ TPM 1.2 เป็น 2.0 และย้อนกลับไปเวอร์ชันเดิมอีกครั้งได้ อย่างไรก็ตาม คุณสามารถสลับเวอร์ชันได้สูงสุด 128 ครั้งเท่านั้น

วิธีตั้งค่าเวอร์ชัน TPM เป็นเวอร์ชัน 2.0:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant" --bmc userid:password@ip_address
```

วิธีตั้งค่าเวอร์ชัน TPM เป็นเวอร์ชัน 1.2:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant" --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:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html

เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้บอกรหัสผ่าน
3. จากหน้าจอตั้งค่า UEFI ให้คลิก System Settings → Security → Secure Boot

4. เปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

- ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

- เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัย:

`OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
ที่ซึ่ง:

- `<userid>:<password>` คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSWORD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว 0 พิมพ์ใหญ่)
- `<ip_address>` คือที่อยู่ IP ของ BMC

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง `Lenovo XClarity Essentials OneCLI set` ดูที่:

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
- หากคุณถอดฝาครอบด้านบนแล้ว ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 231
- เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

- อัปเดตการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ หากจำเป็น

- ดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: <http://datacentersupport.lenovo.com>
- อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 23
- ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตการกำหนดค่า UEFI สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/UEFI_setup.html

- ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID ในกรณีที่คุณติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap, อะแดปเตอร์ RAID, แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ออกแล้ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการนำเวอร์ชันล่าสุดของ ThinkSystem M.2 ที่มีเฟิร์มแวร์ชุดการเปิดใช้งานการมีเวอร์ไปใช้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสก์/อาร์เรย์เสมือนขาดหายไปหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ

บทที่ 4. 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

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

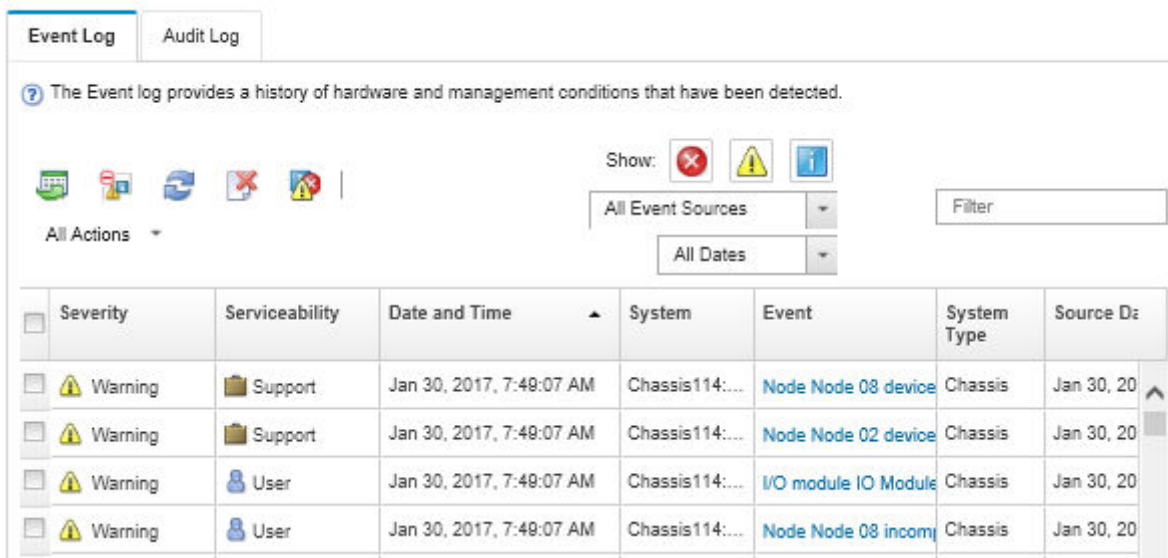
หมายเหตุ: สำหรับรายการของเหตุการณ์ รวมทั้งการดำเนินการที่ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องทำเพื่อกู้คืนจากเหตุการณ์ ให้ดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งสามารถดูได้ที่:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7X05/pdf_files.html

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

Logs



| 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:... | I/O 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 214. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

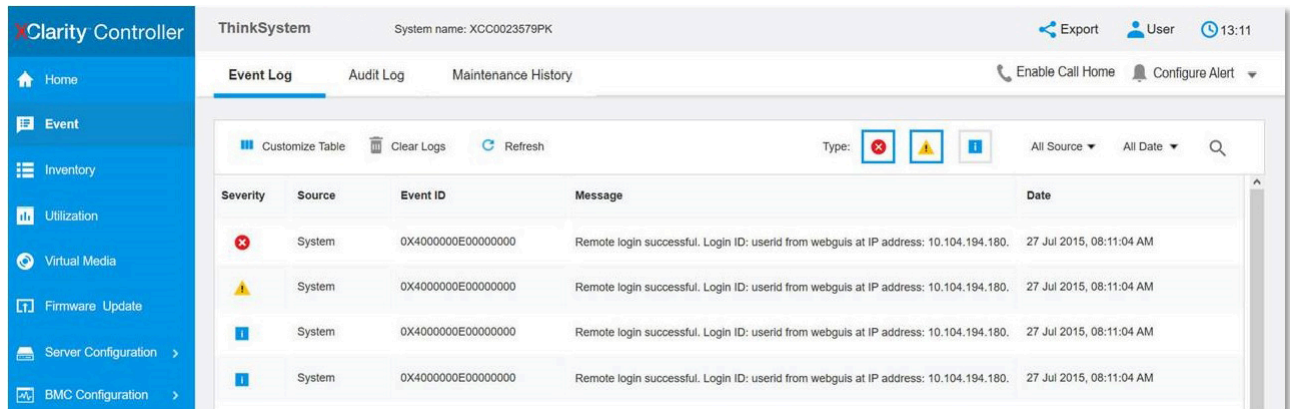
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

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

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller



รูปภาพ 215. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller บันทึกเหตุการณ์ โปรดดู:

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/event_log.html

การวินิจฉัย light path

การวินิจฉัย Light Path คือระบบของไฟ LED บนส่วนประกอบต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์ทั้งภายในและภายนอก ที่ช่วยให้คุณค้นหาส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ไฟ LED จะติดสว่างบนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า แผงด้านหลัง แผงระบบ และส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว การดูไฟ LED ที่ติดสว่างจะช่วยให้คุณสามารถระบุสถานะระบบและอุปกรณ์ และวินิจฉัยปัญหาต่างๆ ได้

- “ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 34
- “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 42
- “LED บนแผงระบบ” บนหน้าที่ 47

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว

3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ทีละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
 - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
 - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
 - เครื่องพิมพ์ เม้าส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
 - อะแดปเตอร์
 - ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
 - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะทำเนิการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: สำหรับการกำหนดค่าขั้นต่ำในการแก้ไขข้อบกพร่อง โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3](#)

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 โปรดดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 383](#)

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกปรกหรือลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำที่สุดที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงาน โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3](#) เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งที่ละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำที่ละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว

- การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องแน่นดีแล้ว หากเชื่อมต่อสายแล้วแต่ปัญหายังคงอยู่ ให้ลองใช้สายเส้นอื่น
- หากคุณกำหนดตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ให้ทำงานที่ 100 Mbps หรือ 1000 Mbps คุณต้องใช้สายหมวดที่ 5

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบว่าฮับรองรับฟังก์ชันการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากไม่รองรับ ให้ลองกำหนดค่าตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตในตัวด้วยตนเอง เพื่อปรับตั้งความเร็วและโหมดการสื่อสารสองทิศทางของฮับให้สอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตที่แผงหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับสัญญาณพัลส์การเชื่อมต่อจากฮับ หากไฟ LED ไม่ติดแสดงว่าขั้วต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่ฮับ
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

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

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ
 - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
 - หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controllerสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ โปรดดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 383](#)
2. ตรวจสอบส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (โปรดดู [“การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 416](#))

ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- [“ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 388](#)
- [“ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน \(เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน\)” บนหน้าที่ 389](#)
- [“เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 390](#)
- [“เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 390](#)

ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และเชื่อมต่อไม่เกิดความเสียหาย
2. ดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่าที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวสำรอง
3. ตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อยืนยันว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัว

4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวมีลงรายละเอียดไว้แล้วในรายการตัวเลือกการบูตที่มีให้ใช้งาน จากอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller คลิก **Server Configuration** → **Boot Options** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ XClarity Controller:
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html
5. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (ข่าวสารด้านบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวและเซิร์ฟเวอร์
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานอย่างเหมาะสม

ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องจะไม่ทำงานจนกว่าจะผ่านไปประมาณ 1 ถึง 3 นาที หลังจากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับไฟ ac

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างถูกต้อง:
 - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
 - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - c. ใส่สายแฉงข้อมูลของตัวดำเนินการใหม่ จากนั้นทำซ้ำขั้นตอน a และ b
 - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแฉงข้อมูลของตัวดำเนินการให้แน่น
 - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแฉงข้อมูลของตัวดำเนินการ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
 - ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟไม่แสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้น
3. เสียบแหล่งจ่ายไฟให้แน่น
4. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว:
 - โมดูลหน่วยความจำ
 - แหล่งพลังงาน
5. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์แล้ว คุณอาจติดตั้งอุปกรณ์ไว้มากกว่าที่แหล่งจ่ายไฟจะรองรับได้

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED เปิด/ปิด บนแผงระบบ
4. เสียบแหล่งจ่ายไฟให้แน่น
5. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าคุณใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) หรือแบบไม่ใช่ ACPI อยู่หรือไม่ หากคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการแบบไม่ใช่ ACPI ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. กด **Ctrl+Alt+Delete**.
 - b. ปิดเซิร์ฟเวอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ 5 วินาที
 - c. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - d. หากเซิร์ฟเวอร์ล้มเหลวในการ POST และปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน ให้ถอดสายไฟเป็นเวลา 20 วินาที จากนั้นเสียบสายไฟอีกครั้ง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
2. หากปัญหายังคงมีอยู่หรือคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการที่รับรู้ ACPI อาจเป็นไปได้ว่าเกิดปัญหาที่แผงระบบ

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 390
- “โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 392
- “ความพยายามเปลี่ยนเป็นโหมด DCPMM อื่นไม่สำเร็จ” บนหน้าที่ 393
- “Namespace เพิ่มเติมปรากฏขึ้นมาในพื้นที่แบบ Interleave” บนหน้าที่ 393

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการไม่ติดสว่าง
- Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
- เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
- คุณติดตั้งหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง
- หากคุณเปลี่ยนหน่วยความจำ คุณได้อัปเดตการกำหนดค่าหน่วยความจำใน Setup Utility แล้ว
- เปิดใช้แบนด์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำด้วยตนเอง
- ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
- เมื่อมีการติดตั้ง DCPMM:
 - a. หากตั้งค่าหน่วยความจำในโหมด App Direct หรือโหมดหน่วยความจำผสม ข้อมูลที่บันทึกไว้ทั้งหมด จะได้รับการสำรอง และ Namespace ที่สร้างไว้ทั้งหมดจะถูกก่อนที่ จะเปลี่ยน DCPMM
 - b. โปรดดู “การติดตั้ง Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)” ใน *คู่มือการติดตั้ง* และดูว่าหน่วยความจำที่แสดงนั้นตรงกับคำอธิบายของโหมด
 - c. หาก DCPMM เพิ่งตั้งค่าในโหมดหน่วยความจำ ให้ย้อนกลับไปที่โหมด App Direct และตรวจสอบว่ามี Namespace ที่ยังไม่ได้ลบหรือไม่ (โปรดดู “การตั้งค่า Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)” ใน *คู่มือการติดตั้ง*)
 - d. ไปที่ Setup Utility แล้วเลือก System Configuration and Boot Management → Intel Optane DCPMMs → Security และตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน่วย DCPMM ทั้งหมดปลดล๊อคอยู่

2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์

3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:

- หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
- หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบโมดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ

4. เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เปิดเครื่องและกด F1 เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะเริ่มทำงาน ดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำด้วยอินเทอร์เฟซนี้ ไปที่ **Diagnostics → Run Diagnostic → Memory test หรือ DCPMM test**

เมื่อติดตั้ง DCPMM แล้ว ให้เรียกใช้การวินิจฉัยตามโหมดที่ DCPMM ตั้งค่าอยู่ในปัจจุบัน

- โหมด App Direct
 - เรียกใช้ DCPMM Test สำหรับ DCPMM

- เรียกว่า **Memory Test** สำหรับ DRAM DIMM
- โหมดหน่วยความจำและโหมดหน่วยความจำผสม
 - เรียกว่า **DCPMM Test** สำหรับความจุ App Direct ของ DCPMM
 - เรียกว่า **Memory Test** สำหรับความจุหน่วยความจำของ DCPMM

หมายเหตุ: DRAM DIMM ในสองโหมดนี้ทำหน้าที่เป็นแคชและไม่สามารถใช้กับการวินิจฉัยหน่วยความจำได้

5. ย้อนกลับโมดูลระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีเซ็ตพีซี หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง

หมายเหตุ: เมื่อติดตั้ง DCPMM แล้ว ให้ใช้วิธีนี้ในโหมดหน่วยความจำเท่านั้น

6. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup Utility แล้วเริ่มระบบใหม่
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในหัวต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือหัวต่อโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำออก คุณต้องถอดโซลูชันออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงรีเซ็ตโซลูชัน

1. ใส่โมดูลหน่วยความจำกลับเข้าที่ แล้วรีเซ็ตโซลูชัน
2. ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีเซ็ตโซลูชัน ทำซ้ำหากจำเป็น หากยังพบความบกพร่องหลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังหัวต่อเดิมที่ละโมดูล รีเซ็ตโซลูชันหลังจากใส่โมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละโมดูลด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีเซ็ตโซลูชันหลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกทั้งหมดทุกหน่วย
4. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีเซ็ตโซลูชัน ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีเซ็ตโซลูชัน หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในหัวต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือหัวต่อโมดูลหน่วยความจำ
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ความพยายามเปลี่ยนเป็นโหมด DCPMM อื่นไม่สำเร็จ

หลังจากโหมด DCPMM เปลี่ยนและระบบจะรีสตาร์ทสำเร็จแล้ว หากโหมด DCPMM ยังคงเดิมอยู่แทนที่จะเปลี่ยนไป ให้ตรวจสอบจ DRAM DIMM และความจุของ DCPMM เพื่อดูว่าตรงตามเกณฑ์ของโหมดใหม่หรือไม่ (ดู “การติดตั้ง Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)” ใน *คู่มือการติดตั้ง*)

Namespace เพิ่มเติมปรากฏขึ้นมาในพื้นที่แบบ Interleave

หากมีสอง Namespace ที่สร้างขึ้นอยู่ในพื้นที่แบบ Interleave หนึ่ง VMware ESXi จะละเว้น Namespace ที่สร้างขึ้น และสร้าง Namespace เพิ่มขึ้นใหม่อีกหนึ่งระหว่างการบูทระบบ เมื่อต้องการแก้ไขปัญหานี้ ให้ลบ Namespace ที่สร้างขึ้น ใน Setup Utility หรือในระบบปฏิบัติการ ก่อนการบูทครั้งแรกด้วย ESXi

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์” บนหน้าที่ 393
- “ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หลายชิ้นไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 394
- “ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หลายชิ้นออฟไลน์” บนหน้าที่ 395
- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่” บนหน้าที่ 395
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 395
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 395

เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED ติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับเข้าไปใหม่ ตรวจสอบดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรม และสีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง:
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างซ้ำๆ แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่

- หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบแบ็คเพลนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์ หากการทำงานของไฟ LED ยังเหมือนเดิม ให้ไปที่ขั้นตอนปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ หากกิจกรรมของไฟ LED มีการเปลี่ยนแปลง ให้กลับไปขั้นตอนที่ 1
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
 5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
 6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
 7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
 - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
 - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
 8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test
- จากการทดสอบเหล่านั้น:
- หากอะแดปเตอร์ผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
 - เปลี่ยนแบ็คเพลน
 - หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
 - หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หลายชิ้นไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสันดาป และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรฟ์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหาให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หลายชิ้นออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะแคปเตอร์รู้จักไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ กะพริบ)
2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูกต้อง

ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัย ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ใส่อะแดปเตอร์ SAS/SATA ให้แน่น
3. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและสายไฟแบ็คเพลนให้แน่น
4. ใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
5. เปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วตรวจสอบการทำงานของไฟ LED ของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 396
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 396
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมบางตัว” บนหน้าที่ 397
- “จอภาพมีหน้าจอสีนํ้าหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 397
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 397

มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็ว:

1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 23

หน้าจอว่างเปล่า

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
3. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังจากผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติของระบบทำการโหลด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ หากไม่มีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
 - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
 - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหายไม่ส่งผลกระทบต่อวิดีโอ ดูที่ “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 23
7. สังกะสีไฟ LED บนแผงระบบ หากรหัสกำลังเปลี่ยนแปลง ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 6
8. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. จอภาพ
 - b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
 - c. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- โปรแกรมไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
- คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

1. หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพ สนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์ และจอภาพอื่นๆ) สามารถทำให้น้ำจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยวได้ หากสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้น ให้ปิดจอภาพ

ข้อควรพิจารณา: การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้น้ำจอเปลี่ยนสีได้

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

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ามี การตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 23](#)

ปัญหาแป้นพิมพ์, เม้าส์ หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์ เม้าส์ หรืออุปกรณ์ USB

- “ปุ่มแป้นพิมพ์ทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 398
- “เมาส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 398
- “อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 398

ปุ่มแป้นพิมพ์ทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของแป้นพิมพ์เสียบแน่นดีแล้ว
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และสามารถทำงานโดยไม่มีคีย์บอร์ดได้
3. หากคุณกำลังใช้งานแป้นพิมพ์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดแป้นพิมพ์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
4. เปลี่ยนแป้นพิมพ์

เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
 - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility
2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนเมาส์

อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
 - ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ
 รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager
 จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → USB Configuration
3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- “ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก” บนหน้าที่ 399
- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 399
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 400
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 400
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 400

ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
2. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ต้องการ
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
5. แก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งของทรัพยากรใดๆ หากเรียกใช้โหมดแบบดั้งเดิม (UEFI)
6. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
7. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจสอบว่าตัวเชื่อมต่อไม่ได้รับความเสียหาย

ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า “ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ตัวใดตัวหนึ่ง

2. รีเซ็ตระบบและกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager
3. คลิก UEFI Setup → System Settings → Devices and I/O Ports → MM Config Base แล้วแก้ไขการตั้งค่าเป็นความจุหน่วยความจำที่ต่ำกว่า ตัวอย่างเช่น แก้ไข 3 GB เป็น 2 GB หรือแก้ไข 2 GB เป็น 1 GB
4. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีเซ็ตระบบ
5. การดำเนินการในขั้นตอนนี้จะแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับว่าการรีเซ็ตสำเร็จหรือไม่
 - หากรีเซ็ตสำเร็จ ให้ปิดเครื่องและติดตั้งการ์ด PCIe ที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
 - หากรีเซ็ตล้มเหลว ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2 ถึงขั้นตอนที่ 5

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
 - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
 - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
 - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้งใหม่
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์
3. หากอุปกรณ์ที่บกพร่องคืออุปกรณ์ SCSI ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - มีการเชื่อมต่อสายเคเบิลสำหรับอุปกรณ์ SCSI ภายนอกทั้งหมดอย่างถูกต้อง
 - อุปกรณ์สุดท้ายในแต่ละสาย SCSI หรือปลายสายเคเบิล SCSI ลื่นสุดอย่างถูกต้อง
 - อุปกรณ์ SCSI ภายนอกเปิดอยู่ คุณต้องเปิดอุปกรณ์ SCSI ภายนอกก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์
4. ใส่อุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องให้แน่น
5. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่อง

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 401
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 401

จำนวนพอร์ตอเนกกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอเนกกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอเนกกรม
- เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอเนกกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง

2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอเนกกรมใหม่

3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอเนกกรม

อุปกรณ์อเนกกรมไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
- มีการเปิดใช้งานพอร์ตอเนกกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
- มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับขั้วต่อที่ถูกต้อง

2. ใส่อุปกรณ์ประกอบต่อไปนี้จะให้แน่ใจ:

- a. อุปกรณ์อเนกกรมที่บกพร่อง
- b. สายอเนกกรม

3. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้จะ:

- a. อุปกรณ์อเนกกรมที่บกพร่อง
- b. สายอเนกกรม

4. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 401
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 402
- “การรีสตาร์ทที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 402

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต

2. สำหรับอุปกรณ์ USB:

- a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง
รีเซ็ตทีซีพีเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก **System Settings** → **Devices and I/O Ports** → **USB Configuration**
- b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับโหนดคอมพิวเตอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้

ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนโหนดคอมพิวเตอร์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์บนโหนดคอมพิวเตอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์ หากชำรุด

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

การรีเซ็ตทีซีพีที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดที่แก้ไขได้บางอย่างกำหนดให้ซีพีเวอร์ต้องรีเซ็ตทีซีพีเพื่อให้สามารถปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)
ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีเซ็ตทีซีพีเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก **BMC Settings** → **POST Watchdog Timer**
2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้ปิดใช้งานยูทิลิตี้ Automatic Server Restart (ASR) ใดๆ เช่น Automatic Server Restart IPMI Application สำหรับ Windows หรืออุปกรณ์ ASR ใดๆ ที่ติดตั้ง

3. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบรหัสของเหตุการณ์ที่ระบุว่าต้องรีสตาร์ท ดูข้อมูลเกี่ยวกับการดับบันทึกเหตุการณ์ได้ที่ [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 383](#)

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ “แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟขาเข้า” แสดงขึ้น

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

1. แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับตัวรับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม

ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

- [“ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN” บนหน้าที่ 403](#)
- [“ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บนหน้าที่ 404](#)

ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้นั้นกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณกำลังใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ และเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายโดยใช้ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 5 ให้ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาดของระบบหรือบันทึกเหตุการณ์ของระบบ IMM2 (โปรดดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 383](#)) และตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - a. พัดลม 3 ทำงานอยู่ในโหมดสแตนด์บาย หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์แบบฝังตัว Emulex dual port 10GBase-T
 - b. อุณหภูมิห้องไม่สูงจนเกินไป (โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3](#))
 - c. ช่องระบายอากาศถูกปิดกั้น
 - d. ติดตั้งแผ่นกันลมแน่นดีแล้ว
2. เสียบอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ใหม่
3. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่
4. หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่

ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ากุญแจอนุญาตถูกต้องหรือไม่
2. สร้างกุญแจอนุญาตใหม่และเข้าใช้งานอีกครั้ง

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 404
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 405
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (ไม่สามารถกด F1 เพื่อเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 405
- “ข้อบกพร่องแผงระบบแรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 406
- “กลืนไม่ปกติ” บนหน้าที่ 406
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 406
- “ไม่สามารถเข้าสู่โหมดดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่” บนหน้าที่ 406
- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 407

เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED การวินิจฉัย Light Path
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ
เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบ Processor 1 แน่นเข้าที่แล้ว
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอด Processor 2 แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้จะขึ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวเตอร์ที่ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะ:
 1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
 2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบโหนดคอมพิวเตอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 3. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์
 4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
 5. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงโหนดคอมพิวเตอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะ:
 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
 3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางติดตามไปยังโหนดคอมพิวเตอร์จากบรรทัดคำสั่ง
 - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับโหนดคอมพิวเตอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับโหนดคอมพิวเตอร์
 - b. เรียกใช้เส้นทางติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
 4. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
 5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
 6. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (ไม่สามารถกด F1 เพื่อเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่า และเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสร็จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถกำหนดจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ในการตั้งค่าระบบได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น ให้คลิก **System Settings** → **Recovery and RAS** → **POST Attempts** → **POST Attempts Limit** ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

ข้อบกพร่องแผงระบบแรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าล่าสุด โปรดดู **“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3** สำหรับจำนวนโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำขั้นต่ำที่ต้องการ
2. รีสตาร์ทระบบ
 - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่คุณถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบ ทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
 - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

กลิ้งไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลิ้งไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

โหนดคอมพิวเตอร์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดูที่ **“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3**)
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโหนดคอมพิวเตอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ไปที่ **UEFI Setup** → **Devices and I/O Ports** → **Set Option ROM Execution Order**
2. ย้ายอะแดปเตอร์ RAID ที่มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการไปที่ด้านบนของรายการ
3. เลือก **Save**
4. รีบูตระบบและบูตอัปเดตใหม่เข้าสู่ระบบปฏิบัติการ

ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

หมายเหตุ: หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

 - ซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
 - ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
 - ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
2. หากคุณสามารถรับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำอธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
3. โปรดติดต่อที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อรีไซเคิลส่วนประกอบที่สอดคล้องกับกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

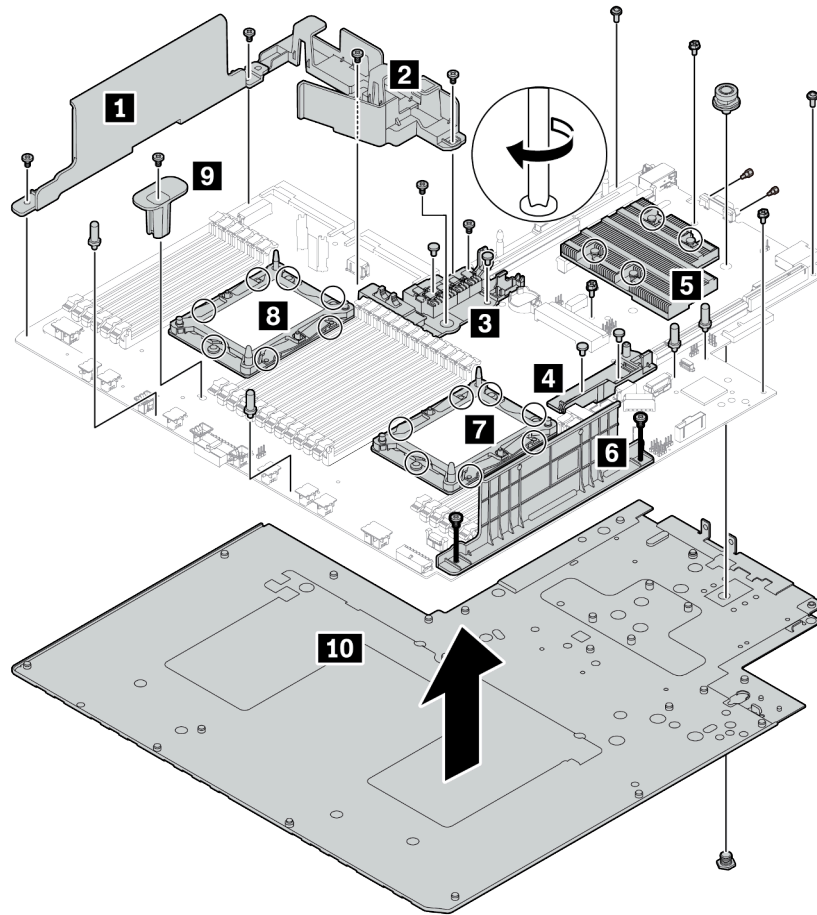
แยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนแผงระบบก่อนรีไซเคิล

ก่อนแยกชิ้นส่วนแผงระบบ:

1. ถอดแผงระบบออกจากเซิร์ฟเวอร์ (โปรดดู [“ถอดแผงระบบ”](#) บนหน้าที่ 370)
2. โปรดอ่านกฎข้อบังคับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของเสีย หรือการกำจัดทิ้งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับ

ทำขั้นตอนต่อไปนีเพื่อถอดพัดลมเพื่อแยกชิ้นส่วนแผงระบบ:



รูปภาพ 216. การแยกชิ้นส่วนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ตามภาพ:

- สกรูปากแฉก 14 ตัว (ด้วยไขควง PH2)
- สกรูหกเหลี่ยม 14 ตัวบนแผ่นรอง PHM **7 8** (ด้วยไขควงหกเหลี่ยมขนาด T20)
- สกรูยึด PH2 สี่ตัวบนตัวระบายความร้อน **5** (ด้วยไขควง PH2)
- หมุดย้ำพลาสติกสี่บนตัวยึด RAID ภายในสองตัว **3 4** (ด้วยไขควง)
- ขาตั้งสี่ตัว (ด้วยประแจ 7 มม.)
- สลักหกเหลี่ยมสองตัวบนหัวต่อ VGA (ด้วยประแจ 5 มม.)
- พัลันเจอร์หนึ่งตัว (ด้วยประแจ 11 มม. และ 16 มม.)

ขั้นตอนที่ 2. แยกส่วนประกอบ **1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** ออกจากแผงระบบ

หลังจากแยกชิ้นส่วนแผงระบบแล้ว ให้ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นเมื่อนำไปรีไซเคิล

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 เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

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

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิทช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับผิดชอบ

ขอใบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
 - คลิกที่กระดานสนทนา Lenovo ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

รวบรวมข้อมูลที่สำคัญในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณเชื่อว่าจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมความพร้อมก่อนที่จะโทรศัพท์ติดต่อ คุณยังสามารถดูที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี
- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo)
- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ <https://support.lenovo.com/servicerequest> เพื่อื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_servicesandsupport.html
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/nn1ia_r_ffdcommand.html

- **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 และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ศูนย์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ด้วยตนเอง

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

สามารถเรียกใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI ภายในจากระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์ Lenovo XClarity Essentials OneCLI สามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับบริการด้านฮาร์ดแวร์ผ่านผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการรับประกัน โปรดไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

ภาคผนวก C. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่มีเจตนาในการกล่าว หรือแสดงนัยที่ว่าอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น โดยอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เทียบเท่าที่ไม่เป็นการละเมิดสิทธิเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo แทน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมิน และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร 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

ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ไม่ได้มีเจตนาเอาไว้ใช้ในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการฝังตัวหรือการช่วยชีวิตรูปแบบอื่น ซึ่งหากทำงานบกพร่องอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตของบุคคลได้ ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ไม่มีผลกระทบหรือเปลี่ยนรายละเอียด หรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ที่จะสามารถใช้งานได้เสมือนสิทธิโดยชัดเจน หรือโดยนัย หรือขอใช้ค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพแวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างออกไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่ให้คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาวะความรับผิดชอบ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างกันไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

เครื่องหมายการค้า

LENOVO, THINKSYSTEM และ XCLARITY เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo Intel, Optane และ Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี AMD เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Advanced Micro Devices, Inc NVIDIA เป็นเครื่องหมายการค้าและ/หรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ NVIDIA Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือประเทศอื่น Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่ออื่นๆ © 2021 Lenovo

คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในไมโครโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชัน

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

เซลล์หน่วยความจำโซลิดสเตตแต่ละตัวจะมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลในตัวที่จำกัดที่เซลล์สามารถสร้างขึ้นได้ ดังนั้น อุปกรณ์โซลิดสเตตจึงมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลสูงสุดที่สามารถเขียนได้ ซึ่งแสดงเป็น total bytes written (TBW) อุปกรณ์ที่เกินขีดจำกัดนี้ไปแล้วอาจไม่สามารถตอบสนองต่อคำสั่งที่ระบบสร้างขึ้นหรืออาจไม่สามารถเขียนได้ Lenovo จะไม่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีจำนวนรอบโปรแกรม/การลบที่รับประกันสูงสุดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามที่บันทึกในเอกสารข้อกำหนดเฉพาะที่พิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นทางการสำหรับอุปกรณ์

Lenovo ไม่ได้ให้การเป็นตัวแทนหรือการรับประกันที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo การสนับสนุน (หากมี) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo มีให้บริการโดยบุคคลที่สาม แต่ไม่ใช่ Lenovo

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม

ในประเทศของคุณ ผลิตภัณฑ์นี้อาจไม่ได้รับการรับรองให้เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เฟซของเครือข่ายโทรคมนาคมสาธารณะ ไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตาม คุณอาจจำเป็นต้องมีใบรับรองเพิ่มเติมตามที่กฎหมายกำหนดก่อนจะทำการเชื่อมต่องดกล่าว หากมีข้อสงสัยใดๆ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าหน้าที่ของ Lenovo

ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนฯ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

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

การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

| 單元 Unit | 限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols | | | | | |
|---------|--|---------------|---------------|---|-------------------------------------|---|
| | 鉛Lead (PB) | 汞Mercury (Hg) | 鎘Cadmium (Cd) | 六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺) | 多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB) | 多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) |
| 機架 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 外部蓋板 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 機械組零件 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 空氣傳動設備 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 冷卻組零件 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 內存模組 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 處理器模組 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電纜組零件 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電源供應器 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 儲備設備 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電路卡 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 光碟機 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。
Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

ดรรชนี

| | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|----------|
| C | | ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง | 388 |
| CPU | | ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด | 397 |
| | การติดตั้ง | ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย | 403 |
| | | ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ | 393 |
| | | ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน | 403 |
| D | | ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์ | 397 |
| DC Persistent Memory Module (DCPMM) | 278 | ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ | 390 |
| DCPMM | 390 | ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม | 400 |
| DRAM | 390 | ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB | 397 |
| Dynamic Random Access Memory (DRAM) | 270 | ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว | 401 |
| | | ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ | 404 |
| | | วิดีโอ | 395 |
| G | | การแก้ปัญหา | |
| GPU | | ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ | 399 |
| | การติดตั้ง | ปัญหาตัวควบคุมฮีเทอร์เน็ต | 387 |
| | การเปลี่ยน | การแก้ปัญหาพลังงาน | 386 |
| | | การขอรับความช่วยเหลือ | 413 |
| | | การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต | 215 |
| L | | การ์ดตัวยก | |
| LED บนแผงระบบ | 47 | การติดตั้ง | 304 |
| | | การถอด | 301 |
| | | การเปลี่ยน | 300 |
| P | | การดำเนินการ | |
| PCIe | | เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ | 381 |
| | การแก้ไขปัญหา | การเดินสาย | |
| PHM | | เชื่อมต่อ VGA | 52 |
| | การติดตั้ง | ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด | 120 |
| | การถอด | ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว | 61 |
| | การเปลี่ยน | ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว | 119 |
| | | ไดรฟ์รุ่น 2.5 นิ้ว 16 ชุด | 82 |
| | | ไดรฟ์รุ่น 3.5 นิ้ว 12 ชุด | 191 |
| T | | ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ตัว | 187 |
| TCM | 376 | แบ็คเพลน | 60 |
| TPM | 376 | ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 53 |
| TPM 1.2 | 379 | GPU | 55 |
| TPM 2.0 | 379 | การเดินสายภายใน | 51 |
| Trusted Cryptographic Module | 376 | การติดตั้ง | |
| | | การ์ด ตัวยก | 304 |
| | | คำแนะนำ | 211 |
| | | ไดรฟ์แบบ Hot-swap | 255 |
| | | ตัวครอบพัดลมระบบ | 247 |
| | | ตัวระบายความร้อน | 362 |
| | | แบ็คเพลน | 261, 265 |
| | | แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 | 337 |
| | | แบตเตอรี่ CMOS | 298 |
| ก | | | |
| กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ | 269 | | |
| การแก้ไขปัญหา | 395, 399, 407 | | |
| การแก้ไขปัญหาตามอาการ | 388 | | |
| ตามอาการ | 388 | | |

| | | | |
|---------------------------------------|----------|---|-----|
| โปรเซสเซอร์ | 362 | อะแดปเตอร์ PCIe | 308 |
| แผงระบบ | 372 | อะแดปเตอร์ RAID | 293 |
| แผ่นกันอากาศ | 239 | อะแดปเตอร์ TCM | 354 |
| ฝาครอบด้านบน | 231 | อะแดปเตอร์ TPM | 354 |
| ฝานิรภัย | 217 | PHM | 358 |
| พัดลมระบบ | 244 | การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ | |
| โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | 235 | การเปิดเครื่อง | 214 |
| โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ | 362 | การบริการและการสนับสนุน | |
| โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์ | 362 | ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ | 413 |
| โมดูลพอร์ตอนุกรม | 331 | ซอฟต์แวร์ | 416 |
| โมดูลหน่วยความจำ | 290 | ฮาร์ดแวร์ | 416 |
| ไมโครโปรเซสเซอร์ | 362 | การบูตที่ปลอดภัย | 380 |
| สลักตู้แร็ค | 224 | การบูตที่ปลอดภัยของ UEFI | 380 |
| ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | 326 | การป้อนของก๊าซ | 21 |
| ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 250 | การป้อนของอนุภาค | 21 |
| หน่วยประมวลผลกราฟิก | 321 | การป้อน, อนุภาคและก๊าซ | 21 |
| แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | 348 | การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของได้หวัน | 420 |
| อะแดปเตอร์ LOM | 329 | การเปลี่ยน | |
| อะแดปเตอร์ PCIe | 312 | การ์ด ดัวยก | 300 |
| อะแดปเตอร์ RAID | 294 | ไดรฟ์โซลิดสเตต | 251 |
| อะแดปเตอร์ TCM | 355 | ไดรฟ์แบบ Hot-swap | 251 |
| อะแดปเตอร์ TPM | 355 | ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ | 251 |
| CPU | 362 | ตัวครอบพัดลมระบบ | 246 |
| GPU | 321 | ตัวระบายความร้อน | 357 |
| PHM | 362 | แบ็คเพลน | 259 |
| การถอด | | แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 | 333 |
| การ์ด ดัวยก | 301 | แบตเตอรี่ CMOS | 296 |
| ไดรฟ์แบบ Hot-swap | 252 | โปรเซสเซอร์ | 357 |
| ตัวครอบพัดลมระบบ | 246 | แผงระบบ | 370 |
| ตัวระบายความร้อน | 358 | แผ่นกันอากาศ | 236 |
| แบ็คเพลน | 259, 263 | ฝาครอบด้านบน | 229 |
| แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 | 333 | ฝานิรภัย | 216 |
| แบตเตอรี่ CMOS | 296 | พัดลมระบบ | 241 |
| โปรเซสเซอร์ | 358 | โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | 233 |
| แผงระบบ | 370 | โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ | 357 |
| แผ่นกันลม | 236 | โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์ | 357 |
| ฝาครอบด้านบน | 229 | โมดูลพอร์ตอนุกรม | 330 |
| ฝานิรภัย | 216 | โมดูลหน่วยความจำ | 266 |
| พัดลมระบบ | 241 | ไมโครโปรเซสเซอร์ | 357 |
| โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | 234 | สลักตู้แร็ค | 219 |
| โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ | 358 | ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | 325 |
| โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์ | 358 | ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 249 |
| โมดูลพอร์ตอนุกรม | 330 | หน่วยประมวลผลกราฟิก | 318 |
| โมดูลหน่วยความจำ | 267 | แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | 342 |
| ไมโครโปรเซสเซอร์ | 358 | อะแดปเตอร์ LOM | 327 |
| สลักตู้แร็ค | 219 | อะแดปเตอร์ PCIe | 307 |
| ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | 325 | อะแดปเตอร์ RAID | 293 |
| ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 249 | อะแดปเตอร์ TCM | 354 |
| แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | 342 | อะแดปเตอร์ TPM | 354 |
| อะแดปเตอร์ LOM | 328 | GPU | 318 |

| | |
|---|-----|
| PHM | 357 |
| การแยกชิ้นส่วน | 409 |
| การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง | 415 |
| การระบุปัญหา | 383 |
| การรับประกัน | 1 |
| การรีไซเคิล | 409 |
| การวินิจฉัย Light Path | 385 |
| การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว | 413 |
| การอัปเดต, | |
| ประเภทเครื่อง | 374 |
| การอัปเดตเฟิร์มแวร์ | 23 |
| เกรดแนะนำด้านเทคนิค | 27 |

ข

| | |
|--|-----|
| ข้อมูลการซ่อมบำรุง | 415 |
| ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน | 420 |
| ข้อมูลเบื้องต้น | 1 |
| ขั้วต่อ VGA | 31 |

ค

| | |
|--|-----|
| ความช่วยเหลือ | 413 |
| ความปลอดภัย | v |
| คำแนะนำ | |
| การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ | 211 |
| ความเชื่อถือได้ของระบบ | 214 |
| คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย | 28 |
| คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ | 214 |
| คำประกาศ | 417 |
| คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม | 419 |
| คำประกาศ, ที่สำคัญ | 418 |
| คู่มือการติดตั้ง | 211 |
| เครือข่าย | |
| ปัญหา | 403 |
| เครื่องหมายการค้า | 418 |

จ

| | |
|----------|----|
| จัมเปอร์ | 50 |
|----------|----|

ช

| | |
|-------------------------------|-----|
| ชุดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว | |
| การติดตั้ง | 261 |
| การถอด | 259 |
| ชุดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว | |
| การติดตั้ง | 265 |
| การถอด | 263 |

ด

| | |
|-------------------|-----|
| ไดรฟ์โซลิดสเตต | |
| การเปลี่ยน | 251 |
| ไดรฟ์แบบ Hot-swap | |
| การติดตั้ง | 255 |
| การเปลี่ยน | 251 |
| ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ | |
| การเปลี่ยน | 251 |
| ไดรฟ์ Hot-swap | |
| การถอด | 252 |

ต

| | |
|------------------|-----|
| ตัวครอบพัดลมระบบ | |
| การติดตั้ง | 247 |
| การถอด | 246 |
| การเปลี่ยน | 246 |
| ตัวระบายความร้อน | |
| การติดตั้ง | 362 |
| การถอด | 358 |
| การเปลี่ยน | 357 |
| ตัวเลือก | |
| ปัญหา | 403 |

ถ

| | |
|----------------------------------|-----|
| ภาคขยายโปรเซสเซอร์และหน่วยความจำ | 409 |
| แถบข้อมูลแบบดึงออก | 31 |

ท

| | |
|--------------------------|-----|
| ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ | |
| การแก้ปัญหา | 399 |

น

| | |
|------------|-----|
| นโยบาย TCM | 376 |
| นโยบาย TPM | 376 |

บ

| | |
|---------------------------|----------|
| แบ็คเพลน | |
| การติดตั้ง | 261, 265 |
| การถอด | 259, 263 |
| การเปลี่ยน | 259 |
| แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 | |
| การติดตั้ง | 337 |
| การถอด | 333 |
| การเปลี่ยน | 333 |

| | |
|----------------|-----|
| แบตเตอรี่ CMOS | |
| การติดตั้ง | 298 |
| การถอด | 296 |
| การเปลี่ยน | 296 |

ป

ปัญหา

| | |
|---|----------|
| การเปิดเครื่องและปิดเครื่อง | 388 |
| เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว | 401 |
| คีย์บอร์ด | 397 |
| เครือข่าย | 403 |
| จอภาพ | 395 |
| ซอฟต์แวร์ | 407 |
| ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ | 393 |
| ตัวควบคุมอินเทอร์เน็ต | 387 |
| ตัวเลือก | 386, 403 |
| ที่สังเกตเห็นได้ | 404 |
| เมาส์ | 397 |
| วิดีโอ | 395 |
| หน่วยความจำ | 390 |
| อุปกรณ์เสริม | 399 |
| อุปกรณ์อนุกรม | 400 |
| อุปกรณ์ USB | 397 |
| PCIe | 399 |
| ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องหรือปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ | 388 |
| ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพ | 395 |
| ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ | 407 |
| ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ | 393 |
| ปัญหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์ | 397 |
| ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน | 386 |
| ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์ | 397 |
| ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ | 395 |
| ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม | 399 |
| ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม | 400 |
| ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB | 397 |
| ปัญหาตัวควบคุมอินเทอร์เน็ต | |
| การแก้ปัญหา | 387 |
| ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว | 401 |
| ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ | 404 |
| ป้าย ID | 1 |
| ปิดเซิร์ฟเวอร์ | 28 |
| ปุ่มเปิด/ปิด | 34 |
| ปุ่ม ID ระบบ | 34 |
| เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์, การดำเนินการ | 381 |
| เปิดใช้งาน | |
| TPM | 376 |
| เปิดเซิร์ฟเวอร์ | 28 |
| โปรเซสเซอร์ | |
| การติดตั้ง | 362 |

| | |
|------------|-----|
| การถอด | 358 |
| การเปลี่ยน | 357 |

ผ

| | |
|-----------------------------|-----|
| แผงระบบ | 409 |
| การติดตั้ง | 372 |
| การถอด | 370 |
| การเปลี่ยน | 370 |
| แผ่นกันอากาศ | |
| การติดตั้ง | 239 |
| การถอด | 236 |
| การเปลี่ยน | 236 |
| แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย | 1 |

ฝ

| | |
|--------------|-----|
| ฝา | |
| การติดตั้ง | 217 |
| การถอด | 216 |
| การเปลี่ยน | 216 |
| ฝาครอบ | |
| การติดตั้ง | 231 |
| การถอด | 229 |
| การเปลี่ยน | 229 |
| ฝาครอบด้านบน | |
| การติดตั้ง | 231 |
| การถอด | 229 |
| การเปลี่ยน | 229 |
| ฝานิรภัย | |
| การติดตั้ง | 217 |
| การถอด | 216 |
| การเปลี่ยน | 216 |

พ

| | |
|------------|-----|
| พัดลม | |
| การติดตั้ง | 244 |
| การถอด | 241 |
| การเปลี่ยน | 241 |
| พัดลมระบบ | |
| การติดตั้ง | 244 |
| การถอด | 241 |
| การเปลี่ยน | 241 |

ฟ

| | |
|------------------------------|----|
| ไฟ LED มุมมองด้านหลัง | 42 |
| ไฟ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง | 47 |
| ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย | 34 |

| | |
|--|--------|
| ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ทีวีดี | 31 |
| ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม | 47 |
| ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ | 47 |
| ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ | 34, 47 |
| ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ | 31 |
| ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง | 34 |
| ไฟ LED แสดง ID ระบบ | 34, 47 |

ม

| | |
|---------------------------------------|-----|
| มุมมองด้านหน้า | 31 |
| มุมมองด้านหลัง | 38 |
| โมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | |
| การติดตั้ง | 235 |
| การถอด | 234 |
| การเปลี่ยน | 233 |
| โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ | |
| การติดตั้ง | 362 |
| การถอด | 358 |
| การเปลี่ยน | 357 |
| โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์ | |
| การติดตั้ง | 362 |
| การถอด | 358 |
| การเปลี่ยน | 357 |
| โมดูลพอร์ตอนุกรม | |
| การติดตั้ง | 331 |
| การถอด | 330 |
| การเปลี่ยน | 330 |
| โมดูลแพลตฟอร์มที่เชื่อมต่อได้ | 376 |
| โมดูลหน่วยความจำ | |
| การติดตั้ง | 290 |
| การถอด | 267 |
| การเปลี่ยน | 266 |
| ไมโครโปรเซสเซอร์ | |
| การติดตั้ง | 362 |
| การถอด | 358 |
| การเปลี่ยน | 357 |

ย

| | |
|----------------|-----|
| ยืนยัน | |
| สถานะทางกายภาพ | 379 |

ร

| | |
|--------------------------|---------|
| รายการตรวจสอบความปลอดภัย | vi, 212 |
| รายการอะไหล่ | 205 |
| รีไซเคิล | 409 |

ล

| | |
|---------------------------------|---------------|
| ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ | 279, 284, 287 |
| ลำดับการติดตั้ง DIMM | 279, 284, 287 |

ว

| | |
|----------------------------------|-----|
| เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง | 413 |
| เวอร์ชันของ TPM | 379 |

ส

| | |
|--------------------------------------|--------|
| สถานะทางกายภาพ | 379 |
| สลักตู้แร็ค | |
| การติดตั้ง | 224 |
| การถอด | 219 |
| การเปลี่ยน | 219 |
| สลักแร็ค | 31 |
| ส่วนประกอบของแผงระบบ | 46 |
| ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ | 31 |
| ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง | |
| การติดตั้ง | 326 |
| การถอด | 325 |
| การเปลี่ยน | 325 |
| ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า | 31, 34 |
| การติดตั้ง | 250 |
| การถอด | 249 |
| การเปลี่ยน | 249 |
| ส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 | |
| การปรับ | 336 |
| สายไฟ | 209 |

ห

| | |
|---|-----|
| หน่วยความจำ | |
| ปัญหา | 390 |
| หน่วยประมวลผลกราฟิก | |
| การติดตั้ง | 321 |
| หมายเลขโทรศัพท์ | 416 |
| หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้านซอฟต์แวร์ | 416 |
| หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ | 416 |
| หมายเลขประจำเครื่อง | 374 |
| แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | |
| การติดตั้ง | 348 |
| การถอด | 342 |
| การเปลี่ยน | 342 |
| โหมดการมีเรอร์ | 274 |
| โหมดการสำรองลำดับ | 276 |

โหมดอิสระ 271

อ

อะแดปเตอร์ LOM

- การติดตั้ง 329
- การถอด 328
- การเปลี่ยน 327

อะแดปเตอร์ PCIe

- การติดตั้ง 312
- การถอด 308
- การเปลี่ยน 307

อะแดปเตอร์ RAID

- การติดตั้ง 294
- การถอด 293
- การเปลี่ยน 293

อะแดปเตอร์ TCM

- การติดตั้ง 355
- การถอด 354
- การเปลี่ยน 354

อะแดปเตอร์ TPM

- การติดตั้ง 355
- การถอด 354
- การเปลี่ยน 354

อัปเดตเฟิร์มแวร์

อินเทอร์เน็ต

- ตัวควบคุม
- การแก้ไขปัญหา 387

อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

- การใช้งาน 215

อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต

- การใช้งาน 215

Lenovo