



คู่มือการบำรุงรักษา

ThinkSystem SR635



ประเภทเครื่อง: 7Y98 และ 7Y99

## หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

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

นอกจากนี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สิบหก (กันยายน 2023)

© Copyright Lenovo 2019, 2023.

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

# สารบัญ

สารบัญ . . . . .	i	การเดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก . . . . .	96
ความปลอดภัย . . . . .	v	รายการอะไหล่ . . . . .	96
รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	vi	สายไฟ . . . . .	101
<b>บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น . . . . .</b>	<b>1</b>	<b>บทที่ 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน</b>	
ข้อมูลจำเพาะ . . . . .	2	<b>ฮาร์ดแวร์ . . . . .</b>	<b>103</b>
การปนเปื้อนของอนุภาค . . . . .	11	คู่มือการติดตั้ง . . . . .	103
การอัปเดตเฟิร์มแวร์ . . . . .	14	รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	104
เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค . . . . .	17	คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ . . . . .	106
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย . . . . .	17	การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่ . . . . .	106
เปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	17	การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต . . . . .	107
ปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	18	กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	108
<b>บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .</b>	<b>19</b>	กฎทางเทคนิค . . . . .	111
มุมมองด้านหน้า . . . . .	19	กฎทางเทคนิคสำหรับโปรเซสเซอร์และตัวระบาย	
แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ . . . . .	22	ความร้อน . . . . .	111
มุมมองด้านหลัง . . . . .	24	กฎทางเทคนิคสำหรับแหล่งจ่ายไฟ . . . . .	112
ไฟ LED มุมมองด้านหลัง . . . . .	29	กฎทางเทคนิคสำหรับพัดลมระบบ . . . . .	116
ส่วนประกอบของแผงระบบ . . . . .	31	กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ GPU . . . . .	116
LED บนแผงระบบ . . . . .	33	กฎทางเทคนิคสำหรับไดรฟ์ . . . . .	119
จัมเปอร์บนแผงระบบ . . . . .	36	กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ HBA/RAID . . . . .	120
การเดินสายภายใน . . . . .	38	กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ NVMe PCIe	
การเดินสายไฟ/ไซด์แบนด์ . . . . .	39	. . . . .	121
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว		กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต . . . . .	121
สี่ตัว . . . . .	42	กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต	
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว		OCP 3.0 . . . . .	123
แปดตัว . . . . .	52	การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน . . . . .	124
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว		ถอดฝาครอบด้านบน . . . . .	124
หกตัว และไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว . . . . .	61	ติดตั้งฝาครอบด้านบน . . . . .	126
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด		การเปลี่ยนแผ่นกันลม . . . . .	128
2.5 นิ้ว สิบตัว . . . . .	70	ถอดแผ่นกันอากาศ . . . . .	128
การเดินสายโมดูล M.2 . . . . .	91	ติดตั้งแผ่นกันลม . . . . .	130
การเดินสายซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ . . . . .	92	การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค . . . . .	131
หัวต่อแผง VGA/USB/ด้านหน้า . . . . .	94	ถอดสลักตู้แร็ค . . . . .	131
		ติดตั้งสลักตู้แร็ค . . . . .	133

การเปลี่ยนฟานิรภัย . . . . .	136	ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว . . . . .	176
ถอดฟานิรภัย . . . . .	136	ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว . . . . .	177
ติดตั้งฟานิรภัย . . . . .	138	ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว . . . . .	179
การเปลี่ยนพัดลมระบบ . . . . .	140	ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว . . . . .	180
ถอดพัดลมระบบ . . . . .	140	ถอดแบ็คเพลนด้านหลัง . . . . .	181
ติดตั้งพัดลมระบบ . . . . .	141	ติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง . . . . .	183
การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	143	การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS . . . . .	186
ถอดโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	144	ถอดแบตเตอรี่ CMOS . . . . .	186
ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	145	ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS . . . . .	188
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	148	การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ TPM . . . . .	190
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	148	ถอดอะแดปเตอร์ TPM . . . . .	191
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	150	ติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM . . . . .	192
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 . . . . .	152	การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง . . . . .	194
ถอดอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 . . . . .	152	ถอดตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง . . . . .	194
ติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0. . . . .	153	ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง . . . . .	195
การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยภายใน . . . . .	154	การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์กลาง . . . . .	199
ถอดส่วนประกอบด้วยภายใน . . . . .	154	ถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง . . . . .	199
ติดตั้งส่วนประกอบด้วยภายใน . . . . .	156	ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลาง . . . . .	204
การเปลี่ยนการ์ดตัวยก . . . . .	157	การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 . . . . .	208
ถอดการ์ดตัวยก . . . . .	158	ถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 . . . . .	208
ติดตั้งการ์ดตัวยก . . . . .	160	ปรับตัวยึดบนอะแดปเตอร์ M.2 . . . . .	211
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	162	ติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 . . . . .	212
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe. . . . .	162	การเปลี่ยนโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID . . . . .	216
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	166	ถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์บนโครงยึดรองรับ M.2/ตัวยกออก . . . . .	217
การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการนุกรุก . . . . .	169	ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์บนโครงยึดรองรับ M.2/ตัวยก . . . . .	218
ถอดสวิตช์ป้องกันการนุกรุก . . . . .	169	ถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนตัวเครื่อง . . . . .	219
ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการนุกรุก . . . . .	170	ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง . . . . .	220
การเปลี่ยน GPU . . . . .	171	การเปลี่ยนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า . . . . .	223
ถอดอะแดปเตอร์ GPU. . . . .	171		
ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU . . . . .	172		
การเปลี่ยนแบ็คเพลน . . . . .	173		
ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว . . . . .	173		
ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว . . . . .	174		

ถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า . . . . .	223
ติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า . . . . .	224
การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	226
ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	226
ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	231
การเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและไมโครโปรเซสเซอร์ . . . . .	237
ถอดตัวระบายความร้อน . . . . .	238
ถอดโปรเซสเซอร์ . . . . .	239
ติดตั้งโปรเซสเซอร์ . . . . .	240
ติดตั้งตัวระบายความร้อน . . . . .	242
การเปลี่ยนแผงพัดลม . . . . .	244
ถอดแผงพัดลม . . . . .	244
ติดตั้งแผงพัดลม . . . . .	245
การเปลี่ยนแผงอินเวอร์เตอร์ไฟฟ้า (PIB) . . . . .	246
ถอดแผง PIB . . . . .	246
ติดตั้งแผง PIB . . . . .	248
การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) . . . . .	249
ถอดแผงระบบ . . . . .	249
ติดตั้งแผงระบบ . . . . .	252
อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) . . . . .	254
เปิดใช้งาน TPM . . . . .	256
เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI . . . . .	257
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ . . . . .	257
<b>บทที่ 4. การระบุปัญหา . . . . .</b>	<b>259</b>
บันทึกเหตุการณ์ . . . . .	259
การวินิจฉัย Lightpath . . . . .	261
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป . . . . .	261
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน . . . . .	262
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮีเทอโรเน็ต . . . . .	262
การแก้ไขปัญหาตามอาการ . . . . .	263
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง . . . . .	264

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ . . . . .	266
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ . . . . .	267
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ . . . . .	270
ปัญหาเกี่ยวกับพิมพ์, เมมส์ หรืออุปกรณ์ USB . . . . .	272
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม . . . . .	273
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม . . . . .	275
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว . . . . .	276
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน . . . . .	277
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย . . . . .	277
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ . . . . .	278
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ . . . . .	281

## ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ เพื่อนำไปรีไซเคิล . . . . . 283

การแยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล . . . . . 283

## ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .287

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ . . . . .	287
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง . . . . .	288
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน . . . . .	289

## ภาคผนวก C. คำประกาศ . . . . . 291

เครื่องหมายการค้า . . . . .	292
คำประกาศที่สำคัญ . . . . .	292
คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม . . . . .	293
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์ . . . . .	293
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน . . . . .	294
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน . . . . .	294

## ดรรชนี . . . . . 295



---

## ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

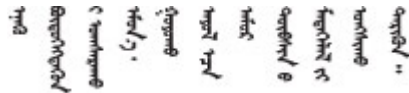
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱིད་མ་བྱས་ཤིང་། རྒྱུ་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་བའི་འོད་མེར་བཟང་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

### หมายเหตุ:

- ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

### ข้อควรระวัง:

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



เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่น ๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น ๆ

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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



---

## บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem SR635 เป็นเซิร์ฟเวอร์ในตู้แร็คขนาด 1U ที่ออกแบบมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและต่อขยายสำหรับปริมาณงานด้าน IT ที่หลากหลาย ด้วยการออกแบบแนวโมดูลาร์ เซิร์ฟเวอร์จึงมีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งเพื่อให้ได้ความจุที่จัดเก็บสูงสุด หรือความหนาแน่นที่จัดเก็บสูงพร้อมตัวเลือกการอินพุต/เอาต์พุตที่สามารถเลือกได้ และการจัดการระบบแบบเป็นระดับ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำประกันเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู:

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

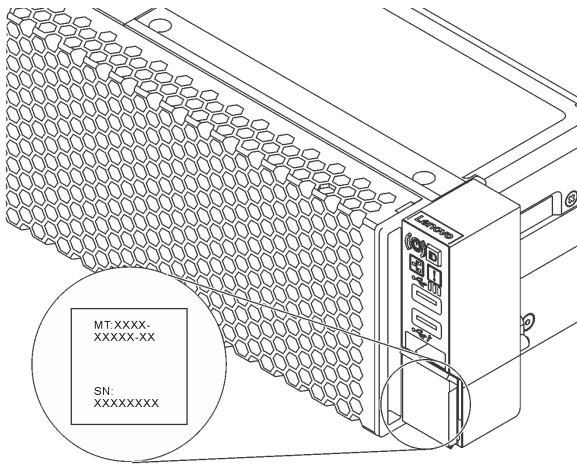
สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกันที่เฉพาะเจาะจงของคุณ โปรดดู:

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

### การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยให้คุณสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้จากบนป้าย ID ที่สลักแร็คด้านขวาบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 1. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

## รหัสการตอบสนองแบบเร็ว

ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาครอบด้านบนจะมีรหัสคิวอาร์โค้ด (QR) เพื่อใช้เข้าสู่ข้อมูลการบริการผ่านอุปกรณ์มือถือ สแกนรหัส QR ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่และแอปพลิเคชันตัวอ่านรหัส QR เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Services สำหรับ เซิร์ฟเวอร์นี้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนชิ้นส่วน รวมถึงรหัสข้อผิดพลาดสำหรับสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงรหัส QR: <https://support.lenovo.com/p/servers/sr635>



รูปภาพ 2. รหัส QR

---

## ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ขนาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1U</li> <li>• สูง: 43.0 มม. (1.69 นิ้ว)</li> <li>• กว้าง:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ที่มีสลักตู้แร็ค: 482.0 มม. (19.0 นิ้ว)</li> <li>– ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 434.4 มม. (17.1 นิ้ว)</li> </ul> </li> <li>• ลึก: 778.3 มม. (30.6 นิ้ว)</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> ความลึกวัดจากสลักตู้แร็คและแหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้ง แต่ไม่มีการติดตั้งแผ่นนิรภัย</p>
น้ำหนักแพคเกจ	สูงสุด 19.2 กก. (42.3 ปอนด์)
โปรเซสเซอร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โปรเซสเซอร์ AMD<sup>®</sup> EPYC<sup>™</sup> 7002 หรือ 7003 หนึ่งตัว</li> <li>• ออกแบบมาสำหรับช่อง Land Grid Array (LGA) 4094 (SP3)</li> <li>• ปรับขนาดได้ถึง 64 แกน</li> <li>• Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 280 วัตต์</li> </ul> <p>สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู: <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a></p> <p>สำหรับกฎทางเทคนิคของอะแดปเตอร์ตัวควบคุมที่จัดเก็บ โปรดดู “กฎทางเทคนิคสำหรับโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 111</p>
ตัวระบายความร้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวระบายความร้อนมาตรฐาน</li> <li>• ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
หน่วยความจำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ช่องเสียบ: ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 16 ช่อง</li> <li>• หน่วยความจำต่ำสุด: 8 GB</li> <li>• หน่วยความจำสูงสุด: 2 TB</li> <li>• ประเภทโมดูลหน่วยความจำที่รองรับ:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– TruDDR4 2933, ระดับเดี่ยว/ระดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB RDIMM</li> <li>– TruDDR4 3200, ระดับคู่, 16 GB/32 GB/64 GB RDIMM</li> <li>– TruDDR4 2933, สี่ระดับ, 128 GB 3DS RDIMM</li> <li>– TruDDR4 3200, สี่ระดับ, 128 GB 3DS RDIMM</li> </ul> </li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> ความเร็วในการทำงานและความจุของหน่วยความจำทั้งหมดขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI</p> <p>สำหรับกฎการติดตั้งเกี่ยวกับโมดูลหน่วยความจำ โปรดดู “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 108</p> <p>ดูรายการหน่วยความจำที่ระบบรองรับได้ที่เว็บไซต์ Lenovo ServerProven: <a href="https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml">https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</a></p>
ระบบปฏิบัติการ	<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server</li> <li>• VMware ESXi</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server</li> </ul> <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a></li> <li>• คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: โปรดดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน คู่มือการติดตั้ง</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ไดรฟ์ภายใน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไดรฟ์ M.2 สูงสุดสองตัว</li> <li>• ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว</li> <li>• รองรับไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบสองตัว</li> <li>• ไดรฟ์ NVMe สูงสุดสิบหกตัว</li> </ul>
ช่อง PCIe	เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCIe ด้านหลังได้สูงสุดสามช่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้า 24
หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สูงสุด: GPU สามตัว</li> <li>• ประเภท: <ul style="list-style-type: none"> <li>– NVIDIA Tesla T4</li> <li>– NVIDIA Quadro P620</li> <li>– Nvidia A2</li> </ul> </li> </ul> <p>สำหรับกฎทางเทคนิคของอะแดปเตอร์ตัวควบคุมที่จัดเก็บ โปรดดู “กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้า 116</p>
คุณสมบัติอินพุต/เอาต์พุต (I/O)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผงด้านหน้า: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)</li> <li>– ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) สองตัว</li> </ul> </li> <li>• แผงด้านหลัง: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว</li> <li>– ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) สองตัว</li> <li>– ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม)</li> <li>– ขั้วต่อเครือข่ายการจัดการ BMC แบบ RJ45 หนึ่งขั้วต่อ</li> <li>– พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต</li> </ul> </li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
<p>อะแดปเตอร์ HBA/RAID (ขึ้นอยู่กับรุ่น)</p>	<p>การสนับสนุนสำหรับโหมด JBOD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• อะแดปเตอร์ HBA 430-8i SAS/SATA 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ HBA 430-16i SAS/SATA 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ HBA 430-8e SAS/SATA 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ HBA 430-16e SAS/SATA 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ 440-8i SAS/SATA PCIe 12G HBA</li> <li>• อะแดปเตอร์ 440-16i SAS/SATA PCIe 12G HBA</li> <li>• อะแดปเตอร์ 440-16e SAS/SATA PCIe 12G HBA</li> <li>• อะแดปเตอร์ 440-8e SAS/SATA PCIe 12G Gen4 HBA</li> </ul> <p>การสนับสนุนสำหรับโหมด JBOD และระดับ RAID 0, 1, 5, 10 และ 50:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 530-8i PCIe 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 540-8i PCIe 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1G Cache PCIe 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 2G Flash PCIe 12G</li> </ul> <p>การสนับสนุนสำหรับโหมด JBOD และระดับ RAID 0, 1, 5, 10, 50, 6 และ 60:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 930-8i 2G Flash PCIe 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 930-16i 4G Flash PCIe 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 930-8e 4G Flash PCIe 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 930-16e 4G Flash PCIe 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 940-8i 4G Flash PCIe 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 940-16i 4G Flash PCIe 12G</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 940-8e 4G Flash PCIe 12G</li> </ul> <p>สำหรับกฎทางเทคนิคของอะแดปเตอร์ตัวควบคุมที่จัดเก็บ โปรดดู <a href="#">"กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ HBA/RAID"</a> บนหน้า 120</p>
<p>พัดลมระบบ</p>	<p>พัดลมแบบ Hot-swap ที่ติดตั้งตัวหมุนแบบคู่เจ็ดตัว (รวมตัวหมุนพัดลมสำรอง)</p> <p>หมายเหตุ: หากมีการติดตั้งโมดูล OCP เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC</p>



ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<p>อยู่ พัดลม 6 และ 7 อาจยังหมุนต่อไปด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสมสำหรับโมดูล OCP</p>
แหล่งพลังงาน	<p>อุปกรณ์จ่ายไฟแบบ Hot-swap หนึ่งหรือสองตัวเพื่อการใช้งานสำรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ac 80 PLUS Platinum 550 วัตต์</li> <li>• ac 80 PLUS Platinum 750 วัตต์</li> <li>• ac 80 PLUS Titanium 750 วัตต์</li> <li>• 1,100-watt ac 80 PLUS Platinum</li> <li>• 1,100 วัตต์ -48V DC</li> </ul>
การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1</li> <li>• โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องใส่ 1</li> <li>• แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด</li> <li>• ไดรฟ์ HDD หรือ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)</li> <li>• พัดลมระบบหกดชุด (ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า)</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด			
การปล่อยเสียงรบกวน	ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้อ้างอิงจากการกำหนดค่าด้านล่าง และอาจมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตามการกำหนดค่าและเงื่อนไข:			
	กำหนดค่า	ปกติ	เน้นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	เน้น GPU
	CPU	1 x 155 W	1 x 155 W	1 x 155 W
	DIMM	8 x 32 GB	16 x 64 GB	16 x 64 GB
	อีเทอร์เน็ต	X710-T2L OCP	10 GbE BASE-T 4-พอร์ต PCIe	10 GbE BASE-T 4-พอร์ต PCIe
	PSU	2 x 750 W	2 x 750 W	2 x 1,100 W
	RAID	530-8i RAID	NA	930-16i RAID
	ไดรฟ์	8 x 2.5" HDD	16 x 2.5" NVMe SSD	10 x 2.5" HDD
	GPU	NA	NA	2 x T4 GPU
	ระดับเสียงรบกวน:			
ระดับพลังเสียง (LWA,m)				
สถานะ	ปกติ	เน้นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	เน้น GPU	
ไม่มีการใช้งาน	5.7 เบล	7.0 เบล	7.0 เบล	
การทำงาน	5.9 เบล	7.2 เบล	8.5 เบล	
ระดับความดันเสียง (LpA,m)				

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด																								
	<table border="1" data-bbox="548 323 1445 588"> <thead> <tr> <th data-bbox="548 323 773 441">สถานะ</th> <th data-bbox="773 323 997 441">ปกติ</th> <th data-bbox="997 323 1221 441">เน้นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล</th> <th data-bbox="1221 323 1445 441">เน้น GPU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="548 441 773 512">ไม่มีการใช้งาน</td> <td data-bbox="773 441 997 512">41 dBA</td> <td data-bbox="997 441 1221 512">54 dBA</td> <td data-bbox="1221 441 1445 512">54 dBA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="548 512 773 588">การทำงาน</td> <td data-bbox="773 512 997 588">43 dBA</td> <td data-bbox="997 512 1221 588">56 dBA</td> <td data-bbox="1221 512 1445 588">69 dBA</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="548 646 667 676"><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul data-bbox="548 701 1445 1239" style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296</li> <li>• กฎข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียงจริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาดวัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ อุณหภูมิแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมผัสกับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการสัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่</li> </ul>					สถานะ	ปกติ	เน้นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	เน้น GPU	ไม่มีการใช้งาน	41 dBA	54 dBA	54 dBA	การทำงาน	43 dBA	56 dBA	69 dBA								
สถานะ	ปกติ	เน้นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	เน้น GPU																						
ไม่มีการใช้งาน	41 dBA	54 dBA	54 dBA																						
การทำงาน	43 dBA	56 dBA	69 dBA																						
กำลังไฟฟ้า	<table border="1" data-bbox="548 1314 1445 1915"> <thead> <tr> <th data-bbox="548 1314 727 1478">แหล่งจ่ายไฟ</th> <th data-bbox="727 1314 906 1478">100–127 V ac (50–60 Hz)</th> <th data-bbox="906 1314 1084 1478">200–240 V ac (50–60 Hz)</th> <th data-bbox="1084 1314 1263 1478">240 V dc*</th> <th data-bbox="1263 1314 1445 1478">-48 V dc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="548 1478 727 1642">80 PLUS Platinum 550 วัตต์</td> <td data-bbox="727 1478 906 1642">✓</td> <td data-bbox="906 1478 1084 1642">✓</td> <td data-bbox="1084 1478 1263 1642">✓</td> <td data-bbox="1263 1478 1445 1642">×</td> </tr> <tr> <td data-bbox="548 1642 727 1806">80 PLUS Platinum 750 วัตต์</td> <td data-bbox="727 1642 906 1806">✓</td> <td data-bbox="906 1642 1084 1806">✓</td> <td data-bbox="1084 1642 1263 1806">✓</td> <td data-bbox="1263 1642 1445 1806">×</td> </tr> <tr> <td data-bbox="548 1806 727 1915">80 PLUS Titanium 750</td> <td data-bbox="727 1806 906 1915">×</td> <td data-bbox="906 1806 1084 1915">✓</td> <td data-bbox="1084 1806 1263 1915">✓</td> <td data-bbox="1263 1806 1445 1915">×</td> </tr> </tbody> </table>					แหล่งจ่ายไฟ	100–127 V ac (50–60 Hz)	200–240 V ac (50–60 Hz)	240 V dc*	-48 V dc	80 PLUS Platinum 550 วัตต์	✓	✓	✓	×	80 PLUS Platinum 750 วัตต์	✓	✓	✓	×	80 PLUS Titanium 750	×	✓	✓	×
แหล่งจ่ายไฟ	100–127 V ac (50–60 Hz)	200–240 V ac (50–60 Hz)	240 V dc*	-48 V dc																					
80 PLUS Platinum 550 วัตต์	✓	✓	✓	×																					
80 PLUS Platinum 750 วัตต์	✓	✓	✓	×																					
80 PLUS Titanium 750	×	✓	✓	×																					

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด				
	แหล่งจ่ายไฟ	100–127 V ac (50–60 Hz)	200–240 V ac (50–60 Hz)	240 V dc*	-48 V dc
	วัตต์				
	80 PLUS Platinum 1100 วัตต์	√	√	√	×
	1,100 วัตต์ -48V DC	×	×	×	√
	<p><b>ข้อควรระวัง:</b>                      แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบโปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ</p>				
สิ่งแวดล้อม	<p>เซิร์ฟเวอร์รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> เซิร์ฟเวอร์นี้ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของศูนย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้วางในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• อุณหภูมิห้อง:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงาน:                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- 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)</li> <li>- 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)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>				

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5–45°C (41–113°F)</li> <li>- การจัดส่งหรือจัดเก็บ: -40–60°C (-40–140°F)</li> <li>• ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 เมตร (10,000 ฟุต)</li> <li>• ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงาน:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASHRAE Class A2: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)</li> <li>- ASHRAE Class A3: 8%–85%, จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)</li> <li>- ASHRAE Class A4: 8%–90%, จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)</li> </ul> </li> <li>- การจัดส่งหรือเก็บรักษา: 8%–90%</li> </ul> </li> <li>• การปนเปื้อนของอนุภาค             <p><b>ข้อควรพิจารณา:</b> อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย</p> <p>เซิร์ฟเวอร์ของคุณสอดคล้องกับข้อกำหนด ASHRAE class A2 ประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์อาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ASHRAE A2 รุ่นเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีการกำหนดค่าดังต่อไปนี้ สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE Class A3 และ Class A4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TDP สำหรับโปรเซสเซอร์คือ 120/155 วัตต์</li> <li>• ไม่มีการติดตั้งไดรฟ์ NVMe, ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง, ไดรฟ์ M.2, อะแดปเตอร์ GPU, อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตขนาด 10 GbE หรือสูงกว่า หรืออะแดปเตอร์ PCIe NVMe</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 แบบ 1G จำนวน 2 พอร์ต/4 พอร์ตติดตั้งอยู่จะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE Class A3 และ Class A4</p> </li> </ul>

## การปนเปื้อนของอนุภาค

**ข้อคำนิ้ง:** อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลต์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

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

ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

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

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

<sup>2</sup> การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu<sub>2</sub>S และ Cu<sub>2</sub>O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

<sup>3</sup> การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag<sub>2</sub>S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

<sup>4</sup> ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

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

---

## การอัปเดตเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

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

สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ส่วนต่อไป:

<http://lenovopress.com/LP0656>

### คำศัพท์ที่สำคัญ

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตนอกแถบความถี่** การติดตั้งหรือการอัปเดตจะดำเนินการโดย BMC ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตนอกแถบความถี่จะไม่อ้างอิงกับระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่ไม่ได้กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)
- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตจะเริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ BMC 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

ดูตารางต่อไปนี้เป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:



**หมายเหตุ:** ต้องตั้งค่า UEFI เซิร์ฟเวอร์สำหรับ ROM เสริมเป็น UEFI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ที่ใช้ Lenovo XClarity Essentials สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคต่อไปนี้:

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

เครื่องมือ	กา รอัปเดต ภายใน	กา รอัปเดต นอก ความถี่	กา รอัปเดต- ตาม เป้า หมาย	กา รอัปเดต นอก เป้า หมาย	ส่วน ติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เฟซ บรรทัดคำ สั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager จำกัดไว้เฉพาะเฟิร์มแวร์ของระบบหลักเท่านั้น	✓			✓	✓		
ThinkSystem System Manager รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลักและกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์เสริม I/ O ชั้นสูงส่วนใหญ่		✓		✓	✓	✓	
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator รองรับเฟิร์มแวร์ระบบหลักและกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O คุณสามารถ อัปเดตระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows แต่จะไม่มีไดรเวอร์อุปกรณ์ รวมอยู่ในอิมเมจที่บูตได้	✓				✓	✓	✓
Lenovo XClarity Administrator รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลักและกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>2</sup>		✓	✓		

**หมายเหตุ:**

1. สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O
2. สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI

คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC, เฟิร์มแวร์ UEFI และซอฟต์แวร์ Lenovo XClarity Provisioning Manager ได้

**หมายเหตุ:** ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เน็ตผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์การตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู: ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

**ข้อสำคัญ:** Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Provisioning Manager ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Provisioning Manager และ LXPM ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู LXPM เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- **ThinkSystem System Manager**

จาก ThinkSystem System Manager คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ เฟิร์มแวร์แบ็คเพลน และเฟิร์มแวร์แหล่งจ่ายไฟ

หากคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้ ThinkSystem System Manager สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ ThinkSystem System Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc\\_user\\_guide.pdf](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf)

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator เพื่อสร้างสื่อที่เริ่มระบบได้ ซึ่งเหมาะสำหรับการปรับใช้อัปเดตเฟิร์มแวร์

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

หากคุณกำลังจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการทั้งหมดผ่านอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ดังกล่าว การจัดการเฟิร์มแวร์ช่วยให้การกำหนดนโยบายด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับเกี่ยวกับเฟิร์มแวร์สำหรับปลายทางที่มีการจัดการทำได้ง่าย เมื่อคุณจัดทำและกำหนดนโยบายด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับสำหรับปลายทางที่มีการจัดการ Lenovo XClarity Administrator จะทำการตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงในรายการสำหรับปลายทางดังกล่าว และตั้งค่าสถานะให้กับปลายทางที่ไม่ตรงตามข้อบังคับ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

[https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)

---

## เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนเป็นประจำ เพื่อให้คุณสามารถค้นหาคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดในการแก้ไขปัญหาประเด็นที่คุณอาจพบในการใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

---

## คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

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

คุณสามารถตรวจสอบรายการคำแนะนำการรักษาความปลอดภัยได้จากสถานที่ต่อไปนี้

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

---

## เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
- เซิร์ฟเวอร์สามารถรีเซ็ตที่เครื่องได้อัตโนมัติหลังเกิดความขัดข้องทางไฟฟ้า
- เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง BMC

## ปิดเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ยังอยู่ในสถานะสแตนด์บายเมื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งพลังงาน ทำให้ BMC ตอบสนองต่อคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล หากต้องการตัดไฟฟ้าทั้งหมดออกจากเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องดับอยู่) คุณต้องถอดสายไฟออกทั้งหมด

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

**หมายเหตุ:** ThinkSystem System Manager สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

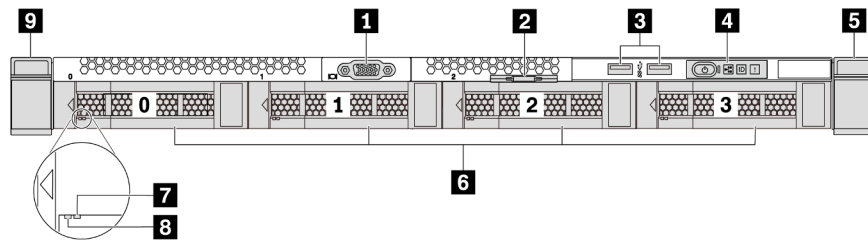
เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง BMC สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc\\_user\\_guide.pdf](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf)

## บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

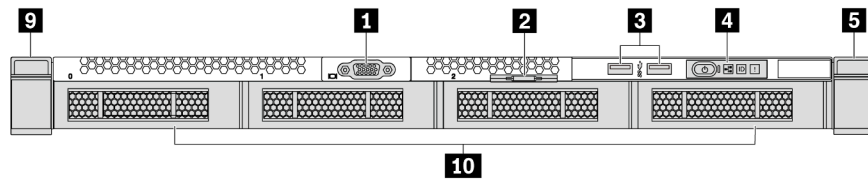
โปรดใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

### มุมมองด้านหน้า

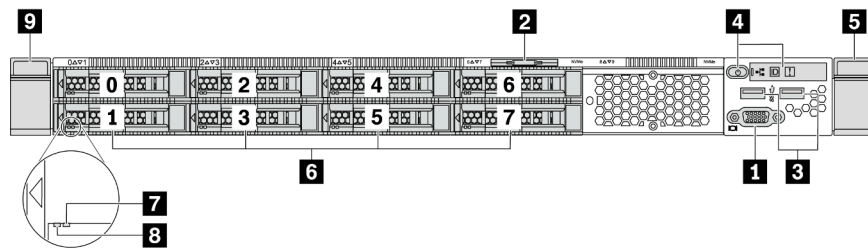
มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



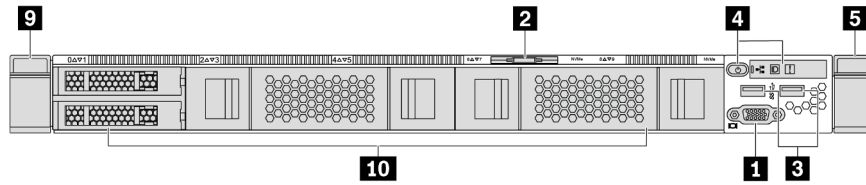
รูปภาพ 3. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ชุด



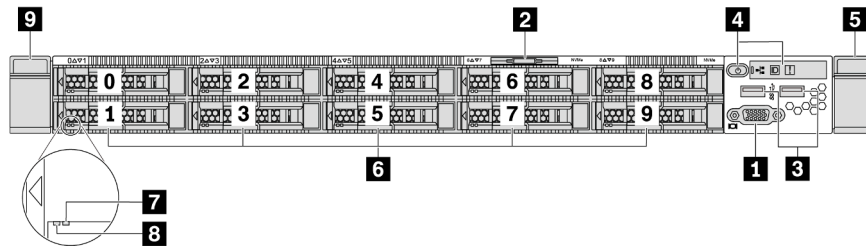
รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีแบ็คเพลน (สำหรับช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง)



รูปภาพ 5. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแปดชุด



รูปภาพ 6. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีแบ็คเพลน (สำหรับช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ช่อง)



รูปภาพ 7. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบชุด

ตาราง 3. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b> ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	<b>2</b> แถบข้อมูลแบบดึงออก
<b>3</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	<b>4</b> แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ
<b>5</b> สลักแร็ค (ด้านขวา)	<b>6</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap
<b>7</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)	<b>8</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)
<b>9</b> สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	<b>10</b> แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

### 1 ขั้วต่อ VGA

ใช้สำหรับเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

### 2 แถบข้อมูลแบบดึงออก

แผ่นป้ายเข้าถึงเครือข่าย ThinkSystem System Manager จะติดอยู่ที่แถบข้อมูลแบบดึงออก ชื่อโฮสต์ ThinkSystem System Manager ตามค่าเริ่มต้นและ IPv6 Link Local Address (LLA) จะระบุอยู่บนแท็บ

### 3 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น แป้นพิมพ์ USB เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

#### 4 แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุมและไฟ LED สถานะบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการ โปรดดู “แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ” บนหน้าที่ 22

#### 5 2 สลักตู้แร็ค

หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ภายในแร็ค คุณสามารถใช้สลักตู้แร็คช่วยเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค คุณยังสามารถใช้สลักตู้แร็คและสกรูยึดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็ค เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์เลื่อนออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสาร คู่มือการติดตั้งแร็ค ที่มาพร้อมกับชุดราง

#### 6 ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap (มีการติดตั้งแผงครอบไดรฟ์ไว้สำหรับการกำหนดค่าแบบไม่มีแบ็คเพลน)

จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงครอบไดรฟ์

#### 7 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์

#### 8 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

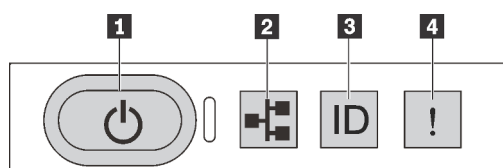
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap แต่ละไดรฟ์มีไฟ LED สองดวง

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

## แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ

แผงข้อมูลของตัวดำเนินการของเซิร์ฟเวอร์มอบการควบคุมและชุดไฟ LED

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงแผงข้อมูลของตัวดำเนินการของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 8. แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ

ตาราง 4. ส่วนประกอบบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการ

<b>1</b> ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง	<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย (สำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0)
<b>3</b> ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ	<b>4</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

### 1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หาก你不能ปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ดู: “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 17 ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องช่วยให้คุณทราบสถานะการเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
ดับ	ไม่มี	ไม่มีการจ่ายไฟ AC ไปยังเซิร์ฟเวอร์



## 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0 ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายบนชุด I/O ตัวหน้าจะช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ หากไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0 ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

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

## 3 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 คุณสามารถใช้โปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

## 4 LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

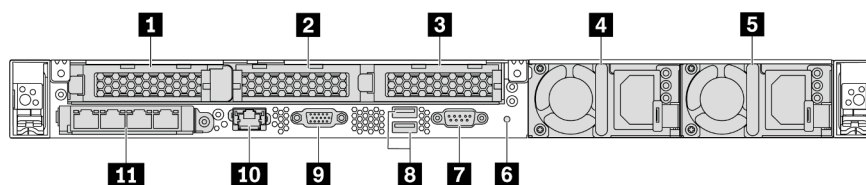
สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีแดง	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"><li>ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์</li><li>ข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ</li><li>ข้อผิดพลาดในที่จัดเก็บ</li><li>ข้อผิดพลาดอะแดปเตอร์ PCIe</li><li>ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ</li><li>พัดลมขัดข้อง</li><li>ข้อผิดพลาดแผงระบบ</li></ul>	ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

## มุมมองด้านหลัง

คุณสามารถเข้าถึงข้อต่อหลายอย่างได้จากบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ อาทิ แหล่งจ่ายไฟ อะแดปเตอร์ PCIe ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap พอร์ตอนุกรม และข้อต่ออีเทอร์เน็ต

### มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 9. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง

ตาราง 5. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b> ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	<b>2</b> ช่องเสียบ PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวยก 2
<b>3</b> ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2	<b>4</b> แหล่งจ่ายไฟ 1
<b>5</b> แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	<b>6</b> ปุ่ม NMI
<b>7</b> พอร์ตอนุกรม	<b>8</b> ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
<b>9</b> ข้อต่อ VGA	<b>10</b> ข้อต่อเครือข่ายการจัดการ BMC แบบ RJ45
<b>11</b> ข้อต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีข้อต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

#### 1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการ์ดตัวยกดังต่อไปนี้สำหรับส่วนประกอบตัวยก 1:

- ช่องเสียบ 1: PCIe x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น

#### 2 3 ช่องเสียบ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก 2

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการกำหนดค่าการ์ดด้วยดังต่อไปนี้ สำหรับส่วนประกอบตัวยก 2:

ประเภท 1:

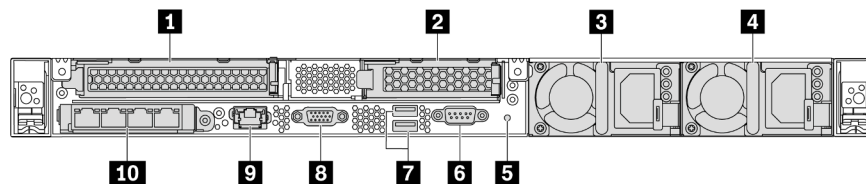
- ช่องเสียบ 2: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น
- ช่องเสียบ 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น

ประเภท 2:

- ช่องเสียบ 2: ไม่มีการติดตั้งการ์ดด้วย
- ช่องเสียบ 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น

### มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 10. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง

ตาราง 6. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b> ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	<b>2</b> ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2
<b>3</b> แหล่งจ่ายไฟ 1	<b>4</b> แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)
<b>5</b> ปุ่ม NMI	<b>6</b> พอร์ตอนุกรม
<b>7</b> หัวต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	<b>8</b> หัวต่อ VGA
<b>9</b> หัวต่อเครือข่ายการจัดการ BMC	<b>10</b> หัวต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีหัวต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)

### 1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการติดตั้งดังต่อไปนี้สำหรับส่วนประกอบตัวยก 1:

ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบความสูงปกติ ความยาวปกติ

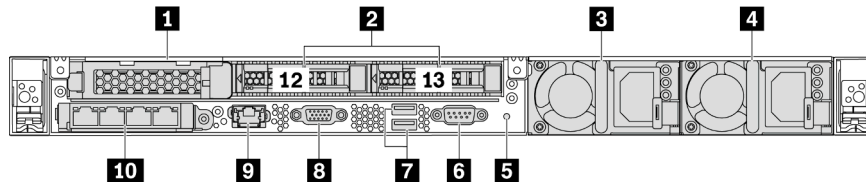
## 2 ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวก 2

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการ์ดด้วยดังต่อไปนี้สำหรับส่วนประกอบตัวก 2:

ช่องเสียบ 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น

## มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap สองช่อง และช่อง PCIe หนึ่งช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap สองช่อง และช่อง PCIe หนึ่งช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 11. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap สองช่อง และช่อง PCIe หนึ่งช่อง

ตาราง 7. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b> ช่องเสียบ PCIe 1	<b>2</b> ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว
<b>3</b> แหล่งจ่ายไฟ 1	<b>4</b> แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)
<b>5</b> ปุ่ม NMI	<b>6</b> พอร์ตอนุกรม
<b>7</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	<b>8</b> ขั้วต่อ VGA
<b>9</b> ขั้วต่อเครือข่ายการจัดการ BMC	<b>10</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)

## 1 ช่องเสียบ PCIe 1

ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น

## 2 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

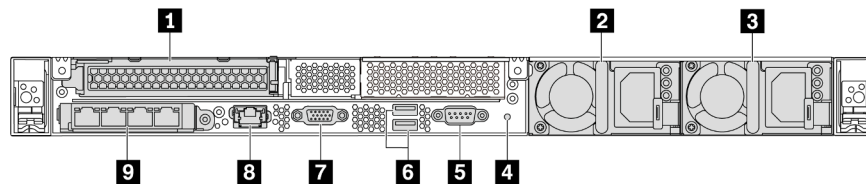
ใช้สำหรับติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วสองชุดบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

### มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe หนึ่งช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe หนึ่งช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 12. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe หนึ่งช่อง

ตาราง 8. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

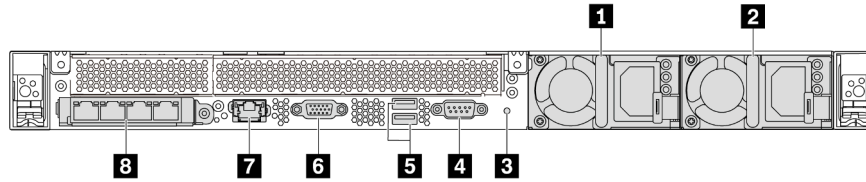
<b>1</b> ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบด้วย 1	<b>2</b> แหล่งจ่ายไฟ 1
<b>3</b> แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	<b>4</b> ปุ่ม NMI
<b>5</b> พอร์ตคอนูกรม	<b>6</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
<b>7</b> ขั้วต่อ VGA	<b>8</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสำหรับการจัดการ BMC
<b>9</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

#### 1 ช่องเสียบ PCIe 1

ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบสูงเต็มที่/ความยาวปกติ

### มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีช่อง PCIe

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีช่อง PCIe เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 13. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีช่อง PCIe

ตาราง 9. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b> แหล่งจ่ายไฟ 1	<b>2</b> แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)
<b>3</b> ปุ่ม NMI	<b>4</b> พอร์ตอนุกรม
<b>5</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	<b>6</b> ขั้วต่อ VGA
<b>7</b> ขั้วต่อเครือข่ายการจัดการ BMC	<b>8</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)

ต่อไปนี้เป็นส่วนประกอบทั่วไปบนมุมมองด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์รุ่นต่างๆ:

- **แหล่งจ่ายไฟ 1**
- **แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)**  
แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้หลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังงานสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง  
แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED โปรดดูที่ [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 29](#)
- **ปุ่ม NMI**  
กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้ระบบปฏิบัติการหยุดทำงาน (เช่น หน้าจอสีน้ำเงินของ Windows) และทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม
- **พอร์ตอนุกรม**  
ใช้พอร์ตเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เฟซแบบอนุกรมของระบบไฮสปีด
- **ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (2)**  
ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.1 เช่น แป้นพิมพ์ USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บ USB
- **ขั้วต่อ VGA**

ใช้สำหรับเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

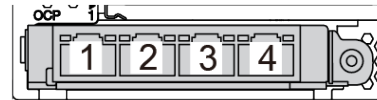
- **ขั้วต่อเครือข่ายการจัดการ BMC**

ใช้สำหรับเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)

- **ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม)**



รูปภาพ 14. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองตัว)



รูปภาพ 15. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ตัว)

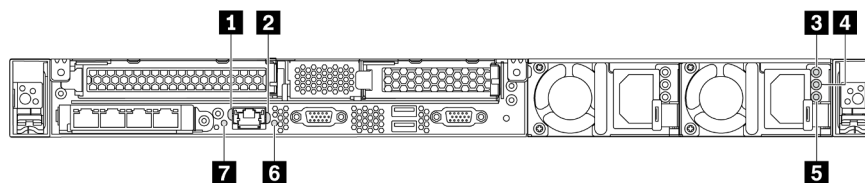
หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตัวเชื่อมต่อใดก็ตาม (ตัวเชื่อมต่อ 1 ตามค่าเริ่มต้น) บนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมต่อการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้

## ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์มีไฟ LED แสดง ID ระบบ, ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ, ไฟ LED อีเทอร์เน็ต และไฟ LED แสดงแหล่งจ่ายไฟ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง ไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ จะเหมือนกัน



รูปภาพ 16. ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

ตาราง 10. ไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b> ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต	<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต
<b>3</b> ไฟ LED แสดงการจ่ายพลังงาน	<b>4</b> ไฟ LED แสดงเอาต์พุตการจ่ายพลังงาน

ตาราง 10. ไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

<b>5</b> ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ	<b>6</b> ไฟ LED ID ระบบ
<b>7</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	

**1** ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต

**2** ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต

ขั้วต่อเครือข่าย BMC จะมีไฟ LED แสดงสถานะสองชุด

ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต	สี	สถานะ	รายละเอียด
<b>1</b> ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต	เขียว	ติด	มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
	ไม่มี	ดับ	มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต	เขียว	กะพริบ	การเชื่อมต่อเครือข่ายได้รับการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่
	ไม่มี	ดับ	มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN

**3 4 5** ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวง



LED	รายละเอียด
<b>3</b> ไฟ LED แสดงการจ่ายพลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>สีเขียว: แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟ ac</li> <li>ดับ: แหล่งจ่ายไฟถูกตัดออกจากแหล่งพลังงาน AC หรือเกิดปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน</li> </ul>
<b>4</b> ไฟ LED แสดงเอาต์พุตการจ่ายพลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ</li> <li>กะพริบสีเขียว: แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งานเพื่อให้พลังงานแก่ระบบอย่างเพียงพอ</li> </ul> <p>หากต้องการปิดใช้งานโหมด Zero-output ให้เริ่มต้น Setup utility และไปที่ <b>Advanced</b> → <b>Power</b> → <b>Zero Output</b> แล้วเลือก <b>Disable</b> หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ</li> </ul>
<b>5</b> ไฟ LED ขัดผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ	<ul style="list-style-type: none"> <li>เหลือง: แหล่งจ่ายไฟทำงานล้มเหลว ในการแก้ไขปัญหา ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟใหม่</li> <li>ดับ: แหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ</li> </ul>

## 6 ไฟ LED ID ระบบ

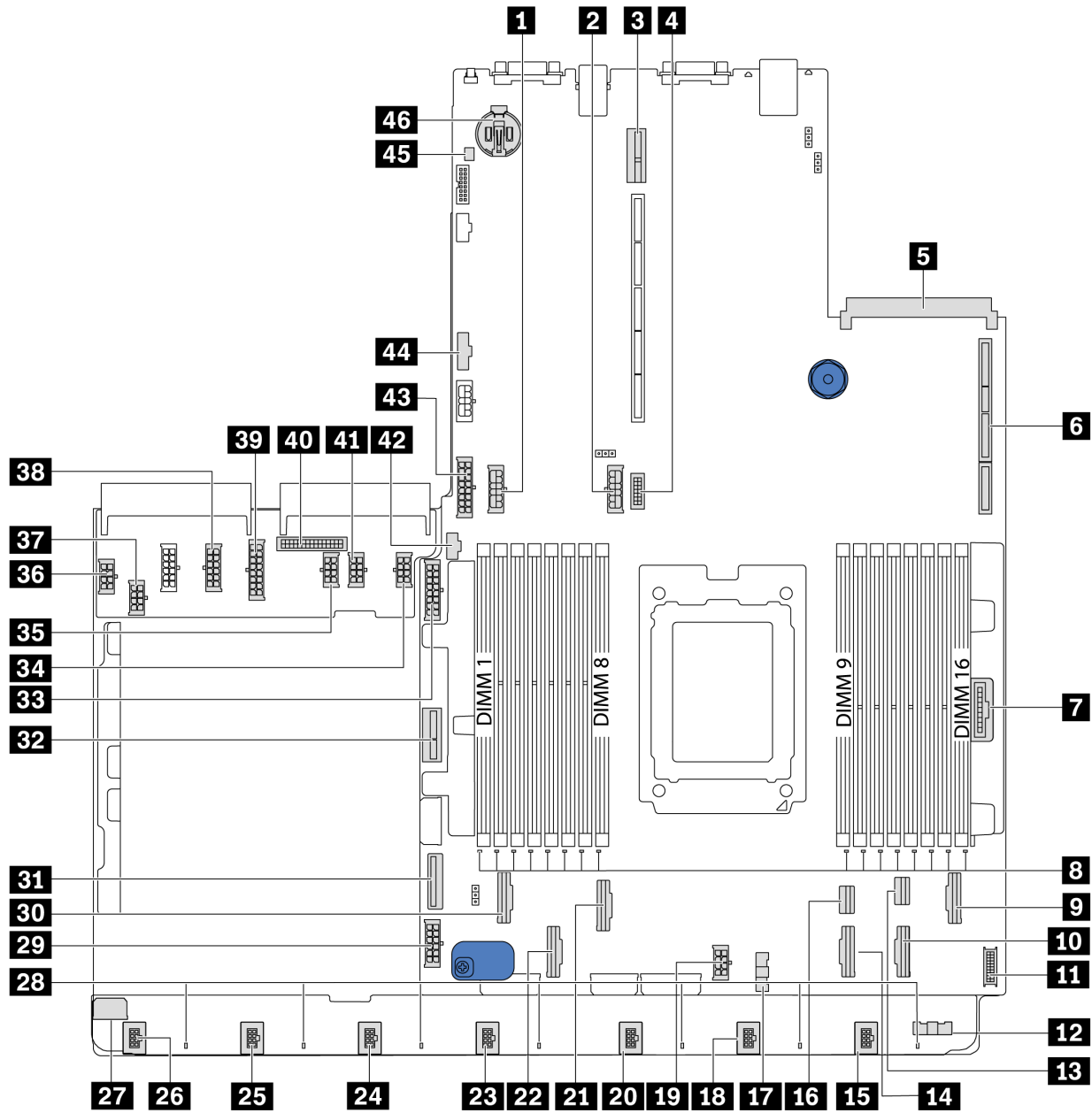
ไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบ จะช่วยให้คุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายตา ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลงสามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ ThinkSystem System Manager หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

## 7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่ สำหรับรายละเอียด โปรดดู [“ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ”](#) บนหน้าที่ 23

## ส่วนประกอบของแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



รูปภาพ 17. ส่วนประกอบของแผงระบบ

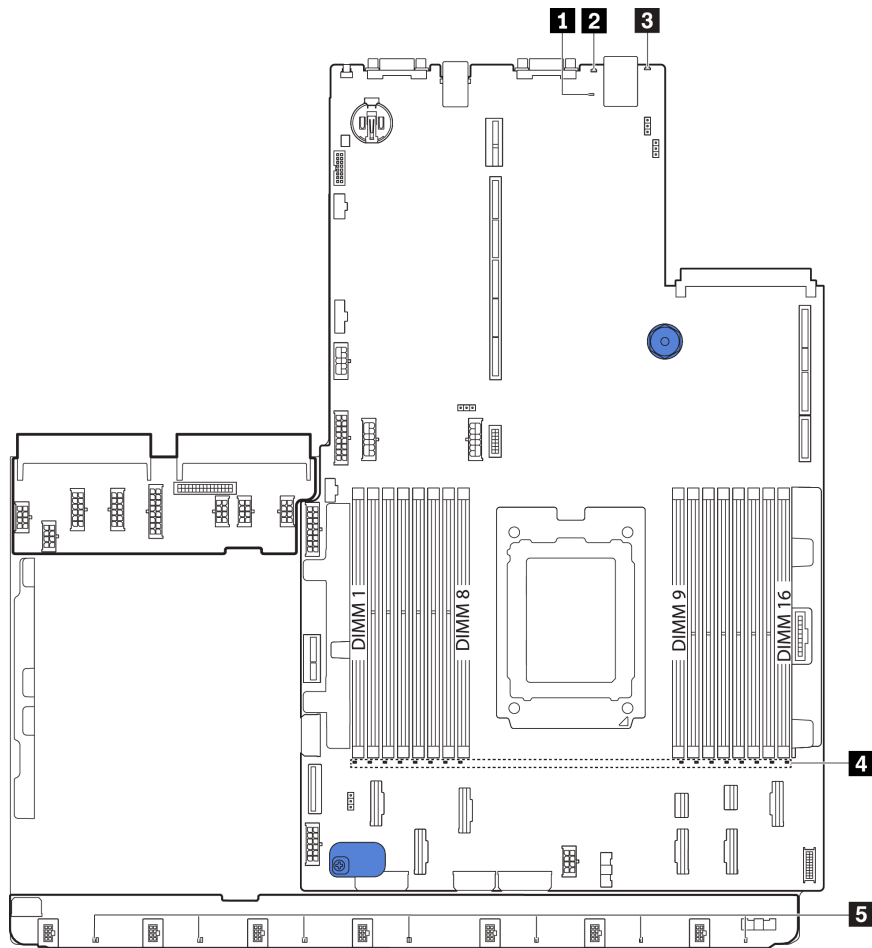
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนกลาง	<b>2</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหลัง
<b>3</b> ช่องเสียบตัวยก 2	<b>4</b> ขั้วต่อ VGA ด้านหน้า
<b>5</b> ขั้วต่ออะแดปเตอร์เน็ตเวิร์ก OCP 3.0	<b>6</b> ช่องเสียบ ตัวยก 1
<b>7</b> ขั้วต่อแผงด้านหน้า	<b>8</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM 1-16
<b>9</b> ขั้วต่อ PCIe 6	<b>10</b> ขั้วต่อ PCIe 5

<b>11</b> ขั้วต่อ USB ด้านหน้า	<b>12</b> ขั้วต่อ Sideband ของแผงพัดลม (เชื่อมต่อกับ <b>17</b> )
<b>13</b> ขั้วต่อ PCIe 8	<b>14</b> ขั้วต่อ PCIe 4
<b>15</b> ขั้วต่อพัดลม 7	<b>16</b> ขั้วต่อ PCIe 7
<b>17</b> ขั้วต่อ Sideband ของแผงพัดลม (เชื่อมต่อกับ <b>12</b> )	<b>18</b> ขั้วต่อพัดลม 6
<b>19</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของ CPU (เชื่อมต่อกับ <b>37</b> )	<b>20</b> ขั้วต่อพัดลม 5
<b>21</b> ขั้วต่อ PCIe 3	<b>22</b> ขั้วต่อ PCIe 2
<b>23</b> ขั้วต่อพัดลม 4	<b>24</b> ขั้วต่อพัดลม 3
<b>25</b> ขั้วต่อพัดลม 2	<b>26</b> ขั้วต่อพัดลม 1
<b>27</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงพัดลม (เชื่อมต่อกับ <b>36</b> )	<b>28</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของพัดลม 1-7
<b>29</b> ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 2 (เชื่อมต่อกับ <b>38</b> )	<b>30</b> ขั้วต่อ PCIe 1
<b>31</b> ขั้วต่อ PCIe 9	<b>32</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวยกภายใน
<b>33</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแป้นพิมพ์ด้านหน้า	<b>34</b> ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 1 (สำรอง)
<b>35</b> ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 3 (สำรอง)	<b>36</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงพัดลม (เชื่อมต่อกับ <b>27</b> )
<b>37</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของ CPU (เชื่อมต่อกับ <b>19</b> )	<b>38</b> ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 2 (เชื่อมต่อกับ <b>29</b> )
<b>39</b> ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 1 (เชื่อมต่อกับ <b>43</b> )	<b>40</b> ขั้วต่อ Sideband ของ PIB (เชื่อมต่อกับ <b>44</b> )
<b>41</b> ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 2 (สำรอง)	<b>42</b> ขั้วต่อ Sideband ของ M.2
<b>43</b> ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 1 (เชื่อมต่อกับ <b>39</b> )	<b>44</b> ขั้วต่อ Sideband ของ PIB (เชื่อมต่อกับ <b>40</b> )
<b>45</b> ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	<b>46</b> แบตเตอรี่ CMOS (Cr2032)

หมายเหตุ:

## LED บนแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 18. LED บนแผงระบบ

ตาราง 11. LED บนแผงระบบ

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> LED แสดงสัญญาณการทำงานของ BMC	<b>2</b> ไฟ LED ID
<b>3</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	<b>4</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM (16)
<b>5</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของพัดลม (7)	

### **1** LED แสดงสัญญาณการทำงานของ BMC

ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ BMC ช่วยในการระบุสถานะของ BMC

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	BMC ไม่ทำงาน
กะพริบ	เขียว	BMC ทำงานอยู่
ดับ	ไม่มี	BMC ไม่ทำงาน

## 2 ไฟ LED ID ระบบ

ไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบ จะช่วยให้คุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายตา ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ

## 3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาที่มาของข้อผิดพลาด ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [“แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ” บนหน้าที่ 22](#)

## 4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM

หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM ติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว

## 5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของพัดลม

หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลมติดสว่าง แสดงว่าพัดลมระบบที่สอดคล้องกันทำงานช้า หรือทำงานล้มเหลว

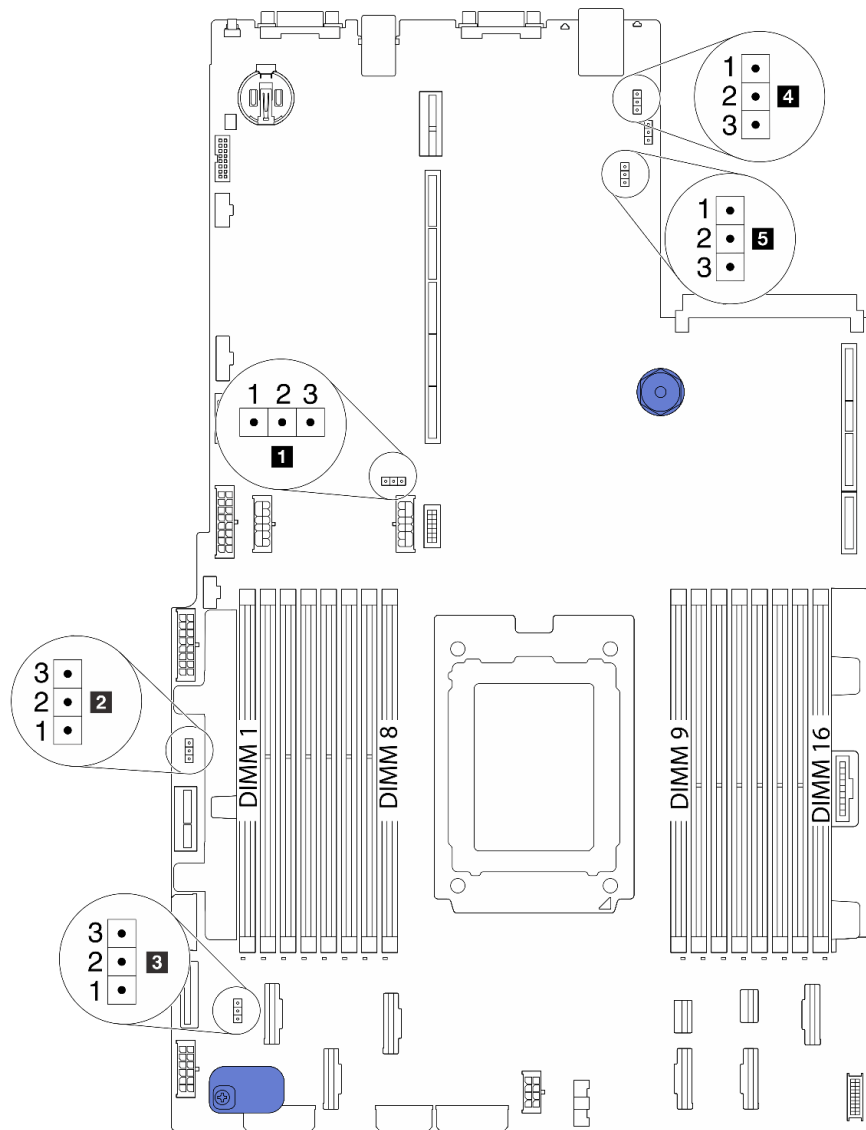
---

## จัมเปอร์บนแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงตำแหน่งจัมเปอร์บนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์

### ข้อสำคัญ:

- ก่อนทำการย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออกก่อน อย่าเปิดเซิร์ฟเวอร์ หรือพยายามซ่อมก่อนที่จะอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลต่อไปนี้:
  - [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 107
- บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้



รูปภาพ 19. จัมเปอร์บนแผงระบบ

ตาราง 12. คำอธิบายจัมเปอร์

ชื่อจัมเปอร์	หมายเลขจัมเปอร์	การตั้งค่าจัมเปอร์
<b>1</b> จัมเปอร์ล้าง CMOS	J3	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: ล้างข้อมูลการตั้งค่า CMOS</li> </ul>
<b>2</b> เปิดใช้งานจัมเปอร์ แฟลช FPGA	J11	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: เปิดใช้งานแฟลช FPGA</li> </ul>
<b>3</b> ล้างข้อมูลจัมเปอร์รหัส ผ่าน <sup>1</sup>	J6	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: ล้างข้อมูลรหัสผ่านในการเปิดเครื่อง</li> </ul>

ตาราง 12. คำอธิบายจัมเปอร์ (มีต่อ)

ชื่อจัมเปอร์	หมายเลขจัมเปอร์	การตั้งค่าจัมเปอร์
<b>4</b> TPM Physical Presence Jumper	J10	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: สถานะตามจริงของ TPM ได้รับการยืนยัน</li> </ul>
<b>5</b> BMC โหลดไปยังจัมเปอร์เริ่มต้น	J9	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: BMC โหลดไปยังค่าเริ่มต้นจากโรงงาน</li> </ul>

**หมายเหตุ:** <sup>1</sup>จัมเปอร์นี้ใช้สำหรับล้างข้อมูลรหัสผ่าน UEFI หลังจากล้างรหัสผ่าน UEFI คุณสามารถบูตเข้าสู่การตั้งค่าเพื่อตั้งค่าน์รหัสผ่านใหม่

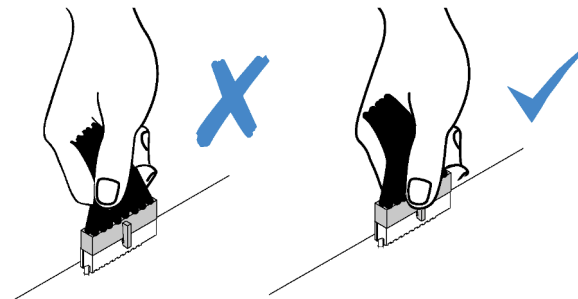
## การเดินสายภายใน

ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มีสายภายในและขั้วต่อสายเคเบิล

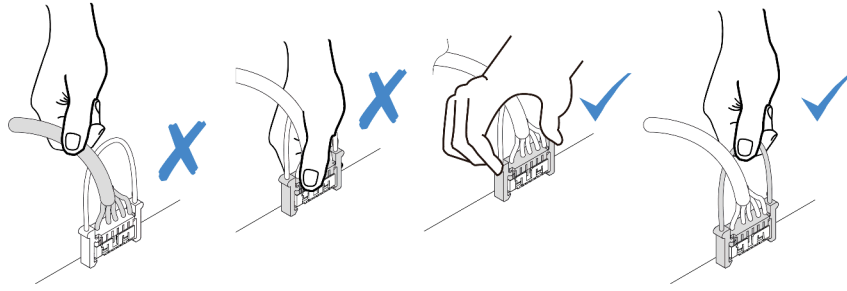
ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควรเดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- ตัวระบุสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบุนั้นเพื่อเชื่อมต่อสายต่างๆ เข้ากับขั้วต่อที่ถูกต้อง
- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปรัดสายเคเบิล

**หมายเหตุ:** ปลดสลัก แถบปลดลิคค์ หรือตัวล็อกทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดสลักเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

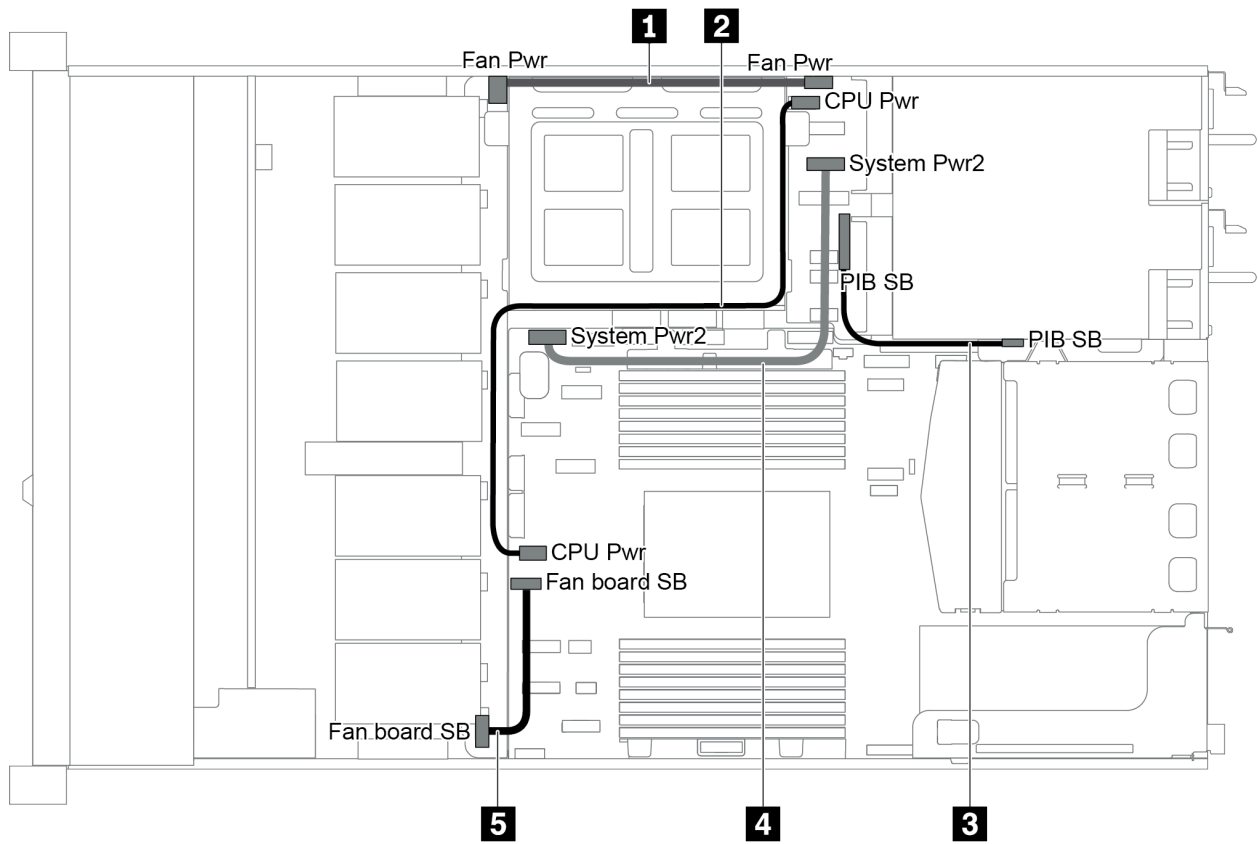






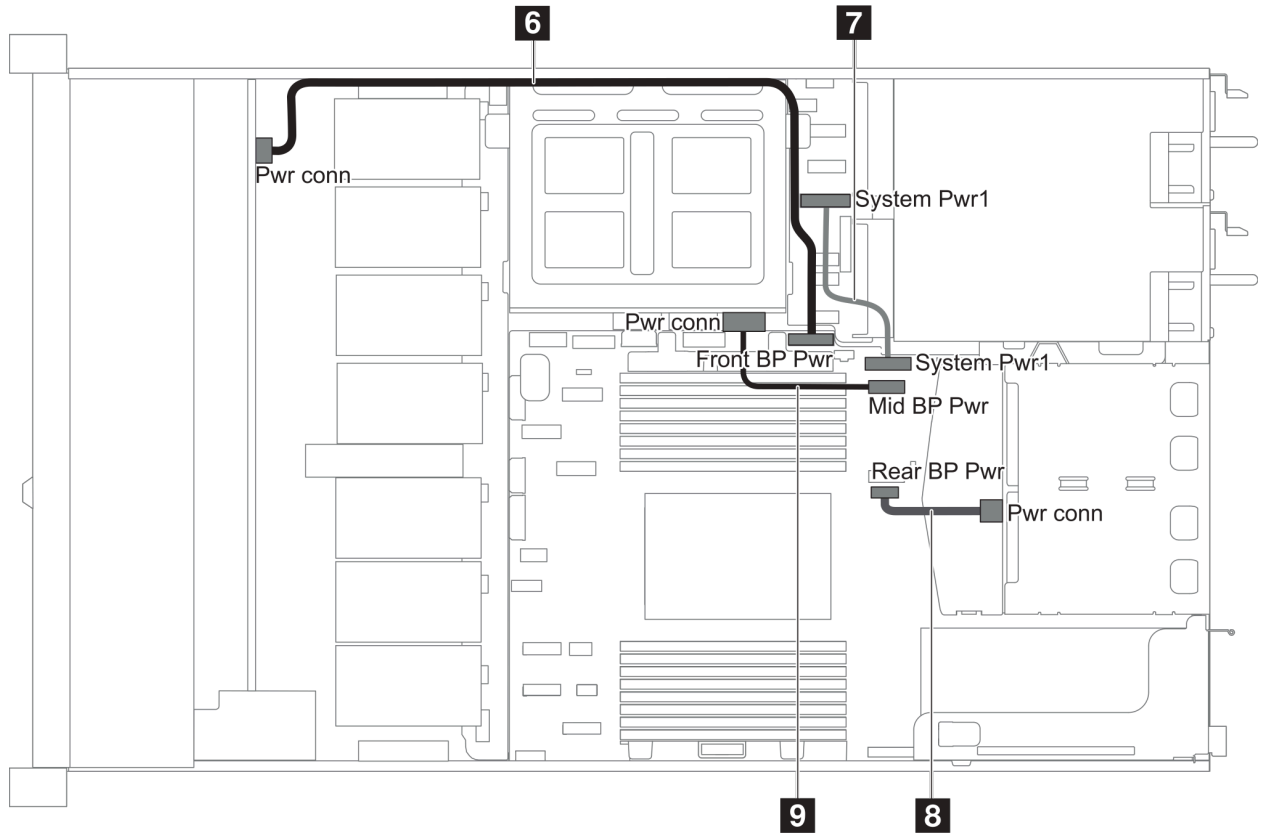
## การเดินสายไฟ/ไซต์แบนด์

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายไฟและสายไซต์แบนด์สำหรับ CPU, แบ็คเพลน, แผง PIB, แผงพัดลม, ส่วนประกอบไดรฟ์ภายใน และตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



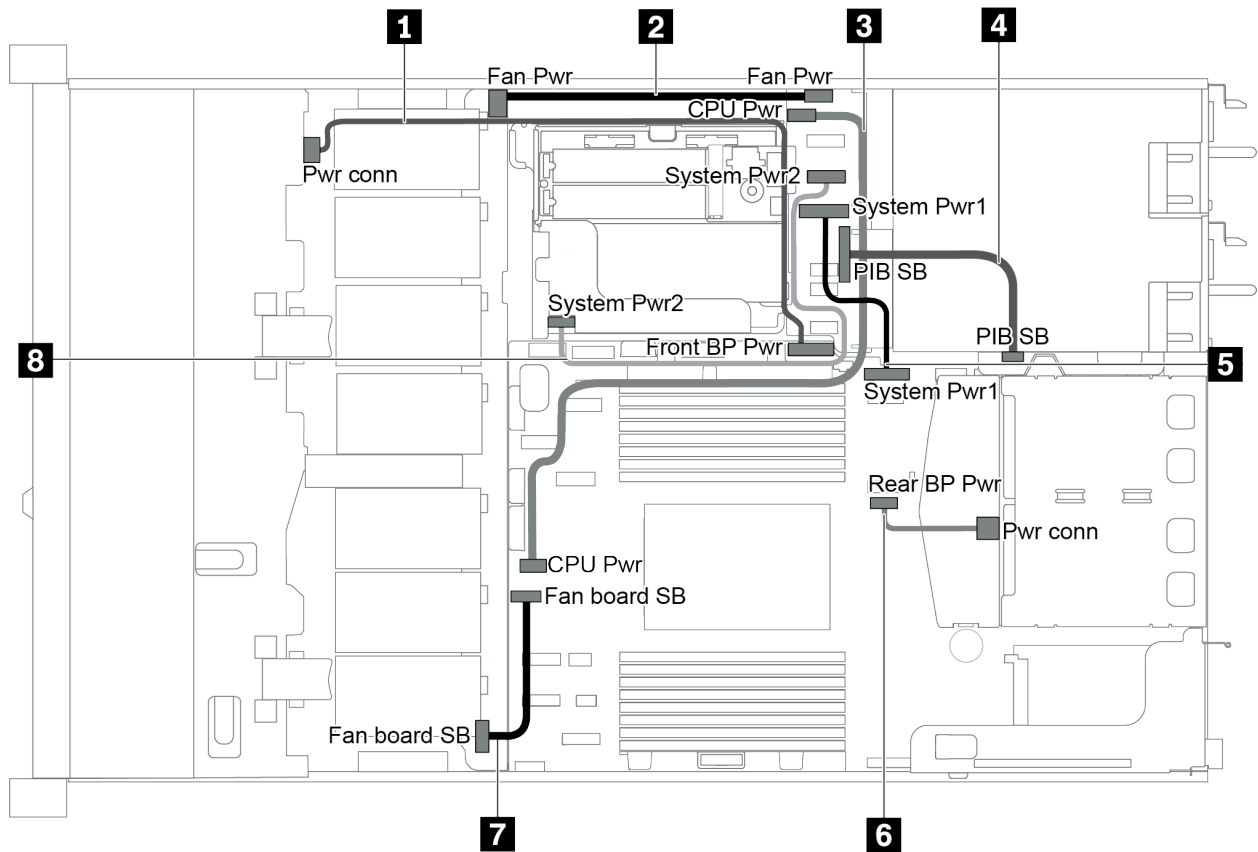
รูปภาพ 20. ตัวเครื่อง 2.5 นิ้ว 1

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงพัดลมบนแผงพัดลม	ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงพัดลมบนแผง PIB
<b>2</b>	ขั้วต่อไฟฟ้า CPU บนแผง PIB	ขั้วต่อไฟฟ้า CPU บนแผงระบบ
<b>3</b>	ขั้วต่อ Sideband ของ PIB บนแผง PIB	ขั้วต่อ Sideband ของ PIB บนแผงระบบ
<b>4</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 2 บนแผง PIB	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 2 บนแผงระบบ
<b>5</b>	ขั้วต่อไซด์แบนด์บนแผงพัดลม	ขั้วต่อไซด์แบนด์พัดลมบนแผงระบบ



รูปภาพ 21. ตัวเครื่อง 2.5 นิ้ว 2

สาย	จาก	ไปยัง
6	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหน้าบน แบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหน้าบน แผงระบบ
7	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 1 บนแผง PIB	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 1 บนแผงระบบ
8	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหลังบน แผงระบบ
9	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนกลางบนแผง ระบบ

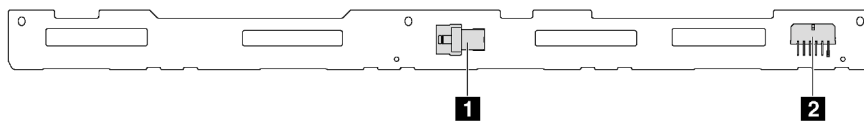


รูปภาพ 22. ตัวเครื่อง 3.5 นิ้ว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหน้าบนแผงระบบ
<b>2</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงพัดลมบนแผงพัดลม	ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงพัดลมบนแผง PIB
<b>3</b>	ขั้วต่อไฟฟ้า CPU บนแผง PIB	ขั้วต่อไฟฟ้า CPU บนแผงระบบ
<b>4</b>	ขั้วต่อ Sideband ของ PIB บนแผง PIB	ขั้วต่อ Sideband ของ PIB บนแผงระบบ
<b>5</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 1 บนแผง PIB	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 1 บนแผงระบบ
<b>6</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านหลังบนแผงระบบ
<b>7</b>	ขั้วต่อไซด์แบนด์บนแผงพัดลม	ขั้วต่อไซด์แบนด์พัดลมบนแผงระบบ
<b>8</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 2 บนแผง PIB	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ 2 บนแผงระบบ

## รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายขั้วต่อบนแบ็คเพลนและการเดินสายเคเบิลภายในสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว



รูปภาพ 23. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

**1** ขั้วต่อ SAS

**2** ขั้วต่อไฟฟ้า

สำหรับการเชื่อมต่อสายไฟ โปรดดู “การเดินสายไฟ/ไซด์แบนด์” บนหน้าที่ 39

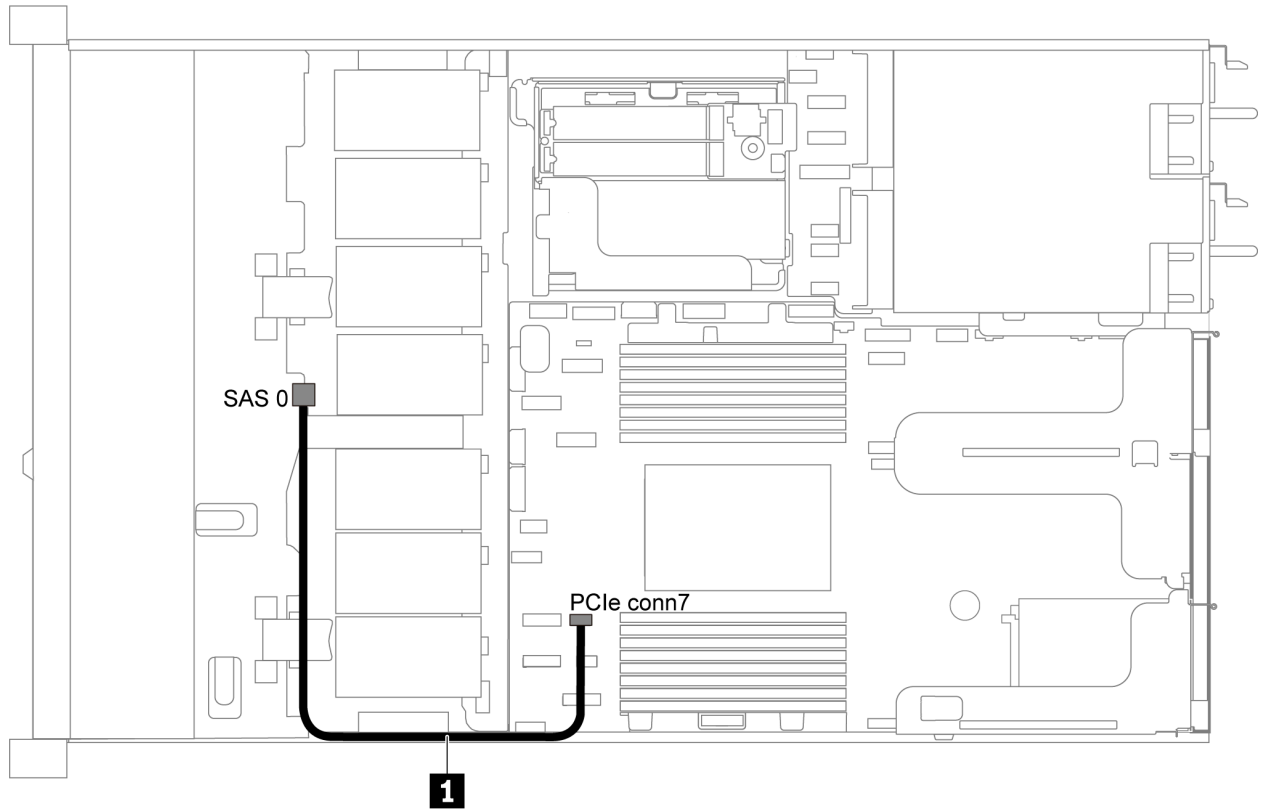
โปรดดูการเดินสายต่อไปนี้เป็นสำหรับการกำหนดค่าต่างๆ:

- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 44
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 45

- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สีตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง” บนหน้าที่ 46
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สีตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 47
- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สีตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง” บนหน้าที่ 48
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สีตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 49
- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สีตัว และตัวครอบไดรฟ์กลาง” บนหน้าที่ 50
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สีตัว, ตัวครอบไดรฟ์กลาง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่

51

## ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

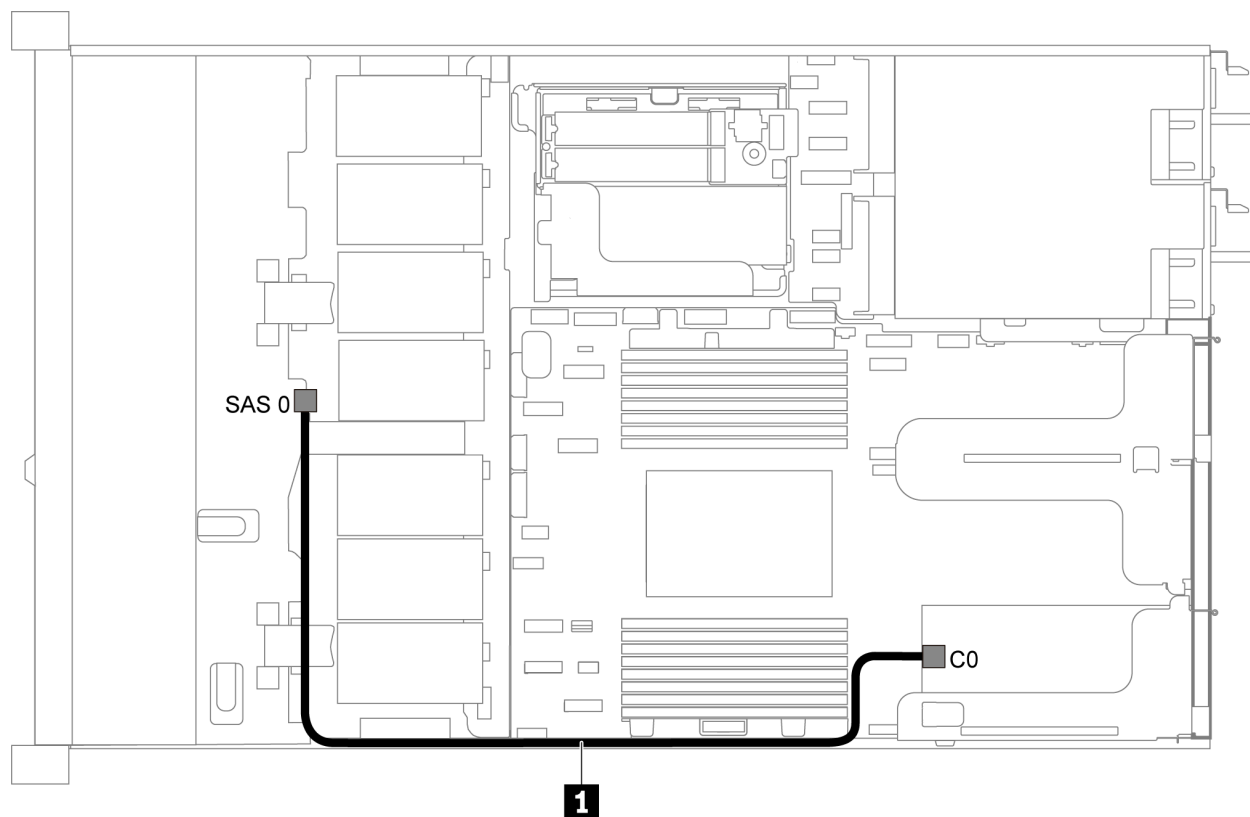


รูปภาพ 24. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

**หมายเหตุ:** เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับหัวต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 7 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว



รูปภาพ 25. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

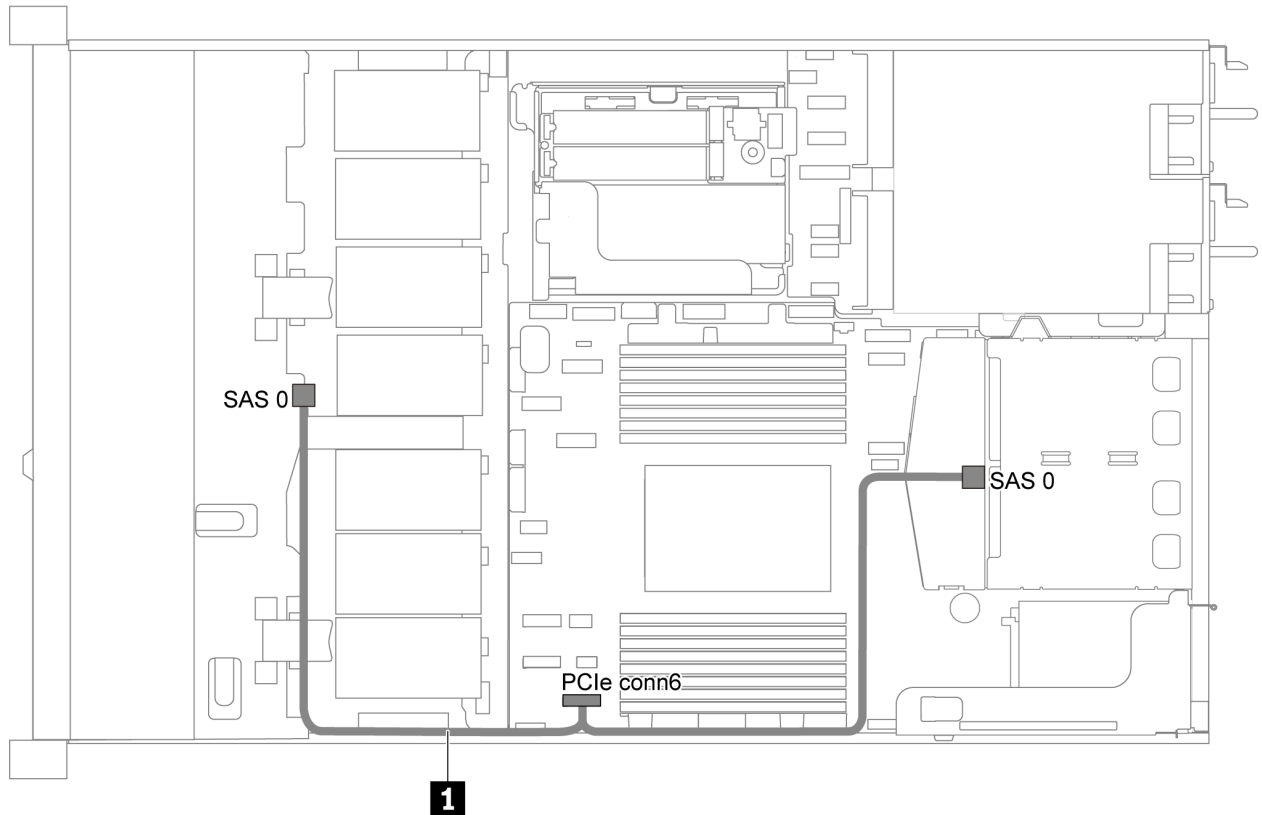
หมายเหตุ: สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยภายใน

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID/HBA

## ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง

### หมายเหตุ:

- เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับขั้วต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



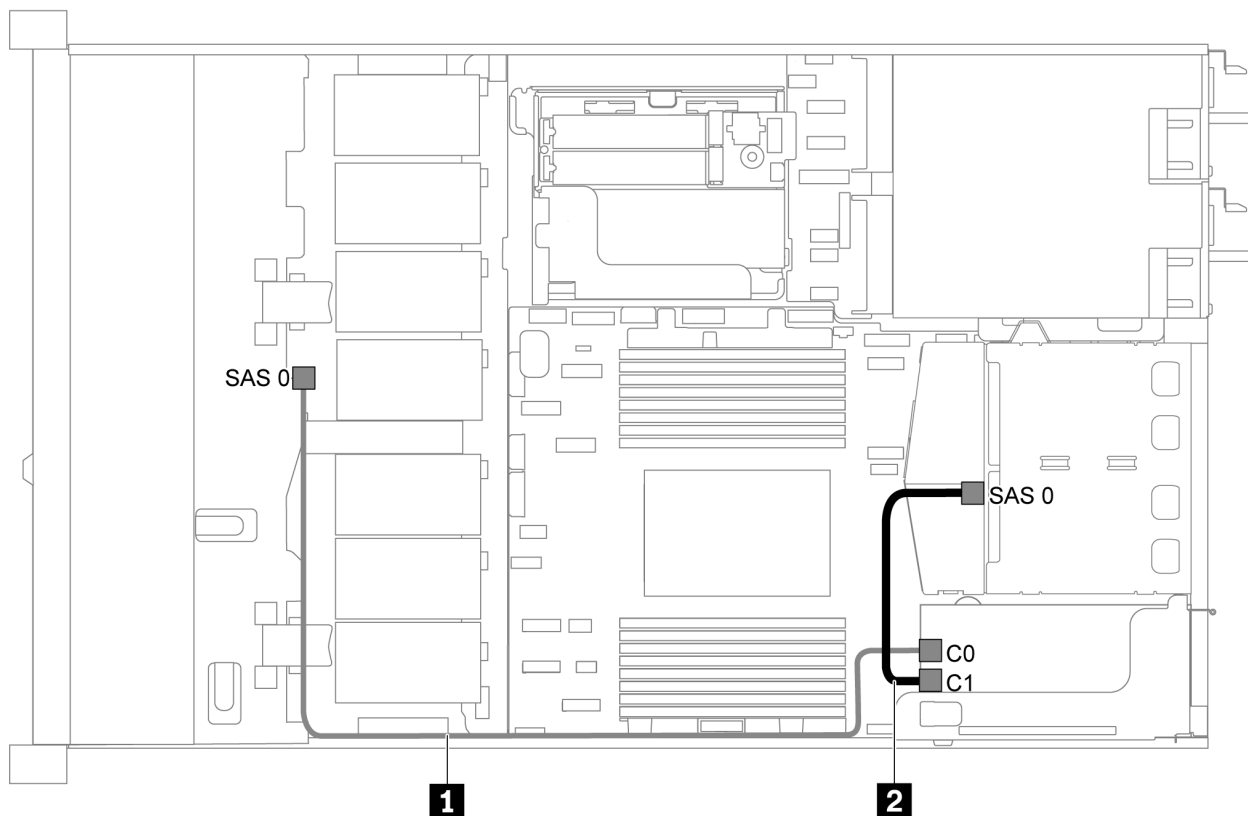
รูปภาพ 26. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ



**ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว**

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 27. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

**หมายเหตุ:**

- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 2-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

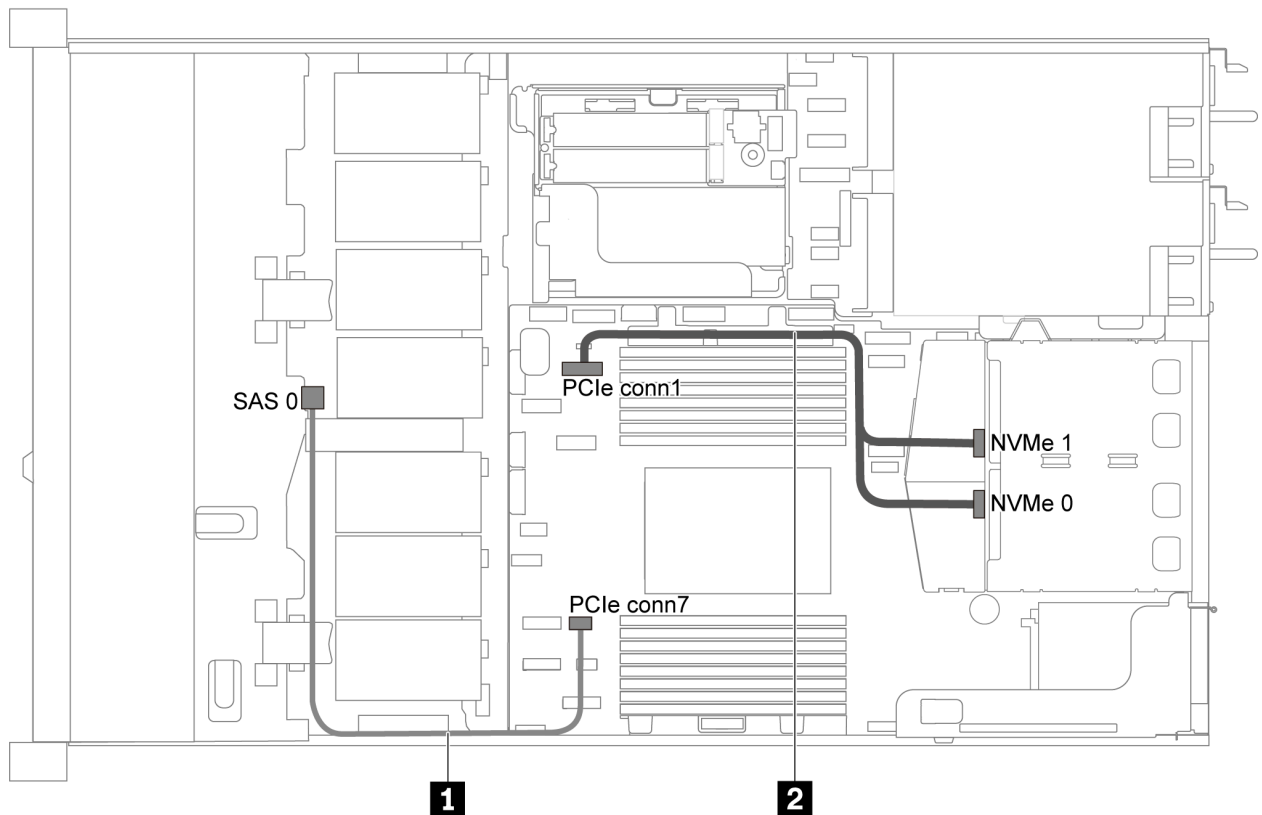
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหลัง	บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C1</li> </ul>

สาย	จาก	ไปยัง
ลอนด้านหลัง		

## ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง

หมายเหตุ:

- เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับขั้วต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

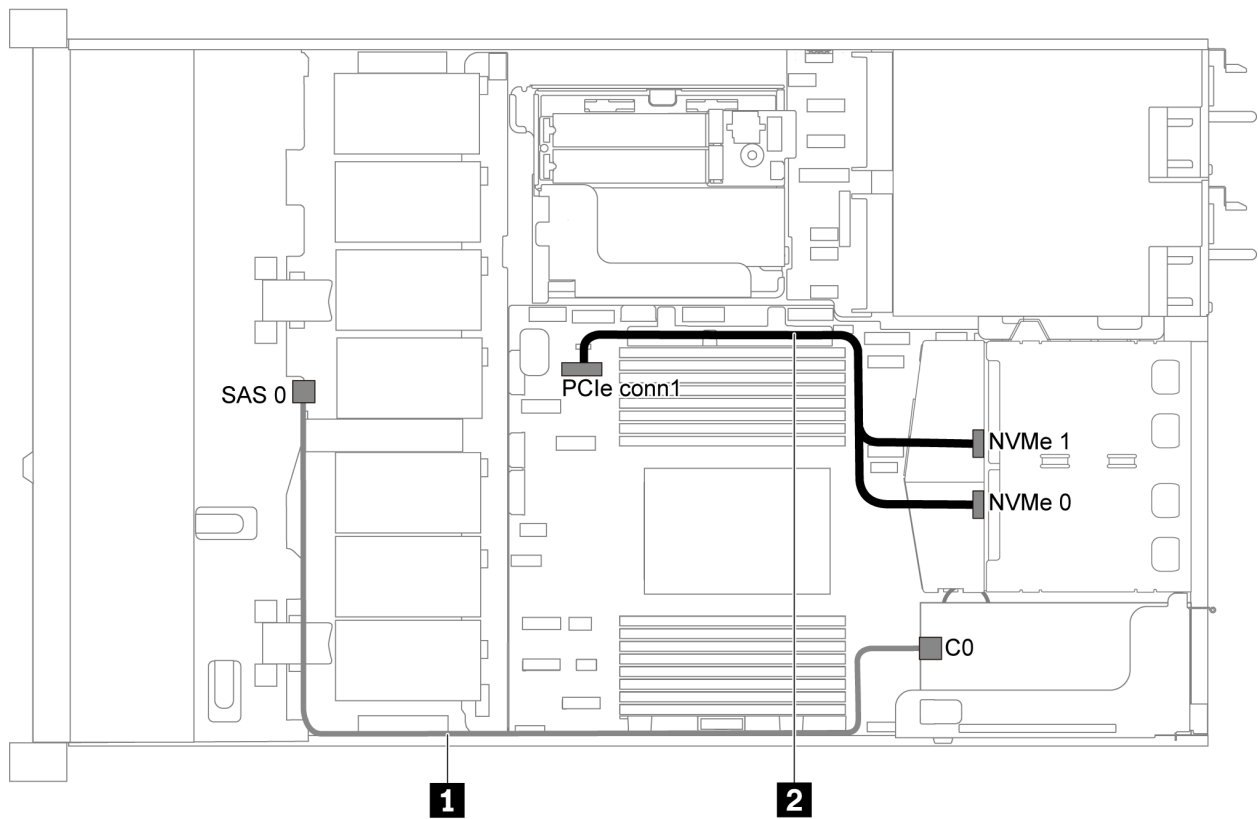


รูปภาพ 28. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 7 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ NVMe บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 29. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

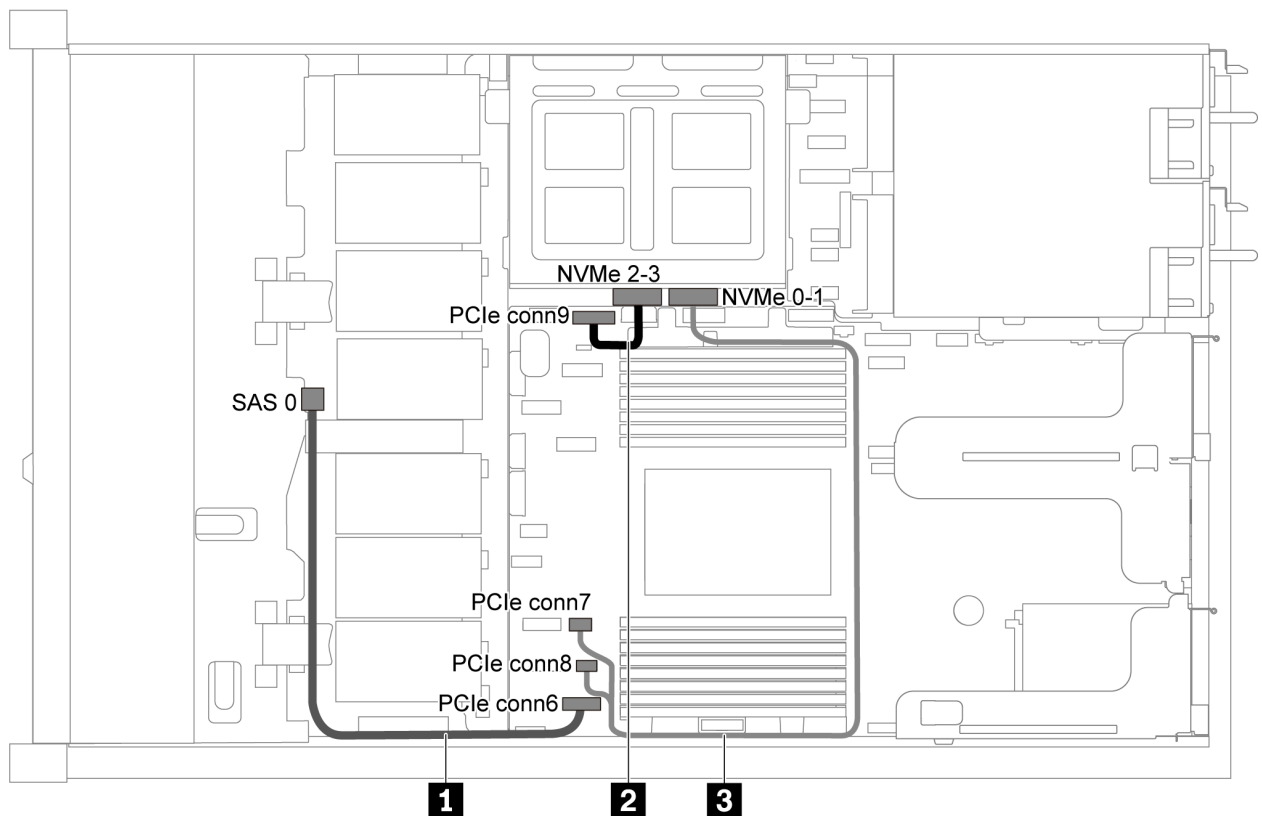
- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยกายใน

- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:  
ThinkSystem SR635 3.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID/HBA
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ NVMe บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ

### ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และตัวครอบไดรฟ์กลาง

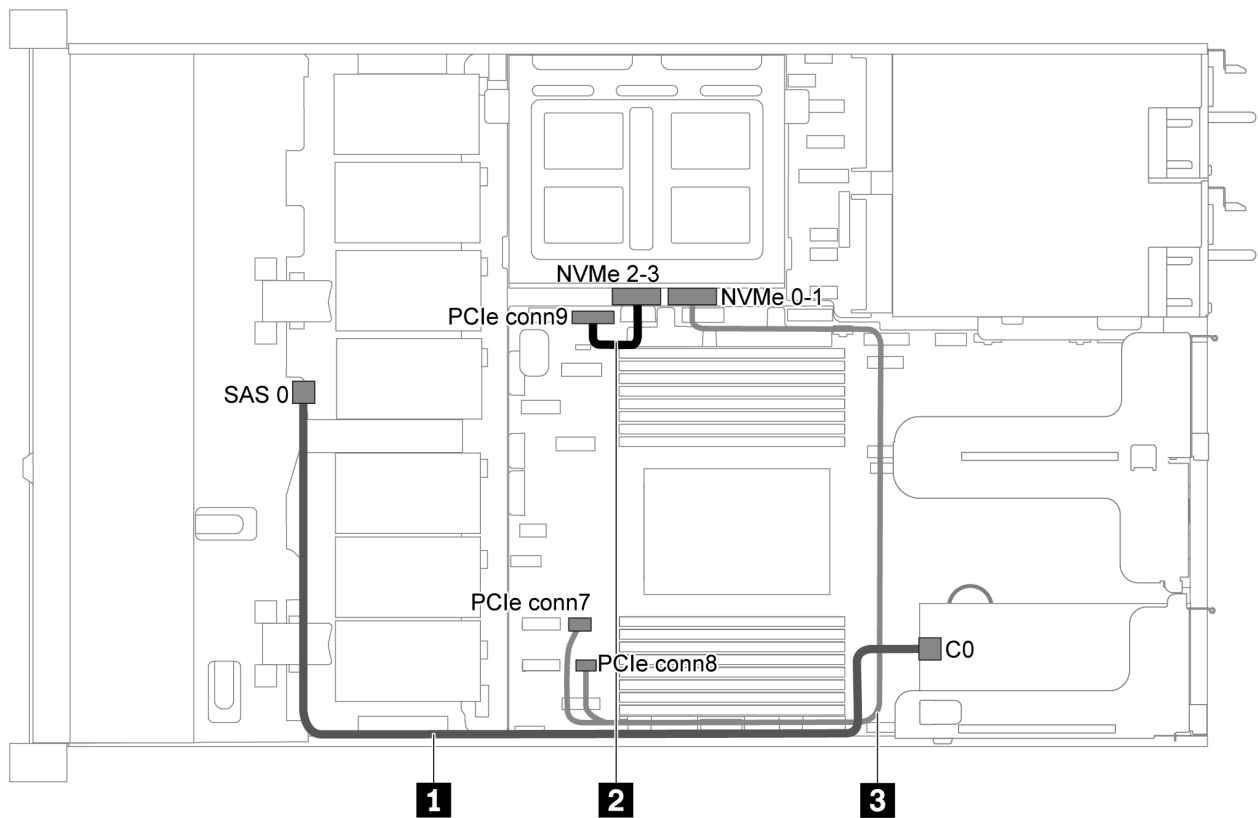
หมายเหตุ: เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับขั้วต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS



รูปภาพ 30. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และตัวครอบไดรฟ์กลาง

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนภายใน	หัวต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนภายใน	หัวต่อ PCIe 9 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนภายใน	หัวต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนภายใน	หัวต่อ PCIe 7 และหัวต่อ PCIe 8 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ตัวครอบไดรฟ์กลาง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว



รูปภาพ 31. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, ตัวครอบไดรฟ์กลาง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

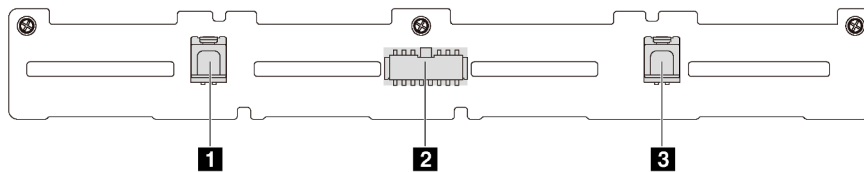
**หมายเหตุ:** เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

ThinkSystem SR635 3.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID/HBA
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนภายใน	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนภายใน	ขั้วต่อ PCIe 9 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนภายใน	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนภายใน	ขั้วต่อ PCIe 7 และขั้วต่อ PCIe 8 บนแผงระบบ

## รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายขั้วต่อบนแบ็คเพลนและการเดินสายเคเบิลภายในสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว



รูปภาพ 32. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

**1** ขั้วต่อ SAS 1

**2** ขั้วต่อไฟฟ้า

**3** ขั้วต่อ SAS 0

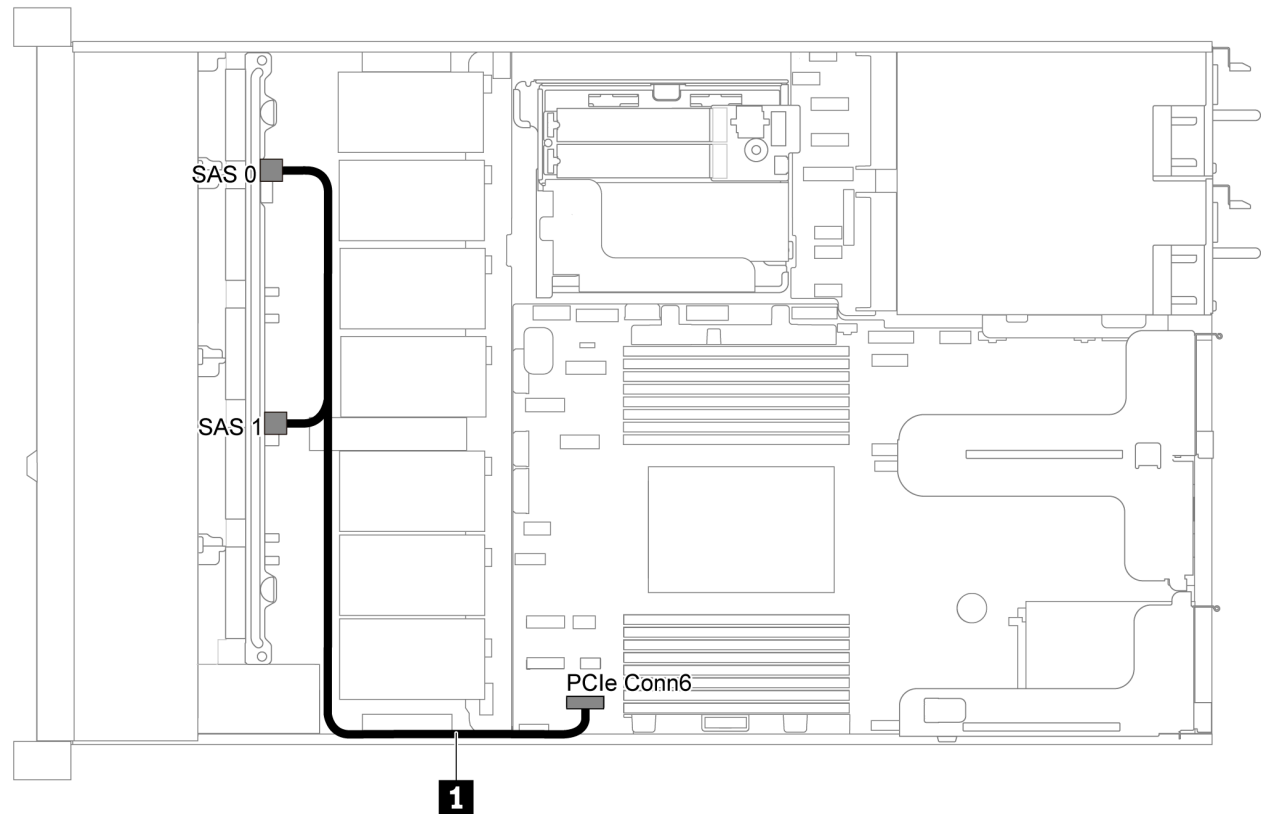
โปรดดูการเดินสายต่อไปนี้เป็นสำหรับการกำหนดค่าต่างๆ:

- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 53
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 54
- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง” บนหน้าที่ 55
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว” บนหน้าที่ 56
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 57
- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง” บนหน้าที่ 58
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 59

สำหรับการเชื่อมต่อสายไฟ โปรดดู “การเดินสายไฟ/ไซด์แบนด์” บนหน้าที่ 39

### ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

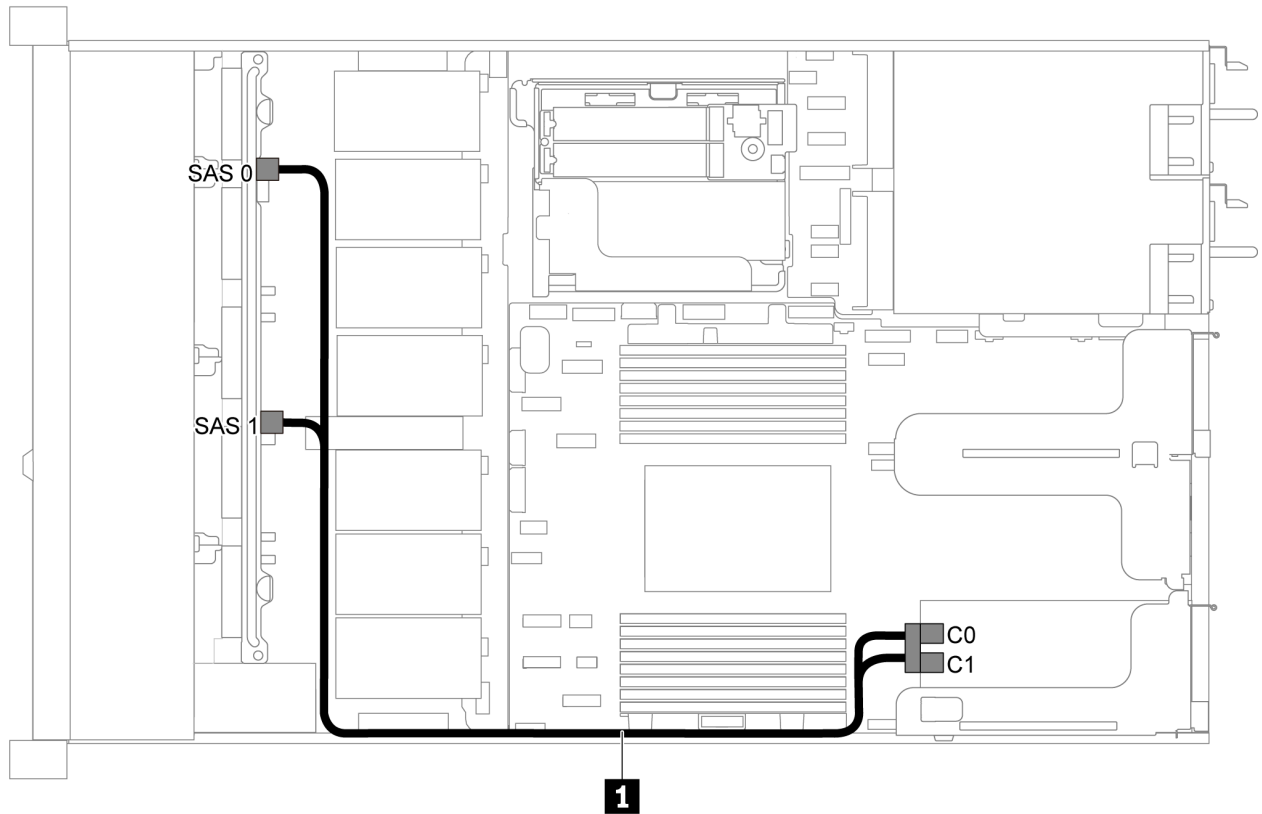
หมายเหตุ: เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับขั้วต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS



รูปภาพ 33. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว



รูปภาพ 34. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยกภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

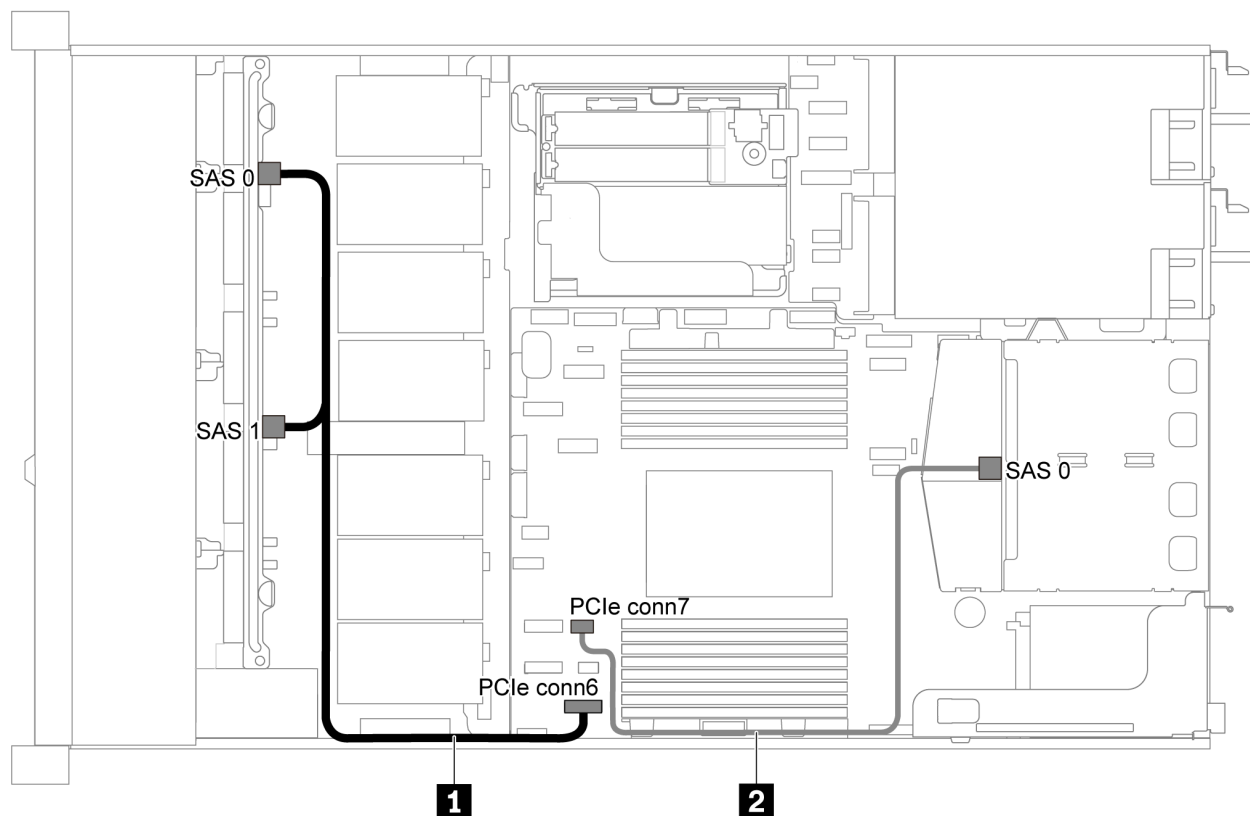
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>



## ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง

### หมายเหตุ:

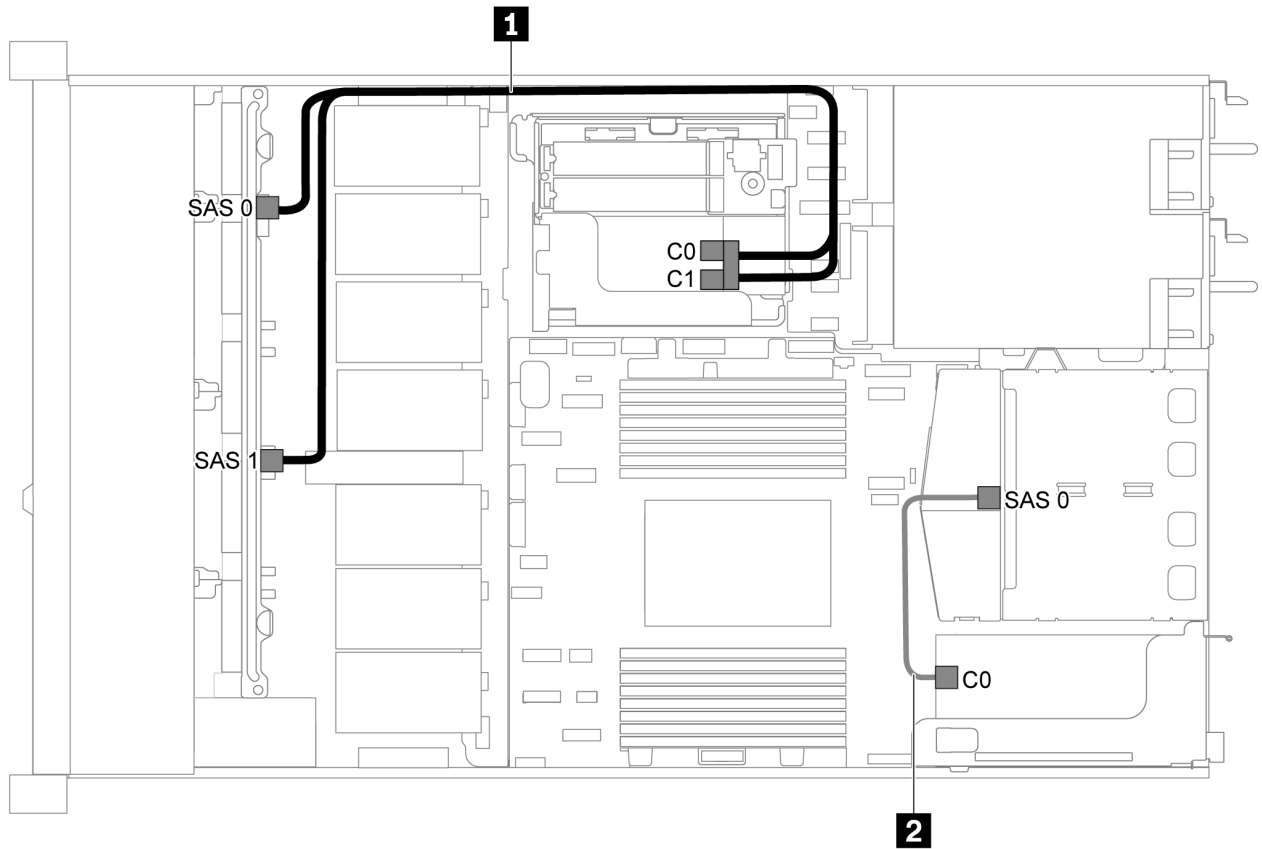
- เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับขั้วต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 35. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ PCIe 7 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว



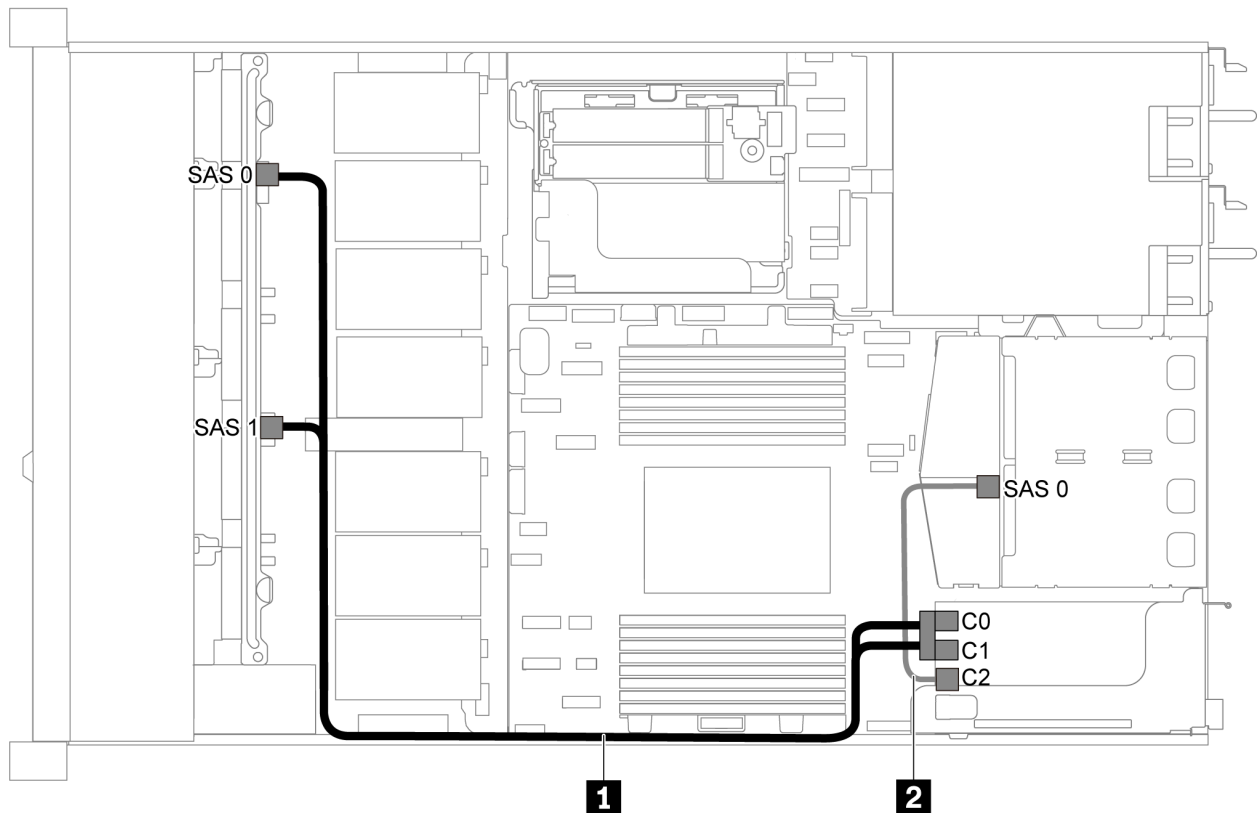
รูปภาพ 36. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA สองตัว

**หมายเหตุ:**

- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:  
สำหรับสาย 1: ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit  
สำหรับสาย 2: ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 2-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID/HBA

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว



รูปภาพ 37. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

**หมายเหตุ:**

- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

สำหรับสาย 1: ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

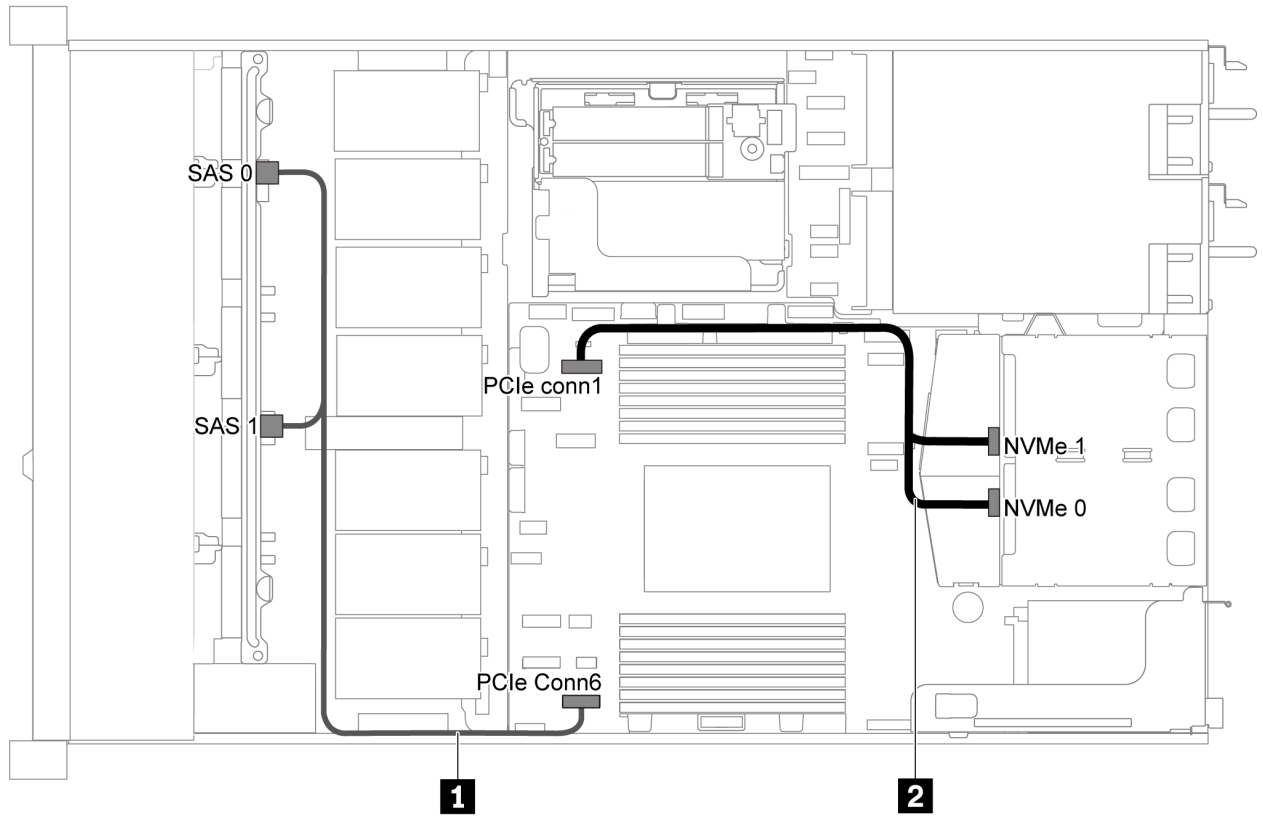
สำหรับสาย 2: ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 2-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"><li>Gen 3: C0C1</li><li>Gen 4: C0</li></ul>
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหลัง	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"><li>Gen 3: C2</li><li>Gen 4: C1</li></ul>

### ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง

#### หมายเหตุ:

- เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับหัวต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

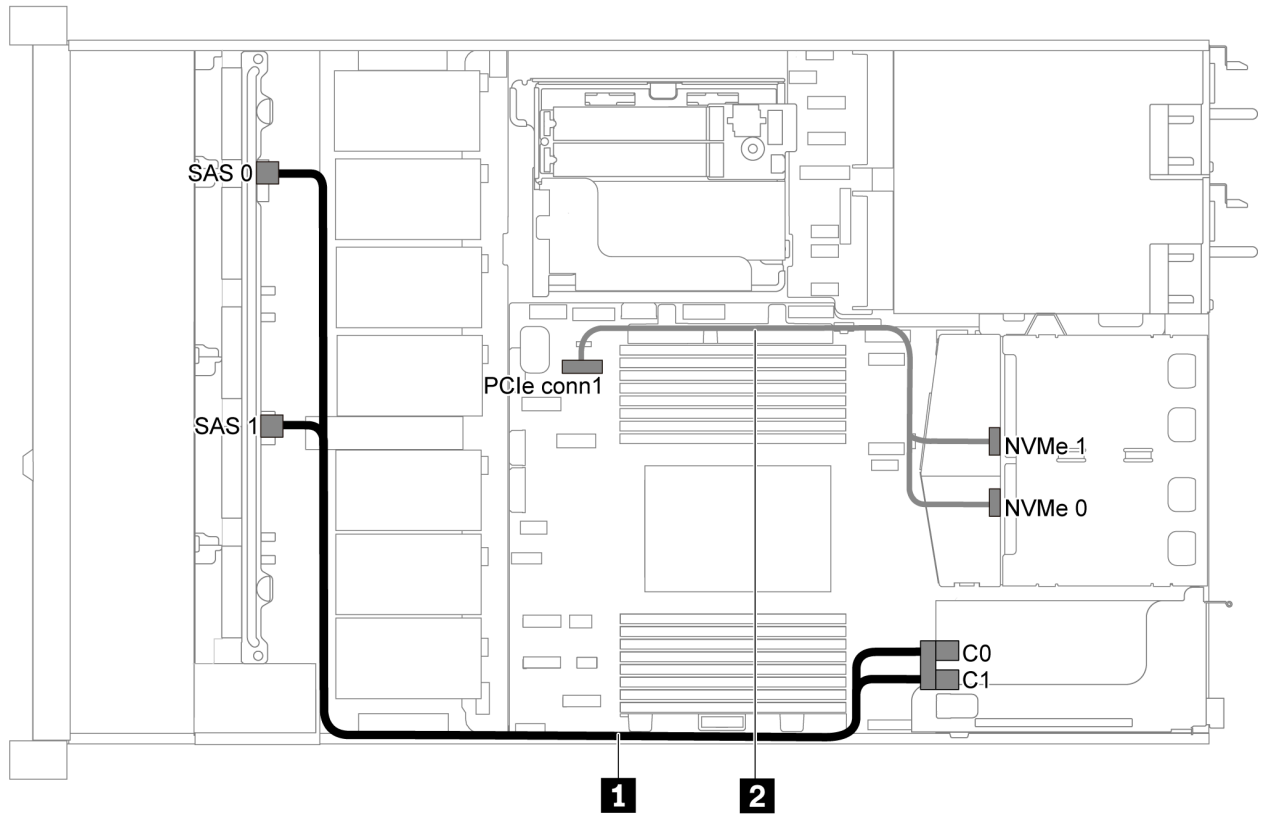


รูปภาพ 38. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ NVMe บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 39. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 8i RAID/HBA หนึ่งตัว

**หมายเหตุ:**

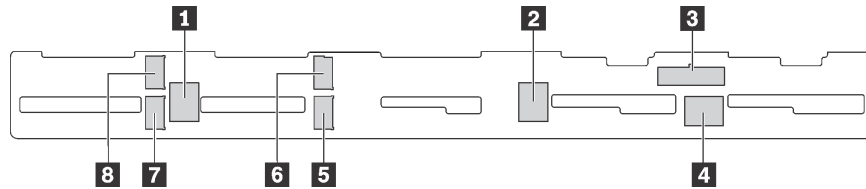
- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	หัวต่อ NVMe บนแบ็คเพลนด้านหลัง	หัวต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ

## รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว และไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจข้อต่อบนแบ็คเพลนและวิธีการเดินสายภายในสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว และไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว



รูปภาพ 40. ข้อต่อบนแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว และไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

- |                        |                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>1</b> ข้อต่อ SAS 2  | <b>2</b> ข้อต่อ SAS 1  | <b>3</b> ข้อต่อไฟฟ้า   | <b>4</b> ข้อต่อ SAS 0  |
| <b>5</b> ข้อต่อ NVMe 1 | <b>6</b> ข้อต่อ NVMe 0 | <b>7</b> ข้อต่อ NVMe 3 | <b>8</b> ข้อต่อ NVMe 2 |

### หมายเหตุ:

- ไดรฟ์ NVMe รองรับเฉพาะในช่องใส่ไดรฟ์ 6–9

สำหรับการเชื่อมต่อสายไฟ โปรดดู “การเดินสายไฟ/ไซด์แบนด์” บนหน้าที่ 39

โปรดดูการเดินสายต่อไปนี่สำหรับการกำหนดค่าต่างๆ:

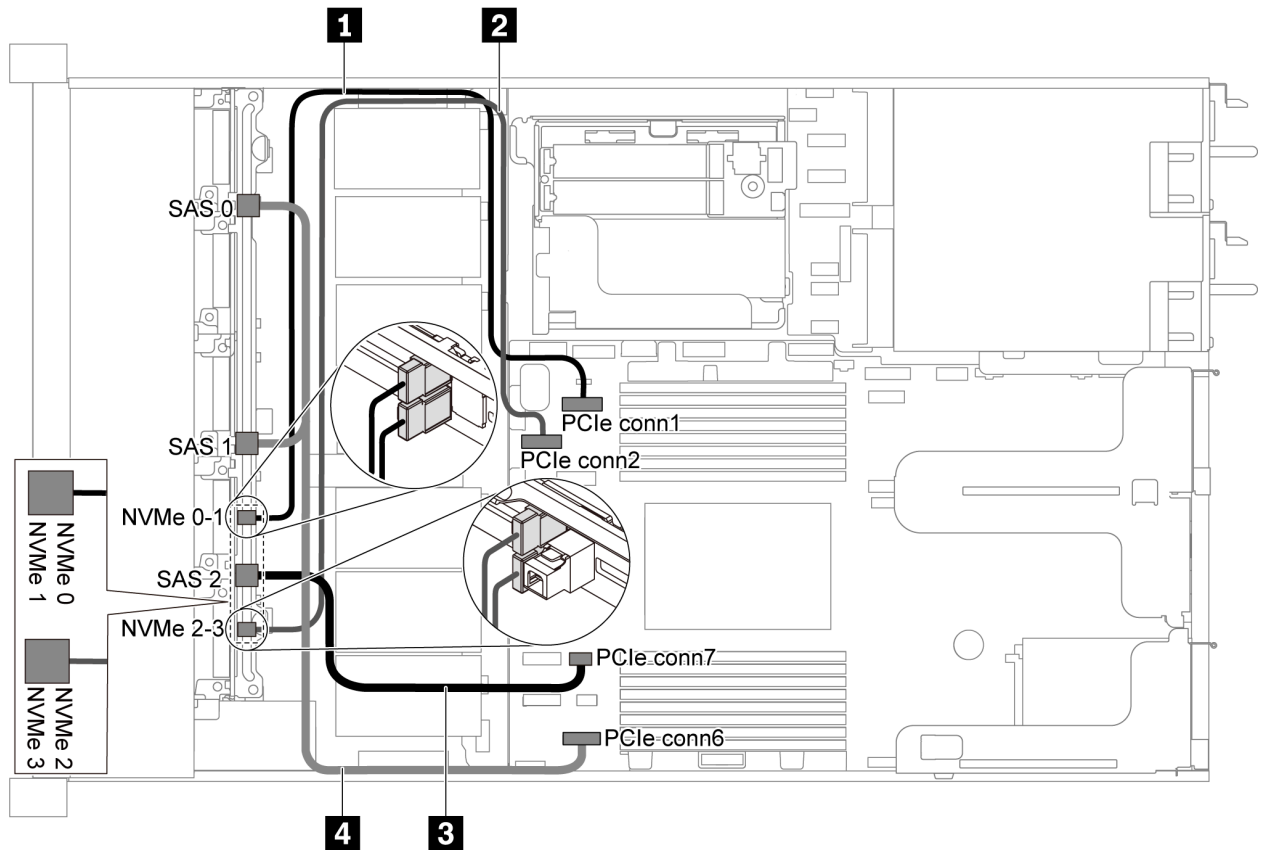
**หมายเหตุ:** เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับข้อต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS

- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว และไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 62
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 63
- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง” บนหน้าที่ 64
- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 66
- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง” บนหน้าที่ 67

- “ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 69

### ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว และไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

หมายเหตุ: เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับขั้วต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS



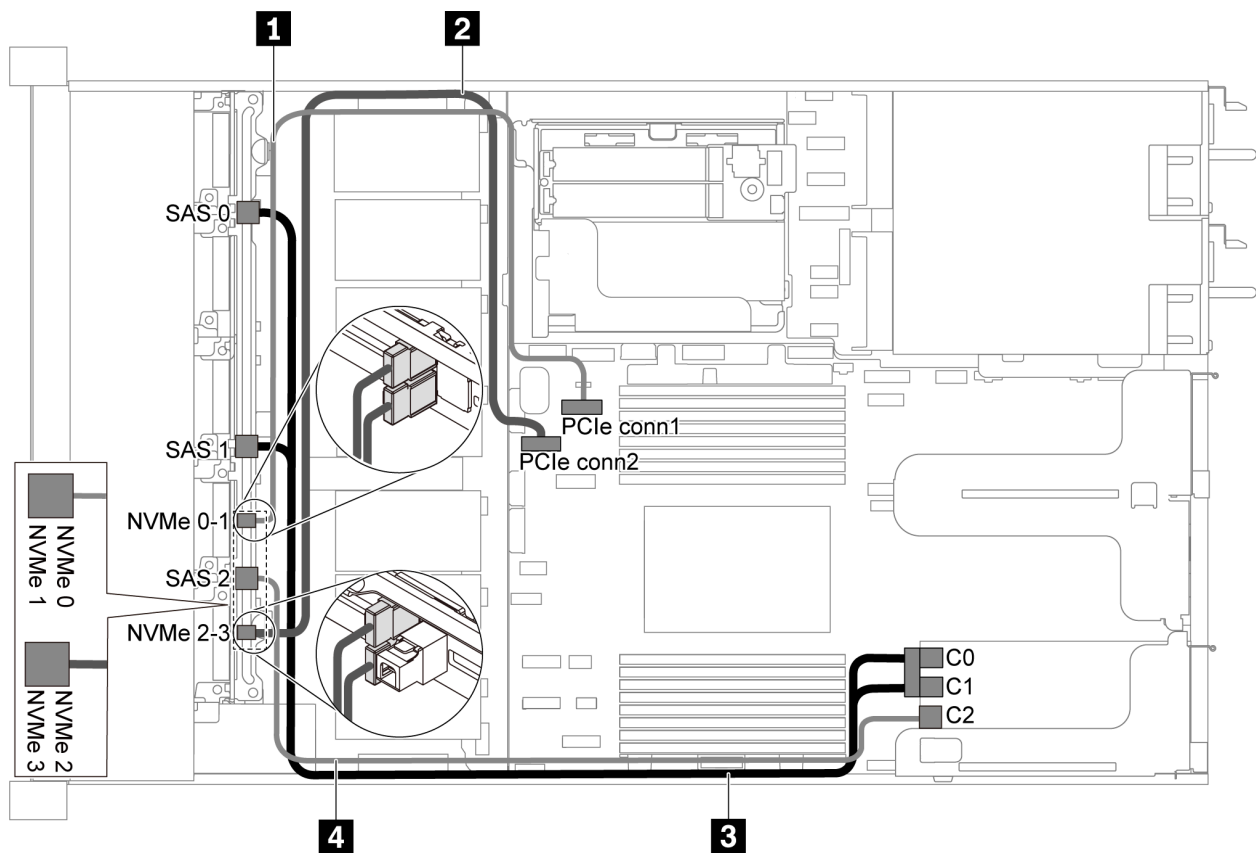
รูปภาพ 41. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว และไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ



สาย	จาก	ไปยัง
<b>3</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 7 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว



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

**หมายเหตุ:**

- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

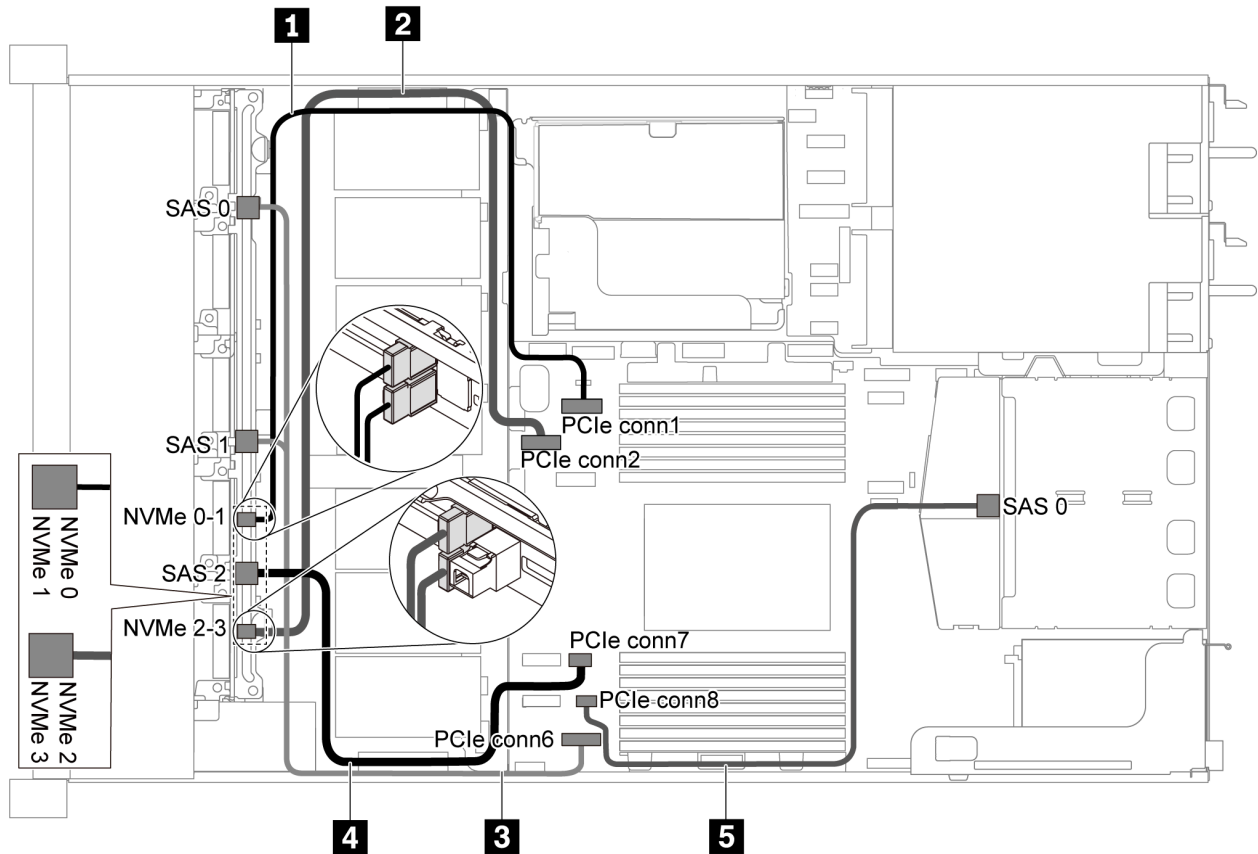
ThinkSystem SR635 Front 6x2.5" SAS/SATA + 4x2.5" AnyBay X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
1 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
3 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
4 สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ SAS 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C2</li> <li>Gen 4: C1</li> </ul>

ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง

หมายเหตุ:

- เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับเชื่อมต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 43. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง

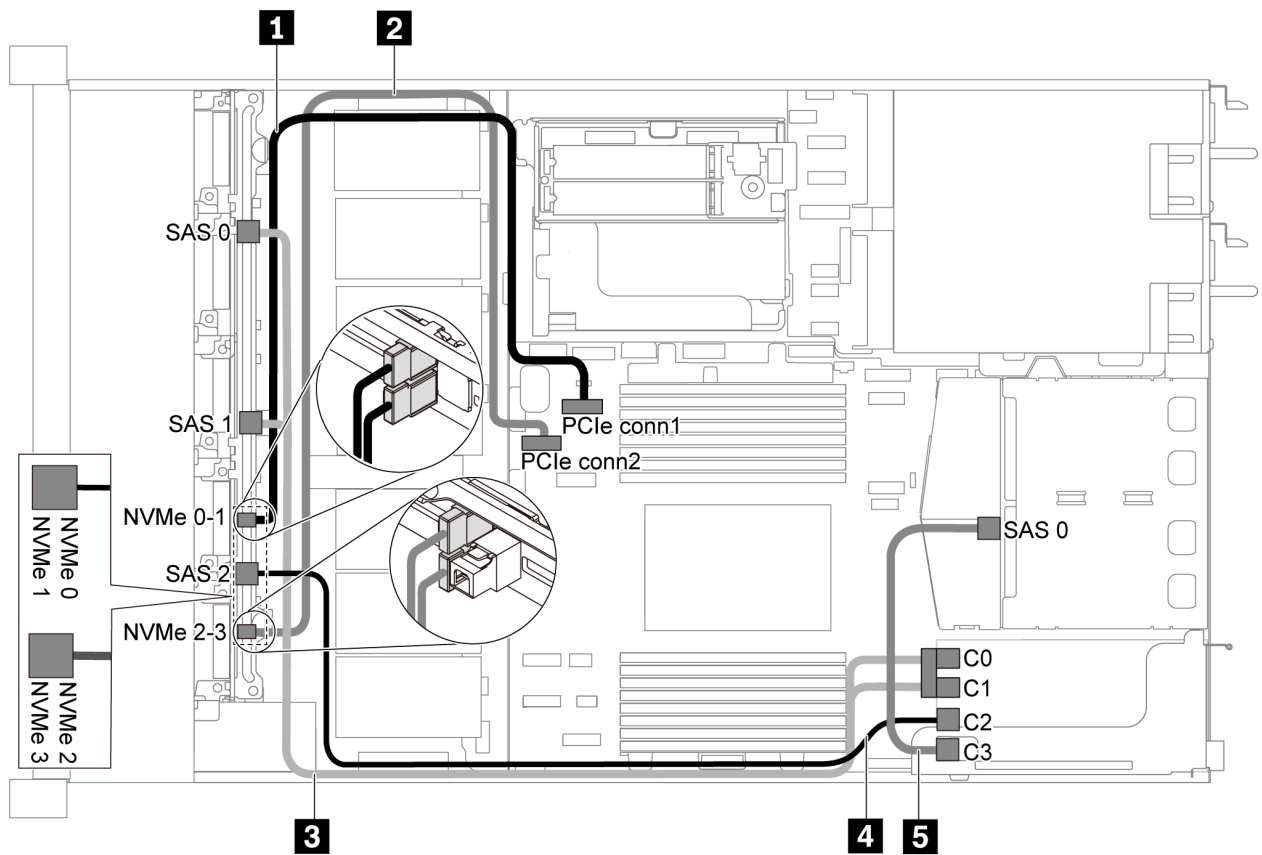
หมายเหตุ: ไดรฟ์ M.2 ไม่ได้รับการรองรับสำหรับการกำหนดค่านี้

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ

สาย	จาก	ไปยัง
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 7 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ PCIe 8 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 44. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

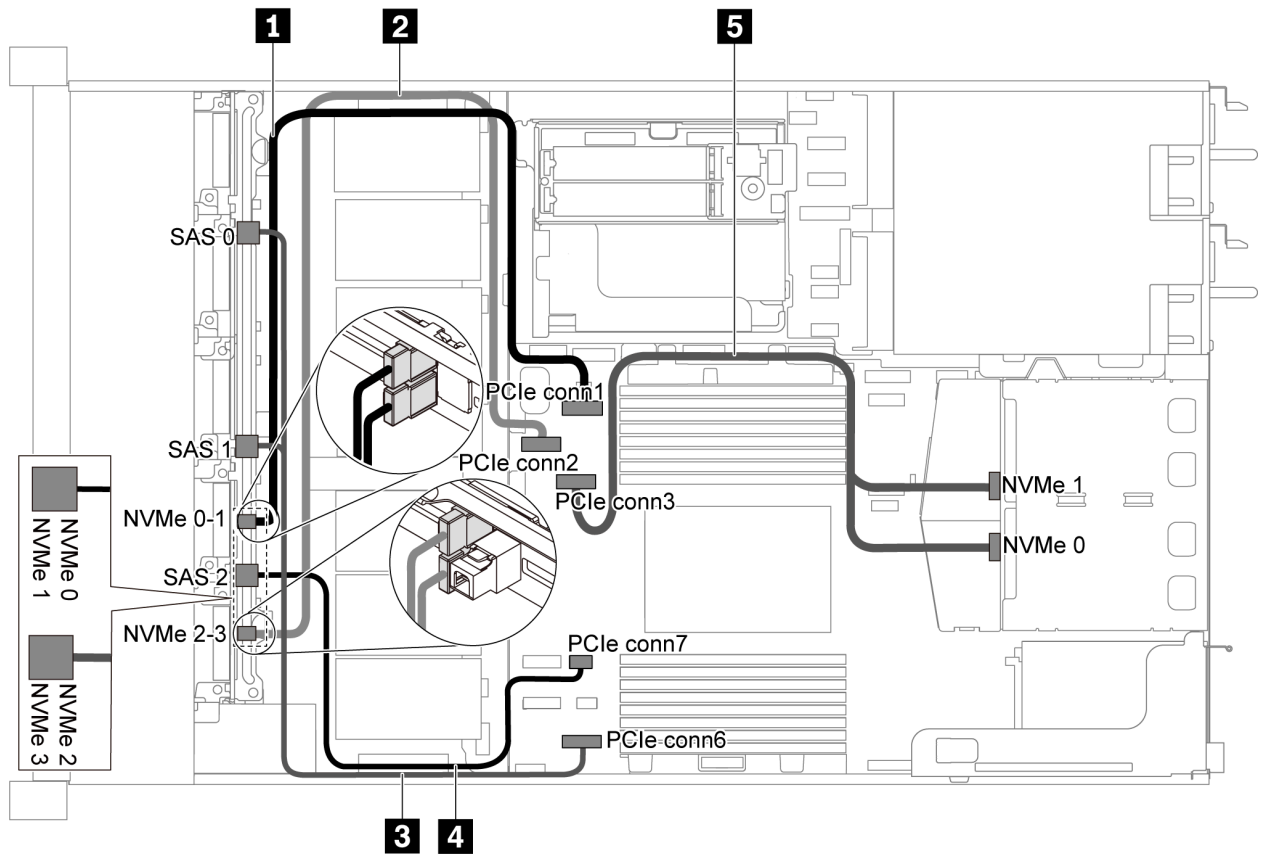
- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:  
สำหรับสาย 3: ThinkSystem SR635 Front 6x2.5" SAS/SATA + 4x2.5" AnyBay X40 RAID Cable Kit  
สำหรับสาย 4 และ 5: ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 2-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>
<b>5</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหลัง	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C3</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>

ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง

#### หมายเหตุ:

- เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับหัวต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

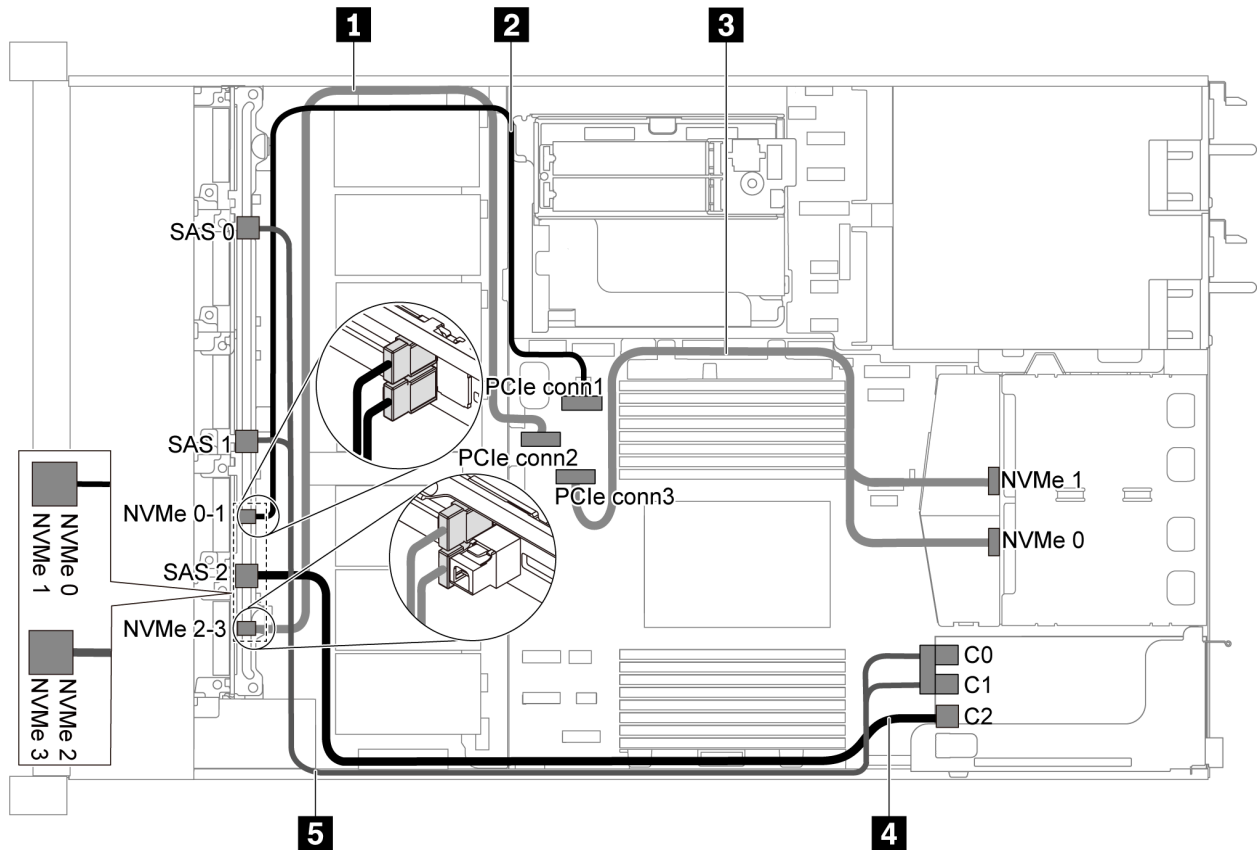


รูปภาพ 45. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ SAS 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 7 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	เชื่อมต่อ NVMe บนแบ็คเพลนด้านหลัง	เชื่อมต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 46. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

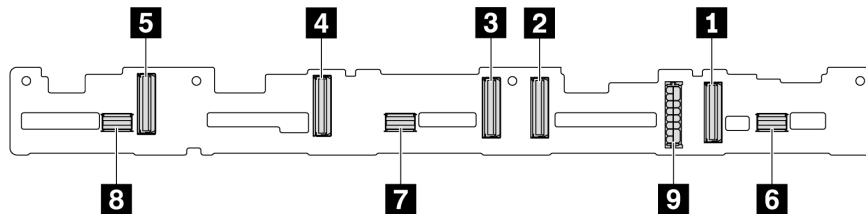
- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยกภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

ThinkSystem SR635 Front 6x2.5" SAS/SATA + 4x2.5" AnyBay X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ NVMe บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 2 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C2</li> <li>Gen 4: C1</li> </ul>
<b>5</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>

## รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิถีเดินสายขั้วต่อบนแบ็คเพลนและการเดินสายภายในสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว



รูปภาพ 47. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

- 1** ขั้วต่อ NVMe 0-1
- 2** ขั้วต่อ NVMe 2-3
- 3** ขั้วต่อ NVMe 4-5
- 4** ขั้วต่อ NVMe 6-7
- 5** ขั้วต่อ NVMe 8-9
- 6** SAS/SATA 0-3
- 7** SAS/SATA 4-7
- 8** SAS/SATA 8-9
- 9** ขั้วต่อไฟฟ้า

สำหรับการเชื่อมต่อสายไฟ โปรดดู “การเดินสายไฟ/ไซด์แบนด์” บนหน้าที่ 39



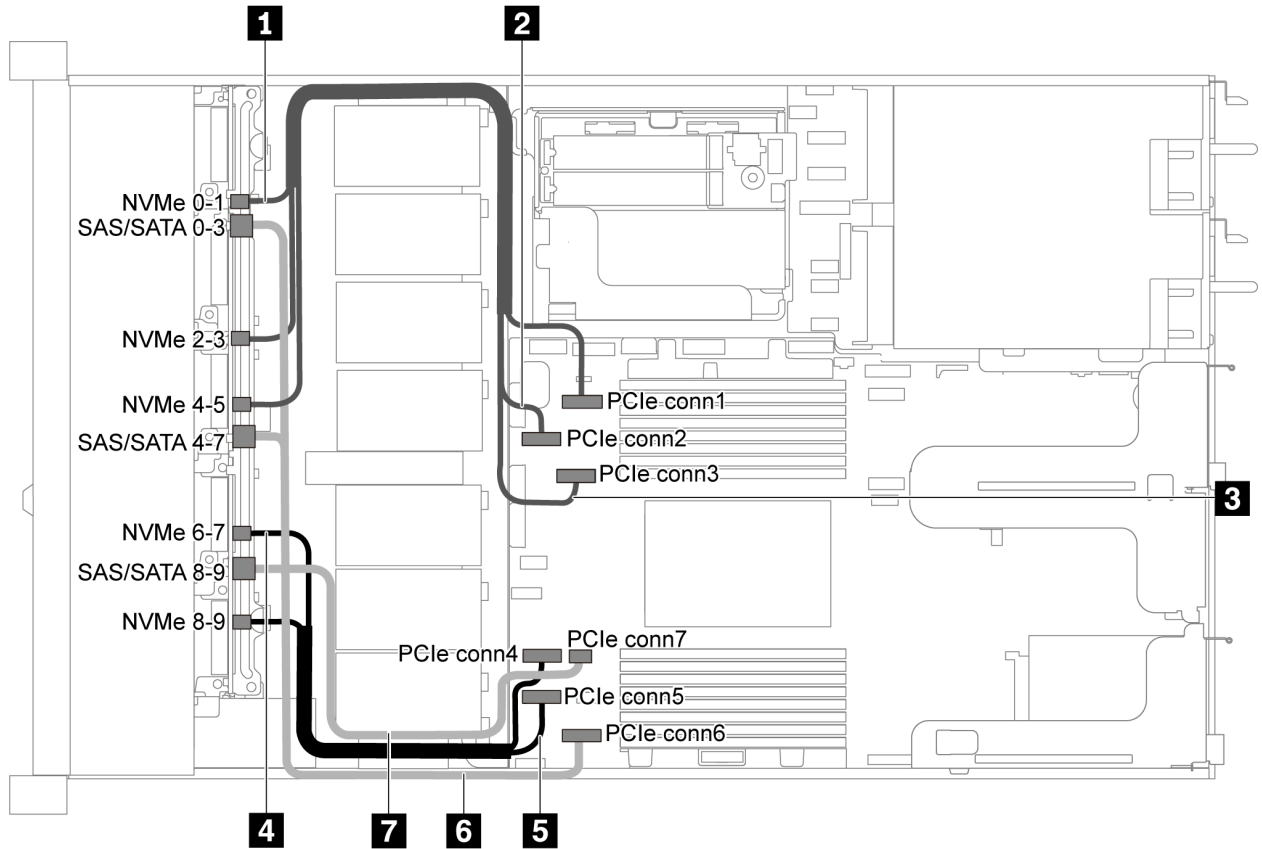
โปรดดูการเดินสายต่อไปนี้สำหรับการกำหนดค่าต่างๆ:

**หมายเหตุ:** เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe กับขั้วต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA/NVMe เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS

- “ไดรฟ์ SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว” บนหน้าที่ 71
- “ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 73
- “ไดรฟ์ SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง” บนหน้าที่ 74
- “ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 76
- “ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 78
- “ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 80
- “ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง” บนหน้าที่ 83
- “ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 85
- “ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 88

#### **ไดรฟ์ SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว**

**หมายเหตุ:** เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับขั้วต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS

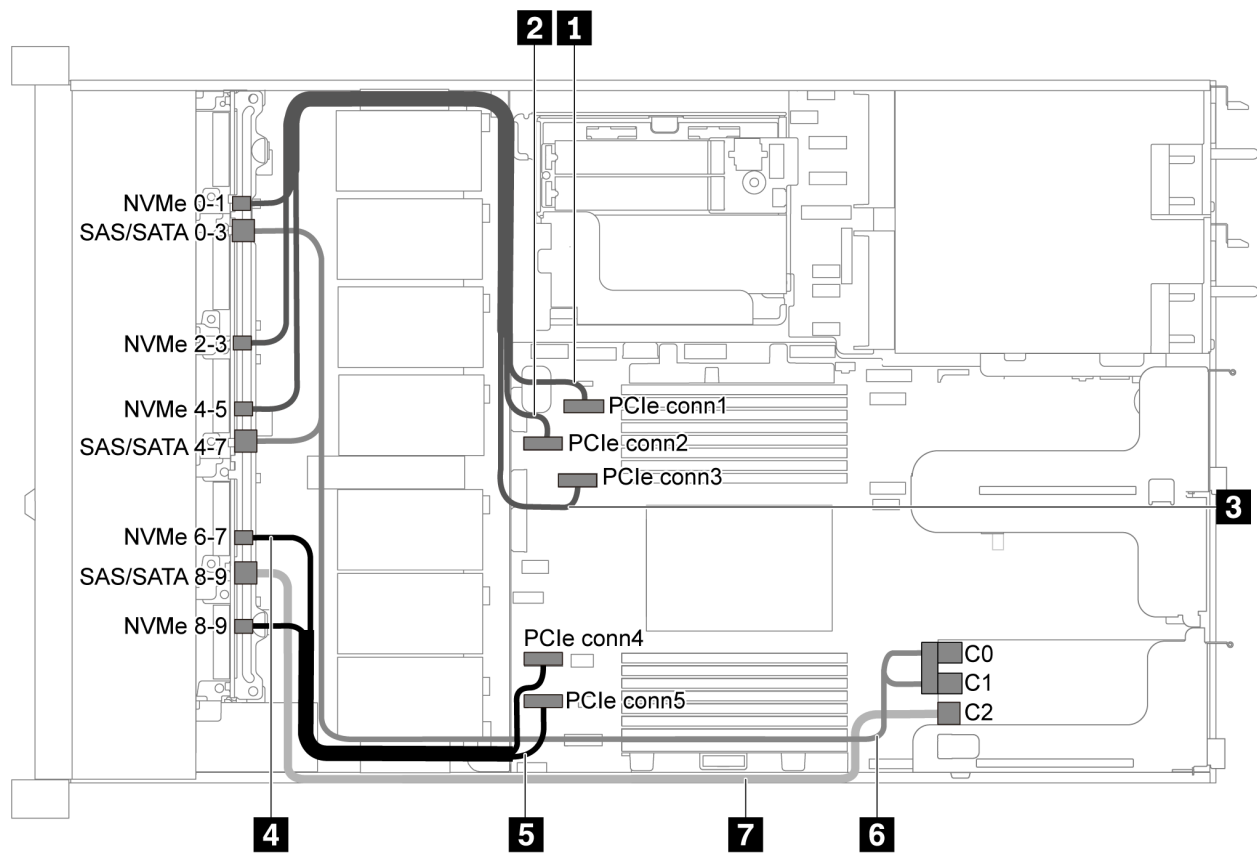


รูปภาพ 48. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 4-5 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 6-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 4 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 5 บนแผงระบบ

สาย	จาก	ไปยัง
<b>6</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 0-3 และ 4-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ
<b>7</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 7 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว



รูปภาพ 49. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยกภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

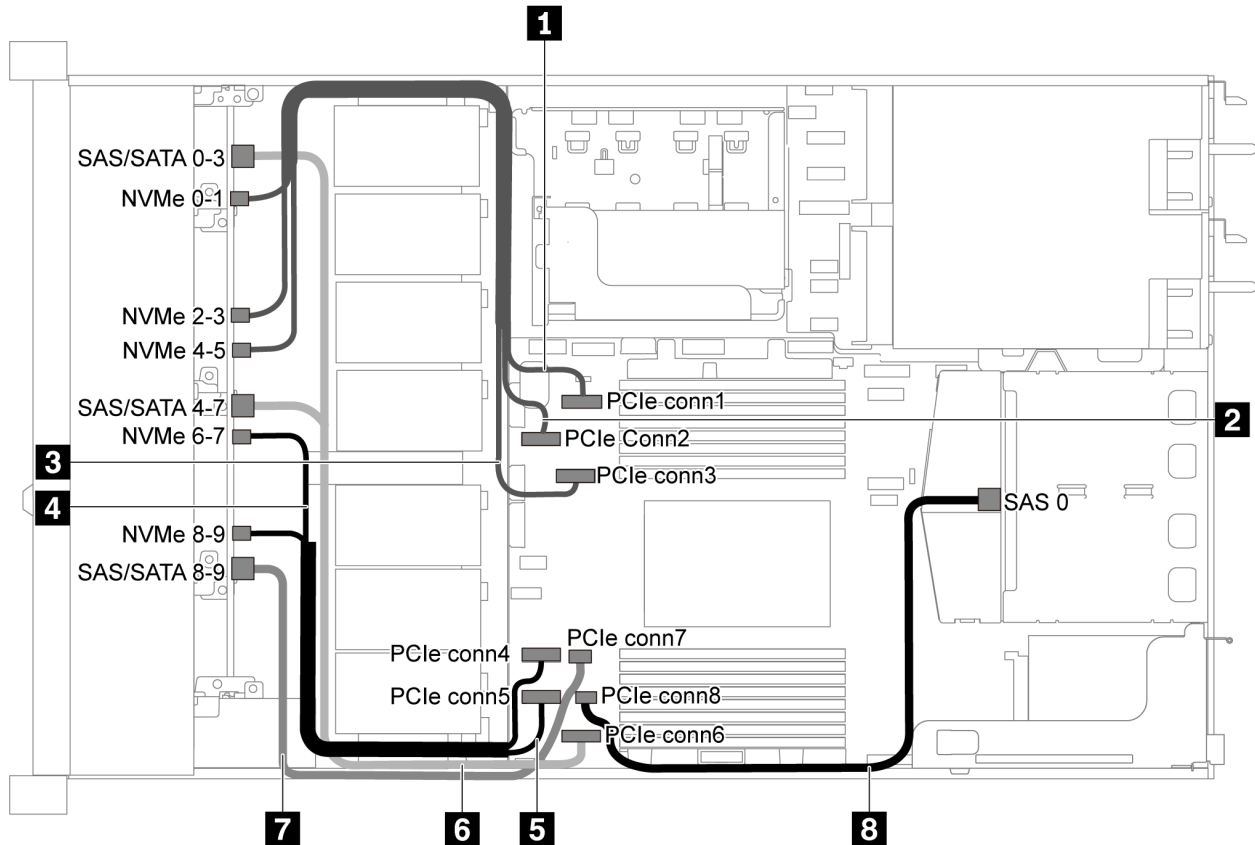
ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA/AnyBay 10-Bay X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 4-5 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 6-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 4 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 5 บนแผงระบบ
<b>6</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 0-3 และ SAS/SATA 4-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
<b>7</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C2</li> <li>Gen 4: C1</li> </ul>

## ไดรฟ์ SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง

### หมายเหตุ:

- เมื่อมีการเชื่อมต่อแบ็คเพลน SAS/SATA กับหัวต่อ PCIe บนแผงระบบ ระบบจะรองรับเฉพาะไดรฟ์ SATA เท่านั้น ไม่รองรับไดรฟ์ SAS
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 50. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว และส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง

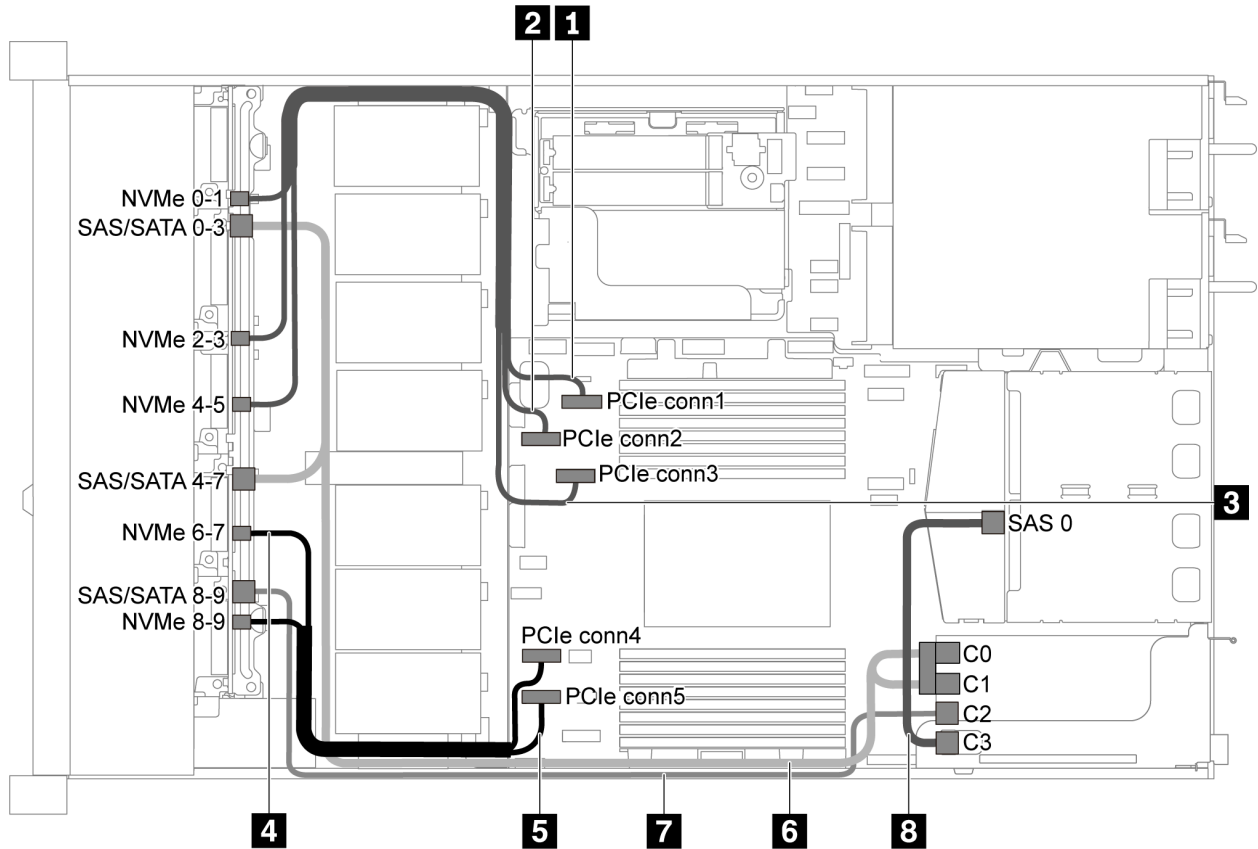
หมายเหตุ: ไดรฟ์ M.2 ไม่ได้รับการรองรับสำหรับการกำหนดค่านี้

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 4-5 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 6-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 4 บนแผงระบบ

สาย	จาก	ไปยัง
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 5 บนแผงระบบ
<b>6</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS/SATA 0-3 และ 4-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ
<b>7</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ SAS/SATA 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 7 บนแผงระบบ
<b>8</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ PCIe 8 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 51. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

**หมายเหตุ:**

- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:  
 สำหรับสาย 6: ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA/AnyBay 10-Bay X40 RAID Cable Kit  
 สำหรับสาย 7 และ 8: ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 2-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

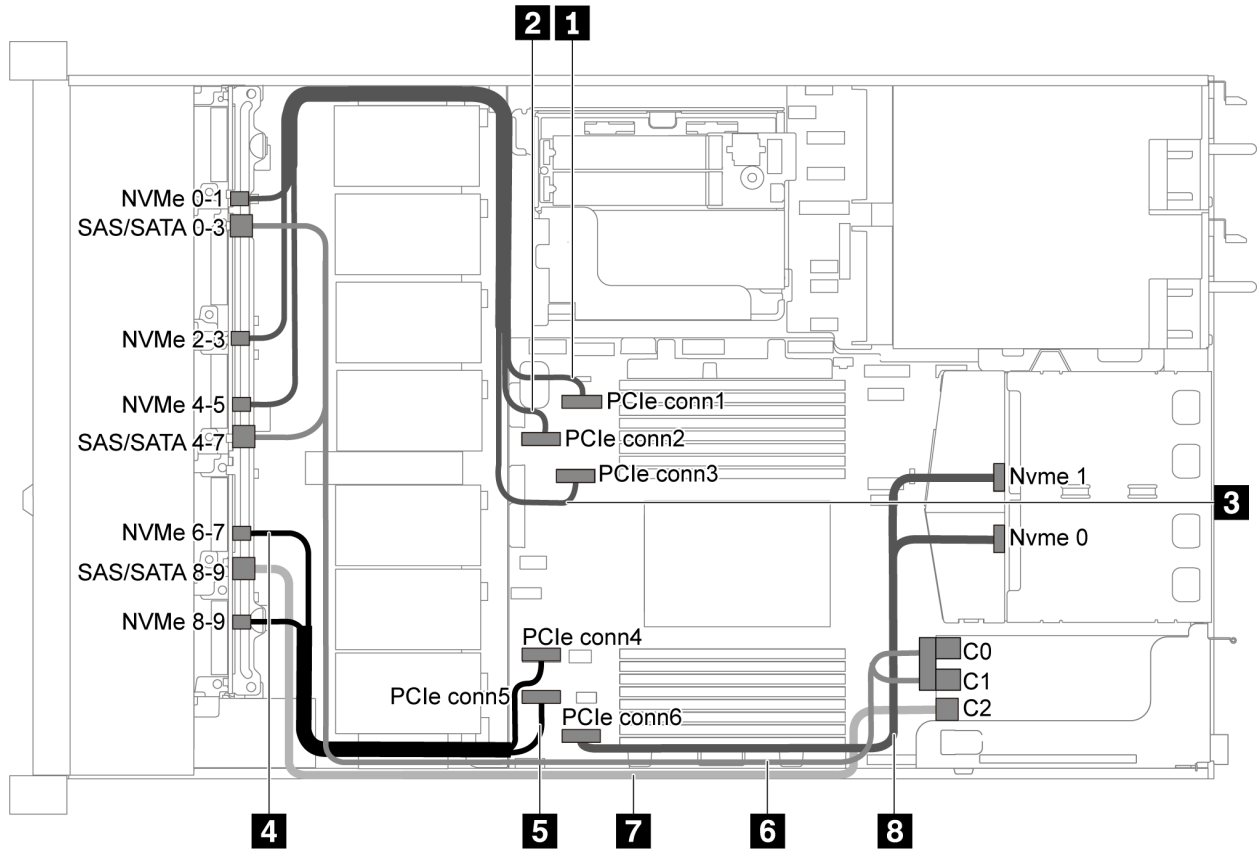
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ

สาย	จาก	ไปยัง
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ NVMe 4-5 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ NVMe 6-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 4 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ NVMe 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 5 บนแผงระบบ
<b>6</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ SAS/SATA 0-3 และ SAS/SATA 4-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
<b>7</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ SAS/SATA 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C2</li> <li>Gen 4: C1</li> </ul>
<b>8</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	เชื่อมต่อ SAS บนแบ็คเพลนด้านหลัง	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C3</li> <li>Gen 4: C1</li> </ul>

ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น





รูปภาพ 52. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

**หมายเหตุ:**

- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือส่วนประกอบด้วยภายใน
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA/AnyBay 10-Bay X40 RAID Cable Kit

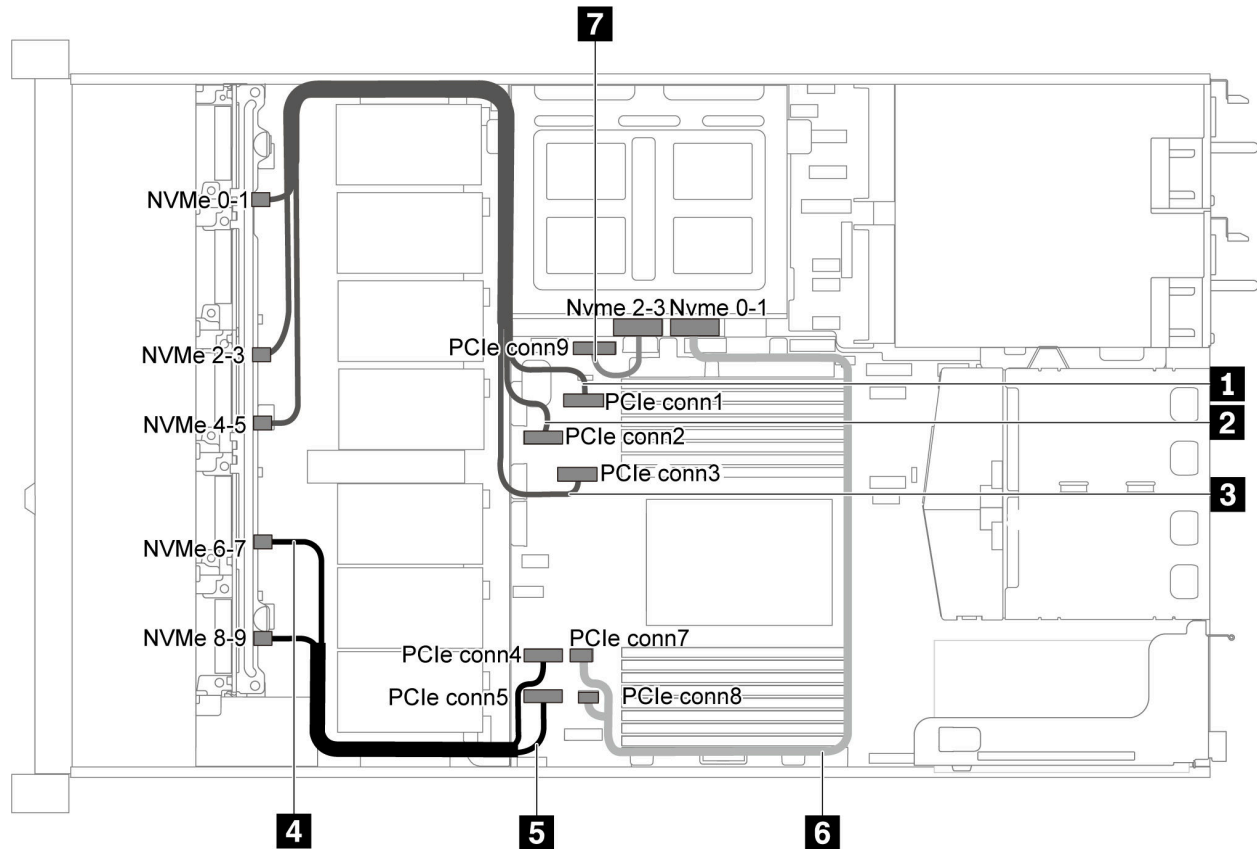
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 4-5 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ

สาย	จาก	ไปยัง
<b>4</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ NVMe 6-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 4 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ NVMe 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ PCIe 5 บนแผงระบบ
<b>6</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ SAS/SATA 0-3 และ SAS/SATA 4-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
<b>7</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	เชื่อมต่อ SAS/SATA 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C2</li> <li>Gen 4: C1</li> </ul>
<b>8</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	เชื่อมต่อ NVMe บนแบ็คเพลนด้านหลัง	เชื่อมต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

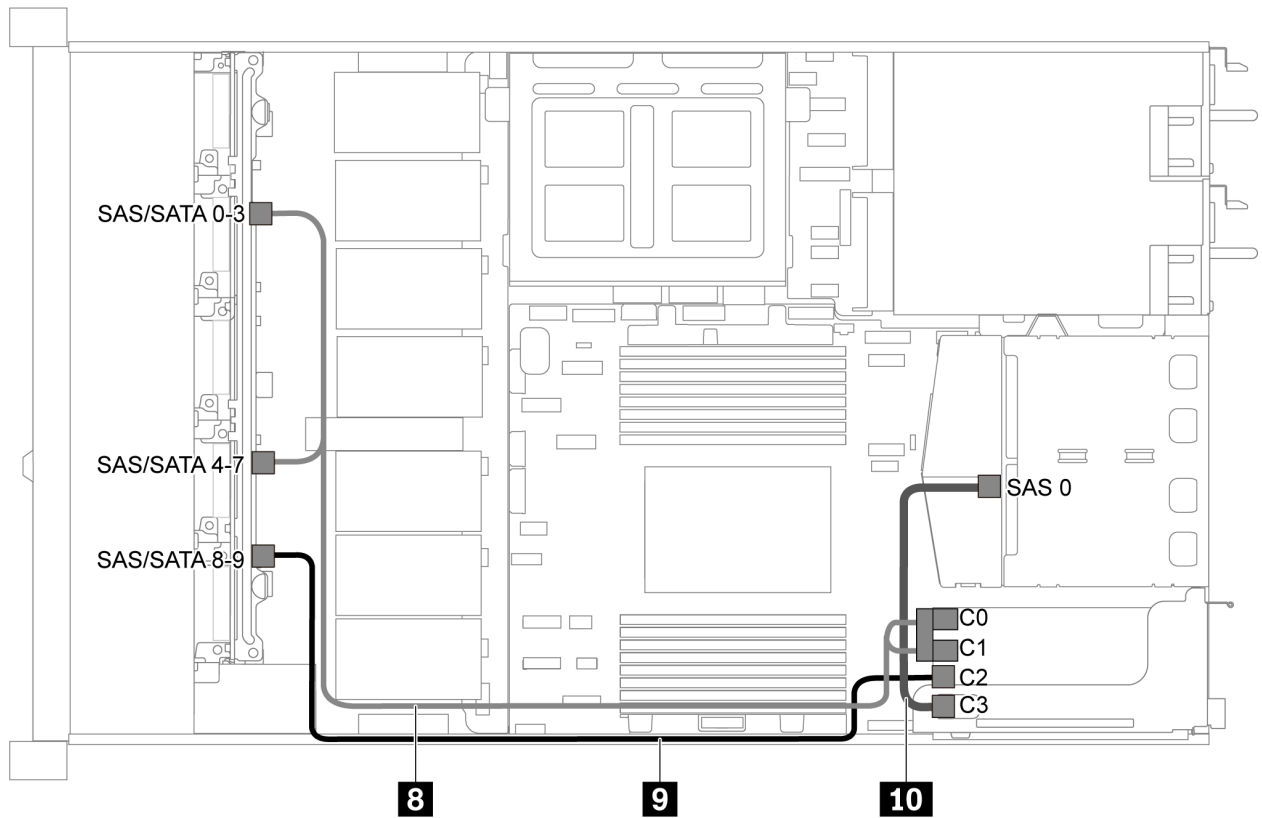
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลางอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ภาพประกอบสองภาพต่อไปนี้มีไว้สำหรับการกำหนดค่าที่เหมือนกัน



รูปภาพ 53. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว-1

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 4-5 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 6-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 4 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 5 บนแผงระบบ

สาย	จาก	ไปยัง
<b>6</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ PCIe 7 และขั้วต่อ PCIe 8 บนแผงระบบ
<b>7</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ PCIe 9 บนแผงระบบ



รูปภาพ 54. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว-2

**หมายเหตุ:** เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

สำหรับสาย 8: ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA/AnyBay 10-Bay X40 RAID Cable Kit

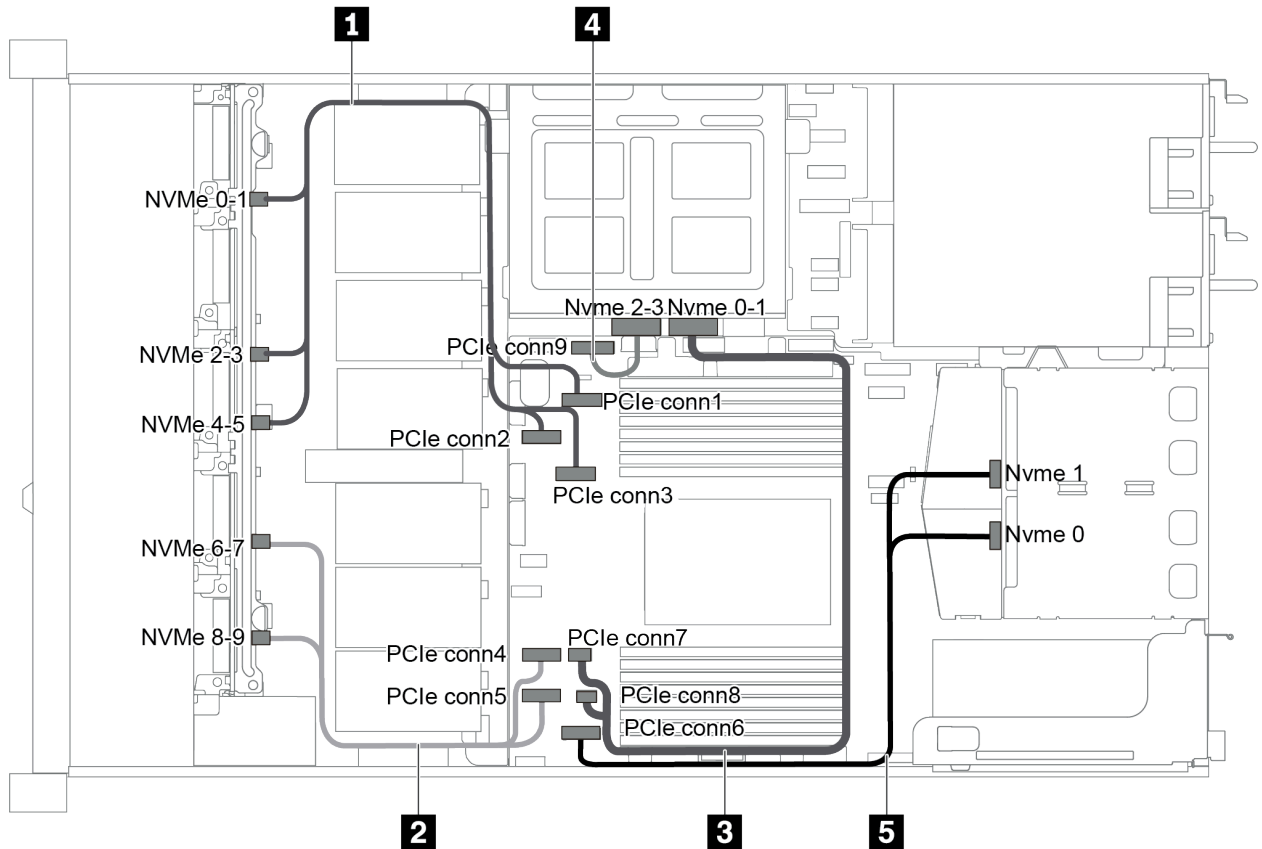
สำหรับสาย 9 และ 10: ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA 2-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>8</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 0-3 และ SAS/SATA 4-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1  • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
<b>9</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1  • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
<b>10</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	หัวต่อ SAS 0 บนแบ็คเพลนกลาง	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1  • Gen 3: C3 • Gen 4: C1

### ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลางอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น สำหรับการกำหนดค่าต่อไปนี้เป็นโดยไม่มีตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังหรือส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง คุณยังสามารถดูภาพประกอบและตารางสำหรับการเดินสายได้อีกด้วย

- ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว: เชื่อมต่อสาย **1** และสาย **2**
- ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัวและส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง: เชื่อมต่อสาย **1** , สาย **2** และสาย **5**
- ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัวและส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง: เชื่อมต่อสาย **1** , สาย **2**, สาย **3** และสาย **4**



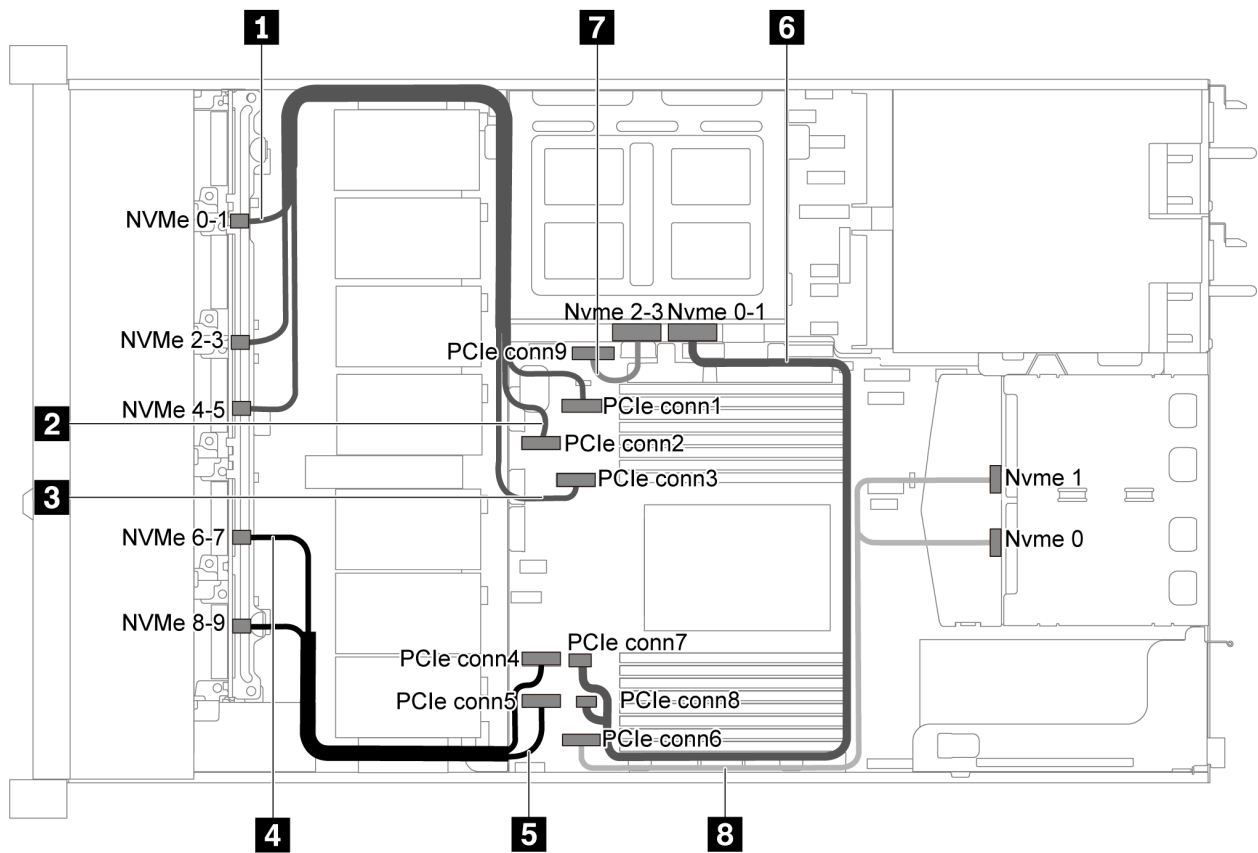
รูปภาพ 55. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง และ ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0-1, NVMe 2-3 และ NVMe 4-5 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1, ขั้วต่อ PCIe 2 และขั้วต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 6-7 และ NVMe 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 4 และขั้วต่อ PCIe 5 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ PCIe 7 และขั้วต่อ PCIe 8 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ PCIe 9 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ

ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

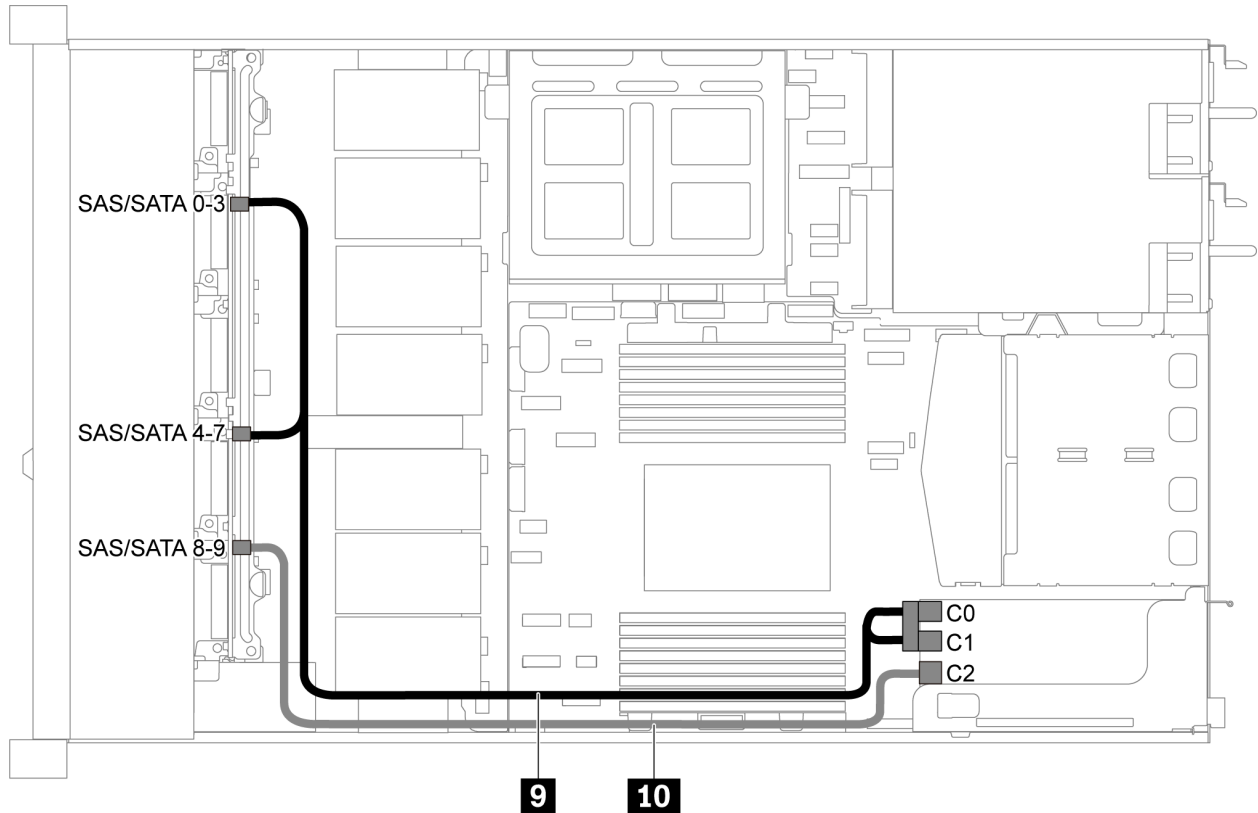
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง และส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังและส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลางอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ภาพประกอบสองภาพต่อไปนี้จะมีไว้สำหรับการกำหนดค่าที่เหมือนกัน



รูปภาพ 56. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe ด้านหลัง, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว-1

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 4-5 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 6-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 4 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 5 บนแผงระบบ
<b>6</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ PCIe 7 และขั้วต่อ PCIe 8 บนแผงระบบ
<b>7</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ PCIe 9 บนแผงระบบ
<b>8</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ NVMe 0 และ NVMe 1 บนแบ็คเพลนด้านหลัง	ขั้วต่อ PCIe 6 บนแผงระบบ





รูปภาพ 57. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหลัง, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว-2

**หมายเหตุ:** เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

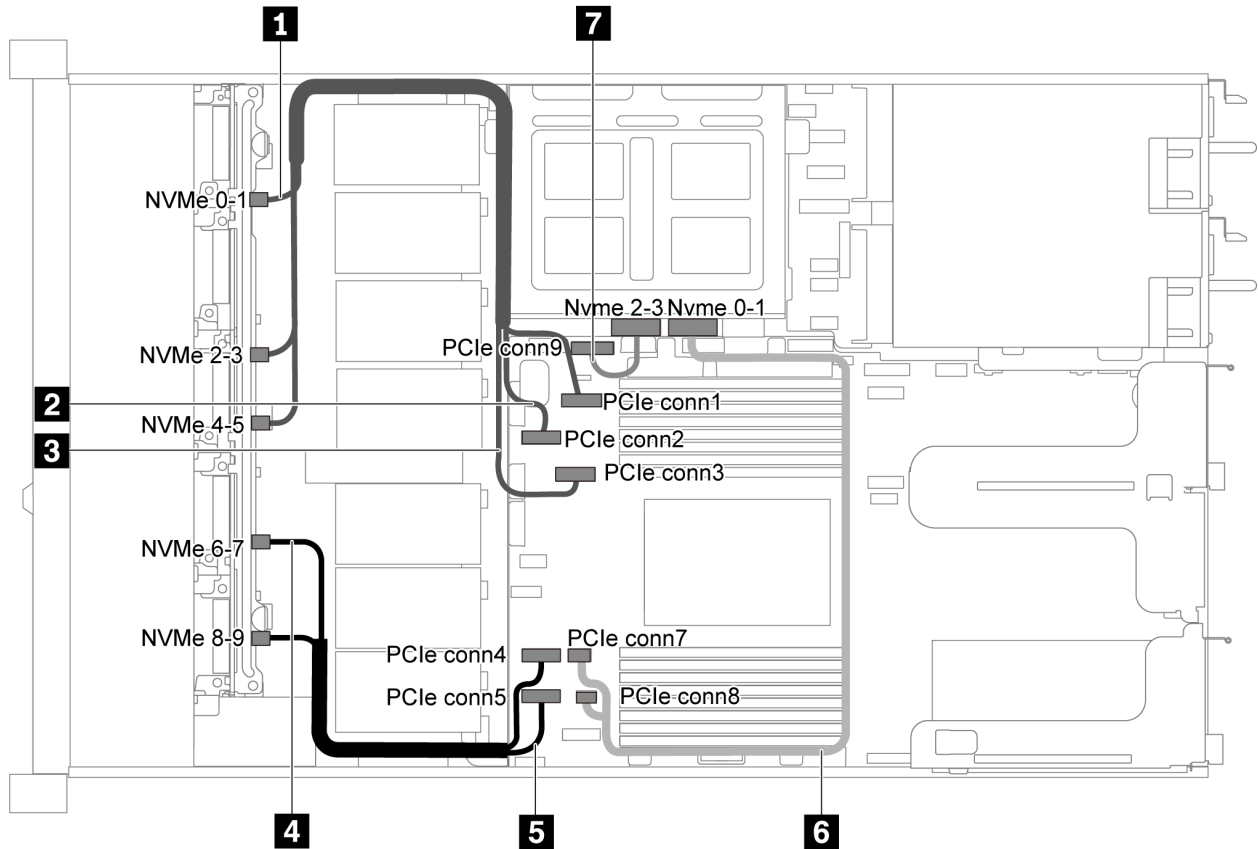
ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA/AnyBay 10-Bay X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>9</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 0-3 และ SAS/SATA 4-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1  • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
<b>10</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1  • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

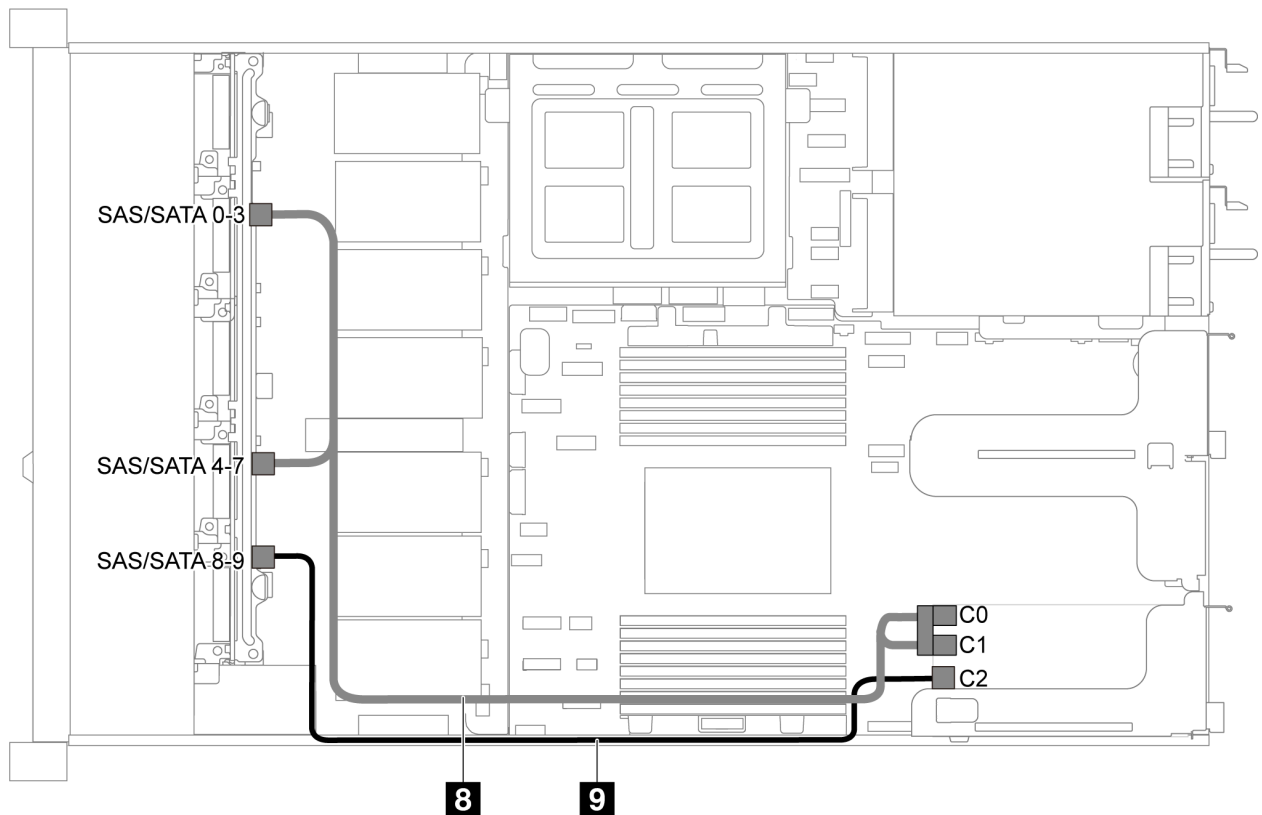
- ภาพประกอบการเดินสายอิงตามสถานการณ์ที่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลางอาจไม่มีบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น
- ภาพประกอบสองภาพต่อไปนี้มีไว้สำหรับการกำหนดค่าที่เหมือนกัน



รูปภาพ 58. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว-1

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 4-5 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 3 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 6-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 4 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ NVMe 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	ขั้วต่อ PCIe 5 บนแผงระบบ

สาย	จาก	ไปยัง
<b>6</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ NVMe 0-1 บนแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ PCIe 7 บนแผงระบบ
<b>7</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ NVMe 2-3 บนแบ็คเพลนกลาง	ขั้วต่อ PCIe 9 บนแผงระบบ



รูปภาพ 59. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว, ส่วนประกอบไดรฟ์ NVMe กลาง และอะแดปเตอร์ 16i RAID/HBA หนึ่งตัว-2

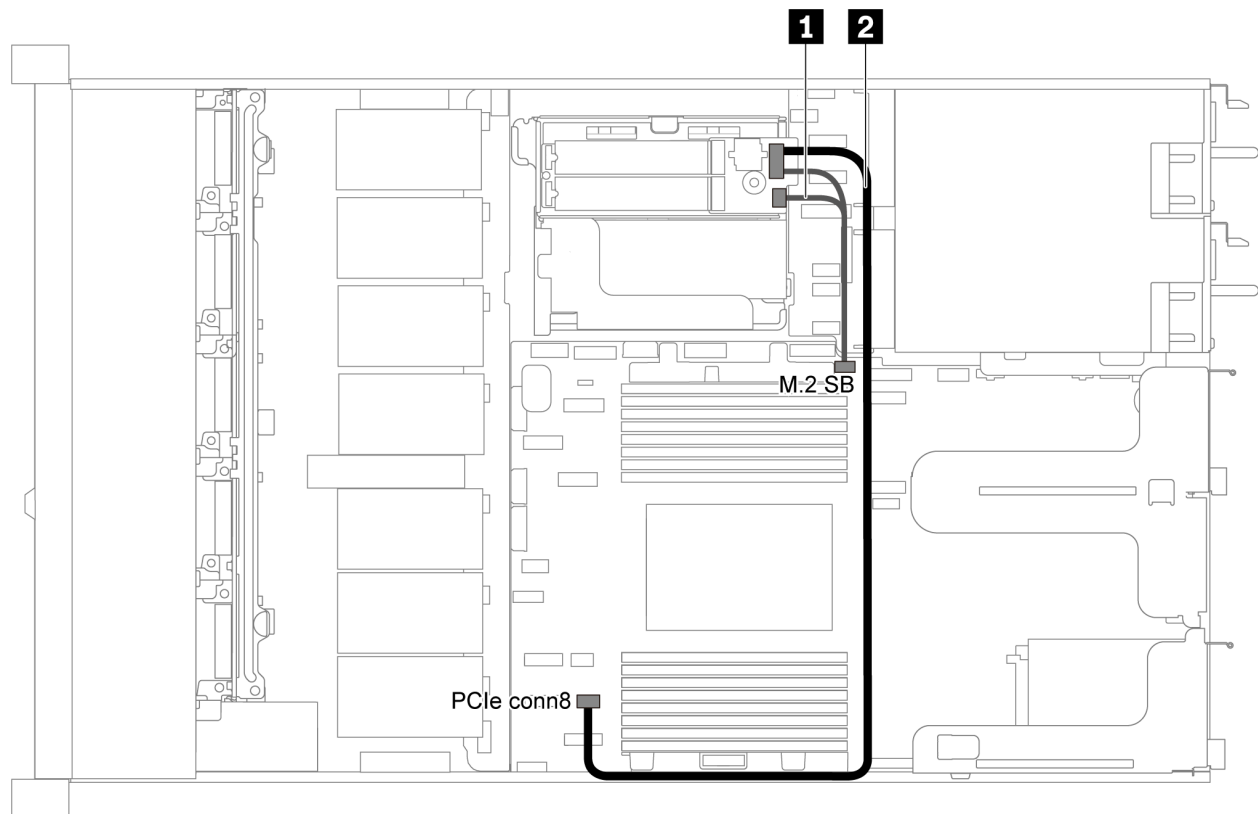
**หมายเหตุ:** เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ของ Gen 4 โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สาย Gen 4 ที่ใช้งานร่วมกันได้:

ThinkSystem SR635 2.5" SAS/SATA/AnyBay 10-Bay X40 RAID Cable Kit

สาย	จาก	ไปยัง
<b>8</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 0-3 และ SAS/SATA 4-7 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
<b>9</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลนด้านหน้า	หัวต่อ SAS/SATA 8-9 บนแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในช่องเสียบ PCIe 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>

## การเดินสายโมดูล M.2

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายโมดูล M.2



รูปภาพ 60. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีโมดูล M.2

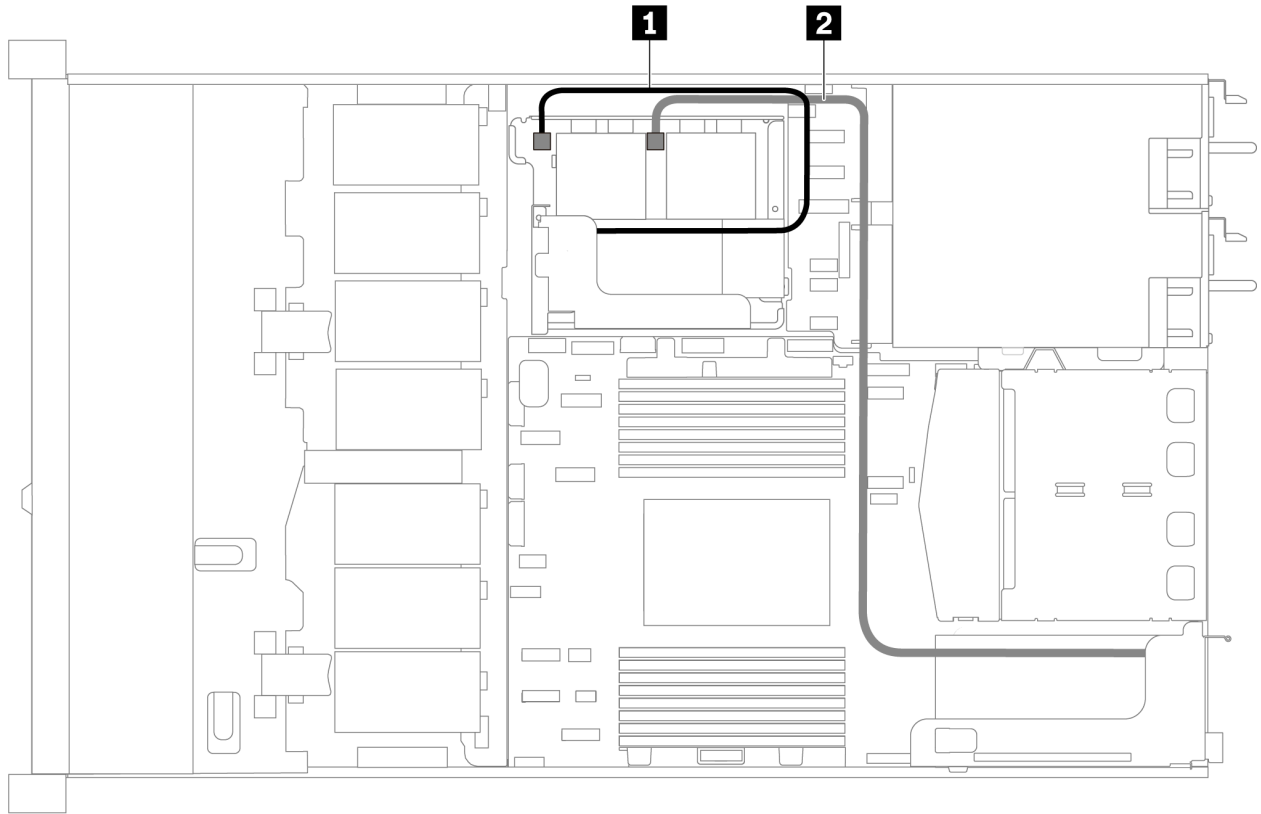
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b>	ขั้วต่อ Sideband ของ M.2 บนโมดูล M.2	ขั้วต่อ Sideband ของ M.2 บนแผงระบบ
<b>2</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าบนโมดูล M.2	ขั้วต่อ PCIe 8 บนแผงระบบ

## การเดินสายซูปเปอร์คาปาซิเตอร์

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการเดินสายซูปเปอร์คาปาซิเตอร์

การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีซูปเปอร์คาปาซิเตอร์สองตัว

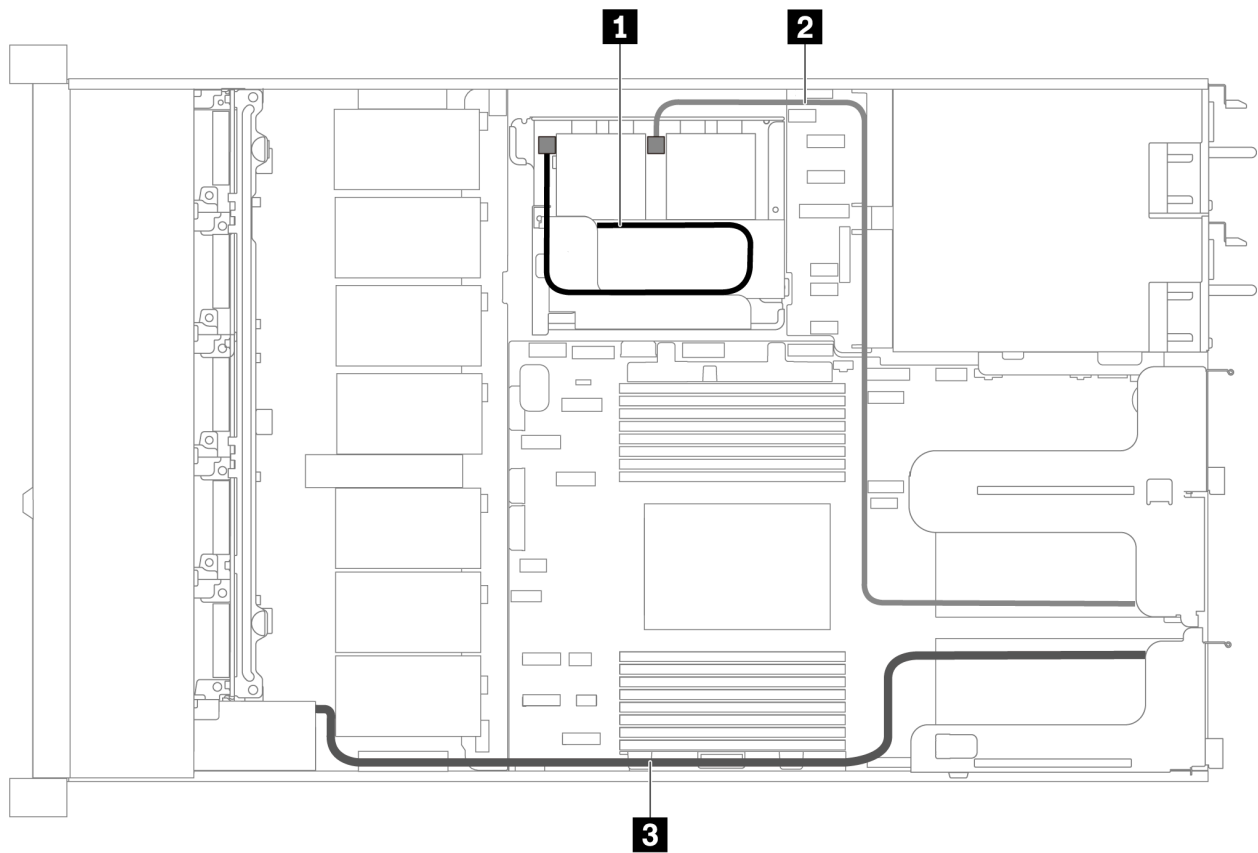
หมายเหตุ: สำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วจะรองรับโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID สูงสุดสองตัว



รูปภาพ 61. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีซูปเปอร์คาปาซิเตอร์สองตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> หัวต่อซูปเปอร์คาปาซิเตอร์	หัวต่อซูปเปอร์คาปาซิเตอร์บนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้งในชุดด้วยภายใน
<b>2</b> หัวต่อซูปเปอร์คาปาซิเตอร์	หัวต่อซูปเปอร์คาปาซิเตอร์บนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1

การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีซูปเปอร์คาปาซิเตอร์สามตัว



รูปภาพ 62. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีซูปเปอร์คาปาซิเตอร์สามตัว

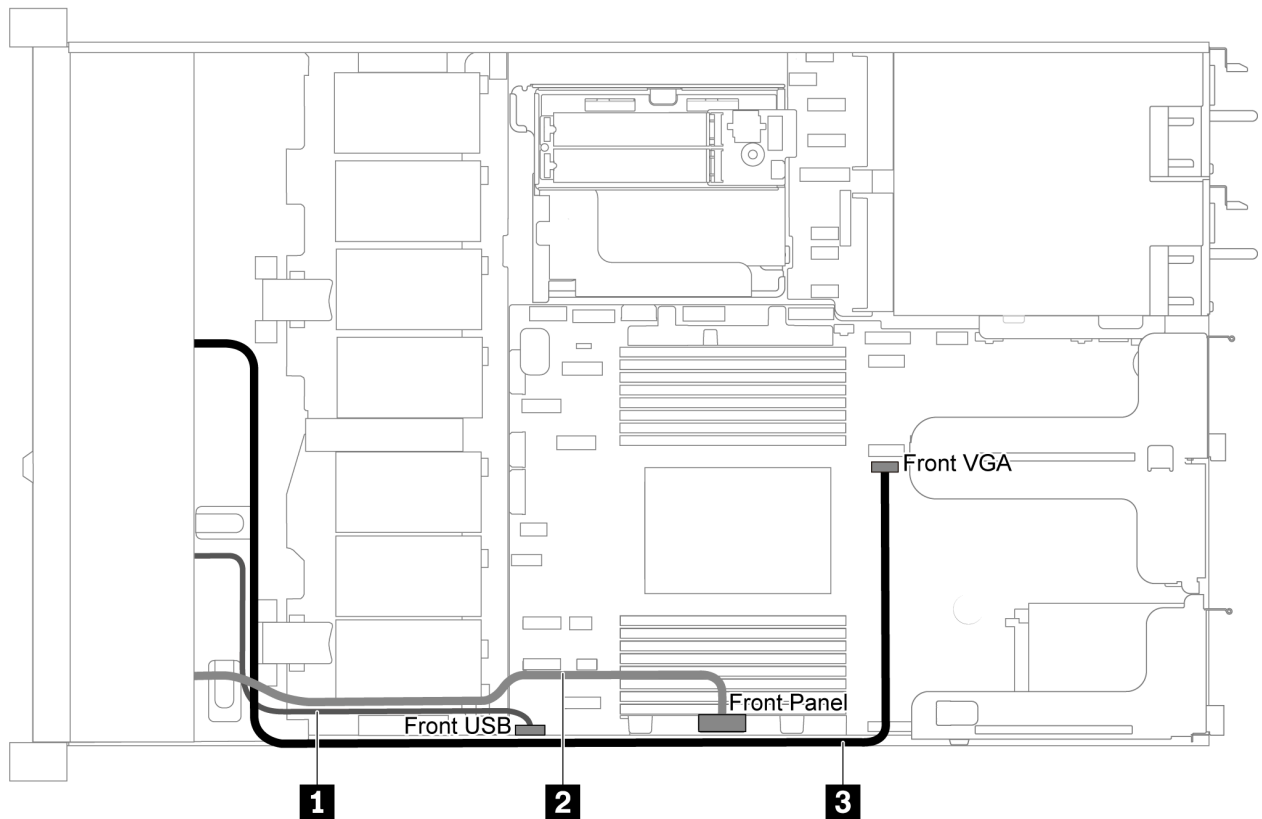
จาก	ไปยัง
1 ขั้วต่อซูเปอร์คาปาซิเตอร์	ขั้วต่อซูเปอร์คาปาซิเตอร์บนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้งในชุดตัวกภายใน
2 ขั้วต่อซูเปอร์คาปาซิเตอร์	ขั้วต่อซูเปอร์คาปาซิเตอร์บนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 2
3 ขั้วต่อซูเปอร์คาปาซิเตอร์	ขั้วต่อซูเปอร์คาปาซิเตอร์บนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1

## ขั้วต่อแผง VGA/USB/ด้านหน้า

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายขั้วต่อแผง VGA/USB/ด้านหน้าบนสลักแร็คด้านซ้าย

หมายเหตุ: ขั้วต่อ VGA มีให้ใช้งานในบางรุ่น

ต่อไปนี้เป็นวิธีการเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

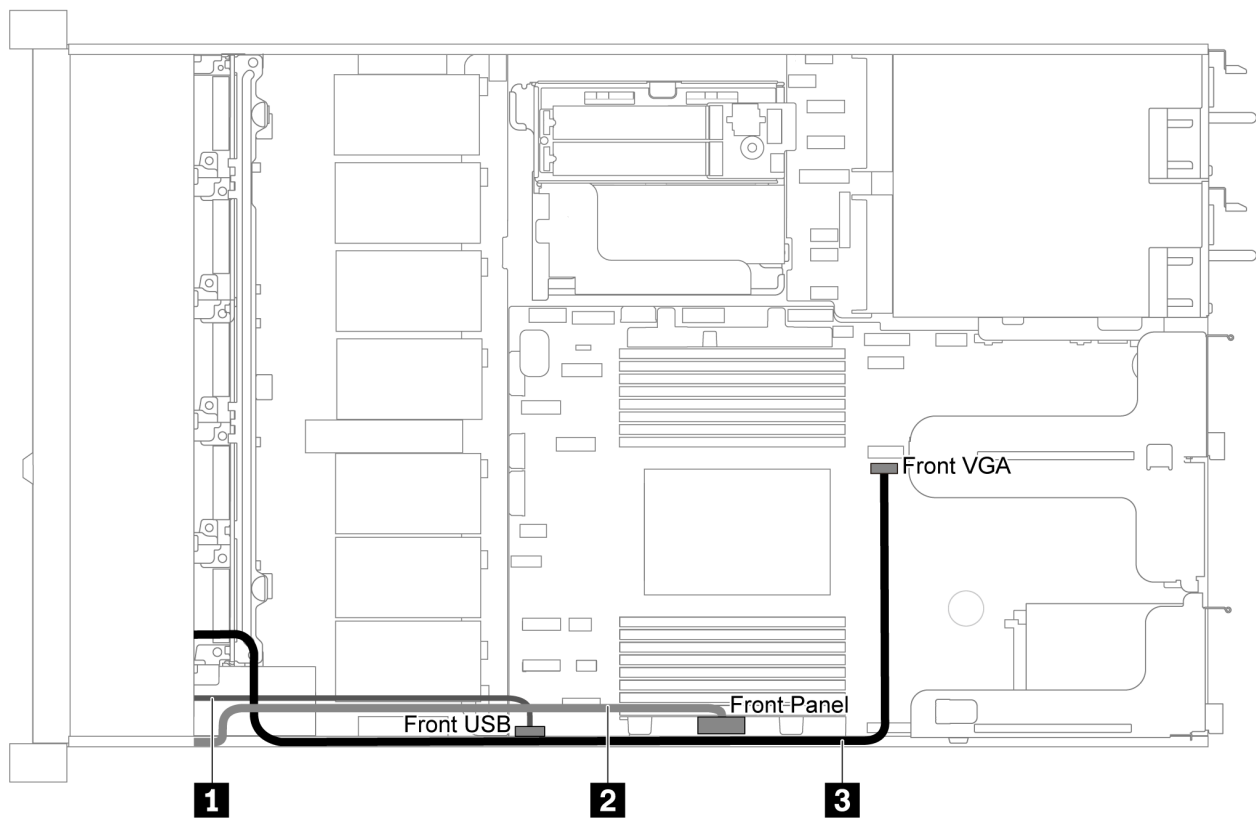


รูปภาพ 63. การเดินสายขั้วต่อแผง VGA/USB/ด้านหน้าสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว



สาย	ไปยัง
<b>1</b> สาย USB จากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ขั้วต่อ USB ด้านหน้าบนแผงระบบ
<b>2</b> สายแฉ่งด้านหน้าจากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ขั้วต่อแฉ่งด้านหน้าบนแผงระบบ
<b>3</b> สาย VGA จากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ขั้วต่อ VGA ด้านหน้าบนแผงระบบ

ต่อไปนี้เป็นวิธีการเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปด/สิบตัว

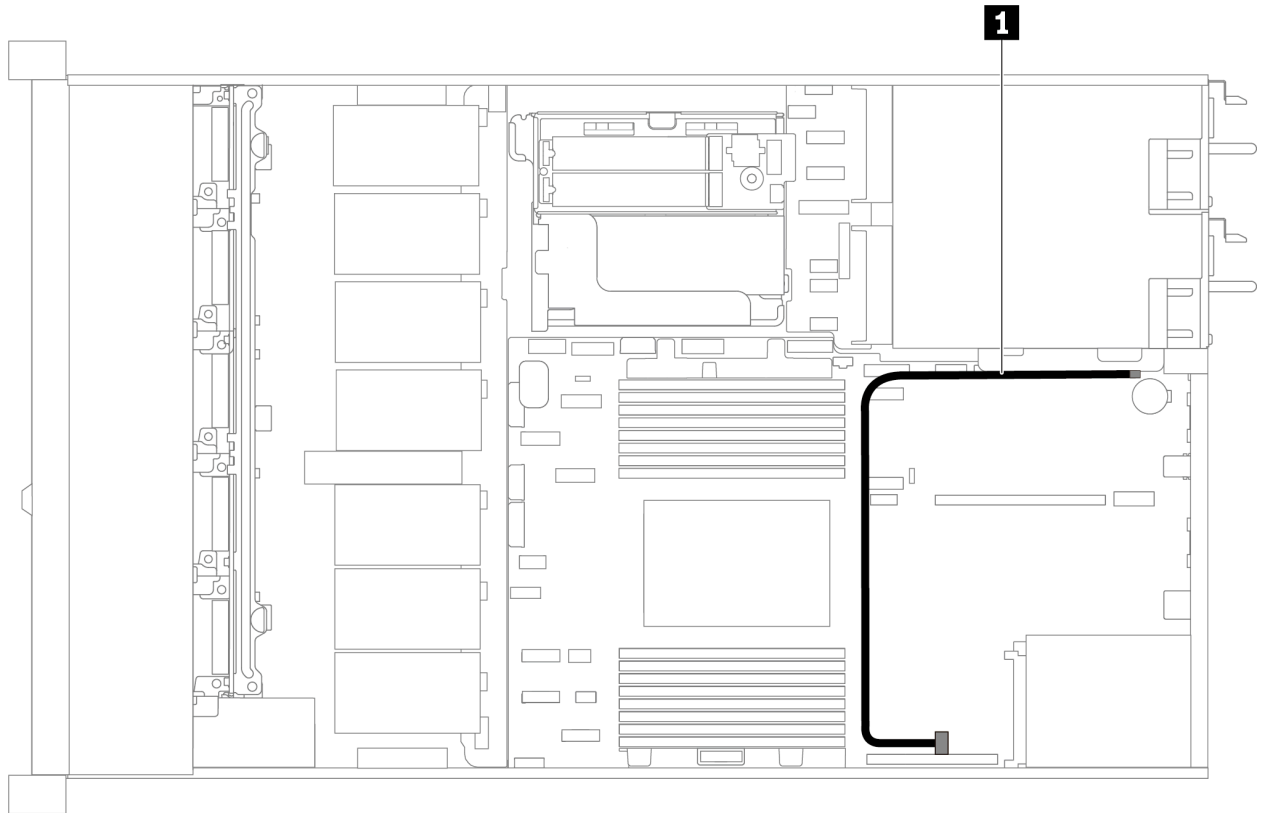


รูปภาพ 64. การเดินสายขั้วต่อแฉ่ง VGA/USB/ด้านหน้าสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปด/สิบตัว

สาย	ไปยัง
<b>1</b> สาย USB จากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ขั้วต่อ USB ด้านหน้าบนแผงระบบ
<b>2</b> สายแฉ่งด้านหน้าจากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ขั้วต่อแฉ่งด้านหน้าบนแผงระบบ
<b>3</b> สาย VGA จากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์	ขั้วต่อ VGA ด้านหน้าบนแผงระบบ

## การเดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจกับวิธีเดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก



รูปภาพ 65. การเดินสายสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

สาย	ไปยัง
■ สายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกจากโครงยึดตัวยก	หัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนแผงระบบ

## รายการอะไหล่

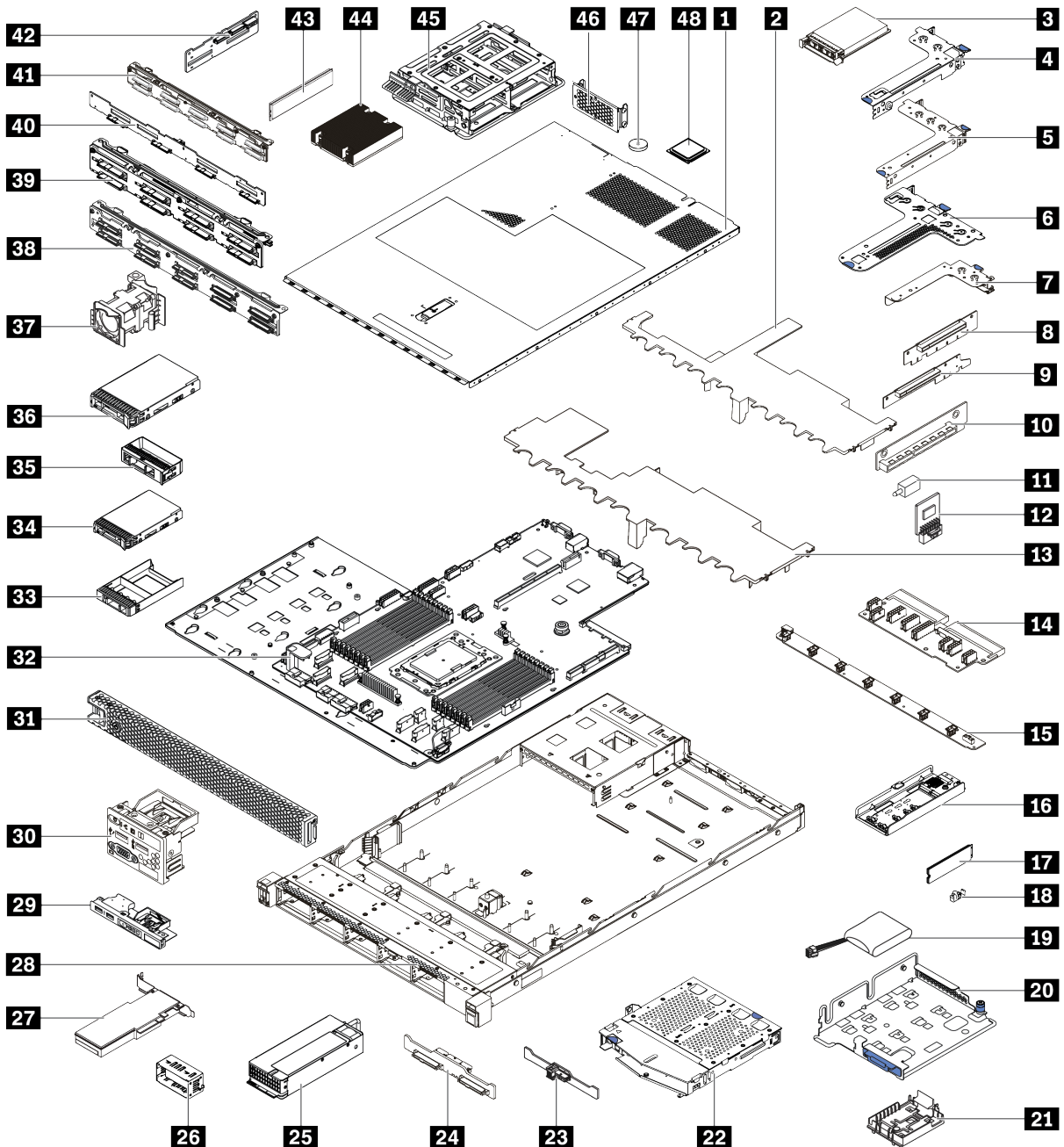
ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชั้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน [รูปภาพ 66 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 97:

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635/7y98/parts>

ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 66. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้จะระบุไว้ดังนี้:

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

ตาราง 13. รายการอะไหล่

ดรรชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน รูปภาพ 66 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 97: <a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635/7y98/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635/7y98/parts</a>					
<b>1</b>	ฝาครอบด้านบน	✓			
<b>2</b>	แผ่นกันลมสำหรับตัวครอบไดรฟ์กลาง				✓
<b>3</b>	อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0	✓			
<b>4</b>	โครงยึดตัวยก (แบบต่ำ)	✓			
<b>5</b>	โครงยึดตัวยก (ความสูงปกติ ความยาวปกติ)	✓			
<b>6</b>	โครงยึดตัวยก (แบบต่ำ + แบบต่ำ)	✓			
<b>7</b>	โครงยึดตัวยกภายใน (แบบต่ำ)	✓			
<b>8 9 10</b>	การ์ดตัวยก	✓			
<b>11</b>	สวิตช์ป้องกันการนุกถู	✓			

ตาราง 13. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดรรชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
12	อะแดปเตอร์ TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)			✓	
13	แผ่นกั้นลมมาตรฐาน				✓
14	แผง PIB			✓	
15	แผงพัดลม			✓	
16	โครงยึด M.2	✓			
17	ไดรฟ์ M.2	✓			
18	คลิปปยึด M.2	✓			
19	ชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID	✓			
20	โครงยึดรองรับ M.2/ตัวยก	✓			
21	ตัวยึดชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID	✓			
22	ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง	✓			
23	แบ็คเพลน SAS/SATA ด้านหลัง	✓			
24	ขั้วต่อ NVMe แบ็คเพลน	✓			
25	แหล่งจ่ายไฟ	✓			
26	แผงครอบแหล่งจ่ายไฟ	✓			
27	อะแดปเตอร์ PCIe	✓			
28	ตัวเครื่อง			✓	
29	ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ชุด	✓			

ตาราง 13. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดรรชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
30	ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปรหรือสลับชุด	✓			
31	ฝานิรภัย	✓			
32	แผงระบบ			✓	
33	แผงครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว				✓
34	ไดรฟ์จัดเก็บแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
35	แผงครอบ ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว				✓
36	ไดรฟ์จัดเก็บแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			
37	พัดลมระบบ	✓			
38	แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สลับตัว	✓			
39	แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว	✓			
40	แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สลับตัว	✓			
41	แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์ AnyBay แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สลับตัว	✓			
42	แบ็คเพลนกลางสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สลับตัว	✓			
43	โมดูลหน่วยความจำ	✓			
44	ตัวระบายความร้อน			✓	

ตาราง 13. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดรรชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
45	ตัวครอบไดรฟ์ภายใน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว				✓
46	โครงยึดผนังด้านหลัง				✓
47	แบตเตอรี่ CMOS				✓
48	โปรเซสเซอร์			✓	

## สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

- ไปที่: <http://dcsc.lenovo.com/#/>
- คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
- ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
- คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

### หมายเหตุ:

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

ความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบใบมีดสองใบเรียงกันและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 250 โวลต์

- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (นอกสหรัฐฯ): ให้ใช้ชุดสายไฟที่มีปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบลงดิน ชุดสายไฟควรได้รับการอนุมัติด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่จะทำการติดตั้งอุปกรณ์
- สายไฟสำหรับบางประเทศหรือภูมิภาคนั้นโดยปกติแล้วจะมีอยู่ในประเทศหรือภูมิภาคนั้นเท่านั้น



---

## บทที่ 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ ให้ไปที่:

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635/7y98/parts>

**หมายเหตุ:** หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนที่มีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 14

---

### คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

**ข้อควรพิจารณา:** ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
  - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:  
[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - ดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 107 และ “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 106
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com/>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkSystem SR635 โพรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

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

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

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน บ้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

## หมายเหตุ:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

## ข้อควรระวัง:

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

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของตัวรับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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

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

## คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

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

## การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้พร้อมถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับระบบเกี่ยวกับแผงควบคุมจอแสดงผล หรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

**ข้อควรพิจารณา:** หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

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

## การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

**ข้อควรพิจารณา:** ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

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

---

## กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องใส่หน่วยความจำ 16 ช่องและรองรับ:

- ต่ำสุด: 8 GB
- สูงสุด: 2 TB
- ประเภท (ขึ้นอยู่กับรุ่น):
  - TruDDR4 2933, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB RDIMM
  - TruDDR4 3200, ระดับคู่, 16 GB/32 GB/64 GB RDIMM
  - TruDDR4 2933, สี่ระดับ, 128 GB 3DS RDIMM
  - TruDDR4 3200, สี่ระดับ, 128 GB 3DS RDIMM (รองรับเฉพาะโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 7003 เท่านั้น)

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

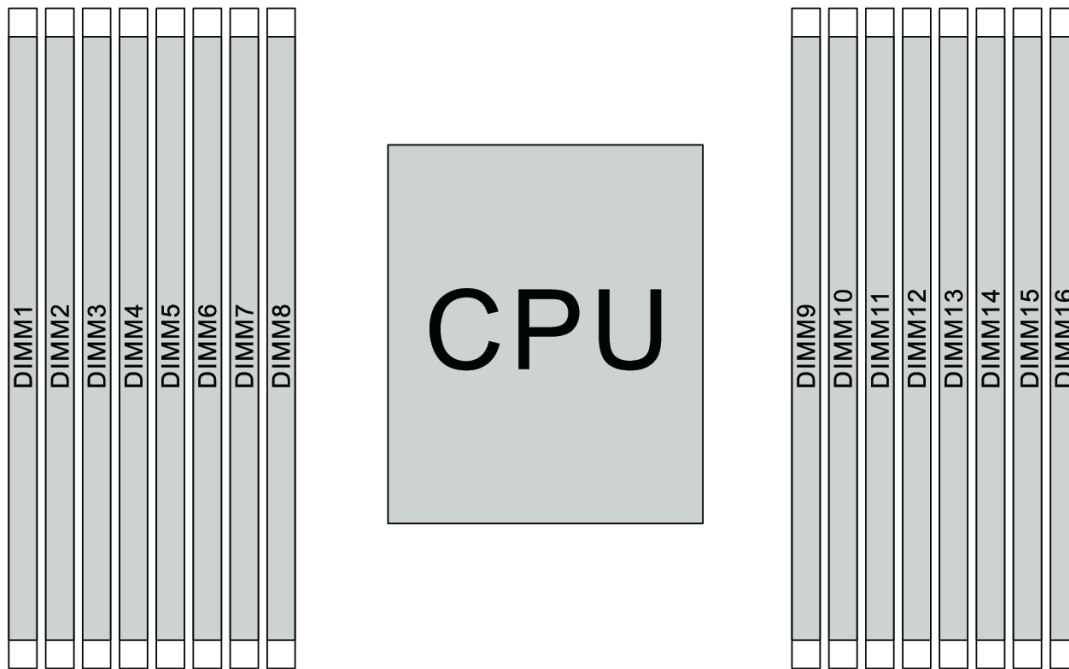
ทำตามกฎด้านล่างเมื่อคุณติดตั้งหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ:

- โมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ของคุณต้องเป็นประเภทเดียวกัน
- รองรับโมดูลหน่วยความจำจากผู้แทนจำหน่ายรายต่างๆ
- รองรับโมดูลหน่วยความจำที่มีความจุขนาดต่างๆ ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีความจุสูงกว่าก่อน
- มีการรองรับโมดูลหน่วยความจำที่มีลำดับต่างๆ กัน ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีลำดับสูงสุดก่อน
- อ่ยารวม DIMM x4 และ x8 ไว้ในช่องเดียวกัน
- รองรับ DIMM ชนิด 3,200 MHz และ 2,933 MHz:
  - 2,933 MHz DIMM: ทำงานที่ 2,933 MHz สำหรับทั้งกรณี DIMM 1 ตัวต่อช่อง และ DIMM 2 ตัวต่อช่อง
  - 3,200 MHz DIMM: ทำงานที่ 3,200 MHz เมื่อติดตั้ง DIMM 1 ตัวต่อช่อง แต่จะทำงานที่ 2,933 MHz เมื่อมี DIMM 2 ตัวต่อช่อง
  - รองรับการรวมคลื่นความถี่ 2,933 MHz ถึง 3,200 MHz DIMM ในช่องสัญญาณต่างๆ โดยทำงานที่ 2,933 MHz

**หมายเหตุ:** ความเร็วการทำงานขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์ หากโปรเซสเซอร์รองรับเฉพาะความเร็วหน่วยความจำ 2,666 MHz จะทำให้ DIMM ที่ติดตั้งทั้งหมดทำงานที่ 2,666 MHz

- ติดตั้งฝาครอบโมดูลหน่วยความจำ หากไม่มีการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในช่องใส่

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยคุณค้นหาช่องใส่หน่วยความจำบนแผงระบบ



รูปภาพ 67. ตำแหน่ง DIMM

ตารางต่อไปนี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ ช่องเสียบ และหมายเลข DIMM ระบบมีแปดช่อง และรองรับ DIMM สูงสุดสองตัวต่อช่อง DIMM จะต้องติดตั้งจากช่องเสียบที่ไกลที่สุด (ช่องเสียบ 1) เรียงมายังช่องเสียบที่ใกล้โปรเซสเซอร์ที่สุด (ช่องเสียบ 0) ตามเงื่อนไขแบบต่อช่อง หากมีการใช้งานโทโพโลยีบัสข้อมูลแบบ Daisy Chain หากใช้งานโทโพโลยีบัสข้อมูลแบบ Balanced Tee สามารถติดตั้ง DIMM บนช่องใดก็ได้ตามเงื่อนไขแบบต่อช่อง

ตาราง 14. ลำดับการติดตั้ง DIMM

Unified Memory Controller (UMC)	UMC2		UMC3		UMC1		UMC0		UMC6		UMC7		UMC5		UMC4	
ช่อง (CH)	D		C		B		A		E		F		G		H	
ช่องเสียบ CH	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1

ตาราง 14. ลำดับการติดตั้ง DIMM (มีต่อ)

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



**หมายเหตุ:** มีการกำหนดค่า 6-DIMM และ 12-DIMM ที่ปรับให้เหมาะกับประสิทธิภาพการทำงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มี CPU ซีรีส์ 7003 ดูรายละเอียดได้จากตารางต่อไปนี้

จำนวน DIMM	ลำดับการรวบรวม DIMM
6	1, 3, 7, 10, 14, 16
12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16

## กฎทางเทคนิค

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบและข้อจำกัดทางเทคนิคเมื่อคุณติดตั้งส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ที่เกี่ยวข้อง

### กฎทางเทคนิคสำหรับโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

รายการต่อไปนี้แสดงตัวระบายความร้อนที่รองรับสำหรับตัวโปรเซสเซอร์ที่มี TDP เริ่มต้นที่แตกต่างกัน

โปรเซสเซอร์ (TDP เริ่มต้น)	ตัวระบายความร้อน
120/155/180/200 วัตต์	ตัวระบายความร้อนมาตรฐาน 1U
225/240/280 วัตต์	ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง 1U

**หมายเหตุ:** เพื่อให้ระบบรองรับโปรเซสเซอร์ 7203, 7203P, 7303, 7303P, 7643P และ 7663P นั้น เวอร์ชัน UEFI ต่ำสุดคือ *cfe138f-7.10* และเวอร์ชัน XCC ต่ำสุดคือ *ambt46n-6.73*

### กฎเกี่ยวกับการติดตั้งโปรเซสเซอร์ 280 วัตต์

ต่อไปนี้เป็นกฎที่จะต้องปฏิบัติตามเมื่อเซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าด้วยโปรเซสเซอร์ 280 วัตต์

- ไม่รองรับอะแดปเตอร์เน็ตที่มี AOC ในช่องเสียบ PCIe 2
- รองรับอะแดปเตอร์เน็ต 10/25 GbE ที่มี AOC ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือ 3 เมื่ออุณหภูมิโดยรอบต่ำกว่า 30°C
- รองรับอะแดปเตอร์เน็ต 100/200 GbE ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือ 3 เมื่ออุณหภูมิโดยรอบต่ำกว่า 30°C
- ไม่รองรับการ์ด Fibre Channel ในช่องเสียบ PCIe 2

## กฎทางเทคนิคสำหรับแหล่งจ่ายไฟ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการกฎทางเทคนิคระหว่าง TDP ของโปรเซสเซอร์และอะแดปเตอร์ GPU สำหรับการกำหนดค่าแบบต่างๆ เมื่อใช้แหล่งจ่ายไฟแต่ละประเภท

- สำหรับแหล่งจ่ายไฟ 750 วัตต์:

การกำหนดค่า	GPU	TDP ของโปรเซสเซอร์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด	2	120/155/180/200 วัตต์
	3	120 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	2	120/155/180/200 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (ไดรฟ์ 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ว่าง 2 ชุด)	3	120 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	1	120/155/180/200 วัตต์
	2	120 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (ว่าง)	3	120 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด	1	120 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ไดรฟ์ 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ว่าง 4 ชุด)	2	120 วัตต์
ตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด ไม่มีไดรฟ์ด้านหน้า	2	120/155/180/200 วัตต์
	3	120 วัตต์
ตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด ไม่มีไดรฟ์ด้านหน้า	1	120 วัตต์

- สำหรับแหล่งจ่ายไฟ 1,100 วัตต์:

การกำหนดค่า	GPU สูงสุด	TDP ของโปรเซสเซอร์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด	2	120/155/180/200 วัตต์
	3	120 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	2	120/155/180/200 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (ไดรฟ์ 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ว่าง 2 ชุด)	3	120 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	2	120/155/180/200 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (ว่าง)	3	120 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด	2	120/155/180/200 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ไดรฟ์ 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ว่าง 4 ชุด)	3	120 วัตต์
ตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด ไม่มีไดรฟ์ด้านหน้า	2	120/155/180/200 วัตต์
	3	120 วัตต์
ตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด ไม่มีไดรฟ์ด้านหน้า	2	120/155/180/200 วัตต์

ตารางต่อไปนี้จะแสดงกฎทางเทคนิคสำหรับ TDP ของโปรเซสเซอร์และการกำหนดค่าที่รองรับเมื่อใช้แหล่งจ่ายไฟประเภทต่างๆ

- สำหรับแหล่งจ่ายไฟ 550 วัตต์:

การกำหนดค่าที่สนับสนุน	TDP ของโปรเซสเซอร์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด	120/155 วัตต์
ตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด ไม่มีไดรฟ์ด้านหน้าและไม่มี GPU ติดตั้ง	120/155 วัตต์

- สำหรับแหล่งจ่ายไฟ 750 วัตต์:

การกำหนดค่าที่สนับสนุน	TDP ของโปรเซสเซอร์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด + ไดรฟ์ NVMe กลาง	120/155/180/200 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด + ไดรฟ์ NVMe SAS/SATA ด้านหลัง	120/155 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	120/155/180/200/225/240 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด + ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ด้านหลัง	120/155 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	120/155/180/200 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด + ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ด้านหลัง	120/155 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด	120/155 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด + ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ด้านหลัง	120 วัตต์
ตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด ไม่มีไดรฟ์ด้านหน้าและไม่มี GPU ติดตั้ง	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์
ตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด ไม่มีไดรฟ์ด้านหน้าและไม่มี การติดตั้ง GPU	120/155 วัตต์

- สำหรับแหล่งจ่ายไฟ 1,100 วัตต์:

การกำหนดค่าที่สนับสนุน	TDP ของโปรเซสเซอร์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด + ไดรฟ์ NVMe กลาง	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด + ไดรฟ์ NVMe SAS/SATA ด้านหลัง	120/155 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด + ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ด้านหลัง	120/155 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด + ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ด้านหลัง	120/155 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด + ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ด้านหลัง	120/155 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด + ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ด้านหลัง + ไดรฟ์ NVMe กลาง	120/155 วัตต์
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด + ไดรฟ์ NVMe กลาง	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์
ตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด ไม่มีไดรฟ์ด้านหน้าและไม่มี การติดตั้ง GPU	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์
ตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด ไม่มีไดรฟ์ด้านหน้าและไม่มี GPU ติดตั้ง	120/155/180/200/225/240/280 วัตต์

## กฎทางเทคนิคสำหรับพัดลมระบบ

**หมายเหตุ:** หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0 เมื่อเปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ ระบบพัดลม 6 และ 7 จะยังหมุนต่อไปด้วยความเร็วที่ต่ำมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสมสำหรับอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0

ทำตามกฎต่อไปนี้สำหรับการเลือกพัดลมระบบ:

- เลือกพัดลมมาตรฐานเมื่อไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หรือตัวครอบไดรฟ์กลาง หรืออะแดปเตอร์เน็ตขนาด 100 GbE หรือสูงกว่า และ TDP ของโปรเซสเซอร์เป็น 120 วัตต์ หรือ 155 วัตต์
- รองรับ HDD ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 14TB และ SAS/SATA HDD ความจุ 12TB เมื่อเลือกพัดลมมาตรฐานเท่านั้น
- เลือกพัดลมประสิทธิภาพเมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU, ตัวครอบไดรฟ์หลัง, ตัวครอบไดรฟ์กลาง หรืออะแดปเตอร์เน็ตขนาด 100 GbE ขึ้นไป หรือ TDP ของโปรเซสเซอร์มี 180 วัตต์, 200 วัตต์, 225 วัตต์, 240 วัตต์ หรือ 280 วัตต์
- พัดลม 1 เป็นตัวเลือก เมื่อไม่มีการติดตั้งไดรฟ์ M.2, อะแดปเตอร์ PCIe ภายใน ตัวครอบไดรฟ์กลาง ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หรืออะแดปเตอร์ GPU ใดๆก็ตาม หากไม่มีการติดตั้งพัดลม 1 คุณจะต้องติดตั้งปลอกพัดลมลงในตำแหน่งพัดลม 1 เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี

## กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ GPU

สำหรับ NVIDIA Tesla T4 และ NVIDIA A2 กฎการติดตั้ง GPU สองและสามตัว มีดังนี้:

สำหรับ GPU สองตัว:

- ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe สำหรับติดตั้ง GPU คือ: ช่องเสียบ PCIe 1, ช่องเสียบ PCIe 3, ช่องเสียบ PCIe 2
- ต้องเลือกพัดลมประสิทธิภาพสูง
- ไม่รองรับส่วประกอบไดรฟ์ภายในและตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
- ไม่รองรับอะแดปเตอร์ SSD PCIe
- TDP สูงสุดสำหรับ CPU คือ 180 วัตต์

สำหรับ GPU สามตัว:

- หากมีการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก เซิร์ฟเวอร์จะรองรับอะแดปเตอร์ GPU สูงสุดสองตัวใน PCIe ช่อง 2 และ ช่อง 3
- ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe สำหรับติดตั้ง GPU คือ: ช่องเสียบ PCIe 1, ช่องเสียบ PCIe 3, ช่องเสียบ PCIe 2

- ต้องเลือกพัดลมประสิทธิภาพสูง
- ไม่รองรับส่วนประกอบไดรฟ์ภายในและตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
- ไม่รองรับอะแดปเตอร์ SSD PCIe
- รองรับได้ก็ต่อเมื่อมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ดังนี้ ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด, ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ HDD ว่าง 2 ชุด), ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ HDD ว่าง 4 ชุด) หรือไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ HDD ว่าง 4 ชุด)
  - สำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ HDD ว่าง 2 ชุด) หากมีการติดตั้ง HDD ในช่องเสียบ 0-5 ควรติดตั้งแผงครอบเดี่ยวขนาด 2.5 นิ้ว 1 ชุด สองตัวในช่องเสียบ 6 และ 7
  - สำหรับไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด (ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ HDD ว่าง 4 ชุด) หากมีการติดตั้ง HDD ในช่องเสียบ 0-5 ควรติดตั้งแผงครอบเดี่ยวขนาด 2.5 นิ้ว 1 ชุด สี่ตัวในช่องเสียบ 6, 7, 8 และ 9
  - สำหรับไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ HDD ว่าง 4 ชุด) หากมีการติดตั้ง HDD ในช่องเสียบ 0-5 ควรติดตั้งแผงครอบเดี่ยวขนาด 2.5 นิ้ว 1 ชุด สี่ตัวในช่องเสียบ 6, 7, 8 และ 9

ตารางต่อไปนี้จะแสดงกฎทางเทคนิคระหว่างอะแดปเตอร์ GPU Tesla T4/NVIDIA A2 และค่า TDP ของโปรเซสเซอร์ สำหรับการกำหนดค่าแบบต่างๆ

การกำหนดค่าที่รองรับ สำหรับไดรฟ์ภายในแบบ เพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ GPU NVIDIA Tesla T4/ NVIDIA A2	TDP ของโปรเซสเซอร์	อุณหภูมิโดยรอบที่รองรับ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด</li> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด</li> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด</li> <li>ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด</li> </ul>	2	120/155/180 วัตต์	สูงสุด 30°C
<ul style="list-style-type: none"> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด</li> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ไดรฟ์ว่าง 2 ชุด</li> <li>ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + ช่องใส่ ไดรฟ์ว่าง 4 ชุด</li> </ul>	3	120 วัตต์	สูงสุด 30°C

สำหรับ NVIDIA Quadro P620 กฎการติดตั้ง GPU หนึ่งถึงสามตัวจะเหมือนกัน ดูรายละเอียดต่อไปนี้:

- หากมีการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก เซิร์ฟเวอร์จะรองรับอะแดปเตอร์ GPU สูงสุดสองตัวใน PCIe ช่อง 2 และช่อง 3
- ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe สำหรับติดตั้ง GPU คือ: ช่องเสียบ PCIe 1, ช่องเสียบ PCIe 3, ช่องเสียบ PCIe 2
- ต้องเลือกพัดลมประสิทธิภาพสูง
- ไม่รองรับส่วประกอบไดรฟ์ภายในและตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
- ไม่รองรับอะแดปเตอร์ SSD PCIe
- TDP สูงสุดสำหรับ CPU คือ 225 วัตต์



ตารางต่อไปนี้จะแสดงกฎทางเทคนิคระหว่างอะแดปเตอร์ GPU NVIDIA Quadro P620 และ TDP ของโปรเซสเซอร์สำหรับการกำหนดค่าแบบต่างๆ

การกำหนดค่าที่รองรับสำหรับไดรฟ์ภายในแบ็คเพลนด้านหน้า	อะแดปเตอร์ NVIDIA Quadro P620	TDP ของโปรเซสเซอร์	อุณหภูมิโดยรอบที่รองรับ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด</li> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด</li> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 6 ชุด + AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด</li> <li>ไดรฟ์ AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด</li> </ul>	3	120/155/180/200/225 วัตต์	สูงสุด 35°C

## กฎทางเทคนิคสำหรับไดรฟ์

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

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

สำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู

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

**หมายเหตุ:** VMware ESXi ไม่รองรับ ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข "0") ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ โปรดดู "มุมมองด้านหน้า" บนหน้าที่ 19
- คุณสามารถผสมไดรฟ์ที่แตกต่างกันทั้งประเภทและความจุในหนึ่งระบบได้ แต่ผสมในหนึ่งอาร์เรย์ RAID ไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ลำดับความสำคัญต่อไปนี้:

- ลำดับประเภทไดรฟ์: NVMe SSD, SAS SSD, SATA SSD, SAS HDD, SATA HDD
- ลำดับความจุไดรฟ์: ความจุต่ำสุดก่อน
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ
- หากคุณเลือกไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 หรือ 14 TB จะรองรับเฉพาะพัดลมมาตรฐานเท่านั้น
- สำหรับตัวครอบไดรฟ์กลาง:

- รองรับเฉพาะไดรฟ์ NVMe เท่านั้น

**หมายเหตุ:** รองรับเฉพาะไดรฟ์ NVMe ขนาด 7 มม. เท่านั้นโดยพิจารณาจากการระบายความร้อน

- ควรเลือกพัดลมประสิทธิภาพสูง และอุณหภูมิโดยรอบที่รองรับคือไม่เกิน 30°C
  - สำหรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง:
  - รองรับทั้งไดรฟ์ SAS/SATA และไดรฟ์ NVMe
- หมายเหตุ:** สำหรับไดรฟ์ NVMe จะรองรับเฉพาะไดรฟ์ NVMe ขนาด 7 มม. เท่านั้นโดยพิจารณาจากการระบายความร้อน
- ควรเลือกพัดลมประสิทธิภาพสูง และอุณหภูมิโดยรอบที่รองรับคือไม่เกิน 30°C
  - TDP สำหรับโปรเซสเซอร์ที่รองรับคือ 120/155 วัตต์
  - สำหรับการกำหนดค่า 6 SAS/SATA + 4 แแบ็คเพลน AnyBay

**หมายเหตุ:** ไม่รองรับไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ U.2 Gen4 (ยกเว้นไดรฟ์ NVMe Gen3)

## กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ HBA/RAID

ต่อไปนี้เป็นกฎการติดตั้งสำหรับติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID:

- หากคุณวางแผนที่จะใช้อะแดปเตอร์ RAID 530-8i ในเซิร์ฟเวอร์ จะต้องใช้เฟิร์มแวร์เวอร์ชัน 50.3.0-1032 หรือใหม่กว่าก่อนที่จะใช้ในเซิร์ฟเวอร์ได้ หากอะแดปเตอร์ที่คุณวางแผนที่จะใช้มีเฟิร์มแวร์ที่เก่ากว่า จะต้องอัปเดตโดยติดตั้งอะแดปเตอร์ในเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับและอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://datacentersupport.lenovo.com/us/zh/solutions/ht509177>
- หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA 730-8i 2G, 930-8i, 930-16i, 930-8e, 930-16e , 940-8e, 940-8i หรือ 940-16 จะต้องติดตั้งซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ด้วย
- สามารถผสมอะแดปเตอร์ RAID 940 กับ ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA และ ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA ได้
- ไม่สามารถผสมอะแดปเตอร์ RAID 940/440 กับอะแดปเตอร์ RAID 930/730/530/430 ได้
- อะแดปเตอร์ RAID 540-8i สามารถใช้ร่วมกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ซีรีส์ x40 อื่นๆ ได้

- อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1G ไม่สามารถใช้ร่วมกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA 530-8i, 730-8i 2G, หรือ 930-8i ได้
- หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA 730-8i 1G หรือ 530-8i แล้ว จะไม่สนับสนุนซูเปอร์คาปาซิเตอร์
- ไม่สามารถใช้งานอะแดปเตอร์ HBA ร่วมกับอะแดปเตอร์ RAID ได้ อย่างไรก็ตาม สำหรับการกำหนดค่าของไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะชุดในช่องใส่ด้านหลัง และไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สองชุด ในช่องใส่ด้านหลัง คุณสามารถเลือกอะแดปเตอร์ RAID/HBA 530-8i สำหรับไดรฟ์ด้านหน้า และเลือก 430-8i สำหรับไดรฟ์ด้านหลังได้
- สำหรับอะแดปเตอร์ SSD PCIe:
  - สามารถติดตั้งได้เฉพาะพัดลมประสิทธิภาพสูงเท่านั้น
  - TDP สำหรับโปรเซสเซอร์ที่สนับสนุนคือ 120/155 วัตต์
- อะแดปเตอร์ HBA 430/440 ไม่รองรับคุณลักษณะการจัดการไดรฟ์แบบเข้ารหัสด้วยตนเอง (SED)
- หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID 730-8i ขนาด 1 GB/2 GB จะไม่สามารถติดตั้ง SSD PM1653 Read Intensive SAS 24 Gb ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว สำหรับ ThinkSystem และ SSD PM1655 Mixed Use SAS 24 Gb ขนาด 2.5 นิ้ว สำหรับ ThinkSystem

## กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ NVMe PCIe

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของอะแดปเตอร์ PCIe ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

- สำหรับอะแดปเตอร์ NVMe PCIe:
  - รองรับอะแดปเตอร์ PCIe/NVMe สามชุดและสามารถติดตั้งลงในช่องเสียบ PCIe 1, 2 และ 3
  - ควรเลือกพัดลมประสิทธิภาพสูง และอุณหภูมิโดยรอบที่รองรับคือไม่เกิน 35°C
  - TDP สำหรับโปรเซสเซอร์ที่รองรับคือ 120/155 วัตต์

## กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ที่รองรับ:

Manufacturer	ชื่อ	พอร์ต	ความเร็ว	ช่องทาง PCIe	ช่องเสียบที่รองรับ
Broadcom	NetXtreme	2	1GbE	x8	1, 3, 2
	NetXtreme	4	1GbE	x8	1, 3, 2
	NetXtreme	2	10GbE	x8	1, 3, 2

Manufacturer	ชื่อ	พอร์ต	ความเร็ว	ช่องทาง PCIe	ช่องเสียบที่รองรับ
	57414	2	10/25GbE	x8	1, 3, 2
	57454	4	10/25GbE	x16	1
	57508	2	100GbE	x16	1, 3, 2
	57454	4	10/25GbE	x16	1
	57454	4	10GbE	x8	1, 3, 2
Mellanox	ConnectX-4 Lx	2	10/25GbE	x8	1, 3, 2
	ConnectX-6 Dx	2	100GbE	x16	1, 3, 2
	ConnectX-6 Dx	2	50GbE	x8	1, 3, 2
	ConnectX-6 Lx	2	10/25GbE	x8	1, 3, 2
Intel	X550-T2	2	10GbE	x8	1, 3, 2
	I350-T2	2	1GbE	x8	1, 3, 2
	I350-T4	4	1GbE	x8	1, 3, 2
	I350-F1	1	1GbE	x8	1, 3, 2
	X710-DA2	2	10GbE	x8	1, 3, 2
	E810-DA2	2	10/25GbE	x8	1, 3, 2
	X710-T4L	4	10GbE	x8	1, 3, 2
	X710-T2L	2	10GbE	x8	1, 3, 2
	E810-DA4	4	10/25GbE	x16	1
Qlogic	41232	2	10/25GbE	x8	1, 3, 2
อื่นๆ	อะแดปเตอร์ 4-Port 10G Base T PCIe (อีเทอร์เน็ต) - La Paz	4	10GbE	x8	1, 3, 2

ต่อไปนี้เป็นกฎที่ต้องปฏิบัติตามเมื่อเซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าด้วยอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต

- เมื่อ TDP เริ่มต้นของโปรเซสเซอร์เท่ากับ 280 วัตต์:
  - ไม่รองรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตที่มี AOC ในช่องเสียบ PCIe 2
  - รองรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต 10/25 GbE เมื่อติดตั้งพัดลมมาตรฐาน
  - รองรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต 100/200 GbE เมื่อติดตั้งพัดลมพัดลมประสิทธิภาพสูง
  - รองรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต 10/25 GbE ที่มี AOC ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือ 3 เมื่ออุณหภูมิโดยรอบต่ำกว่า 30°C
  - รองรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต 100/200 GbE ในช่องเสียบ PCIe 1 หรือ 3 เมื่ออุณหภูมิโดยรอบต่ำกว่า 30°C
- เมื่อ TDP เริ่มต้นของโปรเซสเซอร์เท่ากับหรือน้อยกว่า 225 วัตต์:
  - รองรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต 100/200 GbE เมื่อติดตั้งพัดลมพัดลมประสิทธิภาพสูง
  - รองรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต 100/200 GbE เมื่ออุณหภูมิโดยรอบต่ำกว่า 30°C

**หมายเหตุ:** อะแดปเตอร์ต่อไปนี้อาจใช้โครงยึดแบบความสูงปกติ และต้องติดตั้งในช่องเสียบแบบความสูงปกติ:

- ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter\_Refresh (V2)

## กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ที่รองรับ:

Manufacturer	ชื่อ	พอร์ต	ความเร็ว	ช่องทาง PCIe
Broadcom	5719	4	1GbE	x8
	57416	2	10GbE	x8
	57414	2	10/25GbE	x8
	57454	4	10/25GbE	x16
	57454	4	10GbE	x8
	57416	2	10GbE	x8
	5720	2	1GbE	x8
Mellanox	ConnectX-4 Lx	2	10/25GbE	x8


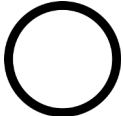

Manufacturer	ชื่อ	พอร์ต	ความเร็ว	ช่องทาง PCIe
	ConnectX-6 Lx	2	10/25GbE	x8
Intel	I350	4	1GbE	x8
	X710-T2L	2	10GbE	x8
	E810-DA2	2	10/25GbE	x8
	X710-T4L	4	1GbE	x8
	E810-DA4	4	10/25GbE	x8
Qlogic	41232	2	10/25GbE	x8
	41132	2	10GbE	x8

## การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

## ถอดฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบด้านบน

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

หมายเหตุ: คุณสามารถถอดหรือติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

### S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

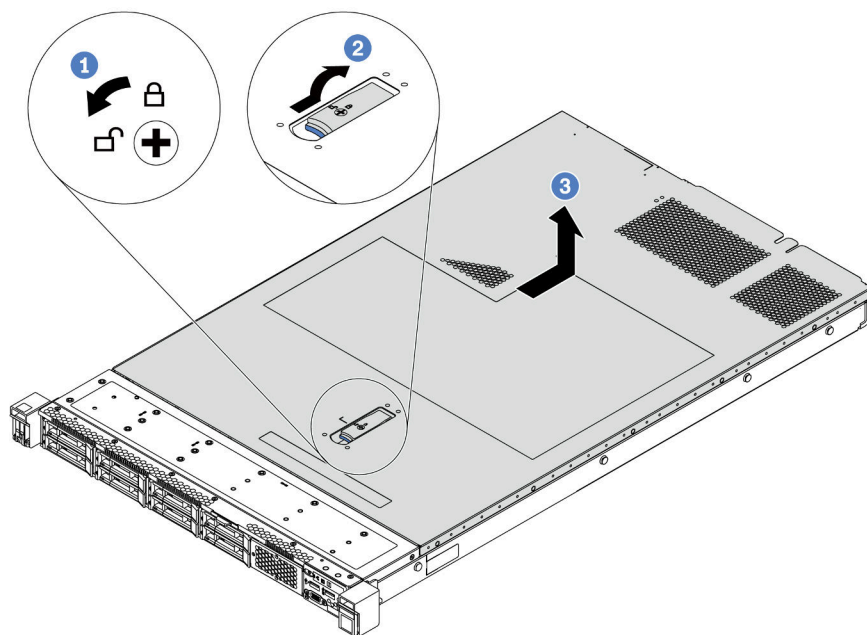
S014



**ข้อควรระวัง:**

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

ในการถอดฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 68. การถอดฝาครอบด้านบน

- ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อกตามที่แสดงในภาพประกอบ
- ขั้นตอนที่ 2. กดปุ่มปลดล็อกบนสลักฝาครอบ แล้วเปิดสลักฝาครอบจนสุด
- ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าจะหลุดออกจากตัวเครื่อง จากนั้น ยกฝาครอบด้านบนออกจากตัวเครื่องและวางไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

**ข้อควรพิจารณา:**

- จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ


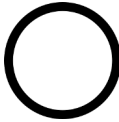

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบด้านบน

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	---

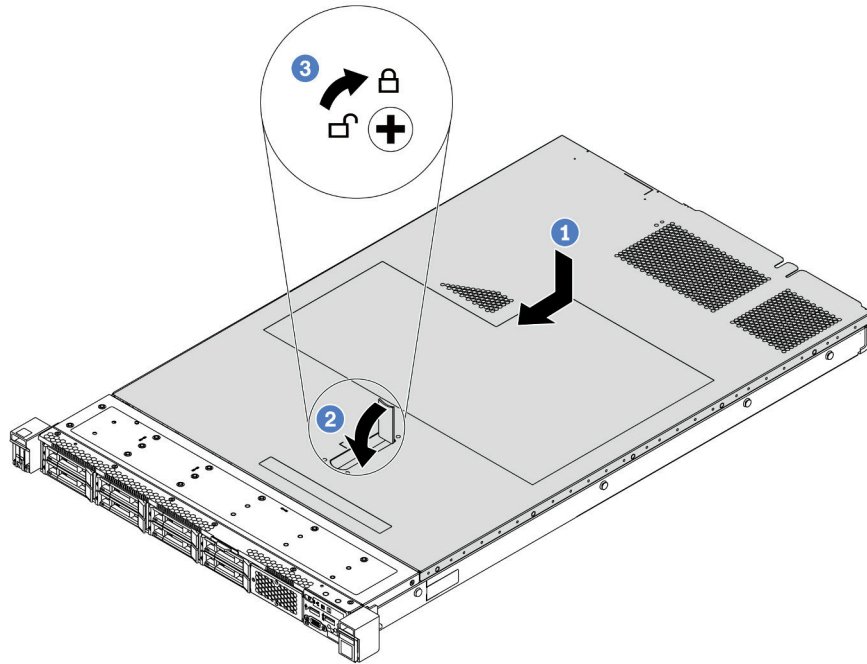
ก่อนการติดตั้งฝาครอบด้านบน:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสาย อะแดปเตอร์ และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายภายในทั้งหมดเชื่อมต่อและเดินสายอย่างถูกต้อง ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 38
3. หากคุณกำลังติดตั้งฝาครอบด้านบนอันใหม่ ให้ติดป้ายการซ่อมบำรุงบนฝาครอบด้านบนอันใหม่ก่อน ถ้าจำเป็น

**หมายเหตุ:** ฝาครอบด้านบนอันใหม่จะไม่มีป้ายการซ่อมบำรุงติดอยู่ หากคุณต้องใช้ป้ายการซ่อมบำรุง ให้สั่งมาพร้อมกับฝาครอบด้านบนอันใหม่ ป้ายการซ่อมบำรุงนี้ไม่เสียค่าใช้จ่าย

ในการติดตั้งฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:





รูปภาพ 69. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสองข้างของฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าร่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนฝาครอบด้านบนไปที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

**หมายเหตุ:** ก่อนจะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักฝาครอบจนกว่าฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบสนิทแล้ว

ขั้นตอนที่ 3. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผ่นกั้นลม

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง

หมายเหตุ: รุ่นเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นจะไม่มีแผ่นกั้นลม

## ถอดแผ่นกั้นอากาศ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผ่นกั้นลม



หมายเหตุ: รุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจไม่มีการติดตั้งแผ่นกั้นลม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

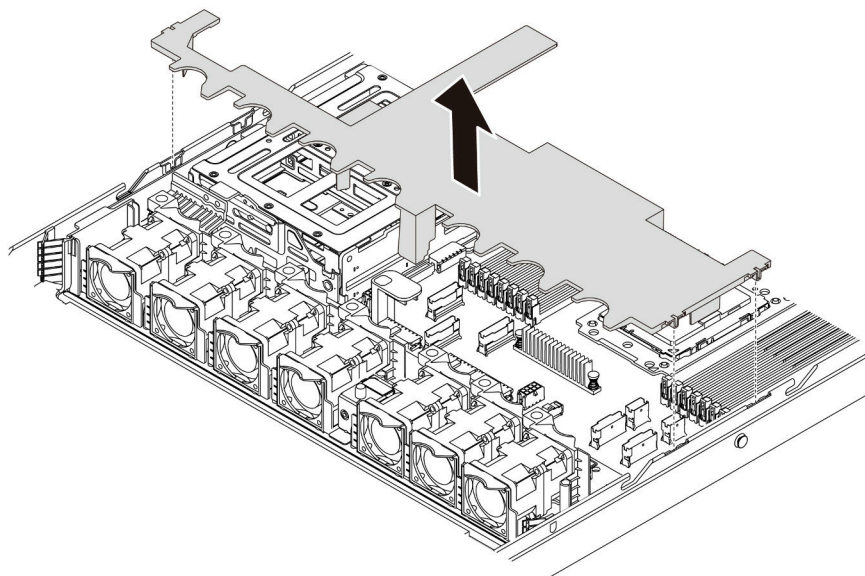
ก่อนถอดแผ่นกั้นลม:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 124

2. หากมีการติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ที่ด้านล่างของแผ่นกันลม ให้ถอดสายโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ออกก่อน

ในการถอดแผ่นกันลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**หมายเหตุ:** แผ่นกันลมที่คุณต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน



รูปภาพ 70. การถอดแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 1. จับแผ่นกันลมและยกออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

หลังจากดำเนินการเสร็จ


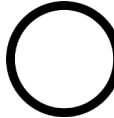
หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

**วิดีโอสาธิต**

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

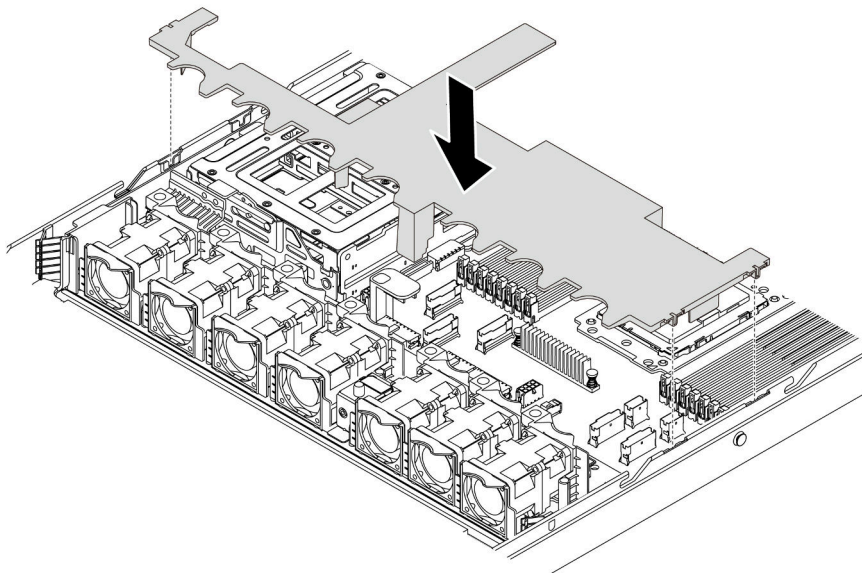
# ติดตั้งแผ่นกั้นลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผ่นกั้นลม

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>
---	---

ในการติดตั้งแผ่นกั้นลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: แผ่นกั้นลมที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน



รูปภาพ 71. การติดตั้งแผ่นกั้นลม

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวแถบทั้งสองข้างของแผ่นกั้นลมให้ตรงกับช่องที่สอดคล้องกันทั้งสองข้างของตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. วางแผ่นกั้นลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกั้นลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

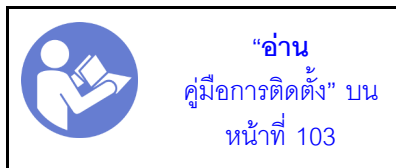
วิดีโอสาธิต

## การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสลักตู้แร็ค

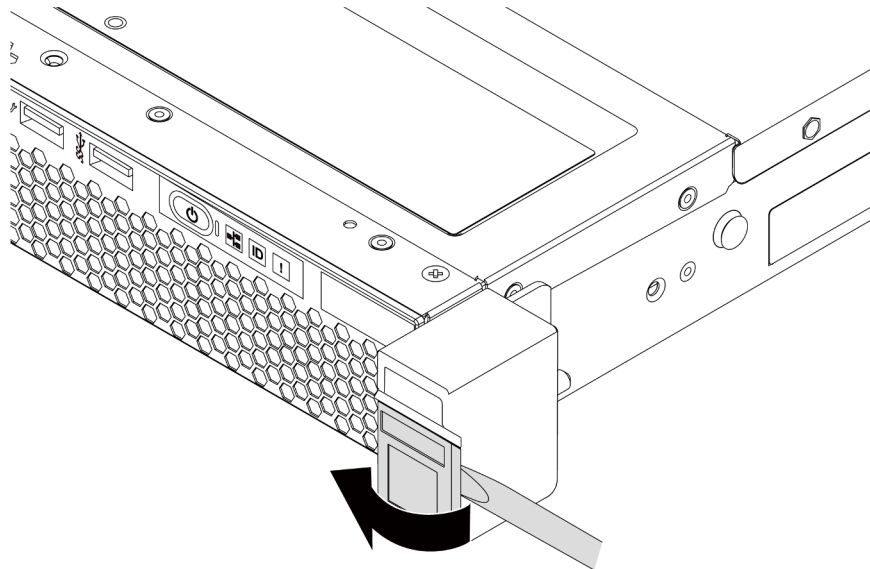
### ถอดสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสลักตู้แร็ค



ก่อนถอดสลักตู้แร็ค:

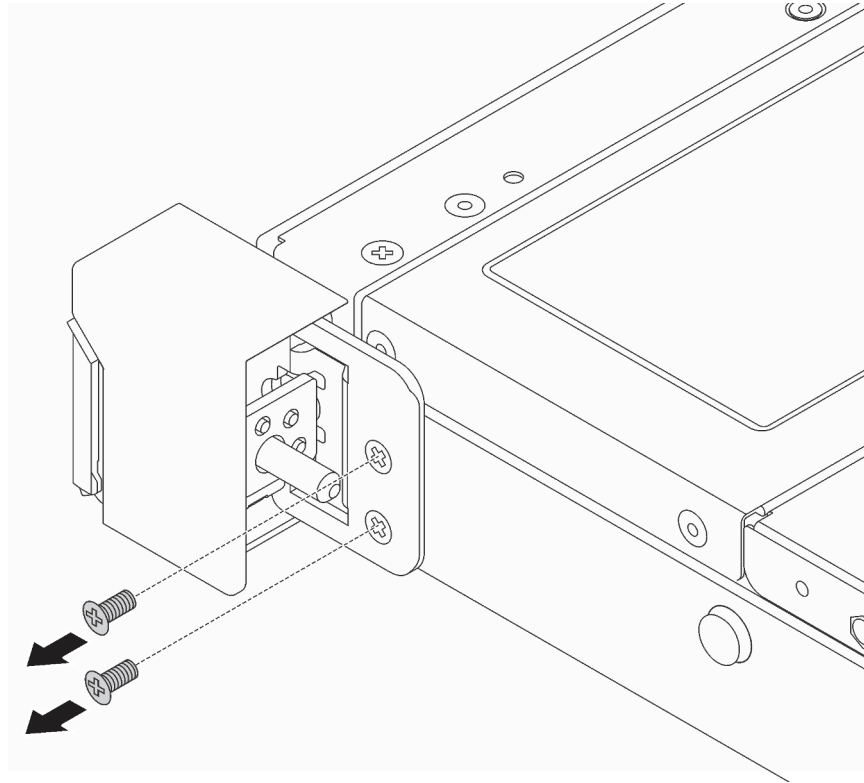
1. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งผ่านรภัยไว้ ให้ถอดผ่านรภัยออกก่อน ดู “ถอดผ่านรภัย” บนหน้าที่ 136
2. ใช้ไขควงปากแบนเพื่อถอดแผ่นป้าย ID ที่สลักตู้แร็คด้านขวา แล้วนำไปวางในตำแหน่งที่ปลอดภัย



รูปภาพ 72. การถอดแผ่นป้าย ID

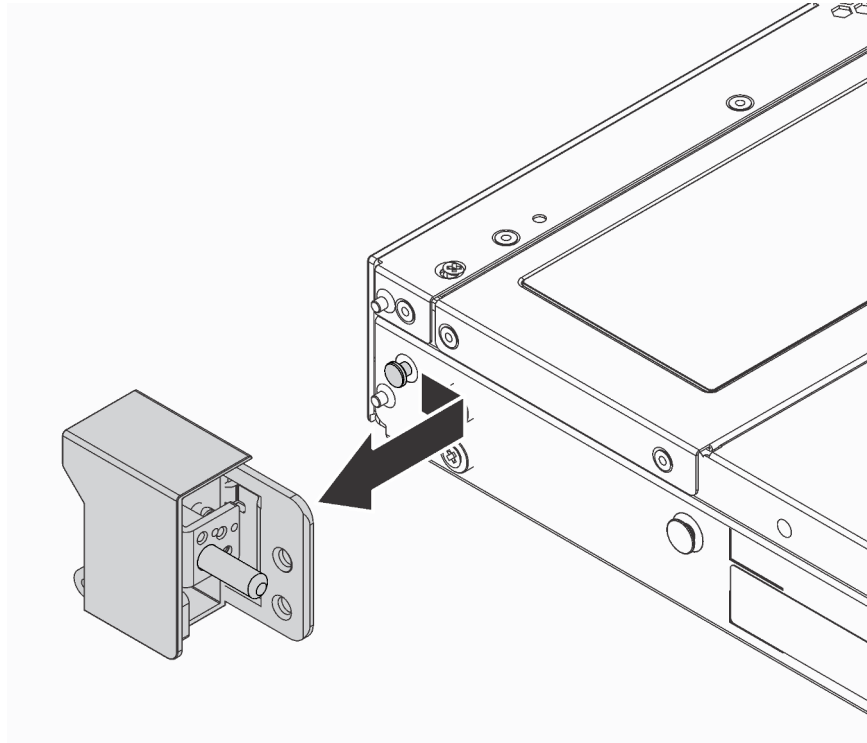
ในการถอดสลักตู้แร็ค ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสกรูสองตัวที่ยึดสลักตู้แร็คออก



รูปภาพ 73. การถอดสกรูสลักแร็ค

ขั้นตอนที่ 2. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสลักตู้แร็คออกจากตัวเครื่องตามภาพ



รูปภาพ 74. การถอดสลักตู้แร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

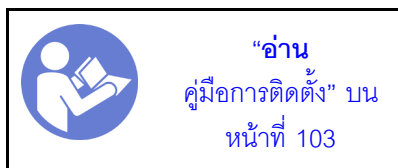
หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

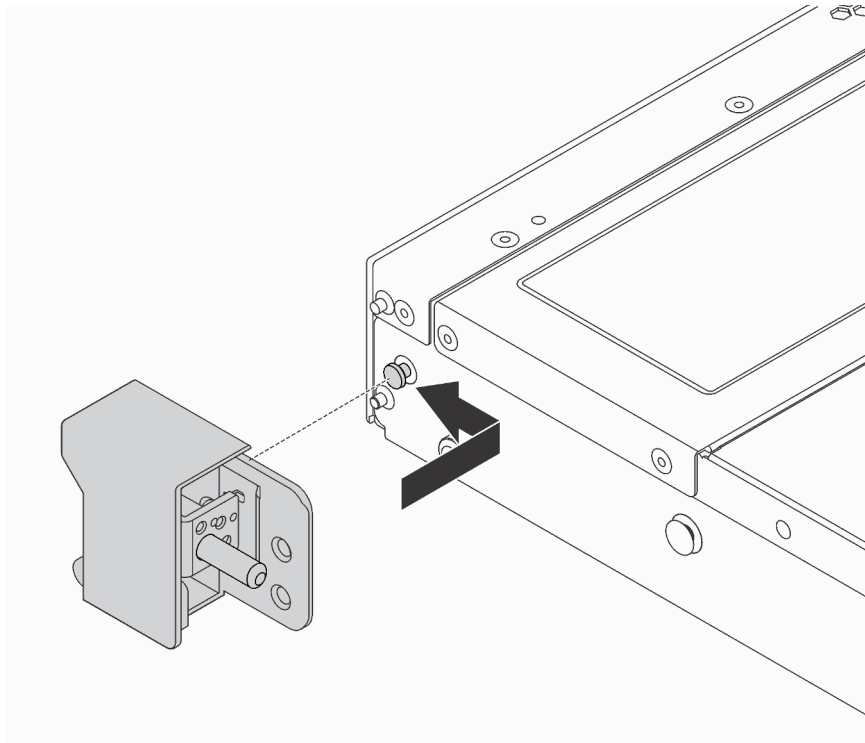
## ติดตั้งสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในติดตั้งสลักตู้แร็ค



ในการติดตั้งสลักตู้แร็ค ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

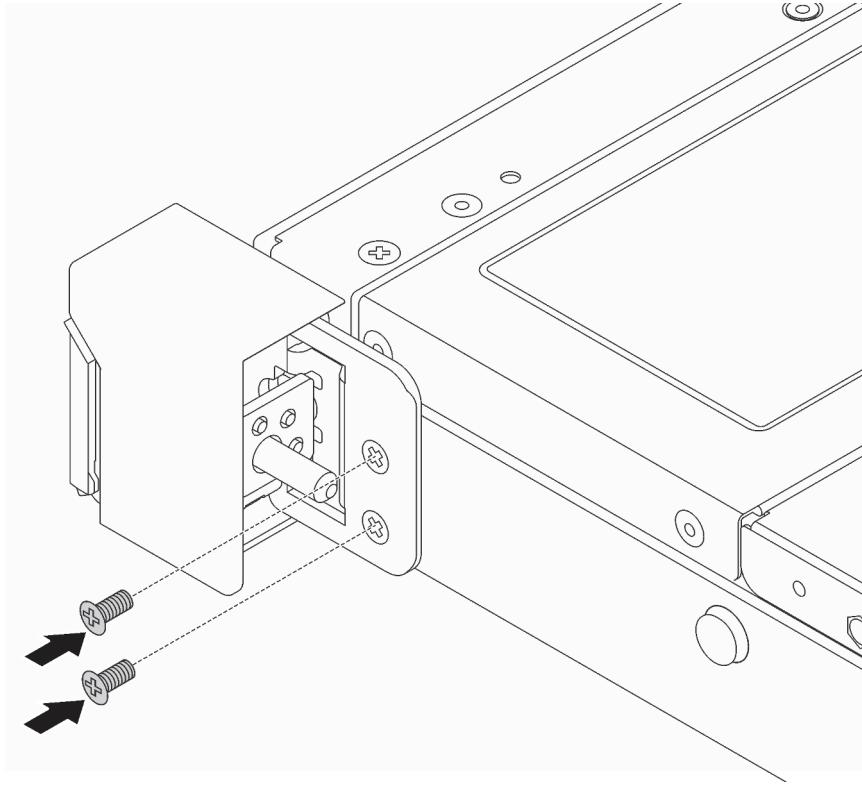
ขั้นตอนที่ 1. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ จัดแนวของสลักแร็คให้เข้ากับพินบนตัวเครื่อง แล้วกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหน้าตามภาพ



รูปภาพ 75. การติดตั้งสลักตู้แร็ค

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดสลักตู้แร็คที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์

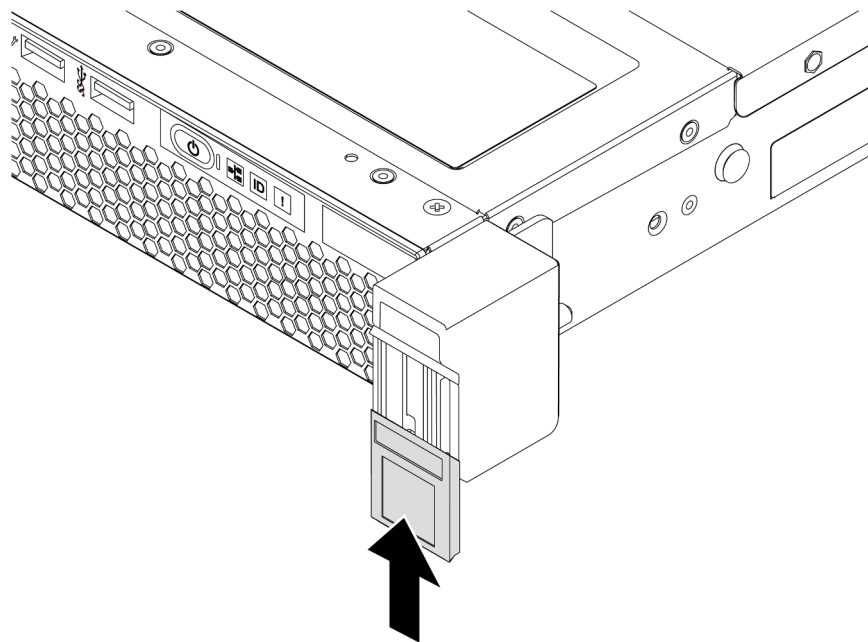




รูปภาพ 76. การขันสกรูสลักแร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นป้าย ID ที่สลักตู้แร็คด้านขวาตามภาพ



รูปภาพ 77. การติดตั้งแผ่นป้าย ID

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาริต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

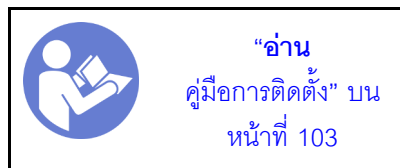
---

## การเปลี่ยนฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝานิรภัย

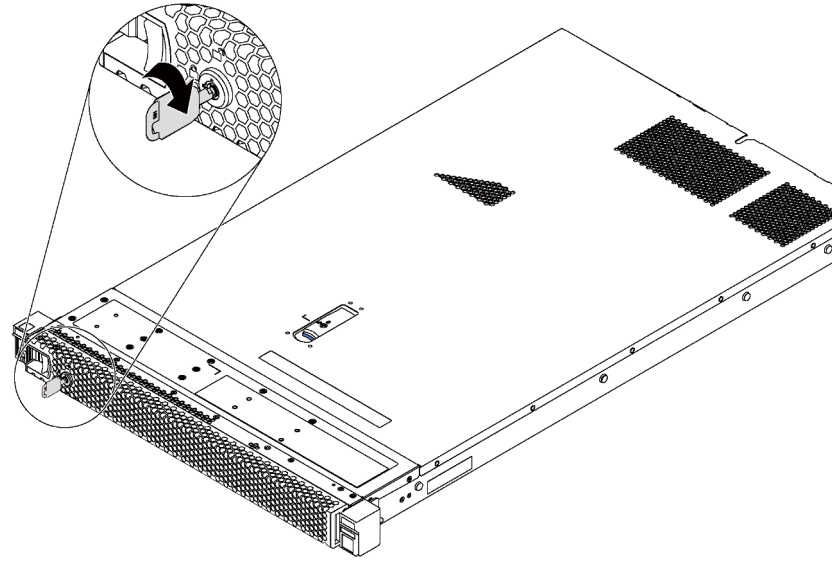
## ถอดฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝานิรภัย



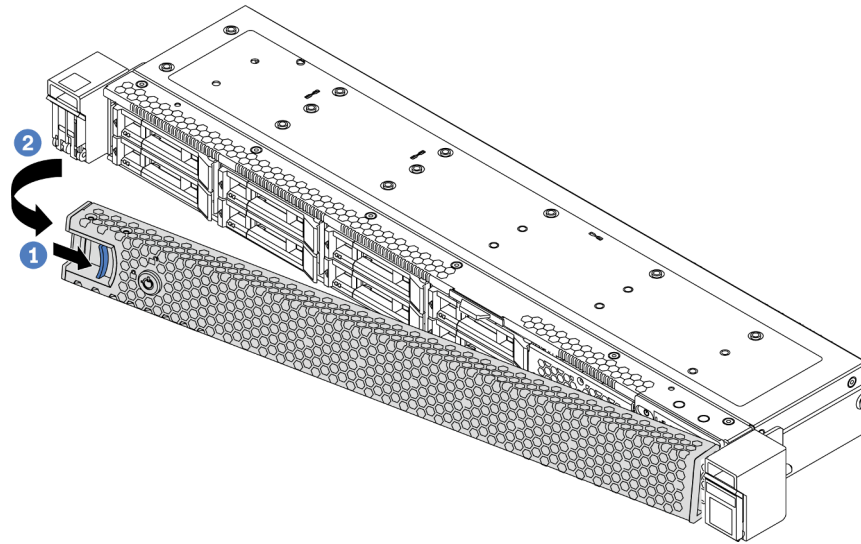
ในการถอดฝานิรภัย ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฝานิรภัย



รูปภาพ 78. ปลดล๊อคฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล๊อคสีน้ำเงินแล้วหมุนฝานิรภัยออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 79. การถอดฝานิรภัย

**ข้อควรพิจารณา:** ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล๊อคฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

วิดีโอสาธิต

## ติดตั้งฝานิรภัย

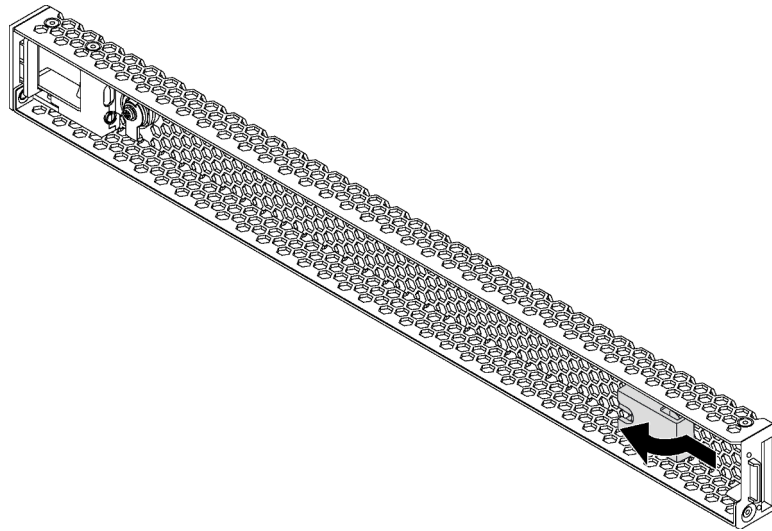
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝานิรภัย



ก่อนติดตั้งฝานิรภัย หากคุณถอดสลักแร็คแล้ว ให้ติดตั้งสลักแร็คกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 133

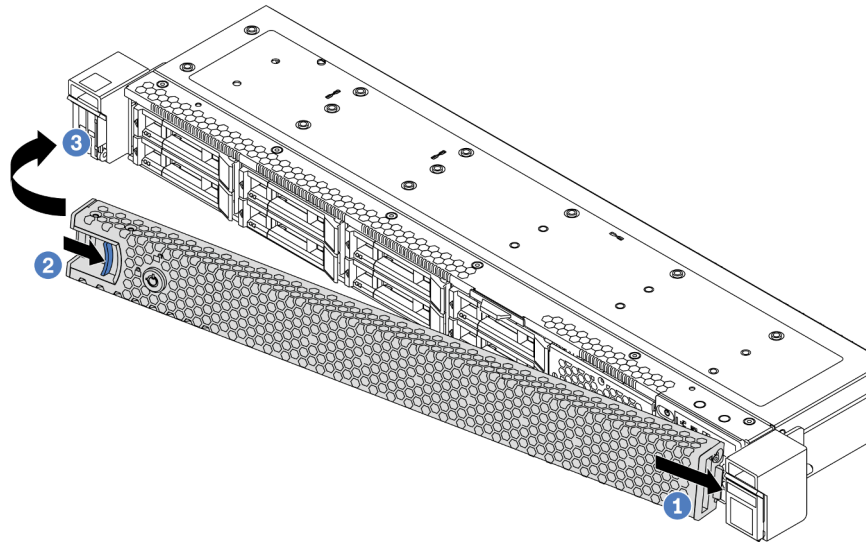
ในการติดตั้งฝานิรภัย ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**ข้อควรพิจารณา:** ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อกฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่  
ขั้นตอนที่ 1. หากกุญแจอยู่ภายในฝานิรภัย ให้ถอดออกจากฝานิรภัย



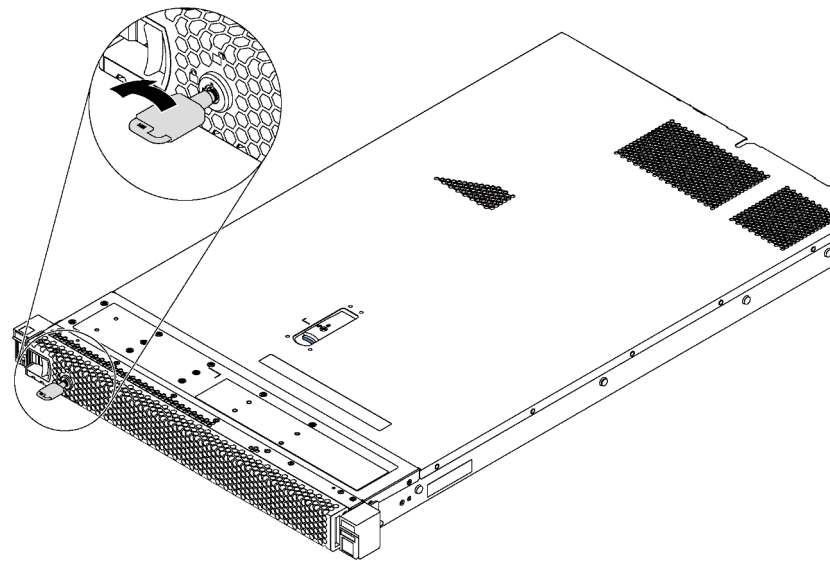
รูปภาพ 80. การถอดกุญแจ

ขั้นตอนที่ 2. เสียบแถบบนฝานิรภัยเข้าไปในช่องทางด้านขวาของตัวเครื่อง จากนั้น กดสลักปลดล็อกสีน้ำเงินค้างไว้ แล้วหมุนฝานิรภัยเข้าด้านในจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 81. การติดตั้งฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 3. ใช้กุญแจเพื่อล็อกฝานิรภัย



รูปภาพ 82. การล็อกฝานิรภัย

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

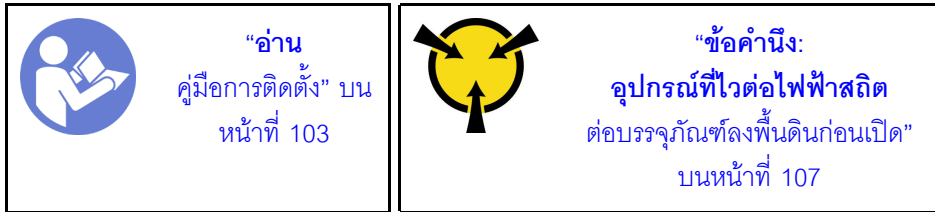
---

## การเปลี่ยนพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งพัดลมระบบ

### ถอดพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดพัดลมระบบ คุณสามารถถอดพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้



#### S033



#### ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

#### S017

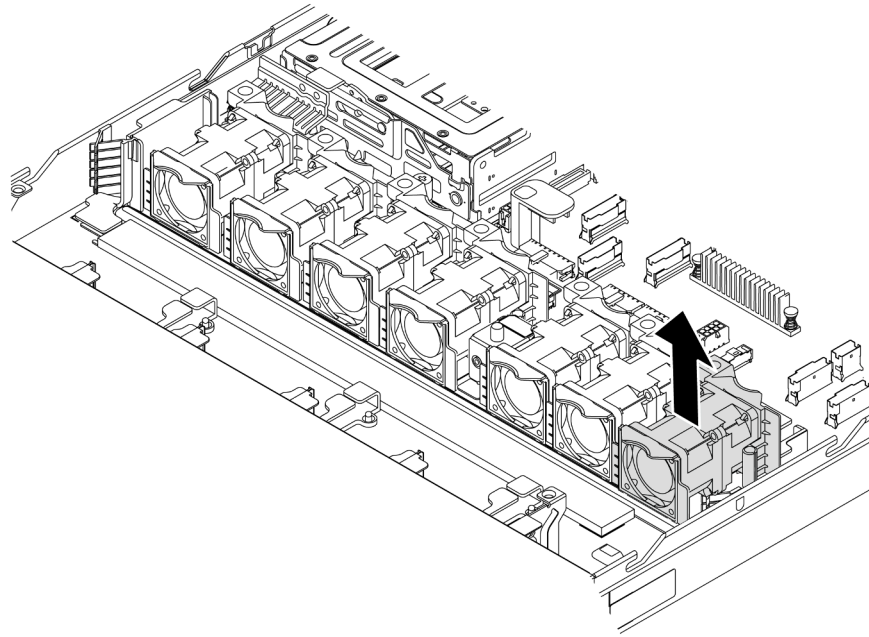


#### ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง

ก่อนถอดพัดลมระบบออก ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124

ในการถอดพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 83. การถอดพัดลมระบบ

ขั้นตอนที่ 1. จับแถบพัดลมที่ปลายทั้งสองด้านของพัดลมระบบ แล้วยกพัดลมระบบออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งพัดลมระบบใหม่ โปรดดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 141
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต


[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมระบบ คุณสามารถติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้



“อ่าน  
คู่มือการติดตั้ง” บน  
หน้าที่ 103



“ข้อคำนึ่ง:  
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต  
ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด”  
บนหน้าที่ 107

### S033



#### ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

### S017



#### ข้อควรระวัง:

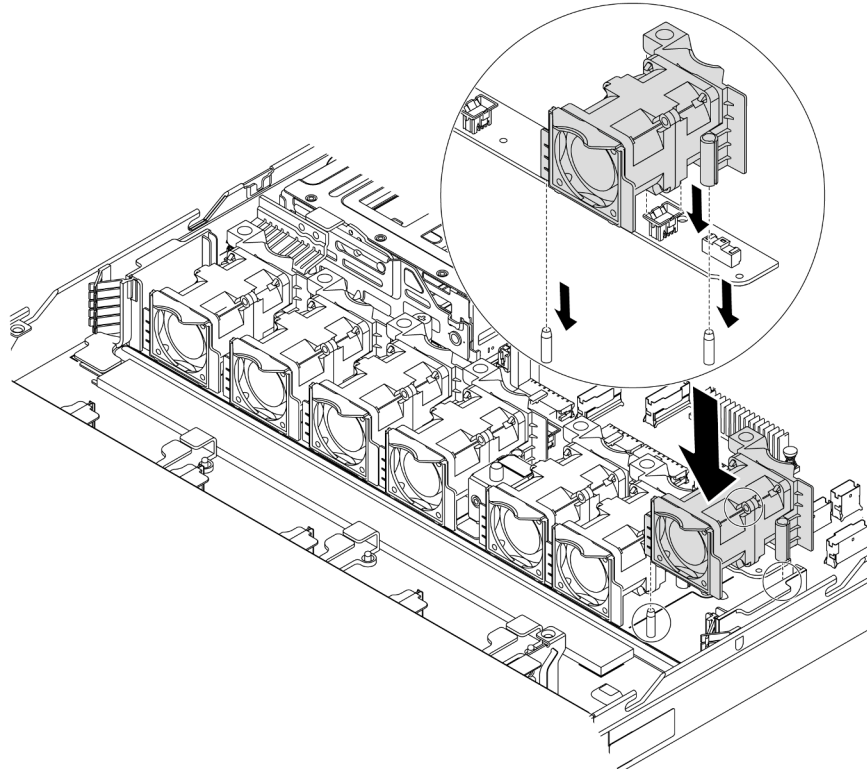
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง

ก่อนการติดตั้งพัดลมระบบ ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมระบบตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพันสี ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำพัดลมระบบใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ดูที่ “กฎทางเทคนิคสำหรับพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 116 ก่อนติดตั้งพัดลมระบบ

ในการติดตั้งพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:





รูปภาพ 84. การติดตั้งพัดลมระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวรูสองรูในพัดลมระบบให้ตรงกับพินสองตัวบนตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. กัดพัดลมระบบลงจนกระทั่งเข้าในช่องเสียบอย่างถูกต้อง ตรวจสอบว่าขั้วต่อพัดลมติดตั้งอยู่ในขั้วต่อของแผงระบบอย่างถูกต้อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)


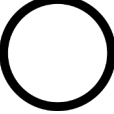
---

## การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

# ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	---

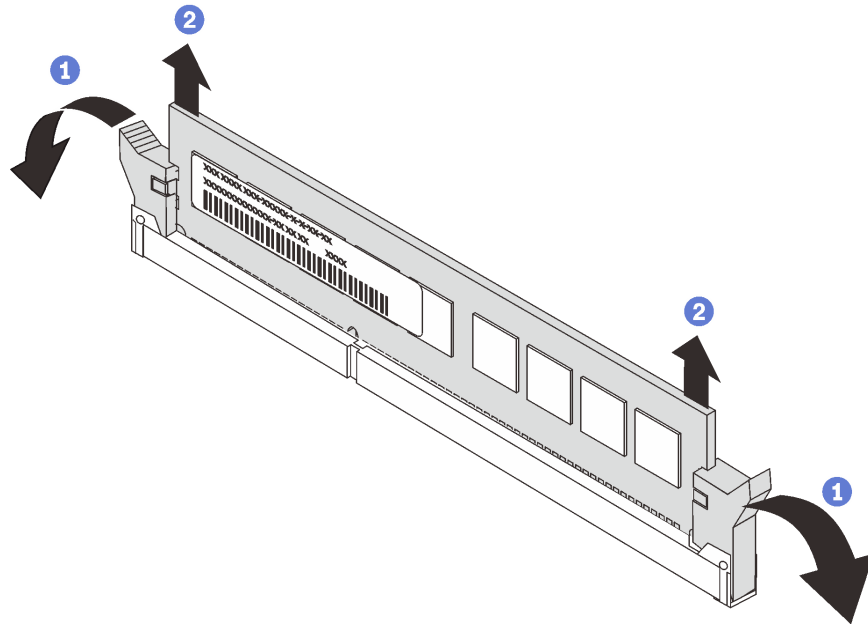
## ข้อควรพิจารณา:

- ถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 107
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกัน เพราะอาจสัมผัสถูกกันได้ อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสหัวต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบหัวต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จี๊กหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบแบบพาสซีฟ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าว หรือหลุดออกจากส่วนประกอบแบบพาสซีฟจากแรงเสียด

## ก่อนถอดโมดูลหน่วยความจำ:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออกก่อน โปรดดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 128

ในการถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 85. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล

ขั้นตอนที่ 2. จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

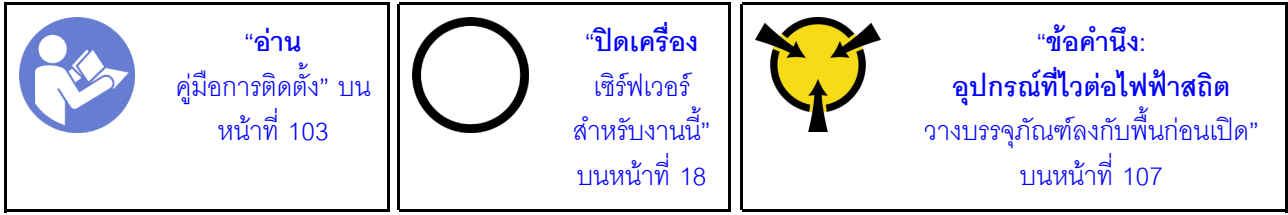
- หากมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์พร้อมโปรเซสเซอร์ 280 วัตต์ ให้ติดตั้งแผงครอบโมดูลหน่วยความจำหรือโมดูลหน่วยความจำใหม่เพื่อครอบช่องเสียบ โปรดดู **"ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ"** บนหน้าที่ 145
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาริต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ



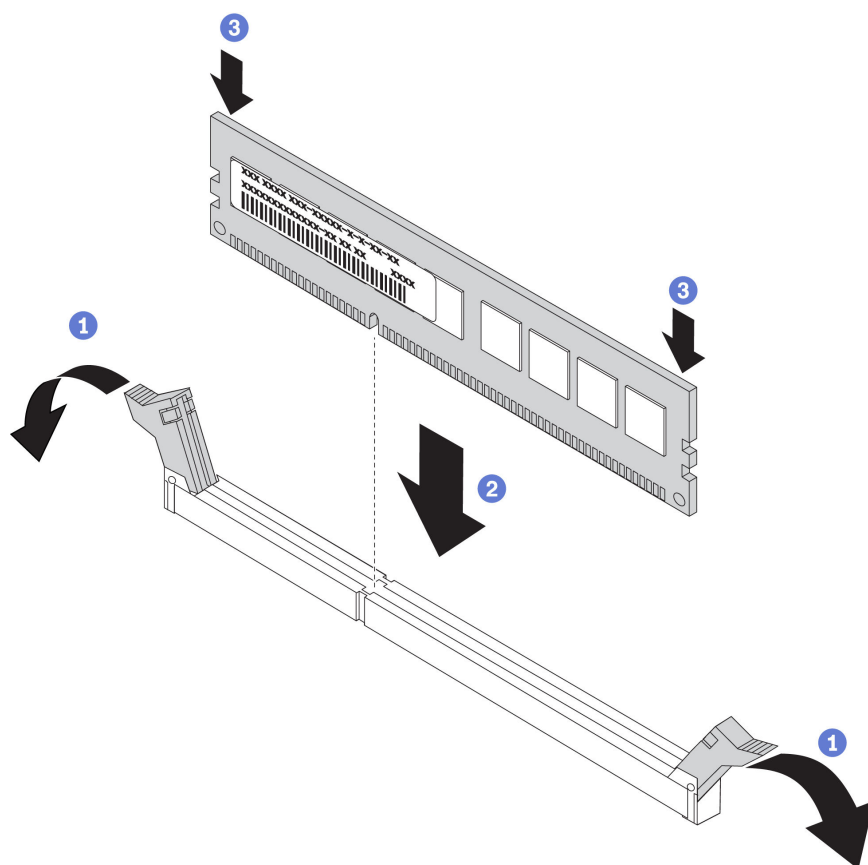
### ข้อควรพิจารณา:

- ถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 107:
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบแบบพาสซีฟ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบแบบพาสซีฟจากแรงเสียด

### ก่อนติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ:

1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลหน่วยความจำใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลหน่วยความจำใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงระบบ ดู “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 108 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้ง

ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 86. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง

ขั้นตอนที่ 3. กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

**หมายเหตุ:** หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

### หมายเหตุ:

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

## ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap



ก่อนถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap:

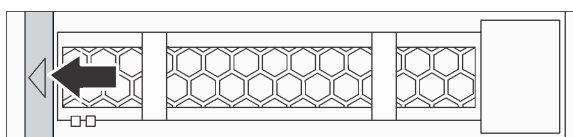
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
  - ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายเคเบิลของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์

- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
2. หากต้องถอดไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัวขึ้นไป ขอแนะนำให้ปิดใช้งานเสียบก่อนใน Safely Remove Hardware and Eject Media (Windows) หรือ filesystem (Linux) ดูข้อมูลประกอบเหนือช่องใส่ไดรฟ์ เพื่อพิจารณาว่าจะถอดไดรฟ์ประเภทใด หากหมายเลขของใส่ไดรฟ์มาพร้อมกับคำว่า “NVMe” แสดงว่าไดรฟ์ที่ติดตั้งนั้นเป็นไดรฟ์ NVMe
  3. ถอดผ่านนริภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ โปรดดู “ถอดผ่านนริภัย” บนหน้าที่ 136

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีก่อนที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

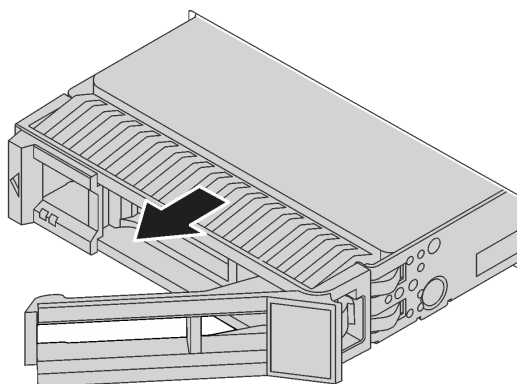
ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนสลักปลดล็อกไปทางซ้ายเพื่อเปิดที่จับถาดไดรฟ์



รูปภาพ 87. การเปิดที่จับถาดไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 2. จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 88. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งปลอกไดรฟ์หรือไดรฟ์ตัวใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150

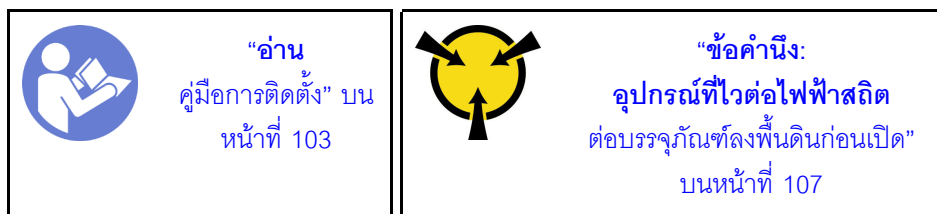
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

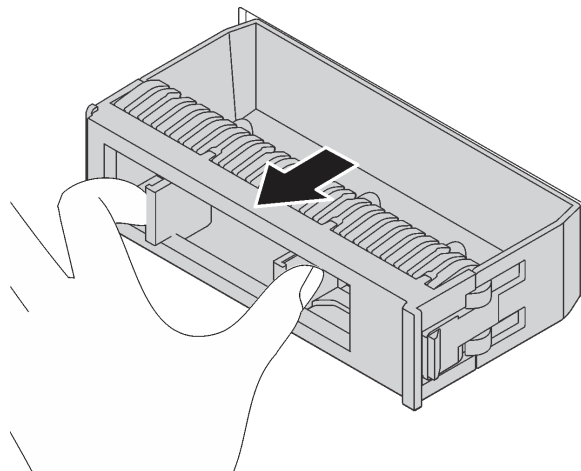
## ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap



ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. ถอดปลอกไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัย

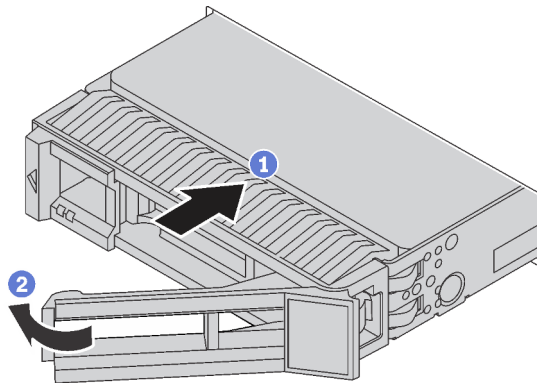


รูปภาพ 89. การถอดปลอกไดรฟ์

2. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุไดรฟ์ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำไดรฟ์ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
3. ดูที่ “กฎทางเทคนิคสำหรับไดรฟ์” บนหน้าที่ 119 ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap



ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:



รูปภาพ 90. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง
  - หาก LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวบกพร่อง และต้องเปลี่ยน
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่ากำลังมีการเข้าถึงไดรฟ์
- ขั้นตอนที่ 4. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

หลังจากติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ทั้งหมด:

1. ติดตั้งผ่านรียกกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งผ่านรียก” บนหน้าที่ 138
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาริต

รับชมขั้นตอนบน YouTube


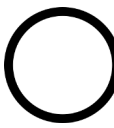

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0 มีในบางรุ่นเท่านั้น

### ถอดอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

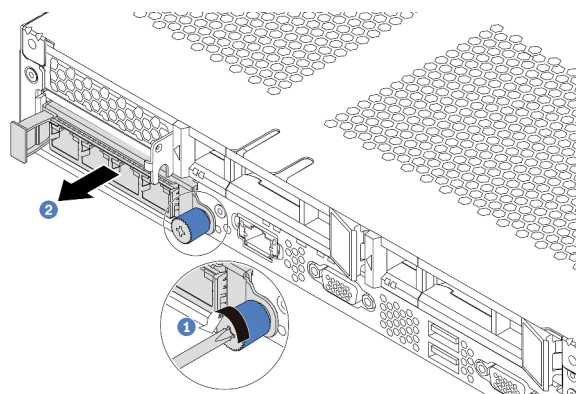
ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนนี้

ก่อนการถอดอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0 ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0 ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารปนเปื้อนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0 ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการถอดอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. คลายน็อตที่ยึดอะแดปเตอร์ ดึงอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0 ออกตามที่แสดง



รูปภาพ 91. การถอดอะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0

หลังจากดำเนินการเสร็จ


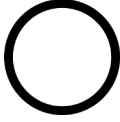

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

### ข้อควรระวัง:

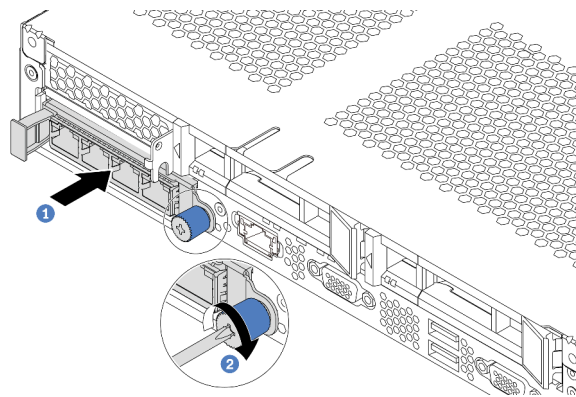
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนนี้

**หมายเหตุ:** หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลมระบบจะยังหมุนต่อไปด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสมสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

ก่อนติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ใหม่ ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารปนเปื้อนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

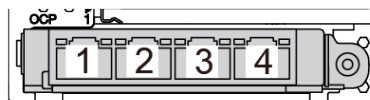
- ขั้นตอนที่ 1. ดันอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ตามภาพ เพื่อเสียบเข้าขั้วต่อบนแผงระบบ ขั้นต่อไปควงให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์



รูปภาพ 92. การติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0



รูปภาพ 93. โมดูล OCP (หัวต่อสองตัว)



รูปภาพ 94. โมดูล OCP (หัวต่อสี่ตัว)

**หมายเหตุ:**

- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 มีหัวต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตัวเชื่อมต่อใดก็ตาม (ตัวเชื่อมต่อ 1 ตามค่าเริ่มต้น) บนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมต่อการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

**วิดีโอสาธิต**

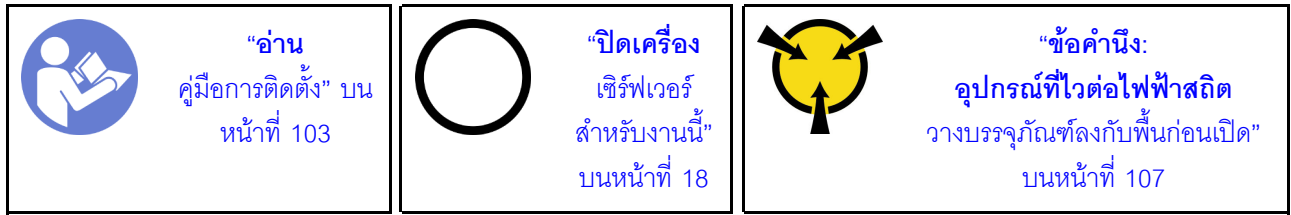
[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

**การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยภายใน**

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบด้วยภายใน

**ถอดส่วนประกอบด้วยภายใน**

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบด้วยภายใน

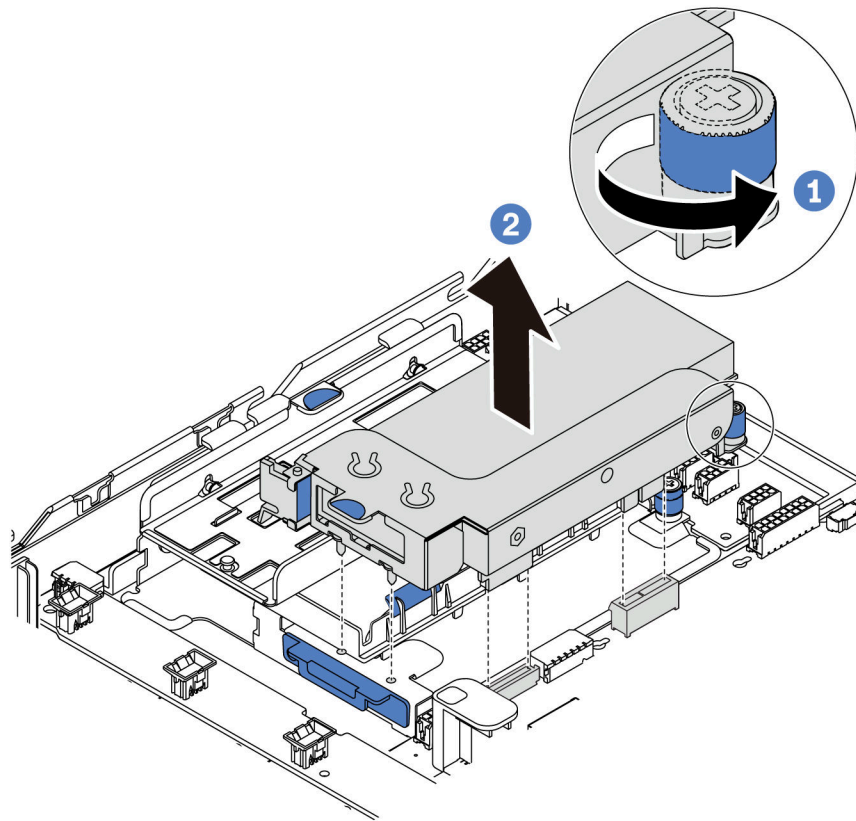


ก่อนถอดส่วนประกอบด้วยภายใน:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที 124
2. ถอดสายออกจากส่วนประกอบด้วยภายใน

ในการถอดส่วนประกอบด้วยภายใน:

ขั้นตอนที่ 1. คลายสกรูยึดออกแล้วยกขึ้นจากตัวเครื่องโดยตรง



รูปภาพ 95. การถอดส่วนประกอบด้วยภายใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ


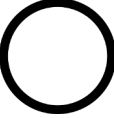

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

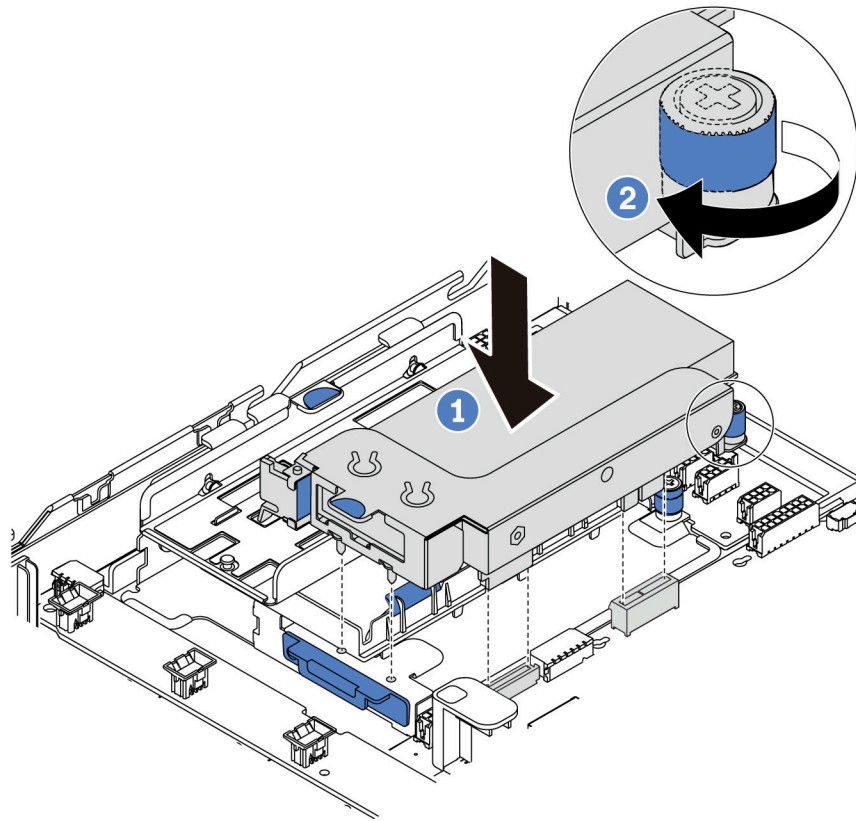
## ติดตั้งส่วนประกอบด้วยภายใน

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบด้วยภายใน

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ในการติดตั้งส่วนประกอบด้วยภายใน ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยภายใน และติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ลงบนส่วนประกอบด้วยภายใน ดู “ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์บนโครงยึดรองรับ M.2/ตัวยก” บนหน้าที่ 218
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวหมุดและขั้วต่อของส่วนประกอบด้วยภายในให้ตรงกับรูเสียบและขั้วต่อบนตัวเครื่อง จากนั้นยึดส่วนประกอบให้เข้าที่



รูปภาพ 96. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยภายใน

ขั้นตอนที่ 3. ชั้นสกรูยึดให้แน่นเพื่อยึดส่วนประกอบให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

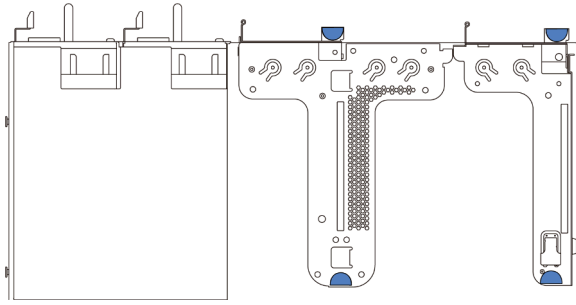
วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

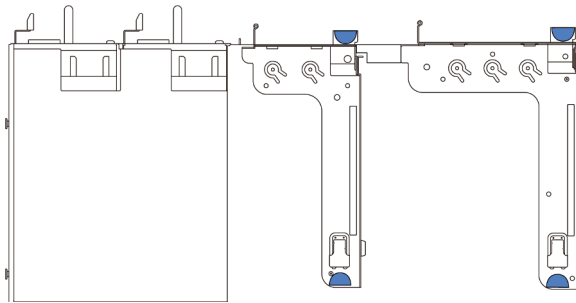
## การเปลี่ยนการ์ดตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งการ์ดตัวยก

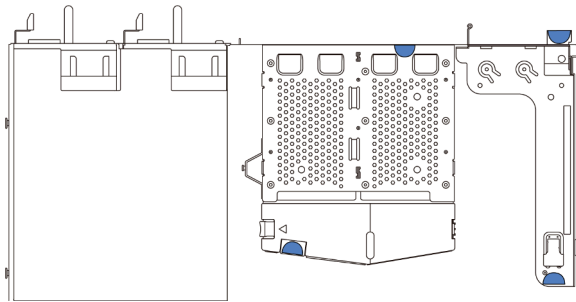
สำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีส่วนประกอบตัวยก เซิร์ฟเวอร์จะมาพร้อมกับการกำหนดค่าส่วนประกอบตัวยกอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:



รูปภาพ 97. การกำหนดค่า 1



รูปภาพ 98. การกำหนดค่า 2



รูปภาพ 99. การกำหนดค่า 3

การกำหนดค่าส่วนประกอบด้วยมีทั้งหมดสามประเภท ขั้นตอนการถอดและติดตั้งการ์ดด้วยจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบด้วยทุกประเภท ขั้นตอนต่อไปนี้จะอ้างอิงจากส่วนประกอบด้วยการกำหนดค่า 1

## ถอดการ์ดด้วย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดการ์ดด้วย



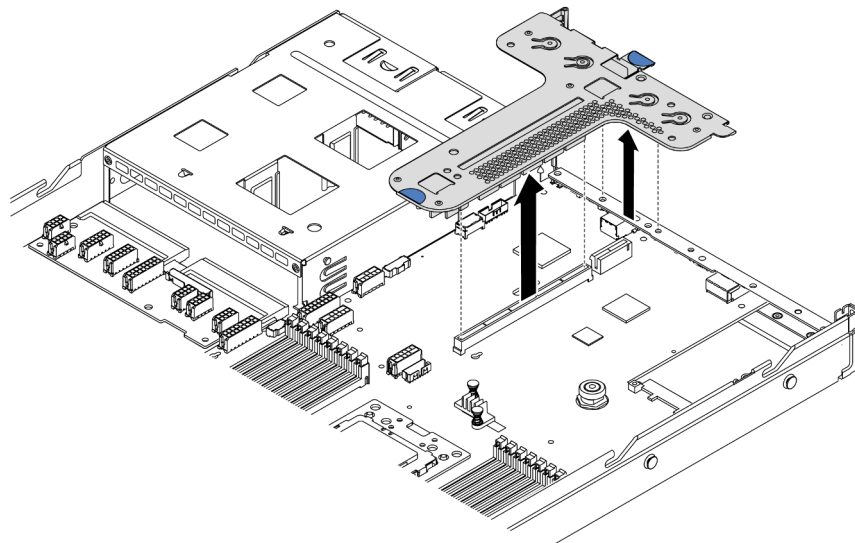


ก่อนถอดการ์ดด้วยมือออก ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปเพื่อถอดการ์ด Riser:

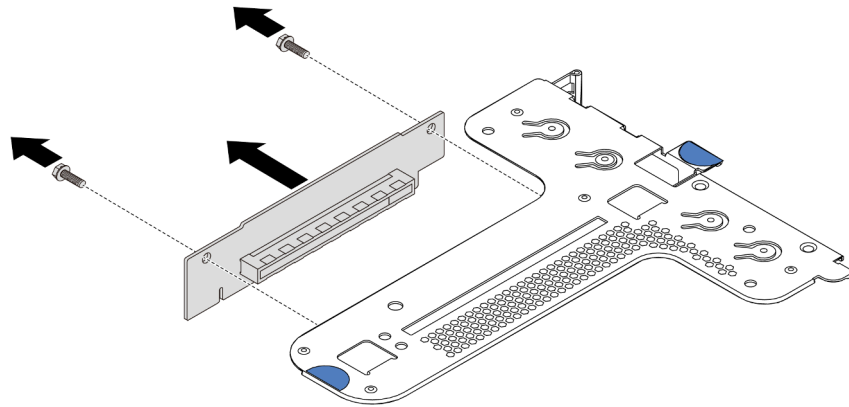
**หมายเหตุ:** ส่วนประกอบด้วยที่คุณต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน

- ขั้นตอนที่ 1. หากมีอะแดปเตอร์ PCIe ติดตั้งบนการ์ดด้วย ให้จดบันทึกการเดินสายไฟก่อน จากนั้น ถอดสายเคเบิลทั้งหมดจากอะแดปเตอร์ PCIe
- ขั้นตอนที่ 2. สำหรับส่วนประกอบด้วยก 1 (LP/FHFL) หากมีการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก ให้ถอดสายของสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 3. จับส่วนประกอบด้วยกบริเวณขอบ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 100. การถอดส่วนประกอบด้วยก

- ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ที่ติดตั้งบนการ์ดด้วยก โปรดดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 162
- ขั้นตอนที่ 5. หากจำเป็น ให้ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุกที่ติดตั้งบนโครงยึดด้วยก ดู “ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที่ 169
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดสกรูสองตัวที่ยึดการ์ดด้วยกกับโครงยึด จากนั้น ถอดการ์ดด้วยก



รูปภาพ 101. การถอดการ์ด ดัวยก


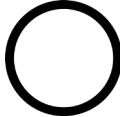

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนการ์ด ดัวยก ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหอบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งการ์ดดัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งการ์ดดัวยก

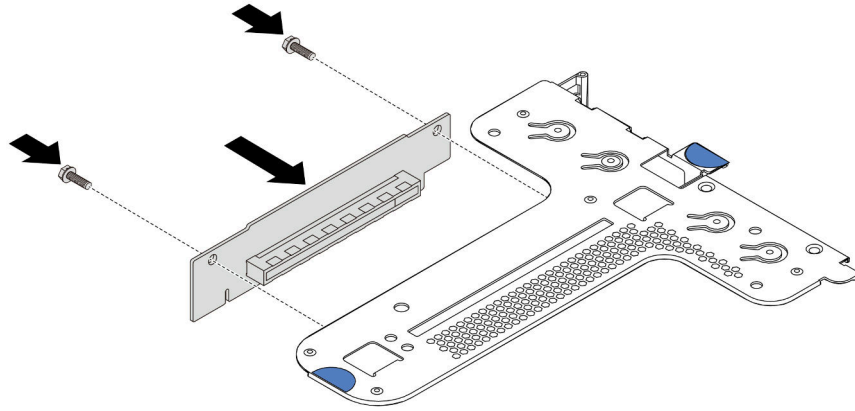
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนการติดตั้งการ์ดดัวยก ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดดัวยกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารปนเปื้อนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ด Riser ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งการ์ด Riser ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

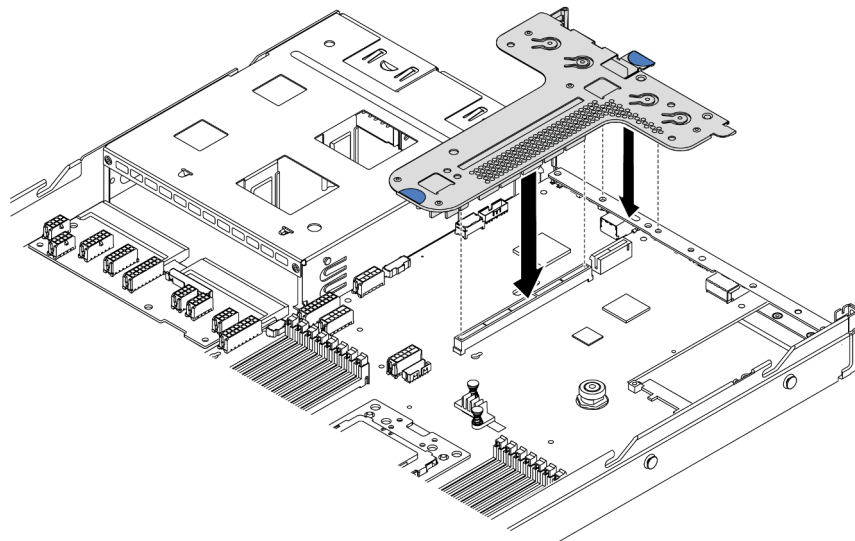
**หมายเหตุ:** ส่วนประกอบดัวยกที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่าง แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน ดูการ์ดดัวยกที่รองรับประเภทต่างๆ ได้ที่ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 24

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวรูสกรูในการ์ดดัวยกใหม่ให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในโครงยึด แล้วขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดดัวยกกับโครงยึดให้แน่น



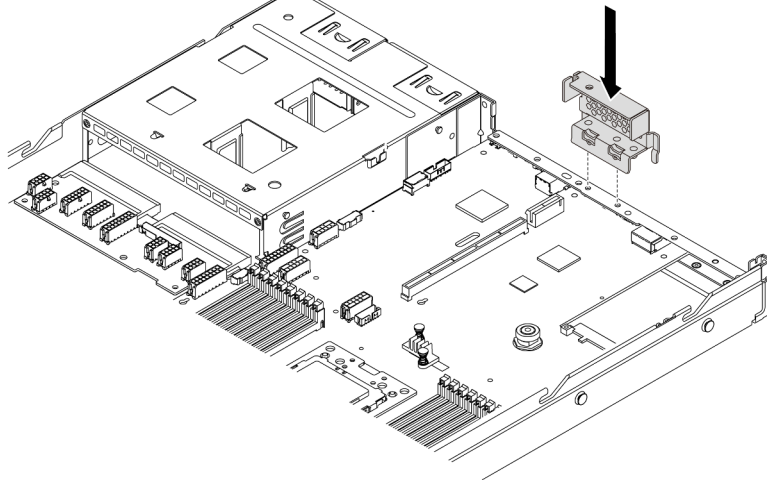
รูปภาพ 102. การติดตั้งการ์ด ด้วย

- ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น สำหรับส่วนประกอบตัวยก 1 (LP/FHFL) ให้ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกกลับเข้าไปบนโครงยึดตัวยก โปรดดู “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที 170 แล้วต่อสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกเข้ากับแผงระบบอีกครั้ง
- ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe อีกครั้งบนการ์ดตัวยกใหม่ โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที 166 อ้างอิงจากบันทึกของคุณเมื่อเชื่อมต่อสายเคเบิลใดๆ กับอะแดปเตอร์ PCIe อีกครั้งบนการ์ดตัวยกใหม่
- ขั้นตอนที่ 4. วางส่วนประกอบตัวยกบนตัวเครื่อง จัดแนวหมุดสองตัวบนโครงยึดให้ตรงกับรูสองรูในตัวเครื่อง และจัดแนวการ์ด Riser ให้ตรงกับช่องเสียบ Riser บนแผงระบบ แล้วกดส่วนประกอบตัวยกอย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 103. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก

ตามการกำหนดค่าคุณอาจจำเป็นต้องติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังระหว่างส่วนประกอบด้วยทั้งสองตัว



รูปภาพ 104. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

หลังการติดตั้งการ์ด Riser ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้า 257](#)

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

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

### หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

## ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe

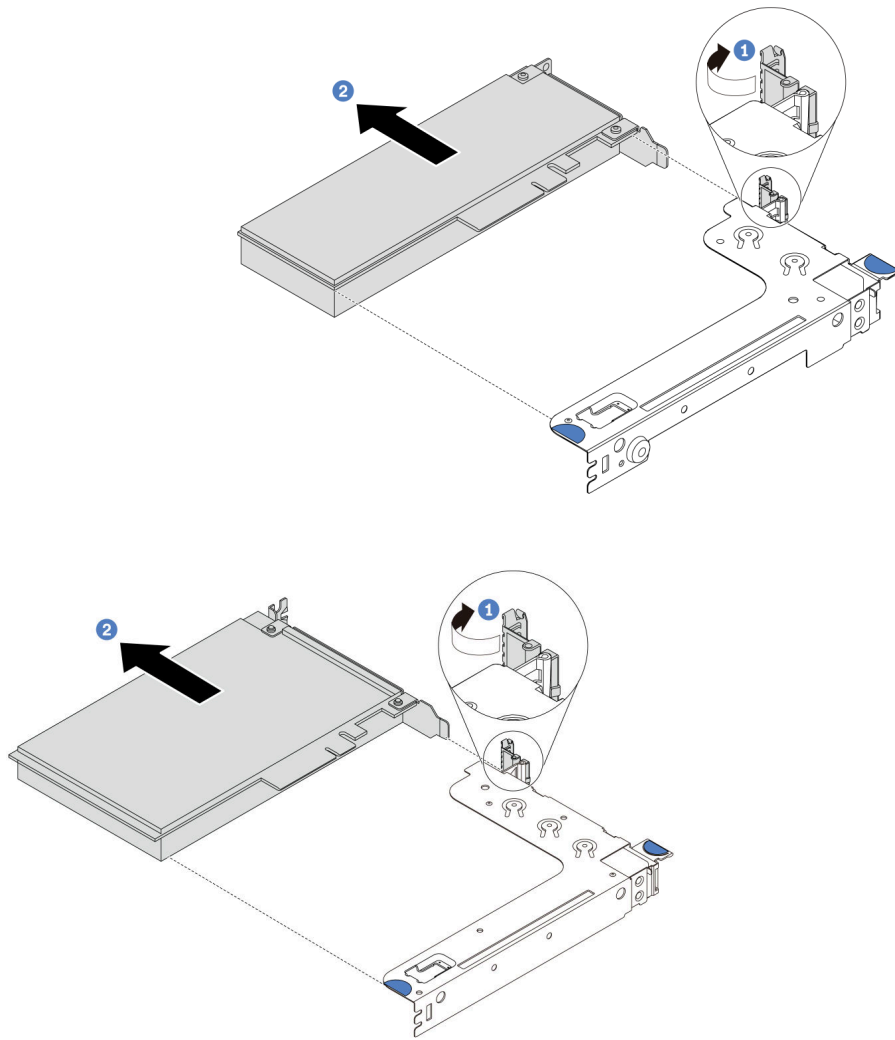


ก่อนคุณถอดอะแดปเตอร์ PCIe:

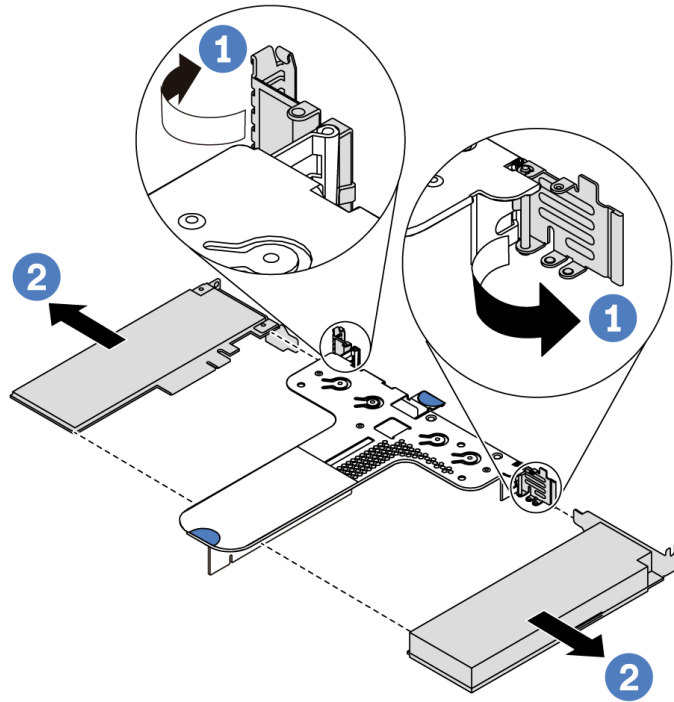
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดส่วนประกอบตัวยก ดู “ถอดการ์ดตัวยก” บนหน้าที่ 158

ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

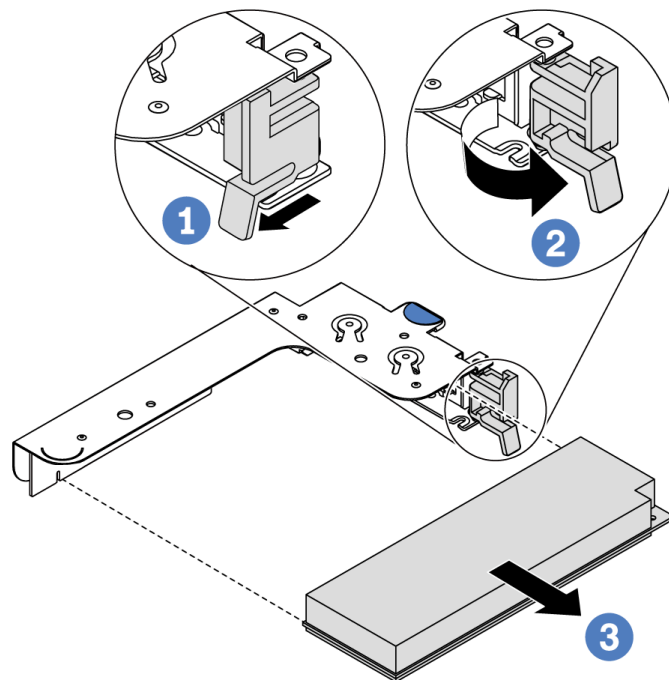
- ขั้นตอนที่ 1. หมุนสลักบนโครงยึดตัวยกไปที่ตำแหน่งเปิด
- ขั้นตอนที่ 2. จับขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และดึงอะแดปเตอร์ออกจากช่องเสียบอะแดปเตอร์ PCIe บนการ์ดตัวยกอย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 105. การถอดส่วนประกอบตัวยก 1 (LP/FHFL)



รูปภาพ 106. การถอดส่วนประกอบด้วยก 2 (LP+LP)



รูปภาพ 107. การถอดส่วนประกอบด้วยภายใน (LP)

## หลังจากดำเนินการเสร็จ


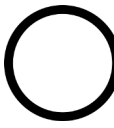

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe:

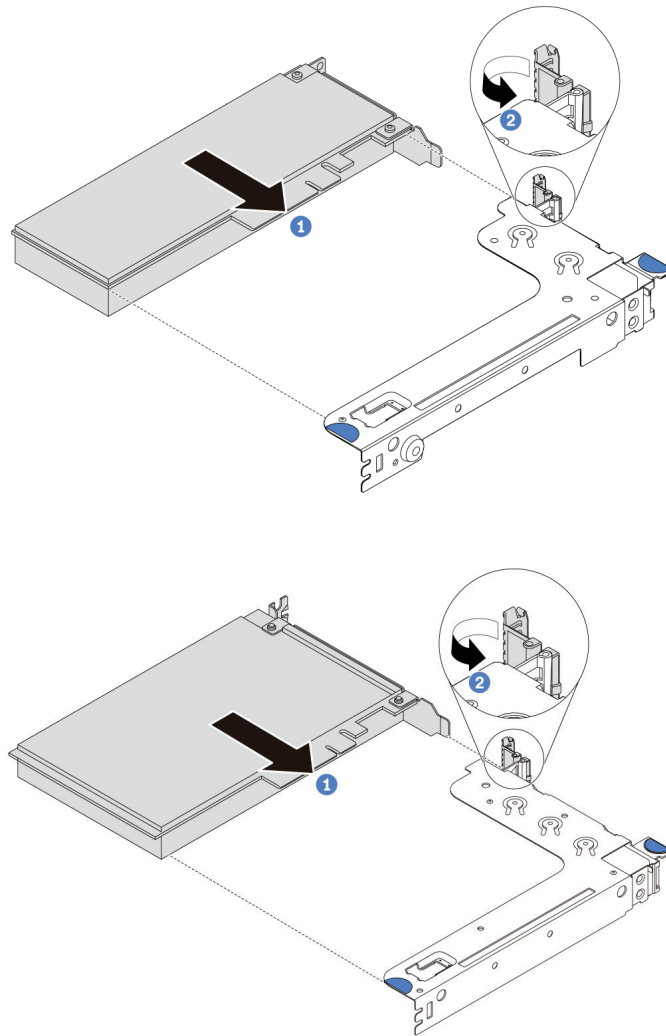
1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่ถูกต้องสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับ โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 24
3. ก่อนติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดูกฎทางเทคนิคเฉพาะของอะแดปเตอร์ PCIe:
  - “กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ HBA/RAID” บนหน้าที่ 120
  - “กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ NVMe PCIe” บนหน้าที่ 121
  - “กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต” บนหน้าที่ 121
4. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งมาพร้อมกับโปรเซสเซอร์ 280 วัตต์ โปรดดู “กฎเกี่ยวกับการติดตั้งโปรเซสเซอร์ 280 วัตต์” บนหน้าที่ 111 สำหรับข้อจำกัดในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

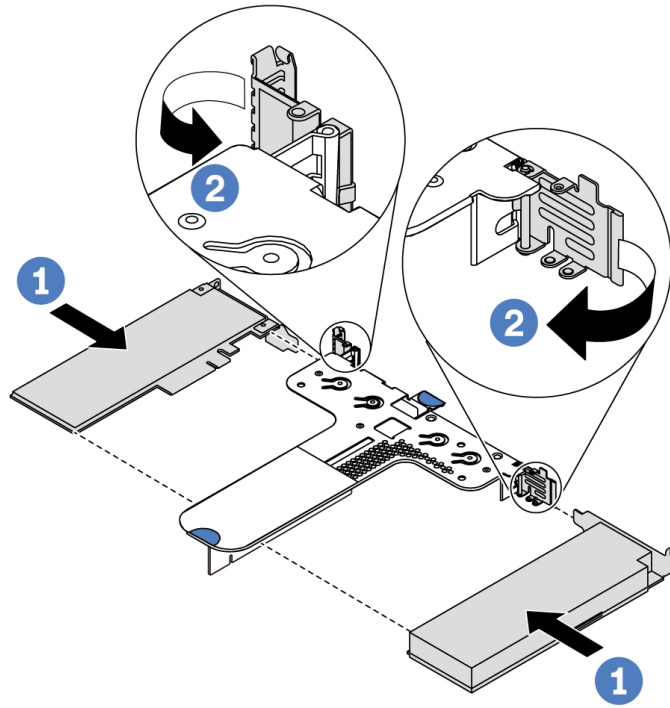
**หมายเหตุ:** การ์ดตัวกภายในรองรับเฉพาะอะแดปเตอร์ RAID/HBA 8i และไม่รองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA 16i หรือ 24i



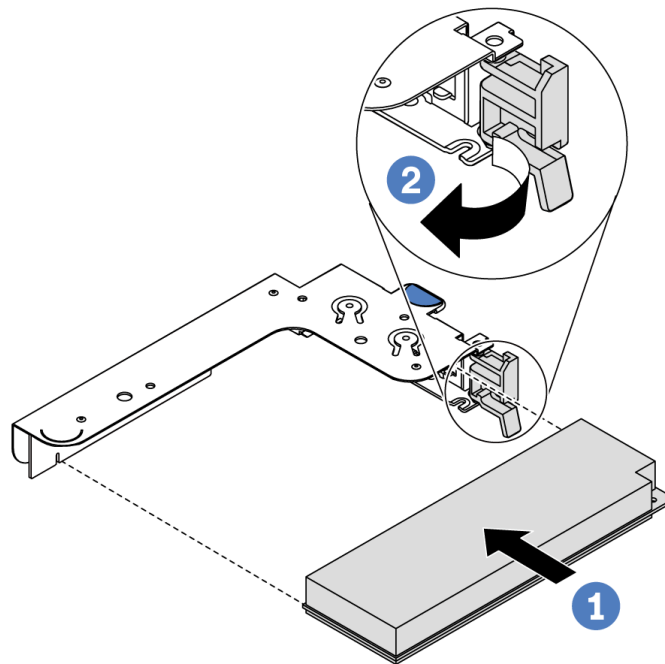
- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก จากนั้น กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักบนโครงยึด Riser ไปที่ตำแหน่งปิด



รูปภาพ 108. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยยก 1 (LP/FHFL)



รูปภาพ 109. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก 2 (LP+LP)



รูปภาพ 110. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยภายใน (LP)

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับอะแดปเตอร์ PCIe ในส่วนประกอบด้วยก ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 38

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งการ์ดด้วยก” บนหน้าที่ 160
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---




## การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

สวิตช์ป้องกันการบุกรุกจะแจ้งให้คุณทราบว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

## ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก:

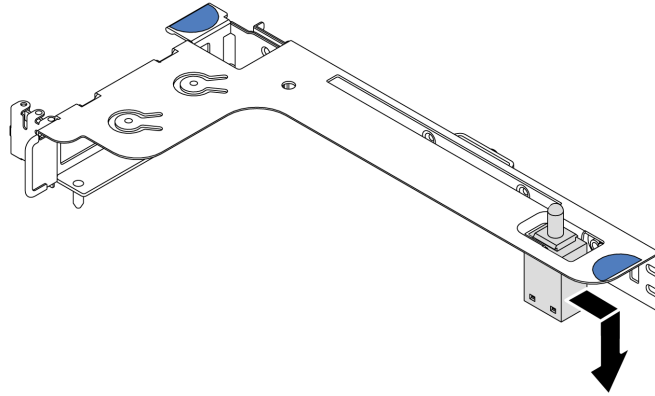
1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
3. ถอดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากแผงระบบ ดูตำแหน่งของขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกได้ที่ “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 31
4. ถอดส่วนประกอบด้วยก ดู “ถอดการ์ดด้วยก” บนหน้าที่ 158
5. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 162

ในการถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือโอ้ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DTDY1ImpIPpJV0zo7dKq14>

**หมายเหตุ:** สามารถติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกได้ในส่วนประกอบตัวยก 1 (LP/FHFL) เท่านั้น โครงยึดตัวยกที่สวิตช์ป้องกันการบุกรุกติดตั้งอยู่อาจดูแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่าง แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน ดูโครงยึดตัวยกที่รองรับประเภทต่างๆ ได้ที่ [รูปภาพ108 “การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 \(LP/FHFL\)” บนหน้าที่ 167](#)

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตามภาพเพื่อถอดออกจากโครงยึดตัวยก


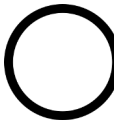



รูปภาพ 111. การถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนสวิตช์ป้องกันการบุกรุกอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

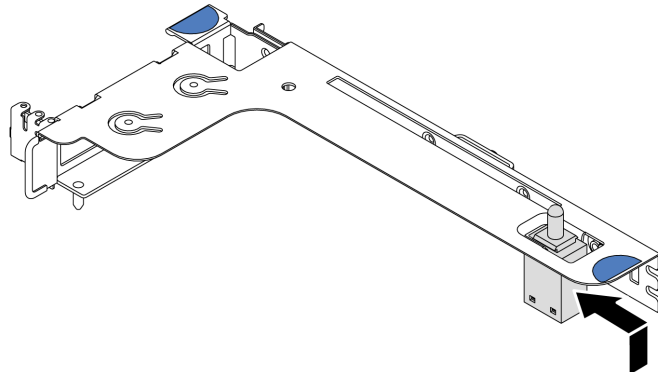
ก่อนการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุสวิตช์ป้องกันการบุกรุกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าที่ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือไอซ์ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DTDY1ImpIPpJV0zo7dKq14>

**หมายเหตุ:** สามารถติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกได้ในส่วนประกอบตัวยก 1 (LP/FHFL) เท่านั้น โครงยึดตัวยกที่สวิตช์ป้องกันการบุกรุกติดตั้งอยู่อาจดูแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่าง แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน ดูโครงยึดตัวยกที่รองรับประเภทต่างๆ ได้ที่ [รูปภาพ108 “การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1 \(LP/FHFL\)” บนหน้าที่ 167](#)

ขั้นตอนที่ 1. เสียบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกลงในโครงยึดตัวยกและดันในทิศทางตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 112. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

หลังจากติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก:

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กลับเข้าที่ โปรดดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 166](#)
2. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งการ์ดตัวยก” บนหน้าที่ 160](#)
3. เชื่อมต่อสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับหัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนแผงระบบ ดูการเดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกได้ที่ [“การเดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที่ 96](#)
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257](#)

---

## การเปลี่ยน GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

## ถอดอะแดปเตอร์ GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ GPU



**หมายเหตุ:**

- อะแดปเตอร์ GPU อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ GPU และทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ก่อนที่จะถอดอะแดปเตอร์ GPU:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดโครงยึดตัวยกที่ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ออก ดูคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีถอดโครงยึดตัวยกที่ “ถอดการ์ดตัวยก” บนหน้าที่ 158

ในการถอดอะแดปเตอร์ GPU ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายไฟออกจากอะแดปเตอร์ GPU
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดอะแดปเตอร์ GPU ออกจากโครงยึดตัวยก โปรดดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 162

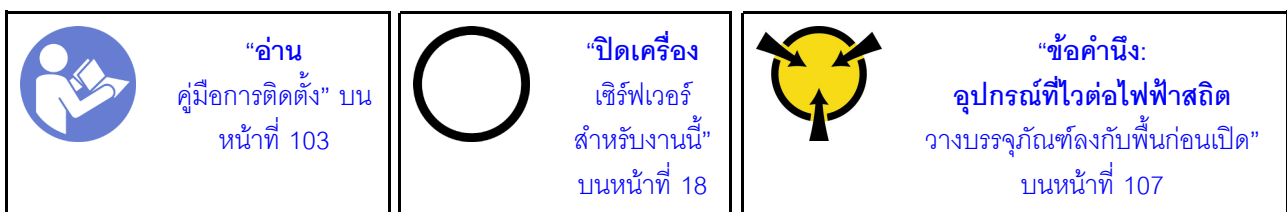
หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ GPU ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

**วิดีโอสาธิต**

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

**ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU**

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU



**หมายเหตุ:**

- รongรับเฉพาะอะแดปเตอร์ GPU บางประเภทเท่านั้น โปรดดูข้อมูลโดยละเอียดที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 2
- รongรับอะแดปเตอร์ GPU บนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นโดยมีข้อกำหนด โปรดดู “กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้าที่ 116

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่เหมาะสมสำหรับอะแดปเตอร์ GPU
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวอะแดปเตอร์ GPU ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก แล้วค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ GPU เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 166
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งการ์ดตัวยก” บนหน้าที่ 160

หลังการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาธิต


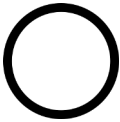

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนแบ็คเพลน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลน

### ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

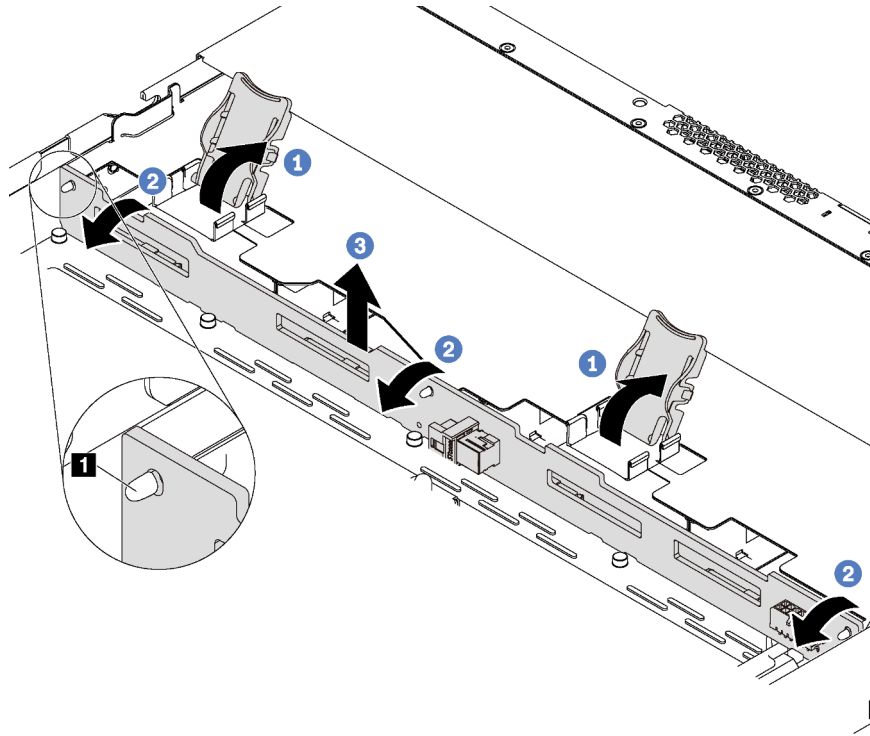
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนถอดแบ็คเพลน:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดไดรฟ์และปลอกไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 148 และ “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150

ในการถอดแบ็คเพลน ให้ปฏิบัติขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 113. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

- ขั้นตอนที่ 1. เปิดสลักปลดล็อกเพื่อยึดแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนแบ็คเพลนไปด้านหลังเล็กน้อยเพื่อปลดออกจากหมุดสามตัว **1** บนตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวเครื่องได้สายเคเบิลส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าอย่างระมัดระวัง
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหอบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้ กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

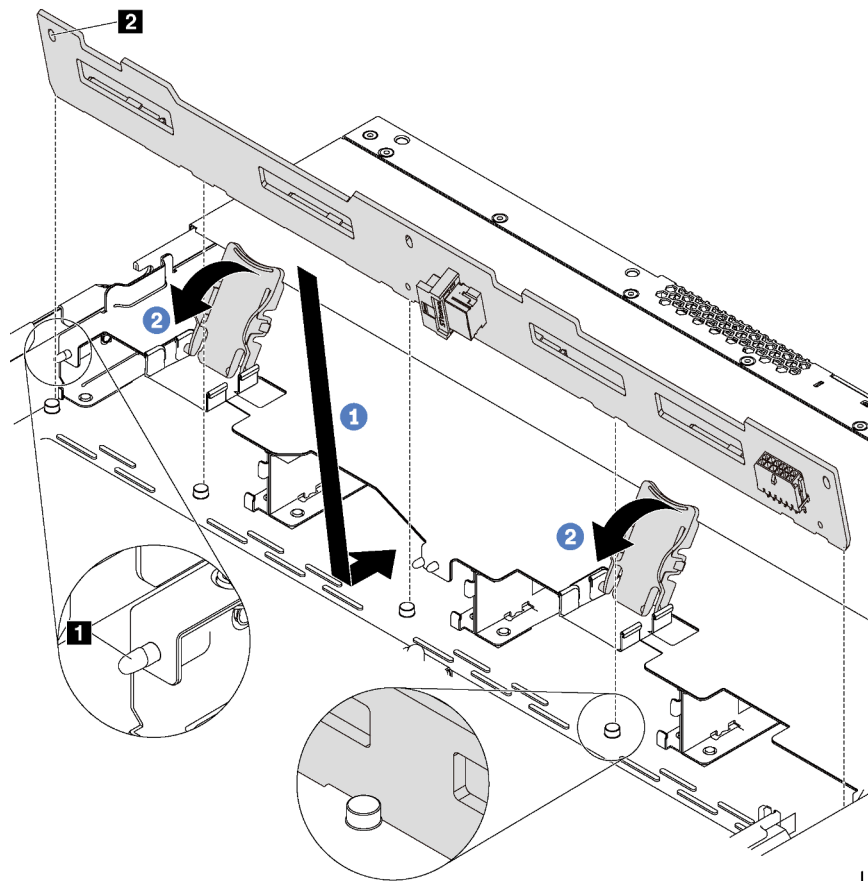


 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้า 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้า 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้า 107</p>
--	--	---

ก่อนติดตั้งแบ็คเพลน:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้า 42

ในการติดตั้งแบ็คเพลน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 114. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ขั้นตอนที่ 1. วางแบตเตอรี่ไว้ได้ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า ปรับแนวแบตเตอรี่ให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง ใส่แบตเตอรี่ให้เข้าที่โดยให้เอนไปทางด้านหลังเล็กน้อยเพื่อให้หมุดสามตัว **■** บนตัวเครื่องสอดผ่านรูสามรู **■** ในแบตเตอรี่

ขั้นตอนที่ 2. ปิดสลักปลดล็อคเพื่อยึดแบตเตอรี่ให้เข้าที่

หลังการติดตั้งแบตเตอรี่:

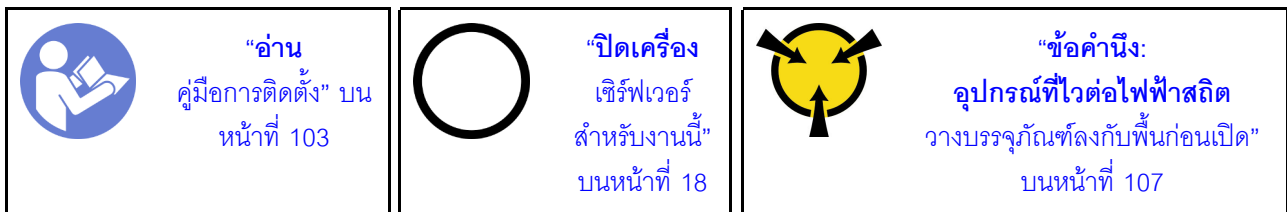
1. ติดตั้งไดรฟ์และปลอกไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ถอดแบตเตอรี่สำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

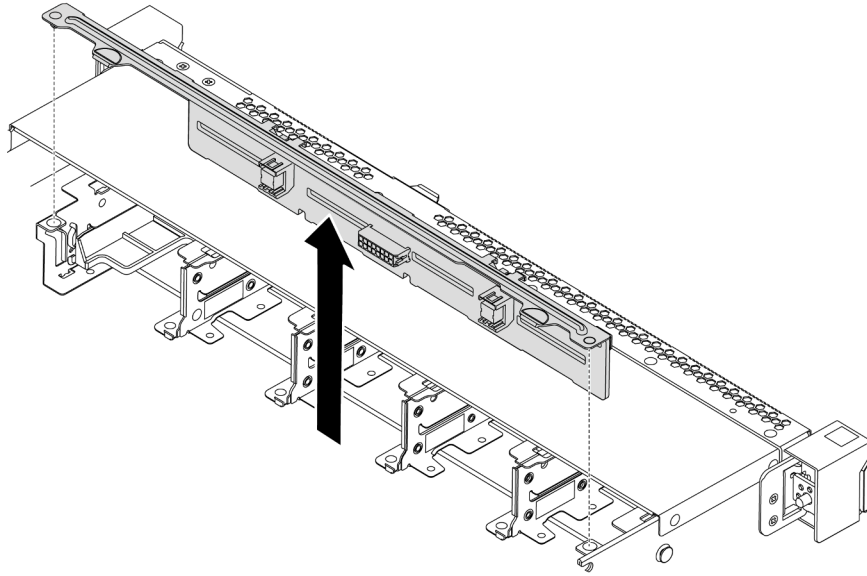
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่สำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว



ก่อนถอดแบตเตอรี่:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดไดรฟ์และปลอกไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 148 และ “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150

ในการถอดแบตเตอรี่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 115. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

ขั้นตอนที่ 1. จับแบ็คเพลนและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน

หลังจากดำเนินการเสร็จ


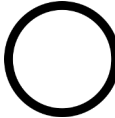

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

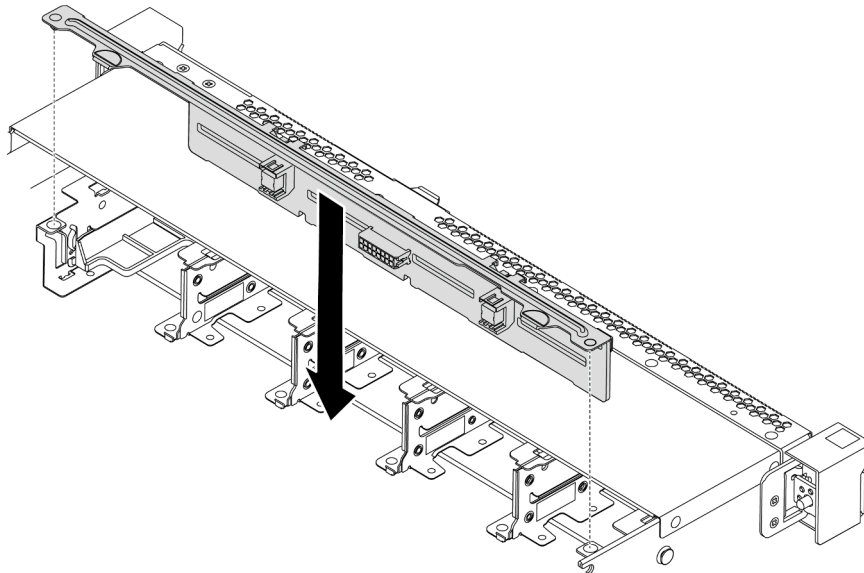
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนติดตั้งแบ็คเพลน:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว” บนหน้าที่ 52

ในการติดตั้งแบ็คเพลน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 116. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวหมุดสองหมุดบนแบ็คเพลนให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนลงในตัวเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหมุดสอดผ่านรูและแบ็คเพลนยึดเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ


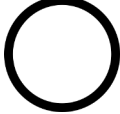

- ติดตั้งไดรฟ์และปลดออกไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

 <p>"อ่าน คู่มือการติดตั้ง" บน หน้าที่ 103</p>	 <p>"ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้" บนหน้าที่ 18</p>	 <p>"ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด" บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

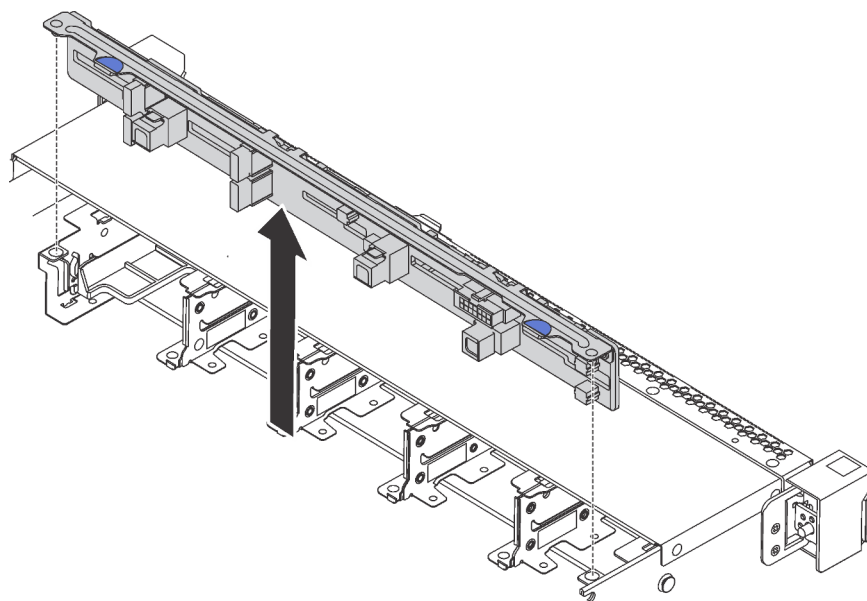
ก่อนถอดแบ็คเพลน:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 124
2. ถอดไดรฟ์และปลดล็อกไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 148 และ "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 150

ในการถอดแบ็คเพลน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DTDY1ImpIPpJV0zo7dKq14>

**หมายเหตุ:** แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว มีสองประเภท แบ็คเพลนที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน



รูปภาพ 117. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ขั้นตอนที่ 1. จับแบ็คเพลนและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

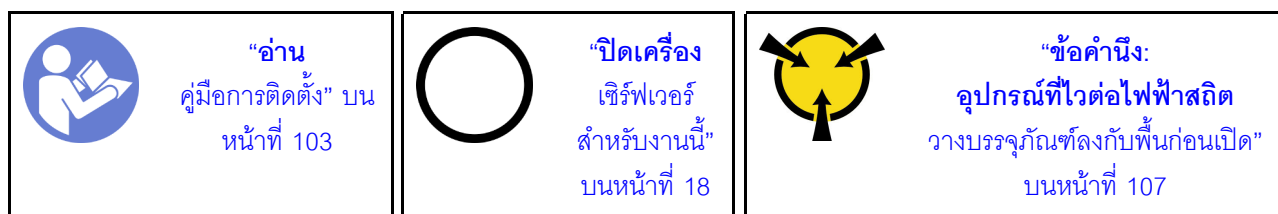
หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

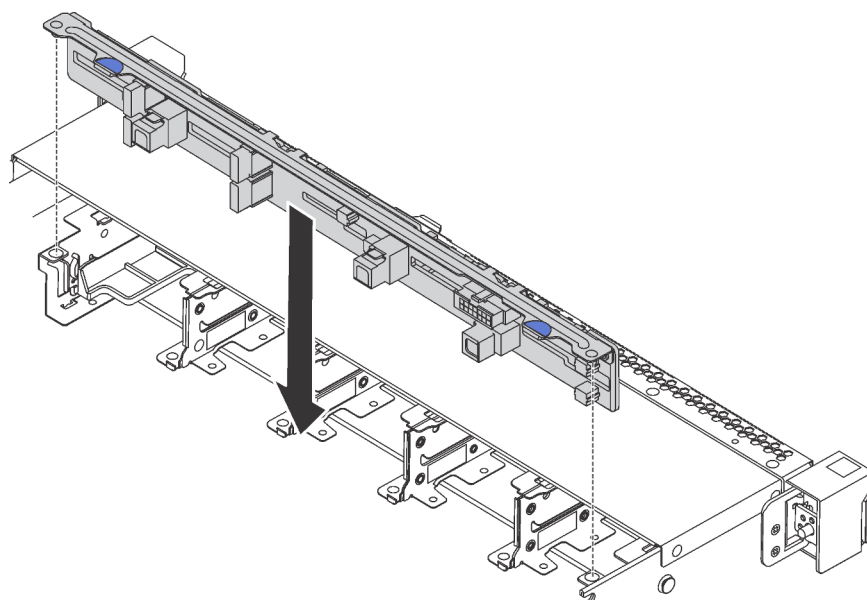


ก่อนติดตั้งแบ็คเพลน:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว และไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว” บนหน้าที่ 61 หรือ “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว” บนหน้าที่ 70

ในการติดตั้งแบ็คเพลน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**หมายเหตุ:** แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว มีสองประเภท แบ็คเพลนที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน



รูปภาพ 118. การติดตั้งเบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวหมุดสองหมุดบนเบ็คเพลนให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง ตามภาพ
- ขั้นตอนที่ 2. วางเบ็คเพลนลงในตัวเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหมุดสอดผ่านรูและเบ็คเพลนยึดเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ


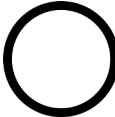

- ติดตั้งไดรฟ์และปลดล็อกไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดเบ็คเพลนด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดเบ็คเพลนด้านหลัง

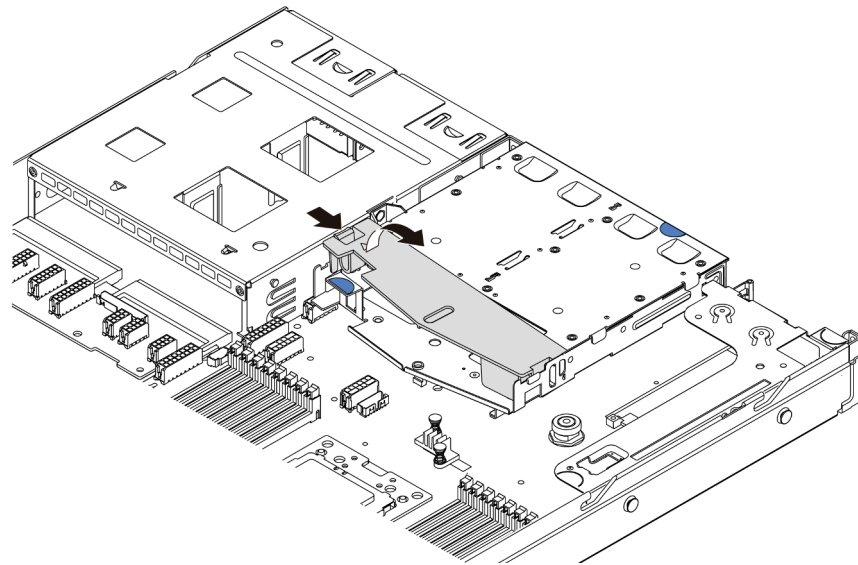
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนถอดแบ็คเพลนด้านหลัง:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ที่ติดตั้งในตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 148 และ “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150

ในการถอดแบ็คเพลนด้านหลัง ให้ปฏิบัติขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ค่อยๆ กดแถบบนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังค้างไว้ตามภาพ และถอดแผ่นกั้นลมออกจากตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

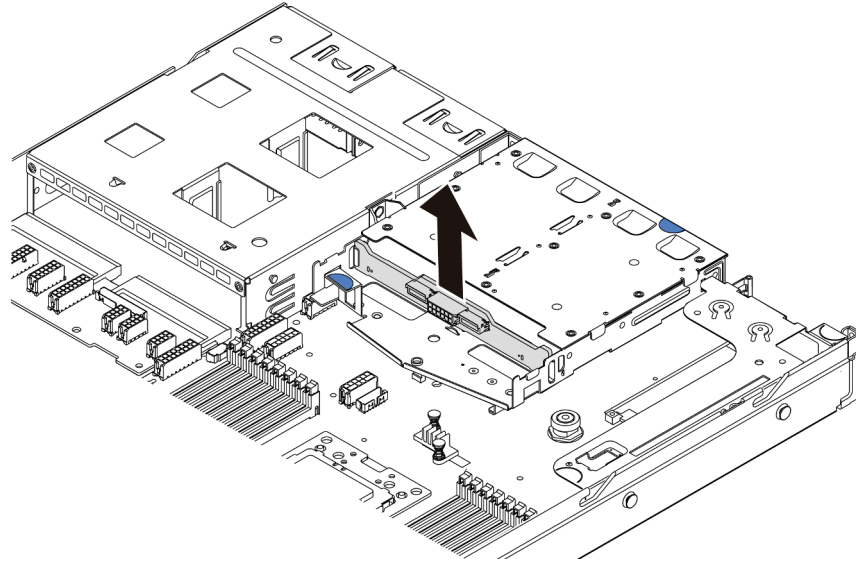


รูปภาพ 119. การถอดแผ่นกั้นลม

- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนด้านหลัง
- ขั้นตอนที่ 3. ยกแบ็คเพลนด้านหลังออกจากตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอย่างระมัดระวัง

**หมายเหตุ:** แบ็คเพลนด้านหลังมีสองประเภท แบ็คเพลนด้านหลังที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน





รูปภาพ 120. การถอดแบ็คเพลนด้านหลัง




หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนด้านหลังชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาริต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง

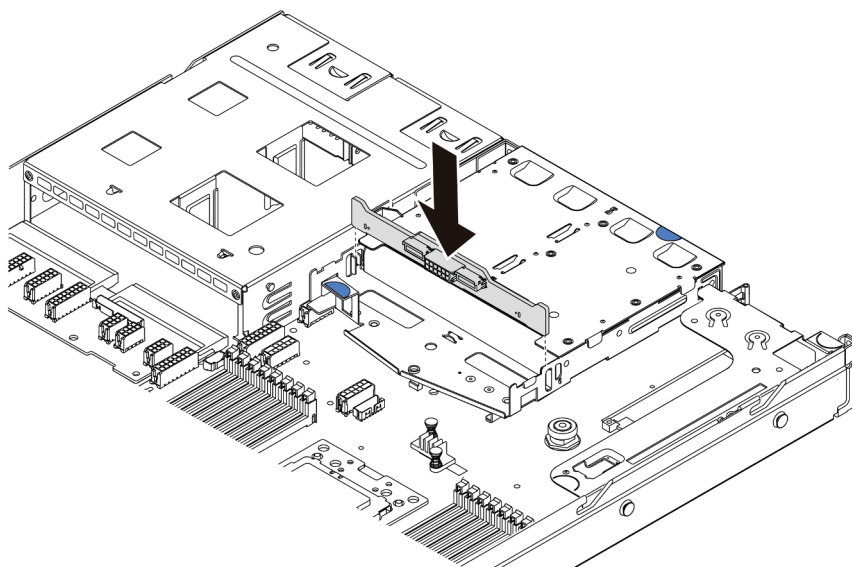
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง

 <p><b>“อ่าน</b> คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p><b>“ปิดเครื่อง</b> เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p><b>“ข้อคำนึ่ง:</b> อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
--	--	---

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนด้านหลังใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนด้านหลังใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

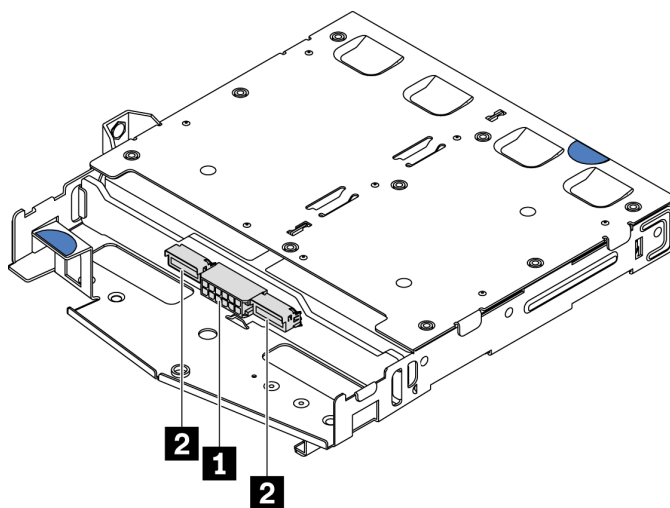
ในการติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง ให้ปฏิบัติขั้นตอนต่อไปนี้:

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



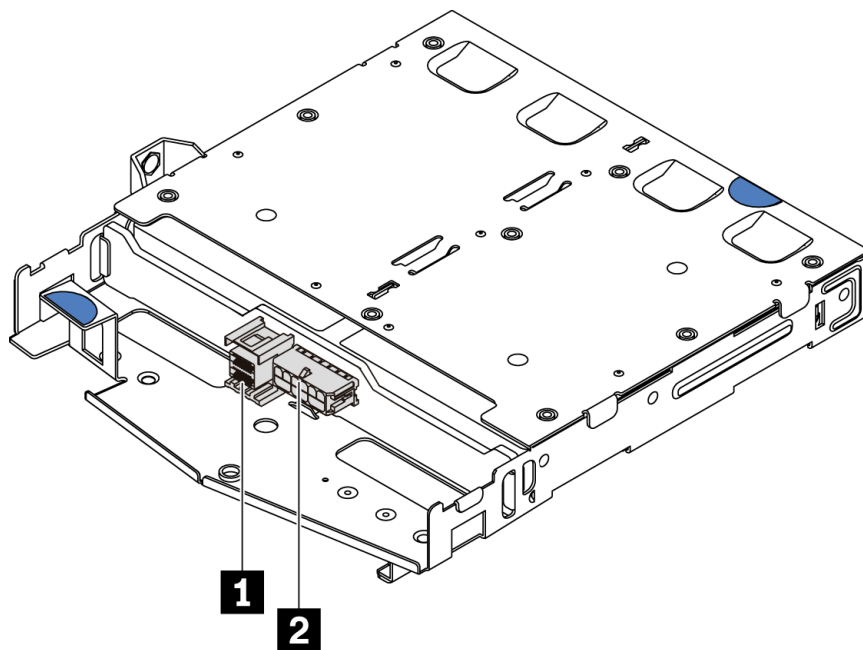
รูปภาพ 121. การติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟเข้ากับแบ็คเพลนด้านหลัง ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 38



รูปภาพ 122. หัวต่อ NVMe ของแบ็คเพลนด้านหลัง

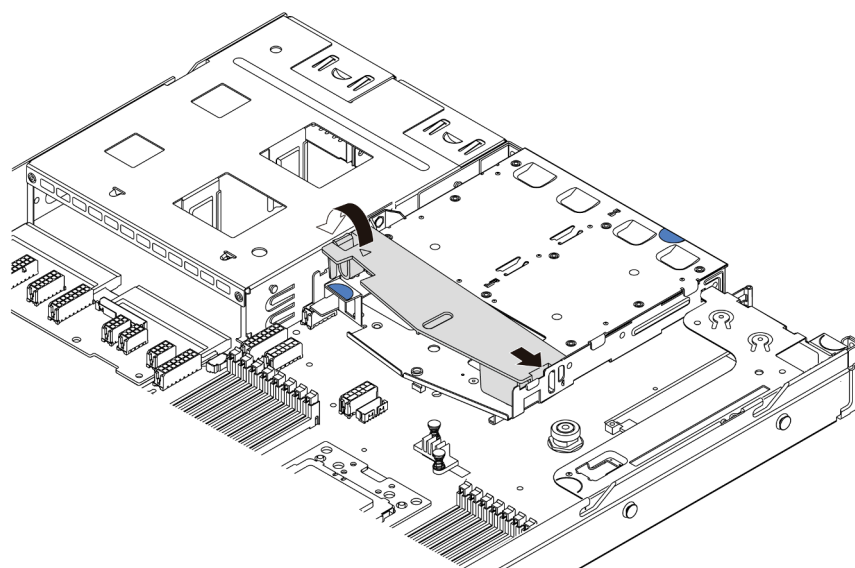
<b>1</b>	หัวต่อไฟฟ้า
<b>2</b>	หัวต่อสัญญาณ NVMe



รูปภาพ 123. ขั้วต่อ SAS/SATA ของแบ็คเพลนด้านหลัง

<b>1</b>	ขั้วต่อสัญญาณ SAS/SATA
<b>2</b>	ขั้วต่อไฟฟ้า

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแผ่นกันลมเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังตามภาพ



รูปภาพ 124. การติดตั้งแผ่นกันลม

หลังการติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง:

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์เข้ากับตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอีกครั้ง โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube


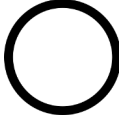

---

## การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

### ถอดแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับคืนชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยน โปรดติดต่อ 1-800-IBM-SERV ภายในสหรัฐอเมริกา และ 1-800-465-7999 หรือ 1-800-465-6666 ภายในแคนาดา นอกสหรัฐอเมริกาและแคนาดา โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ

**หมายเหตุ:** หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

## S004



### ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

## S002



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ก่อนถอดแบตเตอรี่ CMOS:

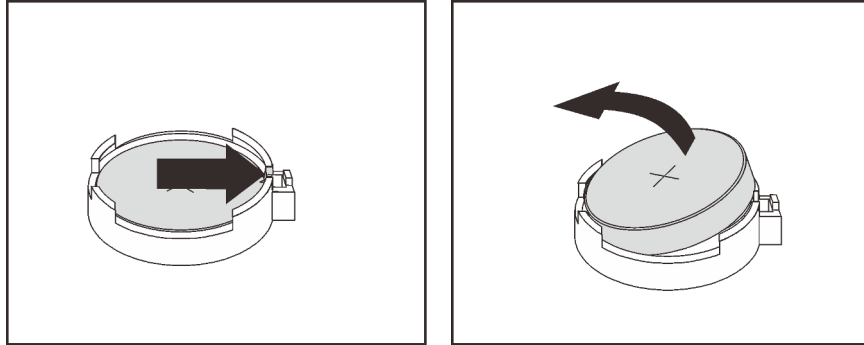
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS

ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS ออก ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 31
- ขั้นตอนที่ 2. กดคลิกยึดแบตเตอรี่ตามภาพและยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

### ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงระบบชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ
- อย่าฝืนเคี้ยวหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป



รูปภาพ 125. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ


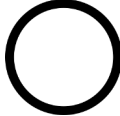

1. ติดตั้งแบตเตอรี่อันใหม่ โปรดดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 188
2. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น
3. หากคุณสามารถแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาจากบรรจภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	---

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

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

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

**หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

#### S004



#### ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

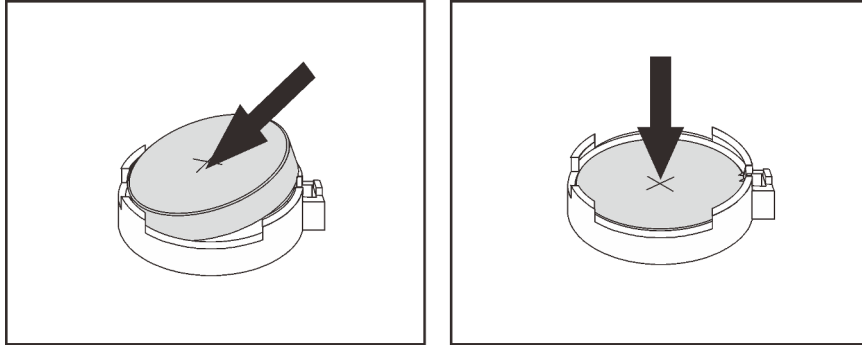
#### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 126. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ แล้วนำแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ออกมาจากหีบห่อ
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแบตเตอรี่ CMOS เข้าที่แล้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257
- ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ TPM



ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

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



## ถอดอะแดปเตอร์ TPM

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ TPM

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนถอดอะแดปเตอร์ TPM ออก ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124

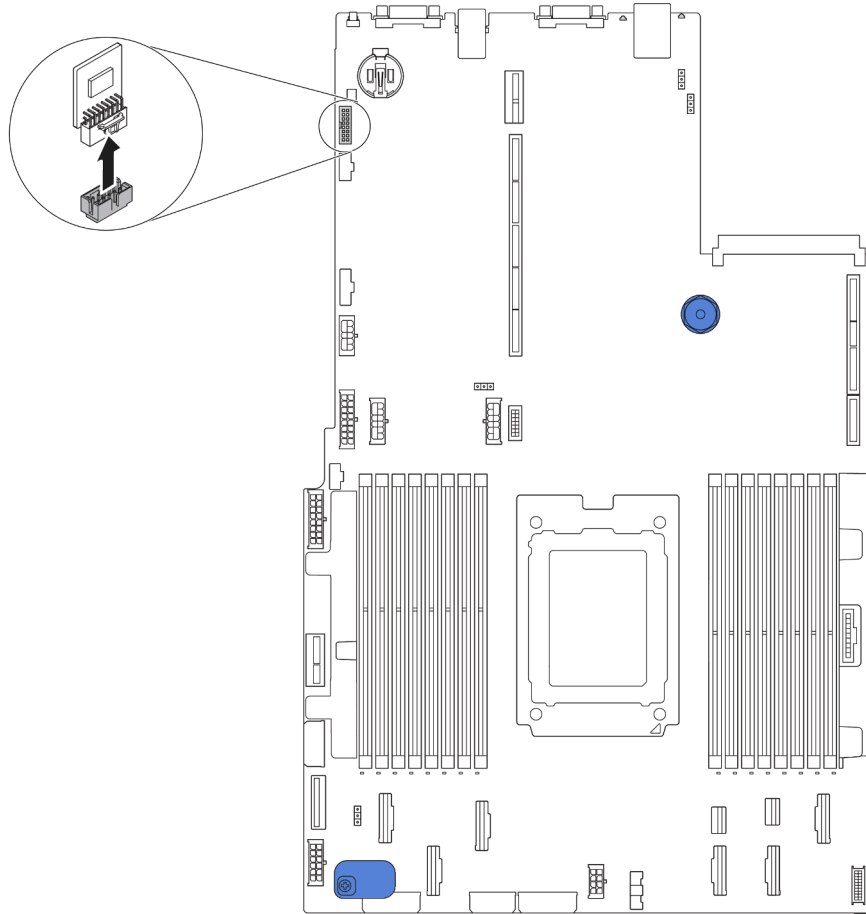
ในการถอดอะแดปเตอร์ TPM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาขั้วต่อ TPM บนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล็อกค้างไว้ แล้วยกอะแดปเตอร์ TPM ขึ้นตรงๆ

### หมายเหตุ:

- จัปที่ขอบของอะแดปเตอร์ TPM อย่างระมัดระวัง
- อะแดปเตอร์ TPM ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย


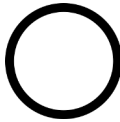



รูปภาพ 127. การถอดอะแดปเตอร์ TPM

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ TPM ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

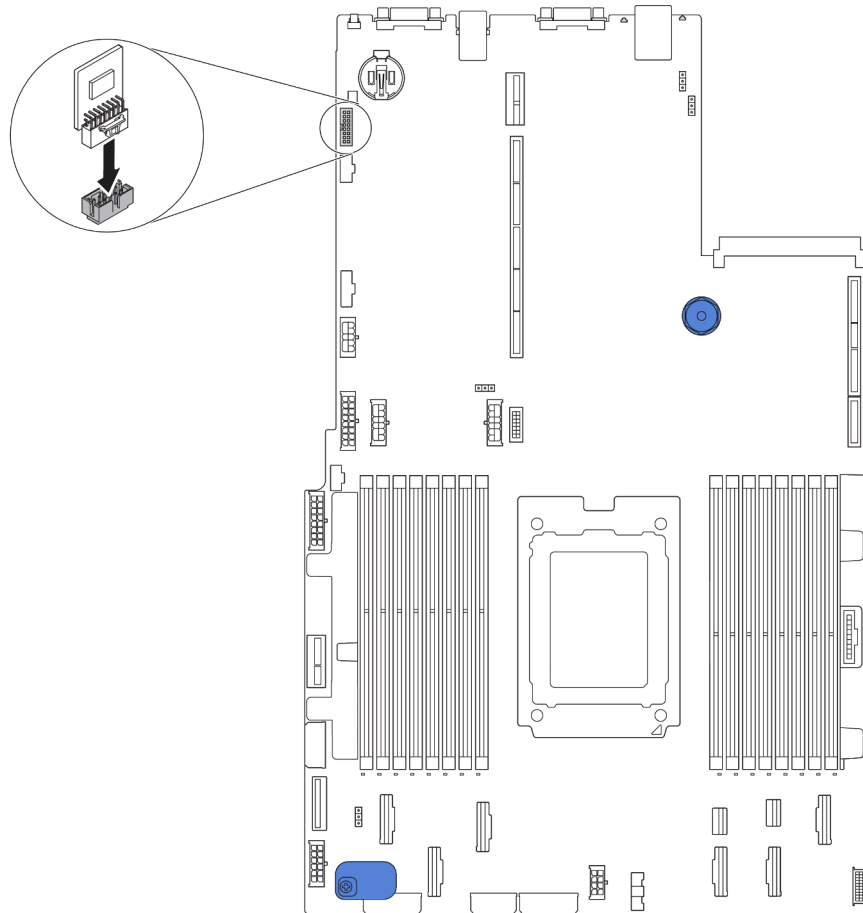
ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM ให้นำที่บล็อกรักษาไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ TPM ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การพ่นสีด้านนอกของซีพียู จากนั้น นำอะแดปเตอร์ TPM ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาขั้วต่อ TPM บนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 2. เสียบอะแดปเตอร์ TPM เข้ากับขั้วต่อ TPM บนแผงระบบ

**หมายเหตุ:**

- จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ TPM อย่างระมัดระวัง
- อะแดปเตอร์ TPM ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย



รูปภาพ 128. การติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM

หลังการติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

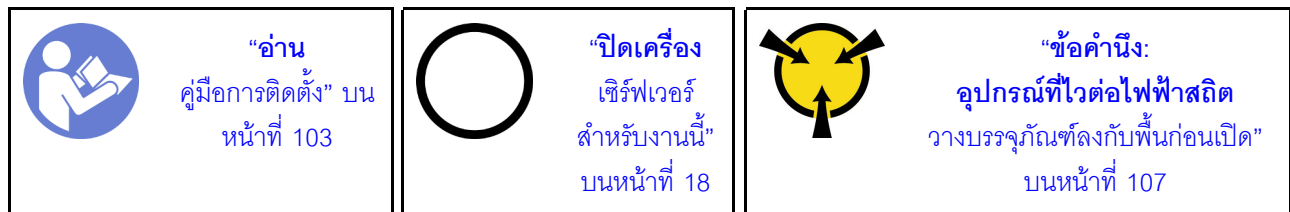
## การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

**หมายเหตุ:** คำว่า “ไดรฟ์แบบ Hot-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว และไดรฟ์โซลิดสเตตแบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด

## ถอดตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

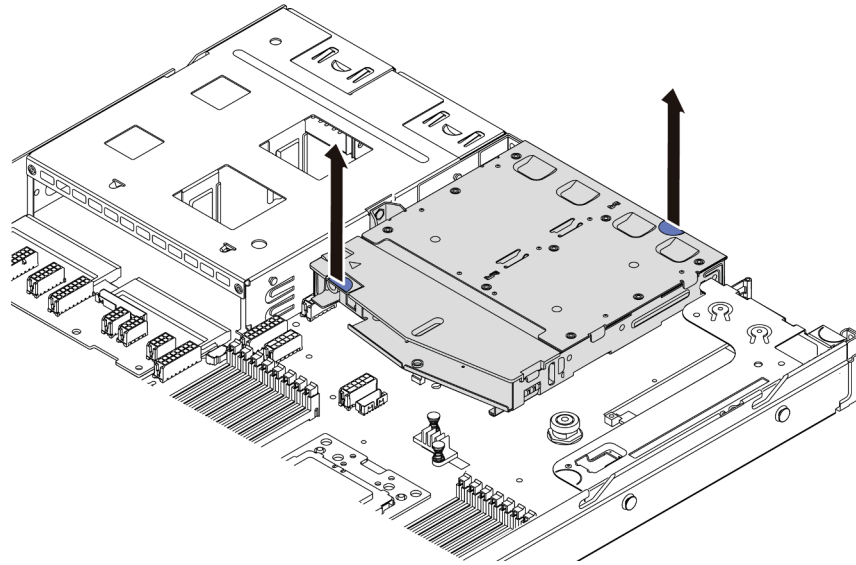
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง



ก่อนถอดตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ที่ติดตั้งในตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 148 และ “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150
3. ถอดตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังออกจากแผงระบบหรืออะแดปเตอร์ PCIe

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปเพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง:



รูปภาพ 129. การถอดตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 1. จับตำแหน่งสัมน้ำเงินทั้งสองจุด แล้วยกตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังออกจากตัวเครื่องโดยตรง
- ขั้นตอนที่ 2. หากแบ็คเพลนด้านหลังถูกนำกลับมาใช้ ให้ถอดแบ็คเพลนด้านหลังออก ดู “ถอดแบ็คเพลนด้านหลัง” บน [หน้า 181](#)


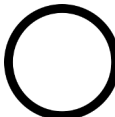

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหอบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

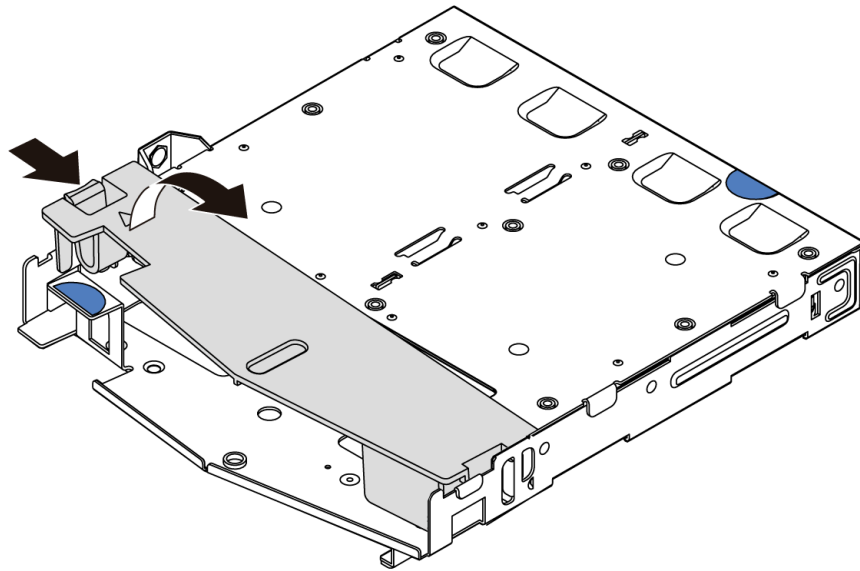
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้า 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้า 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้า 107</p>
--	--	---

ก่อนการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ให้นำผ้าห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

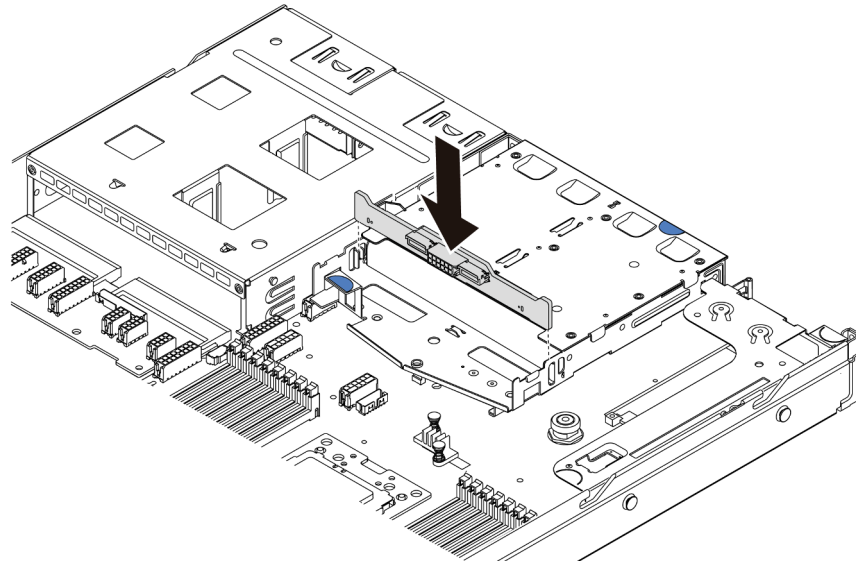
หากต้องการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

ขั้นตอนที่ 1. ค่อยๆ กดแถบบนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังค้างไว้ตามภาพ และถอดแผ่นกั้นลมออกจากตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง



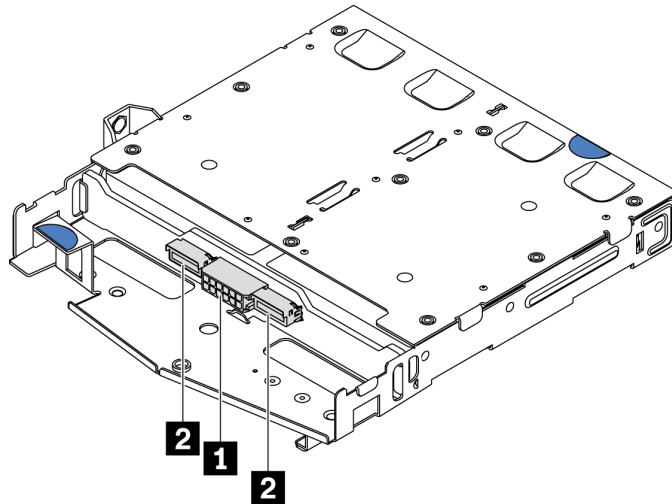
รูปภาพ 130. การถอดแผ่นกั้นลม

ขั้นตอนที่ 2. จัดเรียงเบ็คเพลนด้านหลังให้ตรงกับตัวครอบแบบ Hot-swap ด้านหลัง และวางลงในตัวครอบแบบ Hot-swap ด้านหลัง



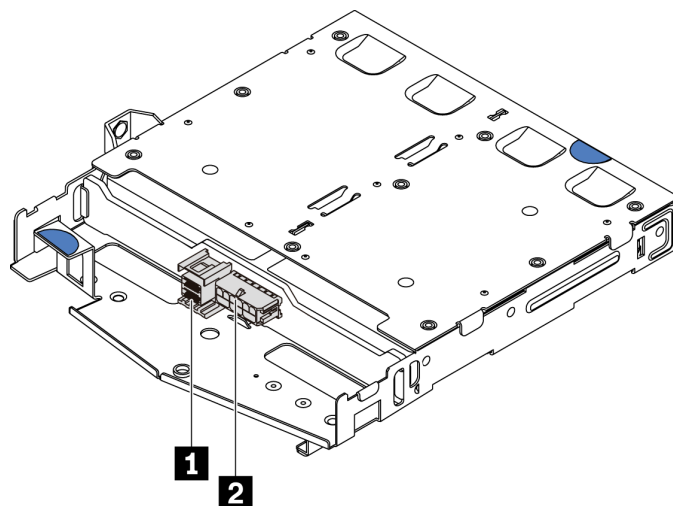
รูปภาพ 131. การติดตั้งแบ็คเพลนด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟเข้ากับแบ็คเพลนด้านหลัง ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 38



รูปภาพ 132. หัวต่อ NVMe ของแบ็คเพลนด้านหลัง

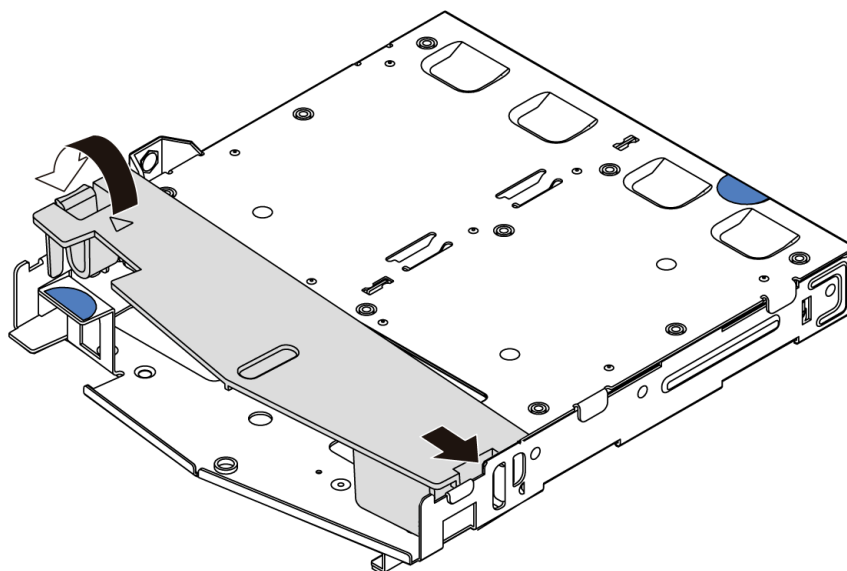
<b>1</b>	หัวต่อไฟฟ้า
<b>2</b>	หัวต่อสัญญาณ NVMe



รูปภาพ 133. ขั้วต่อ SAS/SATA ของแบ็คเพลนด้านหลัง

<b>1</b>	ขั้วต่อสัญญาณ SAS/SATA
<b>2</b>	ขั้วต่อไฟฟ้า

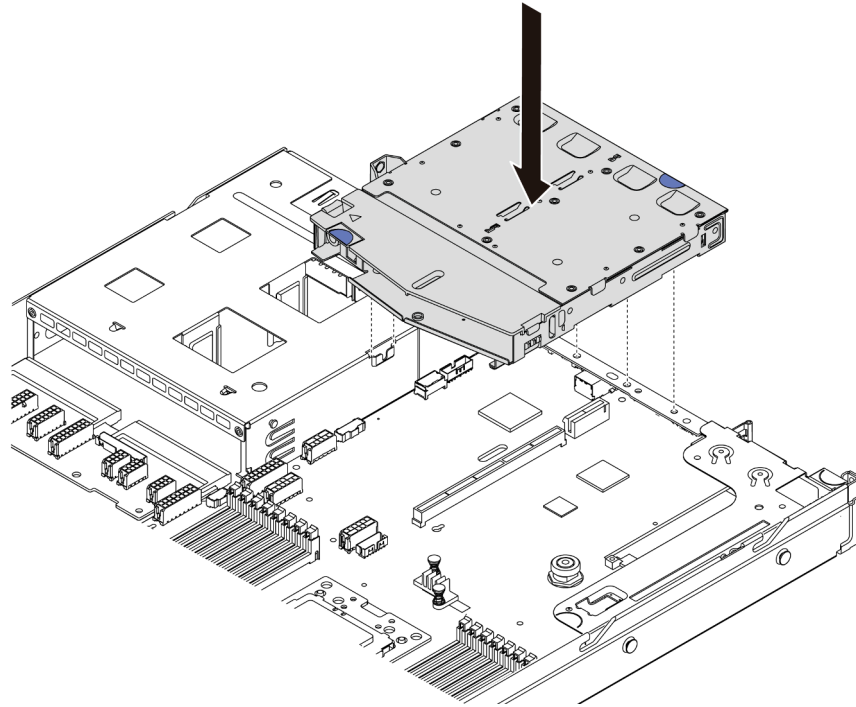
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผ่นกันลมเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังตามภาพ



รูปภาพ 134. การติดตั้งแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 5. จัดแนวหมุดสามตัวบนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังให้ตรงกับรูและช่องเสียบในตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ วางตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังลงในตัวเครื่องจนกว่าจะยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา





รูปภาพ 135. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 6. เชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟกับแผงระบบ ดู [“การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 38](#)

หลังจากติดตั้งตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง:

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์เข้ากับตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลังอีกครั้ง โปรดดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 150](#)
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257](#)

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

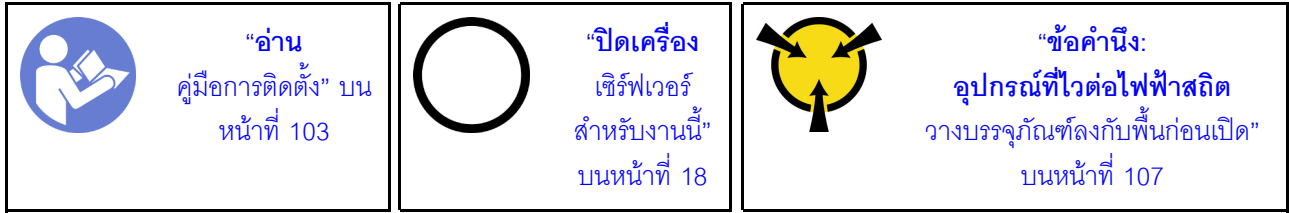
---

## การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์กลาง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลาง

## ถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง



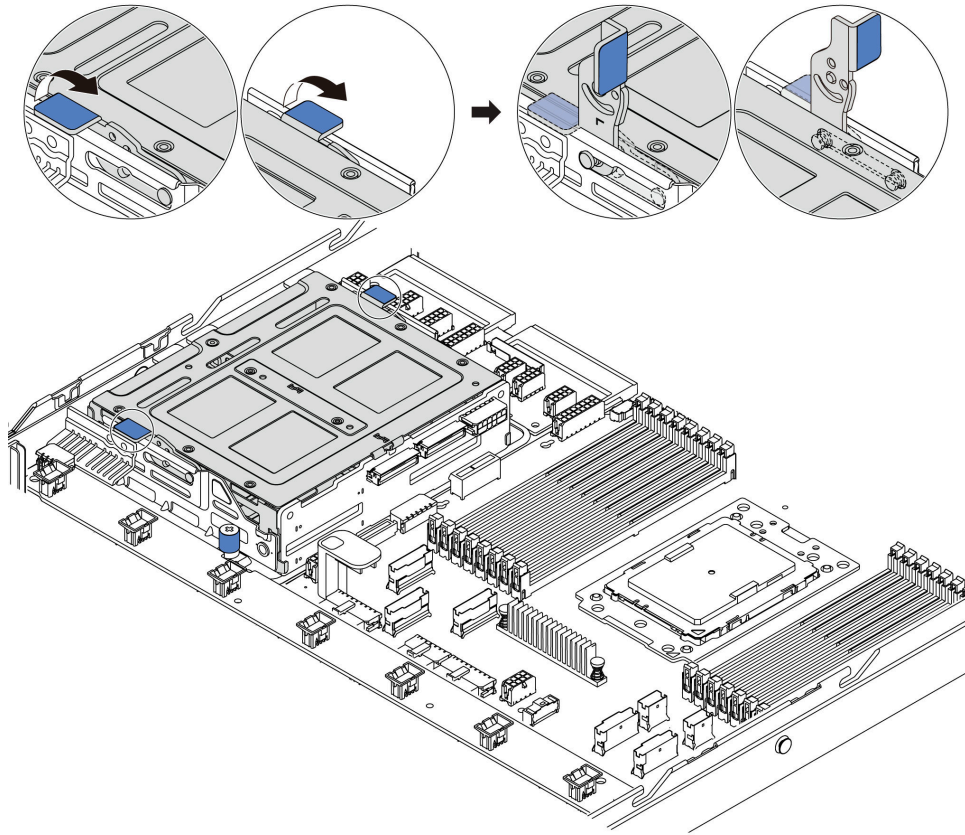
ก่อนถอดตัวครอบไดรฟ์กลางออก:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน

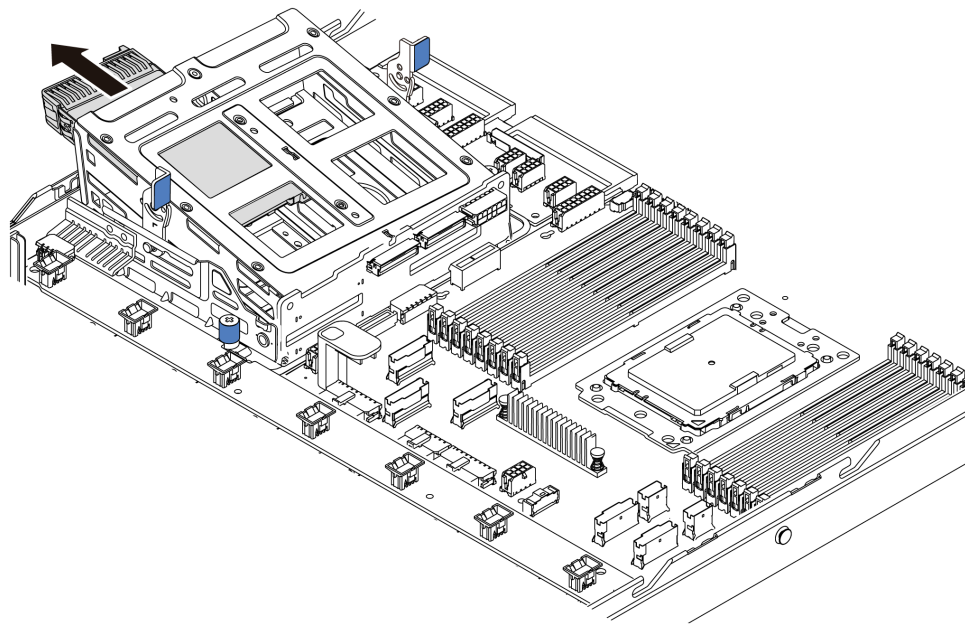
ในการถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DTDY1ImpIPpJVOzo7dKq14>

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดไดรฟ์ที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ภายในตัวครอบไดรฟ์กลาง ในการถอดไดรฟ์ ให้ดำเนินการดังนี้:
- a. จับและยกที่จับสีน้ำเงินสองตัว
  - b. ดึงไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกจากตัวครอบไดรฟ์ภายใน โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 148

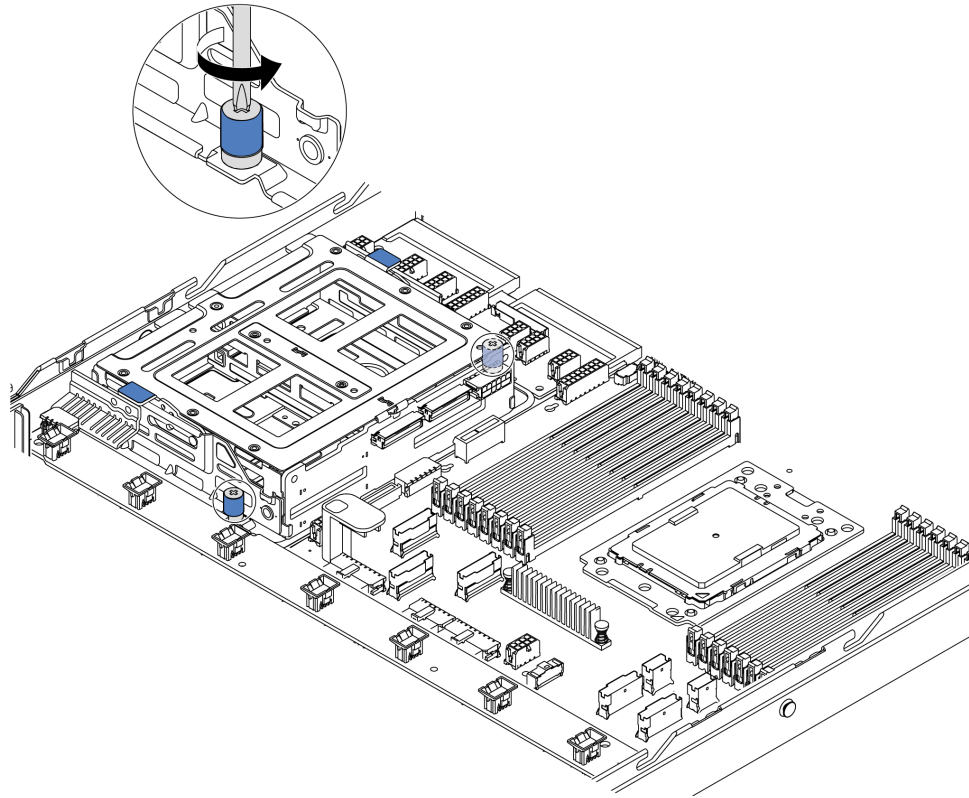


รูปภาพ 136. การถอดไดรฟ์ภายใน-1



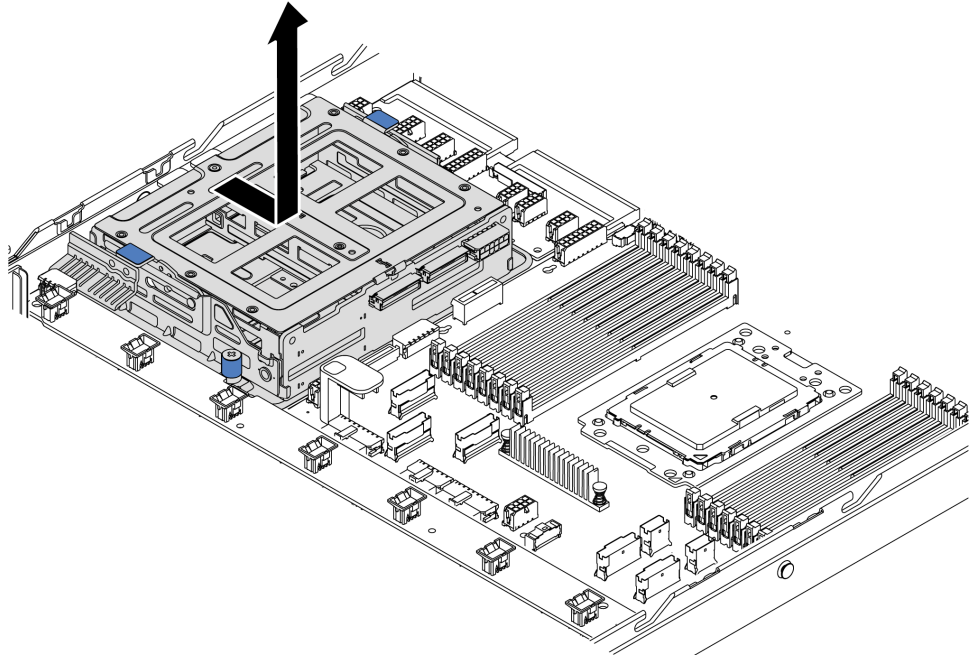
รูปภาพ 137. การถอดไดรฟ์ภายใน-2

ขั้นตอนที่ 2. คลายตะปูคองที่ยึดตัวครอบไดรฟ์กลาง



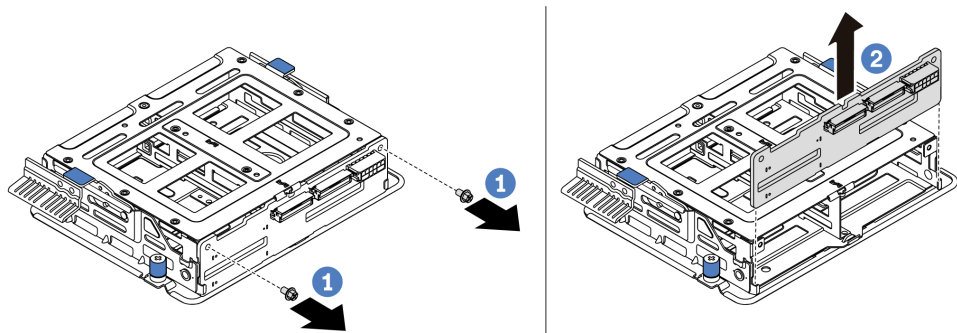
รูปภาพ 138. การถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง-1

ขั้นตอนที่ 3. จับและยกตัวครอบไดรฟ์กลางออกจากตัวเครื่องตามรูป



รูปภาพ 139. การถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง-2

- ขั้นตอนที่ 4. ถอดเบ็คเพลนภายในออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง
- a. ถอดสกรูที่ยึดเบ็คเพลนภายในด้านในตัวครอบไดรฟ์กลาง
  - b. ยกเบ็คเพลนภายในออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง


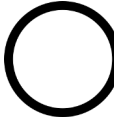



รูปภาพ 140. การถอดเบ็คเพลนภายใน

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบไดรฟ์กลางตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหีบบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

# ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลาง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลาง

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

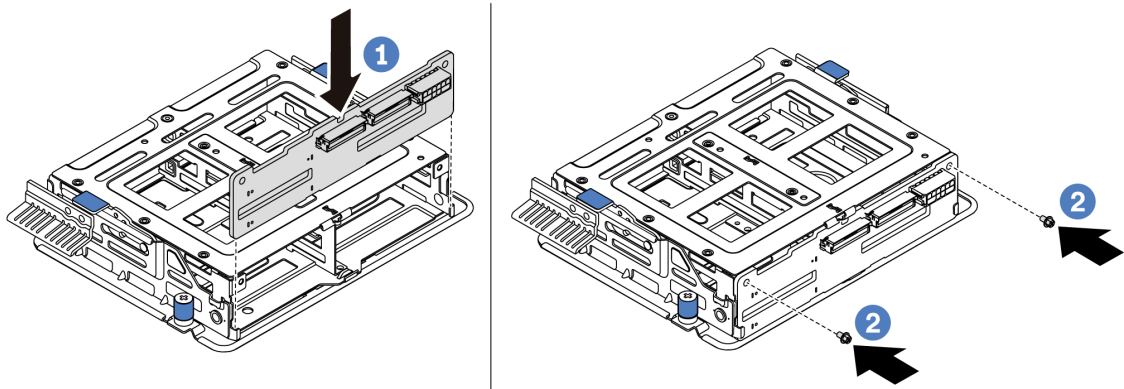
ก่อนการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลาง ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุตัวครอบไดรฟ์กลางชุดใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำส่วนประกอบไดรฟ์ภายในตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลาง ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DTDY1ImpIPpJV0zo7dKq14>

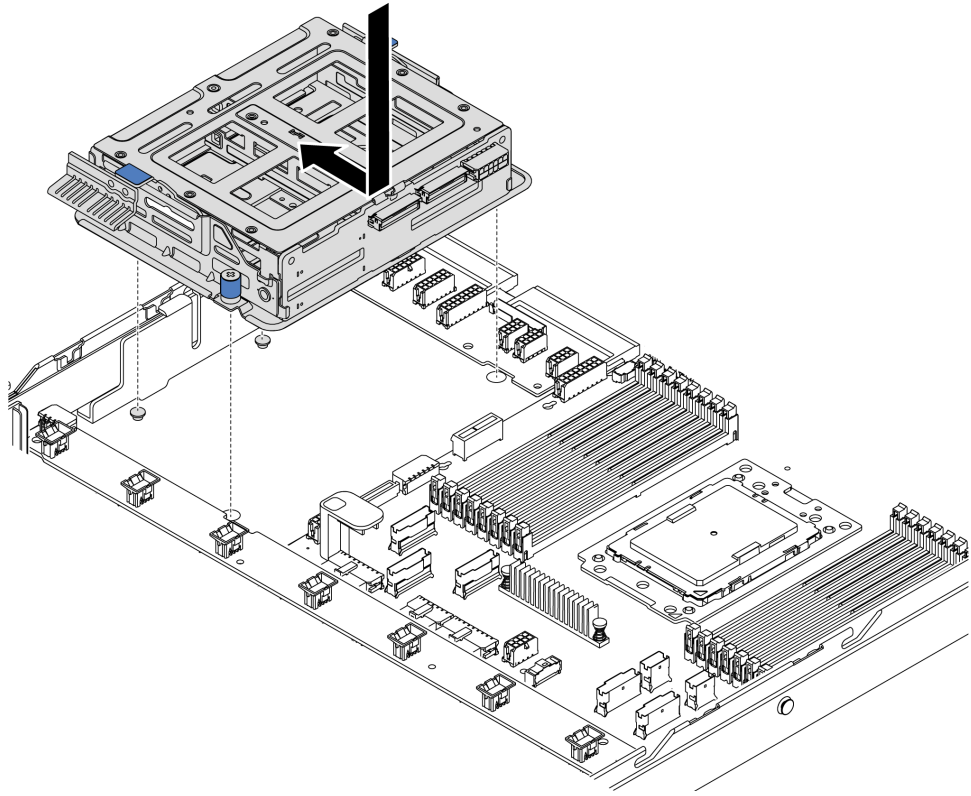
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลนภายในลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง

- จัดเรียงแบ็คเพลนภายในให้ตรงกับตัวครอบไดรฟ์กลาง จากนั้นวางลงในตัวครอบไดรฟ์กลางจนกว่าจะเข้าที่
- ขันสกรูเพื่อยึดแบ็คเพลนภายในให้เข้าที่



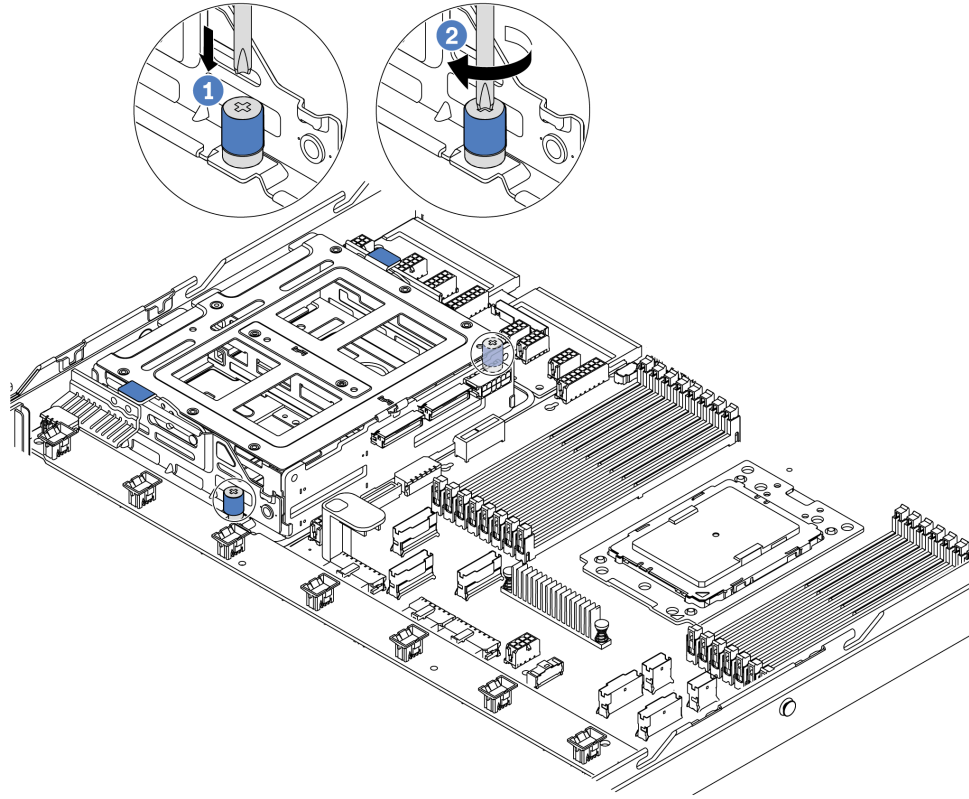
รูปภาพ 141. การติดตั้งแบ็คเพลนภายใน

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวหมุดสองหมุดบนตัวครอบไดรฟ์กลางให้ตรงกับรูและช่องเสียบในตัวเครื่อง แล้วค่อยๆ วางส่วนประกอบไดรฟ์กลางลงในตัวเครื่องแล้วดันตัวครอบจนกว่าจะยึดเข้าที่อย่างแน่นหนา



รูปภาพ 142. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลาง-1

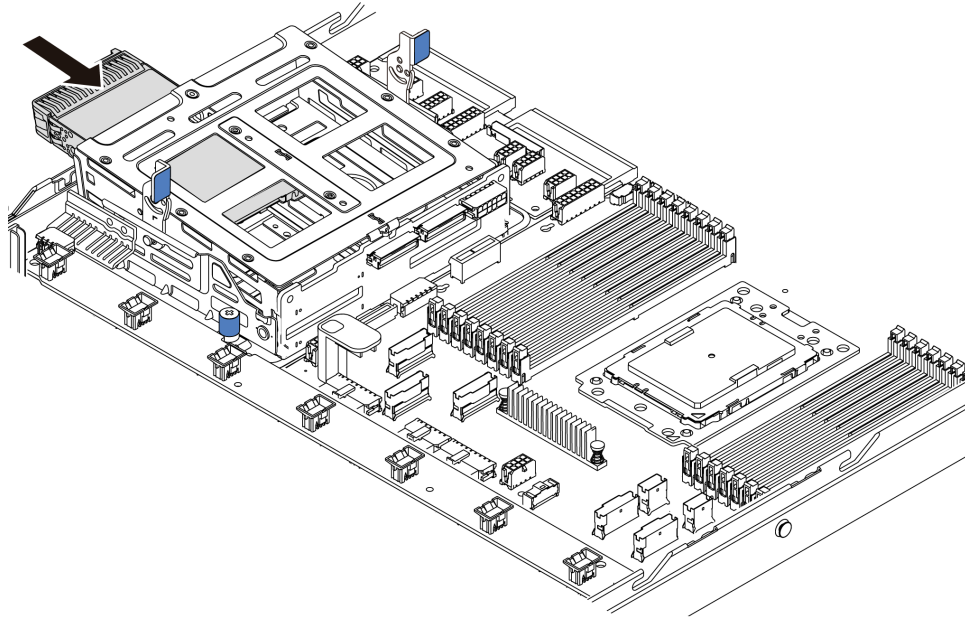
ขั้นตอนที่ 3. ชั้นตะปูคองที่ยึดตัวครอบไดรฟ์กลางให้แน่น



รูปภาพ 143. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลาง-2

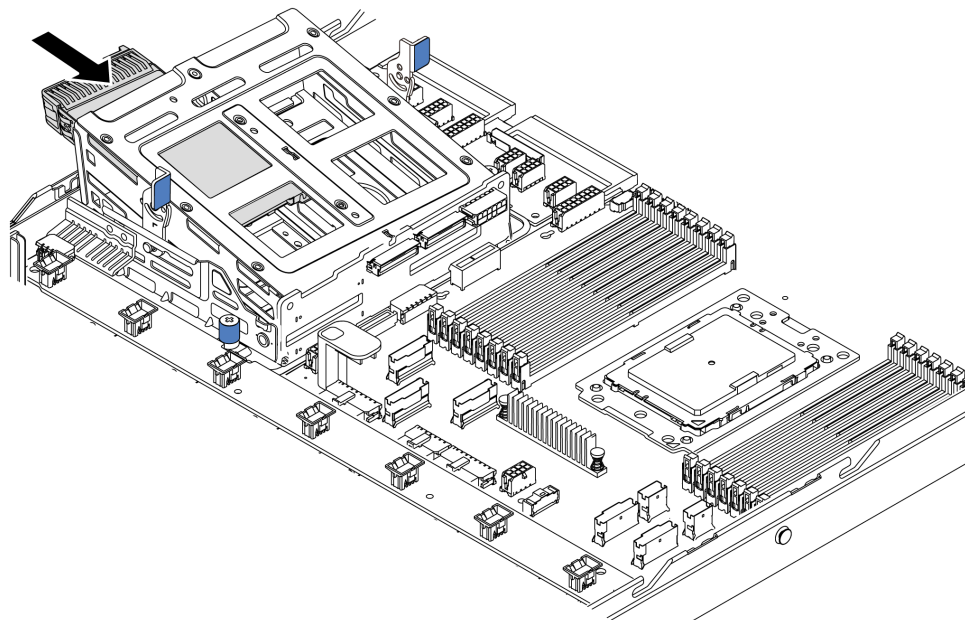
ขั้นตอนที่ 4. จับและยกที่จับสีน้ำเงินสองตัว ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง





รูปภาพ 144. การติดตั้งไดรฟ์ Hot-swap ภายใน-1

ขั้นตอนที่ 5. กดที่จับสีน้ำเงินสองชุด จากนั้นเลื่อนตัวครอบลง



รูปภาพ 145. การติดตั้งไดรฟ์ Hot-swap ภายใน-2

หลังจากติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ทั้งหมด:

1. เชื่อมต่อสายเข้ากับตัวครอบไดรฟ์กลาง ดู [“การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 38](#)

2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

---

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 (อะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 ที่ประกอบแล้วมีชื่อเรียกอีกอย่างว่าโมดูล M.2)

### ถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

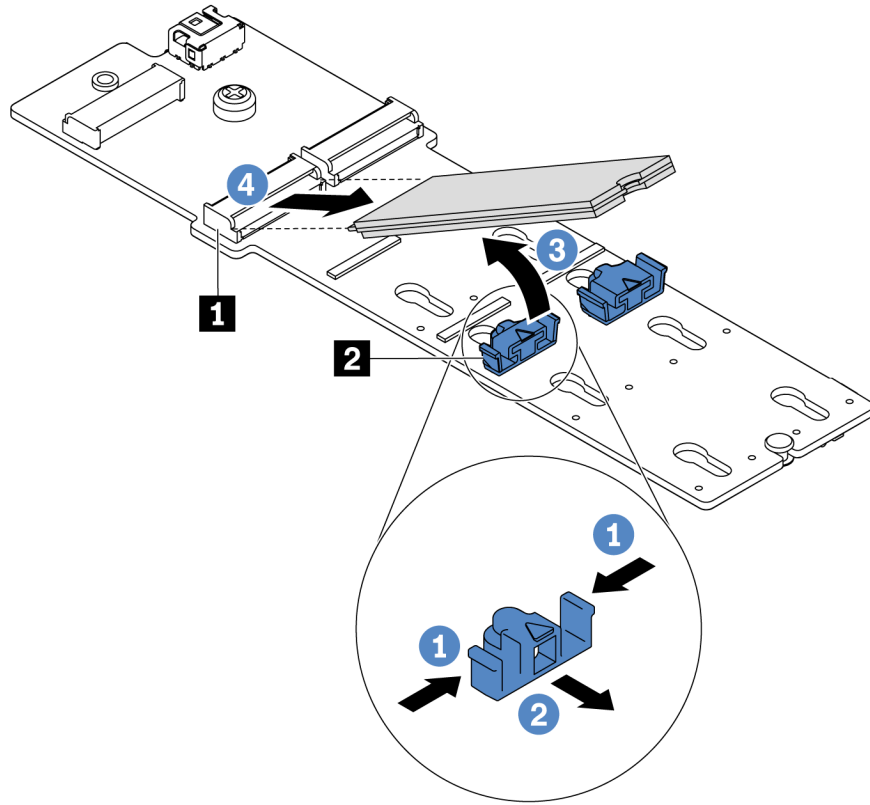
ก่อนถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดสายอะแดปเตอร์ M.2
3. เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ให้ถอดส่วนประกอบด้วยภายในที่อยู่ติดกับอะแดปเตอร์ M.2 ออก โปรดดู “ถอดส่วนประกอบด้วยภายใน” บนหน้าที่ 154

ในการถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

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

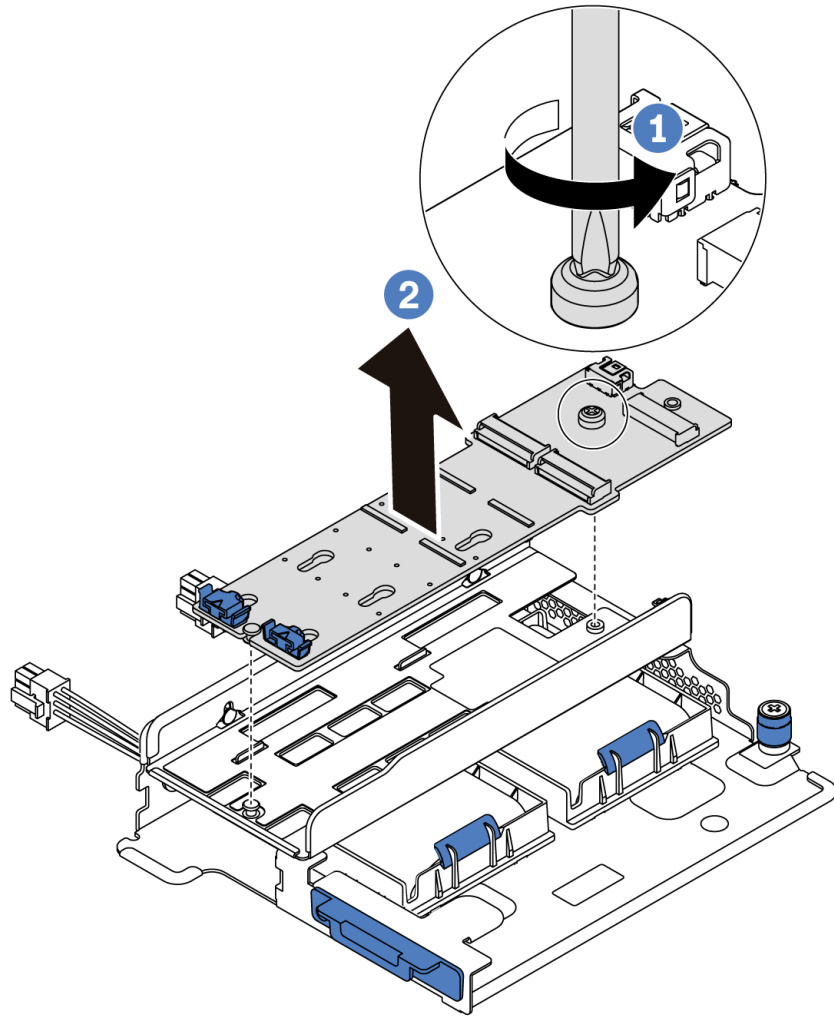
ขั้นตอนที่ 1. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากอะแดปเตอร์ M.2



รูปภาพ 146. การถอดไดรฟ์ M.2

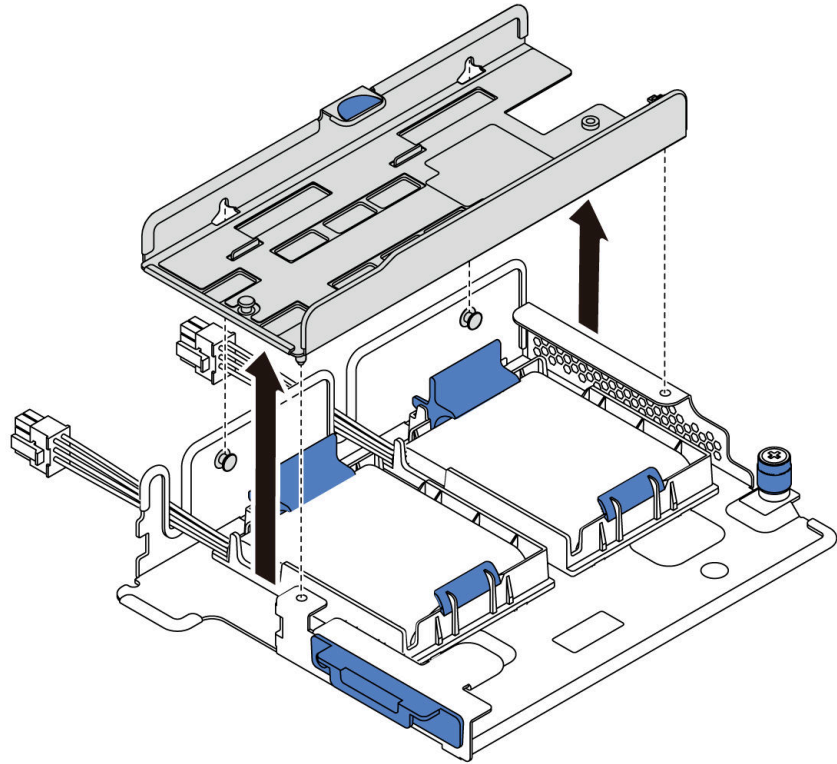
- กดทั้งสองข้างของส่วนยึด **2**
- เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อกไดรฟ์ M.2 ออกจากอะแดปเตอร์ M.2
- หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากอะแดปเตอร์ M.2
- ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากขั้วต่อ **1** โดยทำมุมประมาณ 30 องศา

ขั้นตอนที่ 2. คลายสกรูและถอดอะแดปเตอร์ M.2 ออกจากโครงยึด



รูปภาพ 147. การถอดอะแดปเตอร์ M.2

ขั้นตอนที่ 3. ถอดโครงยึดอะแดปเตอร์ M.2 ออก หากจำเป็น



รูปภาพ 148. การถอดโครงยึดอะแดปเตอร์ M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ


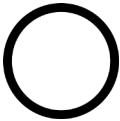

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาริต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ปรับตัวยึดบนอะแดปเตอร์ M.2

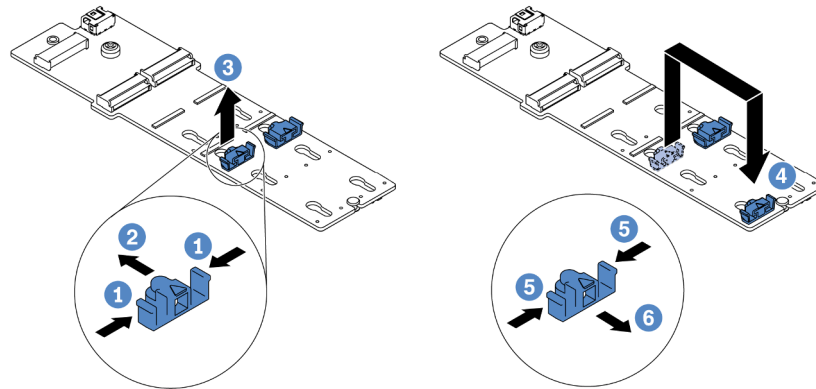
ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนอะแดปเตอร์ M.2

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้า 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้า 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้า 107</p>
--	--	---

ก่อนปรับส่วนยึดบนอะแดปเตอร์ M.2 ให้ค้นหาตำแหน่งรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง

ในการปรับส่วนยึดบนอะแดปเตอร์ M.2 ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

**หมายเหตุ:** อะแดปเตอร์ M.2 อาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการปรับเหมือนกัน



รูปภาพ 149. การปรับส่วนยึด M.2

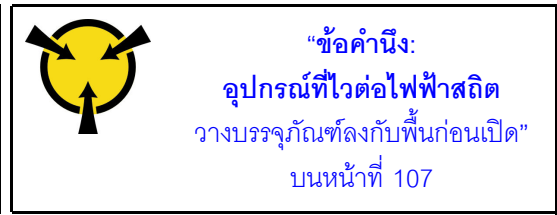
- ขั้นตอนที่ 1. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- ขั้นตอนที่ 2. ขยับส่วนยึดไปข้างหน้าจนกว่าจะอยู่ในช่องเปิดกว้างของรูสลัก
- ขั้นตอนที่ 3. นำส่วนยึดออกจากรูสลัก
- ขั้นตอนที่ 4. เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่ถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 5. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- ขั้นตอนที่ 6. เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังจนกระทั่งยึดเข้าที่

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

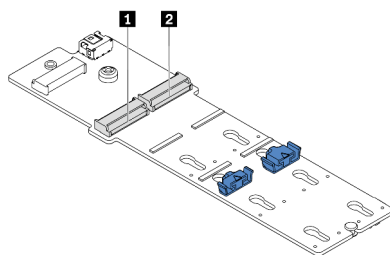
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2



ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ว วางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ปรับส่วนยึดบนอะแดปเตอร์ M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง ดู “ปรับตัวยึดบนอะแดปเตอร์ M.2” บนหน้าที่ 211
3. ค้นหาช่องเสียบไดรฟ์ M.2 บนอะแดปเตอร์ M.2

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



1 ช่องเสียบ 0

2 ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 150. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

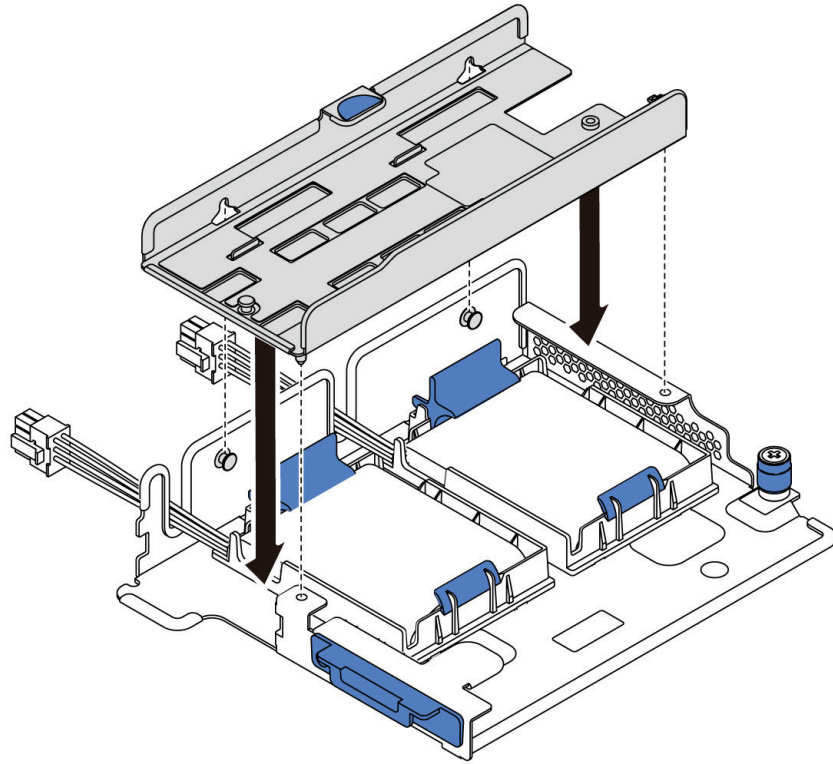
**หมายเหตุ:**

- โมดูลอะแดปเตอร์ M.2 จัดส่งมาพร้อมสกรูที่ถอดออกมาแล้ว แต่ไม่จำเป็นต้องใช้สกรูในการติดตั้ง
- อะแดปเตอร์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน

**รับชมขั้นตอน** คู่มือไอซ์ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DTDY1ImplPpJV0zo7dKq14>

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบตัวภายใน และติดตั้งโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ลงบนโครงยึดรองรับ M.2/ตัวยก ดู “ติดตั้งโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์บนโครงยึดรองรับ M.2/ตัวยก” บนหน้าที่ 218

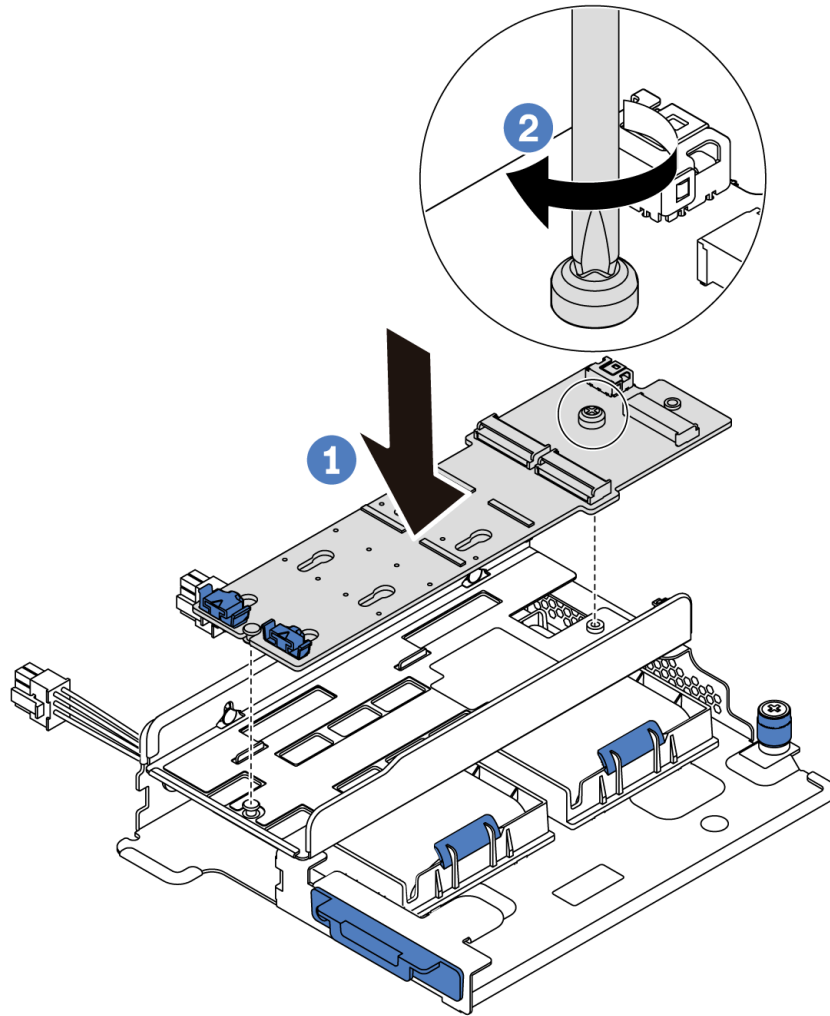
ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวหมุดของโครงยึดโมดูล M.2 ให้ตรงกับรูสองรูบนทั้งสองข้างของโครงยึดรองรับ M.2/ตัวยก แล้วติดตั้งโครงยึดบนโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์



รูปภาพ 151. การติดตั้งโครงยึดโมดูล M.2

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 ลงในโครงยึดและขันสกรูให้แน่น

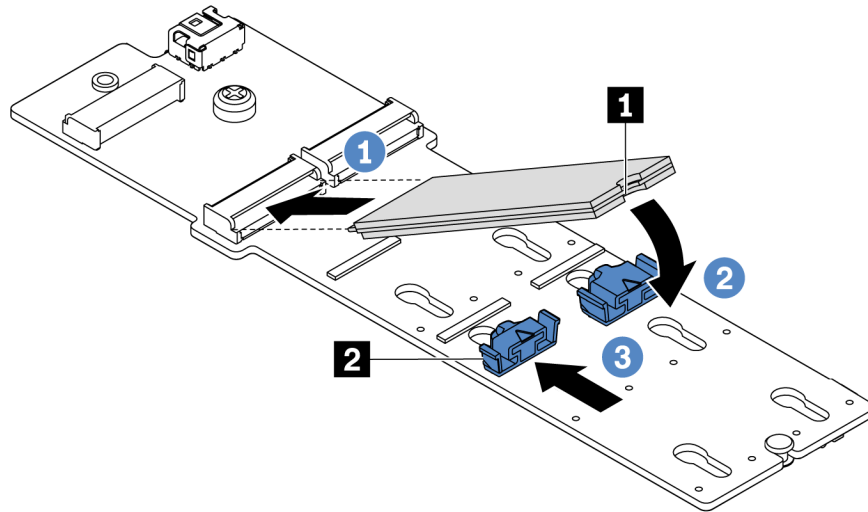




รูปภาพ 152. การติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 บนอะแดปเตอร์ M.2

- a. เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในหัวต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา
- b. หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง **1** จะติดกับขอบของส่วนยึด **2**
- c. เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาหัวต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่



รูปภาพ 153. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ M.2 ดู “การเดินสายโมดูล M.2” บนหน้าที่ 91
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257
3. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

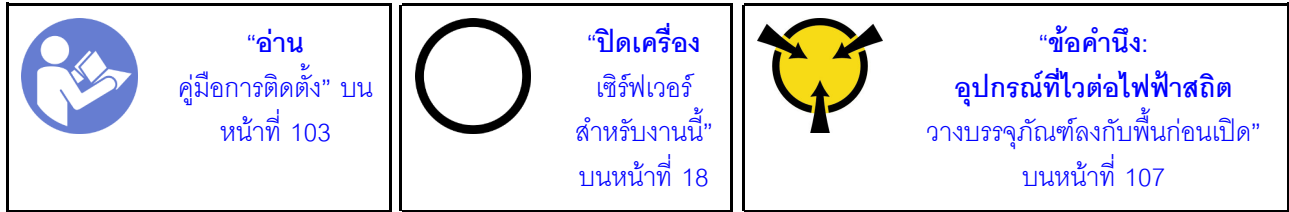
โมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID จะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง คุณสามารถซื้อโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID จาก Lenovo

สำหรับรายการอุปกรณ์เสริมที่รองรับ โปรดดู:

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

# ถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์บนโครงยึดรองรับ M.2/ตัวยกออก

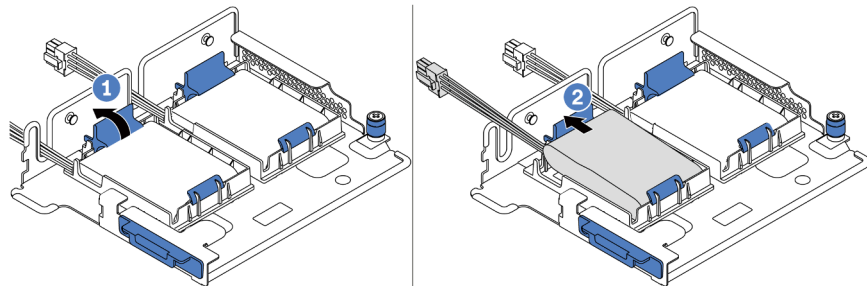
ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์



ก่อนถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์:

1. ถอดฝาครอบด้านบนบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบนบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดส่วนประกอบด้วยกายใน โปรดดู “ถอดส่วนประกอบด้วยกายใน” บนหน้าที่ 154
3. ถอดโมดูล M.2 และถอดโครงยึดอะแดปเตอร์ M.2 ออก หากติดตั้งอยู่ โปรดดู “ถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 208
4. ถอดสายของโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์

ในการถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 154. การถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์


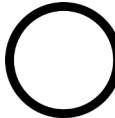

- ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดในตัวยึดของโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์
- ขั้นตอนที่ 2. นำโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวยึด

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

# ติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์บนโครงยึดรองรับ M.2/ตัวยก

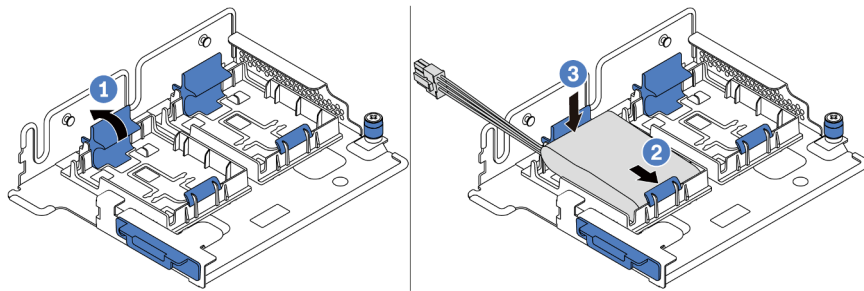
ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนการติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารนำไฟฟ้าด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดบนตัวยึด ใส่โมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์เข้าไปในตัวยึด และกดโมดูลลงในตัวยึดให้แน่นดี



รูปภาพ 155. การติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์

หลังจากติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์:


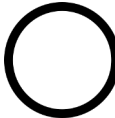

1. เชื่อมต่อโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ โปรดดู “การเดินสายชุดเปอร์คาปาซีเตอร์” บนหน้าที่ 92
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนตัวเครื่อง

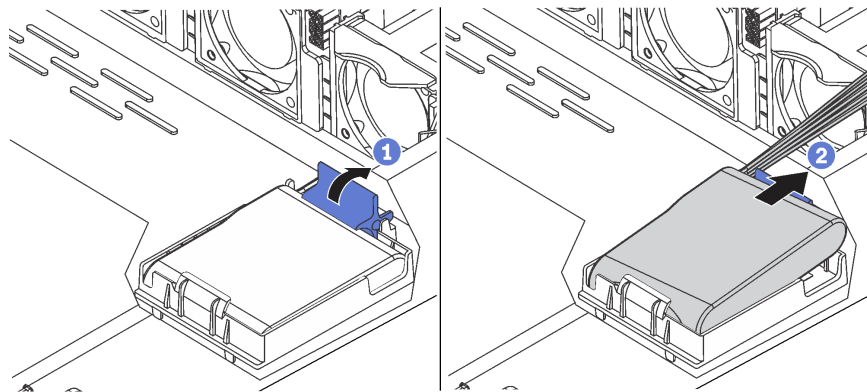
ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนตัวเครื่อง

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนตัวเครื่อง:

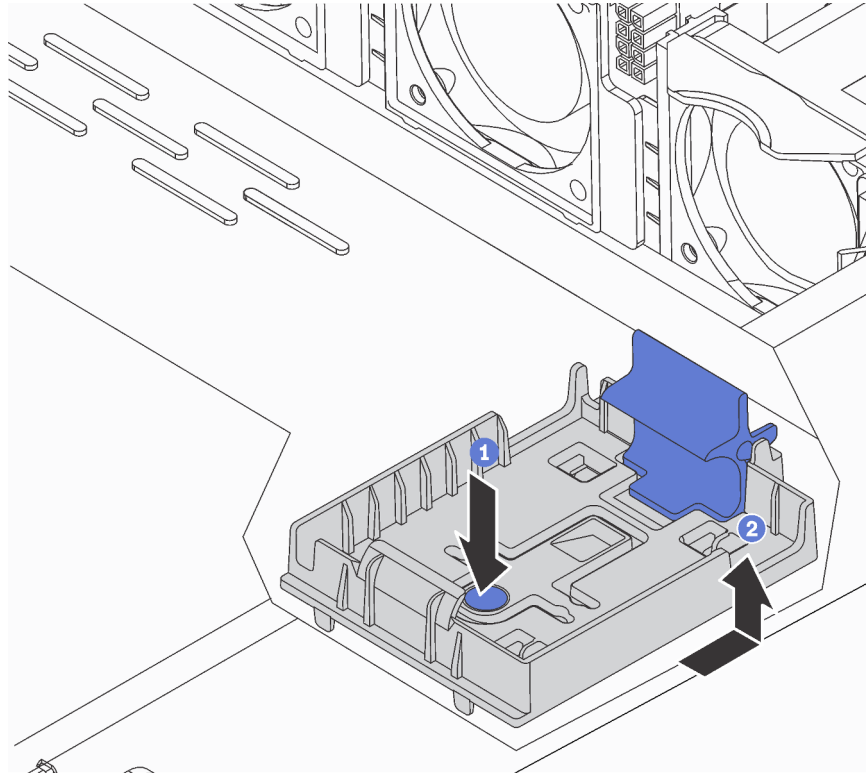
1. ถอดฝาครอบด้านบนบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบนบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดสายเคเบิลของโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

ในการถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนตัวเครื่อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:



รูปภาพ 156. การถอดโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนตัวเครื่อง

- ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดในช่องใส่ของโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID
- ขั้นตอนที่ 2. นำโมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออกจากช่องใส่
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดช่องใส่โมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ตามภาพ หากจำเป็น



รูปภาพ 157. การถอดช่องใส่โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

หลังจากดำเนินการเสร็จ




หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง

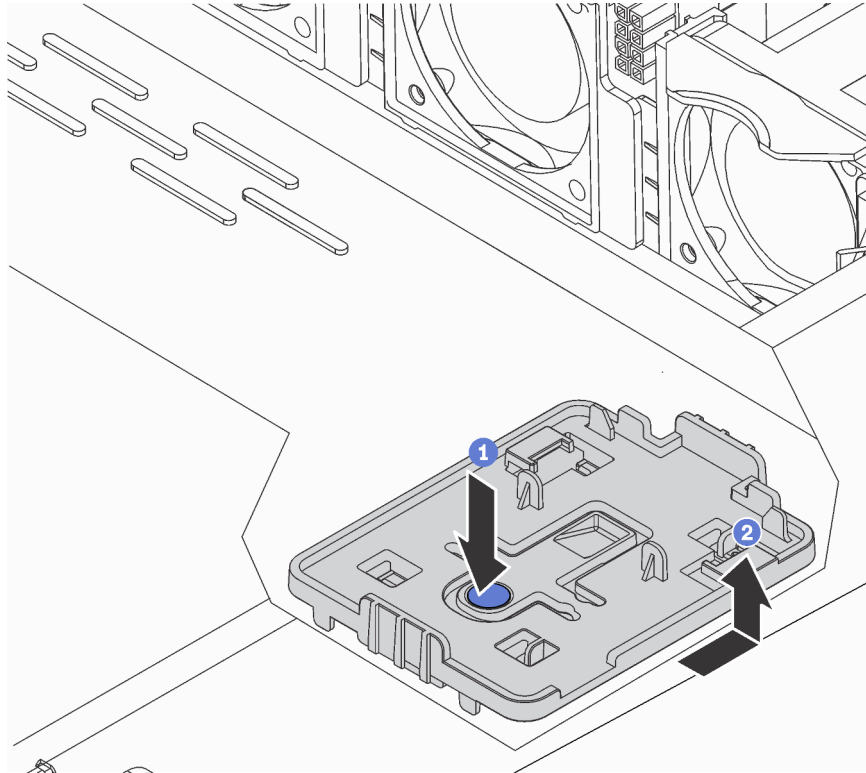
ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนตัวเครื่อง

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	---

ก่อนการติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง ให้นำที่หนีบป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเคิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

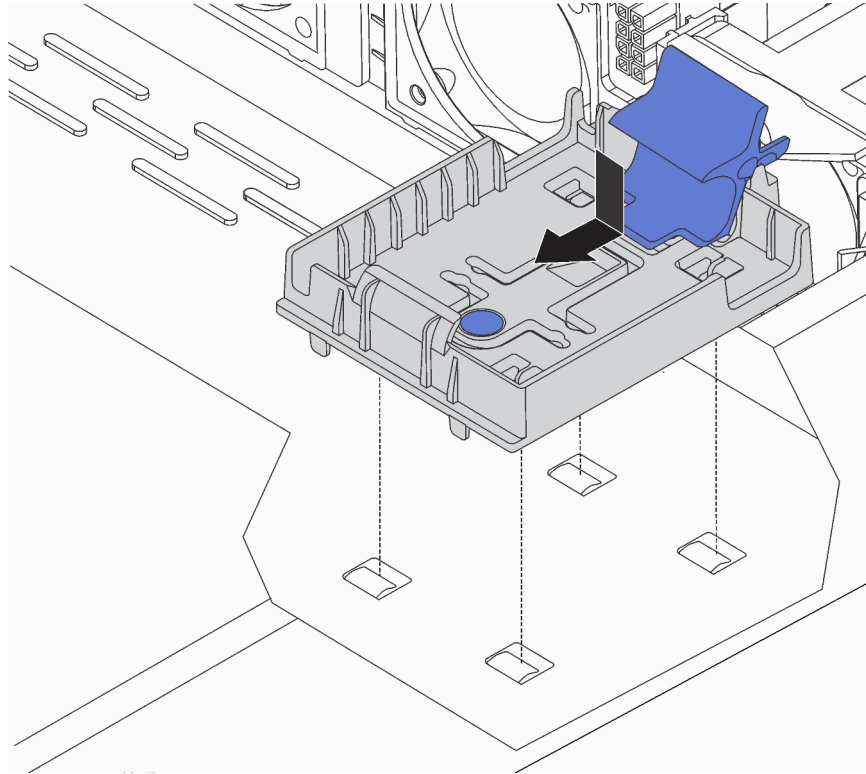
ในการติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

ขั้นตอนที่ 1. หากเคิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับถาดที่ปิดช่องวางโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง ให้ถอดถาดออกก่อน



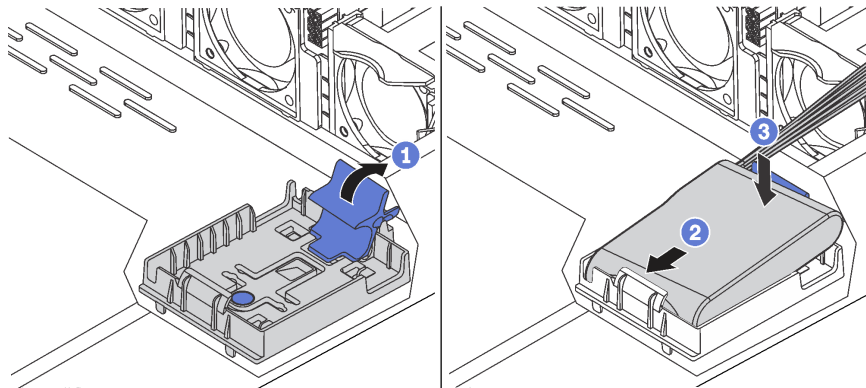
รูปภาพ 158. การถอดถาด

ขั้นตอนที่ 2. หากเคิร์ฟเวอร์ไม่มีช่องใส่โมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง ให้ติดตั้งช่องใส่ก่อน



รูปภาพ 159. การติดตั้งช่องใส่โมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ขั้นตอนที่ 3. เปิดคลิปปี้ดในช่องใส่ จากนั้นใส่โมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID เข้าไปในช่องและกดลงเพื่อให้โมดูลแน่นดี



รูปภาพ 160. การติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ



1. เชื่อมต่อโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ โปรดดู “การเดินสายซูเปอร์คาปาซิเตอร์” บนหน้าที่ 92
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาธิต


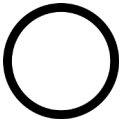

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

### ถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

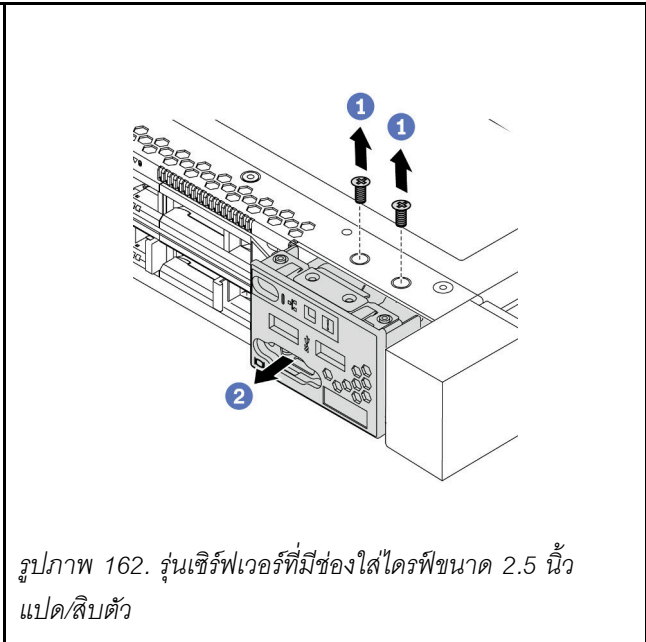
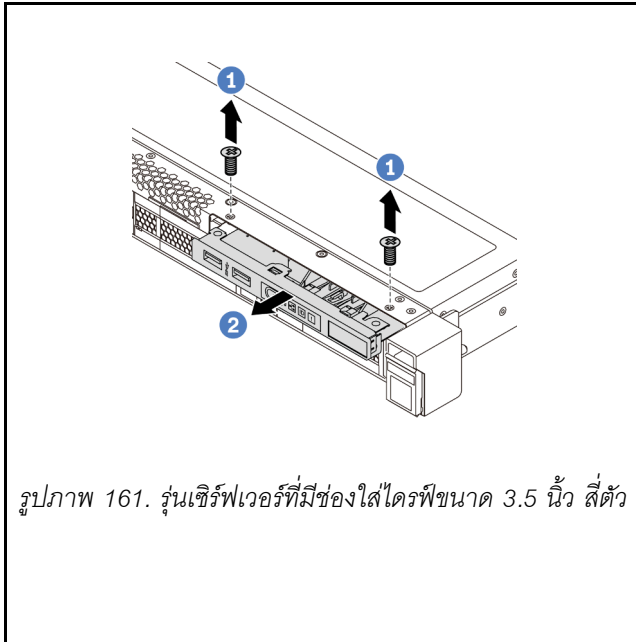
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
--	--	---

ก่อนถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ โปรดดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 136
3. ถอดสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าออกจากส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ในการถอดส่วนประกอบ I/O ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ตาราง 15. การถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า



ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูที่ยึดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าออกจากช่องใส่ส่วนประกอบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ


หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

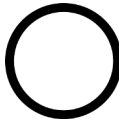
วิดีโอสาธิต


[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

 “อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้า 103

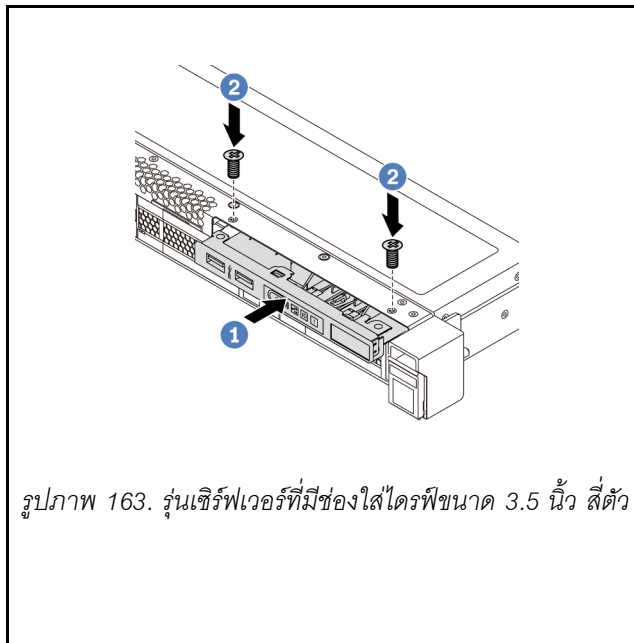
 “ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้า 18

 “ข้อคํานึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้า 107

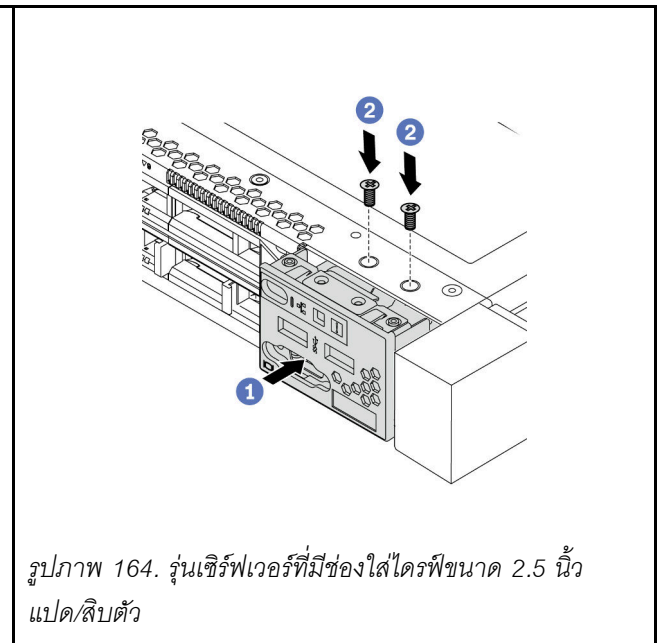
ก่อนการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ตาราง 16. การติดตั้งชุด I/O ด้านหน้า



รูปภาพ 163. รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว



รูปภาพ 164. รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปด/สิบตัว

ขั้นตอนที่ 1. เสียบส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าลงในช่องใส่ส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2.ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เสียบสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าจากส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าเข้าที่แผงระบบ สำหรับตำแหน่งของข้อต่อพดลบนแผงระบบ โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 31
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

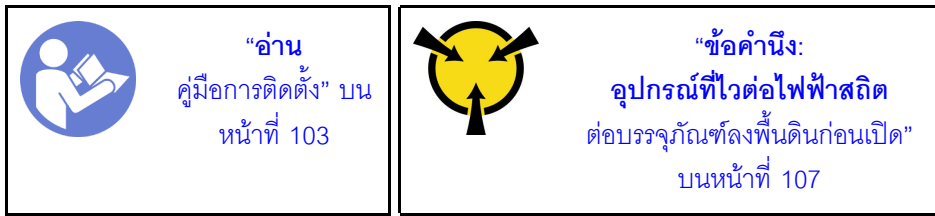
---

## การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

### ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



#### S035



#### ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

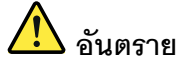
#### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### S001



อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- ห้ามเสียบ หรือถอดสายใด หรือทำการติดตั้ง บำรุงรักษา หรือกำหนดค่าผลิตภัณฑ์ใหม่ระหว่างมีพายุฟ้าคะนอง
- ต่อสายไฟเข้ากับเต้าเสียบไฟที่เดินสายไฟ และสายดินอย่างเหมาะสม
- เสียบสายไฟเข้ากับเต้าเสียบที่เดินสายอย่างเหมาะสมในการใช้งานอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับผลิตภัณฑ์นี้
- หากเป็นไปได้ ให้ใช้เพียงมือเดียวในการเสียบ หรือถอดสายสัญญาณ
- ห้ามเปิดอุปกรณ์เมื่อมีร่องรอยของความเสียหายจากเพลิง น้ำ หรือโครงสร้าง
- ถอดสายไฟที่เชื่อมต่อ ระบบการสื่อสาร เครือข่าย และโมเด็มก่อนที่จะเปิดฝาครอบอุปกรณ์ เว้นเสียแต่ว่าจะได้รับคำแนะนำเป็นอย่างอื่นสำหรับกระบวนการติดตั้ง และการกำหนดค่า
- เสียบ และถอดสายตามที่อธิบายไว้ในตารางต่อไปนี้อย่างถูกต้องเมื่อติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือเปิดฝาครอบบนผลิตภัณฑ์นี้ หรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

ในการเสียบสาย:

1. ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง
2. เชื่อมต่อสายไฟทั้งหมดเข้ากับอุปกรณ์
3. เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับขั้วต่อ
4. เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ
5. เปิดอุปกรณ์

ในการถอดสาย:

1. ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับ
3. ถอดสายสัญญาณออกจากขั้วต่อ
4. ถอดสายทั้งหมดออกจากอุปกรณ์



รูปภาพ 165. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap บนฝาครอบ

**ข้อควรพิจารณา:** แหล่งจ่ายไฟประเภทนี้เป็นแบบ Hot-swap เท่านั้นเมื่อแหล่งจ่ายไฟสองแหล่งถูกติดตั้งสำหรับความซ้ำซ้อน หากมีแหล่งจ่ายไฟเพียงตัวเดียวติดตั้งอยู่ คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะถอดแหล่งจ่ายไฟ

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

**ข้อควรระวัง:**

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



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

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

S035



**ข้อควรระวัง:**

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S019

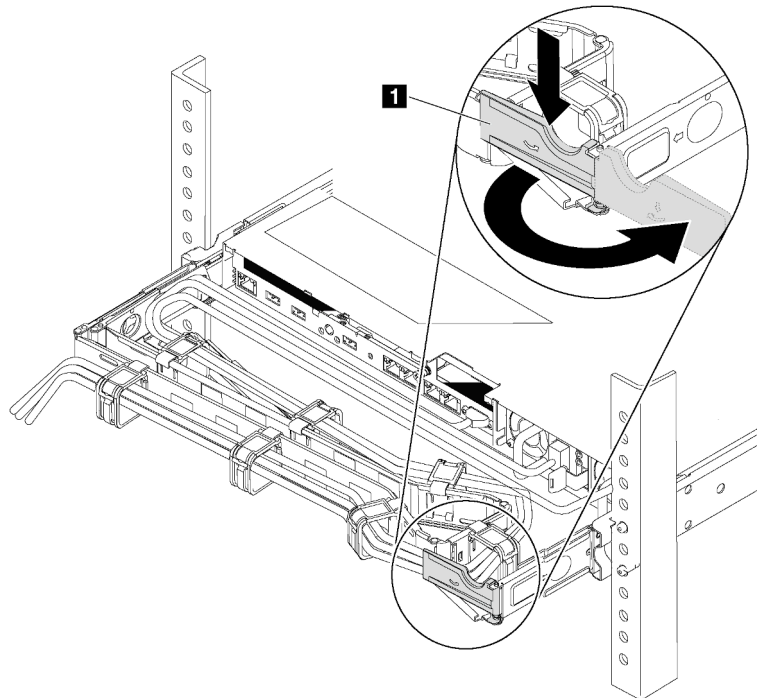


ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) เพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งจ่ายไฟได้ หากคุณสามารถติดตั้งชุดอัปเกรด CMA 1U สำหรับวางเสียบโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ หรือชุดวางเสียบโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มี CMA 1U ให้ดำเนินการดังนี้:



รูปภาพ 166. การปรับ CMA

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

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD
- สำหรับ –การจ่ายไฟ DC 48 โวลต์
  1. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า
  2. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึดบนขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ
  3. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟ ทำให้ขั้วสายเป็นฉนวน และเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ESD

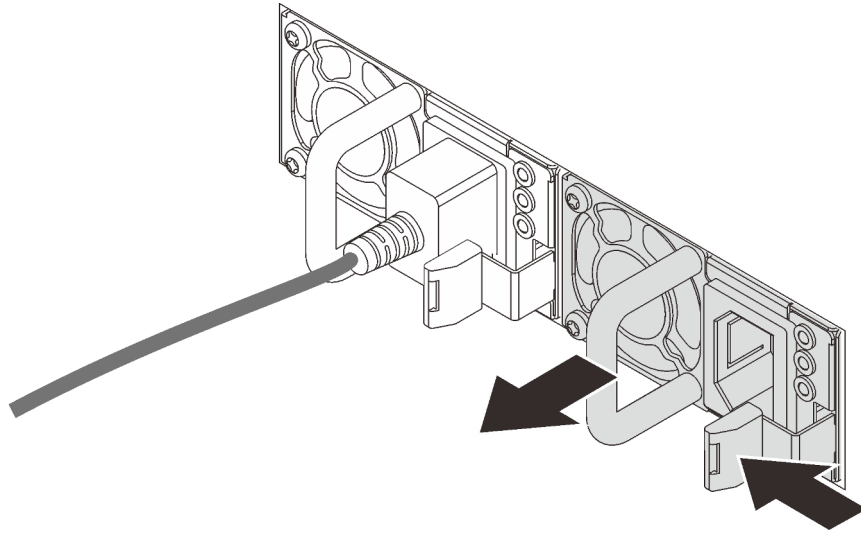
**หมายเหตุ:** หากคุณต้องเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับที่สอง จนกว่าไฟ LED จ่ายไฟขาออกของแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับแรกจะสว่างขึ้นมาเสียก่อน หากต้องการดูตำแหน่งของไฟ LED จ่ายไฟขาออก โปรดไปที่ [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 29](#)

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อกไปทางที่จับพร้อมกับค้อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง

**หมายเหตุ:** ค้อยๆ ดึงแหล่งจ่ายไฟขึ้นด้านบนเมื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเครื่อง หากคุณติดตั้งชุด CMA ชุดใดชุดหนึ่งต่อไปนี้:

- ชุดอัปเกรด CMA 1U สำหรับวางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- ชุดวางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มี CMA 1U





รูปภาพ 167. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟใหม่ หรือติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ โปรดดู “ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 231

**ข้อสำคัญ:** เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่า จะต้องมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

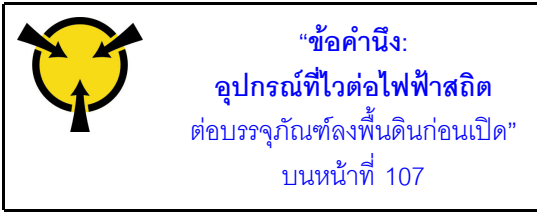
[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



“อ่าน  
คู่มือการติดตั้ง” บน  
หน้าที่ 103



“ข้อคำนึ่ง:  
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต  
ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด”  
บนหน้าที่ 107

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของแหล่งจ่ายไฟที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ และข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

- การจัดส่งมาตรฐานมีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ในเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัวเท่านั้น สำหรับการสนับสนุนระบบสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว รุ่นสั่งพิเศษบางรุ่นอาจจัดส่งโดยมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองตัว
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ สำหรับรายการอุปกรณ์เสริมที่ได้รับการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู

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

#### หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์มีกำลังไฟฟ้าเท่ากัน
- หากคุณเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่เป็นแหล่งจ่ายไฟตัวใหม่ที่มีกำลังไฟฟ้าแตกต่างกัน ให้ติดแถบข้อมูลระบุระดับไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ที่บนแถบข้อมูลเดิมบนฝาครอบด้านบนใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 168. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap บนฝาครอบ

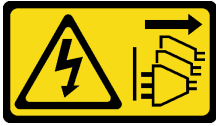
#### S035



#### ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002




ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001



 อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- ห้ามเสียบ หรือถอดสายใด หรือทำการติดตั้ง บำรุงรักษา หรือกำหนดค่าผลิตภัณฑ์ใหม่ระหว่างมีพายุฟ้าคะนอง
- ต่อสายไฟเข้ากับเต้าเสียบไฟที่เดินสายไฟ และสายดินอย่างเหมาะสม
- เสียบสายไฟเข้ากับเต้าเสียบที่เดินสายอย่างเหมาะสมในการใช้งานอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับผลิตภัณฑ์นี้
- หากเป็นไปได้ ให้ใช้เพียงมือเดียวในการเสียบ หรือถอดสายสัญญาณ
- ห้ามเปิดอุปกรณ์เมื่อมีร่องรอยของความเสียหายจากเพลิง น้ำ หรือโครงสร้าง
- ถอดสายไฟที่เชื่อมต่อ ระบบการสื่อสาร เครือข่าย และโมเด็มก่อนที่จะเปิดฝาครอบอุปกรณ์ เว้นเสียแต่ว่าจะได้รับคำแนะนำเป็นอย่างอื่นสำหรับกระบวนการติดตั้ง และการกำหนดค่า
- เสียบ และถอดสายตามที่อธิบายไว้ในตารางต่อไปนี้เมื่อติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือเปิดฝาครอบบนผลิตภัณฑ์นี้ หรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

#### ในการเสียบสาย:

1. ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง
2. เชื่อมต่อสายไฟทั้งหมดเข้ากับอุปกรณ์
3. เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับขั้วต่อ
4. เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ
5. เปิดอุปกรณ์

#### ในการถอดสาย:

1. ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง
2. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับ
3. ถอดสายสัญญาณออกจากขั้วต่อ
4. ถอดสายทั้งหมดออกจากอุปกรณ์

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

#### ข้อควรระวัง:

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



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

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

#### S035



#### ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

#### S019



ข้อควรระวัง:

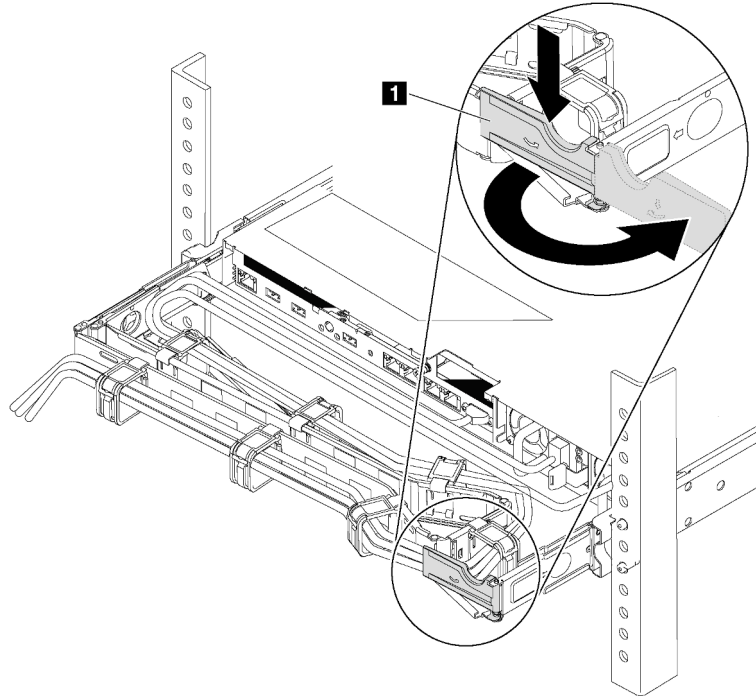
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

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

ดูที่ [“กฎทางเทคนิคสำหรับแหล่งจ่ายไฟ”](#) บนหน้า 112 ก่อนที่จะติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ

ในการติดตั้งแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

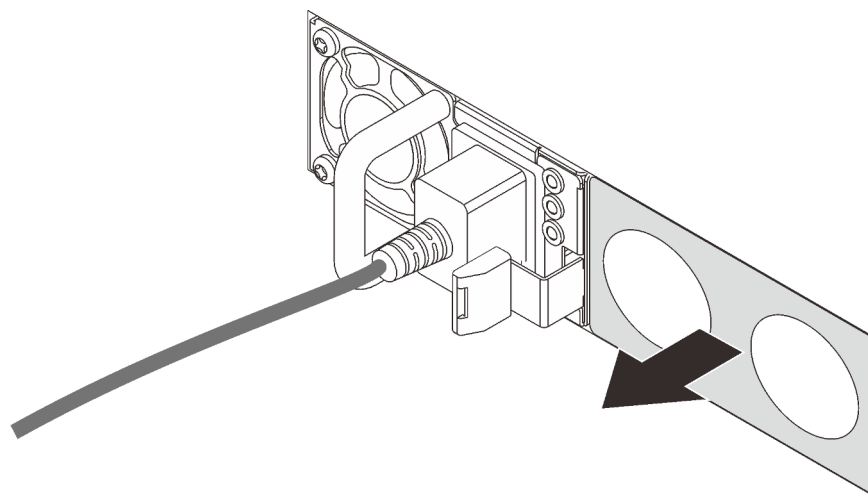
1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้ หากคุณสามารถติดตั้งชุดอัปเกรด CMA 1U สำหรับวางเสียบโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ หรือชุดวางเสียบโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มี CMA 1U ให้ดำเนินการดังนี้:



รูปภาพ 169. การปรับ CMA

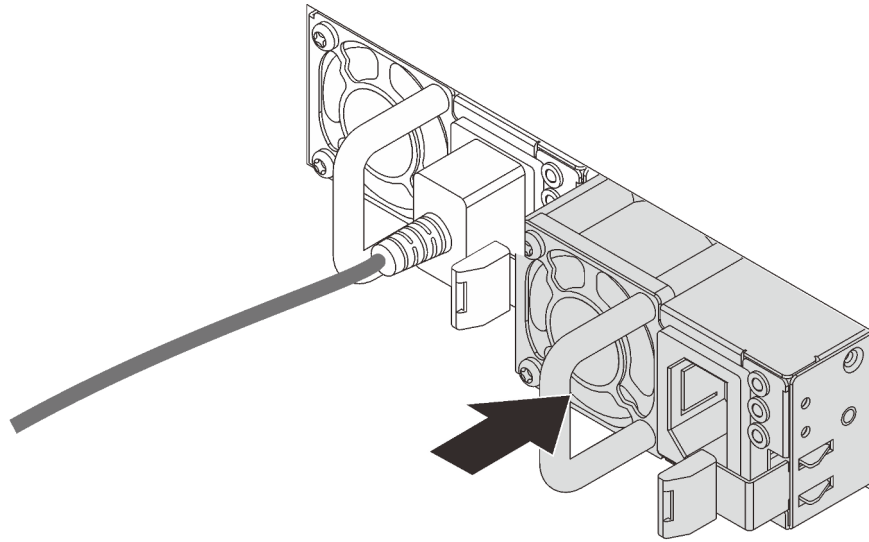
- a. กดโครงยึดที่ปิดลง **1** และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
- b. หมุน CMA ไม่ให้เกิดขวางทางเพื่อให้อุปกรณ์สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 170. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่เข้าไปในช่องใส่จนกว่าสลักปลดล็อกจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 171. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

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

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและไมโครโปรเซสเซอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวระบายความร้อนและไมโครโปรเซสเซอร์



**ข้อควรพิจารณา:** ก่อนนำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo

โปรดดูหัวข้อเฉพาะในการถอดหรือติดตั้งตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์ โดยขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของคุณ:

- “ถอดตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 238
- “ถอดโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 239
- “ติดตั้งตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 242
- “ติดตั้งโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 240

## ถอดตัวระบายความร้อน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวระบายความร้อน

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อค้ำึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	---

### หมายเหตุ:

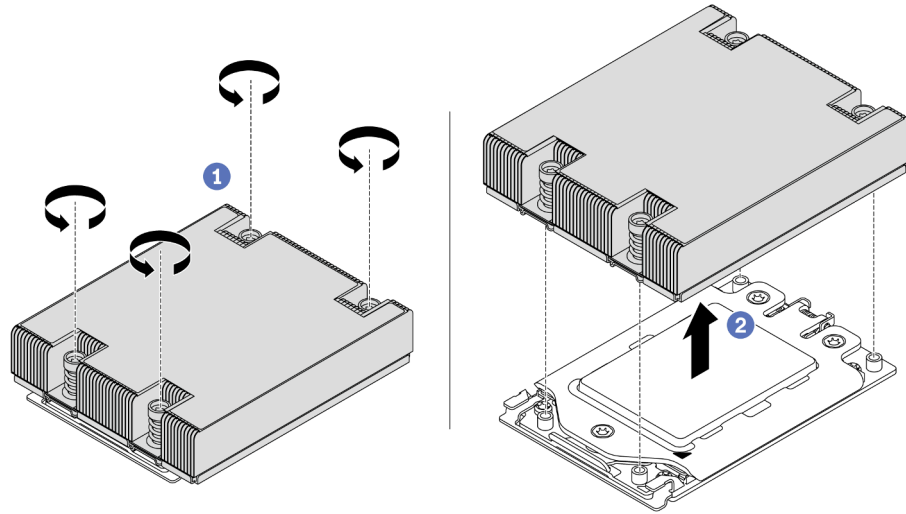
- หลังจากปิดระบบแล้ว อาจต้องใช้เวลาสักพักเพื่อให้ตัวระบายความร้อนเย็นลง
- ตัวระบายความร้อนมีความจำเป็นในการรักษาสภาพความร้อนที่เหมาะสมสำหรับโปรเซสเซอร์ อย่าเปิดเซิร์ฟเวอร์ ขณะที่ตัวระบายความร้อนถูกถอดออก

### ก่อนถอดตัวระบายความร้อน

- ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
- ถอดแผ่นกั้นลม ดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 128
- ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์

ในการถอดตัวระบายความร้อน ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:





รูปภาพ 172. การถอดตัวระบายความร้อน

- ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงหกเหลี่ยม #T20 เพื่อคลายสกรูยึดทั้งหมดตามลำดับการถอดที่แสดงอยู่บนป้ายตัวระบายความร้อน หลังจากคลายสกรูยึดแต่ละตัวแล้ว ให้รอสักครู่เพื่อให้ตัวระบายความร้อนคลายออกจากโปรเซสเซอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ ยกตัวระบายความร้อนออกจากระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

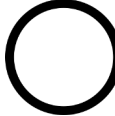
- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนตัวใหม่ โปรดดู [“ติดตั้งตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 242](#)
- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ถอดโปรเซสเซอร์ออก โปรดดู [“ถอดโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 239](#)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

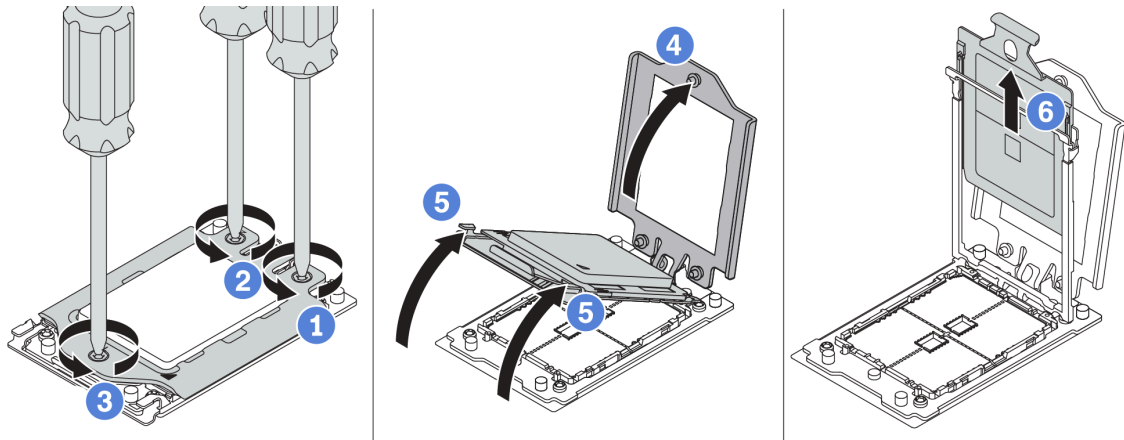
วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดโปรเซสเซอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโปรเซสเซอร์

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้า 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้า 18</p>	 <p>“ข้อควรระวัง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้า 107</p>
--	--	---



รูปภาพ 173. การถอดโปรเซสเซอร์

- ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงหกเหลี่ยม #T20 เพื่อคลายสกรูยึดตามลำดับการถอดที่แสดงอยู่บนกรอบ
- ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ ยกโครงล๊อคและโครงวางยึดขึ้นตามทิศทางในภาพ โปรเซสเซอร์ในโครงวางยึดถูกโหลดด้วยสปริง
- ขั้นตอนที่ 3. จับแถบสีน้ำเงินของตัวนำโปรเซสเซอร์ แล้วเลื่อนตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากโครงวางยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

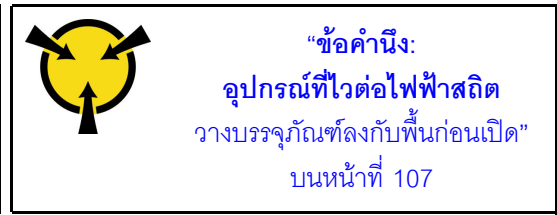
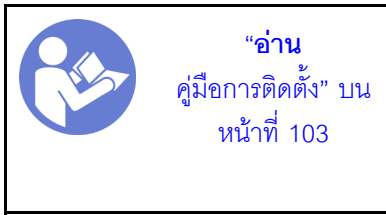
หลังจากถอดโปรเซสเซอร์แล้ว ให้ติดตั้งโปรเซสเซอร์ตัวใหม่โดยอ้างอิงจาก “ติดตั้งโปรเซสเซอร์” บนหน้า 240

วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโปรเซสเซอร์

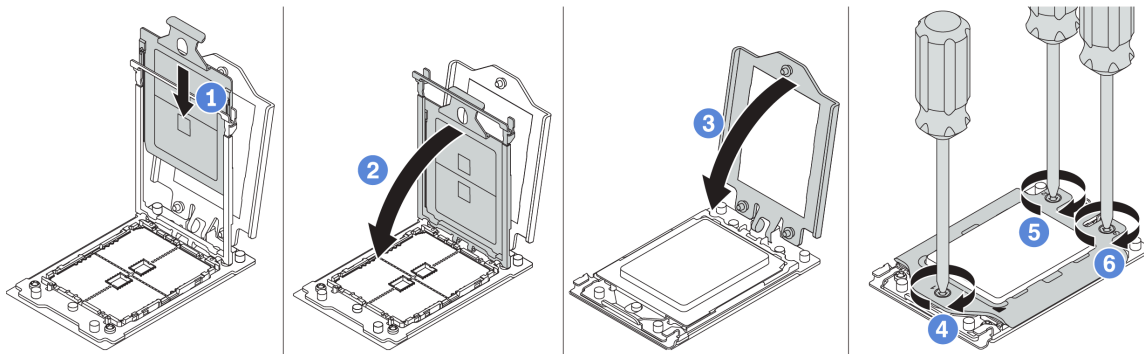
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโปรเซสเซอร์



#### หมายเหตุ:

- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com/> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้งโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บน หน้า 14
- อุปกรณ์เสริมที่พร้อมใช้งานสำหรับระบบของคุณอาจมีข้อกำหนดเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์เฉพาะ ดู “กฎทางเทคนิค” บน หน้า 111

ในการติดตั้งโปรเซสเซอร์ ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 174. การติดตั้งโปรเซสเซอร์

- ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนตัวนำโปรเซสเซอร์ลงในโครงวางยึด
- ขั้นตอนที่ 2. ดันโครงวางยึดลงไปจนกว่าสลักสีน้ำเงินจะล็อกเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ปิดโครงล็อก
- ขั้นตอนที่ 4. ขันสกรูให้แน่นตามลำดับการติดตั้งที่แสดงอยู่บนโครงล็อก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

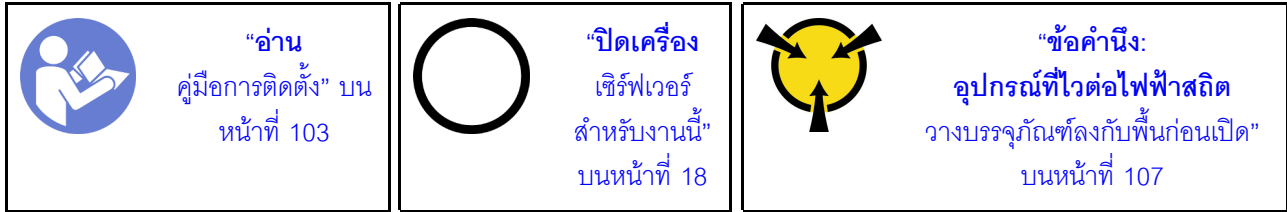
เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์เสร็จแล้ว ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนโดยอ้างอิงจาก “ติดตั้งตัวระบายความร้อน” บนหน้า 242

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งตัวระบายความร้อน

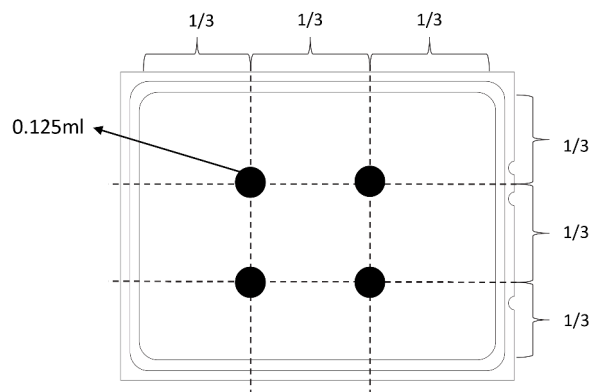
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวระบายความร้อน



ก่อนการติดตั้งตัวระบายความร้อน:

- หากคุณใช้ตัวระบายความร้อนที่มีอยู่:
  1. เช็ดครีมาระบายความร้อนบนตัวระบายความร้อนออกโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
  2. ทาครีมาระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo ให้เป็นลักษณะสี่เหลี่ยมที่ด้านบนของโปรเซสเซอร์

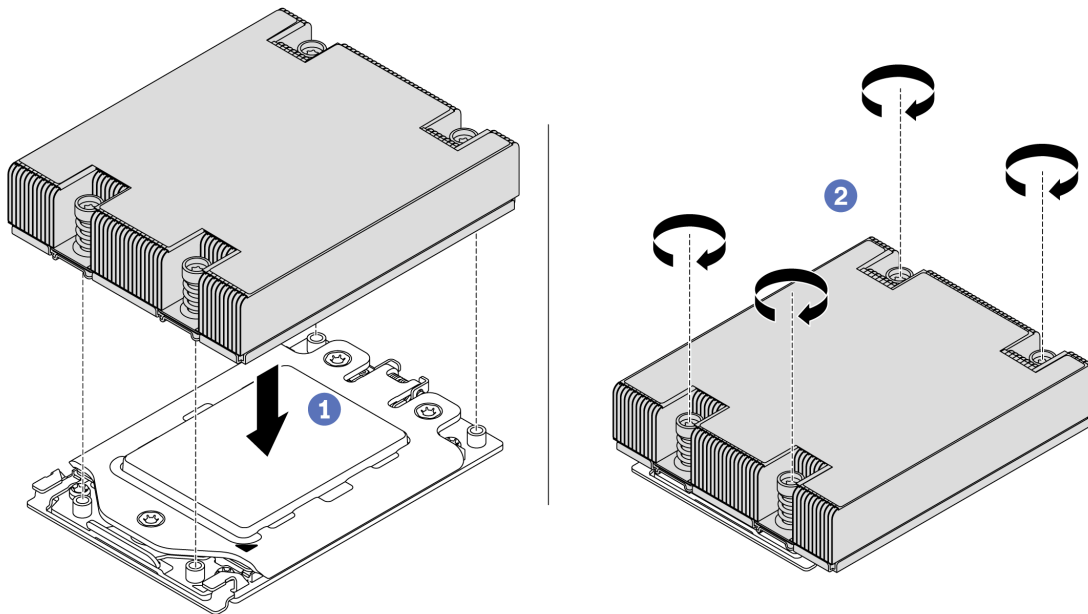
**หมายเหตุ:** อย่าทาครีมาระบายความร้อนมากเกินไป ครีมาระบายความร้อนที่มากเกินไปอาจทำให้ครีมาที่ไหลล้นออกมาไปสัมผัสและเปื้อนช่องเสียบโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 175. การทาครีมาระบายความร้อน

- หากคุณใช้ตัวระบายความร้อนตัวใหม่ จะมีการทาครีมาระบายความร้อนที่ตัวระบายความร้อนไว้ก่อนแล้ว ถอดฝาครอบป้องกันและติดตั้งตัวระบายความร้อน

ในการติดตั้งตัวระบายความร้อน ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:



รูปภาพ 176. การติดตั้งตัวระบายความร้อน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดวางตัวระบายความร้อนให้ตรงกับรูสกรูบนแผ่นโปรเซสเซอร์ สกรูยึดบนตัวระบายความร้อนควรอยู่ตรงกับรูสกรูบนแผ่นโปรเซสเซอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ชันสกรูยึดทั้งหมดให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นกันลม ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 130
2. ติดตั้งชิ้นส่วนใดๆ ที่คุณถอดออก
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 257

วิดีโอสาธิต




[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนแผงพัดลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงพัดลม

### ถอดแผงพัดลม

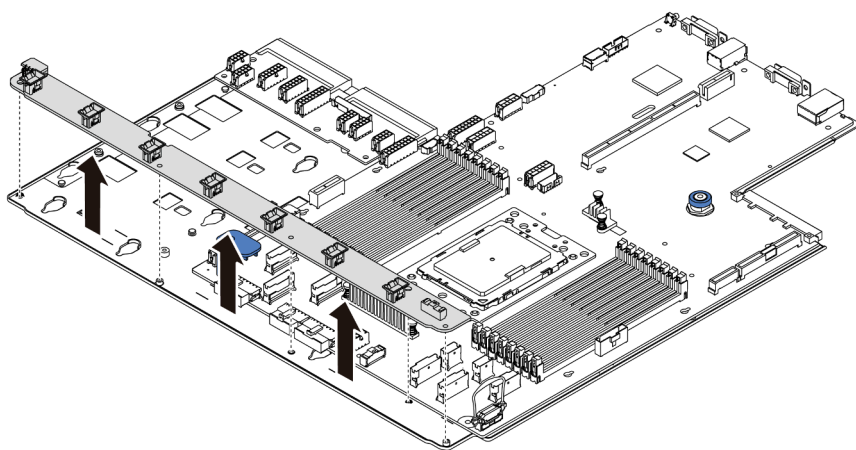
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงพัดลม

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนถอดแผงพัดลม:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออกก่อน โปรดดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 128
3. ถอดพัดลมระบบ โปรดดู “ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 140
4. ถอดสายไฟแผงพัดลม
5. ถอดสายใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแผงพัดลม ก่อนถอดสายออก ให้บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับแผงระบบ

ในการถอดแผงพัดลม ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 177. การถอดแผงพัดลม

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูห้าตัวออกจากแผงพัดลม

ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ ยกแผงพัดลมออกจากถาดแผงระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

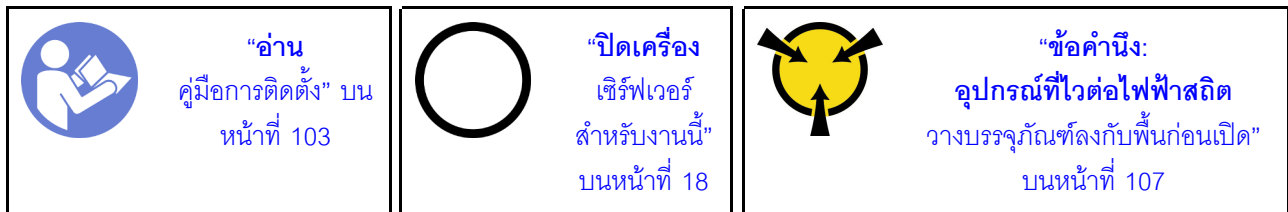
หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

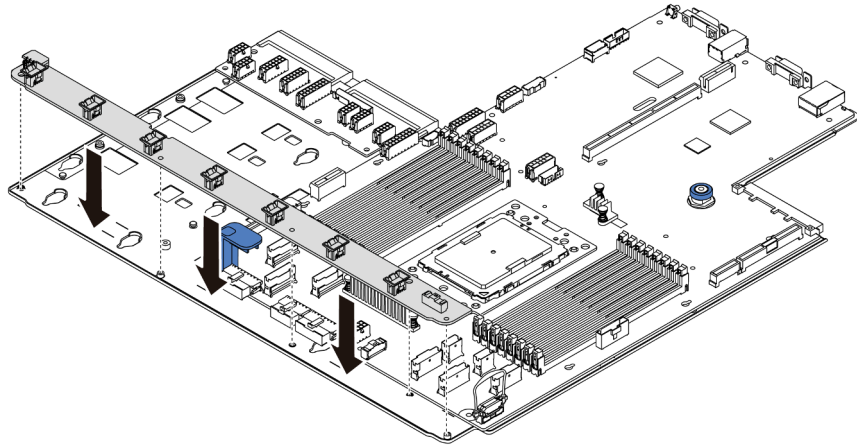
## ติดตั้งแผงพัดลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงพัดลม



ก่อนการติดตั้งแผงพัดลม ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแผงพัดลมใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีกรทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผงพัดลมตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแผงพัดลม ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 178. การติดตั้งแผงพัดลม

ขั้นตอนที่ 1. ค่อยๆ วางแผงพัดลมลงในถาดแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูห้าตัวเพื่อยึดแผงพัดลมให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัดลมระบบ โปรดดู [“ติดตั้งพัดลมระบบ”](#) บนหน้าที่ 141
2. เชื่อมต่อสายไฟของแผงพัดลมและสายอื่นๆ ที่คุณถอดออกก่อนหน้านี้ ดู [“การเดินสายไฟ/ไซด์แบนด์”](#) บนหน้าที่ 39
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

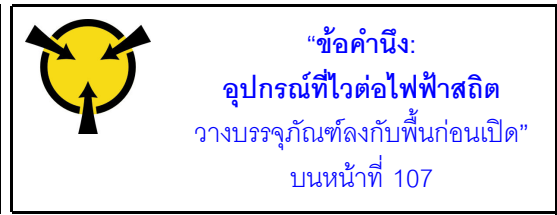
## การเปลี่ยนแผงอินเวอร์เตอร์ไฟฟ้า (PIB)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งการเปลี่ยนแผงอินเวอร์เตอร์ไฟฟ้า (PIB)

### ถอดแผง PIB

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผง PIB

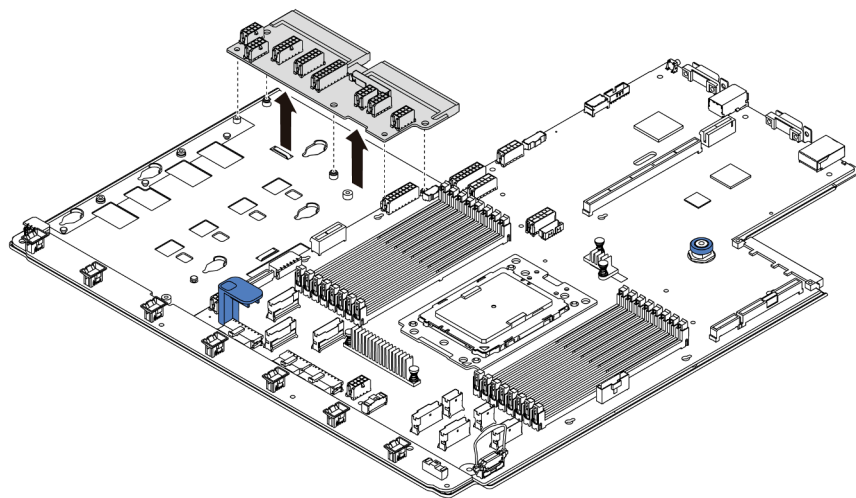




ก่อนถอดแผง PIB:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออกก่อน โปรดดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 128
3. ถอดสายทั้งหมดออกจากแผง PIB
4. ดึงแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากแผงระบบแล้ว

ในการถอดแผง PIB ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 179. การถอดแผง PIB

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูห้าตัวออกจากแผง PIB
- ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ ยกแผง PIB ออกจากถาดแผงระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ


หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

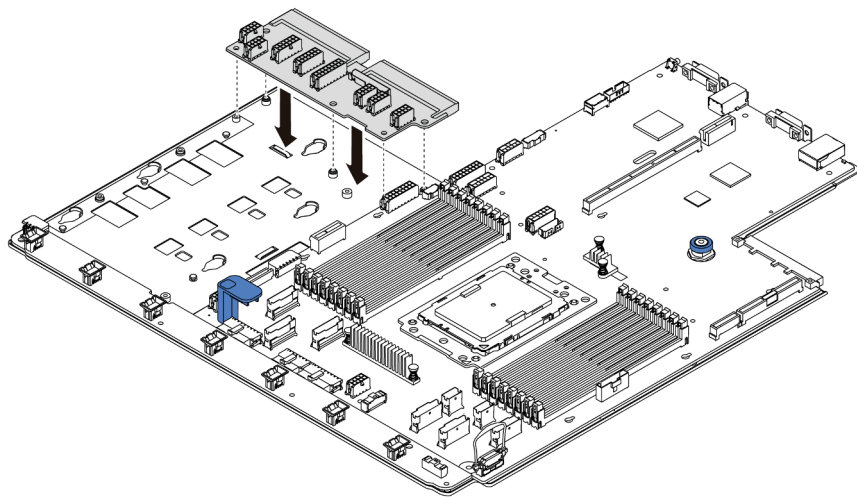
## ติดตั้งแผง PIB

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผง PIB

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	---

ก่อนการติดตั้งแผง PIB ให้นำที่หีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแผง PIB ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพินส์ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผง PIB ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแผง PIB ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 180. การติดตั้งแผง PIB

- ขั้นตอนที่ 1. ค่อยๆ วางแผง PIB ลงในถาดแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูห้าตัวเพื่อยึดแผง PIB ให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายทั้งหมดจากแผง PIB โปรดดู “การเดินสายไฟ/ไซด์แบนด์” บนหน้าที่ 39
2. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 257

## วิดีโอสาริต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงระบบ

### S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง

### S012

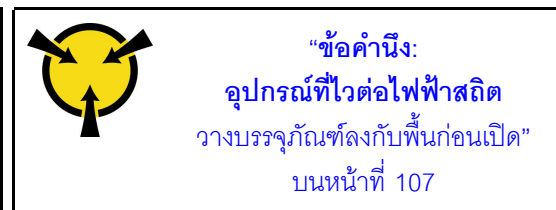
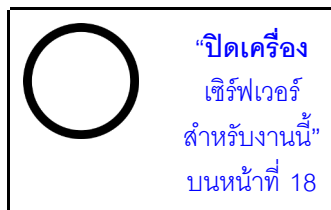
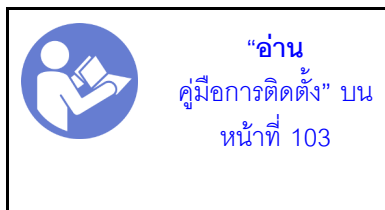


ข้อควรระวัง:

พื้นผิวที่มีความร้อนซึ่งอยู่ใกล้เคียง

## ถอดแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงระบบ



ก่อนการถอดแผงระบบ:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 124
2. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกันลม ให้ถอดแผ่นกันลมออกก่อน โปรดดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 128
3. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

**ข้อควรพิจารณา:** ปลดสลัก คลิปยึดสาย แถบปลดลิค หรือตัวล็อคทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ขั้วต่อสายบนแผงระบบ ขั้วต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

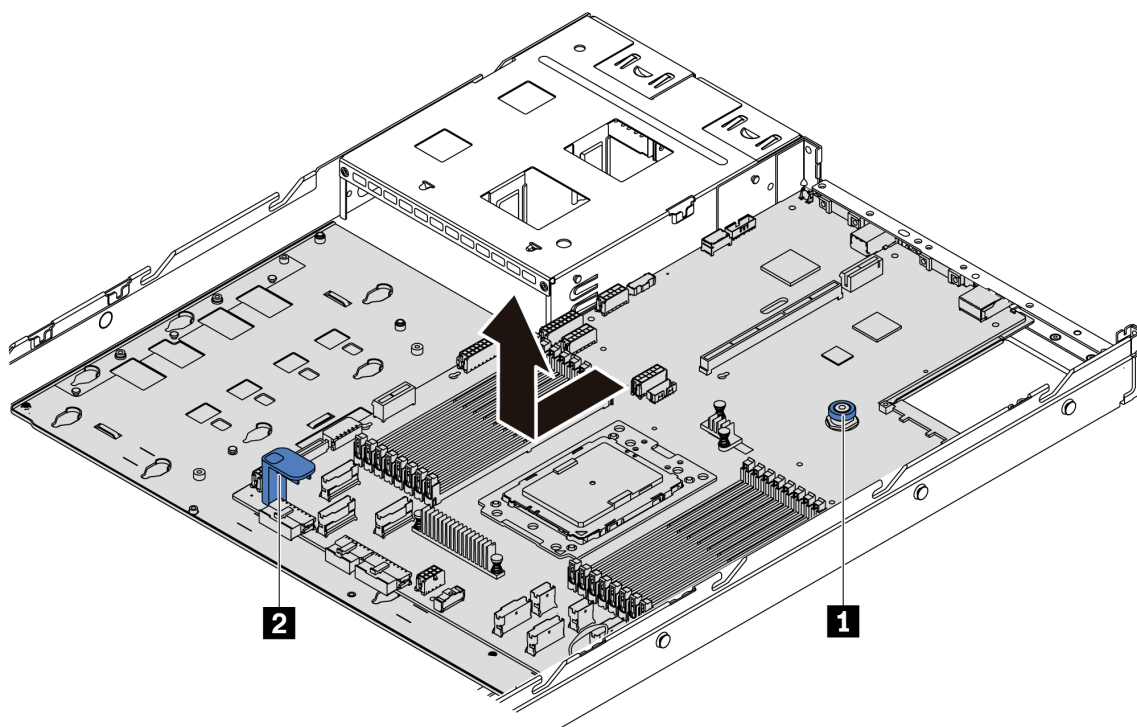
4. ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย: โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน บทที่ 3 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์” บนหน้าที่ 103

- แผงพัดลม
- แผง PIB
- พัดลมระบบ
- ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์
- โมดูลหน่วยความจำ
- อะแดปเตอร์ M.2
- ส่วนประกอบตัวยก
- ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง
- โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID
- แบตเตอรี่ CMOS
- ตัวครอบไดรฟ์กลาง

5. ดึงแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากแผงระบบแล้ว

เมื่อต้องการถอดแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**หมายเหตุ:** ที่จับสำหรับยกสีน้ำเงินบนแผงระบบของคุณอาจมีลักษณะแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 181. การถอดแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. ยกสลักปลดล็อก **1** และยกที่จับ **2** ขึ้นพร้อมกัน และเลื่อนแผงระบบไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ยกแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

**ข้อสำคัญ:** ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ครอบปิดช่องเสียบ CPU แล้ว มีฝาครอบภายนอก CPU ที่ครอบช่องเสียบ CPU บนแผงระบบใหม่ เลื่อนฝาครอบภายนอก CPU ออกจากช่องเสียบ CPU บนแผงระบบใหม่ และติดตั้งฝาครอบภายนอกบนช่องเสียบ CPU บนแผงระบบที่ถอดออก

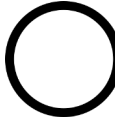

- หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลแผงระบบ ให้ทำตามคำแนะนำใน “การแยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล” บน [หน้า 283](#) สำหรับการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

# ติดตั้งแผงระบบ

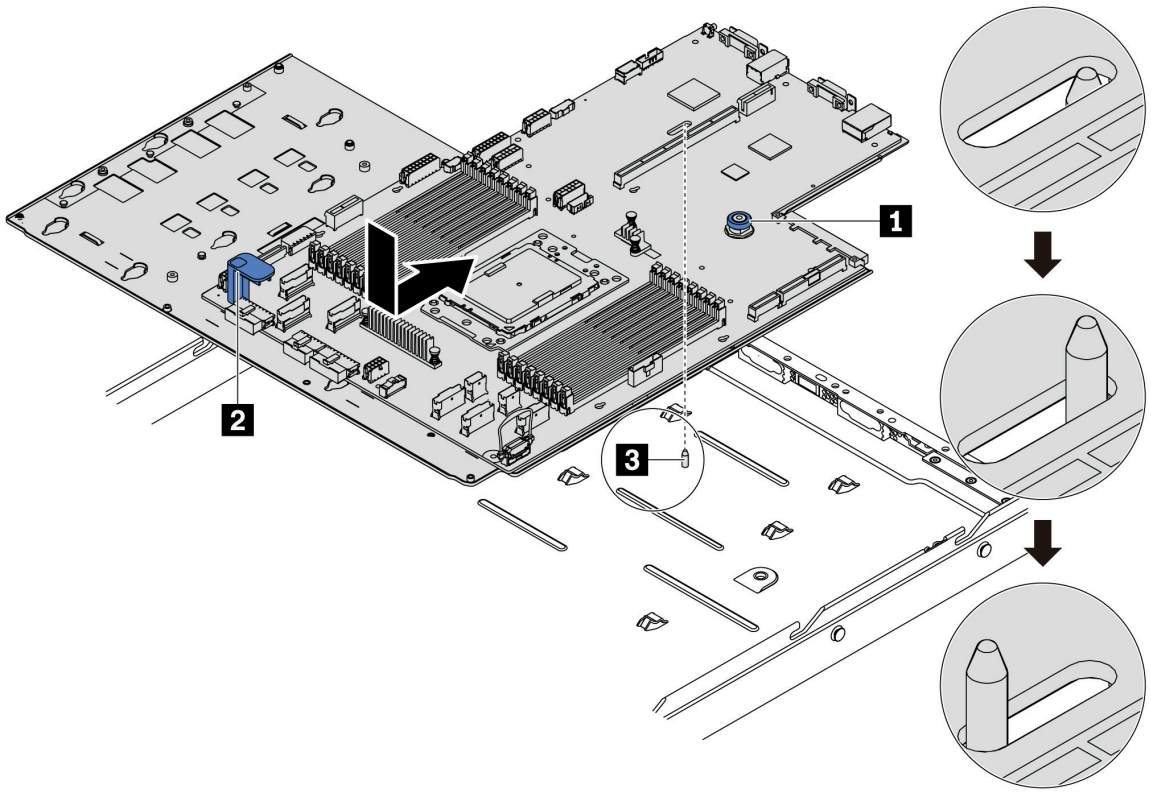
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงระบบ

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 103</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 18</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 107</p>
---	---	--

ก่อนการติดตั้งแผงระบบ ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแผงระบบใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การ  
ทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผงระบบใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

เมื่อต้องการติดตั้งแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**หมายเหตุ:** ที่จับสำหรับยกสื่อนำเงินบนแผงระบบของคุณอาจมีลักษณะแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 182. การติดตั้งแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 1. จับหมุด **1** และยกที่จับ **2** ขึ้นพร้อมกันเพื่อวางแผงระบบลงในตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนแผงระดับไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าแผงระบบจะยึดเข้าที่  
ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- แผงระบบใหม่ยึดด้วยสลักเกลียวยึด **3** บนตัวเครื่อง
- ขั้วต่อด้านหลังบนแผงระบบใหม่ถูกเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง
- สลักปลดล็อก **4** จะยึดแผงระบบให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
2. ติดตั้งส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ถอดออกจากแผงระบบ กรุณาดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องในบทนี้ ดู [บทที่ 3 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์”](#) บนหน้า 103
  - แผงพัดลม
  - แผง PIB
  - พัดลมระบบ
  - ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์
  - โมดูลหน่วยความจำ
  - อะแดปเตอร์ M.2
  - ส่วนประกอบด้วยก
  - ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง
  - โมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID
  - แบตเตอรี่ CMOS
  - ตัวครอบไดรฟ์กลาง
3. อัปเดต VPD ดู [“อัปเดต VPD”](#) บนหน้า 254
  - (บังคับ) ประเภทเครื่อง
  - (บังคับ) หมายเลขประจำเครื่อง
  - (ไม่บังคับ) แอสเซทแท็ก
  - (ไม่บังคับ) UUID
4. เปิดใช้งาน TPM ดู [“เปิดใช้งาน TPM”](#) บนหน้า 256
5. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

ใช้หัวข้อนี้ในการอัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

VPD ที่ต้องอัปเดตหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ:

- (บังคับ) ประเภทเครื่อง
- (บังคับ) หมายเลขประจำเครื่อง
- (ไม่บังคับ) แอสเซทแท็ก
- (ไม่บังคับ) UUID

### เครื่องมือที่แนะนำ:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

### การใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

**หมายเหตุ:** อัปเดตได้ต่อเมื่อประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องเป็นนั่นเท่านั้น หากไม่เป็นนั่น จะไม่สามารถอัปเดตได้

### ขั้นตอน:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น
2. เลือก System Summary หน้าแถบ “ข้อมูลสรุปของระบบ” จะปรากฏขึ้น
3. คลิก Update VPD แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่ออัปเดต VPD

### การใช้คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- การอัปเดตประเภทเครื่อง  
`onecli config set VPD.SKU <m/t_model> [access_method]`
- การอัปเดตหมายเลขประจำเครื่อง  
`onecli config set VPD.SerialNumber <s/n> [access_method]`
- การอัปเดตแอสเซทแท็ก  
`onecli config set VPD.AssetId <asset_tag> [access_method]`



- การอัปเดต UUID

onecli config set VPD.UUID <uuid\_value> [access\_method]

ตัวแปร	รายละเอียด
<m/t_model>	ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ xxxxyyy โดย xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
<s/n>	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ zzzzzz โดย zzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง
<asset_tag>	หมายเลขแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa โดย aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa คือหมายเลขแอสเซทแท็ก
<uuid_value>	Universal Unique Identifier (UUID) ป้อนค่าฐานสิบหก 16 ไบต์ที่สร้างขึ้น
[access_method]	วิธีเข้าถึงที่คุณเลือกเพื่อเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย <ul style="list-style-type: none"> <li>KCS ออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้): คุณสามารถลบ [access_method] จากคำสั่งได้โดยตรง</li> <li>ระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี LAN ที่ด้านล่างทำคำสั่ง OneCLI: --bmc-username &lt;user_id&gt; --bmc-password &lt;password&gt;</li> <li>WAN/LAN ระยะไกล: ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชีและที่อยู่ IP ด้านล่างที่ทำคำสั่ง OneCLI: --bmc &lt;bmc_user_id&gt;:&lt;bmc_password&gt;@&lt;bmc_external_IP&gt;</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;bmc_user_id&gt; ชื่อบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID</li> <li>&lt;bmc_password&gt; รหัสผ่านบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี)</li> </ul>

หมายเหตุ: หากพบปัญหาในการใช้งาน โปรดดูเคล็ดลับนี้: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht512939>

## เปิดใช้งาน TPM

เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูลแพลตฟอร์มที่เชื่อถือได้ (TPM) เวอร์ชัน 2.0

เมื่อเปลี่ยนแผงระบบ คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่านโยบาย TPM อย่างถูกต้อง

### ข้อควรระวัง:

โปรดใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการตั้งค่านโยบาย TPM เพราะหากนโยบายไม่ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้อง แผงระบบอาจไม่สามารถใช้งานได้

### ตั้งค่านโยบาย TPM

ตามค่าเริ่มต้น แผงระบบสำหรับการเปลี่ยนทดแทนจะส่งมาพร้อมกับตั้งค่านโยบาย TPM เป็น **ไม่ได้กำหนด** คุณต้องแก้ไขการตั้งค่าให้ตรงกับการตั้งค่าที่ใช้แทนที่ในแผงระบบซึ่งกำลังจะถูกเปลี่ยนทดแทน

คุณสามารถตั้งค่านโยบาย TPM จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปเพื่อตั้งค่านโยบาย TPM

- ขั้นตอนที่ 1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
- ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
- ขั้นตอนที่ 3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
- ขั้นตอนที่ 4. เลือกการตั้งค่านโยบายอย่างใดอย่างหนึ่งจากตัวเลือกต่อไปนี้:

- **เปิดใช้งาน NationZ TPM 2.0 - สำหรับประเทศจีนเท่านั้น** ลูกค้ำที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้หากติดตั้งอะแดปเตอร์ NationZ TPM 2.0
- **เปิดใช้งาน TPM - ROW** ลูกค้ำนอกจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้
- **ปิดใช้งานถาวร** ลูกค้ำที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรใช้การตั้งค่านี้หากไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM

แม้ว่าจะมีการตั้งค่าแบบ **ไม่ได้กำหนด** ไว้สำหรับกำหนดนโยบาย แต่ไม่ควรใช้งาน

### ยืนยันสถานะทางกายภาพ

ก่อนที่คุณจะสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพได้ สถานะทางกายภาพต้องถูกเปิดใช้งาน

หากเปิดใช้งานนโยบายสถานะทางกายภาพแล้ว คุณสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพได้ผ่านจัมเปอร์ของฮาร์ดแวร์บนแผงระบบ

**หมายเหตุ:** หากนโยบายสถานะทางกายภาพถูกปิดใช้งาน: ตั้งค่า Physical Presence Jumper ของฮาร์ดแวร์บนแผงระบบเพื่อยืนยันสถานะทางกายภาพ

### ยืนยันสถานะทางกายภาพผ่านฮาร์ดแวร์

คุณยังสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพของฮาร์ดแวร์ผ่านการใช้จัมเปอร์บนแผงระบบได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการยืนยันสถานะทางกายภาพของฮาร์ดแวร์ผ่านการใช้จัมเปอร์ โปรดดู: [“จัมเปอร์บนแผงระบบ” บนหน้าที่ 36](#)

## เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หากคุณต้องการเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ต้องยืนยันสถานะทางกายภาพ ดู [“ยืนยันสถานะทางกายภาพ” บนหน้าที่ 256](#)

คุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ UEFI ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และเมื่อได้รับแจ้ง ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ
2. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก Security → Secure Boot
3. เปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

---

## ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกปรกที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
3. หากคุณถอดฝาครอบด้านบนแล้ว ให้ติดตั้งฝาครอบกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 126](#)
4. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

5. อัปเดตการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ หากจำเป็น

- ดาวนโหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: <http://datacentersupport.lenovo.com>
- อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 14
- กำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ใหม่ หากติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap หรืออะแดปเตอร์ RAID ดูLenovo XClarity Provisioning Managerคู่มือผู้ใช้ ซึ่งดาวนโหลดได้ที่: <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

---

## บทที่ 4. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาคือคุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

คุณสามารถกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ Lenovo ให้แจ้งบริการสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ หากมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้น คุณสามารถกำหนดค่าการแจ้งเตือนอัตโนมัติ ซึ่งเรียกว่า Call Home จากแอปพลิเคชันการจัดการ เช่น Lenovo XClarity Administrator หากคุณกำหนดค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติ บริการสนับสนุนของ Lenovo จะได้รับการแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติเมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์พบเหตุการณ์ที่อาจสำคัญ

โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

- หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ ThinkSystem System Manager

---

### บันทึกเหตุการณ์

**การแจ้งเตือน** คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้นโดย ThinkSystem System Manager หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ ThinkSystem System Manager หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการจัดการโดย Lenovo XClarity Administrator การแจ้งเตือนจะถูกส่งต่อไปยังแอปพลิเคชันการจัดการเหล่านั้นโดยอัตโนมัติ

**หมายเหตุ:** สำหรับรายการของเหตุการณ์ รวมทั้งการดำเนินการที่ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องทำเพื่อกู้คืนจากเหตุการณ์ ให้ดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งสามารถดูได้ที่:

[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y98/pdf\\_files.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y98/pdf_files.html)

#### บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจับเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

## Logs

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:49:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incomy	Chassis	Jan 30, 20

รูปภาพ 183. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events\\_vieweventlog.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html)

## บันทึกเหตุการณ์ ThinkSystem System Manager

ThinkSystem System Manager จะตรวจสอบสถานะตามจริงของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้เซ็นเซอร์ที่ตรวจวัดตัวแปรตามจริงภายใน เช่น อุณหภูมิ แรงดันแหล่งจ่ายไฟ ความเร็วพัดลม และสถานะของส่วนประกอบ ThinkSystem System Manager มอบอินเทอร์เฟซต่างๆ แก่ซอฟต์แวร์การจัดการระบบ และแก่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ เพื่อให้สามารถจัดการและควบคุมเซิร์ฟเวอร์ได้จากระยะไกล

ID	Severity	Common ID	Sensor Name	Sensor Type	Description	Status	Time
3	Information	A0D6F0200	Drive3	drive_slot	drive presence	asserted	January 1st 2019, 8:05:48 am
2	Information	A226F0205	ACPI_State	system_acpi_power_state	s5 or g2 soft off	asserted	January 1st 2019, 8:02:59 am
1	Information	A16090201	BMC_Boot_Up	microcontroller_or_coprocessor	device enabled	asserted	January 1st 2019, 8:02:57 am

รูปภาพ 184. บันทึกเหตุการณ์ ThinkSystem System Manager

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึงบันทึกเหตุการณ์ ThinkSystem System Manager โปรดดู:

[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc\\_user\\_guide.pdf](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf)

---

## การวินิจฉัย Lightpath

การวินิจฉัย Lightpath คือระบบของไฟ LED บนส่วนประกอบต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์ทั้งภายในและภายนอก ที่ช่วยให้คุณค้นหาส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ไฟ LED จะติดสว่างบนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า แผงด้านหลัง แผงระบบ และส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว การดูไฟ LED ที่ติดสว่างจะช่วยให้คุณระบุสถานะระบบและอุปกรณ์ และวินิจฉัยปัญหาต่างๆ ได้

- “แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ” บนหน้าที่ 22
- “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 29
- “LED บนแผงระบบ” บนหน้าที่ 33

---

## ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อแก้ไขปัญหา:

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

**หมายเหตุ:** สำหรับการกำหนดค่าขั้นต่ำในการแก้ไขข้อบกพร่อง โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 2

4. เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวเดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัวใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหากลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็นปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์

## การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัสการกระจายพลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

**หมายเหตุ:** เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 259](#)

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำสุดที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงาน ดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 2](#) เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

## การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว



- การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องแน่นดีแล้ว หากเชื่อมต่อสายแล้วแต่ปัญหายังคงอยู่ ให้ลองใช้สายเส้นอื่น
- หากคุณกำหนดตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ให้ทำงานที่ 100 Mbps หรือ 1000 Mbps คุณต้องใช้สายหมวดที่ 5

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบว่าฮับรองรับฟังก์ชันการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากไม่รองรับ ให้ลองกำหนดค่าตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตในตัวด้วยตนเอง เพื่อปรับตั้งความเร็วและโหมดการสื่อสารสองทิศทางของฮับให้สอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตที่แผงหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับสัญญาณพัลส์การเชื่อมต่อจากฮับ หากไฟ LED ไม่ติดแสดงว่าขั้วต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่ฮับ
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดงการทำงานของ LAN จะติดสว่างเมื่อมีการใช้งานข้อมูลในเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟ LED แสดงการทำงานของ LAN ไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

## การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ
  - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

- หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Chassis Management Module 2 ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Chassis Management Module 2
- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ ThinkSystem System Manager

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดูที่ “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 259

2. ตรวจสอบส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (โปรดดู “การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 289)

## ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 264
- “ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน และปุ่มรีเซ็ตทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 265
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 265
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 266

### ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยยืนยันว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และขั้วต่อไม่เกิดความเสียหาย
2. ดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่าที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวสำรอง
3. ตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com/> เพื่อยืนยันว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัว
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวมีลงรายละเอียดไว้แล้วในรายการตัวเลือกการบูตที่มีให้ใช้งาน จากอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller คลิก **Server Configuration** → **Boot Options** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึงอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller โปรดดูที่เอกสารเกี่ยวกับ ThinkSystem System Manager:  
[https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc\\_user\\_guide.pdf](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf)
5. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเก็ร็ดแนะนำด้านเทคนิค (ข่าวสารด้านบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวและเซิร์ฟเวอร์
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานอย่างเหมาะสม

## ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน และปุ่มรีเซ็ตทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดจะไม่ทำงานจนกว่าเซิร์ฟเวอร์จะเชื่อมต่อกับพลังงาน ac ประมาณ 1 ถึง 3 นาที

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะแน่ใจว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานเป็นปกติ
  - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
  - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
  - c. ใสสายแฉงข้อมูลของตัวดำเนินการใหม่ จากนั้นทำซ้ำขั้นตอน 1a และ 1b
    - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแฉงข้อมูลของตัวดำเนินการให้แน่น
    - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแฉงข้อมูลของตัวดำเนินการ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
  - ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟไม่แสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้น
3. เสียบแหล่งจ่ายไฟให้แน่น
4. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว:
  - โมดูลหน่วยความจำ
  - แหล่งพลังงาน
5. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์แล้ว คุณอาจติดตั้งอุปกรณ์ไว้มากกว่าที่แหล่งจ่ายไฟจะรองรับได้

## เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการจ่ายไฟ AC ไปยังเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายไฟ AC กับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานอย่างถูกต้อง
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
3. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลือง
4. ตรวจสอบไฟ LED เปิด/ปิด บนแผงระบบ
5. เสียบแหล่งจ่ายไฟให้แน่น
6. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ

## เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าคุณใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) หรือแบบไม่ใช่ ACPI อยู่หรือไม่ หากคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการแบบไม่ใช่ ACPI ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. กด Ctrl+Alt+Delete.
  - b. ปิดเซิร์ฟเวอร์โดยกดปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดค้างไว้ 5 วินาที
  - c. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
  - d. หากเซิร์ฟเวอร์ล้มเหลวในการ POST และปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดไม่ทำงาน ให้ถอดสายไฟเป็นเวลา 20 วินาที จากนั้นเสียบสายไฟอีกครั้ง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
2. หากปัญหายังคงมีอยู่หรือคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการที่รับรู้ ACPI อาจเป็นไปได้ว่าเกิดปัญหาที่แผงระบบ

## ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 266
- “DIMM ในสาขาจำนวนหลายแถวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 267

### หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

**หมายเหตุ:** ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอด DIMM คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการไม่ติดสว่าง
  - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM บนแผงระบบไม่ติดสว่าง
  - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
  - เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
  - คุณติดตั้งหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง
  - หากคุณเปลี่ยนหน่วยความจำ คุณได้อัปเดตการกำหนดค่าหน่วยความจำใน Setup Utility แล้ว
  - เปิดใช้แบนด์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำด้วยตนเอง
  - ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ

2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของโมดูลหน่วยความจำและเรียกใช้การวินิจฉัยโมดูลหน่วยความจำ:
  - a. ระบุโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง และติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องในช่องเสียบอื่น
  - b. รีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์และตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของโมดูลหน่วยความจำ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
3. ใส่ DIMM ให้แน่น แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
4. เมื่อคุณเริ่มต้นระบบเครื่องและกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำด้วยอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Memory test
5. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
  - หาก DIMM ถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยน DIMM
  - หาก DIMM ถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบ DIMM อีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งาน DIMM
6. ใส่ DIMM ให้แน่น
7. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

### DIMM ในสาขาจำนวนหลายแถวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

1. ใส่ DIMM ให้แน่น แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
2. ถอดคู่ DIMM ที่มีหมายเลขต่ำสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วย DIMM ที่ใช้งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน DIMM ที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่ DIMM ที่ถอดออกมากลับไปยังขั้วต่อเดิมทีละตัว รีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์หลังจากใส่ DIMM แต่ละตัวจนกว่า DIMM จะทำงานบกพร่อง เปลี่ยน DIMM ที่บกพร่องแต่ละตัวด้วย DIMM ที่ใช้งานได้ รีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยน DIMM แต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบ DIMM ที่ถอดออกมาหมดทุกตัว
4. เปลี่ยน DIMM ที่มีหมายเลขต่ำสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับ DIMM ระหว่างช่องต่างๆ (ของตัวประมวลผลเดียวกัน) แล้วรีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับ DIMM ให้เปลี่ยน DIMM ที่บกพร่อง
6. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

## ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์” บนหน้าที่ 268
- “ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หลายชิ้นไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 269
- “ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หลายชิ้นออฟไลน์” บนหน้าที่ 269
- “ไม่มีการสว่างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่” บนหน้าที่ 269
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 270
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 270

## เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED ติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับเข้าไปใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรม และสีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง:
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test/Disk Drive Test
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างซ้ำๆ แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่
  - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบแบ็คเพลนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์ หากการทำงานของไฟ LED ยังเหมือนเดิม ให้ไปที่ขั้นตอนปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ หากกิจกรรมของไฟ LED มีการเปลี่ยนแปลง ให้กลับไปขั้นตอนที่ 1
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
  - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา

- ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ที่มีปัญหา
8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เน็ต LXPМ จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPМ ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เน็ตพีซี จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test/Disk Drive Test
- จากการทดสอบเหล่านั้น:
- หากอะแดปเตอร์ผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักรไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบตเตอรี่และทำการทดสอบอีกครั้ง
  - เปลี่ยนแบตเตอรี่
  - หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบตเตอรี่ออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
  - หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

### ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หลายชิ้นไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ ThinkSystem System Manager สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟและแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

**ข้อสำคัญ:** โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหาให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

### ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์หลายชิ้นออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ ThinkSystem System Manager สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟและแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

### ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์รู้จักไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์กะพริบ)

2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูกต้อง

## ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test/Disk Drive Test
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

## ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ใส่อะแดปเตอร์ SAS/SATA ให้แน่น
3. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและสายไฟแบ็คเพลนให้แน่น
4. ใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
5. เปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วตรวจสอบการทำงานของไฟ LED ของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

หมายเหตุ: \*คุณอาจเห็น HDD test หรือ Disk Drive Test ทั้งขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของ LXPM

## ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 271
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 271
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้าที่ 271
- “จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 272
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 272



## มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบว่ามี การตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 14](#)

## หน้าจอว่างเปล่า

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
3. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมทั้งอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังจากผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติขณะระบบทำการโหลด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์เป็นประเภทเดียวกัน
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ หากไม่มีการจ่ายไฟไปยังเซิร์ฟเวอร์ หน้าจอจะว่างเปล่า
  - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
  - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหายจะไม่ส่งผลกระทบต่อวิดีโอ ดูที่ [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 14](#)
8. สังเกตไฟ LED จุดตรวจสอบบนแผงระบบ หากรหัสกำลังเปลี่ยนแปลง ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 6
9. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
  - a. จอภาพ
  - b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
  - c. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

## หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
  - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

## จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงินหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

1. หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพ สนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์ และจอภาพอื่นๆ) สามารถทำให้หน้าจอสีน้ำเงินหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยวได้ หากสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้น ให้ปิดจอภาพ

**ข้อควรพิจารณา:** การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้

ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

### หมายเหตุ:

- a. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการอ่าน/เขียนไดรฟ์ดิสก์เกต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระหว่างจอภาพและไดรฟ์ดิสก์เกตภายนอกมีระยะห่างอย่างน้อย 76 มม. (3 นิ้ว)
  - b. สายไฟของจอภาพที่ไม่ใช่ของ Lenovo อาจก่อให้เกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดได้
2. เสียบสายจอภาพใหม่
  3. เปลี่ยนส่วนประกอบที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 2 ที่ละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ทุกครั้ง:
    - a. สายจอภาพ
    - b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
    - c. จอภาพ
    - d. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

## อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 14](#)

## ปัญหาแป้นพิมพ์, เม้าส์ หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์ เม้าส์ หรืออุปกรณ์ USB

- [“ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 273](#)
- [“เม้าส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 273](#)
- [“อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 273](#)

## ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
  - เซอร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และสามารถทำงานโดยไม่มีคีย์บอร์ดได้
3. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซอร์ฟเวอร์โดยตรง
4. เปลี่ยนคีย์บอร์ด

## เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซอร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
  - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
  - เซอร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
  - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility
2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซอร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนเมาส์

## อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
  - ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ  
รีสตาร์ทเซอร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ(สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมโปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซอร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้นคลิก Advanced → USB Configuration
3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซอร์ฟเวอร์โดยตรง

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- “ระบบไม่รู้จักรักอุปกรณ์ USB ภายนอก” บนหน้าที่ 274

- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 274
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 275
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 274
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 275

### ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

### ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
2. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com/>)
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
5. แก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งของทรัพยากรใดๆ หากเรียกใช้โหมดแบบดั้งเดิม (UEFI)
6. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
7. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจสอบว่าตัวเชื่อมต่อไม่ได้รับความเสียหาย

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com/>)
  - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
  - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
  - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดง Setup Utility (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า

2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้งใหม่
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์
3. หากอุปกรณ์ที่บกพร่องคืออุปกรณ์ SCSI ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - มีการเชื่อมต่อสายเคเบิลสำหรับอุปกรณ์ SCSI ภายนอกทั้งหมดอย่างถูกต้อง
  - อุปกรณ์สุดท้ายในแต่ละสาย SCSI หรือปลายสายเคเบิล SCSI ลื่นสุดอย่างถูกต้อง
  - อุปกรณ์ SCSI ภายนอกเปิดอยู่ คุณต้องเปิดอุปกรณ์ SCSI ภายนอกก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์
4. ใส่อุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องให้แน่น
5. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่อง

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 275
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 275

### จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
  - เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่
3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

### อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
  - มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
  - มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับขั้วต่อที่ถูกต้อง

2. ใส่ส่วนประกอบต่อไปนี้ให้แน่น:
  - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
  - b. สายอนุกรม
3. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้:
  - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
  - b. สายอนุกรม
4. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

## ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 276
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 276
- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 277

### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
2. สำหรับอุปกรณ์ USB:
  - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง  
รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้นคลิก **Advanced** → **USB Configuration**
  - b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

### ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

### ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น

3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์ หากชำรุด

### ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

### ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

### การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

**หมายเหตุ:** ข้อผิดพลาดที่แก้ไขไม่ได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถเปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น โมดูลหน่วยความจำหรือโปรเซสเซอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้ปิดใช้งานยูทิลิตี้ Automatic Server Restart (ASR) ใดๆ เช่น Automatic Server Restart IPMI Application สำหรับ Windows หรืออุปกรณ์ ASR ใดๆ ที่ติดตั้ง
2. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต โปรดดู “บันทึกเหตุการณ์” บน [หน้า 259](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์

### ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ “แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟขาเข้า” แสดงขึ้น

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

1. แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม

### ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

- “ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN” บน [หน้า 278](#)
- “ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บน [หน้า 278](#)

## ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณกำลังใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ และเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายโดยใช้ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 5 ให้ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาดของระบบหรือบันทึกเหตุการณ์ของระบบ TSM โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - a. พัดลม 3 ทำงานอยู่ในโหมดสแตนด์บาย หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์แบบฝังตัว Emulex dual port 10GBase-T
  - b. อุณหภูมิห้องไม่สูงจนเกินไป (โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 2)
  - c. ช่องระบายอากาศถูกปิดกั้น
  - d. ติดตั้งแผ่นกันลมแน่นดีแล้ว
2. เสียบอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ใหม่
3. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่
4. หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่

## ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ากุญแจอนุญาตถูกต้องหรือไม่
2. สร้างกุญแจอนุญาตใหม่และเข้าใช้งานอีกครั้ง

## ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 278
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 279
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 280
- “ข้อบกพร่องแผงระบบแรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 280
- “กลิ้งไม่ปกติ” บนหน้าที่ 281
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 281
- “ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่” บนหน้าที่ 281
- “ขึ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 281

## เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข



1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ BMC และแก้ไขข้อผิดพลาดในบันทึกเหตุการณ์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ UEFI และเฟิร์มแวร์ BMC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
3. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด
4. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช  
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จาก การตั้งค่าระบบ  
เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://serverproven.lenovo.com/>
6. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้องแล้ว
7. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง และทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก:
  - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
  - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

**เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)**

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณค้นหาว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวเตอร์ที่ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้อยู่:
  1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
  2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบโหนดคอมพิวเตอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  3. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์
  4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
  5. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงโหนดคอมพิวเตอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้อยู่:
  1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
  3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางติดตามไปยังโหนดคอมพิวเตอร์จากบรรทัดคำสั่ง
    - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับโหนดคอมพิวเตอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับโหนดคอมพิวเตอร์

- b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
4. รีเซ็ตาร์ทไบโหนดคอมพิวเตอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
6. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่าและเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสริ์จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถกำหนดจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ในการตั้งค่าระบบได้ รีเซ็ตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น ให้คลิก System Settings → Recovery and RAS → POST Attempts → POST Attempts Limit ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

### ข้อบกพร่องแผงระบบแรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยยืนยันว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ BMC และแก้ไขข้อผิดพลาดที่อธิบายไว้ในบันทึกเหตุการณ์ตามคู่มือผู้ใช้ *ThinkSystem System Manager* ดู [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc\\_user\\_guide.pdf](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf)
2. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และเฟิร์มแวร์ BMC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
3. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” [บนหน้าที่ 2](#)
4. รีเซ็ตาร์ทระบบ

- หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่คุณถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบ ทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
- หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

## กลืนไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลืนไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

โน้ตคอมพิวเตอร์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดูที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 2)
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโน้ตคอมพิวเตอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

## ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ไปที่ UEFI Setup → Devices and I/O Ports → Set Option ROM Execution Order
2. ย้ายอะแดปเตอร์ RAID ที่มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการไปที่ด้านบนของรายการ
3. เลือก Save
4. รีบูตระบบและบูตอัตโนมัติเข้าสู่ระบบปฏิบัติการ

## ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

**หมายเหตุ:** หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

- ซอฟต์แวร์ที่ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
2. หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำอธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
  3. โปรดติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

---

## ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อรีไซเคิลส่วนประกอบที่สอดคล้องกับกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

---

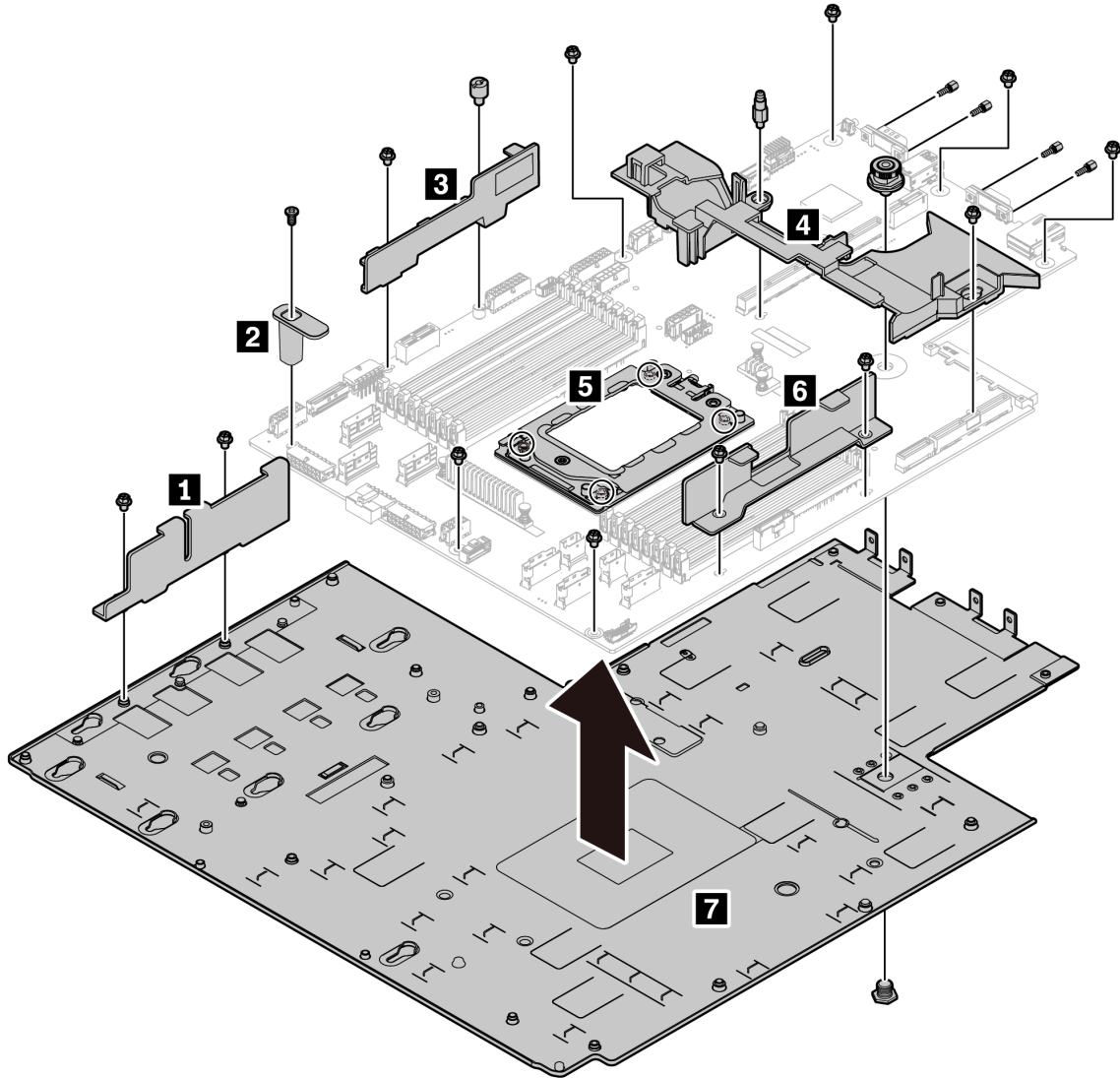
### การแยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนแผงระบบก่อนรีไซเคิล

ก่อนแยกชิ้นส่วนแผงระบบ:

1. ถอดแผงระบบออกจากเซิร์ฟเวอร์ (โปรดดู [“ถอดแผงระบบ”](#) บนหน้าที่ 249)
2. โปรดอ่านกฎข้อบังคับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของเสีย หรือการกำจัดทิ้งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับ

ทำขั้นตอนต่อไปเพื่อถอดพัดลมเพื่อแยกชิ้นส่วนแผงระบบ:



รูปภาพ 185. การแยกชิ้นส่วนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูต่อไปนี้ตามภาพ:

- สกรูหัวแบน 13 ตัว (ด้วยไขควง PH2)
- ขาตั้งกลมหนึ่งตัว (ด้วยไขควงหัวแบน 0.5 มม.)
- ขาตั้งหมุดนําร่องหนึ่งตัว (ด้วยประแจ 6 มม.)
- พัลันเจอร์หนึ่งตัว (ด้วยประแจ 11 มม. และ 16 มม.)
- สกรู T20 สี่ตัวบนช่องเสียบ CPU (ด้วยไขควง T20)
- สลักหกเหลี่ยมสี่ตัวบนขั้วต่อ VGA และ COM (RS232) (ด้วยประแจ 5 มม.)

ขั้นตอนที่ 2. แยกส่วนประกอบ **1 2 3 4 5 6 7** ออกจากแผงระบบ

หลังจากแยกชิ้นส่วนแผงระบบแล้ว ให้ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นเมื่อนำไปรีไซเคิล





---

## ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

---

### ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

#### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

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

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก <https://pubs.lenovo.com/>

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

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

ขอใบการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com/> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณแก้ไขปัญหา
  - คลินิกที่กระดานสนทนา Lenovo ที่ [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

### รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

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> เพื่อเขียนคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ไขปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

---

## การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **BMC**

คุณสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเฟสผู้ใช้บนเว็บ BMC หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เน็ตเฟสในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดู [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc\\_user\\_guide.pdf](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf)

---

## การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

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



## ภาคผนวก C. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่มีเจตนาในการกล่าว หรือแสดงนัยที่ว่าอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น โดยอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เทียบเท่าที่ไม่เป็นการละเมิดสิทธิเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo แทน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมิน และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องดังกล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสารฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

*Lenovo (United States), Inc.  
8001 Development Drive  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO จัดเอกสารฉบับนี้ให้ “ตามที่แสดง” โดยไม่ได้ให้การรับประกันอย่างใดทั้งโดยชัดเจน หรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันโดยนัยเกี่ยวกับการไม่ละเมิด, การขายสินค้า หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทางบางขอบเขตอำนาจไม่อนุญาตให้ปฏิเสธการรับประกันโดยชัดเจน หรือโดยนัยในบางกรณี ดังนั้นข้อความนี้อาจไม่บังคับใช้ในกรณีของคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีส่วนที่ไม่ถูกต้อง หรือข้อความที่ตีพิมพ์ผิดพลาดได้ จึงมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในที่นี้เป็นระยะ โดยการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้รวมไว้ในเอกสารฉบับตีพิมพ์ครั้งใหม่ Lenovo อาจดำเนินการปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้เมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ไม่ได้มีเจตนาเอาไว้ใช้ในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการฝังตัวหรือการช่วยชีวิตรูปแบบอื่น ซึ่งหากทำงานบกพร่องอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตของบุคคลได้ ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ไม่มีผลกระทบหรือเปลี่ยนรายละเอียด หรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ที่จะสามารถใช้งานได้เสมือนสิทธิโดยชัดเจน หรือโดยนัย หรือชดเชยค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพแวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างออกไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่ให้คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาวะความรับผิดชอบ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างกันไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

---

## เครื่องหมายการค้า

LENOVO, THINKSYSTEM และ XCLARITY เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

AMD และ EPYC เป็นเครื่องหมายการค้าของ AMD Corporation ในสหรัฐอเมริกา Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่ออื่นๆ © 2021 Lenovo

---

## คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในไมโครโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชัน

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

ในส่วนของความจุของโปรเซสเซอร์ สำหรับความจุจริงและความจุเสมือน หรือปริมาณความจุของช่องหน่วยความจำ KB มีค่าเท่ากับ 1,024 ไบต์, MB มีค่าเท่ากับ 1,048,576 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,073,741,824 ไบต์

ในส่วนของความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือปริมาณการสื่อสาร MB มีค่าเท่ากับ 1,000,000 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,000,000,000 ไบต์ ความจุโดยรวมที่ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

เซลล์หน่วยความจำโซลิดสเตตแต่ละตัวจะมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลในตัวที่จำกัดที่เซลล์สามารถสร้างขึ้นได้ ดังนั้น อุปกรณ์โซลิดสเตตจึงมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลสูงสุดที่สามารถเขียนได้ ซึ่งแสดงเป็น total bytes written (TBW) อุปกรณ์ที่เกินขีดจำกัดนี้ไปแล้วอาจไม่สามารถตอบสนองต่อคำสั่งที่ระบบสร้างขึ้นหรืออาจไม่สามารถเขียนได้ Lenovo จะไม่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีจำนวนรอบโปรแกรม/การลบที่รับประกันสูงสุดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามที่บันทึกในเอกสารข้อกำหนดเฉพาะที่พิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นทางการสำหรับอุปกรณ์

Lenovo ไม่ได้ให้การเป็นตัวแทนหรือการรับประกันที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo การสนับสนุน (หากมี) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo มีให้บริการโดยบุคคลที่สาม แต่ไม่ใช่ Lenovo

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

---

## คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม

ในประเทศของคุณ ผลิตภัณฑ์นี้อาจไม่ได้รับการรับรองให้เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เฟซของเครือข่ายโทรคมนาคมสาธารณะ ไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตาม คุณอาจจำเป็นต้องมีใบรับรองเพิ่มเติมตามที่กฎหมายกำหนดก่อนจะทำการเชื่อมต่อดังกล่าว หากมีข้อสงสัยใดๆ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าหน้าที่ของ Lenovo

---

## ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนฯ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)

## การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
電路卡	-	○	○	○	○	○
光碟機	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
 Note1 : “exceeding 0.1 wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。  
 Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

## ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司  
 進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓  
 進口商電話: 0800-000-702



# ดรรชนี

C		ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด	272
CPU		ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย	277
	การติดตั้ง	ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	267
	การเปลี่ยน	ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	277
D		ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์	272
		ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ	266
		ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	275
DIMM		ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB	272
	การเปลี่ยน	ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	276
		ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	278
		วิดีโอ	270
G		การแก้ปัญหา	
GPU		ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ	273
	การติดตั้ง	ปัญหาตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต	262
	การถอด	การแก้ปัญหาลังงาน	262
	การเปลี่ยน	การขอรับความช่วยเหลือ	287
		การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	107
L		การ์ดตัวยก	
LED บนแผงระบบ	33	การติดตั้ง	160
		การเปลี่ยน	157
		การดำเนินการ	
		เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์	257
P		การเดินสาย	
PCIe		ขั้วต่อ VGA	94
	การแก้ไขปัญหา	ซูปเปอร์คาปาซิเตอร์	92
		โมดูล M.2	91
		สวิตช์ป้องกันการบดขยี้	96
T		การเดินสายภายใน	38
TPM	256	การ์ด Riser	
		การถอด	158
		การติดตั้ง	
ก		การ์ด ตัวยก	160
กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	108	คำแนะนำ	103
กฎทางเทคนิคสำหรับไดรฟ์	119	ไดรฟ์แบบ Hot-swap	150
กฎทางเทคนิคสำหรับโปรเซสเซอร์	111	ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	150
กฎทางเทคนิคสำหรับแหล่งจ่ายไฟ	112	ตัวครอบไดรฟ์กลาง	204
กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต	121	ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง	195
กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0	123	ตัวระบายความร้อน	242
กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ HBA/RAID	120	แบ็คเพลนด้านหลัง	183
กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe	121	โปรเซสเซอร์	240, 242
การแก้ไขปัญหา	270, 273, 281	แผงพัดลม	245
การแก้ไขปัญหาตามอาการ	263	แผงระบบ	252
ตามอาการ	263	แผง PIB	248
ปัญหาการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	264	แผ่นกันลม	130
		ฝาครอบด้านบน	126

ฝานิวรัย	138	ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	287
พัดลมระบบ	141	ซอฟต์แวร์	289
โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง	220	ฮาร์ดแวร์	289
โมดูลหน่วยความจำ	145	การบูตที่ปลอดภัย	257
ไมโครโปรเซสเซอร์	240	การบูตที่ปลอดภัยของ UEFI	257
สลักตู้แร็ค	133	การป้อนของก๊าซ	11
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	224	การป้อนของอนุภาค	11
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	170	การป้อนอื่น, อนุภาคและก๊าซ	11
หน่วยประมวลผลกราฟิก	172	การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของได้วัน	294
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	231	การเปลี่ยน	
อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0	153	การ์ด ด้วยก	157
อะแดปเตอร์ PCIe	166	ไดรฟ์แบบ Hot-swap	148
อะแดปเตอร์ TPM	192	ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	148
CPU	240	ตัวครอบไดรฟ์กลาง	199
GPU	172	ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง	194
การถอด		ตัวระบายความร้อน	237
การ์ด ด้วยก	158	ตัวระบายความร้อนและไมโครโปรเซสเซอร์	237
ไดรฟ์แบบ Hot-swap	148	แบ็คเพลน	173
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	148	แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วแปด	
ตัวครอบไดรฟ์กลาง	199	ตัว	177
ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง	194	แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบ	
ตัวระบายความร้อน	238	ตัว	180
แบ็คเพลนด้านหลัง	181	แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่	
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วแปด		ตัว	174
ตัว	176	แบตเตอรี่ CMOS	186
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบ		โปรเซสเซอร์	237
ตัว	179	แผงพัดลม	244
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่		แผงระบบ	249
ตัว	173	แผง PIB	246
โปรเซสเซอร์	238–239	แผ่นกันลม	128
แผงระบบ	249	ฝาครอบด้านบน	124
แผ่นกันลม	128	ฝานิวรัย	136
ฝาครอบด้านบน	124	พัดลมระบบ	140
ฝานิวรัย	136	โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์	217
พัดลมระบบ	140	โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง	219
โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์	217	โมดูลหน่วยความจำ	144
โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง	219	สลักตู้แร็ค	131
โมดูลหน่วยความจำ	144	ส่วนประกอบด้วยภายใน	154
สลักตู้แร็ค	131	ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	223
ส่วนประกอบด้วยภายใน	154	สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	169
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	223	หน่วยประมวลผลกราฟิก	171
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	169	แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	226
หน่วยประมวลผลกราฟิก	171	อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0	152
อะแดปเตอร์ PCIe	162	อะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2	208
อะแดปเตอร์ TPM	191	อะแดปเตอร์ PCIe	162
GPU	171	อะแดปเตอร์ TPM	190
การถอด, โมดูลหน่วยความจำ	144	CPU	237
การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์		DIMM	143
การเปิดเครื่อง	106	GPU	171
การบริการและการสนับสนุน		การแยกชิ้นส่วน	283
		การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	288

การรับประกัน	1
การรีไซเคิล	283
การวินิจฉัย Lightpath	261
การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว	287
การอัปเดต	
อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)	254
การอัปเดตเฟิร์มแวร์	14
เกรดแนะนำด้านเทคนิค	17

## ข

ข้อมูลการซ่อมบำรุง	288
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	294
ข้อมูลเบื้องต้น	1

## ค

ความช่วยเหลือ	287
ความปลอดภัย	v
คำแนะนำ	
การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ	103
ความเชื่อถือได้ของระบบ	106
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	17
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	106
คำประกาศ	291
คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม	293
คำประกาศ, ที่สำคัญ	292
คู่มือการติดตั้ง	103
เครือข่าย	
ปัญหา	277
เครื่องหมายการค้า	292

## จ

จัมเปอร์	36
----------	----

## ช

ซอฟต์แวร์	19, 22
-----------	--------

## ด

ไดรฟ์แบบ Hot-swap	
การติดตั้ง	150
การเปลี่ยน	148
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	
การติดตั้ง	150
การเปลี่ยน	148
ไดรฟ์ Hot-swap	
การถอด	148

## ด

ตัวครอบไดรฟ์กลาง	
การเปลี่ยน	199
ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง	
การติดตั้ง	195
การถอด	194
การเปลี่ยน	194
ตัวระบายความร้อน	
การติดตั้ง	242
การถอด	238
การเปลี่ยน	237
ตัวระบายความร้อนและไมโครโปรเซสเซอร์	
การเปลี่ยน	237
ตัวเลือก	
ปัญหา	277
ติดตั้ง	
แบตเตอรี่ CMOS	188

## ถ

ถอด	
แบตเตอรี่ CMOS	186
แผงพัดลม	244
แผง PIB	246
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	226
อะแดปเตอร์ฮีเทอร์เน็ต OCP 3.0	152
อะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2	208
ถาดขยายโปรเซสเซอร์และหน่วยความจำ	283

## ท

ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ	
การแก้ปัญหา	273

## น

นโยบาย TPM	256
------------	-----

## บ

แบ็คเพลน	
การเปลี่ยน	173
แบ็คเพลนด้านหลัง	
การติดตั้ง	183
การถอด	181
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วแปดตัว	
การถอด	176
การเปลี่ยน	177
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว	

การถอด	179
การเปลี่ยน	180
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว	
การถอด	173
การเปลี่ยน	174
แบตเตอรี่ CMOS	
การเปลี่ยน	186
ติดตั้ง	188
ถอด	186

## ป

### ปัญหา

การเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	264
เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	276
คีย์บอร์ด	272
เครือข่าย	277
จอภาพ	270
ซอฟต์แวร์	281
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	267
ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต	262
ตัวเลือก	262, 277
ที่สังเกตเห็นได้	278
เมาส์	272
วิดีโอ	270
หน่วยความจำ	266
อุปกรณ์เสริม	273
อุปกรณ์อนุกรม	275
อุปกรณ์ USB	272
PCIe	273
ปัญหาการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์	264
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพ	270
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์	281
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	267
ปัญหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์	272
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	262
ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์	272
ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ	270
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม	273
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	275
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB	272
ปัญหาตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต	
การแก้ปัญหา	262
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	276
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	278
ป้าย ID	1
ปิดเซิร์ฟเวอร์	18
เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์, การดำเนินการ	257
เปิดใช้งาน	
TPM	256

เปิดเซิร์ฟเวอร์	17
โปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	238–240, 242
การถอด	239
การเปลี่ยน	237

## ผ

### แผงพัดลม

การติดตั้ง	245
การเปลี่ยน	244

### แผงระบบ

การติดตั้ง	252
การถอด	249
การเปลี่ยน	249

### แผง PIB

การติดตั้ง	248
การเปลี่ยน	246

### แผ่นกันลม

การติดตั้ง	130
การถอด	128
การเปลี่ยน	128

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย	1
-----------------------------	---

## ผ

### ฝาครอบ

การติดตั้ง	126
การถอด	124
การเปลี่ยน	124

### ฝาครอบด้านบน

การติดตั้ง	126
การถอด	124
การเปลี่ยน	124

### ฝานิรภัย

การติดตั้ง	138
การถอด	136
การเปลี่ยน	136

## พ

### พัดลมระบบ

การติดตั้ง	141
การถอด	140
การเปลี่ยน	140

## ไฟ

ไฟ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง	33
ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม	33

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ 33  
ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ 33  
ไฟ LED แสดง ID ระบบ 33

## ม

มุมมองด้านหลัง 24  
โมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์  
การติดตั้ง 218  
การถอด 217  
โมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID  
การเปลี่ยน 216  
โมดูลซูปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ในตัวเครื่อง  
การติดตั้ง 220  
การถอด 219  
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์  
การติดตั้ง 240  
โมดูลแพลตฟอร์มที่เชื่อมต่อได้ 256  
โมดูลหน่วยความจำ  
การถอด 144  
โมดูลหน่วยความจำ, ติดตั้ง 145  
ไมโครโปรเซสเซอร์  
การติดตั้ง 240  
การเปลี่ยน 237

## ย

ยืนยัน  
สถานะทางกายภาพ 256

## ร

รายการตรวจสอบความปลอดภัย vi, 104  
รายการอะไหล่ 96  
รีไซเคิล 283  
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว 52  
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว และ  
ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว 61  
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว 42  
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว 70

## ว

เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง 287

## ส

สถานะทางกายภาพ 256  
สลักตู้แร็ค  
การติดตั้ง 133

การถอด 131  
การเปลี่ยน 131  
ส่วนประกอบของแผงระบบ 31  
ส่วนประกอบตัวภายใน  
การติดตั้ง 156  
การถอด 154  
การเปลี่ยน 154  
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า  
การติดตั้ง 224  
การถอด 223  
การเปลี่ยน 223  
ส่วนยึดบนอะแดปเตอร์ M.2  
การปรับ 211  
สวิตช์ป้องกันการนุกถู  
การติดตั้ง 170  
การถอด 169  
การเปลี่ยน 169  
สายไฟ 101

## ห

หน่วยความจำ  
ปัญหา 266  
หน่วยประมวลผลกราฟิก  
การติดตั้ง 172  
การถอด 171  
หมายเลขโทรศัพท์ 289  
หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้าน  
ซอฟต์แวร์ 289  
หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้าน  
ฮาร์ดแวร์ 289  
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap  
การติดตั้ง 231  
การเปลี่ยน 226  
ถอด 226

## อ

อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0  
การเปลี่ยน 152  
อะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2  
การติดตั้ง 212  
การเปลี่ยน 208  
อะแดปเตอร์ PCIe  
การติดตั้ง 166  
การถอด 162  
การเปลี่ยน 162  
อะแดปเตอร์ TPM  
การติดตั้ง 192  
การถอด 191

การเปลี่ยน	190
อัปเดตเฟิร์มแวร์	14
อินเทอร์เน็ต	
ตัวควบคุม	
การแก้ไขปัญหา	262
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	
การใช้งาน	107

อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต	
การใช้งาน	107

## ฮ

ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	
การถอด	148



**Lenovo**