



คู่มือการติดตั้ง

ThinkSystem SR650



ประเภทเครื่อง: 7X05 และ 7X06

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

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

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สี่สิบเอ็ด (มิถุนายน 2023)

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

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

สารบัญ

สารบัญ	i	ถอดตัวครอบพัดลมระบบ	219
บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น	1	ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	220
ขึ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์	3	ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	224
คุณลักษณะ	4	ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	251
ข้อมูลจำเพาะ	6	ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	254
การปนเปื้อนของอนุภาค	24	ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้าน หลัง	257
ข้อเสนอการจัดการ	26	ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID	258
บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์	31	ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	260
มุมมองด้านหน้า	31	ติดตั้ง GPU กับชุดระบายความร้อน GPU	266
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	34	ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe	272
มุมมองด้านหลัง	38	ติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM	280
ไฟ LED มุมมองด้านหลัง	42	ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม	281
ส่วนประกอบของแผงระบบ	46	ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ	282
LED บนแผงระบบ	47	ติดตั้งพัดลมระบบ	284
การเดินทางภายใน	50	ติดตั้งชุดอัปเกรดช่องใส่ 24/ช่องใส่ 20 U.2	285
GPU	50	ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	288
แบ็คเพลน	55	ติดตั้งแผ่นกันลม	293
รายการอะไหล่	200	ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	296
สายไฟ	204	ติดตั้งฝาครอบด้านบน	297
บทที่ 3. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของ เซิร์ฟเวอร์	207	ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap	298
รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์	207	ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในตู้แร็ค	303
คู่มือการติดตั้ง	208	เดินสายเซิร์ฟเวอร์	303
รายการตรวจสอบความปลอดภัย	209	เปิดเซิร์ฟเวอร์	304
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	211	ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์	304
การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่	211	ปิดเซิร์ฟเวอร์	304
การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	212	บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ	307
ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์	212	ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller	307
ถอดฝานิรภัย	213	ปรับปรุงเฟิร์มแวร์	308
ถอดฝาครอบด้านบน	215	กำหนดค่าเฟิร์มแวร์	313
ถอดแผ่นกันอากาศ	216	การกำหนดค่าหน่วยความจำ	315

กำหนดค่า DC Persistent Memory Module (DCPMM)	315
การกำหนดค่า RAID	321
ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ	322
สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	323
อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)	324
อัปเดต Universal Unique Identifier (UUID)	324
อัปเดตแอสเซทแท็ก	326
บทที่ 5. การแก้ปัญหาในการติดตั้ง	329

ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .335	
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	335
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	337
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	338
ภาคผนวก B. เครื่องหมายการค้า. . . .339	
ดรรชนี341	

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

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

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู:

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

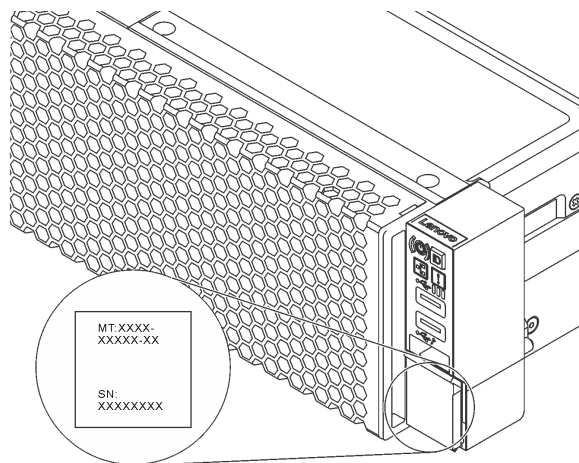
สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกันที่เฉพาะเจาะจงของคุณ โปรดดู:

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

การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

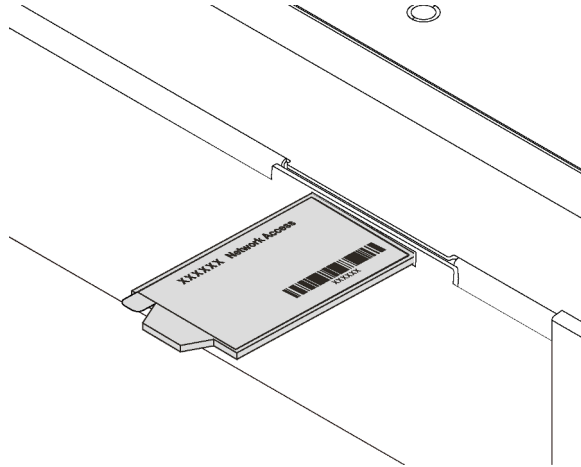
ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้จากบนป้าย ID ที่สลักแร็คด้านขวาบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 1. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity® Controller จะติดอยู่ที่ด้านบนของแถบข้อมูลแบบดึงออก หลังจากที่คุณได้รับ เซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ลอกแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller ออก และจัดเก็บในพื้นที่ที่ปลอดภัย



รูปภาพ 2. ตำแหน่งของแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller

รหัสการตอบสนองแบบเร็ว

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

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

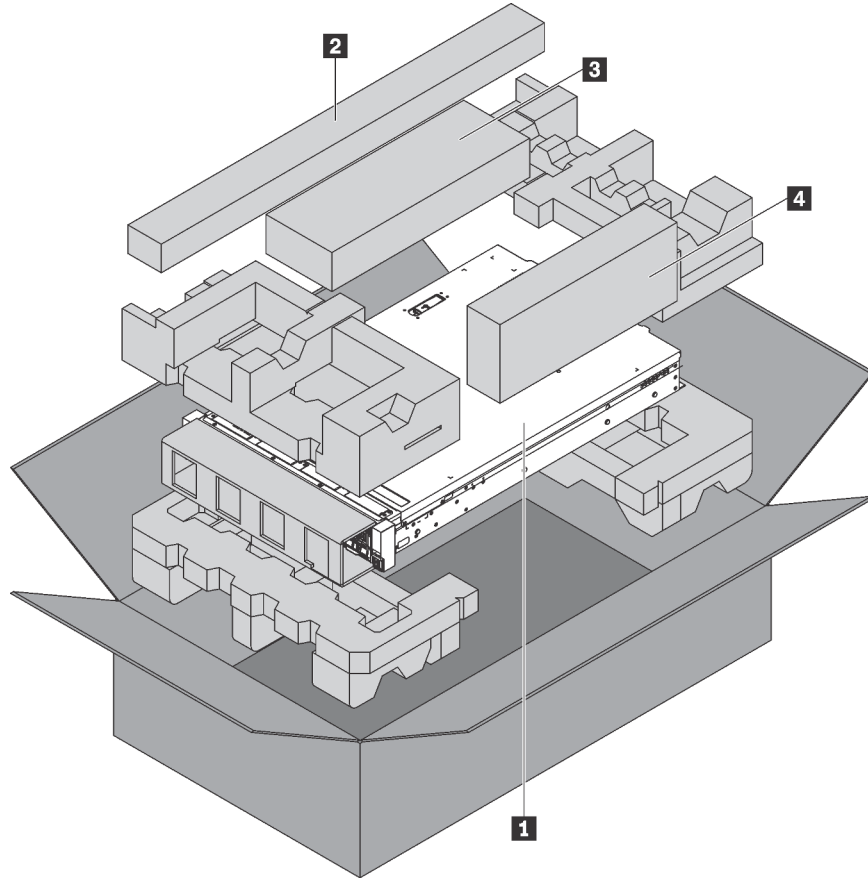


รูปภาพ 3. รหัส QR

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:



หมายเหตุ: รายการที่กำกับด้วยเครื่องหมายดอกจัน (*) สามารถใช้ได้บางรุ่นเท่านั้น

- 1 เซิร์ฟเวอร์
- 2 ชุดวาง* คำแนะนำโดยละเอียดสำหรับการติดตั้งชุดวางจะมาพร้อมกับบรรจุภัณฑ์ของชุดวาง
- 3 อุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล*
- 4 กล่องใส่อุปกรณ์ รวมถึงสิ่งของต่างๆ เช่น ชุดอุปกรณ์เสริม สายไฟ* และเอกสารต่างๆ

คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการทำงาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller คือตัวควบคุมการจัดการทั่วไปสำหรับฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem Lenovo XClarity Controller รวมฟังก์ชันการจัดการต่างๆ ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์

คุณลักษณะบางประการที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะของ Lenovo XClarity Controller ได้แก่ Enhance performance, การแสดงวิดิโอระยะไกลความละเอียดสูง และตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยที่มากขึ้น ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller ได้ที่:

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

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

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

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์นี้ไม่ได้รองรับการใช้งาน DOS (Disk Operating System)

- **ความจุของหน่วยความจำระบบที่มีขนาดใหญ่**

เซิร์ฟเวอร์รองรับ DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน, DIMM (LRDIMM) ที่ลดการไหล และ DIMM แบบเรียงซ้อนสามมิติที่ลงทะเบียน (3DS RDIMM) และ DC Persistent Memory Module (DCPMM) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเฉพาะเจาะจงและจำนวนหน่วยความจำสูงสุด โปรดดู **“ข้อมูลจำเพาะ”** บนหน้า 6

- **การรองรับเครือข่ายที่ยืดหยุ่น**

เซิร์ฟเวอร์มีขั้วต่อสำหรับอะแดปเตอร์ LOM ซึ่งมีขั้วต่อเครือข่ายสองหรือสี่ขั้วต่อเพื่อการรองรับเครือข่าย

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

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 และย้อนกลับไปเวอร์ชันเดิมอีกครั้งได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่า TPM โปรดดู “เปิดใช้งาน TPM/TCM” ใน *คู่มือการบำรุงรักษา*

หมายเหตุ: สำหรับลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ อาจมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM 2.0 ที่ได้รับการรับรองจาก Lenovo หรืออะแดปเตอร์ Trusted Cryptographic Module (TCM) (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก) ไว้ล่วงหน้าได้

- **ความจุของแหล่งความจุข้อมูลขนาดใหญ่และความสามารถในการไม่ต้องปิดเครื่องเพื่อถอดเปลี่ยน (Hot-swap)**

รุ่นเซิร์ฟเวอร์รองรับไดรฟ์จัดเก็บ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสิบสี่ตัว หรือไดรฟ์จัดเก็บ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดยี่สิบสี่ตัว

ด้วยคุณสมบัติ Hot-swap คุณสามารถเพิ่ม ถอด หรือเปลี่ยนไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์

- **การวินิจฉัย Light Path**

การวินิจฉัย light path จะแสดงไฟ LED เพื่อช่วยคุณวินิจฉัยข้อผิดพลาดของระบบได้รวดเร็ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวินิจฉัย light path ได้ที่:

- “ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 34
- “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 42
- “LED บนแผงระบบ” บนหน้าที่ 47

- **การเข้าถึงเว็บไซต์ข้อมูลบริการ Lenovo ผ่านอุปกรณ์มือถือ**

เซิร์ฟเวอร์มีรหัส QR ติดอยู่ที่ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งคุณสามารถสแกนโดยใช้ตัวอ่านรหัส QR และสแกนเนอร์จากอุปกรณ์มือถือเพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์ Lenovo Service Information ได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information ระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีไฮสปีดการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

- **การเชื่อมต่อเครือข่ายสำรอง**

Lenovo XClarity Controller มอบคุณสมบัติป้องกันการทำงานล้มเหลว โดยส่งต่อไปยังการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีแอปพลิเคชันที่เหมาะสมติดตั้ง หากเกิดปัญหาขึ้นภายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหลัก การรับส่งข้อมูลอินเทอร์เน็ตทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อหลักจะถูกสับเปลี่ยนไปยังการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสำรองโดยอัตโนมัติ หากมีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ไว้อย่างเหมาะสม การสับเปลี่ยนนี้จะเกิดขึ้นโดยไม่ส่งผลให้มีการสูญเสียข้อมูลและไม่รบกวนการใช้งานผู้ใช้

- **ความสามารถในการระบายความร้อนสำรองและพลังงานเสริม**

เซิร์ฟเวอร์รองรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สูงสุดสองชุด และพัดลมแบบ Hot-swap หกตัว ซึ่งช่วยมอบการทำงานสำรองสำหรับการกำหนดค่าระบบทั่วไป ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากพัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> • หากมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP เท่ากับ 200 วัตต์หรือ 205 วัตต์ DCPMM จะรองรับต่อเมื่อตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> – ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองชุด – สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ขนาด 2.5 นิ้ว 16 หน่วยและช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 8 หน่วย อุณหภูมิการทำงานต้องเท่ากับหรือต่ำกว่า 30°C – ไม่มีการติดตั้ง Mellanox ConnectX-6, Innova-2 FPGA, หรือการ์ดแบบ add-in (AIC) PCIe NVMe <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • จำเป็นต้องใช้ตัวแทนหน่วยความจำเมื่อเป็นไปตามข้อกำหนดการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ใดๆ ต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> – มีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP สูงกว่า 125 วัตต์ – มีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ต่อไปนี้: 5122, 8156, 6128, 6126, 4112, 5215, 5217, 5222, 8256, 6226, 4215, 4114T, 5119T, 5120T, 4109T, 4116T, 6126T, 6130T, 6138T, 5218T, 6238T – มีการติดตั้ง GPU – รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วยี่สิบสี่ช่อง, ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสิบสองช่อง (ยกเว้นสำหรับจีนแผ่นดินใหญ่) • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ที่มี TDP น้อยกว่า 125 วัตต์ติดตั้งและไม่มีติดตั้งตัวแทนหน่วยความจำ ประสิทธิภาพหน่วยความจำอาจลดลงหากพัดลมหนึ่งตัวล้มเหลว • ความเร็วในการทำงานและความจุของหน่วยความจำทั้งหมดขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI • สำหรับรายการโมดูลหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml
ระบบปฏิบัติการ	<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.com/osig • คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 322

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)	<p>เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ GPU หรืออะแดปเตอร์ประมวลผลดังต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> GPU แบบความสูงปกติ ความยาวปกติ ช่องเสียบคู่ หรืออะแดปเตอร์ประมวลผล: AMD MI25, AMD V340, NVIDIA® M10, NVIDIA M60, NVIDIA P40, NVIDIA P100, NVIDIA P6000, NVIDIA RTX5000, NVIDIA RTX A6000, NVIDIA V100, NVIDIA V100S, NVIDIA A100, A16 และ A30 GPU แบบขนาดใหญ่ ตัวเต็ม ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000, และ Cambricon MLU100-C3 GPU แบบขนาดใหญ่ ความยาวครึ่งเดียว ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA V100, NVIDIA A10 GPU แบบความสูงครึ่งหนึ่ง ความยาวครึ่งหนึ่ง ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA A2 GPU แบบความกว้างครึ่งแผ่น ความยาวครึ่งหนึ่ง ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA P4, NVIDIA P600 และ NVIDIA P620, NVIDIA T4 และ Cambricon MLU270-S4 <p>หมายเหตุ: NVIDIA V100 GPU มีฟอร์มแฟคเตอร์สองประเภท: ขนาดใหญ่ ตัวเต็ม (Full-height Full-length - FHFL) และขนาดเล็ก ตัวเต็ม (Full-height Half-length - FHHL) จากนี้ไป V100 GPU ขนาดใหญ่ ตัวเต็ม จะเรียกว่า FHFL V100 GPU ส่วน V100 GPU ขนาดเล็ก ตัวเต็ม จะเรียกว่า FHHL V100 GPU</p> <p>กฎการติดตั้ง GPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2 ที่มีแผงระบบที่รองรับ คุณสามารถติดตั้ง GPU รุ่น NVIDIA A2, NVIDIA P4 หรือ NVIDIA T4 ได้สูงสุด 5 หน่วยในช่องเสียบ PCIe 1, 5, 6, 2 และ 3 สำหรับอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 คุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์สองหน่วยในช่องเสียบ 5 และ 6 หรือติดตั้งอะแดปเตอร์สี่หน่วยในช่องเสียบ 1, 2, 5 และ 6 ได้เท่านั้น ก่อนติดตั้ง GPU ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นกั้นลมในเซิร์ฟเวอร์เป็นแผ่นกั้นลมที่เหมาะสมสำหรับ GPU สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผ่นกั้นลม โปรดดูที่ “ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับแผ่นกั้นลมและ GPU” บนหน้าที่ 22 ในการติดตั้ง GPU เต็มความสูง หรือ GPU รุ่น NVIDIA P4 คุณต้องใช้ชุดระบายความร้อน GPU สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ “ติดตั้ง GPU กับชุดระบายความร้อน GPU” บนหน้าที่ 266 สำหรับ GPU รุ่น NVIDIA P600, NVIDIA P620, NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000 และ FHHL V100 คุณสามารถติดตั้ง GPU ได้สูงสุดสามตัวในช่องเสียบ PCIe 1, 5 และ 6 สำหรับ GPU รุ่นอื่นๆ ที่รองรับ คุณสามารถติดตั้ง GPU ได้สูงสุดสองตัวในช่องเสียบ PCIe 1 และ 5 NVIDIA A100 ได้รับการรองรับเฉพาะในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีเฟิร์มแวร์ UEFI (V2.80 หรือ

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
การปล่อยเสียงรบกวน	<ul style="list-style-type: none"> • ระดับพลังเสียง, สถานะว่าง <ul style="list-style-type: none"> - 4.9 เบล, ต่ำสุด - 5.1 เบล, ปกติ - 6.1 เบล, สูงสุด • ระดับพลังเสียง, ขณะทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - 5.1 เบล, ต่ำสุด - 5.1 เบล, ปกติ - 6.2 เบล, สูงสุด <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับพลังเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO 7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296 • ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้อ้างอิงจากการกำหนดค่าที่ระบุ และอาจมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตามการกำหนดค่า/เงื่อนไข • ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้อาจเพิ่มขึ้นอย่างมาก หากมีการติดตั้งส่วนประกอบกำลังไฟสูง เช่น NIC, CPU และ GPU กำลังไฟสูง
สิ่งแวดล้อม	<p>เซิร์ฟเวอร์รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:</p> <p>หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์นี้ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของคุณย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้วางในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุณหภูมิห้อง: <ul style="list-style-type: none"> - การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE class A2: 10–35°C (50–95°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 300 เมตร (984 ฟุต) - ASHRAE class A3: 5–40°C (41–104°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 175 เมตร (574 ฟุต) - ASHRAE class A4: 5–45°C (41–113°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 125 เมตร (410 ฟุต) - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5–45°C (41–113°F) - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: -40–60°C (-40–140°F) • ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 เมตร (10,000 ฟุต) • ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว): <ul style="list-style-type: none"> - การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE class A2: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

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

ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด EU Ecodesign

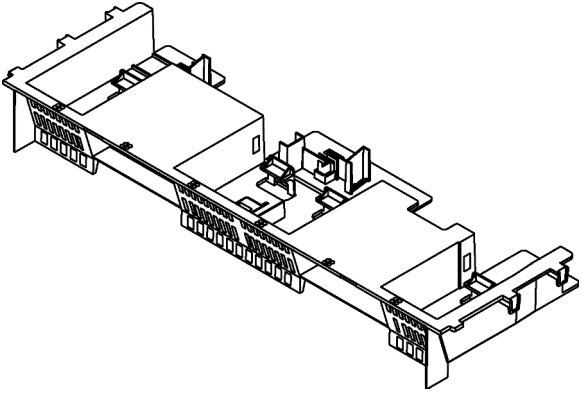
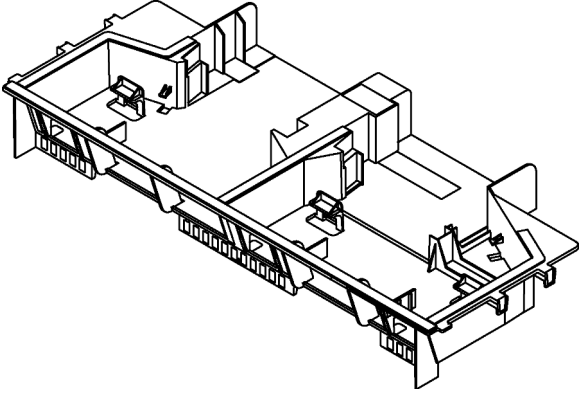
เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด EU Ecodesign สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน (ErP) ลีต 9 เซิร์ฟเวอร์ของคุณ ต้องตรงตามเกณฑ์ต่อไปนี้:

- หน่วยความจำต่ำสุด: 16 GB

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

ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับแผ่นกั้นลมและ GPU

แผ่นกั้นลมสำหรับเซิร์ฟเวอร์มีสองประเภท: เลือกแผ่นกั้นลมที่เหมาะสมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โดยขึ้นอยู่กับรุ่นของ GPU

ประเภทของแผ่นกั้นลม	GPU รุ่นที่รองรับ
<p data-bbox="201 264 409 302">แผ่นกั้นลมมาตรฐาน</p> 	<ul data-bbox="841 277 1143 478" style="list-style-type: none"> • NVIDIA A2 • NVIDIA P600 • NVIDIA P620 • NVIDIA T4 • Cambricon MLU270-S4
<p data-bbox="201 747 418 785">แผ่นกั้นลมขนาดใหญ่</p> 	<ul data-bbox="841 760 1393 1579" style="list-style-type: none"> • AMD MI25 • AMD V340 • อะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 • NVIDIA A10 • NVIDIA A16 • NVIDIA A30 • NVIDIA A100 • NVIDIA M10 • NVIDIA M60 • NVIDIA P40 • NVIDIA P100 • NVIDIA P4000 • NVIDIA P6000 • NVIDIA RTX4000 • NVIDIA RTX A6000 • NVIDIA RTX5000 • NVIDIA V100 • NVIDIA V100S • NVIDIA P4 <p data-bbox="883 1621 1448 1915">หมายเหตุ: หากคุณกำลังติดตั้ง GPU NVIDIA P4 หรือ FHHL V100 ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมเพิ่มเติมก่อน หากคุณกำลังติดตั้ง GPU NVIDIA A10 หนึ่งตัว หรือติดตั้ง NVIDIA A10 สองตัวบนอะแดปเตอร์ตัวแยกสองตัว ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมเพิ่มอีกหนึ่งตัวก่อน หากคุณติดตั้ง GPU NVIDIA A10 สองตัวบนอะแดปเตอร์ตัวแยกหนึ่งตัว ให้ติดตั้งตัวยึด GPU FHFL ก่อน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม</p>

ประเภทของแผ่นกั้นลม	GPU รุ่นที่รองรับ
	โปรดดู “ติดตั้ง GPU กับชุดระบายความร้อน GPU” บนหน้าที่ 266

หมายเหตุ:

- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มี GPU ติดตั้งไว้ ให้เลือกแผ่นกั้นลมมาตรฐาน
- ก่อนการติดตั้งแผ่นกั้นลมขนาดใหญ่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าความสูงของตัวระบายความร้อนที่ติดตั้งนั้นเป็น 1U เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการติดตั้งแผ่นกั้นลมขนาดใหญ่

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ้ง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิล็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

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

ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา	<p>ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 300 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0039 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)² • ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 $\text{\AA}/\text{เดือน}$ ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)³ • ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยาก่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก
อนุภาคที่ลอยในอากาศ	<p>ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8</p> <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีการกรองหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน 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> <ul style="list-style-type: none"> • ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴ • ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985. สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปื้อนทางอากาศ 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 หากตรวจสอบเทปกาวนำด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะสี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี</p>	

ข้อเสนอการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และข้อเสนอการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพรวม

ข้อเสนอ	รายละเอียด
Lenovo XClarity Controller	<p>ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)</p> <p>รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none">• แอปพลิเคชัน CLI• อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ• แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ• 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>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</p>

ข้อเสนอ	รายละเอียด
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	<p>ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดี่ยวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เน็ต</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 บนเซิร์ฟเวอร์เดี่ยวที่ทำให้งานการจัดการง่ายขึ้น</p> <p>อินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> • เว็บอินเทอร์เน็ต (การเข้าถึงระยะไกล BMC) • แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_about.html</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>ชุดของแอปพลิเคชันที่สามารถผสมผสานคุณลักษณะการจัดการของ Lenovo XClarity Administrator และเซิร์ฟเวอร์ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center</p> <p>อินเทอร์เน็ต</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 ¹	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจัดตารางพลังงาน	การวางแผนพลังงาน
Lenovo XClarity Controller			√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Administrator	√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		

ข้อเสนอ		ฟังก์ชัน							
		การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ ¹	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การตั้งค่าพลังงาน	การวางแผนพลังงาน
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√ ²	√	√ ⁴		
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress			√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√ ⁸

หมายเหตุ:

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

6. การตรวจสอบการปรับใช้ Lenovo XClarity Integrator สำหรับ System Center Configuration Manager (SCCM) รองรับการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows:
7. Lenovo XClarity Integrator รองรับฟังก์ชันการจัดการพลังงานสำหรับ VMware vCenter เท่านั้น
8. ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทราบตำแหน่งของส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

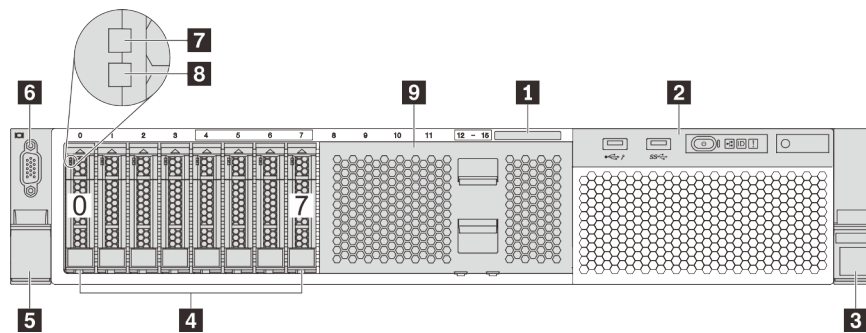
มุมมองด้านหน้า

มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น

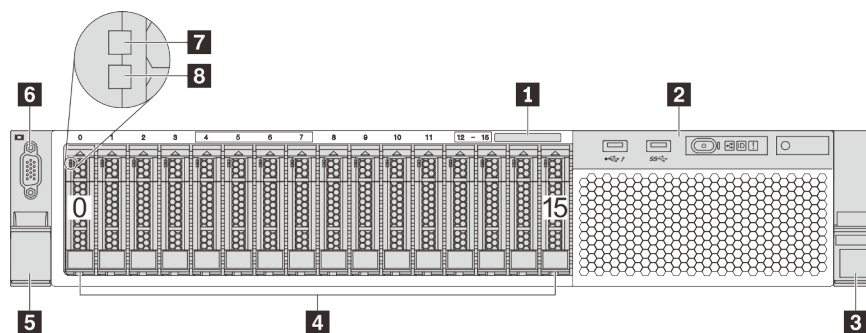
ภาพประกอบภายในหัวข้อนี้จะแสดงมุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ โดยอ้างอิงจากช่องใส่ไดรฟ์ที่รองรับ

หมายเหตุ:

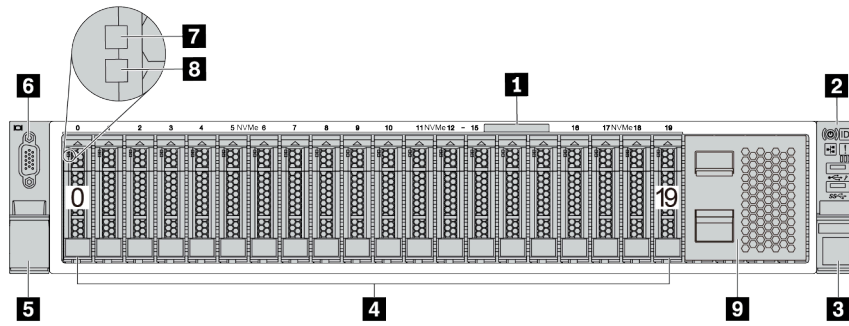
- เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้
- ตัวเครื่องสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่องไม่สามารถอัปเกรดเป็นตัวเครื่องสำหรับช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วยี่สิบสี่ช่องได้



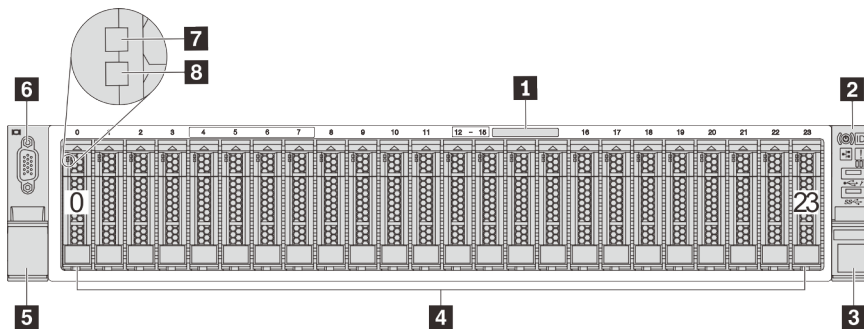
รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่อง (0-7)



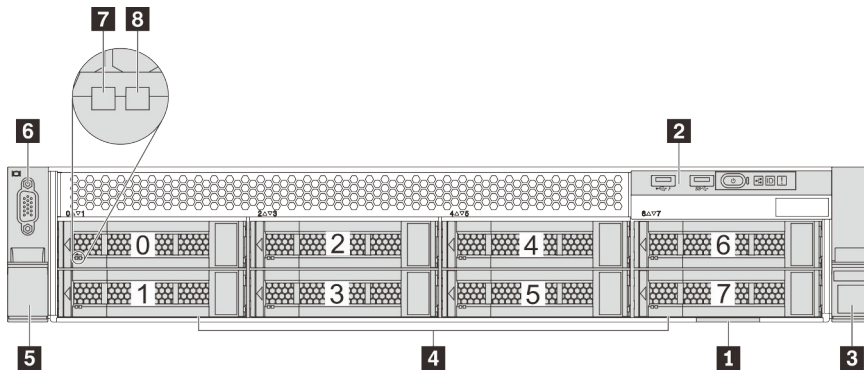
รูปภาพ 5. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง (0-15)



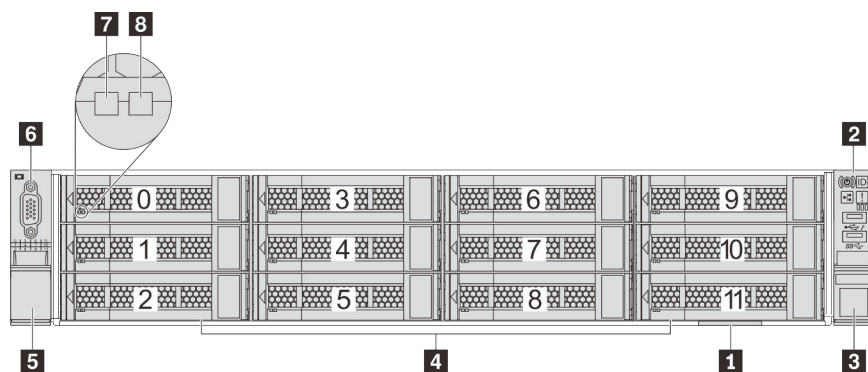
รูปภาพ 6. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบช่อง (0-19)



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



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



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

ตาราง 3. ส่วนประกอบด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

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

1 แถบข้อมูลแบบดึงออก

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller จะติดอยู่ที่ด้านบนของแถบข้อมูลแบบดึงออก

2 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

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

3 5 สลักตู้แร็ค

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

4 ช่องใส่ไดรฟ์

จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

6 ขั้วต่อ VGA (มีในบางรุ่น)

ใช้สำหรับเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

7 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap แต่ละไดรฟ์มีไฟ LED สองดวง

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

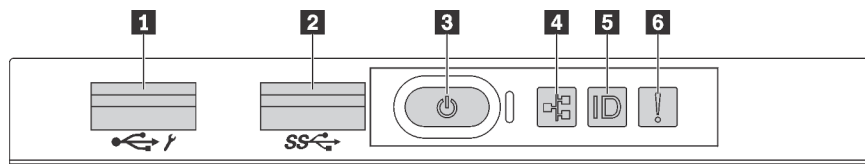
9 ฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์

ใช้สำหรับปิดช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่าง

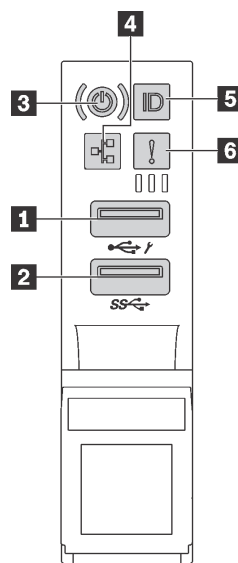
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

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

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



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



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

ตาราง 4. องค์ประกอบบนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

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

1 ชั่วต่อ USB ของ XClarity Controller

ข้อต่อนี้รองรับฟังก์ชัน USB 2.0, ฟังก์ชันการจัดการ, XClarity Controller, หรือทั้งสองฟังก์ชัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการตั้งค่า

- หากข้อต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชัน USB 2.0 คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อผ่านระบบ USB 2.0 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บ USB ได้
- หากข้อต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือที่ติดตั้งไว้ด้วยแอปพลิเคชัน เพื่อรับบันทึกเหตุการณ์ของ XClarity Controller ได้
- หากข้อต่อตั้งค่าให้มีทั้งสองฟังก์ชัน คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบเป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู ["ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller"](#) บนหน้าที่ 307

2 ข้อต่อ USB 3.0

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

3 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

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

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

4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย

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

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายบนชุด I/O ตัวหน้าช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

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

5 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

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

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

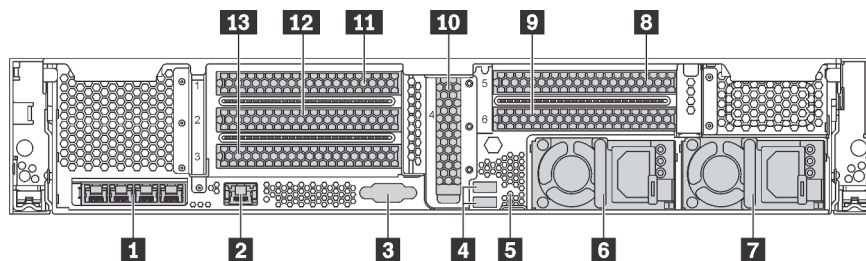
6 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาที่มาของข้อผิดพลาด

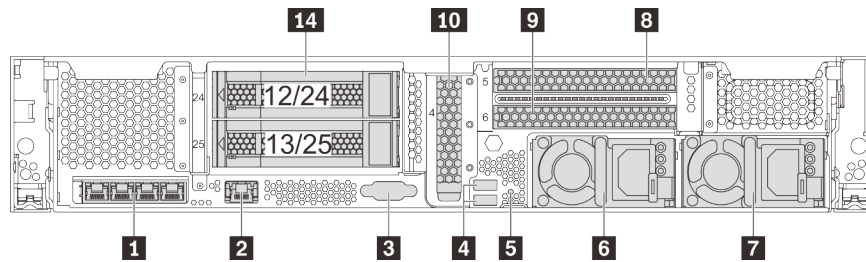
สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีเหลือง	<p>ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ พัดลมแบบ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

มุมมองด้านหลัง

คุณสามารถเข้าถึงหัวต่อและส่วนประกอบต่างๆ ได้ผ่านบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 12. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe หกช่อง



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

ตาราง 5. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

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

1 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตในอะแดปเตอร์ LOM (มีในบางรุ่น)

อะแดปเตอร์ LOM มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย

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

2 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

3 ขั้วต่อ VGA

ใช้สำหรับเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

4 ขั้วต่อ USB 3.0 (2)

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

5 ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์เข้าสู่หน้าจอสีน้ำเงินและทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

6 แหล่งจ่ายไฟ 1

7 แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่น)

แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

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

8 9 10 11 12 13 ช่องเสียบ PCIe

คุณสามารถดูหมายเลขช่องเสียบ PCIe ได้ที่ด้านหลังของตัวเครื่อง

หมายเหตุ:

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

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

ช่องเสียบ PCIe 1, 2 และ 3 บนตัวยก 1:

สามารถติดตั้งการ์ดตัวยกที่แตกต่างกันได้ห้าชนิดบนตัวยก 1

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

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

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

ช่องเสียบ PCIe 5 และ 6 บนตัวยก 2:

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

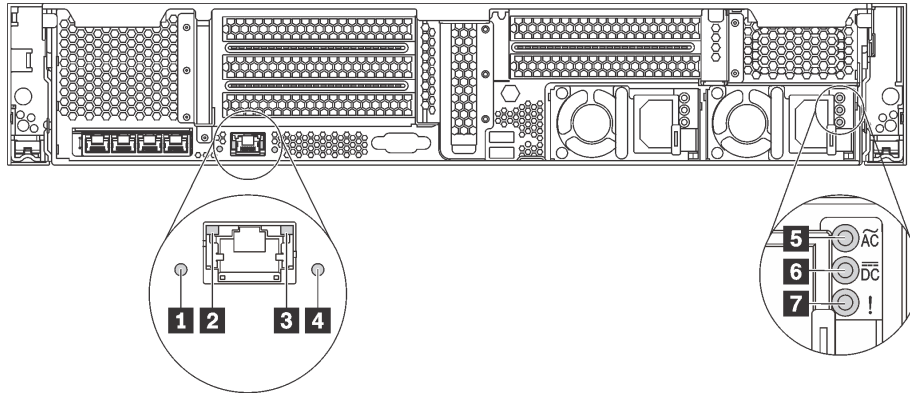
14 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว (2)

ใช้สำหรับติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้วได้สูงสุดสองชุดที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วด้านหลังใช้ได้ในบางรุ่นเท่านั้น

จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 14. ไฟ LED ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 6. ไฟ LED บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

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

1 ไฟ LED ID ระบบ

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

2 3 ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต

ขั้วต่อเครือข่ายของ XClarity Controller มีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง

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

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

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

5 ไฟ LED จ่ายไฟขาเข้า

6 ไฟ LED จ่ายไฟขาออก

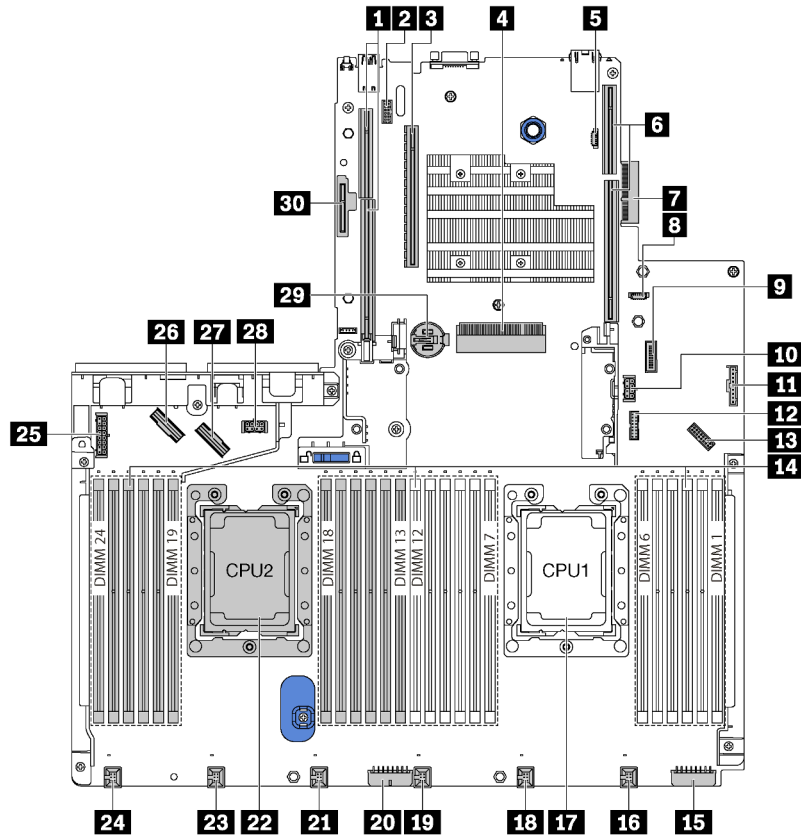
7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวง

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

ส่วนประกอบของแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



รูปภาพ 15. ส่วนประกอบของแผงระบบ

ตาราง 7. ส่วนประกอบบนแผงระบบ

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

ตาราง 7. ส่วนประกอบบนแผงระบบ (มีต่อ)

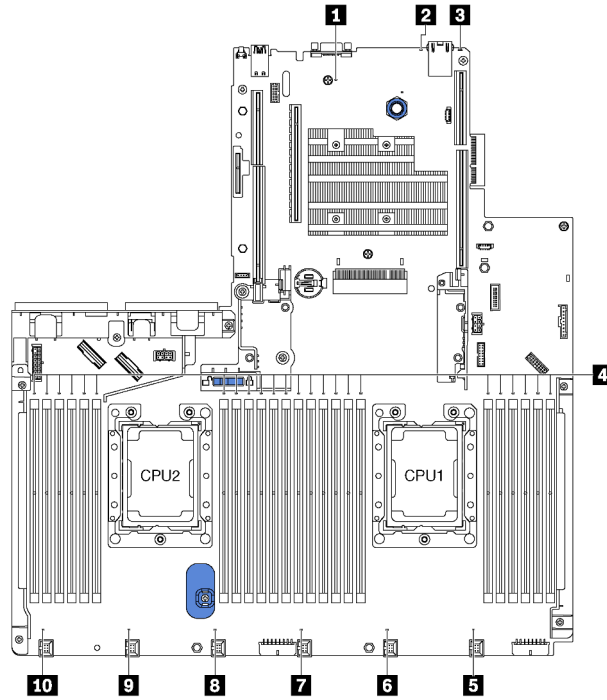
คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
11 ขั้วต่อแผงข้อมูลตัวดำเนินการ	ขั้วต่อ 12 TCM ¹ /TPM ² (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)
13 ขั้วต่อ VGA ด้านหน้า	14 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ (24)
15 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 3	16 ขั้วต่อพัดลมระบบ 1
17 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1	18 ขั้วต่อพัดลมระบบ 2
19 ขั้วต่อพัดลมระบบ 3	20 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่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

หมายเหตุ:

- ¹ Trusted Cryptography Module
- ² Trusted Platform Module

LED บนแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 16. LED บนแผงระบบ

ตาราง 8. LED บนแผงระบบ

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง	2 ไฟ LED ID
3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ (24)
5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 1	6 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 2
7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 3	8 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 4
9 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 5	10 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 6

1 ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อไฟ LED นี้ติดสว่าง แสดงว่ามีการเปิดเซิร์ฟเวอร์

2 ไฟ LED ID ระบบ

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

3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

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

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ

หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว

5 6 7 8 9 10 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม

หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลมติดสว่าง แสดงว่าพัดลมระบบที่สอดคล้องกันทำงานช้า หรือทำงานล้มเหลว

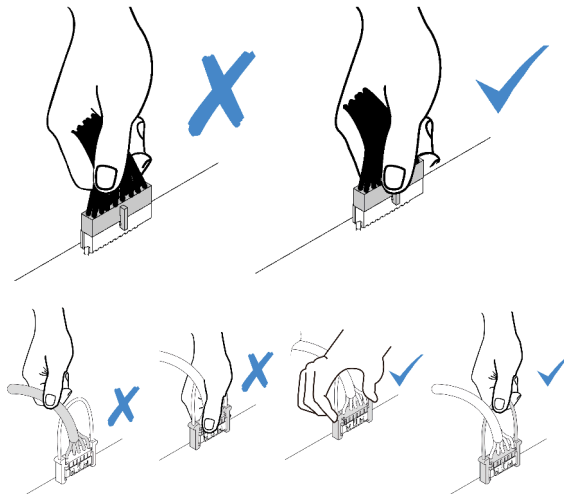
การเดินสายภายใน

ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มีสายภายในและหัวต่อสายเคเบิล

ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควรเดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- ตัวระบุสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบุนั้นเพื่อเชื่อมต่อสายต่างๆ เข้ากับหัวต่อที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บดบังหัวต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนแผงระบบ
- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปรัดสายเคเบิล

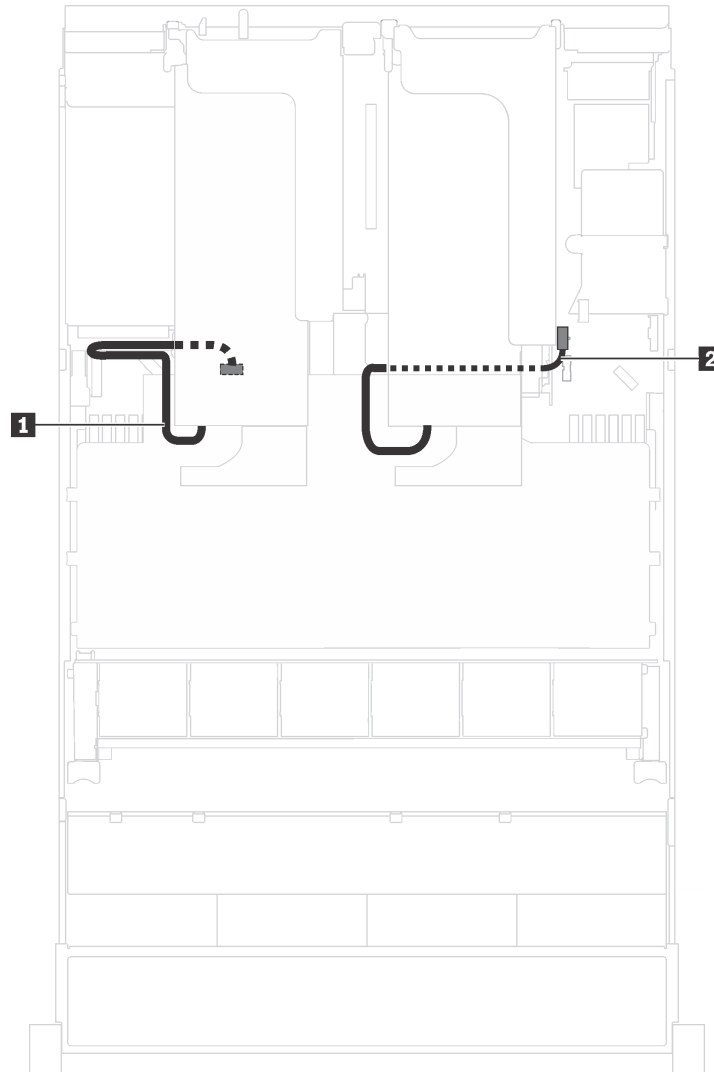
หมายเหตุ: ปลดสลัก แถบปลดลิคค์ หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



GPU

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสาย GPU

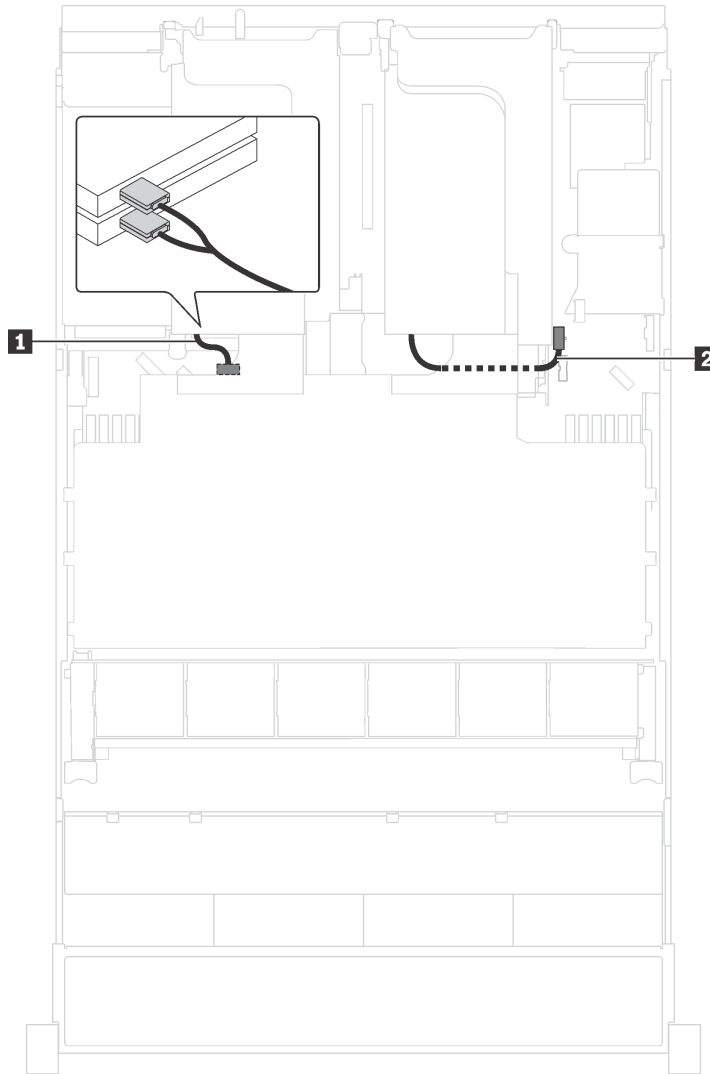
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ได้สูงสุดสองตัว



รูปภาพ 17. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ได้สูงสุดสองตัว

สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ GPU	หัวต่อไฟฟ้าบน GPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5	หัวต่อสายไฟ GPU 1 บนแผงระบบ
2 สายไฟ GPU	หัวต่อไฟฟ้าบน GPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1	หัวต่อสายไฟ GPU 2 บนแผงระบบ

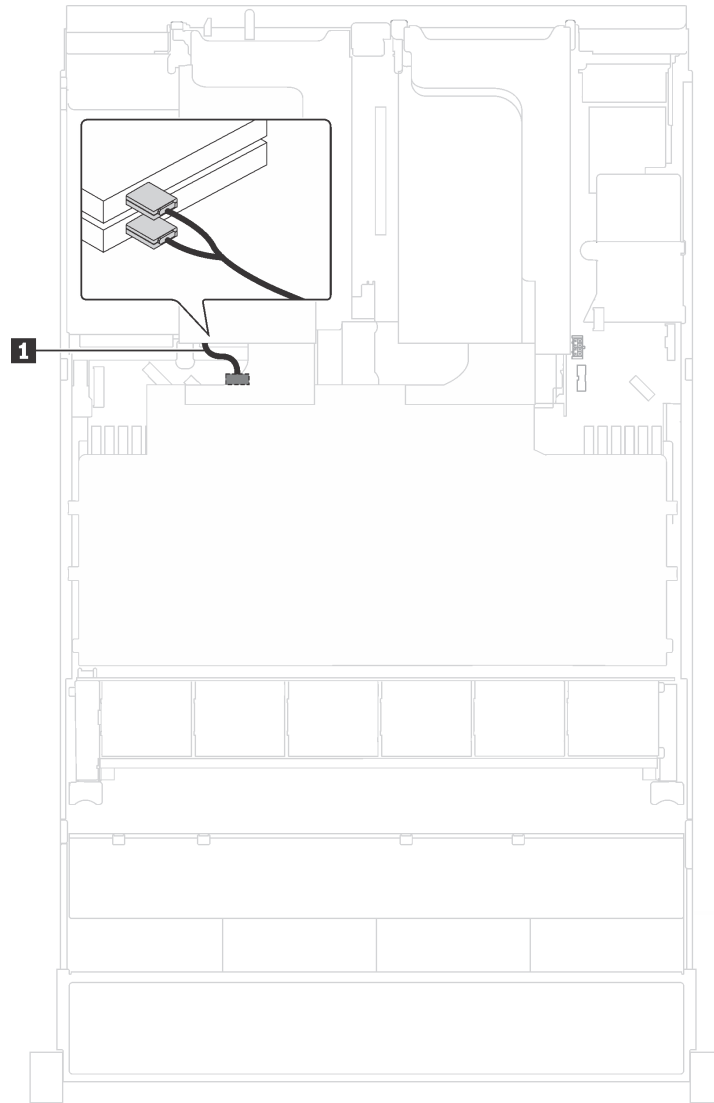
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ได้สูงสุดสามตัว



รูปภาพ 18. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี GPU ได้สูงสุดสามตัว

สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ GPU	ขั้วต่อไฟฟ้านบน GPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5 และ 6	ขั้วต่อสายไฟ GPU 1 บนแผงระบบ
2 สายไฟ GPU	ขั้วต่อไฟฟ้านบน GPU ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1	ขั้วต่อสายไฟ GPU 2 บนแผงระบบ

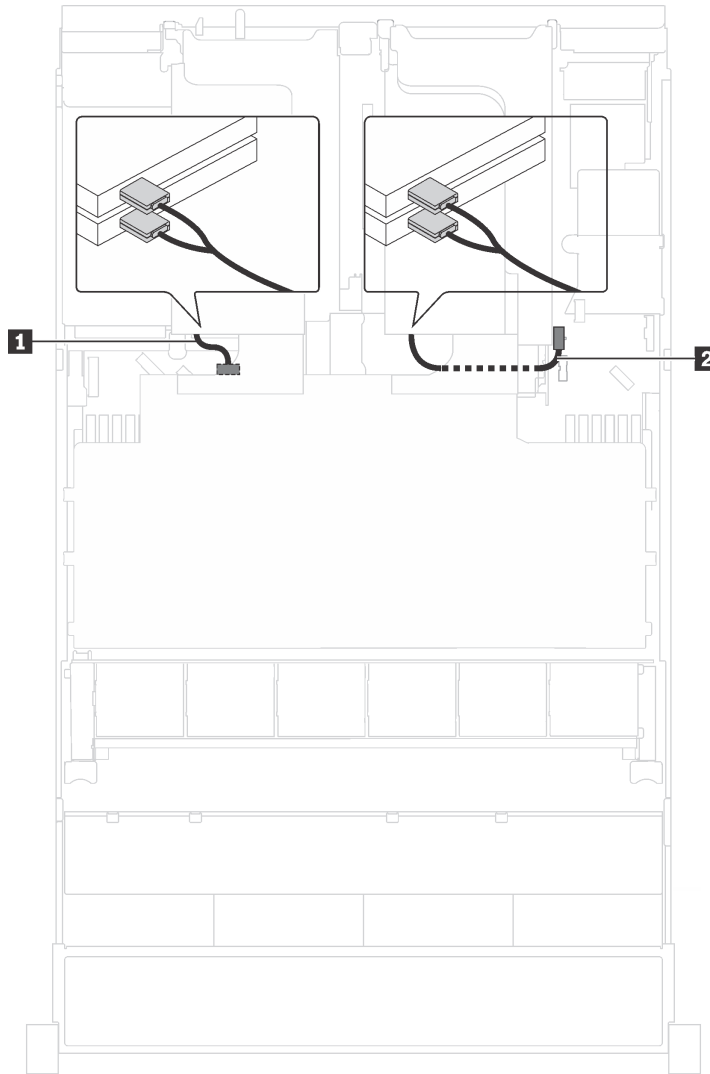
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 สองตัว



รูปภาพ 19. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 สองตัว

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

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 สี่ตัว



รูปภาพ 20. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์ประมวลผล Cambricon MLU100-C3 สี่ตัว

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

แบ็คเพลน

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว” บนหน้าที่ 56
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว” บนหน้าที่ 77
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว” บนหน้าที่ 114
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว” บนหน้าที่ 115
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว” บนหน้าที่ 182
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว” บนหน้าที่ 186

ก่อนจะเดินสายสำหรับแบ็คเพลน ให้สังเกตการเลือกลำดับความสำคัญของอะแดปเตอร์และช่องเสียบ PCIe เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หรืออะแดปเตอร์ RAID

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

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

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

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

- การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID แบบ 24i:

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

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

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

หมายเหตุ:

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

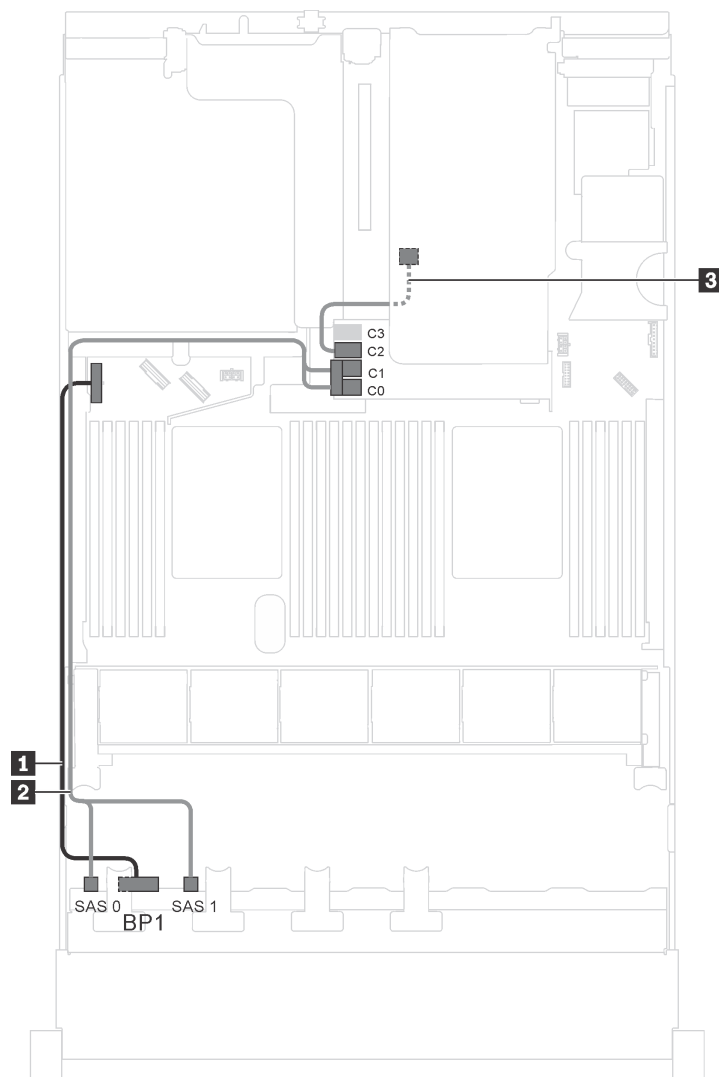
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

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

หมายเหตุ:

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

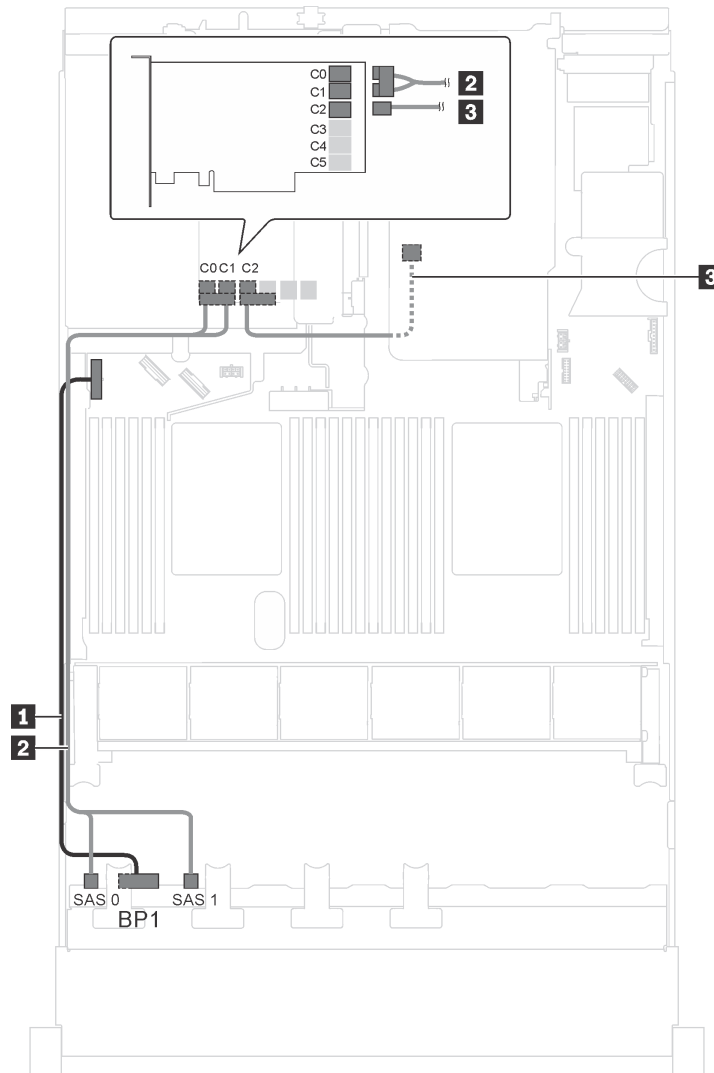


รูปภาพ 21. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

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

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

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



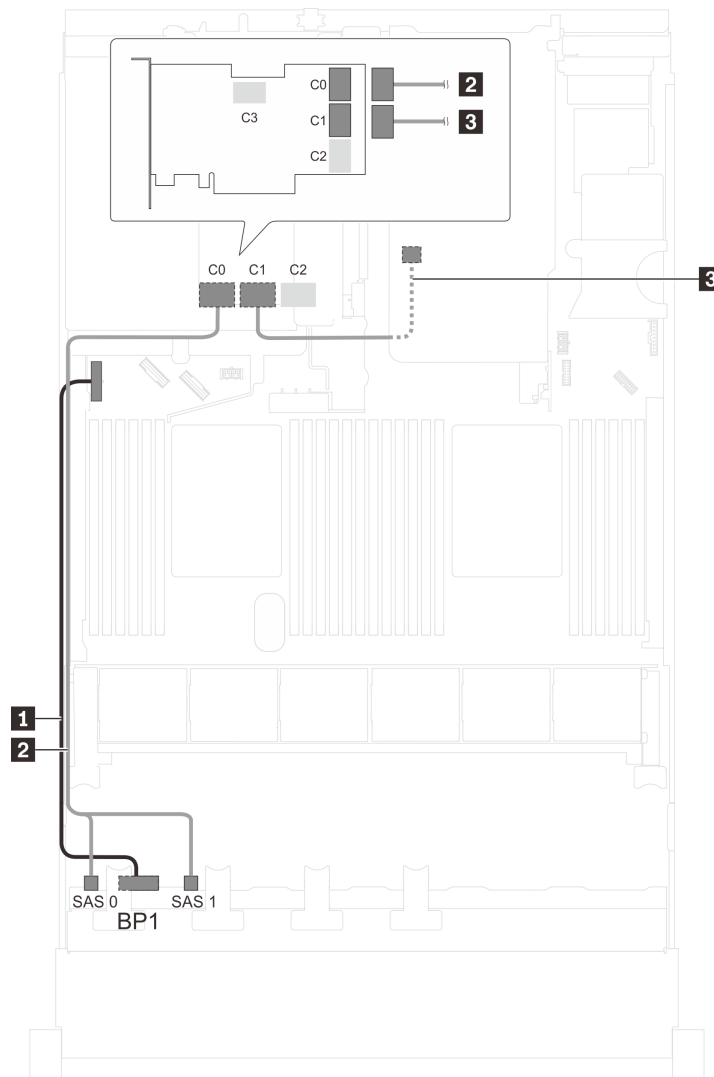
รูปภาพ 22. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ:

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



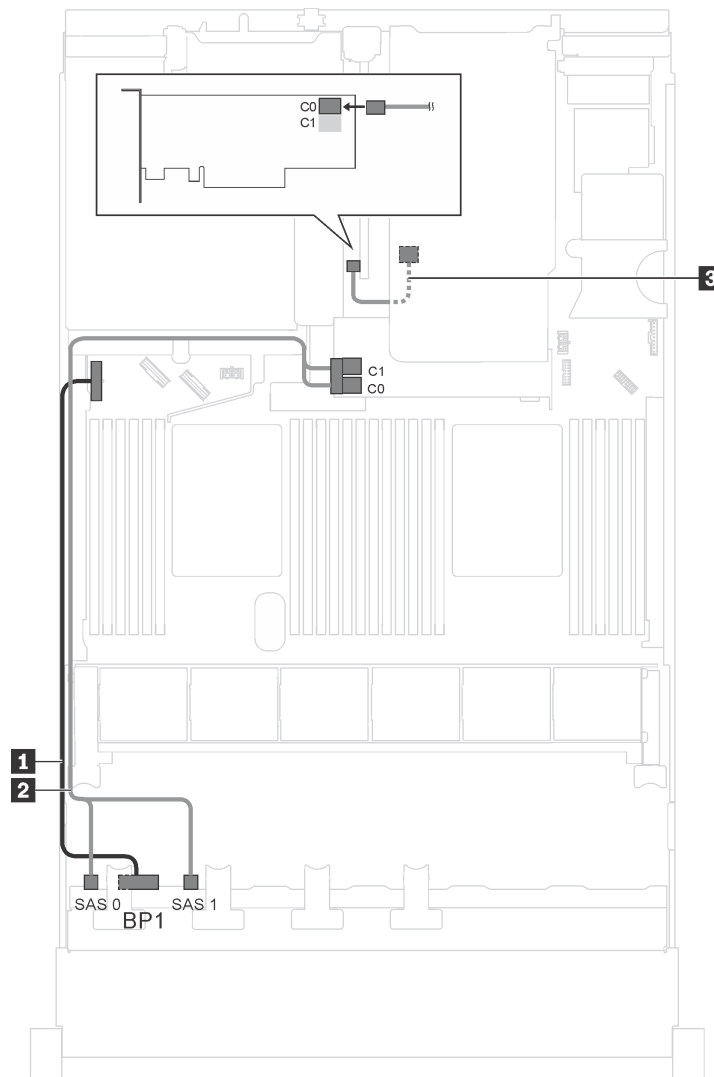
รูปภาพ 23. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ:

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

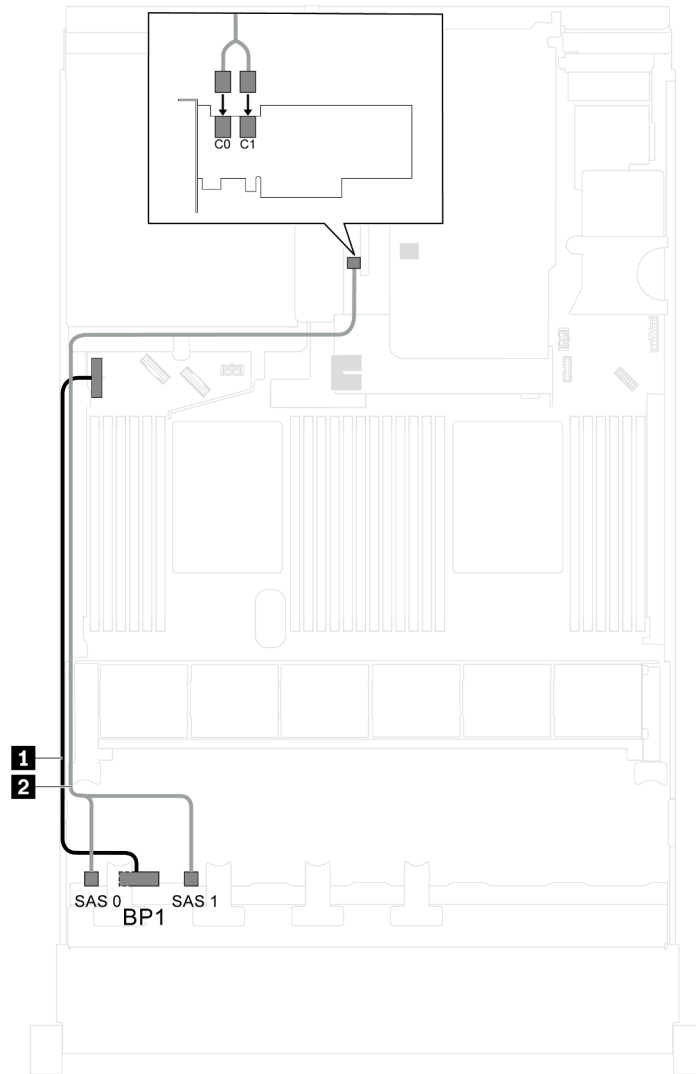


รูปภาพ 24. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว

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

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

หมายเหตุ: การกำหนดค่านี้มีให้ใช้สำหรับเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น



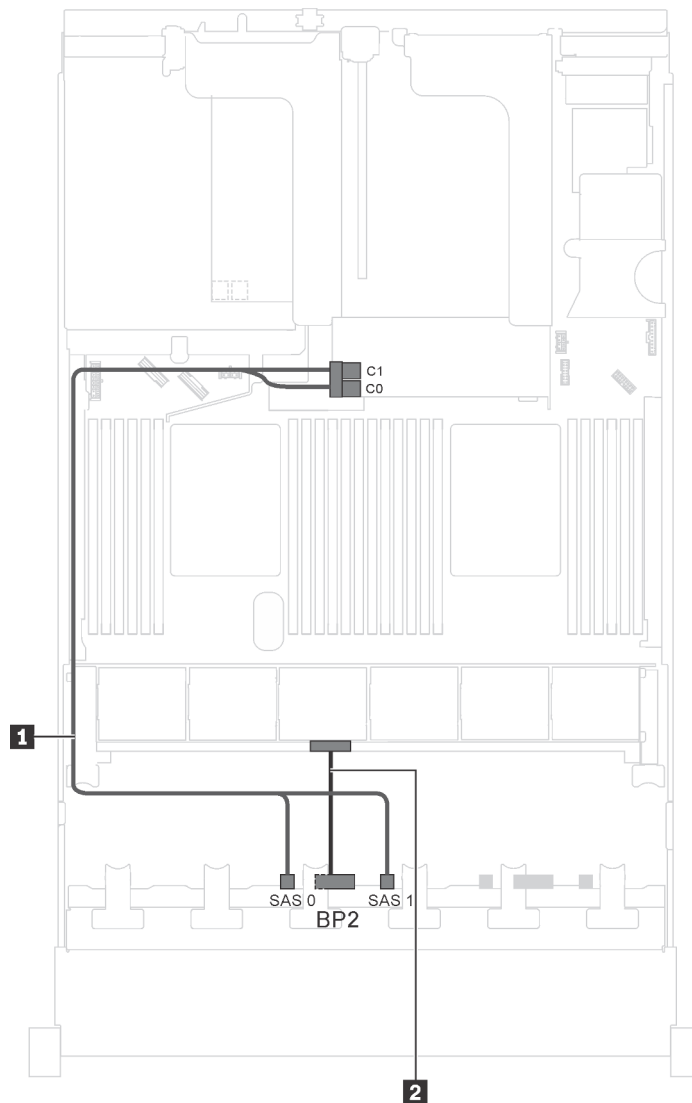
รูปภาพ 25. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัวและอะแดปเตอร์ RAID SAS/SATA แฟลช 730-8i 4G พร้อม CacheCade หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ:

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



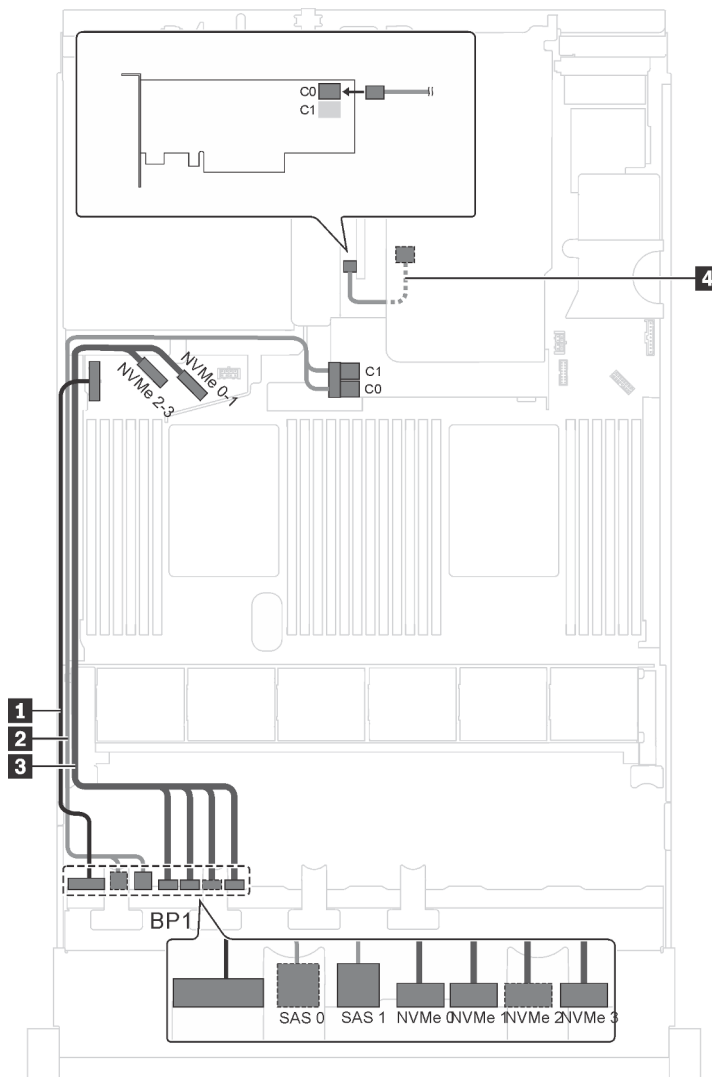
รูปภาพ 26. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 27. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว

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

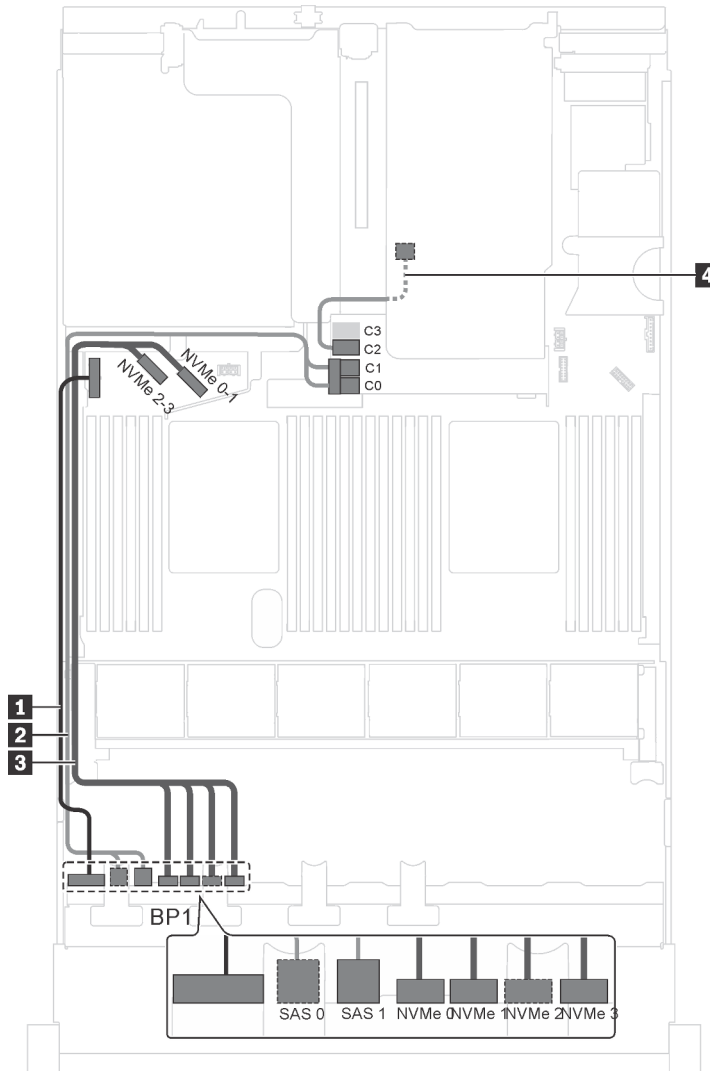
สาย	จาก	ไปยัง
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ
4 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง*	หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ที่ติดตั้งในช่องเสียบ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

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

หมายเหตุ:

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

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

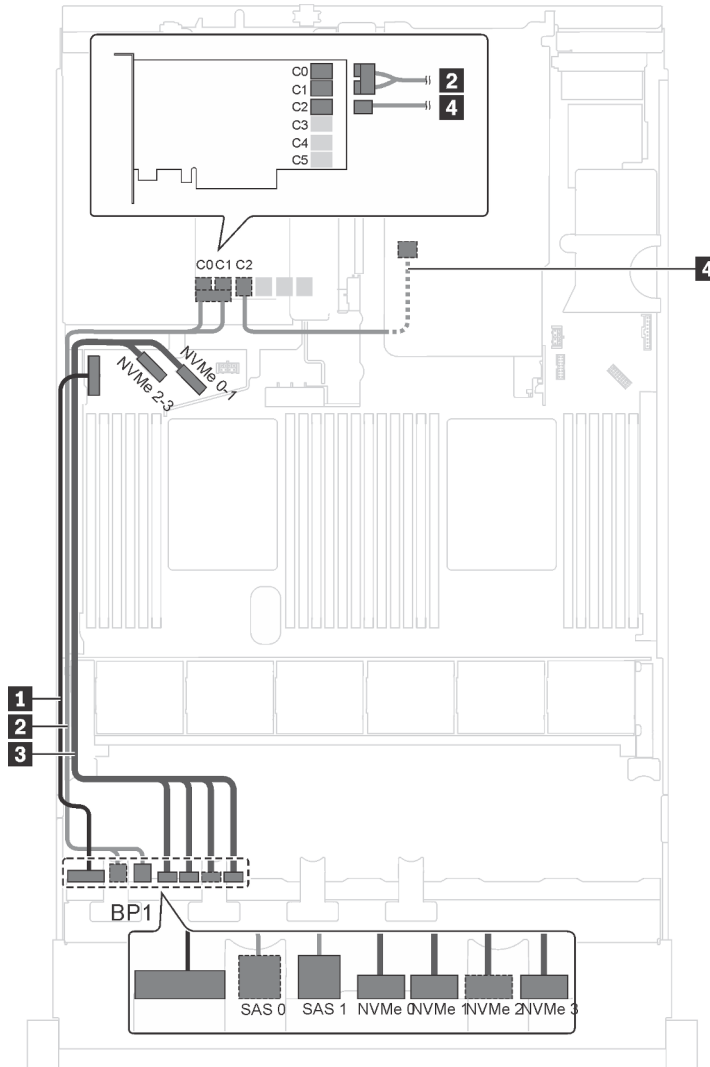


รูปภาพ 28. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

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

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

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



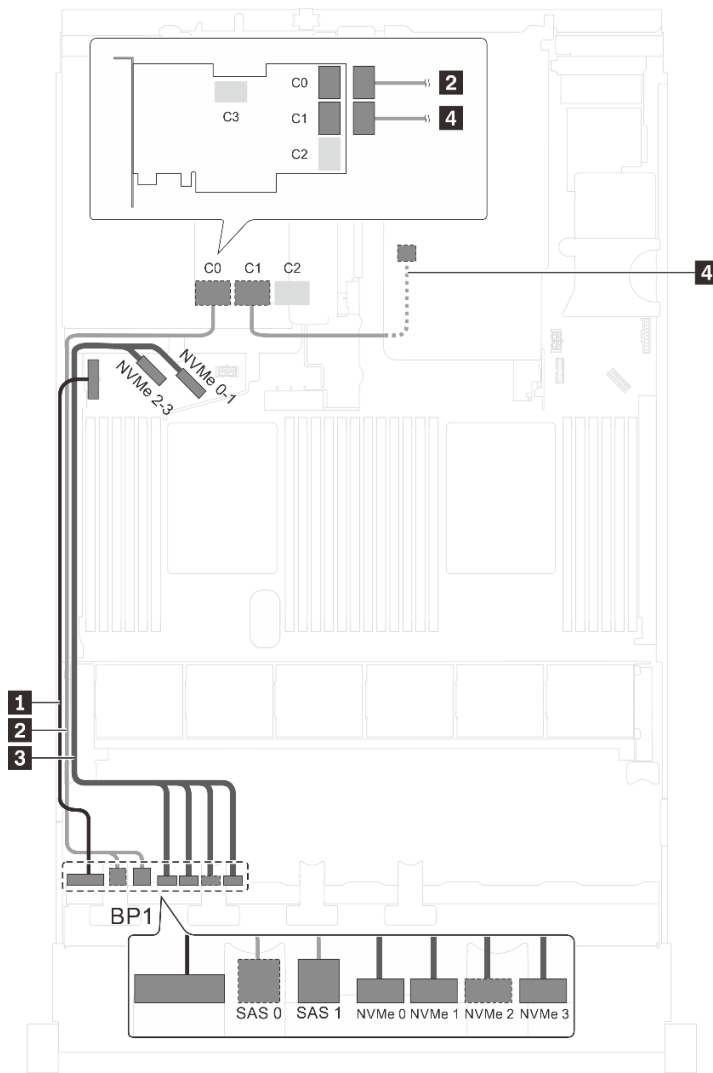
รูปภาพ 29. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 30. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

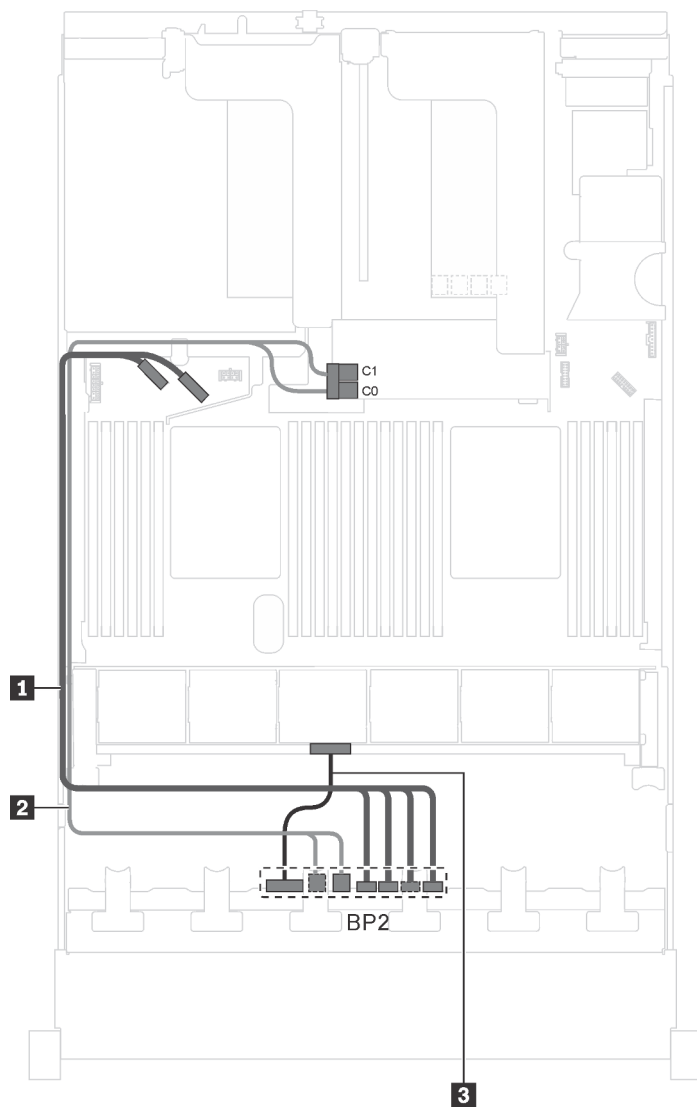
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 31. การเดินสายรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

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

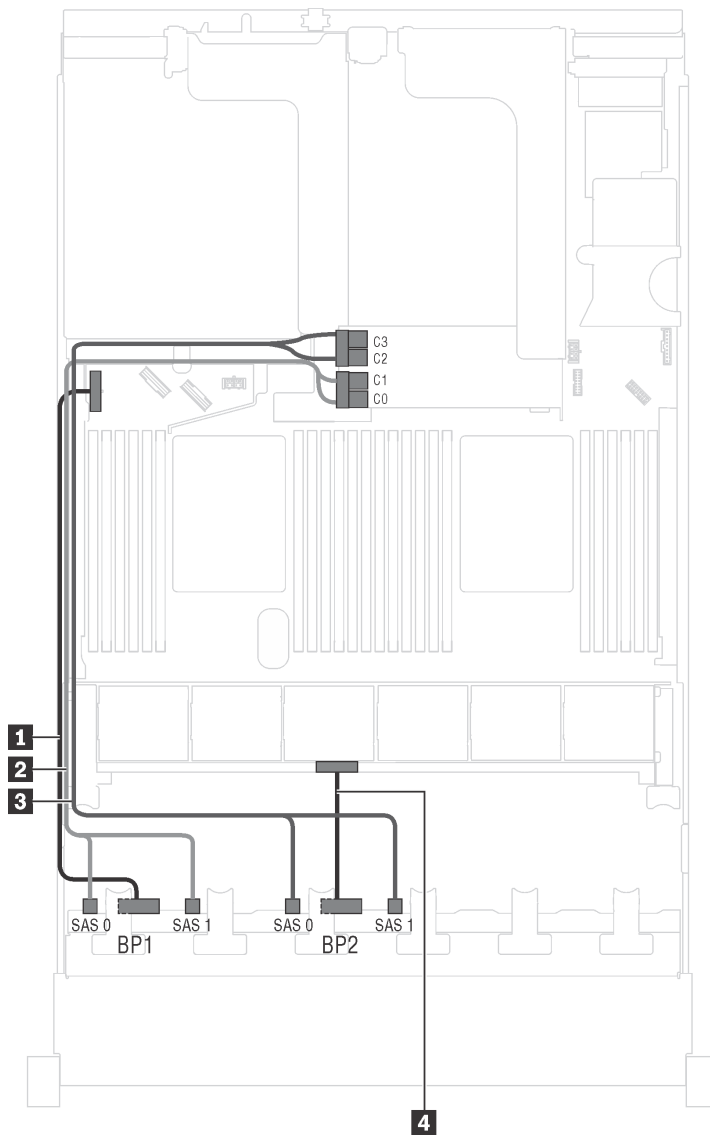
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

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

หมายเหตุ:

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

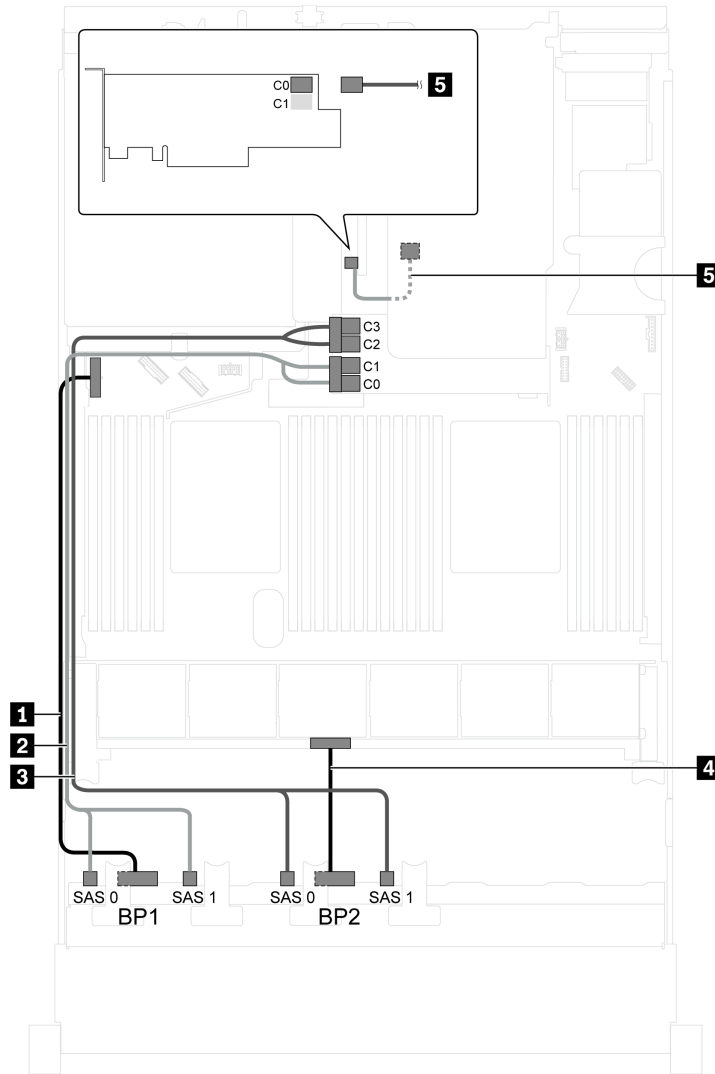


รูปภาพ 32. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

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

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

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



รูปภาพ 33. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 3 หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 หนึ่งตัว

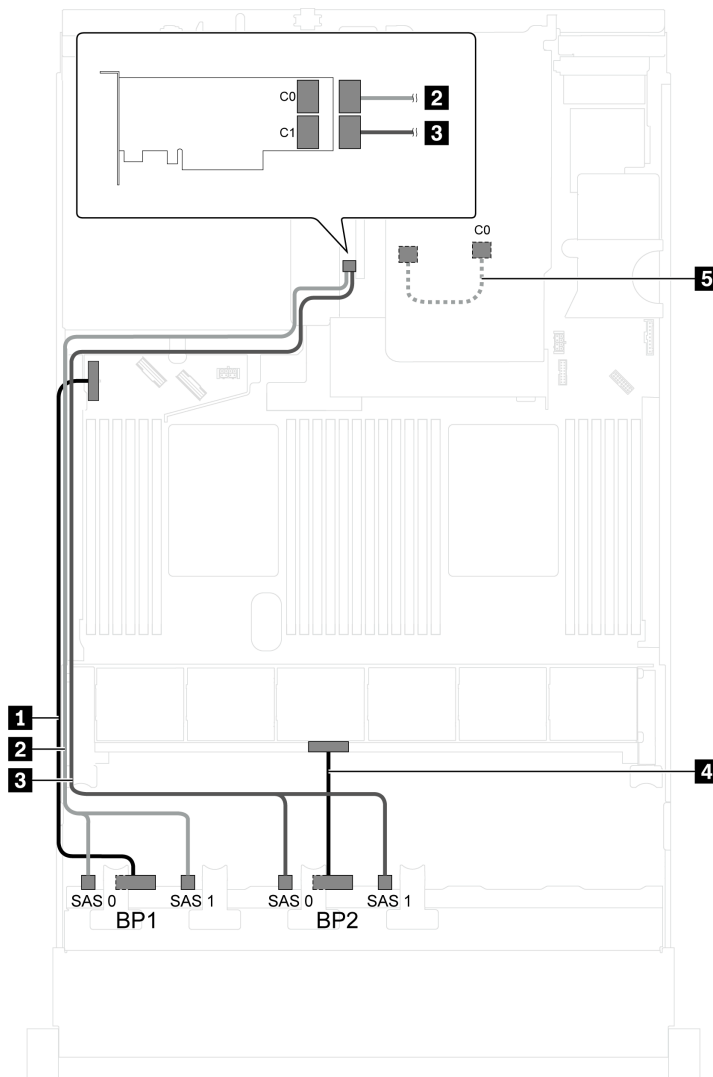
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 ของอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID

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

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

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

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



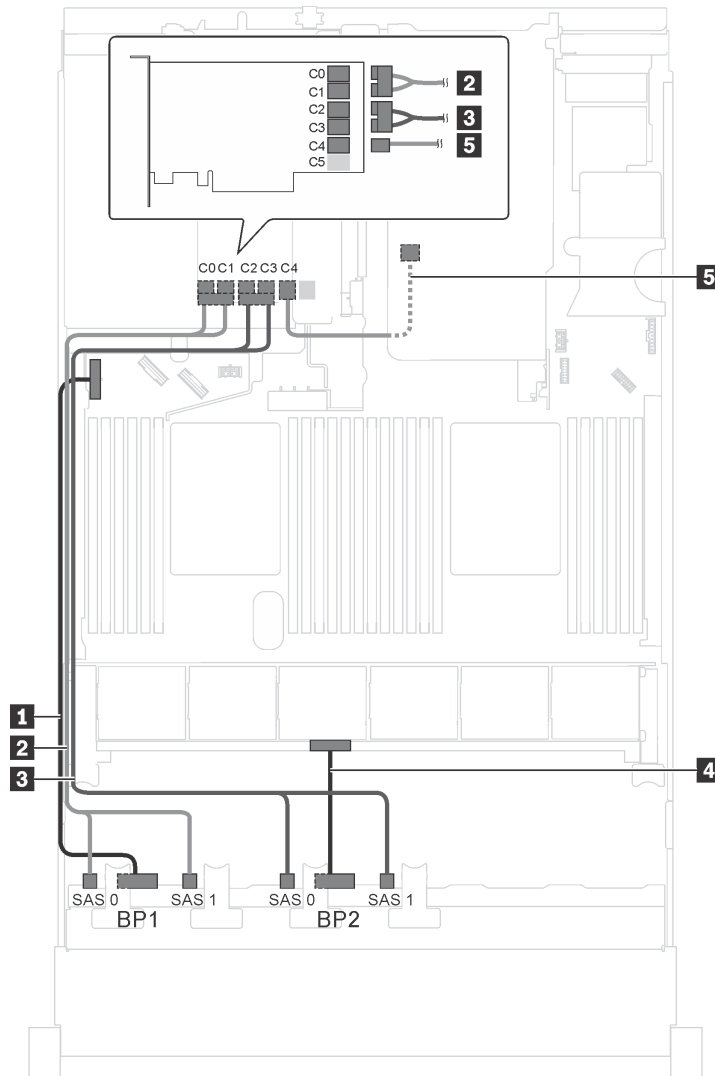
รูปภาพ 34. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 4 หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 หนึ่งตัว

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

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

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

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



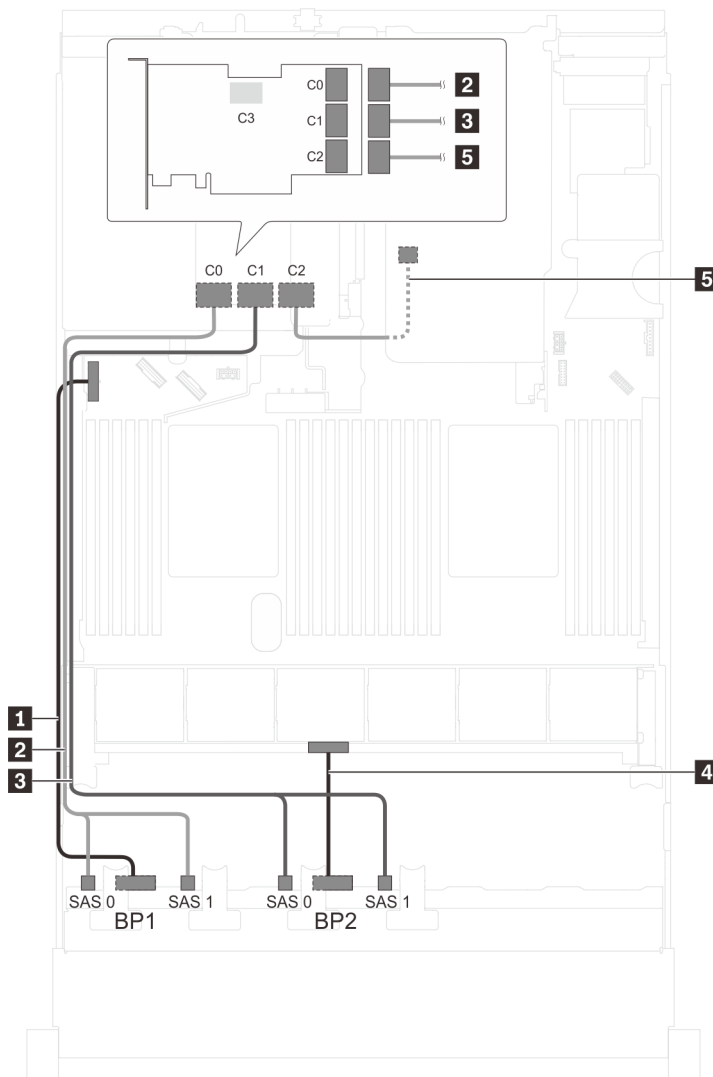
รูปภาพ 35. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 36. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

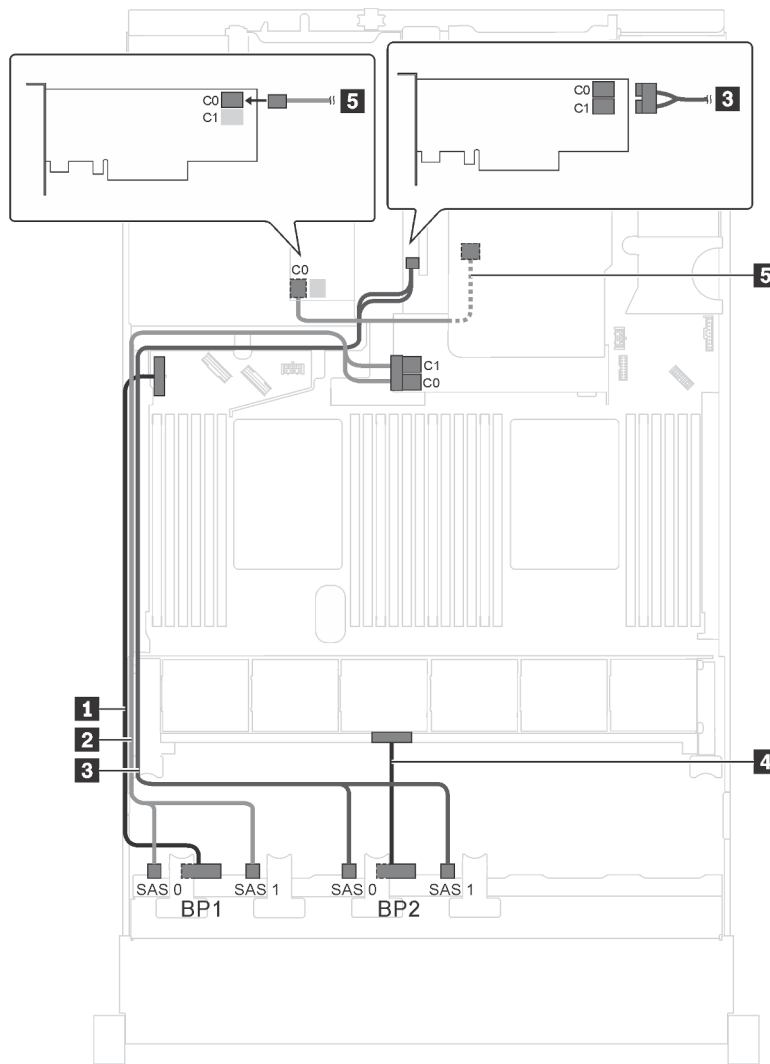
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5
3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 37. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สามตัว

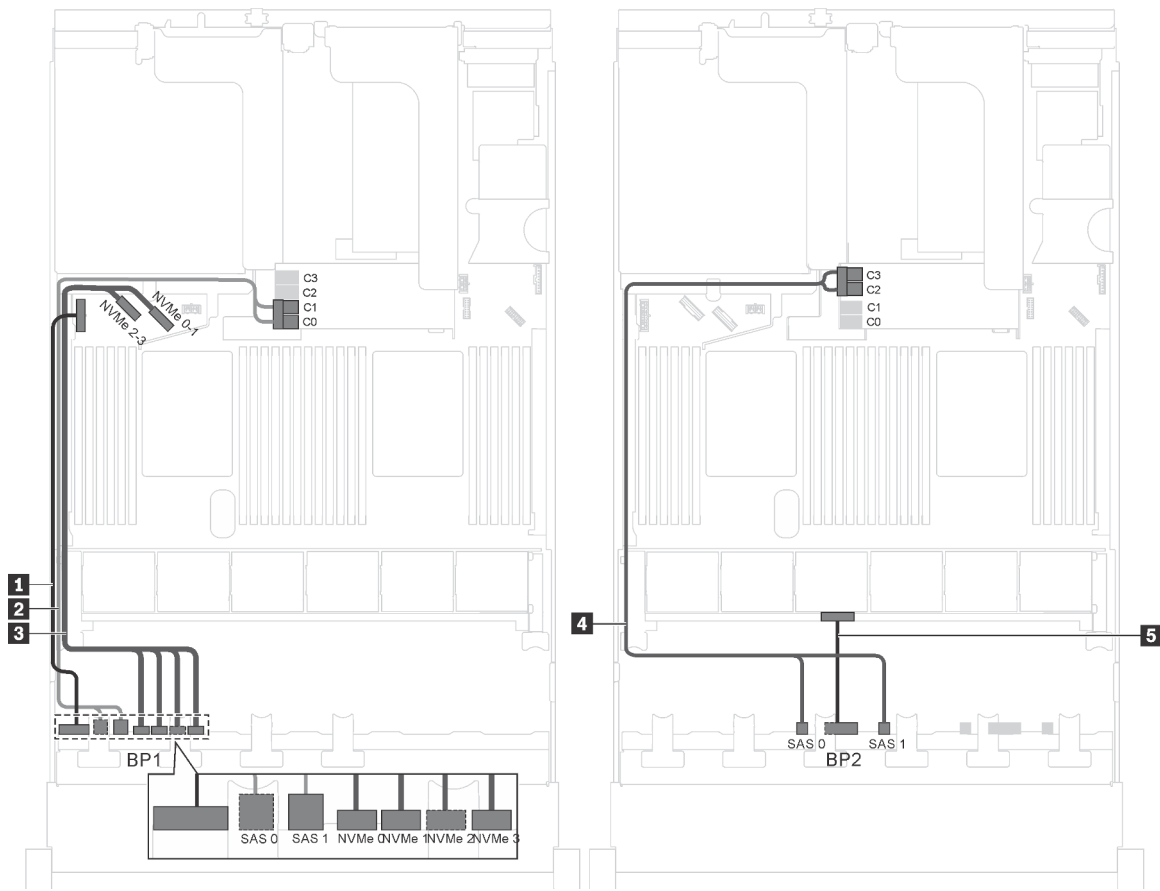
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0C1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

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

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

หมายเหตุ:

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

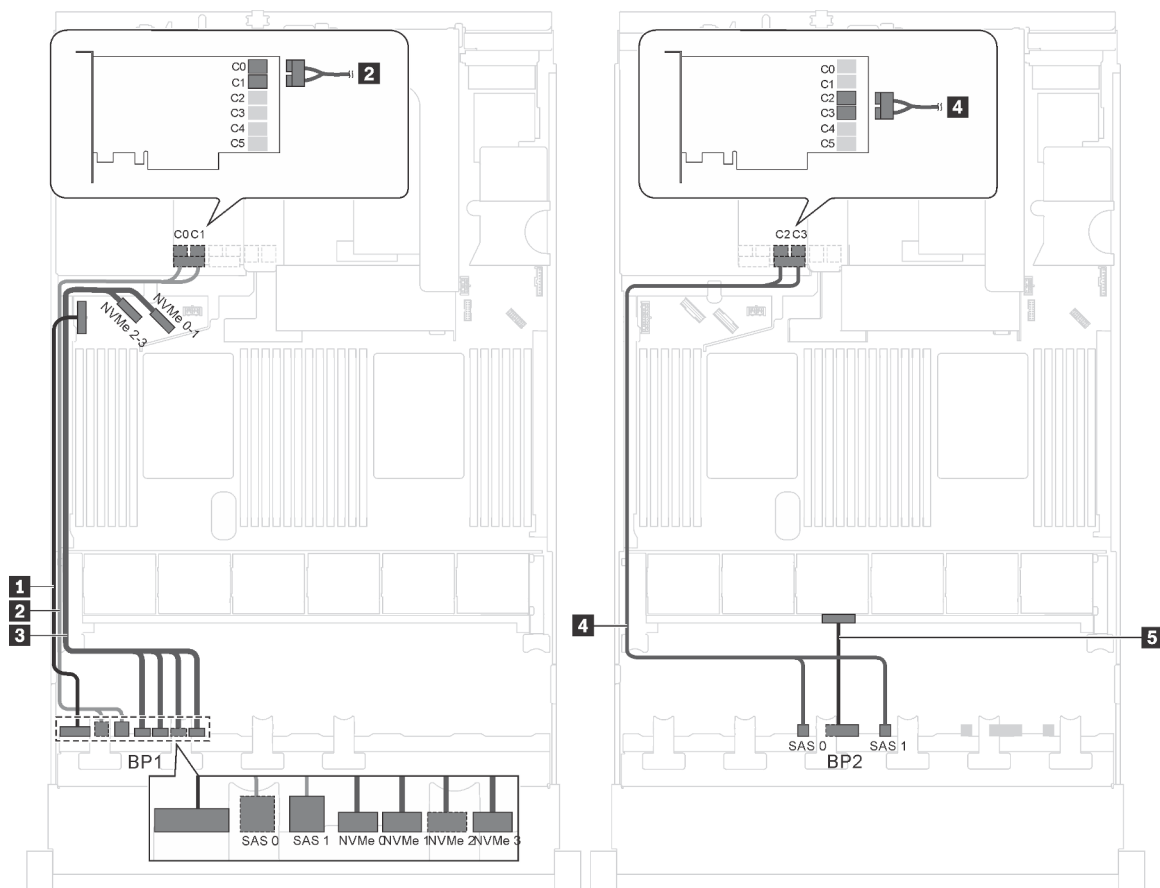


รูปภาพ 38. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

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

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

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



รูปภาพ 39. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

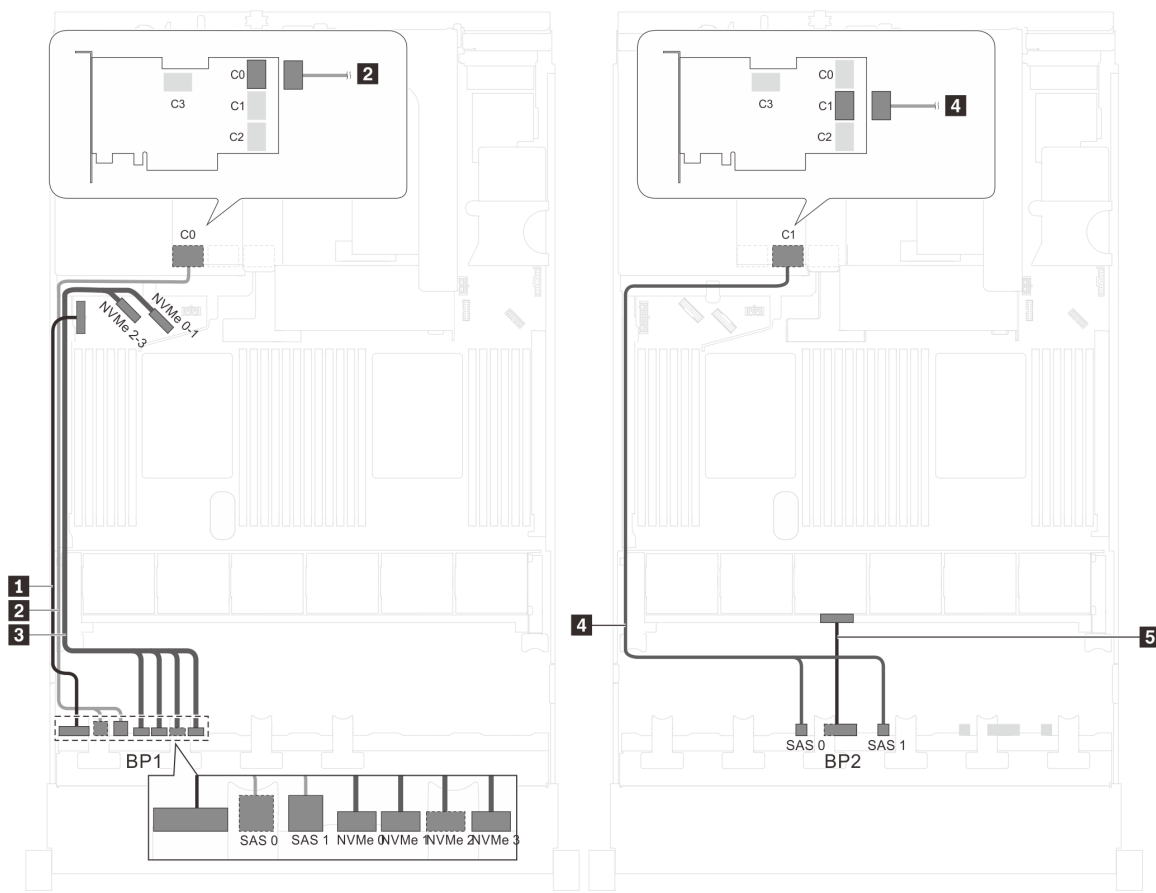
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ซึ่งบนส่วนประกอบตัวยก
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ NVMe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

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ RAID 24i สามารถติดตั้งในส่วนประกอบตัวยก 1 หรือตัวส่วนประกอบตัวยก 2

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

หมายเหตุ:

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



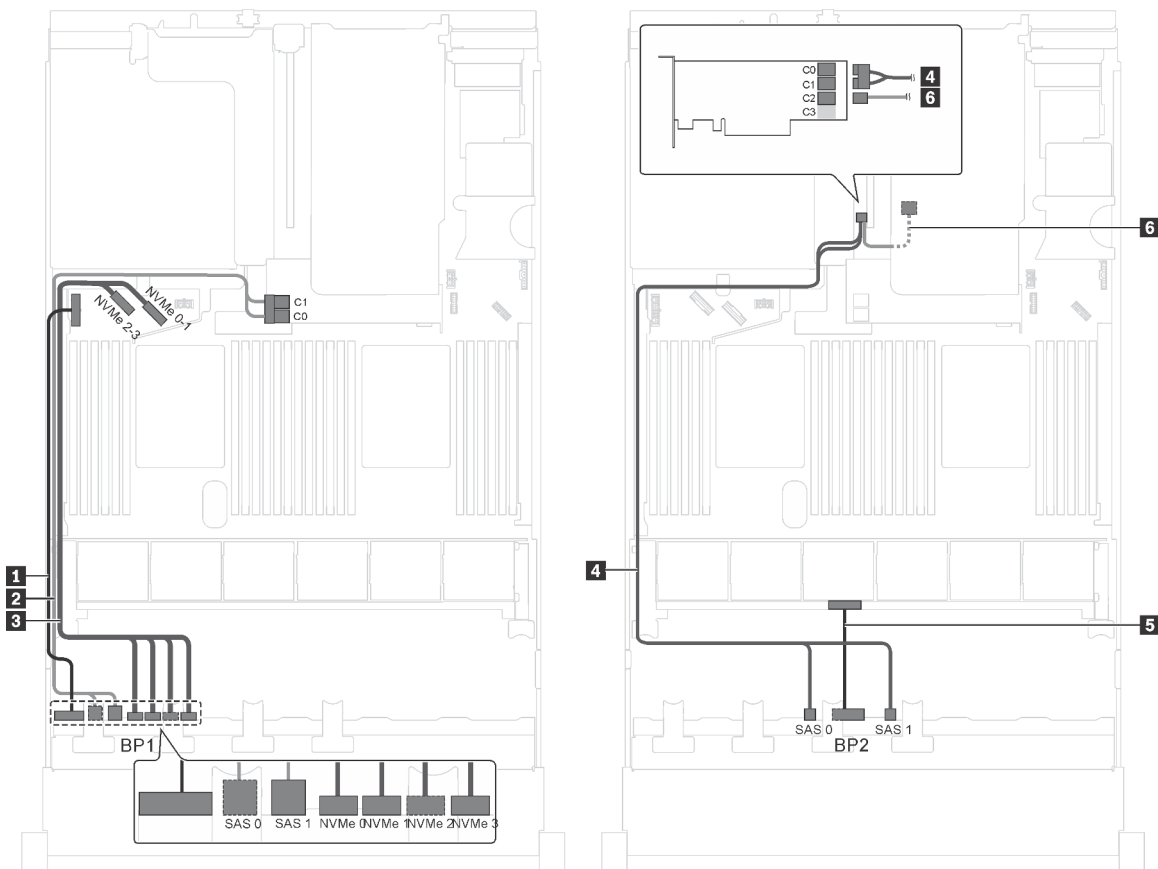
รูปภาพ 40. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ:

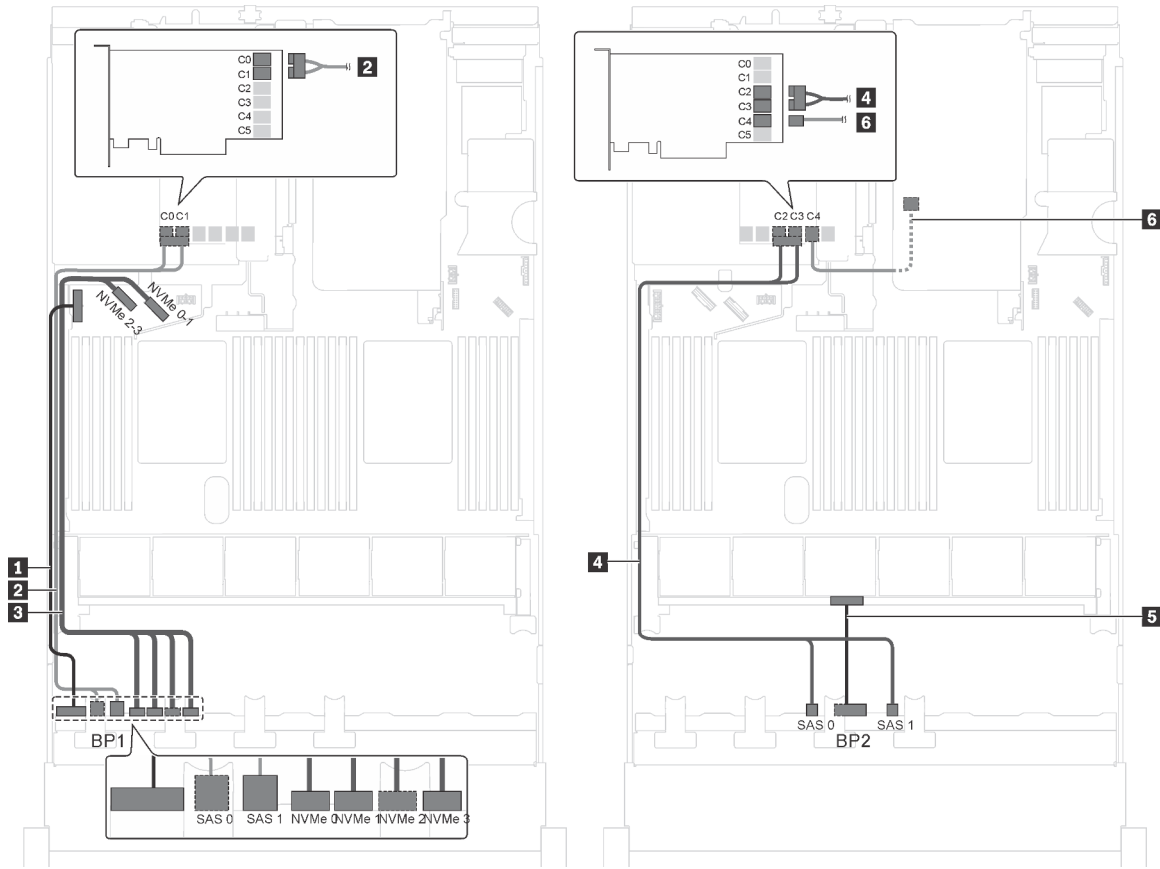
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/4**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **6**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5"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



รูปภาพ 41. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

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

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



รูปภาพ 42. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

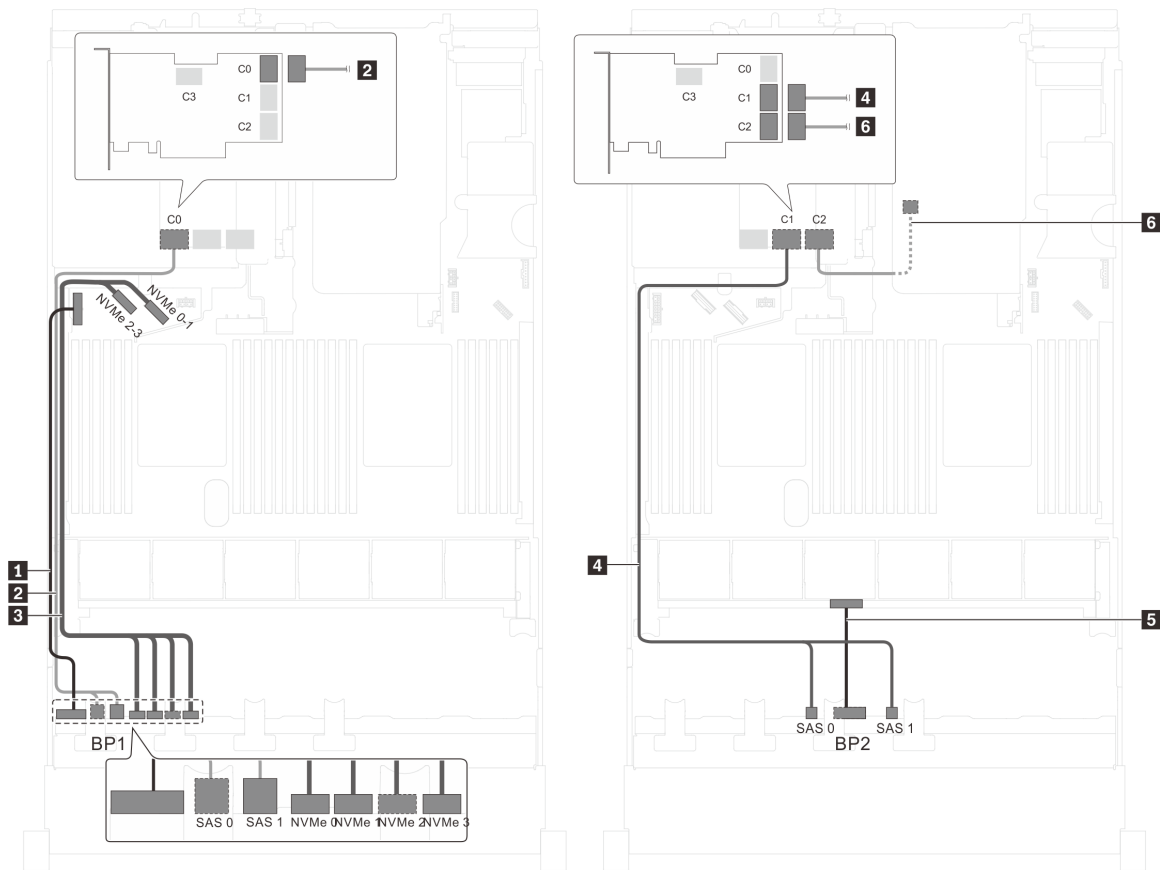
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

สาย	จาก	ไปยัง
4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2	หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5
5 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
6 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง	หัวต่อสัญญาณบนส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง	หัวต่อ C4 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 43. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

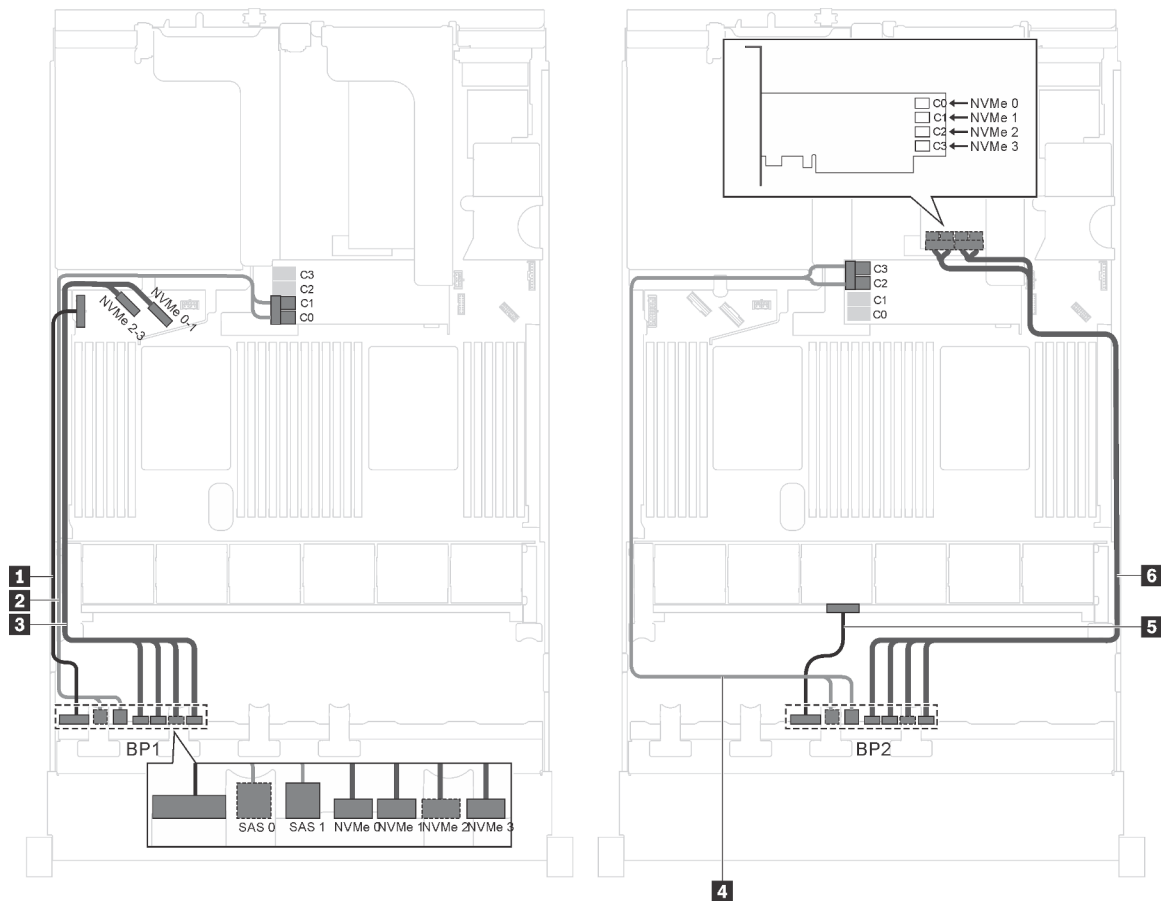
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 44. การเดินสายรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

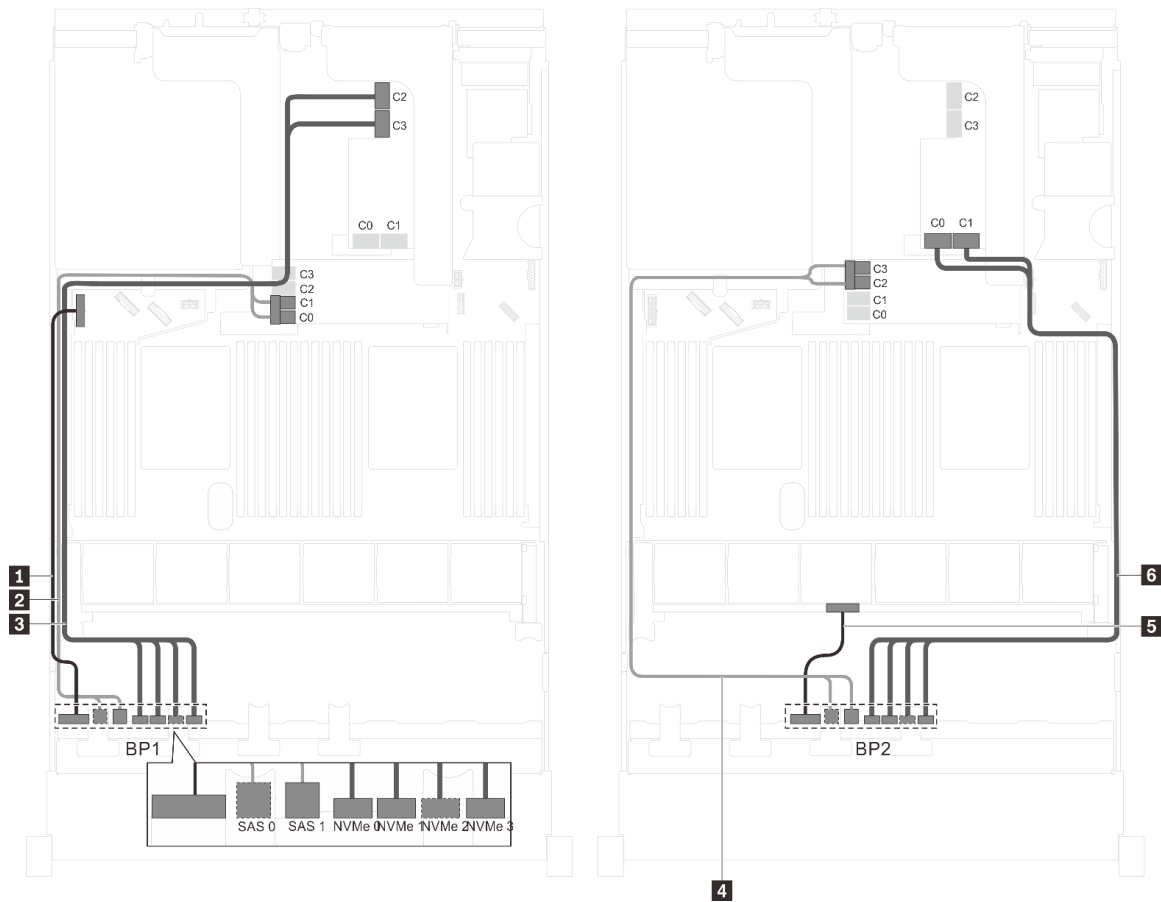
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 45. การเดินสายรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

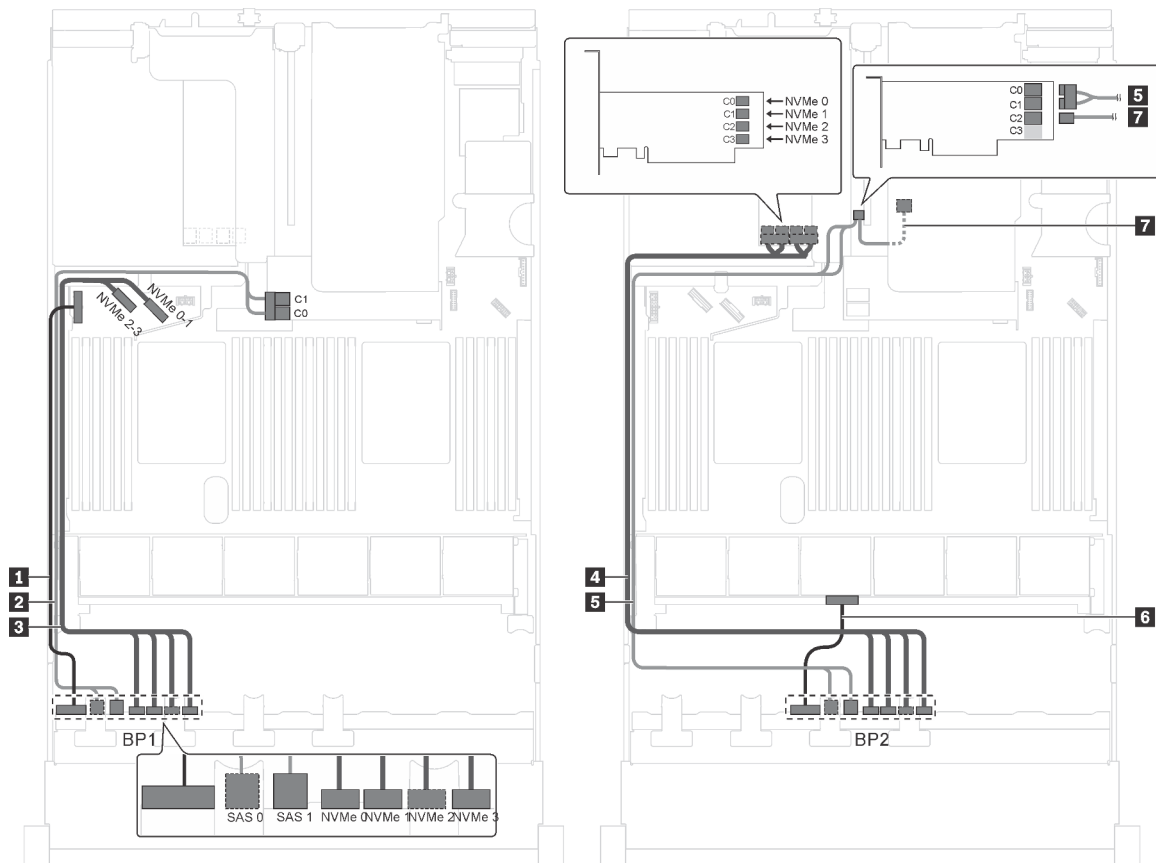
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 46. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปรดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

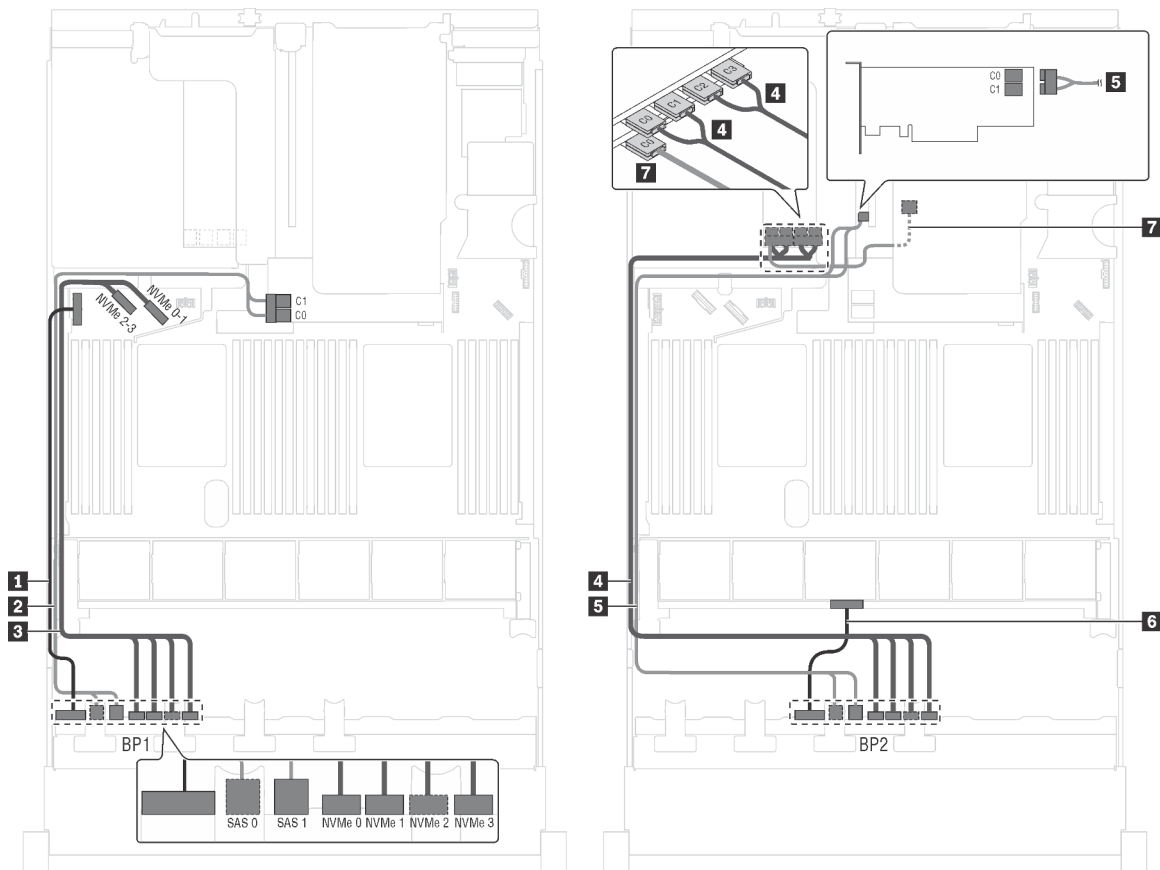
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



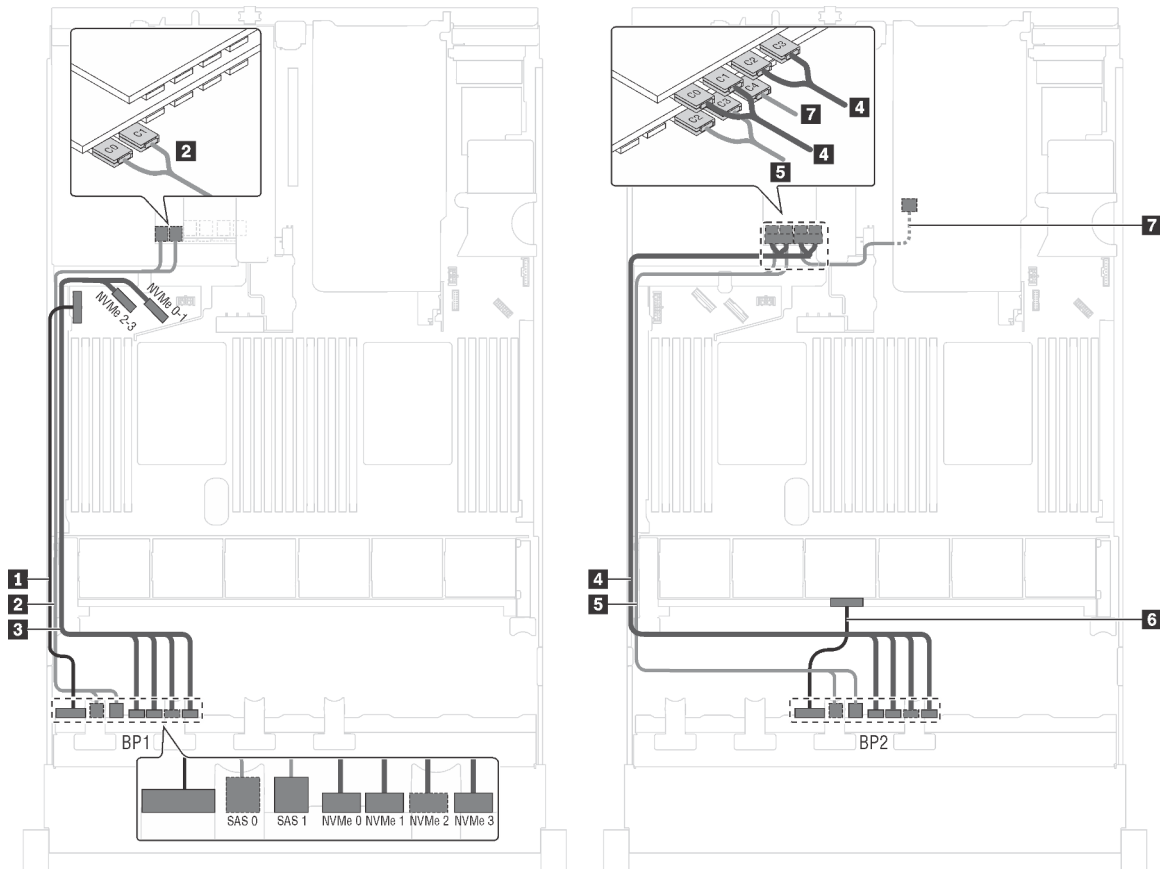
รูปภาพ 47. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สามตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

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

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

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

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



รูปภาพ 48. การเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

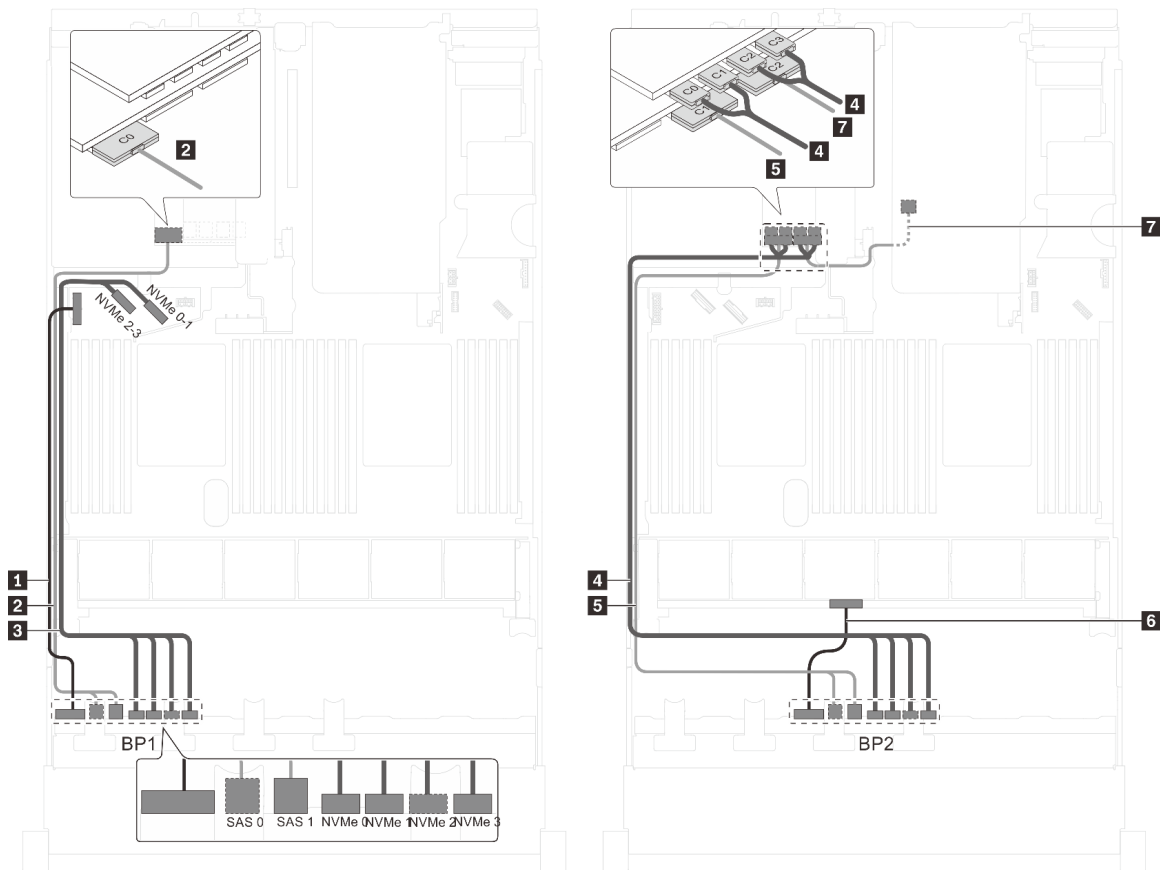
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับเบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนเบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของเบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับเบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนเบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6

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

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

หมายเหตุ:

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

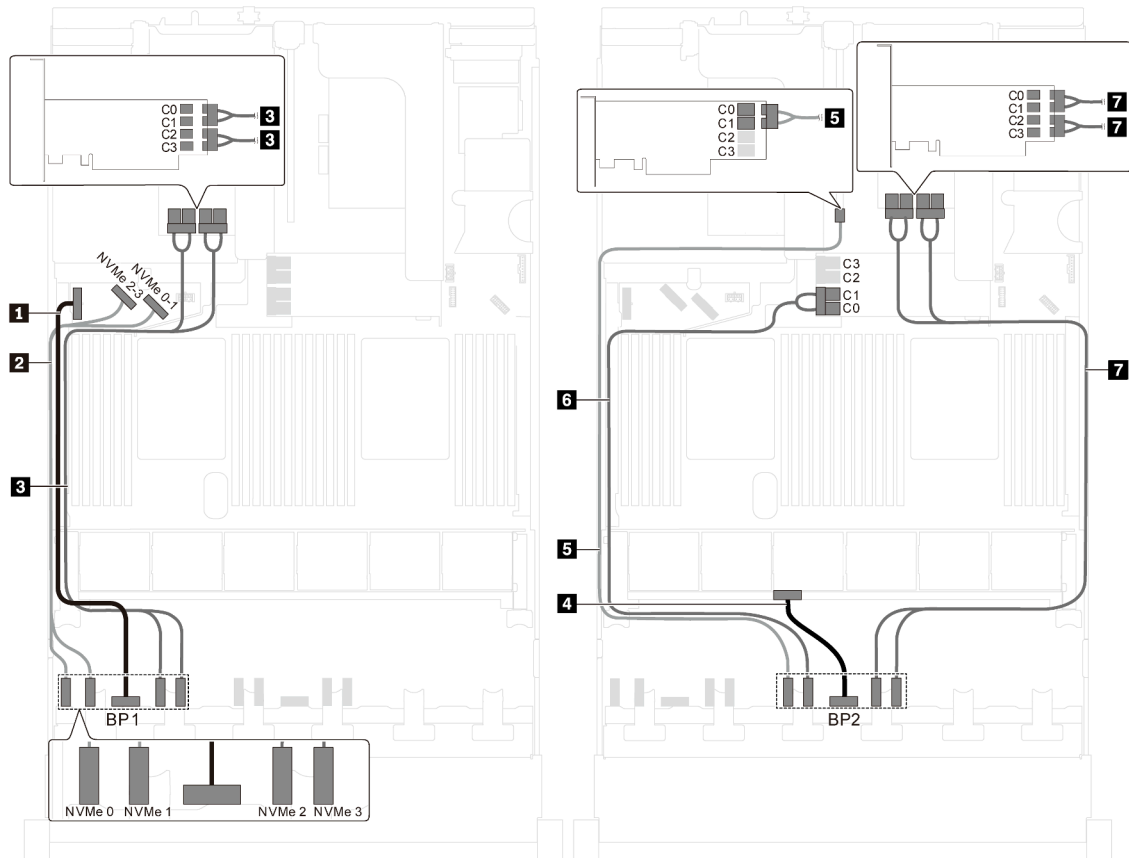


รูปภาพ 49. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

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

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

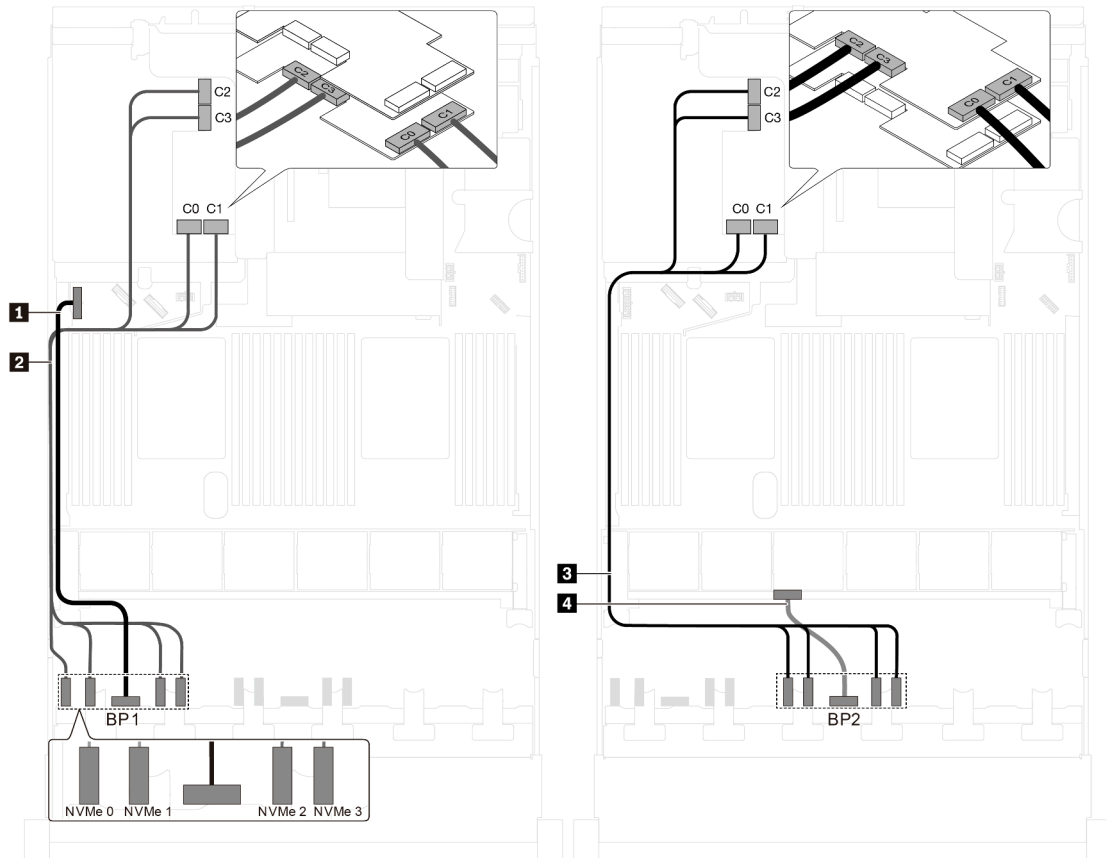
รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สองตัว



รูปภาพ 50. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สองตัว

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

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



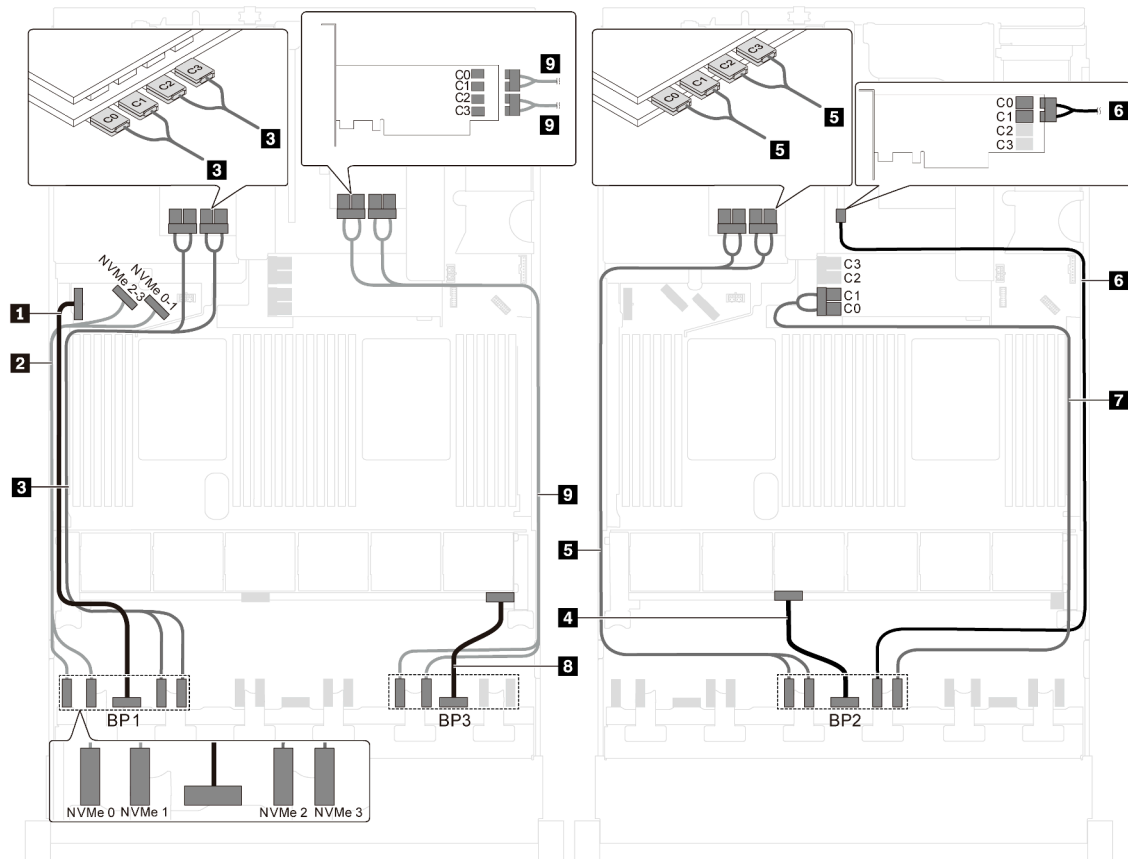
รูปภาพ 51. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P สองตัว

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

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว

ใช้หัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว

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



รูปภาพ 52. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สามตัว

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

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

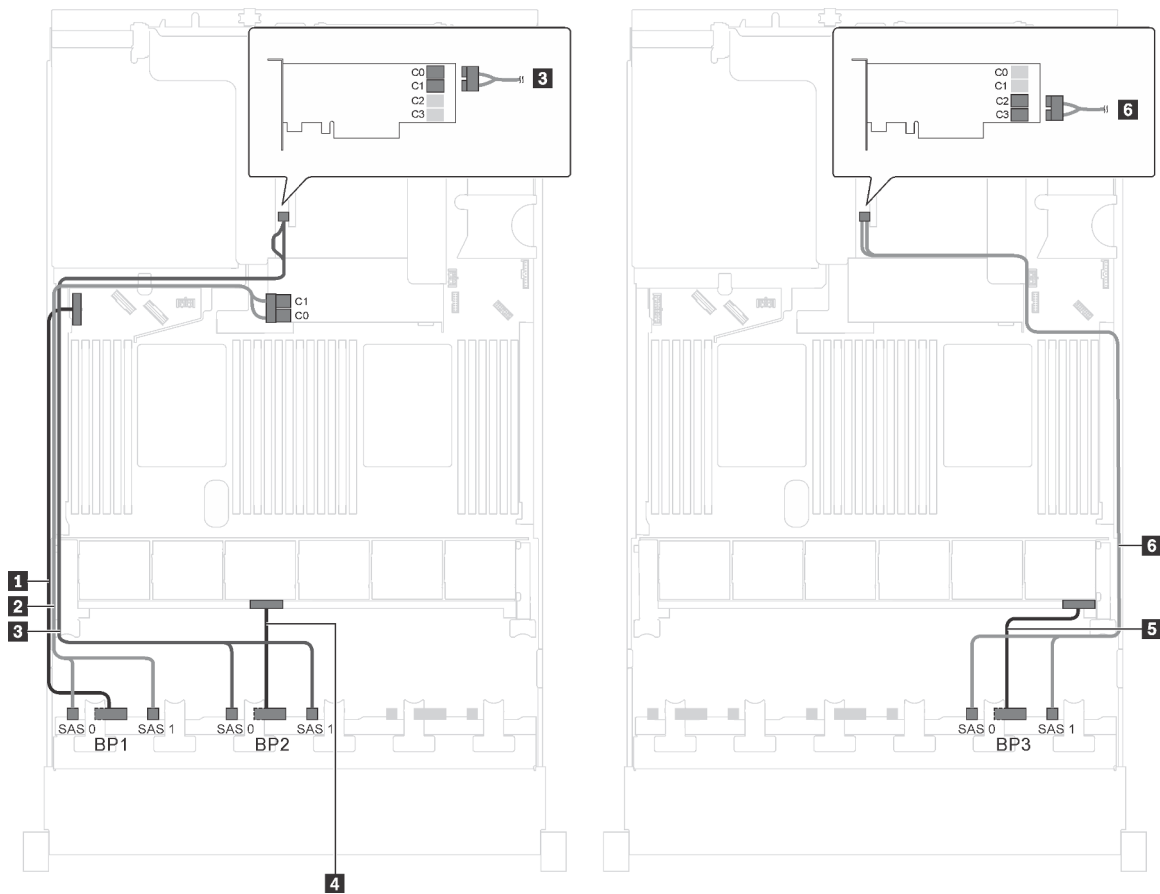
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว

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

หมายเหตุ:

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

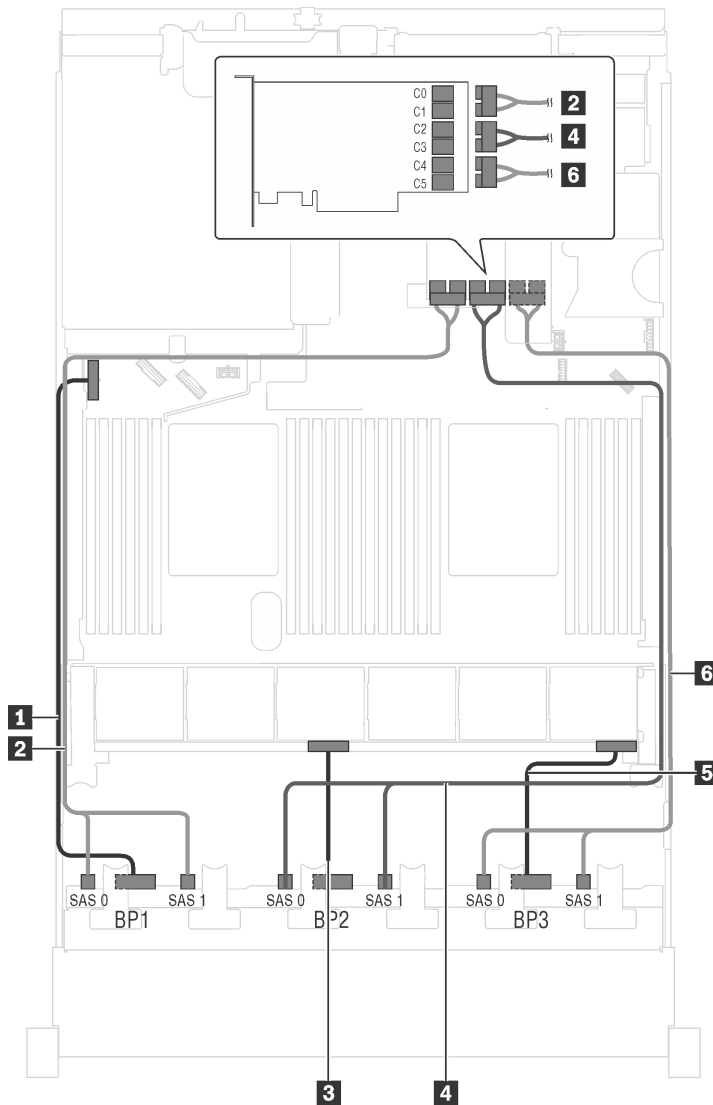


รูปภาพ 53. การเดินสายไฟสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วยี่สิบสี่ตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

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

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

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



รูปภาพ 54. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

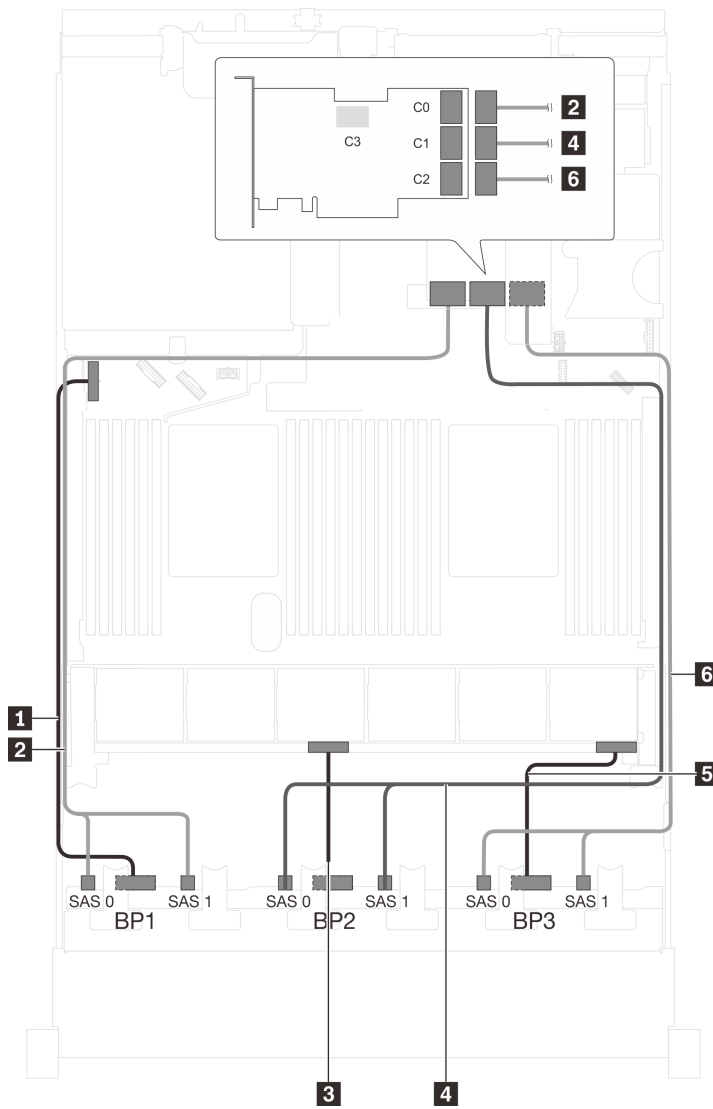
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i บนส่วนประกอบตัวยก 1

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 55. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

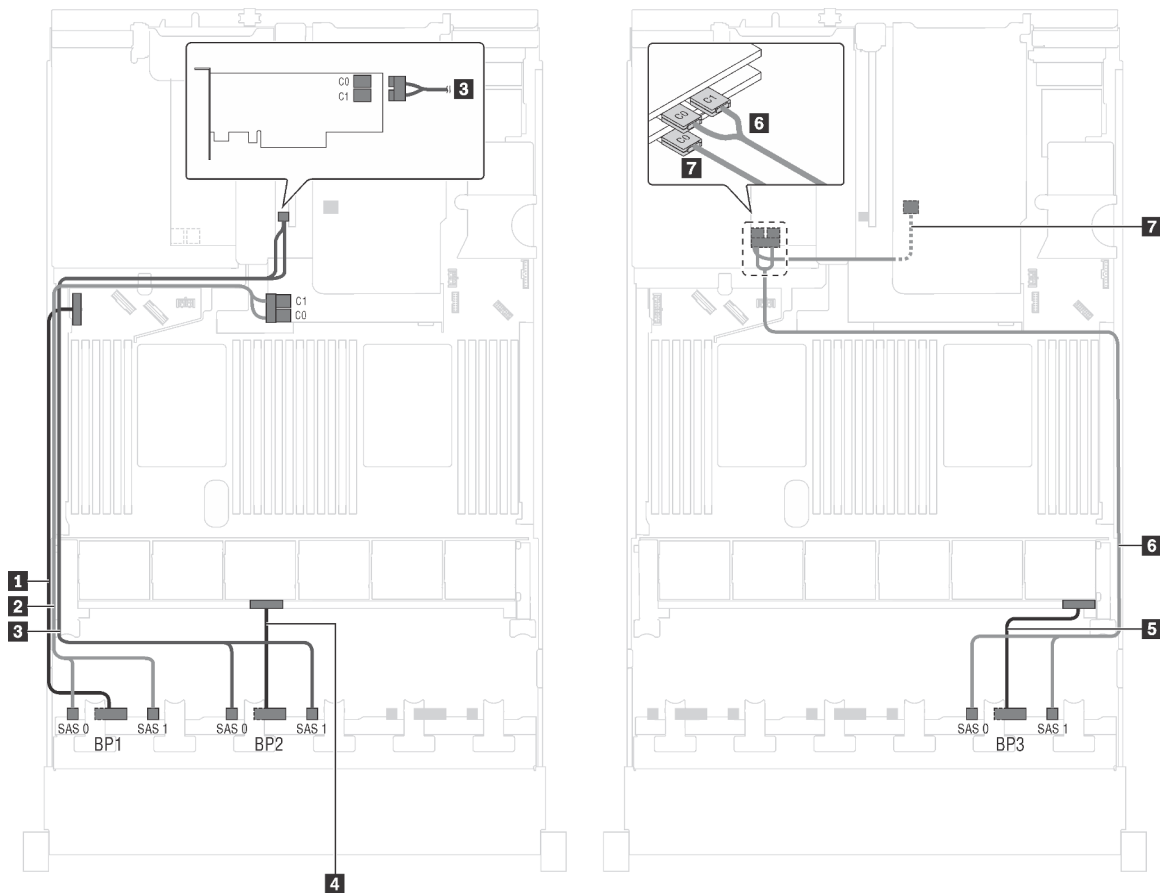
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i บนส่วนประกอบตัวยก 1
3 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 56. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สี่ตัว

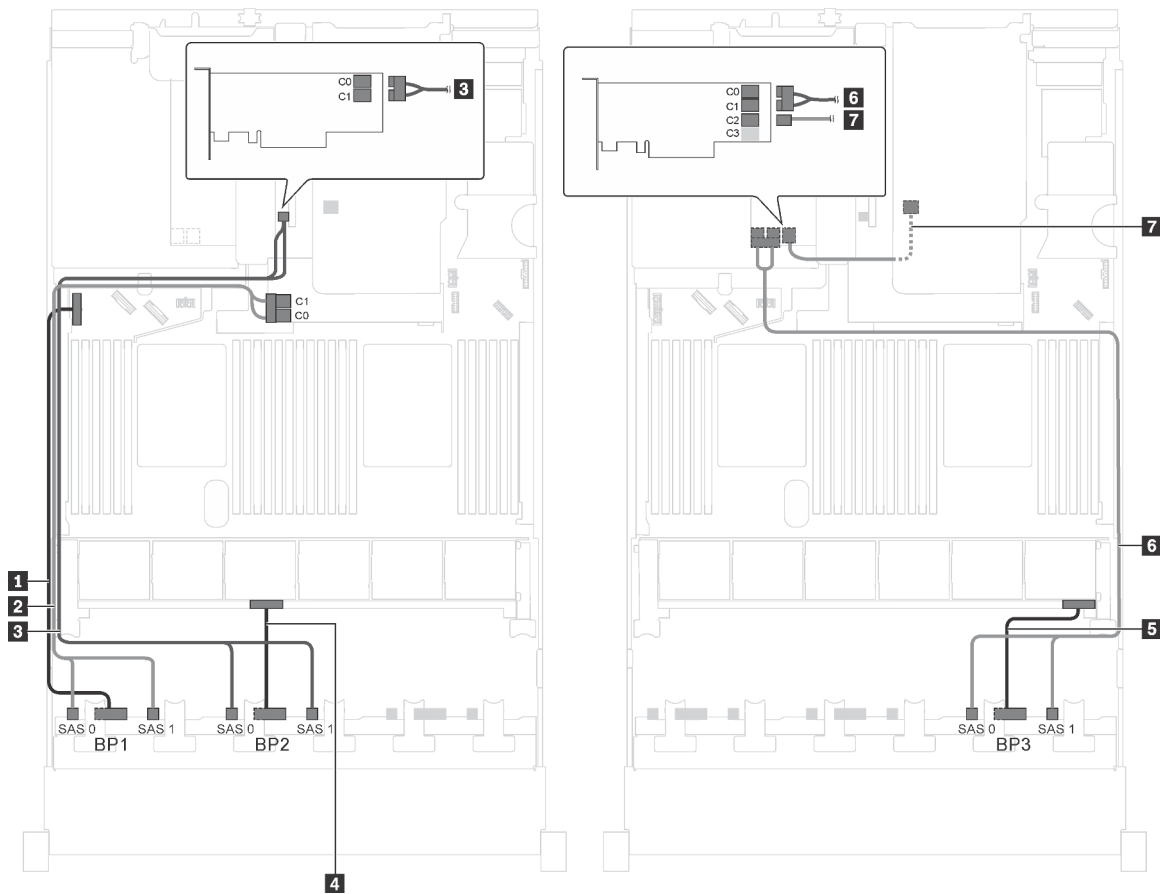
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 57. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

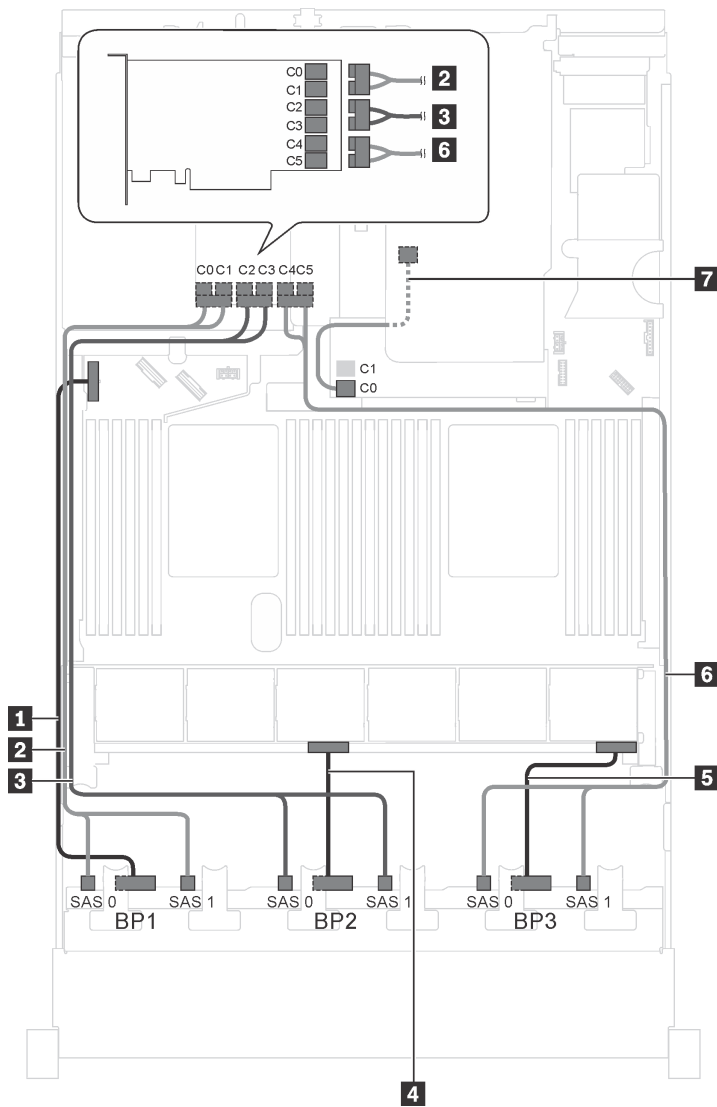
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 58. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

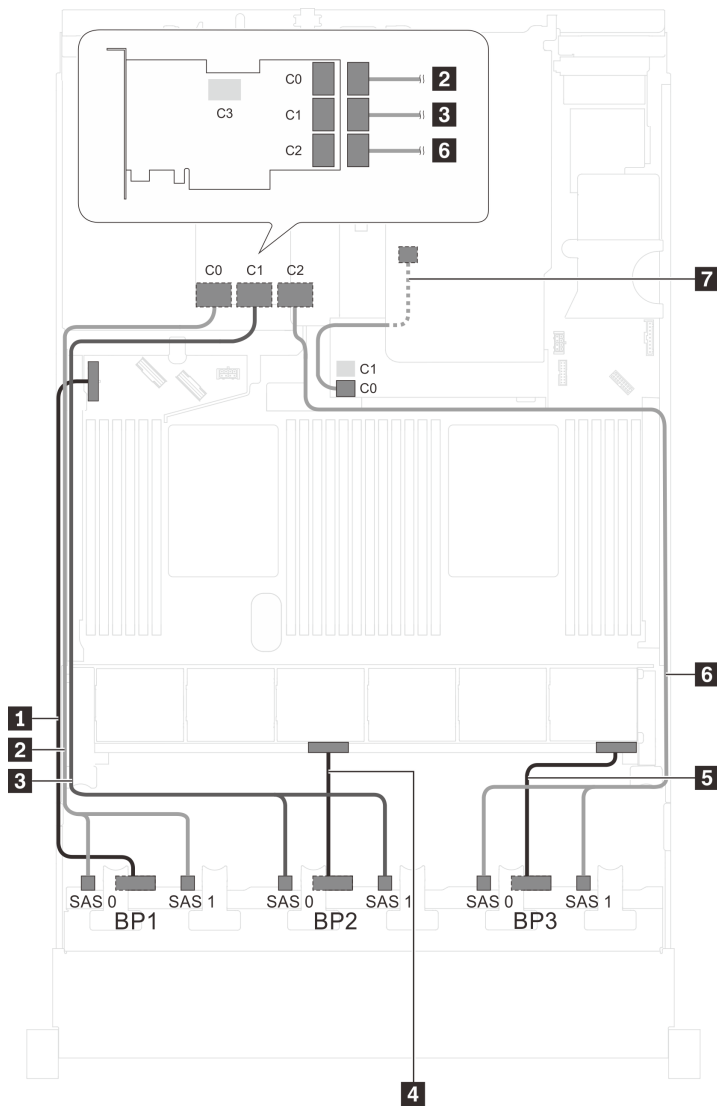
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 59. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยึดปลั๊กตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

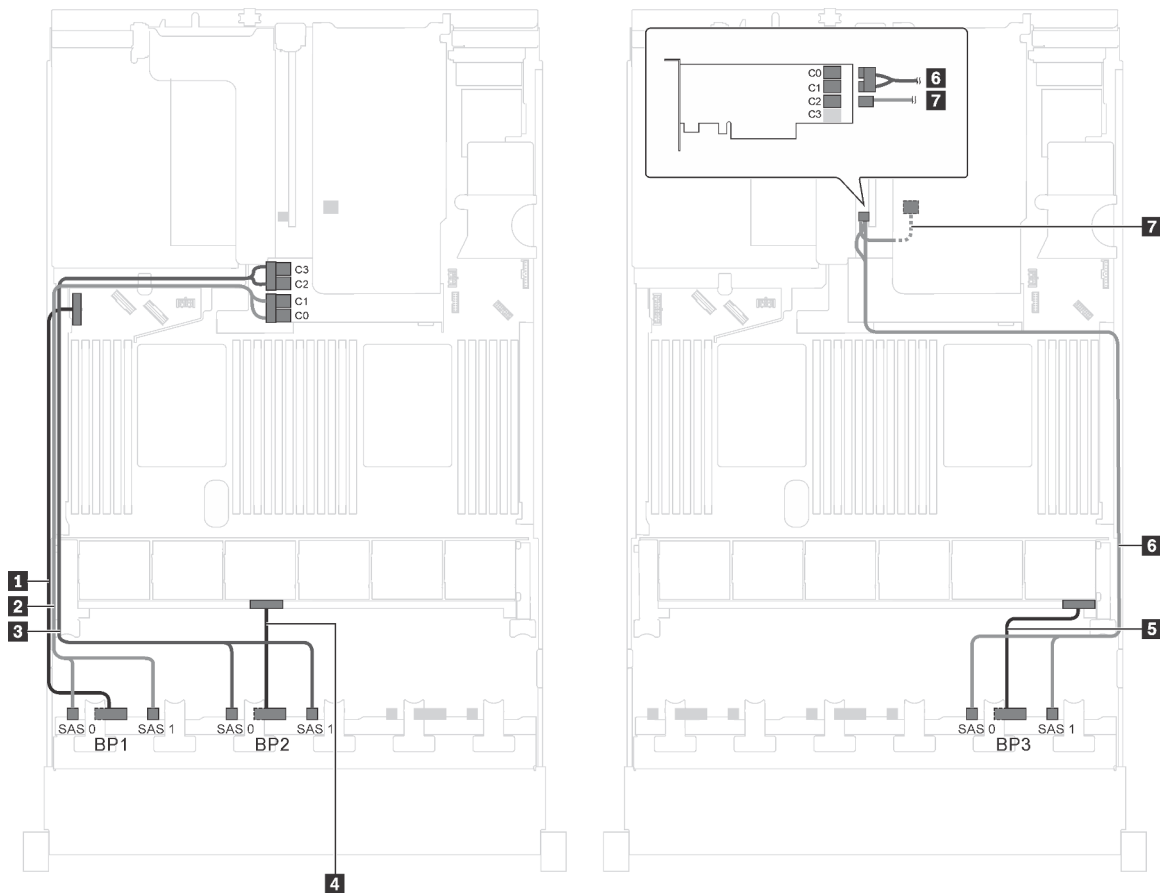
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5
3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/5/6**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
 - สาย **7**: ชุดสาย ThinkSystem SR590/SR650 3.5" SAS/SATA 2-Bay Rear BP X40 RAID



รูปภาพ 60. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยึดปลั๊กตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i สองตัว

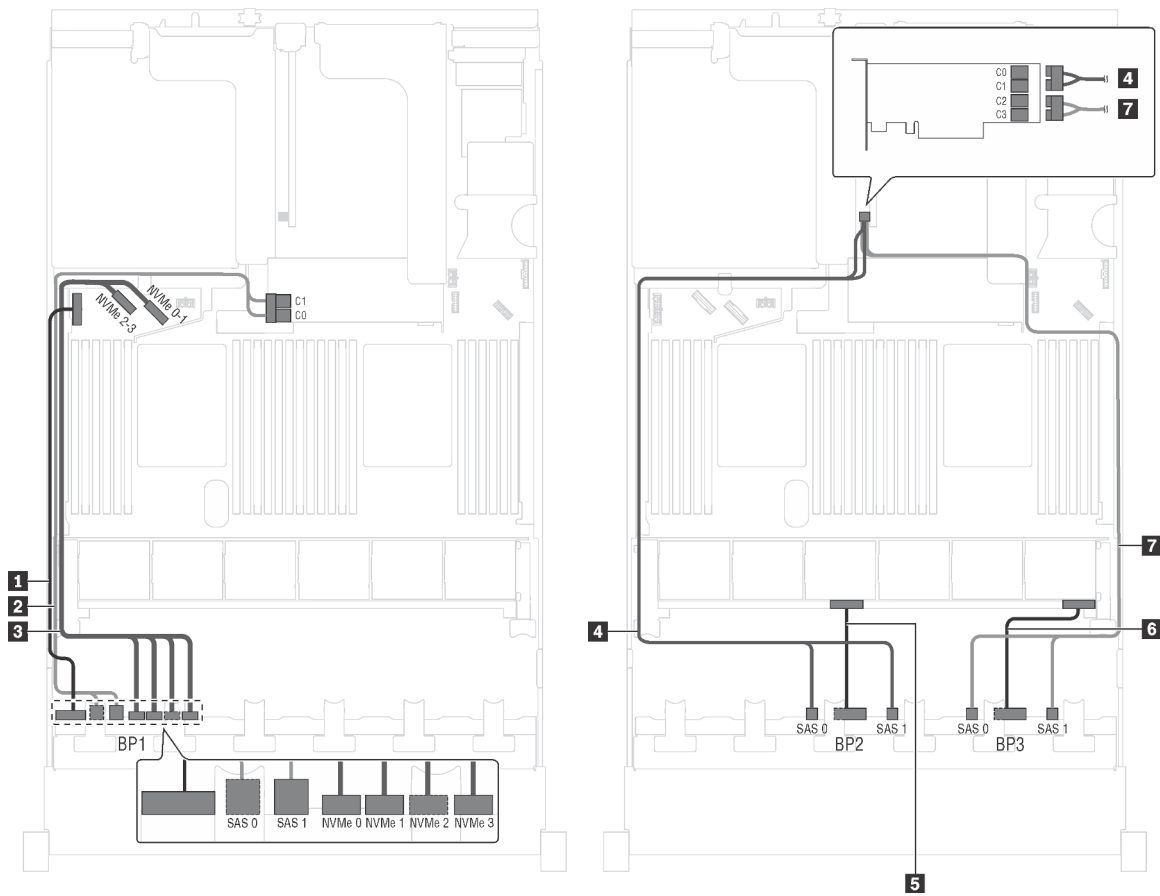
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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

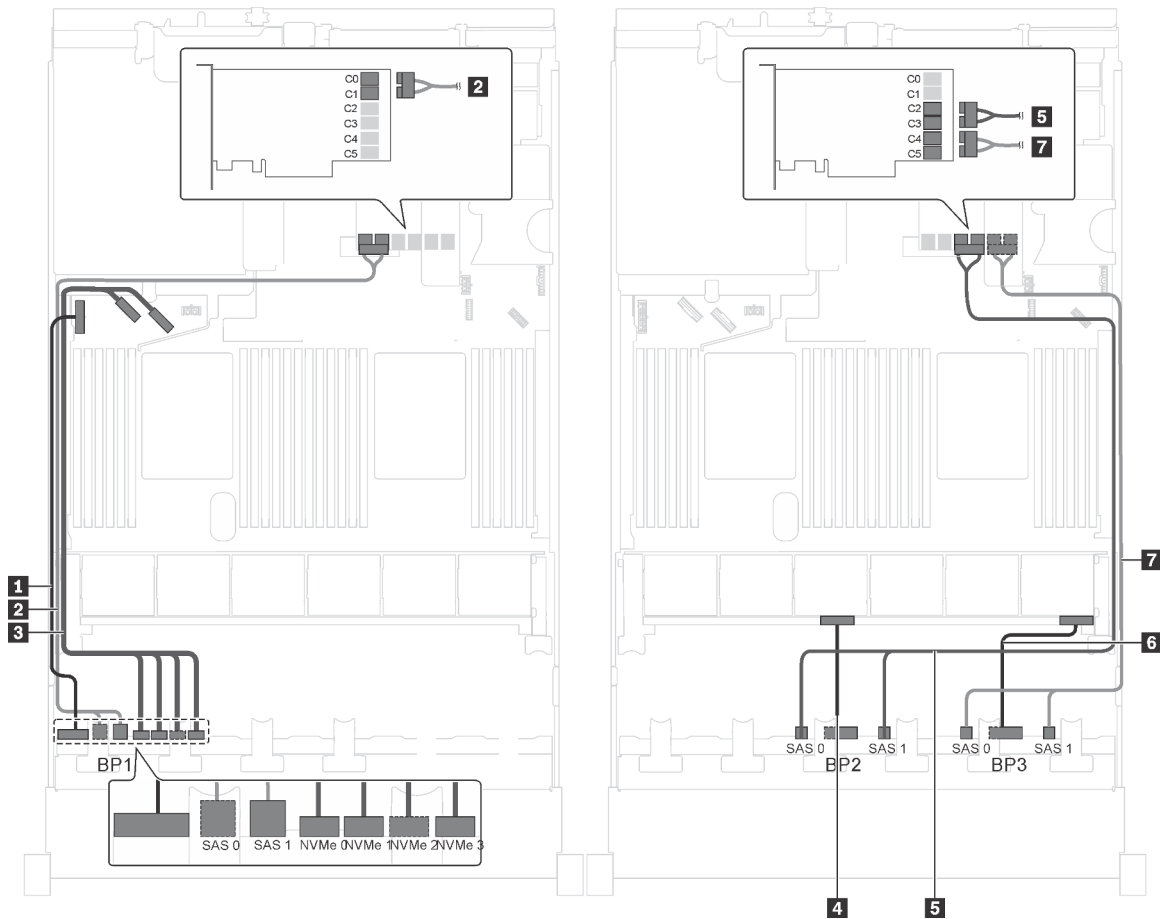


รูปภาพ 61. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

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

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

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



รูปภาพ 62. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

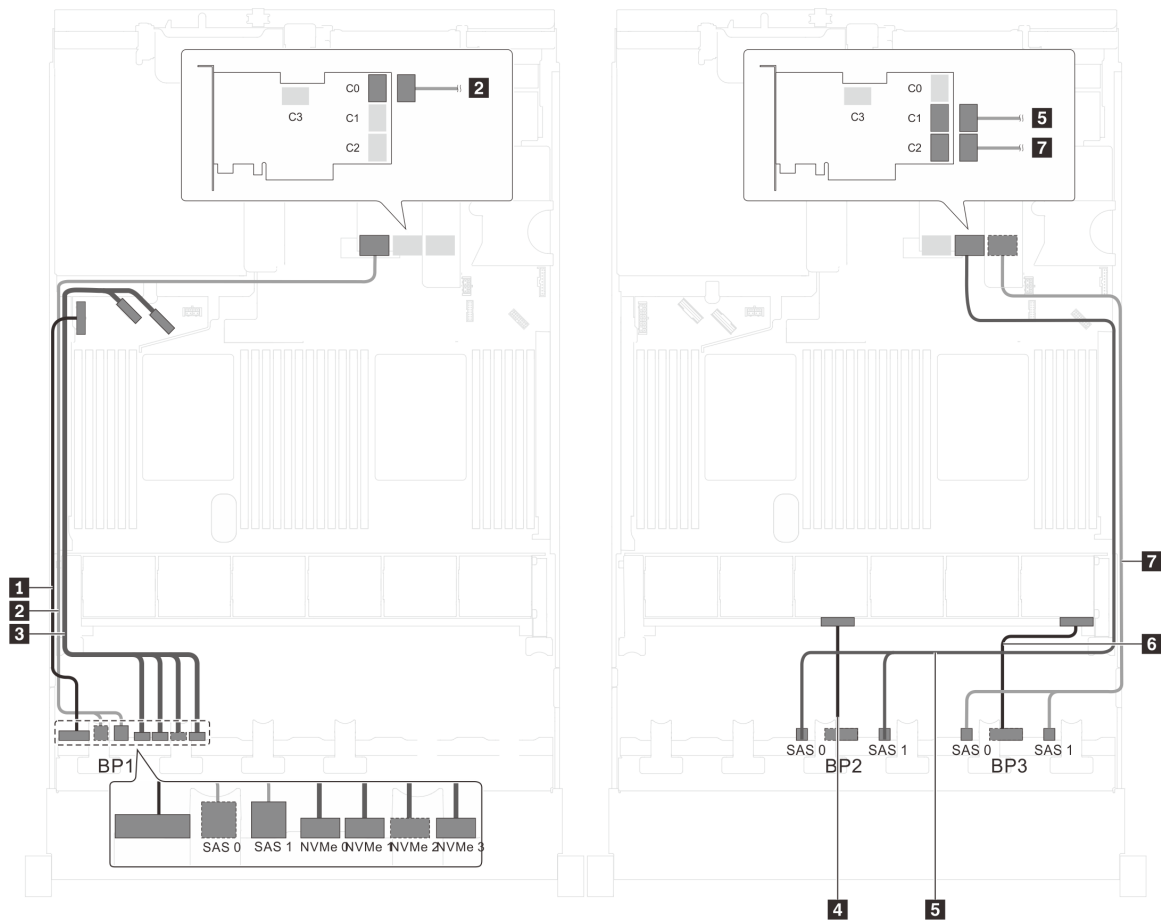
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i บนส่วนประกอบด้วย 1
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 63. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

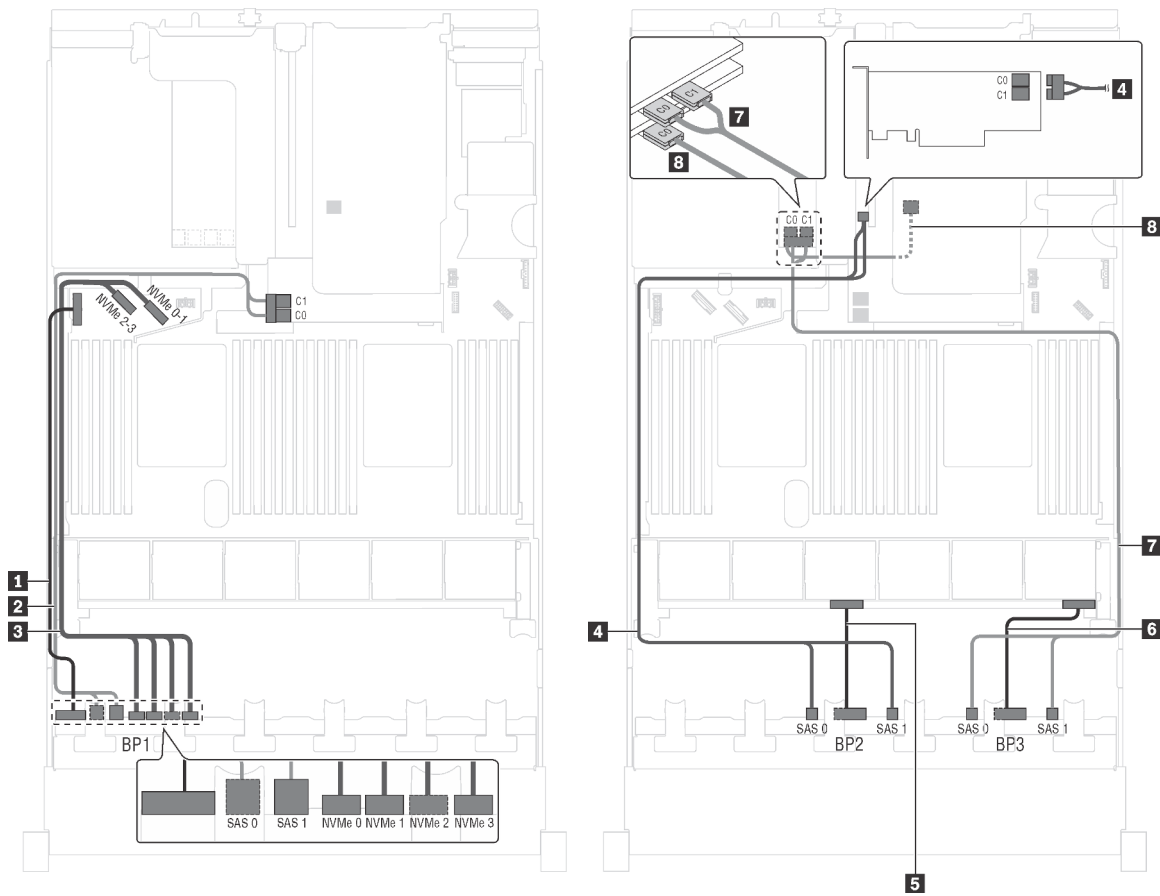
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i บนส่วนประกอบตัวยก 1
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 64. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สี่ตัว

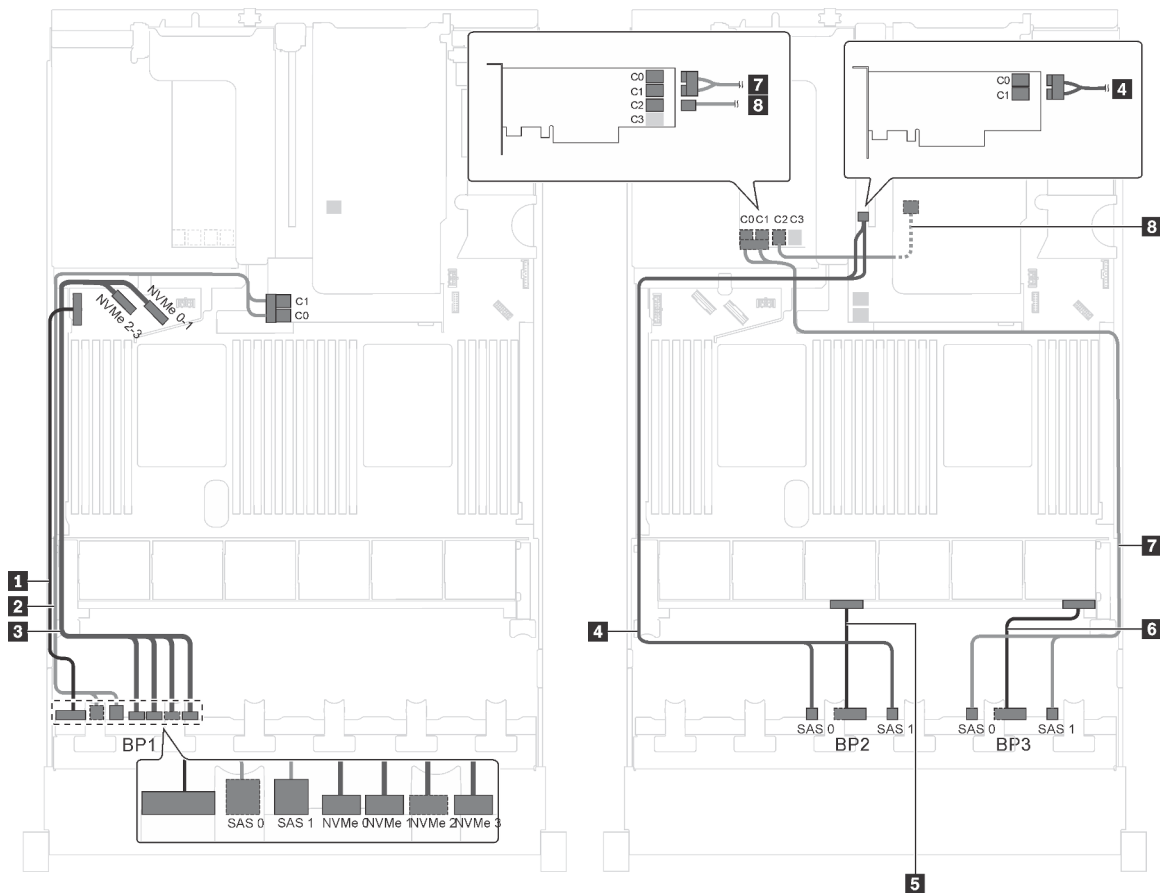
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 65. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

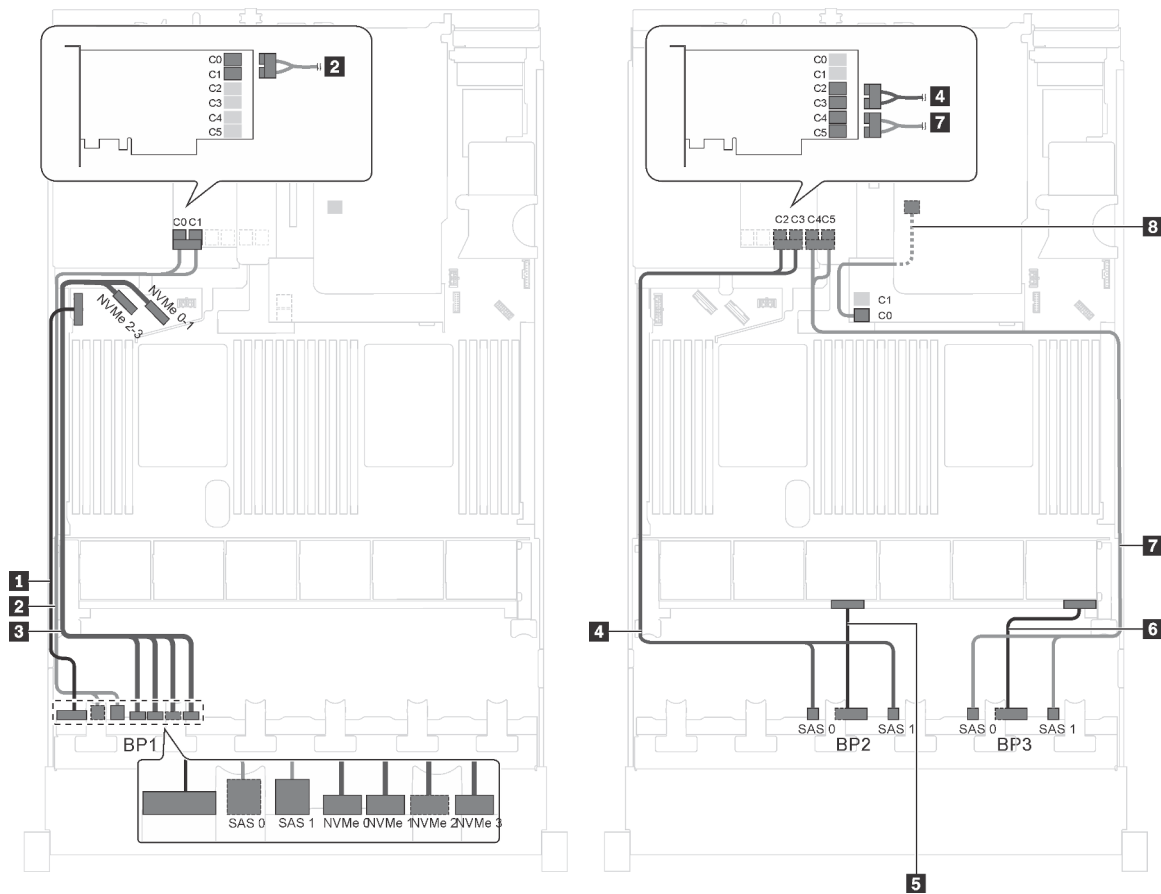
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 66. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

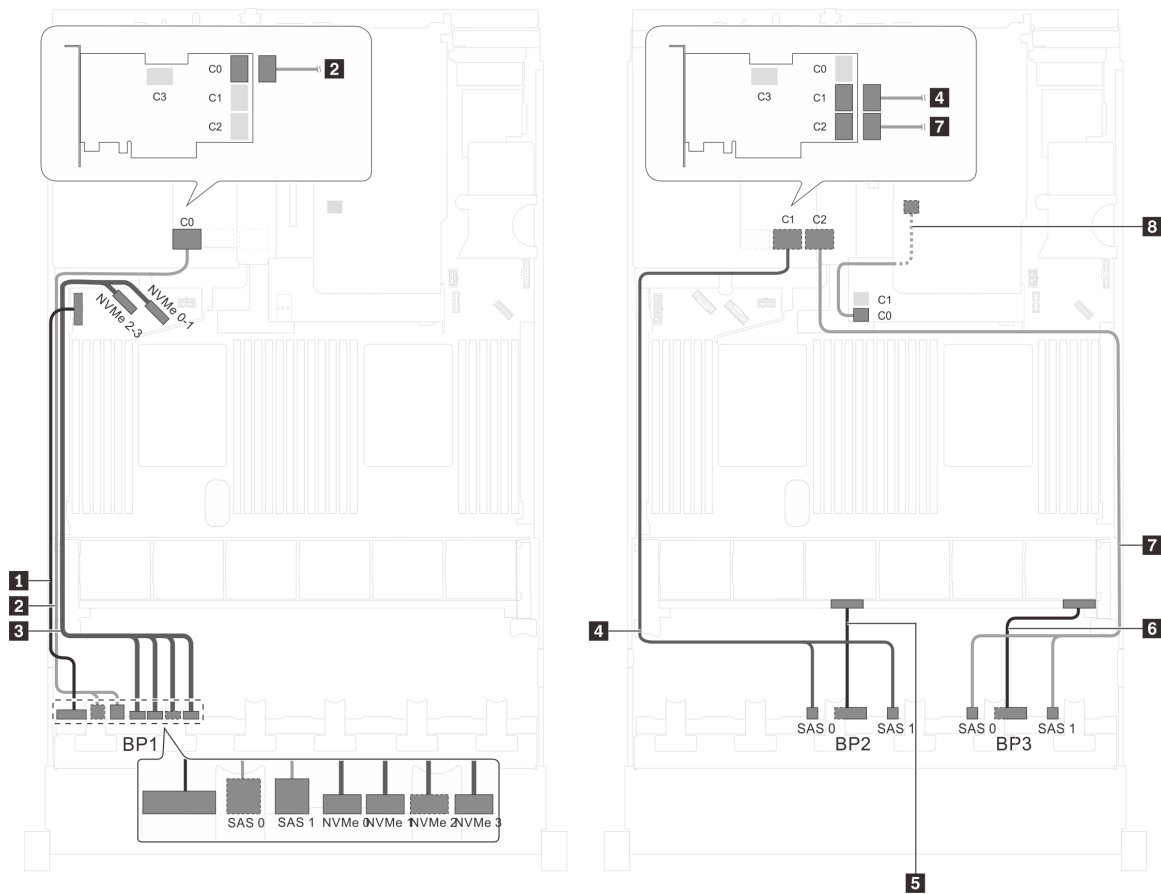
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 5
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 67. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว

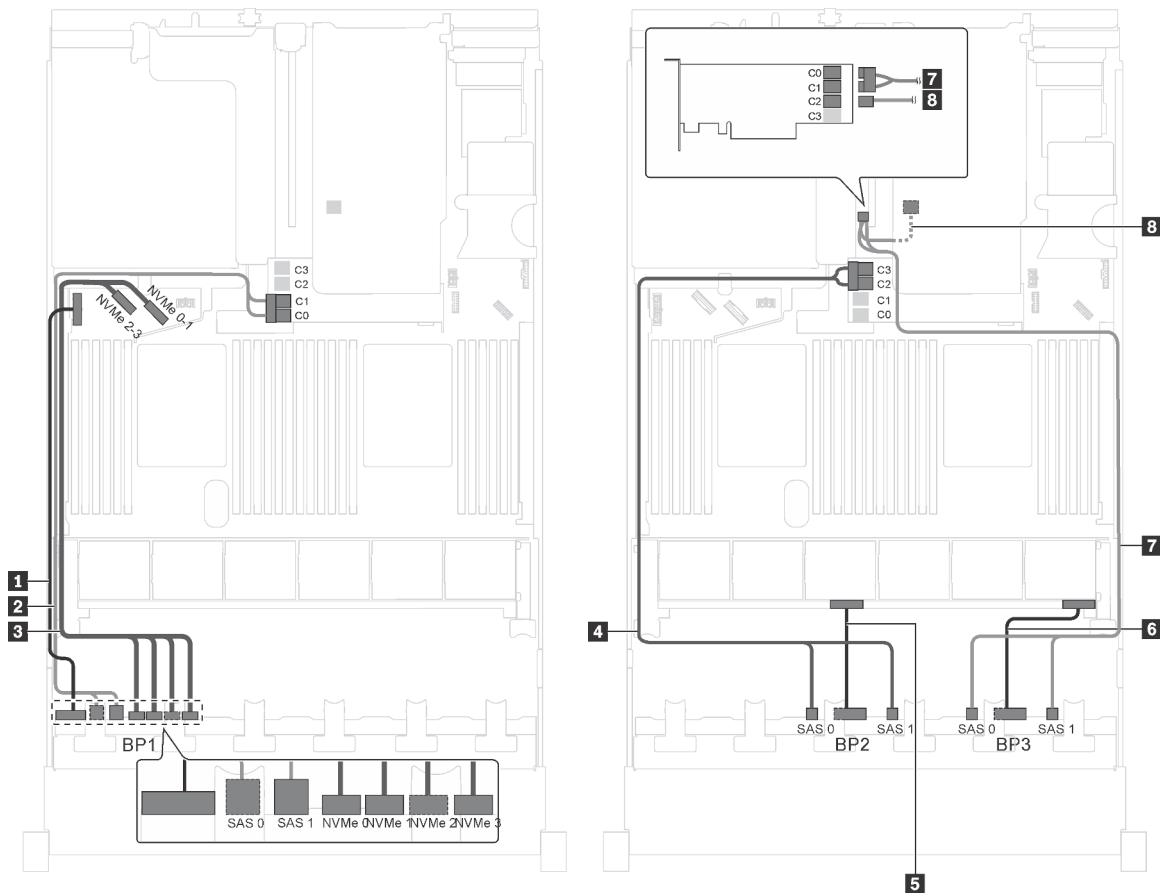
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

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

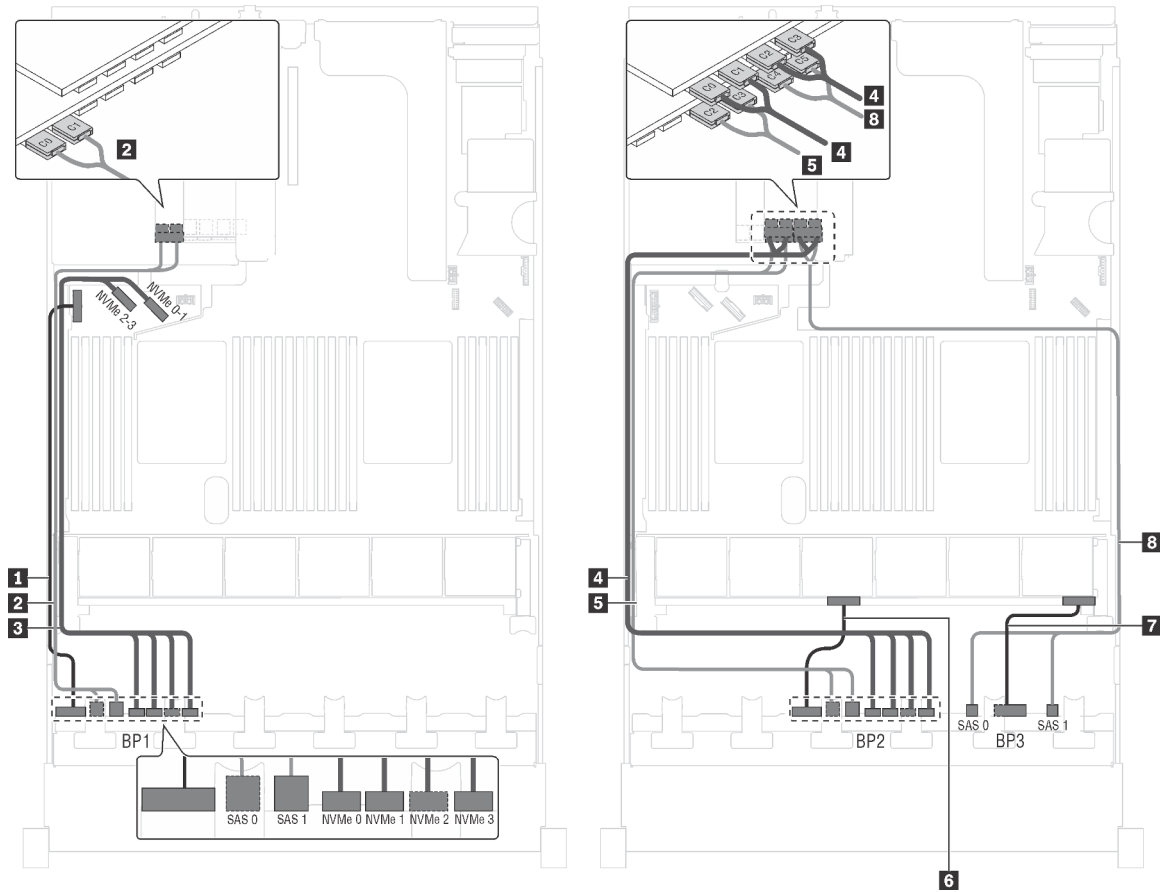


รูปภาพ 68. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i สองตัว

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

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

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



รูปภาพ 69. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

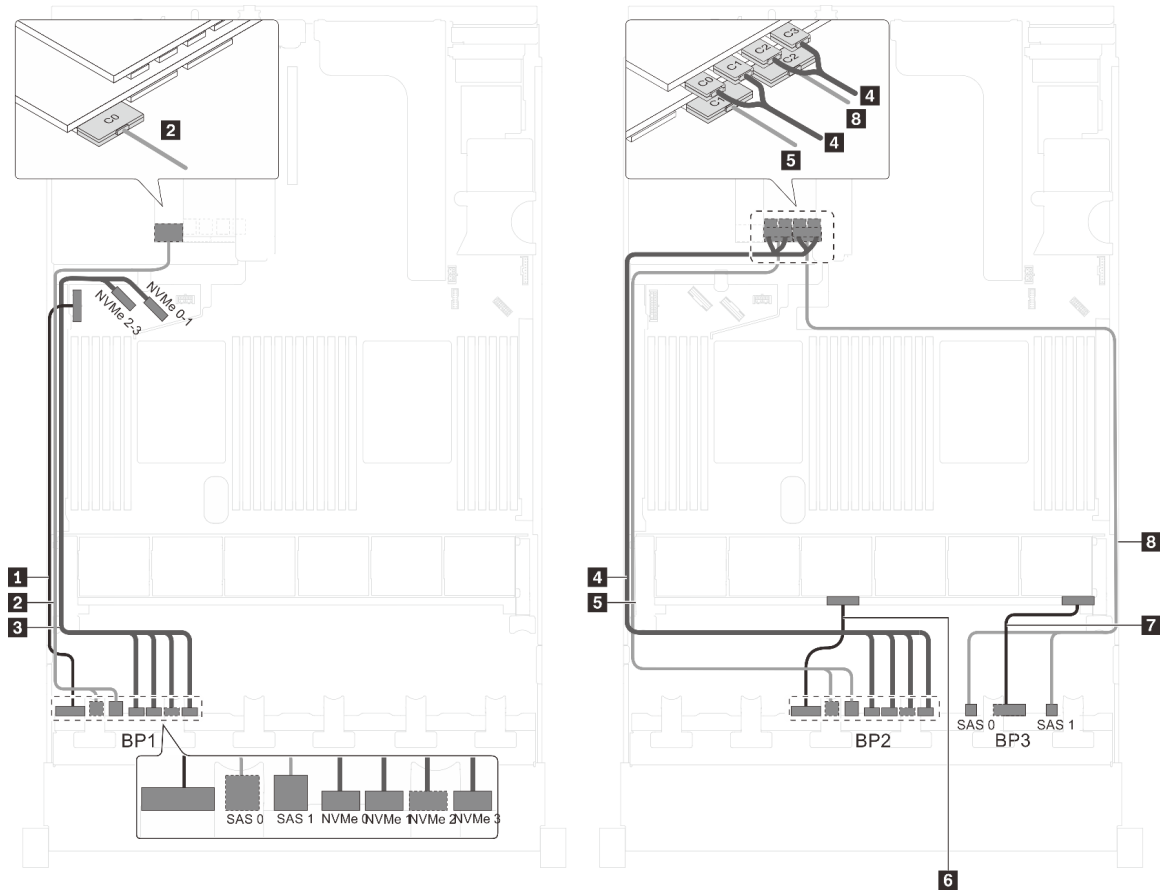
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 70. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

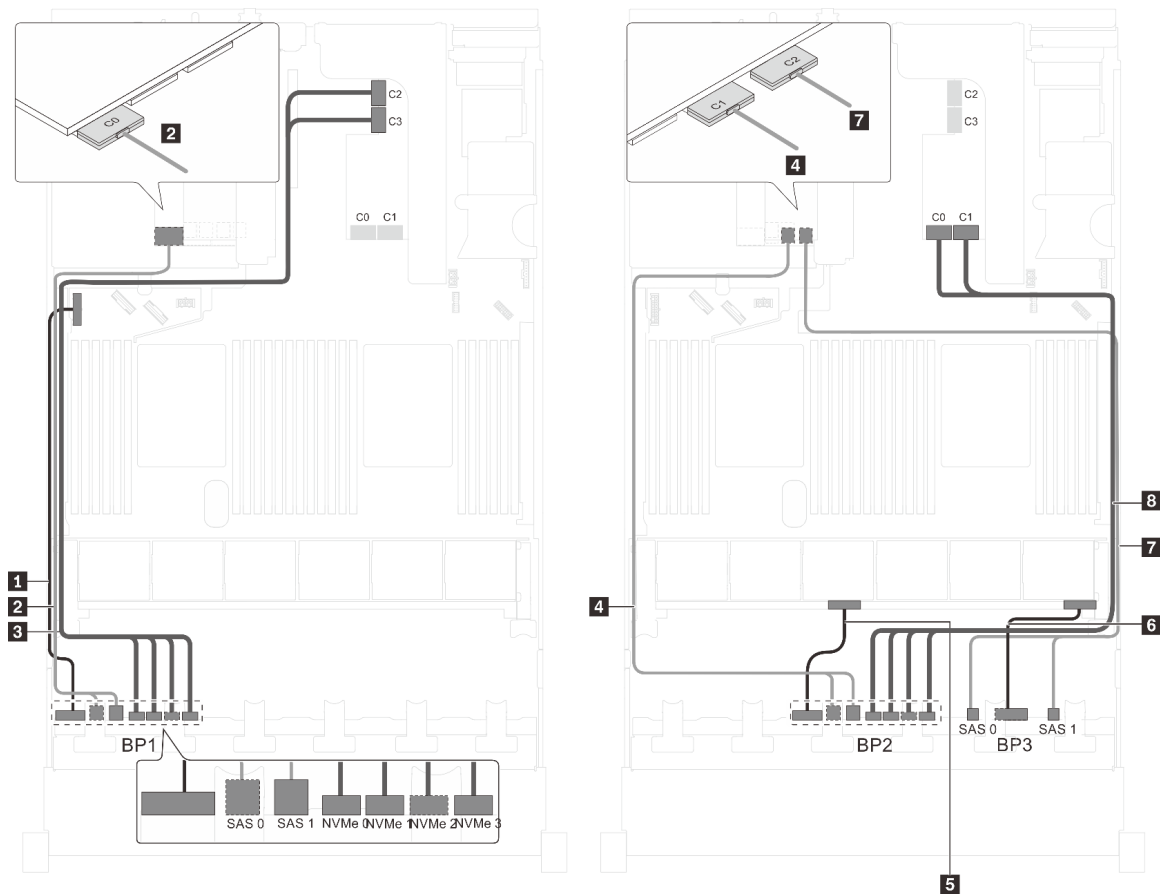
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 71. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

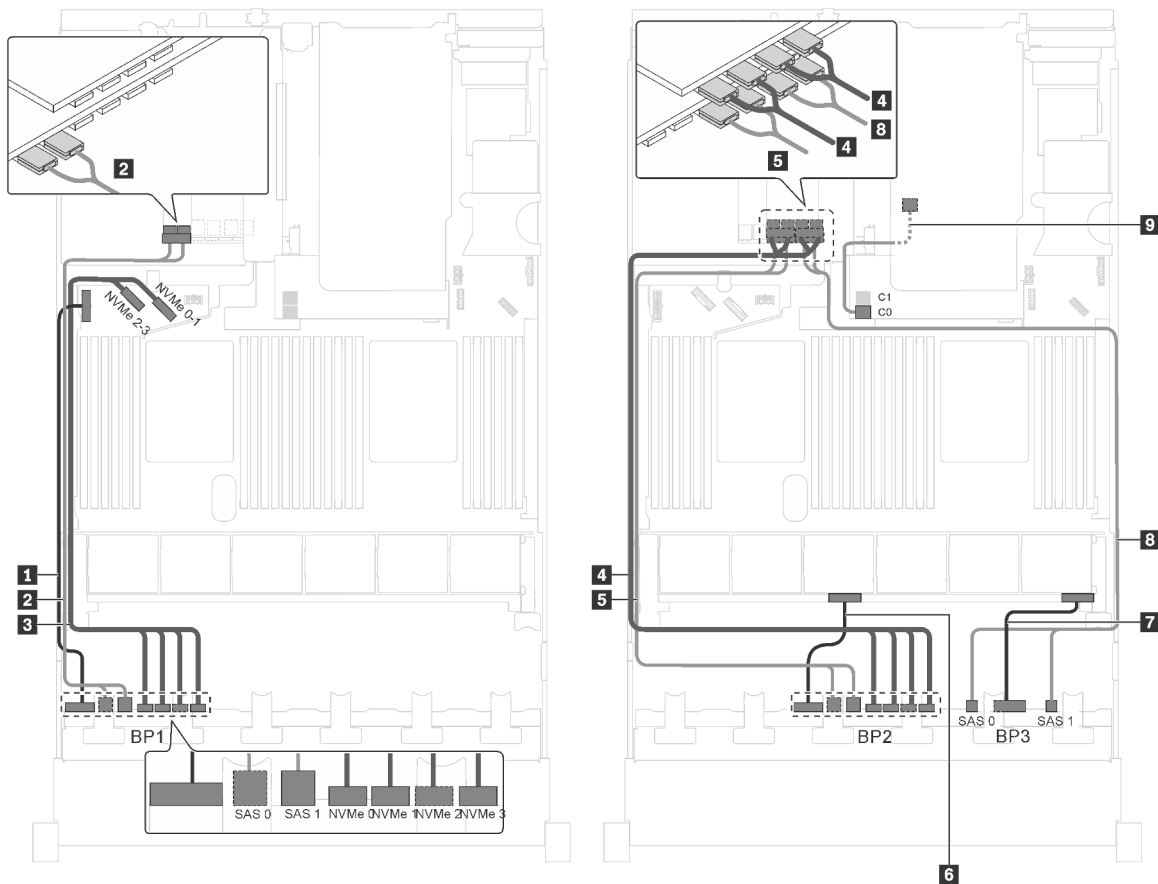
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ในช่องเสียบ PCIe ที่ว่าง
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1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

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

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

หมายเหตุ:

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

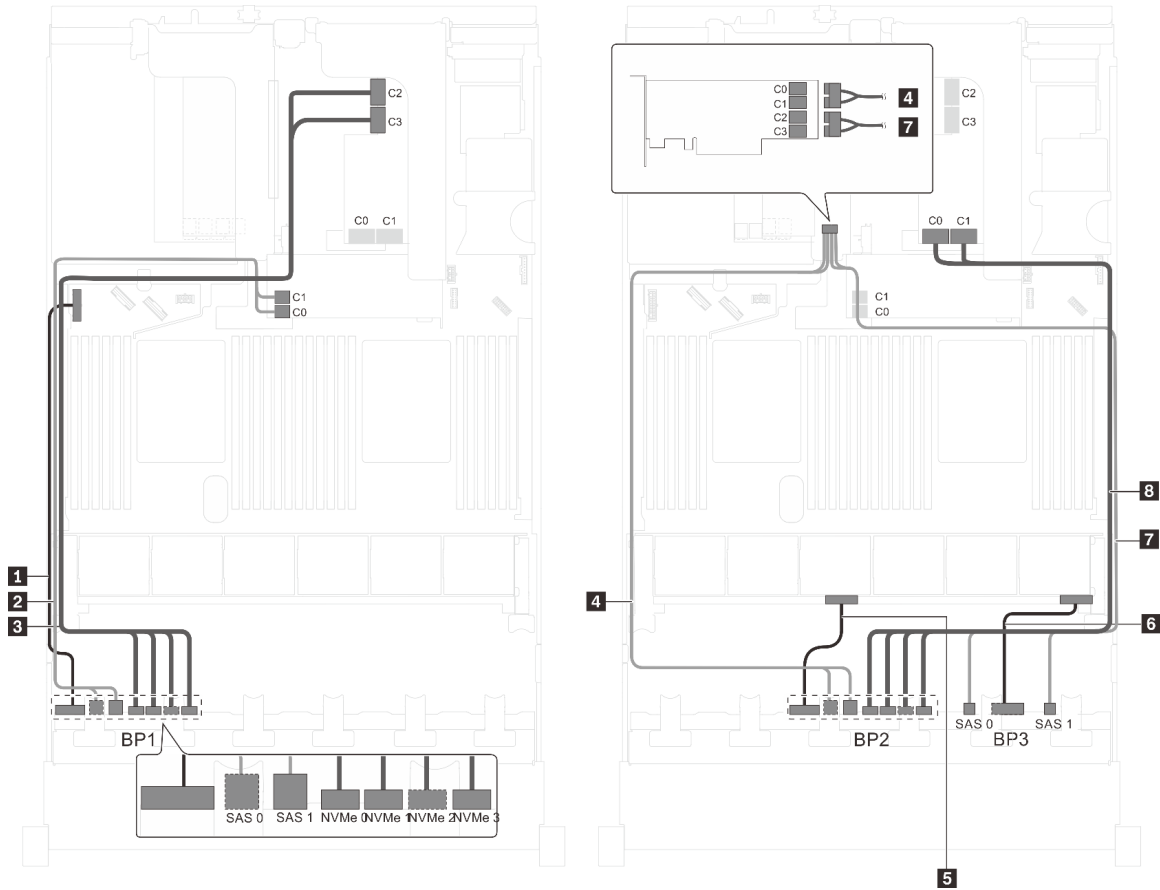


รูปภาพ 72. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

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

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

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



รูปภาพ 73. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

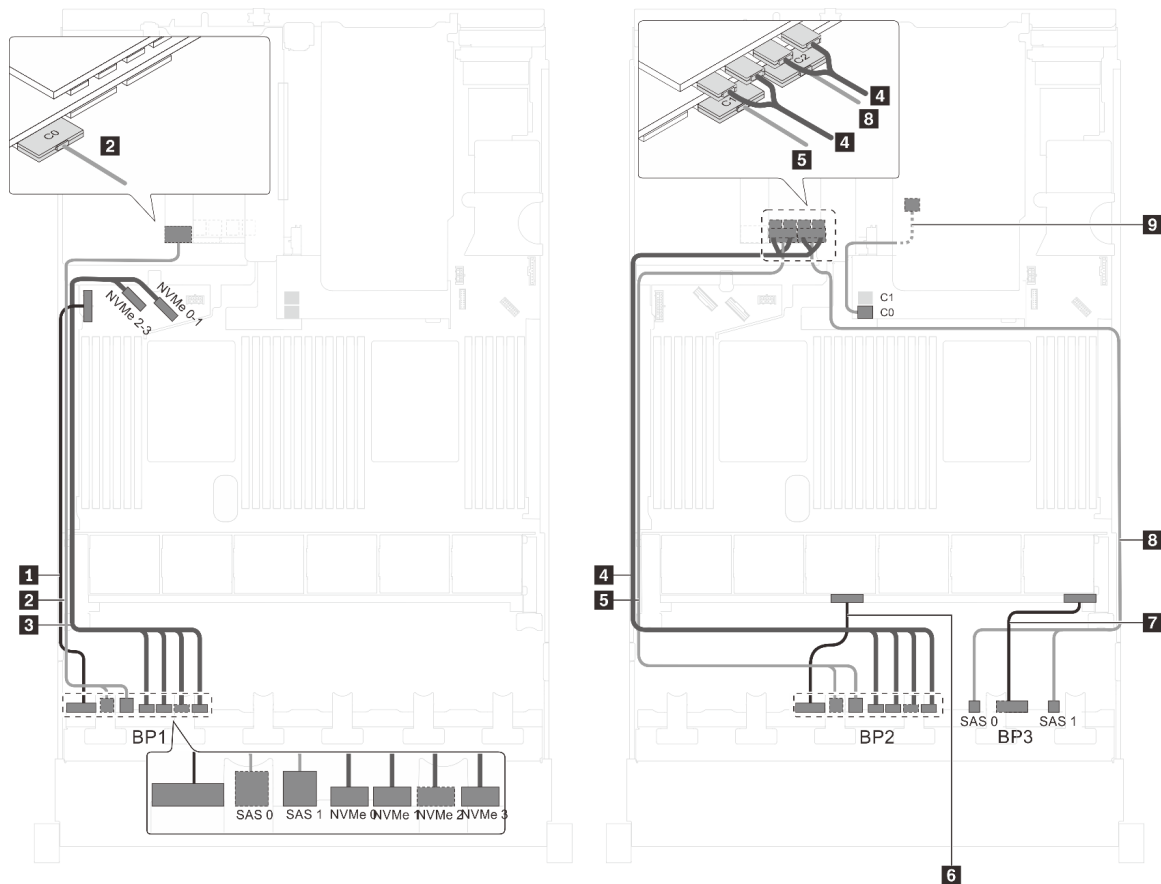
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 74. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

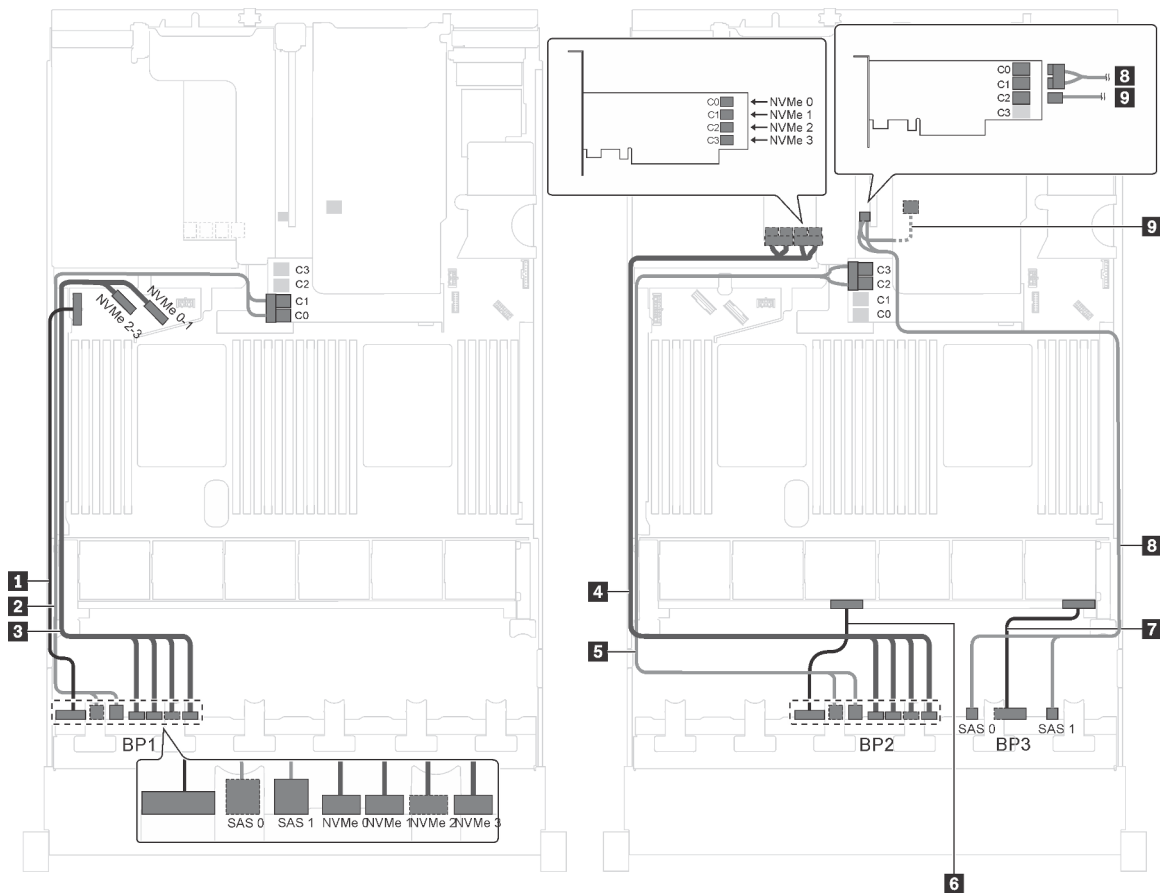
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับเบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนเบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของเบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับเบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนเบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับเบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนเบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ
4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับเบ็คเพลนด้านหน้า 2	ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนเบ็คเพลนด้านหน้า 2	ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 5

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 75. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ RAID 16i สองตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

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

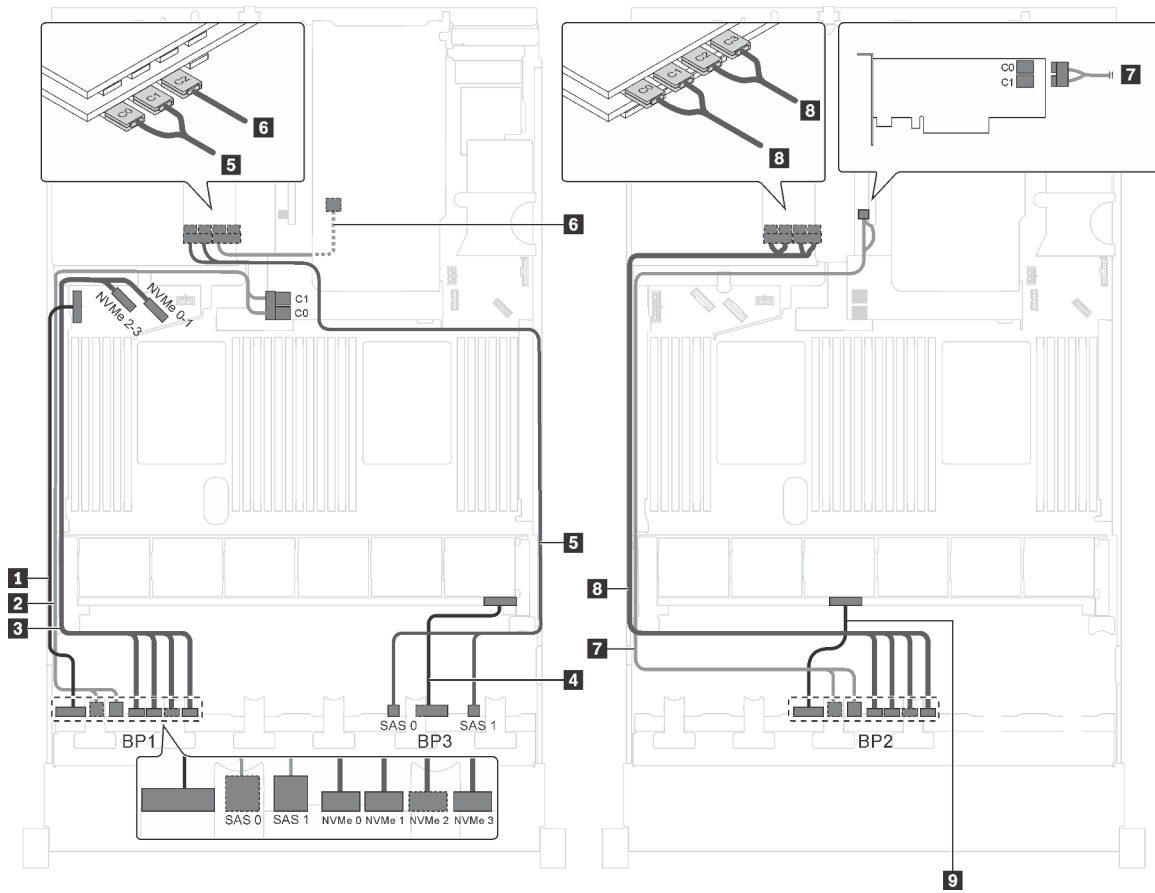
สาย	จาก	ไปยัง
4 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2	หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2	หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 5
5 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 2*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 2	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i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

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

หมายเหตุ:

- ภาพการเดินสายอ้างอิงจากสถานการณ์สมมติที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและสาย **6** อาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ไม่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID Gen 4 ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID ด้านใน
- *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:
 - สาย **2/5/7**: ชุดสาย ThinkSystem SR550/SR590/SR650 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID

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

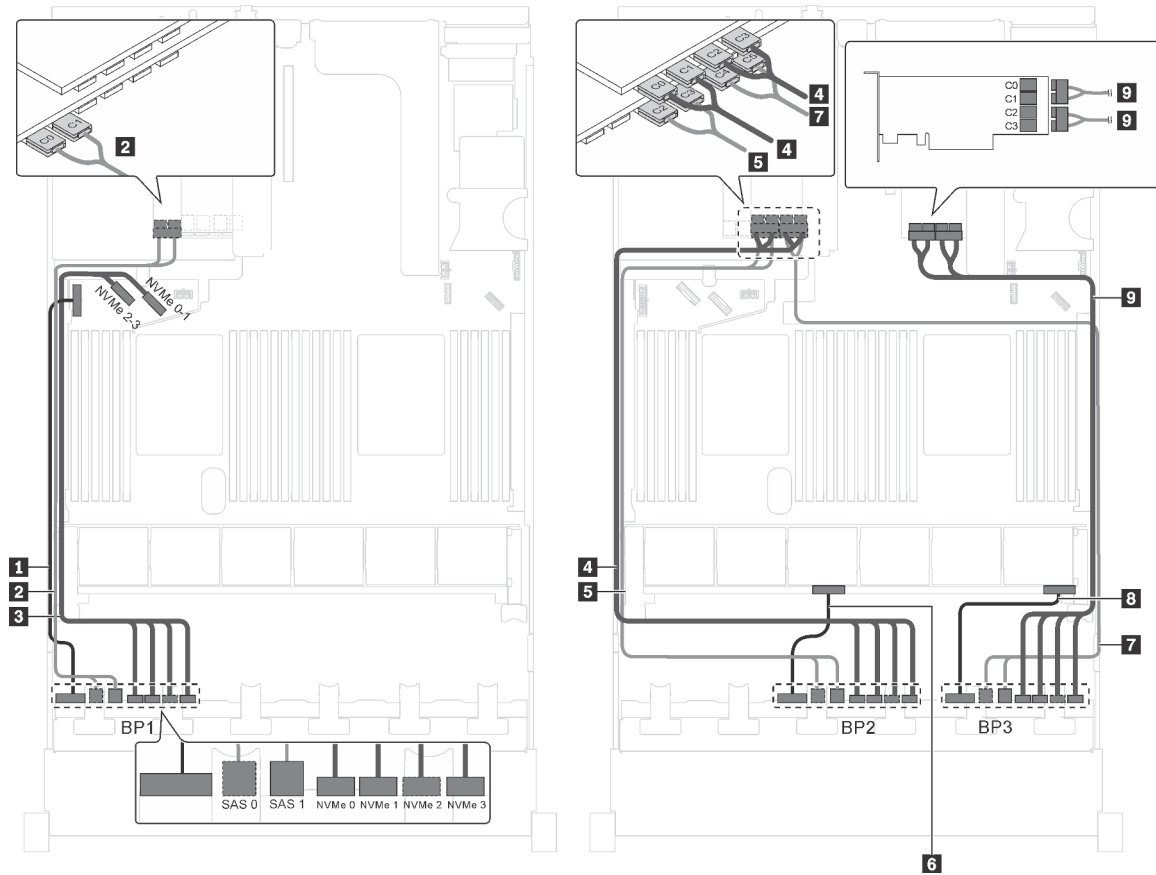


รูปภาพ 76. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe หนึ่งตัว

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

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

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



รูปภาพ 77. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

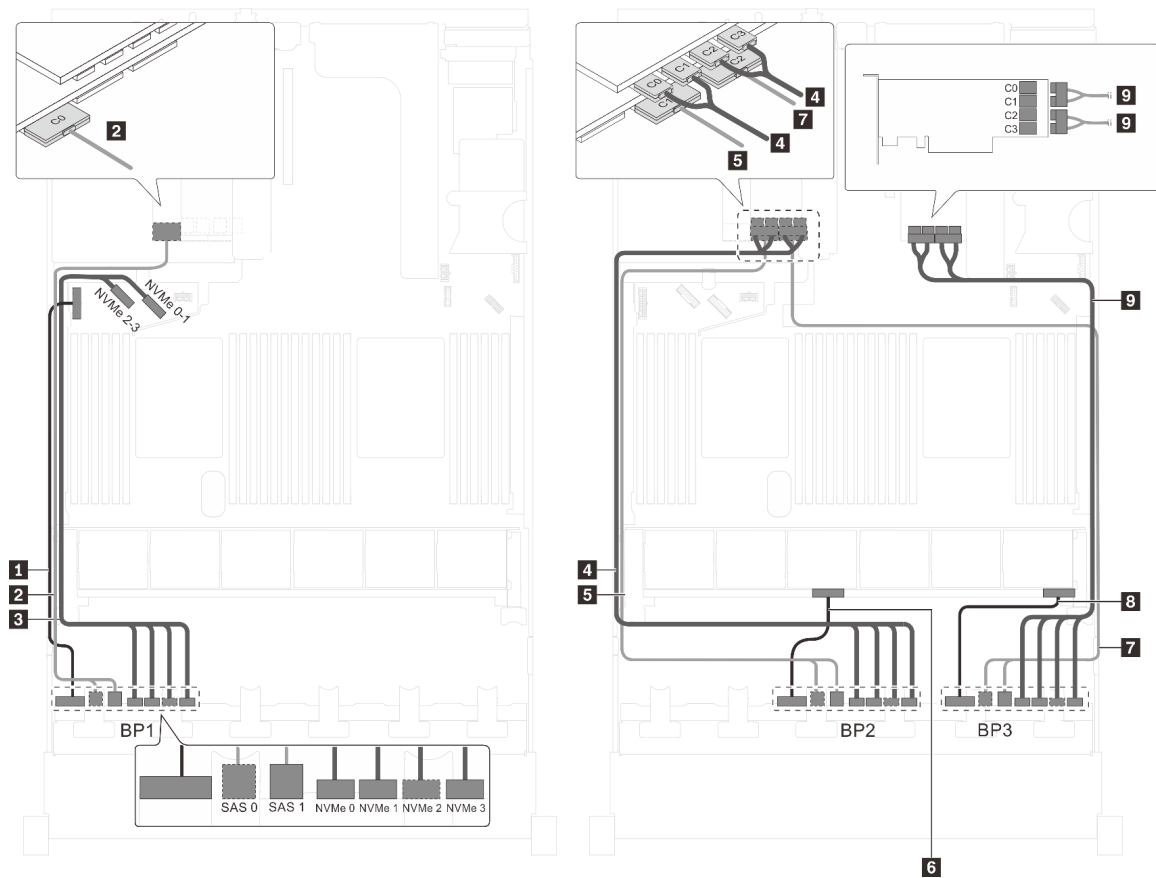
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID/RAID 24i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 78. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

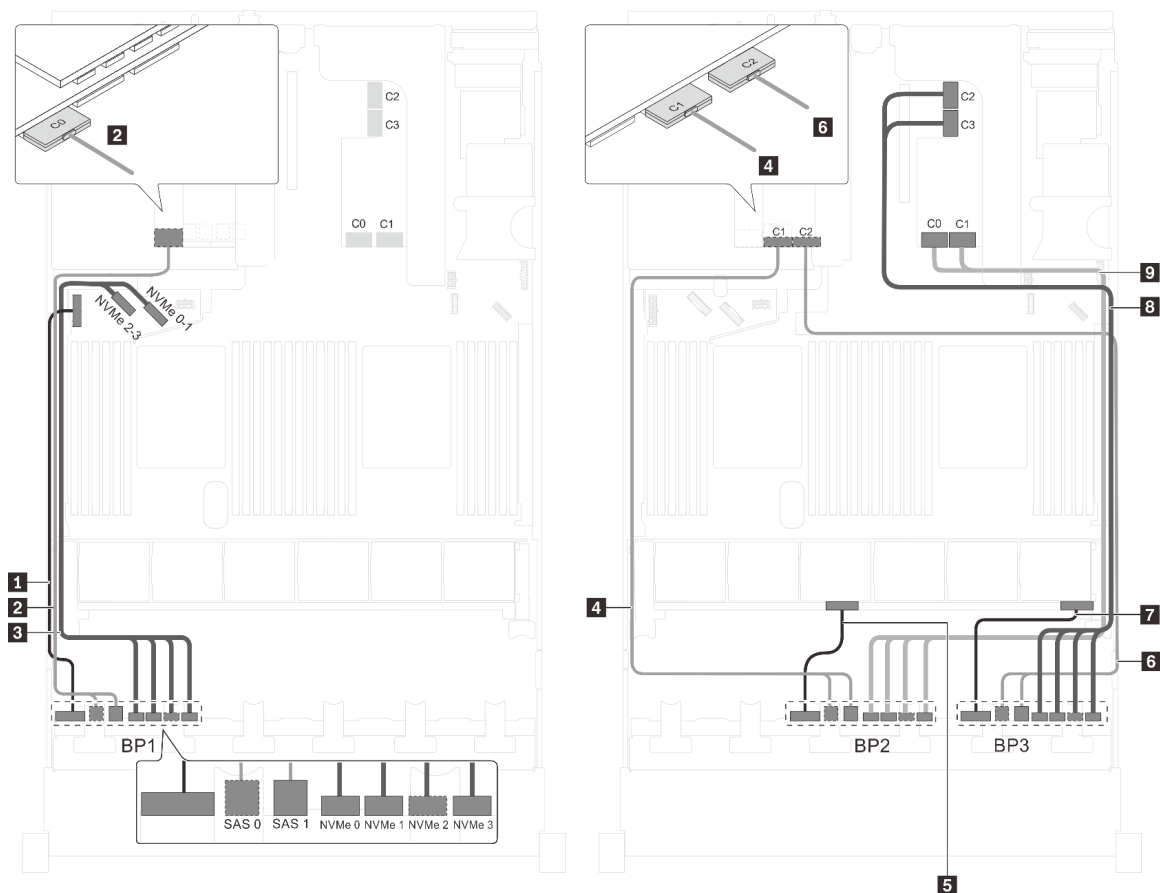
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 79. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 32i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

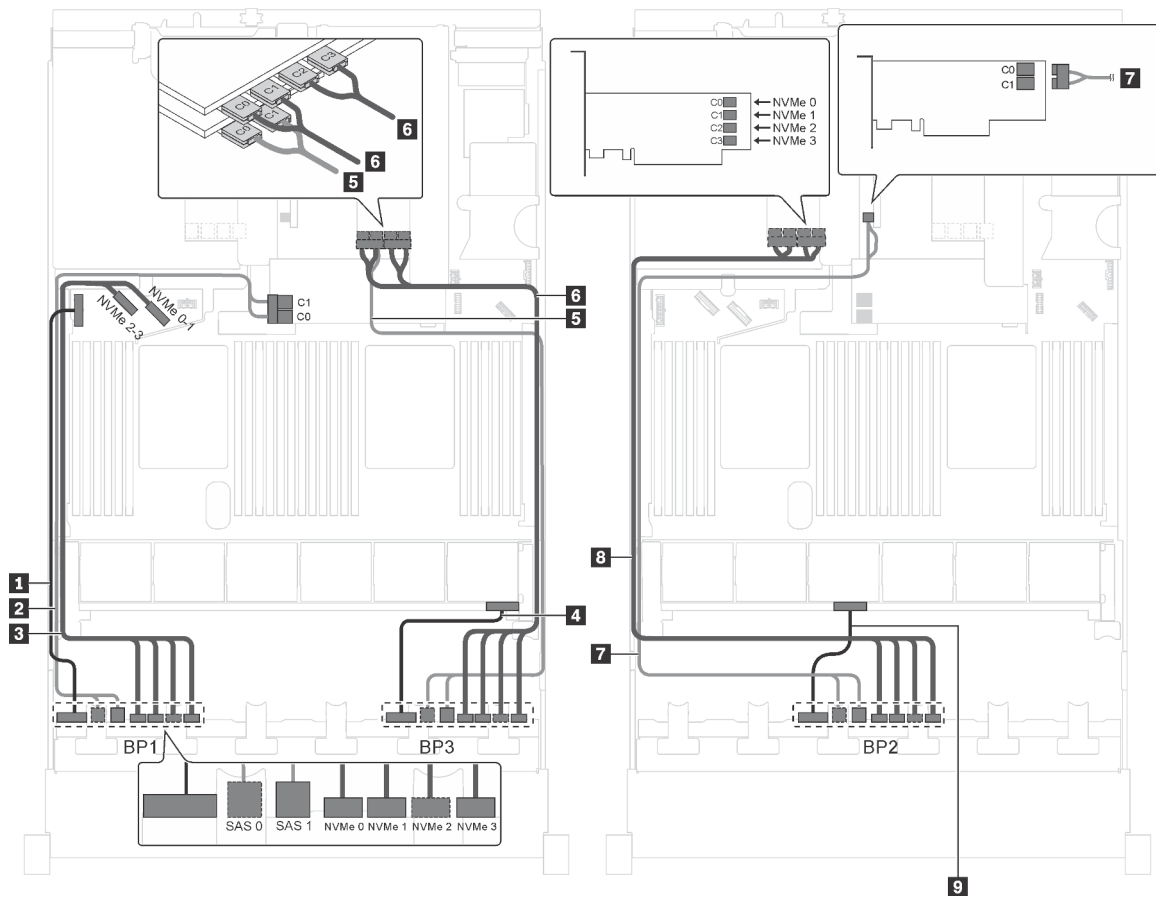
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 32i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบ PCIe 6
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 80. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สามตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

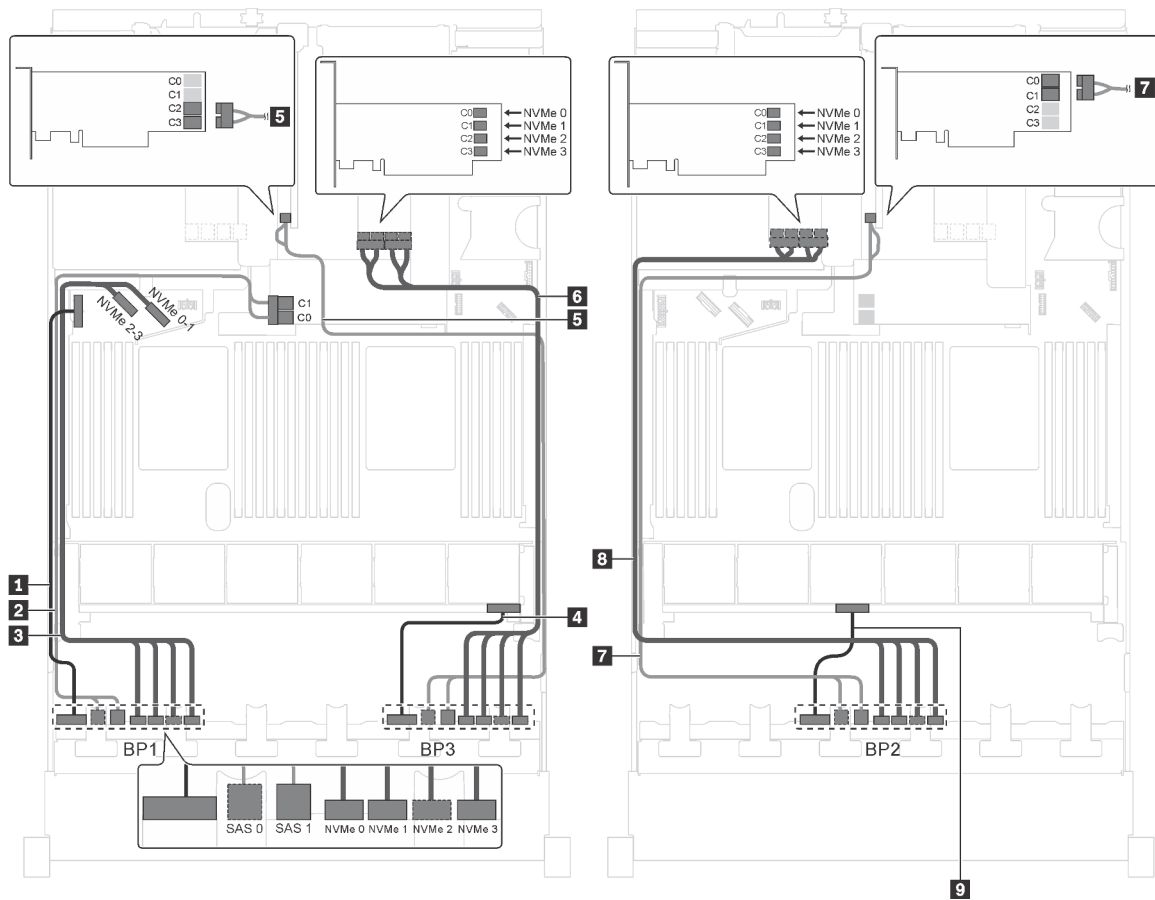
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 81. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว, และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สองตัว

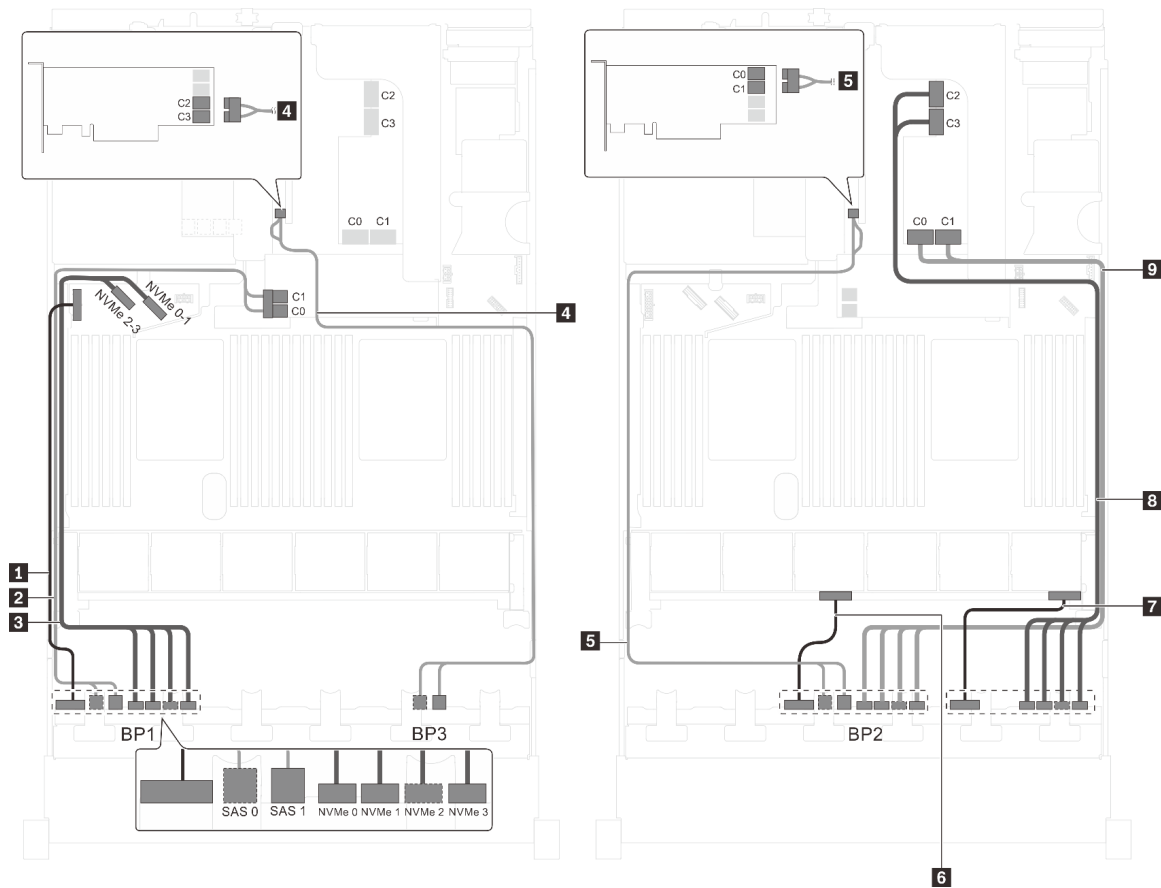
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 82. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P หนึ่งตัว

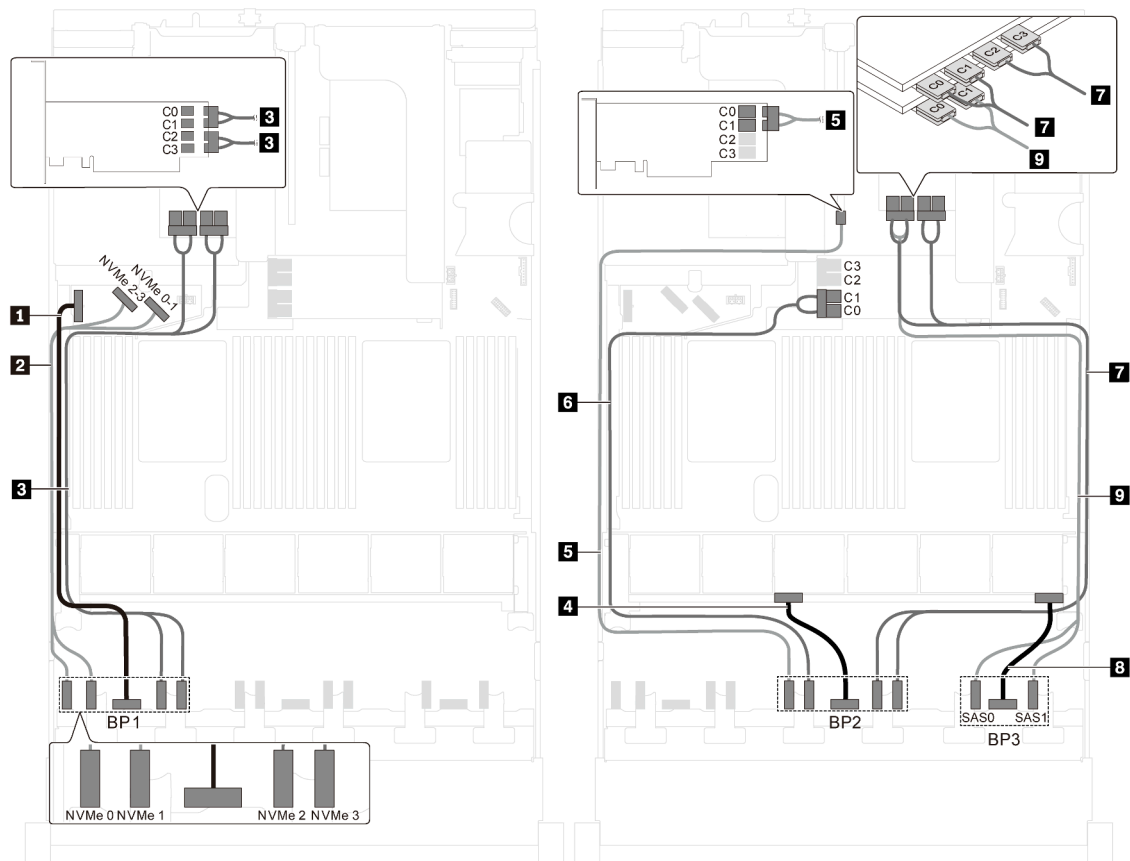
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen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

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 83. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แปดตัว, อะแดปเตอร์ สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สองตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

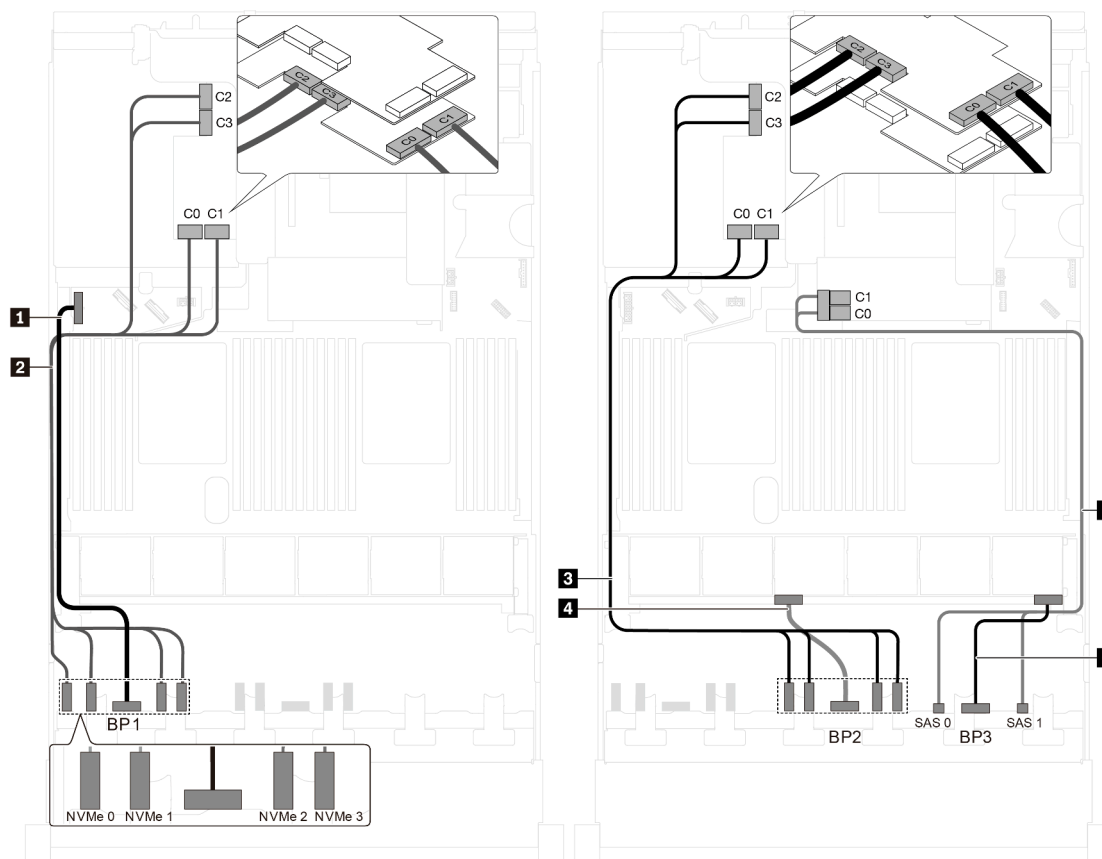
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟสำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ NVMe 2-3 และ NVMe 0-1 บนแผงระบบ
3 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า 1	ขั้วต่อ NVMe 2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

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

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

หมายเหตุ:

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

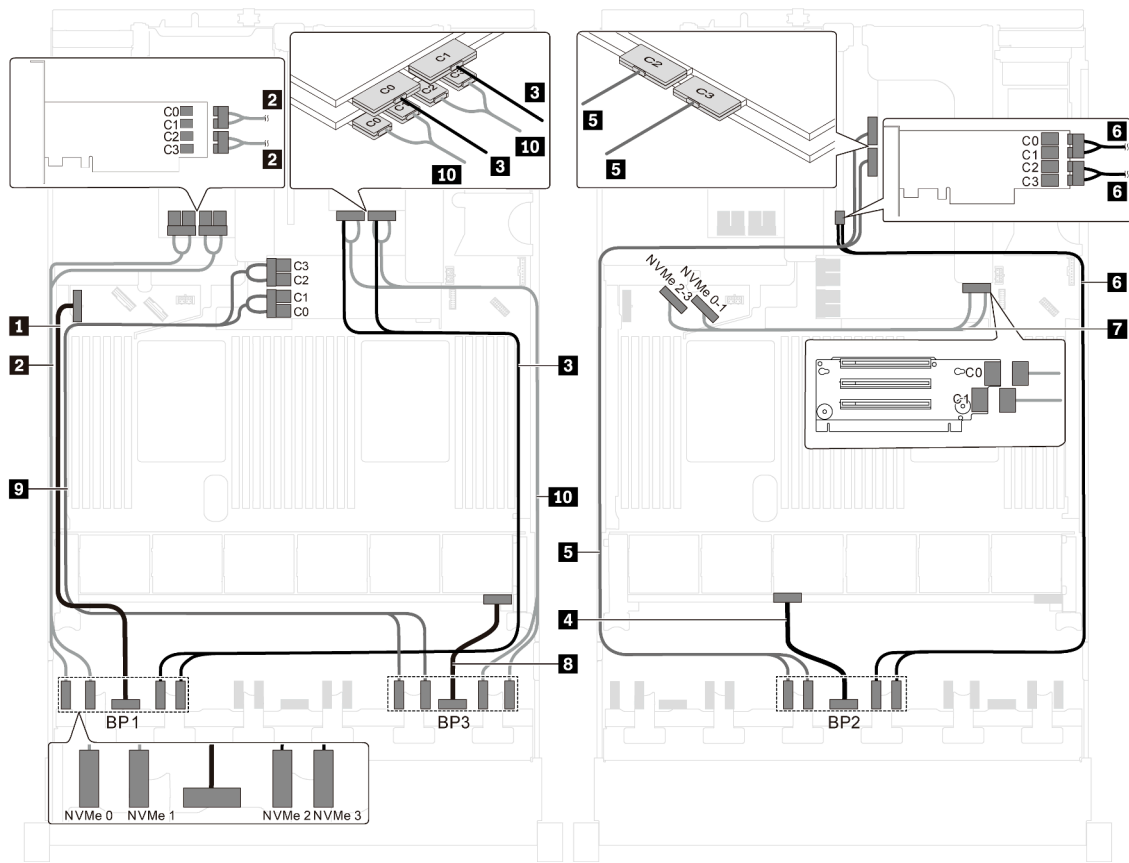


รูปภาพ 84. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P สองตัว

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

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

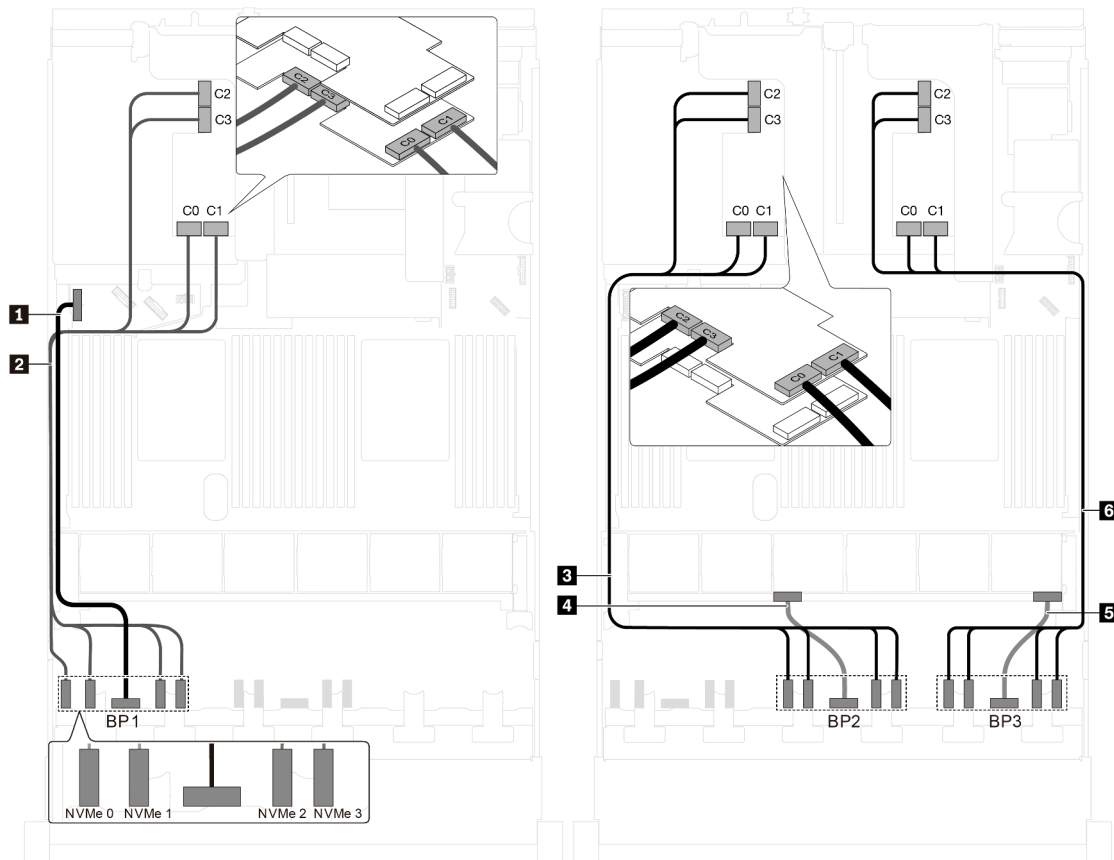
รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สี่ตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-8P หนึ่งตัว



รูปภาพ 85. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สี่ตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-8P หนึ่งตัว

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

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



รูปภาพ 86. การเดินสายไฟสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว และอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P สามตัว

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

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

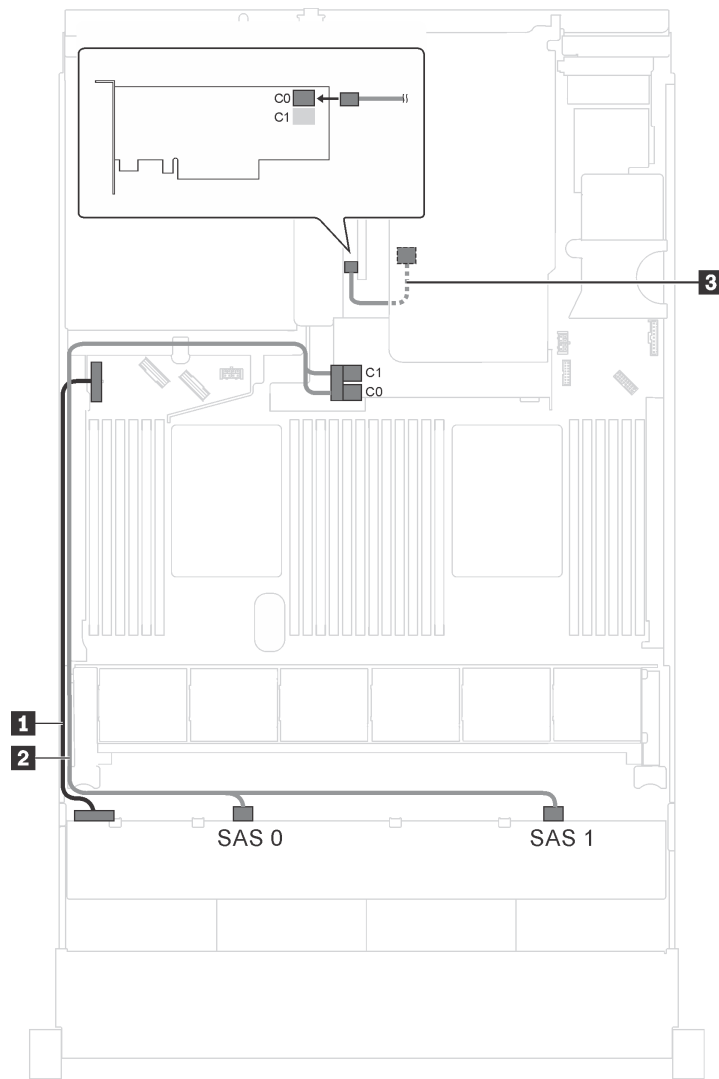
รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว

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

หมายเหตุ:

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



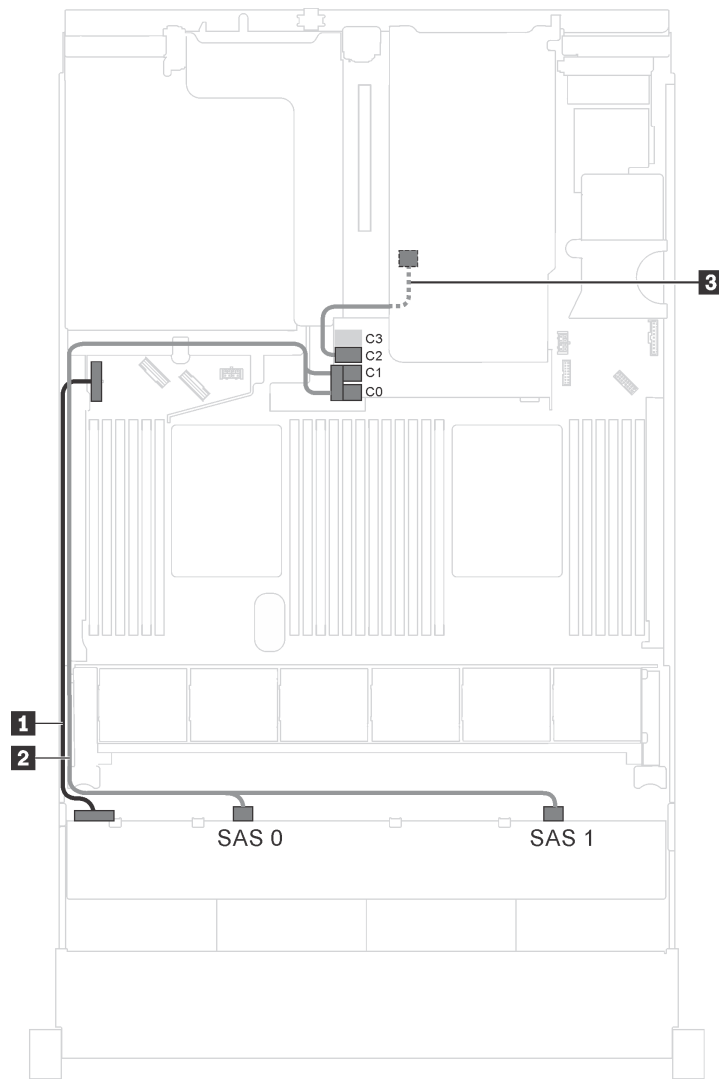
รูปภาพ 87. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สองตัว

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 88. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

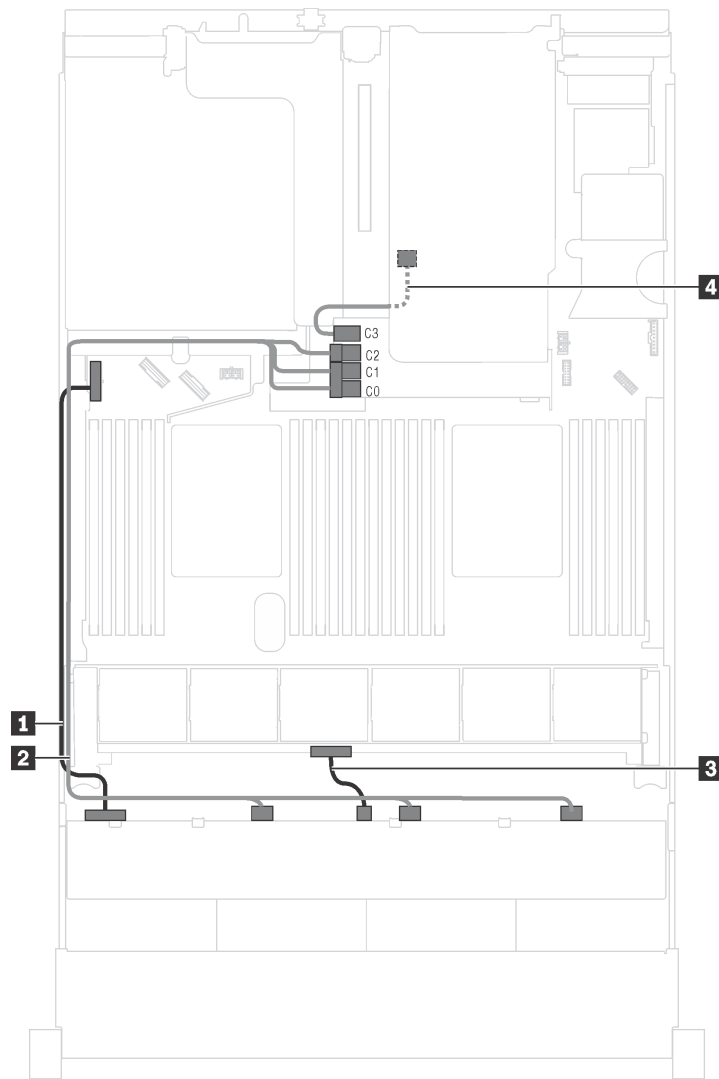
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน	อะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i บนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0
3 สายสัญญาณ SAS สำหรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง*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

รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว

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

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



รูปภาพ 89. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 หนึ่งตัว

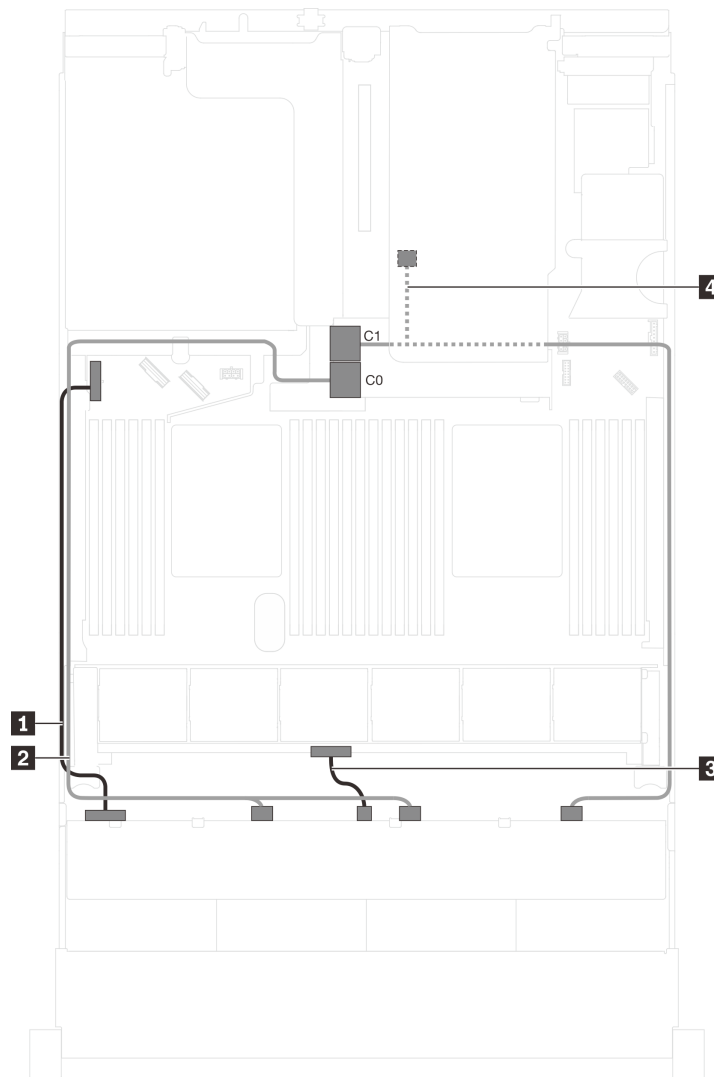
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS	ขั้วต่อ SAS 0, SAS 1 และ SAS 2 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อ C0, C1 และ C2 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งติดตั้งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 90. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 หนึ่งตัว

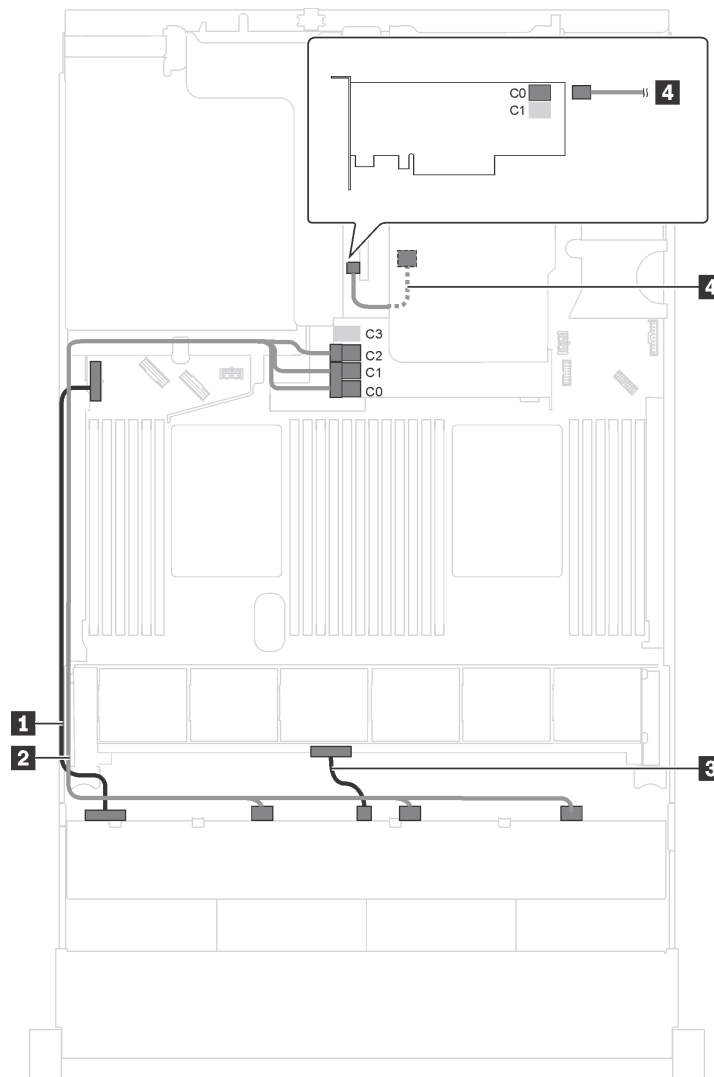
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i ซึ่งในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID

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

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

หมายเหตุ:

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



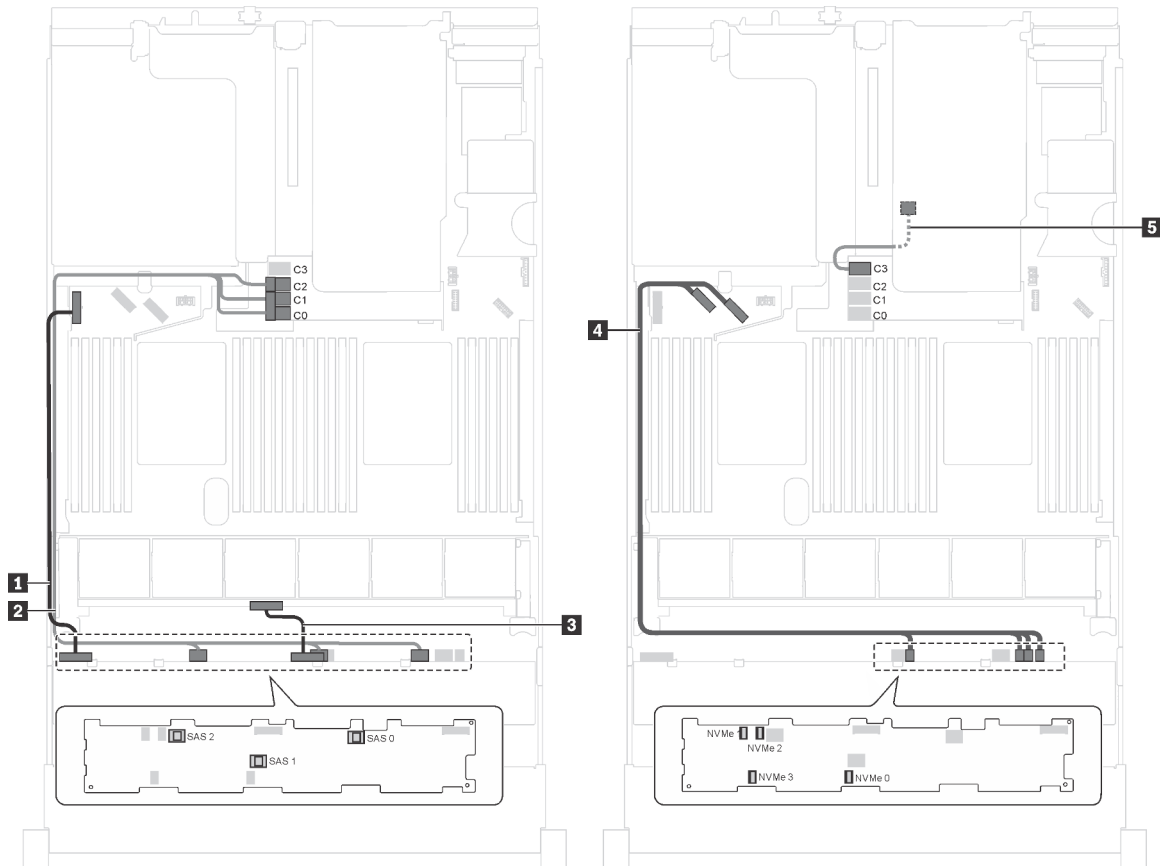
รูปภาพ 91. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง อะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i หนึ่งตัว

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

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

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

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



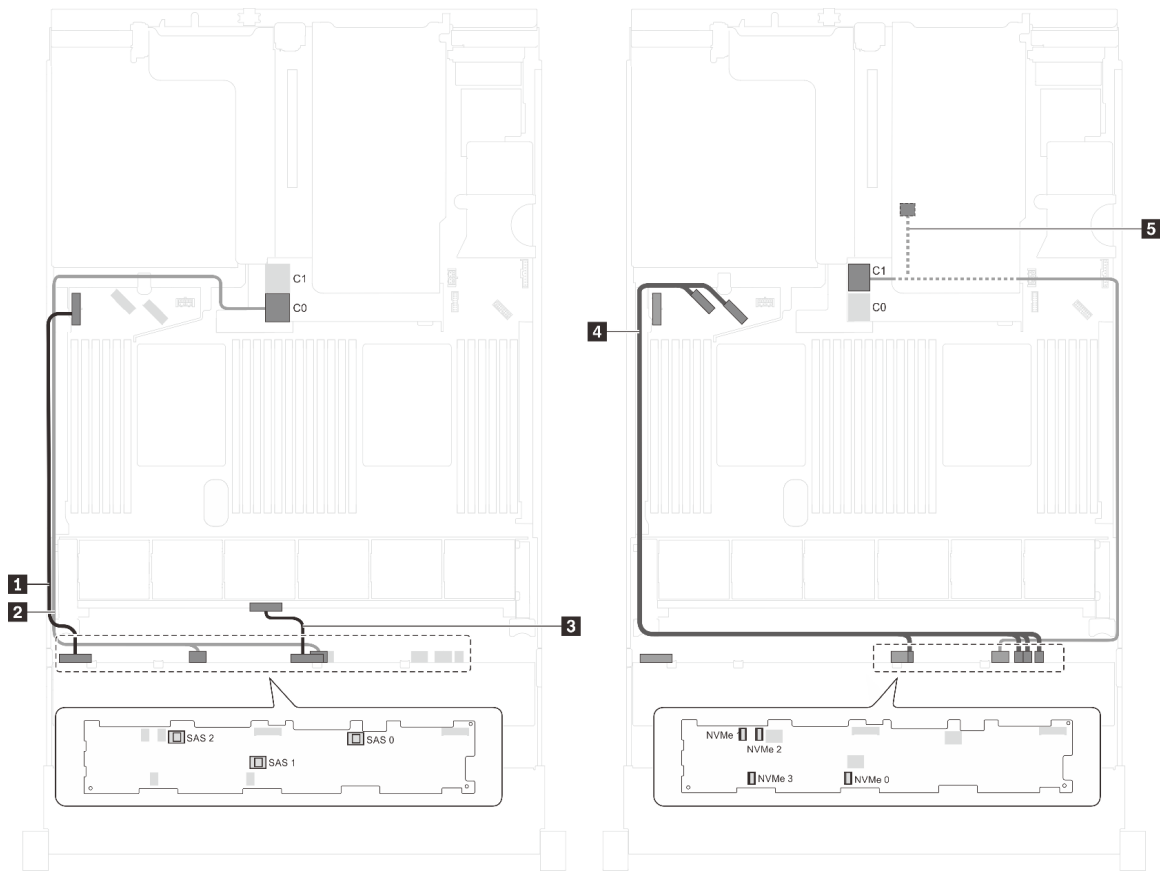
รูปภาพ 92. การเดินสายสำหรับรูนีเชิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปะดตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 3 หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ:

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



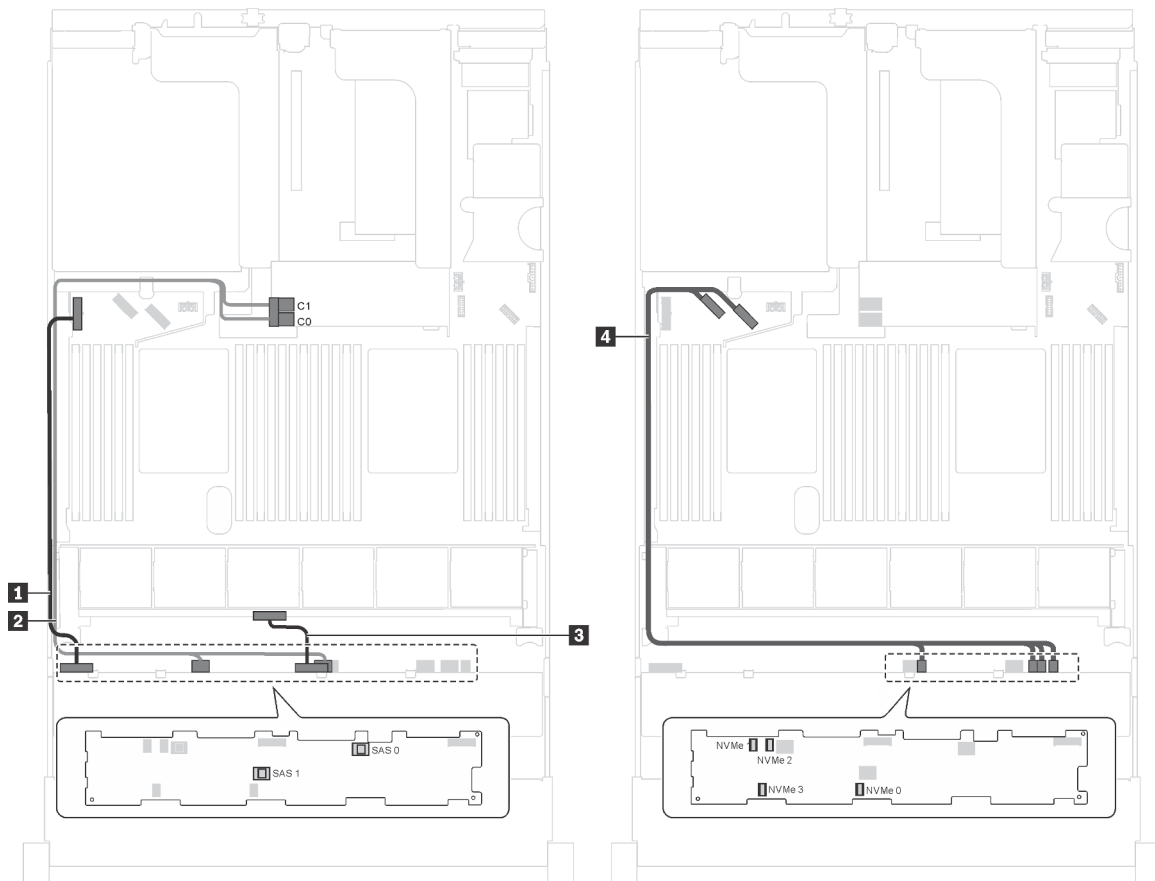
รูปภาพ 93. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 16i Gen 4 หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ:

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

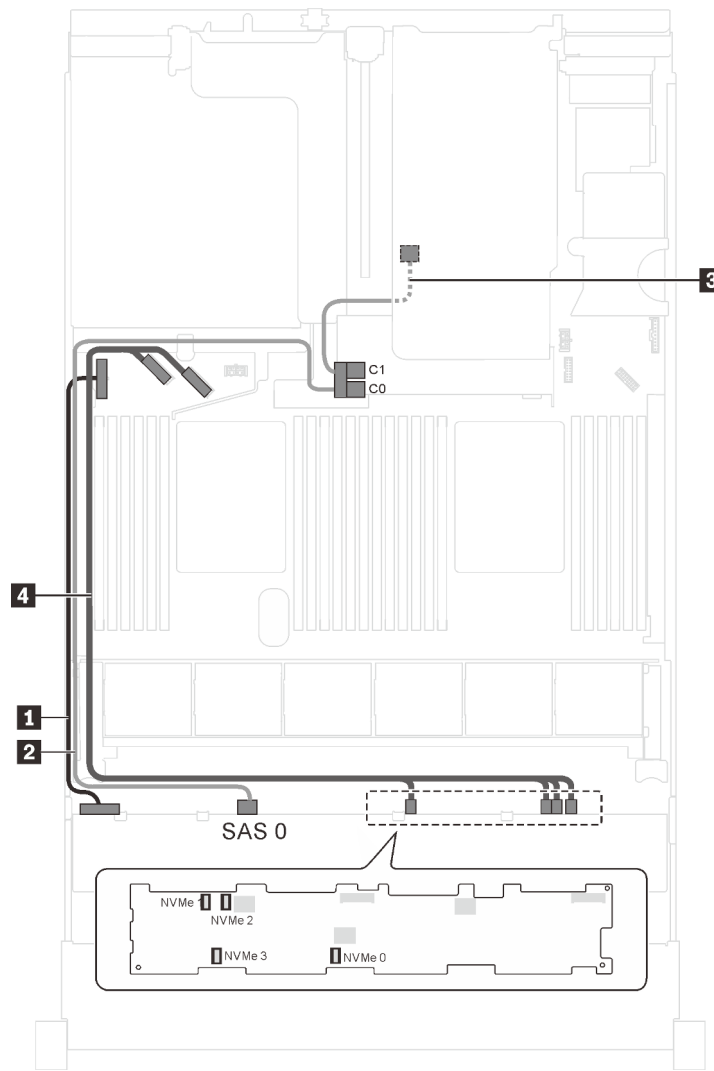


รูปภาพ 94. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปรชุด, ไดรฟ์ NVMe 3.5 นิ้ว สี่ชุด และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หนึ่งตัว

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

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

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์รุ่นนี้รองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น



รูปภาพ 95. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 3 หนึ่งตัว

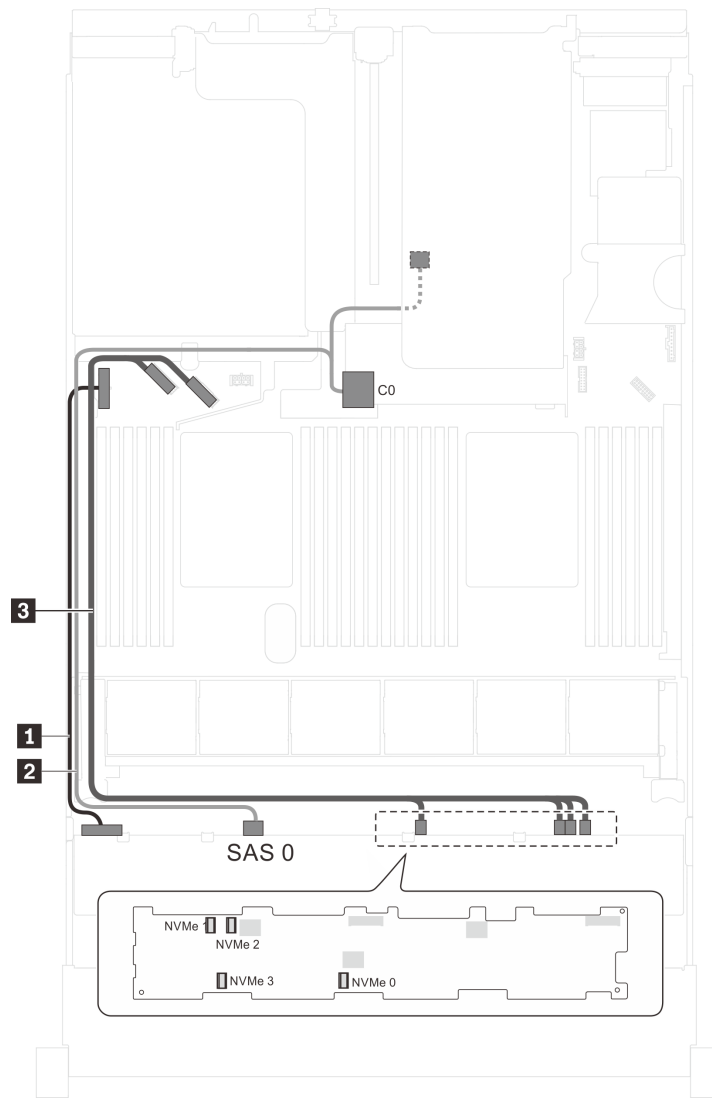
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้า 1 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS	ขั้วต่อ SAS 0 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i ซึ่งติดตั้งบนช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID

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

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 96. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i Gen 4 หนึ่งตัว

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

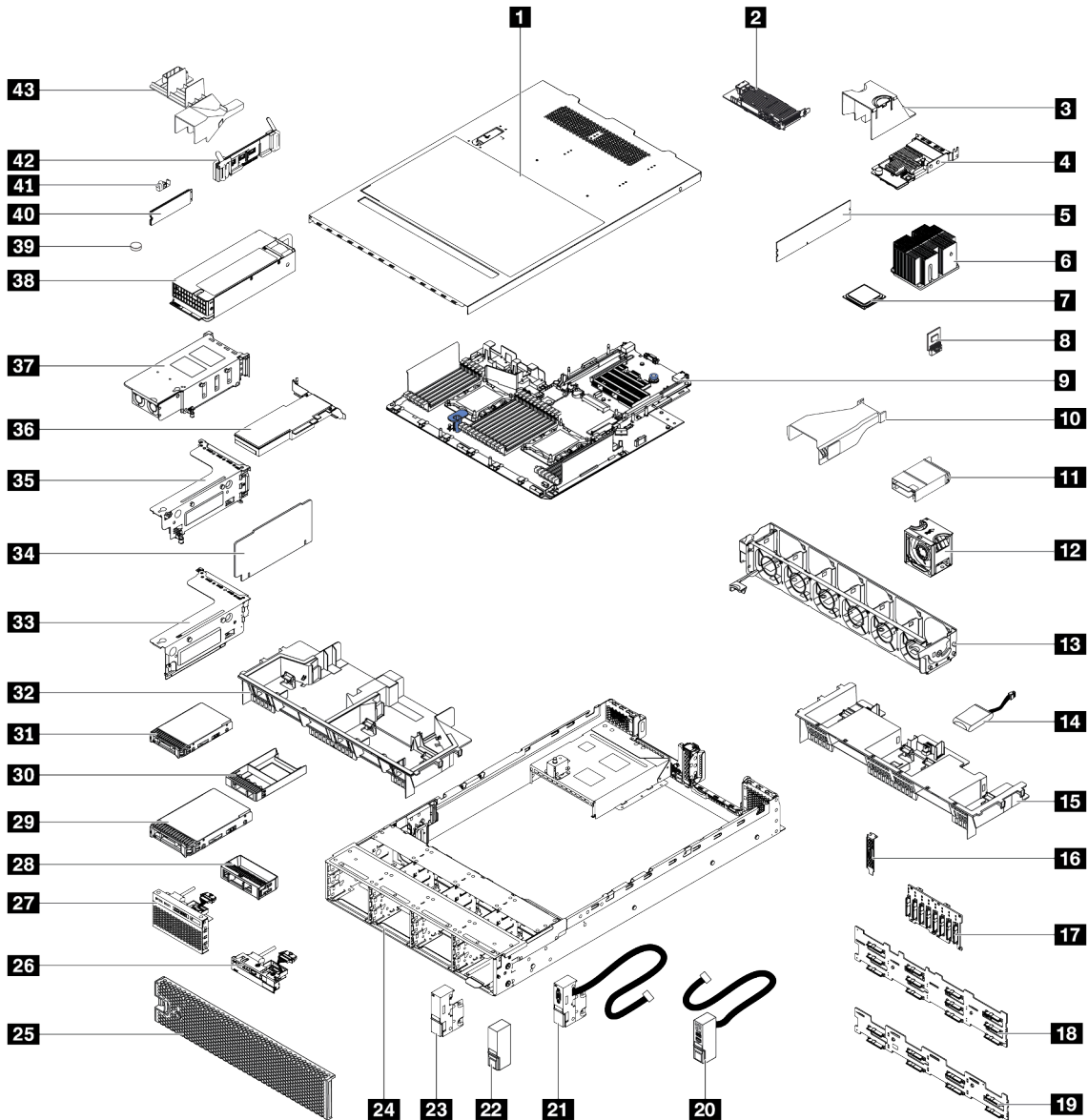
รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน [รูปภาพ 97 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 201:

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

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 97. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้ถูกระบุไว้ดังนี้:

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

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

ตาราง 9. รายการอะไหล่

ดรรชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน รูปภาพ 97 "ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 201:</p> <p>http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr650/7x05/parts</p> <p>ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่</p>					
1	ฝาครอบด้านบน	✓			
2	อะแดปเตอร์ RAID	✓			
3	แผ่นกันลมอะแดปเตอร์ LOM				✓
4	อะแดปเตอร์ LOM	✓			
5	โมดูลหน่วยความจำ (DCPMM อาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย)	✓			
6	ตัวระบายความร้อน			✓	
7	โปรเซสเซอร์			✓	
8	อะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)			✓	
9	แผงระบบ			✓	
10	แผ่นกันลม P4 GPU	✓			
11	แผ่นกันลม FHHL V100 GPU	✓			

ตาราง 9. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

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

ตาราง 9. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

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

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

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

หมายเหตุ:

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

บทที่ 3. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งตัวเลือกใดๆ ที่คุณซื้อมา เดินสายเซิร์ฟเวอร์ กำหนดค่าและอัปเดตเฟิร์มแวร์ จากนั้นติดตั้งระบบปฏิบัติการ

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินการขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าสมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ในกรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์:

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ชิ้นส่วนที่นำมาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 3
2. ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์
 - a. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน “ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 212
 - b. หากจำเป็น ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในตู้ชั้นวางแบบมาตรฐานโดยใช้ชุดรางที่ส่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ ดู คู่มือการติดตั้งแร็ค ที่มาพร้อมกับชุดรางเสริม
 - c. เชื่อมต่อสายอินเทอร์เน็ตและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38 เพื่อระบุตำแหน่งของขั้วต่อต่างๆ โปรดดู “เดินสายเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 303 เพื่อดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการเดินสายไฟ
 - d. เปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 304

หมายเหตุ: คุณสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเฟสหน่วยประมวลผลการจัดการเพื่อกำหนดค่าระบบโดยไม่ต้องเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับพลังงาน อินเทอร์เน็ตเฟสหน่วยประมวลผลการจัดการจะพร้อมใช้งาน สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าถึงโปรเซสเซอร์เซิร์ฟเวอร์การจัดการ ให้ดู:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html

- e. ยืนยันว่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์มีการตั้งค่าอย่างถูกต้อง ดู “ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 304

3. กำหนดค่าระบบ

- a. เชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายการจัดการ ดู “ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 307
- b. หากจำเป็น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 308
- c. กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู “กำหนดค่าเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 313
ข้อมูลต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:
 - <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- d. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 322
- e. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู “สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 323
- f. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่ต้องการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์

คู่มือการติดตั้ง

ใช้คู่มือการติดตั้งเพื่อติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างไร้กังวล
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - ดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 212 และ “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 211
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkSystem SR650 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ข้อสำคัญ: โขลู่ชั้นคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโขลู่ชั้นคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นรองรับโขลู่ชั้นคลัสเตอร์ ก่อนที่คุณจะอัปเดตรหัส

- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้
ละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบและส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดด้วย
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสวิตช์ เป็นต้น
- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดลิ้อกระบวนาสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

หมายเหตุ: คู่มือแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้อุปกรณ์แสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

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

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของตัวรับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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

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

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบมีไว้เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเหมาะสม

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

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

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คำแนะนำในการทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

- หลีกเลี้ยงเสื้อผ้าหลวมๆ โดยเฉพาะบริเวณปลายแขนของคุณ ติดกระดุมหรือม้วนแขนเสื้อขึ้นก่อนทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันไม่ให้เนคไท ผ้าพันคอ เข็มกลัดเข็มขัด หรือผมของคุณแกว่งเข้าไปในเซิร์ฟเวอร์
- ถอดเครื่องประดับ เช่น กำไลข้อมือ สร้อยคอ แหวน กระดุมข้อมือ และนาฬิกาข้อมือ
- เอาของต่างๆ ออกจากกระเป๋าเสื้อ เช่น ปากกาและดินสอ เนื่องจากอาจตกใส่เซิร์ฟเวอร์เมื่อคุณโน้มตัวอยู่เหนือเครื่อง
- หลีกเลี้ยงไม่ให้มีวัตถุโลหะใดๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ ที่หนีบผม และสกรู ตกลงสู่เซิร์ฟเวอร์

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

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

ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้มีคำแนะนำสำหรับการดำเนินการติดตั้งฮาร์ดแวร์เสริมครั้งแรก ขั้นตอนการติดตั้งส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

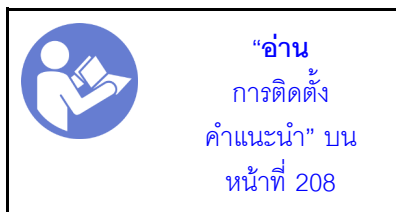
ขั้นตอนการติดตั้งแสดงในลำดับที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงานน้อยที่สุด

ข้อควรพิจารณา: เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบที่คุณติดตั้งทำงานได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีปัญหา โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไข และเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkSystem SR650 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณเสมอ
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการติดตั้งภายในส่วนนี้ และใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ส่วนประกอบที่ติดตั้งไม่ถูกต้องอาจส่งผลให้ระบบทำงานล้มเหลวเนื่องจากหลุดเสียหายหรือเชื่อมต่อเสียหาย การเดินสายหลวม หรือส่วนประกอบติดตั้งไม่แน่น

ถอดฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝานิรภัย

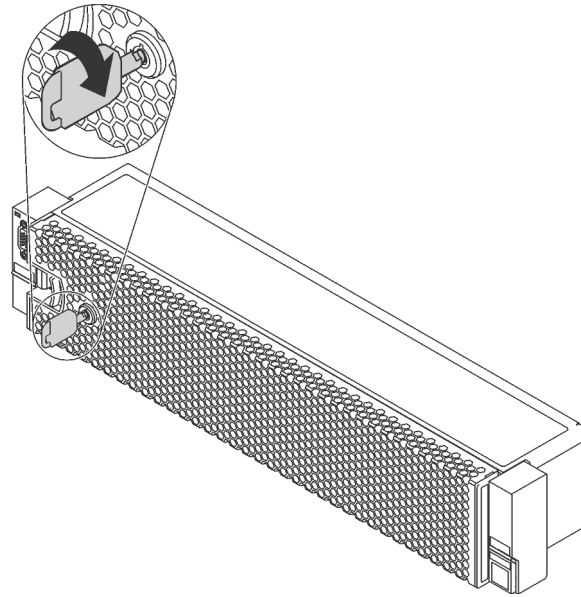


ในการถอดฝานิรภัย ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

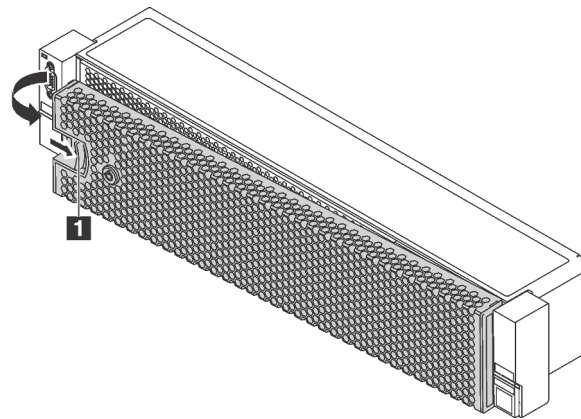
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่นี่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฝานิรภัยไปยังตำแหน่งเปิด



รูปภาพ 98. การปลดล็อกฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล็อก **1** แล้วหมุนฝานิรภัยออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 99. การถอดฝานิรภัย

ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อกฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

ถอดฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบด้านบน

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรยากาศลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	---

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014



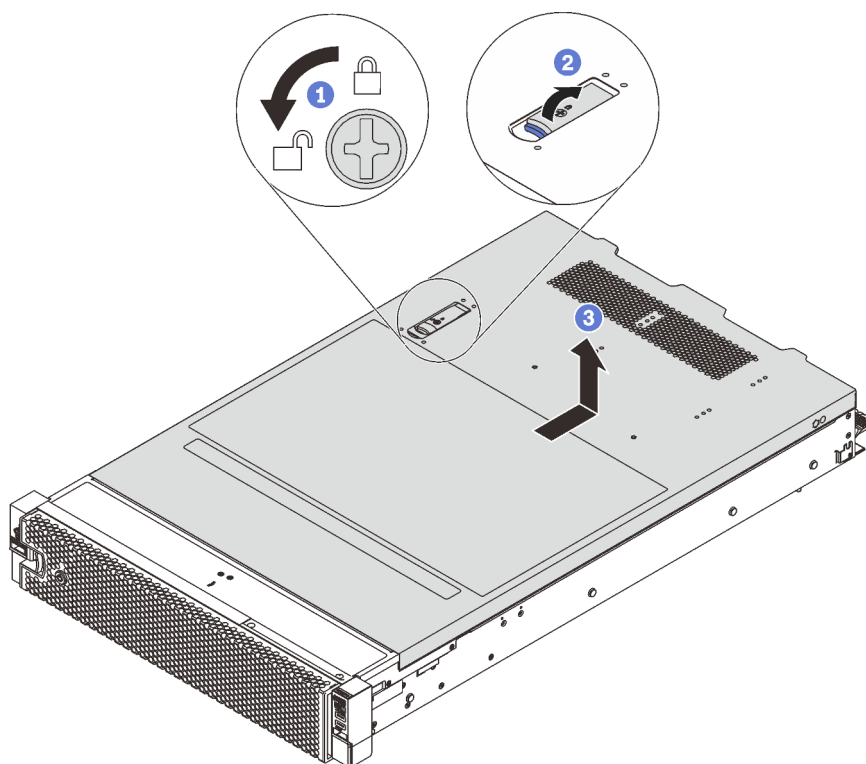
ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

ในการถอดฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน

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



รูปภาพ 100. การถอดฝาครอบด้านบน

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

ข้อควรพิจารณา:

- จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

ถอดแผ่นกันอากาศ

หากคุณต้องการติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ภายในเซิร์ฟเวอร์ คุณต้องถอดแผ่นกันลมออกจากเซิร์ฟเวอร์เสียก่อน



S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ก่อนถอดแผงกันลม หากมีการติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ที่ด้านบนของแผงกันลม ให้ถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ออกก่อน

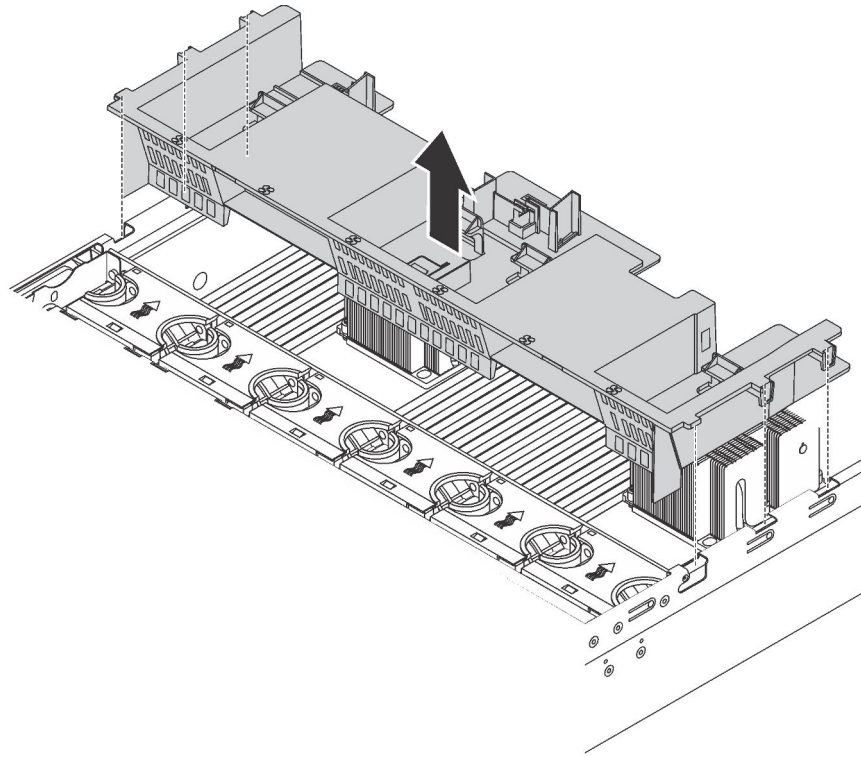
ในการถอดแผงกันลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

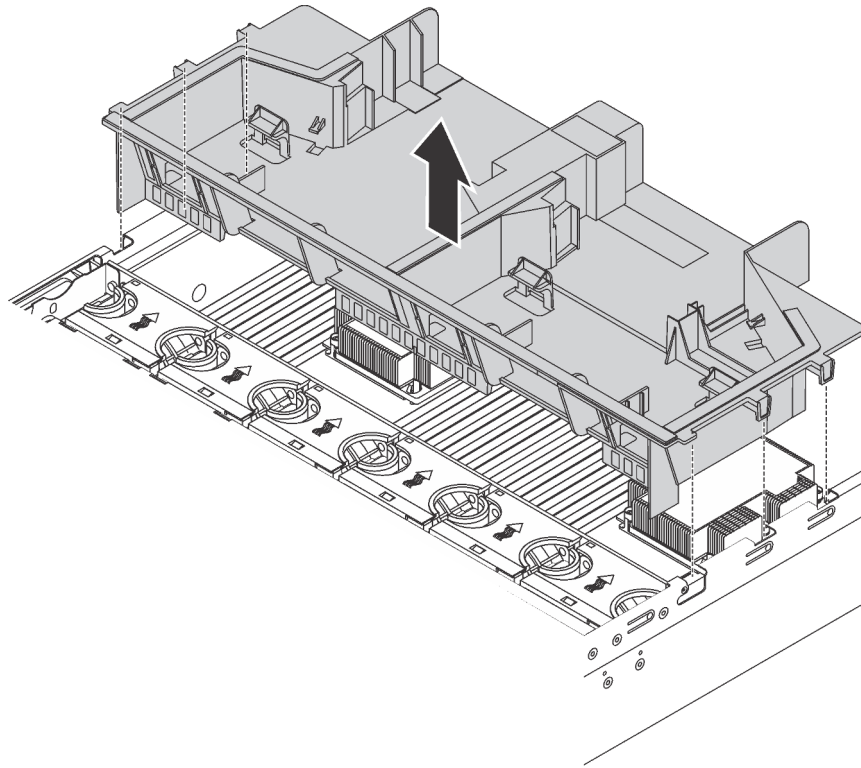
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. จับแผงกันลมและยกออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผงกันอากาศ ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผงกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย




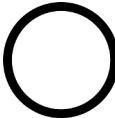

รูปภาพ 101. การถอดแผ่นกั้นคมมาตรฐาน



รูปภาพ 102. การถอดแผ่นกันลมขนาดใหญ่

ถอดตัวครอบพัดลมระบบ

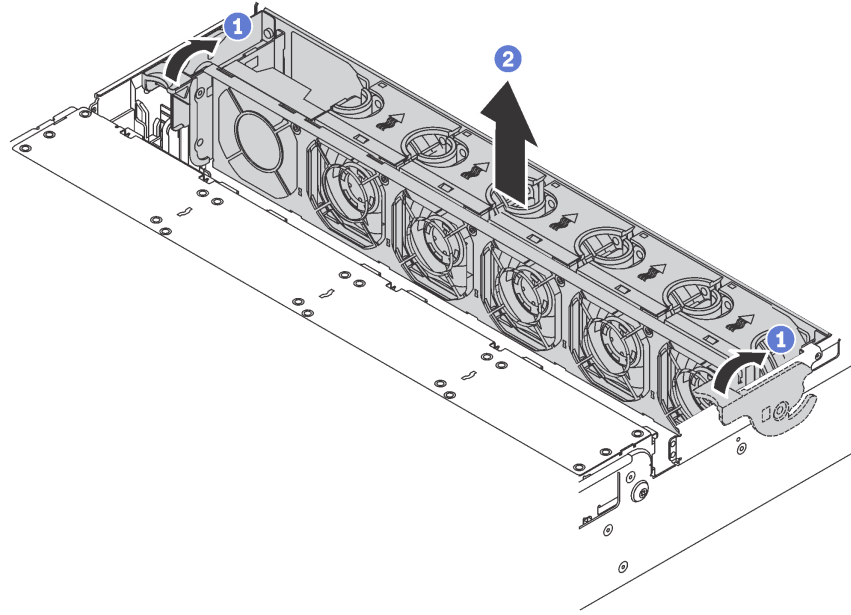
ตัวครอบพัดลมระบบอาจขวางทางไม่ให้คุณเข้าถึงข้อต่อบางจุด คุณต้องถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อนที่จะเดินสาย

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

ในการถอดตัวครอบพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

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



รูปภาพ 103. การถอดตัวครอบพัดลมระบบ


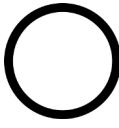

- ขั้นตอนที่ 1. หมุนสลักของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ยกฝาครอบพัดลมระบบขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากตัวเครื่อง

เมื่อถอดตัวครอบพัดลมระบบออกแล้ว ให้เริ่มต้นการติดตั้งตัวเลือกอุปกรณ์ใดๆ ที่คุณซื้อมา

ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ และตัวระบายความร้อน งานทั้งหมดเหล่านี้ต้องมีโปรแกรมควบคุม Torx T30

หมายเหตุ: หากคุณกำลังติดตั้งอุปกรณ์เสริมหลายตัวที่เชื่อมโยงกับแผงระบบ คุณควรดำเนินการติดตั้ง PHM เป็นอันดับแรก

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุดัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

ข้อควรพิจารณา:

- แผงระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01PE847 จะรองรับ Intel Xeon SP Gen 2 หากคุณใช้แผงระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01GV275, 01PE247 หรือ 01PE934 ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุดก่อนที่จะติดตั้ง Intel Xeon SP Gen 2 มิฉะนั้น ระบบจะไม่สามารถเปิดขึ้นได้
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ อย่าถอดฝาครอบครีมนระบายความร้อนออกจากตัวระบายความร้อนจนกว่าคุณจะได้รับคำแนะนำให้ทำเช่นนั้น
- เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้เช็คครีมนระบายความร้อนเดิมออก แล้วทำครีมนใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

หมายเหตุ:

- PHM ถูกกำหนดสำหรับช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และสำหรับการจัดแนวในช่องเสียบ
- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด โปรดดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 308
- การติดตั้ง PHM เพิ่มเติมสามารถเปลี่ยนข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำสำหรับระบบของคุณได้ ดู “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 228 สำหรับรายการความสัมพันธ์ของไมโครโปรเซสเซอร์กับหน่วยความจำ
- อุปกรณ์เสริมที่พร้อมใช้งานสำหรับระบบของคุณอาจมีข้อกำหนดเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์เฉพาะ ดูข้อมูลได้จากเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์เสริม
- PHM สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจาก PHM ที่แสดงในภาพประกอบ
- โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R จะรองรับต่อเมื่อมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้:
 - ตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ชุด

- อุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 30°C
- ติดตั้งไดรฟ์ได้สูงสุดแปดชุดในช่องใส่ไดรฟ์ 8-15
- โพรเซสเซอร์ Intel Xeon 6144, 6146, 8160T, 6126T, 6244 และ 6240Y, หรือโพรเซสเซอร์ที่มี TDP เท่ากับ 200 วัตต์หรือ 205 วัตต์ (ไม่รวม 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 หรือ 6258R) จะทำงานเข้ากับระบบได้ก็ต่อเมื่อตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้:
 - ตัวเครื่องของเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ชุด
 - ติดตั้งไดรฟ์สูงสุดแปดไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ 8-15 หากอุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 35°C หรือติดตั้งไดรฟ์สูงสุดสิบหกไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ 0-15 หากอุณหภูมิการทำงานไม่เกิน 30°C

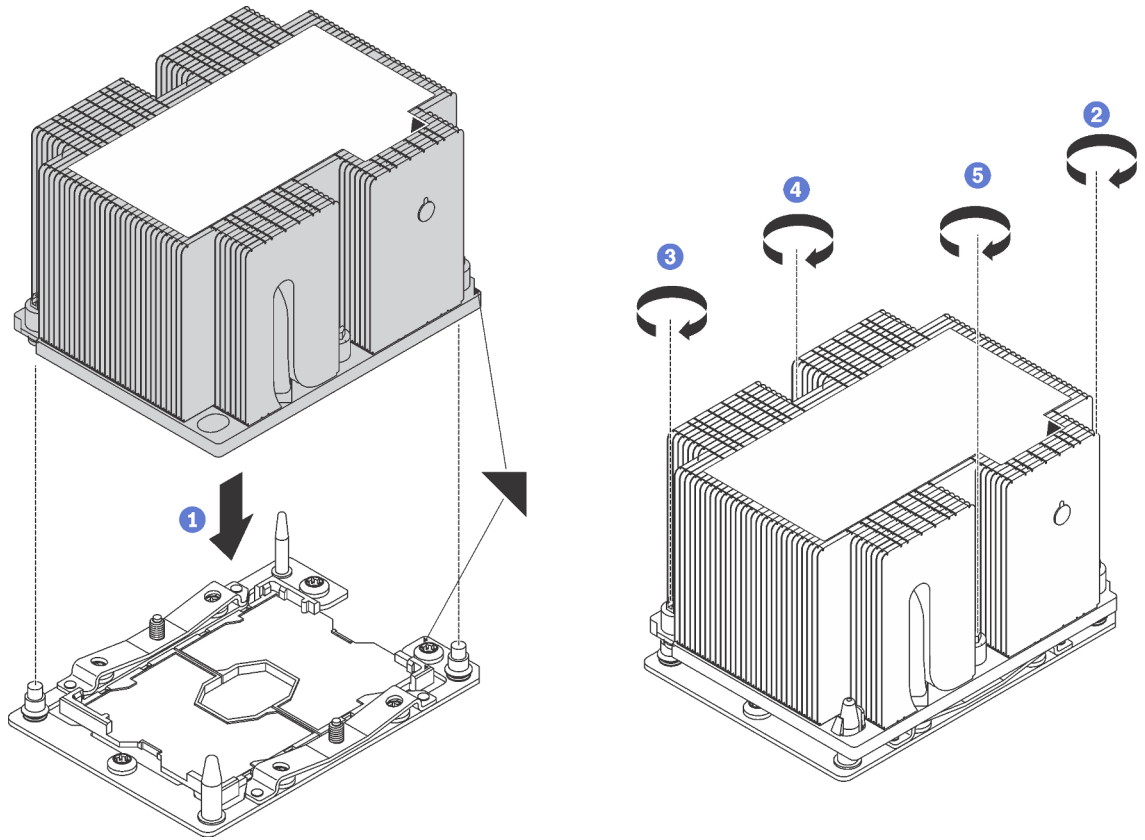
ในการติดตั้ง PHM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

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

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบช่องเสียบโพรเซสเซอร์ หากมีการติดตั้งไว้บนช่องเสียบโพรเซสเซอร์ โดยการวางนิ้วบนครึ่งวงกลมที่ปลายแต่ละข้างของฝาครอบ และยกออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์บนแผงระบบ



รูปภาพ 104. 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:

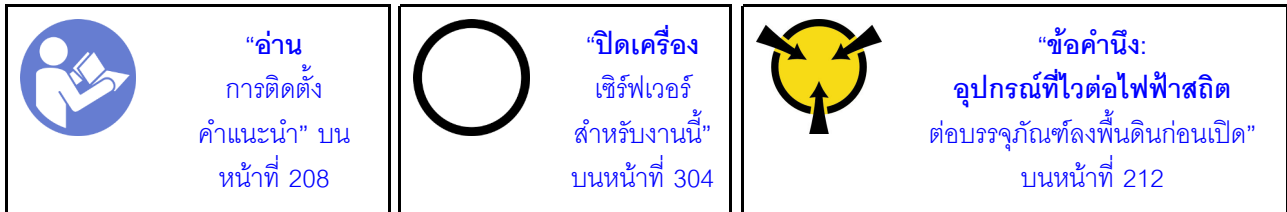
1. หากคุณต้องติดตั้งตัว PHM ตัวที่สอง ให้ถอดปลอกพัดลมออก แล้วติดตั้งพัดระบบใหม่ซึ่งมีมาพร้อมกับชุดอุปกรณ์เสริมโปรเซสเซอร์ โปรดดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 284

หมายเหตุ: โพรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2 ไม่ได้มาพร้อมกับพัดลมระบบ หากคุณกำลังติดตั้งโพรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้สั่งซื้อ ThinkSystem SR650 FAN Option Kit และติดตั้งชุดอุปกรณ์ดังกล่าว

2. หากมีโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการติดตั้ง ให้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 224

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ



ข้อควรพิจารณา:

- ถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ [การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต](#):
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

ก่อนติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ:

1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลหน่วยความจำใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลหน่วยความจำใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงระบบ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 228

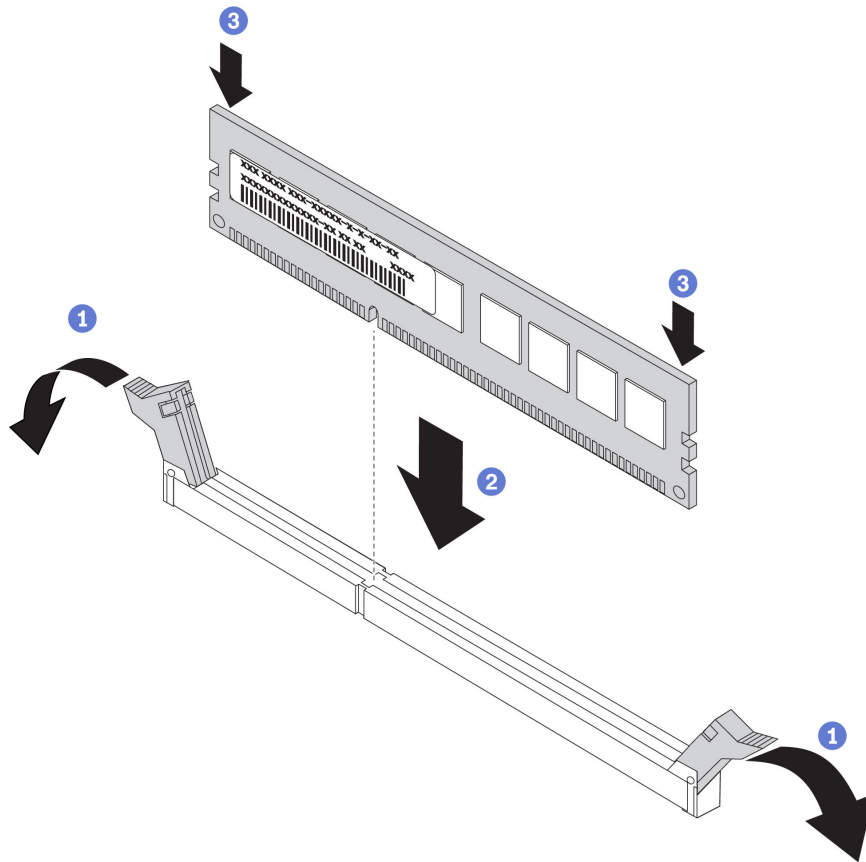
3. หากคุณกำลังติดตั้ง DCPMM เป็นครั้งแรก โปรดดู “การติดตั้ง DC Persistent Memory Module (DCPMM)” บนหน้าที่ 226

หมายเหตุ: ในภาพประกอบของโมดูล DCPMM จะมีลักษณะต่างจาก DRAM DIMM เล็กน้อย แต่มีวิธีการติดตั้งจะเหมือนกัน

ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

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



รูปภาพ 105. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง

ขั้นตอนที่ 3. กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

หมายเหตุ: หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

การติดตั้ง DC Persistent Memory Module (DCPMM)

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อทำการติดตั้งที่จำเป็นให้เรียบร้อยก่อนที่จะติดตั้ง DCPMM เป็นครั้งแรก เลือกการกำหนดค่าที่เหมาะสมที่สุด และติดตั้งโมดูลหน่วยความจำให้สอดคล้องกัน

ทำขั้นตอนต่อไปเพื่อให้การตั้งค่าระบบเสร็จสมบูรณ์เพื่อรองรับ DCPMM และติดตั้งโมดูลหน่วยความจำตามส่วนผสมที่กำหนด

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดที่รองรับ DCPMM (ดู [“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์”](#) บนหน้า 308)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนีวก่อนที่จะติดตั้ง DCPMM
 - DCPMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องมีหมายเลขชิ้นส่วนเดียวกัน
 - DRAM DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นประเภท ลำดับ และขนาดความจุเดียวกัน โดยมีความจุต่ำสุด 16 GB ขอแนะนำให้ใช้ DRAM DIMM ของ Lenovo ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนเดียวกัน
3. โปรดดู [“ลำดับการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM”](#) บนหน้า 238 เพื่อระบุส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุดและข้อมูลดังต่อไปนี้:
 - จำนวนและความจุของ DCPMM และ DRAM DIMM ที่จะติดตั้ง
 - ตรวจสอบว่าโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันรองรับส่วนผสม หากไม่ ให้เปลี่ยนโปรเซสเซอร์เป็นหน่วยที่รองรับส่วนผสม
4. เลือกใช้ DCPMM, DRAM DIMM และโปรเซสเซอร์หากจำเป็น โดยอ้างอิงตามส่วนผสม DCPMM ที่กำหนด
5. เปลี่ยนโปรเซสเซอร์หากจำเป็น (โปรดดู [“การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) ใน [คู่มือการบำรุงรักษา](#))
6. ถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่ติดตั้งไว้ (ดู [“ถอดโมดูลหน่วยความจำ”](#) ใน [คู่มือการบำรุงรักษา](#))
7. ทำตามส่วนผสมของช่องเสียบใน [“ลำดับการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM”](#) บนหน้า 238 เพื่อติดตั้ง DCPMMs และ DRAM DIMM ทั้งหมด (โปรดดู [“ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ”](#) บนหน้า 224)
8. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยบน DCPMM ที่ติดตั้งทั้งหมด (ดู [“กำหนดค่า DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)”](#) บนหน้า 315)
9. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ของ DCPMM เป็นเวอร์ชันล่าสุด หากไม่ ให้อัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุด (โปรดดู https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)
10. กำหนดค่า DCPMM เพื่อให้ความจุพร้อมสำหรับการใช้งาน ดู [“กำหนดค่า DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)”](#) บนหน้า 315

การเพิ่มโมดูลหน่วยความจำที่กำหนดค่ามาพร้อม DCPMM

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อเพิ่มโมดูลหน่วยความจำในการกำหนดค่าพร้อม DCPMM ที่มีอยู่แล้ว

ทำขั้นตอนต่อไปเพื่อให้การตั้งค่าระบบเสร็จสมบูรณ์เพื่อรองรับ DCPMM และติดตั้งโมดูลหน่วยความจำตามส่วนผสมที่กำหนด

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดที่รองรับ DCPMM (ดู [“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์”](#) บนหน้า 308)

2. พิจารณาข้อกำหนดของ DCPMM ต่อไปนี้ก่อนรับหน่วย DCPMM ใหม่
 - DCPMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องมีหมายเลขชิ้นส่วนเดียวกัน
 - DRAM DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นประเภท ลำดับ และขนาดความจุเดียวกัน โดยมีความจุต่ำสุด 16 GB ขอแนะนำให้ใช้ DRAM DIMM ของ Lenovo ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนเดียวกัน
3. ดู “ลำดับการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM” บนหน้าที่ 238 เพื่อกำหนดการกำหนดค่าใหม่ และรับโมดูลหน่วยความจำตามลำดับ
4. หาก DCPMMs อยู่ในโหมดหน่วยความจำและจะอยู่ในโหมดหน่วยความจำหลังจากติดตั้งหน่วยใหม่แล้ว ให้ทำตามการผสมผสานใน “โหมดหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 244 เพื่อติดตั้งโมดูลใหม่ในช่องเสียบที่ถูกต้อง หรือไปยังขั้นตอนถัดไป
5. อย่าลืมสำรองข้อมูลที่จัดเก็บไว้
6. หากความจุ App Direct เป็นแบบแทรกสลัป:
 - a. ลบ Namespace และ filesystem ที่สร้างขึ้นทั้งหมดในระบบปฏิบัติการ
 - b. ดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัยบน DCPMM ที่ติดตั้งทั้งหมด ไปที่ Intel Optane DCPMMs → Security → Press to Secure Erase เพื่อดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย

หมายเหตุ: หาก DCPMM อย่างน้อยหนึ่งรายการได้รับการรักษาความปลอดภัยด้วยวิธีรหัสผ่าน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยของทุกหน่วยก่อนดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย ในกรณีที่วิธีรหัสผ่านสูญหายหรือลืมวิธีรหัสผ่าน ให้ติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนของ Lenovo

7. ทำตามส่วนผสมของช่องเสียบใน “ลำดับการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM” บนหน้าที่ 238 เพื่อติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM ทั้งหมด (โปรดดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 224)
8. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยบน DCPMM ที่ติดตั้งทั้งหมด (ดู “กำหนดค่า DC Persistent Memory Module (DCPMM)” บนหน้าที่ 315)
9. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ของ DCPMM เป็นเวอร์ชันล่าสุด หากไม่ ให้อัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุด (โปรดดู https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)
10. กำหนดค่า DCPMM เพื่อให้ความจุพร้อมสำหรับการใช้งาน (ดู “กำหนดค่า DC Persistent Memory Module (DCPMM)” บนหน้าที่ 315)
11. คืนค่าข้อมูลที่สำรองไว้

กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 24 ช่อง รองรับโมดูลหน่วยความจำสูงสุด 12 หน่วยเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย และรองรับโมดูลหน่วยความจำสูงสุด 24 หน่วยเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองหน่วย มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้:

สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 1:

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

สำหรับ Intel Xeon SP Gen 2:

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

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

โปรดดูหัวข้อด้านล่างสำหรับกฎการติดตั้งโดยละเอียด ตามโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้ง:

- “กฎการติดตั้ง DRAM DIMM” บนหน้าที่ 230
- “ลำดับการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM” บนหน้าที่ 238

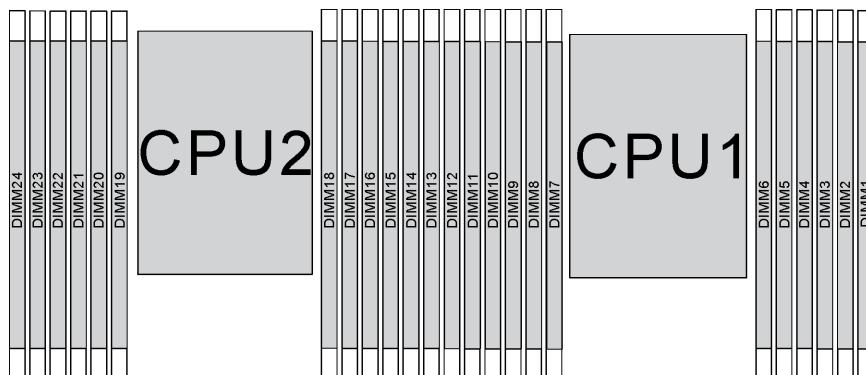
กฎการติดตั้ง DRAM DIMM

สำหรับ RDIMM หรือ LRDIMM สามารถใช้โหมดหน่วยความจำต่อไปนี้ได้:

- “โหมดอิสระ” บนหน้าที่ 230
- “โหมดการมิเรอร์” บนหน้าที่ 234
- “โหมดการสำรองลำดับ” บนหน้าที่ 236

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยคุณค้นหาโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

หมายเหตุ: ขอแนะนำให้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีระดับเท่ากันในแต่ละช่อง



รูปภาพ 106. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

โหมดอิสระ

โหมดอิสระมอบความสามารถของหน่วยความจำประสิทธิภาพสูง คุณสามารถรวบรวมช่องทั้งหมดโดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ แต่ละช่องสามารถทำงานได้ในจังหวะเวลาที่แตกต่างกันของโมดูลหน่วยความจำ แต่ทุกช่องต้องทำงานที่ความถี่อินเทอร์เฟซเดียวกัน

หมายเหตุ:

- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหนดอิสระ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1)

หมายเหตุ:

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

ตาราง 10. โหนดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตาราง 10. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว (มีต่อ)

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดอิสระ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

หมายเหตุ:

- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับโปรเซสเซอร์ 1 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 8 ไปยังช่องเสียบ 1
- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 20 ไปยังช่องเสียบ 13
- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสิบตัวสำหรับโปรเซสเซอร์ 1 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสิบตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 2 ไปยังช่องเสียบ 12
- หากมีโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งเหมือนกันสิบตัวสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 และโมดูลหน่วยความจำทั้งสิบตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ย้ายโมดูลหน่วยความจำที่จะติดตั้งในช่องเสียบ 14 ไปยังช่องเสียบ 24

ตาราง 11. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

ตาราง 11. โหมดคิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

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

ตาราง 11. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

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

โหมดการมิเรอร์

ในโหมดการมิเรอร์ โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วยในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

หมายเหตุ:

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดมิเรอร์ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1)

ตาราง 12. โหมดการมิเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตาราง 12. โหมดการมีแรมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว (มีต่อ)

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดมีแรม เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

ตาราง 13. โหมดการมีแรมที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

ตาราง 13. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

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

โหมดการสำรองลำดับ

ในโหมดการสำรองลำดับ ลำดับของโมดูลหน่วยความจำหนึ่งลำดับจะทำหน้าที่เป็นลำดับสำรองสำหรับลำดับอื่นๆ บนช่องเดียวกัน ลำดับสำรองไม่พร้อมใช้งานเป็นหน่วยความจำระบบ

หมายเหตุ:

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

ตารางต่อไปนี้แสดงลำดับโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดการสำรองลำดับ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว (โปรเซสเซอร์ 1)

ตาราง 14. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับของโมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลสำหรับโหมดการสำรองลำดับ เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

ตาราง 15. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

ตาราง 15. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

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

ลำดับการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM

สำหรับ DCPMM มีโหมดหน่วยความจำต่อไปนี้:

- “โหมด App Direct” บนหน้าที่ 239
- “โหมดหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 244
- “โหมดหน่วยความจำผสม” บนหน้าที่ 247

หมายเหตุ:

- ก่อนการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM โปรดดู “การติดตั้ง DC Persistent Memory Module (DCPMM)” บนหน้าที่ 226 และตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมด
- ในการตรวจสอบว่าโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันรองรับ DCPMM หรือไม่ ให้ตรวจสอบหมายเลขสีหลักในคำอธิบายโปรเซสเซอร์ โปรเซสเซอร์ที่มีคำอธิบายตรงตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ ทั้งสองข้อ เท่านั้นที่จะรองรับ DCPMM
 - หมายเลขหลักแรกคือ 5 ขึ้นไป
 - หมายเลขหลักที่สองคือ 2

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

หมายเหตุ: ข้อยกเว้นเดียวสำหรับกฎนี้คือ Intel Xeon Silver 4215 ซึ่งรองรับ DCPMM เช่นกัน

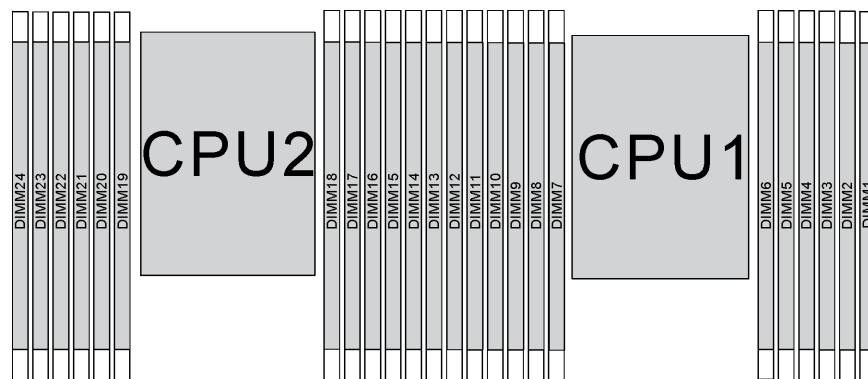
- DCPMM รองรับโดย Intel Xeon SP Gen 2 เท่านั้น สำหรับรายการโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู <http://www.lenovo.com/us/en/serverproven/>
- เมื่อคุณติดตั้ง DCPMM สองหน่วยขึ้นไป DCPMM ทั้งหมดต้องมีหมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน
- โมดูลหน่วยความจำ DRAM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องมีหมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน
- RDIMM ขนาด 16 GB มีสองประเภท: 16 GB 1Rx4 และ 16 GB 2Rx8 หมายเลขชิ้นส่วนของสองประเภทนี้แตกต่างกัน
- ช่วงความจุของหน่วยความจำที่รองรับจะแปรผันตามประเภทของ DCPMM ที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้

- ระดับหน่วยความจำขนาดใหญ่ (L): โพรเซสเซอร์ที่มี L อยู่หลังหมายเลขสี่หลัก (เช่น: Intel Xeon 5215 L)
- ระดับหน่วยความจำขนาดกลาง (M): โพรเซสเซอร์ที่มี M อยู่หลังหมายเลขสี่หลัก (เช่น: Intel Xeon Platinum 8280 M)
- อื่น ๆ: โพรเซสเซอร์อื่นๆ ที่รองรับ DCPMM (เช่น: Intel Xeon Gold 5222)

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้:

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

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยให้คุณค้นหาโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ



รูปภาพ 107. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

โหมด App Direct

ในโหมดนี้ DCPMM ทำหน้าที่เป็นทรัพยากรหน่วยความจำแบบอิสระและถาวร ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากบางแอปพลิเคชัน และ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ

หมายเหตุ: ก่อนติดตั้ง DCPMM โปรดดู “การกำหนดค่าหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 315 และ “กำหนดค่า DC Persistent Memory Module (DCPMM)” บนหน้าที่ 315 สำหรับข้อกำหนด

โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

หมายเหตุ: เมื่อเพิ่ม DCPMM และ DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวในระหว่างการอัปเกรดหน่วยความจำ คุณอาจต้องย้าย DIMM อื่นๆ ที่ติดตั้งอยู่แล้วไปยังตำแหน่งใหม่

ตาราง 16. โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

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

ตาราง 17. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตาราง 17. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว (มีต่อ)

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

หมายเหตุ:

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

โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

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

ตาราง 18. โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

ตาราง 19. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

หมายเหตุ:

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

โหมดหน่วยความจำ

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

หมายเหตุ: ก่อนติดตั้ง DCPMM โปรดดู “การกำหนดค่าหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 315 และ “กำหนดค่า DC Persistent Memory Module (DCPMM)” บนหน้าที่ 315 สำหรับข้อกำหนด

โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

ตาราง 20. โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

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

ตาราง 21. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

หมายเหตุ:

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

โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

ตาราง 22. โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

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

ตาราง 23. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

ตาราง 23. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

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

หมายเหตุ:

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

โหมดหน่วยความจำผสม

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

หมายเหตุ: ก่อนการติดตั้ง DCPMM โปรดดู [“การกำหนดค่าหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 315](#) และ [“กำหนดค่า DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)” บนหน้าที่ 315](#) เพื่อกำหนดเปอร์เซ็นต์ความจุของ DCPMM

โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

หมายเหตุ: เมื่อเพิ่ม DCPMM และ DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวในระหว่างการอัปเดตหน่วยความจำ คุณอาจต้องย้าย DIMM อื่นๆ ที่ติดตั้งอยู่แล้วไปยังตำแหน่งใหม่

ตาราง 24. โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

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

ตาราง 25. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

DCPMM ทั้งหมด	DIMM ทั้งหมด	ตระกูล โปรเซสเซอร์	DCPMM ขนาด 128 GB	DCPMM ขนาด 256 GB	DCPMM ขนาด 512 GB
2	4	L		√ ¹	√ ²
		M		√ ¹	√ ²
		อื่นๆ		√ ¹	
2	6	L		√ ¹	√ ²
		M		√ ¹	√ ²
		อื่นๆ		√ ¹	
4	6	L	√ ¹	√ ²	√ ³

ตาราง 25. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว (มีต่อ)

		M	$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$	
		อื่นๆ	$\sqrt{1}$		
6	6	L	$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$
		M	$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$	
		อื่นๆ	$\sqrt{1}$		

หมายเหตุ:

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

โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

ตาราง 26. โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

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

ตาราง 26. โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย (มีต่อ)

DCPMM 8 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	
DCPMM 12 หน่วยและ DIMM 12 หน่วย	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

ตาราง 27. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

DCPMM ทั้งหมด	DIMM ทั้งหมด	ตระกูล โปรเซสเซอร์	DCPMM ขนาด 128 GB	DCPMM ขนาด 256 GB	DCPMM ขนาด 512 GB
4	8	L		√ ¹	√ ²
		M		√ ¹	√ ²
		อื่นๆ		√ ¹	
4	12	L		√ ¹	√ ²
		M		√ ¹	√ ²
		อื่นๆ		√ ¹	
8	12	L	√ ¹	√ ²	√ ³
		M	√ ¹	√ ²	
		อื่นๆ	√ ¹		
12	12	L	√ ¹	√ ²	√ ³
		M	√ ¹	√ ²	
		อื่นๆ	√ ¹		

หมายเหตุ:

1. ความจุ DIMM ที่รองรับได้คือ 16 GB

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

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว หัวข้อนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว เท่านั้น

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	---

หมายเหตุ:

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

- แบ็คเพลนหนึ่งชุด
 - ติดตั้งแบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่อง หรือแบ็คเพลน AnyBay 8 ช่อง อย่างใดอย่างหนึ่งลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0–7 เสมอ
- แบ็คเพลนสองชุด
 - แบ็คเพลน SATA/SAS ช่องใส่ 8 สองชุด, แบ็คเพลน AnyBay ช่องใส่ 8 สองชุด หรือแบ็คเพลน NVMe ช่องใส่ 8 สองชุด: ติดตั้งแบ็คเพลนสองชุดลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 7 และช่องใส่ไดรฟ์ 8 - 15
 - แบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่อง หนึ่งชุด และแบ็คเพลน AnyBay 8 ช่อง หนึ่งชุด: ติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay 8 ช่อง ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0–7 และติดตั้งแบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่อง ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 8–15

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

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มี การพันสื่อด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งชุดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: ขั้วต่อบนแบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

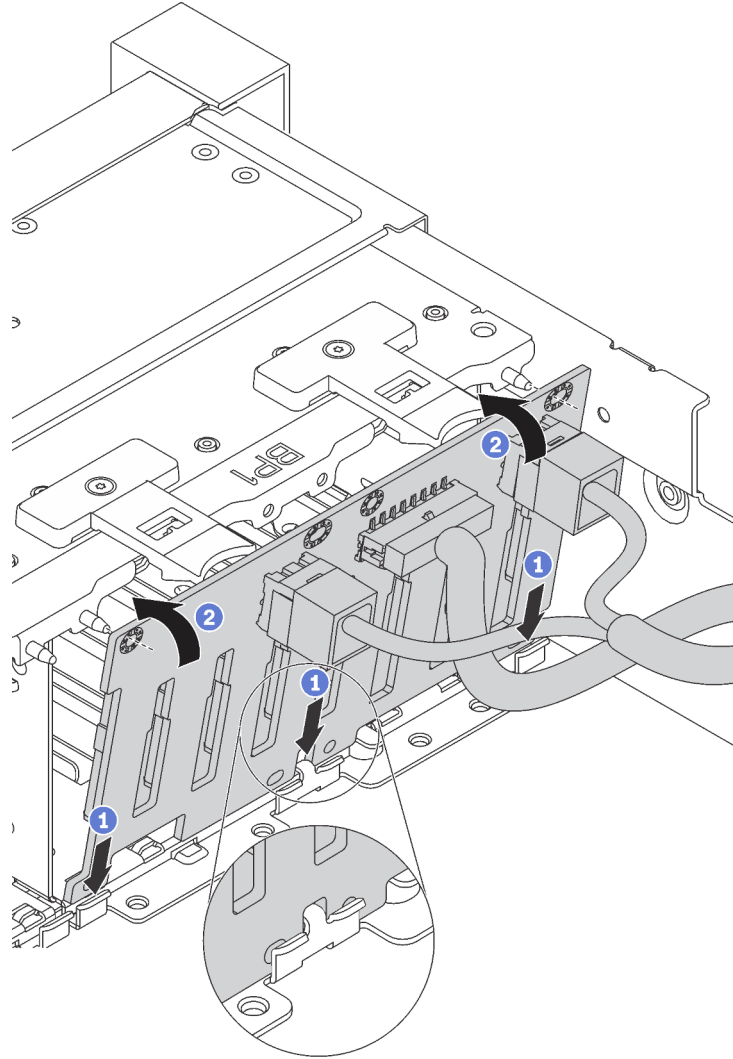
รับชมขั้นตอน คู่มือโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

ขั้นตอนที่ 1. ระบุตำแหน่งของแบ็คเพลนที่จะติดตั้ง

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. ใส่ด้านล่างของแบ็คเพลนลงในช่องที่ด้านล่างของตัวเครื่อง จากนั้น หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้ง จัดแนวรูของแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง และกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ แถบปลดจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่



รูปภาพ 108. การติดตั้งชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 4. ติดป้ายช่องใส่ไดรฟ์ตามประเภทของแบ็คเพลนที่ติดตั้ง ป้ายช่องใส่ไดรฟ์หลายป้ายมาพร้อมกับแบ็คเพลนของไดรฟ์ที่รองรับแต่ละชนิด:

- 4–7

ติดป้ายนี้ที่ช่องใส่ไดรฟ์ 4–7 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่องลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0–7

- 12–15

ติดป้ายนี้ที่ช่องใส่ไดรฟ์ 12-15 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่องลงในช่องใส่ไดรฟ์ 8-15

- 4-7 (NVMe)

ติดป้ายนี้ที่ช่องใส่ไดรฟ์ 4-7 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay 8 ช่องลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0-7

- 12-15 (NVMe)

ติดป้ายนี้ที่ช่องใส่ไดรฟ์ 12-15 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay 8 ช่องลงในช่องใส่ไดรฟ์ 8-15

- 0-15 (NVMe)

ติดป้ายนี้ที่ช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 15 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน NVMe ช่องใส่ 8 ช่องลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0 - 15

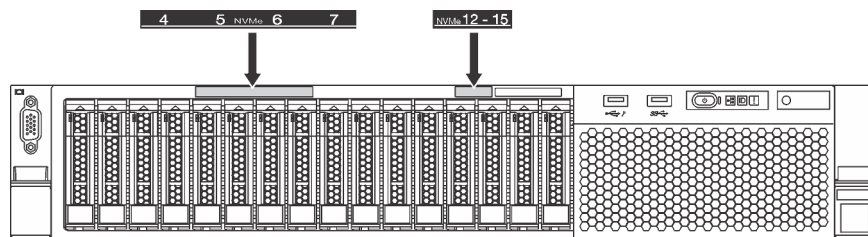
- 16-19 (NVMe)

ติดป้ายนี้ที่ช่องใส่ไดรฟ์ 16 - 19 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน NVMe ช่องใส่ 8 ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 16 - 19

- 16-23 (NVMe)

ติดป้ายนี้ที่ช่องใส่ไดรฟ์ 16 - 23 หากมีการติดตั้งแบ็คเพลน NVMe ช่องใส่ 8 ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 16 - 23

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งสำหรับการติดป้ายช่องใส่ไดรฟ์บนรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน AnyBay 8 ช่อง ติดตั้งอยู่ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เหมือนกันกับการติดป้ายช่องใส่ไดรฟ์บนรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่อง ติดตั้งอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดป้ายช่องใส่ไดรฟ์ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ป้ายนี้ช่วยให้คุณระบุตำแหน่งที่ถูกต้องของไดรฟ์ในระหว่างการระบุปัญหา



รูปภาพ 109. ป้ายช่องใส่ไดรฟ์สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay 8 ช่องไว้

เมื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแล้ว ให้เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย โปรดดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 50

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 3.5 นิ้ว หัวข้อนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว เท่านั้น

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

หมายเหตุ:

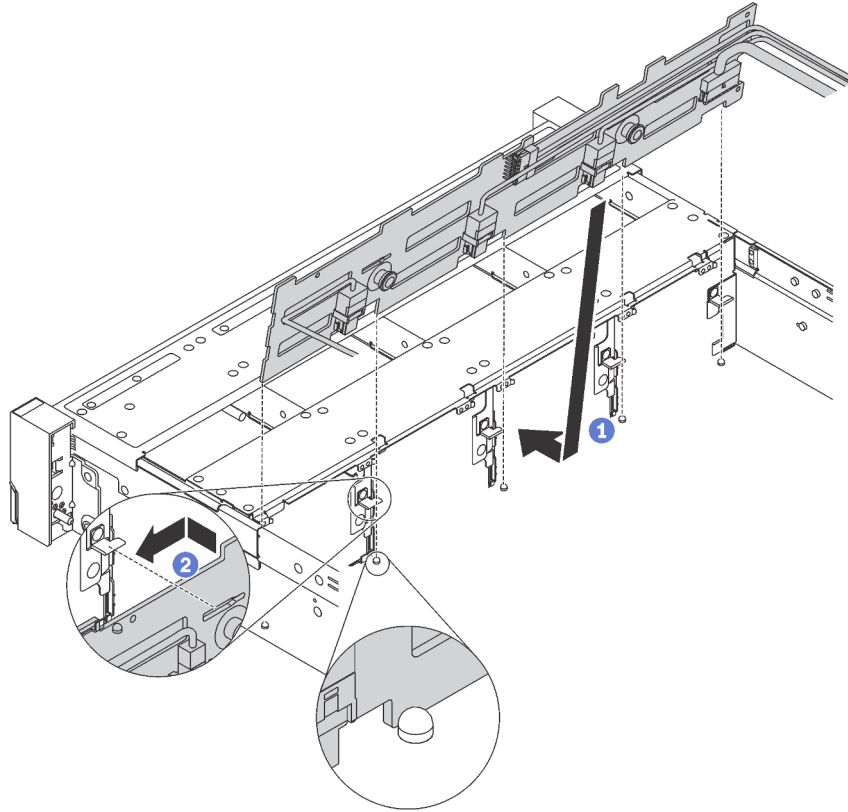
- ขั้นตอนจะอ้างอิงจากสถานการณ์ที่คุณต้องการติดตั้งชุดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว ขั้นตอนจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนของชุดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วแปดตัว
- หากคุณกำลังติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วที่มีตัวขยายและอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5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

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มี การพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งชุดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444



รูปภาพ 110. การติดตั้งชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

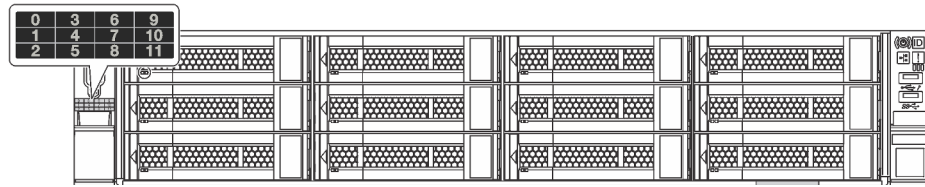
- ขั้นตอนที่ 1. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง จากนั้น ดันแบ็คเพลนให้เข้าที่โดยให้เอียงไปทางด้านหลังเล็กน้อย
- ขั้นตอนที่ 3. หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้งเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าขอกเกี่ยวทั้งสี่ชุดบนตัวเครื่องลอดผ่านรูที่สอดคล้องกันในชุดแบ็คเพลน จากนั้น เลื่อนชุดแบ็คเพลนตัวใหม่ตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. ติดป้ายช่องใส่ไดรฟ์ตามประเภทของแบ็คเพลนที่ติดตั้ง ป้ายช่องใส่ไดรฟ์มาพร้อมกับแบ็คเพลนของไดรฟ์ที่รองรับแต่ละชนิด:
- 0-7
ติดป้ายนี้ที่ตัวเครื่อง หากติดตั้งแบ็คเพลน 8 ช่องไว้
 - 0-11
ติดป้ายนี้ที่ตัวเครื่อง หากติดตั้งแบ็คเพลน 12 ช่องไว้

- 0–11 (NVMe)

ติดตั้งที่ตัวเครื่อง หากติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay 12 ช่องไว้

หมายเหตุ: ไดรฟ์ NVMe รองรับเฉพาะในช่องใส่ไดรฟ์ 8–11

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งสำหรับการติดตั้งช่องใส่ไดรฟ์บนรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน 12 ช่อง ติดตั้งอยู่ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เหมือนกันกับการติดตั้งช่องใส่ไดรฟ์บนรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน 8 ช่อง หรือแบ็คเพลน AnyBay 12 ช่องติดตั้งอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งช่องใส่ไดรฟ์ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ป้ายนี้ช่วยให้คุณระบุตำแหน่งที่ถูกต้องของไดรฟ์ในระหว่างการระบุปัญหา


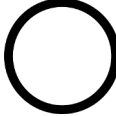



รูปภาพ 111. ป้ายช่องใส่ไดรฟ์สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลน 12 ช่องไว้

เมื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วแล้ว ให้เชื่อมต่อสายเข้ากับแผงระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย โปรดดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 50

ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง หัวข้อนี้จะใช้กับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่รองรับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังเท่านั้น

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

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

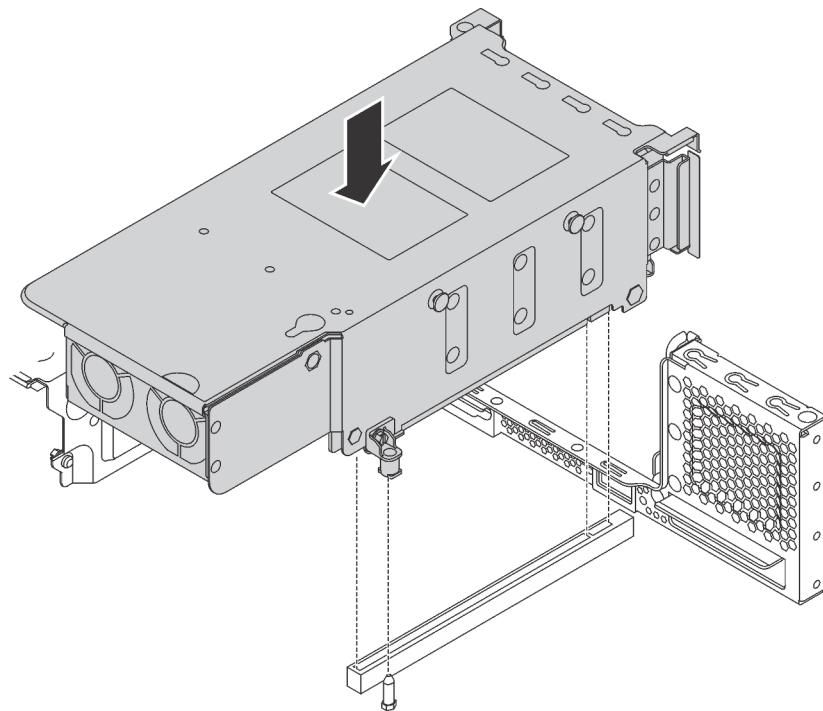
หมายเหตุ: หากคุณกำลังติดตั้งชุด HDD ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้วของ ThinkSystem SR650 ที่ไม่มีพัดลม (ที่ให้มาสำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น) ระบบจะรองรับค่า TDP ของโปรเซสเซอร์สูงสุดที่ 125 วัตต์

หากต้องการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

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




รูปภาพ 112. การติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและอะแดปเตอร์ RAID ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 50

หลังจากติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังแล้ว คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เข้ากับส่วนประกอบได้ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 298

ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID เข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามลำดับการติดตั้ง หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID มากกว่าหนึ่งชุด:

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

หมายเหตุ:

- ขั้นตอนต่อไปนี้อ้างอิงจากสถานการณ์สมมติ กรณีที่คุณกำลังติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID เข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ สำหรับขั้นตอนเกี่ยวกับการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในช่องเสียบ PCIe 4 หรือช่องเสียบ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 272
- ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์เฉพาะ อาจมีการติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe อาจแตกต่างจากภาพประกอบอะแดปเตอร์ RAID ในหัวข้อนี้ แต่ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดจะเหมือนกัน

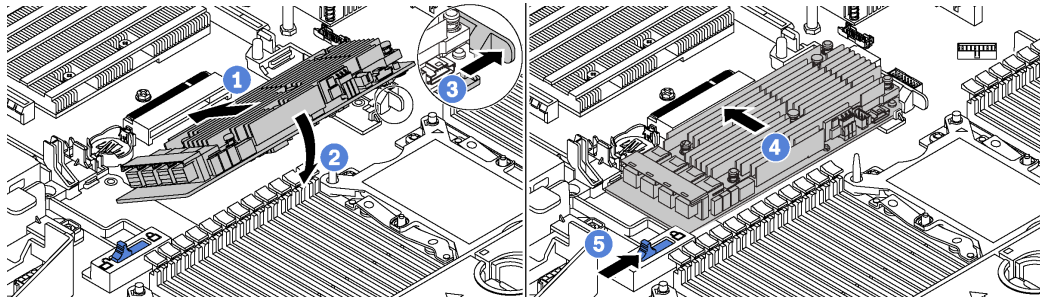
ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID:

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

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID เข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

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




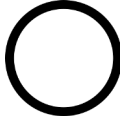

รูปภาพ 113. การติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID

- ขั้นตอนที่ 1. วางอะแดปเตอร์ RAID ลงในช่องใส่ตรงมุม
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนอะแดปเตอร์ RAID ลง
- ขั้นตอนที่ 3. ดันสลักทางด้านขวาให้เปิดออก
- ขั้นตอนที่ 4. ดันอะแดปเตอร์ RAID เข้าไปในตำแหน่งในแนวนอน แล้วเสียบเข้าไปในช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID
- ขั้นตอนที่ 5. เลื่อนสลักด้านซ้ายไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID แล้ว ให้เชื่อมต่อสายกับอะแดปเตอร์ RAID ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 50

ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

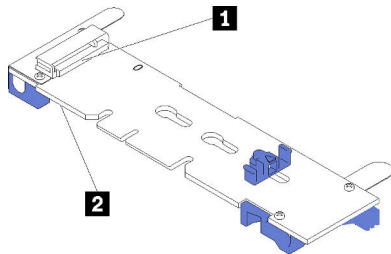
 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	---

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 ดู “ปรับตัวยึดบนแบ็ค เพลน M.2” บนหน้าที่ 265
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

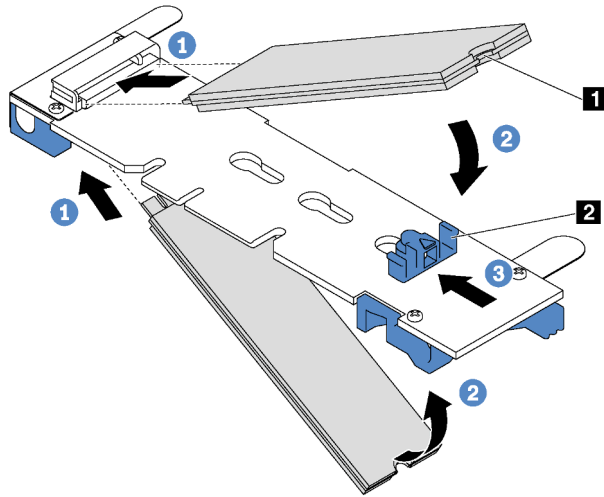


1 ช่องเสียบ 0

2 ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 114. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:



รูปภาพ 115. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

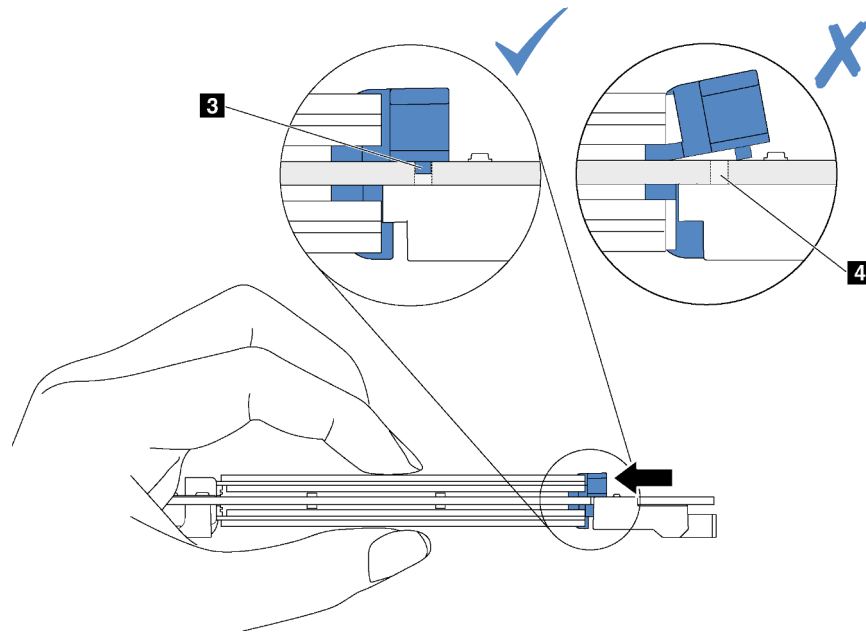
ขั้นตอนที่ 1. เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในช่องต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา

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

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

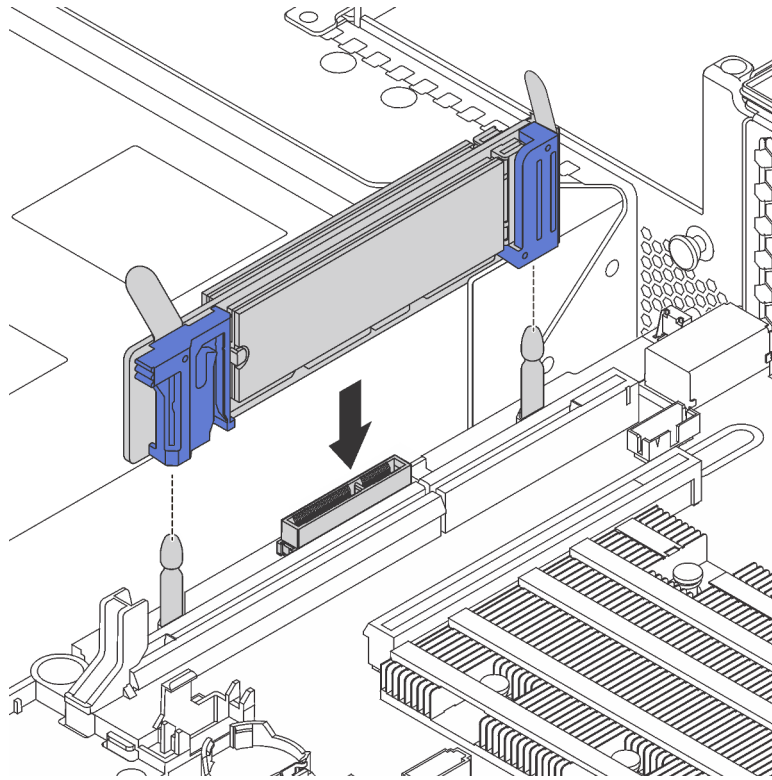
ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาขั้วต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

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



รูปภาพ 116. คำแนะนำสำหรับการเลื่อนส่วนยึด

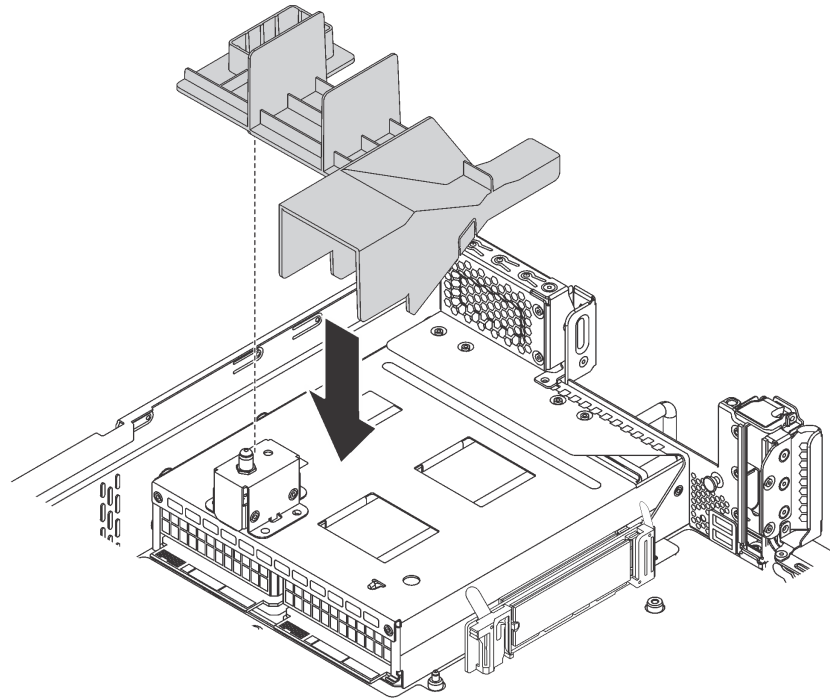
ขั้นตอนที่ 4. จัดแนวส่วนรองรับพลาสติกสีน้ำเงินที่ปลายแต่ละด้านของแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับหมุดนำร่องบนแผงระบบ จากนั้นเสียบแบ็คเพลน M.2 ลงในช่องเสียบ M.2 บนแผงระบบ และกดลงไปเพื่อยึดให้แน่น



รูปภาพ 117. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

หลังการติดตั้งไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน M.2:

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






รูปภาพ 118. การติดตั้งแผ่นกั้นลมของไดรฟ์ M.2

2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

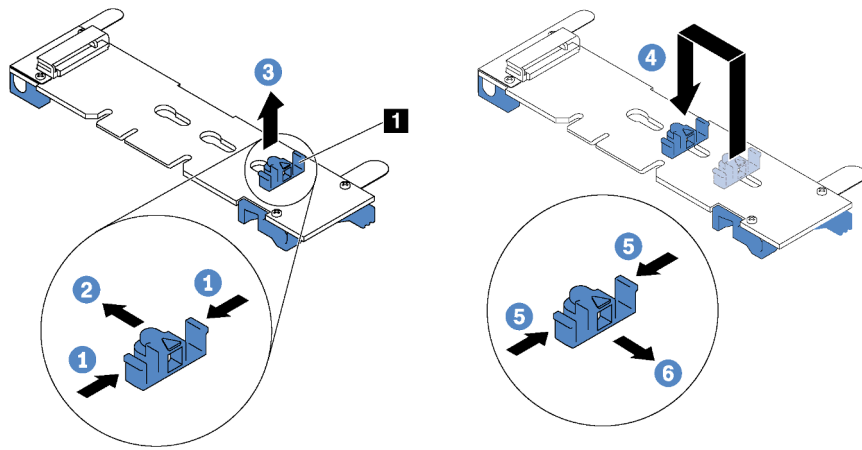
ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

ก่อนปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้ค้นหาตำแหน่งรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง

ในการปรับส่วนยึดบนบอร์ดเพลน M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:


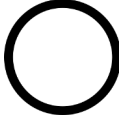



รูปภาพ 119. การปรับส่วนยึด M.2

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

ติดตั้ง GPU กับชุดระบายความร้อน GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้ง GPU ตัวเต็มหรือ NVIDIA P4 GPU กับชุดระบายความร้อน GPU

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้า 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้า 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้า 212</p>
--	---	---

หมายเหตุ:

- ในการติดตั้ง GPU ตัวเต็มหรือ NVIDIA P4 GPU คุณต้องใช้ในชุดระบายความร้อน GPU ชุดระบายความร้อน GPU ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่อไปนี้:
 - แผ่นกันลมขนาดใหญ่

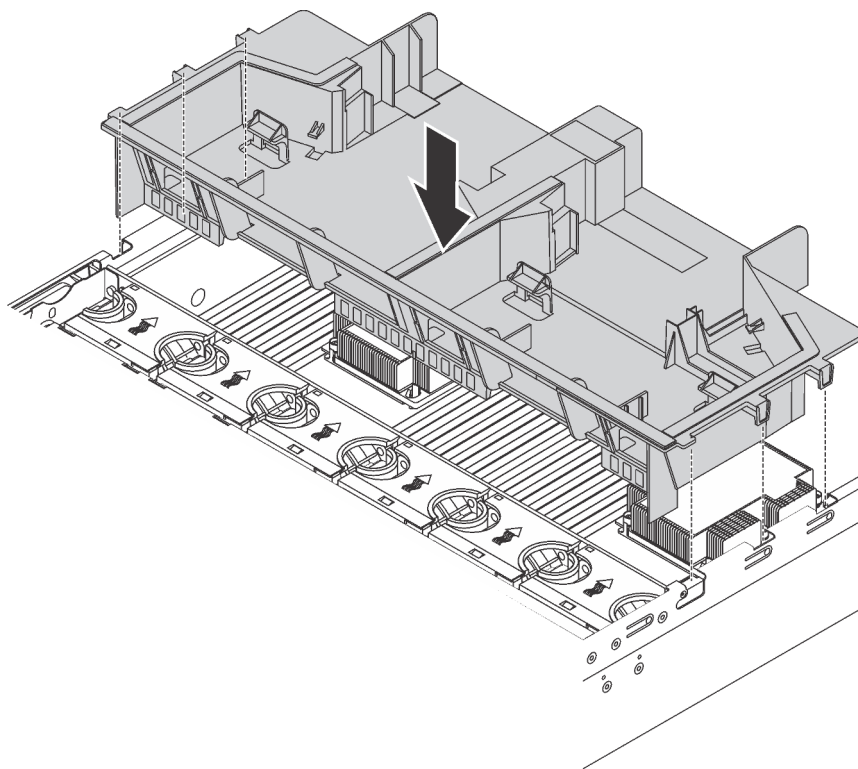
- ตัวระบายความร้อน 1U สองชุด
- ตัวยึด GPU สามชุด
- ในการติดตั้ง GPU แบบความกว้างครึ่งแผ่นที่รองรับอื่นๆ โปรดดูที่ “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 272
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขนาดฟอร์มแฟคเตอร์ของ GPU โปรดดู ข้อมูลจำเพาะของ GPU โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 6
- GPU ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

ก่อนการติดตั้งชุดระบายความร้อน GPU และ GPU ให้นำที่บล็อกรองกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชุดระบายความร้อน GPU และ GPU ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพันสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นให้นำเอาส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้ง GPU ที่มีชุดระบายความร้อน GPU ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณติดตั้งตัวระบายความร้อน 2U ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อน 2U ด้วยตัวระบายความร้อน 1U ที่มาพร้อมกับชุดระบายความร้อน GPU สำหรับคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับวิธีการเปลี่ยนตัวระบายความร้อน โปรดดูที่ http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7X05/microprocessor_replacement.html

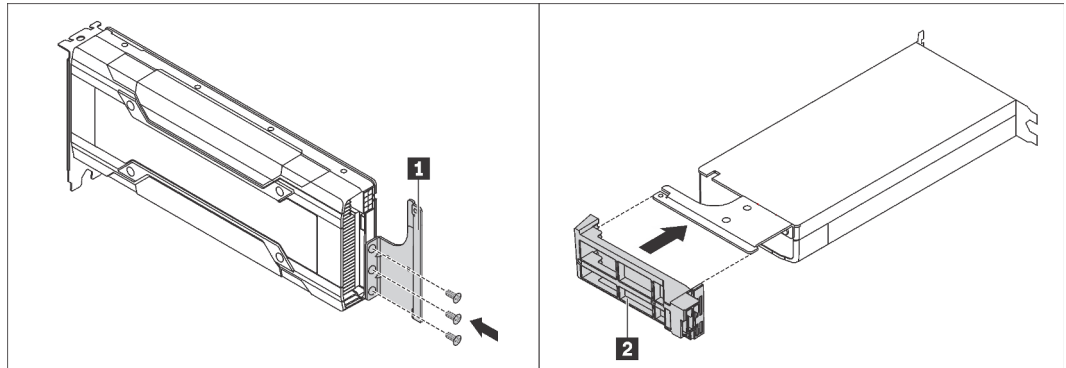
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผ่นกันลมขนาดใหญ่ที่มาพร้อมกับชุดระบายความร้อน GPU สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผ่นกันลม โปรดดูที่ “ข้อมูลสำคัญสำหรับแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 6



รูปภาพ 120. การติดตั้งแผ่นกันลมขนาดใหญ่

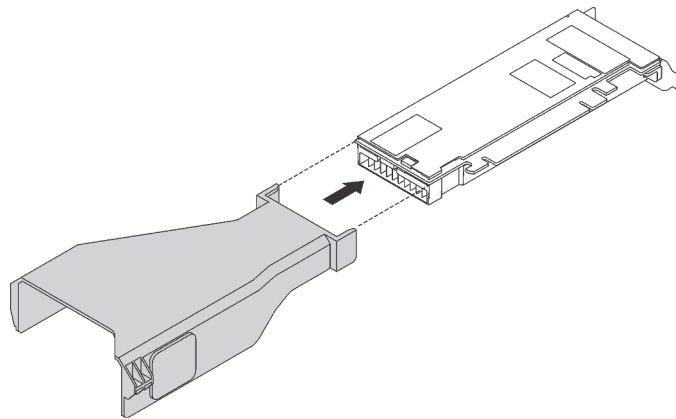
ขั้นตอนที่ 3. ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ โดยขึ้นอยู่กับประเภท GPU:

- สำหรับ GPU แบบขนาดใหญ่ ตัวเต็ม หาก GPU ไม่มีโครงยึดติดตั้งมาด้วย ให้ติดตั้งสกรูเพื่อยึดโครงยึด GPU **1** เข้ากับ GPU จากนั้นติดตั้งโครงยึด GPU **2** เข้ากับ GPU



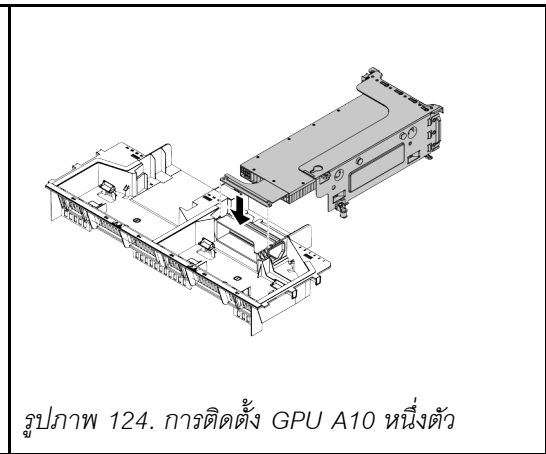
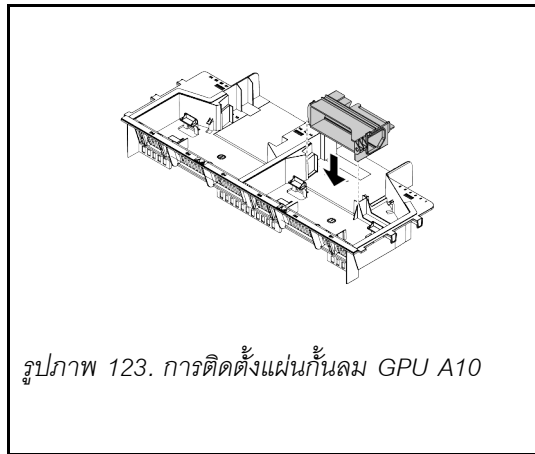
รูปภาพ 121. การติดตั้งโครงยึดและช่องใส่ GPU

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

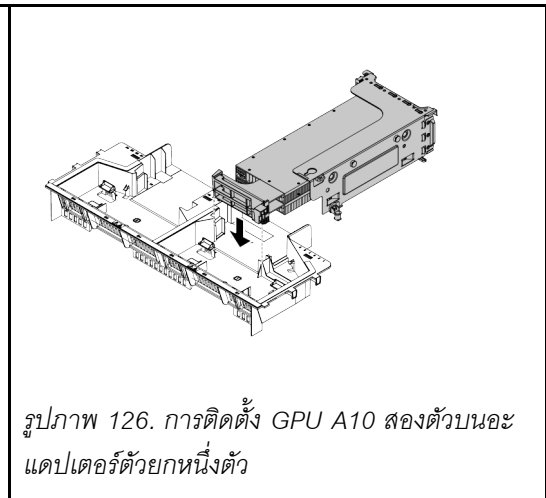
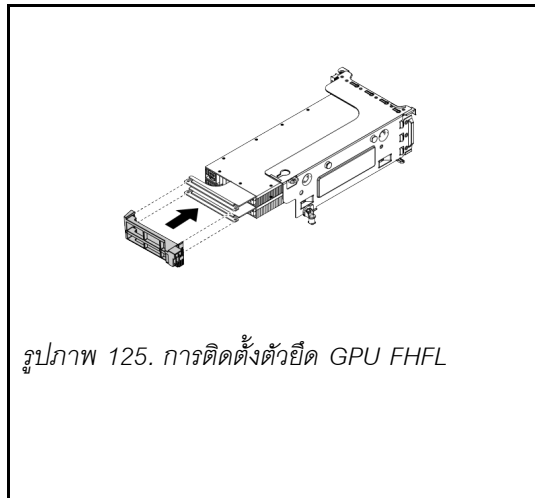


รูปภาพ 122. การติดตั้งแผ่นกันลมของ P4 GPU

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



- หากคุณติดตั้ง GPU NVIDIA A10 สองตัวบนส่วนประกอบตัวยกหนึ่งตัว ให้ติดตั้งตัวยึด GPU FHFL บนส่วนประกอบตัวยกก่อน



ขั้นตอนที่ 4. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่ถูกต้องสำหรับ GPU

หมายเหตุ: สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว คุณสามารถติดตั้ง GPU หนึ่งตัวในช่องเสียบ PCIe 1 สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว คุณสามารถติดตั้ง GPU ได้สูงสุดสองตัวในช่องเสียบ PCIe 1 และช่องเสียบ PCIe 5 หรือ GPU สูงสุดสามตัวในช่องเสียบ PCIe 1, 5 และ 6 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 6

ขั้นตอนที่ 5. จัดแนว GPU ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก แล้วค่อยๆ ดัน GPU ลงในช่องตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 272

ขั้นตอนที่ 6. หากจำเป็นต้องใช้สายไฟ GPU ให้ดำเนินการดังนี้:

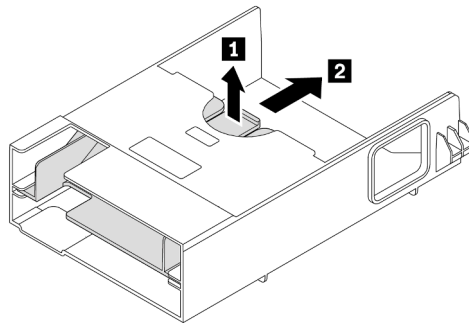
- เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟ GPU บนแผงระบบ

- b. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับ GPU
- c. เดินสายไฟ GPU อย่างถูกต้อง โปรดดูที่ [“การเดินสาย GPU” บนหน้าที่ 50](#)

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกพร้อม GPU เข้ากับตัวเครื่อง

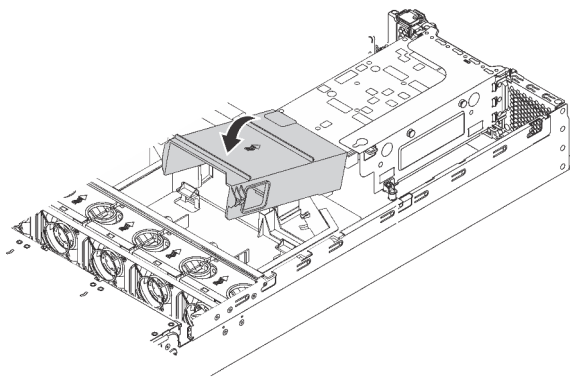
ขั้นตอนที่ 8. หากคุณกำลังติดตั้ง NVIDIA FHHL V100 GPU ให้ดำเนินการดังนี้:

1. แผ่นกั้นลมของ V100 GPU หนึ่งชุดจะรองรับการติดตั้ง FHHL V100 GPU สองชุด หากคุณกำลังติดตั้ง FHHL V100 GPU สองชุด ให้ถอดแผ่นกั้นลมจากแผ่นกั้นลมของ V100 GPU หากคุณกำลังติดตั้ง FHHL V100 GPU หนึ่งชุด ไปที่ขั้นตอนต่อไป



รูปภาพ 127. การถอดแผ่นกั้นลม

2. ติดตั้งแผ่นกั้นลมของ V100 GPU



รูปภาพ 128. การติดตั้งแผ่นกั้นลมของ V100 GPU

หลังจากติดตั้ง GPU กับชุดระบายความร้อน GPU ให้ดำเนินการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe อื่นหากจำเป็น ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบด้วยกพร้อม” บนหน้าที่ 272](#)

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

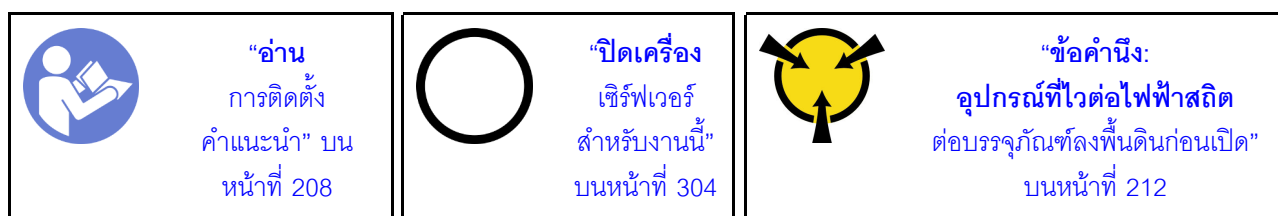
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยกหรือบนแผงระบบ

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 272
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ” บนหน้าที่ 278

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับส่วนประกอบตัวยก



สังเกตการเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe ต่อไปนี้เมื่อทำการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe:

- สำหรับอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe:

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

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

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

- สำหรับอะแดปเตอร์ RAID 24i

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

- สำหรับอะแดปเตอร์ HBA/RAID 8i หรือ 16i:

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

- สำหรับอะแดปเตอร์ HBA/RAID 440-16e:

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

- สำหรับการ์ดอีเทอร์เน็ตหรืออะแดปเตอร์เครือข่ายแบบบูรณาการ:

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

หมายเหตุ:

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

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

ก่อนเริ่มต้นติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก:

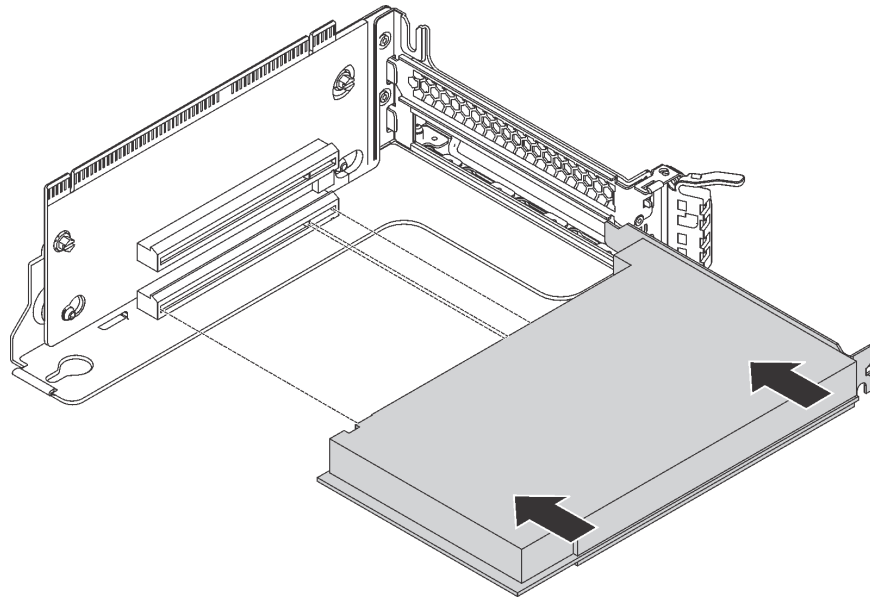
1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทำงานด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ค้นหาตำแหน่งของช่อง PCIe ที่เหมาะสม โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38 เพื่อระบุช่อง PCIe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

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือไอซ์ขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

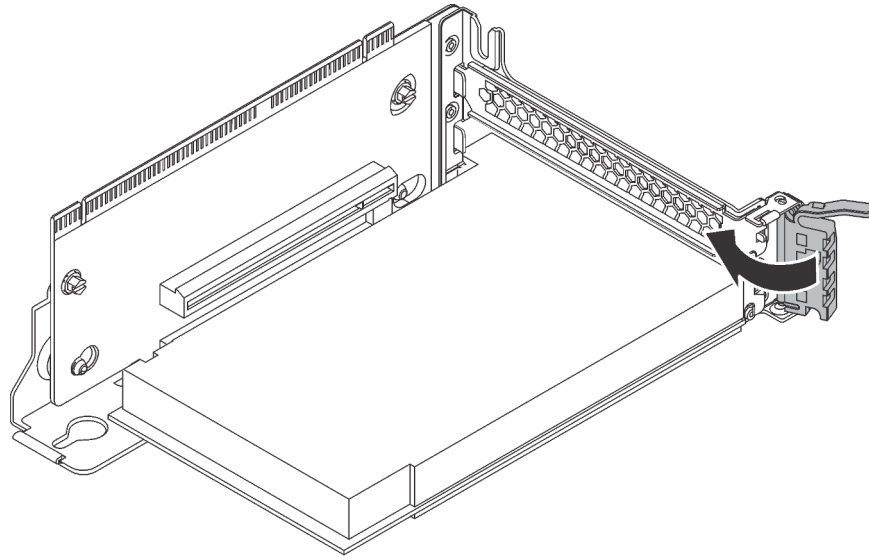
ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก จากนั้น กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย



รูปภาพ 129. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

หมายเหตุ: จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 2. สลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปิด

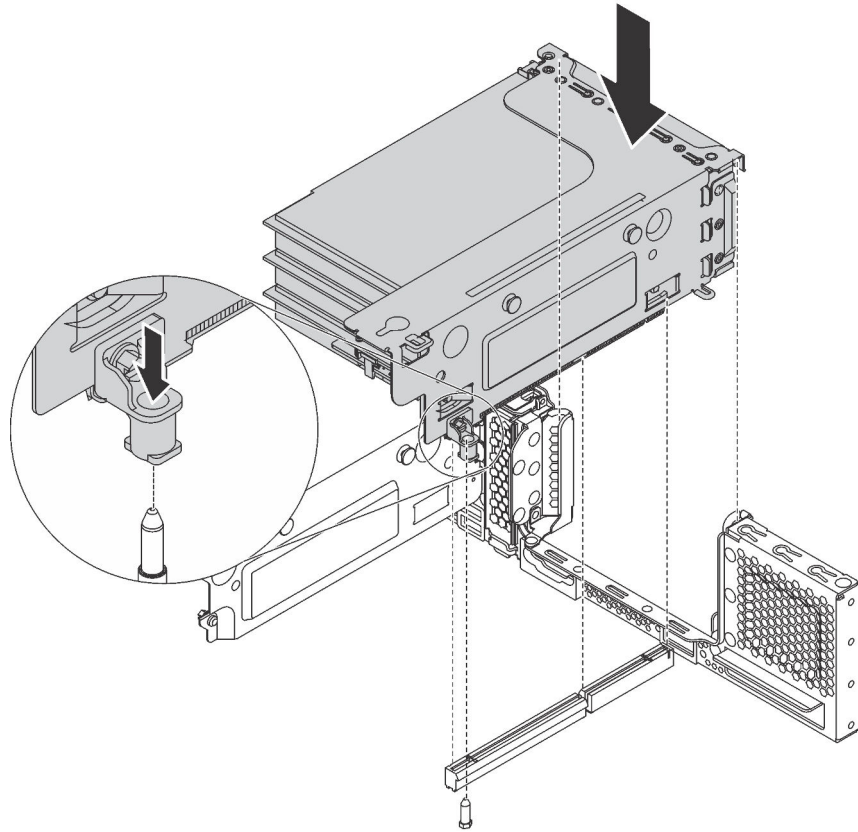


รูปภาพ 130. การปิดสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe

หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เข้ากับส่วนประกอบตัวยกแล้ว:

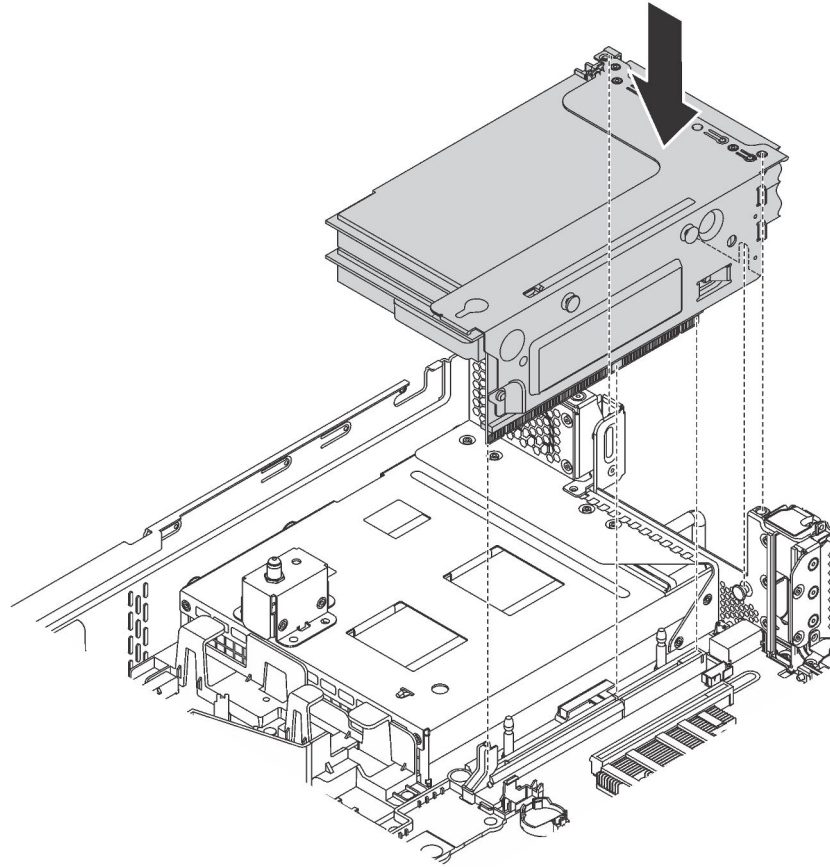
1. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ PCIe ดู [“การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 50](#)
2. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกเข้ากับตัวเครื่องโดยทำดังนี้

- ในการติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 จัดตำแหน่งเดือยการต่อเชื่อมบนแผงระบบให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในโครงยึดการ์ดตัวยก ขณะเดียวกัน จัดแนวด้านหลังของส่วนประกอบตัวยก 1 ให้ตรงกับร่องรางเลื่อนที่สอดคล้องกันในด้านหลังของตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ กดส่วนประกอบตัวยก 1 ลงในตัวเครื่องตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 131. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1


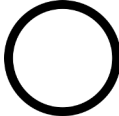

- ในการติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 2 ให้จัดแนวด้านหลังของส่วนประกอบตัวยก 2 ให้ตรงกับร่องรางเลื่อนที่สอดคล้องกันตรงด้านหลังของตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ กดส่วนประกอบตัวยก 2 ลงในตัวเครื่องตรงๆ จนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 132. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 2

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ

- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวจนนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ก่อนจะติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ:

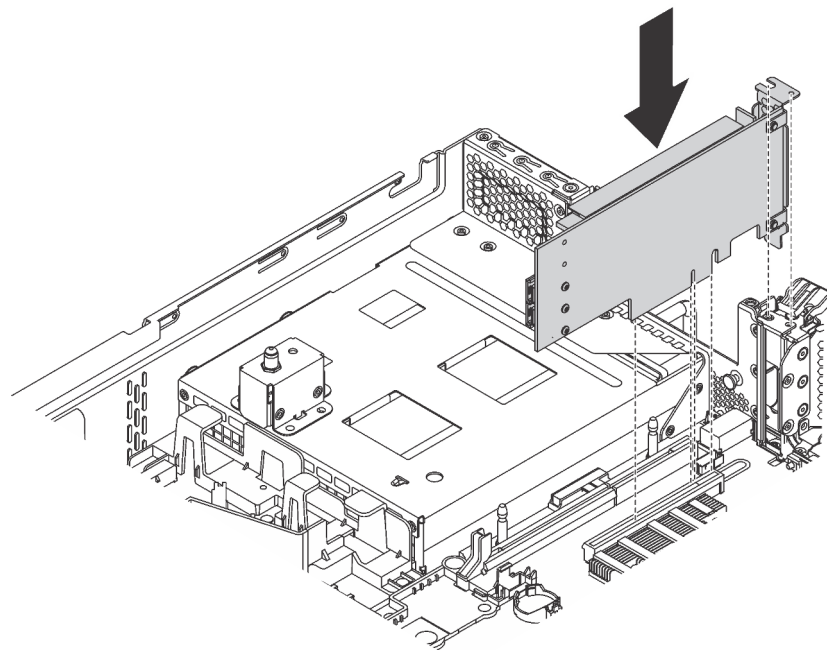
1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเคิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่กับโครงยึดความสูงปกติ ให้เปลี่ยนโครงยึดแบบแบบสูงปกติเป็นโครงยึดแบบต่ำ โดยดำเนินการดังนี้:
 - a. ถอดสลักที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ออกอย่างระมัดระวัง แล้วถอดโครงยึดความสูงปกติออกจากอะแดปเตอร์ PCIe
 - b. สังเกตการวางแนวและจัดแนวรูสลักในโครงยึดแบบความกว้างครึ่งแผ่นกับรูที่สอดคล้องกันในอะแดปเตอร์ PCIe จากนั้น ขันสลักเพื่อยึดโครงยึดกับอะแดปเตอร์ PCIe

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

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

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



รูปภาพ 133. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปิดเพื่อยึดอะแดปเตอร์ PCIe เข้าที่

หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบแล้ว ให้เชื่อมต่อสายกับอะแดปเตอร์ PCIe

ติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM



ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM:

1. หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมโครงยึดช่องเสียบอะแดปเตอร์ LOM ให้ใช้เครื่องมือถอดออกก่อน เก็บโครงยึดไว้ในกรณีที่คุณถอดอะแดปเตอร์ LOM และต้องใช้โครงยึดปิดในภายหลัง

ข้อควรระวัง:

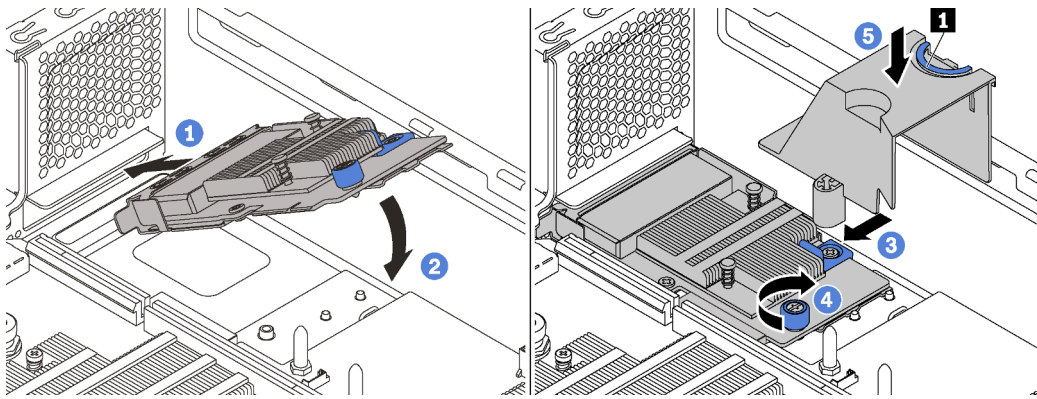
ใช้เครื่องมือเพื่อถอดโครงยึดช่องเสียบอะแดปเตอร์ LOM เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

2. ยกแผ่นกั้นลมอะแดปเตอร์ LOM ออกจากตัวเครื่อง
- 3.ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ LOM ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ LOM ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

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






รูปภาพ 134. การติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM

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

ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	---

ก่อนติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม:

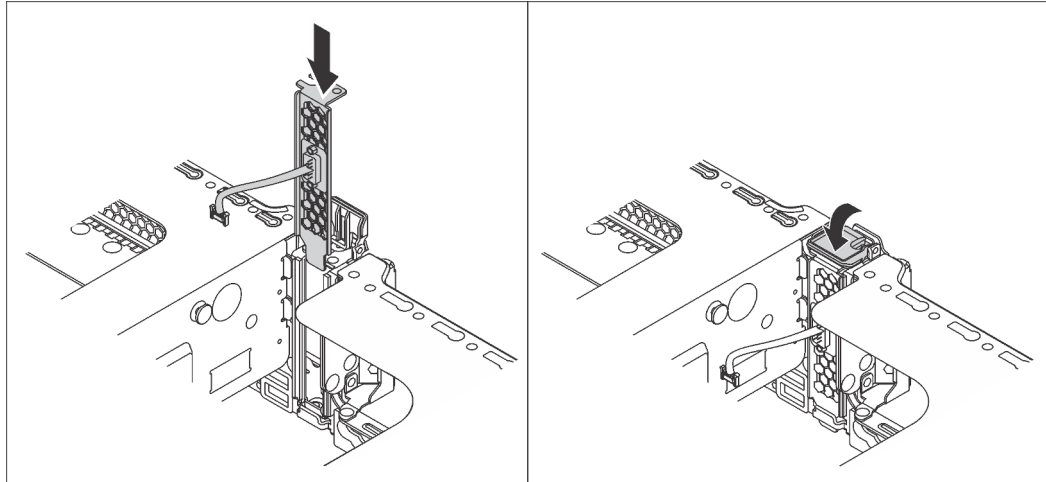
1. หากช่องเสียบถูกปิดด้วยโครงยึดช่องเสียบ ให้เปิดสลักยึดและถอดโครงยึดช่องเสียบออกจากตัวเครื่อง เก็บโครงยึดไว้ในกรณีที่คุณถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม และต้องใช้โครงยึดปิดในภายหลัง
2. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลพอร์ตอนุกรมใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีกราส์ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลพอร์ตอนุกรมใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

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

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมลงในตัวเครื่อง แล้วปิดสลักยึดเพื่อยึดให้เข้าที่



รูปภาพ 135. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม


ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมบนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดูที่ “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 46

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

ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

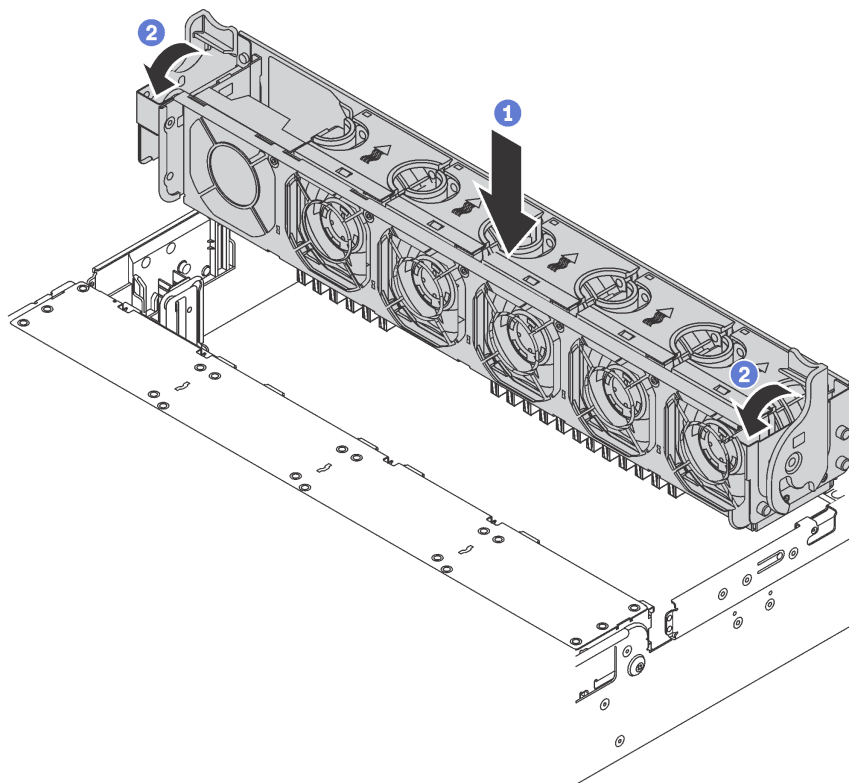
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

ในการติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444





รูปภาพ 136. การติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวทั้งสองด้านของตัวครอบพัดลมระบบให้ตรงกับแท่งติดตั้งที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง แล้วกดฝาครอบพัดลมระบบลงในตัวเครื่องตรงๆ
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนคานของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อยึดตัวครอบพัดลมระบบ

ติดตั้งพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมระบบ

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	---

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

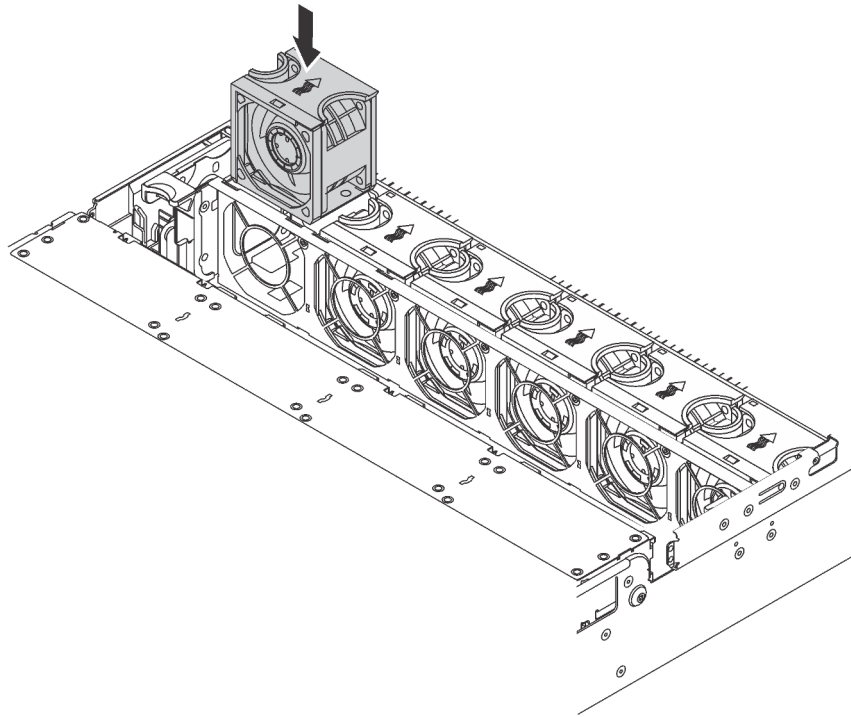
ในการติดตั้งพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

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

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมระบบใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เวิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำพัดลมระบบใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. จัดตำแหน่งของพัดลมระบบให้อยู่เหนือตัวครอบพัดลมระบบ ขั้วต่อของพัดลมระบบที่ด้านล่างของพัดลมระบบควรหันเข้าหาด้านหลังของตัวเครื่อง กดพัดลมระบบเป็นแนวตรงลงจนกระทั่งยึดเข้าตำแหน่ง



รูปภาพ 137. การติดตั้งพัดลมระบบ

ติดตั้งชุดอัปเกรดช่องใส่ 24/ช่องใส่ 20 U.2

ใช้หัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจขั้นตอนในการติดตั้งชุดอัปเกรดช่องใส่ 24/ช่องใส่ 20 U.2

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “ติดตั้งชุดอัปเกรดช่องใส่ 20 U.2” บนหน้าที่ 285
- “ติดตั้งชุดอัปเกรดช่องใส่ 24 U.2” บนหน้าที่ 287

รับชมขั้นตอน คู่มือไอซ์ขั้นตอนการติดตั้งชุดอัปเกรด U.2 24 ช่องใส่/20 ช่องใส่:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

ติดตั้งชุดอัปเกรดช่องใส่ 20 U.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งชุดอัปเกรดช่องใส่ 20 U.2

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปของอะแดปเตอร์สวิตช์ PCIe และช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งช่องเสียบ PCIe โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

ตาราง 28. อะแดปเตอร์สวิตช์ PCIe และช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน

ประเภทอะแดปเตอร์สวิตช์ PCIe	การเลือกช่องเสียบ PCIe
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P (มีโครงยึด 2U ติดตั้ง)	ช่องเสียบ 4 บนแผงระบบ
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P	ช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P	ช่องเสียบ 1 บนการ์ดตัวยก 1
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P	ช่องเสียบ 5 บนการ์ดตัวยก 2
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P	ช่องเสียบ 6 บนการ์ดตัวยก 2

รับชมขั้นตอน คู่มือโอชันตอนการติดตั้งได้ที่:


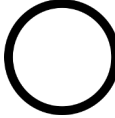

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

- ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลน NVMe 8 ช่อง ขนาด 2.5 นิ้ว สามตัว โปรดดู การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ ขนาด 2.5 นิ้ว จากนั้นติดตั้งลำดับช่องใส่ไดรฟ์เหนือช่องใส่ไดรฟ์บนเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโครงยึดบนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P หนึ่งตัว ในการติดตั้งโครงยึด จัดแนวรูสกรูในโครงยึดให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในอะแดปเตอร์สวิตช์ จากนั้นขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดกับอะแดปเตอร์สวิตช์ให้แน่น
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P เข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ โปรดดู การติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P พร้อมโครงยึด 2U เข้ากับช่องเสียบ PCIe 4 บนแผงระบบ โปรดดู การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งการ์ดตัวยก 1 บนโครงยึดตัวยก 1 โปรดดู การติดตั้งการ์ดตัวยก
- ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P เข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 บนการ์ดตัวยก 1 โปรดดู การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก

- ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก 1 กับตัวเครื่อง โปรดดู [การติดตั้งการ์ดด้วยก](#)
- ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งการ์ดด้วยก 2 บนโครงยึดด้วยก 2 โปรดดู [การติดตั้งการ์ดด้วยก](#)
- ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P หนึ่งตัว เข้ากับช่องเสียบ PCIe 5 บนการ์ดด้วยก 2 จากนั้นติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P ตัวอื่นๆ เข้ากับช่องเสียบ PCIe 6 บนการ์ดด้วยก 2 โปรดดู [การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบด้วยก](#)
- ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก 2 กับตัวเครื่อง โปรดดู [การติดตั้งการ์ดด้วยก](#)
- ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งฮาร์ดแวร์หรืออุปกรณ์เสริมของเซิร์ฟเวอร์ที่จำเป็น จากนั้นให้เดินสายเซิร์ฟเวอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ยี่สิบตัว โปรดดู “รุ่นเซิร์ฟเวอร์: อะแดปเตอร์ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สองตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P สามตัว” ในหัวข้อ [รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว](#)

ติดตั้งชุดอัปเดตช่องใส่ 24 U.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งชุดอัปเดตช่องใส่ 24 U.2

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุกัณท์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
--	---	---

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลรูปของอะแดปเตอร์สวิตช์ PCIe และช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งช่องเสียบ PCIe โปรดดู [“มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38](#)

ตาราง 29. อะแดปเตอร์สวิตช์ PCIe และช่องเสียบ PCIe ที่สอดคล้องกัน

ประเภทอะแดปเตอร์สวิตช์ PCIe	การเลือกช่องเสียบ PCIe
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P (มีโครงยึด 3U ติดตั้ง)	ช่องเสียบ 2 บนการ์ดด้วยก 1
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P (มีโครงยึด 2U ติดตั้ง)	ช่องเสียบ 4 บนแผงระบบ
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P (มีโครงยึด 3U ติดตั้ง)	ช่องเสียบ 6 บนการ์ดด้วยก 2
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P	ช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ
อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-8P	ช่องเสียบ 1 บนการ์ดด้วยก 1

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:



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

- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

- ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลน NVMe 8 ช่อง ขนาด 2.5 นิ้ว สามตัว โปรดดู [การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ ขนาด 2.5 นิ้ว](#) จากนั้นติดป้ายลำดับช่องใส่ไดรฟ์เหนือช่องใส่ไดรฟ์บนเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโครงยึดสามตัวบนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สามตัว ในการติดตั้งโครงยึด จัดแนวรูสกรูในโครงยึดให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในอะแดปเตอร์สวิตช์ จากนั้นขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดกับอะแดปเตอร์สวิตช์ให้แน่น
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P เข้ากับช่องเสียบอะแดปเตอร์ RAID บนแผงระบบ โปรดดู [การติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID](#)
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P พร้อมโครงยึด 2U เข้ากับช่องเสียบ PCIe 4 บนแผงระบบ โปรดดู [การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนแผงระบบ](#)
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งการ์ดตัวยก 1 บนโครงยึดตัวยก 1 โปรดดู [การติดตั้งการ์ดตัวยก](#)
- ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-8P เข้ากับช่องเสียบ PCIe 1 บนการ์ดตัวยก 1 จากนั้นติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P พร้อมโครงยึด 3U เข้ากับช่องเสียบ PCIe 2 บนการ์ดตัวยก 1 โปรดดู [การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก](#)
- ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 กับตัวเครื่อง โปรดดู [การติดตั้งการ์ดตัวยก](#)
- ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งการ์ดตัวยก 2 บนโครงยึดตัวยก 2 โปรดดู [การติดตั้งการ์ดตัวยก](#)
- ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P พร้อมโครงยึด 3U เข้ากับช่องเสียบ PCIe 6 บนการ์ดตัวยก 2 โปรดดู [การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก](#)
- ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 2 กับตัวเครื่อง โปรดดู [การติดตั้งการ์ดตัวยก](#)
- ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งฮาร์ดแวร์หรืออุปกรณ์เสริมของเซิร์ฟเวอร์ที่จำเป็น จากนั้นให้เดินสายเซิร์ฟเวอร์ ในการเชื่อมต่อสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ยี่สิบสี่ตัว โปรดดู “รุ่นเซิร์ฟเวอร์: อะแดปเตอร์ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 810-4P สี่ตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-8P หนึ่งตัว” ในหัวข้อ [รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ตัว](#)

ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของแหล่งจ่ายไฟที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ และข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

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

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์มีกำลังไฟฟ้าเท่ากัน
- หากคุณเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่เป็นแหล่งจ่ายไฟใหม่ซึ่งมีกำลังไฟฟ้าแตกต่างกัน ให้ติดแถบข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ที่บนแถบข้อมูลเดิมใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 138. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap บนฝาครอบ

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

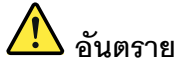
S002



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) จะรองรับเฉพาะในเงินแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ
- เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้ข้อผิดพลาดทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005



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

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

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

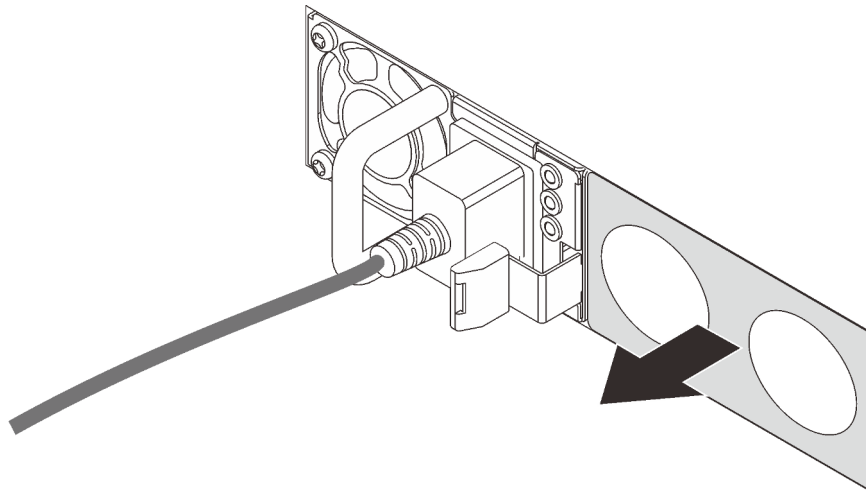
ก่อนติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

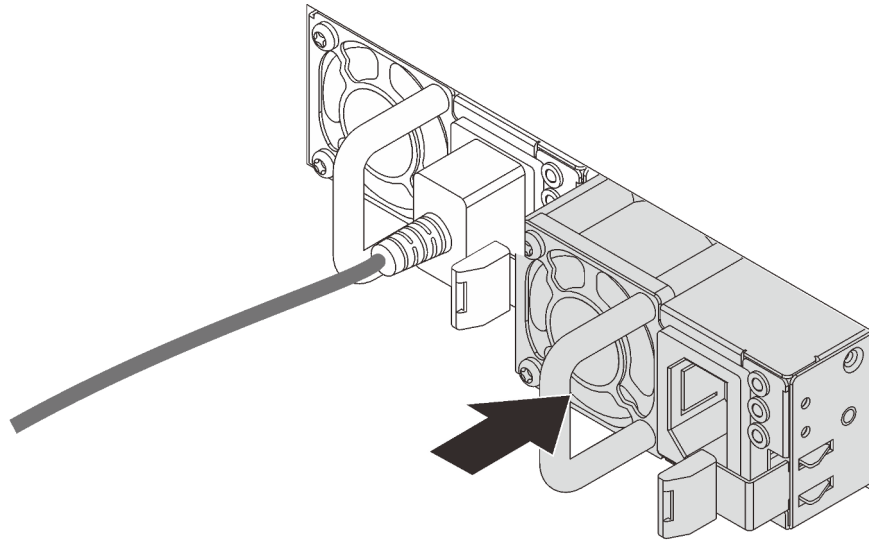
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

ขั้นตอนที่ 1. หากมีแผงครอบแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก



รูปภาพ 139. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 140. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ติดตั้งแผ่นกันลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผ่นกันลม

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>
---	--

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เสียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ก่อนติดตั้งแผ่นกันลม:

1. ตรวจสอบว่าไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ในเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบว่าได้ประกอบส่วนประกอบทั้งหมดใหม่อย่างถูกต้อง
3. ตรวจสอบว่าได้เดินสายทั้งหมดภายในเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม และสายไม่กีดขวางการติดตั้งแผ่นกันลม

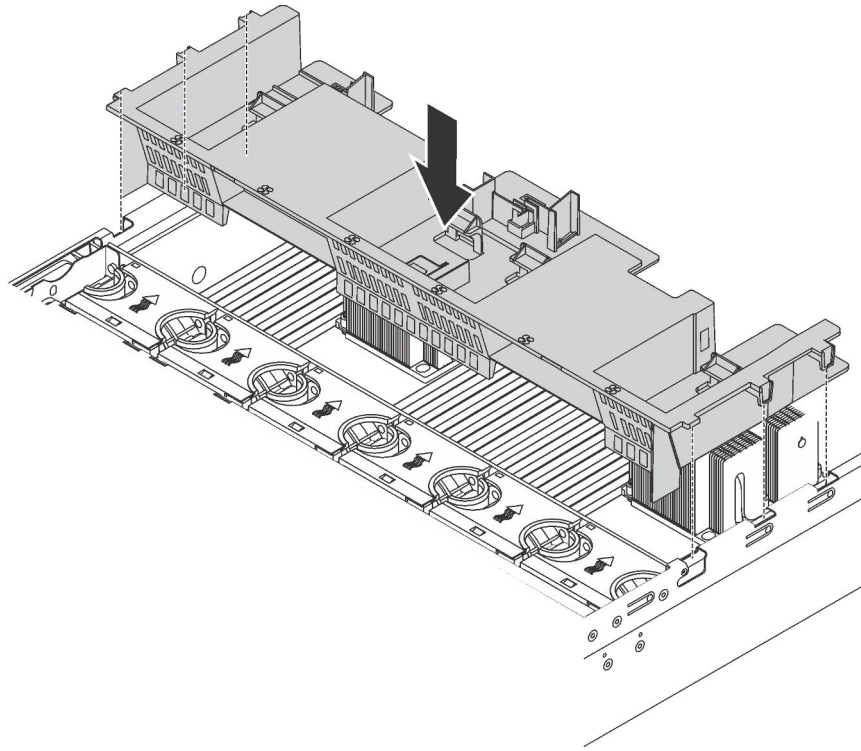
ในการติดตั้งแผ่นกันลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

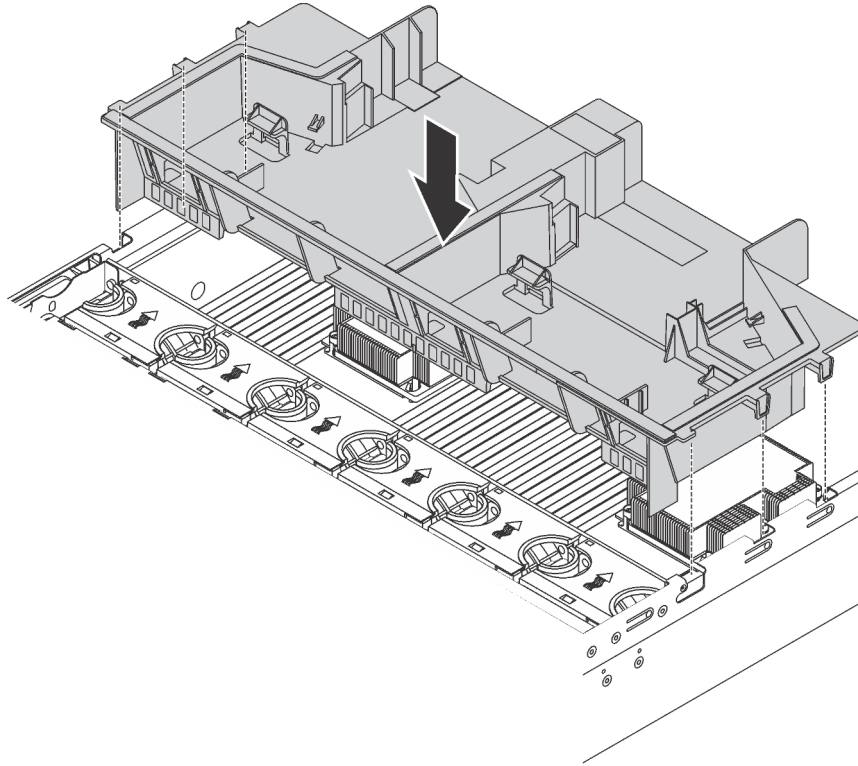
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่นี่ https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_

ขั้นตอนที่ 1. สังเกตแนวตำแหน่งของการติดตั้งแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวแถบทั้งสองข้างของแผ่นกันลมให้ตรงกับช่องที่สอดคล้องกันทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น ลดระดับแผ่นกันลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกันลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 141. การติดตั้งแผ่นกันลมมาตรฐาน


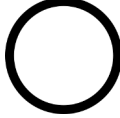



รูปภาพ 142. การติดตั้งแผ่นกันลมขนาดใหญ่

หลังจากติดตั้งแผ่นกันลมแล้ว ให้ติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ที่คุณถอดออก

ติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	---

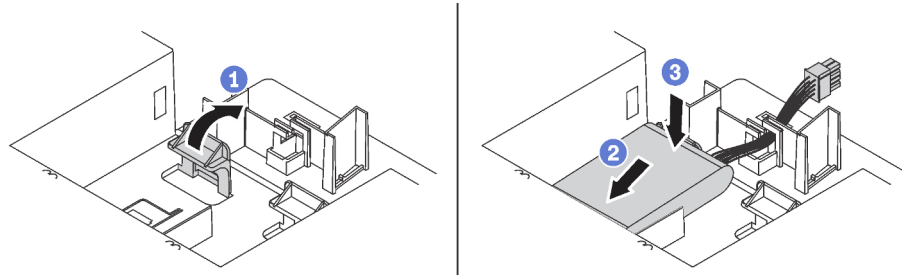
ก่อนที่จะติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID:

1. ให้นำที่บดป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีสารปนเปื้อนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ค้นหาตำแหน่งที่จับโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์บนแผ่นกันลม และสังเกตการวางแนวโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ในการติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน

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




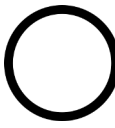

รูปภาพ 143. การติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

- ขั้นตอนที่ 1. กดตรงแถบบนแผ่นกั้นลมค้างไว้อย่างระมัดระวังตามภาพ
- ขั้นตอนที่ 2. เสียบโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID เข้ากับช่องเสียบบนแผ่นกั้นลม
- ขั้นตอนที่ 3. กดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ลงเพื่อติดตั้งลงในช่องเสียบ

หลังจากติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID แล้ว ให้เชื่อมต่อโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID กับอะแดปเตอร์ RAID โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบด้านบน

 <p>“อ่าน การติดตั้ง คำแนะนำ” บน หน้าที่ 208</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 304</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 212</p>
---	--	--

ก่อนที่คุณจะติดตั้งฝาครอบด้านบน

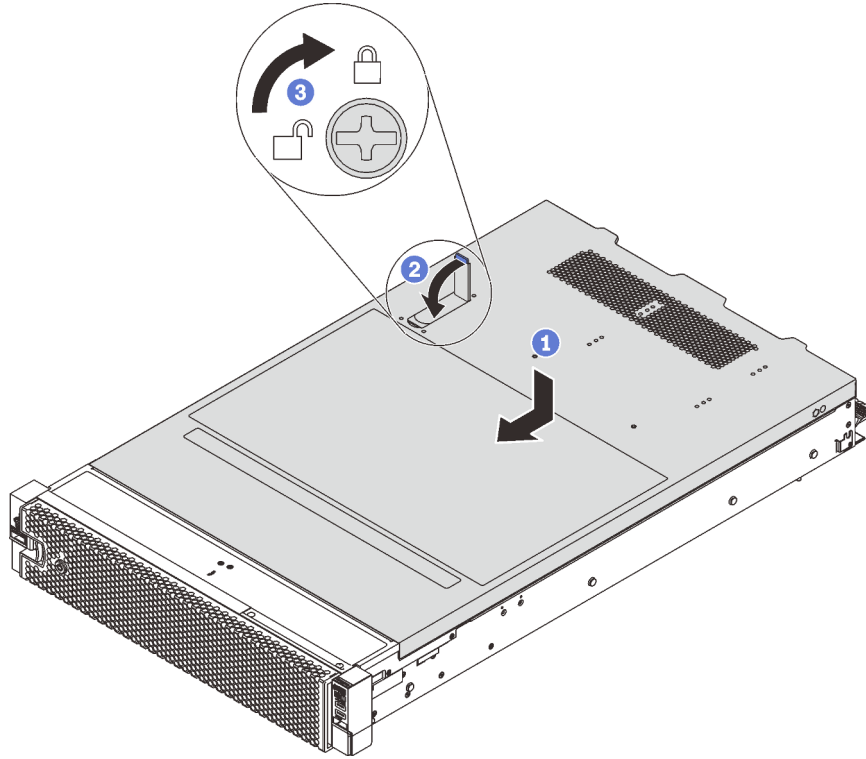
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสาย อะแดปเตอร์ และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายภายในทั้งหมดเชื่อมต่อและเดินสายอย่างถูกต้องแล้ว ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่

50

ในการติดตั้งฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน

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



รูปภาพ 144. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

หมายเหตุ: ก่อนที่จะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว หากแถบไม่ยึดเข้ากับแร็คซีอย่างถูกต้อง อาจทำให้ถอดฝาครอบด้านบนออกได้ลำบากในภายหลัง

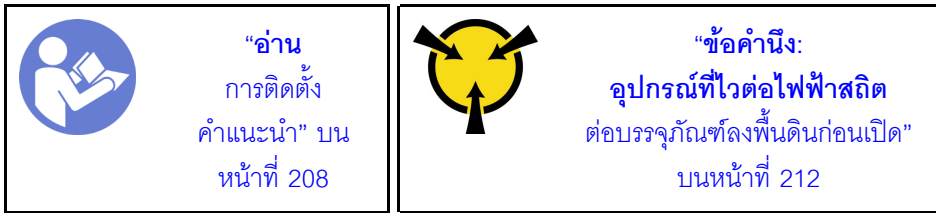
ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสองข้างของฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าร่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักฝาปิดและเลื่อนฝาครอบด้านบนไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องพร้อมกันจนกว่าฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบแล้ว

ขั้นตอนที่ 3. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap โดยเลื่อนลงในช่องใส่ไดรฟ์และปิดที่จับช่องใส่ไดรฟ์



ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ และข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงขณะติดตั้งไดรฟ์ และวางไดรฟ์บนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

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

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

- เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับไดรฟ์ NVMe และช่องใส่สำหรับติดตั้งไดรฟ์ NVMe อาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น ดังนี้

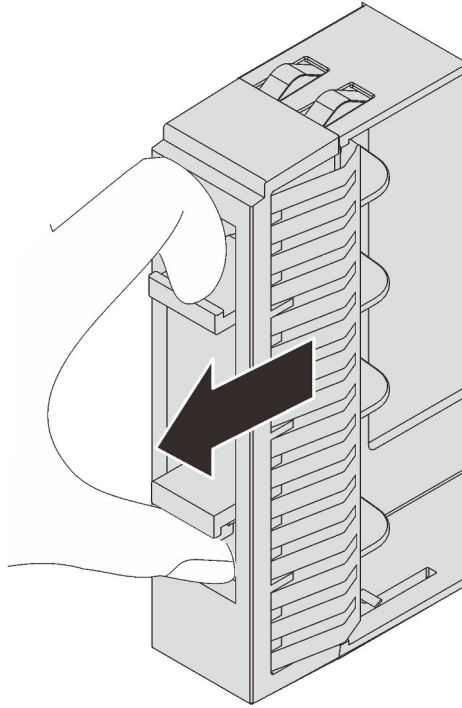
รุ่นเซิร์ฟเวอร์	ช่องสำหรับติดตั้งไดรฟ์ NVMe
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว	ไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสี่ตัวในช่องใส่ 4 - 7
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว สองชุด	ไดรฟ์ NVMe สูงสุดแปดตัวในช่องใส่ 4 - 7 และช่องใส่ 12 - 15
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สองชุด	ไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุด 16 ตัวในช่องใส่ 0 - 15
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว สามชุด	ไดรฟ์ NVMe สูงสุดสิบสองตัวในช่องใส่ 4 - 7, ช่องใส่ 12 - 15 และช่องใส่ 20 - 23
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สามชุด	ไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุด 24 ตัวในช่องใส่ 0 - 23
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว	ไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสี่ตัวในช่องใส่ 8 - 11

ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap:

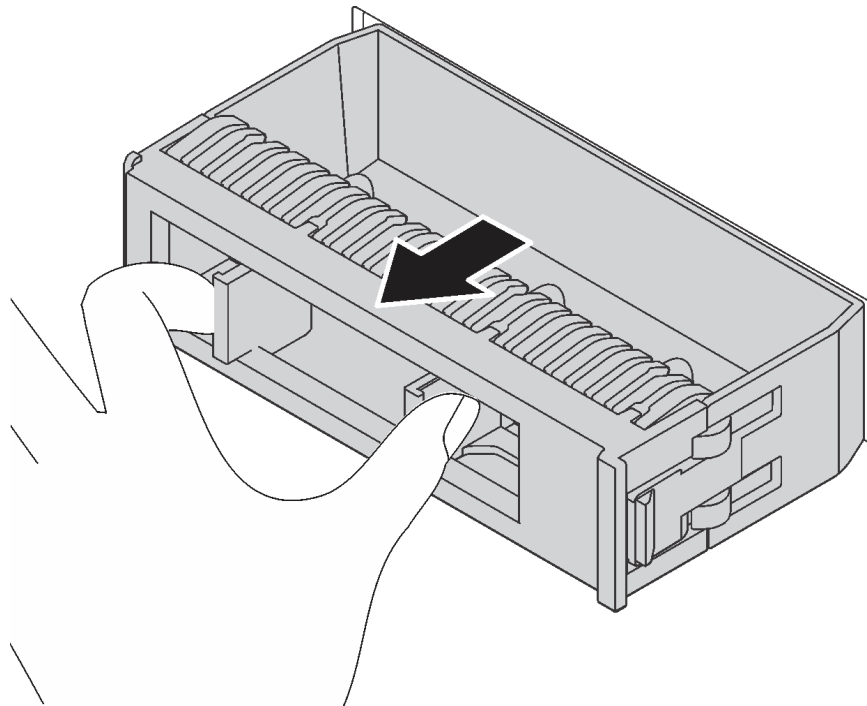
1. ระบุช่องใส่ไดรฟ์ที่ใช้ได้ โดยอ้างอิงจากป้ายของช่องใส่ไดรฟ์

ข้อสำคัญ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งไดรฟ์ประเภทที่ถูกต้องลงในช่องใส่ไดรฟ์ที่สอดคล้องกัน ข้อมูลประเภทไดรฟ์อยู่ที่บริเวณด้านล่างของด้านหน้าไดรฟ์

2. บีบที่แถบทั้งสองเพื่อถอดปลอกไดรฟ์ออก เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต



รูปภาพ 145. การถอดแผงครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว



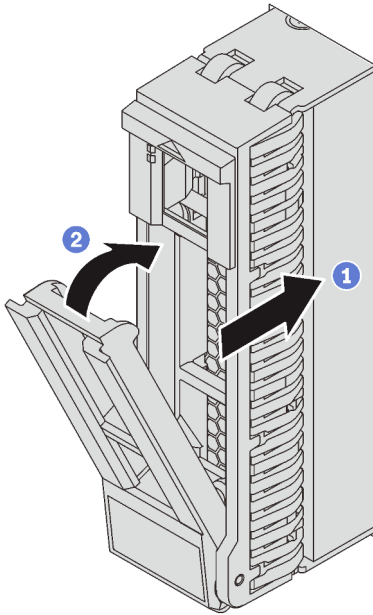
รูปภาพ 146. การถอดปลอกไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

- 3.ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุไดรฟ์ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำไดรฟ์ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

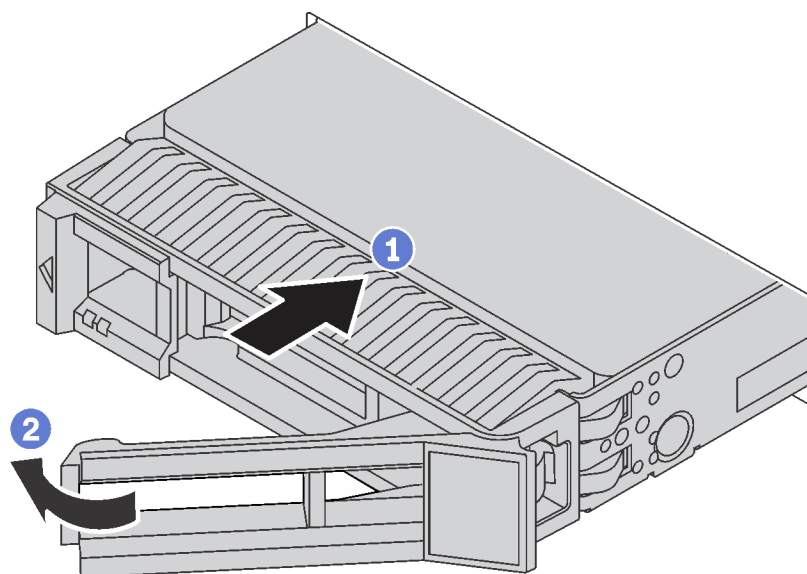
ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444



รูปภาพ 147. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 148. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในตู้แร็ค

หากต้องการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในตู้แร็ค ให้ทำตามคำแนะนำที่ระบุเอาไว้ในชุดการติดตั้งวาง สำหรับวางที่จะทำการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

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
- เซิร์ฟเวอร์สามารถรีเซ็ตาร์ทเครื่องได้อัตโนมัติหลังเกิดความขัดข้องทางไฟฟ้า
- เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 304](#)

ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากเปิดใช้งานเซิร์ฟเวอร์แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED ติดสว่างและเป็นสีเขียวทั้งหมด

ปิดเซิร์ฟเวอร์

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

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 304

บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller

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

สามารถใช้วิธีการต่อไปนี้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller หากคุณไม่ได้ใช้งาน DHCP:

- หากมีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถเลือก Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้
ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายโดยใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager
 1. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์
 2. เมื่อคุณเห็นการตั้งค่า <F1> ให้กดปุ่ม F1 เพื่อเปิด Lenovo XClarity Provisioning Manager
 3. ไปที่ LXPМ → UEFI Setup → BMC Settings เพื่อระบุวิธีการที่ Lenovo XClarity Controller จะเชื่อมต่อกับเครือข่าย
 - หากคุณเลือกการเชื่อมต่อผ่าน IP แบบคงที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณระบุที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 ที่ใช้งานได้บนเครือข่าย
 - หากคุณเลือกการเชื่อมต่อแบบ DHCP ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่อยู่ MAC สำหรับเซิร์ฟเวอร์ได้ถูกกำหนดค่าภายในเซิร์ฟเวอร์ DHCP แล้ว
 4. คลิก OK เพื่อนำการตั้งค่าไปใช้ และรอประมาณสองถึงสามนาที
 5. ใช้ที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

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

- หากไม่มีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ผ่านอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตจากแล็ปท็อปของคุณเข้ากับขั้วต่อ Lenovo XClarity Controller ซึ่งอยู่ด้านหลังเซิร์ฟเวอร์ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อ Lenovo XClarity Controller โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที 38

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้มั่นใจว่าคุณแก้ไขการตั้งค่า IP บนแล็ปท็อปของคุณเพื่อให้อยู่ในเครือข่ายเดียวกันกับการตั้งค่าเริ่มต้นของเซิร์ฟเวอร์แล้ว

ที่อยู่ IPv4 และ IPv6 Link Local Address (LLA) ตามค่าเริ่มต้นจะแสดงอยู่ในแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller ซึ่งติดอยู่กับแถบข้อมูลแบบดึงออก

- หากคุณกำลังใช้งานแอปบนมือถือคือ Lenovo XClarity Administrator จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ คุณสามารถเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller ผ่านขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ สำหรับตำแหน่งของ Lenovo XClarity Controller ขั้วต่อ USB โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 31

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)

วิธีเชื่อมต่อโดยใช้แอปบนมือถือคือ Lenovo XClarity Administrator:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แอปบนมือถือคือ Lenovo XClarity Administrator โปรดดู:

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

ปรับปรุงเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

<http://lenovopress.com/LP0656>

คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

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

คำศัพท์เกี่ยวกับวิธีการอัปเดต

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตนอกแถบความถี่** การติดตั้งหรือการอัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตนอกแถบความถี่จะไม่อ้างอิงกับระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)
- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** 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:

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

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

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

- **Lenovo XClarity Controller**

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เน็ต Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ เจาะจง

หมายเหตุ:

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

มีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่า Ethernet over USB อยู่ที่:

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

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้ง ไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

มีรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller อยู่ที่:

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

มีรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI อยู่ที่:

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

การอัปเดตแต่ละรายการ UpdateXpress System Packs ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่:

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

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

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

ดูรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Integrator ได้ที่:

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

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: อย่ากำหนดค่า Option ROM ให้ได้รับการตั้งค่าเป็น Legacy เว้นแต่จะได้รับคำแนะนำจากฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo การตั้งค่านี้ช่วยป้องกันไม่ให้ไดรเวอร์ UEFI สำหรับอุปกรณ์ของช่องเสียบทำการโหลด ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อซอฟต์แวร์ Lenovo เช่น Lenovo XClarity Administrator และ Lenovo XClarity Essentials OneCLI และต่อ Lenovo XClarity Controller ผลกระทบนี้รวมถึงการไม่สามารถระบุรายละเอียดของการดอะแดปเตอร์ เช่น ซีอรุ่นและระดับเฟิร์มแวร์ เมื่อข้อมูลการดอะแดปเตอร์ไม่พร้อมใช้งาน จะมีการใช้ข้อมูลทั่วไปสำหรับซีอรุ่น เช่น

“Adapter 06:00:00” แทนที่ชื่อรุ่นจริงๆ เช่น “ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash” ในบางกรณี กระบวนการบูต UEFI อาจค้างด้วยเช่นกัน

- **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 คุณสามารถเลือกเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่และเข้าถึงอินเทอร์เฟซแบบข้อความได้อีกด้วย นอกจากนี้ คุณยังสามารถกำหนดให้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเป็นอินเทอร์เฟซเริ่มต้น ซึ่งจะปรากฏขึ้นเมื่อคุณกด F1

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อดูการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและเปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำหรือคืนค่าระบบอื่นได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู:

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

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือผ่านอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่งได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

http://sysmgmt.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” บนหน้าที่ 228

ตาราง 30. ข้อมูลและช่องเสียบของ DIMM ที่โปรเซสเซอร์ 1 และ 2

ตารางการกำหนดค่าช่องหน่วยความจำเป็นตารางแบบสามคอลัมน์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวประมวลผล ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ หมายเลขช่องเสียบ และขั้วต่อ DIMM

Integrated Memory Controller (iMC)	ตัวควบคุม 0						ตัวควบคุม 1					
	ช่อง 2		ช่อง 1		ช่อง 0		ช่อง 0		ช่อง 1		ช่อง 2	
ช่องเสียบ	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
ขั้วต่อ DIMM (โปรเซสเซอร์ 1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ขั้วต่อ DIMM (โปรเซสเซอร์ 2)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

กำหนดค่า DC Persistent Memory Module (DCPMM)

ความจุ DCPMM สามารถทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำถาวรที่เข้าถึงได้สำหรับแอปพลิเคชันหรือหน่วยความจำระบบแบบลบเลือนได้ โดยอิงจากเปอร์เซ็นต์ความจุโดยเฉลี่ยของ DCPMM ที่ใช้ในหน่วยความจำระบบแบบลบเลือนได้ มีโหมดการทำงานให้เลือกร่วมกันสามโหมดต่อไปนี้

- **โหมด App Direct (0% ของความจุ DCPMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ):**
 ในโหมดนี้ DCPMM ทำหน้าที่เป็นทรัพยากรหน่วยความจำแบบอิสระและถาวร ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากบางแอปพลิเคชัน และ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ
 หน่วยความจำระบบแบบลบเลือนได้ทั้งหมดที่แสดงในโหมดนี้คือผลรวมความจุของ DRAM DIMM
หมายเหตุ:
 - ในโหมด App Direct สามารถกำหนดค่า DRAM DIMM ที่ติดตั้งไว้ให้เป็นโหมด Mirroring ได้
 - เมื่อมีการติดตั้ง DCPMM เพียงหน่วยเดียวสำหรับแต่ละโปรเซสเซอร์ จะรองรับโหมด App Direct แบบไม่ Interleave เท่านั้น
- **โหมดหน่วยความจำผสม (1-99% ของความจุ DCPMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ):**
 ในโหมดนี้ บางแอปพลิเคชันจะสามารถเข้าถึง DCPMM บางส่วนได้โดยตรง (App Direct) ในขณะที่หน่วยความจำ DCPMM ส่วนที่เหลือจะทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ หน่วยความจำส่วนที่เป็น App Direct ของ DCPMM จะแสดงเป็นหน่วยความจำถาวร ในขณะที่หน่วยความจำ DCPMM ส่วนที่เหลือจะแสดงเป็นหน่วยความจำระบบ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นแคชในโหมดนี้
 หน่วยความจำระบบแบบลบเลือนได้ทั้งหมดที่แสดงในโหมดนี้คือความจุ DCPMM ที่ใช้ในหน่วยความจำระบบ
- **โหมดหน่วยความจำ (100% ของความจุ DCPMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ):**
 ในโหมดนี้ DCPMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบแบบลบเลือนได้ ในขณะที่ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นแคช หน่วยความจำระบบแบบลบเลือนได้ที่แสดงทั้งหมดในโหมดนี้คือผลรวมความจุของ DCPMM

ตัวเลือกการจัดการ DCPMM

สามารถจัดการ DCPMM ได้โดยใช้เครื่องมือต่อไปนี้

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**
 เมื่อต้องการเปิด LXPM ให้เปิดเครื่องและกด F1 ทันทีที่หน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น หากมีการตั้งรหัสผ่าน ให้ป้อนรหัสผ่านเพื่อปลดล็อก LXPM
 ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Intel Optane DCPMMs เพื่อกำหนดค่าและจัดการ DCPMM
 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมได้ โปรดดู https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/UEFI_setup.html
หมายเหตุ: หากอินเทอร์เฟซแบบข้อความของ Setup Utility เปิดขึ้นแทน Lenovo XClarity Provisioning Manager ให้ไปที่ System Settings → <F1> Start Control และเลือก Tool Suite แล้วรีบูตระบบและกด F1 ทันทีที่หน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้นเพื่อเปิด Lenovo XClarity Provisioning Manager
- **Setup Utility**
 เมื่อต้องการเข้าสู่ Setup Utility ให้ทำดังนี้
 1. เปิดเครื่องและกด F1 เพื่อเปิด LXPM

2. ให้ไปที่ UEFI Settings → System Settings คลิกที่เมนูแบบดิ่งลงที่มุมขวาบนของหน้าจอ และเลือก Text Setup

3. รีบูตระบบและกด F1 ทันทีที่หน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น

ไปที่ System Configuration and Boot Management → System Settings → Intel Optane DCPMMs เพื่อ กำหนดค่าและจัดการ DCPMM

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

มีตัวเลือกการจัดการบางตัวเลือกให้ใช้งานในคำสั่งที่เรียกใช้ในพาธของ Lenovo XClarity Essentials OneCLI ในระบบปฏิบัติการ ดู https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_t_download_use_tcscli.html เพื่อเรียนรู้วิธีดาวน์โหลดและใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ต่อไปนี้เป็นตัวเลือกการจัดการที่มี:

- **รายละเอียด Intel Optane DCPMM**

เลือกตัวเลือกนี้เพื่อดูรายละเอียดต่อไปนีที่เกี่ยวข้องกับ DCPMM ที่ติดตั้งไว้แต่ละตัว

- เวอร์ชันเฟิร์มแวร์
- สถานะการกำหนดค่า
- ความจุ Raw
- ความจุหน่วยความจำ
- ความจุ App Direct
- ความจุที่ไม่ได้กำหนดค่า
- ความจุที่เข้าถึงไม่ได้
- ความจุที่สงวนไว้
- เปอร์เซ็นต์ที่เหลือ
- สถานะการรักษาความปลอดภัย

หรือดูรายละเอียด DCPMM ที่มีคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI

```
onecli.exe config show IntelOptaneDCPMM  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

หมายเหตุ:

- *USERID* แทน ID ผู้ใช้ของ XCC
- *PASSWORD* แทนรหัสผ่านผู้ใช้ของ XCC
- *10.104.195.86* แทนที่อยู่ IP

- **เป้าหมาย**

- โหมดหน่วยความจำ [%]

เลือกตัวเลือกนี้เพื่อกำหนดเปอร์เซ็นต์ของความจุ DCPMM ที่ใช้ในหน่วยความจำระบบ แล้วจึงเลือกโหมด DCPMM:

- 0%: โหมด App Direct
- 1-99%: โหมดหน่วยความจำผสม
- 100%: โหมดหน่วยความจำ

ไปที่ **Goals** → **Memory Mode [%]** ป้อนเปอร์เซ็นต์หน่วยความจำ แล้วรีบูตระบบ

หมายเหตุ:

- ก่อนเปลี่ยนจากโหมดหนึ่งไปเป็นอีกโหมด ให้ดำเนินการดังนี้
 1. สำรองข้อมูลทั้งหมดและลบ Namespace ที่สร้างขึ้นทั้งหมดออก ไปที่ **Namespaces** → **View/Modify/Delete Namespaces** เพื่อลบ Namespace ที่สร้างขึ้นออก
 2. ดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัยบน DCPMM ที่ติดตั้งทั้งหมด ไปที่ **Security** → **Press to Secure Erase** เพื่อทำการลบอย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าความจุของ DCPMM ที่ติดตั้งและ DRAM DIMM มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของระบบสำหรับโหมดใหม่ (ดู “ลำดับการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM” บนหน้าที่ 238)
- หลังจากระบบรีบูตและปรับใช้ค่าเป้าหมายที่ป้อนแล้ว ค่าที่แสดงใน **System Configuration and Boot Management** → **Intel Optane DCPMM** → **Goals** จะกลับไปเป็นตัวเลือกที่เลือกได้ตามค่าเริ่มต้นดังต่อไปนี้:
 - **ขอบเขต:** [แพลตฟอร์ม]
 - **โหมดหน่วยความจำ [%]:** 0
 - **ประเภทหน่วยความจำถาวร:** [App Direct]ค่าเหล่านี้เป็นตัวเลือกที่เลือกได้สำหรับการตั้งค่า DCPMM และไม่ได้แสดงสถานะปัจจุบันของ DCPMM

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้ในเว็บไซต์ต่อไปนี้: http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

หรือตั้งค่าเป้าหมาย DCPMM ด้วยคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI

1. ตั้งค่าสถานะการสร้างเป้าหมาย

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.CreateGoal Yes
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```
2. กำหนดความจุ DCPMM ที่ใช้ในหน่วยความจำแบบลบเลือนได้ของระบบ

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.MemoryModePercentage 20
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

โดยที่ 20 แทนเปอร์เซ็นต์ของความจุที่ใช้ในหน่วยความจำแบบลบเลือนได้ของระบบ
3. ตั้งค่าโหมด DCPMM

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.PersistentMemoryType "App Direct"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

เมื่อ *App Direct* แทนโหมด DCPMM

– ประเภทหน่วยความจำถาวร

ในโหมด *App Direct* และโหมดหน่วยความจำถาวร DCPMM ที่เชื่อมต่อกับโปรเซสเซอร์เดียวกันจะแทรกสลับตามค่าเริ่มต้น (แสดงเป็น *App Direct*) ในขณะที่แบนด์หน่วยความจำจะมีการใช้งานสลับกัน เมื่อต้องการตั้งค่าไม่ให้เป็นการแทรกสลับใน Setup Utility ให้ไปที่ Intel Optane DCPMMs → Goals → Persistent Memory Type [(DCPMM mode)] เลือก *App Direct Not Interleaved* และรีบูตระบบ

หมายเหตุ: การตั้งค่าความจุ *App Direct* ของ DCPMM ให้ไม่เป็นแบบแทรกสลับจะเปลี่ยนพื้นที่ *App Direct* ที่แสดงจากหนึ่งพื้นที่ต่อโปรเซสเซอร์เป็นหนึ่งพื้นที่ต่อ DCPMM

• พื้นที่

หลังจากตั้งค่าเปอร์เซ็นต์หน่วยความจำและรีบูตระบบแล้ว พื้นที่สำหรับความจุ *App Direct* จะถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ เลือกตัวเลือกนี้เพื่อดูพื้นที่ *App Direct*

• Namespace

ต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วก่อนที่ความจุ *App Direct* ของ DCPMM จะพร้อมใช้งานสำหรับแอปพลิเคชันอย่างแท้จริง

1. ต้องสร้าง Namespace สำหรับการจัดสรรความจุพื้นที่
2. ต้องสร้างและกำหนดรูปแบบ Filesystem สำหรับ Namespace ในระบบปฏิบัติการ

สามารถจัดสรรแต่ละพื้นที่ *App Direct* ลงในหนึ่ง Namespace ได้ สร้าง Namespace ในระบบปฏิบัติการต่อไปนี้

- Windows: ใช้คำสั่ง *Pmem*
- Linux: ใช้คำสั่ง *ndctl*
- VMware: รีบูตระบบ แล้ว VMware จะสร้าง Namespace โดยอัตโนมัติ

หลังจากสร้าง Namespace สำหรับการจัดสรรความจุ *App Direct* แล้ว อย่าลืมสร้างและกำหนดรูปแบบ filesystem ในระบบปฏิบัติการ เพื่อที่ความจุ *App Direct* จะสามารถเข้าถึงได้สำหรับแอปพลิเคชัน

• การรักษาความปลอดภัย

- เปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

ข้อควรพิจารณา: ตามค่าเริ่มต้น การรักษาความปลอดภัย DCPMM จะถูกปิดใช้งาน ก่อนเปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นทุกประการ เกี่ยวกับการเข้ารหัสข้อมูลและการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางการค้า การละเมิดอาจทำให้เกิดปัญหาทางกฎหมาย

สามารถรักษาความปลอดภัย DCPMM ได้โดยใช้วิธีรหัสผ่าน ขอบเขตการป้องกันด้วยวิธีรหัสผ่านมีอยู่สองประเภทสำหรับ DCPMM:

- **แพลตฟอร์ม:** เลือกตัวเลือกนี้เพื่อดำเนินการรักษาความปลอดภัยบนหน่วย DCPMM ที่ติดตั้งอยู่ทั้งหมดในครั้งเดียว วลีรหัสผ่านของแพลตฟอร์มมีการจัดเก็บและใช้เพื่อปลดล็อก DCPMM โดยอัตโนมัติก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มทำงาน แต่ยังคงต้องปิดใช้งานวลีรหัสผ่านด้วยตนเองสำหรับการลบที่ปลอดภัยหรือเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยระดับแพลตฟอร์มด้วยคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI

- เปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย:

1. เปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityOperation "Enable Security"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. ตั้งค่าวลีรหัสผ่านในการรักษาความปลอดภัย

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityPassphrase "123456"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

เมื่อ 123456 แทนวลีรหัสผ่าน

3. เริ่มระบบใหม่

- ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย:

1. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityOperation "Disable Security"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. ป้อนวลีรหัสผ่าน

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityPassphrase "123456"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

3. เริ่มระบบใหม่

- **DCPMM เดียว:** เลือกตัวเลือกนี้เพื่อดำเนินการรักษาความปลอดภัยบนหน่วย DCPMM ที่เลือกอย่างน้อยหนึ่งหน่วย

หมายเหตุ:

- วลีรหัสผ่านของ DCPMM เดียวไม่มีการจัดเก็บไว้ในระบบ และจะต้องปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยของหน่วยที่ล็อกอยู่ก่อนที่หน่วยดังกล่าวจะพร้อมสำหรับการเข้าถึงหรือการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย
- ควรตรวจสอบเป็นประจำเพื่อบันทึกหมายเลขช่องเสียบของ DCPMM ที่ล็อกอยู่และวลีรหัสผ่านที่สอดคล้องกัน ในกรณีที่วลีรหัสผ่านสูญหายหรือลืมวลีรหัสผ่าน จะไม่สามารถสำรองข้อมูลหรือคืนค่าข้อมูลที่จัดเก็บได้ แต่คุณสามารถติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนของ Lenovo สำหรับการลบที่ปลอดภัยระดับผู้ดูแลระบบ
- หลังจากที่ยพยายามปลดล็อกไม่สำเร็จสามครั้ง DCPMM ที่สอดคล้องกันจะเข้าสู่สถานะ “เกิน” โดยมีข้อความเตือนจากระบบ และหน่วย DCPMM จะสามารถปลดล็อกได้หลังจากรีบูตระบบเท่านั้น

ในการเปิดใช้งานวลีรหัสผ่าน ให้ไปที่ Security → Press to Enable Security

- ลบเพื่อรักษาความปลอดภัย

หมายเหตุ: หาก DCPMMs ที่จะลบเพื่อรักษาความปลอดภัยได้รับการปกป้องด้วยวิธีที่ผ่าน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยและรีบูตระบบก่อนดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย

การลบเพื่อรักษาความปลอดภัยจะล้างข้อมูลทั้งหมดที่เกิดขึ้นในหน่วย DCPMM รวมถึงข้อมูลที่เข้ารหัสด้วย ขอแนะนำให้ใช้วิธีการลบข้อมูลนี้ก่อนส่งคืนหรือกำจัดเครื่องที่ชำรุด หรือเปลี่ยนโหมด DCPMM เมื่อต้องการดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย ให้ไปที่ **Security → Press to Secure Erase**

หรือดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัยระดับแพลตฟอร์มด้วยคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase"  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- **การกำหนดค่า DCPMM**

DCPMM ประกอบด้วยเซลล์ภายในสำรองที่จะเข้าแทนเซลล์ที่ล้มเหลว เมื่อใช้เซลล์สำรองหมดจนเหลือ 0% จะมีความเสี่ยงต่อความเสียหายและจะแนะนำให้สำรองข้อมูล รวบรวมบันทึกการซ่อมบำรุง และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

นอกจากนี้ยังมีข้อความเตือนเมื่อเปอร์เซ็นต์ถึง 1% และเปอร์เซ็นต์ที่เลือกได้ (ตามค่าเริ่มต้นคือ 10%) เมื่อข้อความนี้ปรากฏขึ้น ควรจะสำรองข้อมูล และรันการวินิจฉัย DCPMM (โปรดดู https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/running_diagnostics.html) เมื่อต้องการปรับเปอร์เซ็นต์ที่เลือกได้ที่ข้อความเตือนกำหนด ให้ไปที่ **Intel Optane DCPMMs → DCPMM Configuration** และป้อนเปอร์เซ็นต์

หรือเปลี่ยนเปอร์เซ็นต์ที่เลือกได้ด้วยคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.PercentageRemainingThresholds 20  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

เมื่อ 20 คือเปอร์เซ็นต์ที่เลือกได้

การกำหนดค่า RAID

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

RAID จะเพิ่มประสิทธิภาพโดยการทำให้ไดรฟ์หลายตัวสามารถประมวลผลคำขอ I/O พร้อมกันได้ RAID ยังสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว โดยการสร้างข้อมูลที่ซ้ำกันใหม่จากไดรฟ์ที่ล้มเหลว โดยใช้ข้อมูลจากไดรฟ์ที่เหลืออยู่

อาร์เรย์ RAID (หรือที่เรียกว่ากลุ่มไดรฟ์ RAID) คือกลุ่มของไดรฟ์จริงหลายตัวที่ใช้วิธีการทั่วไปวิธีหนึ่งในการกระจายข้อมูลระหว่างไดรฟ์ต่างๆ ไดรฟ์เสมือน (หรือเรียกว่าดิสก์เสมือนหรือไดรฟ์แบบลอจิคัล) คือพาร์ทิชันในกลุ่มไดรฟ์ที่ประกอบด้วยส่วนของข้อมูลที่อยู่ที่ติดกันบนไดรฟ์ 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

ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

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

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

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
- Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)
https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

- **เซิร์ฟเวอร์เดียว**

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- 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

- Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลดคู่มือการติดตั้ง OS ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

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

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- **หน่วยประมวลผลการจัดการ**

คุณสามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการผ่านทางอินเทอร์เน็ตเฟส 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**

ใช้ระบบปฏิบัติการของคุณเองและวิธีการสำรองข้อมูลผู้ใช้ 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 เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้เพื่อเข้าถึง 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. รีเซ็ต 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 ให้บอกรหัสผ่าน
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
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa 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 329
- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 329
- “ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 330
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์” บนหน้าที่ 330
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 331
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 333
- “ข้อบกพร่องแผงระบบแรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 333

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) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบ Processor 1 แน่นเข้าที่แล้ว

4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอด Processor 2 แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้จะขึ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โพรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และขั้วต่อไม่เกิดความเสียหาย
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

เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักรหัสฮาร์ดดิสก์ใดรูป

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

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

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

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากอะแดปเตอร์ผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการไม่ติดสว่าง
 - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
 - เสียบบิมอดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
 - คุณติดตั้งหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง
 - หากคุณเปลี่ยนหน่วยความจำ คุณได้อัปเดตการกำหนดค่าหน่วยความจำใน Setup Utility แล้ว
 - เปิดใช้แบนด์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำด้วยตนเอง
 - ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
 - เมื่อมีการติดตั้ง DCPMM:
 - a. หากตั้งค่าหน่วยความจำในโหมด App Direct หรือโหมดหน่วยความจำผสม ข้อมูลที่บันทึกไว้ทั้งหมด จะได้รับการสำรอง และ Namespace ที่สร้างไว้ทั้งหมดจะถูกกักก่อนที่จะเปลี่ยน DCPMM
 - b. โปรดดู “การติดตั้ง DC Persistent Memory Module (DCPMM)” บนหน้าที่ 226 และดูว่าหน่วยความจำที่แสดงนั้นตรงกับคำอธิบายของโหมด
 - c. หาก DCPMM เพิ่งตั้งค่าในโหมดหน่วยความจำ ให้ย้อนกลับไปที่โหมด App Direct และตรวจสอบว่ามี Namespace ที่ยังไม่ได้ลบหรือไม่ (โปรดดู “การติดตั้ง DC Persistent Memory Module (DCPMM)” บนหน้าที่ 226)
 - d. ไปที่ Setup Utility แล้วเลือก System Configuration and Boot Management → Intel Optane DCPMMs → Security และตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน่วย DCPMM ทั้งหมดปลดล๊อคอยู่
2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
- หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
 - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบบิมอดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ
4. เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เปิดเครื่องและกด F1 เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะเริ่มทำงาน ดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำด้วยอินเทอร์เฟซนี้ ไปที่ **Diagnostics → Run Diagnostic → Memory test หรือ DCPMM test**
- เมื่อติดตั้ง DCPMM แล้ว ให้เรียกใช้การวินิจฉัยตามโหมดที่ DCPMM ตั้งค่าอยู่ในปัจจุบัน
- โหมด App Direct
 - เรียกใช้ **DCPMM Test** สำหรับ DCPMM
 - เรียกใช้ **Memory Test** สำหรับ DRAM DIMM
 - โหมดหน่วยความจำและโหมดหน่วยความจำผสม

- เรียกใช้ DCPMM Test สำหรับความจุ App Direct ของ DCPMM
- เรียกใช้ Memory Test สำหรับความจุหน่วยความจำของ DCPMM

หมายเหตุ: DRAM DIMM ในสองโหมดนี้ทำหน้าที่เป็นแคชและไม่สามารถใช้กับการวินิจฉัยหน่วยความจำได้

5. ย้อนกลับโมดูลระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง

หมายเหตุ: เมื่อติดตั้ง DCPMM แล้ว ให้ใช้วิธีนี้ในโหมดหน่วยความจำเท่านั้น

6. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup Utility แล้วเริ่มระบบใหม่
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ

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

ข้อบกพร่องแผงระบบแรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 6 สำหรับจำนวนโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำขั้นต่ำที่ต้องการ
2. รีเซ็ตระบบ
 - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่คุณถอดออกกลับเข้าไปที่ละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น 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: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิทช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับผิดชอบ

ขอใบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
 - คลิกที่กระดานสนทนา Lenovo ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

รวบรวมข้อมูลที่สำคัญในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณเชื่อว่าจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมความพร้อมก่อนที่จะโทรศัพท์ติดต่อ คุณยังสามารถดูที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี
- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo)
- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ <https://support.lenovo.com/servicerequest> เพื่อื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ 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**

สามารถเรียกใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI ภายในจากระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์ Lenovo XClarity Essentials OneCLI สามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับบริการด้านฮาร์ดแวร์ผ่านผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการรับประกัน โปรดไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

ภาคผนวก B. เครื่องหมายการค้า

LENOVO, THINKSYSTEM และ XCLARITY เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo Intel, Optane และ Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี AMD เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Advanced Micro Devices, Inc NVIDIA เป็นเครื่องหมายการค้าและ/หรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ NVIDIA Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือประเทศอื่น Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ © 2021 Lenovo

ดรรชนี

C		ไดรฟ์รุ่น 2.5 นิ้ว 16 ชุด	77
CPU		ไดรฟ์รุ่น 3.5 นิ้ว 12 ชุด	186
	ตัวเลือกการติดตั้ง	ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 8 ตัว	182
		แบ็คเพลน	55
		GPU	50
D		การเดินสายภายใน	50
DC Persistent Memory Module	227, 315	การ์ด PCIe	
DC Persistent Memory Module (DCPMM)	238	การติดตั้ง	272
DCPMM	226–227, 315	การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์	207
Dynamic Random Access Memory (DRAM)	230	การติดตั้ง	
		การ์ด PCIe	272
		คำแนะนำ	208
G		ชุดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	251
GPU		ชุดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	254
	การติดตั้ง	ชุดระบายความร้อน GPU	266
		ชุดอีพเกรด	285, 287
		ชุดอีพเกรดช่องใส่	20 285
		ชุดอีพเกรดช่องใส่	24 287
I		ตัวครอบพัดลมระบบ	282
Intel Optane DC Persistent Memory	226	แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	260
		แผ่นกันอากาศ	293
L		ฝาครอบด้านบน	297
LED บนแผงระบบ	47	พัดลมระบบ	284
Lenovo Capacity Planner	26	โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	296
Lenovo XClarity Essentials	26	โมดูลพอร์ทอนุกรม	281
Lenovo XClarity Provisioning Manager	26	โมดูลหน่วยความจำ	224
		ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง	257
		แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	288
		อะแดปเตอร์ LOM	280
		อะแดปเตอร์ RAID	258
		GPU	266
P		การถอด	
PHM		ตัวครอบพัดลมระบบ	219
	ตัวเลือกการติดตั้ง	แผ่นกันอากาศ	216
		ฝาครอบด้านบน	215
		ฝานิรภัย	213
ก		การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์	
กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	228	การเปิดเครื่อง	211
การกำหนดค่าระบบ - ThinkSystem SR650	307	การบริการและการสนับสนุน	
การกำหนดค่าหน่วยความจำ	315, 321	ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	335
การกำหนดค่า - ThinkSystem SR650	307	ซอฟต์แวร์	338
การขอรับความช่วยเหลือ	335	ฮาร์ดแวร์	338
การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	212	การป้อนเบื่อนของก๊าซ	24
การเดินสาย		การป้อนเบื่อนของอนุภาค	24
		การป้อนเบื่อน, อนุภาคและก๊าซ	24
		ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด	115
		ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว	56
		ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว	114

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	337
การรับประกัน	1
การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว	335
การอัปเดต	
อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)	324
แอสเซทแท็ก	326
Universal Unique Identifier (UUID)	324
กำหนดค่าเฟิร์มแวร์	313

ข

ข้อมูลการซ่อมบำรุง	337
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อต่อ VGA	31

ค

ความช่วยเหลือ	335
คำแนะนำ	
การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ	208
ความเชื่อถือได้ของระบบ	211
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	211
คุณลักษณะ	4
คู่มือการติดตั้ง	208
เครื่องหมายการค้า	339

ช

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์	3
ชุดแบตเตอรี่ขนาด 2.5 นิ้ว	
การติดตั้ง	251
ชุดแบตเตอรี่ขนาด 3.5 นิ้ว	
การติดตั้ง	254
ชุดระบายความร้อน GPU	
การติดตั้ง	266
ชุดอัปเดต	
การติดตั้ง	285, 287
ชุดอัปเดต	285

ด

เดินสายเคเบิล	303
---------------	-----

ต

ตรวจสอบการตั้งค่าเคเบิล	304
ตัวครอบพัดลมระบบ	
การติดตั้ง	282
การถอด	219
ตัวเลือกการจัดการ	26

ตัวเลือกการติดตั้ง	
โปรเซสเซอร์	220
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	220
ไมโครโปรเซสเซอร์	220
CPU	220
PHM	220
ตัวเลือกฮาร์ดแวร์	
การติดตั้ง	212
ติดตั้งเคเบิลในตัวเครื่อง	303

ถ

แถบข้อมูลแบบดึงออก	31
--------------------	----

บ

แบตเตอรี่ M.2 และไดรฟ์ M.2	
การติดตั้ง	260

ป

ปัญหาในการติดตั้งทั่วไป	329
ป้าย ID	1
เปิดเคเบิล	304
ปุ่มเปิด/ปิด	34
ปุ่ม ID ระบบ	34
เปิดเคเบิล	304
โปรเซสเซอร์	
ตัวเลือกการติดตั้ง	220

ผ

แผ่นกันอากาศ	
การติดตั้ง	293
การถอด	216
แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย	1

ฝ

ฝา	
การถอด	213
ฝาครอบ	
การติดตั้ง	297
การถอด	215
ฝาครอบด้านบน	
การติดตั้ง	297
การถอด	215
ฝานิรภัย	
การถอด	213

พ

พัดลม

การติดตั้ง 284

พัดลมระบบ

การติดตั้ง 284

ฟ

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง 42

ไฟ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง 47

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย 34

ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ทีวีดี 31

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม 47

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ 47

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ 34, 47

ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ 31

ไฟ LED แสดงสถานะเปิดปิดเครื่อง 34

ไฟ LED แสดง ID ระบบ 34, 47

ม

มุมมองด้านหน้า 31

มุมมองด้านหลัง 38

โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

การติดตั้ง 296

โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์

ตัวเลือกการติดตั้ง 220

โมดูลพอร์ตอนุกรม

การติดตั้ง 281

โมดูลหน่วยความจำ

การติดตั้ง 224

ไมโครโปรเซสเซอร์

ตัวเลือกการติดตั้ง 220

ร

รหัส QR 1

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ 207

รายการตรวจสอบความปลอดภัย 209

รายการอะไหล่ 200

ล

ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 239, 244, 247

ลำดับการติดตั้ง DIMM 239, 244, 247

ว

เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง 335

ส

สลักแตร็ค 31

ส่วนประกอบของแผงระบบ 46

ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ 31

ส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง
การติดตั้ง 257

ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า 31, 34

ส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2

การปรับ 265

สายไฟ 204

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ 323

ห

หน่วยความจำ 226–227, 315

หมายเลขโทรศัพท์ 338

หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้าน
ซอฟต์แวร์ 338

หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้าน
ฮาร์ดแวร์ 338

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

การติดตั้ง 288

โหมดการมีเรอร์ 234

โหมดการสำรองลำดับ 236

โหมดอิสระ 230

อ

อะแดปเตอร์ LOM

การติดตั้ง 280

อะแดปเตอร์ RAID

การติดตั้ง 258

อัปเดตเฟิร์มแวร์ 308

อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

การใช้งาน 212

อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต

การใช้งาน 212

Lenovo