



คู่มือการบำรุงรักษา

ThinkSystem ST550



ประเภทเครื่อง: 7X09 และ 7X10

## หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

[http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety\\_documentation/pdf\\_files.html](http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html)

นอกจากนี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สิบสอง (ธันวาคม 2021)

© Copyright Lenovo 2017, 2021.

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

# สารบัญ

สารบัญ . . . . .	i
------------------	---

ความปลอดภัย . . . . .	v
-----------------------	---

รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	vi
------------------------------------	----

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น . . . . .	1
------------------------------------	---

ฟอร์มแพลตฟอร์มของเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	3
--	---

ข้อมูลจำเพาะ . . . . .	4
------------------------	---

การปนเปื้อนของอนุภาค . . . . .	14
--------------------------------	----

การอัปเดตเฟิร์มแวร์ . . . . .	16
-------------------------------	----

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค . . . . .	21
--------------------------------	----

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย . . . . .	21
--------------------------------------	----

เปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	22
---------------------------	----

ปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	22
--------------------------	----

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	23
--	----

มุมมองด้านหน้า . . . . .	23
--------------------------	----

แผงด้านหน้า . . . . .	28
-----------------------	----

มุมมองด้านหลัง . . . . .	32
--------------------------	----

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง . . . . .	36
---------------------------------	----

ส่วนประกอบของแผงระบบ . . . . .	39
--------------------------------	----

จัมเปอร์บนแผงระบบ . . . . .	40
-----------------------------	----

การเดินสายภายใน . . . . .	43
---------------------------	----

แผงด้านหน้า . . . . .	44
-----------------------	----

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ . . . . .	45
---------------------------	----

เทปไดรฟ์ . . . . .	46
--------------------	----

แผงอินเตอร์เฟซพลังงาน . . . . .	48
---------------------------------	----

แหล่งจ่ายไฟแบบถาวร . . . . .	49
------------------------------	----

อะแดปเตอร์กราฟิก . . . . .	50
----------------------------	----

แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	51
---	----

แบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	52
-------------------------------------	----

รายการอะไหล่ . . . . .	81
------------------------	----

สายไฟ . . . . .	86
-----------------	----

บทที่ 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน	
------------------------------------	--

ฮาร์ดแวร์ . . . . .	87
---------------------	----

คู่มือการติดตั้ง . . . . .	87
----------------------------	----

รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	89
------------------------------------	----

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ . . . . .	90
--	----

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่ . . . . .	90
---	----

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต . . . . .	91
---	----

การเปลี่ยนฝาหน้า . . . . .	92
----------------------------	----

ถอดฝาหน้า . . . . .	92
---------------------	----

ติดตั้งฝาหน้า . . . . .	93
-------------------------	----

การเปลี่ยนขาตั้ง . . . . .	94
----------------------------	----

ถอดขาตั้ง . . . . .	94
---------------------	----

ติดตั้งขาตั้ง . . . . .	95
-------------------------	----

การเปลี่ยนชิ้นส่วนสลักแร็ค . . . . .	95
--------------------------------------	----

ถอดสลักแร็ค . . . . .	96
-----------------------	----

ติดตั้งสลักแร็ค . . . . .	97
---------------------------	----

การเปลี่ยนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	98
---------------------------------------	----

ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	98
--------------------------------	----

ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	100
------------------------------------	-----

การเปลี่ยนโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID . . . . .	102
--	-----

ถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID . . . . .	102
---	-----

ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID . . . . .	103
---	-----

การเปลี่ยนแผ่นกันลม . . . . .	104
-------------------------------	-----

ถอดแผ่นกันอากาศ . . . . .	105
---------------------------	-----

ติดตั้งแผ่นกันลม . . . . .	106
----------------------------	-----

การเปลี่ยนพัดลมด้านหน้า . . . . .	107
-----------------------------------	-----

ถอดพัดลมด้านหน้า . . . . .	108
----------------------------	-----

ติดตั้งพัดลมด้านหน้า . . . . .	110
--------------------------------	-----

การเปลี่ยนพัดลมด้านหลัง . . . . .	111
-----------------------------------	-----

ถอดพัดลมด้านหลัง . . . . .	112
----------------------------	-----

ติดตั้งพัดลมด้านหลัง . . . . .	113
--------------------------------	-----

การเปลี่ยนช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	114
--	-----

ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	114
-------------------------------------	-----

ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	115	ถอด DIMM . . . . .	154
การเปลี่ยนฝาหน้า . . . . .	116	กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM . . . . .	156
ถอดฝาหน้า . . . . .	117	ติดตั้ง DIMM . . . . .	163
ติดตั้งฝาหน้า . . . . .	118	การเปลี่ยนตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	165
การเปลี่ยนแผงด้านหน้า . . . . .	119	ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	165
ถอดแผงด้านหน้า . . . . .	119	ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	166
ติดตั้งแผงด้านหน้า . . . . .	120	การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	167
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ . . . . .	121	ถอดอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	167
ถอดไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ . . . . .	123	ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	169
ติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ . . . . .	125	การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS . . . . .	171
การเปลี่ยนชิ้นส่วนของไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	129	ถอดแบตเตอรี่ CMOS . . . . .	171
ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	129	ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS . . . . .	174
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	131	การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอเนกประสงค์ . . . . .	176
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	134	ถอดโมดูลพอร์ตอเนกประสงค์ . . . . .	176
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	134	ติดตั้งโมดูลพอร์ตอเนกประสงค์ . . . . .	178
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	136	การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 . . . . .	179
การเปลี่ยนแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	140	ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 . . . . .	179
ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	140	ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2 . . . . .	181
ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	141	ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 . . . . .	182
การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	142	การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับเงินแผ่นดินใหญ่เท่านั้น) . . . . .	186
ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap		ถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับเงินแผ่นดินใหญ่เท่านั้น) . . . . .	186
ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว . . . . .	143	ติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับเงินแผ่นดินใหญ่เท่านั้น) . . . . .	189
ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap			
ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว . . . . .	144	การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบูท . . . . .	191
ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap		ถอดสวิตช์ป้องกันการบูท . . . . .	191
ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว . . . . .	145	ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูท . . . . .	192
ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap			
ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว . . . . .	147	การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร . . . . .	193
ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap		ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร . . . . .	193
ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว . . . . .	148	ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร . . . . .	197
ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap			
ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว . . . . .	149	การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	201
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย . . . . .	150	ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	202
ถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย . . . . .	151	ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	206
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย . . . . .	152	การเปลี่ยนแผงอินเตอร์เฟซพลังงาน . . . . .	212
การเปลี่ยน DIMM . . . . .	154		



ถอดแฉงอินเทอร์เฟซพลังงาน . . . . .	212
ติดตั้งแฉงอินเทอร์เฟซพลังงาน . . . . .	213
การเปลี่ยนตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	214
ถอดตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	214
ติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	216
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน . . . . .	218
ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน . . . . .	218
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน . . . . .	223
การเปลี่ยนแผงระบบ . . . . .	229
ถอดแผงระบบ . . . . .	229
ติดตั้งแผงระบบ . . . . .	231
อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง . . . . .	233
เปิดใช้งาน TPM/TCM . . . . .	235
เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI . . . . .	239
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ . . . . .	240
<b>บทที่ 4. การระบุปัญหา . . . . .</b>	<b>243</b>
บันทึกเหตุการณ์ . . . . .	243
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป . . . . .	245
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน . . . . .	246
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ดแวร์ . . . . .	246
การแก้ไขปัญหาตามอาการ . . . . .	247
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง . . . . .	248
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ . . . . .	250
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ . . . . .	251

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ . . . . .	254
ปัญหาเกี่ยวกับพิมพ์, เมมส์ หรืออุปกรณ์ USB . . . . .	256
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม . . . . .	257
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม . . . . .	259
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว . . . . .	260
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน . . . . .	261
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย . . . . .	261
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ . . . . .	262
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ . . . . .	265

## ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .267

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ . . . . .	267
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง . . . . .	269
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน . . . . .	270

## ภาคผนวก B. คำประกาศ . . . . . 271

เครื่องหมายการค้า . . . . .	272
คำประกาศที่สำคัญ . . . . .	272
คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม . . . . .	273
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทริก . . . . .	273
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน . . . . .	274
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน . . . . .	274

## ดรรชนี . . . . . 275



---

## 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.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 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.

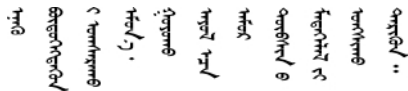
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་སྤྱད་མ་བྱས་ཤིང་། སྐོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་མེར་བརྟན་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

### หมายเหตุ:

- ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

### ข้อควรระวัง:

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

เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างพื้นสายดินภายนอก และสายดินที่เฟรมต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้องหากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
  - a. ไปที่:  
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
  - b. ในแถบกำหนดรุ่นเอง:
    - 1) ให้คลิกที่ Select Options/Parts for a Model (เลือกตัวเลือก/ชิ้นส่วนสำหรับรุ่น)
    - 2) ป้อนประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
  - c. คลิกที่แถบ Power เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณ์ญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ชั่วตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน



---

## บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

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

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู:

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

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกันที่เฉพาะเจาะจงของคุณ โปรดดู:

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

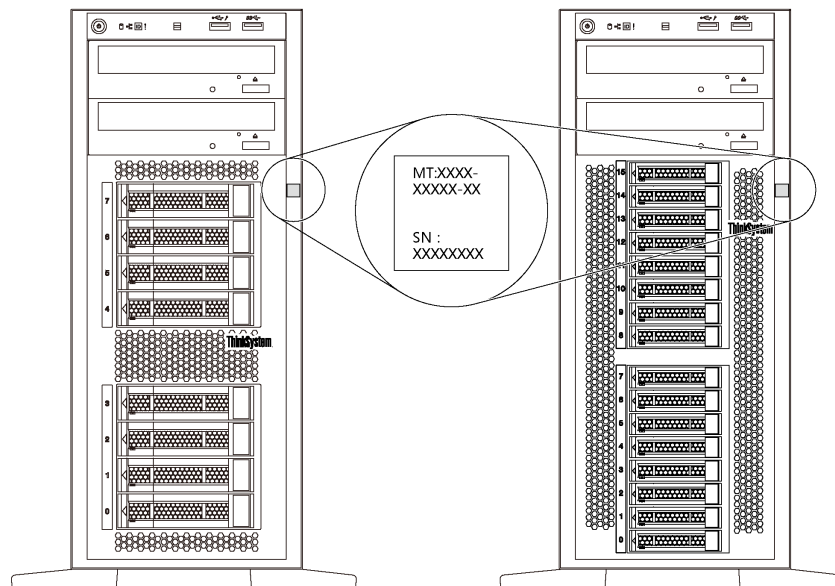
### การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจะอยู่ที่ป้าย ID ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของป้าย ID

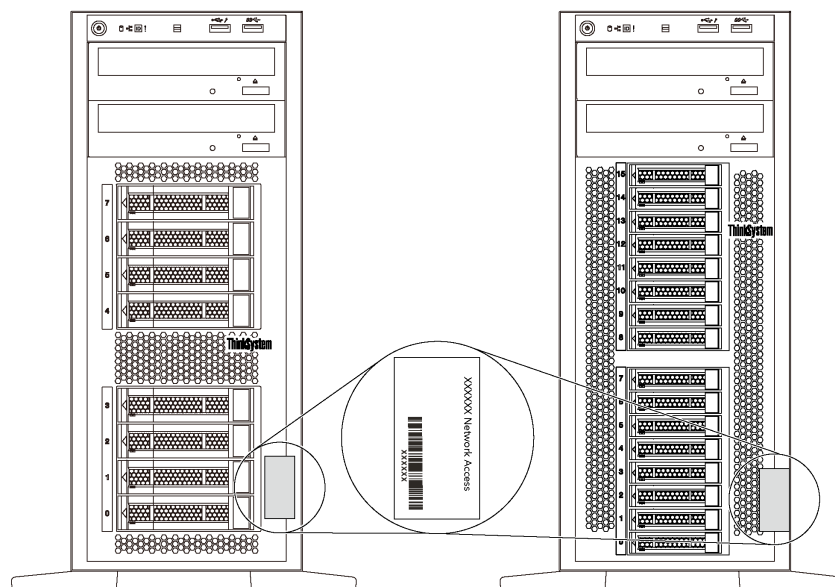
**หมายเหตุ:** ภาพประกอบในเอกสารนี้อาจแตกต่างจากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเล็กน้อย



รูปภาพ 1. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

### แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity® Controller จะติดอยู่ที่ด้านบนของฝาหน้าตามภาพ หลังจากที่คุณได้รับเซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ลอกแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller ออก และจัดเก็บในที่ที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต



รูปภาพ 2. ตำแหน่งของแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller



## รหัสการตอบสนองแบบเร็ว

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

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



รูปภาพ 3. รหัส QR

---

## ฟอร์มแพคเตอร์ของเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST550 ได้รับการออกแบบมาเพื่อรองรับฟอร์มแพคเตอร์ทั้งแบบทาวเวอร์และตู้แร็ค

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

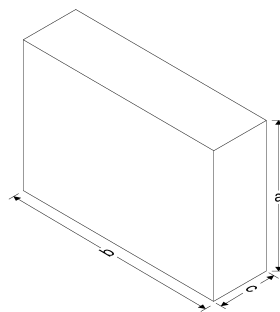
---

## ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

### ขนาดฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์

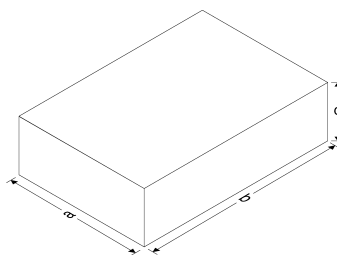
- **a** สูง:
  - มีขาตั้ง: 437.7 มม. (17.3 นิ้ว)
  - ไม่มีขาตั้ง: 425.5 มม. (16.8 นิ้ว)
- **b** ลึก: 666.4 มม. (26.3 นิ้ว)
- **c** กว้าง:
  - มีขาตั้ง: 272.0 มม. (10.7 นิ้ว)
  - ไม่มีขาตั้ง: 175.8 มม. (7.0 นิ้ว)



หมายเหตุ: วัดความลึกเมื่อมีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ แต่ไม่มี  
การติดตั้งฝาหน้า

### ขนาดฟอร์มแฟคเตอร์แบบตู้แร็ค

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



หมายเหตุ: วัดความลึกเมื่อมีสลักแร็คและแหล่งจ่ายไฟติดตั้ง  
อยู่

### น้ำหนัก

สูงสุด 36.9 กก. (79.4 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

### โปรเซสเซอร์

- โปรเซสเซอร์ Intel® Xeon® ที่ปรับขนาดได้สูงสุดสองตัว

- ปรับขนาดได้ถึง 22 แกน
- ออกแบบมาสำหรับช่อง Land Grid Array (LGA) 3647
- โปรเซสเซอร์ Jintide® สูงสุดสองตัว สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่นั้น

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

สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู:

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

## หน่วยความจำ

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

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

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

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

**หมายเหตุ:** ความเร็วในการทำงานจริงขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และโหมดปฏิบัติการ UEFI ที่เลือก สำหรับรายการ DIMM ที่รองรับ ดูที่:

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

## ระบบปฏิบัติการที่สนับสนุน

ข้อมูลด้านล่างจะแสดงระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรองทั้งหมด:

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

ดูรายการระบบปฏิบัติการทั้งหมดได้ที่:

<https://lenovopress.com/osig>

สำหรับคำแนะนำในการปรับใช้ OS โปรดดู: “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน คู่มือการติดตั้ง

## ไดรฟ์ที่รองรับ

ไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับอาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น

- ไดรฟ์จัดเก็บ

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

ในการหาตำแหน่งไดรฟ์จัดเก็บหรือช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 23

- ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์  
เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นมีช่องใส่ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์สองช่อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 23
- เทปไดรฟ์  
เทปไดรฟ์ช่วยให้คุณจัดเก็บข้อมูลลงบนสื่อแบบเทปได้ สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์สองช่อง คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์เทปภายในลงในช่องใส่ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ 2
- ไดรฟ์ M.2  
เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแคปซูล M.2 หนึ่งตัว ซึ่งช่วยให้คุณจัดเก็บข้อมูลได้ง่ายๆ คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ M.2 สูงสุดสองตัวในแคปซูล M.2 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ติดตั้งแคปซูล M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 182

### ช่องเสียบขยาย

เซิร์ฟเวอร์มีช่องเสียบขยายหกช่องบนแผงระบบสำหรับการติดตั้งอะแดปเตอร์ Peripheral Component Interconnect Express (PCIe) ที่เหมาะสม

- สำหรับโปรเซสเซอร์ 1
  - ช่องเสียบ PCIe 1: PCIe x8 (x8, x4, x1) แบบขนาดเล็ก ตัวเต็ม
  - ช่องเสียบ PCIe 2: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบขนาดเล็ก ตัวเต็ม
  - ช่องเสียบ PCIe 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดใหญ่ และความกว้างสองเท่า
  - ช่องเสียบ PCIe 6: PCIe x8 (x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดใหญ่
- สำหรับโปรเซสเซอร์ 2
  - ช่องเสียบ PCIe 4: PCIe x16 (x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดใหญ่
  - ช่องเสียบ PCIe 5: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดใหญ่ และความกว้างสองเท่า

สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ HBA/RAID ต่อไปในช่องเสียบ PCIe ที่เหมาะสม

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

- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 540-8i PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 730-8i 1GB
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 730-8i 2GB
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-8e 4GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-8i 2GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-16i 8GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-24i 4GB Flash PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-32i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb
- อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb

#### หมายเหตุ:

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

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

## อะแดปเตอร์กราฟิก

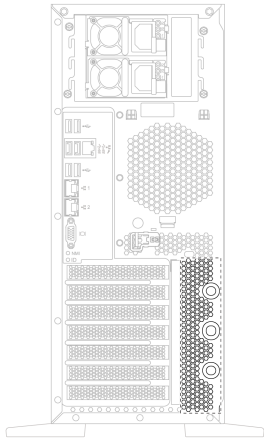
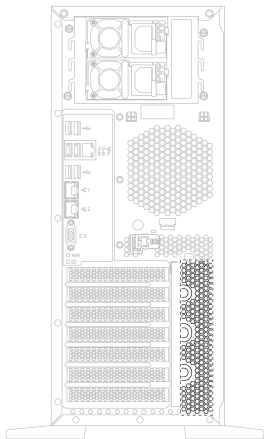
- เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ GPU ดังต่อไปนี้:
  - GPU แบบขนาดใหญ่ ตัวเต็ม ช่องเสียบคู่: NVIDIA P6000
  - GPU แบบขนาดใหญ่ ตัวเต็ม ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000
  - GPU แบบขนาดใหญ่ ยาว 3/4 ช่องเสียบเดี่ยว: NVIDIA P2000, NVIDIA P2200
  - GPU แบบโลว์โปรไฟล์ ครึ่งความสูง ขนาดเล็ก ช่องเสียบเดี่ยว: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

## หมายเหตุ:

- NVIDIA P4000 และ NVIDIA RTX4000 จะรองรับเฉพาะในตัวเครื่องใหม่เท่านั้น ดู [“ความแตกต่างระหว่างตัวเครื่องเดิมกับตัวเครื่องใหม่” บนหน้าที่ 10](#)
- เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับอะแดปเตอร์กราฟิกที่ติดตั้งสูงสุดสองตัว
- อะแดปเตอร์กราฟิกจะได้รับการรองรับต่อเมื่อมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดการกำหนดค่าต่อไปนี้:
  - มีการติดตั้งพัดลม 4
  - มีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ 1100 วัตต์ สองชุด
  - สำหรับอะแดปเตอร์กราฟิก NVIDIA P6000 อุณหภูมิการทำงานจะต่ำกว่า 35°C (95°F) หากติดตั้ง P6000 หนึ่งชุด และอุณหภูมิการทำงานจะต่ำกว่า 30°C (86°F) หากติดตั้งสองชุด สำหรับอะแดปเตอร์กราฟิกที่รองรับอื่นๆ อุณหภูมิการทำงานจะต่ำกว่า 35°C (95°F) หากติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิกหนึ่งหรือสองชุด
- ฟังก์ชันสำรองของพัดลมจะได้รับการรองรับหาก:
  - มีการติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิก NVIDIA P600, P620, P2000, P2200, P4000 หรือ RTX4000 หนึ่งชุด
  - ติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิก NVIDIA P600 หรือ P620 สองชุด

## ความแตกต่างระหว่างตัวเครื่องเดิมกับตัวเครื่องใหม่

มีตัวเครื่องสองประเภทที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โดยตัวเครื่องต่างประเภทกันจะรองรับรุ่น GPU ที่ต่างกัน คุณสามารถระบุประเภทตัวเครื่องสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้โดยดูที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์หรือป้ายหมายเลขชิ้นส่วนที่ติดอยู่ด้านล่างของเซิร์ฟเวอร์

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

### หมายเหตุ:

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

### คุณสมบัติอินพุต/เอาต์พุต (I/O)

- แผงด้านหน้า:



- ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller หนึ่งตัว
- ขั้วต่อ USB 3.0 หนึ่งตัว
- แผงด้านหลัง:
  - ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว
  - ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller หนึ่งตัว
  - ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองขั้วต่อ
  - ขั้วต่อ USB 3.0 สองตัว
  - ขั้วต่อ USB 2.0 สี่ขั้ว

## พัดลมระบบ

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

## หมายเหตุ:

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

## แหล่งพลังงาน

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

## กำลังไฟฟ้า

- ต้องใช้ไฟฟ้า AC ขาเข้า (50 Hz ถึง 60 Hz)
  - ช่วงต่ำของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า:

- ต่ำสุด: 100 V ac
- สูงสุด: 127 V ac
- ช่วงสูงของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า:
  - ต่ำสุด: 200 V ac
  - สูงสุด: 240 V ac

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

#### ข้อควรระวัง:

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

#### การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

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

#### เสียงรบกวน

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

#### หมายเหตุ:

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

## สิ่งแวดล้อม

เซิร์ฟเวอร์รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

**หมายเหตุ:** เซิร์ฟเวอร์นี้ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของศูนย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้อ้างอิงในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม

- อุณหภูมิห้อง:
  - การทำงาน:
    - ASHRAE class A2: 10–35°C (50–95°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 300 เมตร (984 ฟุต)
    - ASHRAE class A3: 5–40°C (41–104°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 175 เมตร (574 ฟุต)
    - ASHRAE class A4: 5–45°C (41–113°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 125 เมตร (410 ฟุต)
  - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5–45°C (41–113°F)
  - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: -40–60°C (-40–140°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 เมตร (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
  - การทำงาน:
    - ASHRAE class A2: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
    - ASHRAE class A3: 8%–85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
    - ASHRAE class A4: 8%–90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
  - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: 8%–90%
- การปนเปื้อนของอนุภาค

**ข้อควรพิจารณา:** อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดูที่ [“การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 14](#)

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

- มีการติดตั้งพัดลม 4
- ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สองชุดแล้ว
- ไม่ได้ติดตั้ง NVMe SSD
- ไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์กราฟิก
- ไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ SAS ที่มีความจุมากกว่าหรือเท่ากับ 2 TB ในตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย
- ไม่ได้ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP สูงกว่า 125 วัตต์

### ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด EU Ecodesign

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อกำหนด EU Ecodesign สำหรับผลิตภัณฑ์ ErP ลีต 9:

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

## การปนเปื้อนของอนุภาค

**ข้อคำนิ:** อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลด์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของอนุภาคหรือสารกัดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือขึ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนั้นเป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 1. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซ	ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985 <sup>1</sup> ซึ่งระบุว่าอัตราการทำปฏิกิริยาของคูปองทองแดงต้องน้อยกว่า 300 อังสตรอมต่อเดือน ( $\text{\AA}/\text{month}$ , $\approx 0.0039 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$ ) <sup>2</sup> นอกจากนี้ อัตราการทำปฏิกิริยาของคูปองเงินต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ( $\approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$ ) <sup>3</sup> ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก
อนุภาค	<p>ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8 สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีการหนึ่งวิธีต่อไปเพื่อให้ได้มาตรฐาน 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> <p>ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH<sup>4</sup></p> <p>ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี<sup>5</sup></p>

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

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

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

<sup>4</sup> ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

<sup>5</sup> เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน 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 Lenovo XClarity Controller และ UEFI ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับ Lenovo XClarity Controller ก่อน

สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ส่วนต่อไปนี้:

<http://lenovopress.com/LP0656>

### คำศัพท์ที่สำคัญ

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

ดูตารางต่อไปนี้เพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

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

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

เครื่องมือ	การอัปเดตภายใน	การอัปเดตนอกความถี่	การอัปเดตตามเป้าหมาย	การอัปเดตนอกเป้าหมาย	ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก	อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager จำกัดไว้เฉพาะเฟิร์มแวร์ของระบบหลักเท่านั้น	✓ <sup>2</sup>			✓	✓		✓
Lenovo XClarity Controller รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลักและการอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์เสริม I/O ชั้นสูงส่วนใหญ่		✓		✓	✓	✓	
Lenovo XClarity Essentials OneCLI รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และการอัปเดตระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งทั้งหมด	✓	✓				✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และการอัปเดตระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งทั้งหมด	✓	✓			✓		✓

เครื่องมือ		การ อัปเดต ภายใน	การ อัปเดต นอก ความ- ถี่	การ อัปเดต ตาม เป้า หมาย	การ อัปเดต นอก เป้า หมาย	ส่วน ติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator รองรับเฟิร์มแวร์ระบบหลักและการ อัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O คุณสามารถอัปเดต ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows แต่จะไม่มีไดรเวอร์อุปกรณ์รวมอยู่ใน อิมเมจที่บูตได้		✓				✓	✓	✓
Lenovo XClarity Administrator รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลักและการ อัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O		✓	✓		✓	✓		
ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator	Lenovo XClarity Integrator สำหรับ VMware vCenter รองรับเฟิร์มแวร์ของ ระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และ การอัปเดตระบบ ปฏิบัติการที่ติดตั้ง ทั้งหมด		✓		✓	✓		
	Lenovo XClarity Integrator สำหรับ Microsoft Windows Admin Center รองรับเฟิร์มแวร์ ระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และ การอัปเดตระบบ ปฏิบัติการที่ติดตั้ง ทั้งหมด	✓	✓	✓	✓	✓		



เครื่องมือ		การอัปเดตภายใน	การอัปเดตนอกความถี่	การอัปเดตตามเป้าหมาย	การอัปเดตนอกเป้าหมาย	ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก	อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง	รองรับ UXSP
	Lenovo XClarity Integrator สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และการอัปเดตระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งทั้งหมด	✓		✓		✓		✓

คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

**หมายเหตุ:** ตามค่าเริ่มต้น ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณกด F1 หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

[http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/platform\\_update.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/platform_update.html)

- **Lenovo XClarity Controller**

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

## หมายเหตุ:

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

มีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่า Ethernet over USB อยู่ที่:

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia\\_c\\_configuringUSB.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_configuringUSB.html)

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

มีรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller อยู่ที่:

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia\\_c\\_manageserverfirmware.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_manageserverfirmware.html)

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

มีรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI อยู่ที่:

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr\\_cli\\_lenovo/onecli\\_c\\_update.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_update.html)

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) โดยสามารถใช้เพื่อรับและปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต UpdateXpress System Packs (UXSPs) และการอัปเดตแต่ละรายการ UpdateXpress System Packs ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่:

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

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

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

ดูรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Integrator ได้ที่:

[https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci\\_product\\_page.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html)

---

## เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนเป็นประจำ เพื่อให้คุณสามารถค้นหาคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดในการแก้ไขปัญหาประเด็นที่คุณอาจพบในการใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิก Documentation (เอกสาร) จากบานหน้าต่างนำทาง

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
- เซิร์ฟเวอร์สามารถรีเซ็ตาร์ทเครื่องได้อัตโนมัติหลังเกิดความขัดข้องทางไฟฟ้า
- เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22](#)

---

## ปิดเซิร์ฟเวอร์

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

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

**หมายเหตุ:** Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 22](#)

## บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

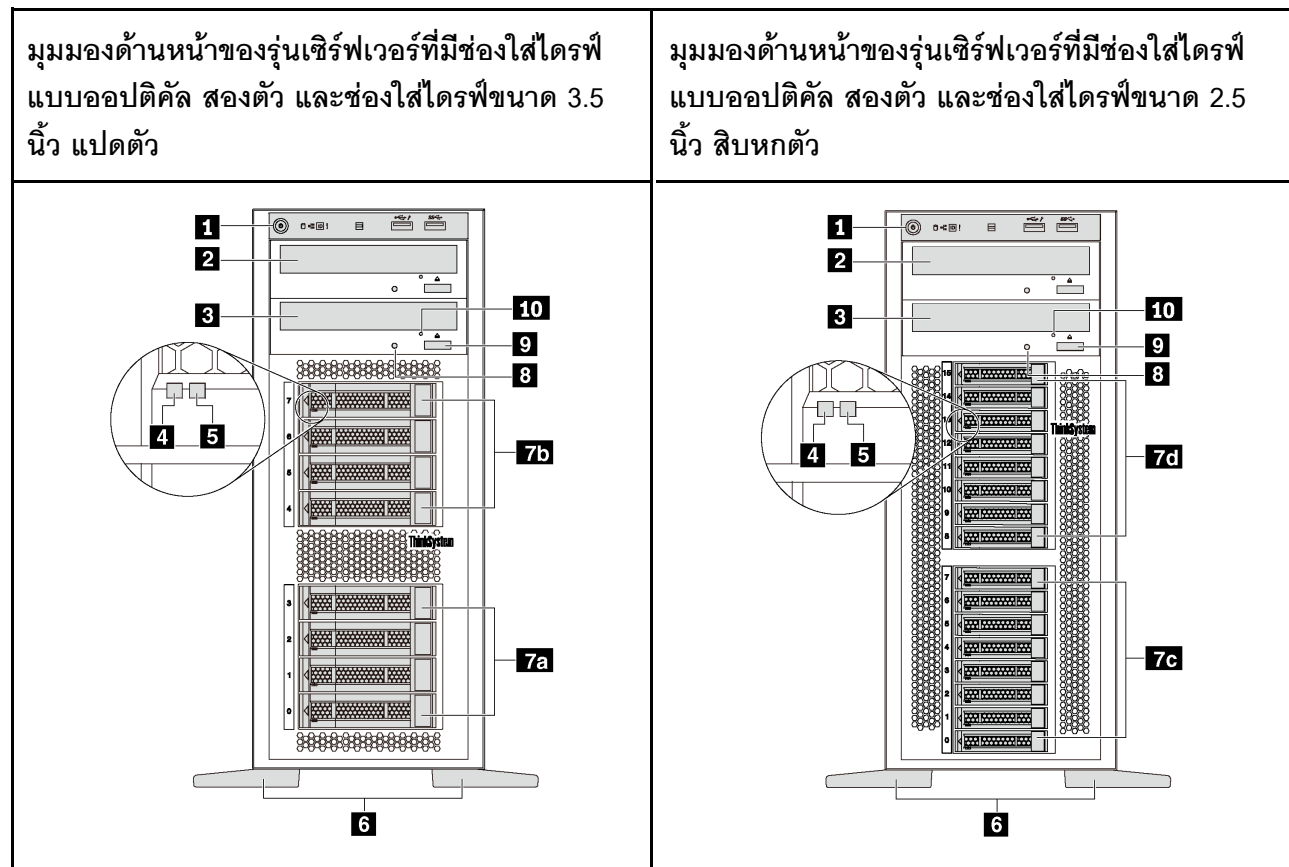
ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทราบตำแหน่งของส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

### มุมมองด้านหน้า

มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น

ภาพประกอบภายในหัวข้อนี้จะแสดงมุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ โดยอ้างอิงจากช่องใส่ไดรฟ์ที่รองรับ

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้



รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบอปติคัล

ตาราง 2. ส่วนประกอบด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอตสวอป

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> แผงด้านหน้า	<b>2</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอตสวอป 2
<b>3</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอตสวอป 1	<b>4</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)
<b>5</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)	<b>6</b> ขาตั้ง
<b>7a</b> ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 0–3	<b>7b</b> ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4–7
<b>7c</b> ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 0–7	<b>7d</b> ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8–15
<b>8</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์แบบฮอตสวอป	<b>9</b> ปุ่มปิด/นำไดรฟ์แบบฮอตสวอปออก
<b>10</b> ช่องนำไดรฟ์แบบฮอตสวอปออกด้วยตนเอง	

## 1 แผงด้านหน้า

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED แสดงสถานะบนแผงด้านหน้า โปรดดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 28

## 2 ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอตสวอป 2

ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอตสวอป 2 ขนาด 5.25 นิ้วมีไว้สำหรับไดรฟ์แบบฮอตสวอปหรือเทปไดรฟ์รอง บางรุ่นจะมีไดรฟ์แบบฮอตสวอปหรือเทปไดรฟ์รองติดตั้งอยู่

## 3 ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอตสวอป 1

เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจมาพร้อมไดรฟ์แบบฮอตสวอปที่ติดตั้งอยู่ในช่องใส่ไดรฟ์ฮอตสวอป 1 ขนาด 5.25 นิ้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

## 4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

## 5 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap แต่ละไดรฟ์มีไฟ LED สองดวง

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
<b>4</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (ซ้าย)	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่

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

## 6 ขาดัง

สำหรับรุ่นที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์ เซิร์ฟเวอร์ของคุณจะมาพร้อมขาตั้งสี่ตัว เพื่อช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งขาตั้งอย่างถูกต้องตามภาพแล้ว โปรดดู [“ติดตั้งขาตั้ง” บนหน้าที่ 95](#)

## 7a 7b 7c 7d ช่องใส่ไดรฟ์

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

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

**หมายเหตุ:** สำหรับรุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วที่รองรับไดรฟ์ NVMe คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสี่ตัวในช่องใส่ 4–7

## 8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์แบบฮอปติคัล

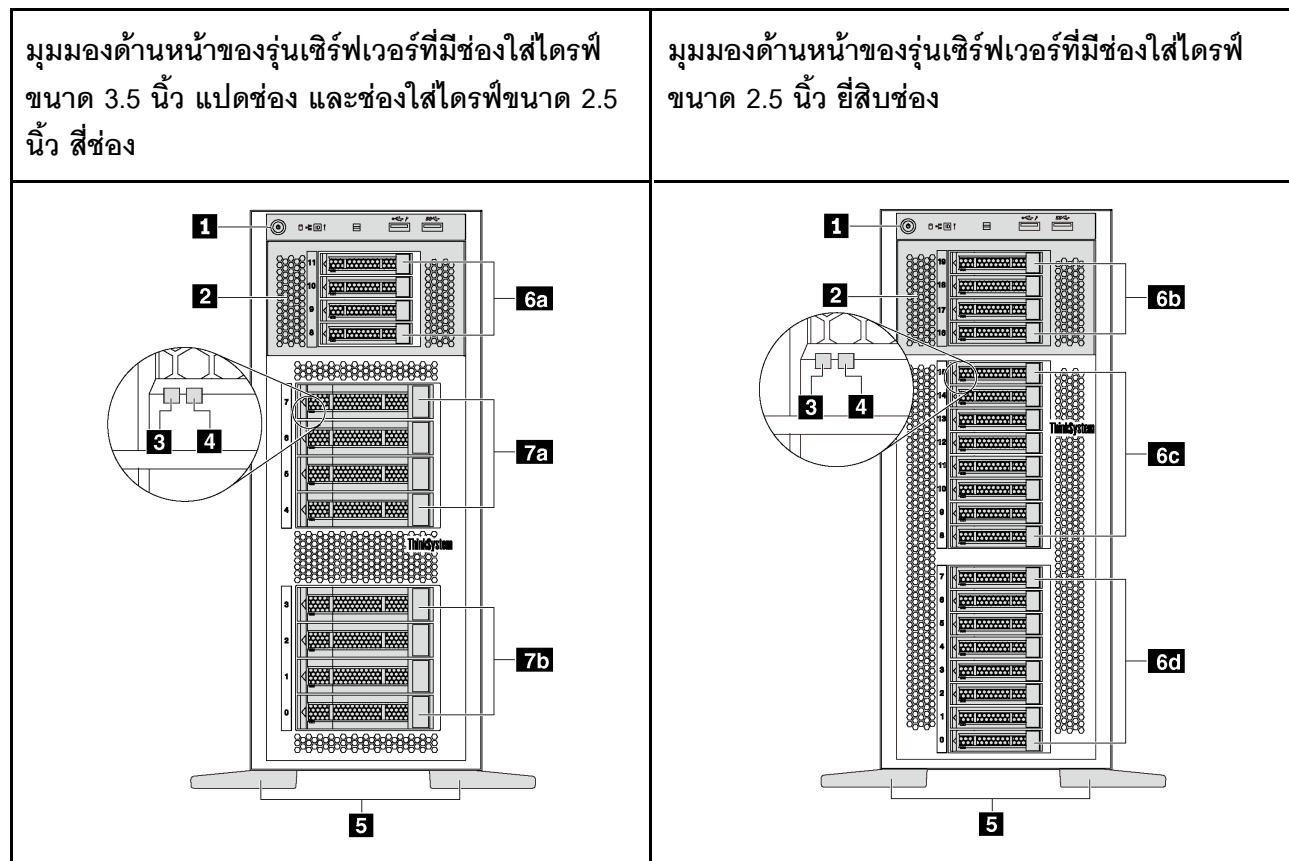
ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์แบบฮอปติคัลกะพริบเป็นสีเขียวเมื่อไดรฟ์แบบฮอปติคัลกำลังทำงานอยู่หรืออยู่ในขั้นตอน POST

## 9 ปุ่มปิด/นำไดรฟ์แบบฮอปติคัลออก

กดปุ่มนี้เพื่อปิดหรือนำไดรฟ์แบบฮอปติคัลออกเมื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์

## 10 ช่องนำโดรฟ์แบบถอดปลั๊กออกด้วยตนเอง

เสียบคลิปกั้นกระดาษที่ยึดออกลงในช่องนำโดรฟ์แบบถอดปลั๊กออกด้วยตนเองเพื่อเปิดถาดดิสก์ออกเมื่อปุ่มปิด/นำออกไม่ทำงาน



รูปภาพ 5. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีช่องใส่โดรฟ์แบบถอดปลั๊ก

ตาราง 3. ส่วนประกอบด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่มีช่องใส่โดรฟ์แบบถอดปลั๊ก

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



## 1 แผงด้านหน้า

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED แสดงสถานะบนแผงด้านหน้า โปรดดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 28

## 2 ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

สำหรับเซิร์ฟเวอร์บางรุ่น เซิร์ฟเวอร์ของคุณจะมาพร้อมตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วได้สูงสุดสี่ตัวในตัวครอบ

## 3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

## 4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap แต่ละไดรฟ์มีไฟ LED สองดวง

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

## 5 ขาตั้ง

สำหรับรุ่นที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์ เซิร์ฟเวอร์ของคุณจะมาพร้อมขาตั้งสี่ตัว เพื่อช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งขาตั้งอย่างถูกต้องตามภาพแล้ว โปรดดู “ติดตั้งขาตั้ง” บนหน้าที่ 95

## 6a 6b 6c 6d 7a 7b ช่องใส่ไดรฟ์

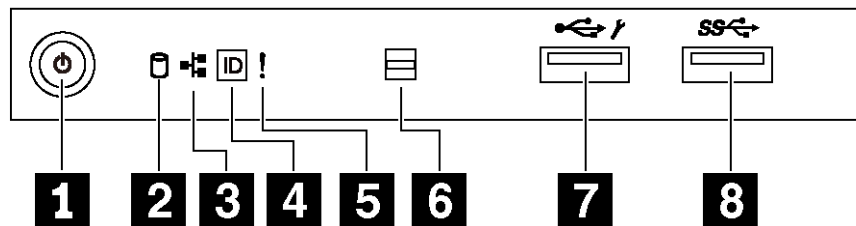
ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์จัดเก็บขนาด 3.5 นิ้ว หรือ 2.5 นิ้ว ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

**หมายเหตุ:** สำหรับรุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วที่รองรับไดรฟ์ NVMe คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสี่ตัวในช่องใส่ 4–7

## แผงด้านหน้า

แผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มีปุ่มควบคุม ชั่วต่อ และชุดไฟ LED

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของปุ่มควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED บนแผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 6. แผงด้านหน้า

ตาราง 4. ส่วนประกอบบนแผงด้านหน้า

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

### 1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

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

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

## 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap มีให้สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์จัดเก็บแบบ Simple-swap เท่านั้น

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

## 3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย

อะแดปเตอร์ NIC	อะแดปเตอร์ NIC
อะแดปเตอร์ LOM	การสนับสนุน
อะแดปเตอร์ ML2 NIC	การสนับสนุน
อะแดปเตอร์ PCIe NIC	ไม่รองรับ

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายที่แผงด้านหน้าช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

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

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

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

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

#### 5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์

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

## 6 ช่องเปิดสำหรับเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ

ใช้ตรวจจับอุณหภูมิแวดล้อม

## 7 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller

ขั้วต่อนี้รองรับฟังก์ชัน USB 2.0, ฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller หรือทั้งสองฟังก์ชัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับที่ตั้งค่า

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

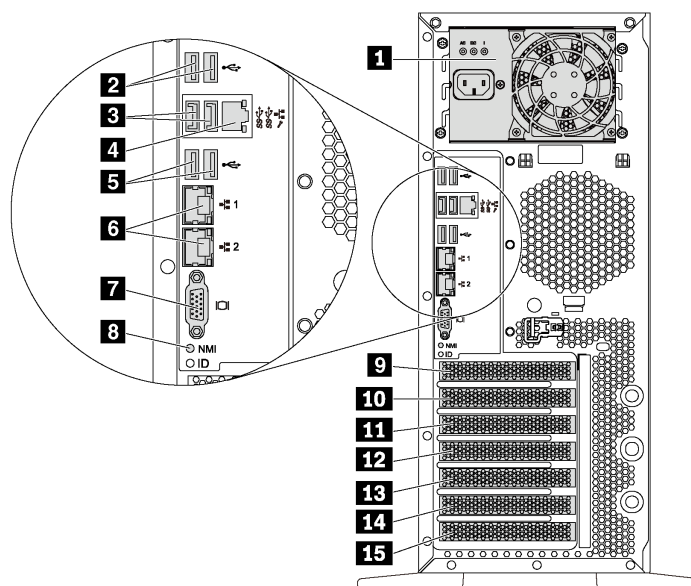
## 8 ขั้วต่อ USB 3.0

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

## มุมมองด้านหลัง

คุณสามารถเข้าถึงข้อต่อและส่วนประกอบต่างๆ ได้ผ่านบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร



รูปภาพ 7. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ตาราง 5. ส่วนประกอบทางด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> แหล่งจ่ายไฟแบบคงที่	<b>2</b> ข้อต่อ USB 2.0 (2)
<b>3</b> ข้อต่อ USB 3.0 (2)	<b>4</b> ข้อต่อเครือข่าย XClarity Controller
<b>5</b> ข้อต่อ USB 2.0 (2)	<b>6</b> ข้อต่ออีเทอร์เน็ต (2)
<b>7</b> ข้อต่อ VGA	<b>8</b> ปุ่ม NMI
<b>9</b> ช่องเสียบโมดูลพอร์ตออนุกรม	<b>10</b> ช่องเสียบ PCIe 1
<b>11</b> ช่องเสียบ PCIe 2	<b>12</b> ช่องเสียบ PCIe 3
<b>13</b> ช่องเสียบ PCIe 4	<b>14</b> ช่องเสียบ PCIe 5
<b>15</b> ช่องเสียบ PCIe 6	

## 1 แหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ใช้เชื่อมต่อสายไฟ

## 2 3 5 ขั้วต่อ USB

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

## 4 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

## 6 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต

ใช้เสียบสายอีเทอร์เน็ตสำหรับระบบ LAN ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตแต่ละขั้วมีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง เพื่อให้คุณทราบการเชื่อมต่อและกิจกรรมในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 36](#)

## 7 ขั้วต่อ VGA

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอที่เข้ากันได้กับ VGA เช่น จอภาพ VGA

## 8 ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์เข้าสู่หน้าจอสีน้ำเงินและทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

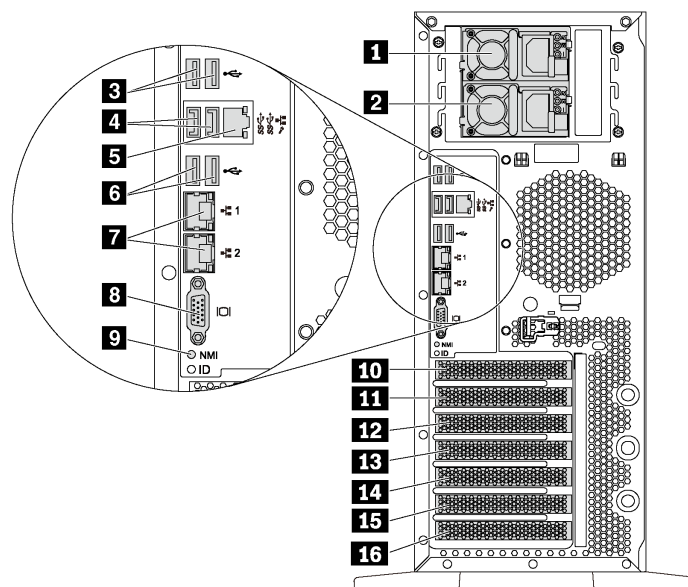
## 9 ช่องเสียบโมดูลพอร์ตออนุกรม

ใช้ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม โมดูลพอร์ตออนุกรมมีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม โปรดดู [“ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม” บนหน้าที่ 178](#)

## 10 11 12 13 14 15 ช่องเสียบ PCIe

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบ PCIe หกช่องบนแผงระบบ เพื่อให้คุณติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4](#)

มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สองตัว



รูปภาพ 8. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สองตัว

ตาราง 6. ส่วนประกอบทางด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap สองตัว

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

**1** แหล่งจ่ายไฟ 1

**2** แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่นหรือเป็นอุปกรณ์เสริม)



แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ โปรดดู “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 36

### **3 4 6** ขั้วต่อ USB

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

### **5** ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

### **7** ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต

ใช้เสียบสายอีเทอร์เน็ตสำหรับระบบ LAN ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตแต่ละขั้วมีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง เพื่อให้คุณทราบการเชื่อมต่อและกิจกรรมในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 36

### **8** ขั้วต่อ VGA

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอที่เข้ากันได้กับ VGA เช่น จอภาพ VGA

### **9** ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์เข้าสู่หน้าจอสีน้ำเงินและทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

### **10** ช่องเสียบโมดูลพอร์ตออนุกรม

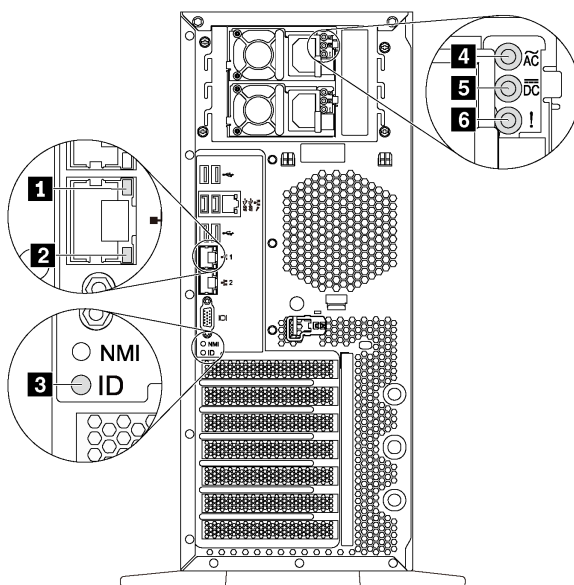
ใช้ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม โมดูลพอร์ตออนุกรมมีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม โปรดดู “ติดตั้งโมดูลพอร์ตออนุกรม” บนหน้าที่ 178

### **11 12 13 14 15 16** ช่องเสียบ PCIe

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบ PCIe หกช่องบนแผงระบบ เพื่อให้คุณติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4

## ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 9. ไฟ LED ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 7. ไฟ LED บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต (สีเขียว)	<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต (สีเขียว)
<b>3</b> ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	<b>4</b> ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาเข้า (สีเขียว)
<b>5</b> ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออก (สีเขียว)	<b>6</b> ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ (เหลือง)

### 1 2 ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต

ขั้วต่อเครือข่ายแต่ละขั้วต่อจะมีไฟ LED แสดงสถานะสองชุด

ไฟ LED แสดงสถานะ อีเทอร์เน็ต	สี	สถานะ	รายละเอียด
<b>1</b> ไฟ LED การเชื่อมต่อ อีเทอร์เน็ต	เขียว	เปิด	มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
	ไม่มี	ปิด	มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรม อีเทอร์เน็ต	เขียว	กะพริบ	การเชื่อมต่อเครือข่ายได้รับการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่
	ไม่มี	ปิด	มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN

### **3** ไฟ LED ID ระบบ

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

### **4** ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาเข้า

### **5** ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออก

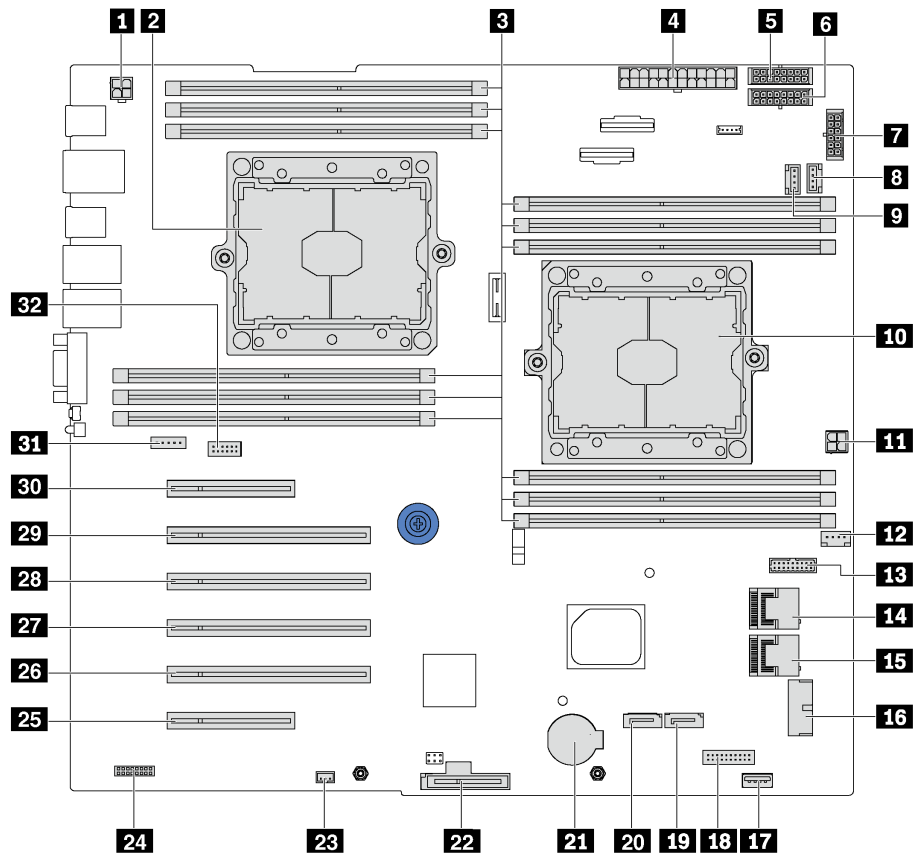
### **6** ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวง

LED	รายละเอียด
<b>4</b> ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาเข้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดับ: แหล่งจ่ายไฟถูกตัดออกจากแหล่งพลังงาน AC หรือเกิดปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน</li> <li>• สีเขียว: แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟ ac</li> </ul>
<b>5</b> ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ</li> <li>• กระพริบสีเขียว: แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ</li> </ul> <p>หากต้องการปิดใช้งานโหมด Zero-output ให้เริ่มต้น Setup utility ไปที่ <b>System Settings</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 แสดงการจ่ายไฟขาออกดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ</li> </ul>
<b>6</b> ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดับ: แหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ</li> <li>• เหลือง: แหล่งจ่ายไฟทำงานล้มเหลว ในการแก้ไขปัญหา ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟใหม่</li> </ul>

## ส่วนประกอบของแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



รูปภาพ 10. ส่วนประกอบของแผงระบบ

ตาราง 8. ส่วนประกอบบนแผงระบบ

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า CPU 2	<b>2</b> ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2
<b>3</b> ช่องเสียบ DIMM (12)	<b>4</b> ขั้วต่อไฟฟ้าหลัก
<b>5</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1	<b>6</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2
<b>7</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3	<b>8</b> ขั้วต่อพัดลมระบบ 2
<b>9</b> ขั้วต่อพัดลมระบบ 3	<b>10</b> ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1

ตาราง 8. ส่วนประกอบบนแผงระบบ (มีต่อ)

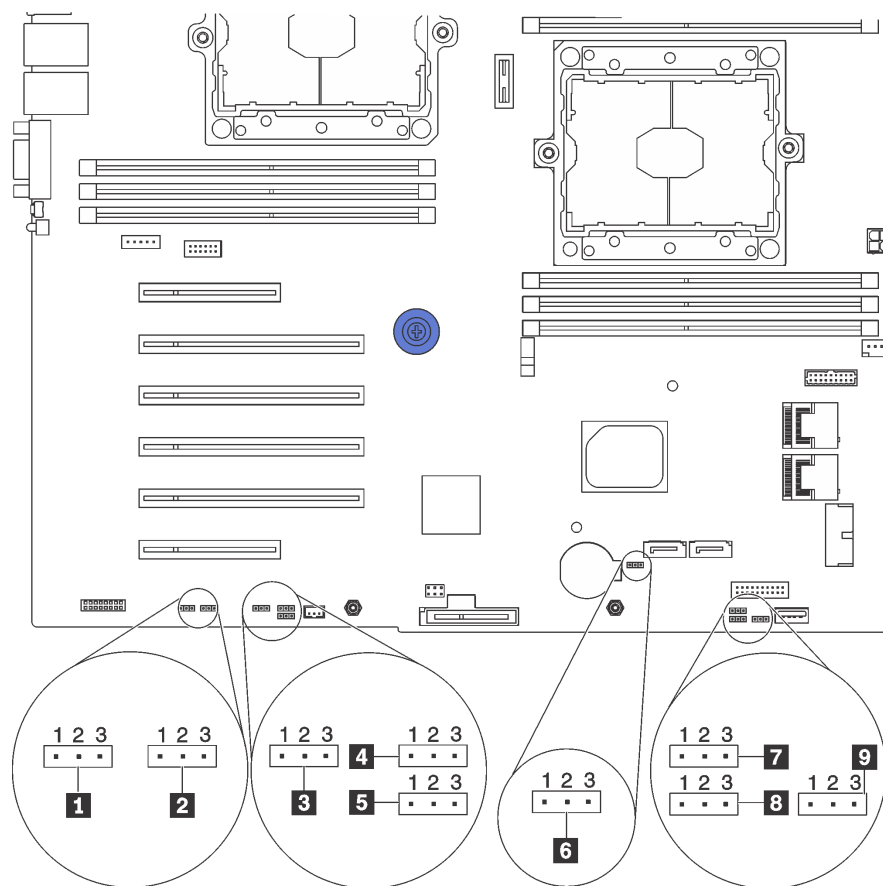
คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>11</b> ขั้วต่อไฟฟ้า CPU 1	<b>12</b> ขั้วต่อพัดลมระบบ 1
<b>13</b> ขั้วต่อสัญญาณบนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน	<b>14</b> ขั้วต่อ SAS 4–7
<b>15</b> ขั้วต่อ SAS 0–3	<b>16</b> ขั้วต่อ USB บนแผงด้านหน้า
<b>17</b> ขั้วต่อ USB 3.0 ภายใน	<b>18</b> ขั้วต่อแผงข้อมูลตัวดำเนินการ
<b>19</b> ขั้วต่อสายสัญญาณไดรฟ์แบบฮอปติคัล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

หมายเหตุ:

- <sup>1</sup> Trusted Cryptography Module
- <sup>2</sup> Trusted Platform Module

## จัมเปอร์บนแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของจัมเปอร์บนเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 11. จัมเปอร์บนแผงระบบ

ตาราง 9. คำอธิบายจัมเปอร์

ชื่อจัมเปอร์	หมายเลขจัมเปอร์	การตั้งค่าจัมเปอร์
<b>1</b> บังคับ XCC ให้อัปเดตจัมเปอร์	JP16	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: บังคับ Lenovo XClarity Controller ให้อัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุด</li> </ul>
<b>2</b> บังคับ XCC ให้รีเซ็ตจัมเปอร์	JP19	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: รีเซ็ต Lenovo XClarity Controller</li> </ul>
<b>3</b> TPM/TCM physical presence jumper	JP23	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: สถานะทางกายภาพของ TPM/TCM ได้รับการยืนยัน</li> </ul>
<b>4</b> การอนุญาตด้านพลังงาน	JP72	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: เปิดใช้งานการเปิด</li> </ul>

ตาราง 9. คำอธิบายจัมเปอร์ (มีต่อ)

ชื่อจัมเปอร์	หมายเลขจัมเปอร์	การตั้งค่าจัมเปอร์
<b>5</b> การสำรวจการบูทของ XClarity Controller	JP71	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: เซิร์ฟเวอร์ทาวเวอร์จะบูตโดยใช้การสำรวจข้อมูลของเฟิร์มแวร์ XClarity Controller</li> </ul>
<b>6</b> จัมเปอร์ล่าง CMOS	JP76	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: ล้างรีจิสทรี Real-Time Clock (RTC)</li> </ul>
<b>7</b> การกู้คืน ME	JP59	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>ME บูทเพื่อทำการกู้คืน</li> </ul>
<b>8</b> แทนที่การรักษาความปลอดภัยของเฟิร์มแวร์ ME	JP38	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: เปิดใช้งานการแทนที่การรักษาความปลอดภัยแฟลช</li> </ul>
<b>9</b> จัมเปอร์แทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง	JP61	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น</li> <li>พิน 2 และ 3: แทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง</li> </ul>

#### ข้อสำคัญ:

- ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนย้ายจัมเปอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก อย่าเปิดเซิร์ฟเวอร์ หรือพยายามซ่อมก่อนที่จะอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลต่อไปนี้:
  - [http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety\\_documentation/pdf\\_files.html](http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html)
  - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 91
- บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้



---

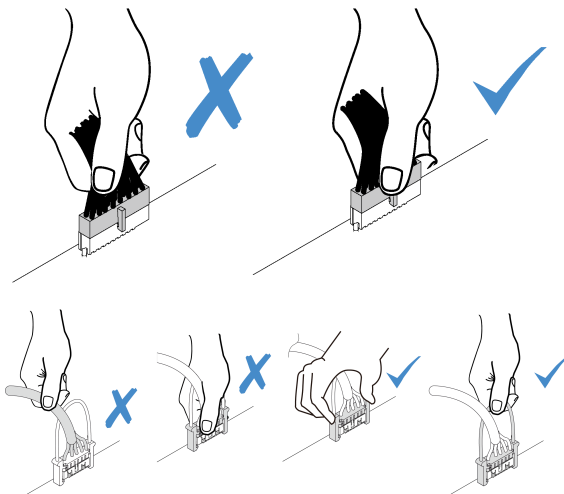
## การเดินสายภายใน

ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มีสายภายในและหัวต่อสายเคเบิล

ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

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

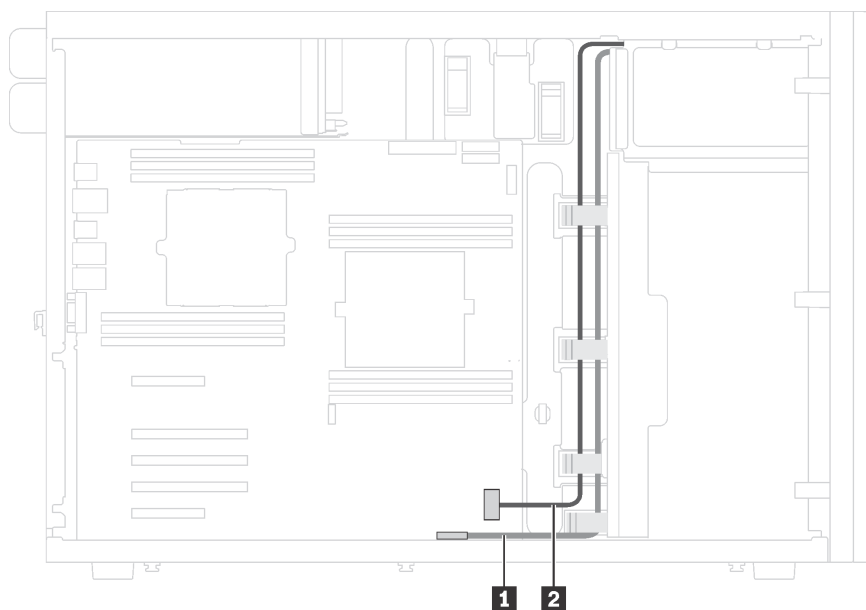
**หมายเหตุ:** ปลดสลัก แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



## แผงด้านหน้า

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแผงด้านหน้า

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



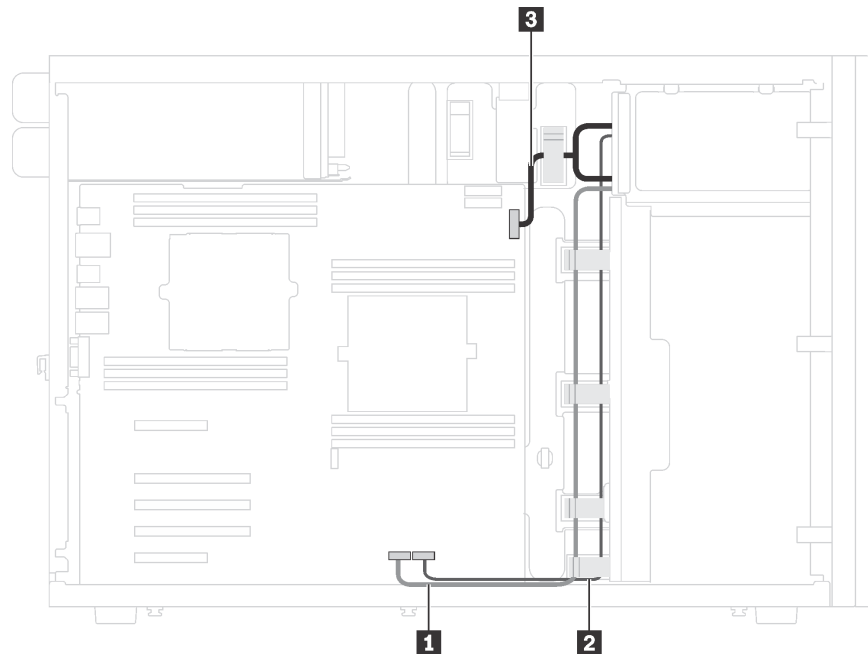
รูปภาพ 12. การเดินสายแผงด้านหน้า

สาย	ไปยัง
<b>1</b> สายแผงข้อมูลของตัวดำเนินการ	หัวต่อแผงข้อมูลของตัวดำเนินการบนแผงระบบ
<b>2</b> สาย USB	หัวต่อ USB แผงด้านหน้าบนแผงระบบ

## ไดรฟ์ออฟติคัล

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลไดรฟ์แบบออปติคัล

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



รูปภาพ 13. การเดินสายเคเบิลไดรฟ์แบบออปติคัล

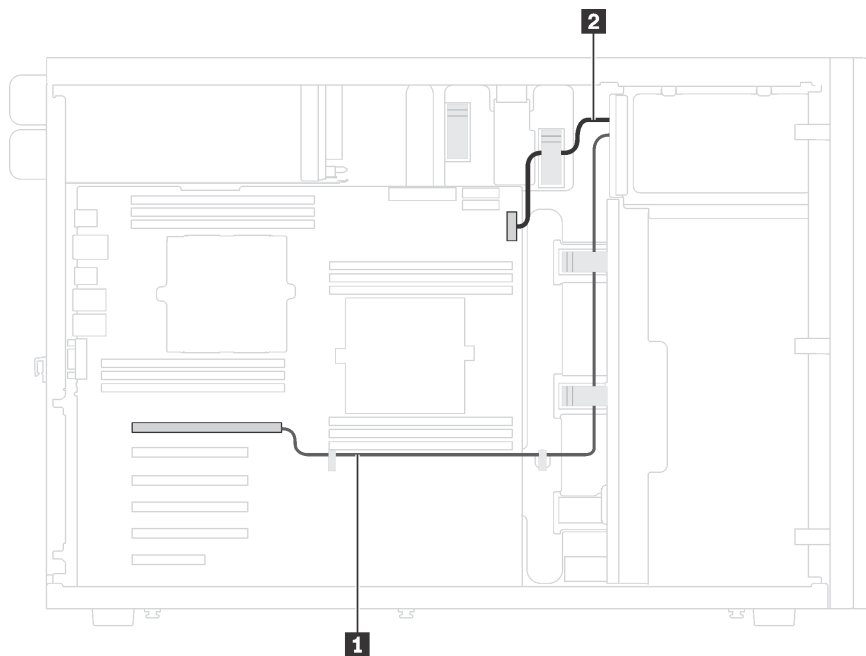
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ	หัวต่อสายสัญญาณบนไดรฟ์แบบออปติคัล 1	หัวต่อสายสัญญาณไดรฟ์แบบออปติคัล 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณ	หัวต่อสายสัญญาณบนไดรฟ์แบบออปติคัล 2	หัวต่อสายสัญญาณไดรฟ์แบบออปติคัล 2 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายไฟ	หัวต่อไฟฟ้าบนไดรฟ์แบบออปติคัลแต่ละตัว	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ

## เทปไดรฟ์

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลเทปไดรฟ์

### ไดรฟ์เทป SAS

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง

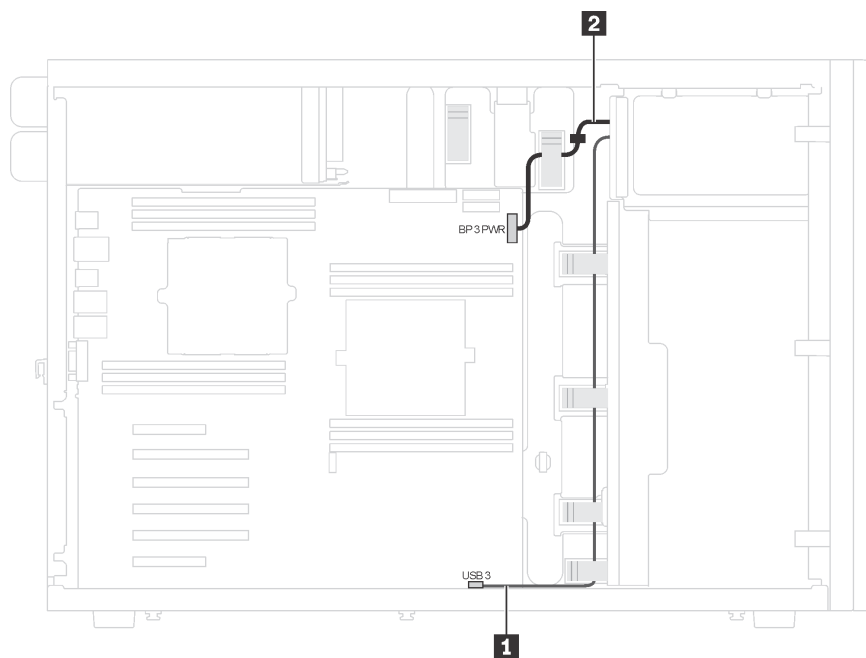


รูปภาพ 14. การเดินสายเคเบิลไดรฟ์เทป SAS

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ	หัวต่อสายสัญญาณบนเทปไดรฟ์	หัวต่อที่มีบนอะแดปเตอร์ RAID
<b>2</b> สายไฟ	หัวต่อไฟฟ้าบนเทปไดรฟ์	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ

## ไดรฟ์เทป USB

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



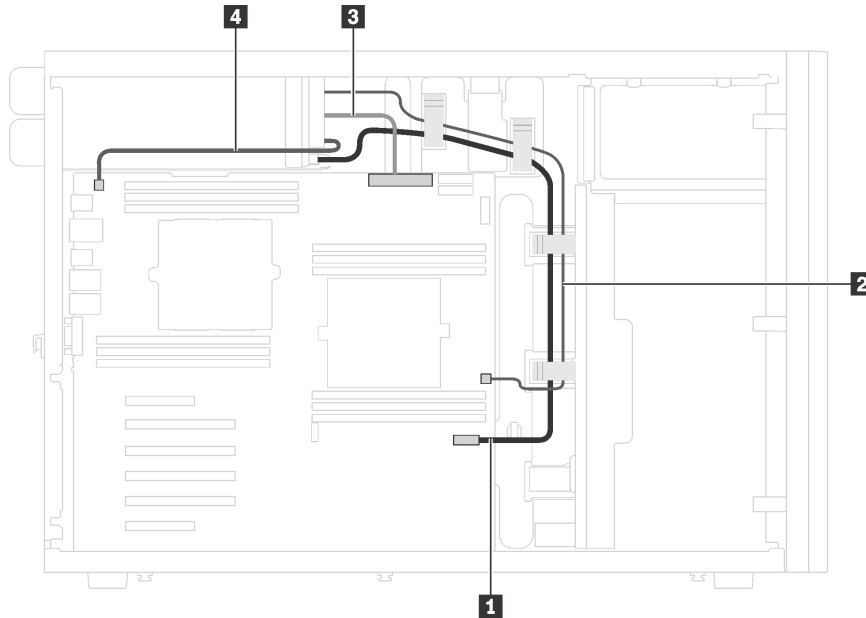
รูปภาพ 15. การเดินสายเคเบิลไดรฟ์เทป USB

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ	หัวต่อสายสัญญาณบนเทปไดรฟ์	หัวต่อ USB 3.0 ภายในบนแผงระบบ
<b>2</b> สายไฟ	หัวต่อไฟฟ้าบนเทปไดรฟ์	หัวต่อไฟฟ้าของเบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ

## แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



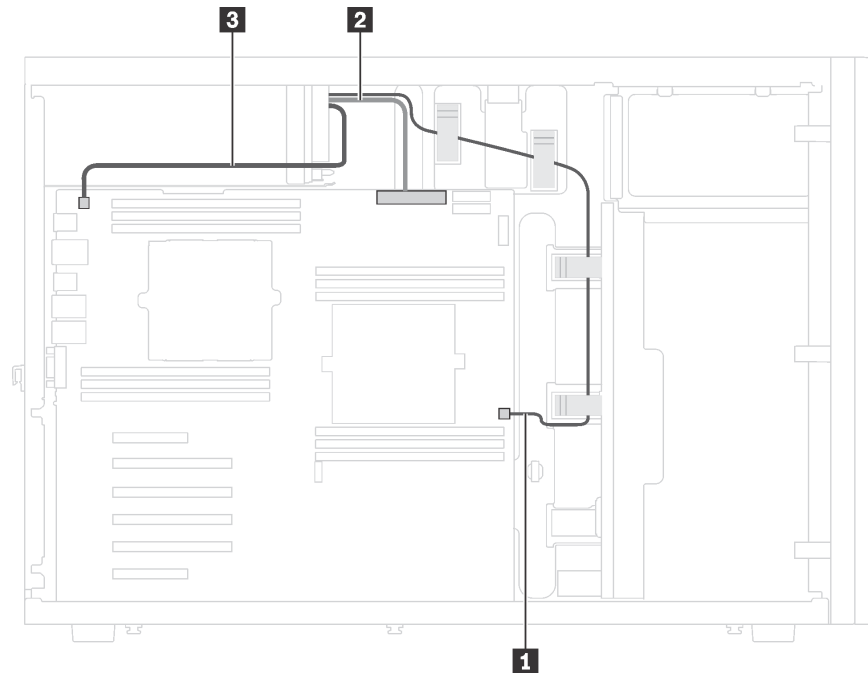
รูปภาพ 16. การเดินสายเคเบิลแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ	หัวต่อสายสัญญาณบนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน	หัวต่อสัญญาณของแผงอินเทอร์เฟซพลังงานบนแผงระบบ
<b>2</b> สายไฟ CPU 1	หัวต่อ CPU 1 บนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน	หัวต่อไฟฟ้า CPU 1 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายไฟ	หัวต่อไฟฟ้าหลักบนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน	หัวต่อไฟฟ้าหลักบนแผงระบบ
<b>4</b> สายไฟ CPU 2	หัวต่อ CPU 2 บนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน	หัวต่อไฟฟ้า CPU 2 บนแผงระบบ

## แหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



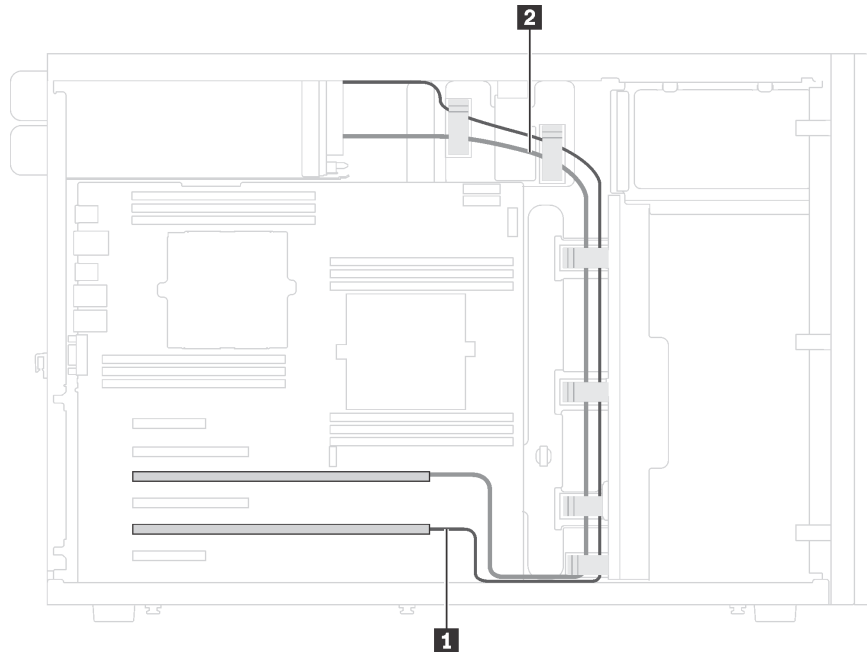
รูปภาพ 17. การเดินสายเคเบิลแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

สาย	ไปยัง
<b>1</b> สายไฟ CPU 1	ขั้วต่อไฟฟ้า CPU 1 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายไฟฟ้าหลัก	ขั้วต่อไฟฟ้าหลักบนแผงระบบ
<b>3</b> สายไฟ CPU 2	ขั้วต่อไฟฟ้า CPU 2 บนแผงระบบ

## อะแดปเตอร์กราฟิก

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลอะแดปเตอร์กราฟิก

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปลัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



รูปภาพ 18. การเดินสายเคเบิลอะแดปเตอร์กราฟิก

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์กราฟิกหนึ่งตัว	ขั้วต่อ GPU 1 บนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน
<b>2</b> สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์กราฟิกอื่น	ขั้วต่อ GPU 2 บนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน



## แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

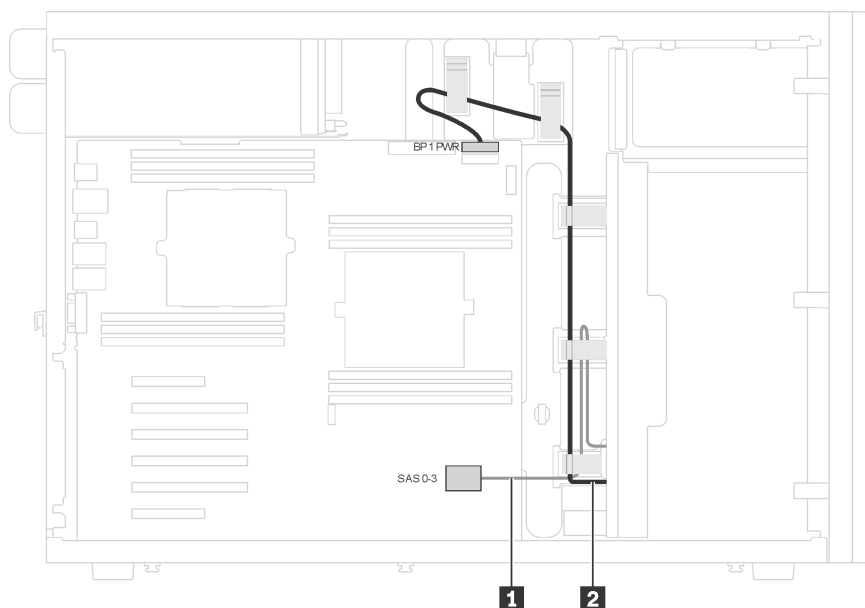
หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 51
- “รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 52

### รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



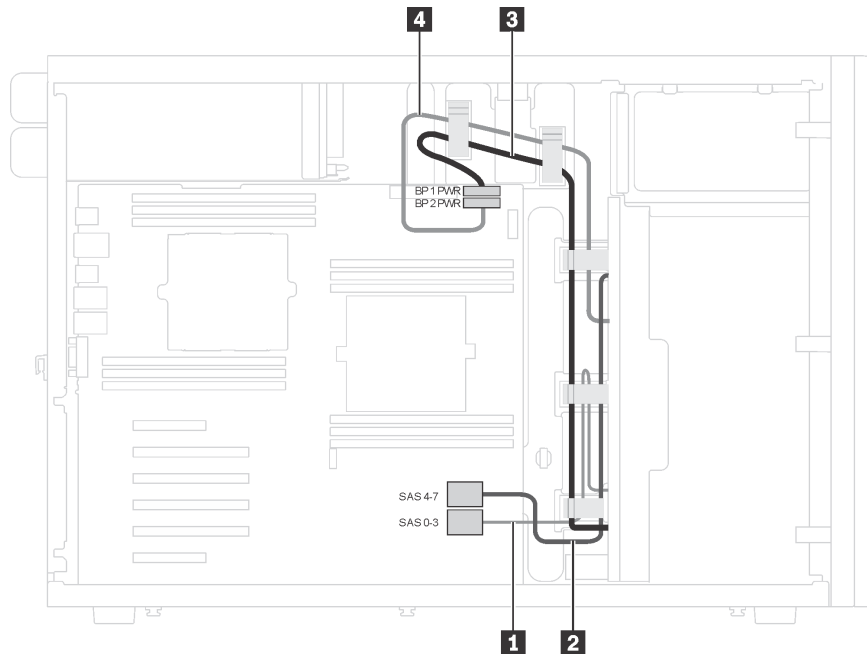
รูปภาพ 19. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

สาย	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณบนแบ็คเพลท	หัวต่อ SAS 0-3 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายไฟบนแบ็คเพลท	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลท 1 บนแผงระบบ

## รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปลัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



รูปภาพ 20. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว

จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณบนแบ็คเพลท 1	หัวต่อ SAS 0-3 บนแผงระบบ
<b>2</b> สายสัญญาณบนแบ็คเพลท 2	หัวต่อ SAS 4-7 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายไฟบนแบ็คเพลท 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลท 1 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายไฟบนแบ็คเพลท 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลท 2 บนแผงระบบ

## แบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลไดรฟ์แบ็คเพลทแบบ Hot-swap

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว” บนหน้าที่ 54
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว” บนหน้าที่ 56
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว” บนหน้าที่ 62
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 72
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว” บนหน้าที่ 73
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว และไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 75

ก่อนเดินสายเคเบิลแบ็คเพลน ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อเลือกช่องเสียบ PCIe:

- สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ NVMe ในช่องเสียบ PCIe 2 เท่านั้น
- การเลือกลำดับความสำคัญของช่องเสียบ PCIe เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ 8i หรือ 16i:

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

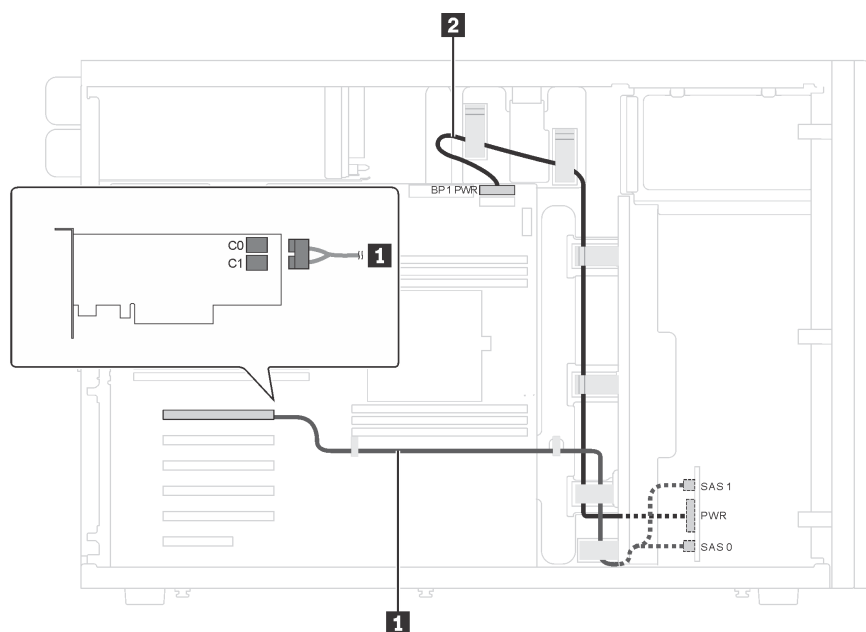
## รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

รูนเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 21. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว

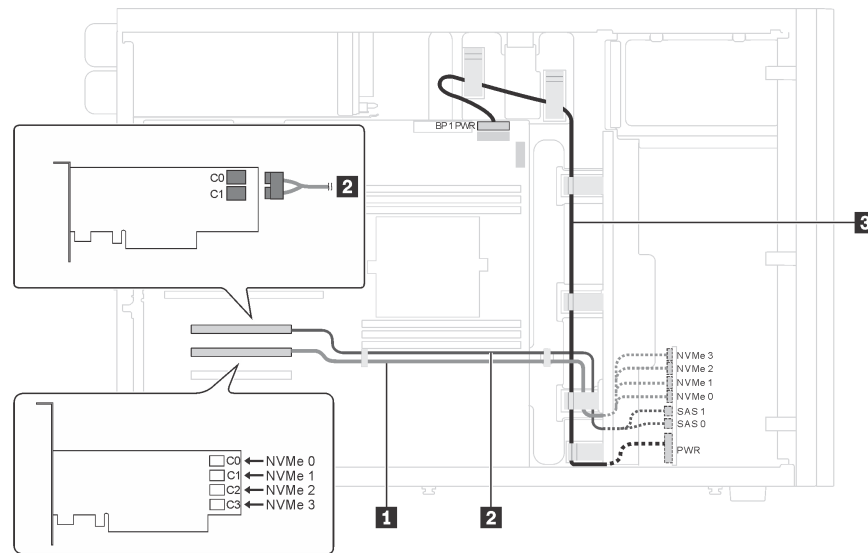
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
<b>2</b> สายไฟ	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ

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

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 22. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ NVMe หนึ่งตัว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe	หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน	หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ NVMe
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
<b>3</b> สายไฟ	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ

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

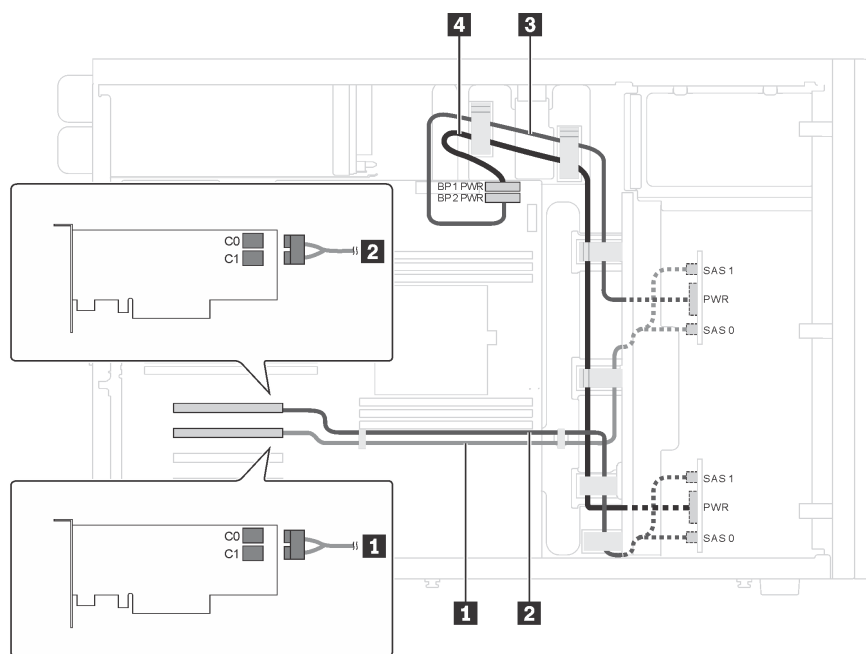
## รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 23. การเดินสายเคเบิลสำหรับรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 8i RAID สองตัว

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

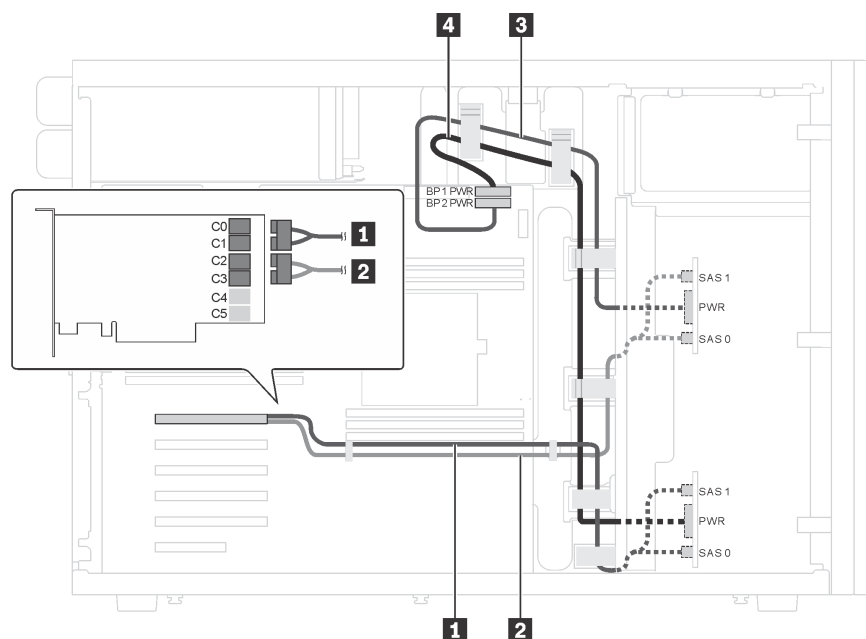
สาย	จาก	ไปยัง
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ

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

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

**หมายเหตุ:**

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



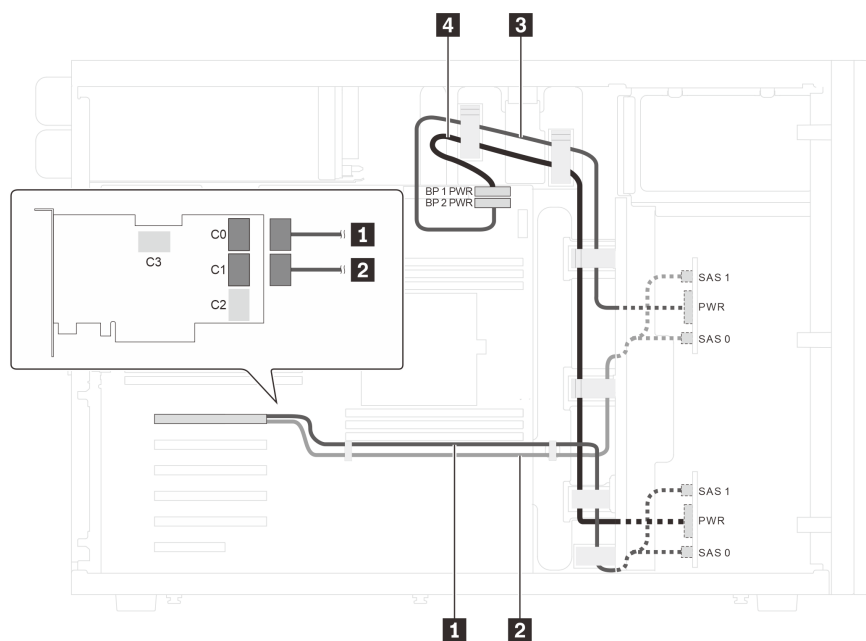
รูปภาพ 24. การเดินสายไฟสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 1	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2	หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 25. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว พร้อมอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว



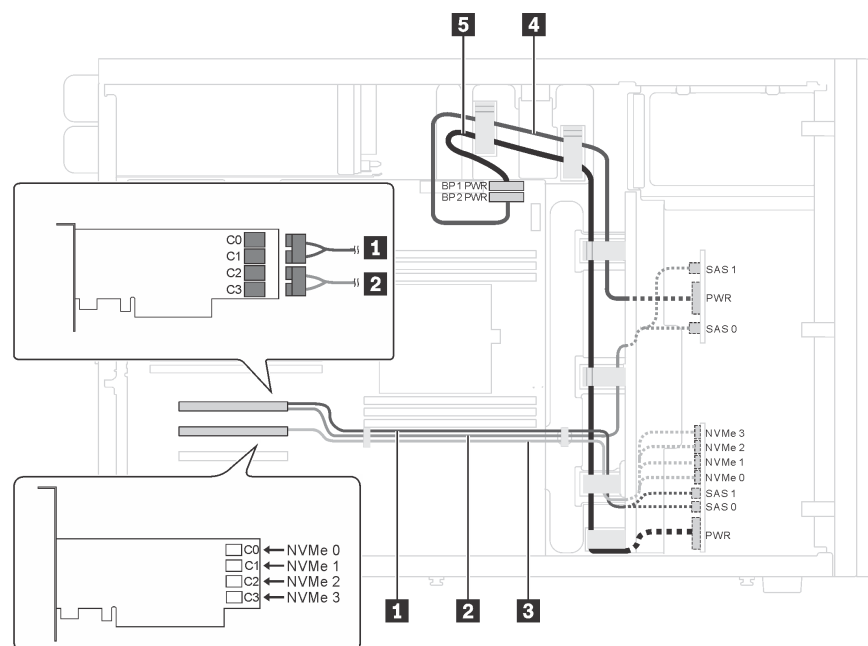
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 1*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID (Gen 4)
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2	หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID (Gen 4)
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ

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

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

**หมายเหตุ:**

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 26. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ 16i RAID หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ NVMe หนึ่งตัว

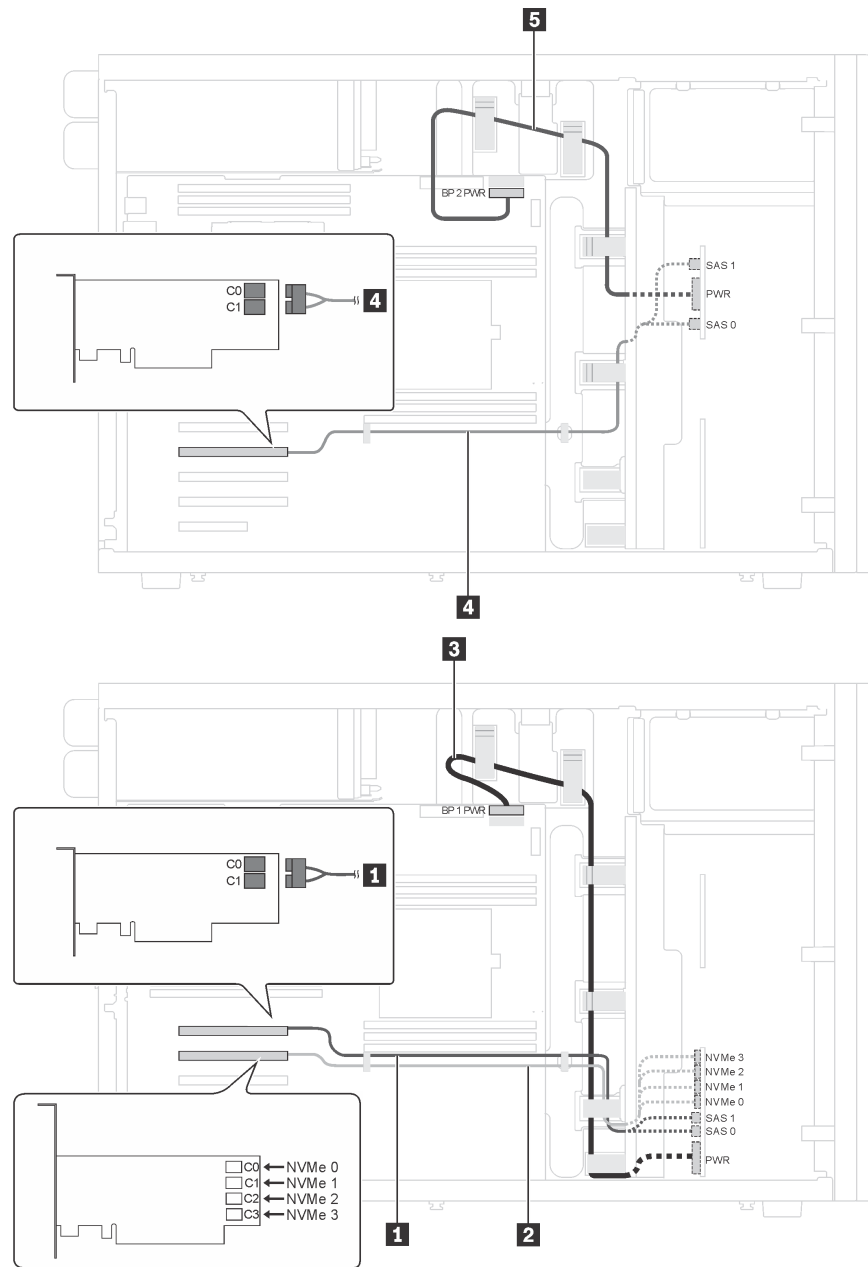
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 1*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID:  • Gen 3: C0C1  • Gen 4: C0
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2	อะแดปเตอร์ HBA/RAID:  • Gen 3: C2C3  • Gen 4: C1
<b>3</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับ แบ็คเพลน 1	หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดป เตอร์ NVMe
<b>4</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผง ระบบ
<b>5</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผง ระบบ

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

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

**หมายเหตุ:**

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 27. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID สองตัว และอะแดปเตอร์ NVMe หนึ่งตัว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 1*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID:  • Gen 3: C0C1  • Gen 4: C0
<b>2</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับ แบ็คเพลน 1	หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดป เตอร์ NVMe
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผง ระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2	อะแดปเตอร์ HBA/RAID:  • Gen 3: C0C1  • Gen 4: C0
<b>5</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผง ระบบ

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

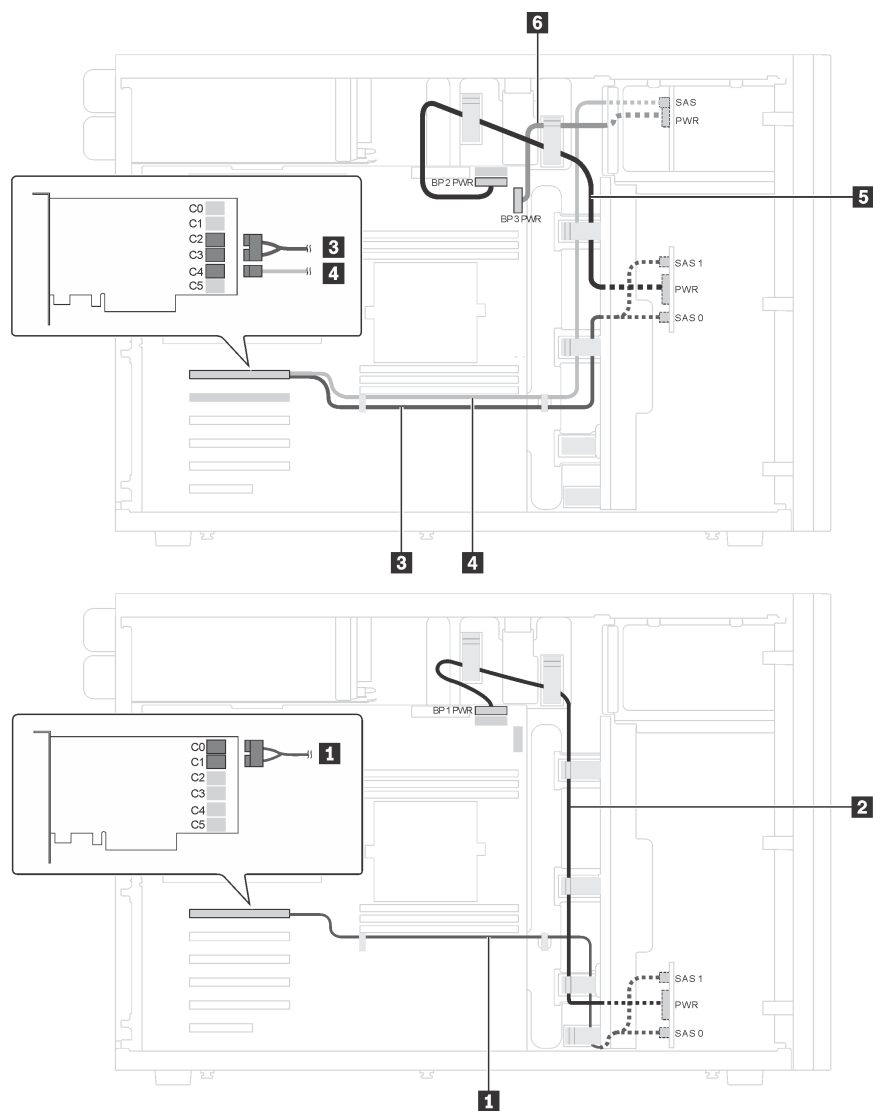
## รูน์เซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูน์เซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 28. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยึดตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

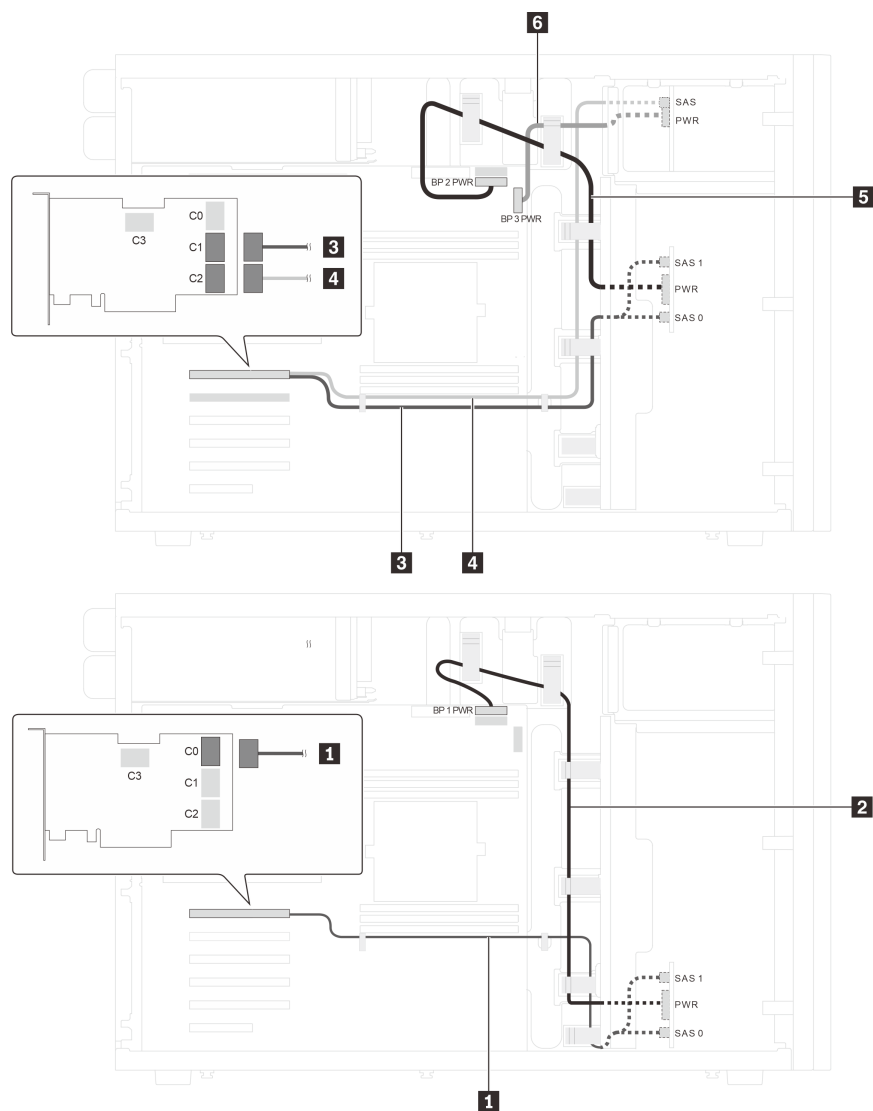
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 1	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i
<b>2</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2	หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i

สาย	จาก	ไปยัง
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 3	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3	หัวต่อ C4 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i
<b>5</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
<b>6</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 29. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบตัว และอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID
<b>2</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
<b>3</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2	หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID

สาย	จาก	ไปยัง
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 3*	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3	หัวต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID
<b>5</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
<b>6</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ

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

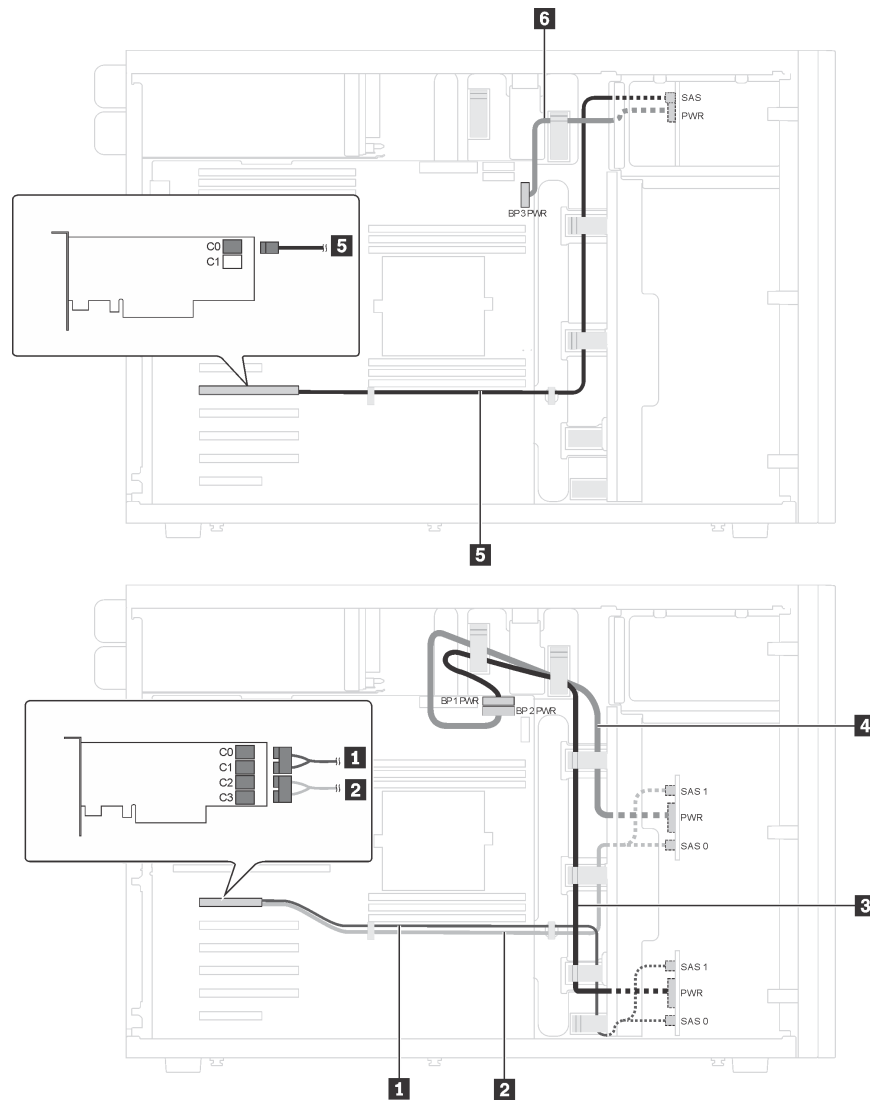
- สาย **1** และ **3**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA/AnyBay 8-Bay X40 RAID
- สาย **4**: ชุดสาย ThinkSystem ST550 2.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน





รูปภาพ 30. การเดินสายไฟสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้วยี่สิบตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว และ อะแดปเตอร์ 16i RAID หนึ่งตัว

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

สาย	จาก	ไปยัง
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3*	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
<b>6</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ

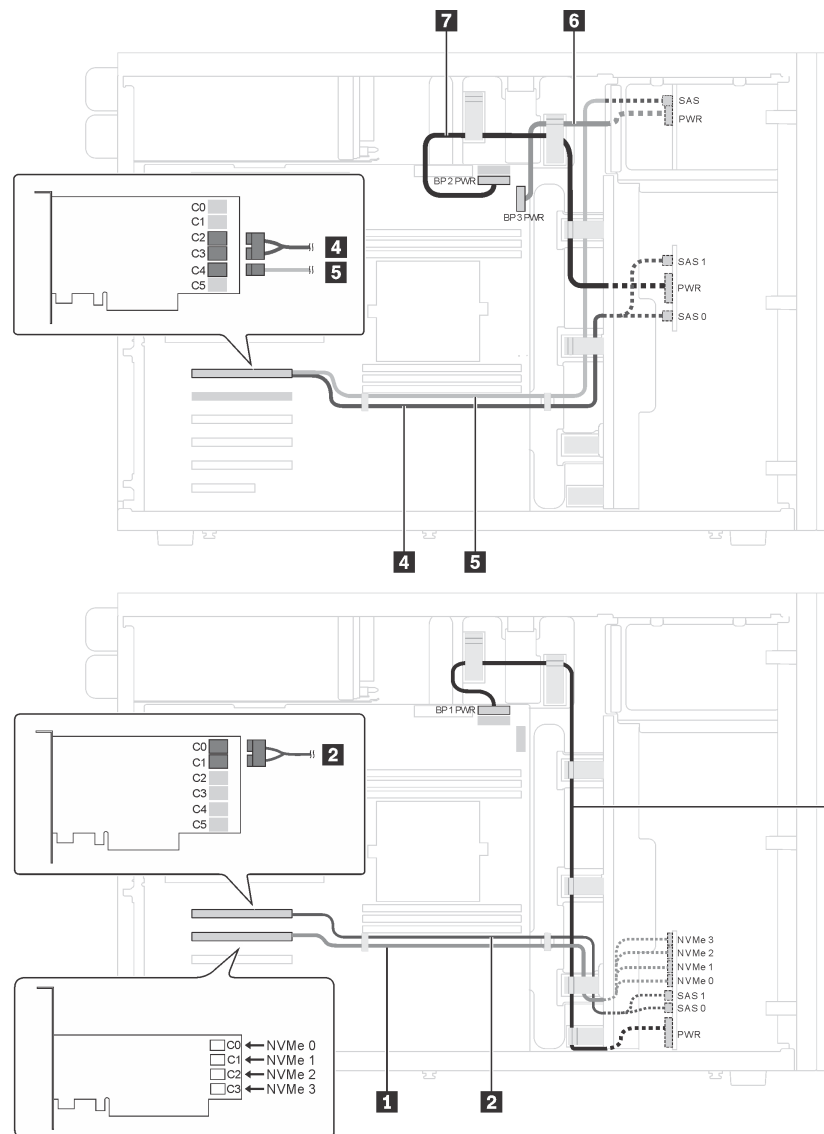
หมายเหตุ: \*เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:

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

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 31. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว และอะแดปเตอร์ NVMe หนึ่งตัว

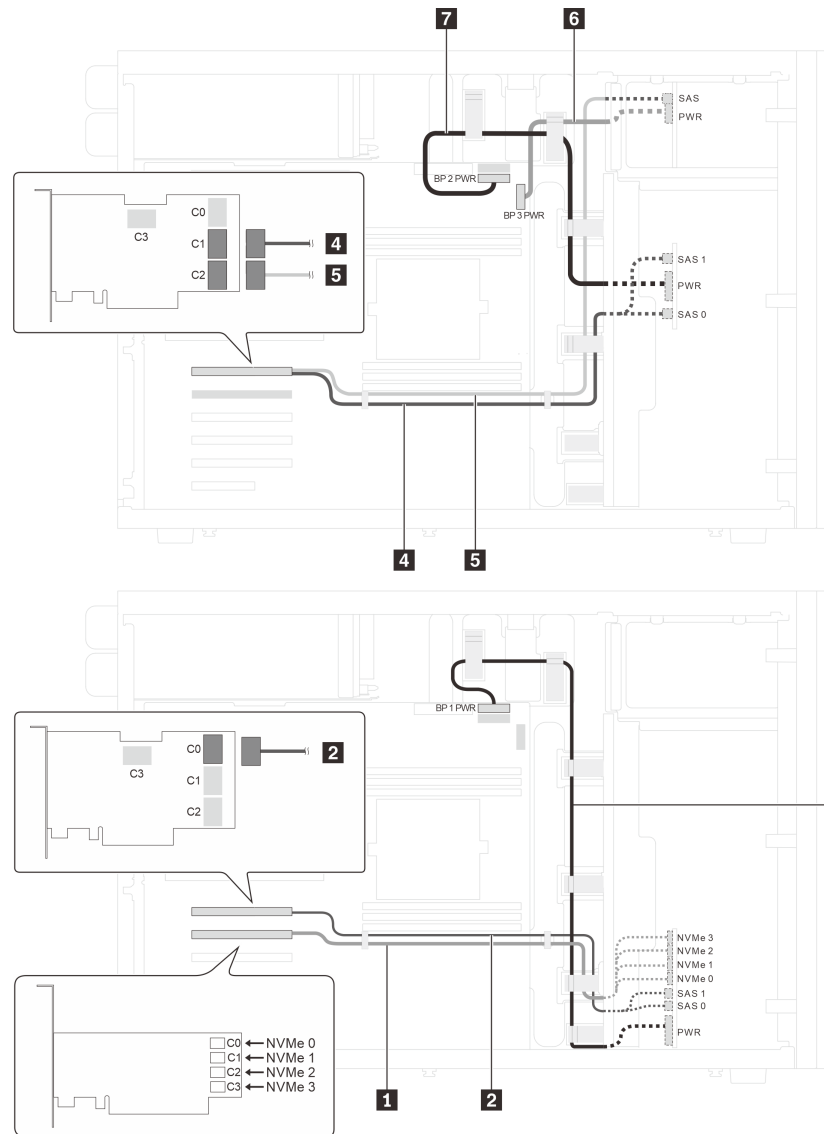
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ NVMe
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0 และ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน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

สาย	จาก	ไปยัง
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 2	หัวต่อ C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i
<b>5</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 3	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3	หัวต่อ C4 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i
<b>6</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ
<b>7</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



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

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ NVMe สำหรับ แบ็คเพลน 1	หัวต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์ NVMe
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 1*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: • Gen 4: C0
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ

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

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

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

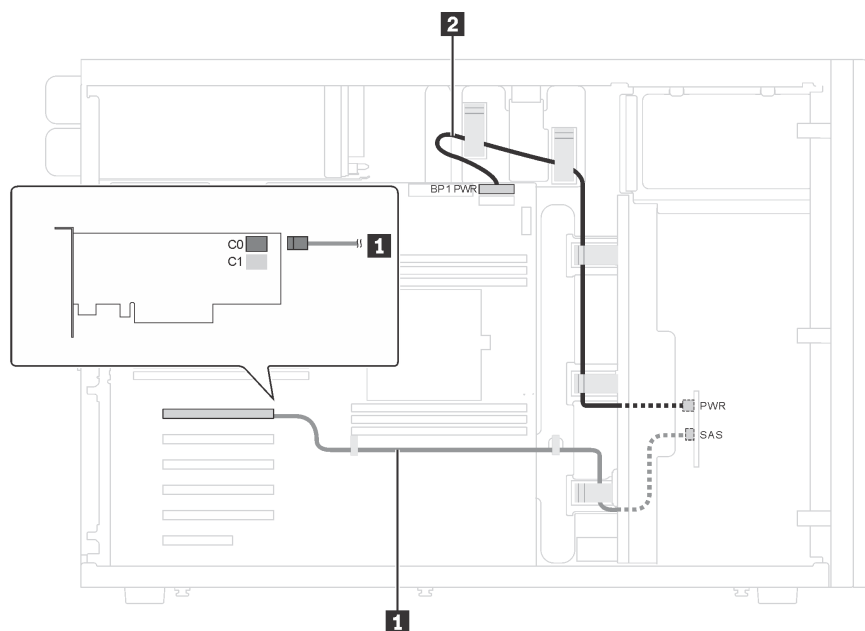
### รูนีร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรูนีร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

รูนีร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 33. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว

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

**หมายเหตุ:** \*เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem ST550 3.5" SAS/SATA 4-Bay X40 RAID)

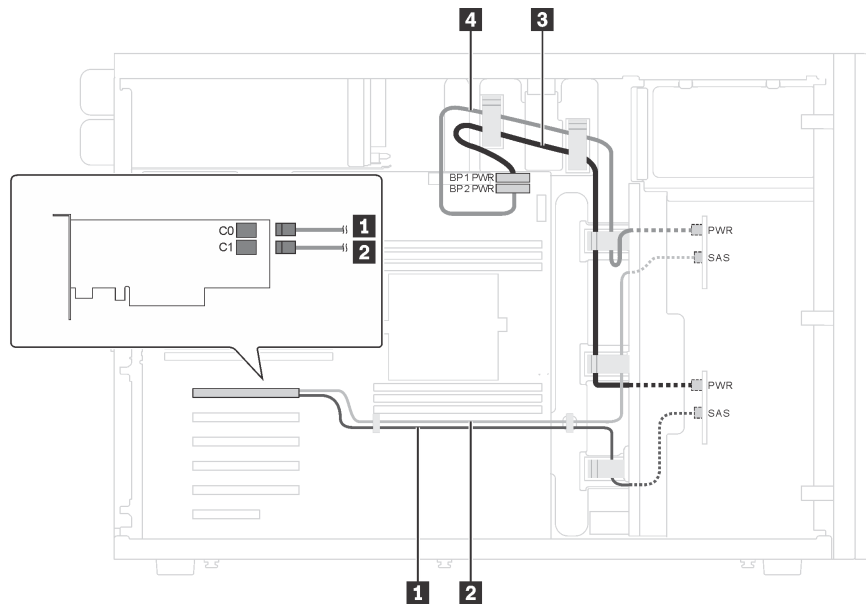
## รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว

### รุ่นเซิร์ฟเวอร์: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, อะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว

**หมายเหตุ:**

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 34. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แอปตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว

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

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



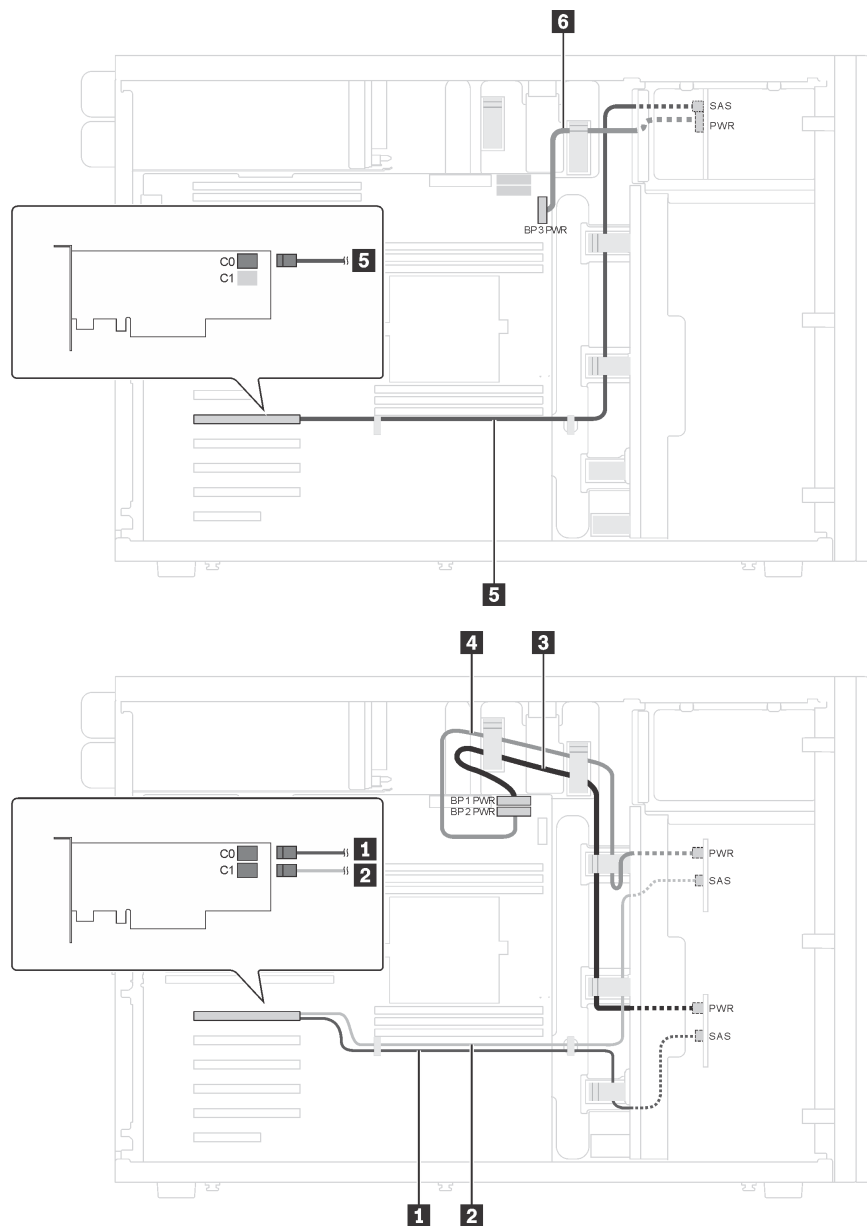
## รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรดตัว และไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

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

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

### หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 35. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว, ไดรฟ์ SAS/ SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID สองตัว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1*	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 1	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 2*	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 2	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3*	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
<b>6</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ

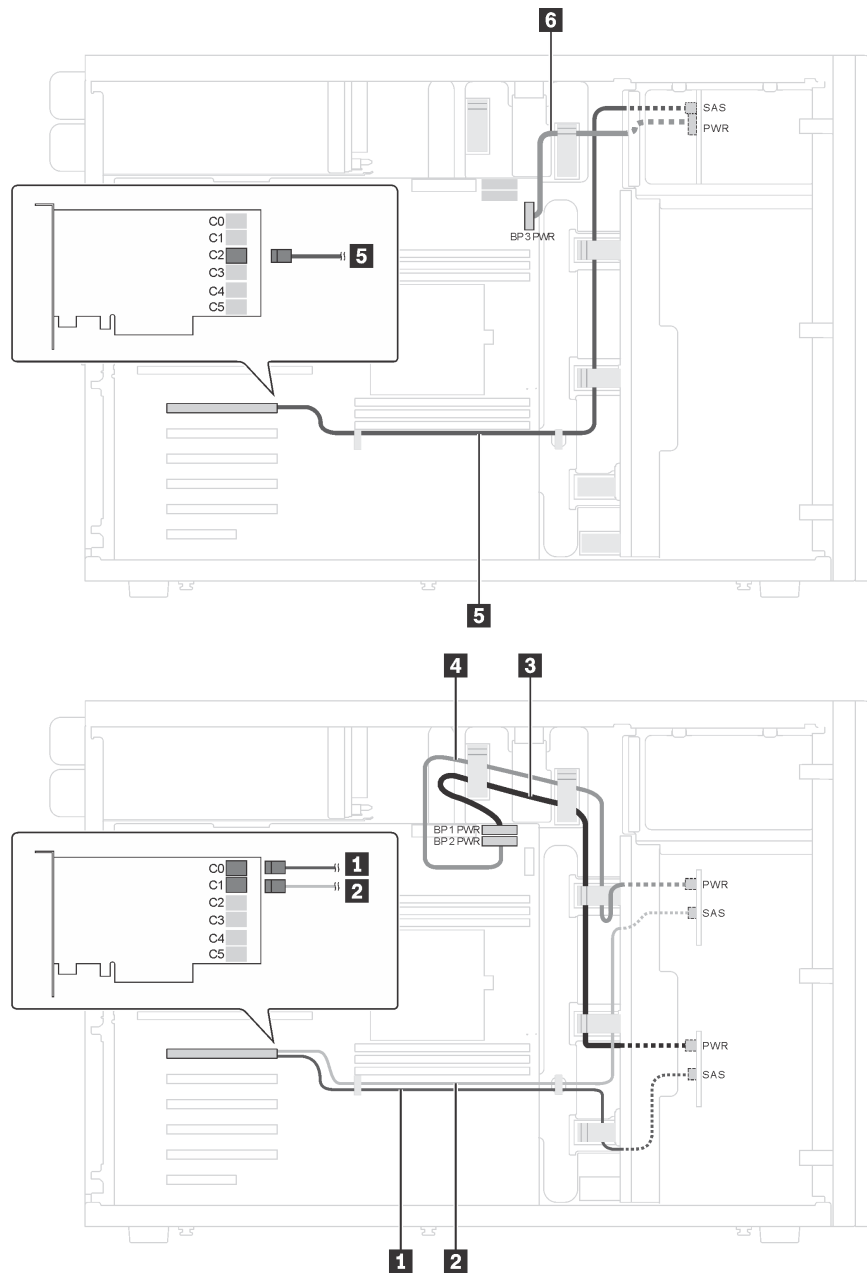
หมายเหตุ: \*เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS:

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

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 36. การเดินสายไฟสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ RAID 24i หนึ่งตัว

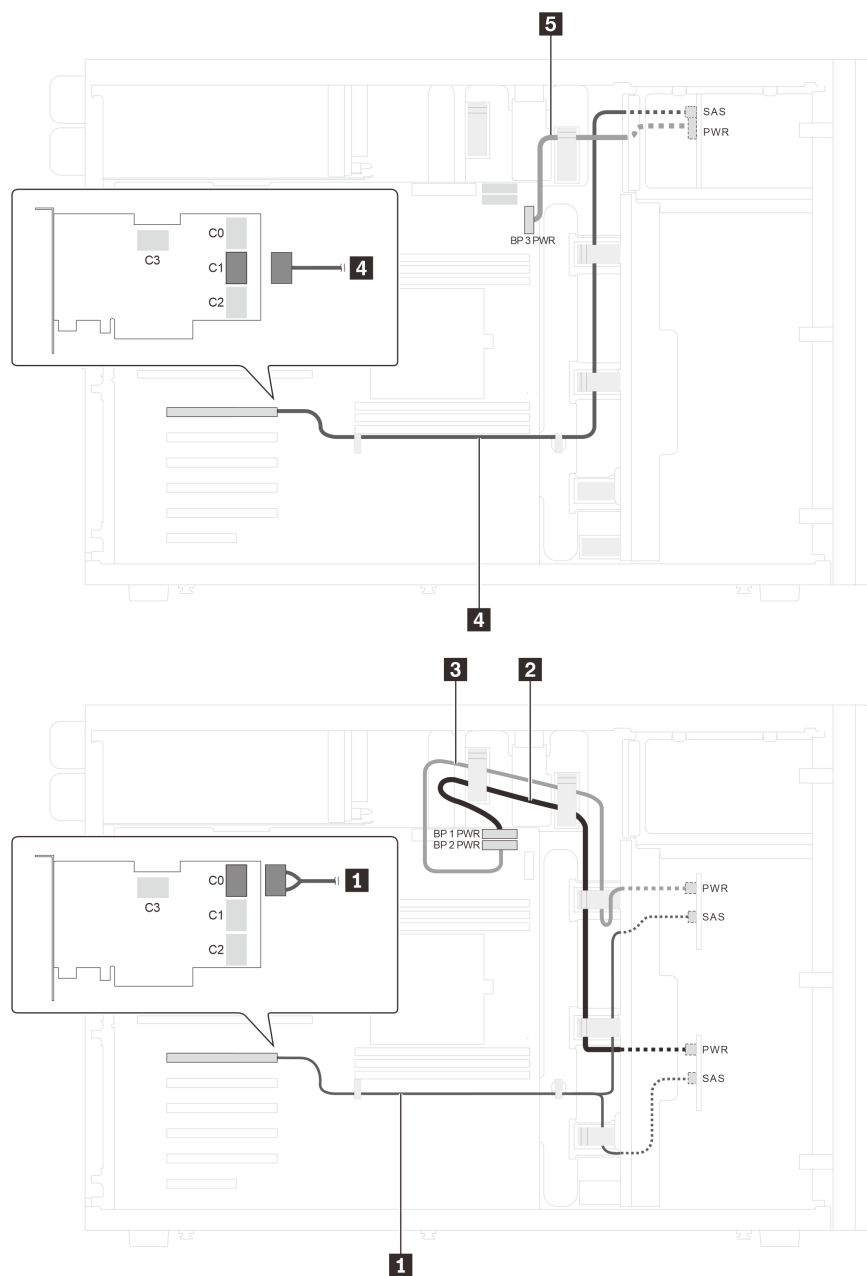
สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 1	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 1	หัวต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i
<b>2</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับ แบ็คเพลน 2	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 2	หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i

สาย	จาก	ไปยัง
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
<b>5</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3	หัวต่อ C2 บนอะแดปเตอร์ RAID 24i
<b>6</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- เส้นประแสดงถึงอะไหล่ที่ซ่อน



รูปภาพ 37. การเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แอปตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 32i RAID หนึ่งตัว

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 1 และ 2*	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 1 และ 2	หัวต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID (Gen 4)
<b>2</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 1	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ

สาย	จาก	ไปยัง
<b>3</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 2	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
<b>4</b> สายสัญญาณ SAS สำหรับแบ็คเพลน 3*	หัวต่อ SAS บนแบ็คเพลน 3	หัวต่อ C1 บนอะแดปเตอร์ 32i RAID (Gen 4)
<b>5</b> สายไฟสำหรับแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน 3	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3 บนแผงระบบ

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

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

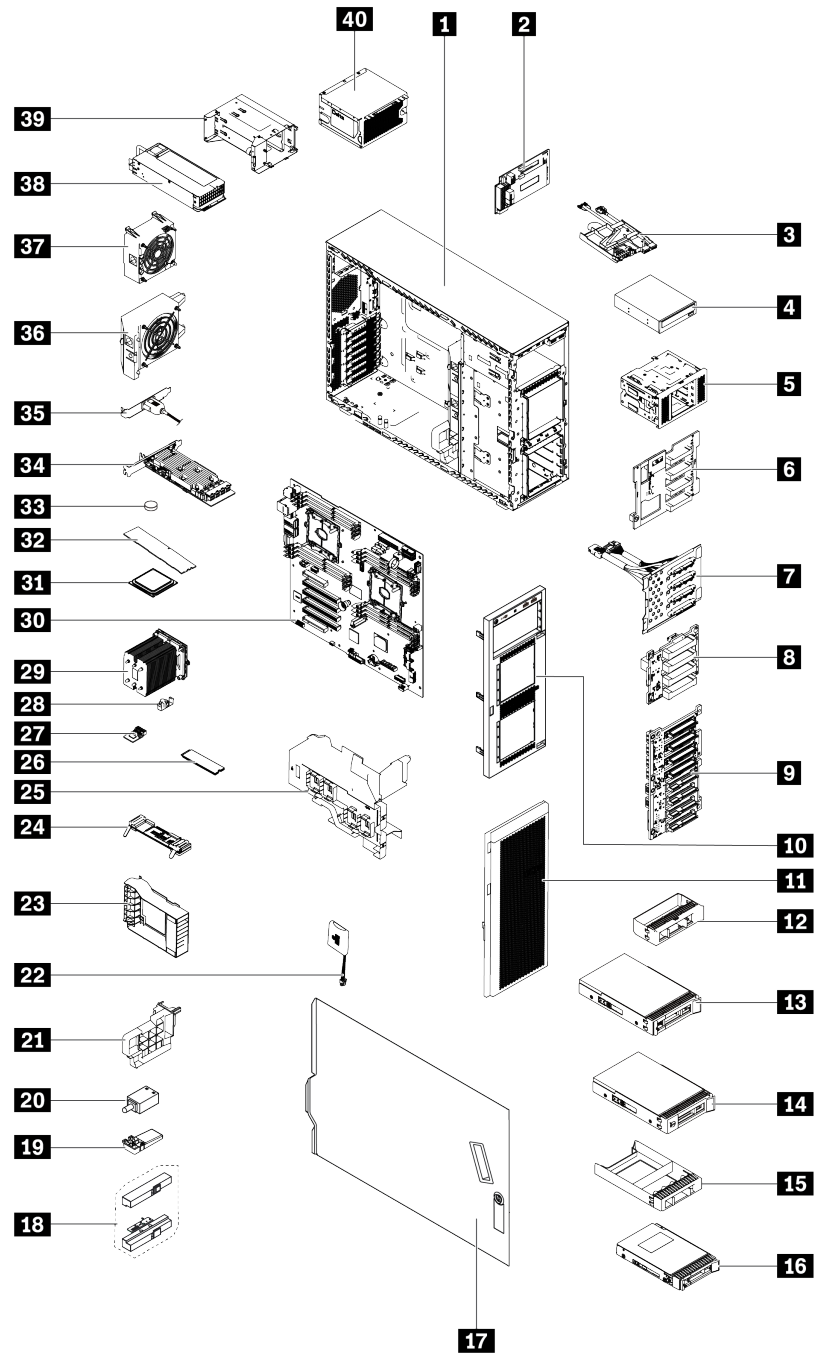
## รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน [รูปภาพ38 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 82:](#)

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

**หมายเหตุ:** เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 38. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้ถูกระบุไว้ดังนี้:



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

ตาราง 10. รายการอะไหล่

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน <b>รูปภาพ 38 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”</b> บนหน้าที่ 82:  <a href="http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/st550/7x09/parts">http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/st550/7x09/parts</a>					
<b>1</b>	ตัวเครื่อง			✓	
<b>2</b>	แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน	✓			
<b>3</b>	แผงด้านหน้า		✓		
<b>4</b>	ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ / เทปไดรฟ์	✓			
<b>5</b>	ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย				✓
<b>6</b>	แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว	✓			
<b>7</b>	แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว	✓			
<b>8</b>	แบ็คเพลน, ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว	✓			

ตาราง 10. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

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

ตาราง 10. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

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

# สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

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

หมายเหตุ:

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

---

## บทที่ 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

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

**หมายเหตุ:** หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนที่มีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดูที่ “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้า 16

---

### คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

**ข้อควรพิจารณา:** ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างไร้กังวล
  - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:  
[http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety\\_documentation/pdf\\_files.html](http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html)
  - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้า 91
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkSystem ST550 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

**ข้อสำคัญ:** ไขลูชั้นคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของไขลูชั้นคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นรองรับไขลูชั้นคลัสเตอร์ ก่อนที่คุณจะอัปเดตรหัส

- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
  - ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
  - อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
    - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
    - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
    - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
    - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเต้ารับไฟฟ้าที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสมในจำนวนที่เพียงพอสำหรับเซิร์ฟเวอร์ จอภาพ และอุปกรณ์อื่นๆ
  - สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
  - คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
  - คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์เพื่อถอดหรือติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถอดหรือติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดแหล่งจ่ายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถอดหรือติดตั้ง DIMM
  - พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสวิตช์ เป็นต้น
  - พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีส้มบนอุปกรณ์ หรือป้ายสีส้มด้านบนหรือบริเวณใกล้กับอุปกรณ์แสดงว่าส่วนประกอบดังกล่าวสามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์รองรับคุณลักษณะ Hot-swap คุณจะ สามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์ยังทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึงตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
  - แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดล็อกระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่
- หมายเหตุ:** ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์
- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

### หมายเหตุ:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

### ข้อควรระวัง:

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

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างพื้นสายดินภายนอก และสายดินที่เฟรมต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้องหากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
  - a. ไปที่:  
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
  - b. ในแถบกำหนดรุ่นเอง:
    - 1) ให้คลิกที่ Select Options/Parts for a Model (เลือกตัวเลือก/ชิ้นส่วนสำหรับรุ่น)
    - 2) ป้อนประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- c. คลิกที่แถบ Power เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ชั่วโตะเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

## คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

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

## การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว



**ข้อควรพิจารณา:** หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

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

## การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

**ข้อควรพิจารณา:** ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

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

---

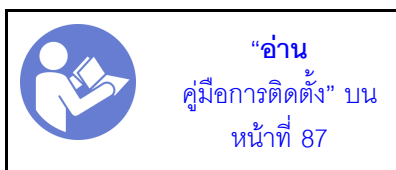
## การเปลี่ยนฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาหน้า

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งฝาหน้าไว้เท่านั้น

### ถอดฝาหน้า

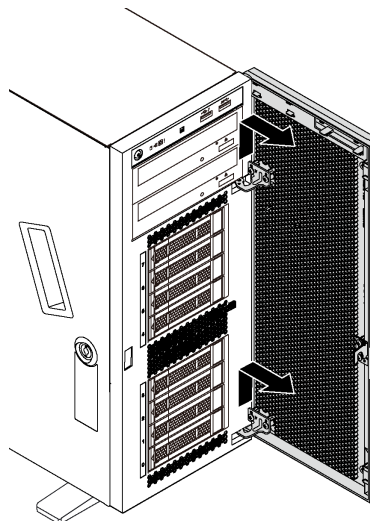
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาหน้า



ในการถอดฝาหน้า ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



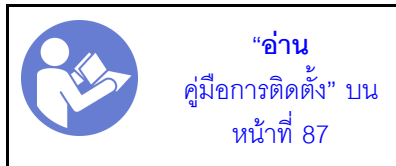
รูปภาพ 39. การถอดฝาหน้า

ขั้นตอนที่ 1. เปิดฝาหน้า

ขั้นตอนที่ 2. ยกฝาด้านขึ้นเล็กน้อยจนกว่าคุณสามารถถอดฝาด้านออกมาได้

## ติดตั้งฝาด้าน

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาด้าน

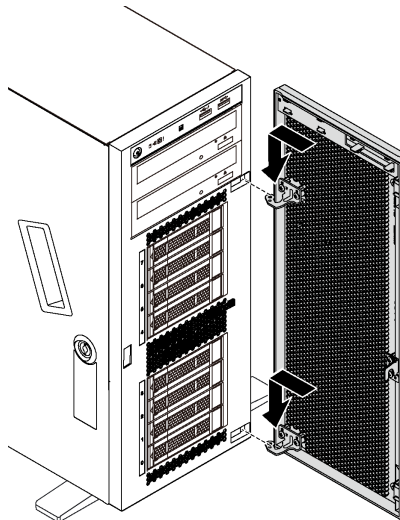


ก่อนติดตั้งฝาด้าน หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมบล็อกยางเพื่อปิดช่องสำหรับการติดตั้งฝาด้าน ให้ถอดบล็อกยางออกก่อน เก็บบล็อกยางไว้ในกรณีที่ถอดฝาด้าน และต้องใช้บล็อกยางปิดช่องฝาด้านในภายหลัง

ในการติดตั้งฝาด้าน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 40. การติดตั้งฝาด้าน

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวขอเกี่ยวสองตัวบนฝาด้านให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในฝาด้าน จากนั้น ดันฝาด้านเข้าด้านใน แล้วดึงลงเล็กน้อยจนกว่าจะยึดเข้ากับขอเกี่ยว

ขั้นตอนที่ 2. ปิดฝาด้าน

---

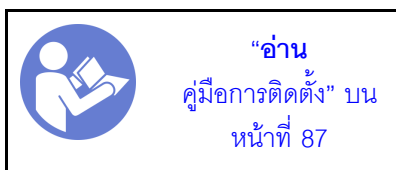
## การเปลี่ยนขาตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งขาตั้ง

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งขาตั้งไว้เท่านั้น

### ถอดขาตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดขาตั้ง



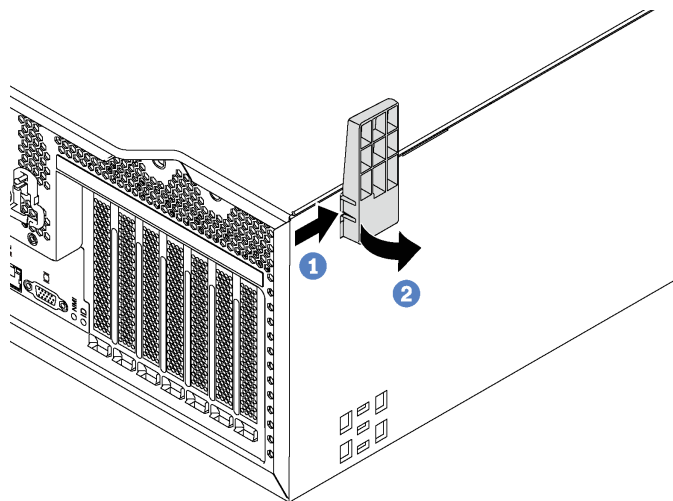
ในการถอดขาตั้ง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. วางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

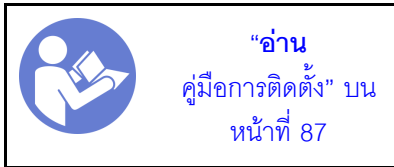
ขั้นตอนที่ 2. สำหรับขาตั้งแต่ละตัว ให้กดแถบปลดล็อกแล้วหมุนขาตั้งออกด้านนอกเพื่อถอดขาตั้งออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 41. การถอดขาตั้ง

## ติดตั้งขาตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งขาตั้ง



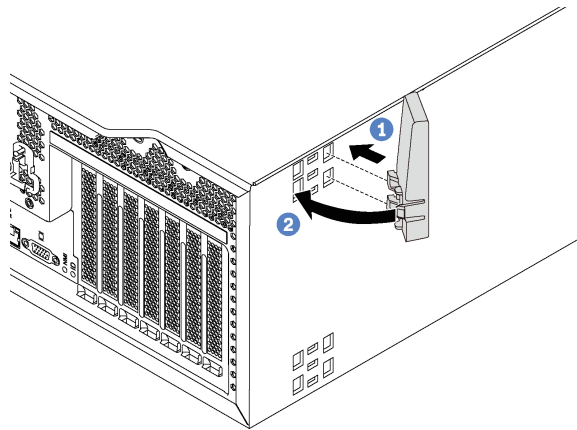
ในการติดตั้งขาตั้ง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. วางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 2. สำหรับขาตั้งแต่ละตัว ค่อยๆ เสียบแถบสองแถบบนขาตั้งลงในช่องที่สอดคล้องกันของตัวเครื่อง แล้วหมุนขาตั้งเข้าด้านในจนกว่าอีกด้านหนึ่งจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 42. การติดตั้งขาตั้ง

**ข้อสำคัญ:** เพื่อช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งขาตั้งออกทางด้านนอกตามภาพใน “มุมมองด้านหน้า” บนหน้า 23

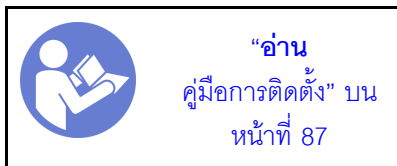
## การเปลี่ยนชิ้นส่วนสล็อตแร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสล็อตแร็คของเซิร์ฟเวอร์ในฟอร์มแพลตฟอร์มแบบตู้แร็ค

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งสลักตู้แร็คไว้เท่านั้น

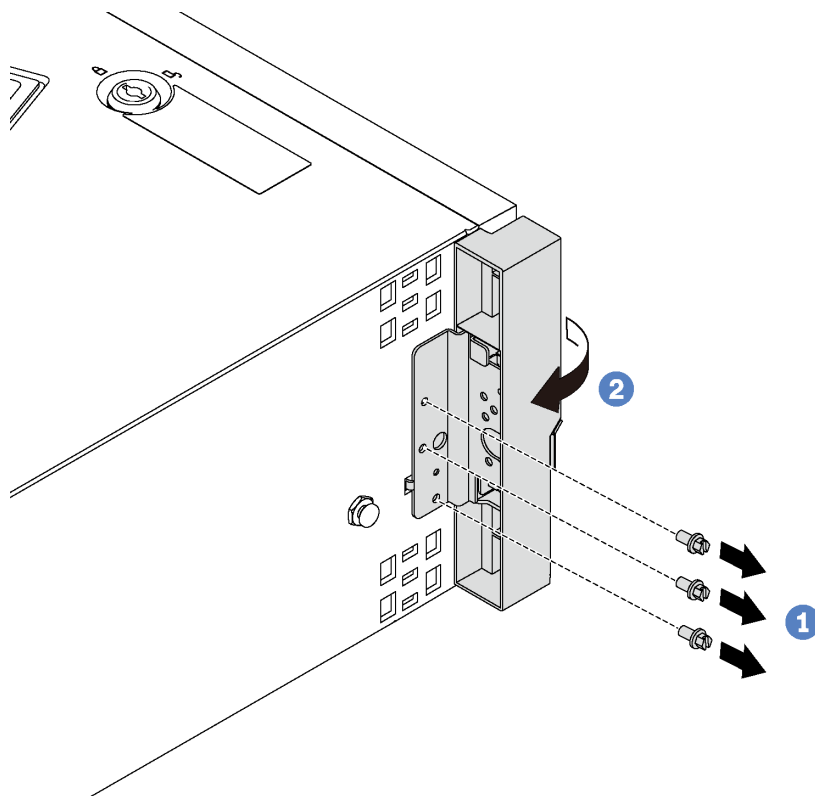
## ถอดสลักแร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสลักแร็ค



ก่อนถอดสลักแร็ค หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็คและวางบนพื้นที่ทำงานที่มั่นคง

ในการถอดสลักแร็ค ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 43. การถอดสลักตู้แร็ค

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูที่ยึดสลักแร็คออก

ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักตู้แร็คตามภาพจนกว่าสลักตู้แร็คจะหลุดออกจากตัวเครื่อง จากนั้น ถอดสลักตู้แร็คออกจากตัวเครื่อง

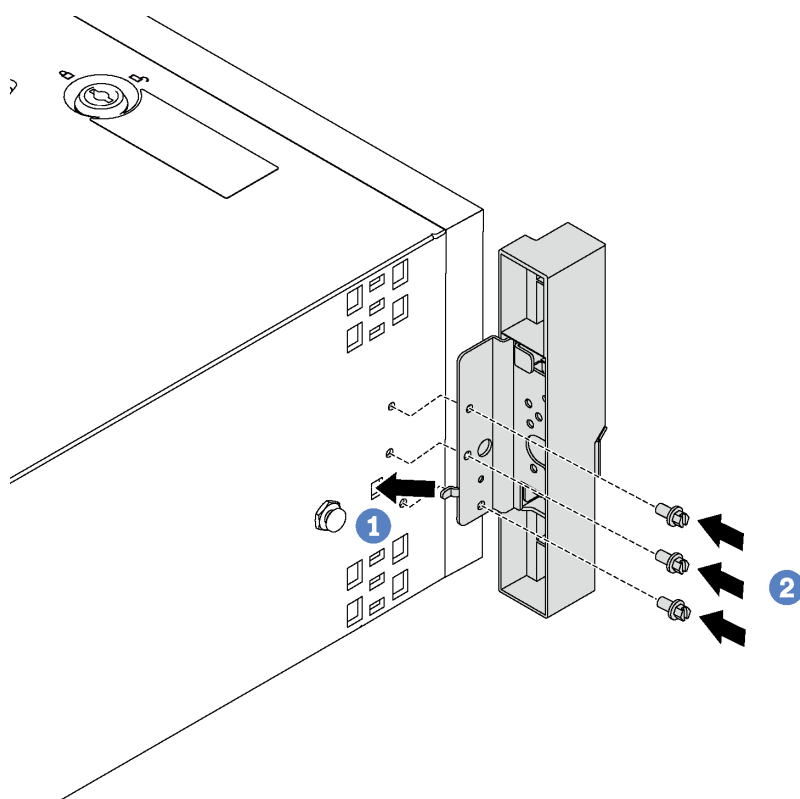
หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนสลักแร็คอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งสลักแร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งสลักแร็ค



ในการติดตั้งสลักแร็ค ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 44. การติดตั้งสลักตู้แร็ค

ขั้นตอนที่ 1. เสียบแถบสลักแร็คลงในรูของตัวเครื่องตามภาพ แล้วจัดเรียงรูในสลักแร็คให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันที่ด้านใต้ตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูเพื่อยึดสลักแร็ค

หลังจากติดตั้งสลักแร็ค ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง

---

## การเปลี่ยนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

### S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

### S014



ข้อควรระวัง:

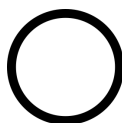
อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

## ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์



“อ่าน  
คู่มือการติดตั้ง” บน  
หน้าที่ 87



“ปิดเครื่อง  
เซิร์ฟเวอร์  
สำหรับงานนี้”  
บนหน้าที่ 22



“ข้อคำนี้:  
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต  
วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด”  
บนหน้าที่ 91



S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014



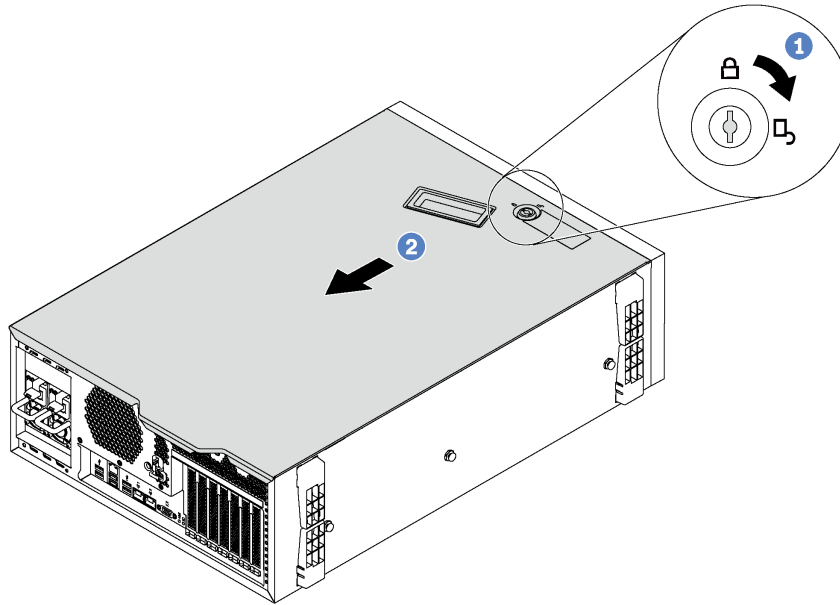
ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

ในการถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)




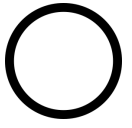

รูปภาพ 45. การถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

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

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อให้การระบายความร้อนและอากาศถ่ายเทได้ดี ให้ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ก่อนจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีฝาครอบเซิร์ฟเวอร์อาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์ชำรุดเสียหาย

## ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์

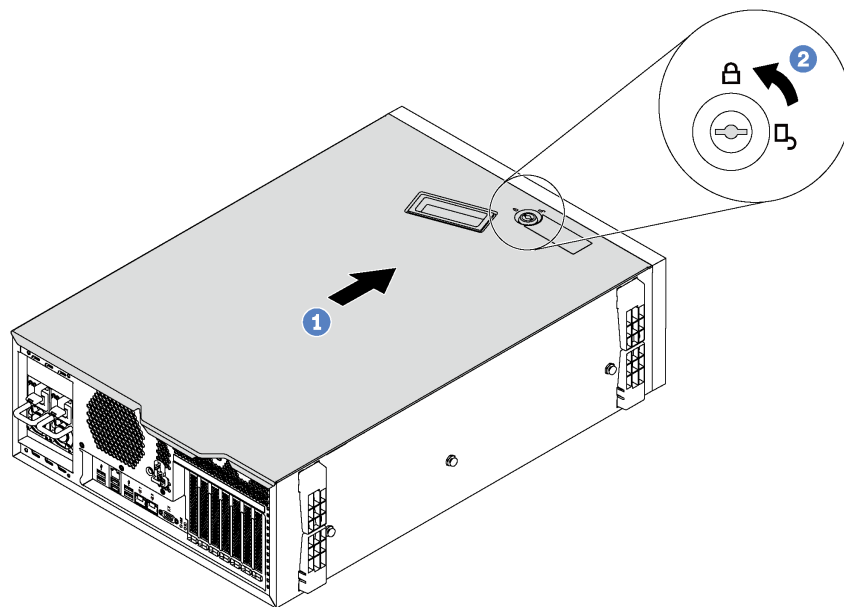
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว โปรดดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 43
3. หากคุณกำลังติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ติดป้ายการซ่อมบำรุงด้านในของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ก่อน หากจำเป็น

**หมายเหตุ:** ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่จะไม่มีป้ายการซ่อมบำรุงติดอยู่ หากคุณต้องใช้ป้ายการซ่อมบำรุง ให้สั่งมาพร้อมกับฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ป้ายการซ่อมบำรุงนี้ไม่เสียค่าใช้จ่าย

ในการติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 46. การติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

- ขั้นตอนที่ 1. วางฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ลงบนตัวเครื่องจนกว่าแถบทุกแถบที่ทั้งสองข้างของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะยึดเข้ากับตัวเครื่อง แล้วเลื่อนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะหยุด และขอบด้านหน้าของฝาครอบอยู่ในแนวเดียวกับขอบของฝาหน้า

**หมายเหตุ:** ก่อนจะเลื่อนฝาครอบไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว หากแถบทั้งหมดไม่เข้ากับแชสซีอย่างถูกต้อง อาจทำให้ถอดฝาครอบออกในภายหลังทำได้ลำบาก

- ขั้นตอนที่ 2. ใช้กุญแจหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังจากติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ให้เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกกลับเข้าที่ หากจำเป็น

## การเปลี่ยนโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

**หมายเหตุ:** หัวข้อนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ไว้เท่านั้น


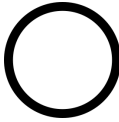
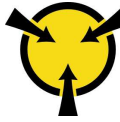
โมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID จะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง คุณสามารถซื้อโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID จาก Lenovo

สำหรับรายการอุปกรณ์เสริมที่รองรับ โปรดดู:

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

## ถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID บนแผ่นกั้นลม

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98

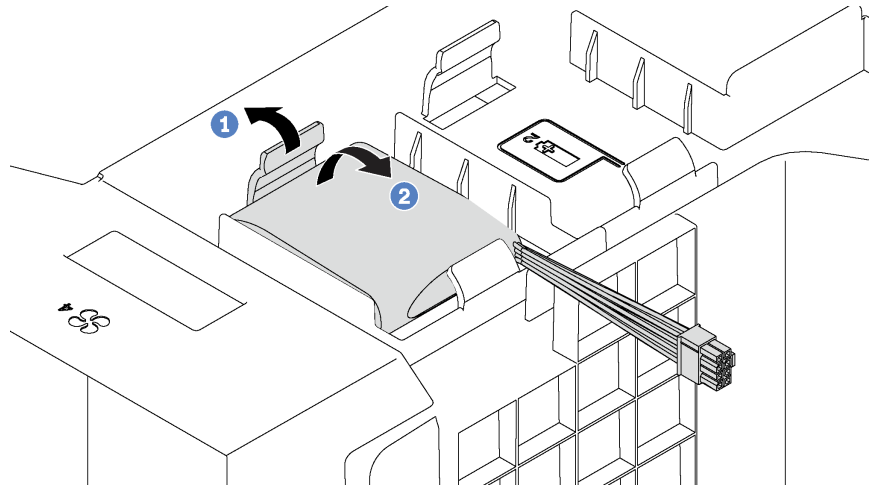
ในการถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือโอ้ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ถอดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ออกจากสายต่อขยาย

ขั้นตอนที่ 2. กดแถบบนแผ่นกันลมเบาๆ แล้วถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออกจากแผ่นกันลมตามภาพ


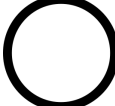



รูปภาพ 47. การถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนแผ่นกันลม

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

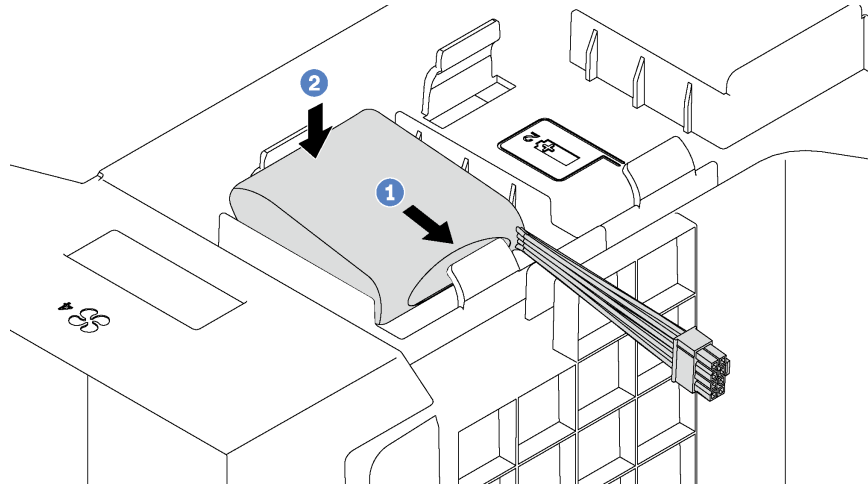
ในการติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เสียบปลายด้านหนึ่งของโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ลงในช่องเสียบของแผ่นกันลม จากนั้น กดปลายอีกด้านของโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ลงไปจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 48. การติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID กับสายต่อขยาย

หลังจากติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

---

## การเปลี่ยนแผ่นกันลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผ่นกันลม

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

## ถอดแผ่นกั้นอากาศ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผ่นกั้นลม



ก่อนถอดแผ่นกั้นลม:

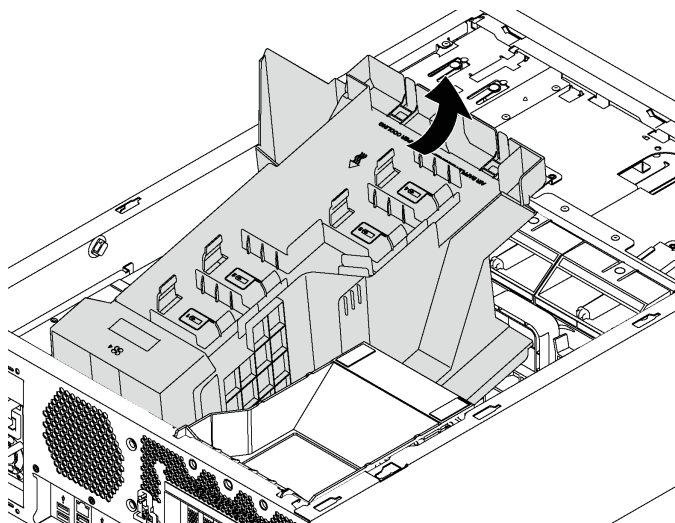
1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. หากมีการติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนแผ่นกั้นลม ให้ถอดสายโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออกก่อน

ในการถอดแผ่นกั้นลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ยกปลายด้านหน้าของแผ่นกั้นลมขึ้นจนกว่าปลายด้านหลังของแผ่นกั้นลมจะหลุดออกจากตัวเครื่อง จากนั้น ถอดแผ่นกั้นลมออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 49. การถอดแผ่นกันลม

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันอากาศก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันอากาศออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

## ติดตั้งแผ่นกันลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผ่นกันลม



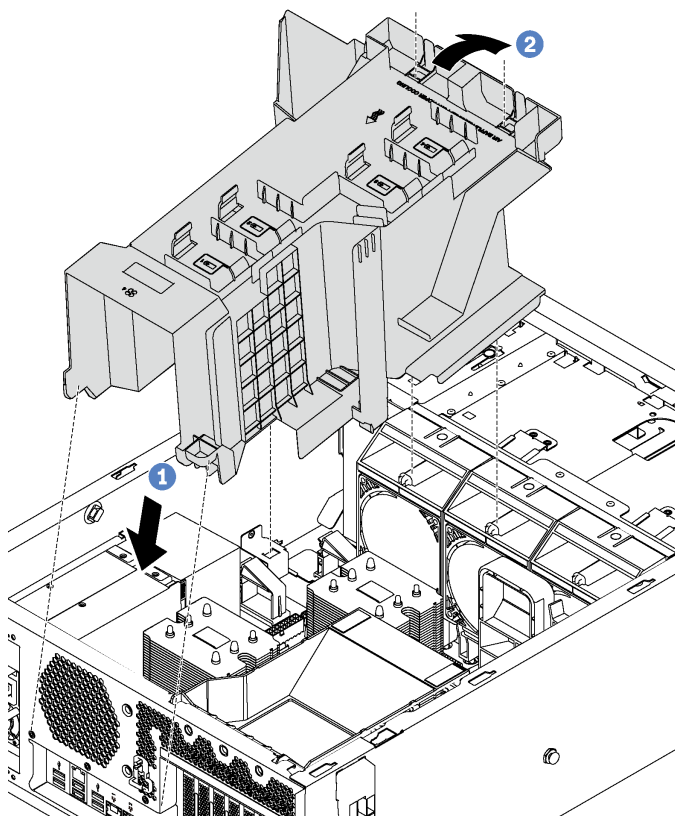
ก่อนติดตั้งแผ่นกันลม ให้ตรวจสอบว่าได้เดินสายทั้งหมดภายในเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้สายกีดขวางแผ่นกันลม

ในการติดตั้งแผ่นกันลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)





รูปภาพ 50. การติดตั้งแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 1. เสียบปลายด้านหลังของแผ่นกันลมลงในตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 2. กดปลายด้านหน้าของแผ่นกันลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่

หลังการติดตั้งแผ่นกันลม:

1. หากมีโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ติดตั้งอยู่กับแผ่นกันลม ให้เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ RAID โดยใช้สายต่อขยายที่มาพร้อมกับโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 240

## การเปลี่ยนพัดลมด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งพัดลมด้านหน้า

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S009



ข้อควรระวัง:

ถอดสายพัดลมก่อนที่จะถอดพัดลมออกจากอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

S002



ข้อควรระวัง:

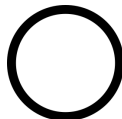
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

## ถอดพัดลมด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดพัดลมด้านหน้า



“อ่าน  
คู่มือการติดตั้ง” บน  
หน้าที่ 87



“ปิดเครื่อง  
เซิร์ฟเวอร์  
สำหรับงานนี้”  
บนหน้าที่ 22



“ข้อคำนึง:  
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต  
วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด”  
บนหน้าที่ 91

ก่อนถอดพัดลมด้านหน้า:

1. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเชิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเชิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ถอดฝาครอบเชิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105

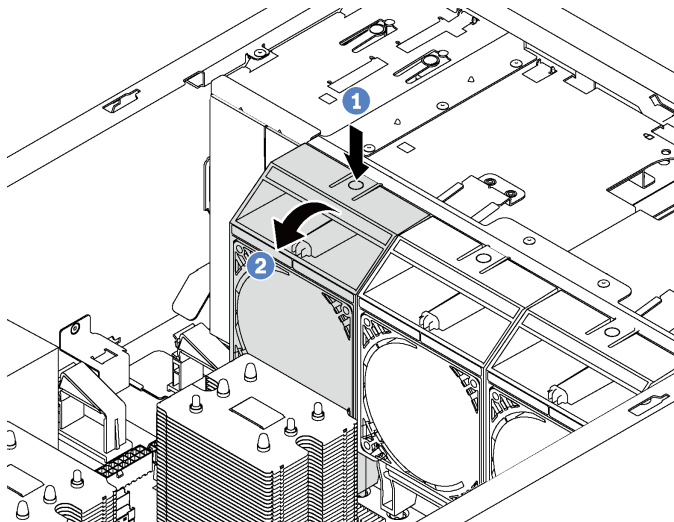
ในการถอดพัดลมด้านหน้า ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายพัดลมออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. กดแถบปลดล็อกคลงและหมุนพัดลมด้านหน้าตามภาพ แล้วนำพัดลมด้านหน้าออกจากตัวเครื่อง




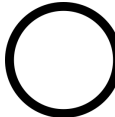

รูปภาพ 51. การถอดพัดลมด้านหน้า

หลังจากถอดพัดลมด้านหน้า:

1. ติดตั้งพัดลมด้านหน้าตัวใหม่หรือบล็อกพัดลมเพื่อให้อากาศไหลเวียนอย่างเหมาะสม โปรดดู “ติดตั้งพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 110
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนพัดลมด้านหน้าตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งพัดลมด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมด้านหน้า

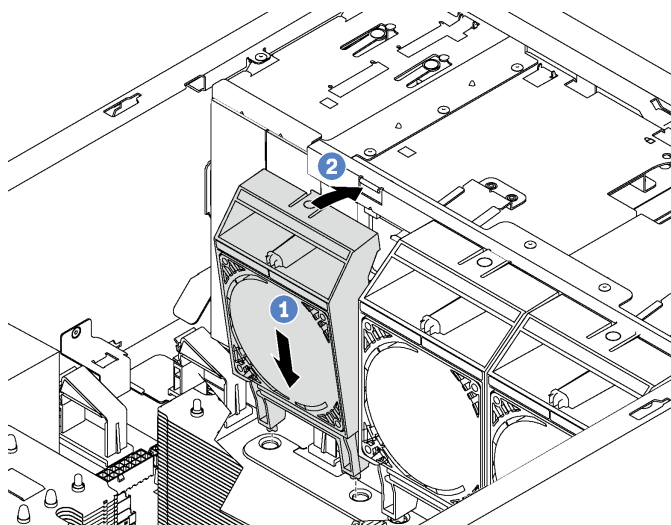
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ในการติดตั้งพัดลมด้านหน้า ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมด้านหน้าตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำพัดลมด้านหน้าตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวมุมบนพัดลมด้านหน้าให้ตรงกับรูในตัวเครื่องที่สอดคล้องกัน แล้วหมุนพัดลมด้านหน้าไปทางด้านหน้าจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 52. การติดตั้งพัดลมด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายพัดลมด้านหน้ากับขั้วต่อพัดลมที่สอดคล้องกันบนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อพัดลมระบบ โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 39

หลังจากติดตั้งพัดลมด้านหน้า ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

## การเปลี่ยนพัดลมด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งพัดลมด้านหลัง

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งพัดลมด้านหลังไว้เท่านั้น

### S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

### S009



ข้อควรระวัง:

ถอดสายพัดลมก่อนที่จะถอดพัดลมออกจากอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

### S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

## ถอดพัฒลด้านหล้ง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดพัฒลด้านหล้ง

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อค้ำนง: อุปกรณ์ที่วอต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุกัณท์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนถอดพัฒลด้านหล้ง:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105

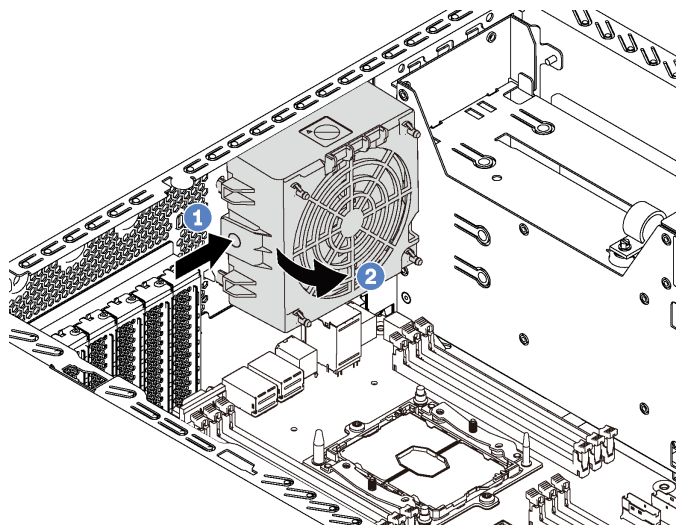
ในการถอดพัฒลด้านหล้ง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายพัฒลออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. กดแถบปลดล็อกและหมุนพัดลมด้านหลังให้ออกห่างจากตัวเครื่อง แล้วนำพัดลมด้านหลังออกจากตัวเครื่อง




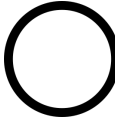

รูปภาพ 53. การถอดพัดลมด้านหลัง

หลังจากถอดพัดลมด้านหลัง:

1. ติดตั้งพัดลมด้านหลังตัวใหม่แทนตัวเก่า โปรดดู “ติดตั้งพัดลมด้านหลัง” บนหน้าที่ 113
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนพัดลมด้านหลังตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหีบบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งพัดลมด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมด้านหลัง

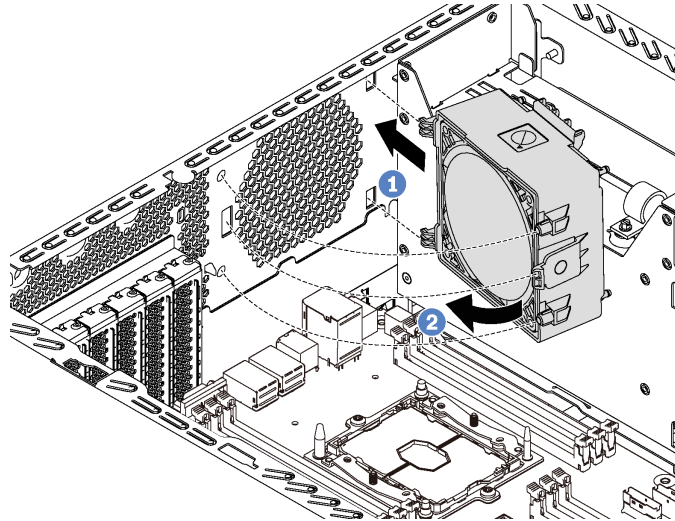
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ในการติดตั้งพัดลมด้านหลัง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมด้านหลังตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำพัดลมด้านหลังตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวหมุดบนพัดลมด้านหลังให้ตรงกับรูในตัวเครื่องที่สอดคล้องกัน แล้วหมุนพัดลมด้านหลังไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 54. การติดตั้งพัดลมด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายพัดลมด้านหลังกับขั้วต่อพัดลมระบบ 4 บนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อพัดลมระบบ 4 โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 39

หลังจากติดตั้งพัดลมด้านหลัง ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

---

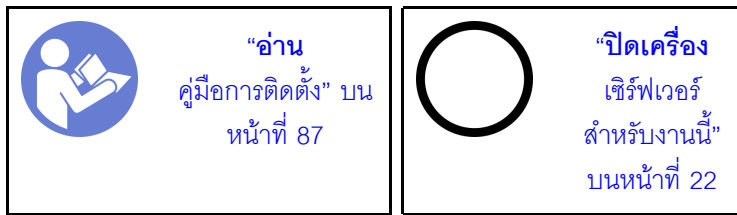
## การเปลี่ยนช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe ซึ่งช่วยรองรับอะแดปเตอร์ PCIe แบบเต็มขนาด

### ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

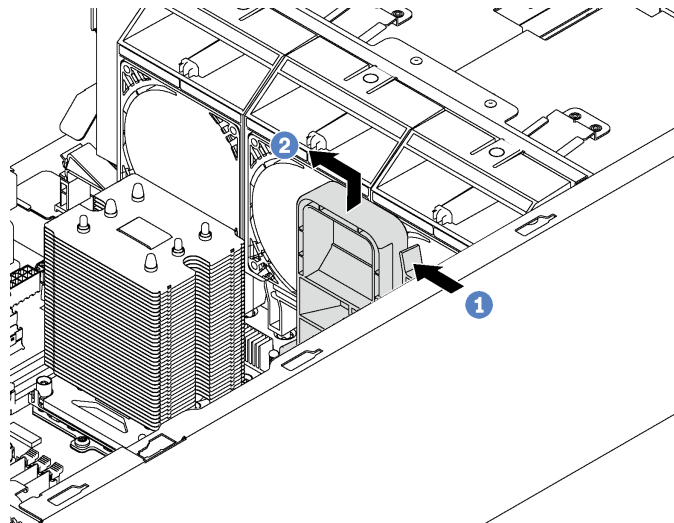




ก่อนถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
4. หากช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe แบบเต็มขนาดไว้ ให้ถอดอะแดปเตอร์ PCIe แบบเต็มขนาดออกก่อน โปรดดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 167

ในการถอดที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



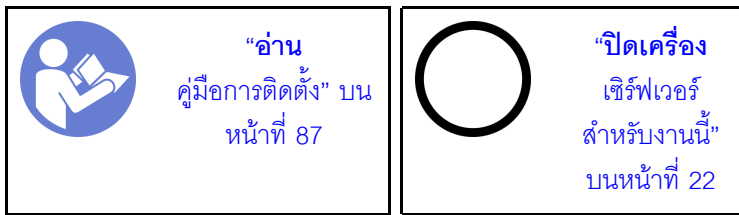
รูปภาพ 55. การถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

ขั้นตอนที่ 1. กดที่แถบ

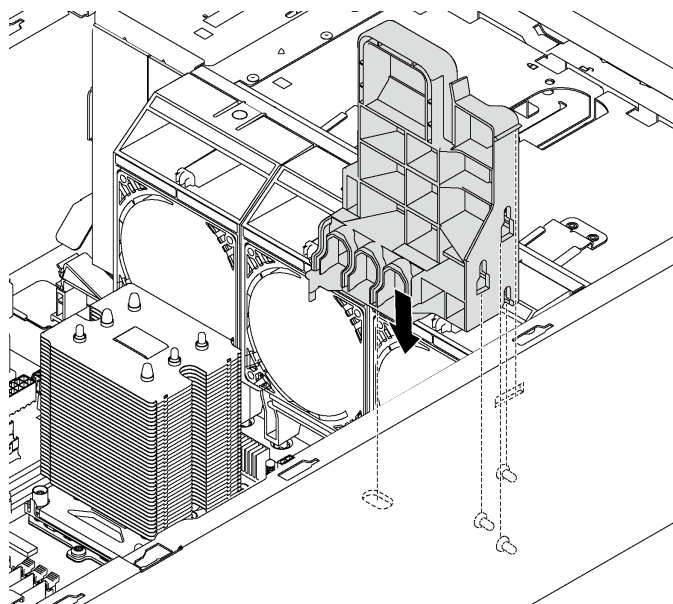
ขั้นตอนที่ 2. ถอดที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ในทิศทางตามภาพ

## ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe



ในการติดตั้งที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 56. การติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

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

หลังจากติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe:

1. หากคุณถอดอะแดปเตอร์ PCIe แบบเต็มขนาด ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 169
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

## การเปลี่ยนฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาหน้า

## ถอดฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาหน้า



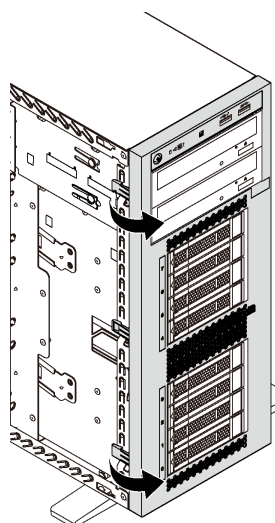
ก่อนถอดฝาหน้า:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค แล้วถอดสลักตู้แร็คออก โปรดดู “ถอดสลักแร็ค” บนหน้า 96
2. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝาหน้าไว้ ให้ถอดฝาหน้าออก โปรดดู “ถอดฝาหน้า” บนหน้าที่ 92
3. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98

ในการถอดฝาหน้า ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

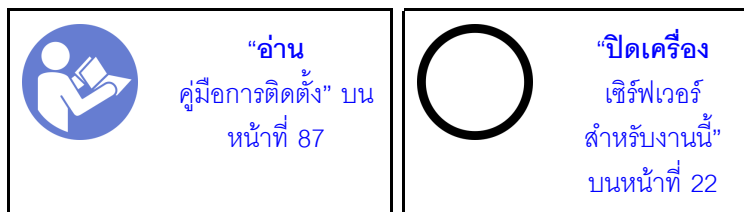


รูปภาพ 57. การถอดฝาหน้า

ขั้นตอนที่ 1. หมุนแถบพลาสติกสองแถบออกทางด้านนอกจนกว่าคุณสามารถถอดฝาหน้าออกได้

## ติดตั้งฝาหน้า

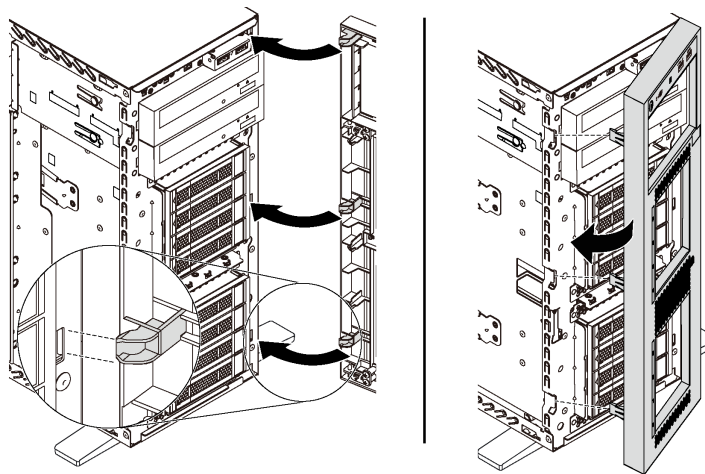
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาหน้า



ในการติดตั้งฝาหน้า ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 58. การติดตั้งฝาหน้า

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวแถบพลาสติกสามแถบให้ตรงกับรูในตัวเครื่องที่สอดคล้องกัน แล้วหมุนฝาหน้าเข้าด้านในจนกว่าจะยึดเข้าที่


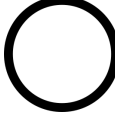

หลังการติดตั้งฝาหน้า ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บน หน้าที่ 240

## การเปลี่ยนแผงด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงด้านหน้า

### ถอดแผงด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงด้านหน้า

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนถอดแผงด้านหน้าออก:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
4. ถอดพัดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 108
5. ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 114

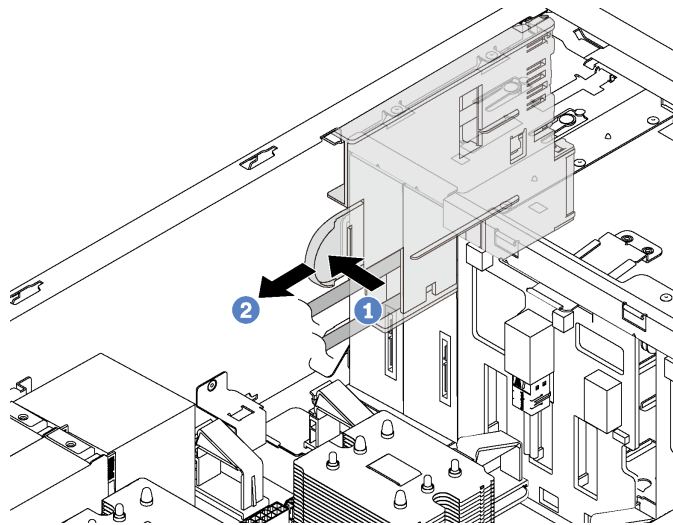
ในการถอดแผงด้านหน้าออก ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายแผงด้านหน้าออกจากแผงระบบ สำหรับข้อมูลการเดินสายไฟโดยละเอียด โปรดดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 44

ขั้นตอนที่ 2. กดแถบปลดล็อกในทิศทางตามภาพ แล้วดึงแผงด้านหน้าออกจากช่องใส่เฉพาะ



รูปภาพ 59. การถอดแผงด้านหน้า


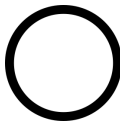

ขั้นตอนที่ 3. นำแผงด้านหน้าออกจากตัวเครื่อง

**หมายเหตุ:** ปรับตำแหน่งสายเคเบิลที่อาจกีดขวางการปฏิบัติงานของคุณ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแผงด้านหน้าอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแผงด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงด้านหน้า

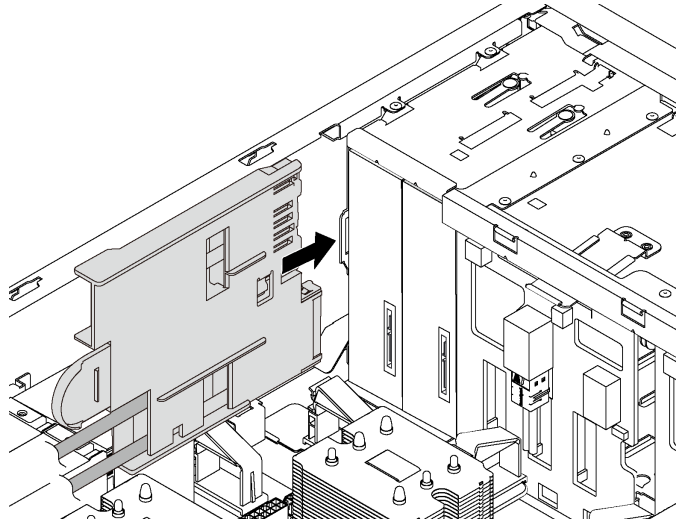
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ในการติดตั้งแผงด้านหน้า ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

- ขั้นตอนที่ 1. นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีแผงด้านหน้าใหม่ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทำสับนเชิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผงด้านหน้าใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. เสียบแผงด้านหลังลงในช่องใส่เฉพาะตามภาพ จากนั้น เลื่อนแผงด้านหลังลงในช่องใส่อย่างระมัดระวังจนกว่าจะเข้าที่



รูปภาพ 60. การติดตั้งแผงด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 3. เดินสายเคเบิลสองสายของแผงด้านหน้าอย่างระมัดระวังจากแผงด้านหน้าที่ยึดไว้ไปตามด้านหลังของช่องใส่ไดรฟ์จัดเก็บ รัดสายเคเบิลให้เข้าที่ด้วยคลิปใต้พัดลมด้านหน้าหรือฝาครอบพัดลม

**ข้อสำคัญ:** ต้องยึดสายเคเบิลของแผงด้านหน้าและสายเคเบิลอื่นๆ ทั้งหมดในพื้นที่ส่วนนี้ให้เข้าที่ด้วยคลิปเพื่อให้สามารถติดตั้งพัดลมหรือปลอกพัดลมเหนือสายเคเบิล

- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเคเบิลของแผงด้านหน้ากับขั้วต่อที่ตรงกันบนแผงระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 44](#)

หลังจากติดตั้งแผงด้านหน้า ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240](#)

## การเปลี่ยนไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์

**หมายเหตุ:** ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ไว้เท่านั้น

S006



ข้อควรระวัง:

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

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์ออกอาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปั๊มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินการใดๆ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

S007



ข้อควรระวัง:

ผลิตภัณฑ์นี้มีเลเซอร์ประเภท 1M ห้ามมองด้วยทัศนอุปกรณ์โดยตรง

S008



อันตราย


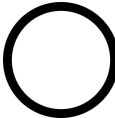

ผลิตภัณฑ์เลเซอร์บางตัวมีไดโอดเลเซอร์ประเภท 3A หรือประเภท 3B ประกอบอยู่ กรุณาคำนึ่งถึงสิ่งต่อไปนี้:

การแผ่รังสีเลเซอร์เมื่อเปิดอยู่ ห้ามจ้องลำแสง ห้ามมองด้วยทัศนอุปกรณ์โดยตรง และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับลำแสง



## ถอดโทรศัพท์แบบถอดปดัดลหรือเทปโทรศัพท์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโทรศัพท์แบบถอดปดัดลหรือเทปโทรศัพท์

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อค้ำนัง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้อ้างอิงตามสถานการณ์ที่คุณถอดโทรศัพท์แบบถอดปดัดล ขั้นตอนจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการถอดเทปโทรศัพท์

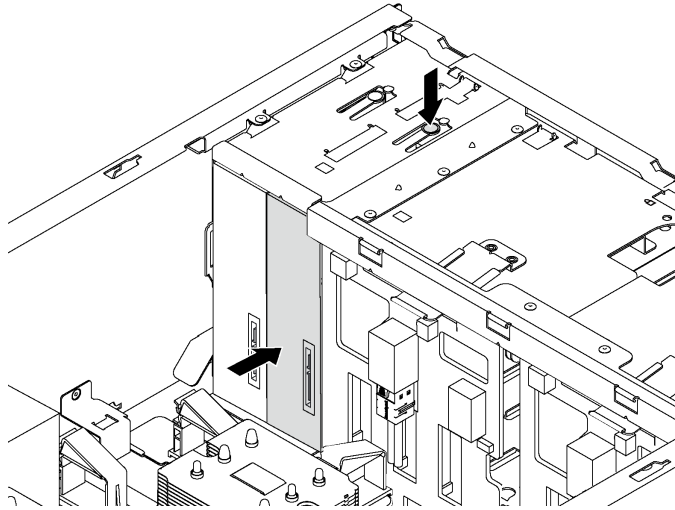
ก่อนถอดโทรศัพท์แบบถอดปดัดลหรือเทปโทรศัพท์:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝาน้ำไว้ ให้ถอดฝาน้ำออก โปรดดู “ถอดฝาน้ำ” บนหน้าที่ 92
4. ถอดฝาน้ำ โปรดดู “ถอดฝาน้ำ” บนหน้าที่ 117
5. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
6. หากพัดลม 3 กีดขวางการเข้าถึงโทรศัพท์แบบถอดปดัดลหรือเทปโทรศัพท์ ให้ถอดออก โปรดดู “ถอดพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 108

ในการถอดโทรศัพท์แบบถอดปดัดลหรือเทปโทรศัพท์ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายออกจากด้านหลังของโทรศัพท์แบบถอดปดัดลหรือเทปโทรศัพท์

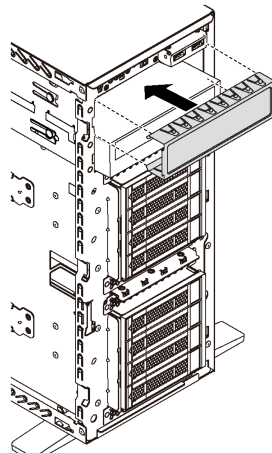
ขั้นตอนที่ 2. กดแถบปลดค้างไว้และดันไดรฟ์แบบออปติคัลหรือไดรฟ์เทปไปด้านหน้าเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 61. การถอดไดรฟ์ออปติคัล

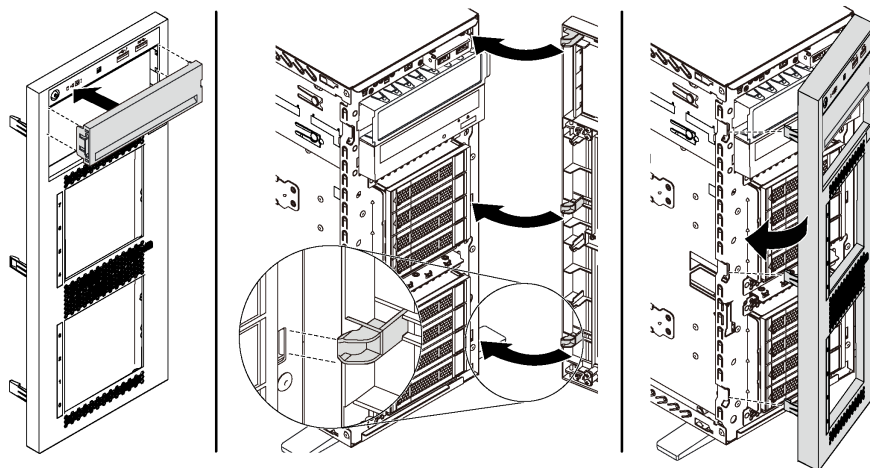
หลังจากถอดไดรฟ์แบบออปติคัลหรือเทปไดรฟ์:

1. ติดตั้งไดรฟ์แบบออปติคัลหรือเทปไดรฟ์ตัวใหม่ หรือติดตั้งแผงครอบเพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ในการติดตั้งไดรฟ์แบบออปติคัลหรือเทปไดรฟ์ตัวใหม่ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบออปติคัลหรือเทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 125 ในการติดตั้งแผงครอบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. เสียบแผงครอบในช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างอยู่



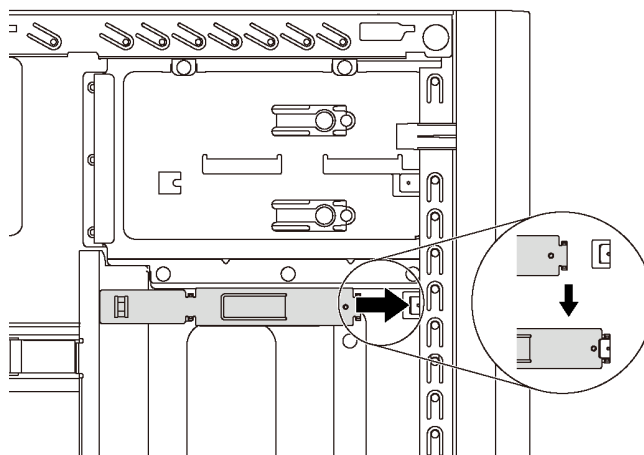
รูปภาพ 62. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

- b. ติดตั้งฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ในฝาน้ำ จากนั้น ติดตั้งฝาน้ำเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 63. การติดตั้งฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

2. ถอดส่วนยึดออกจากไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ที่ถอดออก แล้วติดตั้งส่วนยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 64. การติดตั้งส่วนยึดไดรฟ์

3. หากคุณสามารถรับการแนะนำให้ส่งคืนไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์

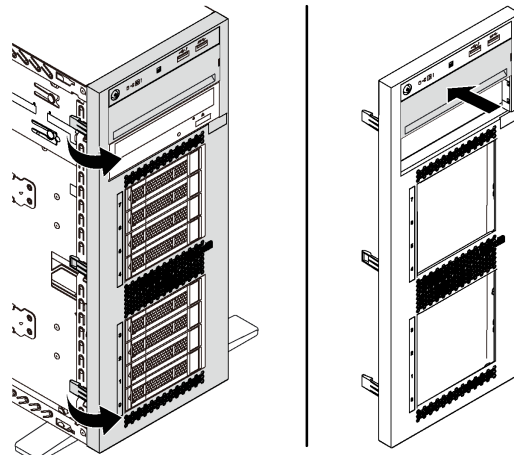
ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้อ้างอิงตามสถานการณ์ที่คุณติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัล ขั้นตอนจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการติดตั้งเทปไดรฟ์

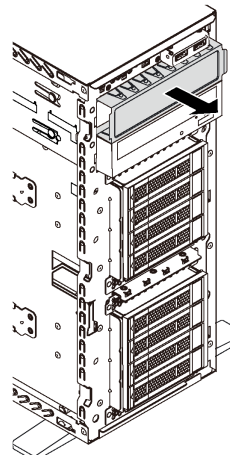
ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์:

1. หากมีการครอบช่องใส่ไดรฟ์ด้วยแผงครอบ ให้ถอดออกก่อน เก็บแผงครอบไว้เผื่อในกรณีที่ถอดไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ออก และต้องใช้แผงครอบเพื่อปิดในภายหลัง ในการถอดแผงครอบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. ถอดฝาหน้าแล้วถอดฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ออกจากฝาหน้า



รูปภาพ 65. การถอดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

- b. ถอดแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง

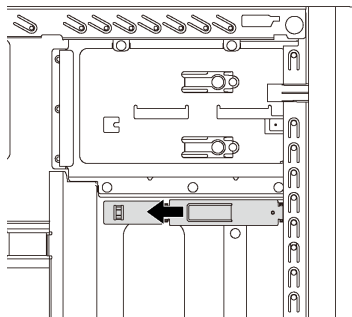


รูปภาพ 66. การถอดแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

2. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การทาสีด้านนอกเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบน พื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

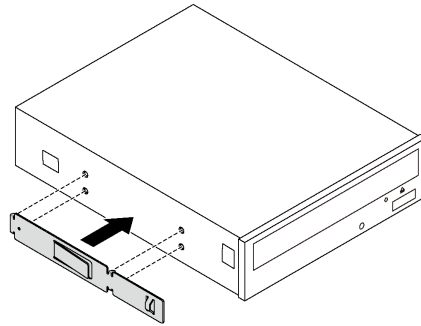
ในการติดตั้งไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนยึดออกจากตัวเครื่อง



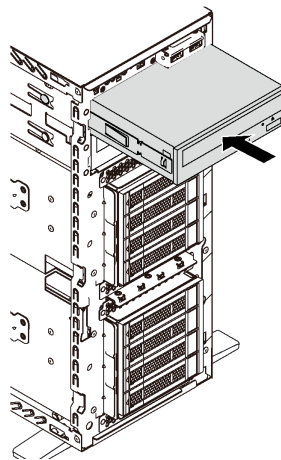
รูปภาพ 67. การถอดส่วนยึดไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนยึดเฉพาะทางด้านซ้ายของไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์



รูปภาพ 68. การติดตั้งส่วนยึดไดรฟ์แบบฮอปติคัล

ขั้นตอนที่ 3. จับไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ในแนวที่ถูกต้อง แล้วเลื่อนเข้าไปในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 69. การติดตั้งไดรฟ์ฮอปติคัล

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับด้านหลังของไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ตัวใหม่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสายไฟ โปรดดู [“ไดรฟ์ฮอปติคัล” บนหน้าที่ 45](#) และ [“เทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 46](#)

หลังจากติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์แล้ว ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240](#)

## การเปลี่ยนชิ้นส่วนของไดรฟ์แบบ Simple-swap


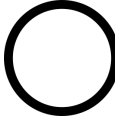

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

### หมายเหตุ:

- ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับไดรฟ์แบบ Simple-swap เท่านั้น
- คำว่า “ไดรฟ์แบบ Simple-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Simple-swap และไดรฟ์โซลิดสเตตแบบ Simple-swap ที่รองรับทั้งหมด
- คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย
- ใช้เอกสารใดๆ ที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสายต่างๆ และอุปกรณ์อื่นครบตามที่ระบุไว้ในเอกสารที่มากับไดรฟ์
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์เมื่อทำการติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกไว้เพื่อในกรณีที่ถอดไดรฟ์และต้องใช้แผงครอบไดรฟ์เพื่อปิด

## ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap

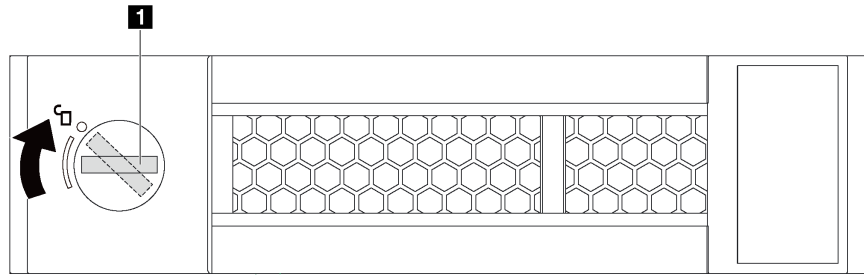
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ก่อนถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
  - ก่อนเปลี่ยนไดรฟ์ แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดซึ่งเก็บอยู่บนไดรฟ์
  - ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
2. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
3. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝาหน้าไว้ ให้เปิดฝาออก

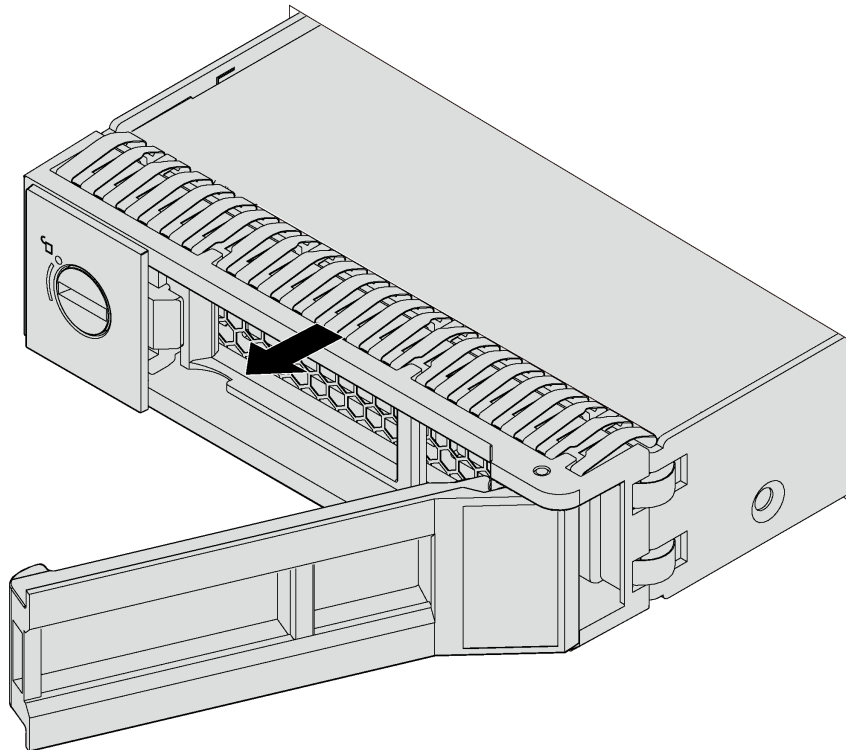
ในการถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกที่จับ **1** ไปยังตำแหน่งปลดล็อก แล้วที่จับถาดจะเปิดออกโดยอัตโนมัติ



รูปภาพ 70. การเปิดที่จับถาดของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 2. ดึงที่จับถาดและเลื่อนไดรฟ์แบบ Simple-swap ออกจากช่องใส่ไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 71. การถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว



หลังจากถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap:




1. ติดตั้งไดรฟ์ตัวใหม่หรือฝาครอบไดรฟ์เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 131

**หมายเหตุ:** เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ทำตามคำแนะนำในการหอบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

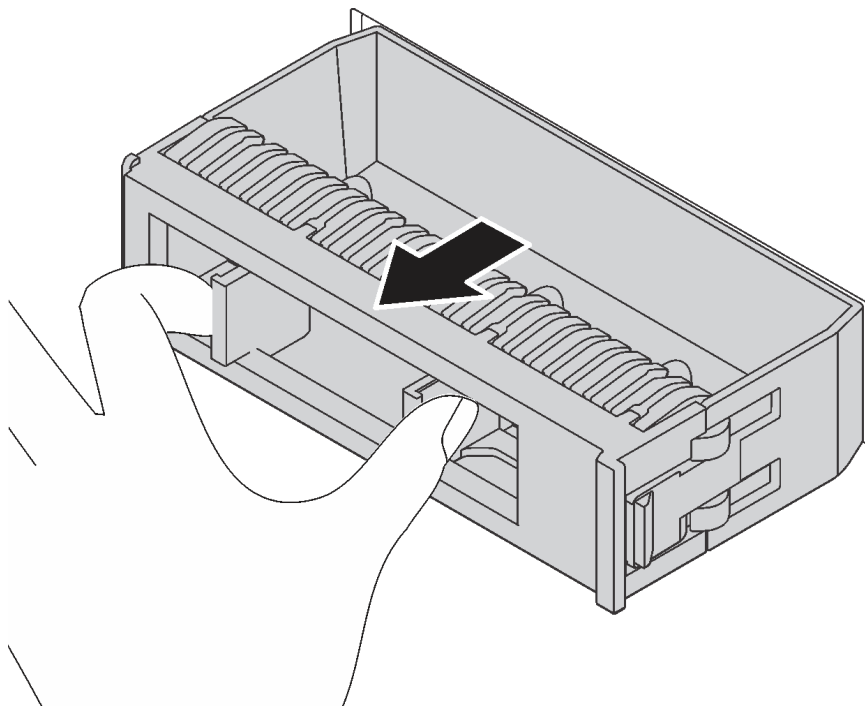
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

- สำหรับรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด ดูที่:  
<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 23
- คุณสามารถผสมไดรฟ์ที่แตกต่างกันทั้งประเภท ขนาด และความจุในหนึ่งระบบได้ แต่ผสมในหนึ่งอาร์เรย์ RAID ไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ลำดับต่อไปนี้เมื่อติดตั้งไดรฟ์:
  - ลำดับประเภทไดรฟ์: SSD, SATA HDD
  - ลำดับความจุไดรฟ์: ความจุต่ำสุดก่อน
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ

ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap:

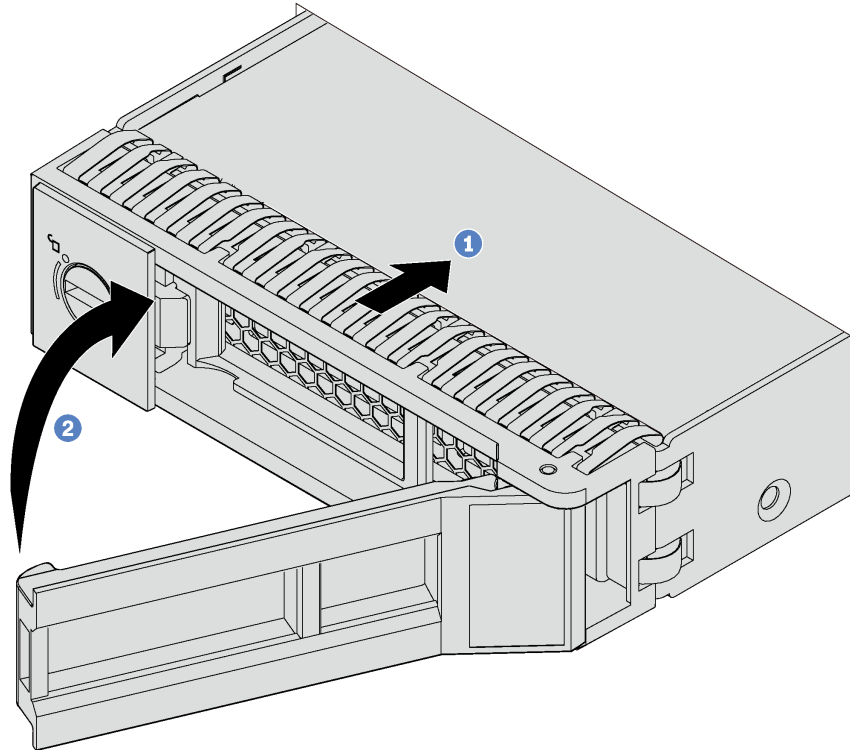
1. หากช่องใส่ไดรฟ์มีแผงครอบไดรฟ์ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต



รูปภาพ 72. การถอดปลอกไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

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

ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 73. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดอยู่ในตำแหน่งเปิด จัดไดรฟ์ให้ตรงกับชุดรางในช่องใส่ จากนั้น ค่อยๆ ดันไดรฟ์ออกปัดคัสเข้าไปในช่องใส่จนกว่าไดรฟ์จะหยุด

ขั้นตอนที่ 2. ปิดที่จับถาดเพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่

หลังจากติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap:

1. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240
3. ตรวจสอบไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap บนแผงด้านหน้าเพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	ไดรฟ์แบบ Simple-swap ทำงานอยู่
ปิด	ไม่มี	ไดรฟ์แบบ Simple-swap ไม่ได้ทำงานอยู่

4. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝาหน้าไว้ ให้ปิดฝา
5. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID\\_setup.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html)

---

## การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap


ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

### หมายเหตุ:

- ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับไดรฟ์แบบ Hot-swap เท่านั้น
- 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 ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกไว้เพื่อในกรณีที่คุณถอดไดรฟ์และต้องใช้แผงครอบไดรฟ์เพื่อปิด

## ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---

ก่อนถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap:

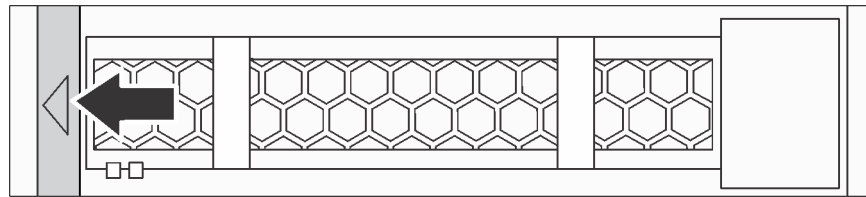
1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
  - ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายเคเบิลของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์
  - ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
2. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
3. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝาหน้าไว้ ให้เปิดฝาออก

ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

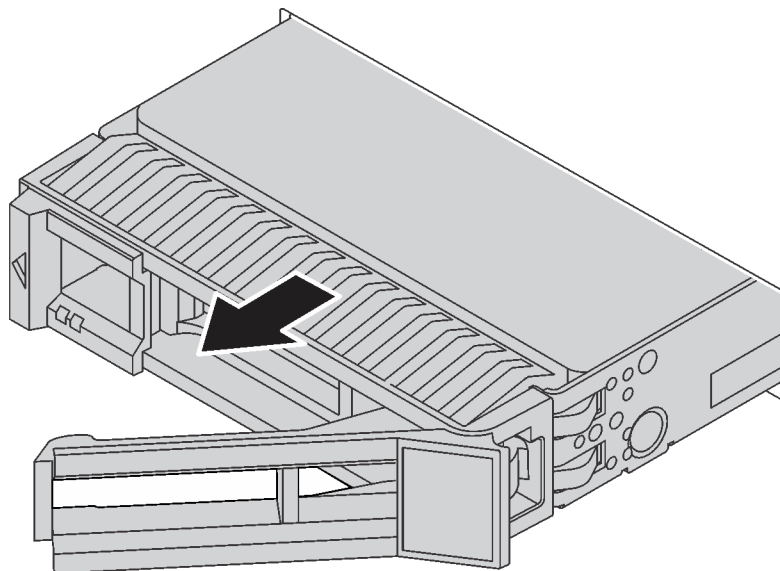
- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อเปิดที่จับถาด



รูปภาพ 74. การเปิดที่จับถาด

ขั้นตอนที่ 2. จับที่จับถาดและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 75. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

หลังถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap:



1. ติดตั้งไดรฟ์ตัวใหม่หรือฝาครอบไดรฟ์เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 136

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนไดรฟ์แบบ Hot-swap ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหอบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดและใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เซิร์ฟเวอร์รองรับประเภทของไดรฟ์ต่อไปนี้:

- NVMe SSD
- SAS/SATA SSD
- SAS/SATA HDD

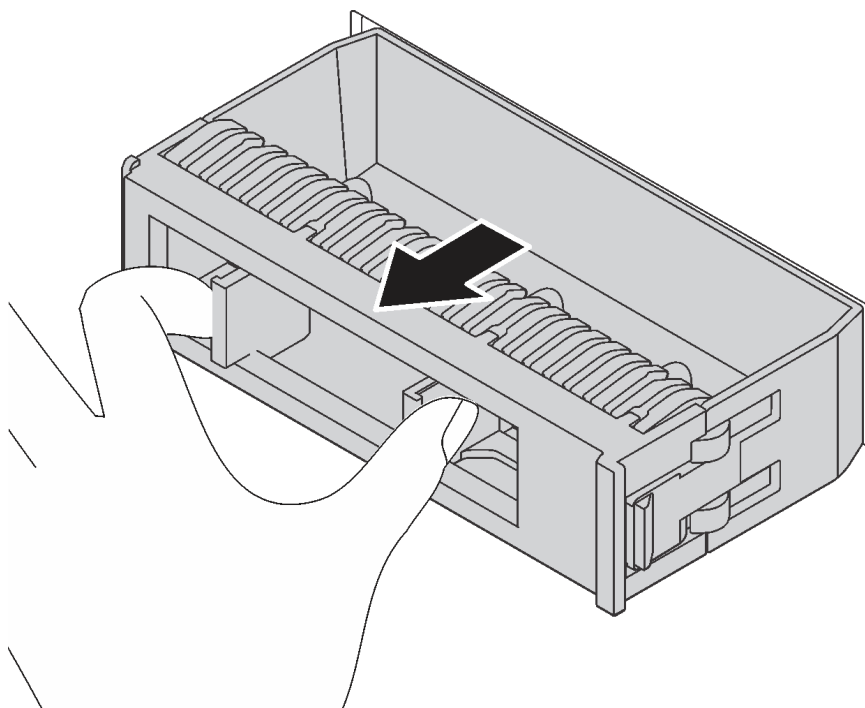
สำหรับรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด ดูที่:

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

- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 23
- คุณสามารถผสมไดรฟ์ที่แตกต่างกันทั้งประเภท ขนาด และความเร็วในหนึ่งระบบได้ แต่ผสมในหนึ่งอาร์เรย์ RAID ไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ลำดับต่อไปนี้เมื่อติดตั้งไดรฟ์:
  - ลำดับประเภทไดรฟ์: NVMe SSD, SAS SSD, SATA SSD, SAS HDD, SATA HDD
  - ลำดับขนาดไดรฟ์: 2.5 นิ้ว, 3.5 นิ้ว
  - ลำดับความเร็วไดรฟ์: ความเร็วต่ำสุดก่อน
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความเร็ว

ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. หากช่องใส่ไดรฟ์มีแผงครอบไดรฟ์ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต



รูปภาพ 76. การถอดปลอกไดรฟ์

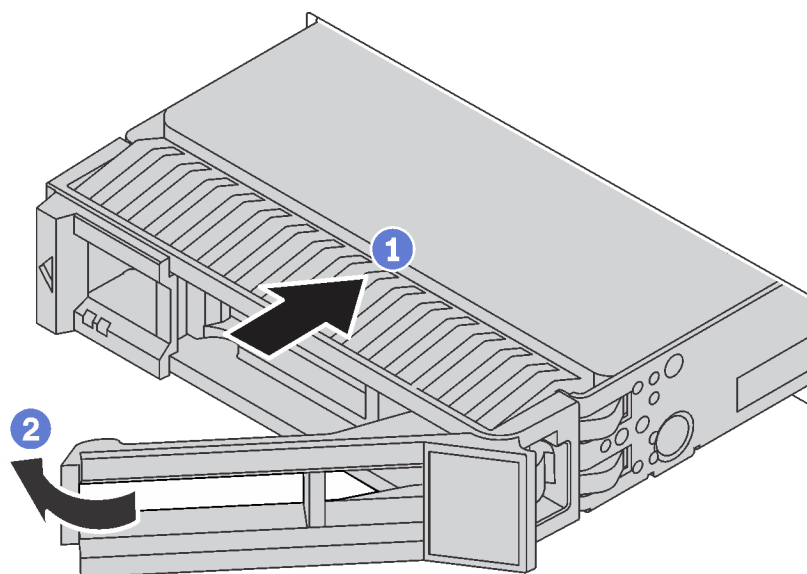
2. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำไดรฟ์แบบ Hot-swap ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)





รูปภาพ 77. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดอยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดที่จับถาดเพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ไดรฟ์แบบ Hot-swap ควรเปิดใช้งานและเริ่มต้นการเตรียมใช้งาน ตรวจสอบไฟ LED ของไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (ซ้าย)	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
5 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (ขวา)	สีแดงเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีแดงกะพริบ(กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีแดงกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์

หลังจากติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240
3. ปิดฝาหน้า
4. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID\\_setup.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html)



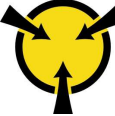
## การเปลี่ยนแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ไว้เท่านั้น

### ถอดแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

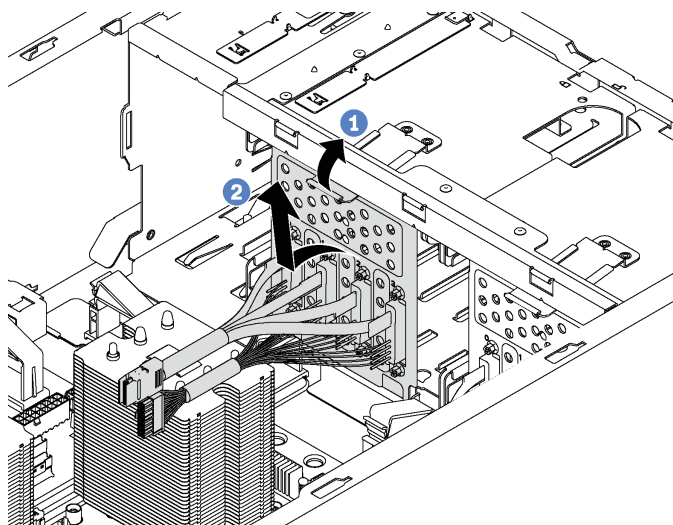
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ก่อนถอดแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap:

1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
2. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
3. ถอดพัดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 108
4. หากช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe กีดขวางการเข้าถึงแบ็คเพลท ให้ถอดออก โปรดดู “ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 114
5. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 129
6. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลท จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากแผงระบบ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อสายแบ็คเพลท โปรดดู “แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 51

ในการถอดแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:



รูปภาพ 78. การถอดแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap


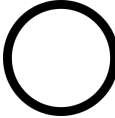

ขั้นตอนที่ 1. ยกแถบปลดล็อกขึ้นเพื่อปลดแบ็คเพลท

ขั้นตอนที่ 2. หมุนขอบด้านบนของแบ็คเพลทให้ออกห่างจากตัวครอบไดรฟ์ แล้วนำแบ็คเพลทออก

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

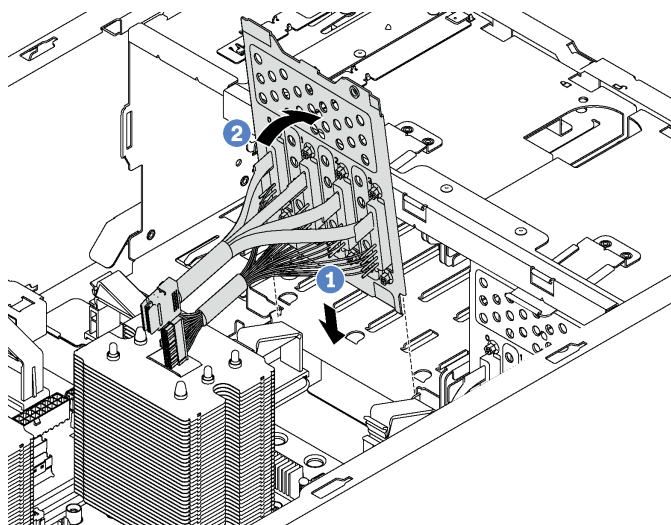
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลทใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลทใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. สังเกตแนวตำแหน่งของแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ตัวใหม่

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลทตัวใหม่ลงในตัวเครื่องและเสียบแบ็คเพลทตัวใหม่ลงในช่องเสียบแบ็คเพลท จากนั้น ดันแบ็คเพลทตัวใหม่เข้าด้านในอย่างระมัดระวัง จนกว่าจะยึดเข้ากับแถบปลดล็อก



รูปภาพ 79. การติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายบนแบ็คเพลทกับแผงระบบ โปรดดู “แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 51

หลังจากติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap:

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในตัวครอบไดรฟ์อีกครั้ง โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 131
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

---

## การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนแบบ Hot-swap

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนแบบ Hot-swap ไว้เท่านั้น


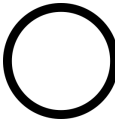

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- “ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 143
- “ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 144
- “ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 145

- “ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว” บนหน้าที่ 147
- “ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 148
- “ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 149

## ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

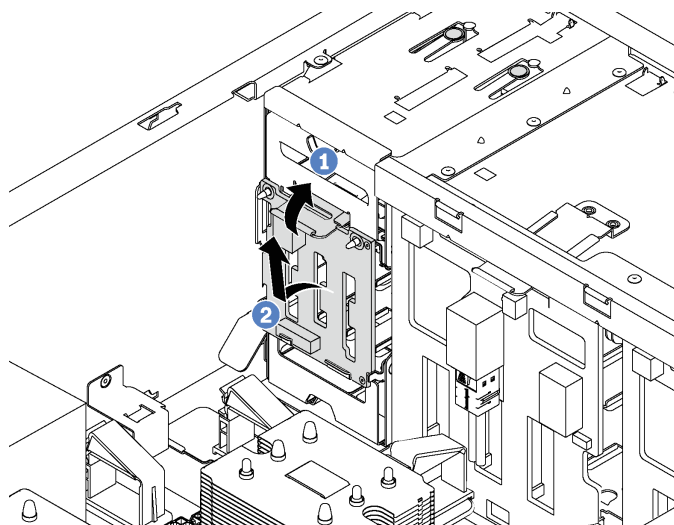
ก่อนถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว:

1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
2. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
3. หากพัดลม 3 กีดขวางการเข้าถึงแบ็คเพลน ให้ถอดออก โปรดดู “ถอดพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 108
4. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 134
5. จัดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลน จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดแบ็คเพลน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อสายชุดแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 52

ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 80. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว


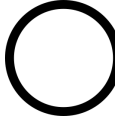

ขั้นตอนที่ 1. ยกแถบปลดล็อกขึ้นเพื่อปลดแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 2. ถอดชุดแบ็คเพลนออกจากตัวเครื่อง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพันสีก้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

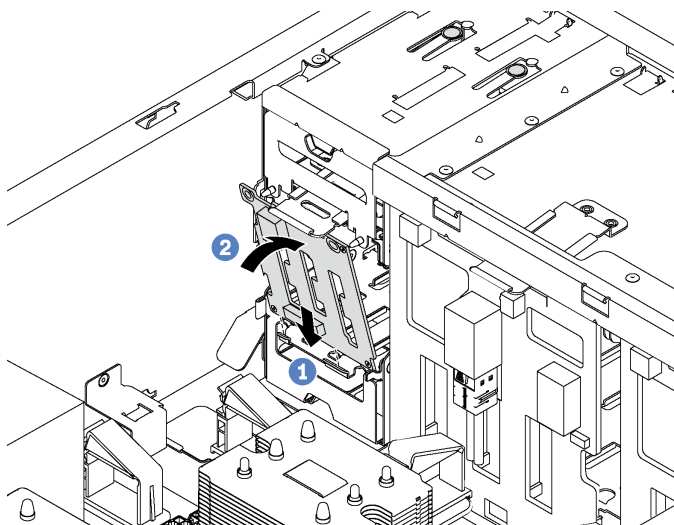
**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

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

- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. สังเกตแนวตำแหน่งของชุดแบ็คเพลนใหม่

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในตัวเครื่องและเสียบแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในช่องเสียบแบ็คเพลน จากนั้น ดันแบ็คเพลนตัวใหม่เข้าด้านในอย่างระมัดระวังจนกว่าจะยึดเข้ากับแถบปลดล็อก และสลักเกลียวยึดสองตัวบนตัวเครื่องเสียบลงในรูสองรูในแบ็คเพลน



รูปภาพ 81. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว


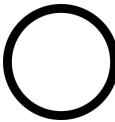

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลนใหม่ โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 52

หลังจากติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สีตัว:

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในตัวครอบไดรฟ์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 136
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

## ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

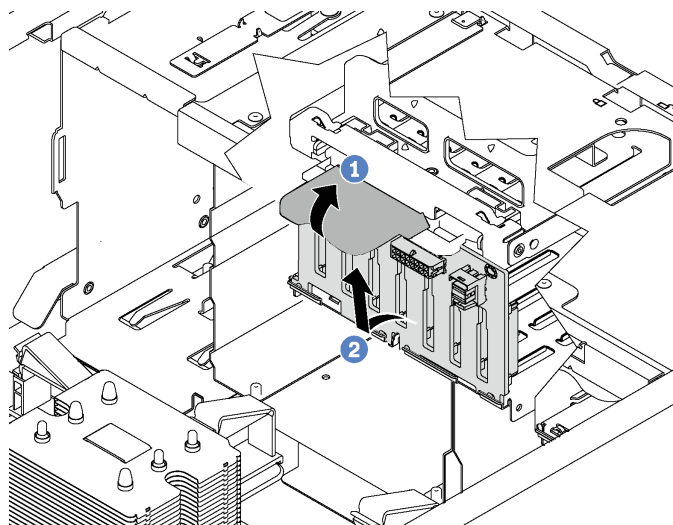
ก่อนถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว:

1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
2. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
3. ถอดพัดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 108
4. หากช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe กีดขวางการเข้าถึงแบ็คเพลน ให้ถอดออก โปรดดู “ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 114
5. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 134
6. จุดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลนจากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดแบ็คเพลน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อสายชุดแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 52

ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 82. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

ขั้นตอนที่ 1. ยกแถบปลดล็อกขึ้นเพื่อปลดแบ็คเพลน


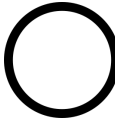

ขั้นตอนที่ 2. หมุนขอบด้านบนของแบ็คเพลนให้ออกห่างจากตัวครอบไดรฟ์ แล้วนำแบ็คเพลนออก

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง



## ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

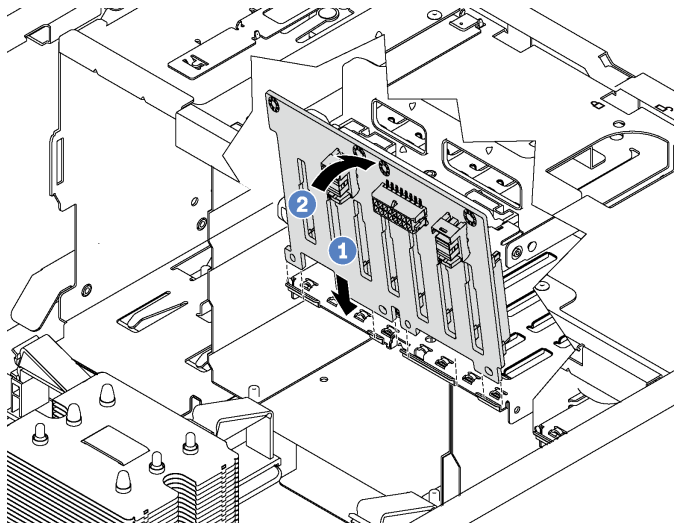
ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. สังเกตแนวตำแหน่งของชุดแบ็คเพลนใหม่

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในตัวเครื่องและเสียบแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในช่องเสียบแบ็คเพลน จากนั้น ค่อยๆ หมุนขอบด้านบนของแบ็คเพลนใหม่เข้าหาตัวครอบไดรฟ์จนกว่าจะถูกยึดโดยแถบปลดล็อก



รูปภาพ 83. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว




ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลนใหม่ โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 52

หลังจากติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว:

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในตัวครอบไดรฟ์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 136
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

## ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

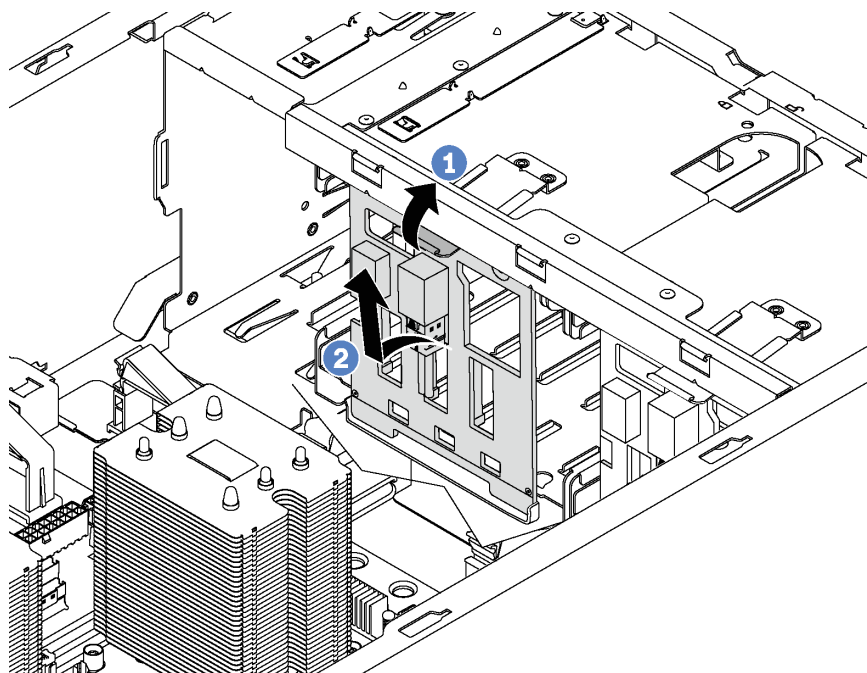
ก่อนถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว:

1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
2. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
3. ถอดพัดลมด้านหน้า โปรดดู “ถอดพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 108
4. หากช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe กีดขวางการเข้าถึงแบ็คเพลน ให้ถอดออก โปรดดู “ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 114
5. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 134
6. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลน จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดแบ็คเพลน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อสายชุดแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 52

ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 84. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว


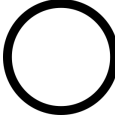

ขั้นตอนที่ 1. ยกแถบปลดล็อกขึ้นเพื่อปลดแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 2. หมุนขอบด้านบนของแบ็คเพลนให้ออกห่างจากตัวครอบไดรฟ์ แล้วนำแบ็คเพลนออก

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีสารปนเปื้อนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

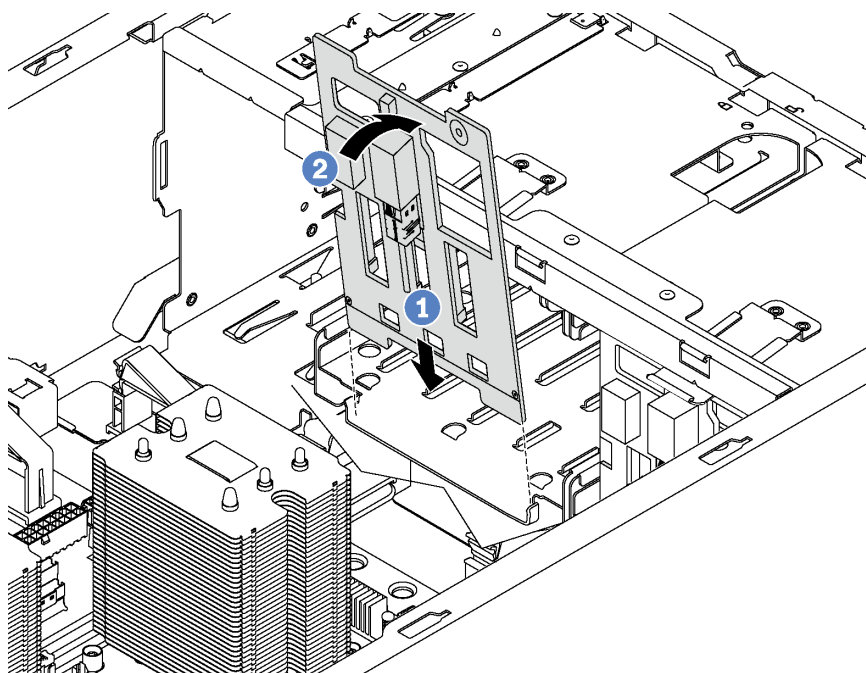
ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. สังเกตแนวตำแหน่งของชุดแบ็คเพลนใหม่

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในตัวเครื่องและเสียบแบ็คเพลนตัวใหม่ลงในช่องเสียบแบ็คเพลน จากนั้น ค่อยๆ หมุนขอบด้านบนของแบ็คเพลนใหม่เข้าหาตัวครอบไดรฟ์จนกว่าจะถูกยึดโดยแถบปลดล็อก



รูปภาพ 85. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลนใหม่ โปรดดู “แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 52

หลังจากติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว:

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในตัวครอบไดรฟ์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 136
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

---




## การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายเท่านั้น

## ถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

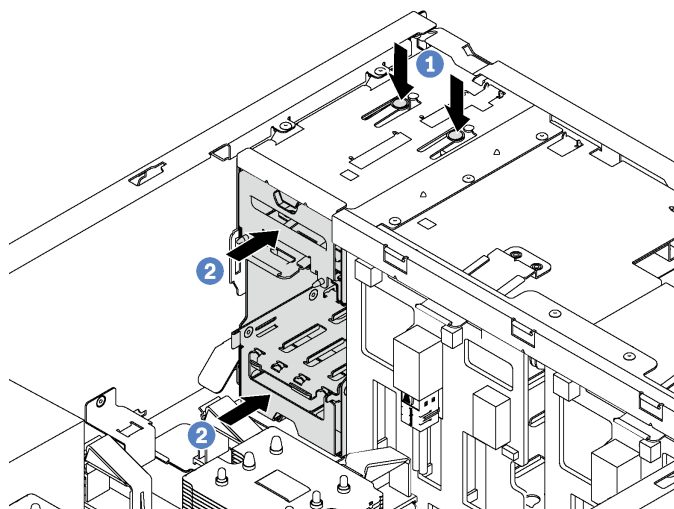
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝาน้ำไว้ ให้ถอดฝาน้ำออก โปรดดู “ถอดฝาน้ำ” บนหน้าที่ 92
4. ถอดฝาน้ำ โปรดดู “ถอดฝาน้ำ” บนหน้าที่ 117
5. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
6. หากพัดลม 3 กีดขวางการเข้าถึงตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย ให้ถอดออก โปรดดู “ถอดพัดลมด้านหน้า” บนหน้าที่ 108
7. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 134
8. ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว โปรดดู “ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 143

ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 86. การถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ขั้นตอนที่ 1. กดแถบปลดสองแถบข้างไว้


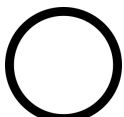

ขั้นตอนที่ 2. ดันตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายไปด้านหน้าเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

หลังจากถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย:

1. คุณสามารถติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายตัวใหม่ แผงครอบ ไดรฟ์แบบออปติคัล หรือไดรฟ์เทปเพื่อปิดช่องใส่เพื่อให้อากาศไหลเวียนอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของคุณ
2. หากคุณสามารถรับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

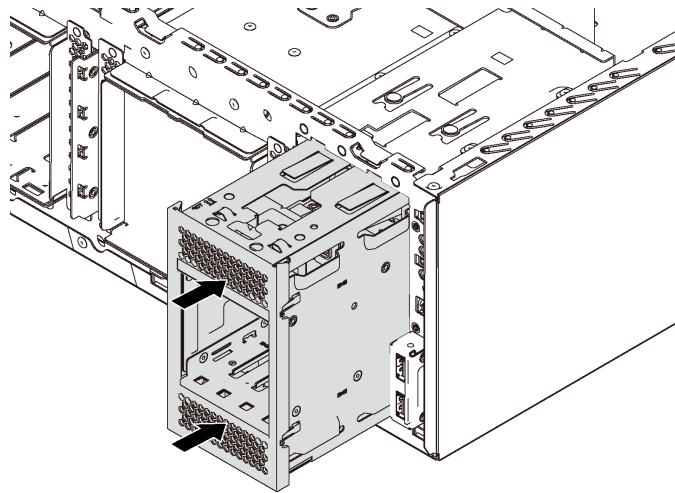
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย:

1. หากมีการติดตั้งแผงครอบ ไดรฟ์แบบถอดได้ หรือเทปไดรฟ์ในช่องใส่ ให้ถอดออก เก็บแผงครอบไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีถอดไดรฟ์แบบถอดได้หรือเทปไดรฟ์ โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบถอดได้หรือเทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 123
2. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

**หมายเหตุ:** ต้องใช้พดล 3 หากมีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

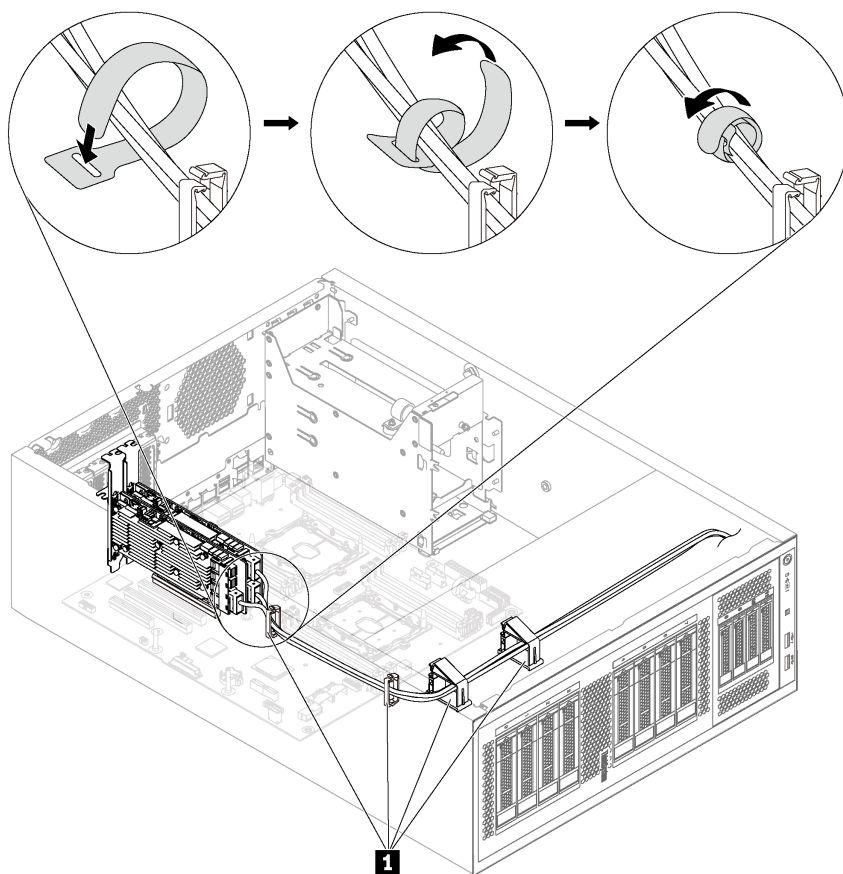


รูปภาพ 87. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่

หลังจากติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายสัญญาณยึดเข้าที่ด้วยคลิป **1** และมัดไว้อย่างถูกต้องด้วยสายรัดเวลโคร



รูปภาพ 88. ยึดและมัดสายสัญญาณอย่างถูกต้อง

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 240

---

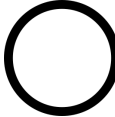

## การเปลี่ยน DIMM

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้ง DIMM

### ถอด DIMM

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอด DIMM



 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

#### ข้อควรพิจารณา:

- ถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- DIMM ไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ **การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต**:
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้ง DIMM ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือ DIMM สองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกัน เพราะอาจสัมผัสถูกกันได้ อย่าวาง DIMM ช้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อ DIMM สีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อ DIMM
  - หยิบจับ DIMM ด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำ DIMM ตก

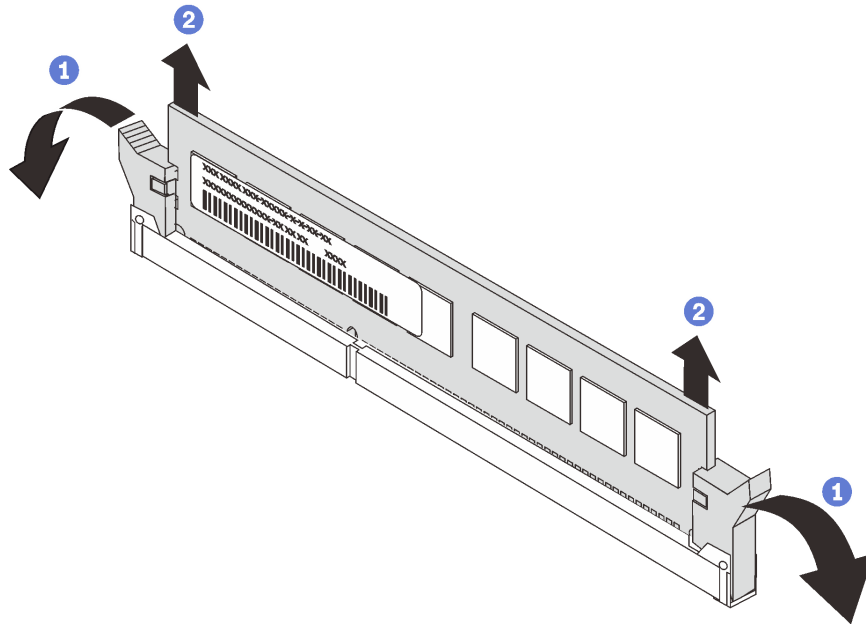
#### ก่อนถอด DIMM ออก:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันลม ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105

ในการถอด DIMM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 89. การถอด DIMM

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดบนปลายของช่องเสียบ DIMM แต่ละด้านอย่างระมัดระวัง

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบ DIMM เสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล

ขั้นตอนที่ 2. ถอด DIMM

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืน DIMM ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM

DIMMs ต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

### สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 1

- ต่ำสุด: 8GB (ติดตั้งโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว และติดตั้ง DIMM (RDIMM) ที่ลงทะเบียน ขนาด 8GB เพียงหนึ่งตัว)
- สูงสุด:

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

### สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2

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

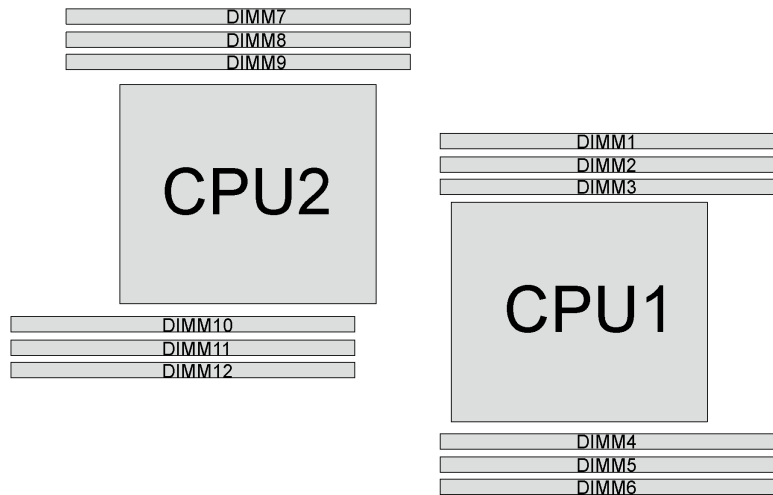
สำหรับรายการอุปกรณ์เสริม DIMM ที่รองรับ โปรดดู:

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

ก่อนการติดตั้ง DIMM ตรวจสอบให้แน่ใจว่า DIMM ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับประเภทของ DIMM ต่อไปนี้:

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

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยคุณค้นหาช่องเสียบ DIMM บนแผงระบบ



รูปภาพ 90. ช่องเสียบ DIMM บนแผงระบบ

มีโหมดหน่วยความจำต่อไปนี้:

- “โหมดอิสระ” บนหน้าที่ 158
- “โหมดการมิเรอร์” บนหน้าที่ 160
- “โหมดการสำรองลำดับ” บนหน้าที่ 161

### โหมดอิสระ

โหมดอิสระมอบความสามารถของหน่วยความจำประสิทธิภาพสูง คุณสามารถรวบรวมช่องทั้งหมดโดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ ช่องแต่ละช่องสามารถรันที่จังหวะเวลา DIMM ที่แตกต่างกันได้ แต่ต้องรันช่องทั้งหมดที่ความถี่อินเทอร์เฟซเดียวกัน

หมายเหตุ:

- DIMM ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน
- เมื่อคุณติดตั้ง DIMM ที่มีลำดับเดียวกันแต่ความจุต่างกัน ให้ติดตั้ง DIMM ที่มีความจุสูงสุดก่อน

ตารางต่อไปนี้แสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดอิสระ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1) เพียงตัวเดียว

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

ตาราง 11. โหมด Independent ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดอิสระ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1 และ CPU2) สองตัว

**หมายเหตุ:**

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

ตาราง 12. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

ตาราง 12. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

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

### โหมดการมีเรอร์

ในโหมดการมีเรอร์แต่ละ DIMM ในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

**หมายเหตุ:** โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน โดยมีความจุ ความถี่ แรงดันไฟฟ้า และจำนวนลำดับเท่ากัน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดการมีเรอร์ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1) เพียงหนึ่งตัว

ตาราง 13. โหมด Mirroring ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดการมีเรอร์ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1 และ CPU2) สองตัว

ตาราง 14. โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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

### โหมดการสำรองลำดับ

ในโหมดการสำรองลำดับ ลำดับของ DIMM หนึ่งลำดับจะทำหน้าที่เป็นลำดับสำรองสำหรับลำดับอื่นๆ บนช่องเดียวกัน ลำดับสำรองไม่พร้อมใช้งานเป็นหน่วยความจำระบบ

#### หมายเหตุ:

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดการสำรองลำดับ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1) เพียงหนึ่งตัว

ตาราง 15. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

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

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการรวบรวม DIMM สำหรับโหมดการสำรองลำดับ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (CPU1 และ CPU2) สองตัว

ตาราง 16. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

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


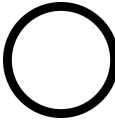



ตาราง 16. โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

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

## ติดตั้ง DIMM

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้ง DIMM

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

### ข้อควรพิจารณา:

- ถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- DIMM ไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ [การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต](#):
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้ง DIMM ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือ DIMM สองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกัน เพราะอาจสัมผัสถูกกันได้ อย่าวาง DIMM ซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อ DIMM สีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อ DIMM
  - หยิบจับ DIMM ด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำ DIMM ตก

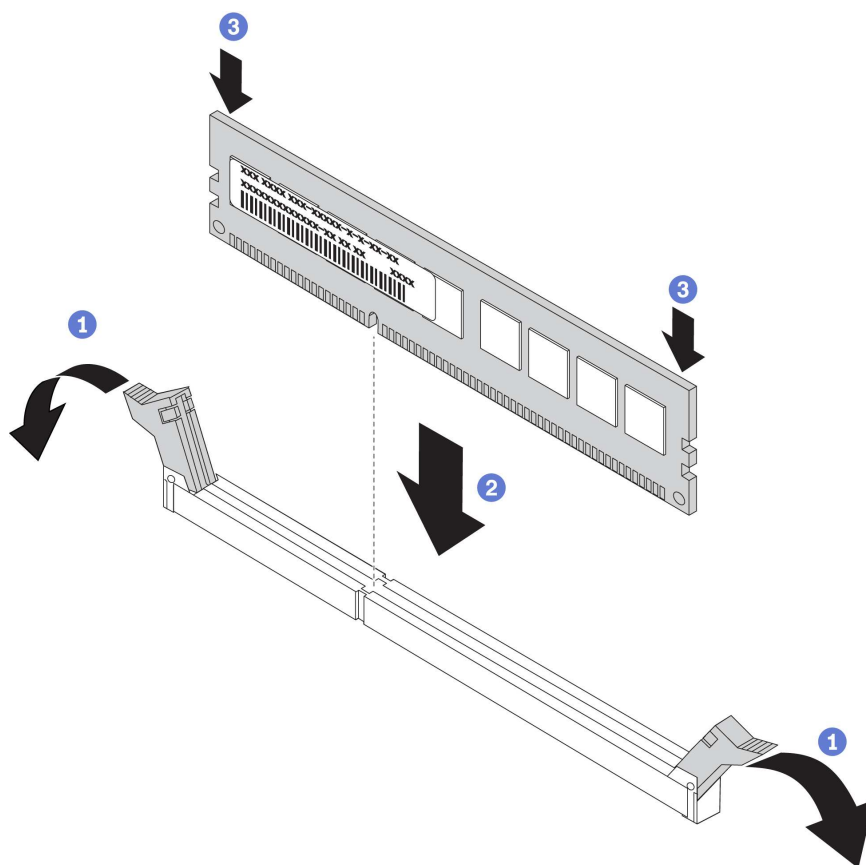
ก่อนการติดตั้ง DIMM:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุ DIMM ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเคิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำ DIMM ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้คำนึงถึงและทำตามกฎการติดตั้ง DIMM เมื่อดำเนินการ โปรดดู “กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM” บนหน้าที่ 156

ในการติดตั้ง DIMM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 91. การติดตั้ง DIMM

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดบนปลายของช่องเสียบ DIMM แต่ละด้าน แล้วติดตั้ง DIMM ลงในช่องเสียบ

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบ DIMM เสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล

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

**หมายเหตุ:** หากมีช่องว่างระหว่าง DIMM และคลิปยึด แสดงว่ายังเสียบ DIMM ไม่ถูกต้อง ให้เปิดคลิปยึด ถอด DIMM แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หลังการติดตั้ง DIMM ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้า 240

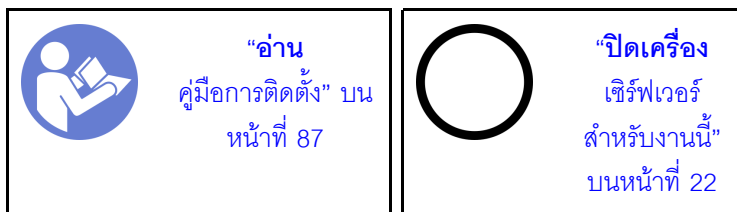
---

## การเปลี่ยนตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe ซึ่งช่วยยึดอะแดปเตอร์ PCIe

### ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe



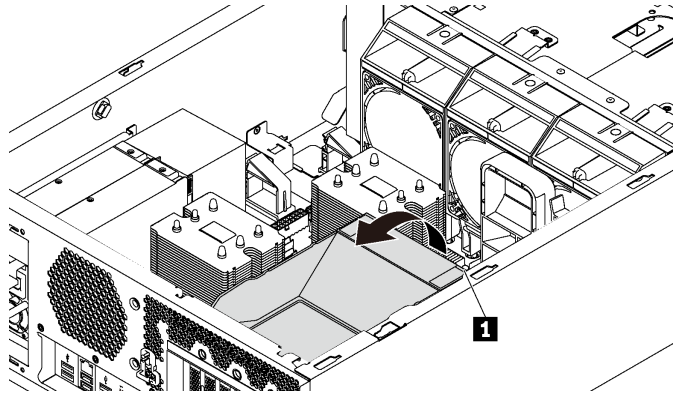
ก่อนถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98

ในการถอดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

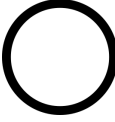


รูปภาพ 92. การถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

ขั้นตอนที่ 1. จับตำแหน่งสัมนัสน์ 1 เพื่อยกตัวยึดออกจากตัวเครื่อง

## ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe

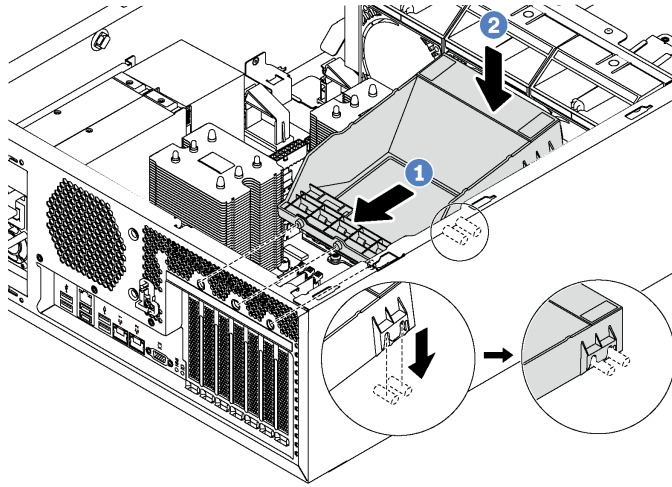
ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>
---	--

ในการติดตั้งส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 93. การติดตั้งส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

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

หลังจากติดตั้งส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู ["ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์"](#) บนหน้า 240

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบ PCIe หกช่อง คุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe เพื่อรับฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวข้องหรือถอดอะแดปเตอร์หากจำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของคุณ อะแดปเตอร์ PCIe อาจเป็นอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต, อะแดปเตอร์ Host Bus, อะแดปเตอร์ RAID, อะแดปเตอร์กราฟิก หรืออะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับอื่นๆ อะแดปเตอร์ PCIe แตกต่างกันไปตามประเภท แต่ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดนั้นเหมือนกัน

**หมายเหตุ:** ดูรายการอะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับได้ที่:

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

## ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนคุณถอดอะแดปเตอร์ PCIe:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
4. ถอดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 165
5. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายบนอะแดปเตอร์ PCIe จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากอะแดปเตอร์ PCIe

หมายเหตุ:

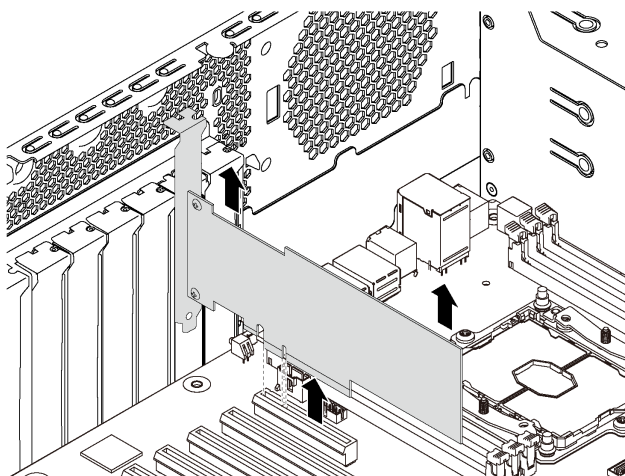
- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe



รูปภาพ 94. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe


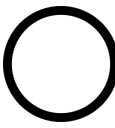

**หมายเหตุ:** อะแดปเตอร์ PCIe อาจเสียบอยู่ในช่องเสียบ PCIe จนแน่น หากจำเป็น ให้ค่อยๆ ขยับอะแดปเตอร์ PCIe แต่ละด้านที่ละนิดเท่าๆ กันจนกว่าอะแดปเตอร์จะออกจากช่องเสียบ

หลังจากถอดอะแดปเตอร์ PCIe:

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ตัวใหม่แทนอะแดปเตอร์ตัวเก่า โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 169 หรือ ติดตั้งโครงยึดสำหรับช่องเสียบ PCIe เพื่อปิด
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ PCIe ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อเลือกช่องเสียบ PCIe:

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

**หมายเหตุ:**

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe:

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

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

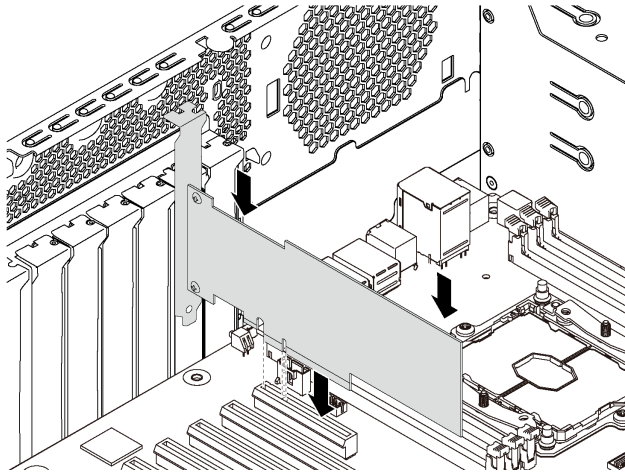
**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาตำแหน่งของช่องเสียบ PCIe ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 4



ขั้นตอนที่ 2. วางอะแดปเตอร์ PCIe ตัวใหม่เหนือช่องเสียบ PCIe แล้วกดอะแดปเตอร์ PCIe ลงไปตรงๆ อย่าง ระวังมิฉะนั้นจะพังจะเข้าช่องเสียบแน่นดี



รูปภาพ 95. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ขั้นตอนที่ 3. คุณอาจจำเป็นต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลอื่นๆ ที่จำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู [“การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 43](#) หรือเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe:


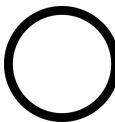

1. ติดตั้งส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe เพื่อช่วยยึดอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู [“ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 166](#)
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240](#)

## การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

### ถอดแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

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

- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ 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:** หลังจากที่คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

#### S004



#### **ข้อควรระวัง:**

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

#### **ห้าม:**

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ก่อนถอดแบตเตอรี่ CMOS:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS

ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS ออก ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

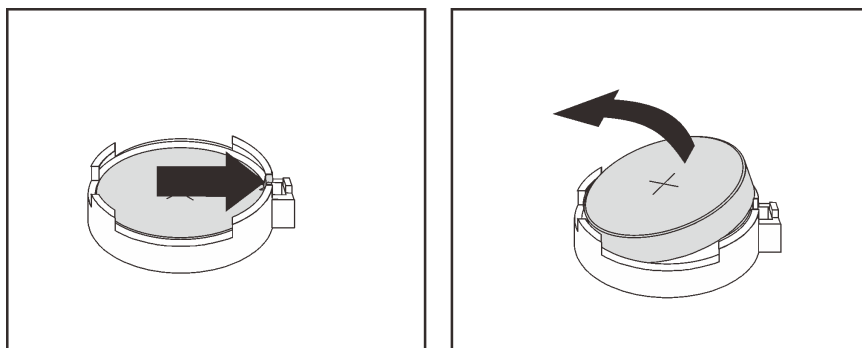
- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 39

## ขั้นตอนที่ 2. ถอดแบตเตอรี่ CMOS

### ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงระบบชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ
- อย่าฝืนเคี้ยวหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป




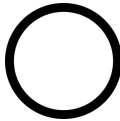

รูปภาพ 96. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังการถอดแบตเตอรี่ CMOS:

1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ โปรดดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 174
2. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

## ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

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

- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ 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:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเทียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

##### ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

#### S002



##### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

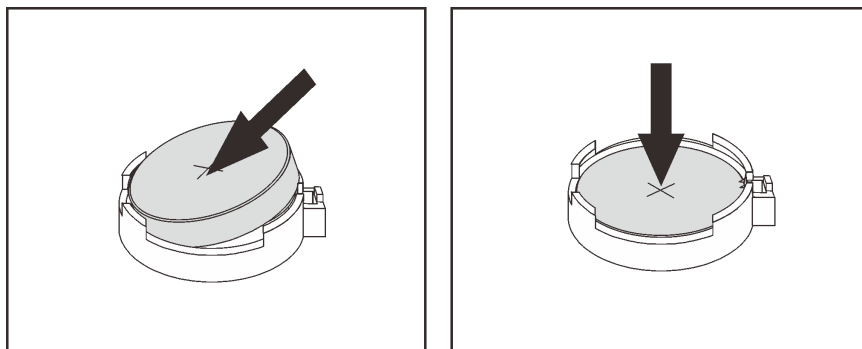
ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ตามภาพ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนยึดแบตเตอรี่ CMOS ยึดแบตเตอรี่ไว้อย่างแน่นดีแล้ว



รูปภาพ 97. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240
2. เริ่มโปรแกรม Setup Utility เพื่อรีเซ็ตวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

---

## การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอเนกกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอเนกกรม

**หมายเหตุ:** เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจมาพร้อมกับโมดูลพอร์ตอเนกกรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

## ถอดโมดูลพอร์ตอเนกกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพอร์ตอเนกกรม

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

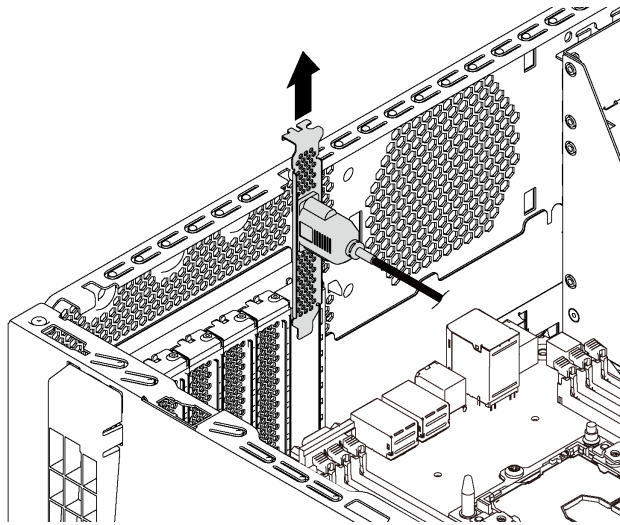
ก่อนถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
4. ถอดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 165

ในการถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ยกโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากตัวเครื่อง




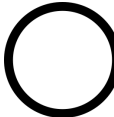

รูปภาพ 98. การถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

หลังจากถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม:

1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมตัวใหม่หรือโครงยึดช่องเสียบเพื่อปิดช่อง
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลพอร์ตอนุกรมชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

# ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

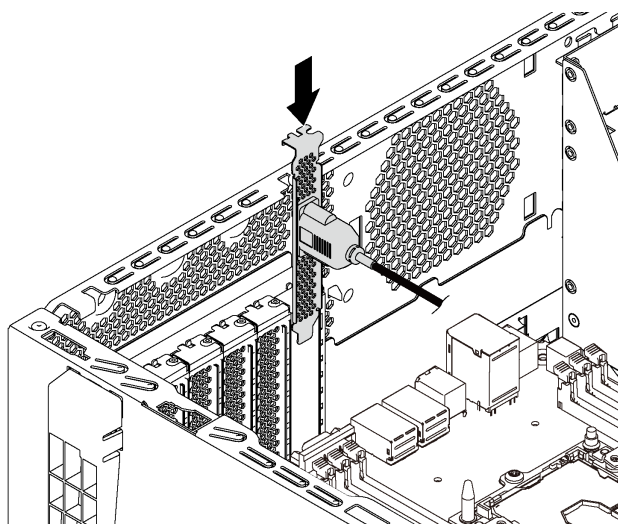
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ก่อนติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม:

1. หากช่องเสียบถูกปิดด้วยโครงยึดช่องเสียบ ให้ถอดโครงยึดช่องเสียบออกจากตัวเครื่อง เก็บโครงยึดไว้ในกรณีที่คุณถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม และต้องใช้โครงยึดปิดในภายหลัง
- 2.ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลพอร์ตอนุกรมใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลพอร์ตอนุกรมใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

ขั้นตอนที่ 1. เสียบโมดูลพอร์ตอนุกรมลงในช่องเสียบเฉพาะ



รูปภาพ 99. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมบนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 39



หลังจากติดตั้งโมดูลพอร์ตอเนกกรม:

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240
2. ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอเนกกรม ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:
  - สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux:  
เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Serial-Over-LAN (SOL):  
`-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate`
  - สำหรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows:
    - a. เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ SOL:  
`-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate`
    - b. เปิด Windows PowerShell และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Emergency Management Services (EMS):  
`Bcdedit /ems no`
    - c. รีเซ็ตรีเฟรชเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล


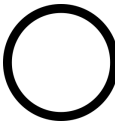

---

## การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 (หรือเรียกว่าโมดูล M.2)

### ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2:

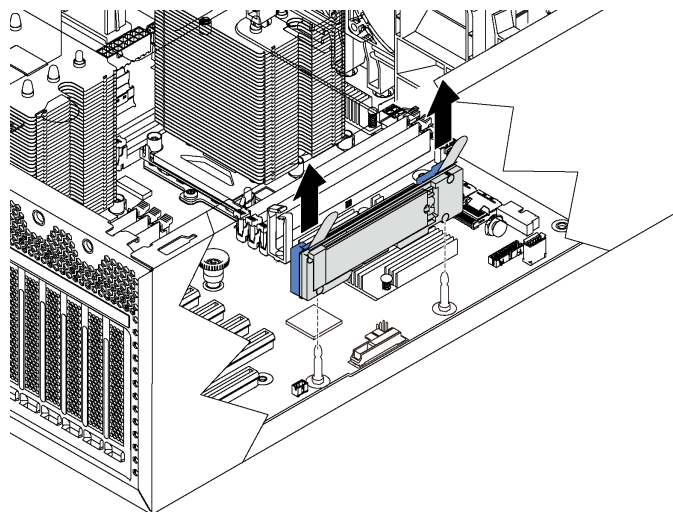
1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe ออก เพื่อการปฏิบัติงานที่ง่ายยิ่งขึ้น โปรดดู “ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 165
4. ถอดชิ้นส่วนและสายเคเบิลใดๆ ที่อาจกีดขวางการเข้าถึงแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ในการถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

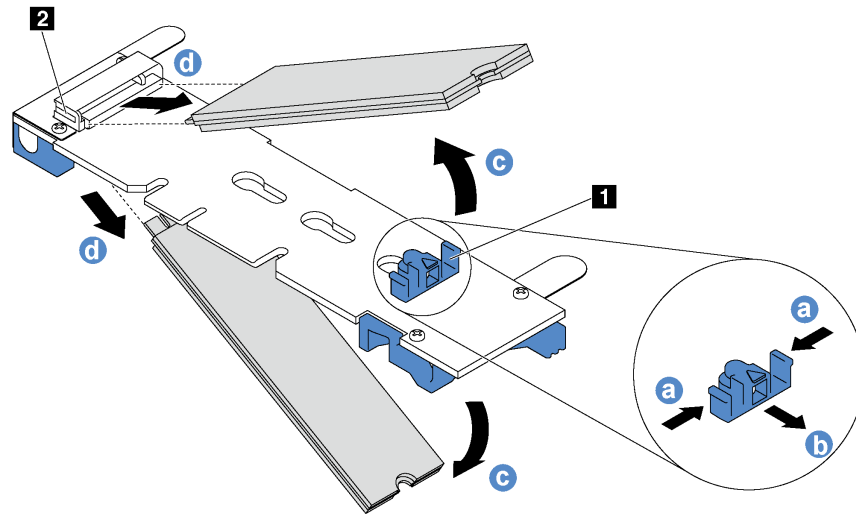
- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. จับที่ปลายทั้งสองด้านของแบ็คเพลน M.2 และดึงโมดูลขึ้นตรงๆ เพื่อถอดออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 100. การถอดแบ็คเพลน M.2

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




รูปภาพ 101. การถอดไดรฟ์ M.2

- กดทั้งสองข้างของส่วนยึด **1**
- เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อกไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากข้อต่อ **2** โดยใช้มุมประมาณ 30 องศา

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแบ็คเพลน M.2 หรือไดรฟ์ M.2 ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2


ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2



“อ่าน  
คู่มือการติดตั้ง” บน  
หน้าที่ 87



“ปิดเครื่อง  
เซิร์ฟเวอร์  
สำหรับงานนี้”  
บนหน้าที่ 22



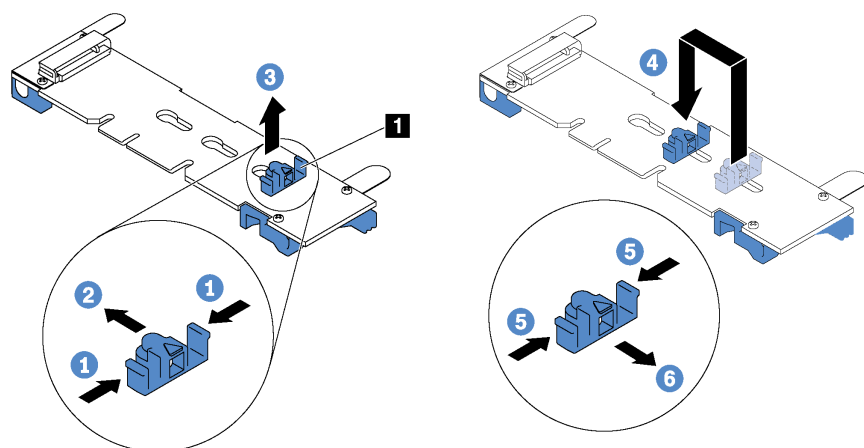
“ข้อคำนึง:  
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต  
วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด”  
บนหน้าที่ 91

ก่อนปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้ค้นหาตำแหน่งรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง

ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือวีดิโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 102. การปรับส่วนยึด M.2

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

## ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

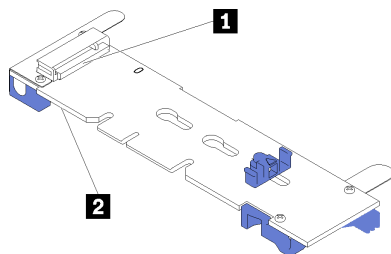


ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง โปรดดู “ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2” บนหน้าที่ 181
3. ค้นหาข้อต่อบนแต่ละด้านของแบ็คเพลน M.2

หมายเหตุ:

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



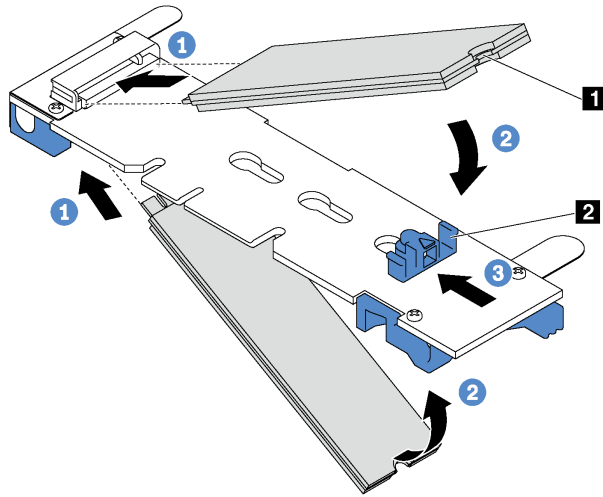
- 1** ช่องเสียบ 0
- 2** ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 103. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 104. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

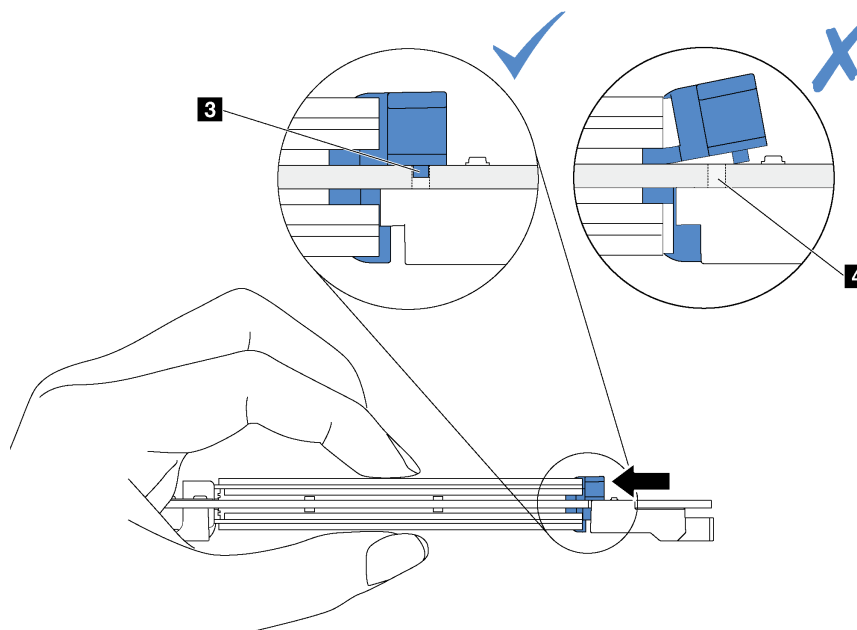
ขั้นตอนที่ 1. เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในช่องต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา

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

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

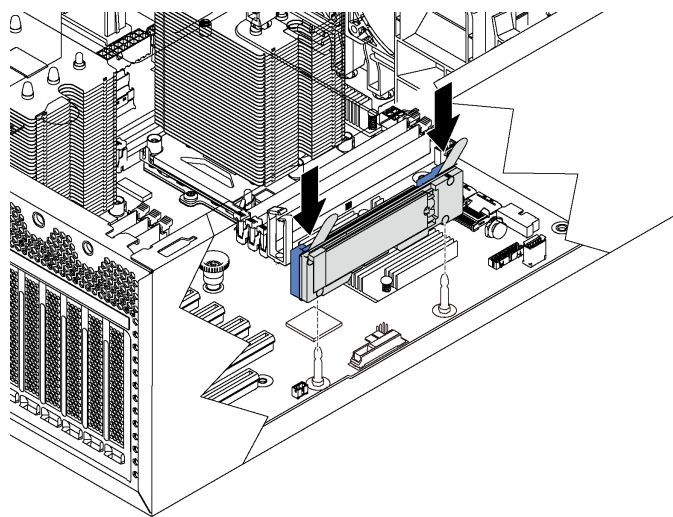
ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาหัวต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

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



รูปภาพ 105. คำแนะนำสำหรับการเลื่อนส่วนยึด

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



รูปภาพ 106. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

หลังการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2:

1. ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 166
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240
3. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID\\_setup.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html)

---

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)

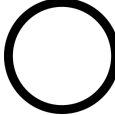

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

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

## ถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM



 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนคุณถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 165

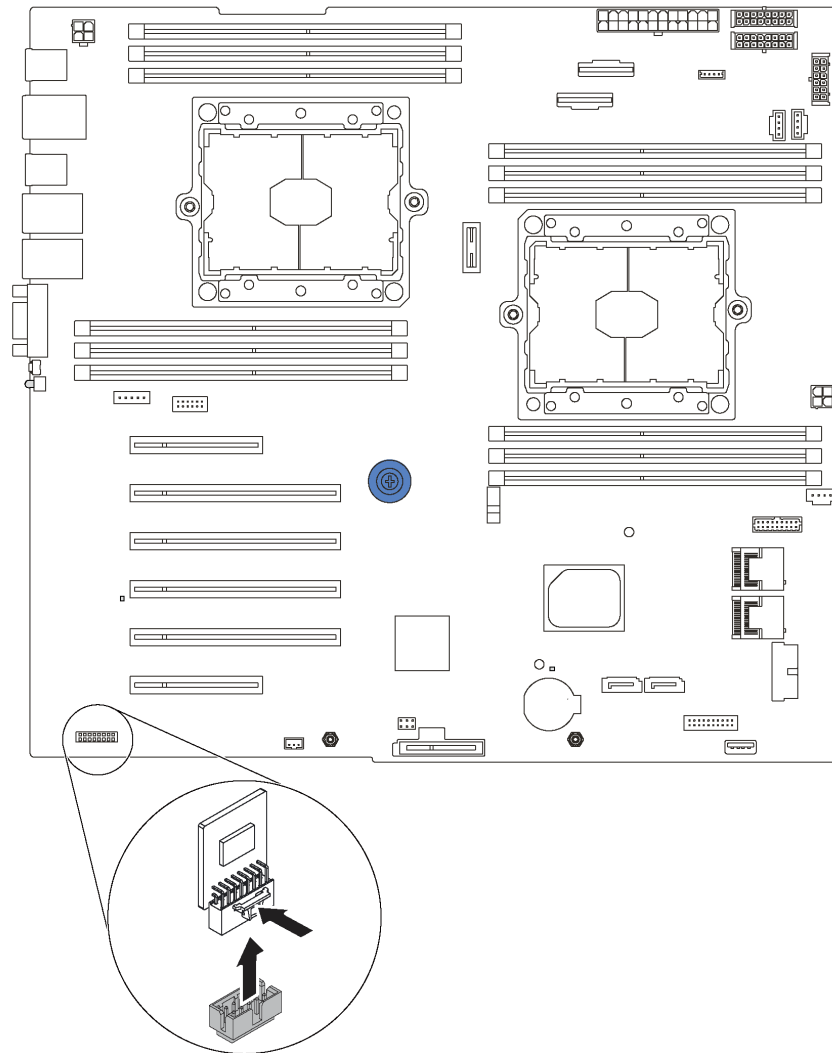
ในการถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาหัวต่อ TCM/TPM บนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล็อกค้างไว้ แล้วยกอะแดปเตอร์ TCM/TPM ขึ้นตรงๆ

หมายเหตุ:

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

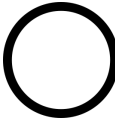



รูปภาพ 107. การถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ TCM/TPM ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

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

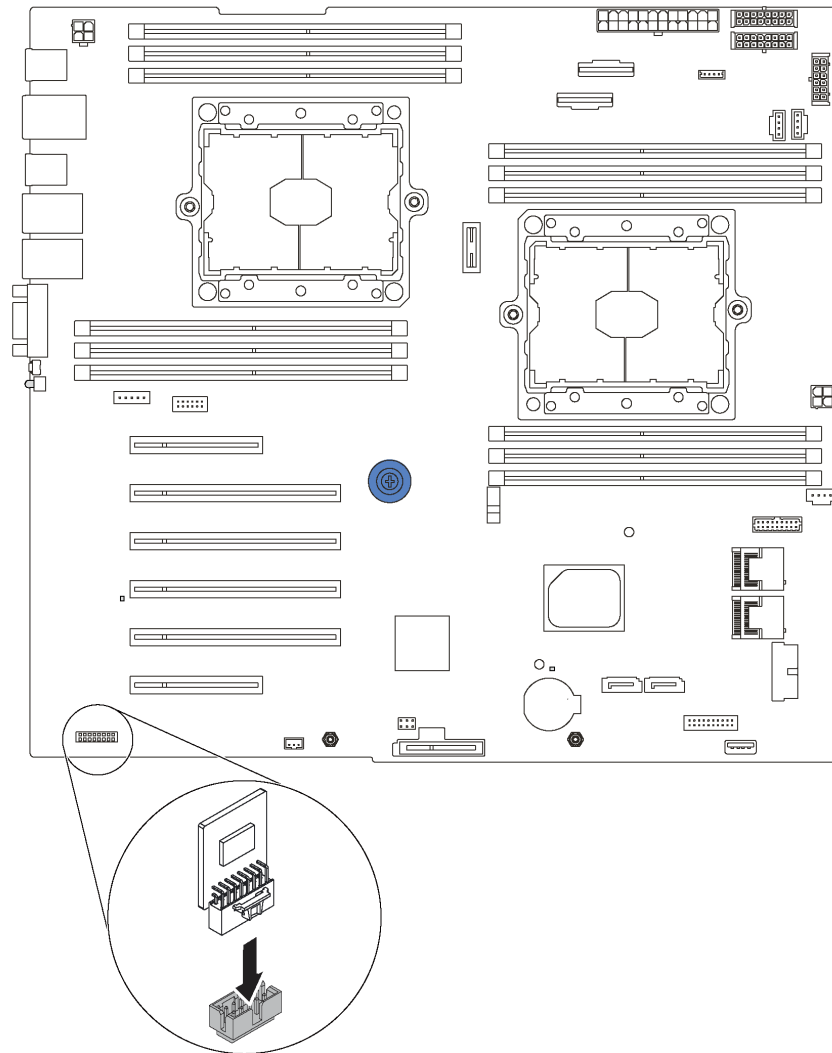
ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาขั้วต่อ TCM/TPM บนแผงระบบ

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

หมายเหตุ:

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



รูปภาพ 108. การติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM

หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM:




1. ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 166
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

## การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก สวิตช์ป้องกันการบุกรุกจะแจ้งให้คุณทราบว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

## ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ถอดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 165

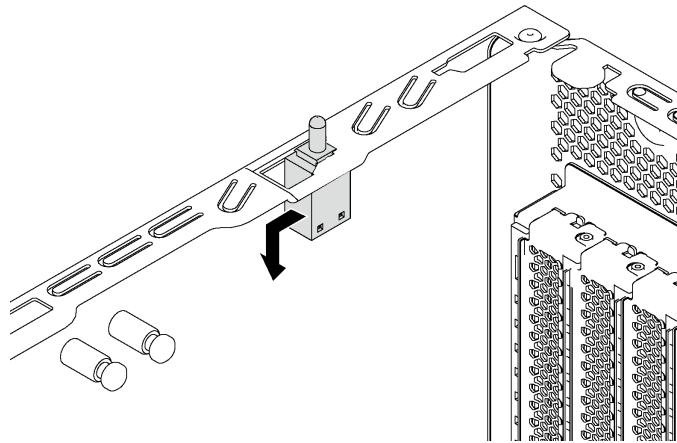
ในการถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนสวิตช์ป้องกันการบูกรุกตามภาพเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง


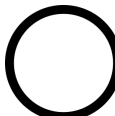



รูปภาพ 109. การถอดสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนสวิตช์ป้องกันการบูกรุกอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

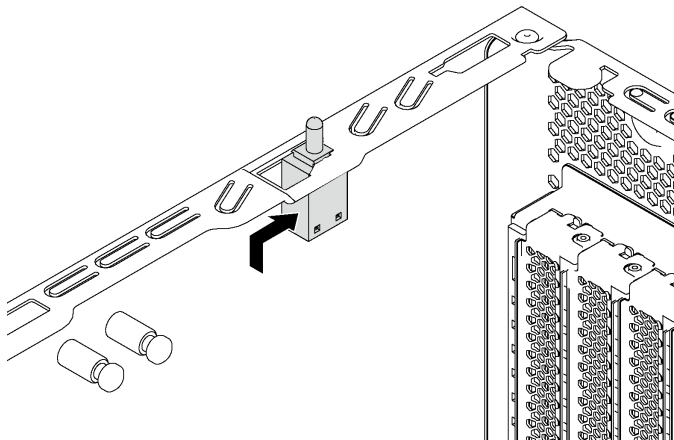
ก่อนการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูกรุก ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุสวิตช์ป้องกันการบูกรุกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพันสีที่ด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำสวิตช์ป้องกันการบูกรุกตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูกรุก ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. เสียบสวิตช์ป้องกันการบูกรุกลงในตัวเครื่องและดันในทิศทางตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 110. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับหัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของหัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 39

หลังจากติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก:

1. ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู “ติดตั้งตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 166
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240


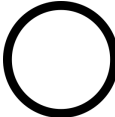

## การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

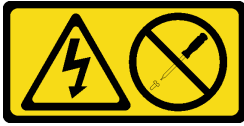
หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรไว้เท่านั้น

## ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001







อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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



รูปภาพ 111. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรบนฝาครอบ

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

ข้อควรระวัง:

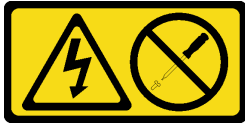
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



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

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

#### S035



##### ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสมบัติของชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

#### S019



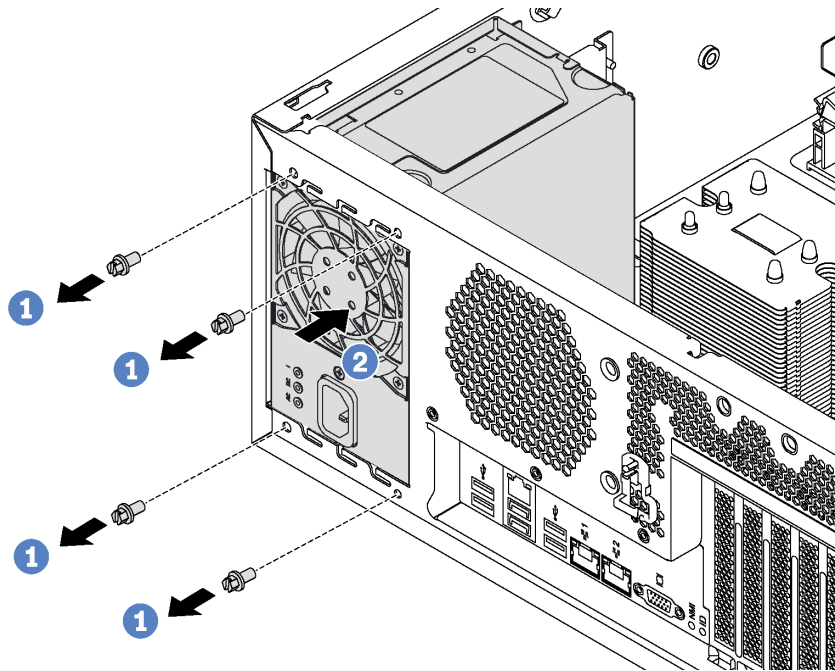
##### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

ก่อนถอดแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร
3. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 98
4. ถอดแผ่นกั้นอากาศ ดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้า 105
5. ถอดสายทั้งหมดบนแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรออกจากแผงระบบ

ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 112. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบคงที่


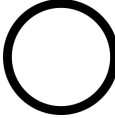

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูที่ยึดแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ขั้นตอนที่ 2. ดันแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรออกจากตัวเครื่อง

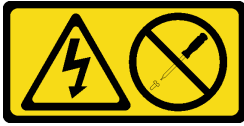
หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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



รูปภาพ 113. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรบนฝาครอบ

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

ข้อควรระวัง:

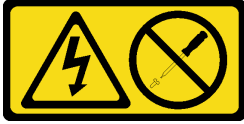
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V DC (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V DC) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



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

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

#### S035



##### ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดปลั๊กกรอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสมบัติของชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

#### S019

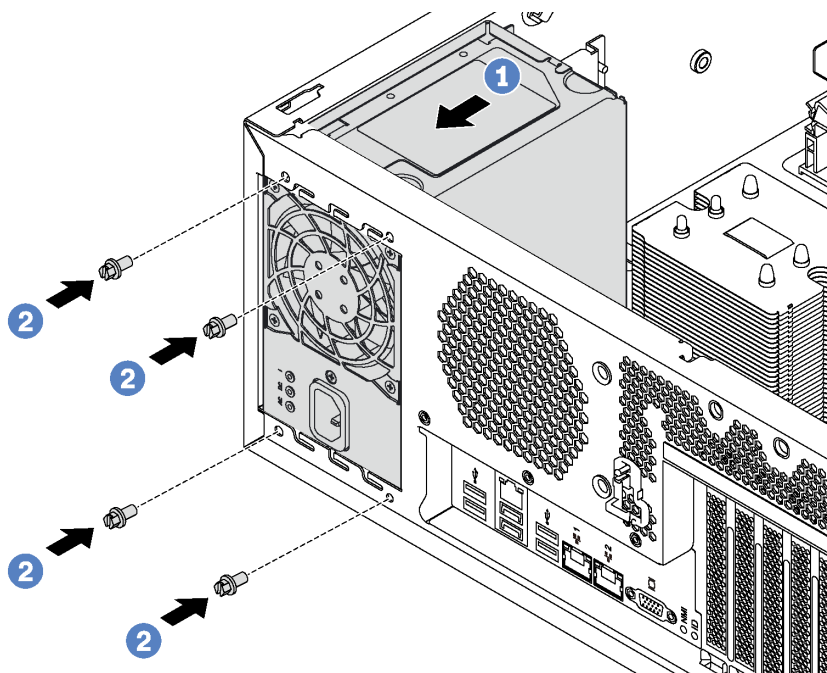


##### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

ก่อนติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:



รูปภาพ 114. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบคงที่

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรตัวใหม่ลงในช่องใส่ตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูเพื่อยึดแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

หลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร:

1. เชื่อมต่อสายทั้งหมดบนแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรกับขั้วต่อที่ตรงกันบนแผงระบบ โปรดดู “แหล่งจ่ายไฟแบบถาวร” บนหน้าที่ 49
2. เชื่อมต่อสายไฟกับแหล่งจ่ายไฟและเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
3. เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

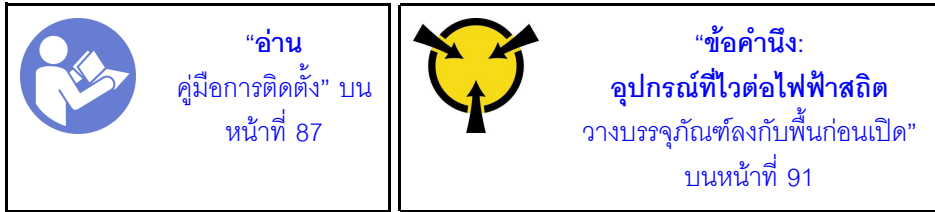
## การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ไว้เท่านั้น

## 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





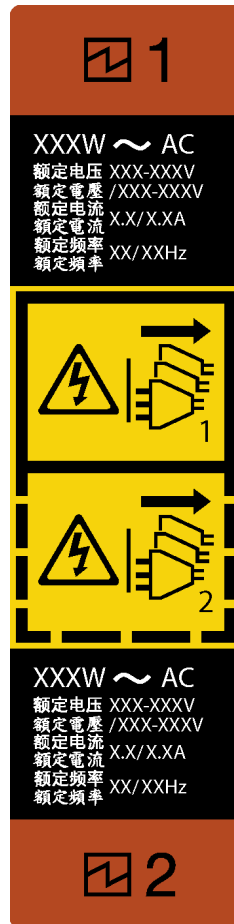


## อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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



รูปภาพ 115. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

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

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

**ข้อควรระวัง:**

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



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

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

#### S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

#### S019



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ดึงอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิลกลับออกมาเพื่อให้มีที่เข้าถึงด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และแหล่งจ่ายไฟ

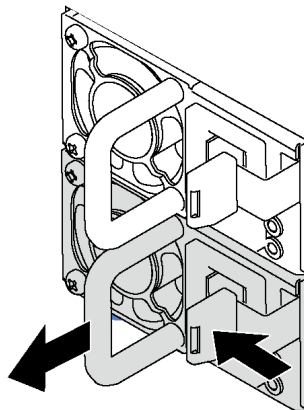
ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาแหล่งจ่ายไฟที่ปกพ่องทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

**หมายเหตุ:** แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ โปรดดู “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้า 36

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ที่บกพร่อง

**หมายเหตุ:** หาก您需要เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับที่สอง จนกว่าไฟ LED จ่ายไฟขาออกของแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับแรกจะสว่างขึ้นมาเสียก่อน

ขั้นตอนที่ 4. กดแถบปลดล็อกไปทางที่จับพร้อมกับค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ที่บกพร่องออกจากตัวเครื่อง





รูปภาพ 116. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากถอดแหล่งจ่ายไฟออกแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟใหม่ หรือติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ ดู “ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 206
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการหอบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	--

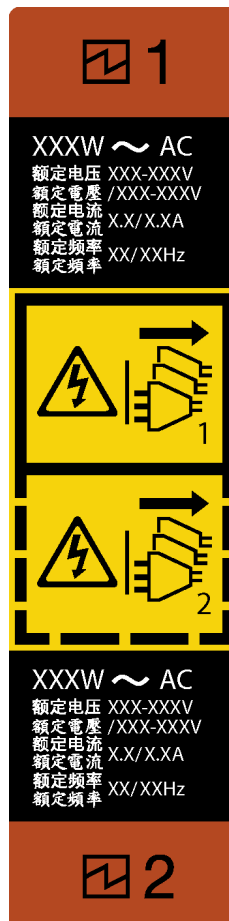
คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของแหล่งจ่ายไฟที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ และข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

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

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

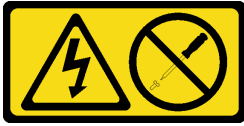
#### หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์มีกำลังไฟฟ้าเท่ากัน
- หากคุณเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่เป็นแหล่งจ่ายไฟใหม่ซึ่งมีกำลังไฟฟ้าแตกต่างกัน ให้ติดแถบข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ที่บนแถบข้อมูลเดิมใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 117. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

ข้อควรระวัง:

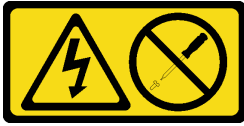
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V DC (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V DC) จะรองรับเฉพาะในจินแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



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 หากสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S019



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

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

ในการติดตั้งแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

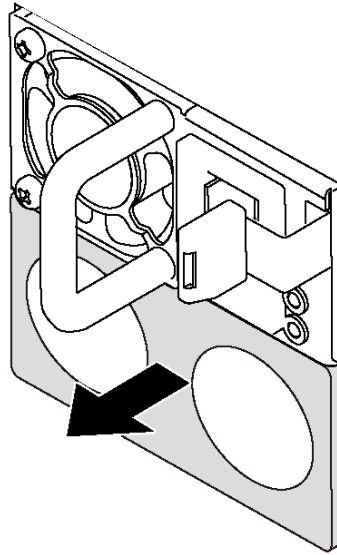
**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. หากมีแผงครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก

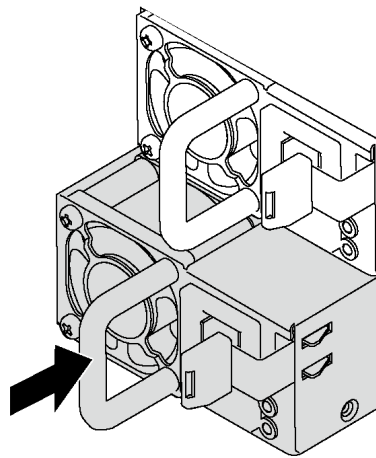
**ข้อสำคัญ:** เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่า จะต้องมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ





รูปภาพ 118. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 119. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-Swap:

1. เชื่อมต่อสายไฟกับแหล่งจ่ายไฟและเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
2. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

---


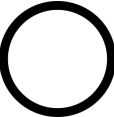

## การเปลี่ยนแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงานไว้เท่านั้น

### ถอดแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

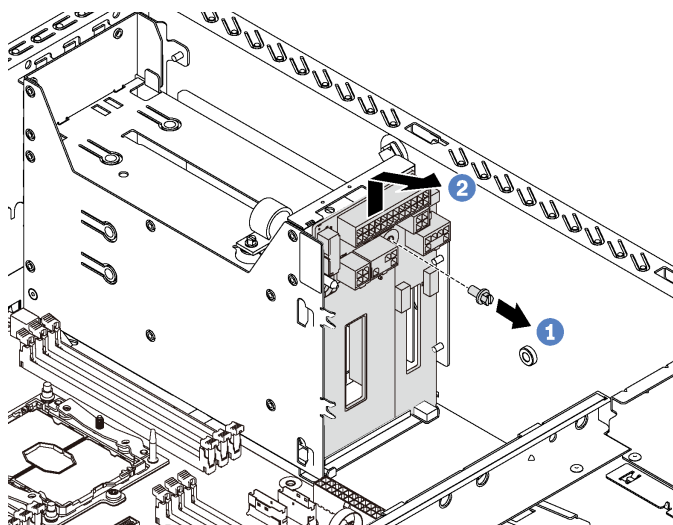
ก่อนถอดแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
4. ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ทั้งหมด โปรดดู “ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 202
5. ถอดสายทั้งหมดออกจากแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

ในการถอดแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)




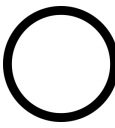

รูปภาพ 120. การถอดแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูที่ยึดแผงอินเทอร์เฟซพลังงานออก
- ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ ยกแผงอินเทอร์เฟซพลังงานขึ้นด้านบนเพื่อให้แผงอินเทอร์เฟซพลังงานหลุดจากสลักเกลียวยึดบนตัวเครื่อง จากนั้น ถอดแผงอินเทอร์เฟซพลังงานออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแผงอินเทอร์เฟซพลังงานตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

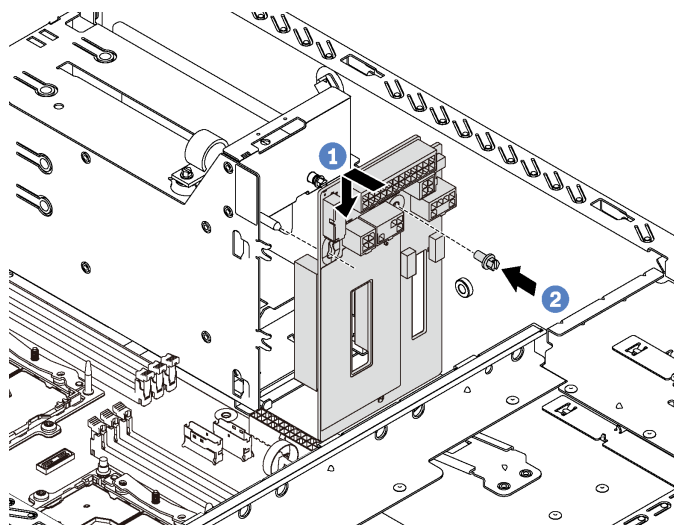
 <p><b>“อ่าน</b> คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p><b>“ปิดเครื่อง</b> เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p><b>“ข้อคำนึ่ง:</b> อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
---	--	--

ก่อนการติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแผงอินเทอร์เฟซพลังงานใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผงอินเทอร์เฟซพลังงานตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 121. การติดตั้งแผงอินเวอร์เตอร์พลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. เสียบรูในแผงอินเวอร์เตอร์พลังงานเข้ากับสลักเกลียวยึดที่สอดคล้องกันบนตัวเครื่อง จากนั้น ค่อยๆ เลื่อนแผงอินเวอร์เตอร์พลังงานลงด้านล่างเพื่อให้ยึดเข้ากับสลักเกลียวยึด

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูเพื่อยึดแผงอินเวอร์เตอร์พลังงานให้เข้าที่

หลังจากติดตั้งแผงอินเวอร์เตอร์พลังงาน:

1. เชื่อมต่อสายทั้งหมดกับแผงอินเวอร์เตอร์พลังงานอีกครั้ง โปรดดู “แผงอินเวอร์เตอร์พลังงาน” บนหน้าที่ 48
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

## การเปลี่ยนตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ไว้เท่านั้น

## ถอดตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

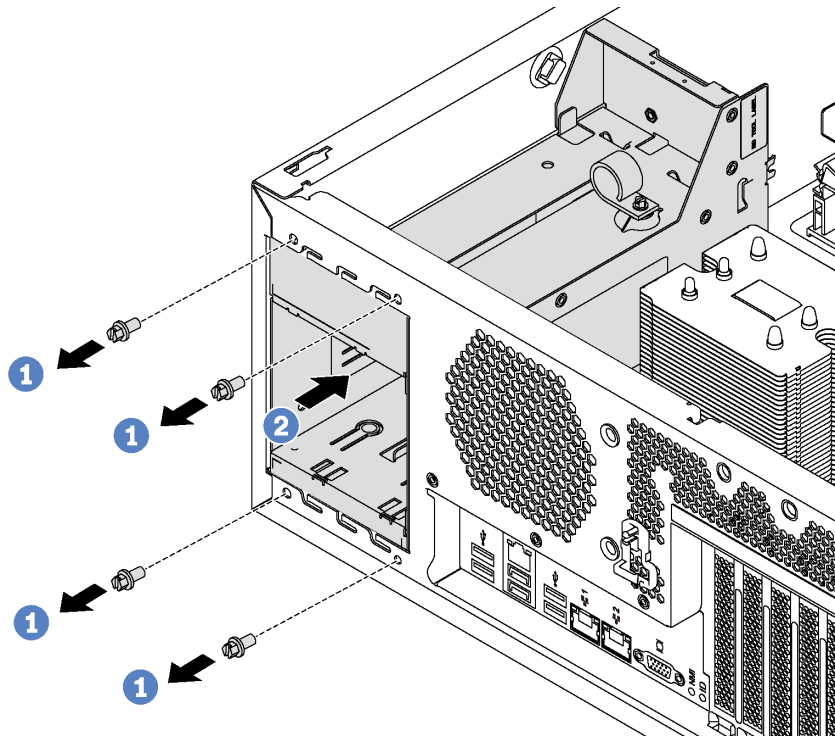
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



ก่อนถอดตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
4. ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap โปรดดู “ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 202
5. ถอดแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน โปรดดู “ถอดแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน” บนหน้าที่ 212

ในการถอดตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:




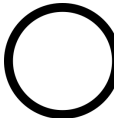

รูปภาพ 122. การถอดตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูที่ยึดตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 2. ดันตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง

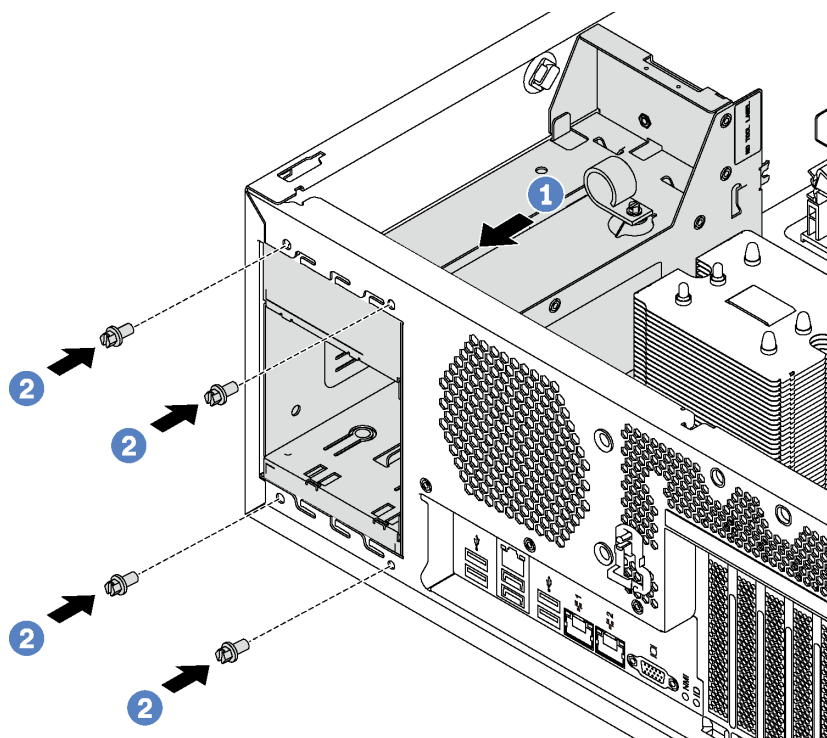
## ติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบนบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

ก่อนติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพันสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำตัวครอบตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:



รูปภาพ 123. การติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

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

หลังจากติดตั้งตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap:

1. ติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน โปรดดู “ติดตั้งแผงอินเทอร์เฟซพลังงาน” บนหน้าที่ 213
2. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ดู “ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 206
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

## การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้ในการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน




### ข้อควรพิจารณา:

- ก่อนที่คุณเริ่มต้นการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ (หมายเลขชิ้นส่วน 00MP352) และครีมระบายความร้อนสีเทา (หมายเลขชิ้นส่วน 41Y9292)
- แผงระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01PE840 จะรองรับโปรเซสเซอร์ Cascade Lake หากคุณใช้แผงระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 00MX681 ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบเป็นระดับล่าสุดก่อนที่จะติดตั้งโปรเซสเซอร์ Cascade Lake มิฉะนั้น ระบบจะไม่สามารถเปิดขึ้นได้

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

## ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

โปรเซสเซอร์จะอยู่ภายในแผงระบบคอมพิวเตอร์ และสามารถเข้าถึงได้จากด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน งานทั้งหมดเหล่านี้จำเป็นต้องใช้สกรูปากเหลี่ยมด้ามยาว Torx T30 ที่มีความยาวด้ามอย่างน้อย 105 มม. (4.1 นิ้ว)

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคํานึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	---

### ข้อควรพิจารณา:

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว



- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ อย่าถอดฝาครอบครีมระบายความร้อนออกจากตัวระบายความร้อนจนกว่าคุณจะได้รับคำแนะนำให้ทำเช่นนั้น
- เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้ใช้ครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

ก่อนถอด PHM ออก:

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และส่วนยึดโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

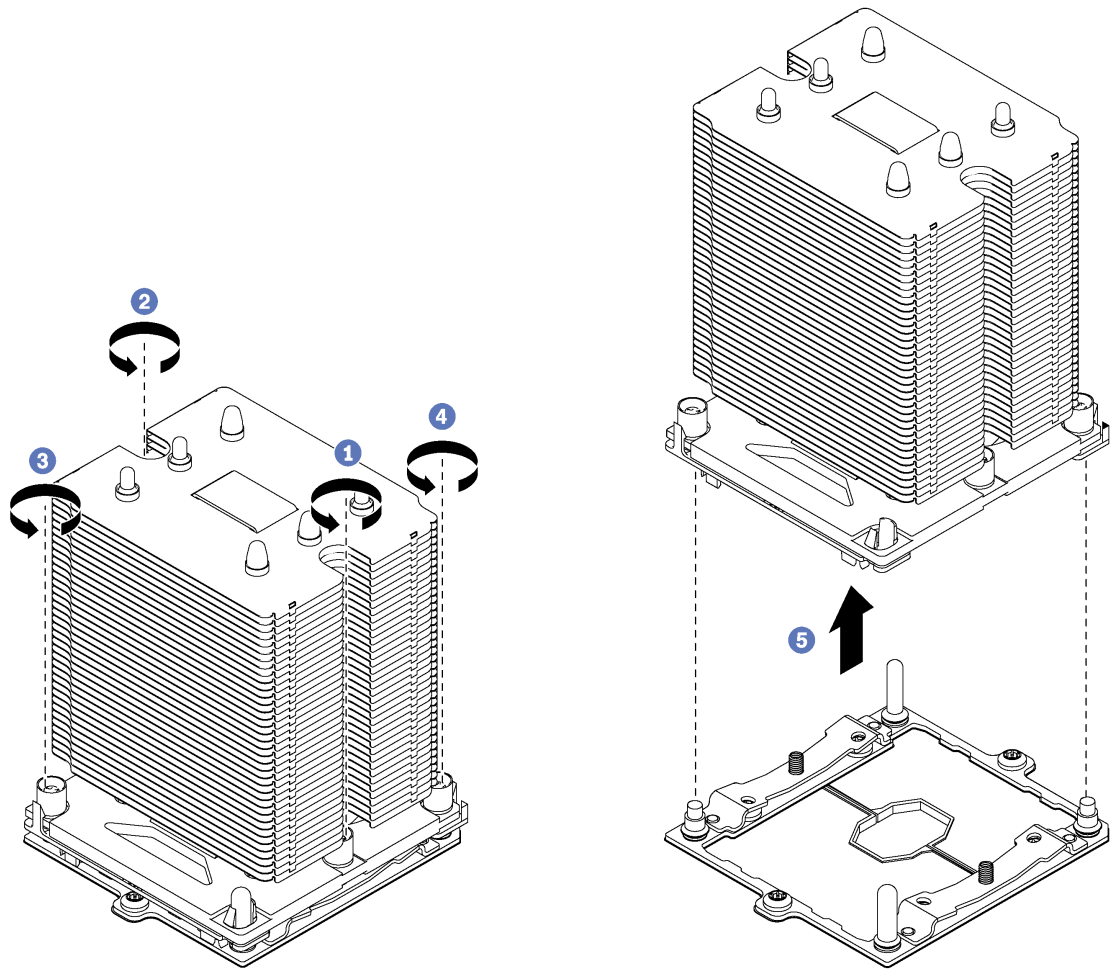
1. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเชิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเชิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเชิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 105
4. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึง PHM

ในการถอด PHM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

ขั้นตอนที่ 1. ถอด PHM ออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 124. การถอด PHM

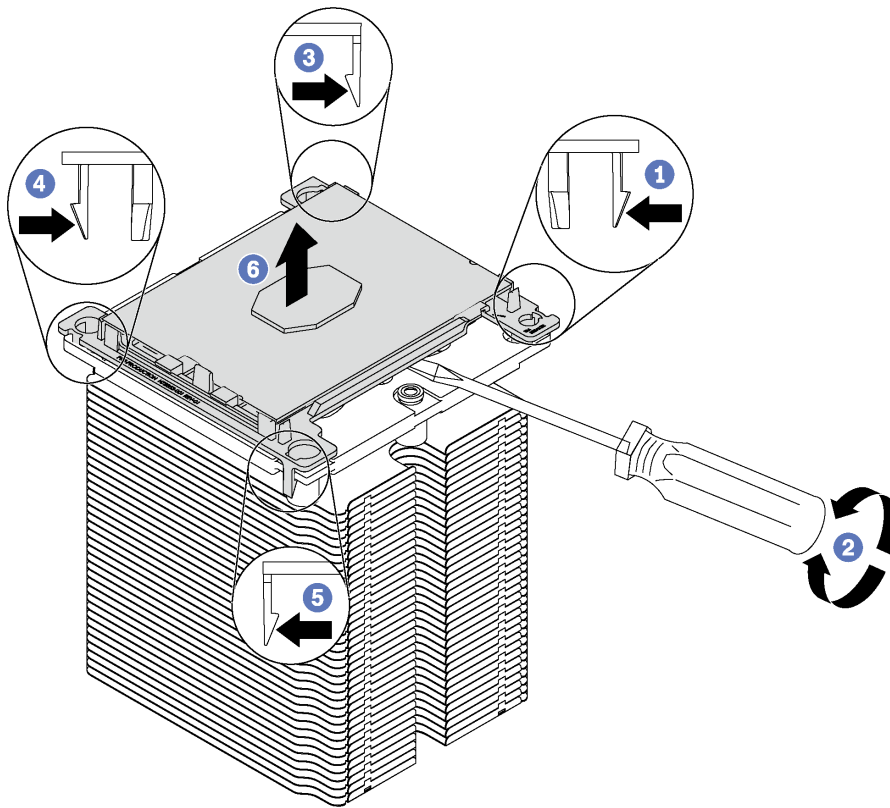
**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณทำตามลำดับการคลายตัวยึดที่ระบุไว้

- ให้คลายตัวยึดหกเหลี่ยม T30 บนโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์จนสุด โดยทำตามลำดับการถอดที่แสดง บนป้ายตัวระบายความร้อน
- ยกโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หลังถอด PHM ออก:

- หากคุณต้องถอด PHM ออกในการเปลี่ยนแผงระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ

- หากคุณกำลังถอด PHM ให้ถอดพัดลมระบบเสริมที่สอดคล้องกัน และติดตั้งปลอกพัดลมเพื่อปิดช่อง สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าพัดลมระบบ โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4](#)
- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์และส่วนยึดออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 125. การแยกตัวระบายความร้อนออกจากโปรเซสเซอร์

1. กดที่คลิปยึดบริเวณมุมของตัวยึดตัวประมวลผลใกล้กับจุดจัด จากนั้น ค่อยๆ จัดมุมดังกล่าวของตัวยึดออกจากตัวระบายความร้อนด้วยไขควงปากแบน โดยใช้วิธีบิดหมุนเพื่อทำให้โปรเซสเซอร์หลุดจากตัวระบายความร้อน
2. ปลดคลิปยึดที่เหลือและยกโปรเซสเซอร์และส่วนยึดออกจากตัวระบายความร้อน
3. หลังจากแยกโปรเซสเซอร์และส่วนยึดออกจากตัวระบายความร้อนแล้ว ให้ถือโปรเซสเซอร์และส่วนยึดไว้โดยหันด้านที่มีครีมนระบายความร้อนคว่ำลงและด้านหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากส่วนยึด

**หมายเหตุ:** ส่วนยึดโปรเซสเซอร์จะถูกถอดและทิ้งในขั้นตอนถัดไป และเปลี่ยนเป็นโปรเซสเซอร์ตัวใหม่

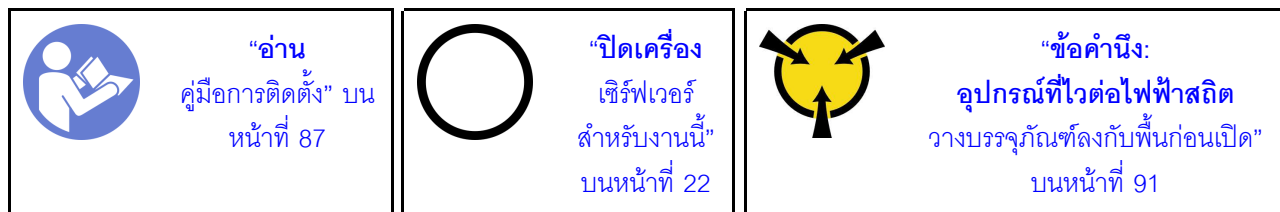
- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ คุณจะต้องเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ เช็ดครีมนระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อน คุณจะต้องเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ เช็ดครีมระบายความร้อนออกจากด้านบนของโปรเซสเซอร์โดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ และตัวระบายความร้อน งานทั้งหมดเหล่านี้จำเป็นต้องใช้สกรูปากเหลี่ยมด้ามยาว Torx T30 ที่มีความยาวด้ามอย่างน้อย 105 มม. (4.1 นิ้ว)



### ข้อควรพิจารณา:

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ อย่าถอดฝาครอบครีมนระบายความร้อนออกจากตัวระบายความร้อนจนกว่าคุณจะได้รับคำแนะนำให้ทำเช่นนั้น
- เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้เขี่ยครีมนระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

### หมายเหตุ:

- PHM ถูกกำหนดสำหรับช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และสำหรับการจัดแนวในช่องเสียบ
- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 16

- การติดตั้ง PHM เพิ่มเติมสามารถเปลี่ยนข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำสำหรับระบบของคุณได้ โปรดดู “กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM” บนหน้าที่ 156 สำหรับรายการความสัมพันธ์ของโปรเซสเซอร์กับหน่วยความจำ
- อุปกรณ์เสริมที่พร้อมใช้งานสำหรับระบบของคุณอาจมีข้อกำหนดเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์เฉพาะ ดูข้อมูลได้จากเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์เสริม

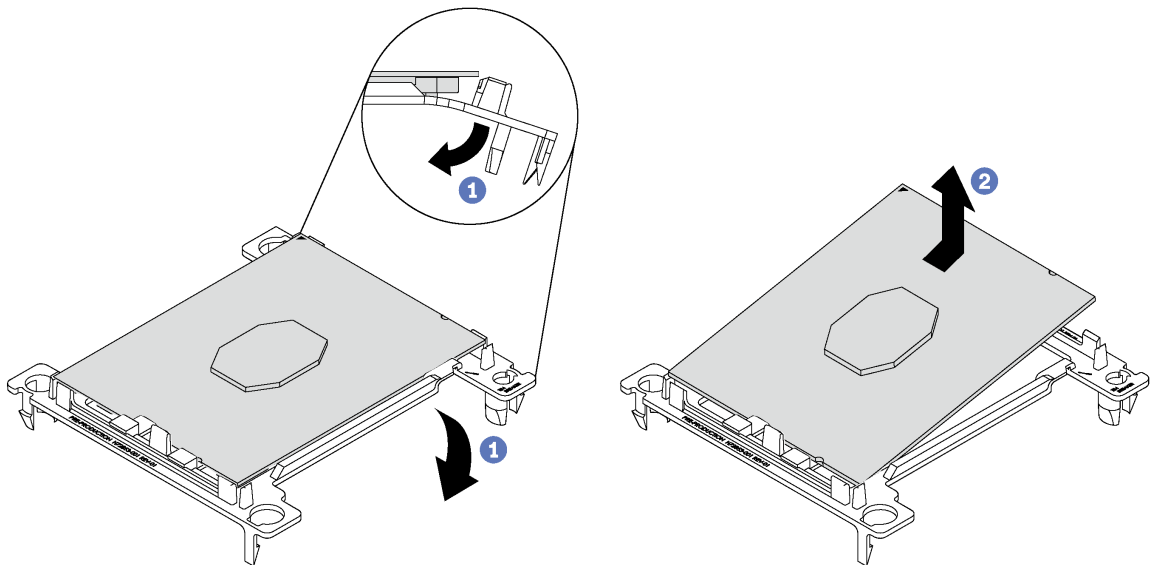
ก่อนการติดตั้ง PHM:

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และส่วนยึดโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

1. ถอด PHM ที่มียูเอชซีออก หากติดตั้งไว้ โปรดดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 218
2. เปลี่ยนตัวยึดตัวประมวลผลของตัวประมวลผลสำหรับเปลี่ยนทดแทน

**หมายเหตุ:** โปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทนมาพร้อมส่วนยึดโปรเซสเซอร์แบบสไลด์หนีไฟและจัตุรัส ส่วนยึดแบบสไลด์หนีไฟติดตั้งมากับโปรเซสเซอร์ คุณต้องถอดส่วนยึดแบบสไลด์หนีไฟออกและเปลี่ยนเป็นส่วนยึดแบบสไลด์หนีไฟจัตุรัส คุณสามารถทั้งส่วนยึดแบบสไลด์หนีไฟได้

- a. ถอดตัวยึดตัวประมวลผลแบบสไลด์หนีไฟออก

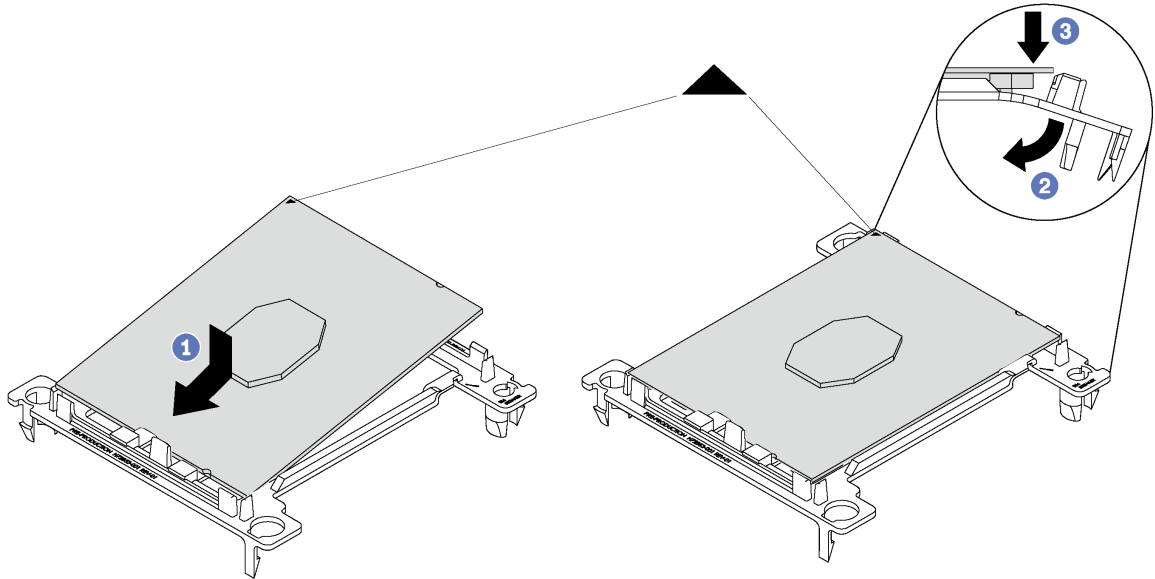


รูปภาพ 126. การถอดตัวยึดตัวประมวลผล

**หมายเหตุ:** เมื่อถอดโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึดแล้ว ให้จับโปรเซสเซอร์ตรงขอบด้านยาวเพื่อป้องกันการแตะโดนหน้าสัมผัสหรือครีมนระบายความร้อน หากมีการทาครีมไว้

จัดตำแหน่งตัวประมวลผลโดยให้ส่วนสัมผัสหงายขึ้น งอปลายของตัวยึดลงและออกห่างจากตัวประมวลผลเพื่อปลดคลิปีด แล้วถอดตัวประมวลผลออกจากตัวยึด ทั้งส่วนยึดตัวเก่า

- b. ติดตั้งส่วนยึดแบบสี่เหลี่ยมจตุรัส



รูปภาพ 127. การติดตั้งตัวยึดตัวประมวลผล

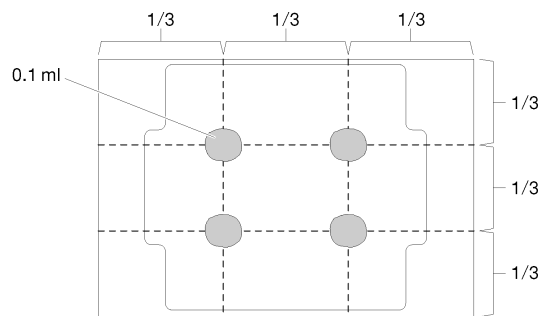
- 1) จัดวางโปรเซสเซอร์บนส่วนยึดตัวใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้น เสียบส่วนปลายที่ไม่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในส่วนยึด
- 2) จับปลายด้านเสียบของตัวประมวลผล ให้อยู่ในตำแหน่ง งอปลายด้านตรงข้ามของส่วนยึดลงและนำออกห่างจากตัวประมวลผลจนกว่าคุณสามารถกดตัวประมวลผลลงได้คลิกบนส่วนยึด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

**หมายเหตุ:** หากคุณกำลังจะทาครีมนระบายความร้อนใหม่บนโปรเซสเซอร์ ให้ดำเนินการดังกล่าวหลังจากแอลกอฮอล์ระเหยออกหมดแล้ว

3. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์:

- a. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน

- b. ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 128. รูปทรงของหยดครีมระบายความร้อนที่เหมาะสม

4. หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม ป้ายจะอยู่ด้านข้างตัวระบายความร้อน ใกล้กับเครื่องหมายการจัดแนวรูปสามเหลี่ยม

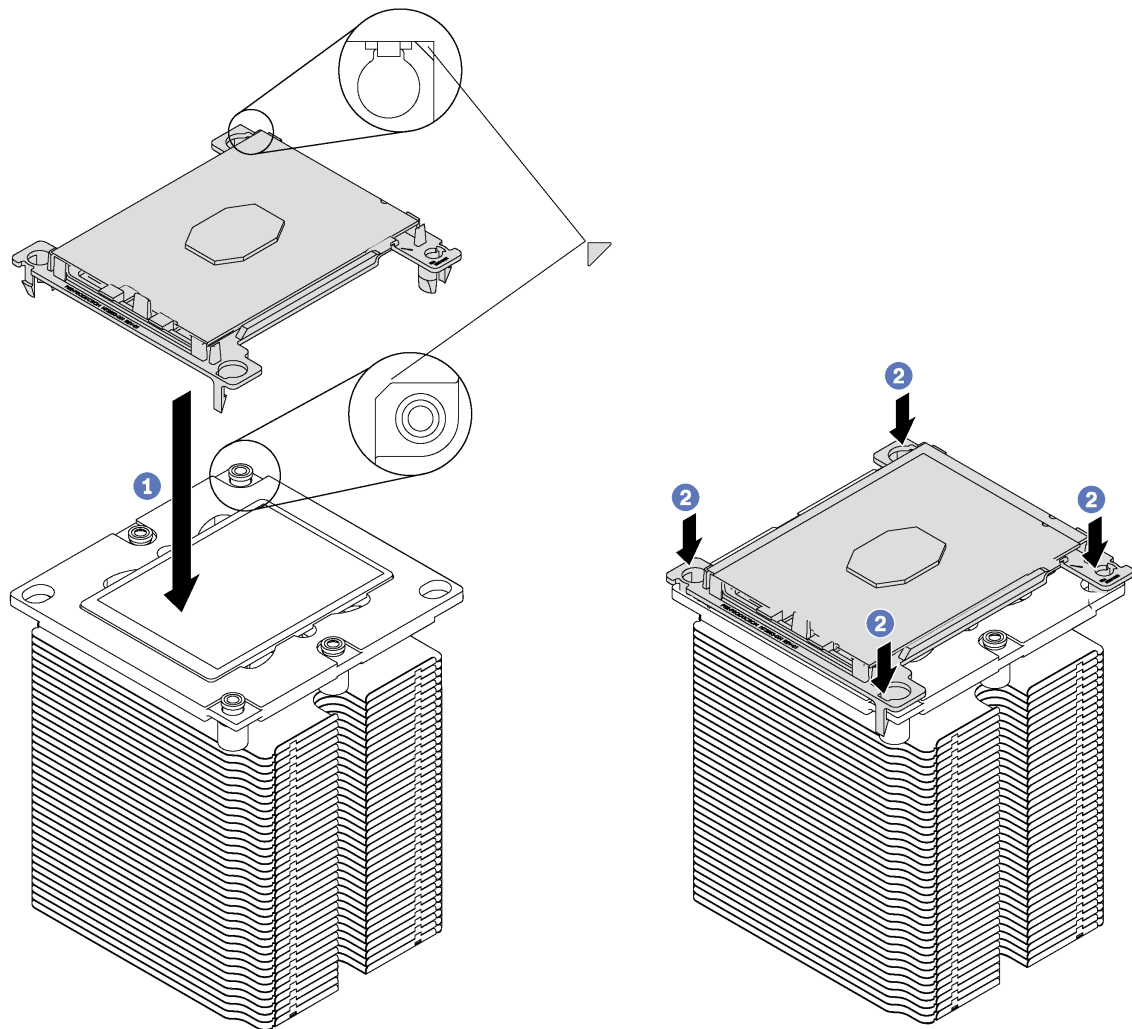
หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

5. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน หากส่วนประกอบเหล่านี้ถูกถอดแยก

#### หมายเหตุ:

- หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้ถอดตัวระบายความร้อนออกจากถาดสำหรับจัดส่ง แล้ววางตัวประมวลผลและตัวยึดที่ครึ่งตรงกันข้ามของถาดสำหรับจัดส่งตัวระบายความร้อน โดยหันด้านที่สัมผัสกับตัวประมวลผลคว่ำลง เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวประมวลผลหลุดออกจากตัวยึดหลังจากเสียบเข้าไปแล้ว ให้จับส่วนประกอบตัวยึดตัวประมวลผลที่ด้านข้าง โดยนำหน้าสัมผัสของตัวประมวลผลหงายขึ้นจนกระทั่งเข้าไปในถาดสำหรับจัดส่งพอดี
- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวประมวลผลที่คุณได้เปลี่ยนตัวยึดตัวประมวลผลไปแล้ว คุณจะต้องติดตั้งตัวระบายความร้อนเข้ากับตัวประมวลผลและตัวยึดด้านนอกถาดสำหรับจัดส่ง เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวประมวลผลหลุดออกจากส่วนยึด ให้จับตัวยึดตัวประมวลผลที่ด้านข้างโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของตัวประมวลผลหงายขึ้น





รูปภาพ 129. การประกอบ PHM นอกถาดสำหรับจัดส่ง

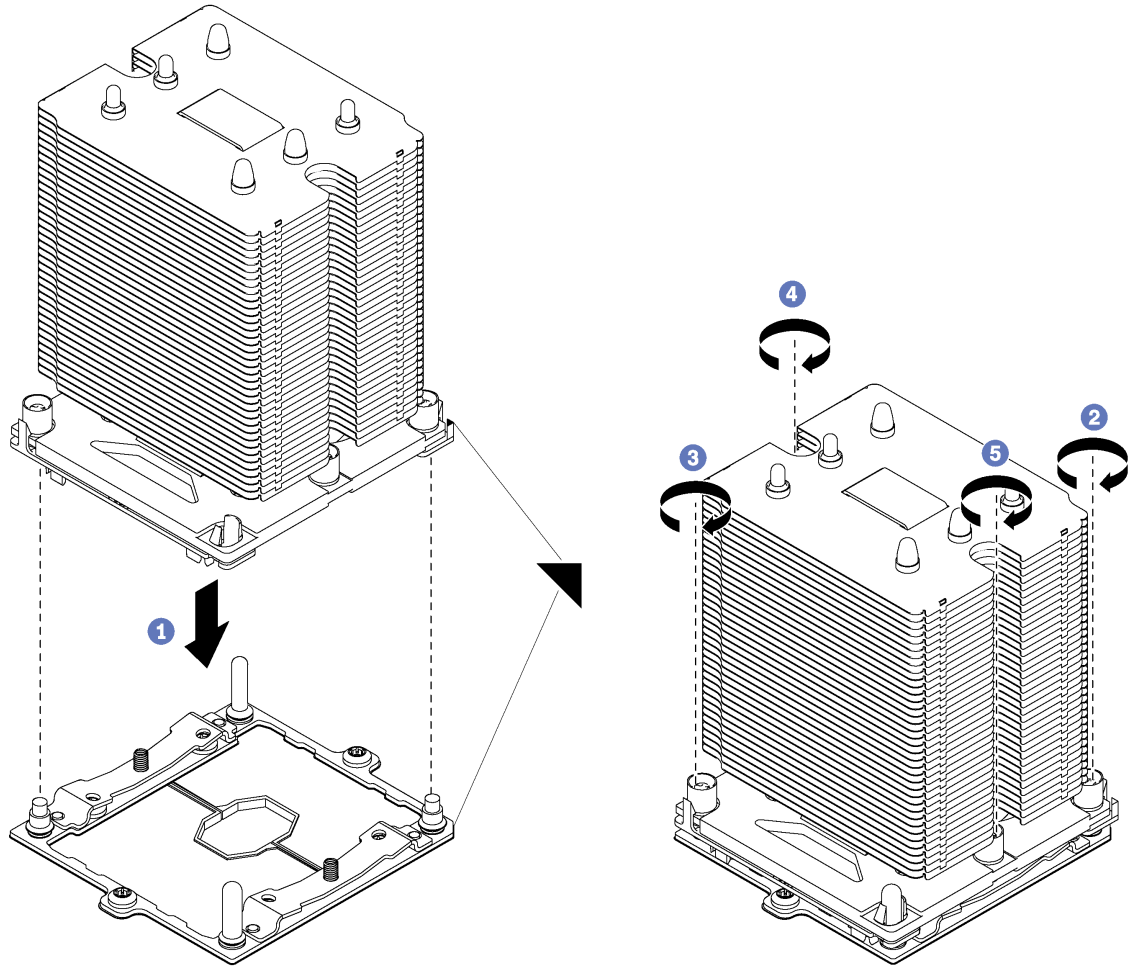
- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวยึดตัวประมวลผลและตัวระบายความร้อน หรือจัดแนวเครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมบนตัวยึดตัวประมวลผลให้ตรงกับมุมปากของตัวระบายความร้อน
- เสียบคลิปตัวยึดตัวประมวลผลเข้าไปในช่องบนตัวระบายความร้อน
- กดตัวยึดให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

ในการติดตั้ง PHM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์ หากมีการติดตั้งไว้บนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ โดยการวางนิ้วบนครึ่งวงกลมที่ปลายแต่ละข้างของฝาครอบ และยกออกจากแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์บนแผงระบบ



รูปภาพ 130. การติดตั้ง PHM

- a. จัดแนวเครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมและหมุดนำร่องบนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ให้ตรงกับ PHM แล้วเสียบ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับส่วนประกอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำตามลำดับการทำให้แน่นที่ระบุไว้

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

หลังการติดตั้ง PHM:

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 240

---

## การเปลี่ยนแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงระบบ

**ข้อสำคัญ:** ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบกันฝุ่นของช่อง CPU จากแผงระบบใหม่ การเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นของช่องเสียบ CPU:

1. ถอดฝาครอบกันฝุ่นจากส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU บนแผงระบบใหม่ และจัดวางให้ถูกต้องเหนือส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU บนแผงระบบที่ถอดออก
2. ค่อย ๆ กดฝาครอบกันฝุ่นเข้าส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU โดยกดที่บริเวณขอบด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพินในช่องเกิด คุณอาจได้ยินเสียงคลิกเมื่อฝาครอบกันฝุ่นติดตั้งแน่นดีแล้ว
3. **ตรวจสอบ** ว่าฝาครอบกันฝุ่นยึดเข้ากับส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU แน่นดีแล้ว

### S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

### S012



ข้อควรระวัง:

พื้นผิวที่มีความร้อนซึ่งอยู่ใกล้เคียง

## ถอดแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงระบบ

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนการถอดแผงระบบ:

1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค
2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 98
3. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

**ข้อควรพิจารณา:** ปลดสลัก คลิปปิดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่หัวต่อสายบนแผงระบบ หัวต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

4. ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย: โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน บทที่ 3 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์” บนหน้าที่ 87

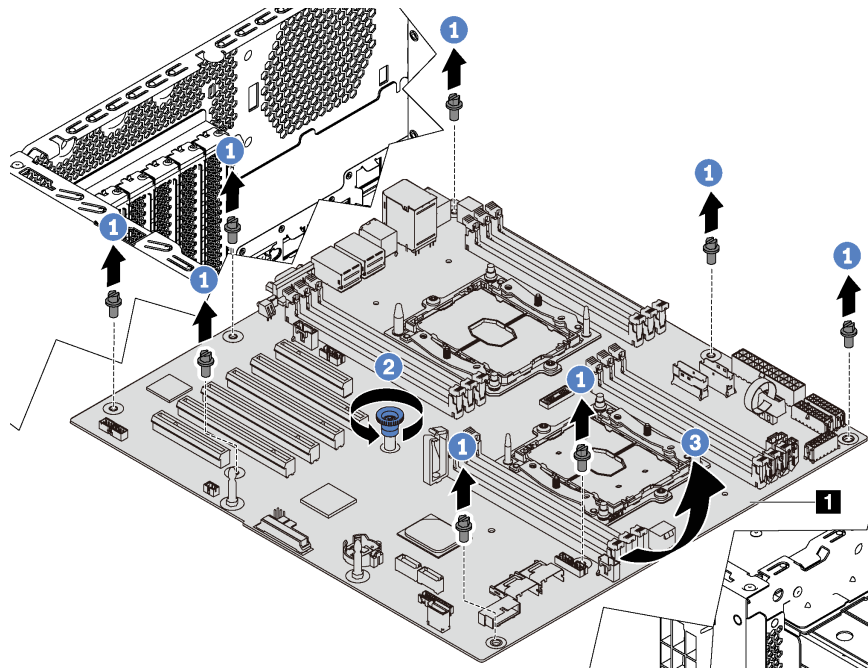
- พัดลมระบบ
- DIMM
- อะแดปเตอร์ PCIe
- แบ็คเพลนของ M.2
- โมดูลพอร์ตอนุกรม
- แบตเตอรี่ CMOS
- TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)
- สวิตช์ป้องกันการบูทกรุก
- PHM

**ข้อสำคัญ:** อย่าแยกชิ้นส่วน PHM

เมื่อต้องการถอดแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 131. การถอดแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูแปดตัวที่ยึดแผงระบบ เก็บสกรูไว้ในที่ปลอดภัย

ขั้นตอนที่ 2. คลายตะปูคอง

ขั้นตอนที่ 3. ค่อยๆ ยกตะปูคองและจับที่บริเวณขอบของแผงระบบ **1** เพื่อถอดแผงระบบออกในทิศทางตามภาพ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแผงระบบ ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อสำหรับการขนส่งที่ให้มีมา

**ข้อสำคัญ:** ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบกันฝุ่นของช่อง CPU จากแผงระบบใหม่ การเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นของช่องเสียบ CPU:

1. ถอดฝาครอบกันฝุ่นจากส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU บนแผงระบบใหม่ และจัดวางให้ถูกต้องเหนือส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU บนแผงระบบที่ถอดออก
2. ค่อย ๆ กดฝาครอบกันฝุ่นเข้าส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU โดยกดที่บริเวณขอบด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพินในช่องเกิด คุณอาจได้ยินเสียงคลิกเมื่อฝาครอบกันฝุ่นติดตั้งแน่นดีแล้ว
3. **ตรวจสอบ** ว่าฝาครอบกันฝุ่นยึดเข้ากับส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU แน่นดีแล้ว

## ติดตั้งแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงระบบ

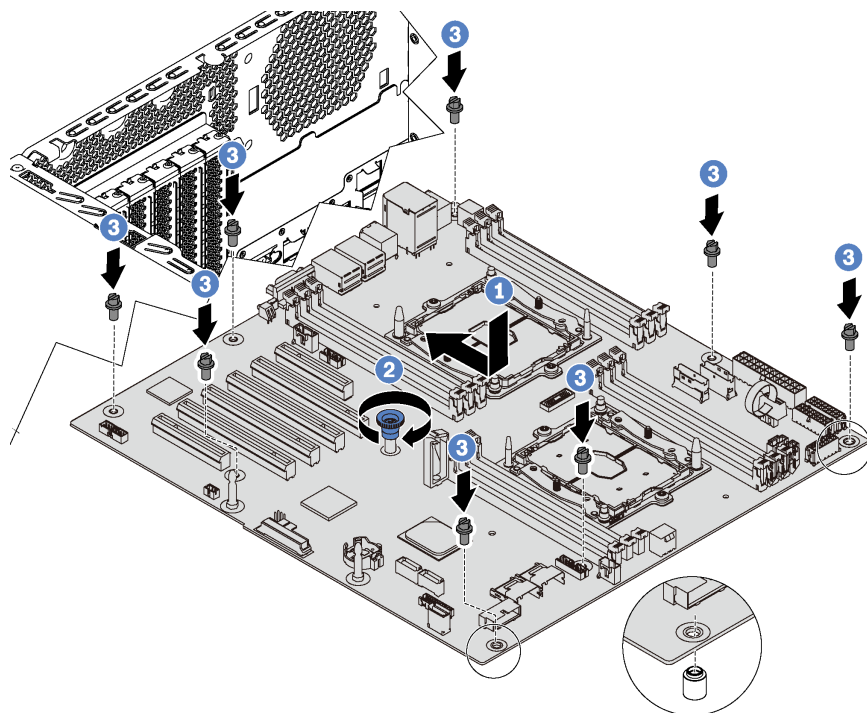
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 87</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 22</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต วางบรรจุภัณฑ์ลงกับพื้นก่อนเปิด” บนหน้าที่ 91</p>
--	---	--

ก่อนการติดตั้งแผงระบบ ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแผงระบบใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผงระบบใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

เมื่อต้องการติดตั้งแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

**รับชมขั้นตอน** คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่:

- YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn>
- Youku: [http://list.youku.com/albumlist/show/id\\_50483452](http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452)



รูปภาพ 132. การติดตั้งแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 1. ค่อยๆ วางแผงระบบลงในตัวเครื่อง แล้วเลื่อนแผงระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อด้านหลังบนแผงระบบใหม่เสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 2. ขันตะปูควงให้แน่น

ขั้นตอนที่ 3. ขั้นสกรูแปดตัวเพื่อยึดแผงระบบให้เข้าที่

หลังการติดตั้งแผงระบบ:

1. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
2. ติดตั้งส่วนประกอบที่คุณถอดออกจากแผงระบบที่ใช้งานไม่ได้ โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน บทที่ 3 “ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์” บนหน้าที่ 87
3. อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องด้วยข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ (VPD) ใหม่ ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง ดู “อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง” บนหน้าที่ 233
4. เปิดใช้งาน TPM/TCM โปรดดู “เปิดใช้งาน TPM/TCM” บนหน้าที่ 235
5. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 239

## อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

หลังจากเปลี่ยนแผงระบบโดยช่างเทคนิคบริการผู้ผ่านการฝึกอบรม จะต้องอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

วิธีการอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องมีสองวิธี ดังนี้:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

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

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI จะตั้งค่าประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้ เพื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller และตั้งค่าประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง:

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

วิธีอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. คัดลอกและคลายแพ็คเกจ OneCLI ซึ่งมีไฟล์ที่จำเป็นอื่นๆ รวมอยู่ด้วยลงในเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณคลายแพ็คเกจ OneCLI และไฟล์ที่จำเป็นต่างๆ ลงในไดเรกทอรีเดียวกัน
3. หลังจากที่คุณติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI แล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
```

ที่ซึ่ง:

**<m/t\_model>**

ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ `mtm xxxxyyy` ซึ่ง `xxxx` คือประเภทเครื่อง และ `yyy` คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์

**<s/n>**

หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ `sn zzzzzzz` ซึ่ง `zzzzzzz` คือหมายเลขประจำเครื่อง

**[access\_method]**

วิธีเข้าใช้ที่คุณเลือกจากวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- การเข้าใช้ผ่านระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์ ให้พิมพ์คำสั่ง:

```
[-bmc-username <xcc_user_id> -bmc-password <xcc_password>]
```

ที่ซึ่ง:

**xcc\_user\_id**

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

**xcc\_password**

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
```

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):

คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน `access_method` เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```



**หมายเหตุ:** วิธีการเข้าถึง KCS ใช้อินเทอร์เฟซ IPMI/KCS ซึ่งกำหนดให้ต้องติดตั้งไดรเวอร์ IPMI

- การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN จากระยะไกล ให้พิมพ์คำสั่ง:  
[**--bmc** <xcc\_user\_id>:<xcc\_password>@<xcc\_external\_ip>]

ที่ซึ่ง:

**xcc\_external\_ip**

ที่อยู่ IP ของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

**xcc\_user\_id**

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

**xcc\_password**

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

**หมายเหตุ:** ที่อยู่ IP LAN/USB ภายในของ BMC, IMM หรือ XCC, ชื่อบัญชี และรหัสผ่านที่ถูก  
ต้องทั้งหมดสำหรับคำสั่งนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. การรีเซ็ต Lenovo XClarity Controller เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia\\_c\\_resettingthexcc.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_resettingthexcc.html)

## เปิดใช้งาน TPM/TCM

เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูลแพลตฟอร์มที่เชื่อถือได้ (TPM) เวอร์ชัน 1.2 หรือ เวอร์ชัน 2.0

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

เมื่อเปลี่ยนแผงระบบ คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่านโยบาย TPM/TCM อย่างถูกต้อง

**ข้อควรระวัง:**

โปรดใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการตั้งค่านโยบาย TPM/TCM เพราะหากนโยบายไม่ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้อง แผงระบบอาจไม่สามารถใช้งานได้

## ตั้งค่านโยบาย TPM/TCM

ตามค่าเริ่มต้น แผงระบบสำหรับการเปลี่ยนทดแทนจะส่งมาพร้อมกับตั้งค่านโยบาย TPM/TCM เป็น **ไม่ได้กำหนด** คุณต้องแก้ไขการตั้งค่าให้ตรงกับการตั้งค่าที่ใช้แทนที่ในแผงระบบซึ่งกำลังจะถูกเปลี่ยนทดแทน

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการตั้งค่านโยบาย TPM

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีตั้งค่านโยบาย TPM จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. เลือกการตั้งค่านโยบายอย่างใดอย่างหนึ่งจากตัวเลือกต่อไปนี้:
  - **ใช้งาน TCM ได้** - สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น ลูกค้าย่อยในจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้ หากติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM
  - **ใช้งาน TPM 2.0 ได้** - สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น ลูกค้าย่อยในจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้ หากติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM 2.0
  - **เปิดใช้งาน TPM - ROW** ลูกค้าย่อยนอกจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้
  - **ปิดใช้งานถาวร** ลูกค้าย่อยในจีนแผ่นดินใหญ่ควรใช้การตั้งค่านี้หากไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM หรือ TCM

**หมายเหตุ:** แม้ว่าจะมีการตั้งค่าแบบ **ไม่ได้กำหนด** ไว้สำหรับกำหนดนโยบาย แต่ไม่ควรใช้งาน

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

**หมายเหตุ:** โปรดทราบว่าต้องตั้งค่ารหัสผ่านและผู้ใช้ของ IPMI ในเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบเป้าหมายได้จากระยะไกล

วิธีตั้งค่านโยบายจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่า TPM\_TCM\_POLICY ถูกล็อกไว้หรือไม่:  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

**หมายเหตุ:** ค่า imm.TpmTcmPolicyLock ต้องมีสถานะเป็น 'Disabled' ซึ่งหมายความว่า TPM\_TCM\_POLICY จะไม่ถูกล็อกและสามารถเปลี่ยนเป็น TPM\_TCM\_POLICY ได้ หากรหัสที่ได้รับกลับมาคือ 'Enabled' มีความหมายว่าระบบไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย อาจมีการใช้ Planar อยู่หากการตั้งค่าที่ต้องการเข้ากันได้กับระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงแทน

2. กำหนดค่า TPM\_TCM\_POLICY เป็น XCC:
  - สำหรับลูกค้าย่อยในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ไม่มี TCM/TPM:  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
  - สำหรับลูกค้าย่อยในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ติดตั้งโมดูล TCM/TPM บนระบบดั้งเดิม (ควรย้ายโมดูล TCM/TPM ไปยัง FRU ก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงนโยบาย)  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TcmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

- สำหรับลูกค้าที่อยู่นอกจีนแผ่นดินใหญ่:  
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>
- 3. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ:  
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip\_address>
- 4. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับการเปลี่ยนแปลงหรือไม่  
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>

**หมายเหตุ:**

- หากค่าที่อ่านตรงกัน แสดงว่า TPM\_TCM\_POLICY ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องแล้ว  
imm.TpmTcmPolicy ได้รับการกำหนดไว้ดังนี้:
  - ค่า 0 ใช้สตริง "Undefined" ซึ่งหมายถึงนโยบายที่ไม่ได้กำหนดไว้
  - ค่า 1 ใช้สตริง "NeitherTpmNorTcm" ซึ่งหมายถึง TPM\_PERM\_DISABLED
  - ค่า 2 ใช้สตริง "TpmOnly" ซึ่งหมายถึง TPM\_ALLOWED
  - ค่า 4 ใช้สตริง "TcmOnly" ซึ่งหมายถึง TCM\_ALLOWED
- ต้องใช้ 4 ขั้นตอนด้านล่างในการ 'ล็อก' TPM\_TCM\_POLICY ขณะใช้คำสั่ง OneCli:
- 5. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่า TPM\_TCM\_POLICY ถูกล็อกไว้หรือไม่ คำสั่งมีดังนี้:  
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>  
ค่าต้องมีสถานะเป็น "Disabled" ซึ่งมีความหมายว่าไม่ได้ล็อก TPM\_TCM\_POLICY ไว้และต้องได้รับการตั้งค่า
- 6. ล็อก TPM\_TCM\_POLICY:  
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>
- 7. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ คำสั่งมีดังนี้:  
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip\_address>  
ในระหว่างการรีเซ็ต UEFI จะอ่านค่าจาก imm.TpmTcmPolicyLock หากค่ามีสถานะเป็น 'Enabled' และค่า imm.TpmTcmPolicy ไม่ถูกต้อง UEFI จะล็อกการตั้งค่า TPM\_TCM\_POLICY  
ค่าที่ถูกต้องสำหรับ imm.TpmTcmPolicy ได้แก่ 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' และ 'TpmOnly'  
หากมีการตั้งค่า imm.TpmTcmPolicy เป็น 'Enabled' แต่ค่า imm.TpmTcmPolicy ไม่ถูกต้อง UEFI จะปฏิเสธคำขอ 'ล็อก' และเปลี่ยนค่า imm.TpmTcmPolicy กลับเป็น 'Disabled'
- 8. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับหรือปฏิเสธคำขอ 'ล็อก' คำสั่งมีดังนี้:  
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>

**หมายเหตุ:** หากมีการเปลี่ยนค่าที่อ่านจาก 'Disabled' เป็น 'Enabled' แสดงว่า TPM\_TCM\_POLICY ได้รับการล็อกเรียบร้อยแล้ว นโยบายจะปลดล็อกไม่ได้อีกทันทีที่ตั้งค่าเสร็จ นอกจากจะเปลี่ยนแผงระบบ

imm.TpmTcmPolicyLock ได้รับการกำหนดไว้ดังนี้:

ค่า 1 ใช้สตริง "Enabled" ซึ่งมีความหมายว่าล็อกนโยบาย ระบบจะไม่ยอมรับค่าอื่นๆ

ขั้นตอนยังต้องการการเปิดใช้งานสถานะทางกายภาพ ระบบจะเปิดใช้งานค่าเริ่มต้นสำหรับ FRU  
PhysicalPresencePolicyConfiguration.PhysicalPresencePolicy=Enable

## ยืนยันสถานะทางกายภาพ

ก่อนที่คุณจะสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพได้ สถานะทางกายภาพต้องถูกเปิดใช้งาน ตามค่าเริ่มต้น นโยบายสถานะทางกายภาพจะเปิดใช้งานโดยมีระยะเวลาการหมดเวลาที่ 30 นาที

หากเปิดใช้งานนโยบายสถานะทางกายภาพแล้ว คุณสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพได้ผ่าน Lenovo XClarity Controller หรือผ่านจัมเปอร์ของฮาร์ดแวร์บนแผงระบบ

**หมายเหตุ:** หากนโยบายสถานะทางกายภาพถูกปิดใช้งาน:

1. ตั้งค่า Physical Presence Jumper ของฮาร์ดแวร์บนแผงระบบเพื่อยืนยันสถานะทางกายภาพ
2. เปิดใช้งานนโยบายสถานะทางกายภาพโดยใช้ F1 (การตั้งค่า UEFI) หรือ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

## ยืนยันสถานะทางกายภาพผ่าน Lenovo XClarity Controller

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนีในการยืนยันสถานะทางกายภาพผ่าน Lenovo XClarity Controller:

1. เข้าสู่อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller  
สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าสู่ Lenovo XClarity Controller ดู:  
[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_c\\_chapter2\\_openingandusing.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html)
2. คลิก BMC Configuration ➔ Security และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่า Physical Presence เป็น assert

## ยืนยันสถานะทางกายภาพผ่านฮาร์ดแวร์

คุณยังสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพของฮาร์ดแวร์ผ่านการใช้จัมเปอร์บนแผงระบบได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการยืนยันสถานะทางกายภาพของฮาร์ดแวร์ผ่านการใช้จัมเปอร์ โปรดดู “จัมเปอร์บนแผงระบบ” บนหน้าที่ 40

## ตั้งค่าเวอร์ชัน TPM

คุณต้องยืนยันสถานะทางกายภาพ เพื่อให้สามารถตั้งค่าเวอร์ชัน TPM ได้

สามารถใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager หรือ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่อตั้งค่าเวอร์ชัน TPM ได้

วิธีตั้งค่าเวอร์ชัน TPM:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI
  - a. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
  - b. คลิกที่ Drivers & Software (โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์)

- c. เลื่อนไปยังเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Essentials OneCLI สำหรับระบบปฏิบัติการของคุณ แล้วดาวน์โหลดแพคเกจ
2. ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าเวอร์ชันของ TPM:

**หมายเหตุ:** คุณสามารถเปลี่ยนเวอร์ชันของ TPM 1.2 เป็น 2.0 และย้อนกลับไปยังเวอร์ชันเดิมอีกครั้งได้ อย่างไรก็ตาม คุณจะสามารถสลับเวอร์ชันได้สูงสุด 128 ครั้งเท่านั้น

**วิธีตั้งค่าเวอร์ชัน TPM เป็นเวอร์ชัน 2.0:**

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"
--bmc userid:password@ip_address
```

**วิธีตั้งค่าเวอร์ชัน TPM เป็นเวอร์ชัน 1.2:**

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"
--bmc userid:password@ip_address
```

ที่ซึ่ง:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLIset ดูที่:

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolscrt\\_cli\\_lenovo/onecli\\_r\\_set\\_command.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolscrt_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html)

## เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก **System Settings** → **Security** → **Secure Boot**
4. เปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัย:

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

ที่ซึ่ง:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLIset ดูที่:

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr\\_cli\\_lenovo/onecli\\_r\\_set\\_command.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html)

---

## ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
3. หากคุณถอดฝาครอบด้านบนแล้ว ให้ติดตั้งฝาครอบกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 100
4. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

5. อัปเดตการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ หากจำเป็น
  - ดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: <http://datacentersupport.lenovo.com>
  - อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 16
  - ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตการกำหนดค่า UEFI สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/UEFI\\_setup.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/UEFI_setup.html)
  - ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID ในกรณีที่ติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap, อะแดปเตอร์ RAID, แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ออกแล้ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID\\_setup.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html)

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการนำเวอร์ชันล่าสุดของ ThinkSystem M.2 ที่มีเฟิร์มแวร์ชุดการเปิดใช้งานการมีเรอร์ไปใช้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดเหมือนขนาดหายไปหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ





---

## บทที่ 4. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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
- หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Chassis Management Module 2 ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Chassis Management Module 2
- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

---

### บันทึกเหตุการณ์

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

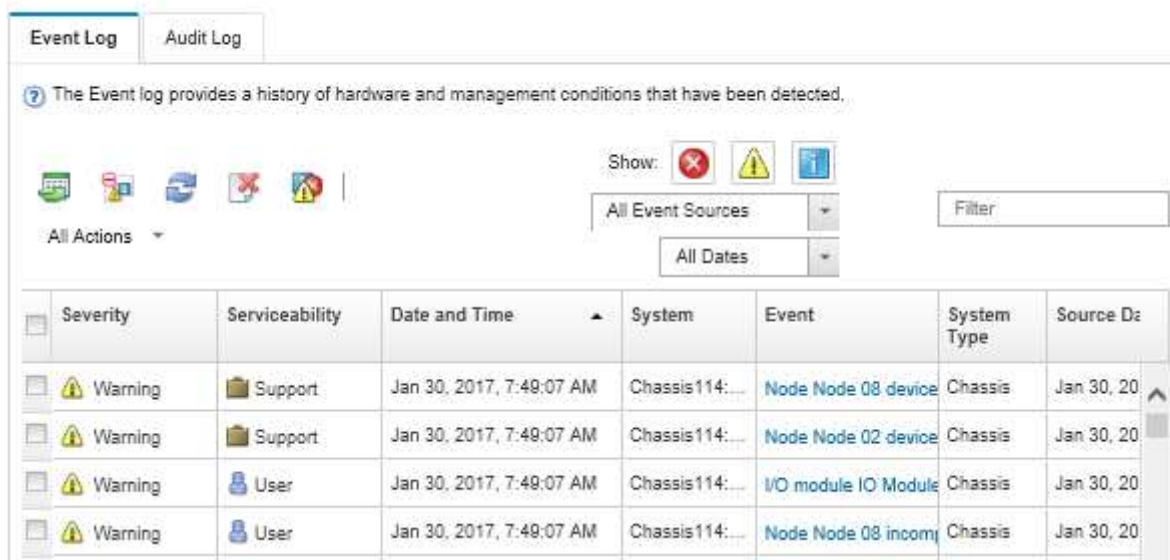
**หมายเหตุ:** สำหรับรายการของเหตุการณ์ รวมทั้งการดำเนินการที่ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องทำเพื่อกู้คืนจากเหตุการณ์ ให้ดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งสามารถดูได้ที่:

[http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7X09/pdf\\_files.html](http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7X09/pdf_files.html)




#### บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

## Logs



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

Show:   

All Event Sources

All Dates

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

รูปภาพ 133. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

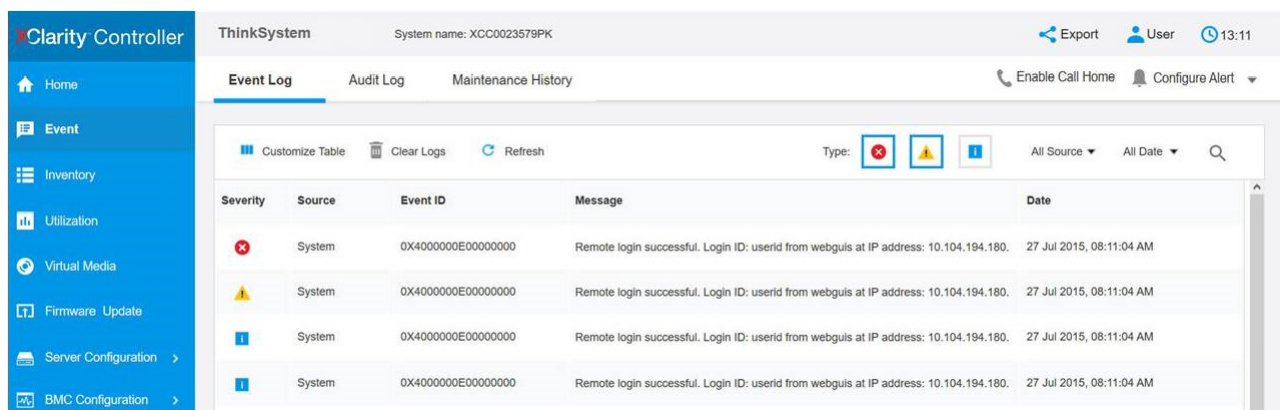
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

[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 Lenovo XClarity Controller

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

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller



รูปภาพ 134. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller บันทึกเหตุการณ์ โปรดดูที่:

[http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/event\\_log.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/event_log.html)

## ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้อย่างต่อเนื่องเพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายเคเบิลต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ทีละตัว จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
  - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
  - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
  - เครื่องพิมพ์ เมาส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
  - อะแดปเตอร์แต่ละตัว
  - อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
  - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

**หมายเหตุ:** สำหรับการกำหนดค่าขั้นต่ำในการแก้ไขข้อบกพร่อง โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4

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 ดูที่ [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้า 243](#)

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำสุดที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงาน ดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 4](#) เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

## การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ดแวร์

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมฮาร์ดแวร์ ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมฮาร์ดแวร์ และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมฮาร์ดแวร์ โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ดแวร์

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายฮาร์ดแวร์ไว้อย่างถูกต้องแล้ว

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

**หมายเหตุ:** พอร์ต Gigabit แบบออนบอร์ดไม่รองรับการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต 10 Mbps หรือ 100 Mbps

- ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบว่าฮับรองรับฟังก์ชันการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากไม่รองรับ ให้ลองกำหนดค่าตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ในตัวด้วยตนเอง เพื่อปรับตั้งความเร็วและโหมดการสื่อสารสองทิศทางของฮับให้สอดคล้องกัน
- ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ที่แผงหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ข้อต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่
- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ได้รับสัญญาณพัลส์การเชื่อมต่อจากฮับ หากไฟ LED ไม่ติดแสดงว่าข้อต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่ฮับ
  - ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว
- ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED แสดงการทำงานของ LAN ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดงการทำงานของ LAN จะติดสว่างเมื่อมีการใช้งานข้อมูลในเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟ LED แสดงการทำงานของ LAN ไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว
- ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

## การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

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

- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดูที่ “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 243
2. ตรวจสอบส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
  3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (ดูที่ “การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 270)

## ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 248
- “ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 249
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 249
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 249

### ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณค้นหาว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และเชื่อมต่อไม่เกิดความเสียหาย
  2. ดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่าที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวสำรอง
  3. ตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อยืนยันว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัว
  4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวมีลงรายละเอียดไว้แล้วในรายการตัวเลือกการบูตที่มีให้ใช้งาน จากอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller คลิก **Server Configuration ➔ Boot Options**
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ XClarity Controller:
- [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_c\\_chapter2\\_openingandusing.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html)
5. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (ข่าวสารด้านบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวและเซิร์ฟเวอร์
  6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานอย่างเหมาะสม

## ปั๊มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: ปั๊มเปิด/ปิดเครื่องจะไม่ทำงานจนกว่าจะผ่านไปประมาณ 1 ถึง 3 นาที หลังจากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับไฟ ac

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

## เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

## เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

## ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 250
- “DIMM ในสาขาจำนวนหลายแถวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 251

### หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

**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. ใส่ DIMM ให้แน่น แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่



3. เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำจากอินเทอร์เฟซนี้จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก **Run Diagnostic → Memory test**
4. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
  - หาก DIMM ถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยน DIMM
  - หาก DIMM ถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบ DIMM อีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งาน DIMM
5. ใส่ DIMM ให้แน่น
6. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

### DIMM ในสาขาจำนวนหลายแถวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

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

## ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์” บนหน้าที่ 252
- “ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 253
- “ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 253
- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่” บนหน้าที่ 253
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 253
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 254

## เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักรหัสไดรฟ์

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 เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test
    - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างช้าๆ แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่
    - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบแบ็คเพลนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
    - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์ หากการทำงานของไฟ LED ยังเหมือนเดิม ให้ไปที่ขั้นตอนปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ หากกิจกรรมของไฟ LED มีการเปลี่ยนแปลง ให้กลับไปขั้นตอนที่ 1
  4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
  5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
  6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
  7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
    - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
    - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
  8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test
- จากการทดสอบเหล่านี้:
- หากอะแดปเตอร์ผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักรหัสไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
  - เปลี่ยนแบ็คเพลน

- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณเบ็ดเฟลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

### ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

**ข้อสำคัญ:** โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหาให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหากลุ่มก่อนที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

### ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

### ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์รู้จักไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์กะพริบ)
2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูกต้อง

### ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ HDD test
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนเบ็ดเฟลน

3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

## ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

## ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 254
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 254
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้าที่ 255
- “จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 255
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 256

### มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างครบถ้วน:

1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 16

### หน้าจอว่างเปล่า

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
3. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังจากผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติขณะระบบทำการโหลด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- เชิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ หากไม่มีการจ่ายไฟให้กับเชิร์ฟเวอร์
  - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
  - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
  6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ของเชิร์ฟเวอร์ที่เสียหายไม่ส่งผลกระทบต่อวิดีโอ ดูที่ “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 16
  7. สังเกตไฟ LED บนแผงระบบ หากรหัสกำลังเปลี่ยนแปลง ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 6
  8. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้จะขึ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเชิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
    - a. จอภาพ
    - b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
    - c. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

### หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
  - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

### จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

1. หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพ สนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และจอภาพอื่นๆ) สามารถทำให้น้ำจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยวได้ หากสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้น ให้ปิดจอภาพ

**ข้อควรพิจารณา:** การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้น้ำจอเปลี่ยนสีได้

ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

#### หมายเหตุ:

- a. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการอ่าน/เขียนไดรฟ์ดิสก์เกต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระหว่างจอภาพและไดรฟ์ดิสก์เกตภายนอกมีระยะห่างอย่างน้อย 76 มม. (3 นิ้ว)
  - b. สายไฟของจอภาพที่ไม่ใช่ของ Lenovo อาจก่อให้เกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดได้
2. เสียบสายจอภาพใหม่
  3. เปลี่ยนส่วนประกอบที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 2 ที่ละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วเริ่มต้นระบบเชิร์ฟเวอร์ใหม่ทุกครั้ง:
    - a. สายจอภาพ

- b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
- c. จอภาพ
- d. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

### อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปเพื่อให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ามี การตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 16](#)

## ปัญหาเป็นพิมพ์, เมาส์ หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเป็นพิมพ์ เมาส์ หรืออุปกรณ์ USB

- [“ปุ่มแป้นพิมพ์ทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 256](#)
- [“เมาส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 256](#)
- [“อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 257](#)

### ปุ่มแป้นพิมพ์ทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของแป้นพิมพ์เสียบแน่นดีแล้ว
  - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และสามารถทำงานโดยไม่มีคีย์บอร์ดได้
3. หากคุณกำลังใช้งานแป้นพิมพ์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดแป้นพิมพ์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
4. เปลี่ยนแป้นพิมพ์

### เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
  - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
  - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
  - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility

2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเวิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนเมาส์

### อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
  - ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ  
รีสตาร์ทเวิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → USB Configuration
3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเวิร์ฟเวอร์โดยตรง

### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- “ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก” บนหน้าที่ 257
- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 257
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 258
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 258
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 258

### ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยให้ปัญหานั้นได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนโน้ตคอมพิวเตอรื ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ในเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US
2. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่าอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
3. หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้านหน้าของโน้ตคอมพิวเตอรืโดยตรง

### ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยให้ปัญหานั้นได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกัอุปกรณ์

2. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
5. แก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งของทรัพยากรใดๆ หากเรียกใช้โหมดแบบดั้งเดิม (UEFI)
6. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านการ์ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
7. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจสอบว่าตัวชี้ตัวต่อไม่ได้รับความเสียหาย

### ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า “ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ตัวใดตัวหนึ่ง
2. รีบูตระบบและกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager
3. คลิก UEFI Setup → System Settings → Devices and I/O Ports → MM Config Base แล้วแก้ไขการตั้งค่าเป็นความจุหน่วยความจำที่ต่ำกว่า ตัวอย่างเช่น แก้ไข 3 GB เป็น 2 GB หรือแก้ไข 2 GB เป็น 1 GB
4. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีบูตระบบ
5. การดำเนินการในขั้นตอนนี้จะแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับว่าการรีบูตสำเร็จหรือไม่
  - หากรีบูตสำเร็จ ให้ปิดเครื่องและติดตั้งการ์ด PCIe ที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
  - หากการรีบูตล้มเหลว ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2 ถึงขั้นตอนที่ 5

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
  - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
  - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
  - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้งใหม่
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์



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

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 259
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 259

### จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครอบคลุมจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

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 260
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 260
- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 261

### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
2. สำหรับอุปกรณ์ USB:
  - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง  
รีเซ็ตฟิร์มแวร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก System Settings ➔ Devices and I/O Ports ➔ USB Configuration
  - b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับโหนดคอมพิวเตอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

### ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

#### ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนโหนดคอมพิวเตอร์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์บนโหนดคอมพิวเตอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม  
เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์ หากชำรุด

#### ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

## ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

## การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

**หมายเหตุ:** ข้อผิดพลาดที่แก้ไขได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)  
ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก **BMC Settings** ➔ **POST Watchdog Timer**
2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้ปิดใช้งานยูทิลิตี้ Automatic Server Restart (ASR) ใดๆ เช่น Automatic Server Restart IPMI Application สำหรับ Windows หรืออุปกรณ์ ASR ใดๆ ที่ติดตั้ง
3. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบดูรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต ดูข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ได้ที่ [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 243](#)

## ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

**ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ “แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟฟ้าเข้า” แสดงขึ้น**

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

1. แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม

## ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

- [“ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN” บนหน้าที่ 261](#)
- [“ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บนหน้าที่ 262](#)

**ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN**

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณกำลังใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ และเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายโดยใช้ตัวต่ออีเทอร์เน็ต 5 ให้ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาดของระบบหรือบันทึกเหตุการณ์ของระบบ IMM2 (โปรดดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้า 243](#)) และตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - a. อุณหภูมิห้องไม่สูงเกินไป (โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 4](#))
  - b. ไม่มีการปิดกั้นช่องระบายอากาศ
  - c. ติดตั้งแผ่นกันลมแน่นดีแล้ว
2. เสียบอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ใหม่
3. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่
4. หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่

### ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้อาจกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ากุญแจอนุญาตถูกต้องหรือไม่
2. สร้างกุญแจอนุญาตใหม่และเข้าใช้งานอีกครั้ง

## ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- [“เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้า 262](#)
- [“เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง \(POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่\)” บนหน้า 263](#)
- [“เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง \(ไม่สามารถกด F1 เพื่อเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้\)” บนหน้า 264](#)
- [“ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้า 264](#)
- [“กลิ่นไม่ปกติ” บนหน้า 264](#)
- [“เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้า 264](#)
- [“ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้า 265](#)

### เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้อาจกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED การวินิจฉัย Light Path
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช  
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ

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

3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แน่นเข้าที่แล้ว
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
  - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
  - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวเตอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี:
  1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
  2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบโหนดคอมพิวเตอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  3. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์
  4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
  5. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงโหนดคอมพิวเตอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี:
  1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
  3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางติดตามไปยังโหนดคอมพิวเตอร์จากบรรทัดคำสั่ง
    - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับโหนดคอมพิวเตอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับโหนดคอมพิวเตอร์
    - b. เรียกใช้เส้นทางติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
  4. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
  5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีกรติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
  6. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

## เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (ไม่สามารถกด F1 เพื่อเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

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

คุณสามารถกำหนดจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ในการตั้งค่าระบบได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น ให้คลิก **System Settings** → **Recovery and RAS** → **POST Attempts** → **POST Attempts Limit** ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

## ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ **"ข้อมูลจำเพาะ" บนหน้า 4**
2. รีสตาร์ทระบบ
  - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่คุณถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบ ทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
  - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

## กลืนไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลืนไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

โน้ตคอมพิวท์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4)
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโน้ตคอมพิวท์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

## ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

**หมายเหตุ:** หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

  - ซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
2. หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำอธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
3. โปรดติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์





---

## ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

**หมายเหตุ:** หัวข้อนี้มีข้อมูลอ้างอิงถึงเว็บไซต์ IBM และข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับบริการ IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

---

### ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่จะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

#### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

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

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

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

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิตช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่

- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์
- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> 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> เพื่อื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

---

## การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดู [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia\\_c\\_servicesandsupport.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_servicesandsupport.html)
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดู [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/nn1ia\\_r\\_ffdcommand.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/nn1ia_r_ffdcommand.html)

- **Lenovo XClarity Administrator**

สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้ Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิดบันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ศูนย์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ด้วยตนเอง

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin\\_setupcallhome.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html)

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr\\_cli\\_lenovo/onecli\\_r\\_getinfor\\_command.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html)

---

## การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

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

## ภาคผนวก B. 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 หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กำลังกล่าวถึงในเอกสารนี้ 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 หรือขาดใช้ค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพแวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างออกไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดชอบต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนั้น มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

---

## เครื่องหมายการค้า

LENOVO, THINKSYSTEM และ XCLARITY เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

Intel และ Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft

Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ © 2021 Lenovo

---

## คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในไมโครโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชัน

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

ในส่วนของคุณสมบัติของโปรเซสเซอร์ สำหรับความจริงและความจุเสมือน หรือปริมาณความจุของช่องหน่วยความจำ KB มีค่าเท่ากับ 1,024 ไบต์, MB มีค่าเท่ากับ 1,048,576 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,073,741,824 ไบต์

ในส่วนของคุณสมบัติของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือปริมาณการสื่อสาร 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 ผลิตภัณฑ์นี้อาจไม่ได้รับการรับรองให้เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตของเครือข่ายโทรคมนาคมสาธารณะ ไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตาม คุณอาจจำเป็นต้องมีใบรับรองเพิ่มเติมตามที่กฎหมายกำหนดก่อนจะทำการเชื่อมต่อดังกล่าว หากมีข้อสงสัยใดๆ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าหน้าที่ของ Lenovo

---

## ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

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

## การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <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	—	○	○	○	○	○
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
光碟機	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.  備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.  備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

0718

## 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

### CPU

การติดตั้ง	223
การถอด	218
การเปลี่ยน	218

## D

### DIMM

การติดตั้ง	163
การถอด	154
การเปลี่ยน	154

## P

### PCIe

การแก้ไขปัญหา	257
---------------	-----

### PHM

การติดตั้ง	223
การถอด	218
การเปลี่ยน	218

## T

### TCM

235

### TPM

235

### TPM 1.2

238

### TPM 2.0

238

### Trusted Cryptographic Module

235

## ก

### กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM

156

### การแก้ไขปัญหา

254, 257, 265

#### การแก้ไขปัญหาตามอาการ

247

#### ตามอาการ

247

#### ปัญหาการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

248

#### ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด

256

#### ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

261

#### ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

251

#### ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

261

#### ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์

256

#### ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

250

#### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

259

#### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB

256

#### ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

260

#### ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

262

#### วิดีโอ

254

#### การแก้ปัญหา

##### ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

257

##### ปัญหาตัวควบคุมฮีเทอร์เน็ต

246

#### การแก้ปัญหาพลังงาน

246

#### การขอรับความช่วยเหลือ

267

#### การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

91

#### การดำเนินการ

##### เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

240

#### การเดินสาย

##### ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว

54

##### ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว ยึดตัว

62

##### ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

56

##### ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว และไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

75

##### ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว

52

##### ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

51

##### ไดรฟ์ออฟดีคอลล

45

##### ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรตัว

73

##### ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

72

##### เทปไดรฟ์

46

##### แบ็คเฟลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

51

##### แบ็คเฟลทไดรฟ์แบบ Hot-swap

52

##### แผงด้านหน้า

44

##### แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน

48

##### แหล่งจ่ายไฟแบบคงที่

49

##### อะแดปเตอร์กราฟิก

50

#### การเดินสายภายใน

43

#### การติดตั้ง

##### ขาตั้ง

95

##### คำแนะนำ

87

##### ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

115

##### ไดรฟ์แบบ Hot-swap

136

##### ไดรฟ์ออฟดีคอลล

125

##### ไดรฟ์ Simple-swap

131

##### ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

152

##### ตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

216

##### ตัวระบายความร้อน

223

##### เทปไดรฟ์

125

##### แบ็คเฟลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

141

##### แบ็คเฟลทสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว

147

แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่	แผงระบบ	229
ตัว	แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน	212
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่	แผ่นกันอากาศ	105
ตัว	ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	98
แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	ฝาหน้า	92, 117
โปรเซสเซอร์	พัดลม	108, 112
แผงด้านหน้า	พัดลมด้านหน้า	108
แผงระบบ	พัดลมด้านหลัง	112
แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน	โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	102
แผ่นกันอากาศ	โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	218
ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	218
ฝาหน้า	โมดูลพอร์ทอนุกรม	176
พัดลม	ไมโครโปรเซสเซอร์	218
พัดลมด้านหน้า	สลักแร็ค	96
พัดลมด้านหลัง	ส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe	165
โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	สวิตช์ป้องกันการบูท	191
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	แหล่งจ่ายไฟแบบคงที่	193
โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	202
โมดูลพอร์ทอนุกรม	อะแดปเตอร์ TCM/TPM	186
ไมโครโปรเซสเซอร์	CPU	218
สลักแร็ค	DIMM	154
ส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe	PHM	218
สวิตช์ป้องกันการบูท	การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์	
แหล่งจ่ายไฟแบบคงที่	การเปิดเครื่อง	90
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	การบริการและการสนับสนุน	
อะแดปเตอร์ TCM/TPM	ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	267
CPU	ซอฟต์แวร์	270
DIMM	ฮาร์ดแวร์	270
PHM	การบูตที่ปลอดภัย	239
การถอด	การบูตที่ปลอดภัยของ UEFI	239
ขาตั้ง	การป้อนเบื่อนของก๊าซ	14
ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe	การป้อนเบื่อนของอนุภาค	14
ไดรฟ์แบบ Hot-swap	การป้อนเบื่อน, อนุภาคและก๊าซ	14
ไดรฟ์ออฟติคัล	การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน	274
ไดรฟ์ M.2	การปรับ	
ไดรฟ์ Simple-swap	ส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2	181
ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย	การเปลี่ยน	
ตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	ขาตั้ง	94
ตัวระบายความร้อน	ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe	114
เทปไดรฟ์	ไดรฟ์โซลิดสเตต	134
แบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap	ไดรฟ์แบบ Hot-swap	134
แบ็คเพลนของ M.2	ไดรฟ์ออฟติคัล	121
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วแปด	ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	134
ตัว	ไดรฟ์ M.2	179
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่	ไดรฟ์ NVMe	134
ตัว	ไดรฟ์ Simple-swap	129
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่	ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย	150
ตัว	ตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	214
โปรเซสเซอร์	ตัวระบายความร้อน	218
แผงด้านหน้า	เทปไดรฟ์	121

แบ็คเฟลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap	140
แบ็คเฟลทของ M.2	179
แบ็คเฟลทไดรฟ์แบบ Hot-swap	142
แบตเตอรี่ CMOS	171
โปรเซสเซอร์	218
แผงด้านหน้า	119
แผงระบบ	229
แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน	212
แผ่นกันอากาศ	104
ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	98
ฝาหน้า	92, 116
พัดลมด้านหน้า	107
พัดลมด้านหลัง	111
โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	102
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	218
โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	218
โมดูลพอร์ทอนุกรม	176
ไมโครโปรเซสเซอร์	218
สลักแร็ค	95
ส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe	165
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	191
แหล่งจ่ายไฟแบบคงที่	193
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	201
อะแดปเตอร์ PCIe	167
อะแดปเตอร์ TCM/TPM	186
CPU	218
DIMM	154
PHM	218
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	269
การระบุปัญหา	243
การรับประกัน	1
การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว	267
การอัปเดต,	
ประเภทเครื่อง	233
การอัปเดตเฟิร์มแวร์	16
เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค	21
<b>ข</b>	
ข้อมูลการซ่อมบำรุง	269
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	274
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ขาตั้ง	
การติดตั้ง	95
การถอด	94
การเปลี่ยน	94
<b>ค</b>	
ความช่วยเหลือ	267

ความปลอดภัย	v
คำแนะนำ	
การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ	87
ความเชื่อถือได้ของระบบ	90
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	21
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	90
คำประกาศ	271
คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม	273
คำประกาศ, ที่สำคัญ	272
คู่มือการติดตั้ง	87
เครือข่าย	
ปัญหา	261
เครื่องหมายการค้า	272
<b>จ</b>	
จัมเปอร์	40
<b>ช</b>	
ช่องนำไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ด้วยตนเอง	23
ช่องใส่ไดรฟ์จัดเก็บ	23
ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์	23
ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe	
การติดตั้ง	115
การถอด	114
การเปลี่ยน	114
<b>ด</b>	
ไดรฟ์โซลิดสเตต	
การเปลี่ยน	134
ไดรฟ์แบบ Hot-swap	
การติดตั้ง	136
การถอด	134
การเปลี่ยน	134
ไดรฟ์ออกพัตคอลล	
การติดตั้ง	125
การถอด	123
การเปลี่ยน	121
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	
การเปลี่ยน	134
ไดรฟ์ M.2	
การถอด	179
การเปลี่ยน	179
ไดรฟ์ NVMe	
การเปลี่ยน	134
ไดรฟ์ Simple-swap	
การติดตั้ง	131
การถอด	129

การเปลี่ยน 129

## ด

ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

การติดตั้ง 152

การถอด 151

การเปลี่ยน 150

ตัวครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

การติดตั้ง 216

การถอด 214

การเปลี่ยน 214

ตัวระบายความร้อน

การติดตั้ง 223

การถอด 218

การเปลี่ยน 218

ตัวเลือก

ปัญหา 261

ติดตั้ง

แบตเตอรี่ CMOS 174

## ถ

ถอด

แบตเตอรี่ CMOS 171

## ท

ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

การแก้ปัญหา 257

เทปไดรฟ์

การติดตั้ง 125

การถอด 123

การเปลี่ยน 121

## น

นโยบาย TCM 235

นโยบาย TPM 235

## บ

แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

การติดตั้ง 141

การถอด 140

การเปลี่ยน 140

แบ็คเพลทของ M.2

การถอด 179

การเปลี่ยน 179

แบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Hot-swap

การเปลี่ยน 142

แบ็คเพลทสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วแปดตัว

การติดตั้ง 147

การถอด 145

แบ็คเพลทสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

การติดตั้ง 144

การถอด 143

แบ็คเพลทสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

การติดตั้ง 149

การถอด 148

แบ็คเพลท M.2 และไดรฟ์ M.2

การติดตั้ง 182

แบตเตอรี่ CMOS

การเปลี่ยน 171

ติดตั้ง 174

ถอด 171

## ป

ปัญหา

การเปิดเครื่องและปิดเครื่อง 248

เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 260

คีย์บอร์ด 256

เครือข่าย 261

จอภาพ 254

ซอฟต์แวร์ 265

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 251

ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต 246

ตัวเลือก 246, 261

ที่สังเกตเห็นได้ 262

เมาส์ 256

วิดีโอ 254

หน่วยความจำ 250

อุปกรณ์เสริม 257

อุปกรณ์อนุกรม 259

อุปกรณ์ USB 256

PCIe 257

ปัญหาการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์ 248

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพ 254

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ 265

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 251

ปัญหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์ 256

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน 246

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์ 256

ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ 254

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม 257

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม 259

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB 256

ปัญหาด้านตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

การแก้ปัญหา 246

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 260  
 ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ 262  
 บ้าย ID 1  
 ปิดเซิร์ฟเวอร์ 22  
 มุมปิด/นำโดรฟ์แบบฮอตสวอป 23  
 มุมเปิด/ปิด 28  
 มุม ID ระบบ 28  
 เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์, การดำเนินการ 240  
 เปิดใช้งาน  
     TPM 235  
 เปิดเซิร์ฟเวอร์ 22  
 โปรเซสเซอร์  
     การติดตั้ง 223  
     การถอด 218  
     การเปลี่ยน 218

## ผ

แผงด้านหน้า 23, 28  
     การติดตั้ง 120  
     การถอด 119  
     การเปลี่ยน 119  
 แผงระบบ  
     การติดตั้ง 231  
     การถอด 229  
     การเปลี่ยน 229  
 แผงอินเทอร์เฟซพลังงาน  
     การติดตั้ง 213  
     การถอด 212  
     การเปลี่ยน 212  
 แผ่นกันอากาศ  
     การติดตั้ง 106  
     การถอด 105  
     การเปลี่ยน 104  
 แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย 1

## ฝ

ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์  
     การติดตั้ง 100  
     การถอด 98  
     การเปลี่ยน 98  
 ฝาหน้า  
     การติดตั้ง 93, 118  
     การถอด 92, 117  
     การเปลี่ยน 92, 116

## พ

พัสดุ

การติดตั้ง 110, 113  
 การถอด 108, 112  
 พัฒสด้านหน้า  
     การติดตั้ง 110  
     การถอด 108  
     การเปลี่ยน 107  
 พัฒสด้านหลัง  
     การติดตั้ง 113  
     การถอด 112  
     การเปลี่ยน 111

## ฟ

ฟอรัมแพคเตอร์ 3  
 ไฟ LED มุมมองด้านหลัง 36  
 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย 28  
 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ 28  
 ไฟ LED แสดงสถานะของโดรฟ์แบบฮอตสวอป 23  
 ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง 28  
 ไฟ LED แสดง ID ระบบ 28

## ม

มุมมองด้านหน้า 23  
 มุมมองด้านหลัง 32  
 โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID  
     การติดตั้ง 103  
     การถอด 102  
     การเปลี่ยน 102  
 โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์  
     การติดตั้ง 223  
     การถอด 218  
     การเปลี่ยน 218  
 โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์  
     การติดตั้ง 223  
     การถอด 218  
     การเปลี่ยน 218  
 โมดูลพอร์ตอนุกรม  
     การติดตั้ง 178  
     การถอด 176  
     การเปลี่ยน 176  
 โมดูลแพลตฟอร์มที่เชื่อมต่อได้ 235  
 ไมโครโปรเซสเซอร์  
     การติดตั้ง 223  
     การถอด 218  
     การเปลี่ยน 218

## ย

ยีนยัน

สถานะทางกายภาพ 238

## ร

รายการตรวจสอบความปลอดภัย vi, 89

รายการอะไหล่ 81

## ว

เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง 267

เวอร์ชันของ TPM 238

## ส

สถานะทางกายภาพ 238

สลักแร็ค

การติดตั้ง 97

การถอด 96

การเปลี่ยน 95

ส่วนประกอบของแผงระบบ 39

ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ 23

ส่วนยึดบนแม่เหล็ก M.2

การปรับ 181

ส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

การติดตั้ง 166

การถอด 165

การเปลี่ยน 165

สวิตช์ป้องกันการนุกรุก

การติดตั้ง 192

การถอด 191

การเปลี่ยน 191

สายไฟ 86

## ห

หน่วยความจำ

ปัญหา 250

หมายเลขโทรศัพท์ 270

หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้าน

ซอฟต์แวร์ 270

หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้าน

ฮาร์ดแวร์ 270

หมายเลขประจำเครื่อง 233

แหล่งจ่ายไฟแบบคงที่

การติดตั้ง 197

การถอด 193

การเปลี่ยน 193

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

การติดตั้ง 206

การถอด 202

การเปลี่ยน 201

## อ

อะแดปเตอร์ PCIe

การเปลี่ยน 167

อะแดปเตอร์ TCM/TPM

การติดตั้ง 189

การถอด 186

การเปลี่ยน 186

อัปเดตเฟิร์มแวร์ 16

อินเทอร์เน็ต

ตัวควบคุม

การแก้ไขปัญหา 246

อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

การใช้งาน 91

อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต

การใช้งาน 91



**Lenovo**