



คู่มือการติดตั้ง

ThinkSystem ST550



ประเภทเครื่อง: 7X09 และ 7X10

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

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

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สิบสอง (ธันวาคม 2021)

© Copyright Lenovo 2017, 2021.

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

สารบัญ

| | | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|------------|
| สารบัญ | i | ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ | 87 |
| บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น | 1 | ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ | 87 |
| ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ | 3 | ถอดแผ่นกั้นอากาศ | 88 |
| ฟอร์มแพ็คเกจของเซิร์ฟเวอร์ | 4 | ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe | 90 |
| คุณลักษณะ | 5 | ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe | 91 |
| ข้อมูลจำเพาะ | 6 | ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ | 93 |
| การปนเปื้อนของอนุภาค | 17 | ติดตั้ง DIMM | 97 |
| ตัวเลือกการจัดการ | 19 | ติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ | 105 |
| บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ | 25 | ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย | 109 |
| มุมมองด้านหน้า | 25 | ติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap | 111 |
| แผงด้านหน้า | 30 | ติดตั้งแบ็คเพลท | 112 |
| มุมมองด้านหลัง | 34 | ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe | 115 |
| ไฟ LED มุมมองด้านหลัง | 38 | ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม | 117 |
| ส่วนประกอบของแผงระบบ | 41 | ติดตั้งแบ็คเพลท M.2 และไดรฟ์ M.2 | 118 |
| การเดินทางภายใน | 42 | ติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | 123 |
| ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ | 44 | ติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน | 124 |
| เทปไดรฟ์ | 45 | ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | 125 |
| แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน | 47 | ติดตั้งพัดลมด้านหน้า | 130 |
| อะแดปเตอร์กราฟิก | 48 | ติดตั้งพัดลมด้านหลัง | 132 |
| รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด | | ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe | 133 |
| 3.5 นิ้ว แปะตัว | 49 | ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe | 134 |
| แบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Hot-swap | 49 | ติดตั้งแผ่นกั้นลม | 135 |
| รายการอะไหล่ | 75 | ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | 137 |
| สายไฟ | 80 | ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ | 138 |
| บทที่ 3. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ | 81 | ติดตั้งขาตั้ง | 140 |
| รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ | 81 | ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap | 141 |
| คู่มือการติดตั้ง | 82 | ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap | 143 |
| รายการตรวจสอบความปลอดภัย | 84 | เดินสายเซิร์ฟเวอร์ | 146 |
| คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ | 85 | เปิดเซิร์ฟเวอร์ | 147 |
| การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่ | 86 | ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ | 147 |
| การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต | 86 | ปิดเซิร์ฟเวอร์ | 147 |
| | | บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ | 149 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| การตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller | 149 |
| ปรับปรุงเฟิร์มแวร์ | 150 |
| กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ | 155 |
| การกำหนดค่าหน่วยความจำ | 156 |
| การกำหนดค่า RAID | 157 |
| ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ | 157 |
| สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ | 158 |
| อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) | 159 |
| อัปเดต Universal Unique Identifier (UUID) | 159 |
| อัปเดตแอสเซทแท็ก | 161 |

บทที่ 5. การแก้ปัญหาในการติดตั้ง . . .165

ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .171

| | |
|---------------------------------------|-----|
| ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ | 171 |
| การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง | 173 |
| การติดต่อฝ่ายสนับสนุน | 174 |

ภาคผนวก B. เครื่องหมายการค้า. . . .175

ดรรชนี177

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem™ ST550 คือเซิร์ฟเวอร์แบบทาวเวอร์ขนาด 4U ที่ออกแบบมาเพื่อมอบประสิทธิภาพการทำงานและการต่อขยายสำหรับปริมาณงานด้าน IT ที่หลากหลาย ด้วยการออกแบบแนวโมดูลาร์ เซิร์ฟเวอร์จึงมีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งเพื่อให้ได้ความจุที่จัดเก็บสูงสุด หรือความหนาแน่นที่จัดเก็บสูงพร้อมตัวเลือกการอินพุต/เอาต์พุตที่สามารถเลือกได้ และการจัดการระบบแบบเป็นระดับ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู:

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

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกันที่เฉพาะเจาะจงของคุณ โปรดดู:

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

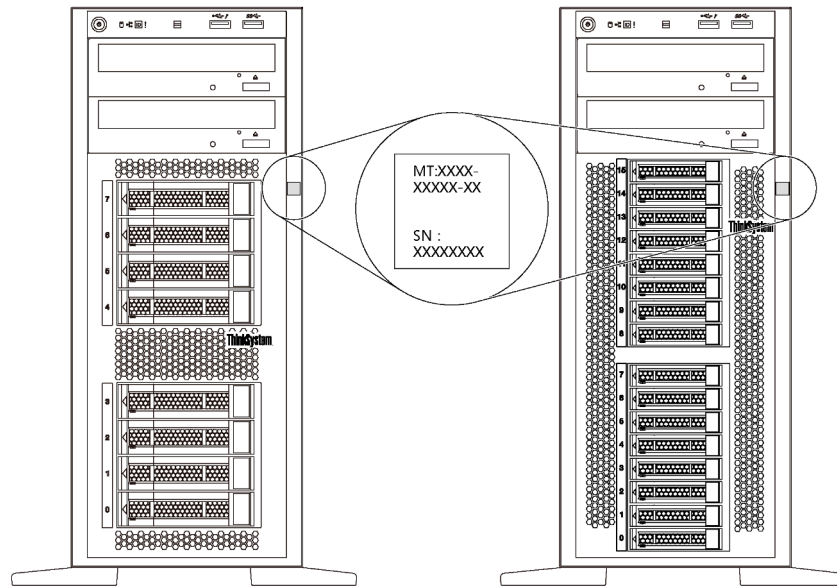
การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยให้คุณสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจะอยู่ที่ป้าย ID ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของป้าย ID

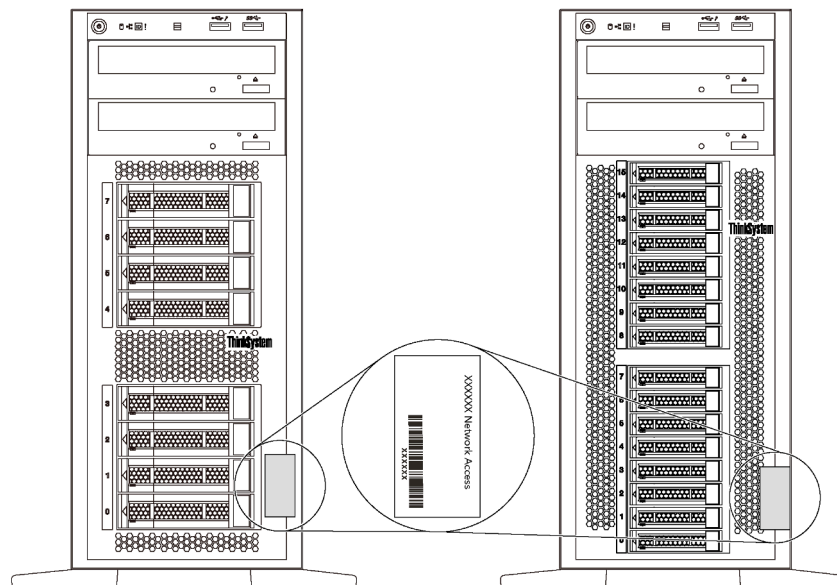
หมายเหตุ: ภาพประกอบในเอกสารนี้อาจแตกต่างจากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเล็กน้อย



รูปภาพ 1. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย XClarity Controller

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย XClarity® Controller จะติดอยู่ที่ด้านบนของฝาหน้าตามภาพ หลังจากที่คุณได้รับเซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ลอกแผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย XClarity Controller ออก และจัดเก็บในที่ที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต



รูปภาพ 2. ตำแหน่งของแผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย XClarity Controller

รหัสการตอบสนองแบบเร็ว

ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่ทางด้านในของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะมีรหัสคิวอาร์โค้ด (QR) เพื่อให้เข้าดูข้อมูลการบริการผ่านอุปกรณ์มือถือ สแกนรหัส QR ด้วยอุปกรณ์มือถือและแอปพลิเคชันตัวอ่านรหัส QR เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Services สำหรับเซิร์ฟเวอร์นี้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service มีข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับวิดีโอการติดตั้งและการเปลี่ยนชิ้นส่วน และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงรหัส QR: <https://support.lenovo.com/p/servers/st550>

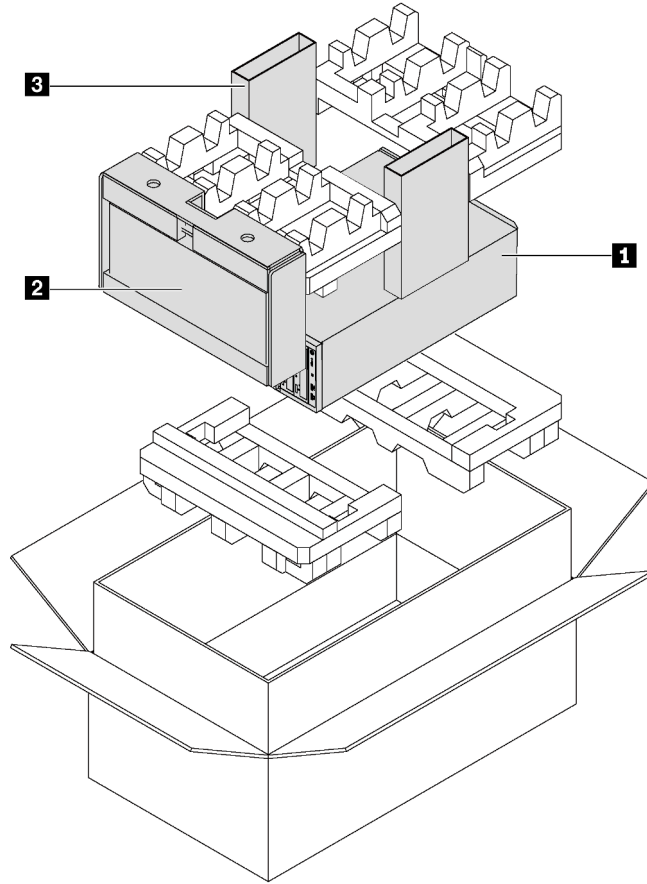


รูปภาพ 3. รหัส QR

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:



หมายเหตุ: รายการที่กำกับด้วยเครื่องหมายดอกจัน (*) สามารถใช้ได้บางรุ่นเท่านั้น

- 1 เซิร์ฟเวอร์
- 2 แป้นพิมพ์และฝาหน้า*
- 3 ก่องใส่อุปกรณ์ รวมถึงสิ่งของต่างๆ เช่น ชุดอุปกรณ์เสริม สายไฟ* และเอกสารต่างๆ

ฟอร์มแพคเตอร์ของเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST550 ได้รับการออกแบบมาเพื่อรองรับฟอร์มแพคเตอร์ทั้งแบบทาวเวอร์และตู้แร็ค

คุณสามารถเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์จากฟอร์มแพคเตอร์แบบทาวเวอร์เป็นแบบตู้แร็คโดยติดตั้ง Tower to Rack Conversion Kit สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการติดตั้ง Tower to Rack Conversion Kit ให้ดูเอกสารที่มาพร้อมชุดแปลง

คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำนึ่งเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller คือตัวควบคุมการจัดการทั่วไปสำหรับฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem ของ Lenovo Lenovo XClarity Controller รวมฟังก์ชันการจัดการต่างๆ ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์

คุณลักษณะบางประการที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะของ Lenovo XClarity Controller ได้แก่ Enhance performance, การแสดงวิถีไอร์แลนด์ระยะไกลความละเอียดสูง และตัวเลือกการรักษความปลอดภัยที่มากขึ้น ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller ได้ที่:

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

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

เฟิร์มแวร์ Lenovo ThinkSystem สอดคล้องกับ Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 2.5 UEFI จะทดแทน BIOS และกำหนดอินเทอร์เฟซมาตรฐานระหว่างระบบปฏิบัติการ, เฟิร์มแวร์ของแพลตฟอร์ม และอุปกรณ์ภายนอก

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

- **ความจุของหน่วยความจำระบบที่มีขนาดใหญ่**

เซิร์ฟเวอร์รองรับ DIMM ที่ลงทะเบียน (RDIMM) และ DIMM ที่ลดการไหล (LRDIMM) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเฉพาะเจาะจงและจำนวนหน่วยความจำสูงสุด โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 6](#)

- **Integrated Trusted Platform Module (TPM)**

ชิปรักษาความปลอดภัยแบบรวมนี้ใช้งานฟังก์ชันการเข้ารหัสลับและทำการจัดเก็บคีย์รักษาความปลอดภัยส่วนตัวและสาธารณะ ซึ่งให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์สำหรับข้อกำหนดของ Trusted Computing Group (TCG) คุณสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนข้อกำหนดของ TCG ได้เมื่อซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

Trusted Platform Module (TPM) มีสองเวอร์ชัน ได้แก่ TPM 1.2 และ TPM 2.0 คุณสามารถเปลี่ยนเวอร์ชันของ TPM 1.2 เป็น 2.0 และย้อนกลับไปที่เวอร์ชันเดิมอีกครั้งได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่า TPM โปรดดู [“เปิดใช้งาน TPM/TCM” ใน คู่มือการบำรุงรักษา](#)

หมายเหตุ: ไม่รองรับ TPM ในตัว สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ อย่างไรก็ตาม ลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ Trusted Cryptographic Module (TCM) หรืออะแดปเตอร์ TPM ที่ได้รับการรับรองจาก Lenovo ได้ (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

- **ความจุของแหล่งความจุข้อมูลขนาดใหญ่และความสามารถในการไม่ต้องปิดเครื่องเพื่อถอดเปลี่ยน (Hot-swap)**

เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสี่สล็อต หรือไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว สำหรับบางรุ่น คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว และไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัวลงในเซิร์ฟเวอร์เดียวกัน

เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว

สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับคุณสมบัติ Hot-swap คุณสามารถเพิ่ม ถอด หรือเปลี่ยนไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์

- **การเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Service Information ผ่านอุปกรณ์มือถือ**

เซิร์ฟเวอร์มีรหัส QR ติดอยู่ที่ป้ายบริการระบบทางด้านในของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งคุณสามารถสแกนรหัส QR ด้วยอุปกรณ์มือถือและแอปพลิเคชันตัวอ่านรหัส QR เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์บริการของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์นี้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information มีข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับวิธีโอการติดตั้งและการเปลี่ยนชิ้นส่วน และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

- **การเชื่อมต่อเครือข่ายสำรอง**

Lenovo XClarity Controller มอบคุณสมบัติป้องกันการทำงานล้มเหลว โดยส่งต่อไปยังการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีแอปพลิเคชันที่เหมาะสมติดตั้ง หากเกิดปัญหาขึ้นภายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหลัก การรับส่งข้อมูลอินเทอร์เน็ตทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อหลักจะถูกสลับเปลี่ยนไปยังการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสำรองโดยอัตโนมัติ หากมีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ไว้อย่างเหมาะสม การสลับเปลี่ยนนี้จะเกิดขึ้นโดยไม่ส่งผลให้มีการสูญเสียข้อมูลและไม่รบกวนการใช้งานผู้ใช้

- **ความสามารถในการระบายความร้อนและพลังงานสำรอง**

เซิร์ฟเวอร์รองรับพัดลมที่ไม่ใช่แบบ Hot Swap สูงสุดสี่ตัว และพัดลม 4 คือพัดลมสำรอง ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลม ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากพัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง

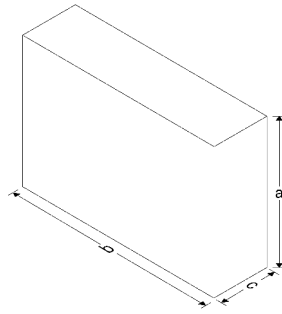
เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรหนึ่งตัว และเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สูงสุดสองตัว

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขนาดฟอร์มแพคเตอร์แบบทาวเวอร์

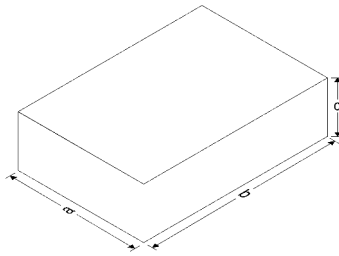
- **a** สูง:
 - มีขาตั้ง: 437.7 มม. (17.3 นิ้ว)
 - ไม่มีขาตั้ง: 425.5 มม. (16.8 นิ้ว)
- **b** ลึก: 666.4 มม. (26.3 นิ้ว)
- **c** กว้าง:
 - มีขาตั้ง: 272.0 มม. (10.7 นิ้ว)
 - ไม่มีขาตั้ง: 175.8 มม. (7.0 นิ้ว)



หมายเหตุ: วัดความลึกเมื่อมีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ แต่ไม่มีการติดตั้งฝาหน้า

ขนาดฟอร์มแพคเตอร์แบบตู้แร็ค

- **a** กว้าง:
 - ที่มีสลักตู้แร็ค: 482.0 มม. (19.0 นิ้ว)
 - ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 427.7 มม. (16.9 นิ้ว)
- **b** ลึก: 670.2 มม. (26.4 นิ้ว)
- **c** สูง: 175.8 มม. (7.0 นิ้ว)



หมายเหตุ: วัดความลึกเมื่อมีสลักแร็คและแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่

น้ำหนัก

สูงสุด 36.9 กก. (79.4 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

โปรเซสเซอร์

- โปรเซสเซอร์ Intel® Xeon® ที่ปรับขนาดได้สูงสุดสองตัว
 - ปรับขนาดได้ถึง 22 แกน
 - ออกแบบมาสำหรับช่อง Land Grid Array (LGA) 3647
- โปรเซสเซอร์ Jintide® สูงสุดสองตัว สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น

หมายเหตุ: โปรเซสเซอร์ Jintide รองรับเฉพาะรุ่น C08101, C10201, C12301, C14501 และ C16401 ในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น

สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู:

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

หน่วยความจำ

สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon รุ่นที่ 1 ที่สามารถปรับขนาดได้ (Intel Xeon SP Gen 1) หรือโปรเซสเซอร์ Jintide

- ต่ำสุด: 8 GB
- สูงสุด:
 - 384 GB เมื่อใช้ DIMM ที่ลงทะเบียน (RDIMM)
 - 768 GB เมื่อใช้ DIMM ที่ลดการไหล (LRDIMM)
- ประเภท:
 - TruDDR4 2666, ระดับเดียว/ระดับคู่, DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 8 GB/16 GB/32 GB
 - TruDDR4 2666, สี่ระดับ, DIMM (LRDIMM) ที่ลดการไหล ขนาด 64 GB
- ช่องเสียบ: ช่องเสียบ DIMM 12

สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon รุ่นที่ 2 ที่สามารถปรับขนาดได้ (Intel Xeon SP Gen 2)

- ต่ำสุด: 8 GB
- สูงสุด: 768 GB
- ประเภท:
 - TruDDR4 2666, ระดับเดียว/ระดับคู่, DIMMs (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 16 GB/32 GB
 - TruDDR4 2933, ระดับเดียว/ระดับคู่, DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB
- ช่องเสียบ: ช่องเสียบ DIMM 12

หมายเหตุ: ความเร็วในการทำงานจริงขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และโหมดปฏิบัติการ UEFI ที่เลือก สำหรับรายการ DIMM ที่รองรับ ดูที่:

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

ระบบปฏิบัติการที่สนับสนุน

ข้อมูลด้านล่างจะแสดงระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรองทั้งหมด:

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux

- SUSE Linux Enterprise Server

ดูรายการระบบปฏิบัติการทั้งหมดได้ที่:

<https://lenovopress.com/osig>

สำหรับคำแนะนำในการปรับใช้ OS โปรดดู: “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 157

ไดรฟ์ที่รองรับ

ไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับอาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น

- ไดรฟ์จัดเก็บ

| ช่องใส่ไดรฟ์ | ประเภทไดรฟ์ที่รองรับ |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปรช่อง | SAS/SATA/NVMe HDD หรือ SSD แบบ Hot-swap (ไดรฟ์ NVMe ได้รับการรองรับเฉพาะในช่องใส่ 4-7 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay) |
| ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง | SAS/SATA/NVMe HDD หรือ SSD แบบ Hot-swap (ไดรฟ์ NVMe ได้รับการรองรับเฉพาะในช่องใส่ 4-7 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay) |
| ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบช่อง | SAS/SATA/NVMe HDD หรือ SSD แบบ Hot-swap (ไดรฟ์ NVMe ได้รับการรองรับเฉพาะในช่องใส่ 4-7 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay) |
| ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ช่อง | <ul style="list-style-type: none"> – SATA HDD แบบ Simple-swap – SAS/SATA HDD หรือ SSD แบบ Hot-swap |
| ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปรช่อง | <ul style="list-style-type: none"> – SATA HDD แบบ Simple-swap – SAS/SATA HDD หรือ SSD แบบ Hot-swap |
| ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปรช่อง และช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ช่อง | SAS/SATA HDD หรือ SSD แบบ Hot-swap |

ในการหาตำแหน่งไดรฟ์จัดเก็บหรือช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 25

- ไดรฟ์ถอดพัตคอลล

เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นมีช่องใส่ไดรฟ์แบบถอดพัตคอลลสองช่อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 25

- เทปไดรฟ์

เทปไดรฟ์ช่วยให้คุณจัดเก็บข้อมูลลงบนสื่อแบบเทปได้ สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบถอดเปลี่ยนของ คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์เทปภายในลงในช่องใส่ไดรฟ์แบบถอดเปลี่ยน 2

- ไดรฟ์ M.2

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแคปซูล M.2 หนึ่งตัว ซึ่งช่วยให้คุณจัดเก็บข้อมูลได้ง่ายๆ คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ M.2 สูงสุดสองตัวในแคปซูล M.2 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ติดตั้งแคปซูล M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 118](#)

ช่องเสียบขยาย

เซิร์ฟเวอร์มีช่องเสียบขยายหกช่องบนแผงระบบสำหรับการติดตั้งอะแดปเตอร์ Peripheral Component Interconnect Express (PCIe) ที่เหมาะสม

- สำหรับโปรเซสเซอร์ 1

- ช่องเสียบ PCIe 1: PCIe x8 (x8, x4, x1) แบบขนาดเล็ก ตัวเต็ม
- ช่องเสียบ PCIe 2: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบขนาดเล็ก ตัวเต็ม
- ช่องเสียบ PCIe 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดใหญ่ และความกว้างสองเท่า
- ช่องเสียบ PCIe 6: PCIe x8 (x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดใหญ่

- สำหรับโปรเซสเซอร์ 2

- ช่องเสียบ PCIe 4: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดใหญ่
- ช่องเสียบ PCIe 5: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดใหญ่ และความกว้างสองเท่า

สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID ต่อไปนี้ลงในช่องเสียบ PCIe ที่เหมาะสม

- อะแดปเตอร์ SAS/SATA HBA

- ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA

- อะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID

- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 540-8i PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 730-8i 1GB

- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 730-8i 2GB
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-8e 4GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-8i 2GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-16i 8GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-24i 4GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-32i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1G Cache SAS/SATA จะไม่มีจำหน่ายในอเมริกาเหนือ
- อะแดปเตอร์ RAID 530-8i SAS/SATA ไม่สามารถนำมาใช้ร่วมกับอะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1G Cache SAS/SATA ได้
- อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 2G Flash SAS/SATA ไม่สามารถนำมาใช้ร่วมกับอะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1G Cache SAS/SATA หรืออะแดปเตอร์ RAID 930- 8i SAS/SATA ได้
- สามารถผสมอะแดปเตอร์ RAID 940 กับ ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA และ ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA ได้
- ไม่อนุญาตให้ใช้อะแดปเตอร์ RAID/HBA 430/530/730/930 (Gen 3) และอะแดปเตอร์ RAID/HBA 440/940 (Gen 4) ร่วมกันในระบบเดียวกัน
- อะแดปเตอร์ซีรีส์ RAID 930/940 หรือซีรีส์ 9350 ต้องใช้โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- ไม่สามารถใช้อะแดปเตอร์ซีรีส์ RAID 4350/5350/9350 ร่วมกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA ซีรีส์ HBA/RAID 430/440/530/730/930/940 ได้
- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับไดรฟ์ NVMe อะแดปเตอร์ NVMe (หรือที่เรียกว่า อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe) สามารถติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 2 เท่านั้น
- สำหรับอะแดปเตอร์ RAID หรืออะแดปเตอร์ Host Bus คุณสามารถติดตั้งลงในช่องเสียบ PCIe 1 หรือช่องเสียบ PCIe 2
- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว คุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิกที่มีความกว้างเป็นสองเท่าเฉพาะในช่องเสียบ PCIe 3 เท่านั้น สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว คุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิกที่มี

ความกว้างเป็นสองเท่าสูงสุดสองตัวในช่องเสียบ PCIe 3 และช่องเสียบ PCIe 5 หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิกที่มีความกว้างเป็นสองเท่า ช่องเสียบ PCIe 4 หรือช่องเสียบ PCIe 6 จะใช้งานไม่ได้เนื่องจากอะแดปเตอร์กราฟิกที่มีความกว้างเป็นสองเท่าใช้งานพื้นที่ดังกล่าว

อะแดปเตอร์กราฟิก

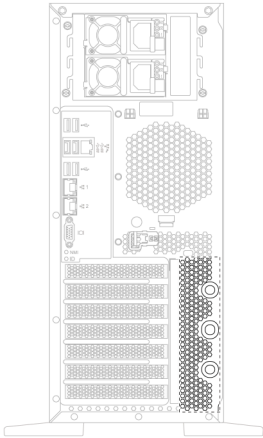
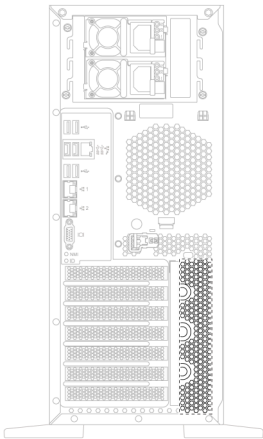
- เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ GPU ดังต่อไปนี้:
 - GPU แบบขนาดใหญ่ ตัวเต็ม ช่องเสียบคู่: NVIDIA P6000
 - GPU แบบขนาดใหญ่ ตัวเต็ม ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000
 - GPU แบบขนาดใหญ่ ยาว 3/4 ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA P2000, NVIDIA P2200
 - GPU แบบโลว์โปรไฟล์ ครึ่งความสูง ขนาดเล็ก ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA P600, NVIDIA P620
- Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 250 วัตต์

หมายเหตุ:

- NVIDIA P4000 และ NVIDIA RTX4000 จะรองรับเฉพาะในตัวเครื่องใหม่เท่านั้น ดู [“ความแตกต่างระหว่างตัวเครื่องเดิมกับตัวเครื่องใหม่” บนหน้าที่ 12](#)
- เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับอะแดปเตอร์กราฟิกที่ติดตั้งสูงสุดสองตัว
- อะแดปเตอร์กราฟิกจะได้รับการรองรับต่อเมื่อมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดการกำหนดค่าต่อไปนี้:
 - มีการติดตั้งพัดลม 4
 - มีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ 1100 วัตต์ สองชุด
 - สำหรับอะแดปเตอร์กราฟิก NVIDIA P6000 อุณหภูมิการทำงานจะต่ำกว่า 35°C (95°F) หากติดตั้ง P6000 หนึ่งชุด และอุณหภูมิการทำงานจะต่ำกว่า 30°C (86°F) หากติดตั้งสองชุด สำหรับอะแดปเตอร์กราฟิกที่รองรับอื่นๆ อุณหภูมิการทำงานจะต่ำกว่า 35°C (95°F) หากติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิกหนึ่งหรือสองชุด
- ฟังก์ชันสำรองของพัดลมจะได้รับการรองรับหาก:
 - มีการติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิก NVIDIA P600, P620, P2000, P2200, P4000 หรือ RTX4000 หนึ่งชุด
 - ติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิก NVIDIA P600 หรือ P620 สองชุด

ความแตกต่างระหว่างตัวเครื่องเดิมกับตัวเครื่องใหม่

มีตัวเครื่องสองประเภทที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โดยตัวเครื่องต่างประเภทกันจะรองรับรุ่น GPU ที่ต่างกัน คุณสามารถระบุประเภทตัวเครื่องสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้โดยดูที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์หรือป้ายหมายเลขชิ้นส่วนที่ติดอยู่ด้านล่างของเซิร์ฟเวอร์

| ประเภทตัวเครื่อง | มุมมองด้านหลัง | หมายเลขชิ้นส่วน | GPU รุ่นที่รองรับ |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวเครื่องเดิม |  | <ul style="list-style-type: none"> SC87A02105 (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วแปดชุด) SC87A02106 (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสิบหกชุด) | <ul style="list-style-type: none"> NVIDIA P2000 NVIDIA P2200 NVIDIA P6000 NVIDIA P600 NVIDIA P620 |
| ตัวเครื่องใหม่ |  | <ul style="list-style-type: none"> SC87A19892 (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วแปดชุด) SC87A19894 (ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสิบหกชุด) | <ul style="list-style-type: none"> NVIDIA P2000 NVIDIA P2200 NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000 และ GPU NVIDIA ฟอรัมแพคเตอร์ V3.0 อื่นๆ NVIDIA P6000 NVIDIA P600 NVIDIA P620 |

หมายเหตุ:

- ตัวเครื่องใหม่คือตัวเครื่องเดิมในเวอร์ชันที่อัปเดตเพื่อรองรับ GPU NVIDIA ฟอรัมแพคเตอร์ V3.0 เช่น NVIDIA P4000 และ NVIDIA RTX4000
- ตัวเครื่องเดิมจะเลิกผลิตและเปลี่ยนมาใช้ตัวเครื่องใหม่แทน

คุณสมบัติอินพุต/เอาต์พุต (I/O)

- แผงด้านหน้า:
 - ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller หนึ่งตัว
 - ขั้วต่อ USB 3.0 หนึ่งตัว
- แผงด้านหลัง:
 - ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว

- ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller หนึ่งตัว
- ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองขั้วต่อ
- ขั้วต่อ USB 3.0 สองตัว
- ขั้วต่อ USB 2.0 สี่ขั้ว

พัดลมระบบ

- โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: พัดลมสองตัว (พัดลม 1 และ 2) หรือพัดลมสามตัว (พัดลม 1, 2 และ 4)
- โปรเซสเซอร์สองตัว: พัดลมสามตัว (พัดลม 1, 2 และ 3) หรือพัดลมสี่ตัว (พัดลม 1, 2, 3 และ 4)

หมายเหตุ:

- ต้องใช้พัดลม 3 หากมีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย
- พัดลม 4 เป็นตัวเลือก สำหรับใช้เป็นพัดลมสำรอง
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมตัวประมวลผลเพียงตัวเดียว ให้ใช้พัดลมระบบเพียงสองหรือสามตัวในการระบายความร้อนอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดตำแหน่งพื้นที่พัดลม 3 ไปด้วยฝาครอบพัดลม เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี

แหล่งพลังงาน

- แหล่งจ่ายไฟแบบคงที่ 450 วัตต์หนึ่งตัว
- อุปกรณ์จ่ายไฟแบบ Hot-swap หนึ่งหรือสองตัวเพื่อการใช้งานสำรอง
 - 550-watt ac 80 PLUS Platinum
 - 750-watt ac 80 PLUS Platinum
 - 750-watt ac 80 PLUS Titanium
 - 1100-watt ac 80 PLUS Platinum

กำลังไฟฟ้า

- ต้องใช้ไฟฟ้า AC ขาเข้า (50 Hz ถึง 60 Hz)
 - ช่วงต่ำของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า:
 - ต่ำสุด: 100 V ac
 - สูงสุด: 127 V ac
 - ช่วงสูงของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า:

- ต่ำสุด: 200 V ac
- สูงสุด: 240 V ac

หมายเหตุ: สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟ 750-watt ac 80 PLUS Titanium ระบบจะไม่รองรับแรงดันไฟฟ้า AC ขาเข้า 100 V –127 V

ข้อควรระวัง:

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

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1
- DIMM หน่วยความจำหนึ่งตัว บนช่องเสียบ 3
- แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด
- พัดลมระบบสองตัว (พัดลม 1 และ 2)

เสียงรบกวน

- ระดับพลังเสียง, สถานะว่าง
 - 4.0 เบล, ต่ำสุด
 - 4.7 เบล, ปกติ
 - 5.3 เบล, สูงสุด
- ระดับพลังเสียง, ขณะทำงาน
 - 4.1 เบล, ต่ำสุด
 - 4.7 เบล, ปกติ
 - 5.3 เบล, สูงสุด

หมายเหตุ:

- ระดับพลังเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO 7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296
- ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้อ้างอิงจากการกำหนดค่าที่ระบุไว้ และอาจมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตามการกำหนดค่า/เงื่อนไข

สิ่งแวดล้อม

เซิร์ฟเวอร์รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์นี้ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของศูนย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้อ้างอิงในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม

- อุณหภูมิห้อง:
 - การทำงาน:
 - 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):
 - การทำงาน:
 - ASHRAE class A2: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
 - ASHRAE class A3: 8%–85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - ASHRAE class A4: 8%–90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: 8%–90%
- การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณสอดคล้องกับข้อกำหนด ASHRAE class A2 ประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์อาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ASHRAE A2 รุ่นเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE Class A3 และ Class A4 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 และ ประเภท A4 รุ่นเซิร์ฟเวอร์ต้องตรงตามข้อกำหนดการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ในเวลาเดียวกัน:

- มีการติดตั้งพัดลม 4

- ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สองชุดแล้ว
- ไม่ได้ติดตั้ง NVMe SSD
- ไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิก
- ไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ SAS ที่มีความจุมากกว่าหรือเท่ากับ 2 TB ในตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย
- ไม่ได้ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP สูงกว่า 125 วัตต์

ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด EU Ecodesign

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อกำหนด EU Ecodesign สำหรับผลิตภัณฑ์ ErP ลีด 9:

- ควรมีหน่วยความจำขั้นต่ำ 16 GB
- ไม่ควรเลือกแหล่งจ่ายไฟ Delta หรือ Acbel 450 วัตต์
- ไม่ควรเลือกโปรเซสเซอร์ต่อไปนี้สำหรับอุปกรณ์ที่กำหนดค่าแบบโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: Intel Xeon 3104, 3106, 3204, 4108, 4112, 5122, 5222, 8156 และ 8256

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ้ง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลด์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสียหายที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการแพร่ของอนุภาคหรือสารก่ดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาว่าระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้คุณทำให้เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนี้เป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 1. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

| สิ่งปนเปื้อน | ข้อกำหนด |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ก๊าซ | <p>ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985¹ ซึ่งระบุว่าอัตราการทำปฏิกิริยาของคูปองทองแดง ต้องน้อยกว่า 300 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month}$, $\approx 0.0039 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)² นอกจากนี้ อัตราการทำปฏิกิริยาของคูปองเงินต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)³ ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยาก่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก</p> |
| อนุภาค | <p>ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8 สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีการหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 • อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล</p> <p>ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴</p> <p>ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵</p> |
| <p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปื้อนทางอากาศ</i> Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p> <p>² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน $\text{\AA}/\text{เดือน}$ และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu_2S และ Cu_2O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน</p> <p>³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน $\text{\AA}/\text{เดือน}$ และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag_2S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม</p> <p>⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน</p> <p>⁵ เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน ด้วยเทปกาวนำไฟฟ้าทรงจาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกาวด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะสี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี</p> | |

ตัวเลือกการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และข้อเสนอการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพรวม

| ข้อเสนอ | รายละเอียด |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lenovo XClarity Controller | <p>ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร</p> <p>รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • แอปพลิเคชัน CLI • แอปพลิเคชัน GUI • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • เว็บอินเทอร์เฟซ • REST API <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/product_page.html</p> |
| Lenovo XClarity Administrator | <p>อินเทอร์เฟซส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • แอปพลิเคชัน GUI • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • เว็บอินเทอร์เฟซ • REST API <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_about.html</p> |

| ข้อเสนอ | รายละเอียด |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials | <p>ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดี่ยวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI: แอปพลิเคชัน CLI • Bootable Media Creator: แอปพลิเคชัน CLI, แอปพลิเคชัน GUI • UpdateXpress: แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html</p> |
| Lenovo XClarity Provisioning Manager | <p>เครื่องมือ GUI ที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดี่ยวที่ทำงานการจัดการง่ายขึ้น</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • เว็บอินเทอร์เฟซ (การเข้าถึงระยะไกล BMC) • แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_about.html</p> |
| Lenovo XClarity Integrator | <p>ชุดของแอปพลิเคชันที่ผสมรวมฟังก์ชันการจัดการและการตรวจสอบของเซิร์ฟเวอร์ทางกายภาพของ Lenovo ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center ในขณะที่ให้การรองรับปริมาณงานเพิ่มเติมอย่างยืดหยุ่นไปพร้อมกัน</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <p>แอปพลิเคชัน GUI</p> <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html</p> |

| ข้อเสนอ | รายละเอียด |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lenovo XClarity Energy Manager | <p>แอปพลิเคชันที่สามารถจัดการและตรวจสอบพลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> แอปพลิเคชัน GUI เว็บอินเทอร์เฟซ <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p> |
| Lenovo Capacity Planner | <p>แอปพลิเคชันที่รองรับการวางแผนการใช้พลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์หรือแร็ค</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> แอปพลิเคชัน GUI เว็บอินเทอร์เฟซ <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p> |

ฟังก์ชัน

| ข้อเสนอ | ฟังก์ชัน | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|---------------|-----------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------|------------------|
| | การจัดการหลายระบบ | การปรับใช้ OS | การกำหนดค่าระบบ | การอัปเดตเฟิร์มแวร์ | การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน | รายการอุปกรณ์/บันทึก | การจัดตารางพลังงาน | การวางแผนพลังงาน |
| Lenovo XClarity Controller | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Lenovo XClarity Administrator | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |

| ข้อเสนอ | | ฟังก์ชัน | | | | | | | |
|---------------------------------------------|------------------------|-------------------|----------------|-----------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|----------------|------------------|
| | | การจัดการหลายระบบ | การปรับใช้ OS | การกำหนดค่าระบบ | การอัปเดตเฟิร์มแวร์ | การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน | รายการอุปกรณ์/บันทึก | การจัดกำลังงาน | การวางแผนพลังงาน |
| ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials | OneCLI | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | Bootable Media Creator | | | ✓ | ✓ | | ✓ | | |
| | UpdateXpress | | | ✓ | ✓ | | | | |
| Lenovo XClarity Provisioning Manager | | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | |
| Lenovo XClarity Integrator | | ✓ | ✓ ⁶ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Lenovo XClarity Energy Manager | | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | |
| Lenovo Capacity Planner | | | | | | | | | ✓ |

หมายเหตุ:

- อุปกรณ์เสริมส่วนใหญ่สามารถอัปเดตผ่าน Lenovo tools อุปกรณ์เสริมบางอย่าง เช่น เฟิร์มแวร์ GPU หรือเฟิร์มแวร์ Omni-Path จำเป็นต้องใช้เครื่องมือของผู้แทนจำหน่าย
- การอัปเดตเฟิร์มแวร์ถูกจำกัดไว้ที่ Lenovo XClarity Provisioning Manager, เฟิร์มแวร์ BMC และการอัปเดต UEFI เท่านั้น การอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับอุปกรณ์เสริม เช่น อะแดปเตอร์ ไม่ได้รับการรองรับ
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น UEFI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ที่ใช้งาน Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น UEFI สำหรับข้อมูลการ์ดอะแดปเตอร์โดยละเอียด เช่น ชื่อรุ่นและระดับของเฟิร์มแวร์ ที่จะแสดงใน Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller หรือ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

5. ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่
6. Lenovo XClarity Integrator รองรับการใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows ที่มี Deployment Pack สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM)

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

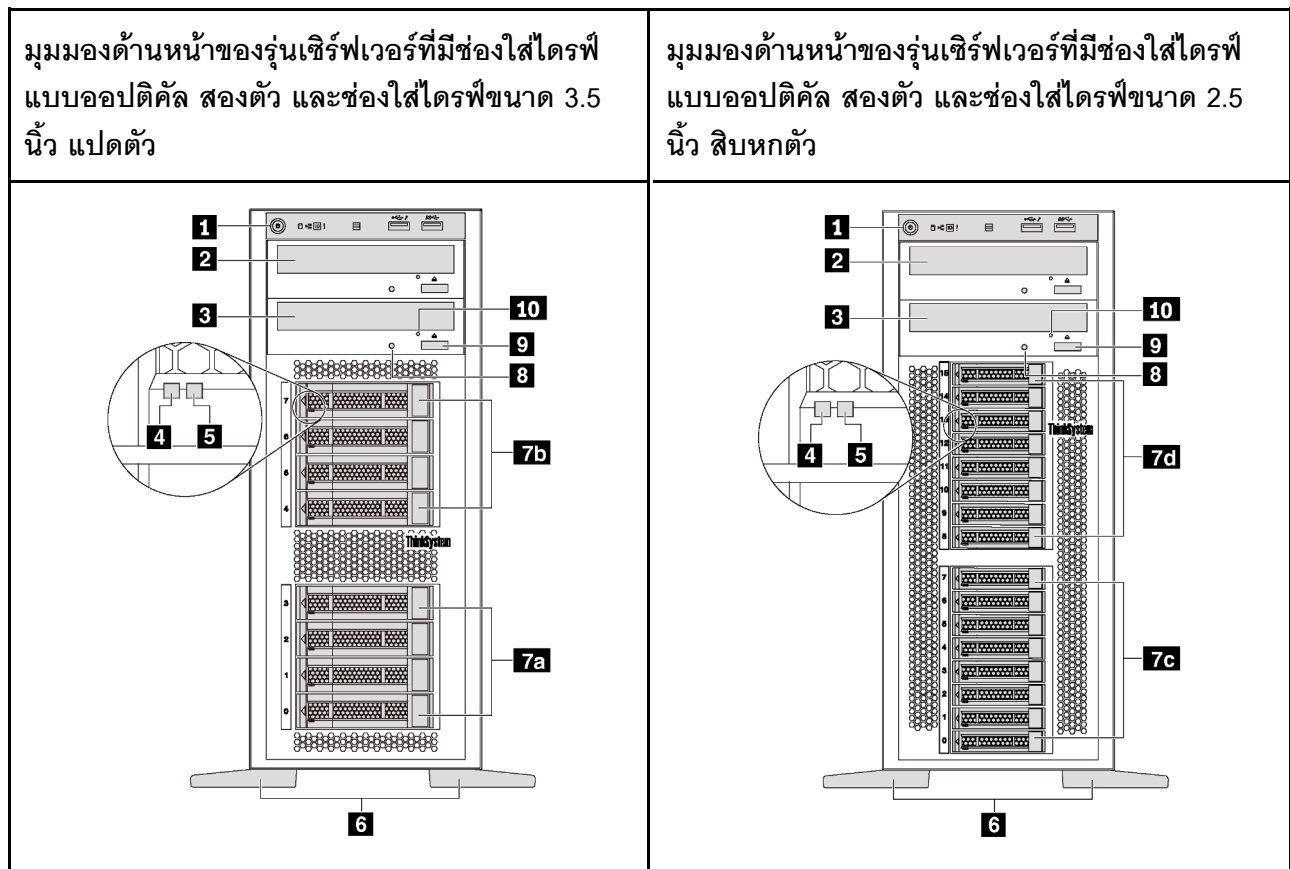
ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทราบตำแหน่งของส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

มุมมองด้านหน้า

มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น

ภาพประกอบภายในหัวข้อนี้จะแสดงมุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ โดยอ้างอิงจากช่องใส่ไดรฟ์ที่รองรับ

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้



รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบออปติคัล

ตาราง 2. ส่วนประกอบด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอปติคัล

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 แผงด้านหน้า | 2 ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอปติคัล 2 |
| 3 ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอปติคัล 1 | 4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว) |
| 5 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง) | 6 ขาดัง |
| 7a ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 0-3 | 7b ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4-7 |
| 7c ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 0-7 | 7d ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8-15 |
| 8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์แบบฮอปติคัล | 9 ปุ่มปิด/นำไดรฟ์แบบฮอปติคัลออก |
| 10 ช่องนำไดรฟ์แบบฮอปติคัลออกด้วยตนเอง | |

1 แผงด้านหน้า

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED แสดงสถานะบนแผงด้านหน้า โปรดดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 30

2 ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอปติคัล 2

ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอปติคัล 2 ขนาด 5.25 นิ้วมีไว้สำหรับไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์รỗng บางรุ่นจะมีไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์รỗngติดตั้งอยู่

3 ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอปติคัล 1

เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจมาพร้อมไดรฟ์แบบฮอปติคัลที่ติดตั้งอยู่ในช่องใส่ไดรฟ์ฮอปติคัล 1 ขนาด 5.25 นิ้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

5 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap แต่ละไดรฟ์มีไฟ LED สองดวง

| ไฟ LED ของไดรฟ์ | สถานะ | รายละเอียด |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------------|
| 4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (ซ้าย) | สีเขียวเข้ม | ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน |
| | กะพริบสีเขียว | ไดรฟ์ทำงานอยู่ |

| ไฟ LED ของไดรฟ์ | สถานะ | รายละเอียด |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 5 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (ขวา) | สีเหลืองเข้ม | ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด |
| | สีเหลืองกะพริบ(กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที) | ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่ |
| | สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) | อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์ |

6 ขาดัง

สำหรับรุ่นที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์ เซิร์ฟเวอร์ของคุณจะมาพร้อมขาตั้งสี่ตัว เพื่อช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งขาตั้งอย่างถูกต้องตามภาพแล้ว โปรดดู “ติดตั้งขาตั้ง” บนหน้าที่ 140

7a 7b 7c 7d ช่องใส่ไดรฟ์

ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์จัดเก็บขนาด 3.5 นิ้ว หรือ 2.5 นิ้ว เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับหนึ่งในรูปแบบของช่องใส่ไดรฟ์ต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

- ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สีช่อง
- ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปะช่อง
- ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปะช่อง
- ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง

หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วที่รองรับไดรฟ์ NVMe คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสี่ตัวในช่องใส่ 4-7

8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์แบบฮอตสวอป

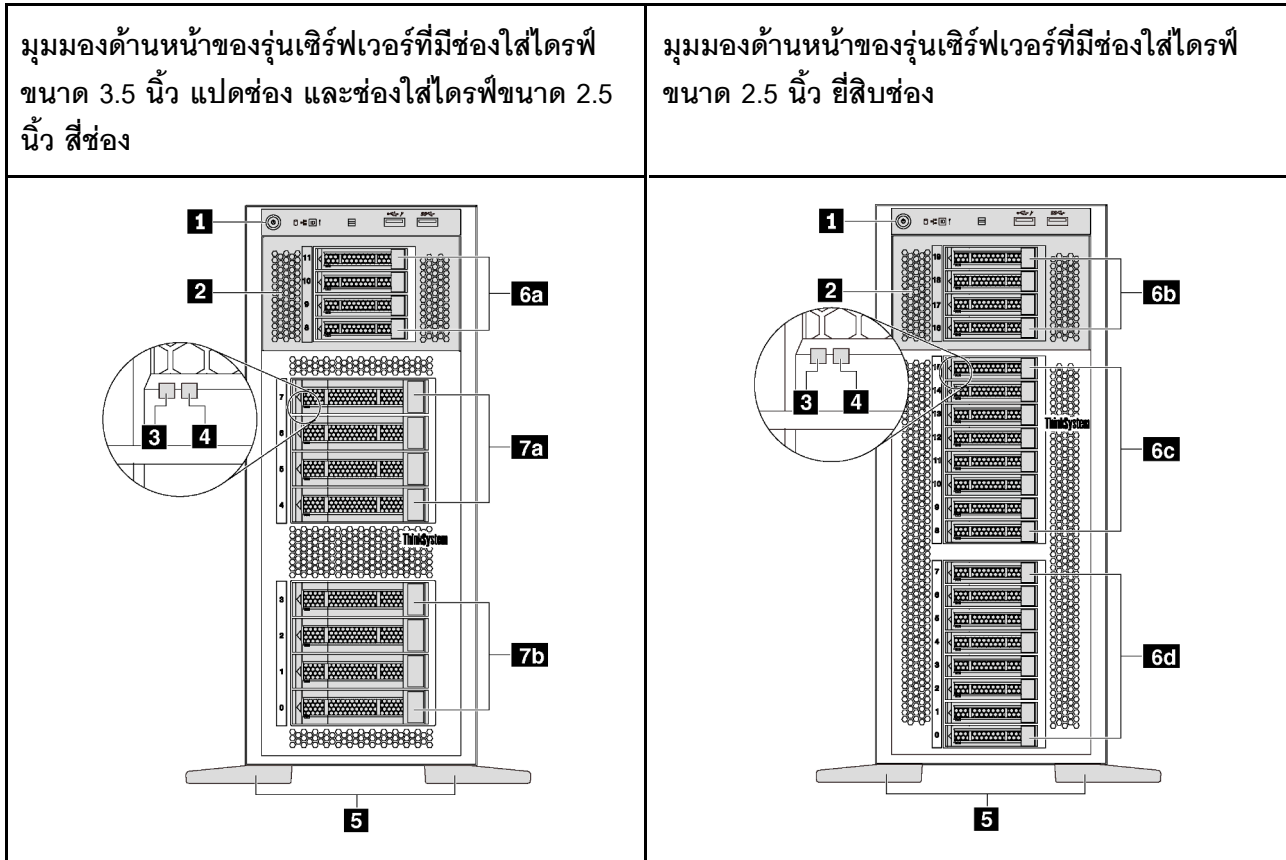
ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์แบบฮอตสวอปกะพริบเป็นสีเขียวเมื่อไดรฟ์แบบฮอตสวอปกำลังทำงานอยู่หรืออยู่ในขั้นตอน POST

9 ปุ่มปิด/นำไดรฟ์แบบฮอตสวอปออก

กดปุ่มนี้เพื่อปิดหรือนำไดรฟ์แบบฮอตสวอปออกเมื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์

10 ช่องนำโดรฟ์แบบถอดออกด้วยตนเอง

เสียบคลิปกั้นกระดาษที่ยึดออกลงในช่องนำโดรฟ์แบบถอดออกด้วยตนเองเพื่อเปิดถาดดิสก์ออกเมื่อปุ่มปิด/นำออกไม่ทำงาน



รูปภาพ 5. มุมมองด้านหน้าของรูน์เซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีช่องใส่โดรฟ์แบบถอดออก

ตาราง 3. ส่วนประกอบด้านหน้าของรูน์เซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีช่องใส่โดรฟ์แบบถอดออก

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 แผงด้านหน้า | 2 ตัวครอบโดรฟ์ส่วนขยาย |
| 3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมโดรฟ์ (สีเขียว) | 4 ไฟ LED แสดงสถานะของโดรฟ์ (สีแดง) |
| 5 ขาตั้ง | 6a ช่องใส่โดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8-11 |
| 6b ช่องใส่โดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 16-19 | 6c ช่องใส่โดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8-15 |
| 6d ช่องใส่โดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 0-7 | 7a ช่องใส่โดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4-7 |
| 7b ช่องใส่โดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 0-3 | |

1 แผงด้านหน้า

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED แสดงสถานะบนแผงด้านหน้า โปรดดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 30

2 ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

สำหรับเซิร์ฟเวอร์บางรุ่น เซิร์ฟเวอร์ของคุณจะมาพร้อมตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วได้สูงสุดสี่ตัวในตัวครอบ

3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap แต่ละไดรฟ์มีไฟ LED สองดวง

| ไฟ LED ของไดรฟ์ | สถานะ | รายละเอียด |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (ซ้าย) | สีเขียวเข้ม | ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน |
| | กะพริบสีเขียว | ไดรฟ์ทำงานอยู่ |
| 4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (ขวา) | สีเหลืองเข้ม | ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด |
| | สีเหลืองกะพริบ(กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที) | ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่ |
| | สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) | ตัวควบคุม RAID กำลังค้นหาไดรฟ์ |

5 ขาดัง

สำหรับรุ่นที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์ เซิร์ฟเวอร์ของคุณจะมาพร้อมขาดังสี่ตัว เพื่อช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งขาดังอย่างถูกต้องตามภาพแล้ว โปรดดู “ติดตั้งขาดัง” บนหน้าที่ 140

6a 6b 6c 6d 7a 7b ช่องใส่ไดรฟ์

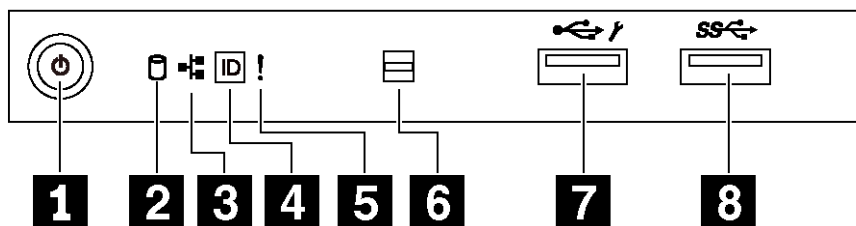
ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์จัดเก็บขนาด 3.5 นิ้ว หรือ 2.5 นิ้ว ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

หมายเหตุ: สำหรับรุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วที่รองรับไดรฟ์ NVMe คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสี่ตัวในช่องใส่ 4-7

แผงด้านหน้า

แผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มอบการควบคุม ชั่วต่อ และชุดไฟ LED

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงตำแหน่งของตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED บนแผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 6. แผงด้านหน้า

ตาราง 4. ส่วนประกอบบนแผงด้านหน้า

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว) | 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap (สีเขียว) |
| 3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครื่องข่าย (สีเขียว) | 4 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน) |
| 5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง) | 6 ช่องเปิดสำหรับเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ |
| 7 ชั่วต่อ USB ของ XClarity Controller | 8 ชั่วต่อ USB 3.0 |

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

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

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

2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap มีให้สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์จัดเก็บแบบ Simple-swap เท่านั้น

| สถานะ | สี | รายละเอียด |
|-----------|-------|--------------------------------------|
| สว่างนิ่ง | เขียว | ไดรฟ์แบบ Simple-swap ทำงานอยู่ |
| ปิด | ไม่มี | ไดรฟ์แบบ Simple-swap ไม่ได้ทำงานอยู่ |

3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย

| อะแดปเตอร์ NIC | อะแดปเตอร์ NIC |
|---------------------|----------------|
| อะแดปเตอร์ LOM | การสนับสนุน |
| อะแดปเตอร์ ML2 NIC | การสนับสนุน |
| อะแดปเตอร์ PCIe NIC | ไม่รองรับ |

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายที่แผงด้านหน้าช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

| สถานะ | สี | รายละเอียด |
|--------|-------|-------------------------------------------|
| เปิด | เขียว | เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย |
| กะพริบ | เขียว | มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่ |
| ปิด | ไม่มี | เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย |

4 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

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

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

5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์

| สถานะ | สี | รายละเอียด | การดำเนินการ |
|-------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| เปิด | สีเหลือง | ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากข้อผิดพลาดอย่างน้อยหนึ่งข้อจากรายการต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> • อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง • แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง • มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ • พัดลมถูกถอดออก • แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น • แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน | ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด |
| ปิด | ไม่มี | เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ | ไม่มี |

6 ช่องเปิดสำหรับเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ

ใช้ตรวจจับอุณหภูมิแวดล้อม

7 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller

ขั้วต่อนี้รองรับฟังก์ชัน USB 2.0, ฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller หรือทั้งสองฟังก์ชัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับที่ตั้งค่า

- หากขั้วต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชัน USB 2.0 คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อผ่านระบบ USB 2.0 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บ USB ได้
- หากขั้วต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือที่ติดตั้งไว้ด้วยแอปพลิเคชัน เพื่อรันบันทึกเหตุการณ์ของ XClarity Controller ได้
- หากขั้วต่อตั้งค่าให้มีทั้งสองฟังก์ชัน คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบเป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“การตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller”](#) บนหน้าที่ 149

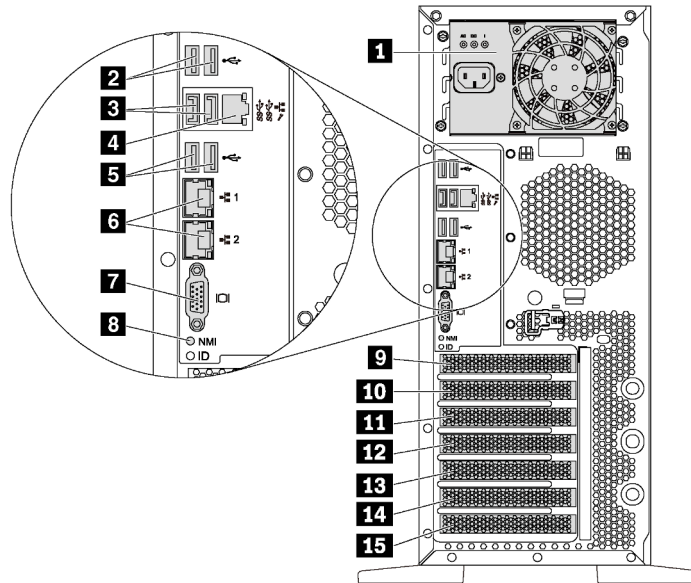
8 ขั้วต่อ USB 3.0

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องการใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

มุมมองด้านหลัง

คุณสามารถเข้าถึงขั้วต่อและส่วนประกอบต่างๆ ได้ผ่านบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร



รูปภาพ 7. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ตาราง 5. ส่วนประกอบทางด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 แหล่งจ่ายไฟแบบคงที่ | 2 ขั้วต่อ USB 2.0 (2) |
| 3 ขั้วต่อ USB 3.0 (2) | 4 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller |
| 5 ขั้วต่อ USB 2.0 (2) | 6 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต (2) |
| 7 ขั้วต่อ VGA | 8 ปุ่ม NMI |
| 9 ช่องเสียบโมดูลพอร์ตออนุกรม | 10 ช่องเสียบ PCIe 1 |
| 11 ช่องเสียบ PCIe 2 | 12 ช่องเสียบ PCIe 3 |
| 13 ช่องเสียบ PCIe 4 | 14 ช่องเสียบ PCIe 5 |
| 15 ช่องเสียบ PCIe 6 | |

1 แหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ใช้เชื่อมต่อสายไฟ

2 3 5 ขั้วต่อ USB

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

4 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

6 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต

ใช้เสียบสายอีเทอร์เน็ตสำหรับระบบ LAN ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตแต่ละขั้วมีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง เพื่อให้คุณทราบการเชื่อมต่อและกิจกรรมในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 38

7 ขั้วต่อ VGA

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอที่เข้ากันได้กับ VGA เช่น จอภาพ VGA

8 ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์เข้าสู่หน้าจอสีน้ำเงินและทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคดลิพหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

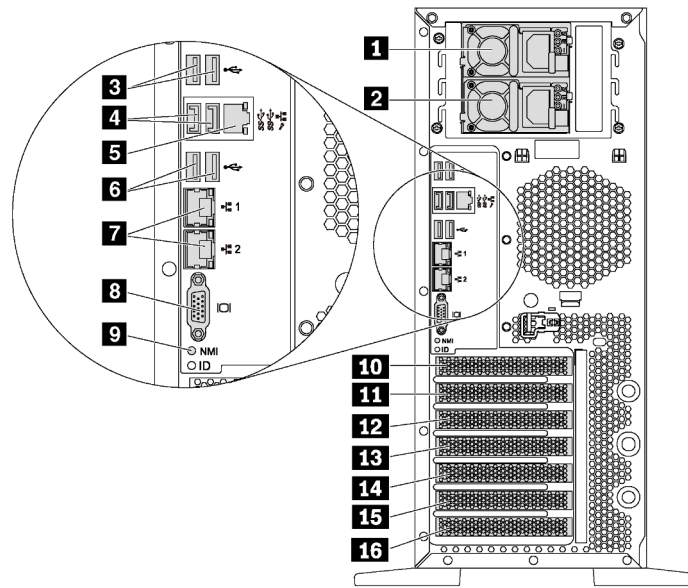
9 ช่องเสียบโมดูลพอร์ตออนุกรม

ใช้ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม โมดูลพอร์ตออนุกรมมีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม โปรดดู [“ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม”](#) บนหน้าที่ 117

10 11 12 13 14 15 ช่องเสียบ PCIe

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบ PCIe หกช่องบนแผงระบบ เพื่อให้คุณติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ”](#) บนหน้าที่ 6

มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สองตัว



รูปภาพ 8. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สองตัว

ตาราง 6. ส่วนประกอบทางด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สองตัว

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1 แหล่งจ่ายไฟ 1 | 2 แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่นหรือเป็นอุปกรณ์เสริม) |
| 3 ขั้วต่อ USB 2.0 (2) | 4 ขั้วต่อ USB 3.0 (2) |
| 5 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller | 6 ขั้วต่อ USB 2.0 (2) |
| 7 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต (2) | 8 ขั้วต่อ VGA |
| 9 ปุ่ม NMI | 10 ช่องเสียบโมดูลพอร์ตอนุกรม |
| 11 ช่องเสียบ PCIe 1 | 12 ช่องเสียบ PCIe 2 |
| 13 ช่องเสียบ PCIe 3 | 14 ช่องเสียบ PCIe 4 |
| 15 ช่องเสียบ PCIe 5 | 16 ช่องเสียบ PCIe 6 |

1 แหล่งจ่ายไฟ 1

2 แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่นหรือเป็นอุปกรณ์เสริม)

แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้หลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38](#)

3 4 6 ขั้วต่อ USB

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องการใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

5 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

7 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต

ใช้เสียบสายอีเทอร์เน็ตสำหรับระบบ LAN ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตแต่ละขั้วมีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง เพื่อให้คุณทราบการเชื่อมต่อและกิจกรรมในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38](#)

8 ขั้วต่อ VGA

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอที่เข้ากันได้กับ VGA เช่น จอภาพ VGA

9 ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์เข้าสู่หน้าจอสีน้ำเงินและทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

10 ช่องเสียบโมดูลพอร์ตออนุกรม

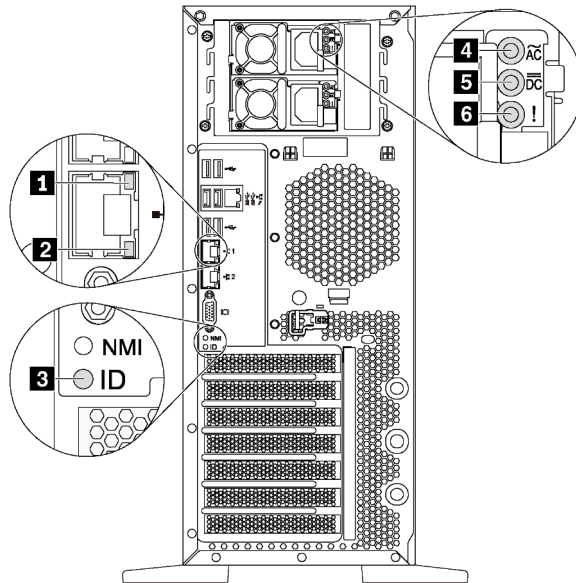
ใช้ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม โมดูลพอร์ตออนุกรมมีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม โปรดดู [“ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม” บนหน้าที่ 117](#)

11 12 13 14 15 16 ช่องเสียบ PCIe

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบ PCIe หกช่องบนแผงระบบ เพื่อให้คุณติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 6

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 9. ไฟ LED ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 7. ไฟ LED บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต (สีเขียว) | 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต (สีเขียว) |
| 3 ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน) | 4 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาเข้า (สีเขียว) |
| 5 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออก (สีเขียว) | 6 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ (เหลือง) |

1 2 ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต

ขั้วต่อเครือข่ายแต่ละขั้วต่อจะมีไฟ LED แสดงสถานะสองชุด

| ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต | สี | สถานะ | รายละเอียด |
|----------------------------------|-------|--------|------------------------------------------------------|
| 1 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต | เขียว | เปิด | มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว |
| | ไม่มี | ปิด | มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว |
| 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต | เขียว | กะพริบ | การเชื่อมต่อเครือข่ายได้รับการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่ |
| | ไม่มี | ปิด | มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN |

3 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

4 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาเข้า

5 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออก

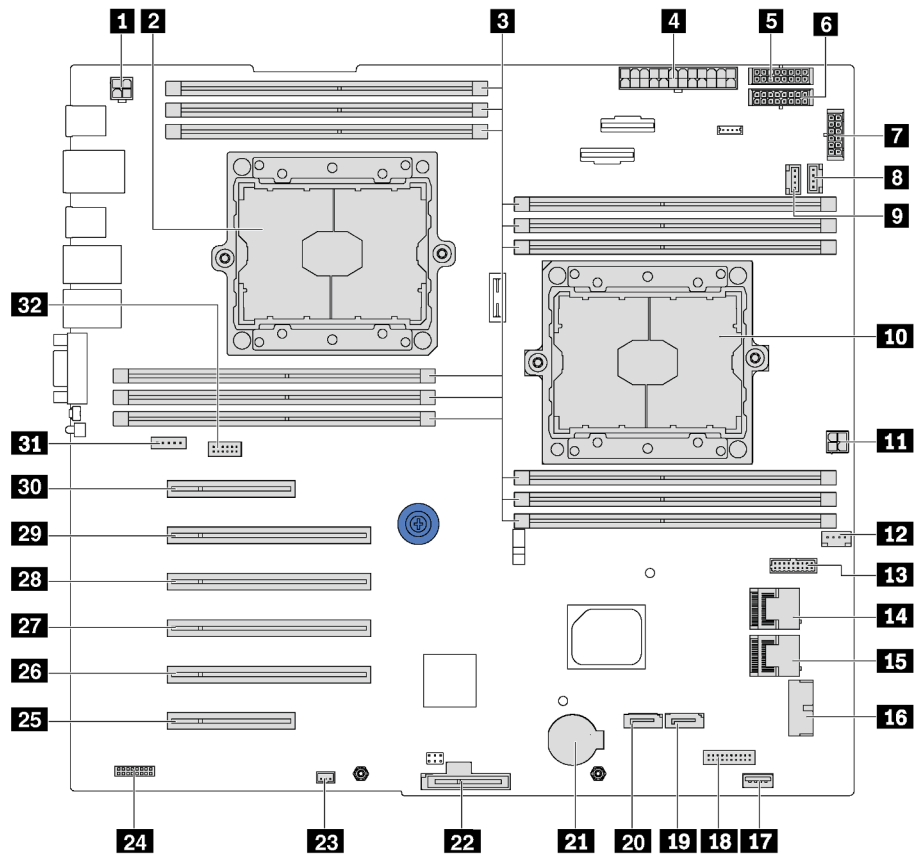
6 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวง

| LED | รายละเอียด |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาเข้า | <ul style="list-style-type: none"> • ดับ: แหล่งจ่ายไฟถูกตัดออกจากแหล่งพลังงาน AC หรือเกิดปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน • สีเขียว: แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟ ac |
| 5 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออก | <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 หากคุณเปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออกดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ |
| 6 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ | <ul style="list-style-type: none"> • ดับ: แหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ • เหลือง: แหล่งจ่ายไฟทำงานล้มเหลว ในการแก้ไขปัญหา ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟใหม่ |

ส่วนประกอบของแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



รูปภาพ 10. ส่วนประกอบของแผงระบบ

ตาราง 8. ส่วนประกอบบนแผงระบบ

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 ขั้วต่อไฟฟ้า CPU 2 | 2 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2 |
| 3 ช่องเสียบ DIMM (12) | 4 ขั้วต่อไฟฟ้าหลัก |
| 5 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 | 6 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 |
| 7 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 | 8 ขั้วต่อพัดลมระบบ 2 |
| 9 ขั้วต่อพัดลมระบบ 3 | 10 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1 |

ตาราง 8. ส่วนประกอบบนแผงระบบ (มีต่อ)

| คำบรรยายภาพ | คำบรรยายภาพ |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 11 ขั้วต่อไฟฟ้า CPU 1 | 12 ขั้วต่อพัดลมระบบ 1 |
| 13 ขั้วต่อสัญญาณบนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน | 14 ขั้วต่อ SAS 4–7 |
| 15 ขั้วต่อ SAS 0–3 | 16 ขั้วต่อ USB บนแผงด้านหน้า |
| 17 ขั้วต่อ USB 3.0 ภายใน | 18 ขั้วต่อแผงข้อมูลตัวดำเนินการ |
| 19 ขั้วต่อสายสัญญาณไครฟ์แบบฮอปติคัล 2 | 20 ขั้วต่อสายสัญญาณไครฟ์แบบฮอปติคัล 1 |
| 21 ขั้วต่อแบตเตอรี่ CMOS | 22 ช่องโมดูล M.2 |
| 23 ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก | 24 ขั้วต่อ TCM ¹ /TPM ² (สำหรับเท่านั้น) |
| 25 ช่องเสียบ PCIe 6 (สำหรับโปรเซสเซอร์ 1) | 26 ช่องเสียบ PCIe 5 (สำหรับโปรเซสเซอร์ 2) |
| 27 ช่องเสียบ PCIe 4 (สำหรับโปรเซสเซอร์ 2) | 28 ช่องเสียบ PCIe 3 (สำหรับโปรเซสเซอร์ 1) |
| 29 ช่องเสียบ PCIe 2 (สำหรับโปรเซสเซอร์ 1) | 30 ช่องเสียบ PCIe 1 (สำหรับโปรเซสเซอร์ 1) |
| 31 ขั้วต่อพัดลมระบบ 4 | 32 ขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม |

หมายเหตุ:

- ¹ Trusted Cryptography Module
- ² Trusted Platform Module

การเดินสายภายใน

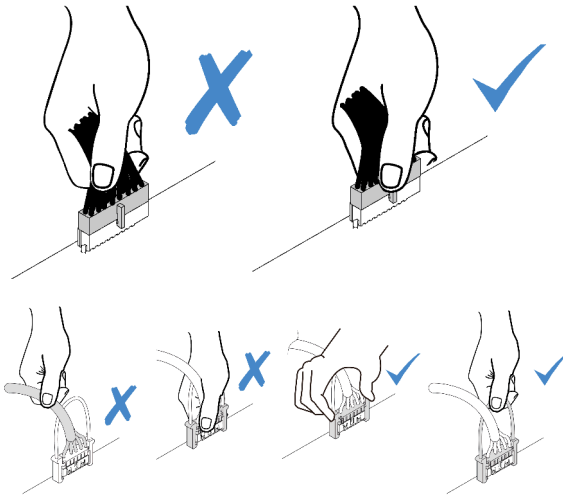
ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มีสายภายในและขั้วต่อสายเคเบิล

ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควรเดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- ตัวระบุสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบุนั้นเพื่อเชื่อมต่อสายต่างๆ เข้ากับขั้วต่อที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บดบังขั้วต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนแผงระบบ

- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปรัดสายเคเบิล

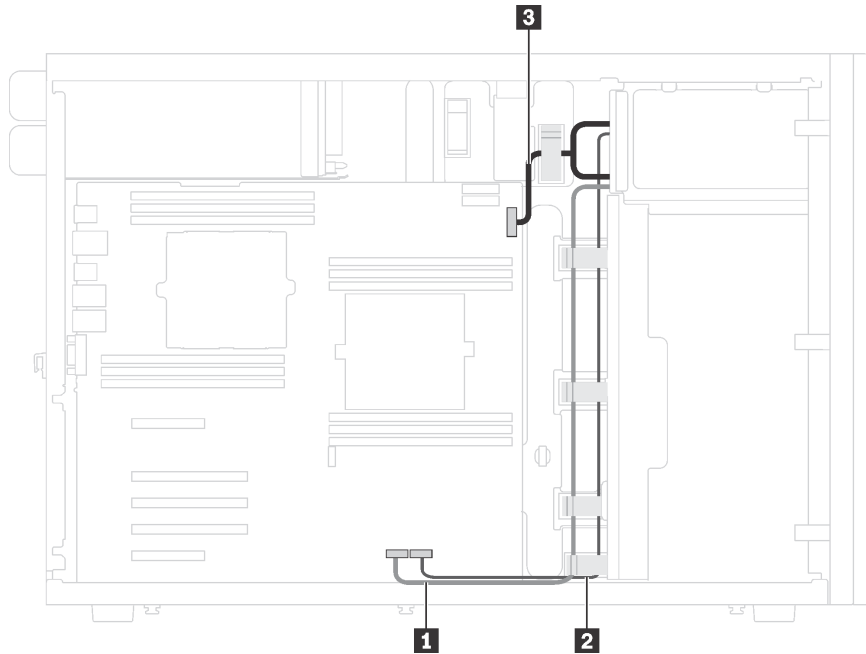
หมายเหตุ: ปลดสลัก แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดล็อกเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



ไดรฟ์ออฟติคัล

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลไดรฟ์แบบออฟติคัล

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



รูปภาพ 11. การเดินสายเคเบิลไดรฟ์แบบออฟติคัล

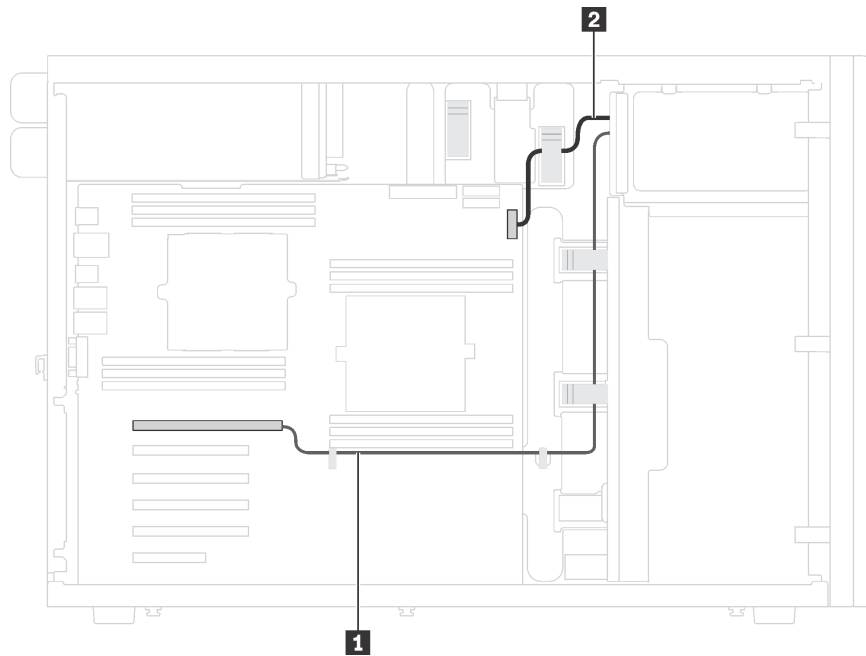
| สาย | จาก | ไปยัง |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ | หัวต่อสายสัญญาณบนไดรฟ์แบบออฟติคัล 1 | หัวต่อสายสัญญาณไดรฟ์แบบออฟติคัล 1 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณ | หัวต่อสายสัญญาณบนไดรฟ์แบบออฟติคัล 2 | หัวต่อสายสัญญาณไดรฟ์แบบออฟติคัล 2 บนแผงระบบ |
| 3 สายไฟ | หัวต่อไฟฟ้าบนไดรฟ์แบบออฟติคัลแต่ละตัว | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

เทปไดรฟ์

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลเทปไดรฟ์

ไดรฟ์เทป SAS

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปปัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง

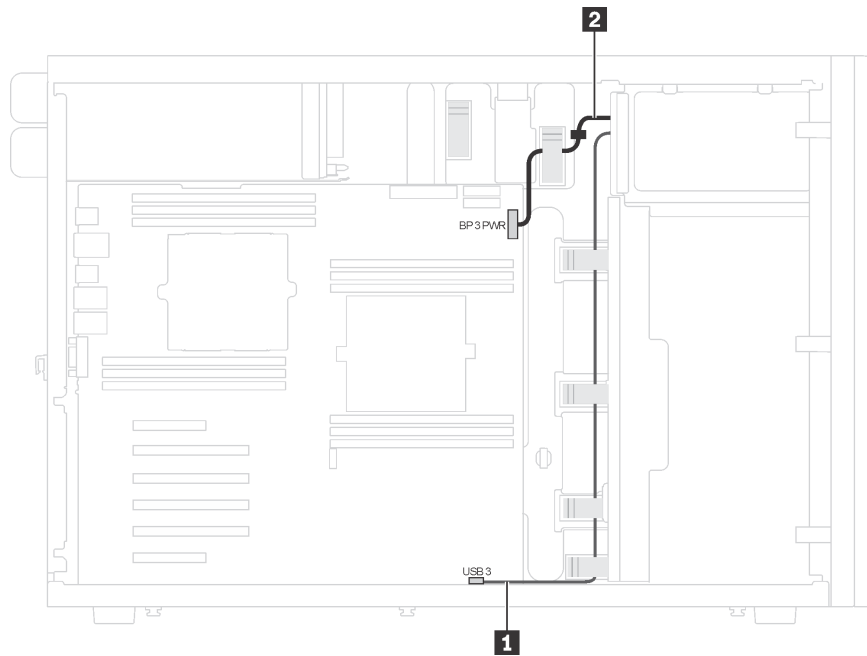


รูปภาพ 12. การเดินสายเคเบิลไดรฟ์เทป SAS

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ | หัวต่อสายสัญญาณบนเทปไดรฟ์ | หัวต่อที่มีบนอะแดปเตอร์ RAID |
| 2 สายไฟ | หัวต่อไฟฟ้าบนเทปไดรฟ์ | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

ไดรฟ์เทป USB

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



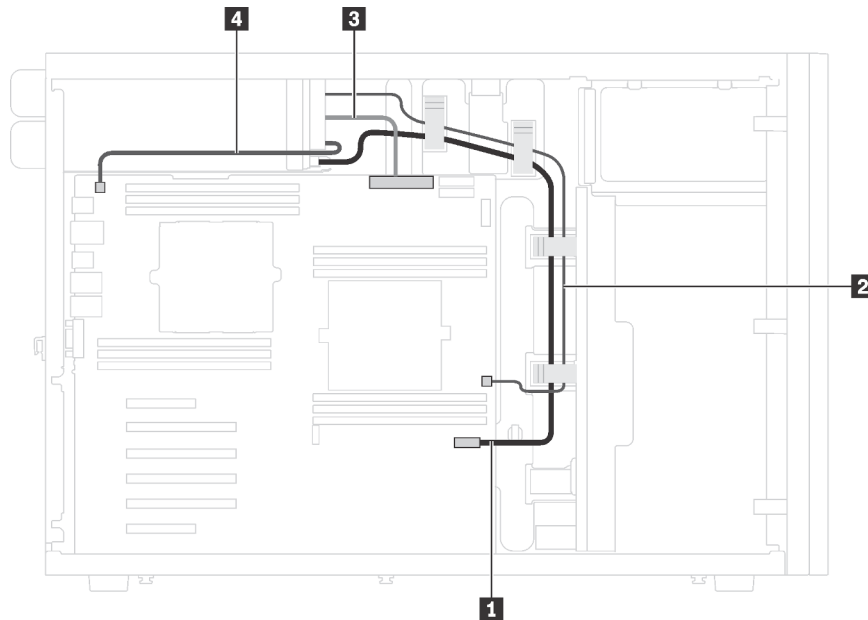
รูปภาพ 13. การเดินสายเคเบิลไดรฟ์เทป USB

| สาย | จาก | ไปยัง |
|--------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ | หัวต่อสายสัญญาณบนเทปไดรฟ์ | หัวต่อ USB 3.0 ภายในบนแผงระบบ |
| 2 สายไฟ | หัวต่อไฟฟ้าบนเทปไดรฟ์ | หัวต่อไฟฟ้าของเบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



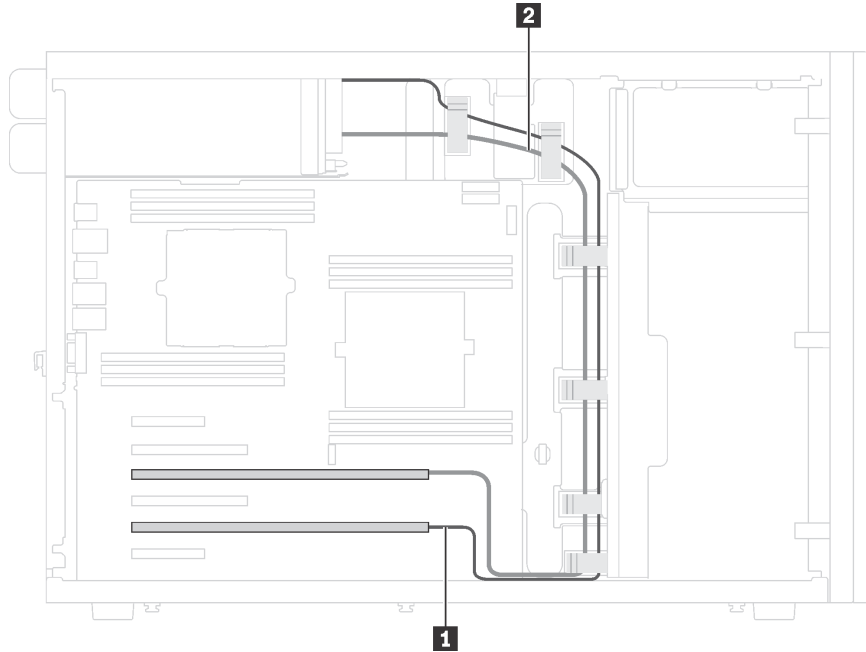
รูปภาพ 14. การเดินสายเคเบิลแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

| สาย | จาก | ไปยัง |
|----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ | หัวต่อสายสัญญาณบนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน | หัวต่อสัญญาณของแผงอินเทอร์เฟซพลังงานบนแผงระบบ |
| 2 สายไฟ CPU 1 | หัวต่อ CPU 1 บนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน | หัวต่อไฟฟ้า CPU 1 บนแผงระบบ |
| 3 สายไฟ | หัวต่อไฟฟ้าหลักบนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน | หัวต่อไฟฟ้าหลักบนแผงระบบ |
| 4 สายไฟ CPU 2 | หัวต่อ CPU 2 บนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน | หัวต่อไฟฟ้า CPU 2 บนแผงระบบ |

อะแดปเตอร์กราฟิก

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลอะแดปเตอร์กราฟิก

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปลัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



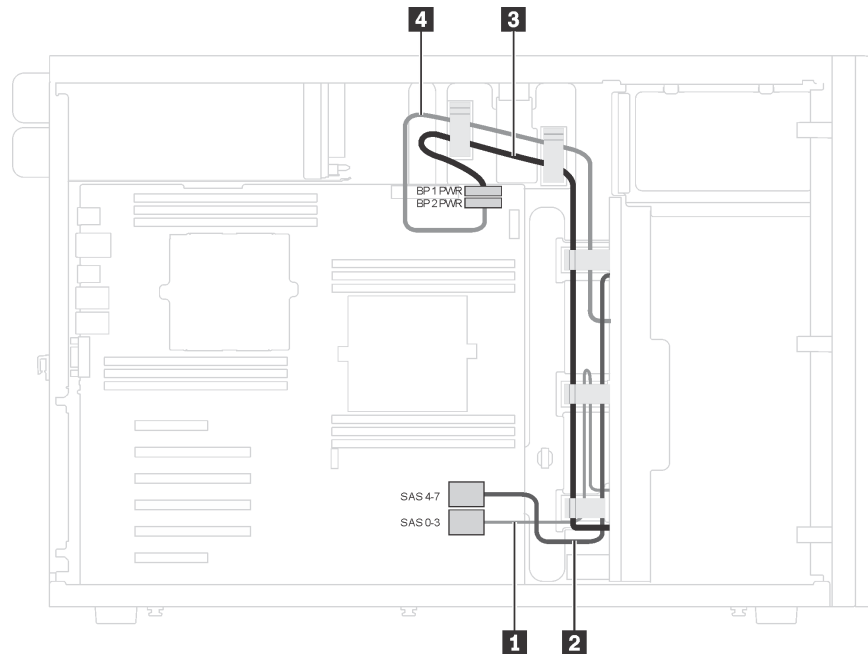
รูปภาพ 15. การเดินสายเคเบิลอะแดปเตอร์กราฟิก

| สาย | จาก | ไปยัง |
|----------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์กราฟิกหนึ่งตัว | ขั้วต่อ GPU 1 บนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน |
| 2 สายไฟ | ขั้วต่อไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์กราฟิกอื่น | ขั้วต่อ GPU 2 บนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน |

รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



รูปภาพ 16. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว

| จาก | ไปยัง |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณบนแบ็คเพลท 1 | หัวต่อ SAS 0-3 บนแผงระบบ |
| 2 สายสัญญาณบนแบ็คเพลท 2 | หัวต่อ SAS 4-7 บนแผงระบบ |
| 3 สายไฟบนแบ็คเพลท 1 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลท 1 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟบนแบ็คเพลท 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลท 2 บนแผงระบบ |

แบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลไดรฟ์แบ็คเพลทแบบ Hot-swap

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว” บนหน้าที่ 50
- “รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว” บนหน้าที่ 57
- “รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 67
- “รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว และไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 69

ก่อนเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อเลือกช่องเสียบ PCIe:

- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ NVMe ในช่องเสียบ PCIe 2 เท่านั้น
- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ภายในลงในช่องเสียบ PCIe 1 หรือช่องเสียบ PCIe 2

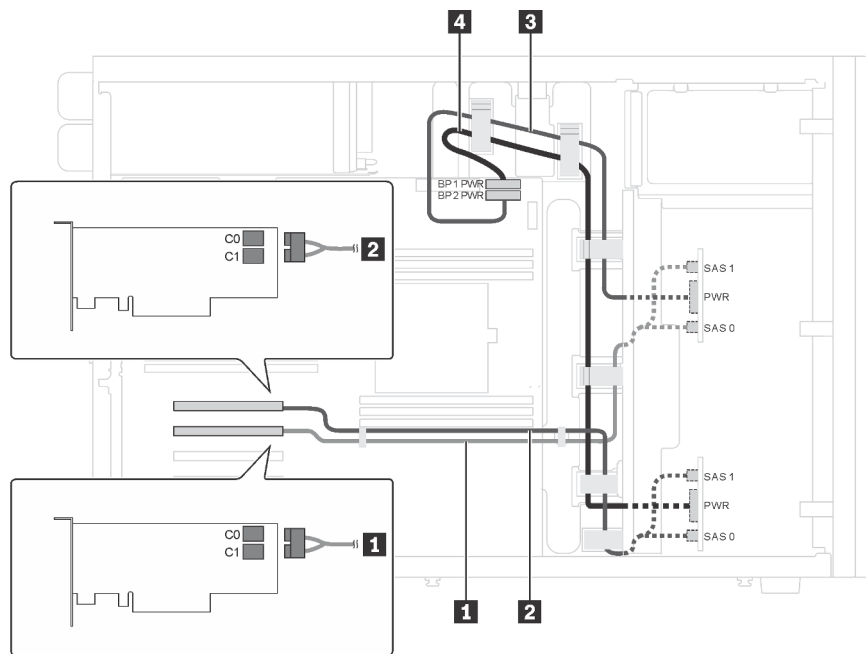
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID สองตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 17. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID สองตัว

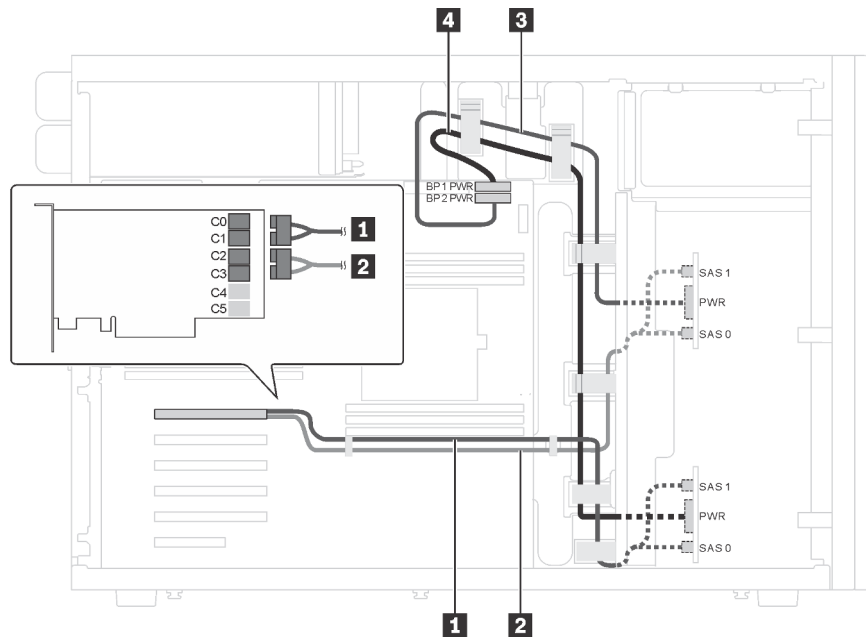
| สาย | จาก | ไปยัง |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 1* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |

หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



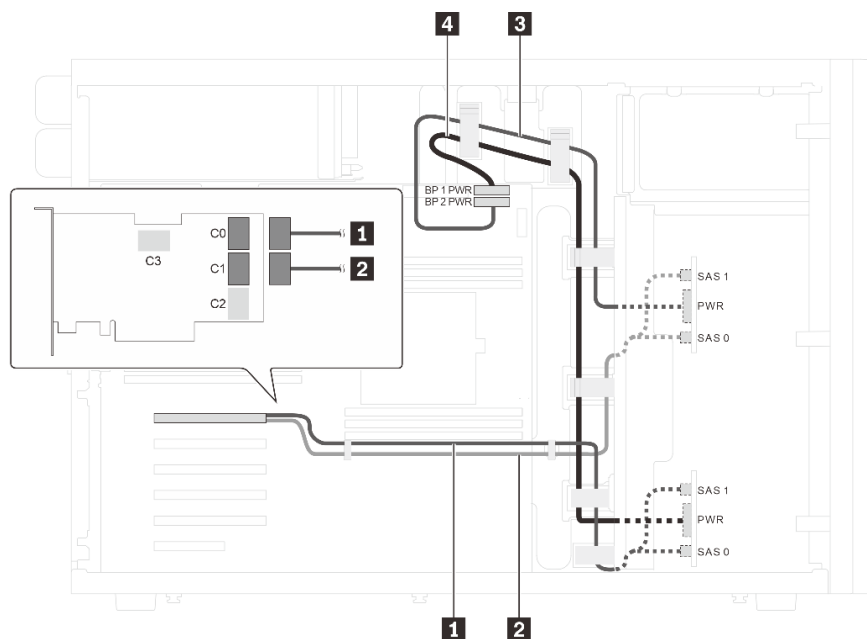
รูปภาพ 18. การเดินสายไฟสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 19. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว

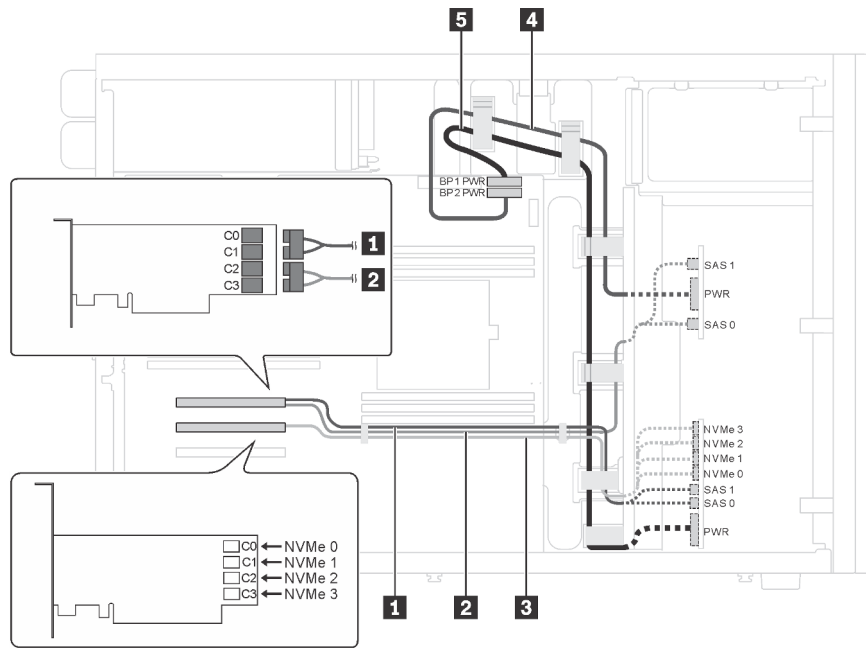
| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID (Gen 4) |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID (Gen 4) |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |

หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 20. การเดินสายเคเบิ้ลรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ 16i RAID หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ NVMe หนึ่งตัว

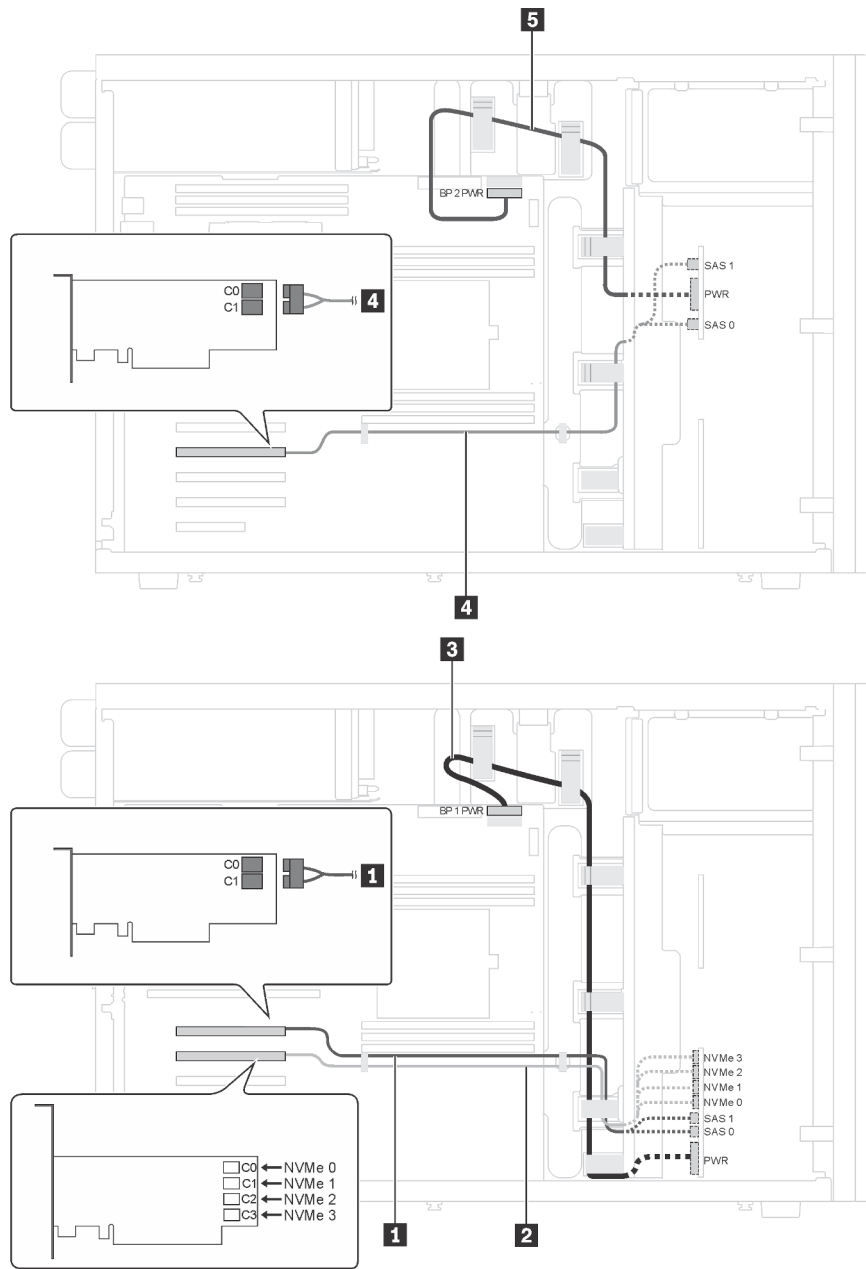
| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1 |
| 3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ NVMe |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |

หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 21. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID สองตัว และอะแดปเตอร์ NVMe หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ NVMe |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0 |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID)

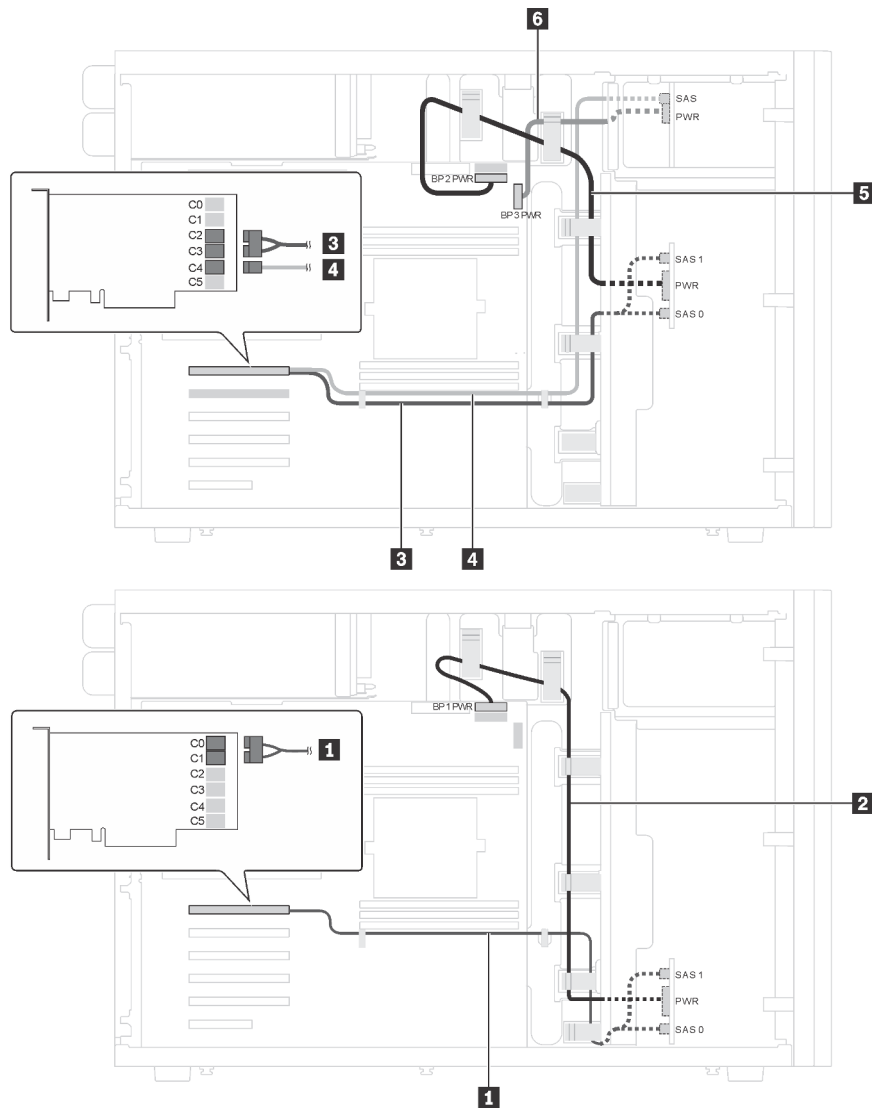
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 22. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

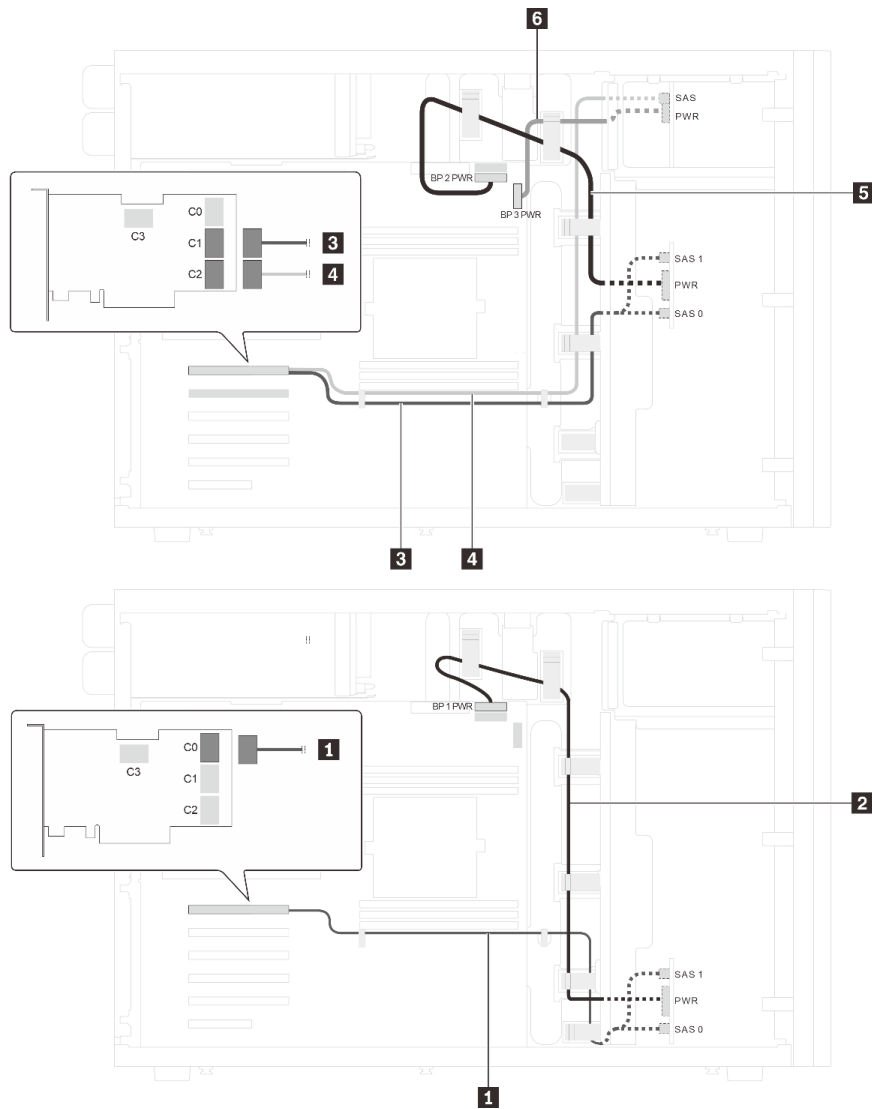
| สาย | จาก | ไปยัง |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 2 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3 | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3 | หัวต่อ C4 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, อะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 23. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว และอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID |
| 2 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3* | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3 | หัวต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

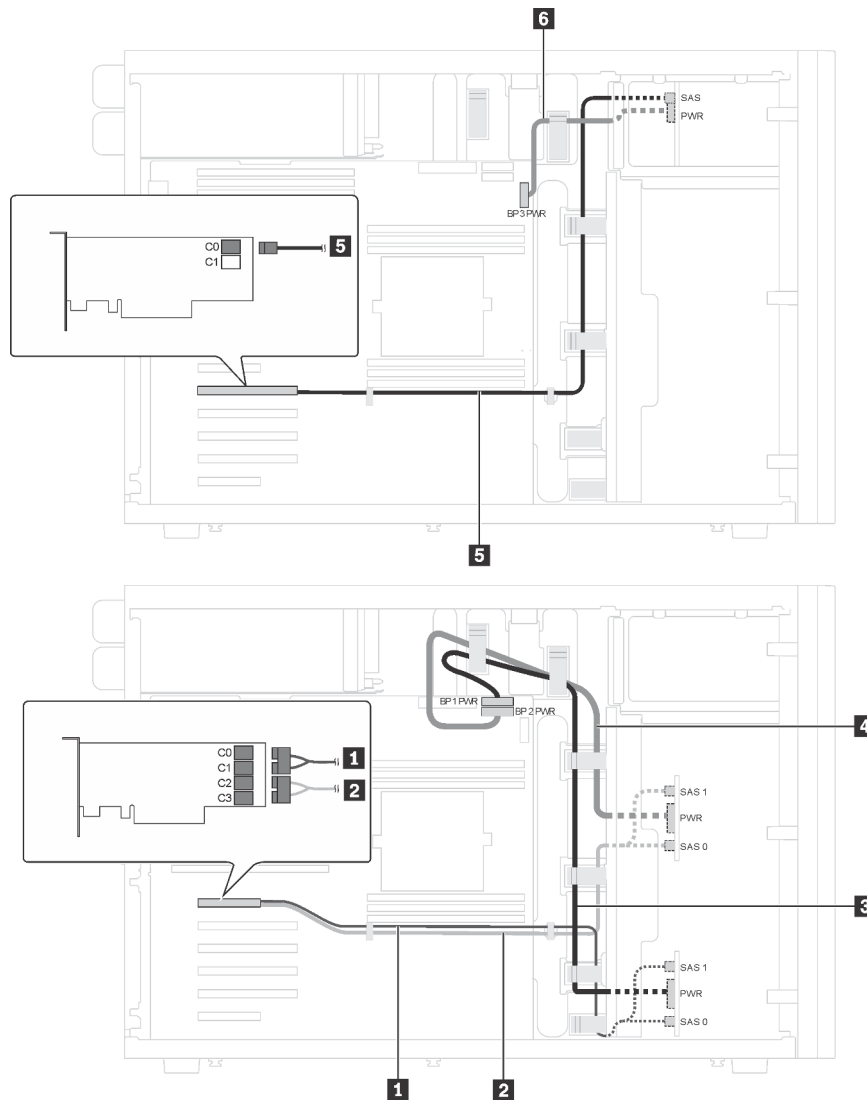
หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:

- สาย **4** และ **5**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
- สาย **6**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วสี่สิบตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ 16i RAID หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 24. การเดินสายไฟสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วสี่สิบตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว และ อะแดปเตอร์ 16i RAID หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 1* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0 |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C2C3 Gen 4: C1 |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3* | ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

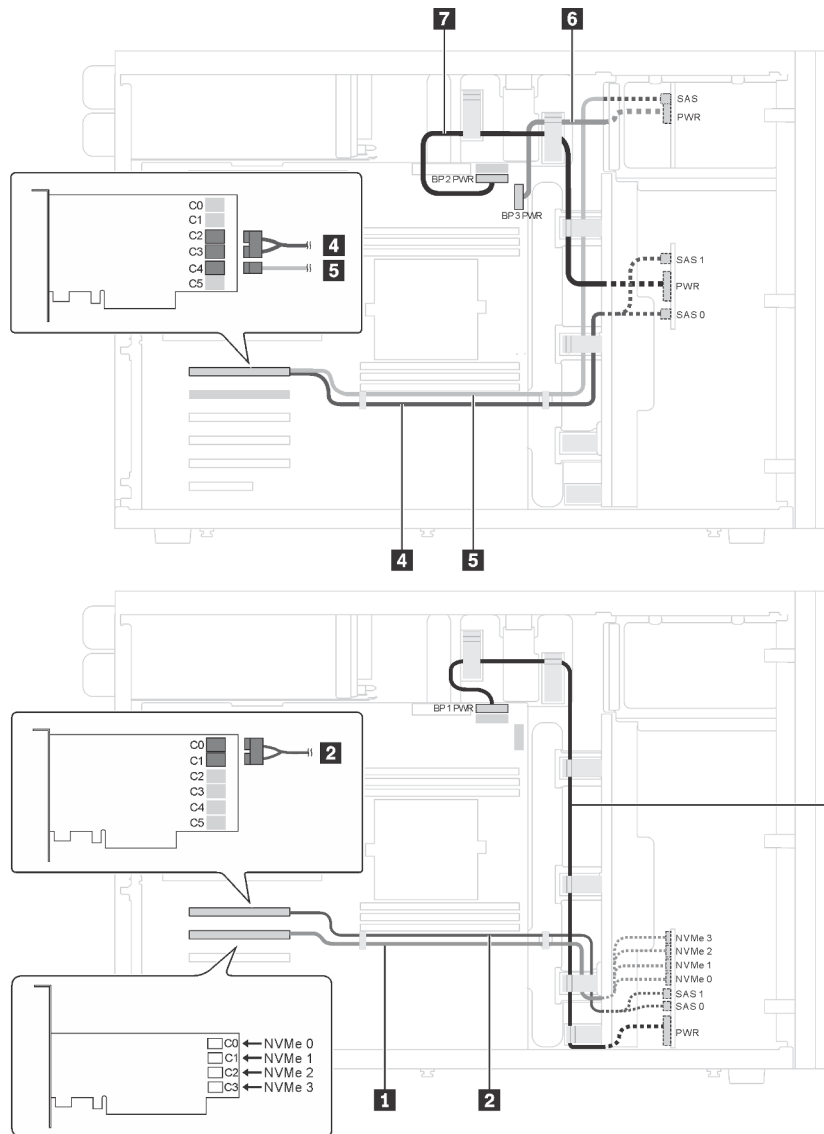
หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:

- สาย **1** และ **2**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
- สาย **5**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 25. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ NVMe หนึ่งตัว

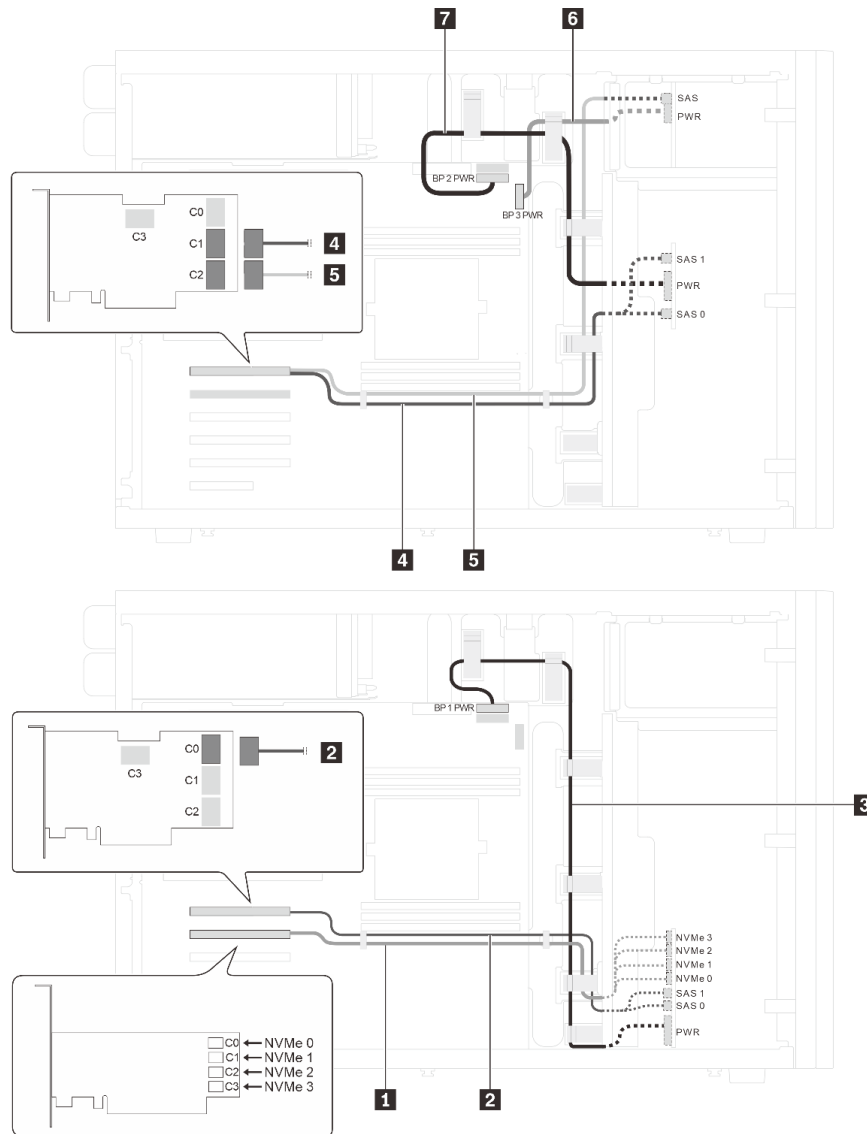
| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ NVMe |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3 | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3 | หัวต่อ C4 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 26. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ NVMe หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ NVMe |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1* | ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 4: C0 |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2* | หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 4: C1 |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 3* | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 4: C2 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |
| 7 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

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

- สาย **2** และ **4**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
- สาย **5**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID

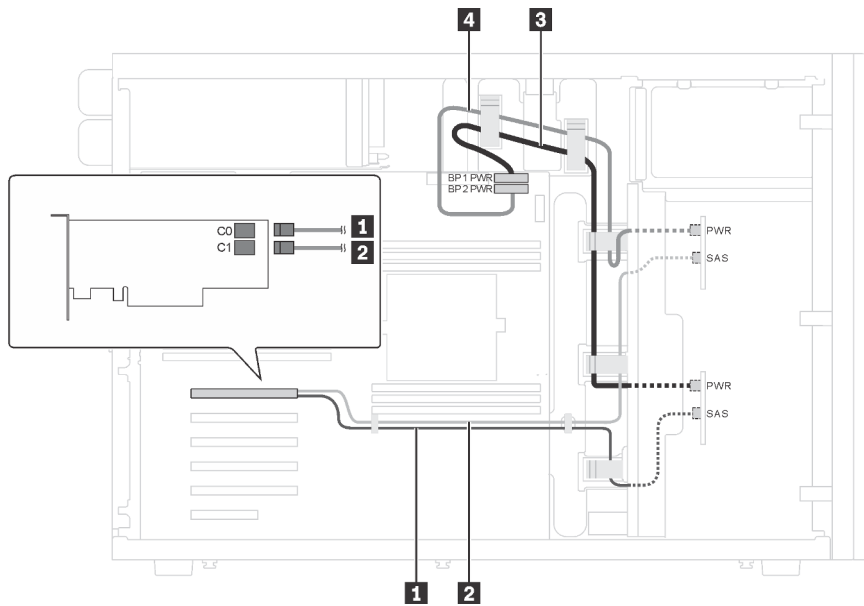
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 27. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1* | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0 Gen 4: C0 |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2* | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C1 Gen 4: C0 |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |

หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem ST550 3.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID) สาย **1** และสาย **2** จะรวมเข้าเป็นสายเดียวสำหรับ Gen 4

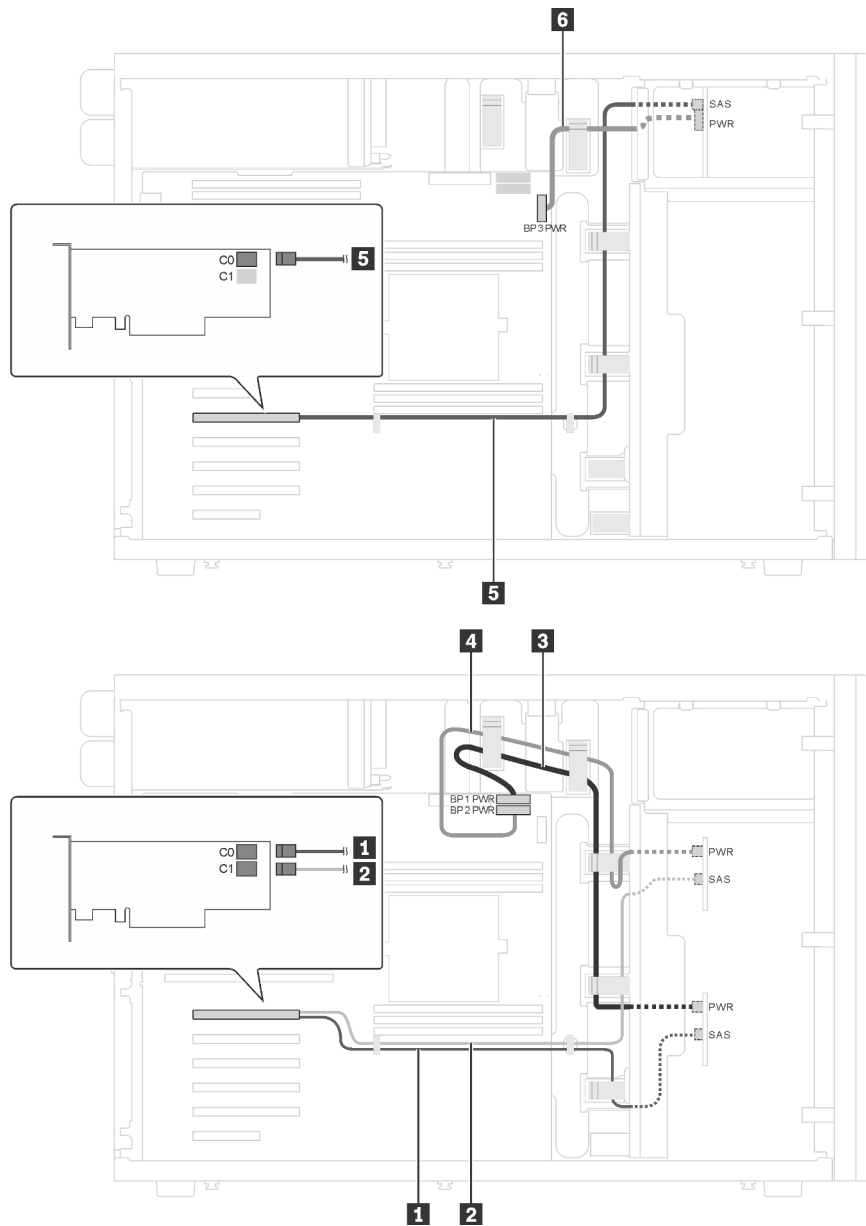
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรดตัว และไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรดตัว และไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID สองตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 28. การเดินสายเคเบิ้ลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID สองตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1* | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 1 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2* | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 2 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 3: C1 • Gen 4: C0 |
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3* | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3 | อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 3: C0 • Gen 4: C0 |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3 | หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

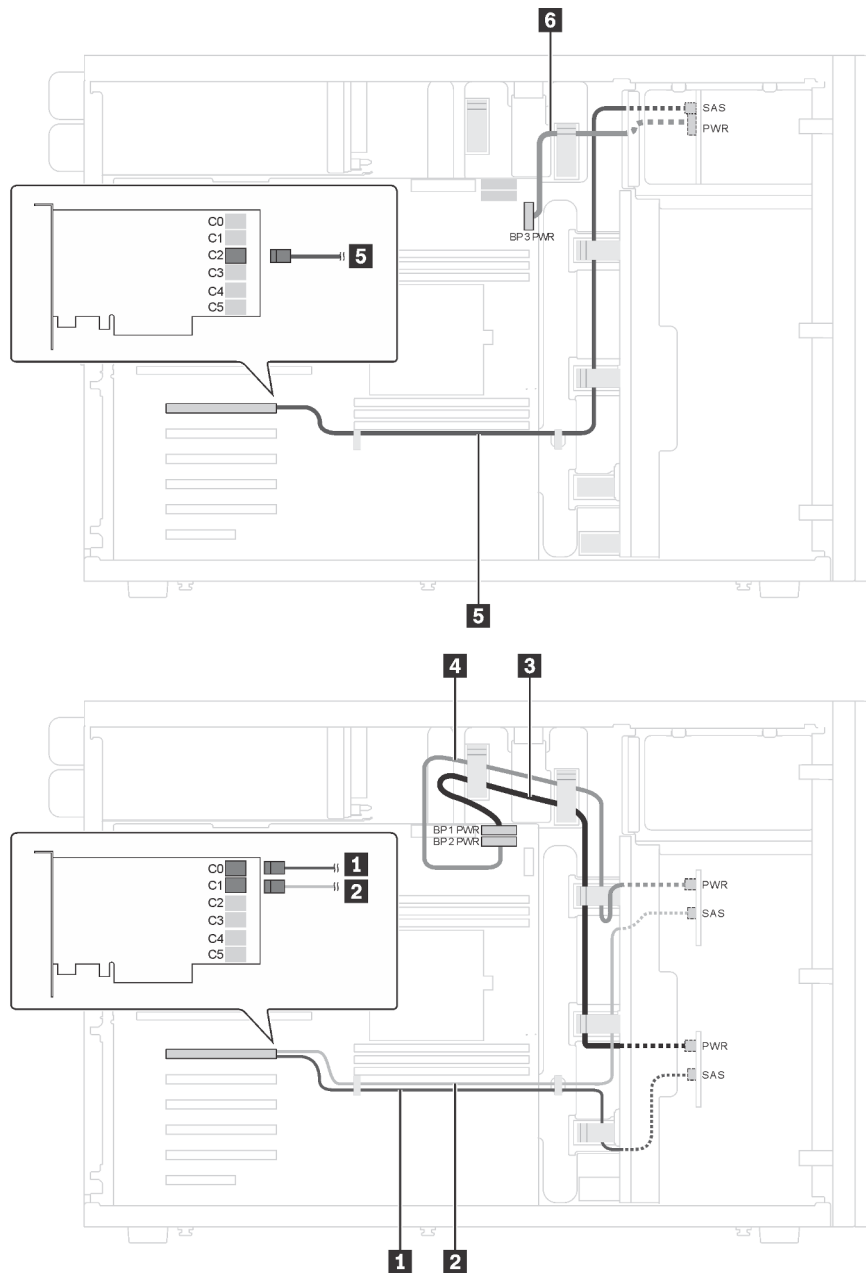
หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:

- สาย **1** และสาย **2** จะรวมเข้าเป็นสายเดียวสำหรับ Gen 4 (ชุดสาย ThinkSystem ST550 3.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID)
- สาย **5**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว, อะแดปเตอร์ 24i RAID หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 29. การเดินสายไฟสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

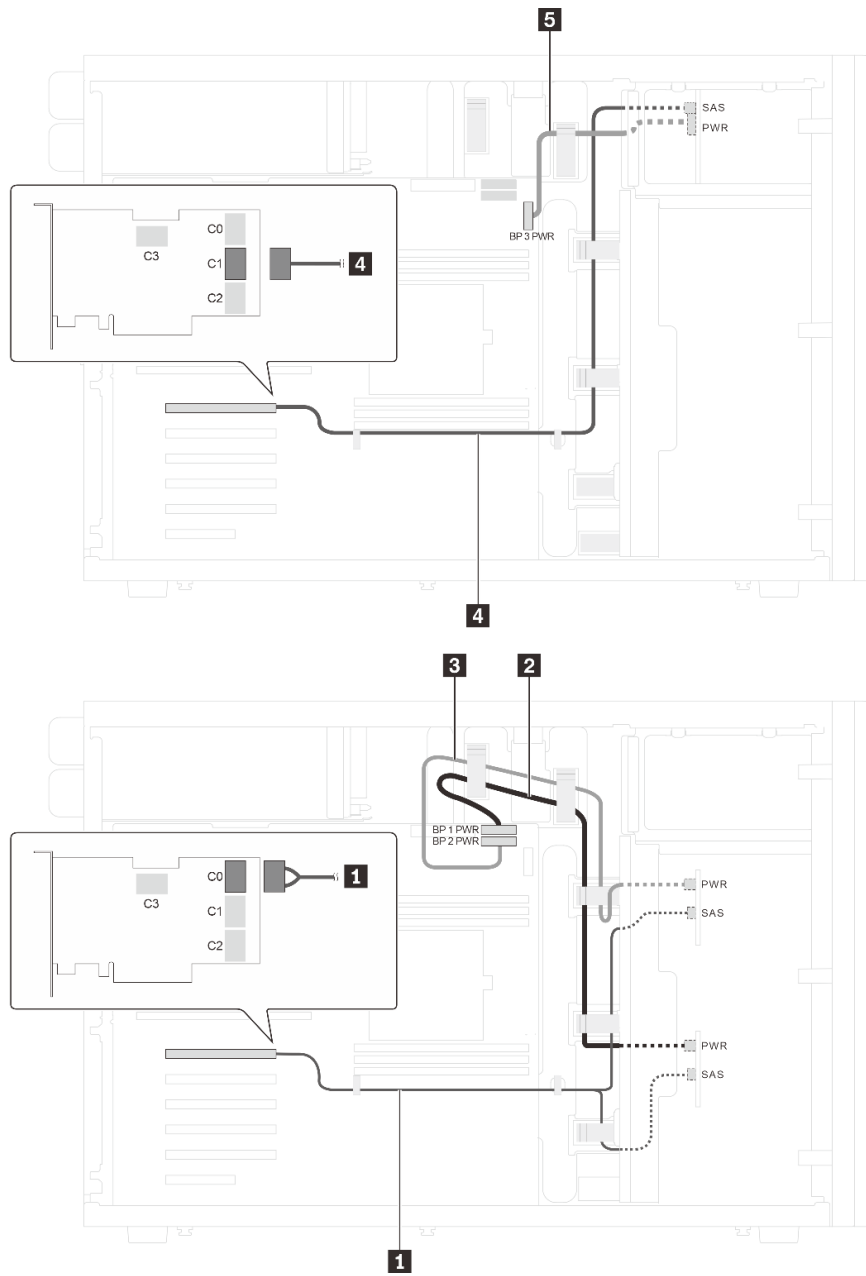
| สาย | จาก | ไปยัง |
|-----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 1 | หัวต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2 | หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 2 | หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |
| 4 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3 | ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3 | ขั้วต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i |
| 6 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว, อะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 30. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว

| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| 1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1 และ 2* | ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลน 1 และ 2 | ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID (Gen 4) |
| 2 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ |

| สาย | จาก | ไปยัง |
|------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|
| 3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ |
| 4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3* | ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3 | ขั้วต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID (Gen 4) |
| 5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3 | ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ |

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

- สาย **3**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 3.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID
- สาย **4**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID

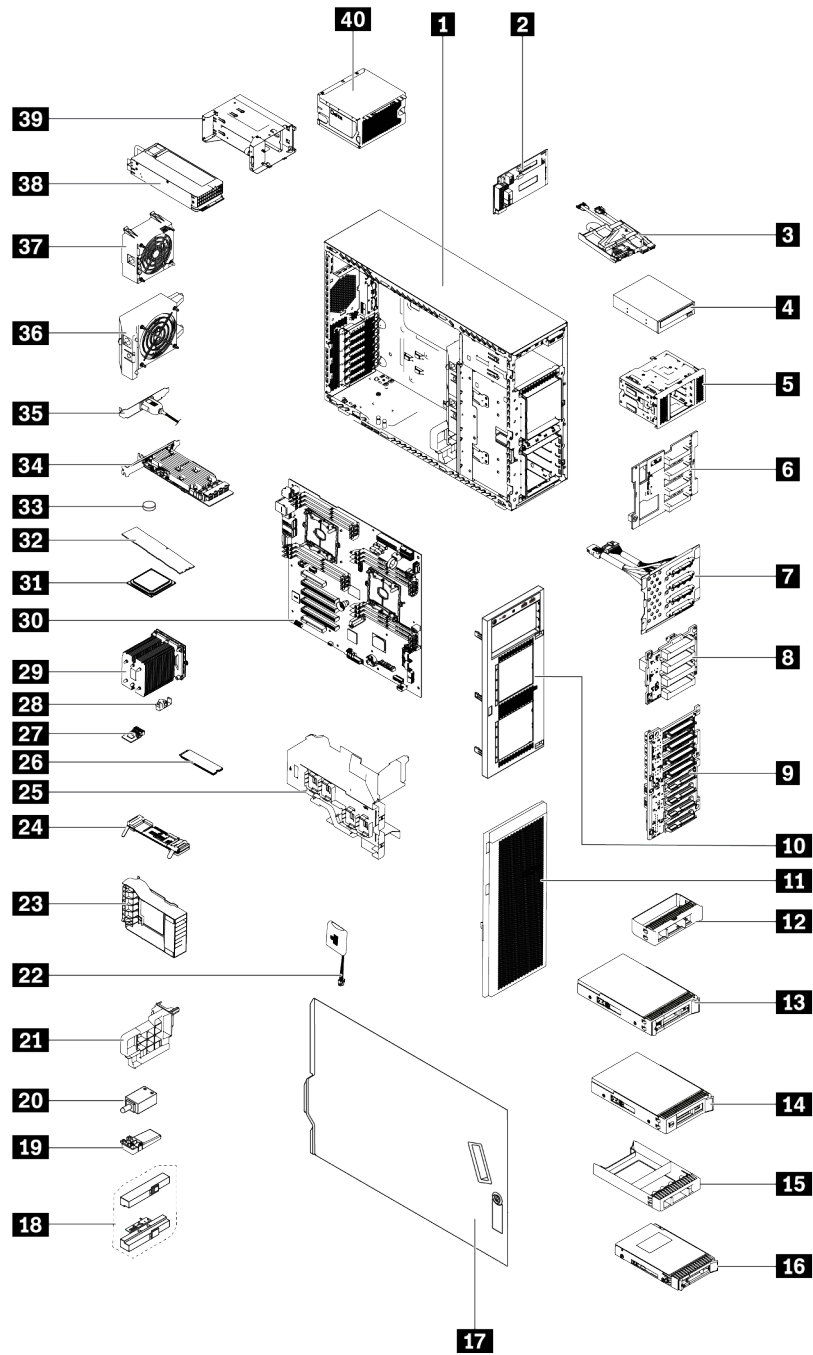
รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน [รูปภาพ 31 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 76:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/st550/7x09/parts>

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 31. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้จะถูกระบุไว้ดังนี้:

- **บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้าระดับ 1 (CRU):** การเปลี่ยนชิ้นส่วน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับการติดตั้งดังกล่าว
- **บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้าระดับ 2:** คุณสามารถติดตั้ง CRU ระดับ 2 ได้ด้วยตนเอง หรือร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- **ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU):** ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น
- **ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง:** การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้างเป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

ตาราง 9. รายการอะไหล่

| ดัชนี | รายละเอียด | CRU ระดับ 1 | CRU ระดับ 2 | FRU | ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|----------------------------------------|
| สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน รูปภาพ 31 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 76: http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/st550/7x09/parts | | | | | |
| 1 | ตัวเครื่อง | | | ✓ | |
| 2 | แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน | ✓ | | | |
| 3 | แผงด้านหน้า | | ✓ | | |
| 4 | ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ / เทปไดรฟ์ | ✓ | | | |
| 5 | ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย | | | | ✓ |
| 6 | แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว | ✓ | | | |
| 7 | แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว | ✓ | | | |
| 8 | แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว | ✓ | | | |

ตาราง 9. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

| ดัชนี | รายละเอียด | CRU ระดับ 1 | CRU ระดับ 2 | FRU | ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและชิ้น ส่วนโครงสร้าง |
|-------|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|------------------------------------------------|
| 9 | แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วแปดตัว | ✓ | | | |
| 10 | ฝาหน้า | | | | ✓ |
| 11 | ฝาหน้า | | | | ✓ |
| 12 | แผงครอบ, ไดรฟ์จัดเก็บขนาด 3.5 นิ้ว | | | | ✓ |
| 13 | ไดรฟ์จัดเก็บแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว | ✓ | | | |
| 14 | ไดรฟ์จัดเก็บแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว | ✓ | | | |
| 15 | แผงครอบ, ไดรฟ์จัดเก็บขนาด 2.5 นิ้ว | | | | ✓ |
| 16 | ไดรฟ์จัดเก็บแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว | ✓ | | | |
| 17 | ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ | | | | ✓ |
| 18 | สลักตู้แร็ค | | | | ✓ |
| 19 | ขาตั้ง | | | | ✓ |
| 20 | สวิตช์ป้องกันการรบกวน | ✓ | | | |
| 21 | ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe | | | | ✓ |
| 22 | โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID | ✓ | | | |
| 23 | ส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe | | | | ✓ |
| 24 | แบ็คเพลนของ M.2 | ✓ | | | |
| 25 | แผ่นกันอากาศ | | | | ✓ |
| 26 | ไดรฟ์ M.2 | ✓ | | | |

ตาราง 9. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

| ดัชนี | รายละเอียด | CRU ระดับ 1 | CRU ระดับ 2 | FRU | ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง |
|-------|------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|----------------------------------------|
| 27 | อะแดปเตอร์ TCM/TPM (มีเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น) | | | ✓ | |
| 28 | คลิปปี้ด M.2 | ✓ | | | |
| 29 | ตัวระบายความร้อน | | | ✓ | |
| 30 | แผงระบบ | | | ✓ | |
| 31 | CPU | | | ✓ | |
| 32 | DIMM | ✓ | | | |
| 33 | แบตเตอรี่ CMOS (CR2032) | | | | ✓ |
| 34 | อะแดปเตอร์ PCIe | ✓ | | | |
| 35 | โมดูลพอร์ตอนุกรม | ✓ | | | |
| 36 | พัดลมด้านหน้า | ✓ | | | |
| 37 | พัดลมด้านหลัง | ✓ | | | |
| 38 | แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | ✓ | | | |
| 39 | ตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | | | | ✓ |
| 40 | แหล่งจ่ายไฟแบบถาวร | ✓ | | | |

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

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

หมายเหตุ:

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

บทที่ 3. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งตัวเลือกใดๆ ที่คุณซื้อมา เติมนสายเซิร์ฟเวอร์ กำหนดค่าและอัปเดตเฟิร์มแวร์ จากนั้นติดตั้งระบบปฏิบัติการ

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินการขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าสมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ในกรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์:

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 3
2. ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์
 - a. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน [“ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 87
 - b. หากจำเป็น ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในตู้แร็คแบบมาตรฐานโดยใช้ Tower to Rack Conversion Kit โปรดดูเอกสารที่ให้มาพร้อมกับชุดแปลงเสริม
 - c. เชื่อมต่อสายอินเทอร์เน็ตและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ ดู [“มุมมองด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 34 เพื่อระบุตำแหน่งของขั้วต่อต่างๆ ดู [“เดินสายเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 146 เพื่อดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการเดินสายไฟ
 - d. เปิดเซิร์ฟเวอร์ ดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 147

หมายเหตุ: คุณสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเฟสหน่วยประมวลผลการจัดการเพื่อกำหนดค่าระบบโดยไม่ต้องเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับพลังงาน อินเทอร์เน็ตหน่วยประมวลผลการจัดการจะพร้อมใช้งาน สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าถึงโปรเซสเซอร์เซิร์ฟเวอร์การจัดการ ให้ดู:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw11m_c_chapter2_openingandusing.html

- e. ยืนยันว่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์มีการตั้งค่าอย่างถูกต้อง ดู [“ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 147

3. กำหนดค่าระบบ

- a. เชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายการจัดการ ดู “การตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 149
- b. หากจำเป็น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 150
- c. กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู “กำหนดค่าเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 155
ข้อมูลต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:
 - <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- d. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 157
- e. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู “สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 158
- f. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่ต้องการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์

คู่มือการติดตั้ง

ใช้คู่มือการติดตั้งเพื่อติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างไร้กังวล
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 86
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkSystem ST550 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ข้อสำคัญ: โขลู่ชั้นคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโกลุ่ชั้นคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นรองรับโกลุ่ชั้นคลัสเตอร์ ก่อนที่คุณจะอัปเดตรหัส

- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเต้ารับไฟฟ้าที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสมในจำนวนที่เพียงพอสำหรับเซิร์ฟเวอร์ จอภาพ และอุปกรณ์อื่นๆ
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์เพื่อถอดหรือติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถอดหรือติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดแหล่งจ่ายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถอดหรือติดตั้ง DIMM
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสั้มผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสั้มผัส เป็นต้น
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีส้มบนอุปกรณ์ หรือป้ายสีส้มด้านบนหรือบริเวณใกล้กับอุปกรณ์แสดงว่าส่วนประกอบดังกล่าวสามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์รองรับคุณลักษณะ Hot-swap คุณจะ สามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบได้ขณะเซิร์ฟเวอร์ยังทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึงตำแหน่งสั้มผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดลิ้อกระนูว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี้หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

หมายเหตุ: ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ให้ออกแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

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

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของตัวรับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างพื้นสายดินภายนอก และสายดินที่เฟรมต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้องหากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
 - a. ไปที่:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. ในแถบกำหนดรุ่นเอง:

- 1) ให้คลิกที่ Select Options/Parts for a Model (เลือกตัวเลือก/ชิ้นส่วนสำหรับรุ่น)
- 2) ป้อนประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 - c. คลิกที่แถบ Power เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ชีตตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดยึด) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบมีไว้เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเหมาะสม

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

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

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คำแนะนำในการทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

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

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

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

- เก็บอุปกรณ์ไม่ให้เอื้อมถึงได้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น


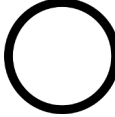

ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้มีคำแนะนำสำหรับการดำเนินการติดตั้งฮาร์ดแวร์เสริมครั้งแรก ขั้นตอนการติดตั้งส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

ขั้นตอนการติดตั้งแสดงในลำดับที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงานน้อยที่สุด

ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014



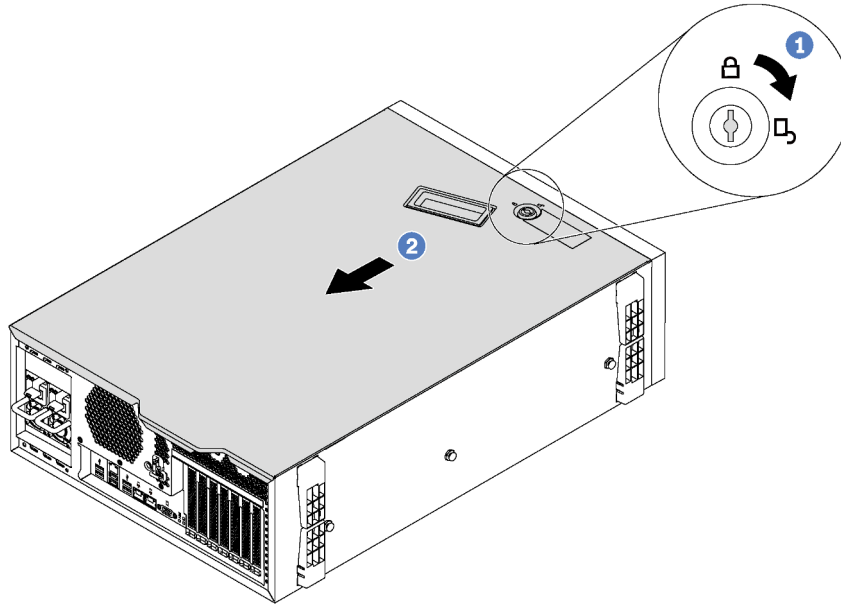
ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

ในการถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือโอเอ็นขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452



รูปภาพ 32. การถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

- ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจที่ติดอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ในการหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งเปิด
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะหลุดออกจากตัวเครื่อง จากนั้น ยกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออกจากตัวเครื่องและวางไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

ข้อควรพิจารณา: เพื่อให้การระบายความร้อนและอากาศถ่ายเทได้ดี ให้ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ก่อนจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีฝาครอบเซิร์ฟเวอร์อาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์ชำรุดเสียหาย

ถอดแผ่นกันอากาศ

หากคุณต้องการติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ภายในเซิร์ฟเวอร์ คุณต้องถอดแผ่นกันลมออกจากเซิร์ฟเวอร์เสียก่อน



S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

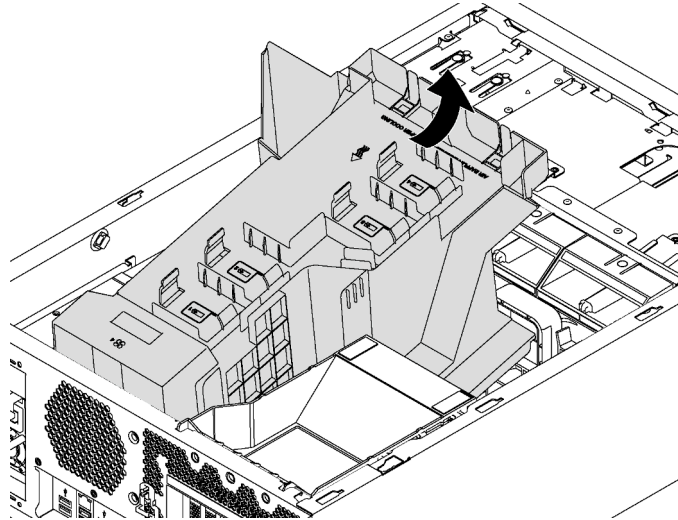
ก่อนถอดแผ่นกั้นลม หากมีการติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนแผ่นกั้นลม ให้ถอดสายโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออกก่อน

ในการถอดแผ่นกั้นลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

ขั้นตอนที่ 1. ยกปลายด้านหน้าของแผ่นกั้นลมขึ้นจนกว่าปลายด้านหลังของแผ่นกั้นลมจะหลุดออกจากตัวเครื่อง จากนั้น ถอดแผ่นกั้นลมออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 33. การถอดแผ่นกันลม

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันอากาศก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันอากาศออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

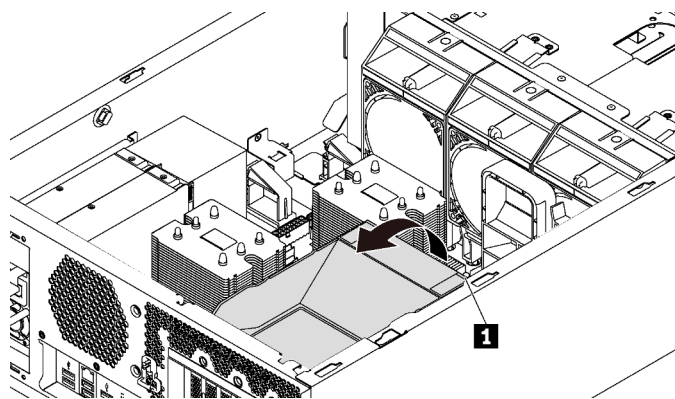
ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ในการถอดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452




รูปภาพ 34. การถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

ขั้นตอนที่ 1. จับตำแหน่งสั้มผัส **1** เพื่อยกตัวยึดออกจากตัวเครื่อง

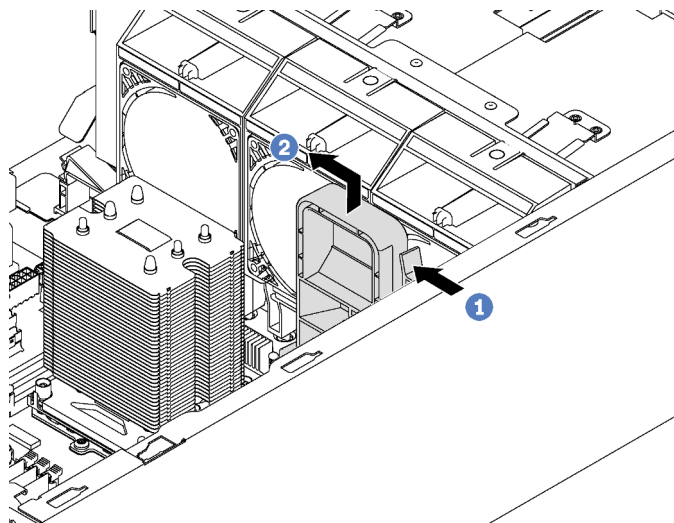
ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ก่อนถอดที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe หากที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ความยาวปกติ ให้ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ความยาวปกติออกก่อน

ในการถอดที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 35. การถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

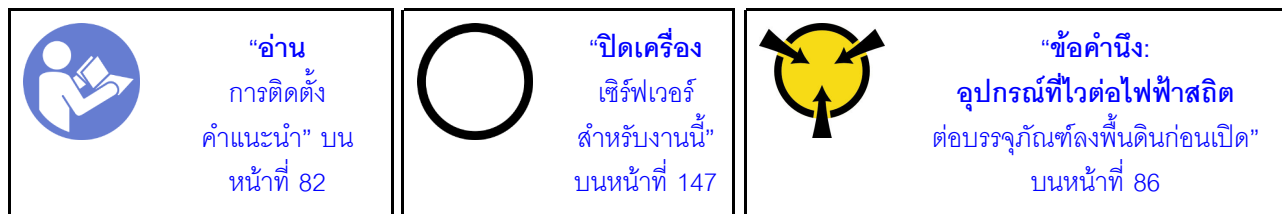
ขั้นตอนที่ 1. กดที่แถบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ในทิศทางตามภาพ

ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์

โปรเซสเซอร์จะอยู่ภายในแผงระบบคอมพิวเตอร์ และสามารถเข้าถึงได้จากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ โปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนถูกถอดออกมาด้วยกันเนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของส่วนประกอบโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) การติดตั้ง PHM ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยม T30

หมายเหตุ: หากคุณกำลังติดตั้งอุปกรณ์เสริมหลายตัวที่เชื่อมโยงกับแผงระบบการคำนวณ คุณควรดำเนินการติดตั้ง PHM เป็นอันดับแรก



ข้อควรพิจารณา:

- 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 ให้เข้ดครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

หมายเหตุ:

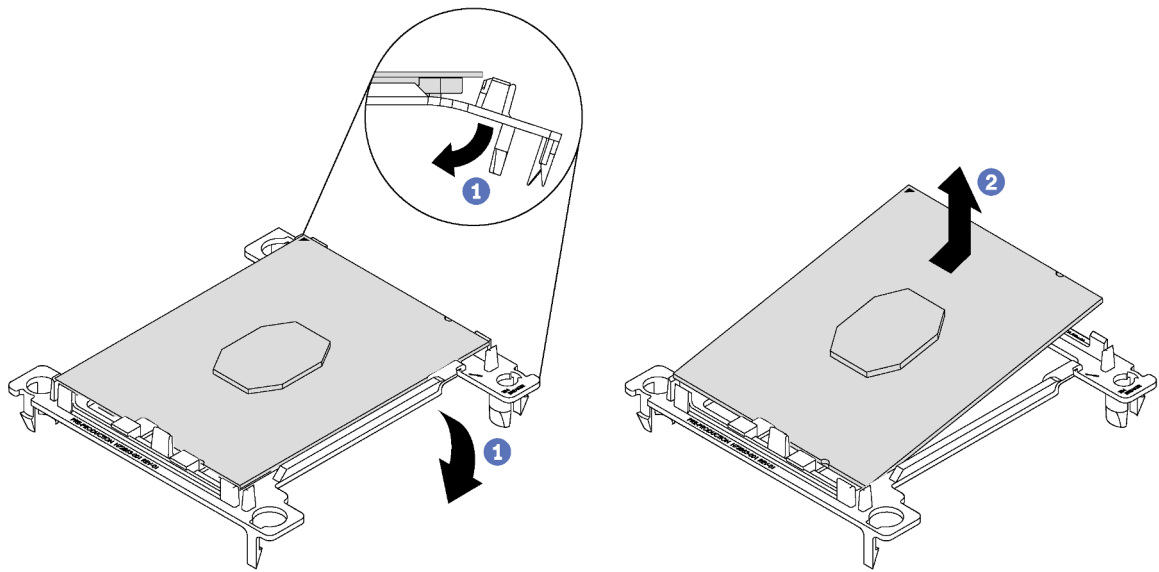
- PHM ถูกกำหนดสำหรับช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และสำหรับการจัดแนวในช่องเสียบ
- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน

- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 150
- การติดตั้ง PHM เพิ่มเติมสามารถเปลี่ยนข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำสำหรับระบบของคุณได้ โปรดดู “กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM” บนหน้าที่ 98 สำหรับรายการความสัมพันธ์ของโปรเซสเซอร์กับหน่วยความจำ
- อุปกรณ์เสริมที่พร้อมใช้งานสำหรับระบบของคุณอาจมีข้อกำหนดเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์เฉพาะ ดูข้อมูลได้จากเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์เสริม

ก่อนติดตั้ง PHM ให้เปลี่ยนตัวยึดตัวประมวลผลของตัวประมวลผลสำหรับเปลี่ยนทดแทน

หมายเหตุ: โปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทนมาพร้อมส่วนยึดโปรเซสเซอร์แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าและจัตุรัส ส่วนยึดแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าติดตั้งเข้ากับโปรเซสเซอร์ คุณต้องถอดส่วนยึดแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าออกและเปลี่ยนเป็นส่วนยึดแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส คุณสามารถทั้งส่วนยึดแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้

1. ถอดตัวยึดตัวประมวลผลแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าออก

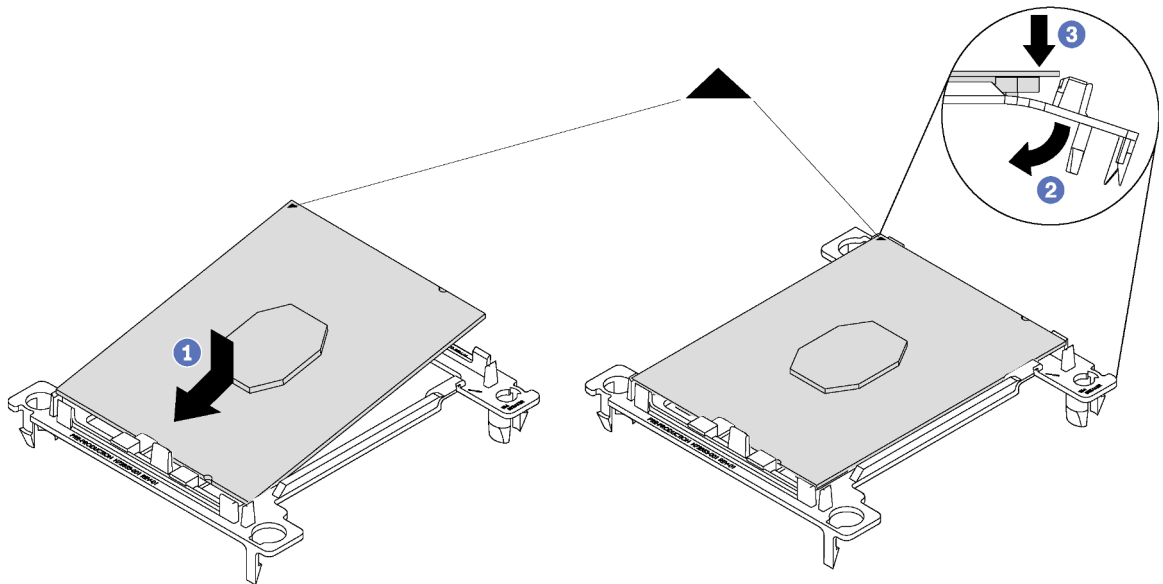


รูปภาพ 36. การถอดตัวยึดตัวประมวลผล

หมายเหตุ: เมื่อถอดโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึดแล้ว ให้จับโปรเซสเซอร์ตรงขอบด้านยาวเพื่อป้องกันการแตะโดนหน้าสัมผัสหรือครีมนระบายความร้อน หากมีการทาครีมไว้

จัดตำแหน่งตัวประมวลผลโดยให้ส่วนสัมผัสหงายขึ้น งอปลายของตัวยึดลงและออกห่างจากตัวประมวลผลเพื่อปลดล๊อคยึด แล้วถอดตัวประมวลผลออกจากตัวยึด ทั้งส่วนยึดตัวเก่า

2. ติดตั้งส่วนยึดแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส



รูปภาพ 37. การติดตั้งตัวยึดตัวประมวลผล

- จัดวางโปรเซสเซอร์บนส่วนยึดตัวใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้น เสียบส่วนปลายที่ไม่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในส่วนยึด
- จับปลายด้านเสียบของตัวประมวลผล ให้อยู่ในตำแหน่ง งบประมาณด้านตรงข้ามของส่วนยึดลงและนำออกห่างจากตัวประมวลผลจนกว่าคุณสามารถกดตัวประมวลผลลงได้คลิบบนส่วนยึด
เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวประมวลผลหลุดออกจากส่วนยึดหลังจากเสียบเข้าไปแล้ว ให้นำหน้าสัมผัสของตัวประมวลผลหงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวยึดตัวประมวลผลที่ด้านข้างของตัวยึด
- หากมีครีมน้ำมันความร้อนเก่าอยู่บนตัวประมวลผล ให้ค่อยๆ ทำความสะอาดด้านบนของตัวประมวลผลโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

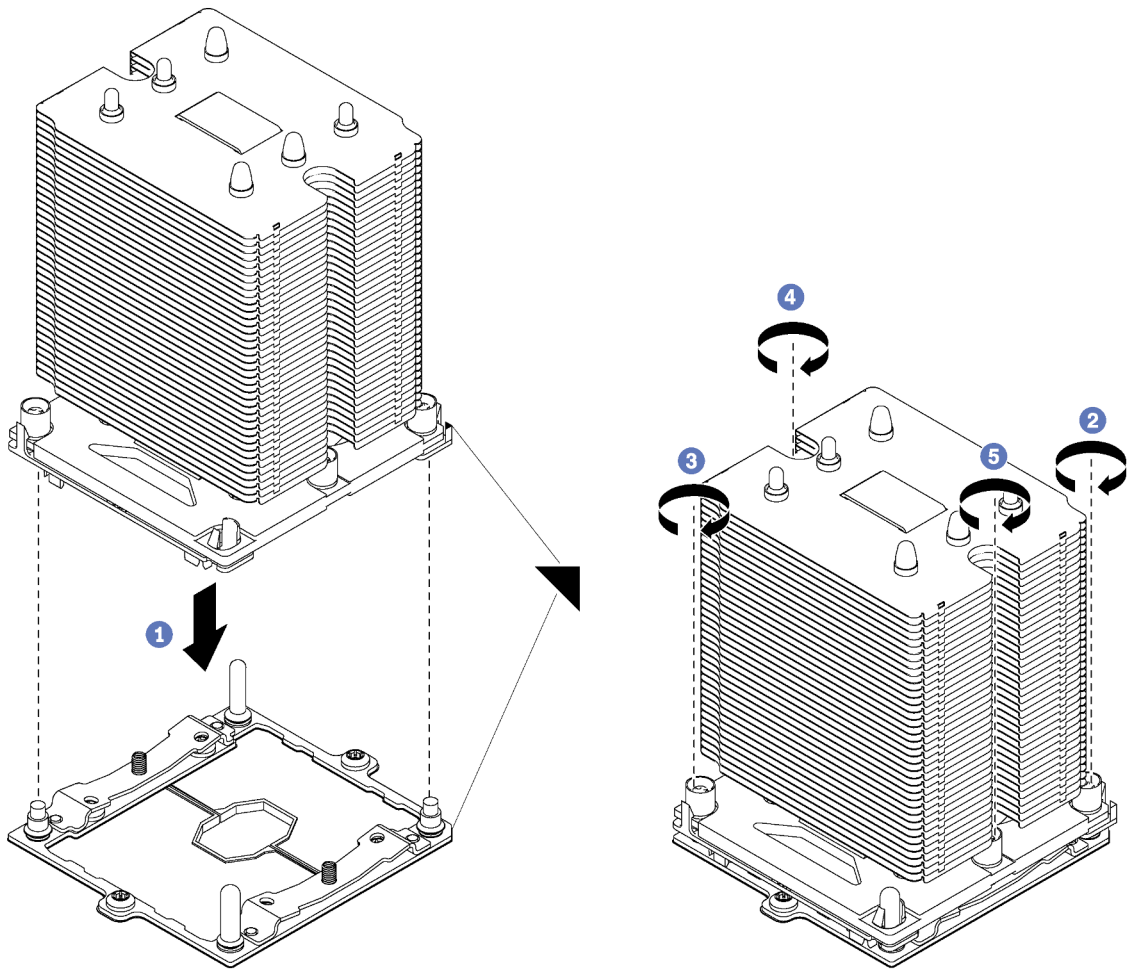
ในการติดตั้ง PHM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์ หากมีการติดตั้งไว้บนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ โดยการวางนิ้วบนครึ่งวงกลมที่ปลายแต่ละข้างของฝาครอบ และยกออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์บนแผงระบบ



รูปภาพ 38. การติดตั้ง PHM

- a. จัดแนวเครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมและหมุดนำร่องบนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ให้ตรงกับ PHM แล้วเสียบ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา: เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับส่วนประกอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำตามลำดับการทำให้แน่นที่ระบุไว้

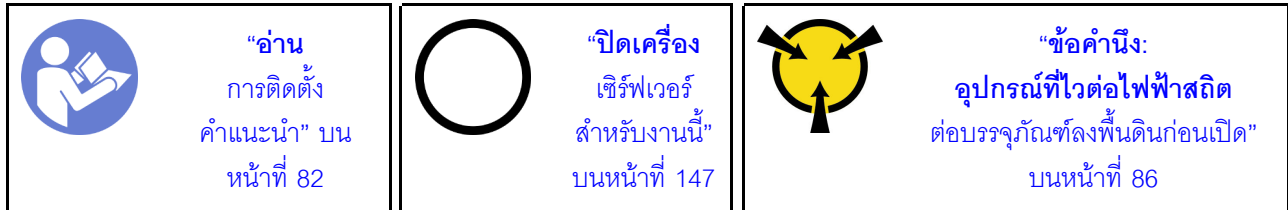
- b. ชั้นสกรูยึดทกเหลี่ยม T30 ให้แน่นสนิท ตามลำดับการติดตั้งที่ระบุไว้บนป้ายตัวระบายความร้อน ชั้นสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบไมโครโปรเซสเซอร์ (สำหรับการอ้างอิง แรงบิดที่ต้องการเพื่อขันน็อตให้แน่นคือ 1.4 — 1.6 นิวตันเมตร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

หลังการติดตั้ง PHM:

1. หากคุณต้องติดตั้งตัว PHM ตัวที่สอง ให้ถอดปลอกพัดลมออก แล้วติดตั้งพัดระบบใหม่ซึ่งมีมาพร้อมกับชุดอุปกรณ์เสริมโปรเซสเซอร์ โปรดดู “ติดตั้งพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 130
2. หากมี DIMM ที่ต้องการติดตั้ง ให้ติดตั้งส่วนประกอบดังกล่าว โปรดดู “ติดตั้ง DIMM” บนหน้าที่ 97

ติดตั้ง DIMM

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้ง DIMM



ข้อควรพิจารณา: DIMM ไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ **การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต:**

- สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้ง DIMM ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
- อย่าถือ DIMM สองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกัน เพราะอาจสัมผัสถูกกันได้ อย่าวาง DIMM ซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
- อย่าสัมผัสขั้วต่อ DIMM สีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อ DIMM
- หยิบจับ DIMM ด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำ DIMM ตก

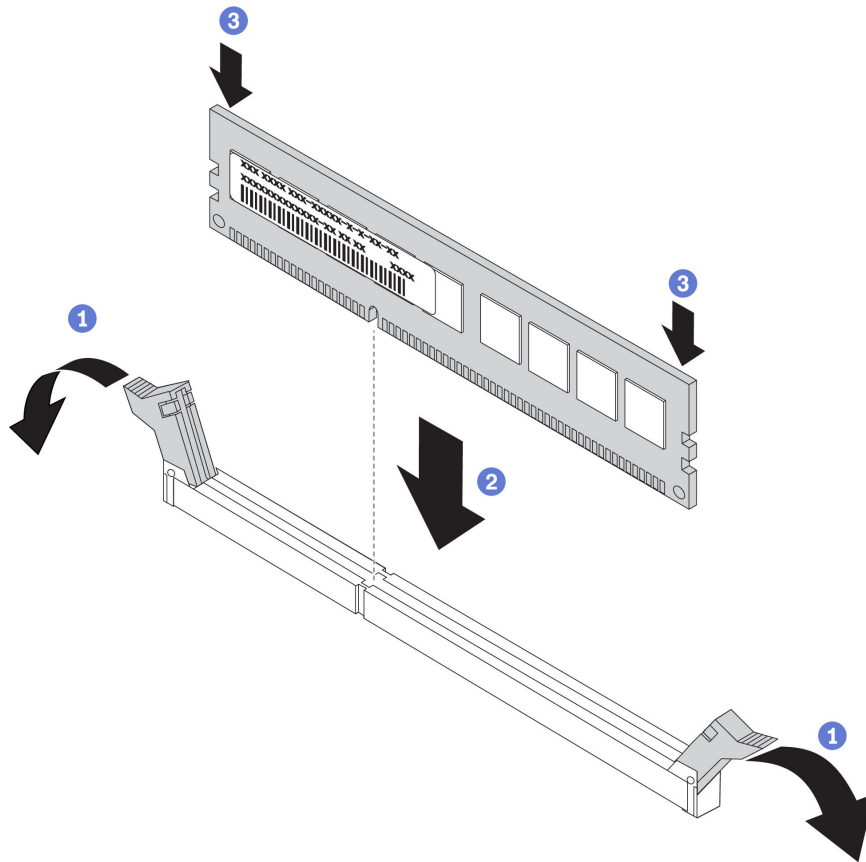
ก่อนการติดตั้ง DIMM:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุ DIMM ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำ DIMM ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้คำนึงถึงและทำตามกฎการติดตั้ง DIMM เมื่อดำเนินการ โปรดดู “กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM” บนหน้าที่ 98

ในการติดตั้ง DIMM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452



รูปภาพ 39. การติดตั้ง DIMM

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดบนปลายของช่องเสียบ DIMM แต่ละด้าน แล้วติดตั้ง DIMM ลงในช่องเสียบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบ DIMM เสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล

ขั้นตอนที่ 2. กด DIMM ลงในช่องเสียบตรงๆ โดยกดที่ปลายทั้งสองด้านของ DIMM ลงพร้อมกัน คลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อกเมื่อเสียบ DIMM เข้ากับช่องเสียบแน่นดีแล้ว

หมายเหตุ: หากมีช่องว่างระหว่าง DIMM และคลิปยึด แสดงว่ายังเสียบ DIMM ไม่ถูกต้อง ให้เปิดคลิปยึดถอด DIMM แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM

DIMMs ต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบ DIMM 12 ช่อง ซึ่งรองรับ DIMM ได้สูงสุด 6 ตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว และรองรับ DIMM สูงสุด 12 ตัว เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้:

สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 1

- ต่ำสุด: 8GB (ติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว และติดตั้ง DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 8GB เพียงหนึ่งตัว)
- สูงสุด:
 - 384 GB โดยใช้ RDIMM (ติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว และติดตั้ง DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 32 GB สิบสองตัว)
 - 768 GB โดยใช้ LRDIMM (ติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว และติดตั้ง DIMM (RDIMM) ที่ลดการไหล ขนาด 64 GB สิบสองตัว)
- ประเภท:
 - TruDDR4 2666, ระดับเดียว/ระดับคู่, DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 8 GB/16 GB/32 GB
 - TruDDR4 2666, สี่ระดับ, DIMM (LRDIMM) ที่ลดการไหล ขนาด 64 GB

สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2

- ต่ำสุด: 8GB (ติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว และติดตั้ง DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 8GB เพียงหนึ่งตัว)
- สูงสุด: 768 GB (ติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว และติดตั้ง DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 64 GB สิบสองตัว)
- ประเภท:
 - TruDDR4 2666, ระดับเดียว/ระดับคู่, DIMMs (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 16 GB/32 GB
 - TruDDR4 2933, ระดับเดียว/ระดับคู่, DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB

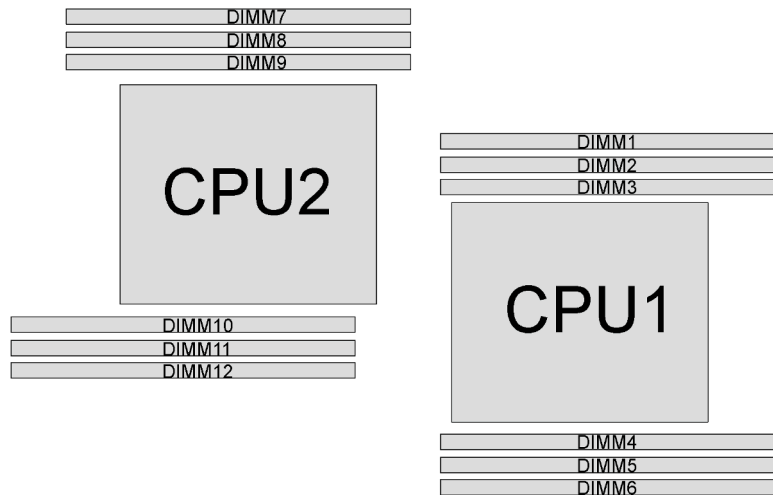
สำหรับรายการอุปกรณ์เสริม DIMM ที่รองรับ โปรดดู:

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

ก่อนการติดตั้ง DIMM ตรวจสอบให้แน่ใจว่า DIMM ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับประเภทของ DIMM ต่อไปนี้:

- DDR4 RDIMM ที่มีเทคโนโลยี ECC
- DDR4 LRDIMM (ไม่รองรับสำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2) พร้อมเทคโนโลยี ECC

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยคุณค้นหาช่องเสียบ DIMM บนแผงระบบ



รูปภาพ 40. ช่องเสียบ DIMM บนแผงระบบ

มีโหมดหน่วยความจำต่อไปนี้:

- “โหมดอิสระ” บนหน้าที่ 100
- “โหมดการมิเรอร์” บนหน้าที่ 102
- “โหมดการสำรองลำดับ” บนหน้าที่ 103

โหมดอิสระ

โหมดอิสระมอบความสามารถของหน่วยความจำประสิทธิภาพสูง คุณสามารถรวบรวมช่องทั้งหมดโดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ ช่องแต่ละช่องสามารถรันที่จังหวะเวลา DIMM ที่แตกต่างกันได้ แต่ต้องรันช่องทั้งหมดที่ความถี่อินเทอร์เฟซเดียวกัน

หมายเหตุ:

- DIMM ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน
- เมื่อคุณติดตั้ง DIMM ที่มีลำดับเดียวกันแต่ความจุต่างกัน ให้ติดตั้ง DIMM ที่มีความจุสูงสุดก่อน

ตารางต่อไปนี้แสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดอิสระ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1) เพียงตัวเดียว

หมายเหตุ: หากมี DIMM ที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับ CPU1 และ DIMM ทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ติดตั้ง DIMM สามตัวในช่องเสียบ 1, 2 และ 3

ตาราง 10. โหมด Independent ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | ทั้งหมด DIMM |
|---------------|---------------|---|---|---|---|---|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1 | | | 3 | | | | 1 |
| 2 | | | 3 | 4 | | | 2 |
| 3 | | 2 | 3 | 4 | | | 3 |
| 4 | | 2 | 3 | 4 | 5 | | 4 |
| 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 5 |
| 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 |

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดอิสระ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1 และ CPU2) สองตัว

หมายเหตุ:

- หากมี DIMM ที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับ CPU1 และ DIMM ทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ติดตั้ง DIMM สามตัวในช่องเสียบ 1, 2 และ 3
- หากมี DIMM ที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับ CPU2 และ DIMM ทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ติดตั้ง DIMM สามตัวในช่องเสียบ 10, 11 และ 12

ตาราง 11. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

ตาราง 11. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

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

โหมดการมิเรอร์

ในโหมดการมิเรอร์แต่ละ DIMM ในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เพื่อเป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

หมายเหตุ: โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน โดยมีความจุ ความถี่ แรงดันไฟฟ้า และจำนวนลำดับเท่ากัน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดการมิเรอร์ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1) เพียงหนึ่งตัว

ตาราง 12. โหมด Mirroring ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | ทั้งหมด- ด |
|---------------|---------------|---|---|---|---|---|---------------|
| | DIMM | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 2 | | 2 | 3 | | | | 2 |
| 3 | 1 | 2 | 3 | | | | 3 |
| 4 | | 2 | 3 | 4 | 5 | | 4 |
| 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 |

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดการมีเรอร์ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1 และ CPU2) สองตัว

ตาราง 13. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

โหมดการสำรองลำดับ

ในโหมดการสำรองลำดับ ลำดับของ DIMM หนึ่งลำดับจะทำหน้าที่เป็นลำดับสำรองสำหรับลำดับอื่นๆ บนช่องเดียวกัน ลำดับสำรองไม่พร้อมใช้งานเป็นหน่วยความจำระบบ

หมายเหตุ:

- DIMM ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน โดยมีความจุ ความถี่ แรงดันไฟฟ้า และลำดับเท่ากัน
- หากลำดับของ DIMM ที่ติดตั้งคือลำดับที่หนึ่ง โหมดการสำรองลำดับจะไม่สามารถรองรับ หากลำดับของ DIMM ที่ติดตั้งสูงกว่าลำดับที่หนึ่ง ให้ปฏิบัติตามกฎการติดตั้งที่แสดงอยู่ในตารางต่อไป

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดการสำรองลำดับ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1) เพียงหนึ่งตัว

ตาราง 14. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | ทั้งหมด- ด |
|---------------|---------------|---|---|---|---|---|---------------|
| | DIMM | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | | | 3 | | | | 1 |
| 2 | | | 3 | 4 | | | 2 |
| 3 | | 2 | 3 | 4 | | | 3 |
| 4 | | 2 | 3 | 4 | 5 | | 4 |
| 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 5 |
| 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 |

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดการสำรองลำดับ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1 และ CPU2) สองตัว

ตาราง 15. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว


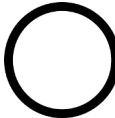

| ทั้งหมด- ด | โปรเซสเซอร์ 1 | | | | | | โปรเซสเซอร์ 2 | | | | | | ทั้งหมด- ด | |
|---------------|---------------|---|---|---|---|---|---------------|---|---|----|----|----|---------------|----|
| | DIMM | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | 12 |
| 2 | | | 3 | | | | | | | 10 | | | | 2 |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

ตาราง 15. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

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

ติดตั้งไดรฟ์แบบออปติคัลหรือเทปไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบออปติคัลหรือเทปไดรฟ์

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

S006



ข้อควรระวัง:

เมื่อมีการติดตั้งผลิตภัณฑ์เลเซอร์ (เช่น CD-ROM, ไดรฟ์ DVD, อุปกรณ์ใยแก้วนำแสง หรือตัวส่งสัญญาณ) โปรดตระหนักถึงเรื่องต่อไปนี้:

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์ออกอาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปุ่มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินกระบวนการใดๆ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

S007




ข้อควรระวัง:

ผลิตภัณฑ์นี้มีเลเซอร์ประเภท 1M ห้ามมองด้วยทัศนอุปกรณ์โดยตรง

S008



 อันตราย

ผลิตภัณฑ์เลเซอร์บางตัวมีไดโอดเลเซอร์ประเภท 3A หรือประเภท 3B ประกอบอยู่ กรุณาคำนิ่งถึงสิ่งต่อไปนี้:

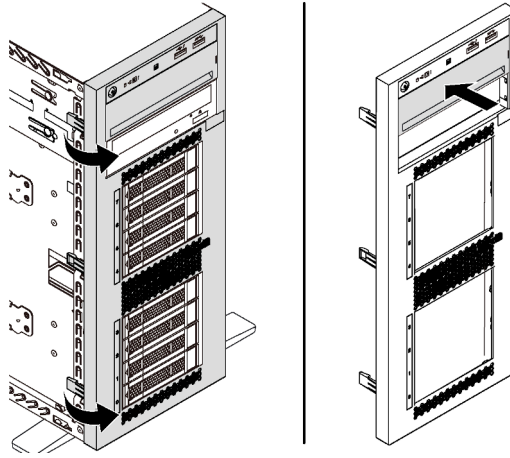
การแผ่รังสีเลเซอร์เมื่อเปิดอยู่ ห้ามจ้องลำแสง ห้ามมองด้วยทัศนอุปกรณ์โดยตรง และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับลำแสง

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้อ้างอิงตามสถานการณ์ที่คุณติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัล ชั้นตอนจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการติดตั้งเทปไดรฟ์

ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์:

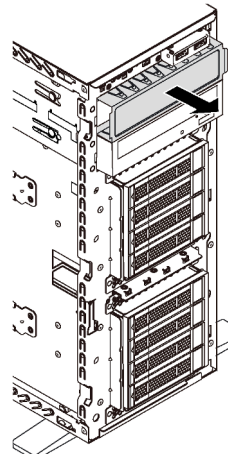
1. หากมีการครอบช่องใส่ไดรฟ์ด้วยแผงครอบ ให้ถอดออกก่อน เก็บแผงครอบไว้เพื่อในกรณีที่คุณถอดไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ออก และต้องใช้แผงครอบเพื่อปิดในภายหลัง ในการถอดแผงครอบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- a. ถอดฝาหน้าแล้วถอดฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ออกจากฝาหน้า



รูปภาพ 41. การถอดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

- b. ถอดแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง

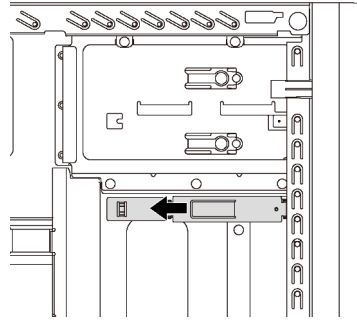


รูปภาพ 42. การถอดแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

2. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การทาสีด้านนอกเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบน พื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

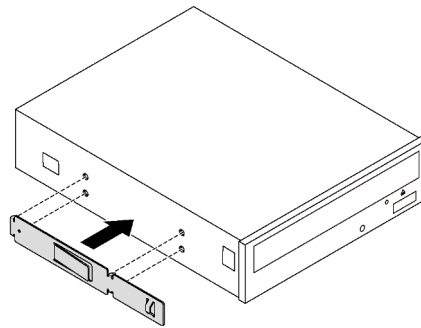
ในการติดตั้งไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนยึดออกจากตัวเครื่อง



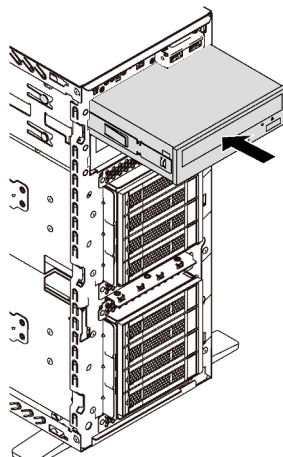
รูปภาพ 43. การถอดส่วนยึดไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนยึดเฉพาะทางด้านซ้ายของไดรฟ์แบบออปติคัลหรือเทปไดรฟ์



รูปภาพ 44. การติดตั้งส่วนยึดไดรฟ์แบบออปติคัล

ขั้นตอนที่ 3. จับไดรฟ์แบบฮอตสวอปหรือเทปไดรฟ์ในแนวที่ถูกต้อง แล้วเลื่อนเข้าไปในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่


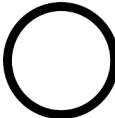



รูปภาพ 45. การติดตั้งไดรฟ์ฮอตสวอป

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับด้านหลังของไดรฟ์แบบฮอตสวอปหรือเทปไดรฟ์ตัวใหม่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสายไฟ โปรดดู “ไดรฟ์ฮอตสวอป” บนหน้า 44 และ “เทปไดรฟ์” บนหน้า 45

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้า 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้า 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุกัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้า 86</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

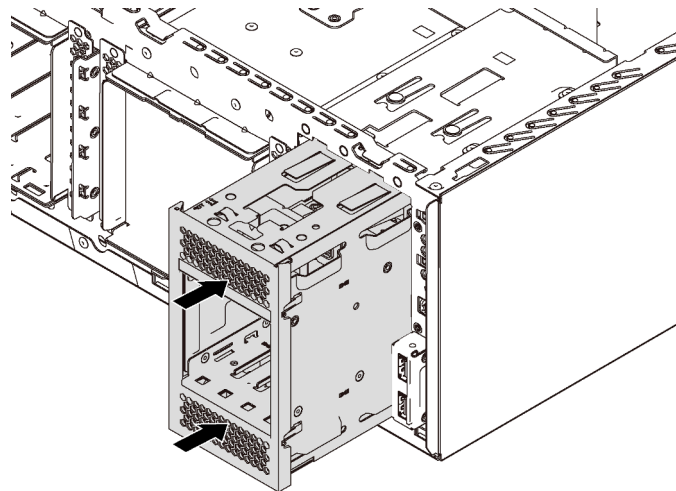
ก่อนติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย:

1. ต้องใช้พัดลม 3 หลังจากติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย หากเซิร์ฟเวอร์ไม่ได้มาพร้อมกับพัดลม 3 ให้ซื้ออุปกรณ์เสริมพัดลมด้านหน้าก่อนติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

หมายเหตุ: ชื่ออุปกรณ์เสริมพัดลมด้านหน้าคือโมดูลพัดลมตัวกลางด้านหน้า ThinkSystem ST550 ของตัวแปลง ODD ขนาด 4x2.5 นิ้ว

2. หากมีแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่ ให้ถอดออก เก็บแผงครอบไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต
3. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

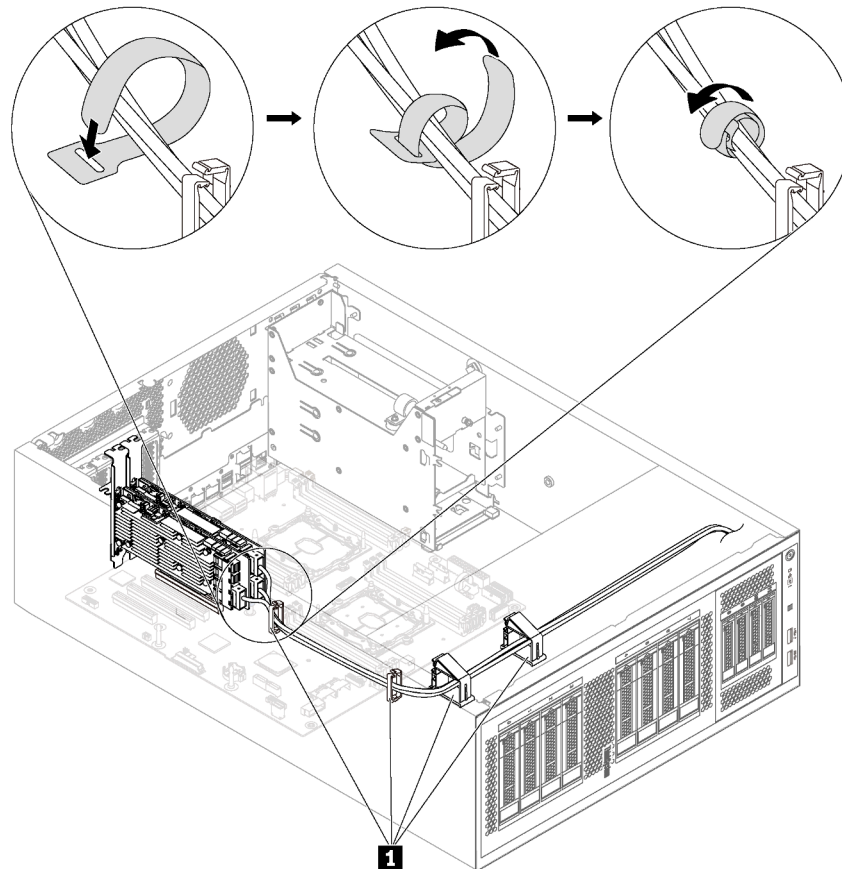


รูปภาพ 46. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่

หลังจากติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:


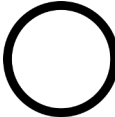

- สายสัญญาณยึดเข้าที่ด้วยคลิป **1**
- สายสัญญาณมัดไว้อย่างถูกต้องด้วยสายรัดเวลโครที่จัดส่งมาในบรรจุภัณฑ์



รูปภาพ 47. ยึดและมัดสายสัญญาณอย่างถูกต้อง

ติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

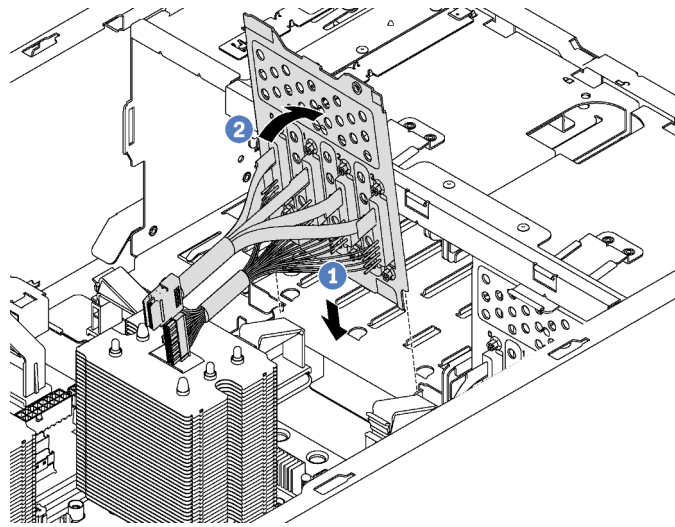
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลทใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลทใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

- ขั้นตอนที่ 1. สังเกตแนวตำแหน่งของแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ตัวใหม่
- ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลทตัวใหม่ลงในตัวเครื่องและเสียบแบ็คเพลทตัวใหม่ลงในช่องเสียบแบ็คเพลท จากนั้น ดันแบ็คเพลทตัวใหม่เข้าด้านในอย่างระมัดระวัง จนกว่าจะยึดเข้ากับแถบปลดล็อก



รูปภาพ 48. การติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายบนแบ็คเพลทกับแผงระบบ โปรดดู “[รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว](#)” บนหน้า 49

ติดตั้งแบ็คเพลท

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลทแบบ Hot-swap

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้เฉพาะกับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับไดรฟ์แบ็คเพลทแบบ Hot-swap เท่านั้น

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “ติดตั้งแบ็คเพลทสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้า 113
- “ติดตั้งแบ็คเพลทสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้า 114

ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว



ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารนำไฟฟ้าด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

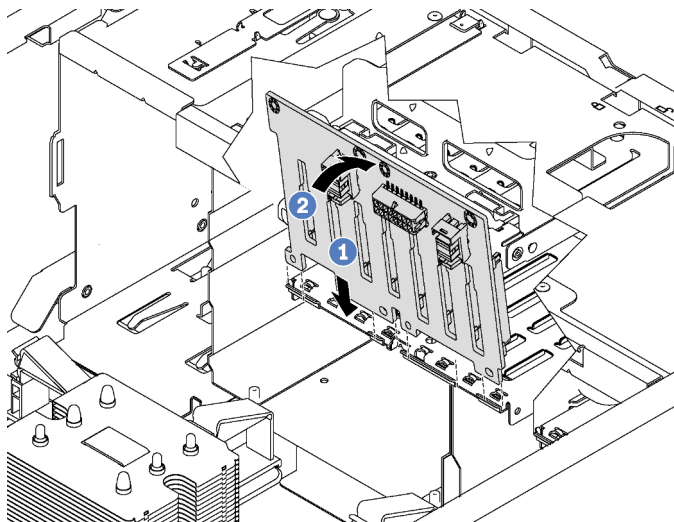
ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

ขั้นตอนที่ 1. สังเกตแนวตำแหน่งของชุดแบ็คเพลนใหม่

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในตัวเครื่องและเสียบแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในช่องเสียบแบ็คเพลน จากนั้น ค่อยๆ หมุนขอบด้านบนของแบ็คเพลนใหม่เข้าหาตัวครอบไดรฟ์จนกว่าจะถูกยึดโดยแถบปลดล็อก


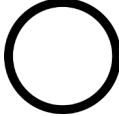



รูปภาพ 49. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับแบ็คเพลนใหม่และแผงระบบ โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 49

ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพันสื่อด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

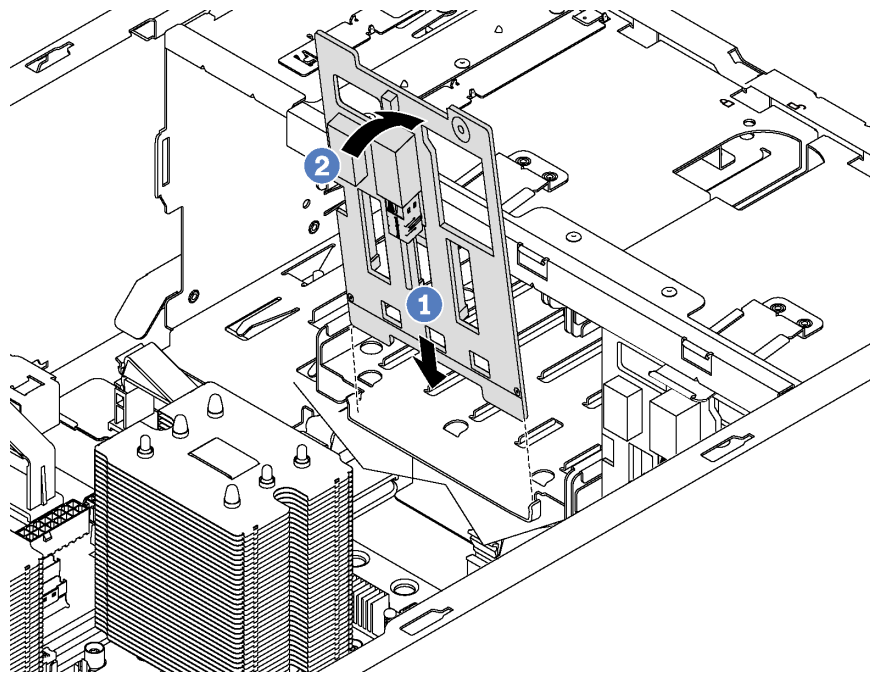
ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

ขั้นตอนที่ 1. สังเกตแนวตำแหน่งของชุดแบ็คเพลนใหม่

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในตัวเครื่องและเสียบแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในช่องเสียบแบ็คเพลน จากนั้น ค่อยๆ หมุนขอบด้านบนของแบ็คเพลนใหม่เข้าหาตัวครอบไดรฟ์จนกว่าจะถูกยึดโดยแถบปลดล็อก


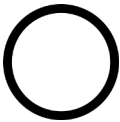



รูปภาพ 50. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับแบ็คเพลนใหม่และแผงระบบ โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 49

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อเลือกช่องเสียบ PCIe:

- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับไดรฟ์ NVMe อะแดปเตอร์ NVMe สามารถติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 2 เท่านั้น
- สำหรับอะแดปเตอร์ RAID หรืออะแดปเตอร์ Host Bus คุณสามารถติดตั้งลงในช่องเสียบ PCIe 1 หรือช่องเสียบ PCIe 2
- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว คุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิกที่มีความกว้างเป็นสองเท่าเฉพาะในช่องเสียบ PCIe 3 เท่านั้น สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว คุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิกที่มีความกว้างเป็นสองเท่าสูงสุดสองตัวในช่องเสียบ PCIe 3 และช่องเสียบ PCIe 5 หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิกที่มีความกว้างเป็นสองเท่า ช่องเสียบ PCIe 4 หรือช่องเสียบ PCIe 6 จะใช้งานไม่ได้เนื่องจากอะแดปเตอร์กราฟิกที่มีความกว้างเป็นสองเท่าใช้งานพื้นที่ดังกล่าว

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe:

1. หากมีโครงยึดติดตั้งอยู่ในช่องเสียบ PCIe ให้ถอดออก เก็บโครงยึดสำหรับช่องเสียบ PCIe ไว้ในกรณีที่คุณถอดอะแดปเตอร์ PCIe และต้องใช้โครงยึดปิดในภายหลัง
2. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทำงานด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

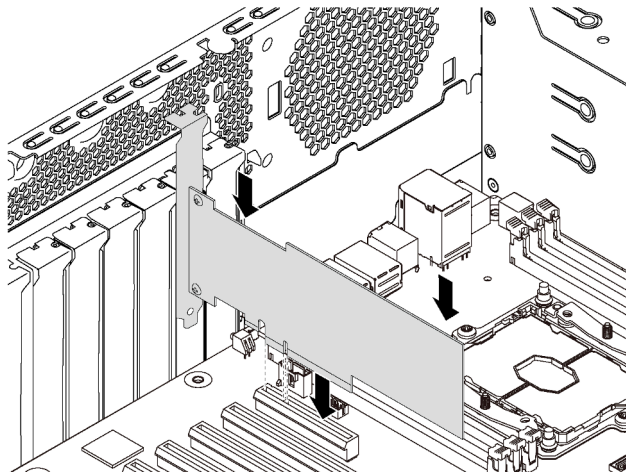
ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาตำแหน่งของช่องเสียบ PCIe ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe โปรดดู **“ข้อมูลจำเพาะ”** บนหน้า 6

ขั้นตอนที่ 2. วางอะแดปเตอร์ PCIe ตัวใหม่เหนือช่องเสียบ PCIe แล้วกดอะแดปเตอร์ PCIe ลงไปตรงๆ อย่างระมัดระวังจนกว่าจะเข้าช่องเสียบแน่นดี


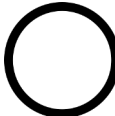



รูปภาพ 51. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ขั้นตอนที่ 3. คุณอาจจำเป็นต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลอื่นๆ ที่จำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 42 หรือเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

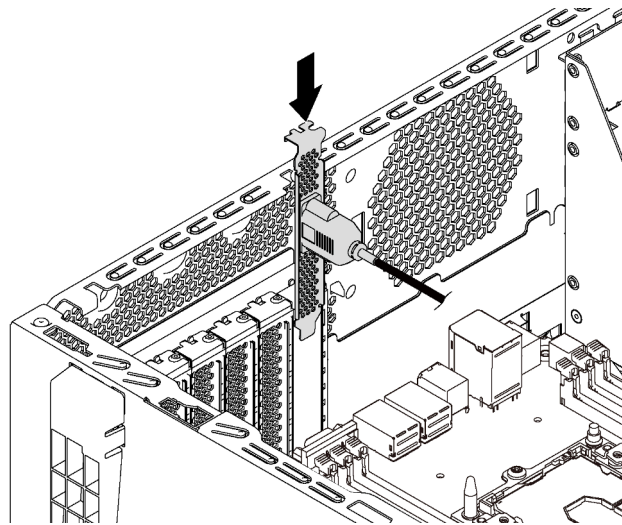
| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ก่อนติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม:

1. หากช่องเสียบถูกปิดด้วยโครงยึดช่องเสียบ ให้ถอดโครงยึดช่องเสียบออกจากตัวเครื่อง เก็บโครงยึดไว้ในกรณีที่คุณถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม และต้องใช้โครงยึดปิดในภายหลัง
2. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลพอร์ตอนุกรมใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลพอร์ตอนุกรมใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. เสียบโมดูลพอร์ตอนุกรมลงในช่องเสียบเฉพาะ



รูปภาพ 52. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมบนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม โปรดดู [“ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 41](#)

หลังจากติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งาน ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

- สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux:
เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดการใช้งานคุณสมบัติ Serial-Over-LAN (SOL):
`-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate`
- สำหรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows:
 1. เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดการใช้งานคุณสมบัติ SOL:
`-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate`
 2. เปิด Windows PowerShell และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดการใช้งานคุณสมบัติ Emergency Management Services (EMS):
`Bcdedit /ems no`
 3. รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

“อ่าน
การติดตั้ง
คำแนะนำ” บน
หน้าที่ 82

“ปิดเครื่อง
เซิร์ฟเวอร์
สำหรับงานนี้”
บนหน้าที่ 147

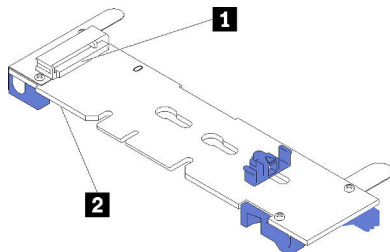
“ข้อคำนึ่ง:
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต
ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด”
บนหน้าที่ 86

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบน พื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง โปรดดู “ปรับตัวยึดบน แบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 122
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



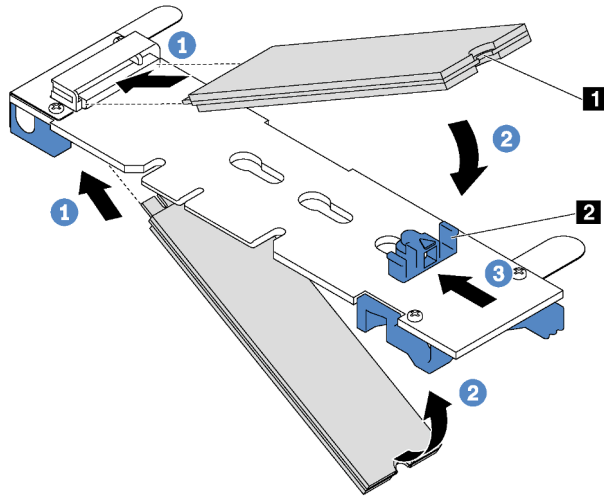
- 1 ช่องเสียบ 0
- 2 ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 53. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452



รูปภาพ 54. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

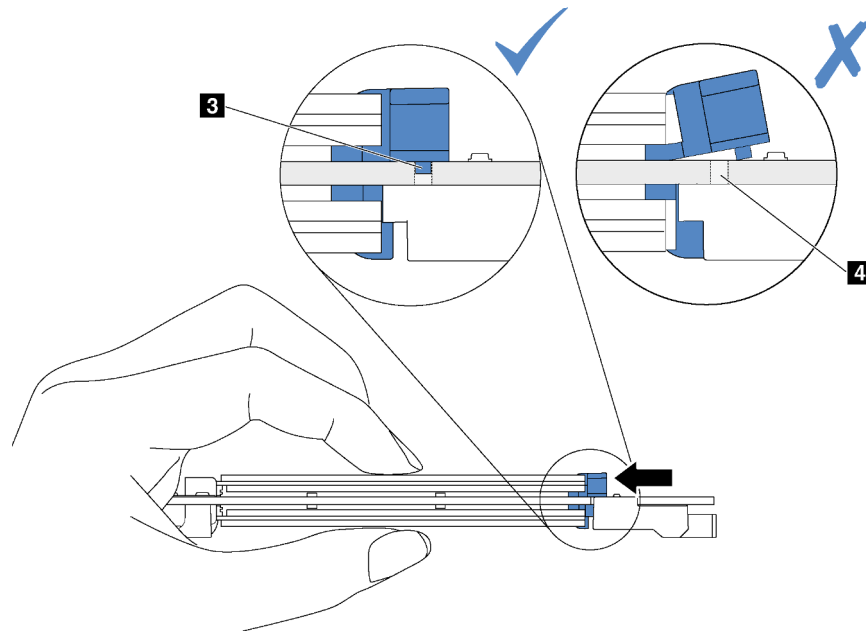
ขั้นตอนที่ 1. เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในช่องต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา

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

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

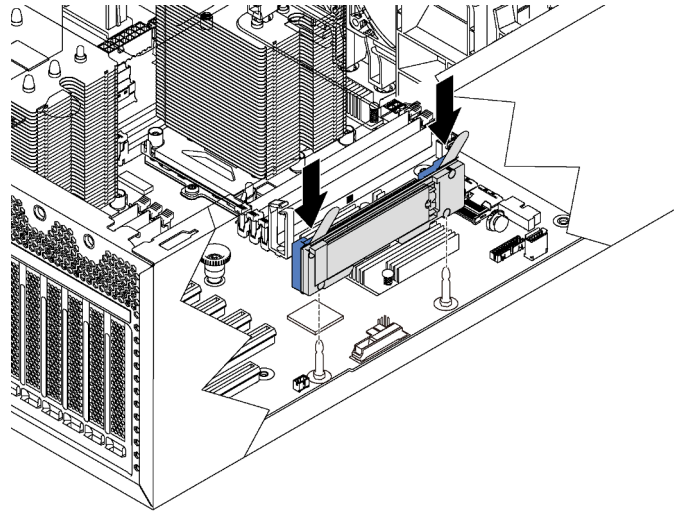
ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาขั้วต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

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



รูปภาพ 55. คำแนะนำสำหรับการเลื่อนส่วนยึด

ขั้นตอนที่ 4. จัดแนวส่วนรองรับพลาสติกสีน้ำเงินที่ปลายแต่ละด้านของแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับหมุดนำร่องบนแผงระบบ จากนั้นเสียบแบ็คเพลน M.2 ลงในช่องเสียบ M.2 บนแผงระบบ และกดลงไปเพื่อยึดให้แน่น






รูปภาพ 56. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

หลังจากติดตั้งไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน M.2 เสร็จแล้ว ให้ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager กำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู

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

ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุกัมภกัฟลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

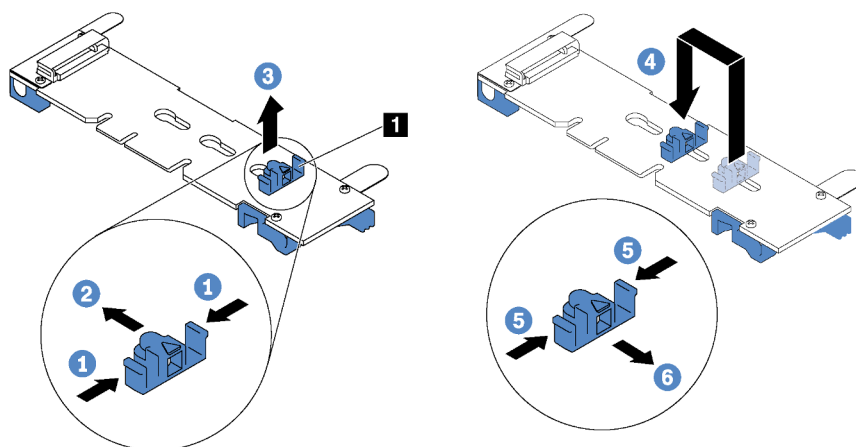
ก่อนปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้ค้นหาตำแหน่งรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง

ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>

- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452






รูปภาพ 57. การปรับส่วนยึด M.2

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

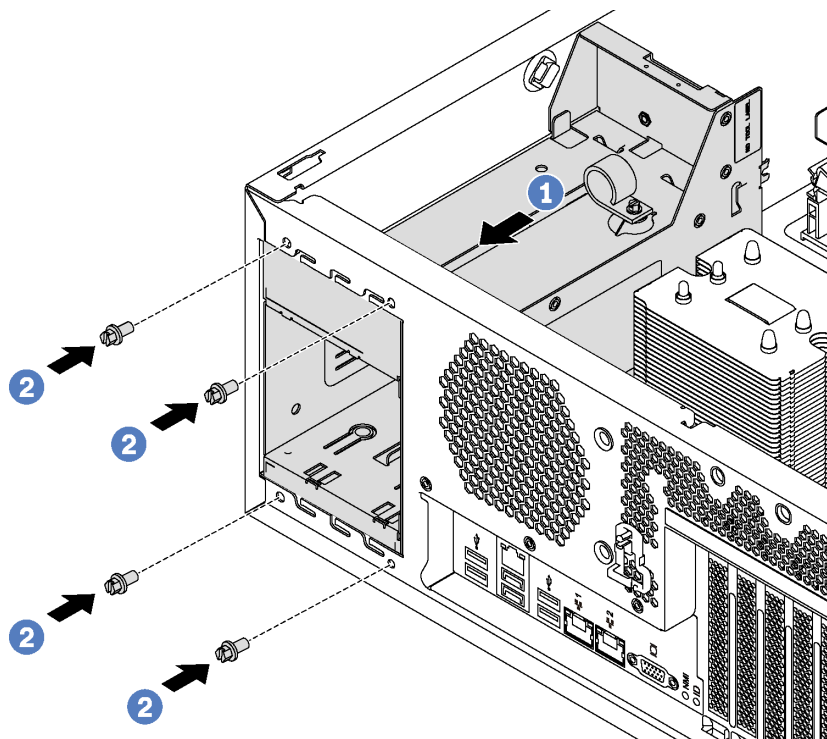
ติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุกัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ก่อนติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพันสื่อด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำตัวครอบตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:






รูปภาพ 58. การติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ตัวใหม่ลงในช่องใส่ตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูเพื่อยึดตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

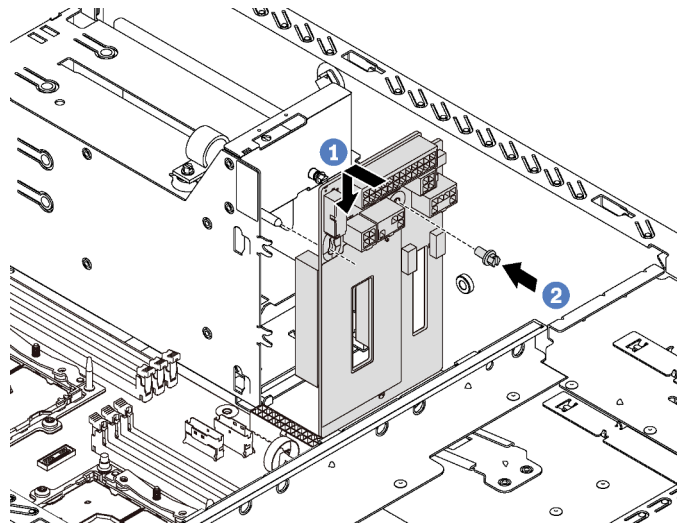
| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ก่อนการติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแผงอินเทอร์เฟซพลังงานใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารปนสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผงอินเทอร์เฟซพลังงานตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452





รูปภาพ 59. การติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

- ขั้นตอนที่ 1. เสียบรูในแผงอินเทอร์เฟซพลังงานเข้ากับสลักเกลียวยึดที่สอดคล้องกันบนตัวเครื่อง จากนั้น ค่อยๆ เลื่อนแผงอินเทอร์เฟซพลังงานลงด้านล่างเพื่อให้ยึดเข้ากับสลักเกลียวยึด
- ขั้นตอนที่ 2. ชันสกรูเพื่อยึดแผงอินเทอร์เฟซพลังงานให้เข้าที่

ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุกัมขั้ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของแหล่งจ่ายไฟที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ และข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

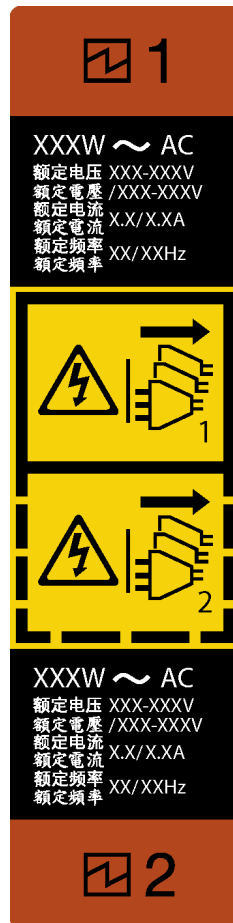
- การจัดส่งมาตรฐานมีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ในเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัวเท่านั้น สำหรับการสนับสนุนระบบสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว รุ่นสั่งพิเศษบางรุ่นอาจจัดส่งโดยมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองตัว

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับ เซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด

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

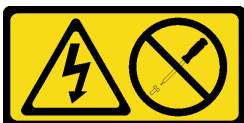
หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์มีกำลังไฟฟ้าเท่ากัน
- หากคุณเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่เป็นแหล่งจ่ายไฟใหม่ซึ่งมีกำลังไฟฟ้าแตกต่างกัน ให้ติดแถบข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ที่บนแถบข้อมูลเดิมใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 60. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

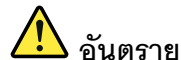
S002



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



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 ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

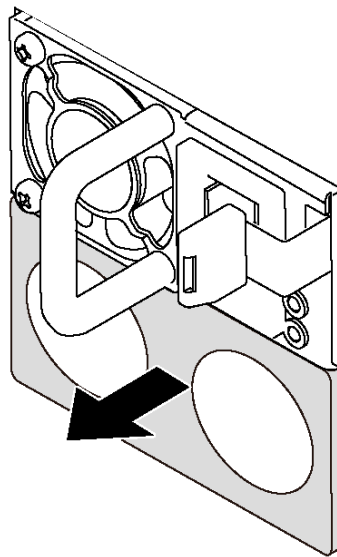
ในการติดตั้งแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

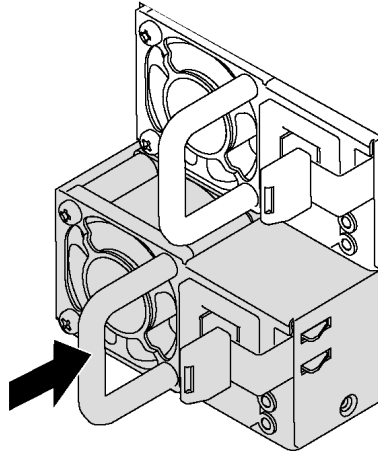
ขั้นตอนที่ 1. หากมีแผงครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก

ข้อสำคัญ: เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่า จะต้องมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 61. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap


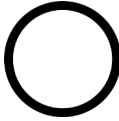

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 62. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ติดตั้งพัดลมด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมด้านหน้า

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

S033



ข้อควรระวัง:

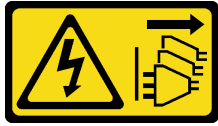
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S009



ข้อควรระวัง:

ถอดสายพัดลมก่อนที่จะถอดพัดลมออกจากอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

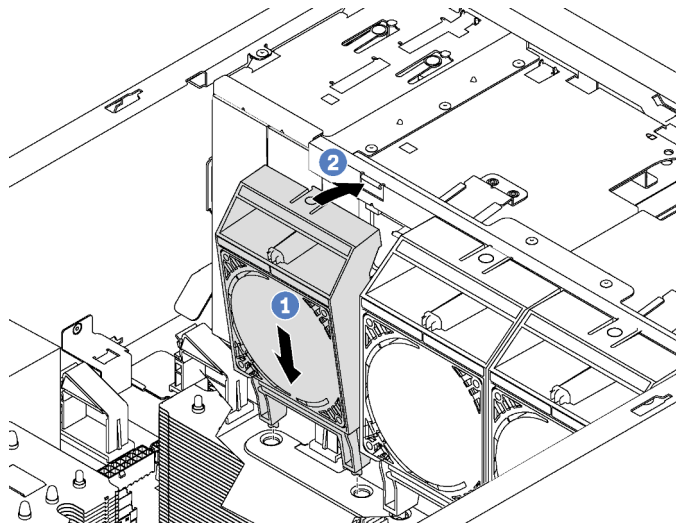
ในการติดตั้งพัดลมด้านหน้า ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือไอซ์ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมด้านหน้าตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีกาวติดด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำพัดลมด้านหน้าตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวหมุดบนพัดลมด้านหน้าให้ตรงกับรูในตัวเครื่องที่สอดคล้องกัน แล้วหมุนพัดลมด้านหน้าไปทางด้านหน้าจนกว่าจะยึดเข้าที่


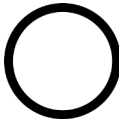



รูปภาพ 63. การติดตั้งพัดลมด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายพัดลมด้านหน้ากับขั้วต่อพัดลมที่สอดคล้องกันบนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อพัดลมระบบ โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 41

ติดตั้งพัดลมด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมด้านหลัง

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S009



ข้อควรระวัง:

ถอดสายพัดลมก่อนที่จะถอดพัดลมออกจากอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

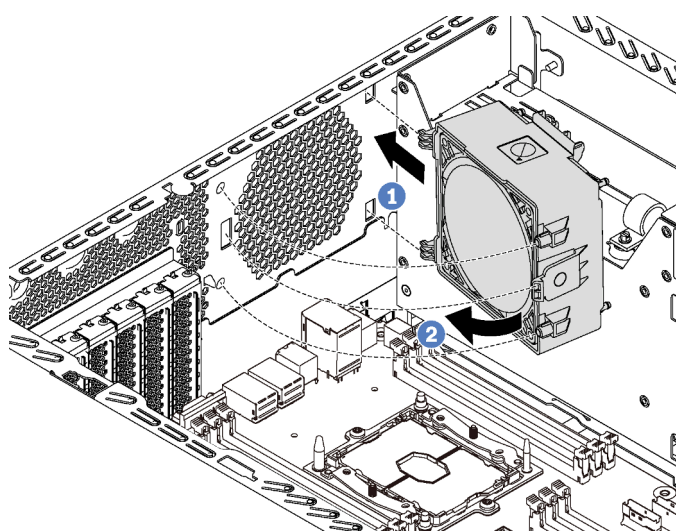
ในการติดตั้งพัดลมด้านหลัง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมด้านหลังตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำพัดลมด้านหลังตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวมุมบนพัดลมด้านหลังให้ตรงกับรูในตัวเครื่องที่สอดคล้องกัน แล้วหมุนพัดลมด้านหลังไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะยึดเข้าที่





รูปภาพ 64. การติดตั้งพัดลมด้านหลัง

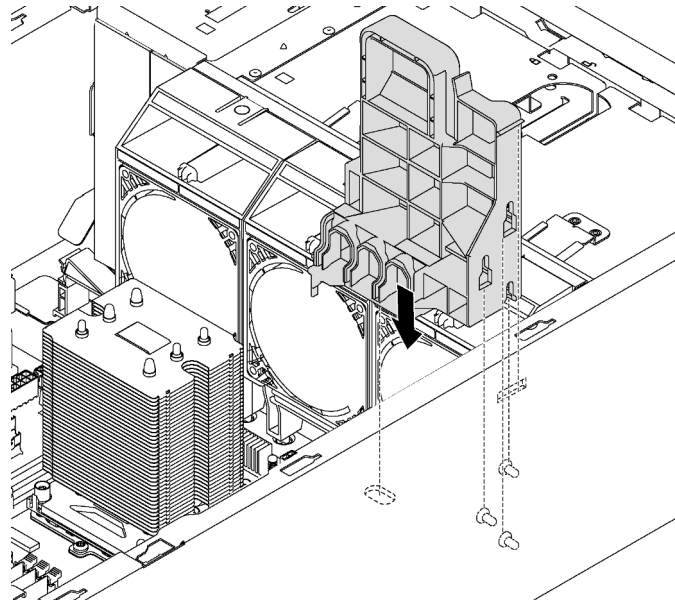
ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายพัดลมด้านหลังกับขั้วต่อพัดลมระบบ 4 บนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อพัดลมระบบ 4 โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 41

ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ในการติดตั้งที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 65. การติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

- ขั้นตอนที่ 1. เสียบแท่งที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ลงในช่องเล็กๆ ที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. ยึดร่องสามร่องบนที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ด้วยเดียวการต่อเชื่อมสามตัวบนตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. ยึดแถบที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง

ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe

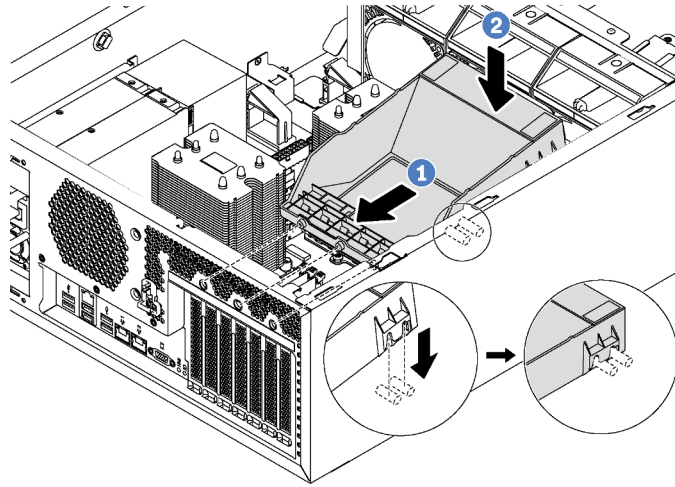
ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ในการติดตั้งส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452



รูปภาพ 66. การติดตั้งส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

- ขั้นตอนที่ 1. วางส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่เหนือช่องเสียบ PCIe แล้วจัดแนวหมุดสามตัวบนส่วนยึดให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันบนตัวเครื่อง และเสียบหมุดลงในรู
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe ลงด้านล่างจนกว่าร่องบนส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe จะยึดเข้ากับสลักเกลียวยึดบนตัวเครื่อง

ติดตั้งแผ่นกั้นลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผ่นกั้นลม



S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

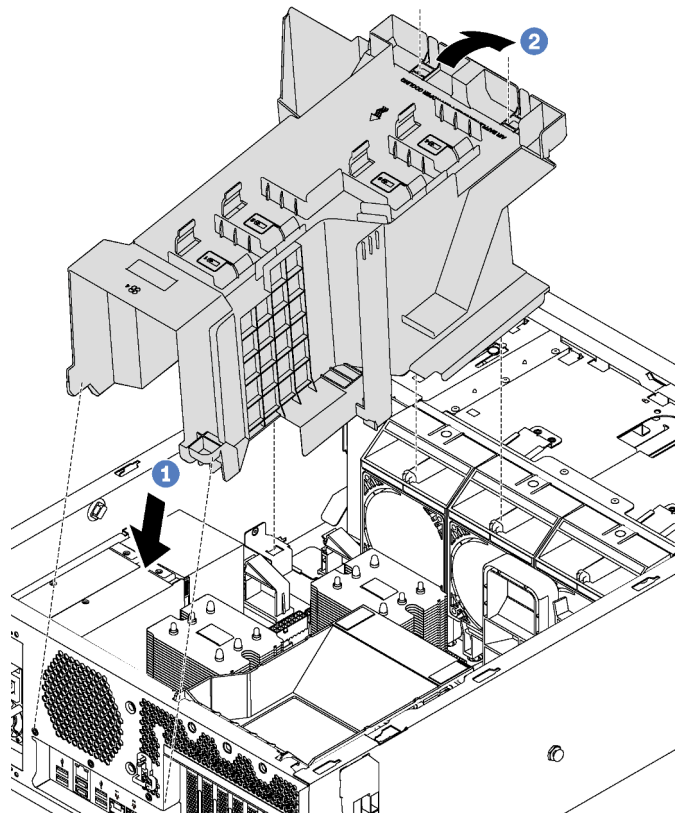
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ก่อนติดตั้งแผ่นกันลม ให้ตรวจสอบว่าได้เดินสายทั้งหมดภายในเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้สายกีดขวางแผ่นกันลม

ในการติดตั้งแผ่นกันลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452



รูปภาพ 67. การติดตั้งแผ่นกันลม


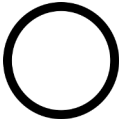

ขั้นตอนที่ 1. เสียบปลายด้านหลังของแผ่นกั้นลมลงในตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 2. กดปลายด้านหน้าของแผ่นกั้นลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่

หลังจากติดตั้งแผ่นกั้นลม ให้เชื่อมต่อโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID กับอะแดปเตอร์ RAID โดยใช้สายต่อขยายที่มาพร้อมกับโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

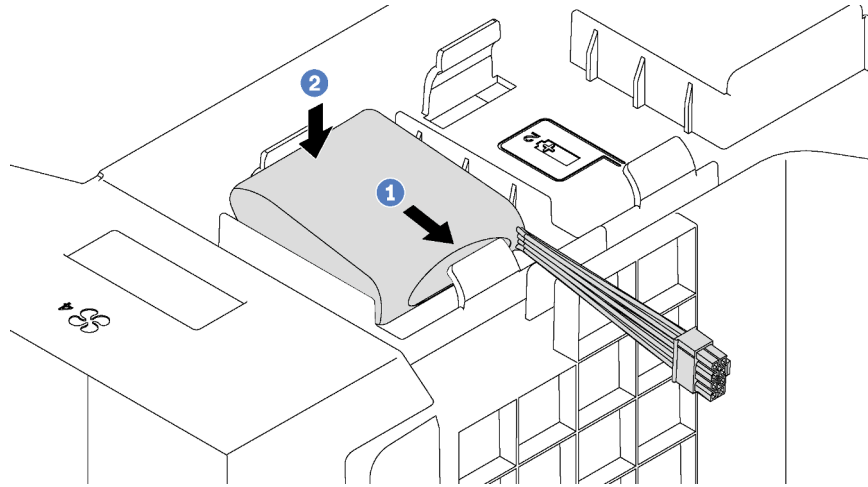
ในการติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพันสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เสียบปลายด้านหนึ่งของโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ลงในช่องเสียบของแผ่นกันลม จากนั้น กดปลายอีกด้านของโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ลงไปจนกว่าจะยึดเข้าที่


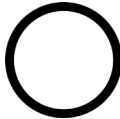



รูปภาพ 68. การติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID กับสายต่อขยาย

ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรยากาศลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

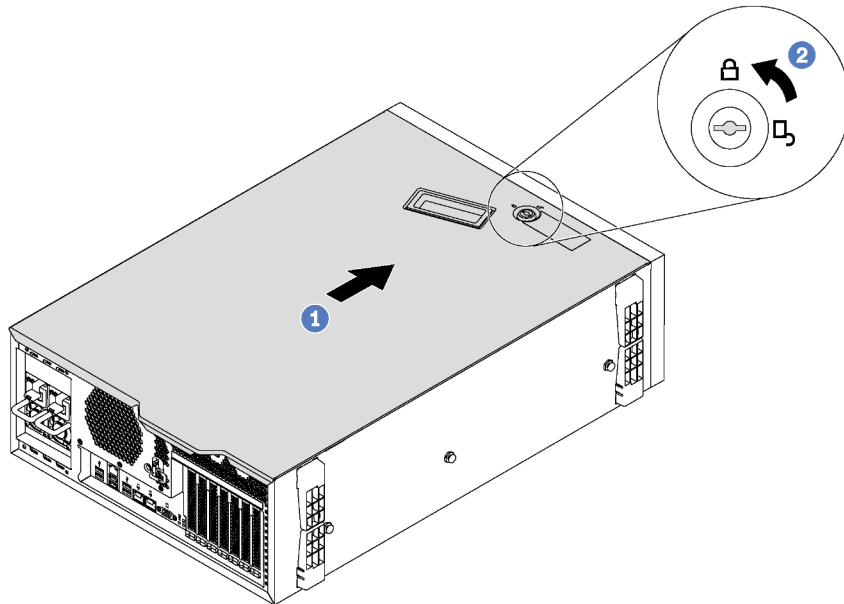
ก่อนการติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ในเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 42

ในการติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452



รูปภาพ 69. การติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

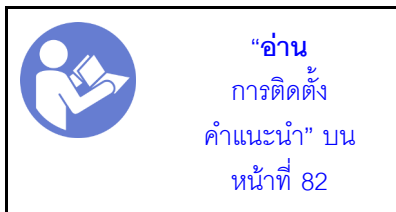
ขั้นตอนที่ 1. วางฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ลงบนตัวเครื่องจนกว่าแถบทุกแถบที่ทั้งสองข้างของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะยึดเข้ากับตัวเครื่อง แล้วเลื่อนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะหยุด และขอบด้านหน้าของฝาครอบอยู่ในแนวเดียวกันกับขอบของฝาหน้า

หมายเหตุ: ก่อนจะเลื่อนฝาครอบไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว หากแถบทั้งหมดไม่เข้ากับแชสซีอย่างถูกต้อง อาจทำให้ถอดฝาครอบออกในภายหลังทำได้ลำบาก

ขั้นตอนที่ 2. ใช้กุญแจหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

ติดตั้งขาตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งขาตั้ง



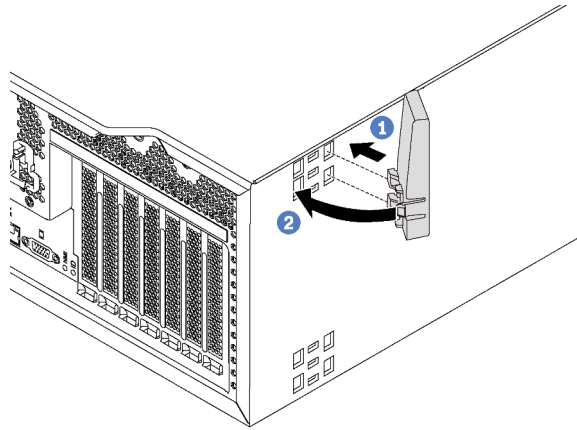
ในการติดตั้งขาตั้ง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

ขั้นตอนที่ 1. วางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 2. สำหรับขาตั้งแต่ละตัว ค่อยๆ เสียบแถบสองแถบบนขาตั้งลงในช่องที่สอดคล้องกันของตัวเครื่อง แล้วหมุนขาตั้งเข้าด้านในจนกว่าอีกด้านหนึ่งจะคลิกเข้าที่


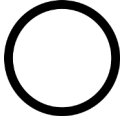



รูปภาพ 70. การติดตั้งขาตั้ง

ข้อสำคัญ: เพื่อช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการติดตั้งขาตั้งออกทางด้านนอกตามภาพใน “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 25

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 82</p> |  <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 147</p> |  <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 86</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

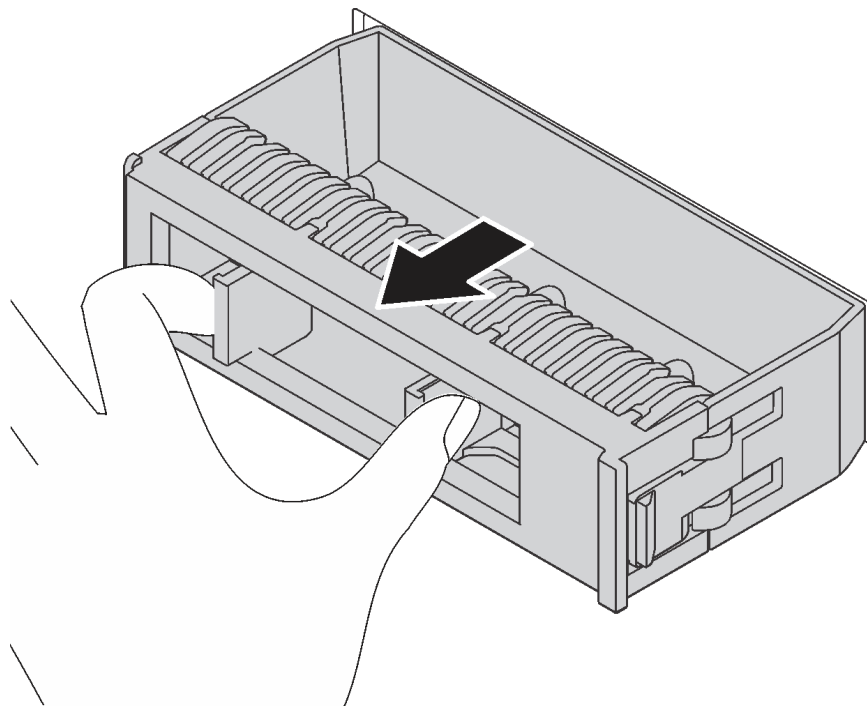
บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

- สำหรับรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด ดูที่:
<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 25

- คุณสามารถผสมไดรฟ์ที่แตกต่างกันทั้งประเภท ขนาด และความจุในหนึ่งระบบได้ แต่ผสมในหนึ่งอาร์เรย์ RAID ไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ลำดับต่อไปนี้เมื่อติดตั้งไดรฟ์:
 - ลำดับประเภทไดรฟ์: SSD, SATA HDD
 - ลำดับความจุไดรฟ์: ความจุต่ำสุดก่อน
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ

ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap:

1. หากช่องใส่ไดรฟ์มีแผงครอบไดรฟ์ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต

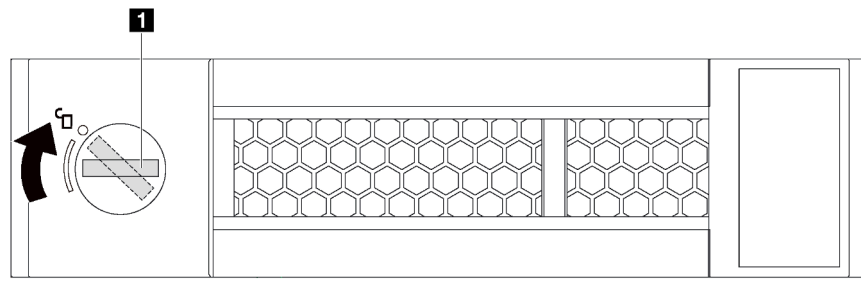


รูปภาพ 71. การถอดปลอกไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

- 2.ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำไดรฟ์แบบ Simple-swap ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

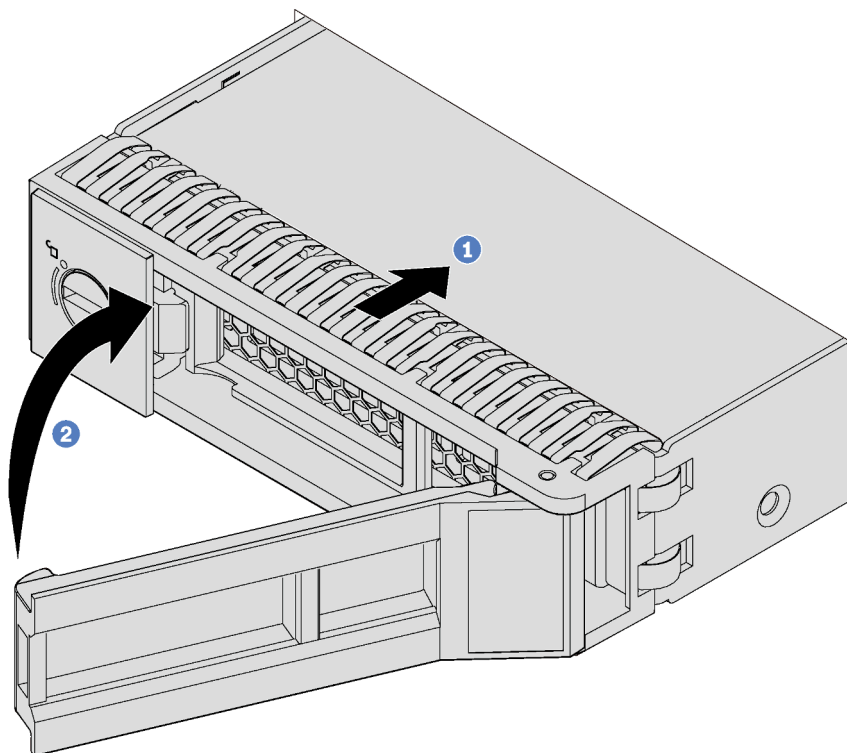
ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกที่จับ 1 ไปยังตำแหน่งปลดล็อก แล้วที่จับถาดจะเปิดออกโดยอัตโนมัติ



รูปภาพ 72. การเปิดที่จับถาดของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

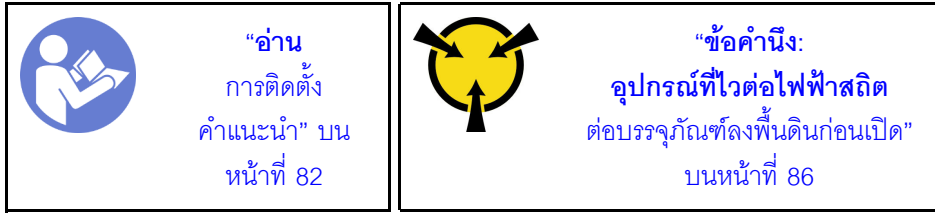
ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวไดรฟ์ให้ตรงกับชุดรางในช่องใส่ แล้วค่อยๆ ดันไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะสุด แล้วปิดที่จับถาด จัดเก็บเพื่อล็อกไดรฟ์ให้เข้าที่



รูปภาพ 73. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap



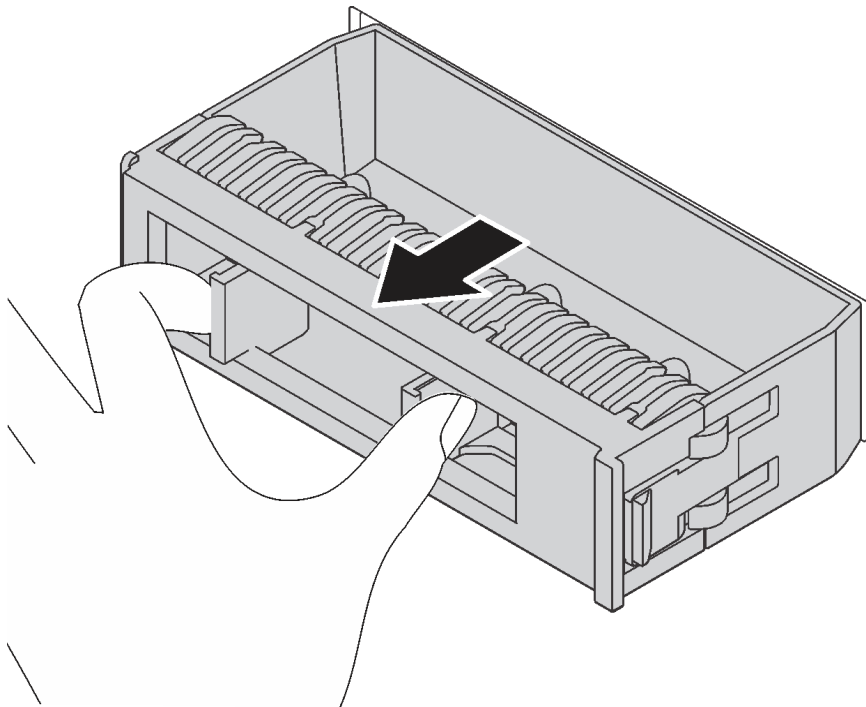
บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เซิร์ฟเวอร์รองรับประเภทของไดรฟ์ต่อไปนี้:
 - NVMe SSD
 - SAS/SATA SSD
 - SAS/SATA HDD

สำหรับรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด ดูที่:
<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 25
- 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

ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. หากช่องใส่ไดรฟ์มีแผงครอบไดรฟ์ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต



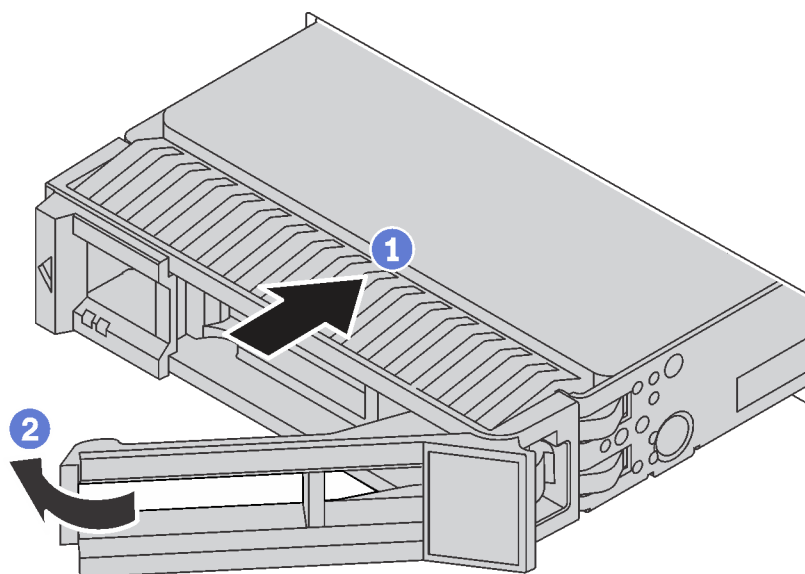
รูปภาพ 74. การถอดปลอกไดรฟ์

2. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำไดรฟ์แบบ Hot-swap ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452



รูปภาพ 75. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

- ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อเปิดที่จับถาด แล้วเลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดที่จับถาดเพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่

เดินสายเซิร์ฟเวอร์

เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ โดยทั่วไปแล้ว คุณจะต้องเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งพลังงาน เครื่องข่ายข้อมูล และที่จัดเก็บข้อมูล นอกจากนี้ คุณยังต้องเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายการจัดการด้วย

เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ

เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งจ่ายไฟ

เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย

เชื่อมต่อกับที่จัดเก็บข้อมูล

เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล

เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 147](#)

ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากเปิดใช้งานเซิร์ฟเวอร์แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED ติดสว่างและเป็นสีเขียวทั้งหมด

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 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 147](#)

บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นข้อกำหนดค่าระบบของคุณ

การตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller

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

สามารถใช้วิธีการต่อไปนี้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller หากคุณไม่ได้ใช้งาน DHCP:

- หากมีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถเลือก Lenovo XClarity Controller เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้
- หากคุณกำลังใช้งานแอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ คุณสามารถเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller ผ่านขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: ขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller ต้องได้รับการตั้งค่าให้จัดการ Lenovo XClarity Controller (แทนโหมด USB ปกติ) ในการสลับจากโหมดปกติไปเป็นโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้กดปุ่ม ID สีน้ำเงินบนแผงด้านหน้าค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งไฟ LED กะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งทุกสองวินาที)

วิธีเชื่อมต่อโดยใช้แอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator:

1. เชื่อมต่อสาย USB ของอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณเข้ากับขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Administrator บนแผงด้านหน้า
2. บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้เปิดใช้งาน USB Tethering
3. บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้เปิดแอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator
4. หากปิดใช้งานการสำรวจอัตโนมัติ ให้คลิก **Discovery** ในหน้าการสำรวจ USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator โปรดดู:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2Fcom.lenovo.lxca.doc%2Flxca_usemobileapp.html

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

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายโดยใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

ขั้นตอนที่ 1. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 2. เมื่อคุณเห็นการตั้งค่า <F1> ให้กดปุ่ม F1 เพื่อเปิด Lenovo XClarity Provisioning Manager

ขั้นตอนที่ 3. ไปที่ LXPM → UEFI Setup → BMC Settings เพื่อระบุวิธีการที่ Lenovo XClarity Controller จะเชื่อมต่อกับเครือข่าย

- หากคุณเลือกการเชื่อมต่อผ่าน IP แบบคงที่ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าคุณระบุที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 ที่ใช้งานได้บนเครือข่าย
- หากคุณเลือกการเชื่อมต่อแบบ DHCP ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่อยู่ MAC สำหรับเซิร์ฟเวอร์ได้ถูกกำหนดค่าภายในเซิร์ฟเวอร์ DHCP แล้ว

ขั้นตอนที่ 4. คลิก OK เพื่อดำเนินการเริ่มต้นการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ต่อไป

ปรับปรุงเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: โดยปกติแล้ว Lenovo จะเปิดตัวกลุ่มเฟิร์มแวร์ที่เรียกว่า UpdateXpress System Packs (UXSPs) เพื่อให้แน่ใจว่าการอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดเข้ากันได้ คุณควรอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดพร้อมกัน หากคุณกำลังอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับทั้ง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับ Lenovo XClarity Controller ก่อน

สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ส่วนต่อไป:

<http://lenovopress.com/LP0656>

คำศัพท์ที่สำคัญ

- **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

ดูตารางต่อไปนี้เป็นเพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น Auto หรือ UEFI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator หรือ Lenovo XClarity Essentials สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

| เครื่องมือ | การอัปเดตภายใน | การอัปเดตนอกแถบความถี่ | การอัปเดตตามเป้าหมาย | การอัปเดตนอกเป้าหมาย | ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก | อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง | รองรับ UXSP |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------|
| Lenovo XClarity Provisioning Manager จำกัดไว้เฉพาะเฟิร์มแวร์ของระบบหลักเท่านั้น | √ ² | | | √ | √ | | √ |
| Lenovo XClarity Controller รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลักและการอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์เสริม I/O ชั้นสูงส่วนใหญ่ | | √ | | √ | √ | √ | |

| เครื่องมือ | กา รอัปเดต ภายใน | กา รอัปเดต นอก ความ- ถึ | กา รอัปเดต ตาม เป้า หมาย | กา รอัปเดต นอก เป้า หมาย | ส่วน ติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก | อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง | รองรับ UXSP |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Lenovo XClarity Essentials OneCLI รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และการอัปเดตระบบปฏิบัติการที่ติด ตั้งทั้งหมด | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ |
| Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และการอัปเดตระบบปฏิบัติการที่ติด ตั้งทั้งหมด | ✓ | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator รองรับเฟิร์มแวร์ระบบหลักและกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O คุณสามารถอัปเดต ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows แต่จะไม่มีไดรเวอร์อุปกรณ์รวมอยู่ใน อิมเมจที่บูตได้ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Lenovo XClarity Administrator รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลักและกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| Lenovo XClarity Integrator สำหรับ VMware vCenter รองรับเฟิร์มแวร์ของ ระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และ การอัปเดตระบบ ปฏิบัติการที่ติดตั้ง ทั้งหมด | | | | | | | |

| เครื่องมือ | | กา รอัปเดต ภายใน | กา รอัปเดต นอก ความ- ถี่ | กา รอัปเดต ตาม เป้า หมาย | กา รอัปเดต นอก เป้า หมาย | ส่วน ติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก | อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง | รองรับ UXSP |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| | Lenovo XClarity Integrator สำหรับ Microsoft Windows Admin Center รองรับเฟิร์มแวร์ ระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และ การอัปเดตระบบ ปฏิบัติการที่ติดตั้ง ทั้งหมด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | Lenovo XClarity Integrator สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager รองรับเฟิร์มแวร์ของ ระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และ การอัปเดตระบบ ปฏิบัติการที่ติดตั้ง ทั้งหมด | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ |

คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/st550/7X09/downloads>

- 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 ซอ์เทอร์เน็ตผ่าน 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 คือคอลเลกชันของแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่สามารถนำมาใช้จัดการ เซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo ได้ แอปพลิเคชันอัปเดตสามารถนำมาใช้อัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ เซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ การอัปเดตสามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะ ไกลผ่าน 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

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถกำหนดการตั้งค่า UEFI สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Provisioning Manager มีส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกเพื่อกำหนดค่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเพื่อกำหนดค่าระบบ (Setup Utility) ได้อีกด้วย จาก

Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถเลือกเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตแบบข้อความได้อีกด้วย นอกจากนี้ คุณยังสามารถกำหนดให้อินเทอร์เน็ตแบบข้อความเป็นอินเทอร์เน็ตเริ่มต้น ซึ่งจะปรากฏขึ้นเมื่อคุณกด F1

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อดูการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและเปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำหรือคืนค่าระบบอื่นได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

คุณสามารถกำหนดเงื่อนไขและเงื่อนไขล่วงหน้าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดของคุณโดยใช้การกำหนดค่าที่สอดคล้องกัน การตั้งค่าการกำหนดค่า (เช่น อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายใน, อะแดปเตอร์ I/O, การตั้งค่าการบูต, เฟิร์มแวร์, พอร์ต และการตั้งค่า Lenovo XClarity Controller และ UEFI) จะถูกบันทึกเป็นรูปแบบเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถนำไปใช้กับเครื่องที่มีการจัดการมากกว่าหนึ่งเซิร์ฟเวอร์ได้ เมื่อรูปแบบเซิร์ฟเวอร์ได้รับการอัปเดต ความเปลี่ยนแปลงที่มีจะถูกนำไปใช้กับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการนำรูปแบบเครื่องไปใช้โดยอัตโนมัติ

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่:

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

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เน็ตเพจ Lenovo XClarity Controller หรือผ่านอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์คำสั่งได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_manageserverfirmware.html

การกำหนดค่าหน่วยความจำ

ความสามารถของหน่วยความจำนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรจำนวนมาก อาทิเช่น โหมดหน่วยความจำ, ความเร็วหน่วยความจำ, ลำดับหน่วยความจำ, จำนวนหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำ มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้ในเว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ของคุณตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังนำมาใช้ โปรดดู “กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM” บนหน้า 98

การกำหนดค่า RAID

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

RAID จะเพิ่มประสิทธิภาพโดยการทำให้ไดรฟ์หลายตัวสามารถประมวลผลคำขอ I/O พร้อมกันได้ RAID ยังสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว โดยการสร้างข้อมูลที่ขาดหายไปขึ้นใหม่จากไดรฟ์ที่ล้มเหลว โดยใช้ข้อมูลจากไดรฟ์ที่เหลืออยู่

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

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ RAID มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือการจัดการ RAID และแหล่งข้อมูลมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์

การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- หลายเซิร์ฟเวอร์

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Administrator
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

- **เซิร์ฟเวอร์เดียว**

เครื่องมือที่ใช้ได้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมืองดงกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลดคู่มือการติดตั้ง OS ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

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

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- **หน่วยประมวลผลการจัดการ**

คุณสามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการผ่านทางอินเทอร์เน็ตเพช Lenovo XClarity Controller สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าตัวประมวลผลการจัดการ ให้ดู:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_backupthexcc.html

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

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

- **ระบบปฏิบัติการ**

ใช้ระบบปฏิบัติการของตนเองและวิธีการสำรองข้อมูลผู้ใช้ ในการสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

หลังจากการตั้งค่าเริ่มต้นระบบ คุณสามารถอัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) บางรายการ เช่น แอสเซทแท็ก และตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล (UUID)

อัปเดต Universal Unique Identifier (UUID)

หรืออัปเดต Universal Unique Identifier (UUID) ก็ได้

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการอัปเดต UUID:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการอัปเดต UUID จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. อัปเดต UUID

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI จะตั้งค่า UUID ใน Lenovo XClarity Controller เลือกรหัสวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้เพื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller และตั้งค่า UUID:

- ใช้งานจากระบบเป้าหมาย เช่น การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN หรือผ่านรูปแบบคอนโซลคีย์บอร์ด (KCS)
- เข้าใช้งานระบบเป้าหมายจากระยะไกล (ใช้ TCP/IP)

ในการอัปเดต UUID จาก 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 ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่า UUID:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]
```

ที่ซึ่ง:

[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 createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc-username  
<xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):

คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน *access_method* เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
```

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 ภายนอกของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

xcc_user_id

ชื่อบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID

xcc_password

รหัสผ่านบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี)

หมายเหตุ: ที่อยู่ IP ภายนอก, ชื่อบัญชี และรหัสผ่านของ BMC, IMM หรือ XCC นั้นถูกต้องทั้งหมดสำหรับคำสั่งนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID  
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. รีเซ็ตอาร์ท Lenovo XClarity Controller
5. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

อัปเดตแอสเซทแท็ก

คุณเลือกที่จะอัปเดตแอสเซทแท็กได้

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการอัปเดตแอสเซท:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดตข้อมูลแอสเซทแท็กจาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. อัปเดตข้อมูลแอสเซทแท็ก

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI จะตั้งค่าแอสเซทใน Lenovo XClarity Controller เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้เพื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller และตั้งค่าแอสเซทแท็ก:

- ใช้งานจากระบบเป้าหมาย เช่น การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN หรือผ่านรูปแบบคอนโซลคีย์บอร์ด (KCS)
- เข้าใช้งานระบบเป้าหมายจากระยะไกล (ใช้ TCP/IP)

วิธีอัปเดตข้อมูลแอสเซทแท็กจาก 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 ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่า DMI:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
```

ที่ซึ่ง:

<asset_tag>

หมายเลขแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ซึ่ง
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa คือหมายเลขแอสเซทแท็ก

[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.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username <xcc_user_id>  
--bmc-password <xcc_password>
```

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):

คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน *access_method* เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

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 และรหัสผ่านที่ถูกต้องทั้งหมดสำหรับคำสั่งนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>  
--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

บทที่ 5. การแก้ไขปัญหาในการติดตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบระหว่างการตั้งค่าระบบ

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะดำเนินการติดตั้งครั้งแรกและในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 165
- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 165
- “ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 166
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์” บนหน้าที่ 166
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 167
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 168
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 168

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED เปิด/ปิด บนแผงระบบ
4. เสียบแหล่งจ่ายไฟให้แน่น
5. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ

เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED การวินิจฉัย Light Path
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ
เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แขนงเข้าที่แล้ว

4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดไมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และเชื่อมต่อไม่เกิดความเสียหาย
2. ดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่าที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวสำรอง
3. ตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อยืนยันว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัว
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวมีรายละเอียดไว้แล้วในรายการตัวเลือกการบูตที่มีให้ใช้งาน 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

เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักรหัสรีดไดรฟ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED ติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับเข้าไปใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรม และสีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง:
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และ

กด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test

- หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างช้าๆ 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 คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากอะแดปเตอร์ผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอด DIMM คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการไม่ติดสว่าง
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM บนแผงระบบไม่ติดสว่าง
 - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
 - เสียบบิมดูหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
 - คุณติดตั้งหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง
 - หากคุณเปลี่ยนหน่วยความจำ คุณได้อัปเดตการกำหนดค่าหน่วยความจำใน Setup Utility แล้ว
 - เปิดใช้แบนด์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำด้วยตนเอง
 - ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
2. ใส่ DIMM ให้แน่น แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
 3. เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำจากอินเทอร์เฟซนี้จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Memory test
 4. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
 - หาก DIMM ถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยน DIMM
 - หาก DIMM ถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบบิมดู DIMM อีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งาน DIMM
 5. ใส่ DIMM ให้แน่น
 6. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

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

ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 6
2. รีสตาร์ทระบบ
 - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่คุณถอดออกกลับเข้าไปที่ละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบ ทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
 - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: หัวข้อนี้มีข้อมูลอ้างอิงถึงเว็บไซต์ IBM และข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับบริการ IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำเนาสำหรับช่างเทคนิคบริการ 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
- ตรวจสอบสวิตช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่

- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (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 สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกระบบที่มีอยู่ 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**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI มีแอปพลิเคชันรายการอุปกรณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถทำงานได้ทั้งภายในและภายนอก เมื่อทำงานภายในระบบปฏิบัติการของไฮสเปคเซิร์ฟเวอร์ OneCLI จะสามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์

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 B. เครื่องหมายการค้า

LENOVO, THINKSYSTEM และ XCLARITY เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

Intel และ Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft

Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่ออื่นๆ © 2021 Lenovo

ดรรชนี

C

CPU

ตัวเลือกการติดตั้ง 93

D

DIMM

การติดตั้ง 97

P

PHM

ตัวเลือกการติดตั้ง 93

ก

กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM 98

การกำหนดค่าระบบ - ThinkSystem ST550 149

การกำหนดค่าน้อยความจำ 156–157

การกำหนดค่า - ThinkSystem ST550 149

การขอรับความช่วยเหลือ 171

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต 86

การเดินสาย

ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว 57

ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว 50

ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว และไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว 69

ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว 49

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 44

ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว 67

เทปไดรฟ์ 45

แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap 49

แผงอินเตอร์เฟซพลังงาน 47

อะแดปเตอร์กราฟิก 48

การเดินสายภายใน 42

การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ 81

การติดตั้ง

ขาตั้ง 140

คำแนะนำ 82

ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe 133

ไดรฟ์แบบ Hot-swap 143

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 105

ไดรฟ์ M.2 118

ไดรฟ์ Simple-swap 141

ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย 109

ตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap 123

เทปไดรฟ์ 105

แบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap 111

แบ็คเพลน 113–114

แบ็คเพลนของ M.2 118

แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap 112

แผงอินเตอร์เฟซพลังงาน 124

แผ่นกันอากาศ 135

ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ 138

พัดลมด้านหน้า 130

พัดลมด้านหลัง 132

โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID 137

โมดูลพอร์ทอนุกรม 117

ส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe 134

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap 125

อะแดปเตอร์ PCIe 115

DIMM 97

การถอด

ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe 91

แผ่นกันอากาศ 88

ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ 87

ส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe 90

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์

การเปิดเครื่อง 86

การบริการและการสนับสนุน

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ 171

ซอฟต์แวร์ 174

ฮาร์ดแวร์ 174

การป้อนของก๊าซ 17

การป้อนของอนุภาค 17

การป้อนเบื่อน, อนุภาคและก๊าซ 17

การปรับ

ส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 122

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง 173

การรับประกัน 1

การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว 171

การอัปเดต

อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) 159

แอสเซทแท็ก 161

Universal Unique Identifier (UUID) 159

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ 155

ข

| | |
|--------------------|-----|
| ข้อมูลการซ่อมบำรุง | 173 |
| ข้อมูลเบื้องต้น | 1 |
| ขาตั้ง | |
| การติดตั้ง | 140 |

ค

| | |
|----------------------------------------|-----|
| ความช่วยเหลือ | 171 |
| คำแนะนำ | |
| การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ | 82 |
| ความเชื่อถือได้ของระบบ | 85 |
| คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ | 85 |
| คุณลักษณะ | 5 |
| คู่มือการติดตั้ง | 82 |
| เครื่องหมายการค้า | 175 |

ช

| | |
|-------------------------------|-----|
| ช่องนำไดรฟ์แบบถอดออกด้วยตนเอง | 25 |
| ช่องใส่ไดรฟ์จัดเก็บ | 25 |
| ช่องใส่ไดรฟ์แบบถอดออก | 25 |
| ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe | |
| การติดตั้ง | 133 |
| การถอด | 91 |
| ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ | 3 |

ด

| | |
|--------------------|-----|
| เดินสายเซิร์ฟเวอร์ | 146 |
| ไดรฟ์แบบ Hot-swap | |
| การติดตั้ง | 143 |
| ไดรฟ์ออฟพิคอล | |
| การติดตั้ง | 105 |
| ไดรฟ์ M.2 | |
| การติดตั้ง | 118 |
| ไดรฟ์ Simple-swap | |
| การติดตั้ง | 141 |

ด

| | |
|----------------------------------|-----|
| ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ | 147 |
| ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย | |
| การติดตั้ง | 109 |
| ตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap | |
| การติดตั้ง | 123 |
| ตัวเลือกการติดตั้ง | |
| โปรเซสเซอร์ | 93 |
| โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ | 93 |

| | |
|-------------------|----|
| ไมโครโปรเซสเซอร์ | 93 |
| CPU | 93 |
| PHM | 93 |
| ตัวเลือกฮาร์ดแวร์ | |
| การติดตั้ง | 87 |

บ

| | |
|---------------------------------|---------|
| แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap | |
| การติดตั้ง | 111 |
| แบ็คเพลท | |
| การติดตั้ง | 113–114 |
| แบ็คเพลทของ M.2 | |
| การติดตั้ง | 118 |
| แบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Hot-swap | |
| การติดตั้ง | 112 |

ป

| | |
|---------------------------|-----|
| ปัญหาในการติดตั้งทั่วไป | 165 |
| ป้าย ID | 1 |
| ปิดเซิร์ฟเวอร์ | 147 |
| ปุ่มเปิด/นำไดรฟ์แบบถอดออก | 25 |
| ปุ่มเปิด/ปิด | 30 |
| ปุ่ม ID ระบบ | 30 |
| เปิดเซิร์ฟเวอร์ | 147 |
| โปรเซสเซอร์ | |
| ตัวเลือกการติดตั้ง | 93 |

ผ

| | |
|-----------------------------|--------|
| แผงด้านหน้า | 25, 30 |
| แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน | |
| การติดตั้ง | 124 |
| แผ่นกันอากาศ | |
| การติดตั้ง | 135 |
| การถอด | 88 |
| แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย | 1 |

ผ

| | |
|-------------------|-----|
| ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ | |
| การติดตั้ง | 138 |
| การถอด | 87 |

พ

| | |
|---------------|-----|
| พัดลมด้านหน้า | |
| การติดตั้ง | 130 |
| พัดลมด้านหลัง | |

การติดตั้ง 132

พ

ฟอร์มแพคเตอร์ 4
ไฟ LED มุมมองด้านหลัง 38
ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย 30
ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ 30
ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ 25
ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง 30
ไฟ LED แสดง ID ระบบ 30

ม

มุมมองด้านหน้า 25
มุมมองด้านหลัง 34
โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID
การติดตั้ง 137
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์
ตัวเลือกการติดตั้ง 93
โมดูลพอร์ตอนุกรม
การติดตั้ง 117
ไมโครโปรเซสเซอร์
ตัวเลือกการติดตั้ง 93

ร

รหัส QR 1
รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ 81
รายการตรวจสอบความปลอดภัย 84
รายการอะไหล่ 75

ว

เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง 171

ส

ส่วนประกอบของแผงระบบ 41
ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ 25
ส่วนยึดบนแน็คเพลน M.2
การปรับ 122
ส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe
การติดตั้ง 134
การถอด 90
สายไฟ 80
สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ 158

ห

หมายเลขโทรศัพท์ 174
หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้าน
ซอฟต์แวร์ 174
หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้าน
ฮาร์ดแวร์ 174
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap
การติดตั้ง 125

อ

อะแดปเตอร์ PCIe
การติดตั้ง 115
อัปเดตเฟิร์มแวร์ 150
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต
การใช้งาน 86
อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต
การใช้งาน 86

Lenovo