



คู่มือการบำรุงรักษา

ThinkSystem ST650 V2



ประเภทเครื่อง: 7Z74 และ 7Z75

## หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

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

นอกจากนี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สิบเอ็ด (สิงหาคม 2023)

© Copyright Lenovo 2020, 2023.

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

# สารบัญ

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

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

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

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

ฟอร์มแพลตฟอร์มของเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	1
--	---

ข้อมูลจำเพาะ . . . . .	2
------------------------	---

การปนเปื้อนของอนุภาค . . . . .	11
--------------------------------	----

การอัปเดตเฟิร์มแวร์ . . . . .	14
-------------------------------	----

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค . . . . .	19
--------------------------------	----

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย . . . . .	20
--------------------------------------	----

เปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	20
---------------------------	----

ปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	20
--------------------------	----

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

มุมมองด้านหน้า . . . . .	25
--------------------------	----

แผงด้านหน้า . . . . .	32
-----------------------	----

มุมมองด้านหลัง . . . . .	35
--------------------------	----

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง . . . . .	37
---------------------------------	----

หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก . . . . .	40
--	----

ส่วนประกอบของแผงระบบ . . . . .	48
--------------------------------	----

LED บนแผงระบบ . . . . .	49
-------------------------	----

สวิตช์แผงระบบ . . . . .	51
-------------------------	----

ตัวล็อกเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	54
------------------------------	----

แบ็คเพลทและแบ็คเพลน . . . . .	55
-------------------------------	----

แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว . . . . .	55
--------------------------------------	----

แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	56
--------------------------------------	----

แบ็คเพลทไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	56
--------------------------------------	----

ข้อต่อแผงจ่ายไฟ . . . . .	57
---------------------------	----

รายการอะไหล่ . . . . .	58
------------------------	----

สายไฟ . . . . .	63
-----------------	----

บทที่ 3. การเดินสายภายใน . . . . .	65
------------------------------------	----

การเดินสายแบ็คเพลนและแบ็คเพลท . . . . .	66
---	----

การเดินสายแผงด้านหน้า . . . . .	66
---------------------------------	----

การเดินสาย USB ด้านหน้า . . . . .	67
-----------------------------------	----

การเดินสาย GPU . . . . .	68
--------------------------	----

การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน . . . . .	70
---	----

การเดินสายอะแดปเตอร์บูต M.2 . . . . .	70
---------------------------------------	----

การเดินสายไดรฟ์ออฟติคัล . . . . .	71
-----------------------------------	----

การเดินสายช่องเสียบ PCIe 8 . . . . .	72
--------------------------------------	----

การเดินสายแผงจ่ายไฟ . . . . .	73
-------------------------------	----

การเดินสายเทปไดรฟ์ . . . . .	74
------------------------------	----

บทที่ 4. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน	
------------------------------------	--

ฮาร์ดแวร์ . . . . .	77
---------------------	----

คู่มือการติดตั้ง . . . . .	77
----------------------------	----

รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	79
------------------------------------	----

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ . . . . .	80
--	----

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่ . . . . .	81
---	----

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต . . . . .	81
---	----

การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5	
--	--

นิ้ว . . . . .	82
----------------	----

ถอดแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว . . . . .	82
---	----

ติดตั้งแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว . . . . .	84
---	----

การเปลี่ยนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วจากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5	
---	--

นิ้ว . . . . .	85
----------------	----

ถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วออกจากช่องใส่ไดรฟ์	
---	--

ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	86
-------------------------	----

ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด	
---	--

3.5 นิ้ว . . . . .	88
--------------------	----

การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5	
--	--

นิ้ว . . . . .	90
----------------	----

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5	
---------------------------------------	--

นิ้ว . . . . .	90
----------------	----

ติดตั้งแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	92
---	----

การเปลี่ยนแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด	
--	--

3.5 นิ้ว . . . . .	93
--------------------	----

ถอดแบ็คเฟลทไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	93
ติดตั้งแบ็คเฟลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	95
การเปลี่ยนชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU . . . . .	97
ถอดชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU. . . . .	97
ติดตั้งชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU . . . . .	99
การเปลี่ยนแผ่นกันลม . . . . .	100
ถอดแผ่นกันอากาศ . . . . .	101
ติดตั้งแผ่นกันลม . . . . .	103
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032) . . . . .	104
ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032). . . . .	105
ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032) . . . . .	107
การเปลี่ยนไดรฟ์ . . . . .	109
ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	110
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap. . . . .	112
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	114
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	115
การเปลี่ยนโครงยึด EIA . . . . .	118
ถอดโครงยึด EIA . . . . .	118
ติดตั้งโครงยึด EIA . . . . .	120
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย . . . . .	122
ถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย . . . . .	122
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย . . . . .	124
การเปลี่ยนพัดลมและตัวครอบพัดลม . . . . .	126
ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก . . . . .	126
ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap. . . . .	128
ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม . . . . .	129
ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม . . . . .	131
การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลช. . . . .	133
ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช. . . . .	133
ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช. . . . .	135
การเปลี่ยนขาตั้ง . . . . .	138
ถอดขาตั้ง . . . . .	138
ติดตั้งขาตั้ง . . . . .	140

การเปลี่ยนฝาหน้า . . . . .	142
ถอดฝาหน้า . . . . .	142
ติดตั้งฝาหน้า . . . . .	143
การเปลี่ยนส่วนประกอบของแผงด้านหน้า. . . . .	145
ถอดส่วนประกอบของแผงด้านหน้า . . . . .	145
ติดตั้งส่วนประกอบของแผงด้านหน้า. . . . .	147
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด . . . . .	149
ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด . . . . .	149
ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด . . . . .	151
การเปลี่ยนแผงครอบ GPU . . . . .	154
ถอดแผงครอบ GPU. . . . .	154
ติดตั้งแผงครอบ GPU . . . . .	155
การเปลี่ยนน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน . . . . .	157
ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน . . . . .	157
ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน . . . . .	159
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF ภายใน . . . . .	162
ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน . . . . .	162
ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน . . . . .	165
การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบูทกรุก . . . . .	167
ถอดสวิตช์ป้องกันการบูทกรุก . . . . .	168
ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูทกรุก . . . . .	169
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์บูต M.2 . . . . .	171
ถอดอะแดปเตอร์บูต M.2 . . . . .	172
ติดตั้งอะแดปเตอร์บูต M.2 . . . . .	174
การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2 . . . . .	176
ถอดไดรฟ์ M.2. . . . .	176
ปรับตัวยึดบนอะแดปเตอร์บูต M.2 . . . . .	177
ติดตั้งไดรฟ์ M.2 . . . . .	179
การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	181
ถอดโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	181
ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	184
การเปลี่ยนบริดจ์ NVLink . . . . .	186



ถอดบริดจ์ NVLink . . . . .	186
ติดตั้งบริดจ์ NVLink. . . . .	189
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล. . . . .	191
ถอดตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล . . . . .	191
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล . . . . .	193
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์. . . . .	194
ถอดไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์ . . . . .	194
ติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัลหรือเทปไดรฟ์. . . . .	199
ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25- นิ้ว. . . . .	203
ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25- นิ้ว. . . . .	207
การเปลี่ยนช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	211
ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	211
ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe. . . . .	213
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	215
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe. . . . .	215
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	217
การเปลี่ยนแผงจ่ายไฟ . . . . .	220
ถอดแผงจ่ายไฟ . . . . .	220
ติดตั้งแผงจ่ายไฟ . . . . .	222
การเปลี่ยนฝาครอบแผงจ่ายไฟ. . . . .	224
ถอดฝาครอบแผงจ่ายไฟ . . . . .	224
ติดตั้งฝาครอบแผงจ่ายไฟ. . . . .	226
การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน. . . . .	228
ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	228
ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	233
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน . . . . .	236
ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน . . . . .	237
แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน . . . . .	241
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน . . . . .	243
การเปลี่ยนฝาหน้า . . . . .	251
ถอดประตุนิรภัย . . . . .	251
ติดตั้งประตุนิรภัย. . . . .	252

การเปลี่ยนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	254
ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์. . . . .	254
ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	256
การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) . . . . .	259
ถอดแผงระบบ . . . . .	259
ติดตั้งแผงระบบ . . . . .	263
อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง . . . . .	266
เปิดใช้งาน TPM/TCM . . . . .	268
เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI. . . . .	271
การเปลี่ยนแผงครอบ T4 . . . . .	272
ถอดแผงครอบ T4 . . . . .	272
ติดตั้งแผงครอบ T4 . . . . .	273
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์. . . . .	276

## บทที่ 5. การระบุปัญหา. . . . . 277

บันทึกเหตุการณ์. . . . .	277
การวินิจฉัย Lightpath. . . . .	279
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป . . . . .	279
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน . . . . .	280
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ดแวร์ . . . . .	281
การแก้ไขปัญหาตามอาการ . . . . .	282
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์. . . . .	282
ปัญหาเกี่ยวกับพัดลม . . . . .	285
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว. . . . .	285
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB . . . . .	287
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ . . . . .	288
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ . . . . .	294
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย . . . . .	296
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ . . . . .	297
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม. . . . .	300
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง . . . . .	303
ปัญหาเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์ . . . . .	305

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม . . . . .	305	การติดต่อฝ่ายสนับสนุน . . . . .	314
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ . . . . .	306	<b>ภาคผนวก C. คำประกาศ. . . . .</b>	<b>315</b>
<b>ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์</b>		เครื่องหมายการค้า . . . . .	316
<b>    เพื่อนำไปรีไซเคิล . . . . .</b>	<b>309</b>	คำประกาศที่สำคัญ. . . . .	316
แยกชิ้นส่วนเวิร์ฟเวอร์เพื่อรีไซเคิลตัวเครื่อง . . . . .	309	ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์ . . . . .	317
<b>ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและ</b>		การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน. . . . .	318
<b>    ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .311</b>		ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	318
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ . . . . .	311	<b>ดรรชนี . . . . .</b>	<b>319</b>
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง . . . . .	313		

---

## ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

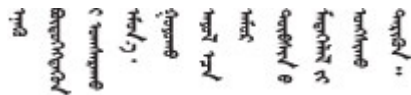
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་ཤིང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་བཤི་འདྲ་ལྟར་བལྟ་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 จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้

เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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



---

## บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST650 V2 คือเซิร์ฟเวอร์แบบทาวเวอร์ขนาด 4U ที่ออกแบบมาเพื่อมอบประสิทธิภาพการทำงานและการต่อขยายสำหรับปริมาณงานด้าน IT ที่หลากหลาย ด้วยการออกแบบแนวโมดูลาร์ เซิร์ฟเวอร์จึงมีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งเพื่อให้ได้ความจุที่จัดเก็บสูงสุด หรือความหนาแน่นที่จัดเก็บสูงพร้อมตัวเลือกการอินพุต/เอาต์พุตที่สามารถเลือกได้ และการจัดการระบบแบบเป็นระดับ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่คำนึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู: <https://support.lenovo.com/solutions/ht503310>

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

---

## ฟอร์มแฟคเตอร์ของเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST650 V2 ได้รับการออกแบบมาเพื่อรองรับฟอร์มแฟคเตอร์ทั้งแบบทาวเวอร์และตู้แร็ค

คุณสามารถเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์จากฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์เป็นแบบตู้แร็คโดยติดตั้งชุดแปลงทาวเวอร์เป็นแร็ค สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งชุดแปลงทาวเวอร์เป็นแร็ค ให้ดู “ติดตั้งชุดแปลงทาวเวอร์เป็นแร็ค” ในคู่มือการติดตั้ง *ThinkSystem ST650 V2*

## ข้อมูลจำเพาะ

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ขนาด	<p>เซิร์ฟเวอร์ 4U</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ความสูง:<ul style="list-style-type: none"><li>– ไม่มีขาตั้ง: 448 มม. (17.64 นิ้ว)</li><li>– มีขาตั้ง: 461.4 มม. (18.17 นิ้ว)</li></ul></li><li>• กว้าง:<ul style="list-style-type: none"><li>– ไม่มีขาตั้ง: 174.2 มม. (6.86 นิ้ว)</li><li>– มีขาตั้ง: 247.4 มม. (9.74 นิ้ว)</li></ul></li><li>• ความลึก:<ul style="list-style-type: none"><li>– ไม่มีประตุนิรภัย: 710.8 มม. (27.98 นิ้ว)</li><li>– มีประตุนิรภัย: 733.8 มม. (28.89 นิ้ว)</li></ul></li></ul>
น้ำหนัก (ขึ้นอยู่กับกรกำหนดค่า)	<ul style="list-style-type: none"><li>• การกำหนดค่าไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว:<ul style="list-style-type: none"><li>– สูงสุด: 39.28 กก. (86.60 ปอนด์)</li></ul></li><li>• การกำหนดค่าไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว:<ul style="list-style-type: none"><li>– สูงสุด: 46.23 กก. (101.92 ปอนด์)</li></ul></li></ul>
โปรเซสเซอร์	<p>รองรับโปรเซสเซอร์แบบ Multi-core Intel Xeon พร้อมเทคโนโลยีของ Integrated Memory Controller และ Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• รองรับโปรเซสเซอร์ 250W สูงสุดสองตัว</li><li>• ออกแบบสำหรับช่อง LGA 4189</li><li>• ปรับขนาดได้ถึง 52 แกน (พร้อมติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว)</li><li>• รองรับ 4 UPI ลิงก์ที่ความเร็ว 11.2 GT/s</li></ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• รองรับเฉพาะ CPU ประเภทช่องเสียบสองช่องเท่านั้นในการกำหนดค่า CPU สองตัว</li><li>• ฟังก์ชัน UPI ใช้ได้เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัวขึ้นไปเท่านั้น</li></ul> <p>สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู:</p> <p><a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a></p>



ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
หน่วยความจำ	<p>ดู “ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” ใน คู่มือการติดตั้ง สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ต่ำสุด: 16 GB</li> <li>สูงสุด: <ul style="list-style-type: none"> <li>2048 GB เมื่อใช้ DIMM ที่ลงทะเบียน (RDIMM)</li> <li>3072 GB เมื่อใช้ DIMM (RDIMM) และ Persistent Memory Module (PMEM) ที่ลงทะเบียน</li> </ul> </li> <li>ช่องเสียบ: ช่องเสียบ DIMM สามสิบสองช่อง</li> <li>รองรับ: <ul style="list-style-type: none"> <li>TruDDR4 3200 MHz RDIMM ขนาด 16 GB, 32 GB และ 64 GB</li> <li>TruDDR4 3200 MHz 3DS RDIMM ขนาด 128 GB</li> <li>Persistent Memory Module (PMEM) ขนาด 128 GB</li> </ul> </li> </ul> <p>สำหรับรายการโมดูลหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู:  <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a></p>
ช่องใส่ไดรฟ์ (แล้วแต่รุ่น)	<p>ช่องใส่ไดรฟ์และไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับอาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องใส่ไดรฟ์จัดเก็บ: <ul style="list-style-type: none"> <li>รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว <ul style="list-style-type: none"> <li>รองรับไดรฟ์ SATA สูงสุดสิบสองตัว</li> </ul> </li> <li>รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว <ul style="list-style-type: none"> <li>รองรับไดรฟ์ SAS/SATA สูงสุดสิบหกตัว</li> <li>รองรับไดรฟ์ SAS/SATA สูงสุดแปดตัวและไดรฟ์ NVMe สูงสุดแปดตัว</li> </ul> </li> <li>รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว <ul style="list-style-type: none"> <li>รองรับไดรฟ์ SAS/SATA สูงสุดสามสิบสองตัว</li> <li>รองรับไดรฟ์ SAS/SATA สูงสุดสิบหกตัวและไดรฟ์ NVMe สูงสุดสิบหกตัว</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัลสองช่อง <ul style="list-style-type: none"> <li>รองรับเทปไดรฟ์สูงสุดหนึ่งตัว (RDX หรือ LTO) และดิสก์ไดรฟ์ออฟติคัลหนึ่งตัว</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เซิร์ฟเวอร์รองรับการติดตั้ง SSD ขนาด 2.5 นิ้วในช่องใส่ดิสก์ขนาด 3.5 นิ้วด้วยการใช้ชุดแปลง ดูรายละเอียดได้ที่ “ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว”</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<p><a href="#">บนหน้าที่ 88</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อติดตั้ง A2/L4 GPU จะรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์สูงสุดสี่ตัว</li> </ul> <p>เมื่อติดตั้ง GPU ประเภทอื่น จะรองรับเฉพาะแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลตสูงสุดสองตัวเท่านั้น และไม่สามารถติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ได้</p> <p>ดู “กฎทางเทคนิคสำหรับพัฒนาระบบ” ใน <i>คู่มือการติดตั้ง</i> สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับข้อจำกัดพื้นที่จัดเก็บข้อมูลในการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์แบบต่างๆ</p>
ไดรฟ์ M.2	<p>รองรับไดรฟ์ M.2 สูงสุดสองตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>42 มม. (2242)</li> <li>60 มม. (2260)</li> <li>80 มม. (2280)</li> <li>110 มม. (22110)</li> </ul>
ช่องเสียบขยาย	<p>มีช่องเสียบขยาย PCIe แก้าช่อง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องเสียบ 1: PCIe4 x16, 75W, แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก</li> <li>ช่องเสียบ 2: PCIe4 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก</li> <li>ช่องเสียบ 3: PCIe4 x16, 75W, แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก</li> <li>ช่องเสียบ 4: PCIe4 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก</li> <li>ช่องเสียบ 5: PCIe4 x16, 75W, แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก</li> <li>ช่องเสียบ 6: PCIe4 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก</li> <li>ช่องเสียบ 7: PCIe4 x16, 75W, แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก</li> <li>ช่องเสียบ 8: PCIe3 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก (ต้องมีการเชื่อมต่อสายเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">“การเดินสายช่องเสียบ PCIe 8” บนหน้าที่ 72</a>)</li> <li>ช่องเสียบ 9: PCIe4 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> เมื่อใช้ช่องเสียบ 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รองรับไดรฟ์ NVMe สูงสุด 6 ตัวในการกำหนดค่าขนาด 3.5 นิ้วที่มีแบ็คเพลน NVMe/AnyBay สองชุด</li> <li>รองรับไดรฟ์ NVMe สูงสุด 14 ตัวในการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้วที่มีแบ็คเพลน NVMe/AnyBay สองชุด</li> <li>ไม่รองรับการกำหนดค่าขนาด 3.5 นิ้วที่มีแบ็คเพลน NVMe/AnyBay สองชุด และไม่มีอะแดปเตอร์ไฟเบอร์ NVMe หรือมีอะแดปเตอร์ไฟเบอร์ NVMe หนึ่งตัว</li> <li>ไม่รองรับการกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้วที่มีแบ็คเพลน NVMe/AnyBay สองชุด และมีอะแดปเตอร์ไฟเบอร์ NVMe สองตัวหรือมีอะแดปเตอร์ไฟเบอร์ NVMe สามตัว</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ข้อต่อ NVMe แบบออนบอร์ด	<p>มีข้อต่อ NVMe แบบออนบอร์ดสี่ข้อ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe 1: Gen3</li> <li>• PCIe 2: Gen3</li> <li>• PCIe 3: Gen4</li> <li>• PCIe 4: Gen4 เมื่อเชื่อมต่อกับแบ็คเพลน Gen3 เมื่อเชื่อมต่อกับข้อต่อเปิดใช้งานช่องเสียบ PCIe 8</li> </ul>
คุณสมบัติอินพุต/เอาต์พุต (I/O)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผงด้านหน้า <ul style="list-style-type: none"> <li>– ข้อต่อ USB 2.0 หนึ่งข้อพร้อมการจัดการ Lenovo XClarity Controller</li> <li>– ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 หนึ่งข้อ</li> </ul> </li> <li>• แผงด้านหลัง <ul style="list-style-type: none"> <li>– ข้อต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอกหนึ่งข้อ</li> <li>– ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 สี่ข้อ</li> <li>– ข้อต่ออีเทอร์เน็ตขนาด 10Gb สองข้อ</li> <li>– ข้อต่อ VGA หนึ่งตัว</li> <li>– ช่องเสียบโมดูลพอร์ตอเนกประสงค์หนึ่งช่อง</li> <li>– ข้อต่อเครือข่าย XClarity Controller (ข้อต่ออีเทอร์เน็ต RJ-45) หนึ่งข้อ</li> </ul> </li> </ul>
เครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อต่ออีเทอร์เน็ตขนาด 10Gb สองข้อ</li> <li>• ข้อต่อเครือข่าย XClarity Controller (ข้อต่ออีเทอร์เน็ต RJ-45) หนึ่งข้อ</li> </ul> <p>หมายเหตุ: ใช้สาย CAT6A UTP ที่มีแบนด์วิดท์ 625 MHz สำหรับ LAN แบบออนบอร์ดขนาด 10Gb</p>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
<b>ตัวควบคุมพื้นที่จัดเก็บข้อมูล</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พอร์ต SATA บนบอร์ดสลิปสองพอร์ต (สามารถกำหนดค่าไดรฟ์ 8 ตัวแรกเท่านั้นโดยใช้ Intel VROC SATA RAID)</li> <li>• พอร์ต NVMe บนแผงแปดพอร์ต (Intel VROC NVMe RAID)</li> <li>• อะแดปเตอร์ NVMe (Intel VROC NVMe RAID)</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-32i 8GB แฟลช PCIe Gen4 12Gb สามารถติดตั้งในช่องเสียบ 9 ในการกำหนดค่า CPU หนึ่งตัว และติดตั้งในช่องเสียบ 9, 5, 6, 7 หรือ 8 ในการกำหนดค่า CPU สองตัวเท่านั้น</li> <li>• ใช้อะแดปเตอร์ RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb ของ ThinkSystem ร่วมกับ RAID/HBA อื่นไม่ได้</li> <li>• ขั้วต่อ SATA 8-11 บนแผงจะรองรับโหมด ACHI ก็ต่อเมื่อมีการติดตั้งชุดการเปิดใช้งาน RAID NVMe M.2 2 ช่องของ ThinkSystem หรือ ชุดการเปิดใช้งาน RAID SATA M.2 2 ช่องของ ThinkSystem เท่านั้น</li> <li>• ไม่สามารถใช้ไดรฟ์ที่เชื่อมต่อกับ SATA 6-7 (จากขั้วต่อ SATA 4-7 บนแผง) กับดิสก์ระบบ Windows ที่บูตได้เมื่ออยู่ในโหมด RAID</li> </ul> <p>สำหรับรายการของอะแดปเตอร์ที่รองรับ โปรดดู:  <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a></p>
<b>พัดลม</b>	<p>รองรับพัดลมแบบ Hot-swap สูงสุดสี่ตัว:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พัดลมแบบ Hot-swap ตัวหมุนแบบเดี่ยว 9238</li> <li>• พัดลมแบบ Hot-swap ตัวหมุนแบบคู่ 9256</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พัดลมแบบ Hot-swap โรเตอร์แบบเดี่ยวไม่สามารถใช้ร่วมกับพัดลมแบบ Hot-swap โรเตอร์แบบคู่ได้</li> <li>• เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลมในช่องที่ 4 อาจยังหมุนต่อไปด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้การระบายความร้อนที่เหมาะสม</li> <li>• ดู “กฎทางเทคนิคสำหรับพัดลมระบบ” ใน คู่มือการติดตั้ง สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าพัดลม</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
แหล่งจ่ายไฟ	<p>รองรับแหล่งจ่ายไฟสูงสุดสองตัวที่มีการทำงานสำรอง N+N:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap Platinum 2,400W (230V) v2 ของ ThinkSystem</li> <li>• แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap Platinum 1,800W (230V) v2 ของ ThinkSystem</li> <li>• แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap Titanium 1,800W (230V) v2 ของ ThinkSystem</li> <li>• แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap Platinum 1,100W (230V/115V) v2 ของ ThinkSystem</li> <li>• แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap Titanium 1,100W (230V) v2 ของ ThinkSystem</li> <li>• แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap Titanium 750W (230V) v2 ของ ThinkSystem</li> <li>• แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap Platinum 750W(230/115V) v2 ของ ThinkSystem</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• อนุญาตให้ใช้ 100V+ กับรายการต่อไปนี้เท่านั้น: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 750W Platinum</li> <li>– 1,100W Platinum</li> </ul> </li> <li>• อนุญาตให้ใช้ 200V+ กับรายการต่อไปนี้เท่านั้น: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 750W Platinum</li> <li>– 750W Titanium</li> <li>– 1,100W Platinum</li> <li>– 1,100W Titanium</li> <li>– 1,800W Platinum</li> <li>– 1,800W Titanium</li> <li>– 2,400W Platinum</li> </ul> </li> </ul> <p><b>ข้อควรระวัง:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V DC (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V DC) รองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น</li> <li>• แหล่งจ่ายไฟ 240 V DC ไม่ใช่อุปกรณ์ที่สามารถเปลี่ยนเครื่องโดยไม่ต้องปิดเครื่องได้ หากต้องการถอดสายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์ออกแล้ว</li> <li>• เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้ข้อผิดพลาดทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005</li> </ul>
การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1</li> <li>• DRAM DIMM หนึ่งตัวในช่องเสียบ DIMM 14</li> <li>• แหล่งจ่ายไฟหนึ่งตัวในช่องเสียบ PSU 1</li> <li>• ไดรฟ์หนึ่งตัว พร้อมอะแดปเตอร์ RAID และแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลท (หากต้องใช้ระบบ</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<p>ปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนตัวหมุนแบบเดี่ยวสามตัวในช่องเสียบพัดลม 1, 2 และ 4</li> <li>• ปลอกพัดลมหนึ่งตัวในช่องเสียบพัดลม 3</li> </ul>
สภาพแวดล้อม	<p>เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST650 V2 สอดคล้องกับข้อกำหนด ASHRAE Class A2 บางรุ่นจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 และ ประเภท A4 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• อุณหภูมิห้อง: <ul style="list-style-type: none"> <li>– การทำงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>– ASHRAE ประเภท A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F); อุณหภูมิโดยรอบลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)</li> <li>– ASHRAE ประเภท A3: 5°C ถึง 40°C (41°F ถึง 104°F); อุณหภูมิโดยรอบลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 175 ม. (574 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)</li> <li>– ASHRAE ประเภท A4: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F); อุณหภูมิโดยรอบลดลงสูงสุดลงทีละ 1 °C ทุกๆ 125 ม. (410 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)</li> </ul> </li> <li>– เซิร์ฟเวอร์ปิด: -10°C ถึง 60°C (14°F ถึง 140°F)</li> <li>– การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -40°C ถึง 60°C (-40°F ถึง 140°F)</li> </ul> </li> <li>• ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต)</li> <li>• ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว): <ul style="list-style-type: none"> <li>– การทำงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>– ASHRAE ประเภท A2: 8% ถึง 80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)</li> <li>– ASHRAE ประเภท A3: 8% ถึง 85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)</li> <li>– ASHRAE ประเภท A4: 8% ถึง 90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)</li> </ul> </li> <li>– การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90%</li> </ul> </li> <li>• การปนเปื้อนของอนุภาค</li> </ul> <p><b>ข้อควรพิจารณา:</b> อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย ดูข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดของอนุภาคและก๊าซได้ที่ “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 11</p>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
การปล่อยคลื่นเสียง	<p>เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับพลังเสียง (LWA<sub>d</sub>) <ul style="list-style-type: none"> <li>– ไม่มีการใช้งาน: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ต่ำสุด: 5.0 เบล</li> <li>– ปกติ: 5.6 เบล</li> <li>– GPU: 7.2 เบล</li> </ul> </li> <li>– การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ต่ำสุด: 5.6 เบล</li> <li>– ปกติ: 5.6 เบล</li> <li>– GPU: 8.5 เบล</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• ระดับความดันเสียง (LpA<sub>m</sub>): <ul style="list-style-type: none"> <li>– ไม่มีการใช้งาน: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ต่ำสุด: 37 dBA</li> <li>– ปกติ: 41 dBA</li> <li>– GPU: 57 dBA</li> </ul> </li> <li>– การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ต่ำสุด: 41 dBA</li> <li>– ปกติ: 41 dBA</li> <li>– GPU: 69 dBA</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พัดลมจะหมุนด้วยความเร็วสูงขึ้นชั่วคราวเมื่อบูตระบบ เนื่องจากการปรับเทียบพลังงานของโปรเซสเซอร์</li> <li>• ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296</li> <li>• ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างต้นอาจมีการกำหนดค่าที่ระบุ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า/เงื่อนไข <ul style="list-style-type: none"> <li>– การกำหนดค่าต่ำสุด: โปรเซสเซอร์ 105W หนึ่งตัว, DIMM 16 GB สี่ตัว, ไดรฟ์ SSD ขนาด 480 GB สองตัว, พอร์ต LAN แบบออนบอร์ดขนาด 10GB สองพอร์ต, ชูตแหล่งจ่ายไฟขนาด 750W หนึ่งตัว</li> <li>– การกำหนดค่าปกติ: โปรเซสเซอร์ 125W สองตัว, DIMM 32 GB สิบหกตัว, ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS แพลตต์, อะแดปเตอร์ RAID 530-8i หนึ่งตัว, พอร์ต LAN แบบออนบอร์ดขนาด 10GB สองพอร์ต, ชูตแหล่งจ่ายไฟขนาด 750W สองตัว</li> <li>– การกำหนดค่า GPU: โปรเซสเซอร์ 165W สองตัว, DIMM 64 GB สามสิบสองตัว, ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS แพลตต์, อะแดปเตอร์ RAID 930-8i หนึ่งตัว, พอร์ต LAN</li> </ul> </li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<p>แบบออนบอร์ดขนาด 10GB สองพอร์ต, อะแดปเตอร์ GPU Nvidia Tesla T4 แปดตัว, ชุดแหล่งจ่ายไฟขนาด 1,800W สองตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้อาจเพิ่มขึ้นอย่างมาก หากมีการติดตั้งส่วนประกอบกำลังไฟสูง เช่น NIC กำลังไฟสูง, โปรเซสเซอร์และ GPU กำลังไฟสูง</li> <li>• กฎข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียงจริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ อุณหภูมิแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมผัสกับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการสัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาคู่มือผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่</li> </ul>
การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ	<p>ปรับอุณหภูมิโดยรอบเมื่อติดตั้งส่วนประกอบที่ระบุ:</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎทางเทคนิคสำหรับพัดลมระบบ” ในคู่มือการติดตั้ง <i>ThinkSystem ST650 V2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งส่วนประกอบต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งชิ้น <ul style="list-style-type: none"> <li>– โปรเซสเซอร์ที่ใช้พลังงาน 205 ถึง 250 วัตต์</li> <li>– DIMM ที่ลงทะเบียนสามสิบสองตัว (RDIMM) ที่มีขนาดไม่เกิน 128 GB</li> <li>– อะแดปเตอร์ GPU</li> </ul> </li> <li>• รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งส่วนประกอบต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งชิ้น <ul style="list-style-type: none"> <li>– โปรเซสเซอร์ที่ใช้พลังงาน 165 ถึง 195 วัตต์</li> <li>– DIMM ที่ลงทะเบียนสามสิบสองตัว (RDIMM) ที่มีขนาดไม่เกิน 64 GB</li> <li>– Persistent Memory Module (PMEM)</li> <li>– ซีพียู</li> <li>– อะแดปเตอร์ ThinkSystem Mellanox ConnectX ซีรีส์</li> <li>– อะแดปเตอร์ Fibre Channel</li> <li>– ไดรฟ์ NVMe</li> <li>– อะแดปเตอร์ RAID/HBA</li> <li>– อะแดปเตอร์ NIC ภายนอก</li> <li>– ไดรฟ์ M.2 NVMe</li> </ul> </li> </ul>



ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 40°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งส่วนประกอบต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งชิ้น <ul style="list-style-type: none"> <li>โปรเซสเซอร์ที่ใช้พลังงาน 135 ถึง 150 วัตต์</li> </ul> </li> <li>รักษาอุณหภูมิโดยรอบไว้ที่ 45°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งส่วนประกอบต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งชิ้น <ul style="list-style-type: none"> <li>โปรเซสเซอร์ที่ใช้พลังงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 120 วัตต์</li> <li>DIMM ที่ลงทะเบียนสามสิบสองตัว (RDIMM) ที่มีขนาดไม่เกิน 32 GB</li> <li>แบ็คเพลน/แบ็คเพลทสองตัว</li> </ul> </li> </ul>
ระบบปฏิบัติการ	<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows Server</li> <li>VMware ESXi</li> <li>Red Hat Enterprise Linux</li> <li>SUSE Linux Enterprise Server</li> </ul> <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a></li> <li>คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: โปรดดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน คู่มือการติดตั้ง</li> </ul>

## การปนเปื้อนของอนุภาค

**ข้อคำนึง:** อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกล็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของอนุภาคหรือสารก่อกวนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาวาระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินการแก้ไขที่

เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนั้นเป็น  
ความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

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

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

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

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

<sup>4</sup> ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

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

---

## การอัปเดตเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
  - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st650v2/7Z74/downloads>
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

### UpdateXpress System Packs (UXSPs)

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

### อัปเดตนิยามของวิธีการ

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตภายนอก** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตภายนอกไม่ขึ้นต่อระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)
- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs)** UXSP คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน UXSP คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะ

และถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมี UXSP เฟิร์มแวร์ที่เจาะจงประเภทเครื่องโดยเฉพาะให้ใช้งาน

### เครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้จะระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดตเฟ- ิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดตเฟ- ิร์มแวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เฟซ- บรรทัดคำ สั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน <sup>2</sup> ตามเป้า หมาย	✓		✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	✓		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน ภายนอก  ตามเป้า หมาย  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด		✓	✓

เครื่องมือ	วิธีการ รอปัดเดที่ รองรับ	กา รอปัดเดเพิ- รมแวร์ ระบบหลัก	กา รอปัดเดเพิ- รมแวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เน็ตเฟ- สบรรทัดคำ สั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน  ภายนอก  ตามเป้า หมาย  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน  ภายนอก  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓ (แอปพลิเคชัน BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	ภายใน <sup>1</sup>  ภายนอก <sup>2</sup>  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter	ภายนอก  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	✓		

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดตเฟิร์ม แวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดตเฟิร์ม แวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เฟซ- สปรตคำ สั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center	ภายใน  ภายนอก  ตามเป้า หมาย  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager	ภายใน  ตามเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
<b>หมายเหตุ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O</li> <li>สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI</li> </ol>						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

**หมายเหตุ:** ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

**ข้อสำคัญ:** Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Provisioning Manager ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Provisioning Manager และ

LXPM ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู LXPM เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- **Lenovo XClarity Controller**

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

**หมายเหตุ:**

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

สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:

ส่วน “การกำหนดค่า Ethernet over USB” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้ง ไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

**ข้อสำคัญ:** Lenovo XClarity Controller (XCC) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Controller ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Controller และ XCC ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู XCC เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI คือคอลเลกชันของแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่สามารถนำมาใช้จัดการ เซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo ได้ แอปพลิเคชันอัปเดตสามารถนำมาใช้อัปเดทเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ เซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ การอัปเดตสามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะไกลผ่าน BMC ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายนอก)

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_update](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update)

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบ กราฟิก (GUI) และสามารถใช้เพื่อเรียก รวมถึงปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต UpdateXpress System Pack (UXSP) และอัปเดตแบบแยกได้ UpdateXpress System Packs ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:



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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator เพื่อสร้างสื่อที่บูตได้ ซึ่งเหมาะกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์, การอัปเดต VPD, รายการอุปกรณ์และ FFDC Collection, การกำหนดค่าระบบขั้นสูง, การจัดการคีย์ FoD, การลบอย่างปลอดภัย, การกำหนดค่า RAID และการวินิจฉัยบนเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

[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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

---

## เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการเก็บรักษาหรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาชั่วคราวหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

---

## คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

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

คุณสามารถตรวจสอบรายการคำแนะนำการรักษาความปลอดภัยได้จากสถานที่ต่อไปนี้

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

---

## เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 20

---

## 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

**ข้อควรพิจารณา:** เมื่อเซิร์ฟเวอร์อยู่ในโหมดสแตนด์บาย พัดลม 4 จะหมุนที่กำลัง 10%

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ที่ [“เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 20](#)



## บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทราบตำแหน่งของส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

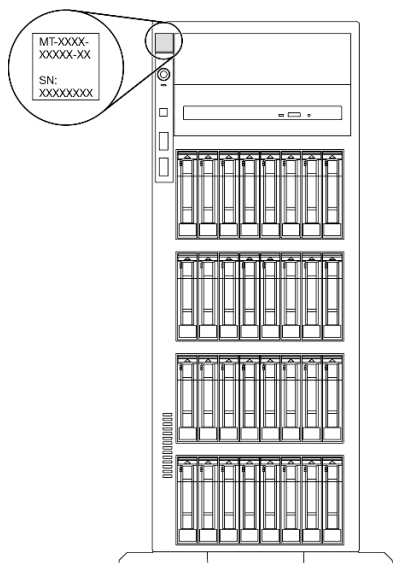
### การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยให้คุณสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจะอยู่ที่ป้าย ID ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของป้าย ID

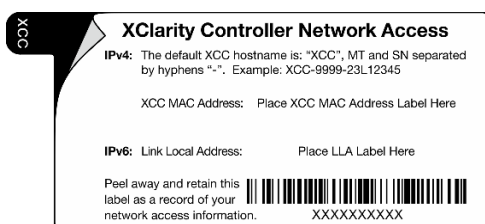
**หมายเหตุ:** ภาพประกอบในเอกสารนี้อาจแตกต่างจากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเล็กน้อย



รูปภาพ 1. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

### แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller จะติดอยู่ที่ด้านบนของฝาหน้า หลังจากที่คุณได้รับเซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ลอกแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller ออก และจัดเก็บในที่ที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต

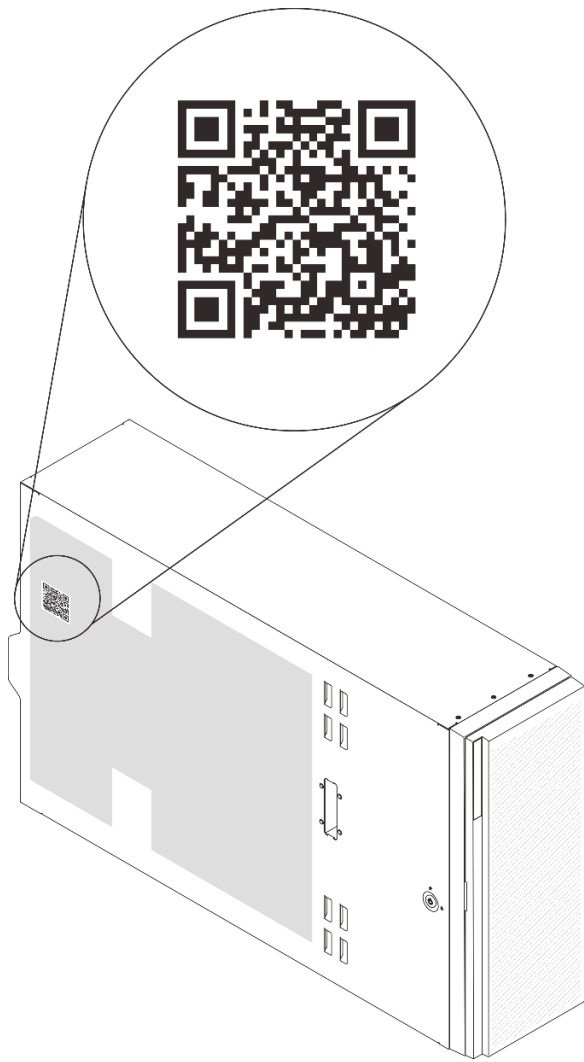


รูปภาพ 2. แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller

## รหัสการตอบสนองแบบเร็ว

ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนด้านในของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะมีรหัส QR เพื่อใช้เพื่อดูข้อมูลการบริการผ่านอุปกรณ์มือถือ คุณสามารถสแกนรหัส QR โดยใช้อุปกรณ์มือถือ เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการติดตั้งส่วนประกอบ การเปลี่ยนชิ้นส่วน และรหัสข้อผิดพลาด

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงรหัส QR



รูปภาพ 3. ตำแหน่งของรหัส QR

---

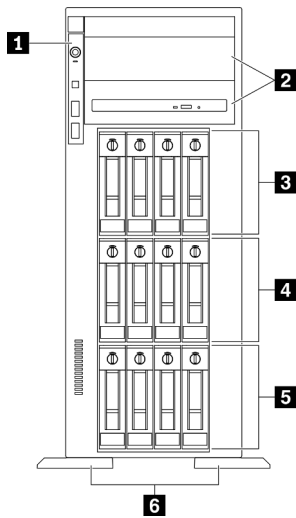
## มุมมองด้านหน้า

มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น

ภาพประกอบภายในหัวข้อนี้จะแสดงมุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ โดยอ้างอิงจากช่องใส่ไดรฟ์ที่รองรับ

**หมายเหตุ:** เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้

## รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองชุด



รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้วสิบสองชุด

ตาราง 3. ส่วนประกอบบนรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้วสิบสองชุด

<b>1</b> แผงด้านหน้า	<b>4</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 4-7
<b>2</b> ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล 1-2	<b>5</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 0-3
<b>3</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 8-11	<b>6</b> ขาตั้ง

### 1 แผงด้านหน้า

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED แสดงสถานะบนแผงด้านหน้า โปรดดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 32

### 2 ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล 1-2

เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจมาพร้อมไดรฟ์ออฟติคัลที่ติดตั้งอยู่ในช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัลขนาด 5.25 นิ้วด้านล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัลขนาด 5.25 นิ้วด้านบนมีไว้สำหรับไดรฟ์ออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์รอง บางรุ่นจะมีไดรฟ์แบบออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์รองติดตั้งอยู่

### 3 4 5 ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

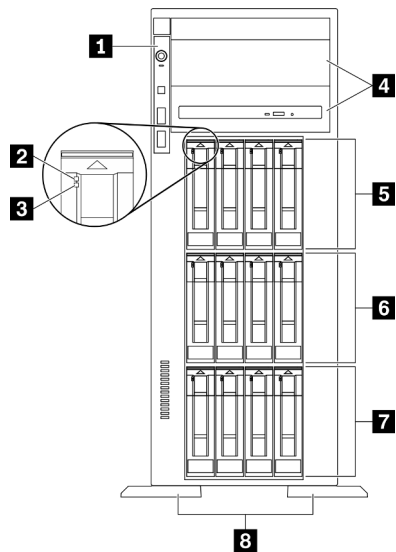
ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์



## 6 ขาดัง

สำหรับรุ่นที่มีฟอร์มแพคเตอร์แบบทาวเวอร์ ขาดังจะช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งได้มั่นคง

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว



รูปภาพ 5. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว

ตาราง 4. ส่วนประกอบบนรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองตัว

<b>1</b> แผงด้านหน้า	<b>5</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 8-11
<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	<b>6</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 4-7
<b>3</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีแดง)	<b>7</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 0-3
<b>4</b> ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล 1-2	<b>8</b> ขาดัง

### 1 แผงด้านหน้า

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED แสดงสถานะบนแผงด้านหน้า โปรดดู “แผงด้านหน้า” บนหน้า 32

### 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)

ไดรฟ์แบบ Hot-swap แต่ละชุดมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรม หากไฟ LED นี้กะพริบอยู่ แสดงว่าไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อยู่ระหว่างใช้งาน

### 3 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)

ไฟ LED เหล่านี้จะอยู่บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS หรือ SATA และไดรฟ์โซลิดสเตต และแสดงสถานะต่อไปนี้:

ติดสว่าง: ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว

กะพริบช้าๆ (หนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่

กะพริบอย่างรวดเร็ว (สามครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

### 4 ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล 1-2

เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจมาพร้อมไดรฟ์ออฟติคัลที่ติดตั้งอยู่ในช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัลขนาด 5.25 นิ้วด้านล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัลขนาด 5.25 นิ้วด้านบนมีไว้สำหรับไดรฟ์ออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์รอง บางรุ่นจะมีไดรฟ์แบบออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์รองติดตั้งอยู่

### 5 6 7 ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

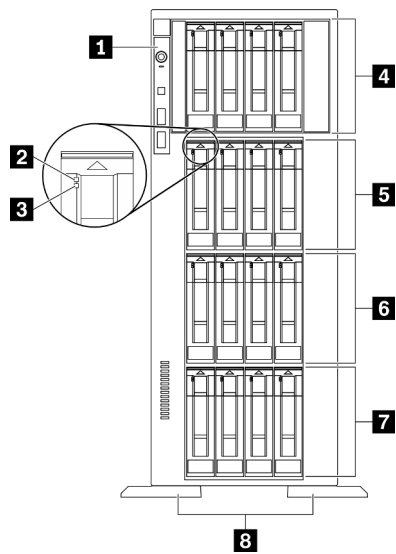
ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

หมายเหตุ: สำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วที่รองรับไดรฟ์ NVMe คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดแปดชุดบนช่องใส่หมายเลข 0-3 และ 4-7

### 8 ขาดัง

สำหรับรุ่นที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์ ขาดังจะช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งได้มั่นคง

## รูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สิบหกตัว



รูปภาพ 6. มุมมองด้านหน้าของรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สิบหกตัว

ตาราง 5. ส่วนประกอบบนรูนเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สิบหกชุด

<b>1</b> แผงด้านหน้า	<b>5</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 8-11
<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	<b>6</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 4-7
<b>3</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีแดง)	<b>7</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 0-3
<b>4</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว 12-15	<b>8</b> ขาตั้ง

### 1 แผงด้านหน้า

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม ข้อต่อ และไฟ LED แสดงสถานะบนแผงด้านหน้า โปรดดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 32

### 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)

ไดรฟ์แบบ Hot-swap แต่ละชุดมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรม หากไฟ LED นี้กะพริบอยู่ แสดงว่าไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อยู่ระหว่างใช้งาน

### 3 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีแดง)

ไฟ LED เหล่านี้จะอยู่บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS หรือ SATA และไดรฟ์โซลิดสเตต และแสดงสถานะต่อไปนี้:

ติดสว่าน: ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว

กะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่

กะพริบอย่างรวดเร็ว (สามครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

#### 4 5 6 7 ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

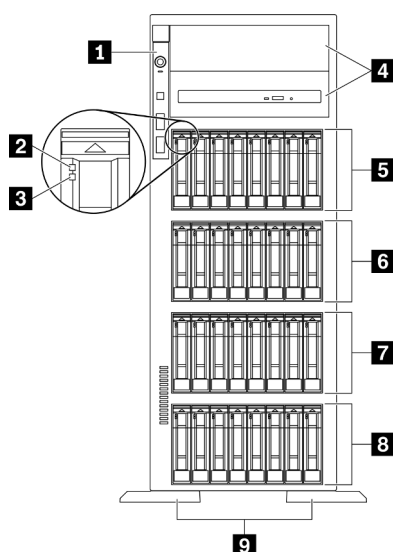
ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

หมายเหตุ: สำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วที่รองรับไดรฟ์ NVMe คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดแปดชุดบนช่องใส่หมายเลข 0-3 และ 4-7

#### 8 ขาตั้ง

สำหรับรุ่นที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์ ขาตั้งจะช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งได้มั่นคง

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สามสิบสองช่อง



รูปภาพ 7. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สามสิบสองช่อง

ตาราง 6. ส่วนประกอบบนรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สามสิบสองช่อง

1 แผงด้านหน้า	6 ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว 16-23
2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	7 ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว 8-15

ตาราง 6. ส่วนประกอบบนรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สามสิบสองช่อง (มีต่อ)

<b>3</b> ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)	<b>8</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว 0-7
<b>4</b> ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล 1-2	<b>9</b> ขาตั้ง
<b>5</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว 24-31	

## 1 แผงด้านหน้า

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED แสดงสถานะบนแผงด้านหน้า โปรดดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 32

## 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)

ไดรฟ์แบบ Hot-swap แต่ละชุดมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรม หากไฟ LED นี้กะพริบอยู่ แสดงว่าไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อยู่ระหว่างใช้งาน

## 3 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)

ไฟ LED เหล่านี้จะอยู่บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS หรือ SATA และไดรฟ์โซลิดสเตต และแสดงสถานะต่อไปนี้:

ติดสว่าง: ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว

กะพริบช้าๆ (หนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่

กะพริบอย่างรวดเร็ว (สามครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

## 4 ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล 1-2

เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจมาพร้อมไดรฟ์ออฟติคัลที่ติดตั้งอยู่ในช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัลขนาด 5.25 นิ้วด้านล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัลขนาด 5.25 นิ้วด้านบนมีไว้สำหรับไดรฟ์ออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์รอง บางรุ่นจะมีไดรฟ์แบบออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์รองติดตั้งอยู่

## 5 6 7 8 ช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ช่องใส่ไดรฟ์จะใช้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์ ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์

**หมายเหตุ:** สำหรับเซิร์ฟเวอร์รุ่นที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วที่รองรับไดรฟ์ NVMe คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ NVMe ได้สูงสุดสิบหกชุดบนช่องใส่หมายเลข 0-7 และ 8-15

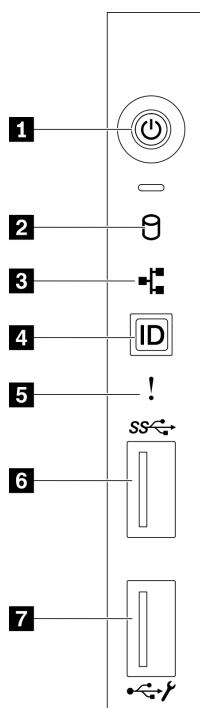
## ๗ ขาตั้ง

สำหรับรุ่นที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์ ขาตั้งจะช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งได้มั่นคง

## แผงด้านหน้า

แผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มีอับการควบคุม ขั้วต่อ และชุดไฟ LED

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของตัวควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED บนแผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 8. แผงด้านหน้า

ตาราง 7. ส่วนประกอบบนแผงด้านหน้า

<b>1</b> ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)	<b>5</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)
<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap (สีเขียว)	<b>6</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1

ตาราง 7. ส่วนประกอบบนแผงด้านหน้า (มีต่อ)

<b>3</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)	<b>7</b> ขั้วต่อ USB 2.0 ที่มีการจัดการ Lenovo XClarity Controller
<b>4</b> ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	

**1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)**

กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

**ปิด:** ไม่พบการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟอย่างเหมาะสม หรือไฟ LED ล้มเหลว

**กะพริบถี่ (สี่ครั้งในหนึ่งวินาที):** เซิร์ฟเวอร์ถูกปิด และยังไม่พร้อมที่จะเปิด ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิด ถูกปิดใช้งาน สถานะดังกล่าวอาจคงอยู่ 5 ถึง 10 วินาที

**กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง):** เซิร์ฟเวอร์ถูกปิด และพร้อมที่จะเปิด คุณสามารถกดปุ่มควบคุมการเปิด/ปิด เพื่อเปิดใช้งานเซิร์ฟเวอร์

**ติดสว่าง:** เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

**2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap (สีเขียว)**

ไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์แบบ Simple-swap มีให้สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์จัดเก็บแบบ Simple-swap เท่านั้น

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

**3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)**

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายที่แผงด้านหน้าช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

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

#### 4 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)

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 แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีแดง	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากข้อผิดพลาดอย่างน้อยหนึ่งข้อจากรายการต่อไปนี้: <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
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

#### 6 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.2 Gen 1 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB



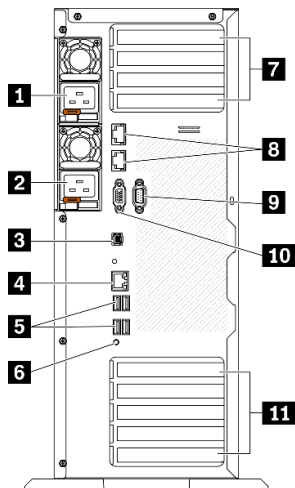
## 7 ขั้วต่อ USB 2.0 ที่มีการจัดการ Lenovo XClarity Controller

ขั้วต่อนี้รองรับฟังก์ชัน USB 2.0, ฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller หรือทั้งสองฟังก์ชัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับที่ตั้งค่า

- หากขั้วต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชัน USB 2.0 คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อผ่านระบบ USB 2.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บ USB ได้
- หากขั้วต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือที่ติดตั้งไว้ด้วยแอปพลิเคชัน เพื่อรับบันทึกเหตุการณ์ของ XClarity Controller ได้
- หากขั้วต่อตั้งค่าให้ทั้งสองฟังก์ชัน คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบเป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

## มุมมองด้านหลัง

คุณสามารถเข้าถึงขั้วต่อและส่วนประกอบต่างๆ ได้ผ่านบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 9. มุมมองด้านหลัง

ตาราง 8. มุมมองด้านหลัง

1 แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap 1	7 ช่องเสียบ PCIe 1-4 (จากบนลงล่าง)
2 แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap 2 (อุปกรณ์เสริม)	8 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 10Gb (2)
3 ขั้วต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก	9 ช่องเสียบไมโครพอร์ตอนุกรม
4 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller	10 ขั้วต่อ VGA

ตาราง 8. มุมมองด้านหลัง (มีต่อ)

<b>5</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 สี่ขั้ว (4)	<b>11</b> ช่องเสียบ PCIe 5-9 (จากบนลงล่าง)
<b>6</b> ปุ่ม NMI	

## 1 2 แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่นี้ และเชื่อมต่อเข้ากับสายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบสายไฟอย่างถูกต้อง

คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ โปรดดูที่ [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 37](#)

## 3 ขั้วต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

เชื่อมต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอกที่นี่ ดู [“หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก” บนหน้าที่ 40](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

## 4 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

## 5 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องการใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.2 Gen 1 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

## 6 ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูงที่โปรเซสเซอร์ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม คุณยังสามารถใช้เพื่อบังคับให้ถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำของหน้าจอสีฟ้า ใช้ปุ่มนี้เมื่อคุณได้รับคำแนะนำให้ดำเนินการจากบริการสนับสนุนของ Lenovo เท่านั้น

## 7 ช่องเสียบ PCIe 1-4 (จากบนลงล่าง)

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในช่องเสียบนี้

- ช่องเสียบ 1: PCIe4 x16, 75W, แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก
- ช่องเสียบ 2: PCIe4 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก
- ช่องเสียบ 3: PCIe4 x16, 75W, แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก
- ช่องเสียบ 4: PCIe4 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก

### 8 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 10Gb

ใช้เสียบสายอีเทอร์เน็ต 10Gb ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 10Gb แต่ละขั้วมีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง เพื่อให้คุณทราบการเชื่อมต่อและกิจกรรมในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 37](#)

หมายเหตุ: ใช้สาย CAT6A UTP ที่มีแบนด์วิดท์ 625 MHz สำหรับ LAN แบบออนบอร์ดขนาด 10Gb

### 9 ช่องเสียบโมดูลพอร์ตอนุกรม

เชื่อมต่ออุปกรณ์แบบอนุกรม 9 พินเข้ากับขั้วต่อนี้ ใช้งานพอร์ตอนุกรมร่วมกับ XCC XCC สามารถควบคุมพอร์ตอนุกรมที่ใช้งานร่วมกันเพื่อเปลี่ยนเส้นทางการรับส่งข้อมูลแบบอนุกรมโดยใช้งาน Serial over LAN (SOL)

### 10 ขั้วต่อ VGA

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอที่เข้ากันได้กับ VGA เช่น จอภาพ VGA

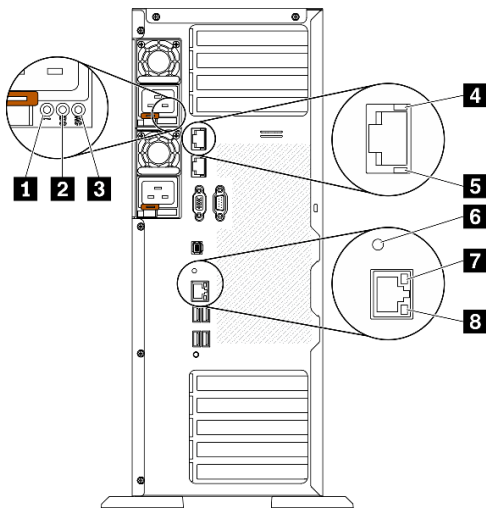
### 11 ช่องเสียบ PCIe 5-9 (จากบนลงล่าง)

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงในช่องเสียบนี้

- ช่องเสียบ 5: PCIe4 x16, 75W, แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก
- ช่องเสียบ 6: PCIe4 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก
- ช่องเสียบ 7: PCIe4 x16, 75W, แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก
- ช่องเสียบ 8: PCIe3 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก (ต้องมีการเชื่อมต่อสายเพิ่มเติม โปรดดู [“การเดินสายช่องเสียบ PCIe 8” บนหน้าที่ 72](#))
- ช่องเสียบ 9: PCIe4 x8 (ปลายเปิด), 75W, แบบสูงเต็มที, ขนาดเล็ก

## ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 10. ไฟ LED ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 9. ไฟ LED บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b> ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ (เหลือง)	<b>5</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต 10Gb (สีเขียว)
<b>2</b> ไฟ LED พลังงาน DC (เขียว)	<b>6</b> ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)
<b>3</b> ไฟ LED พลังงาน AC (เขียว)	<b>7</b> ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต (สีเขียว)
<b>4</b> ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต 10Gb (สีเขียว)	<b>8</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต (สีเขียว)

### 1 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ (เหลือง)

หากไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง แสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานล้มเหลว

### 2 ไฟ LED พลังงาน DC (เขียว)

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงกำลังไฟฟ้า dc และไฟ LED แสดงกำลังไฟฟ้า ac หากไฟ LED แสดงกำลังไฟฟ้า dc ติดสว่าง แสดงว่าแหล่งพลังงานกำลังจ่ายกำลังไฟฟ้า dc ไปยังระบบอย่างเพียงพอ ระหว่างการใช้งานตามปกติ ไฟ LED แสดงกำลังไฟฟ้า ac และ dc จะติดสว่าง

### 3 ไฟ LED พลังงาน AC (เขียว)

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงกำลังไฟฟ้า ac และไฟ LED แสดงกำลังไฟฟ้า dc หากไฟ LED แสดงกำลังไฟฟ้า ac ติดสว่าง แสดงว่าได้มีการจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังแหล่งพลังงานผ่านสายไฟอย่างเพียงพอ ระหว่างการใช้งานตามปกติ ไฟ LED แสดงกำลังไฟฟ้า ac และ dc จะติดสว่าง

#### 4 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต 10Gb (สีเขียว) 5 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต 10Gb (สีเขียว)

หัวต่ออีเทอร์เน็ต 10Gb แต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสองชุด

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

#### 6 ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)

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

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

#### 7 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต (สีเขียว) 8 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต (สีเขียว)

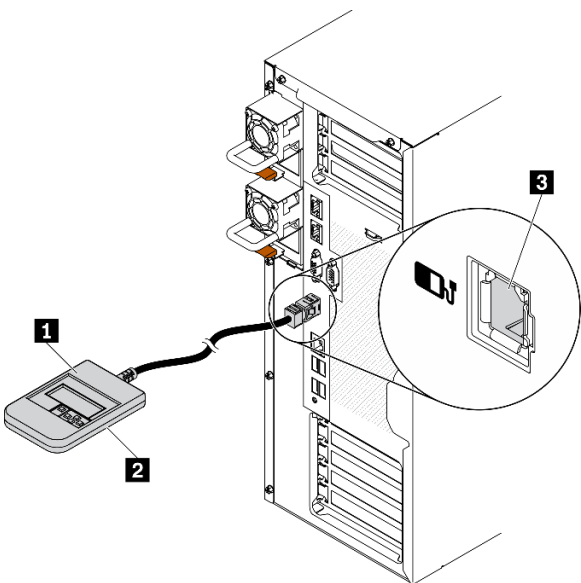
หัวต่อเครือข่ายแต่ละหัวต่อจะมีไฟ LED แสดงสถานะสองชุด

ไฟ LED แสดงสถานะ อีเทอร์เน็ต	สี	สถานะ	รายละเอียด
<b>7</b> ไฟ LED การเชื่อมต่อ อีเทอร์เน็ต	เขียว	ติด	มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
	ไม่มี	ดับ	มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
<b>8</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรม อีเทอร์เน็ต	เขียว	กะพริบ	การเชื่อมต่อเครือข่ายได้รับการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่
	ไม่มี	ดับ	มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN

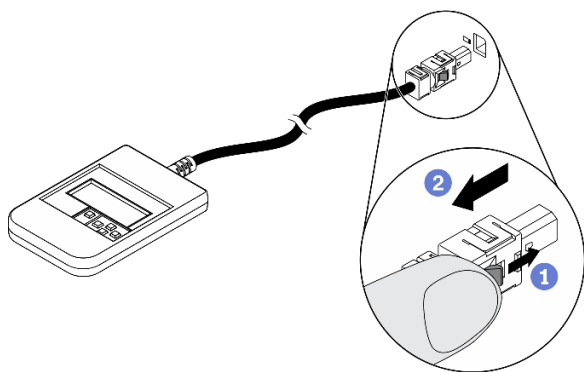
## หุโตร์ศัพทการวินิจฉัย LCD ภายนอก

หุโตร์ศัพทการวินิจฉัย LCD ภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสาย และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

### ตำแหน่งของหุโตร์ศัพทการวินิจฉัย LCD ภายนอก

ตำแหน่ง	คำบรรยายภาพ
<p>หุโตร์ศัพทการวินิจฉัย LCD ภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายเคเบิลภายนอก</p> 	<b>1</b> หุโตร์ศัพทการวินิจฉัย LCD ภายนอก
	<b>2</b> แม่เหล็กด้านล่าง ด้วยส่วนประกอบนี้ หุโตร์ศัพทการวินิจฉัยสามารถแนบที่ด้านหลังหรือด้านข้างของแร็คหรือตัวเครื่องได้โดยไม่ต้องใช้มือสำหรับงานบริการ
	<b>3</b> ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก ขั้วต่อนี้อยู่ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และใช้เพื่อเชื่อมต่อกับหุโตร์ศัพทการวินิจฉัย LCD ภายนอก

หมายเหตุ: เมื่อถอดปลั๊กหุโตร์ศัพทภายนอก โปรดดูคำแนะนำต่อไปนี้:



- ❶ กดคลิกพลาสติกที่ปลั๊กไปข้างหน้า
- ❷ จับคลิกและถอดสายออกจากหัวต่อ

### ภาพรวมของพาแนลจอแสดงผล

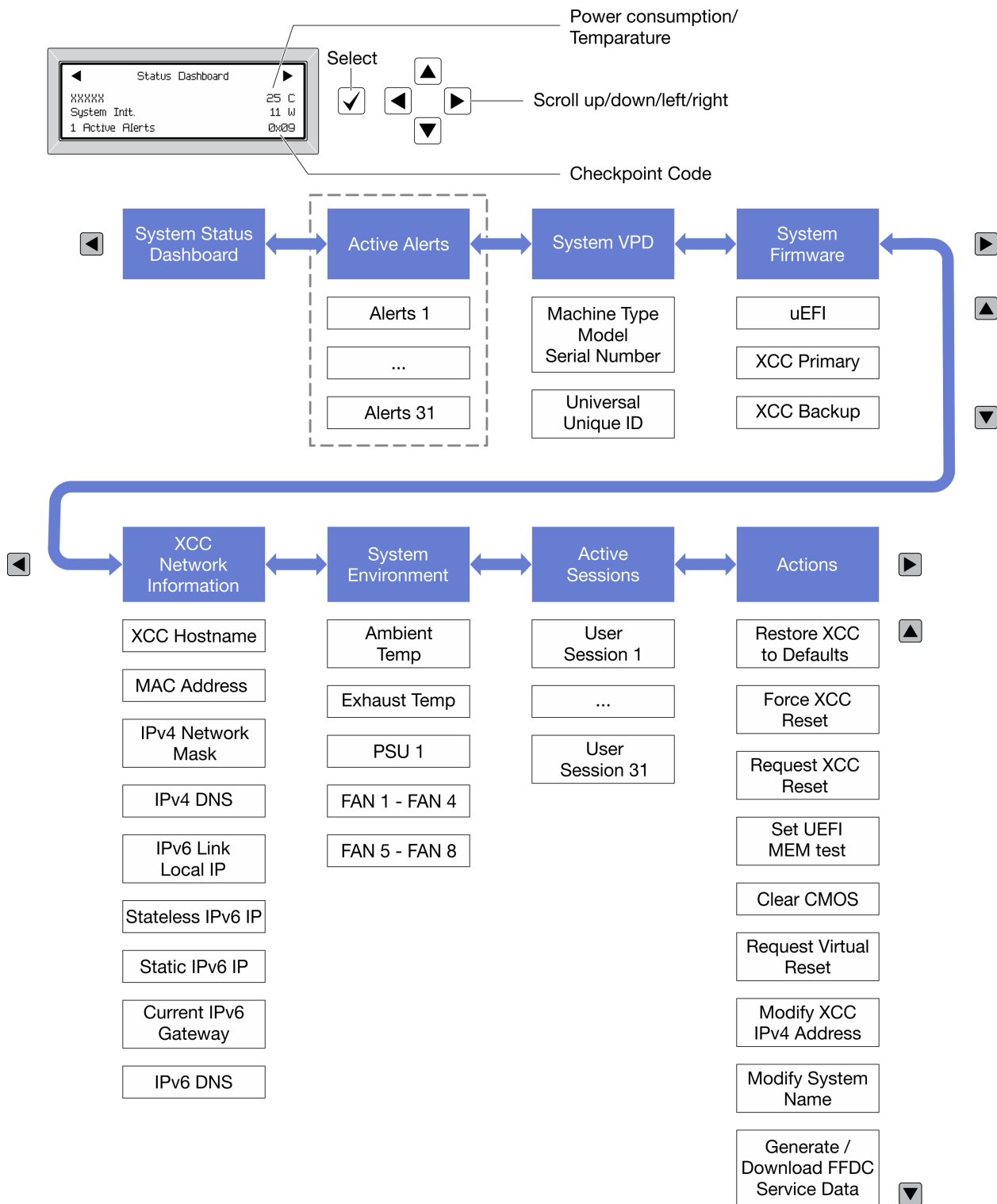
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม

	❶ จอแสดงผล LCD
	❷ ปุ่มเลื่อน (ขึ้น/ลง/ซ้าย/ขวา) กดปุ่มเลื่อนเพื่อค้นหาและเลือกข้อมูลระบบ
	❸ ปุ่มเลือก กดปุ่มเลือกเพื่อเลือกจากตัวเลือกในเมนู

### แผนภาพไฟล์ตัวเลือก

หุโพรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอกแสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



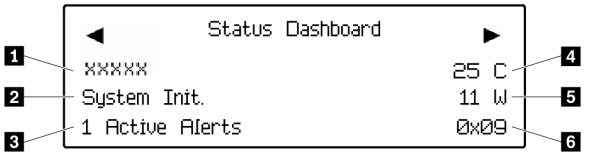
## รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกที่ใช้ได้ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน



ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

### เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
<b>1</b> ชื่อระบบ  <b>2</b> สถานะระบบ  <b>3</b> จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่  <b>4</b> อุณหภูมิ  <b>5</b> การใช้พลังงาน  <b>6</b> รหัสตรวจสอบ	 <p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b>: System name (xxxxxx)</li> <li><b>2</b>: System status (System Init.)</li> <li><b>3</b>: Number of active alerts (1 Active Alerts)</li> <li><b>4</b>: Temperature (25 C)</li> <li><b>5</b>: Power usage (11 W)</li> <li><b>6</b>: Check code (0x09)</li> </ul>

### การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ <b>หมายเหตุ:</b> เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: <ul style="list-style-type: none"> <li>ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ค่าเตือน/ข้อมูล)</li> <li>เวลาที่เกิด</li> <li>สาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้</li> </ul>	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

### ข้อมูล VPD ระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> <li>ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง</li> <li>ตัวระบุหนึ่งเดียวของเครื่อง (UUID)</li> </ul>	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

## เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
UEFI <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ)</li> <li>ID รุ่น</li> <li>หมายเลขเวอร์ชัน</li> <li>วันที่เผยแพร่</li> </ul>	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
ข้อมูลหลักของ XCC <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ)</li> <li>ID รุ่น</li> <li>หมายเลขเวอร์ชัน</li> <li>วันที่เผยแพร่</li> </ul>	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
ข้อมูลสำรองของ XCC <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ)</li> <li>ID รุ่น</li> <li>หมายเลขเวอร์ชัน</li> <li>วันที่เผยแพร่</li> </ul>	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

## ข้อมูลเครือข่าย XCC

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> <li>ชื่อโฮสต์ XCC</li> <li>ที่อยู่ MAC</li> <li>ตัวพรางเครือข่าย IPv4</li> <li>DNS IPv4</li> <li>IP ภายในของ IPv6 Link</li> <li>IP ของ IPv6 แบบสุ่ม</li> <li>IP ของ IPv6 แบบคงที่</li> <li>เกตเวย์ IPv6 ปัจจุบัน</li> <li>DNS IPv6</li> </ul> <p>หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานร่วมกัน)</p>	<p>XCC Network Information</p> <p>XCC Hostname: XCC-xxxx-SN</p> <p>MAC Address:</p> <p>xx:xx:xx:xx:xx:xx</p> <p>IPv4 IP:</p> <p>xx.xx.xx.xx</p> <p>IPv4 Network Mask:</p> <p>x.x.x.x</p> <p>IPv4 Default Gateway:</p> <p>x.x.x.x</p>

## ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิโดยรอบ</li> <li>อุณหภูมิไอเสีย</li> <li>สถานะ PSU</li> <li>ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM</li> </ul>	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

## เซสชันที่ใช้งาน

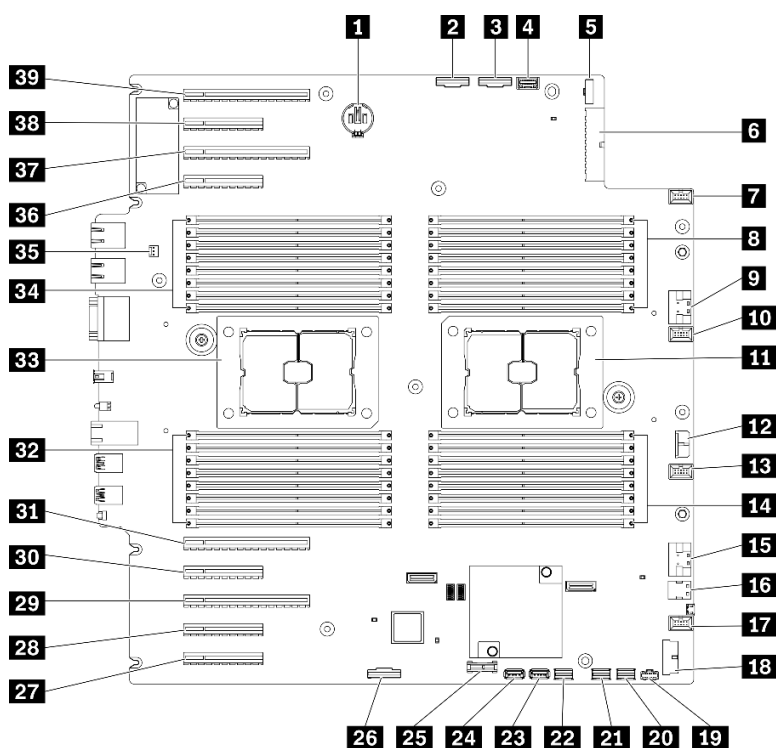
เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

## การดำเนินการ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
มีการดำเนินการด่วนหลายรายการดังนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>คืนค่า XCC เป็นค่าเริ่มต้น</li> <li>บังคับรีเซ็ต XCC</li> <li>ร้องขอการรีเซ็ต XCC</li> <li>กำหนดค่าการทดสอบหน่วยความจำ UEFI</li> <li>ล้าง CMOS</li> <li>ร้องขอ Virtual Reseat</li> <li>แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบคงที่ของ XCC</li> <li>แก้ไขชื่อระบบ</li> <li>สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC</li> </ul>	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

## ส่วนประกอบของแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



รูปภาพ 11. ส่วนประกอบของแผงระบบ

ตาราง 10. ส่วนประกอบบนแผงระบบ

<b>1</b> ขั้วต่อแบตเตอรี่ CMOS	<b>24</b> ขั้วต่อ SATA 0-3
<b>2</b> ขั้วต่อ PCIe 2	<b>22</b> ขั้วต่อ SATA 8-11
<b>3</b> ขั้วต่อ PCIe 1	<b>23</b> ขั้วต่อ USB ภายใน 3
<b>4</b> ขั้วต่อแผงข้อมูลตัวดำเนินการ	<b>24</b> ขั้วต่อ USB ภายใน 4
<b>5</b> ขั้วต่อสัญญาณแผงจ่ายไฟ	<b>25</b> TPM <sup>1</sup> /TCM <sup>2</sup> ขั้วต่อ (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)
<b>6</b> ขั้วต่อไฟแผงจ่ายไฟ	<b>26</b> ขั้วต่อเปิดใช้งานช่องเสียบ PCIe 8 <sup>3</sup>
<b>7</b> ขั้วต่อพัดลม 4	<b>27</b> ช่องเสียบ PCIe 9 (โปรเซสเซอร์ 1)
<b>8</b> ช่องเสียบ DIMM 17-24 (โปรเซสเซอร์ 2)	<b>28</b> ช่องเสียบ PCIe 8 (โปรเซสเซอร์ 2) <sup>3</sup>

ตาราง 10. ส่วนประกอบบนแผงระบบ (มีต่อ)

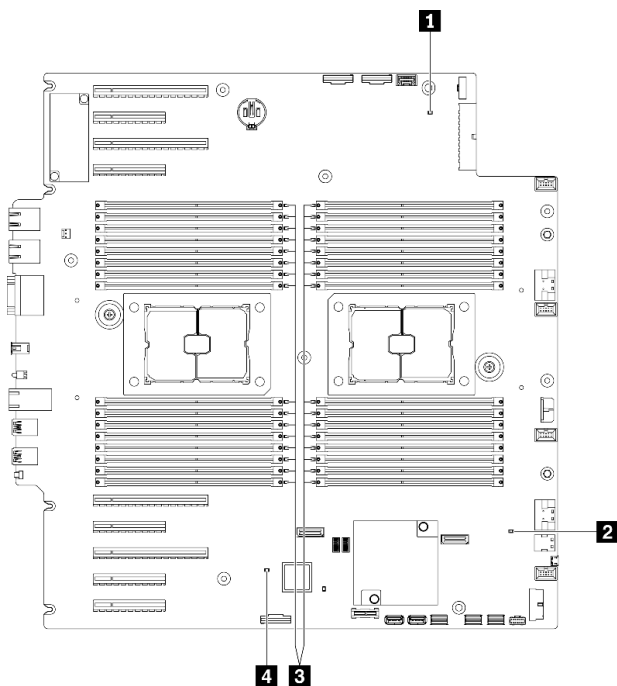
<b>9</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> PCIe 3	<b>29</b> ช่องเสียบ PCIe 7 (โปรเซสเซอร์ 2)
<b>10</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> พัดลม 3	<b>30</b> ช่องเสียบ PCIe 6 (โปรเซสเซอร์ 2)
<b>11</b> ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2	<b>31</b> ช่องเสียบ PCIe 5 (โปรเซสเซอร์ 2)
<b>12</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> ไฟฟ้า CFF RAID	<b>32</b> ช่องเสียบ DIMM 9-16 (โปรเซสเซอร์ 1)
<b>13</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> พัดลม 2	<b>33</b> ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1
<b>14</b> ช่องเสียบ DIMM 25-32 (โปรเซสเซอร์ 2)	<b>34</b> ช่องเสียบ DIMM 1-8 (โปรเซสเซอร์ 1)
<b>15</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> PCIe 4 <sup>3</sup>	<b>35</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> สวิตช์ป้องกันการนุกรุก
<b>16</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> สัญญาณ M.2	<b>36</b> ช่องเสียบ PCIe 4 (โปรเซสเซอร์ 2)
<b>17</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> พัดลม 1	<b>37</b> ช่องเสียบ PCIe 3 (โปรเซสเซอร์ 1)
<b>18</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> USB ด้านหน้า	<b>38</b> ช่องเสียบ PCIe 2 (โปรเซสเซอร์ 1)
<b>19</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> ไฟฟ้า M.2	<b>39</b> ช่องเสียบ PCIe 1 (โปรเซสเซอร์ 1)
<b>20</b> <sup>ขั้วต่อ</sup> SATA 4-7	

#### หมายเหตุ:

- <sup>1</sup> Trusted Platform Module
- <sup>2</sup> Trusted Cryptography Module
- <sup>3</sup> **28** ช่องเสียบ PCIe 8 ปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้น เชื่อมต่อ **26** <sup>ขั้วต่อ</sup> เปิดใช้งานช่องเสียบ PCIe 8 กับ **15** <sup>ขั้วต่อ</sup> NVMe 4 เพื่อเปิดใช้งานช่องเสียบ PCIe 8

## LED บนแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 12. LED บนแผงระบบ

ตาราง 11. LED บนแผงระบบ

<b>1</b> ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง	<b>3</b> LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM (มีในบางรุ่น)
<b>2</b> ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)	<b>4</b> ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)

## 1 ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง

สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

**ปิด:** ไม่พบการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟอย่างเหมาะสม หรือไฟ LED ล้มเหลว

**กะพริบถี่ (สี่ครั้งในหนึ่งวินาที):** เซิร์ฟเวอร์ถูกปิด และยังไม่พร้อมที่จะเปิด ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิด ถูกปิดใช้งาน สถานะดังกล่าวอาจคงอยู่ 5 ถึง 10 วินาที

**กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง):** เซิร์ฟเวอร์ถูกปิด และพร้อมที่จะเปิด คุณสามารถกดปุ่มควบคุมการเปิด/ปิด เพื่อเปิดใช้งานเซิร์ฟเวอร์

**ติดสว่าง:** เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

## 2 ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)

LED นี้บอกถึงลำดับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง



- LED **กะพริบ**: ระบบทำงานอย่างเหมาะสมและไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
- LED **ไม่กะพริบ**: (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ให้เปลี่ยนแผงระบบ ดู “การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 259

### 3 LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM (มีในบางรุ่น)

หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM ติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว

### 4 ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)

ไฟ LED นี้ระบุการทำงานและกระบวนการบูตของ XCC:

- LED **กะพริบเร็ว**: รหัส XCC อยู่ในกระบวนการโหลด
- LED **ดับชั่วขณะ**: รหัส XCC โหลดเสร็จสมบูรณ์แล้ว
- LED **ดับชั่วขณะ แล้วเริ่มกะพริบช้าๆ**: XCC ทำงานอย่างเต็มรูปแบบแล้ว ตอนนี้คุณสามารถกดปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้แล้ว

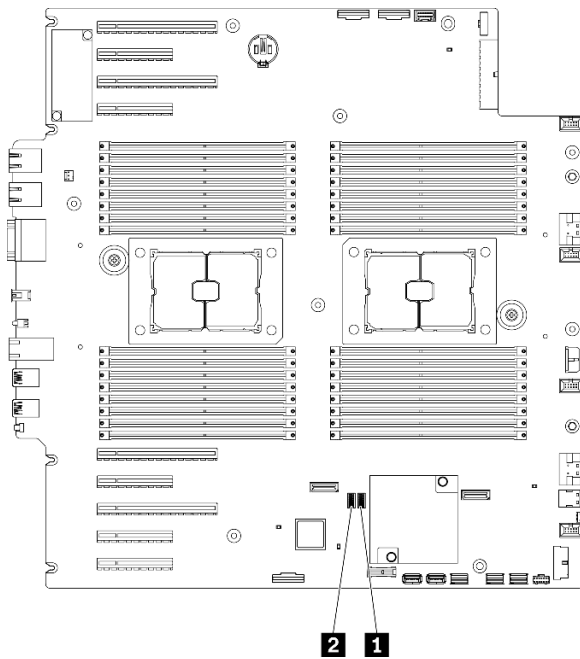
## สวิตช์แผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งของสวิตช์บนแผงระบบ

### ข้อสำคัญ:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนทำการย้ายตำแหน่งสวิตช์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก อย่าเปิดเซิร์ฟเวอร์ หรือพยายามซ่อมก่อนที่จะอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลต่อไปนี้:
- สวิตช์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้

**หมายเหตุ:** หากมีสติกเกอร์สีแดงอยู่ด้านบนบนบล็อกสวิตช์ คุณต้องแกะออกเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้สวิตช์ได้



รูปภาพ 13. สวิตช์แผงระบบ

ตาราง 12. สวิตช์แผงระบบ

<b>1</b> บล็อกสวิตช์ SW3	<b>2</b> บล็อกสวิตช์ SW2
--------------------------	--------------------------

ตาราง 13. คำอธิบายเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW2

หมายเลข สวิตช์	ตำแหน่ง เริ่มต้น	รายละเอียด	คำอธิบาย
8	ปิด	สถานะตามจริงของ Trusted Platform Module (TPM)	การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็น เปิด จะเป็นการระบุสถานะตาม จริงไปยัง TPM
7	ปิด	การกักกัน ME	การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็นเปิดจะเป็นการบูต ME เพื่อ ทำการกักกัน
6	เปิด	การรักษาความปลอดภัย ต่ำ	การให้สวิตช์นี้อยู่ในตำแหน่งเปิดช่วยให้สามารถสลับระหว่างบิลด์ IMM ทางกรที่ลงนามและบิลด์ที่ลงนามในการทดสอบ IMM และ บายพาสการตรวจสอบการบูต CRTM ของเฟิร์มแวร์ iMM ได้
5	ปิด	รีเซ็ต Real-Time Clock (RTC)	การเปลี่ยนสวิตช์นี้เป็นตำแหน่ง เปิด จะรีเซ็ต RTC การรีเซ็ตทำได้โดย สลับตำแหน่งสวิตช์เพียงชั่วคราวเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้พลังงาน แบตเตอรี่ CMOS มากเกินไป ห้ามให้สวิตช์นี้ค้างอยู่ที่ตำแหน่ง เปิด

ตาราง 13. คำอธิบายเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW2 (มีต่อ)

หมายเลข สวิตช์	ตำแหน่ง เริ่มต้น	รายละเอียด	คำอธิบาย
4	ปิด	การแทนที่รหัสผ่าน	การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็น เปิด จะแทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง
3	ปิด	การเลือกฟังก์ชันอนุกรม	ปิด: ทำงานเป็นพอร์ตอนุกรมของระบบ  เปิด: ถ่ายโอนข้อความการดีบั๊ก UEFI ไปยังพอร์ตอนุกรม
2	ปิด	การดีบักระยะไกลของ BMC	การให้สวิตช์นี้ให้อยู่ในตำแหน่งปิดจะเปิดใช้งานการดีบักระยะไกลของ BMC
1	ปิด	แทนที่การรักษาความปลอดภัยของ ME	การเปลี่ยนสวิตช์นี้เป็นตำแหน่งเปิดจะปิดใช้งานการตรวจสอบการรักษาความปลอดภัยของ ME

ตาราง 14. คำอธิบายเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW3

หมายเลข สวิตช์	ตำแหน่ง เริ่มต้น	รายละเอียด	คำอธิบาย
8	ปิด	บังคับรีเซ็ต BMC และ CPU	การเปลี่ยนสวิตช์นี้เป็นตำแหน่งเปิดจะบังคับรีเซ็ต BMC และ CPU
7	เปิด	การแทนที่การอนุญาตด้านพลังงาน	การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็นตำแหน่งปิดจะละเว้นการอนุญาตด้านพลังงานและอนุญาตให้ระบบเปิดเครื่องได้
6	ปิด	สถานะตามจริงของ Trusted Platform Module (TPM)	การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็น เปิด จะเป็นการระบุสถานะตามจริงไปยัง TPM
5	ปิด	บูต BMC หลัก	ปิด: XCC บูตจากครึ่งบนของพื้นที่แฟลช  เปิด: XCC บูตจากครึ่งล่างของพื้นที่แฟลช
4	ปิด	บังคับรีเซ็ต XCC	การเปลี่ยนสวิตช์นี้เป็นตำแหน่งเปิดจะบังคับรีเซ็ต XCC
3	ปิด	การบังคับการอัปเดต IMM	การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็นเปิดจะเป็นการบังคับให้ XCC บูตจากรหัสเคอร์เนลเท่านั้น

ตาราง 14. คำอธิบายเกี่ยวกับบล็อกสวิตช์ SW3 (มีต่อ)

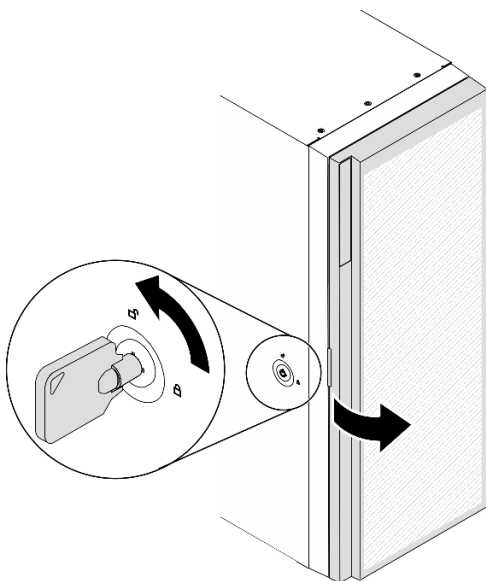
หมายเลข สวิตช์	ตำแหน่ง เริ่มต้น	รายละเอียด	คำอธิบาย
2	ปิด	สถานะตามจริงของ Trusted Platform Module (TPM) ของ XCC	การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็น เปิด จะเป็นการระบุสถานะตาม จริงไปยัง TPM ของ XCC
1	ปิด	บั้งค์ปริเซต FPGA	การเปลี่ยนสวิตช์นี้เป็นตำแหน่งเปิดจะบั้งค์ปริเซต FPGA

## ตัวล็อคเซิร์ฟเวอร์

การล็อคฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะป้องกันไม่ให้เกิดการเข้าถึงด้านในเซิร์ฟเวอร์โดยไม่ได้รับอนุญาตและเข้าถึงไดรฟ์ที่ติดตั้ง

### ล็อคฝาครอบเซิร์ฟเวอร์และประตูนิรภัย

ล็อคฝาครอบเซิร์ฟเวอร์และประตูนิรภัยจะป้องกันไม่ให้เกิดการเข้าถึงด้านในเซิร์ฟเวอร์และไดรฟ์ที่ติดตั้งในตัวครอบไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต คุณสามารถถอดกุญแจที่ติดอยู่ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ และใช้กุญแจเพื่อปลดล็อคหรือล็อคฝาครอบเซิร์ฟเวอร์และประตูนิรภัยเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 14. ล็อคฝาครอบเซิร์ฟเวอร์และประตูนิรภัย

---

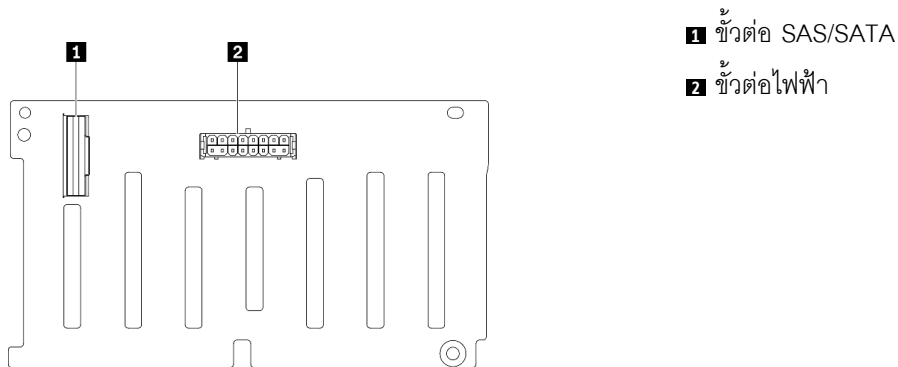
## แบ็คเพลทและแบ็คเพลน

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้วต่อภายในบนแบ็คเพลทหรือแบ็คเพลนที่คุณใช้

### แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

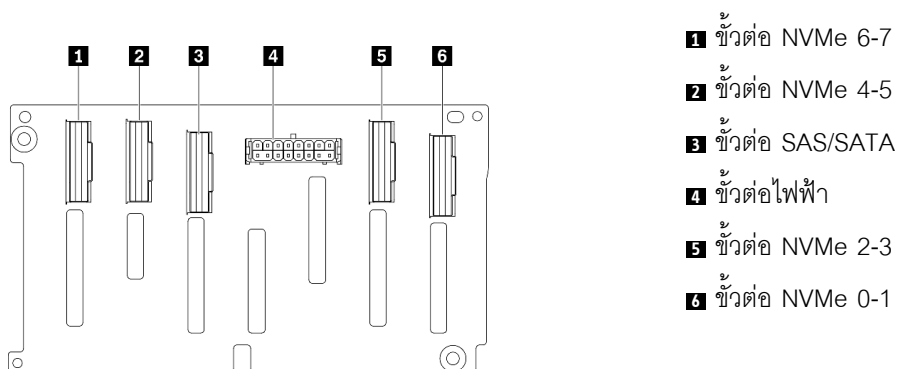
ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งของขั้วต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

#### แบ็คเพลน SAS/SATA 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 15. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว

#### แบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe และ NVMe 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว

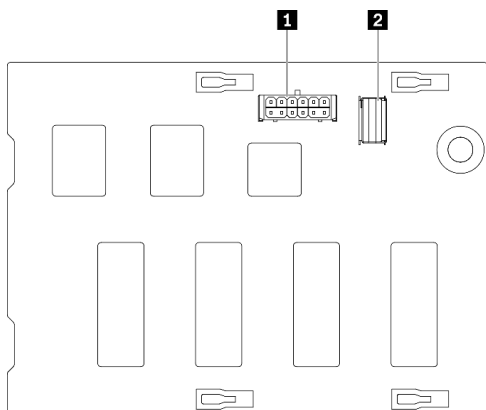


รูปภาพ 16. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe และ NVMe 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว

## แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งของขั้วต่อบนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

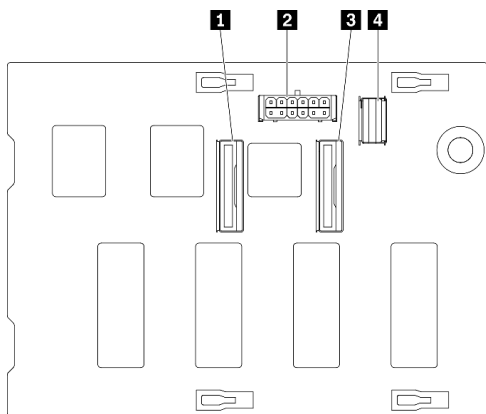
### แบ็คเพลน SAS/SATA 4-Bay ขนาด 3.5 นิ้ว



- 1 ขั้วต่อไฟฟ้า
- 2 ขั้วต่อ SAS/SATA

รูปภาพ 17. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA 4-Bay ขนาด 3.5 นิ้ว

### แบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe และ NVMe 4-Bay ขนาด 3.5 นิ้ว



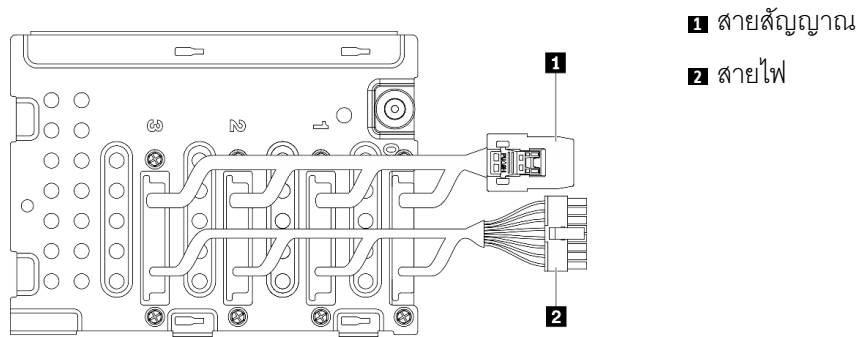
- 1 ขั้วต่อ NVMe 0-1
- 2 ขั้วต่อไฟฟ้า
- 3 ขั้วต่อ NVMe 2-3
- 4 ขั้วต่อ SAS/SATA

รูปภาพ 18. ขั้วต่อแบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe และ NVMe 4-Bay ขนาด 3.5 นิ้ว

## แบ็คเพลทไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งของขั้วต่อบนแบ็คเพลทไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

## เบ็คเพลท SAS/SATA 4-Bay ขนาด 3.5 นิ้ว

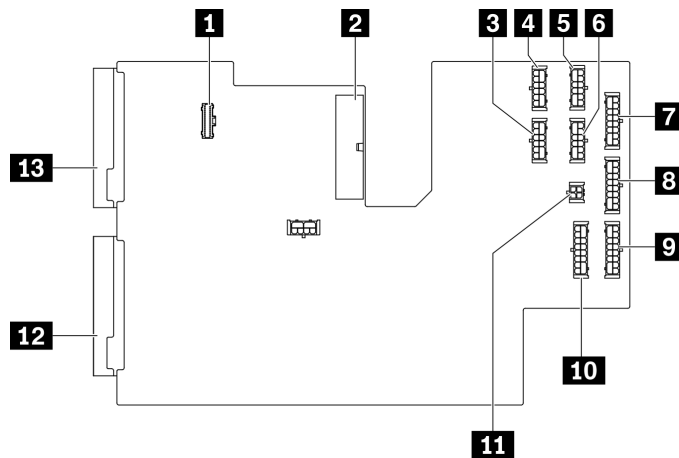


รูปภาพ 19. สายเบ็คเพลท SAS/SATA 4-Bay ขนาด 3.5 นิ้ว

## หัวต่อแผงจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งหัวต่อบนหัวต่อแผงจ่ายไฟ

ThinkSystem ST650 V2 PDB



รูปภาพ 20. หัวต่อบน ThinkSystem ST650 V2 PDB

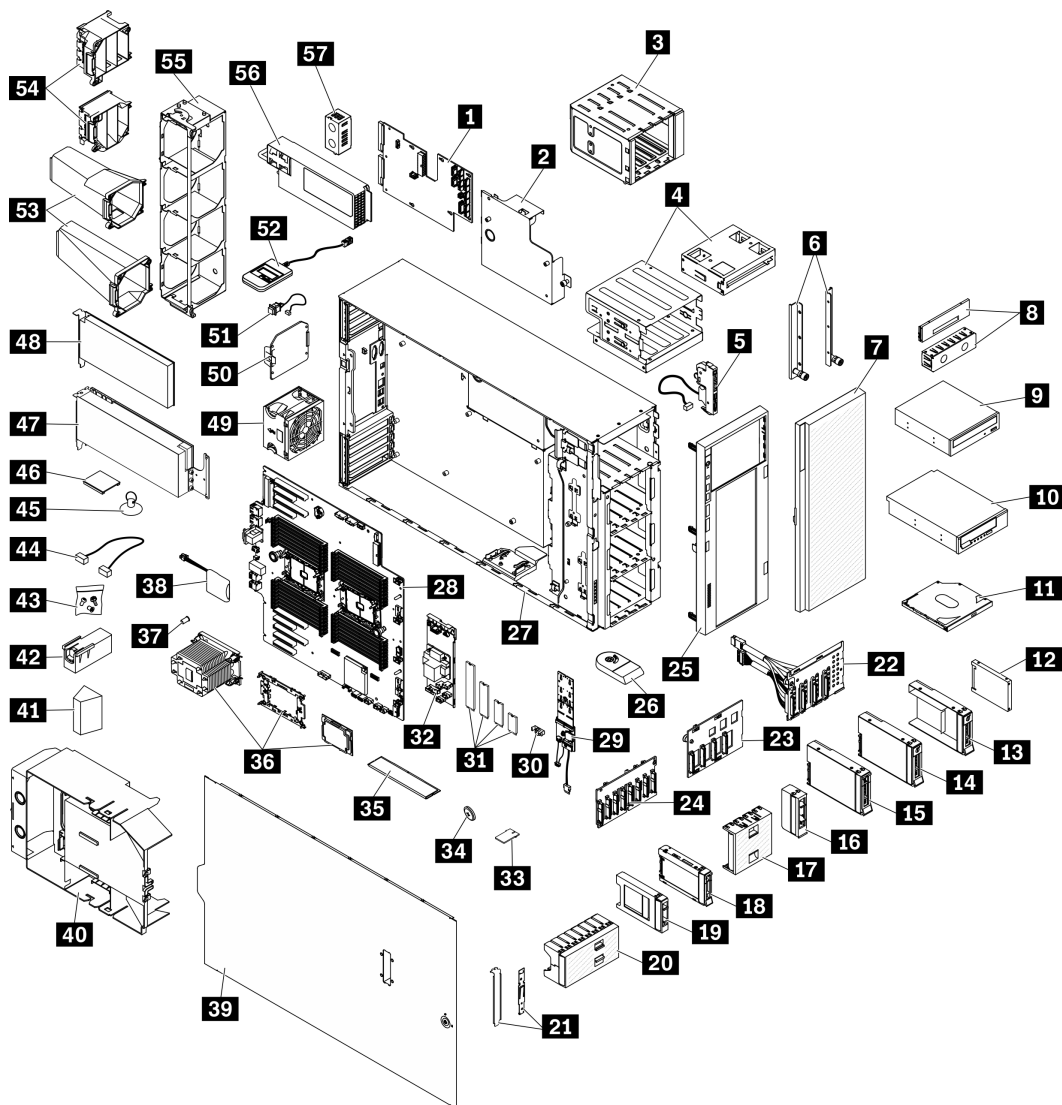
1 หัวต่อสัญญาณ PDB	8 หัวต่อไฟฟ้า BP 3
2 หัวต่อไฟฟ้าหลัก	9 หัวต่อไฟฟ้า BP 2
3 หัวต่อไฟฟ้า GPU 3	10 หัวต่อไฟฟ้า BP 1
4 หัวต่อไฟฟ้า GPU 1	11 หัวต่อไฟฟ้า ODD

<b>5</b> ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 2	<b>12</b> ขั้วต่อไฟฟ้า PSU 2
<b>6</b> ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 4	<b>13</b> ขั้วต่อไฟฟ้า PSU 1
<b>7</b> ขั้วต่อไฟฟ้า BP 4	

## รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 21. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์



อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้จะถูกระบุไว้ดังนี้:

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

ตาราง 15. รายการอะไหล่

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน <a href="#">รูปภาพ 21 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”</a> บนหน้าที่ 58:</p> <p><a href="http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st650v2/7z74/parts">http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st650v2/7z74/parts</a></p> <p>ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสเปกงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่</p>					
<b>1</b>	แผงจ่ายไฟ			✓	
<b>2</b>	ฝาครอบแผงจ่ายไฟ				✓
<b>3</b>	ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย	✓			
<b>4</b>	ตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์และอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว	✓			
<b>5</b>	ส่วนประกอบของแผงด้านหน้า		✓		
<b>6</b>	โครงยึด EIA	✓			
<b>7</b>	ประตูนิรภัย	✓			

ตาราง 15. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและชิ้น ส่วนโครงสร้าง
8	แผงครอบเทปไดรฟ์/ไดรฟ์ออฟติคัลและ แผงครอบเทปไดรฟ์				✓
9	ดิสก์ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ขนาด 5.25 นิ้ว	✓			
10	เทปไดรฟ์ LTO/RDX ขนาด 5.25 นิ้ว	✓			
11	ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ชนิดบาง	✓			
12	ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
13	ถาดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วพร้อมอะแดปเต อร์ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ถึง 3.5 นิ้ว	✓			
14	ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			
15	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			
16	แผงครอบ, ไดรฟ์จัดเก็บขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่เดียว)				✓
17	แผงครอบ, ไดรฟ์จัดเก็บขนาด 3.5 นิ้ว (ใส่ ช่องใส่)				✓
18	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
19	แผงครอบ, ไดรฟ์จัดเก็บขนาด 2.5 นิ้ว (ช่องใส่เดียว)				✓
20	แผงครอบ, ไดรฟ์จัดเก็บขนาด 2.5 นิ้ว (แปดช่องใส่)				✓
21	ชุดโครงยึด (ตัวยึดไดรฟ์และโครงยึด PCIe)				✓
22	แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			

ตาราง 15. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและชิ้น ส่วนโครงสร้าง
23	แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			
24	แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
25	ฝาหน้า	✓			
26	ขาตั้ง				✓
27	ตัวเครื่อง			✓	
28	แผงระบบ			✓	
29	อะแดปเตอร์บูต M.2	✓			
30	คลิปปียึด M.2	✓			
31	ไดรฟ์ M.2	✓			
32	อะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน	✓			
33	การ์ด TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่ เท่านั้น)			✓	
34	แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)				✓
35	DIMM	✓			
36	โมดูล PHM (ตัวระบายความร้อน ตัวนำ โปรเซสเซอร์)			✓	
37	น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบาย ความร้อน		✓		
38	โมดูลพลังงานแบบแฟลช	✓			
39	ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	✓			
40	แผ่นกันอากาศ				✓

ตาราง 15. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและชิ้น ส่วนโครงสร้าง
41	แผงครอบ T4	✓			
42	แผงครอบ GPU แบบเต็มขนาด				✓
43	ชุดสกรู				✓
44	สาย	✓			
45	ยางดูด (สำหรับบริดจ์ NVLink)				✓
46	บริดจ์ NVLink	✓			
47	อะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด	✓			
48	อะแดปเตอร์ PCIe	✓			
49	โมดูลพัดลม	✓			
50	ปลอกพัดลม				✓
51	สวิตช์ป้องกันการนุกรูก	✓			
52	หุ้โทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก	✓			
53	ชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU	✓			
54	ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe แบบเต็มขนาด				✓
55	ตัวครอบพัดลม				✓
56	ชุดแหล่งจ่ายไฟ	✓			
57	แผงครอบ PSU	✓			

# 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
- สายไฟสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาจะระบุไว้โดย Underwriter's Laboratories (UL) และได้รับการรับรองโดย Canadian Standards Association (CSA)
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 115 โวลต์: ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และได้รับการรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SUT เป็นอย่างน้อย มีความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบคู่ขนานและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 125 โวลต์
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (ใช้ในสหรัฐอเมริกา): ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SUT, เป็นอย่างน้อย มีความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบใบมีดสองใบเรียงกันและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 250 โวลต์
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (นอกสหรัฐฯ): ให้ใช้ชุดสายไฟที่มีปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบลงดิน ชุดสายไฟควรได้รับการอนุมัติด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่จะทำการติดตั้งอุปกรณ์
- สายไฟสำหรับบางประเทศหรือภูมินาคนั้นโดยปกติแล้วจะมีอยู่ในประเทศหรือภูมินาคนั้นเท่านั้น

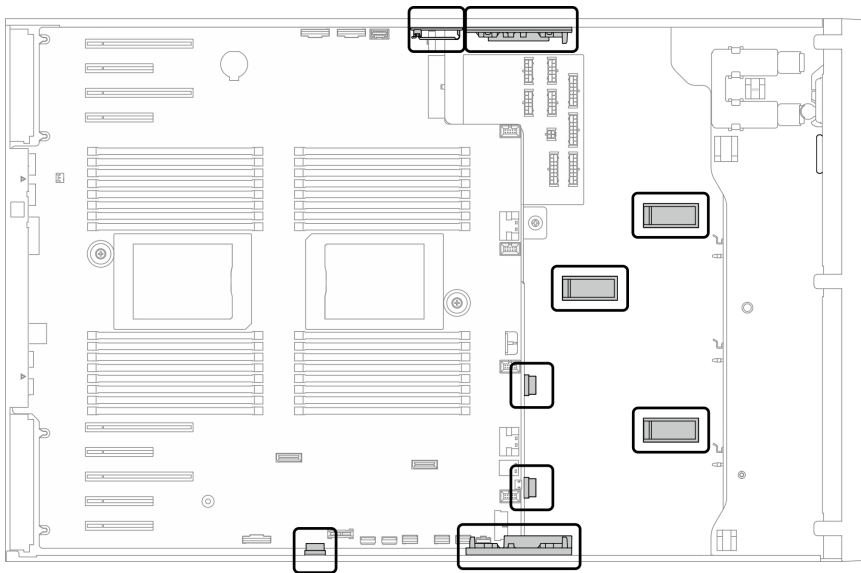


## บทที่ 3. การเดินสายภายใน

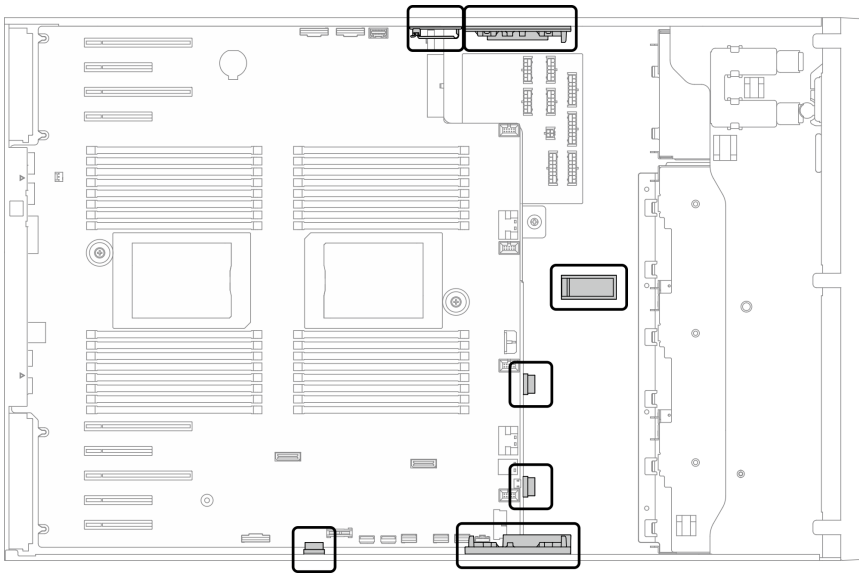
ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มีสายภายในและหัวต่อสายเคเบิล

ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควรเดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- ตัวระบุสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบุนั้นเพื่อเชื่อมต่อสายต่างๆ เข้ากับหัวต่อที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บังคับหัวต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนแผงระบบ
- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปยึดสายและช่องร้อยสาย

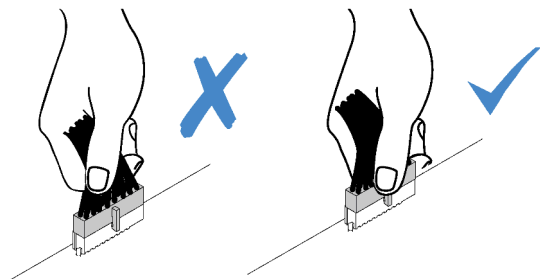


รูปภาพ 22. คลิปยึดสายและช่องร้อยสายบนตัวเครื่องขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 23. คลิปยึดสายและช่องร้อยสายบนตัวเครื่องขนาด 3.5 นิ้ว

**หมายเหตุ:** ปลดสลัก แแถบปลด หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



## การเดินสายแบ็คเพลนและแบ็คเพลท

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายแบ็คเพลทและแบ็คเพลน โปรดดูคู่มือการเดินสายแบ็คเพลน/แบ็คเพลท ThinkSystem ST650 V2

## การเดินสายแผงด้านหน้า

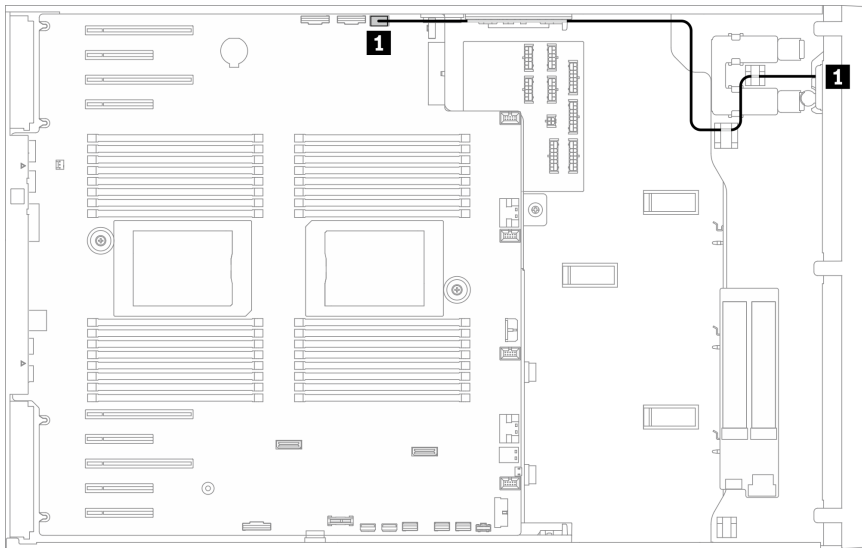
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแผงด้านหน้า



จาก	ไปยัง
<b>1</b> ด้านหลังของแผงด้านหน้า	แผงระบบ: ขั้วต่อแผงข้อมูลตัวดำเนินการ

หมายเหตุ:

- การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย



รูปภาพ 24. การเดินสำหรับแผงด้านหน้า

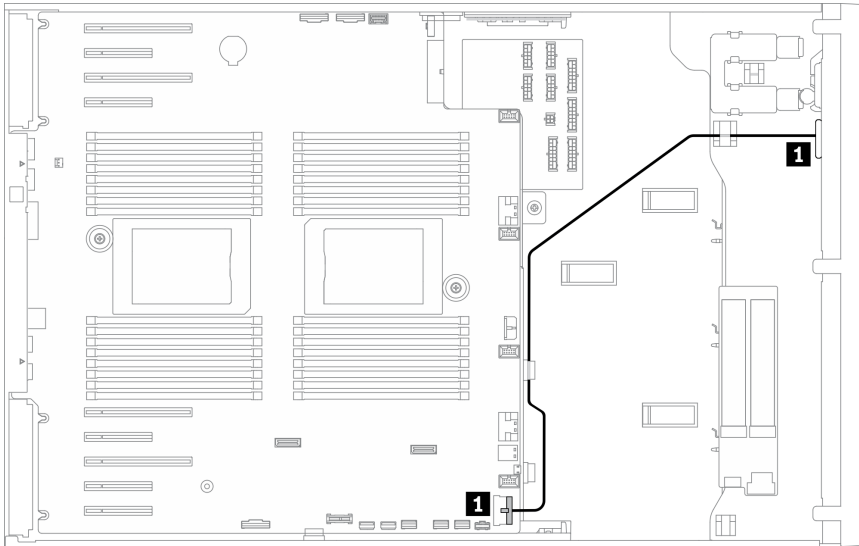
## การเดินสาย USB ด้านหน้า

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิล USB ด้านหน้า

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ด้านหลังของแผงด้านหน้า	แผงระบบ: ขั้วต่อ USB ด้านหน้า

หมายเหตุ:

- การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย



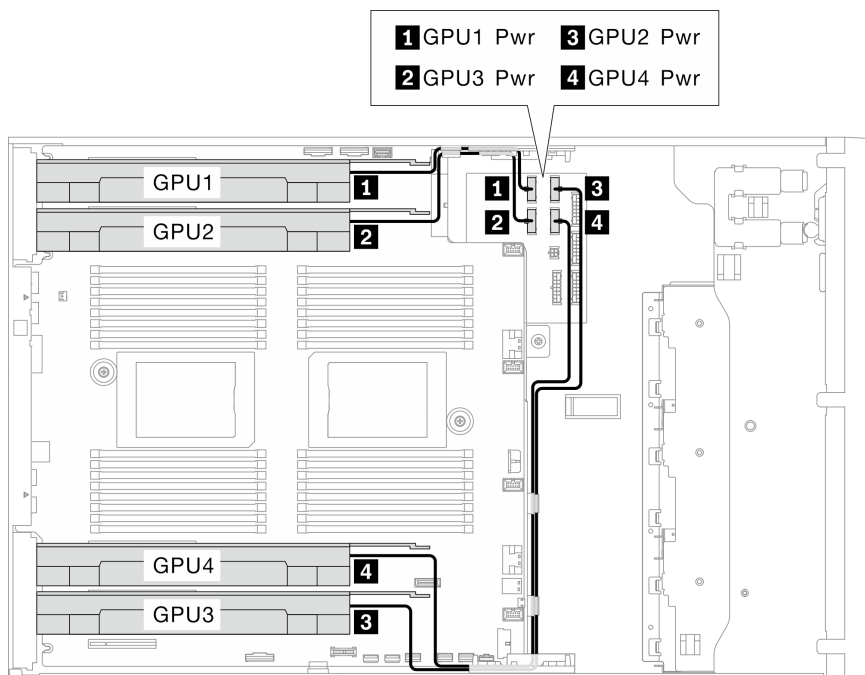
รูปภาพ 25. การเดินสายเคเบิลสำหรับ USB ด้านหน้า

---

## การเดินสาย GPU

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสาย GPU

**ข้อสำคัญ:** หากป้ายบนสายไฟ GPU แสดงข้อมูลข้อต่อแตกต่างจากภาพประกอบและตารางในส่วนนี้ ให้ทำตามคำแนะนำที่นี่



รูปภาพ 26. การเดินสายสำหรับ GPU

จาก	ไปยังแผงจ่ายไฟ	ความยาวสาย
<b>1</b> GPU 1 (ช่องเสียบ PCIe 1)	หัวต่อไฟฟ้า GPU 1	320 มม.
<b>2</b> GPU 2 (ช่องเสียบ PCIe 3)	หัวต่อไฟฟ้า GPU 3	320 มม.
<b>3</b> GPU 3 (ช่องเสียบ PCIe 7)	หัวต่อไฟฟ้า GPU 2	660 มม.
<b>4</b> GPU 4 (ช่องเสียบ PCIe 5)	หัวต่อไฟฟ้า GPU 4	660 มม.
<b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลที่ให้ไว้ในป้ายสายไฟ GPU อาจไม่ตรงกับหัวต่อบนแผงจ่ายไฟ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น GPU</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำตามคำแนะนำในตารางและภาพประกอบนี้เมื่อเชื่อมต่อสายไฟ GPU: <ul style="list-style-type: none"> <li>สำหรับ GPU 1 และ GPU 2 ให้ใช้สายที่สั้นกว่า (320 มม.)</li> <li>สำหรับ GPU 3 และ GPU 4 ให้ใช้สายที่ยาวกว่า (660 มม.)</li> <li>หากป้ายบนสายไฟ GPU แสดงข้อมูลหัวต่อแตกต่างจากภาพประกอบและตารางในส่วนนี้ ให้ทำตามคำแนะนำที่</li> </ul> </li> </ul>		

**หมายเหตุ:**

- การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**

- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย

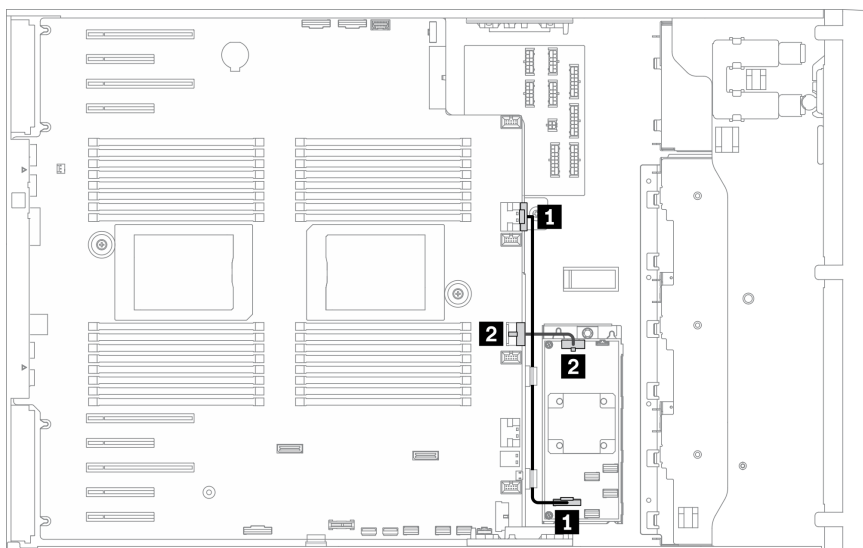
## การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อสัญญาณบนอะแดปเตอร์ CFF RAID	แผงระบบ: ขั้วต่อ PCIe 3 ขั้วต่อ
<b>2</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์ CFF RAID	แผงระบบ: ขั้วต่อไฟฟ้า CFF RAID

หมายเหตุ:

- การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย



รูปภาพ 27. การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID

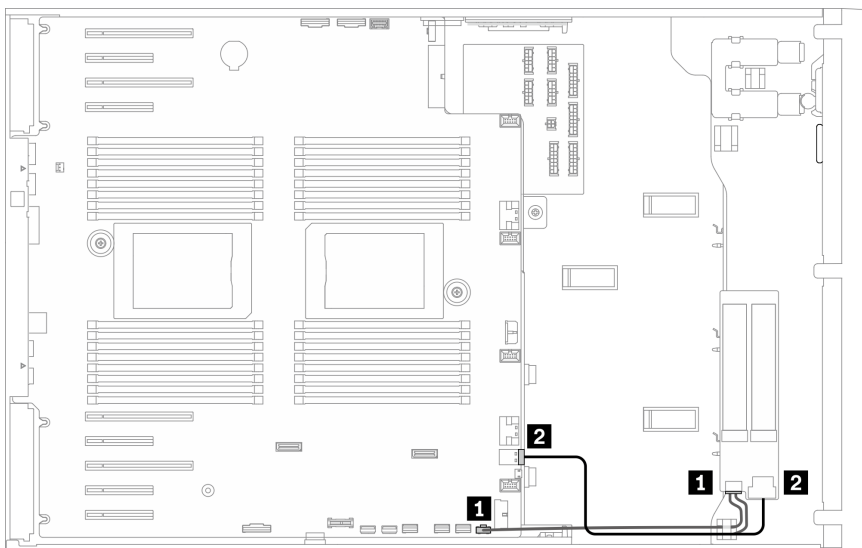
## การเดินสายอะแดปเตอร์บูต M.2

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายอะแดปเตอร์บูต M.2

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า M.2 บนอะแดปเตอร์บูต M.2	แผงระบบ: ขั้วต่อไฟฟ้า M.2
<b>2</b> ขั้วต่อสัญญาณ M.2 บนอะแดปเตอร์บูต M.2	แผงระบบ: ขั้วต่อสัญญาณ M.2

หมายเหตุ:

- การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย



รูปภาพ 28. การเดินสายอะแดปเตอร์บูต M.2

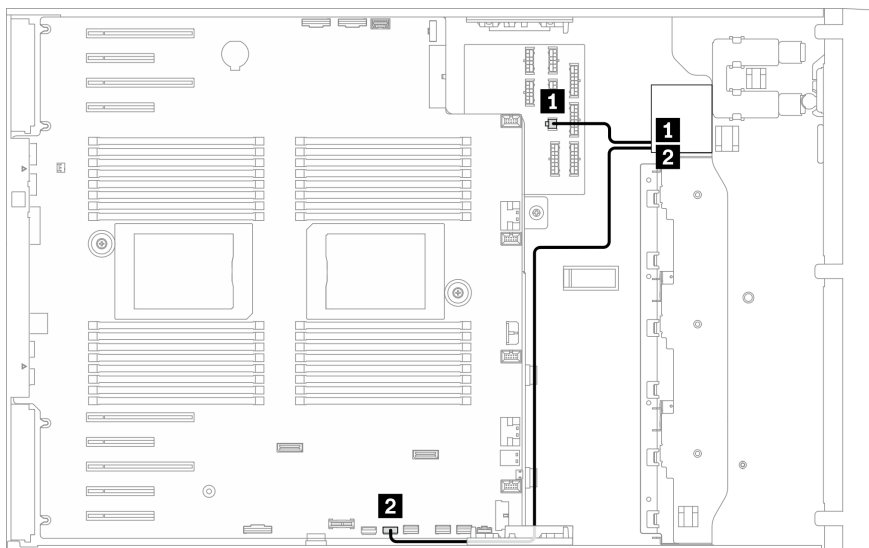
## การเดินสายไดรฟ์ออฟติคัล

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลไดรฟ์แบบออฟติคัล

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้านบนไดรฟ์ออฟติคัล	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้า ODD
<b>2</b> ขั้วต่อสัญญาณบนไดรฟ์ออฟติคัล	แผงระบบ: ขั้วต่อ USB ภายใน 3

หมายเหตุ:

- การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย



รูปภาพ 29. การเดินสายไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

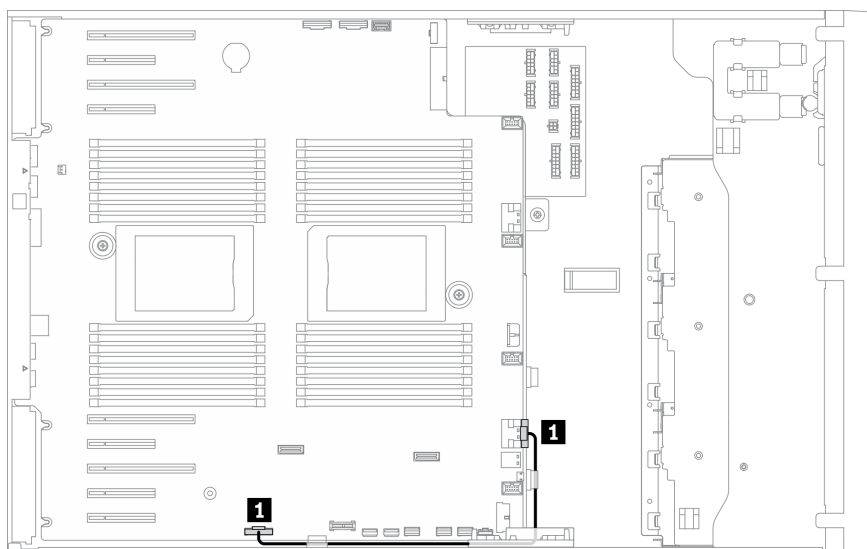
## การเดินสายช่องเสียบ PCIe 8

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเพื่อเปิดใช้งานช่องเสียบ PCIe 8

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แผงระบบ: หัวต่อเปิดใช้งานช่องเสียบ PCIe 8	แผงระบบ: หัวต่อ PCIe 4

หมายเหตุ:

- การเชื่อมต่อระหว่างหัวต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย



รูปภาพ 30. การเดินสายเพื่อเปิดใช้งานช่องเสียบ PCIe 8

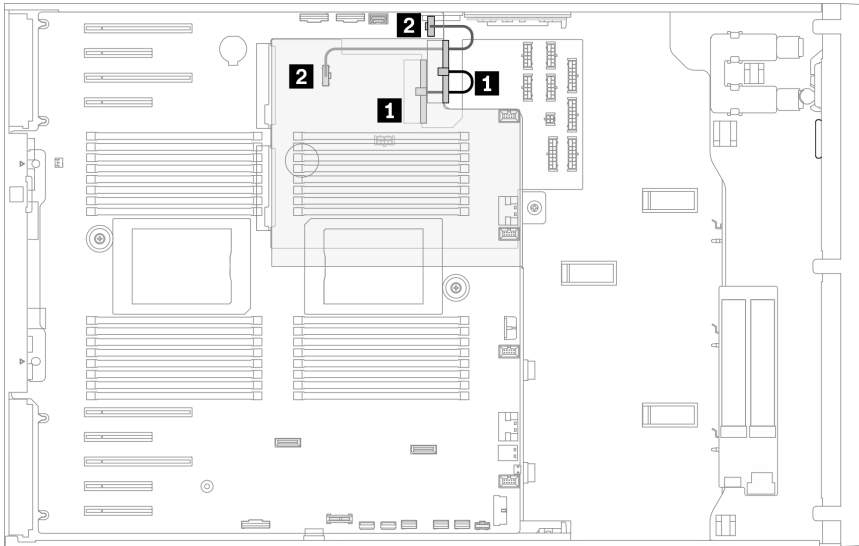
## การเดินสายแผงจ่ายไฟ

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายแผงจ่ายไฟ

จาก	ไปยัง
<b>1</b> แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟหลัก	แผงระบบ: ขั้วต่อไฟแผงจ่ายไฟ
<b>2</b> แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อสัญญาณ PDB	แผงระบบ: ขั้วต่อสัญญาณแผงจ่ายไฟ

หมายเหตุ:

- การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย



รูปภาพ 31. การเดินสายแพจจ่ายไฟ

## การเดินสายเทปไดรฟ์

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลเทปไดรฟ์

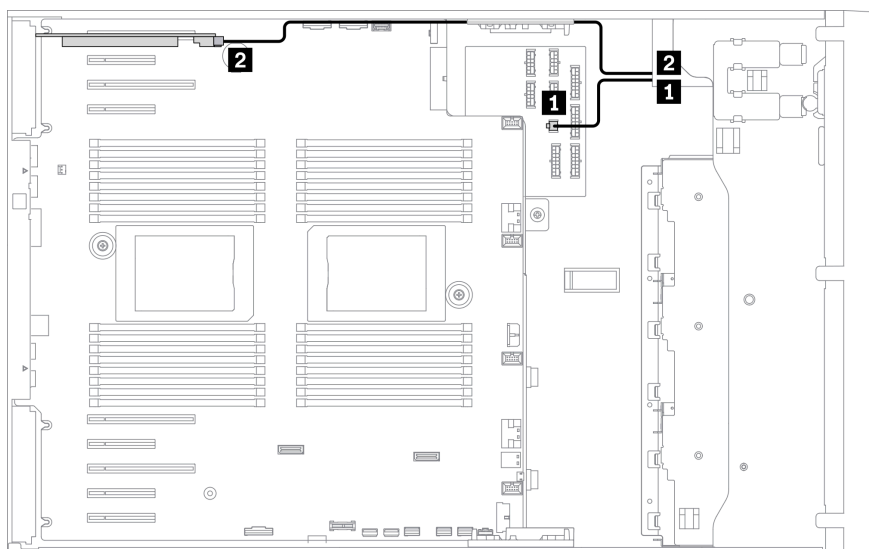
### ไดรฟ์เทป SAS

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนสายสัญญาณ	แพจจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้า ODD
<b>2</b> ขั้วต่อสายสัญญาณบนเทปไดรฟ์	ขั้วต่อที่มีบนอะแดปเตอร์ RAID/HBA

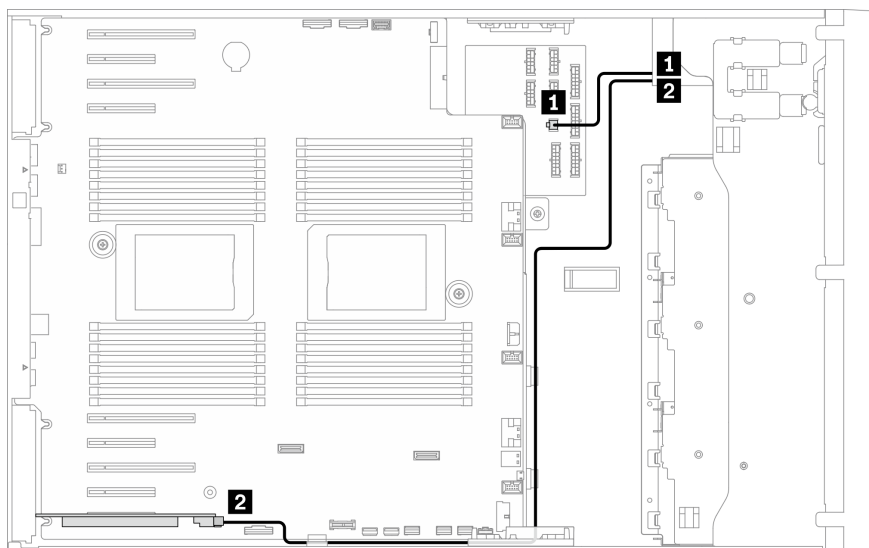
#### หมายเหตุ:

- การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... m↔m**
- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย
- ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการเดินสายสำหรับช่องเสียบ PCIe 1 และ 9 ตามลำดับ การเดินสายสำหรับช่องเสียบ PCIe อื่นๆ จะคล้ายคลึงกัน





รูปภาพ 32. การเดินสายเทปไดรฟ์ SAS ไปยังช่องเสียบ PCIe 1



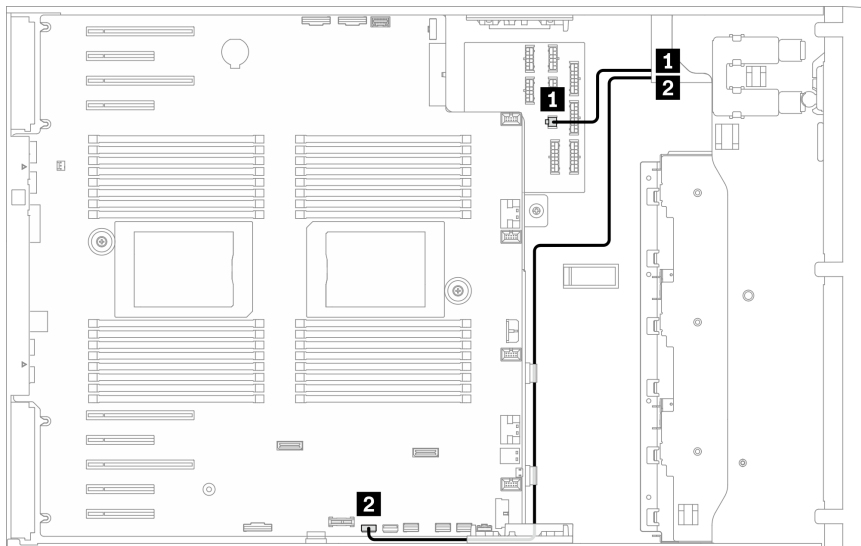
รูปภาพ 33. การเดินสายเทปไดรฟ์ SAS ไปยังช่องเสียบ PCIe 9

### ไดรฟ์เทป USB

จาก	ไปยัง
<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าบนเทปไดรฟ์	แผงจ่ายไฟ: ขั้วต่อไฟฟ้า ODD
<b>2</b> ขั้วต่อสายสัญญาณบนเทปไดรฟ์	แผงระบบ: ขั้วต่อ USB ภายใน 4

หมายเหตุ:

- การเชื่อมต่อระหว่างขั้วต่อ: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- เมื่อเดินสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายทั้งหมดอย่างเหมาะสมผ่านช่องร้อยสายและคลิปยึดสาย



รูปภาพ 34. การเดินสายเคเบิลโทรศัพท์แบบ USB

---

## บทที่ 4. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิก Parts
3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

---

### คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

**ข้อควรพิจารณา:** ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
  - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่: [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - และดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 81 และ “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 81
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com/>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้นั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkSystem ST650 V2 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่สั่นไถล
  - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
  - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
  - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเต้ารับไฟฟ้าที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสมในจำนวนที่เพียงพอสำหรับเซิร์ฟเวอร์ จอภาพ และอุปกรณ์อื่นๆ
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบและส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดด้วย
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสลับ เป็นต้น
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีดินเผาบนอุปกรณ์ หรือป้ายสีดินเผาบนหรือบริเวณใกล้กับอุปกรณ์แสดงว่าส่วนประกอบดังกล่าวสามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์รองรับคุณลักษณะ Hot-swap คุณจะ สามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบได้ขณะเซิร์ฟเวอร์ยังทำงานอยู่ (สีดินเผายังแสดงถึงตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะเพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดลิ้นกระบอกสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

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

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

### หมายเหตุ:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

### ข้อควรระวัง:

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

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

  - a. ไปที่:

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

- b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
  - c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
  - d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
  4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ชีตตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
  5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
  6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

## คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งแหล่งพลังงานในแต่ละช่องใส่แหล่งพลังงาน
- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- 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
- ขณะที่อยู่อุปกรณ์ยังอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้นำไปสัมผัสกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีภายนอกเซิร์ฟเวอร์อย่างน้อยสองวินาที วิธีนี้จะช่วยระบายไฟฟ้าสถิตจากบรรจุภัณฑ์และจากร่างกายของคุณ
- นำอุปกรณ์ออกจากบรรจุภัณฑ์และติดตั้งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรงโดยไม่ต้องวางอุปกรณ์ลง หากคุณจำเป็นต้องวางอุปกรณ์ลง ให้นำอุปกรณ์กลับไปไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต อย่าวางอุปกรณ์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์หรือบนพื้นผิวโลหะใดๆ
- เมื่อใช้งานอุปกรณ์ ให้จับที่ขอบหรือโครงของอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง

- อย่าสัมผัสกับรอยบัดกรี หมุด หรือที่แผงวงจรโดยตรง
- เก็บอุปกรณ์ไม่ให้เอื้อมถึงได้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

## การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

หมายเหตุ: หัวข้อนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วไว้เท่านั้น

## ถอดแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งข้างต้นบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

ขั้นตอน

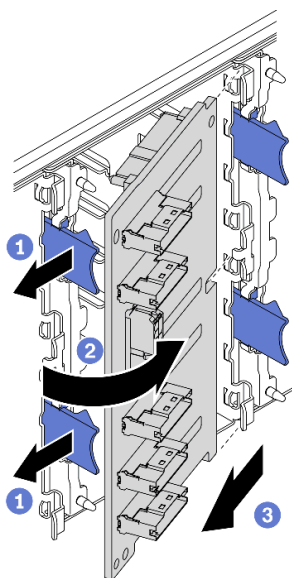
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้



- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- b. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap และแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ก่อน (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 114

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลน



รูปภาพ 35. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

- a. ① ยกแถบปลดล็อกขึ้นเพื่อปลดแบ็คเพลน
- b. ② หมุนแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์ตามภาพ
- c. ③ ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน [YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

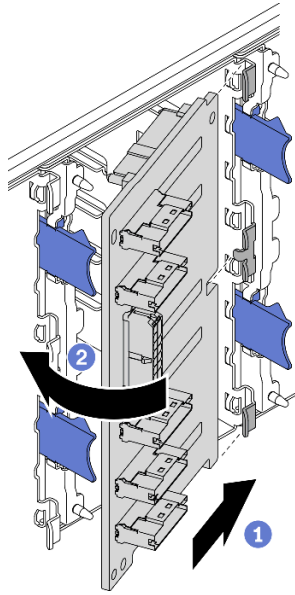
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลน



รูปภาพ 36. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

- a. ① ติดตั้งแบ็คเพลนลงในช่องเสียบแบ็คเพลนตามภาพ
- b. ② ค่อยๆ หมุนขอบของแบ็คเพลนใหม่เข้าหาตัวครอบไดรฟ์จนกว่าจะถูกยึดโดยแถบปลดล็อก

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลนกลับเข้าที่ ดู “การเดินสายแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” ในคู่มือการเดินสายแบ็คเพลน/แบ็คเพลท ThinkSystem ST650 V2
- ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap และแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 115
- ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาริต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วจากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งและถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วออกจากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการปิดหรือบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะใส่ได้ด้วยถาดจัดเก็บ เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บถาดเปล่าที่ถอดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ เพื่อในกรณีที่คุณถอดไดรฟ์และต้องใช้ถาดจัดเก็บเพื่อปิด

**ข้อควรพิจารณา:** ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างที่ไม่มีการป้องกันอื่นๆ อาจส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งอาจส่งผลทำให้ความร้อนสูงเกินหรือส่วนประกอบเสียหาย ในการรักษาความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งไดรฟ์ใหม่ทันทีที่คุณถอดอุปกรณ์ที่บกพร่องหรือถาดจัดเก็บ

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทบทวนกฎการติดตั้งไดรฟ์ต่อไปนี้:

- ติดตั้งตามลำดับของช่องใส่ไดรฟ์ ดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 23 เพื่อระบุตำแหน่งของช่องใส่ไดรฟ์ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- สำหรับ SSD ที่มีความจุแตกต่างกัน ให้ติดตั้งไดรฟ์โดยทำตามลำดับของช่องใส่ไดรฟ์ รวมถึงลำดับจากความจุต่ำสุดที่เป็นความจุสูงสุด

## ถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วออกจากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

S002



**ข้อควรระวัง:**

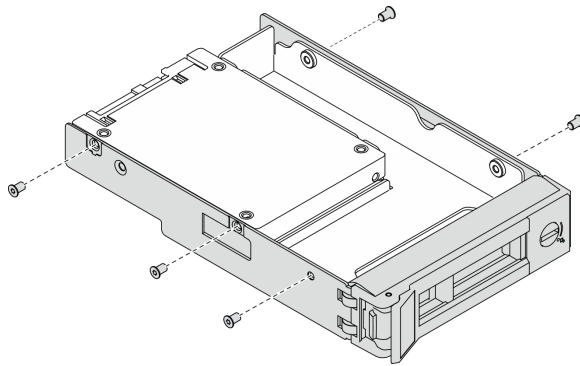
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน [คู่มือการติดตั้ง](#) บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

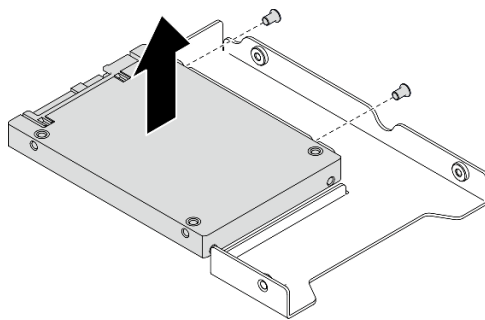
## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ แล้วเปิดประตุนิรภัย
- ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาไดรฟ์ที่คุณต้องการถอด
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดถาดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วพร้อมกับไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 110 หรือ “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 114
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสกรูหัวตัวที่ยึดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและอะแดปเตอร์ไดรฟ์ จากนั้นถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว และอะแดปเตอร์ไดรฟ์ออกจากถาด



รูปภาพ 37. การถอดสกรูที่ยึดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและอะแดปเตอร์ไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 5. ถอดสกรูสองตัวที่ยึดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว จากนั้นยกไดรฟ์ขึ้นเพื่อถอดไดรฟ์ออกจากอะแดปเตอร์ไดรฟ์



รูปภาพ 38. การถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วออกจากอะแดปเตอร์ไดรฟ์

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

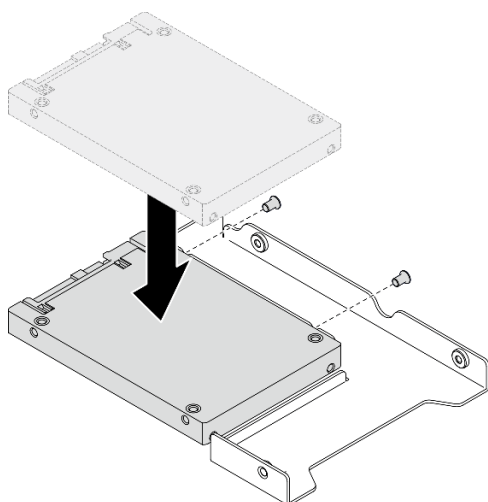
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

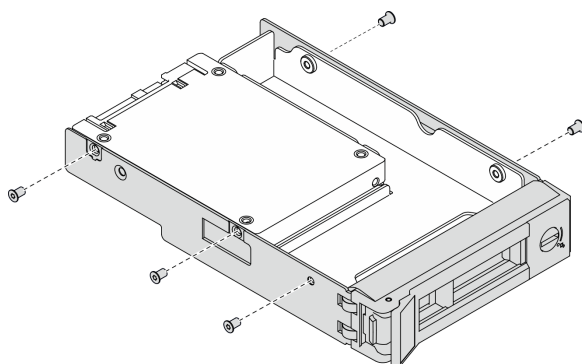
ขั้นตอนที่ 1. วางไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ลงในอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ถึง 3.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวรูสกรูสองรูในไดรฟ์ให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในอะแดปเตอร์ไดรฟ์ แล้วขันสกรูสองตัวเพื่อยึดไดรฟ์เข้ากับอะแดปเตอร์ไดรฟ์ให้แน่น



รูปภาพ 39. การติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วกับอะแดปเตอร์ไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 3. วางอะแดปเตอร์ไดรฟ์ที่มีไดรฟ์ลงในถาดใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว จัดแนวสลักในอะแดปเตอร์ไดรฟ์และไดรฟ์ให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในถาด แล้วขันสกรูห้าตัวเพื่อยึดอะแดปเตอร์ไดรฟ์และไดรฟ์เข้ากับถาดให้แน่น



รูปภาพ 40. การติดตั้งสกรูที่ยึดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วและอะแดปเตอร์ไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 4. เลื่อนถาดที่มีไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จากด้านหน้าจนกว่าจะยัดเข้าที่ แล้วปิดที่จับจนสุด ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap”](#) บนหน้าที่ 112 หรือ [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 115

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์อื่นๆ หากจำเป็น
2. ปิดประตูนิรภัย แล้วใช้กุญแจเพื่อล็อกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 276

---

## การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

หมายเหตุ: หัวข้อนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้วไว้เท่านั้น

## ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

### เกี่ยวกับงานนี้

#### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

### ขั้นตอน

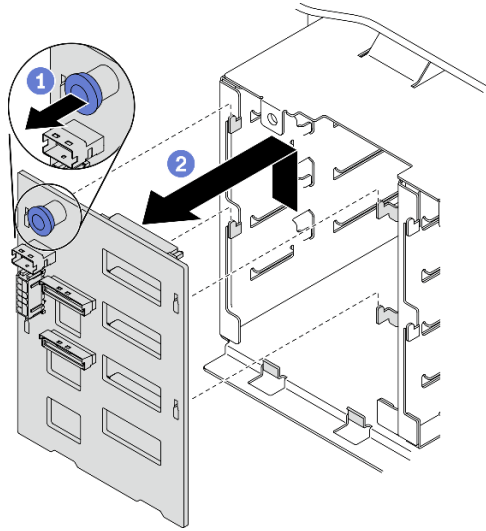


ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- b. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap และแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ก่อน (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 114

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลน



รูปภาพ 41. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

- a. ① เปิดพินเจอร์ที่ยึดแบ็คเพลน
- b. ② ค่อยๆ เลื่อนแบ็คเพลนออกตามภาพเพื่อปลดออกจากตัวครอบไดรฟ์ จากนั้นถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

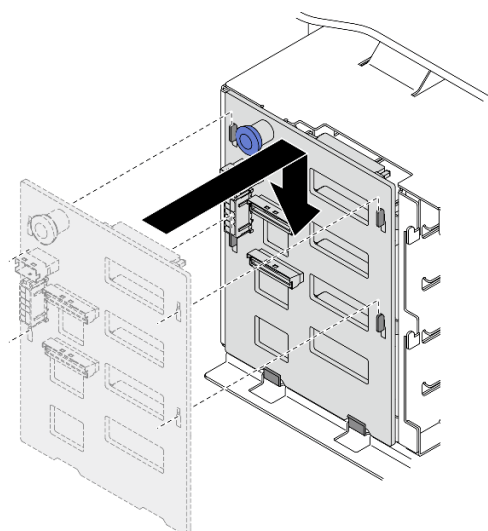
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. วางแบ็คเพลนบนตัวครอบไดรฟ์โดยให้แถบบนตัวครอบไดรฟ์เสียบลงในรูที่สอดคล้องกันในแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนแบ็คเพลนตามที่แสดงจนกว่าจะเข้าที่ลงในตำแหน่งในตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 42. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลนกลับเข้าที่ ดู “การเดินสายแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว” ในคู่มือการเดินสายแบ็คเพลน/แบ็คเพลท ThinkSystem ST650 V2
2. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap และแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 115
3. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้วไว้เท่านั้น

## ถอดแบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดถอดแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

## เกี่ยวกับงานนี้

S002



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

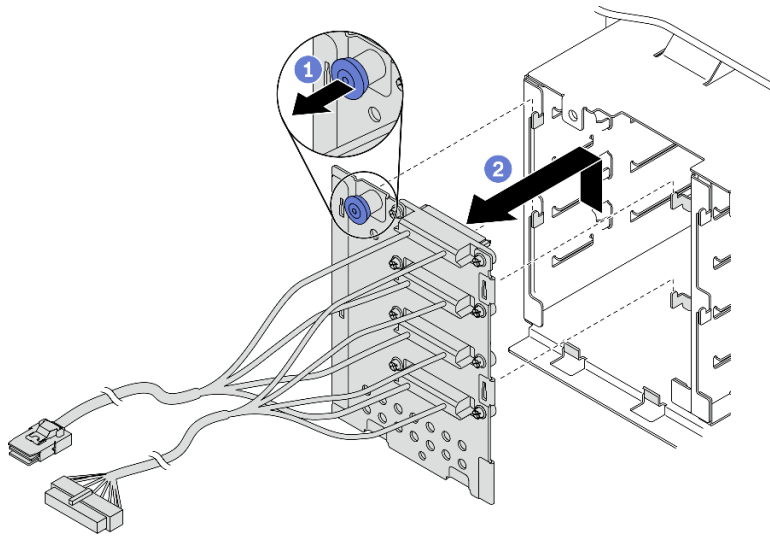
## ขั้นตอน

### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- ถอดแผ่นกั้นอากาศ ดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 101
- ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 149
- ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 126
- ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 129
- ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap และแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ก่อน (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 110

### ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับแผงระบบออก

### ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลท



รูปภาพ 43. การถอดแบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

- 1 เปิดพลันเจอร์ที่ยึดแบ็คเพลท
- 2 ค่อยๆ เลื่อนแบ็คเพลทออกตามภาพเพื่อปลดออกจากตัวครอบไดรฟ์ จากนั้นถอดแบ็คเพลทออกจากตัวครอบไดรฟ์

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาริต

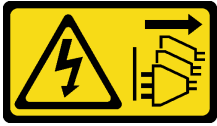
[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

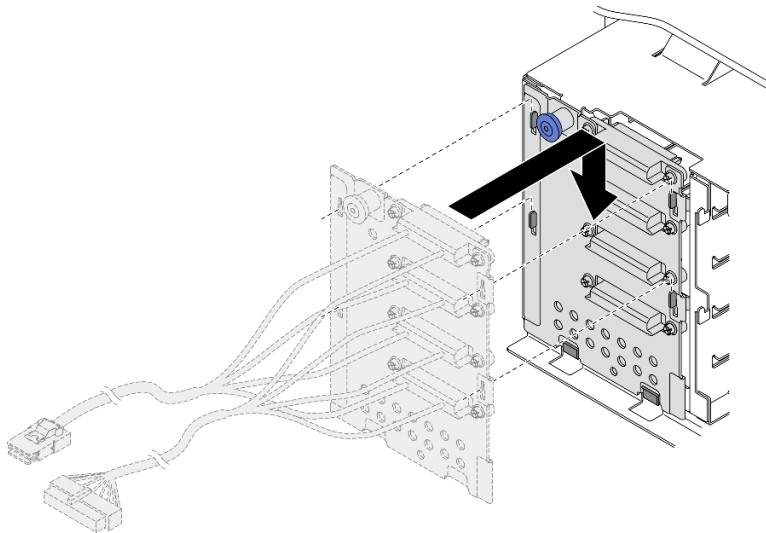
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. วางแบ็คเพลทบนตัวครอบไดรฟ์โดยให้แถบบนตัวครอบไดรฟ์เสียบลงในรูที่สอดคล้องกันในแบ็คเพลท
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนแบ็คเพลทตามที่แสดงจนกว่าจะเข้าที่ลงในตำแหน่งในตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 44. การติดตั้งแบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณกับแผงระบบ ดู “การเดินสายแบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว” ในคู่มือการเดินสายแบ็คเพลท/แบ็คเพลท ThinkSystem ST650 V2

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap และแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ในตัวครอบไดรฟ์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 112
2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 131
3. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 128
4. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 151
5. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 103
6. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
7. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
8. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU

### ถอดชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

### ขั้นตอน

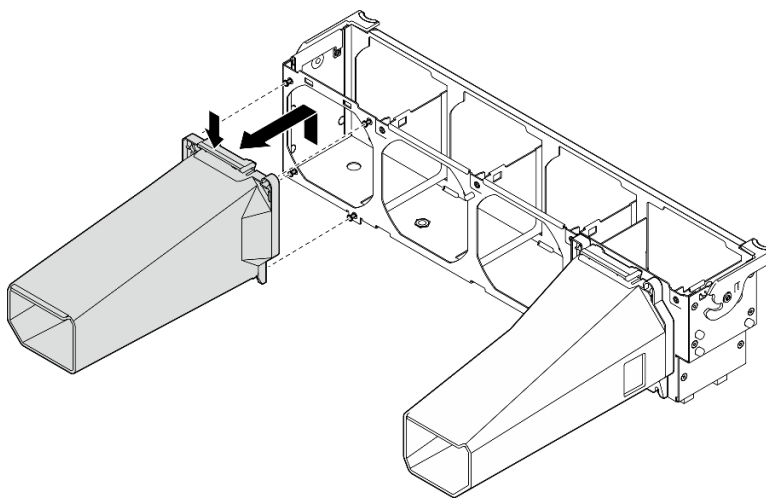
#### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- b. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- c. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101
- d. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 126

**ข้อควรพิจารณา:** ต้องถอดโมดูลพัดลมทั้งหมดออกเมื่อจัดการกับส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

- e. ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 129

#### ขั้นตอนที่ 2. กดแถบค้างไว้เพื่อปลดชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU ออกจากตัวครอบพัดลม แล้วถอดชุดดูดอากาศออกในทิศทางตามภาพ



รูปภาพ 45. การถอดชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU



## หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู “ติดตั้งชุดดูอากาศ A2/L4 GPU” บนหน้าที่ 99
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งชุดดูอากาศ A2/L4 GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งชุดดูอากาศ A2/L4 GPU

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- เมื่อติดตั้ง A2/L4 GPU ระหว่างช่องเสียบ PCIe 1 และ 4 หรือระหว่างช่องเสียบ PCIe 5 และ 8 ต้องติดตั้ง ชุดดูอากาศ A2/L4 GPU บนตัวครอบพัดลมด้านเดียวกับ A2/L4 GPU ที่ติดตั้งเพื่อการระบายความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม
- ดู “กฎการติดตั้ง GPU” ใน คู่มือการติดตั้ง สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับกฎทางเทคนิคสำหรับการติดตั้ง GPU

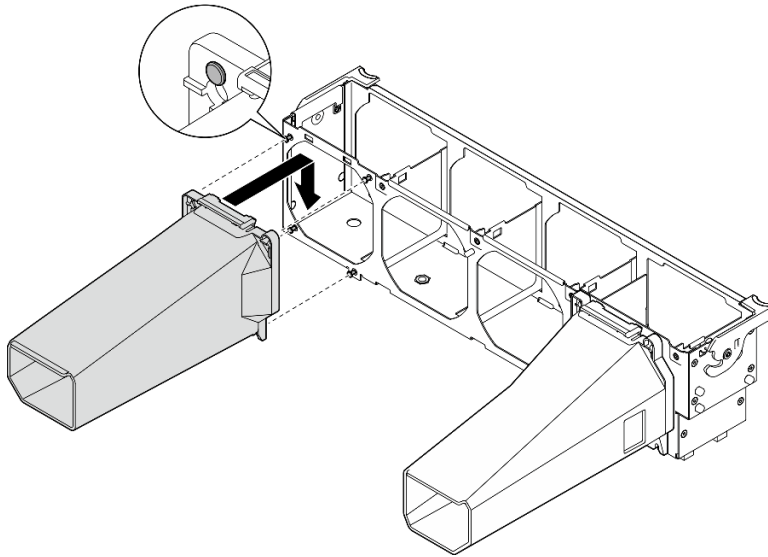
### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวชุดดูอากาศ A2/L4 GPU ให้ตรงกับสลักบนตัวครอบพัดลมที่สอดคล้องกับ A2/L4 GPU ที่ติดตั้งไว้

#### ข้อควรพิจารณา:

- ต้องมีชุดดูอากาศ A2/L4 GPU ในโซนอากาศเดียวกันกับ A2/L4 GPU ที่ติดตั้ง
- สลักบนตัวครอบพัดลมอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันสำหรับชุดดูอากาศ A2/L4 GPU ที่แตกต่างกัน

ขั้นตอนที่ 2. เสียบชุดดูอากาศ A2/L4 GPU ลงบนตัวครอบพัดลมจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 46. การติดตั้งชุดดูอากาศ A2/L4 GPU

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1.

**ข้อควรพิจารณา:** ต้องถอดโมดูลพัดลมทั้งหมดออกเมื่อจัดการกับส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 131

2. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 128

3. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 103

4. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้าที่ 135

5. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 256

6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 276

---

## การเปลี่ยนแผ่นกันลม

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผ่นกันลม

## ถอดแผ่นกันอากาศ

ทำตามขั้นตอนนี้ในการถอดแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

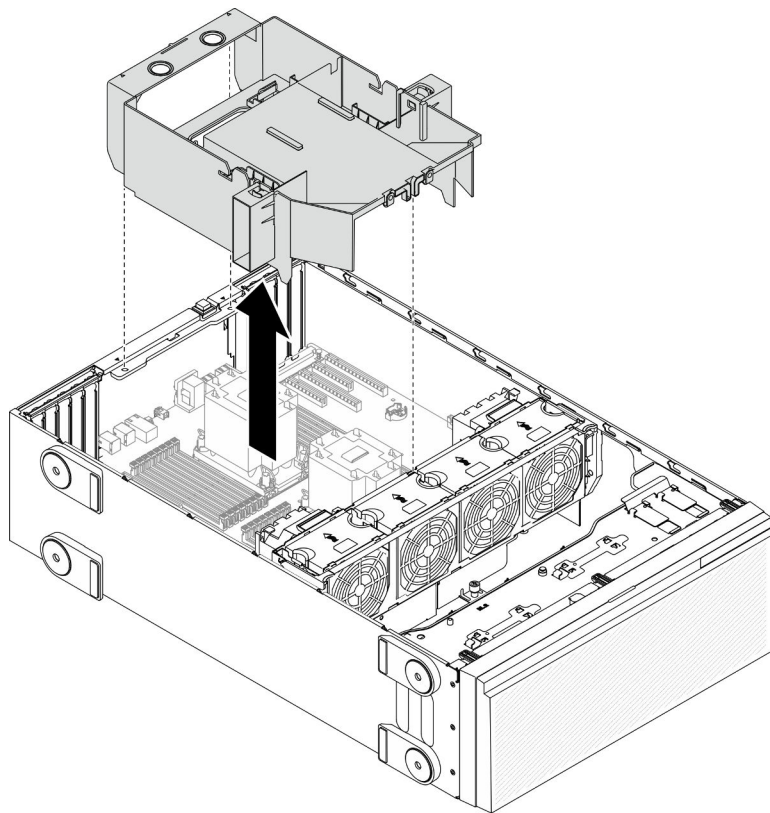
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133

ขั้นตอนที่ 2. ยกแผ่นกันลมออกจากเซิร์ฟเวอร์และวางไว้ข้างๆ



รูปภาพ 47. การถอดแผ่นกันลม

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันอากาศก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแผ่นกันลม

ทำตามขั้นตอนนี้ในการติดตั้งแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

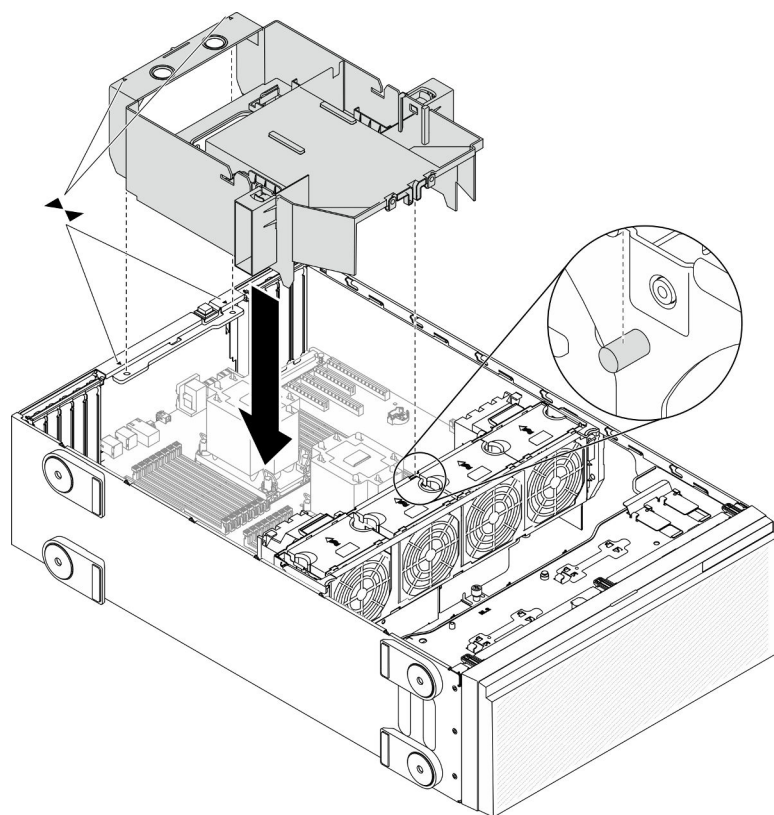
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบว่าได้เดินสายเคเบิลทั้งหมดภายในเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม เพื่อที่สายเคเบิลจะได้ไม่กีดขวางแผ่นกันลม ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้า 65



รูปภาพ 48. การติดตั้งแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวแถบบนแผ่นกันลมให้ตรงกับช่องเสียบที่สอดคล้องกันบนด้านหลังของตัวเครื่องและตัวครอบพัดลม จากนั้น ลดระดับแผ่นกันลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกันลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
2. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

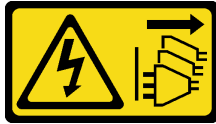
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

## ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเทียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือก่อกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S005



#### ข้อควรระวัง:

แบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิด ห้ามเผาแบตเตอรี่ เปลี่ยนเฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น รีไซเคิลหรือทิ้งแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

#### ขั้นตอน

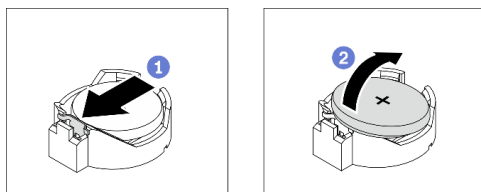
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- b. ถอดโมดูลพลังงานแบบฟลายทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบฟลาย” บนหน้าที่ 133
- c. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS บนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 48

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบตเตอรี่ CMOS

**ข้อควรพิจารณา:** อย่าใช้แรงมากเกินไปกับแบตเตอรี่ CMOS การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงระบบชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



รูปภาพ 49. การถอดแบตเตอรี่ CMOS



- a. ❶ กดแกนทางด้านข้างของแบตเตอรี่ CMOS
- b. ❷ หมุนแบตเตอรี่ออกจากช่องเพื่อถอดออก

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ ดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 107
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

### เกี่ยวกับงานนี้

#### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### S004



#### ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S005



ข้อควรระวัง:

แบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิด ห้ามเผาแบตเตอรี่ เปลี่ยนเฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น รีไซเคิลหรือทิ้งแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ข้อควรพิจารณา:

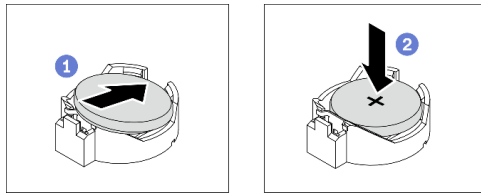
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

พิจารณาคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS ในเซิร์ฟเวอร์:

- เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องเปลี่ยนกับแบตเตอรี่ CMOS อื่นที่เป็นประเภทเดียวกันจากผู้ผลิตรายเดียวกัน
- หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้กำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ
- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเทียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม

ขั้นตอน

## ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS



รูปภาพ 50. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- 1 วางแบตเตอรี่ CMOS ลงบนด้านบนของช่องเสียบที่มีสัญลักษณ์บวก (+) หายขึ้น
- 2 กดแบตเตอรี่ลงในช่องเสียบจนกว่าจะคลิกเข้าที่

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 103
2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
3. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276
5. รีเซ็ตวันที่ เวลา และรหัสผ่านทั้งหมด

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนไดรฟ์

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการปิดหรือบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะใส่ได้ด้วยถาดจัดเก็บ เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บถาดเปล่าที่ถอดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ เพื่อในกรณีที่คุณถอดไดรฟ์และต้องใส่ถาดจัดเก็บเพื่อปิด

**ข้อควรพิจารณา:** ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างที่ไม่มี การป้องกันอื่น ๆ อาจส่งผลต่อความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งอาจส่งผลทำให้ความร้อนสูงเกินหรือส่วนประกอบเสียหาย ในการรักษาความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งไดรฟ์ใหม่ทันทีที่คุณถอดอุปกรณ์ที่บกพร่องหรือถาดจัดเก็บ

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทบทวนกฎการติดตั้งไดรฟ์ต่อไปนี้:

- ติดตั้งตามลำดับของช่องใส่ไดรฟ์ ดู บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 23 เพื่อระบุตำแหน่งของช่องใส่ไดรฟ์ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- สำหรับ SSD ที่มีความจุแตกต่างกัน ให้ติดตั้งไดรฟ์โดยทำตามลำดับของช่องใส่ไดรฟ์ รวมถึงลำดับจากความจุต่ำสุดที่เป็นความจุสูงสุด

## ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

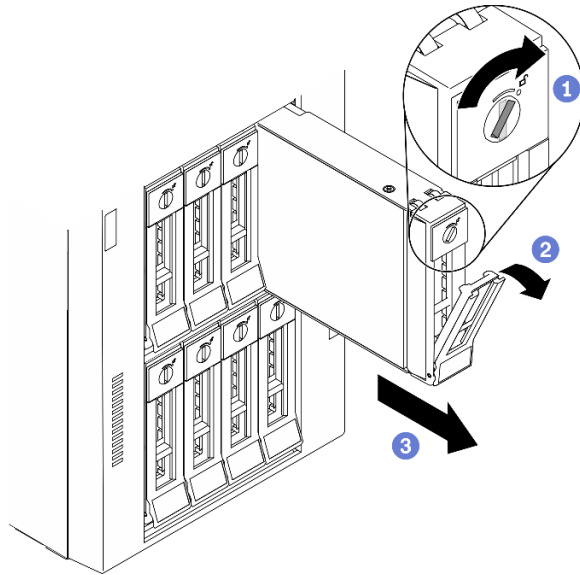
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ก่อนถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
- ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID แบ็คเพลทของไดรฟ์ หรือสายเคเบิลของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

## ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ แล้วเปิดประตูนิรภัย
- ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาไดรฟ์แบบ Simple-swap ที่คุณต้องการถอด
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap



รูปภาพ 51. การเปิดที่จับถาดของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

- a. ① ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกที่จับไปยังตำแหน่งปลดล็อก
- b. ② ที่จับถาดจัดเก็บจะเปิดออกโดยอัตโนมัติ
- c. ③ ดึงที่จับถาดและเลื่อนไดรฟ์แบบ Simple-swap ออกจากช่องใส่ไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ใหม่ลงในช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่าง ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap”](#) บนหน้าที่ 112

**หมายเหตุ:** เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีก่อนไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

# ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

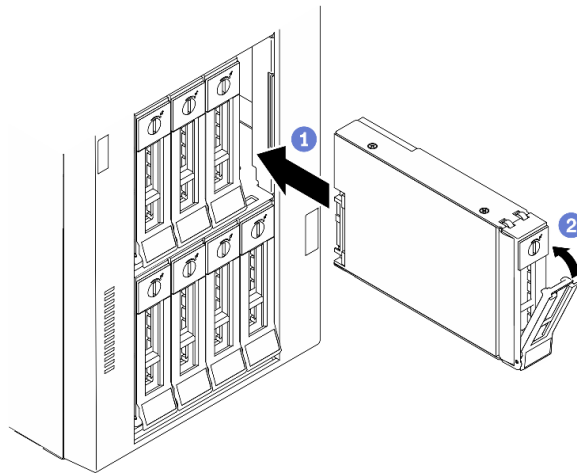
บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

- สำหรับรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด ดูที่: <https://serverproven.lenovo.com/>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 25
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากช่องใส่ไดรฟ์มีแผงครอบไดรฟ์ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap



รูปภาพ 52. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดอยู่ในตำแหน่งเปิด จัดแนวไดรฟ์ให้ตรงกับชุดรางในช่องใส่ จากนั้น ดันไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะสุด
- b. ❷ ปิดที่จับถาดเพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์อื่นๆ หรือแผงครอบไดรฟ์ หากจำเป็น

**หมายเหตุ:** ช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมดจะต้องไม่ว่าง นี่หมายความว่าจำเป็นต้องมีการติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ในช่องใส่แต่ละช่อง

2. ปิดประตูนิรภัย แล้วใช้กุญแจเพื่อล็อกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์
3. ตรวจสอบไฟ LED แสดงกิจกรรมบนแผงด้านหน้าเพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่

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

4. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2FAXPM%2FRAID\\_setup.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2FAXPM%2FRAID_setup.html)
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ก่อนถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
- ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายเคเบิลของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

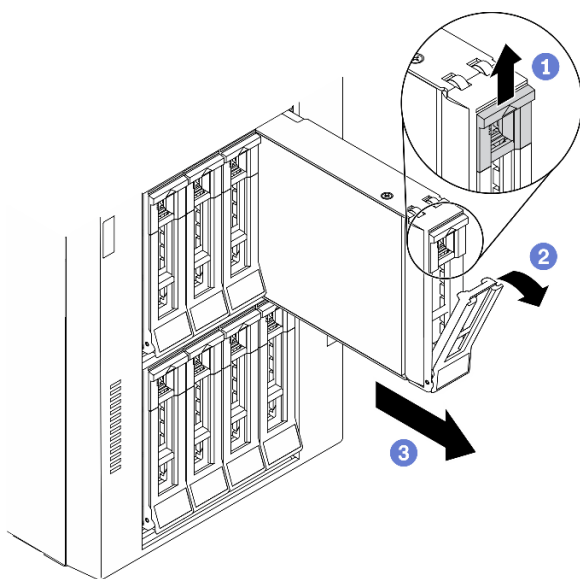
## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ แล้วเปิดประตุนิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาไดรฟ์ที่คุณต้องการถอด

ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap





รูปภาพ 53. การเปิดที่จับถาด

- a. ❶ เลื่อนสลักปลดล็อกเพื่อเปิดที่จับถาด
- b. ❷ ที่จับถาดจัดเก็บจะเปิดออกโดยอัตโนมัติ
- c. ❸ จับที่จับถาดและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์ตัวใหม่หรือฝาครอบไดรฟ์เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ดู [“ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap”](#) บนหน้า 115

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

### เกี่ยวกับงานนี้



#### ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

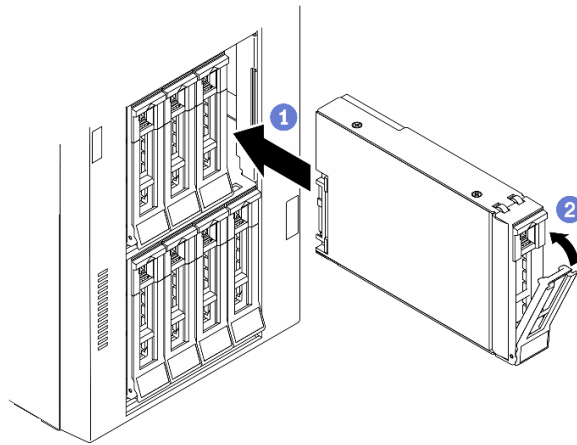
บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

- สำหรับรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด ดูที่: <https://serverproven.lenovo.com/>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 25
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากช่องใส่ไดรฟ์มีแผงครอบไดรฟ์ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap



รูปภาพ 54. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

- a. ❶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดอยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- b. ❷ ปิดที่จับถาดเพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์อื่นๆ หรือแผงครอบไดรฟ์ หากจำเป็น

**หมายเหตุ:** ช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมดจะต้องไม่ว่าง นี่หมายความว่าจำเป็นต้องมีการติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ในช่องใส่แต่ละช่อง

2. ปิดประตูนิรภัย แล้วใช้กุญแจเพื่อล็อกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์
3. ตรวจสอบไฟ LED ของไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

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

4. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2FLXPM%2FRAID\\_setup.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2FLXPM%2FRAID_setup.html)

5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

---

## การเปลี่ยนโครงยึด EIA

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโครงยึด EIA ของเซิร์ฟเวอร์ในฟอร์มแพคเตอร์แบบตู้แร็ค

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งโครงยึด EIA ไว้เท่านั้น

## ถอดโครงยึด EIA

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโครงยึด EIA

## เกี่ยวกับงานนี้

### S002



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

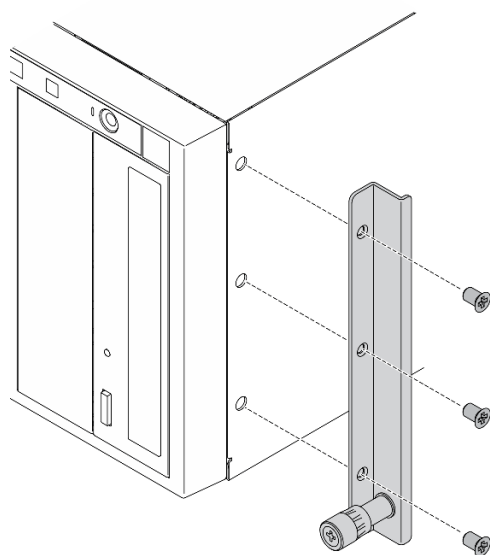
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

## ขั้นตอน

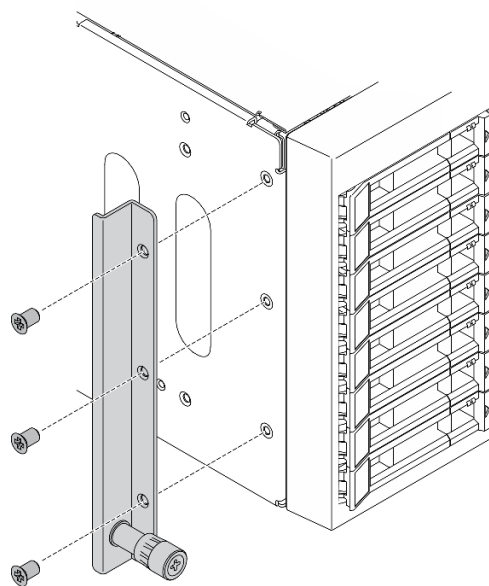
ขั้นตอนที่ 1. วางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงด้านข้างลง

ขั้นตอนที่ 2. ใช้ไขควงเพื่อถอดสกรูสามตัวที่ยึดโครงยึด EIA ด้านขวา แล้วถอดโครงยึด EIA ด้านขวา



รูปภาพ 55. การถอดโครงยึด EIA ด้านขวา

ขั้นตอนที่ 3. ใช้ไขควงเพื่อถอดสกรูสามตัวที่ยึดโครงยึด EIA ด้านซ้าย แล้วถอดโครงยึด EIA ด้านซ้าย



รูปภาพ 56. การถอดโครงยึด EIA ด้านซ้าย

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโครงยึด EIA

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโครงยึด EIA

## เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

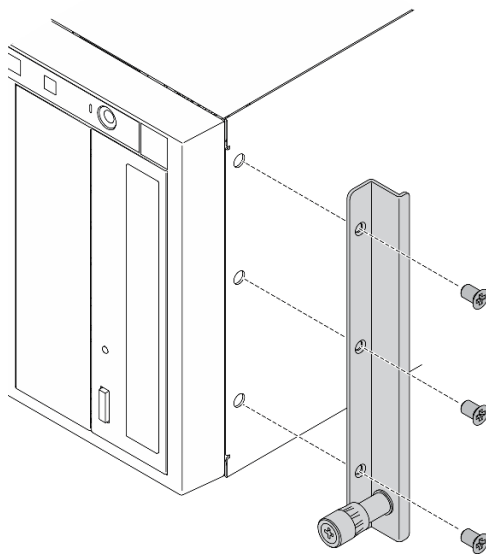
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

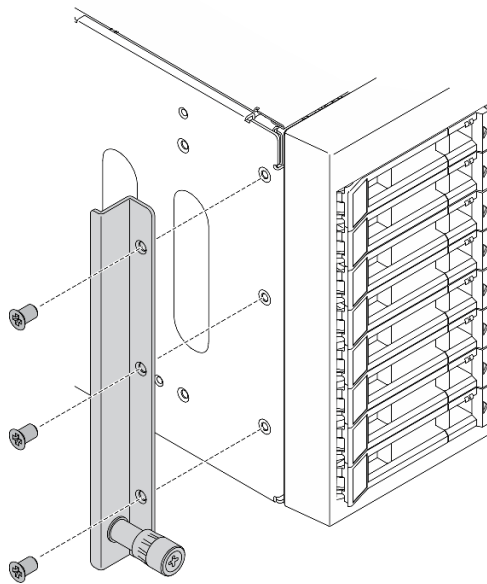
#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวรูในโครงยึด EIA ด้านขวากับรูที่ด้านบนของตัวเครื่องที่สอดคล้องกัน จากนั้นใช้ไขควงเพื่อขันสกรูสามตัวเพื่อยึดโครงยึด EIA ด้านขวา



รูปภาพ 57. การติดตั้งโครงยึด EIA ด้านขวา

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวรูในโครงยึด EIA ด้านซ้ายกับรูที่ด้านล่างของตัวเครื่องที่สอดคล้องกัน จากนั้นใช้ไขควงเพื่อขันสกรูสามตัวเพื่อยึดโครงยึด EIA ด้านซ้าย



รูปภาพ 58. การติดตั้งโครงยึด EIA ด้านซ้าย

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

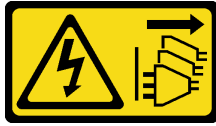
หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายเท่านั้น

## ถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

## เกี่ยวกับงานนี้





#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

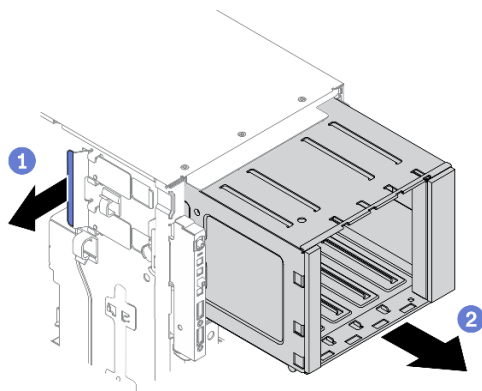
#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดประตูนิรภัย ดู “ถอดประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 251
- ถอดฝาหน้า ดู “ถอดฝาหน้า” บนหน้าที่ 142
- ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap และแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ก่อน (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 114

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย



รูปภาพ 59. การถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

- a. ① ยกและจับแถบยึดสีน้ำเงินไว้
- b. ② ค่อยๆ ดึงตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายออกพร้อมกับเลื่อนออกไปยังพื้นที่ว่างในตัวเครื่อง

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายหรือตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอล โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย” บนหน้าที่ 124 หรือ “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอล” บนหน้าที่ 193
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

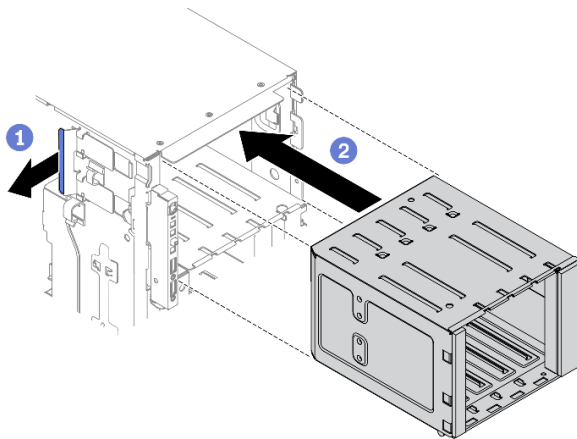
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย



รูปภาพ 60. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย

- a. ① ยกและจับแถบยึดสีน้ำเงินไว้
- b. ② ค่อยๆ ดันตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายพร้อมกับเลื่อนเข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะเข้าที่

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลนกลับเข้าที่ ดู “การเดินสายแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว” ในคู่มือการเดินสายแบ็คเพลน/แบ็คเพลท *ThinkSystem ST650 V2*
2. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap และแฉกครอบช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 115

3. ติดตั้งฝาหน้าใหม่ ดู “ติดตั้งฝาหน้า” บนหน้าที่ 143
4. ติดตั้งประตูนิรภัยกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 252
5. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนพัดลมและตัวครอบพัดลม

ใช้ขั้นตอนนี้ในการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบพัดลมและตัวครอบพัดลม

### ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก

ใช้ขั้นตอนนี้ในการถอดพัดลมแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

#### S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

#### S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

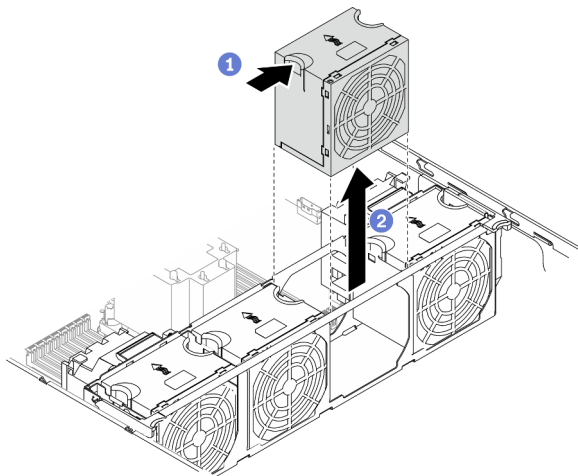
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254

ขั้นตอนที่ 2. ถอดพัดลมแบบ Hot-swap



รูปภาพ 61. การถอดพัดลมแบบ Hot-swap

- 1 จับส่วนบนของพัดลมและกดสลัก เพื่อปลดล็อกพัดลมออกจากขั้วต่อ
- 2 ยกพัดลมออกจากตัวครอบพัดลม

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัดลมตัวใหม่หรือปลอกพัดลมเพื่อครอบช่องใส่พัดลม ดู “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 128
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิธีโอเอสไอที

## ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap

ใช้ขั้นตอนนี้ในการติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

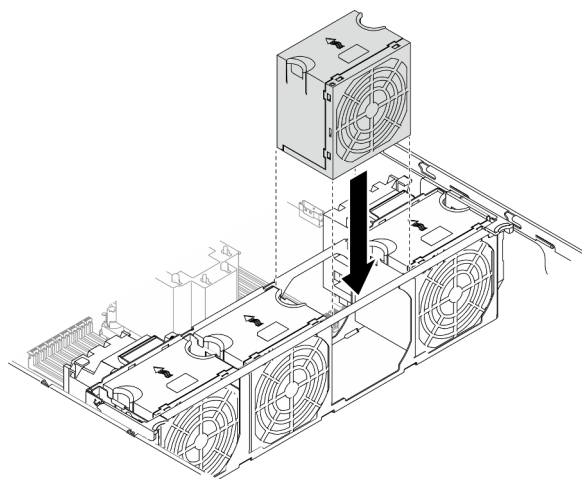
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาช่องเสียบพัดลมที่ต้องการติดตั้งในตัวครอบพัดลม

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎทางเทคนิคสำหรับพัดลมระบบ” ในคู่มือการติดตั้ง *ThinkSystem ST650 V2*

ขั้นตอนที่ 2. ปรับแนวพัดลมเหนือช่องเสียบพัดลมในส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

ขั้นตอนที่ 3. ใส่พัดลมลงในส่วนประกอบตัวครอบพัดลมจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 62. การติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

วิดีโอสาธิต

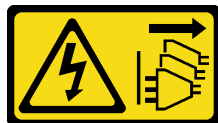
[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

ใช้ขั้นตอนนี้ในการถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

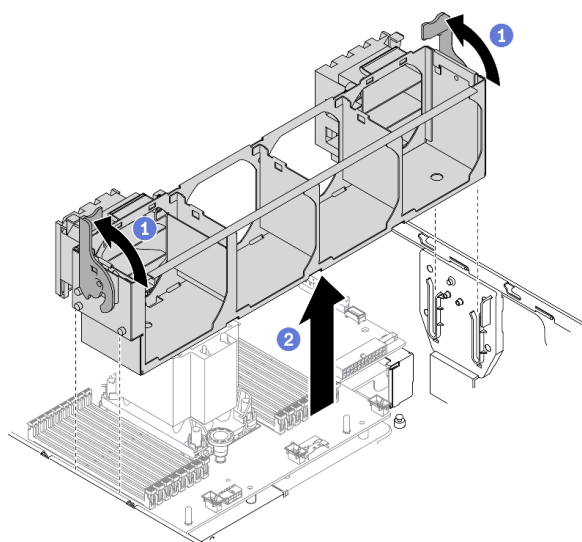
#### ขั้นตอน

##### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 254
- b. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู [“ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้า 133
- c. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู [“ถอดแผ่นกันอากาศ”](#) บนหน้า 101
- d. ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู [“ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด”](#) บนหน้า 149
- e. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู [“ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก”](#) บนหน้า 126

##### ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม





รูปภาพ 63. การถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

- a. ❶ ยกและหมุนสลักปลดล็อกของตัวครอบพัดลมเพื่อปลดส่วนประกอบตัวครอบพัดลมออกจากเซิร์ฟเวอร์
- b. ❷ ยกส่วนประกอบตัวครอบพัดลมออกจากเซิร์ฟเวอร์

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาริต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

ใช้ขั้นตอนนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

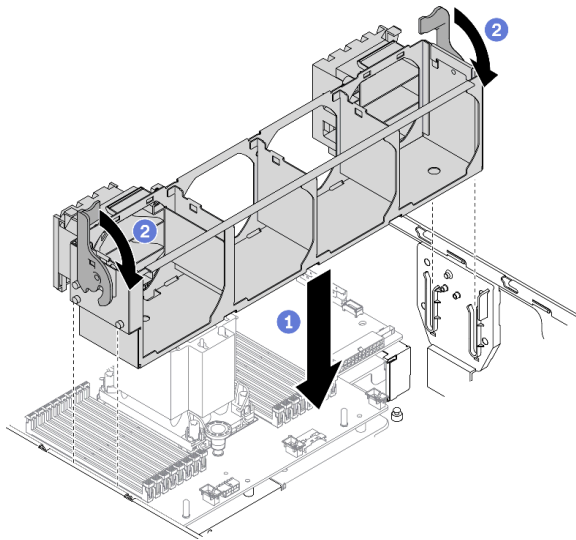
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม



รูปภาพ 64. การติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

- 1 ปรับแนวส่วนประกอบตัวครอบพัดลมเข้ากับช่องเสียบบนทั้งสองด้านของเซิร์ฟเวอร์ และวางเข้าไปในเซิร์ฟเวอร์
- 2 หมุนสลักปลดล็อกตัวครอบพัดลมลงไปจนกว่าจะสุด

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 128
2. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 151
3. ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 103
4. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
5. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

---

## การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลช

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช

โมดูลพลังงานแบบแฟลชจะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง คุณสามารถซื้อโมดูลพลังงานแบบแฟลชได้จาก Lenovo

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

## ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลช

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



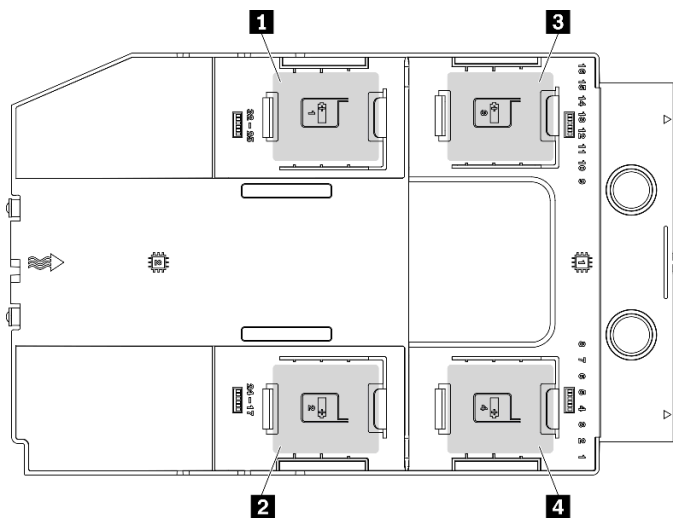
ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

ค้นหาช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลชบนแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 65. ตำแหน่งช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช

ตาราง 16. ตำแหน่งช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลชบนแผ่นกั้นลม

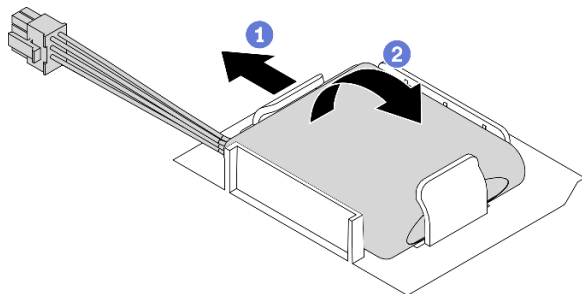
<b>1</b> ช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช 1	<b>3</b> ช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช 3
<b>2</b> ช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช 2	<b>4</b> ช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช 4

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชออกจากอะแดปเตอร์ RAID

ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลช



รูปภาพ 66. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลช

- 1 ค่อยๆ หมุนคลิปปัดตามภาพ
- 2 ยกโมดูลพลังงานแบบแฟลชขึ้นและนำออกจากช่องใส่

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิธีโอเอสอีต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช

## เกี่ยวกับงานนี้

S002



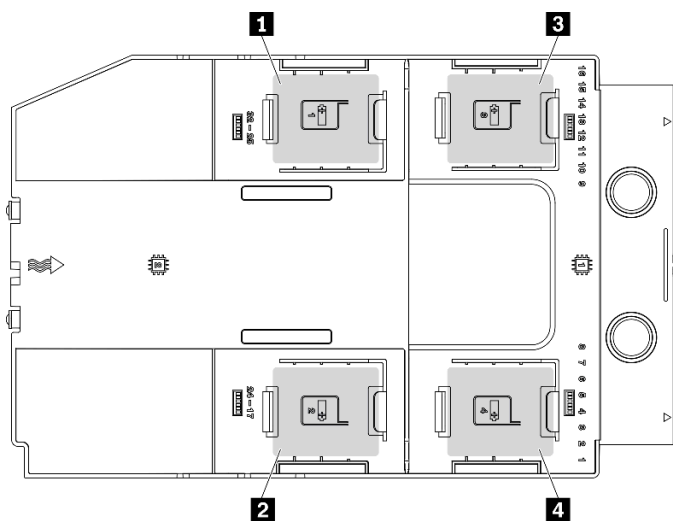
### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีกรงป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ค้นหาช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลชบนแผ่นกันลม



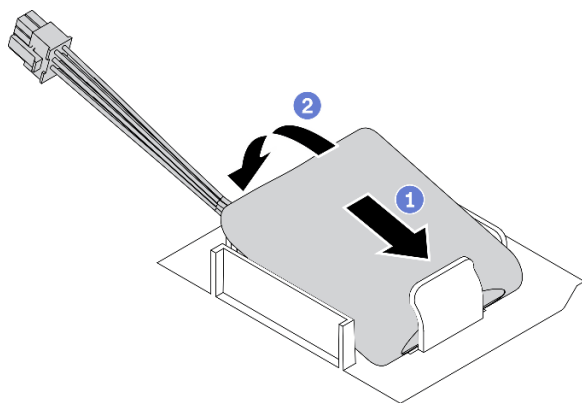
รูปภาพ 67. ตำแหน่งช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช

ตาราง 17. ตำแหน่งช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลชบนแผ่นกันลม

<b>1</b> ช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช 1	<b>3</b> ช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช 3
<b>2</b> ช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช 2	<b>4</b> ช่องเสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลช 4

### ขั้นตอน

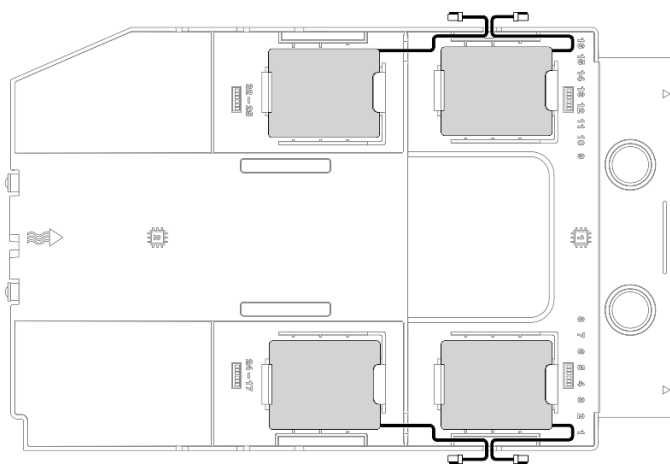
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช



รูปภาพ 68. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช

- a. ① สังเกตการจัดแนวของโมดูลพลังงานแบบแฟลช แล้วค่อยๆ เสียบโมดูลพลังงานแบบแฟลชลงในคลิกยึดที่ด้านหนึ่งตามภาพ
- b. ② กดโมดูลพลังงานแบบแฟลชอีกด้านหนึ่งลงไปจนกว่าจะยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 2. เดินสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชและเชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ RAID



รูปภาพ 69. การเดินสายโมดูลพลังงานแบบแฟลช

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

## การเปลี่ยนขาตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งขาตั้ง

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งขาตั้งไว้เท่านั้น

## ถอดขาตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดขาตั้ง

## เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

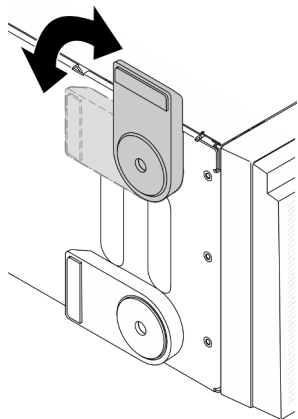
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

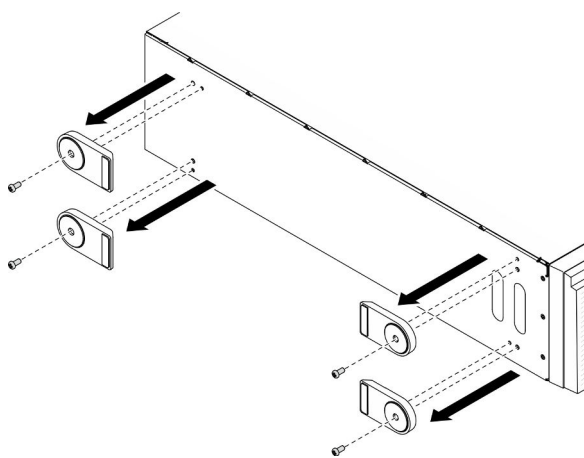
ขั้นตอนที่ 1. ให้หมุนขาตั้งแต่ละอันเข้าด้านใน แล้ววางเซิร์ฟเวอร์ไว้ที่ด้านข้างขาตั้ง





รูปภาพ 70. การปรับขาตั้ง

ขั้นตอนที่ 2. ใช้ไขควงเพื่อถอดสกรูที่ยึดขาตั้งแต่ละข้างไว้ แล้วถอดขาตั้งออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 71. การถอดขาตั้ง

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งขาตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งขาตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

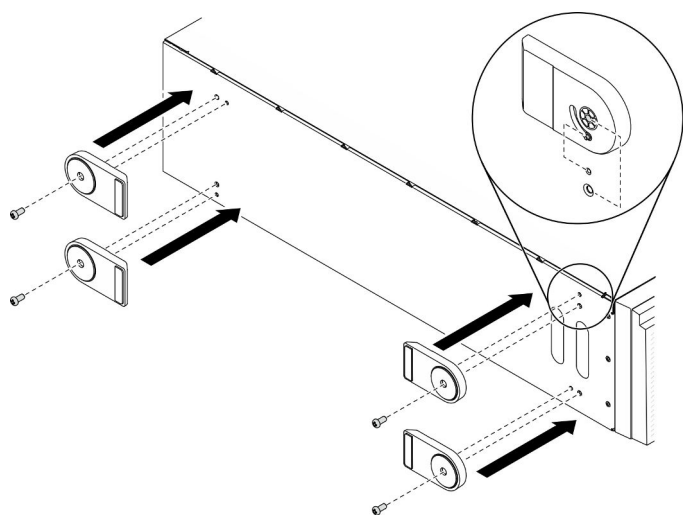
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

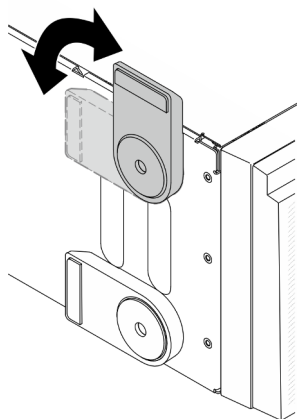
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวหมุดและรูสกรูของขาตั้งแต่ละข้างให้ตรงกับรูบนตัวเครื่อง จากนั้นใช้ไขควงเพื่อติดตั้งสกรูเพื่อยึดขาตั้ง



รูปภาพ 72. การติดตั้งขาตั้ง

ขั้นตอนที่ 2. หมุนขาตั้งแต่ละข้างออกด้านนอก



รูปภาพ 73. การปรับขาตั้ง

**ข้อสำคัญ:** เพื่อช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการหมุนขาตั้งออกด้านนอก

**หลังจากดำเนินการเสร็จ**

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 276

**วิดีโอสาธิต**

## การเปลี่ยนฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาหน้า

### ถอดฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาหน้า

### เกี่ยวกับงานนี้

S033



#### ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

#### ข้อควรพิจารณา:

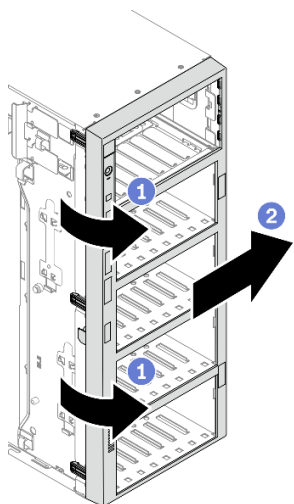
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดประตุนิรภัย ดู “ถอดประตุนิรภัย” บนหน้าที่ 251

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาหน้า



รูปภาพ 74. การถอดฝาหน้า

- a. ① ยกแถบพลาสติกสามแถบเพื่อปลดฝาหน้าด้านซ้ายออกจากตัวเครื่อง
- b. ② หมุนฝาหน้าตามภาพเพื่อถอดฝาหน้าออกจากตัวเครื่อง

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาหน้า

### เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

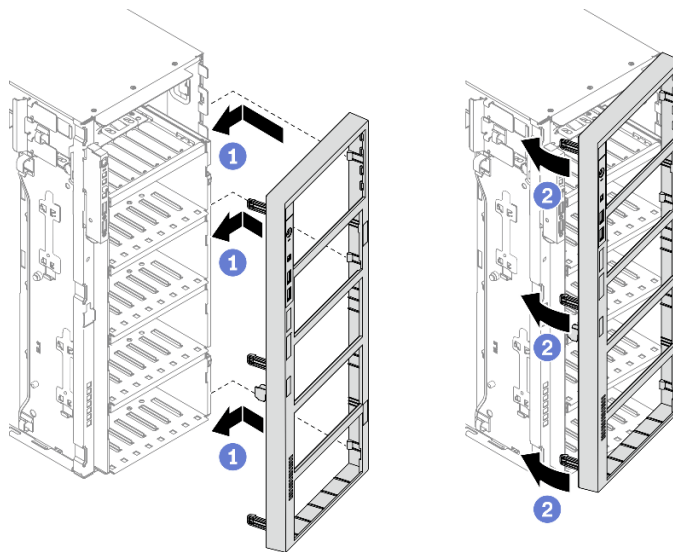
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งฝาหน้า



รูปภาพ 75. การติดตั้งฝาหน้า

- 1 จัดเรียงแถบพลาสติกสามแถบที่ด้านขวาของฝาหน้าให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง
- 2 หมุนฝาหน้าเข้าด้านในจนกว่าจะยึดเข้าที่ทางด้านซ้าย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งประตูนิรภัยกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 252
2. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

---

## การเปลี่ยนส่วนประกอบของแผงด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบแผงด้านหน้า

### ถอดส่วนประกอบของแผงด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบแผงด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซอร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซอร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซอร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซอร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

ขั้นตอน

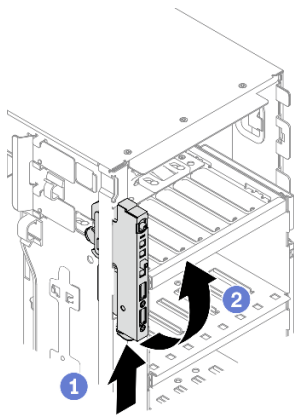
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซอร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซอร์ฟเวอร์” บนหน้า 254

- b. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- c. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101
- d. ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 149
- e. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 126
- f. ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 129
- g. ถอดประตูนิรภัย ดู “ถอดประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 251
- h. ถอดฝาหน้า ดู “ถอดฝาหน้า” บนหน้าที่ 142

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาส่วนประกอบแผงด้านหน้า แล้วถอดสายออกจากแผงระบบ จากนั้นถอดสายออกจากคลิปรัดสาย ดู “การเดินสายแผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 66

ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบของแผงด้านหน้า



รูปภาพ 76. การถอดส่วนประกอบของแผงด้านหน้า

- a. ① กดแถบปลดล็อกตามทิศทางตามภาพ
- b. ② หมุนส่วนประกอบของแผงด้านหน้าออกไปด้านนอก จากนั้นดึงสายออกเพื่อถอดส่วนประกอบของแผงด้านหน้าออกจากตัวเครื่องอย่างสมบูรณ์

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต



## ติดตั้งส่วนประกอบของแผงด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบแผงด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

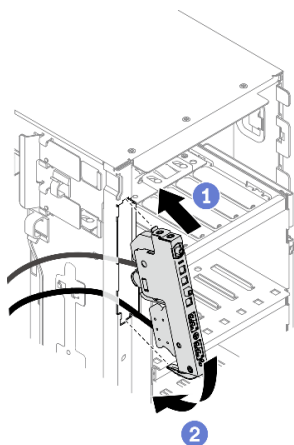
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เดินสายผ่านรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบของแผงด้านหน้า



รูปภาพ 77. การติดตั้งส่วนประกอบของแผงด้านหน้า

- a. ① จัดแนวแถบที่ด้านบนของส่วนประกอบแผงด้านหน้าเข้ากับด้านข้างของรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง
- b. ② หมุนส่วนประกอบแผงด้านหน้าเข้าจนกว่าจะยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ค่อยๆ เดินสายจากแผงด้านหน้าที่ยึดไว้ไปตามคลิปยึดสาย และเชื่อมต่อสายเข้ากับขั้วต่อที่สอดคล้องกันบนแผงระบบ ดู [“การเดินสายแผงด้านหน้า”](#) บนหน้าที่ 66

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาหน้าใหม่ ดู [“ติดตั้งฝาหน้า”](#) บนหน้าที่ 143
2. ติดตั้งประตูนิรภัยกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งประตูนิรภัย”](#) บนหน้าที่ 252
3. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 131
4. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 128
5. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด”](#) บนหน้าที่ 151
6. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 103
7. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้าที่ 135
8. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 256
9. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบ PCIe เก้าช่อง คุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดหรือถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดออกหากจำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของคุณ

หมายเหตุ:

- สำหรับรายการอะแดปเตอร์ GPU ที่รองรับ โปรดดู: <https://serverproven.lenovo.com/>
- ดูคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความยาวครึ่งเดียวหรืออะแดปเตอร์ PCIe ได้ที่ “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 215

## ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

#### หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดและทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

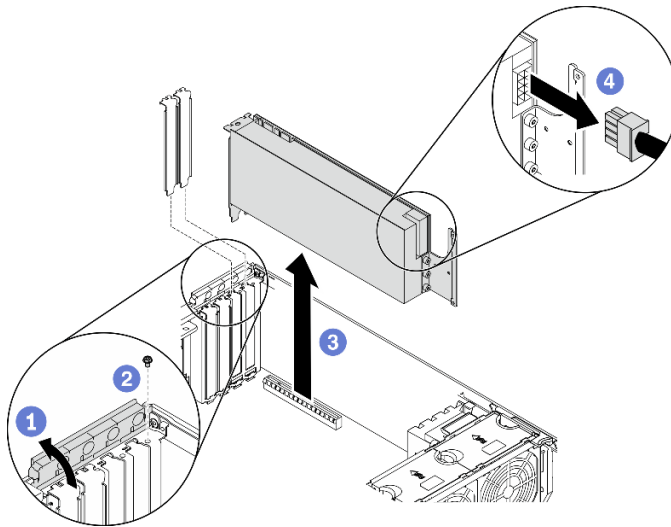
#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาอะแดปเตอร์ PCIe แบบเต็มขนาดที่คุณต้องการถอด

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด



รูปภาพ 78. การถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

1. เปิดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe
2. ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด
3. จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดและค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe
4. ถอดสายไฟออกจากอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดอีกตัว หากจำเป็น ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้า 151](#) หรือติดตั้งโครงยึดเพื่อปิดครอบส่วนที่ว่างบนตัวเครื่องและปิดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe
2. หากคุณต้องถอดสายไฟของอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดออกจากตัวเครื่อง
  - a. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู [“ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้า 126](#)
  - b. ถอดตัวครอบพัดลม ดู [“ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้า 129](#)
  - c. ถอดสายไฟ
  - d. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้า 131](#)
  - e. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้า 128](#)
3. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77](#) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดและทำตามคำแนะนำดังกล่าวนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่ใช้ได้ ดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 2](#) เพื่อระบุช่อง PCIe ประเภทต่างๆ ในเวิร์กเวอร์ของคุณ

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe” ในคู่มือการติดตั้ง *ThinkSystem ST650 V2*

- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe ที่สอดคล้องกับช่องเสียบ PCIe สำหรับอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดของคุณแล้ว ดู [“ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 213](#)

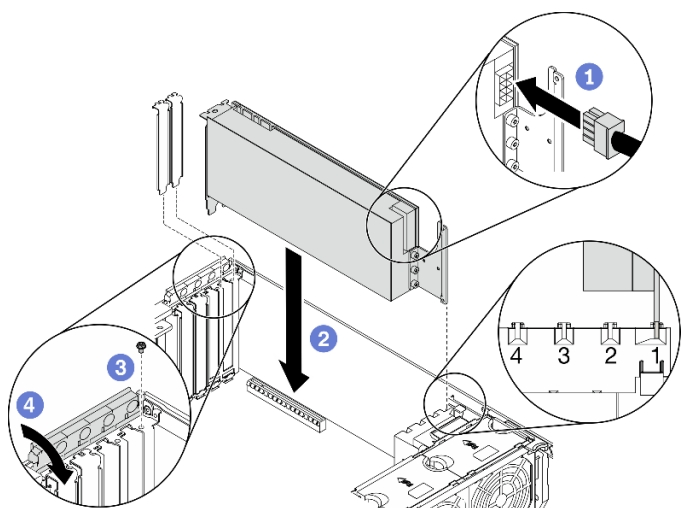
- ขั้นตอนที่ 3. หากคุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าหนึ่งตัวในช่องเสียบ PCIe 1 หรืออะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าสามตัวในช่องเสียบ PCIe 1, 3 และ 7 ให้ติดตั้งแผงครอบ GPU เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ดู [“ติดตั้งแผงครอบ GPU” บนหน้าที่ 155](#)

- ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้เดินสายไฟสำหรับอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

- ถอดพัดลมทั้งหมด ดู [“ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 126](#)
- ถอดตัวครอบพัดลม ดู [“ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 129](#)
- ต่อสายไฟเข้ากับแผงจ่ายไฟ จากนั้นเดินสายไฟและยึดให้แน่นได้คลิป์ ดู [“การเดินสาย GPU” บนหน้าที่ 68](#)
- ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 131](#)
- ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 128](#)

- ขั้นตอนที่ 5. หากมีโครงยึดติดตั้งอยู่ในช่องเสียบ PCIe ให้ถอดออก เก็บโครงยึดสำหรับช่องเสียบ PCIe ไว้ในกรณีที่คุณถอดอะแดปเตอร์ PCIe และต้องใช้โครงยึดปิดในภายหลัง

- ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด



รูปภาพ 79. การติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe อยู่ในตำแหน่งเปิด

1. ต่อสายไฟเข้ากับอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด
2. จัดแนวอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดให้ตรงกับช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe และช่องเสียบ PCIe ค่อยๆ กดปลายทั้งสองด้านของอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดจนกว่าจะยัดเข้าช่องเสียบ PCIe เข้าที่
3. ชันสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ GPU
4. ปิดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าหนึ่งตัวในช่องเสียบ PCIe 1 หรืออะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าสามตัวในช่องเสียบ PCIe 1, 3 และ 7 ให้ติดตั้งแผงครอบ GPU ดู [“ติดตั้งแผงครอบ GPU”](#) บนหน้า 155
2. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้า 103
3. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้า 135
4. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 256
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้า 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนแผงครอบ GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงครอบ GPU

### ถอดแผงครอบ GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงครอบ GPU

เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

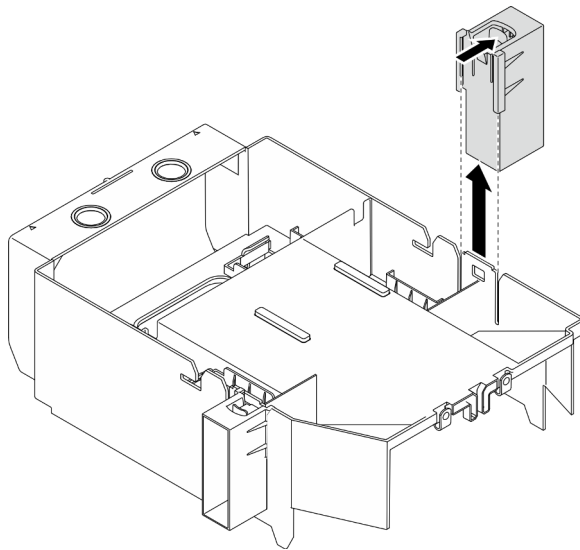
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น



**หมายเหตุ:** หากคุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าหนึ่งตัวในช่องเสียบ PCIe 1 หรืออะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าสามตัวในช่องเสียบ PCIe 1, 3 และ 7 ให้ติดตั้งแผงครอบ GPU เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ขั้นตอนที่ 2. กดสลักค้างไว้เพื่อปลดแผงครอบ GPU ออกจากแผ่นกันลม จากนั้นถอดแผงครอบ GPU ออกตามทิศทางตามภาพ



รูปภาพ 80. การถอดแผงครอบ GPU

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

### ติดตั้งแผงครอบ GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงครอบ GPU

## เกี่ยวกับงานนี้

### S033



#### ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

### S017



#### ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

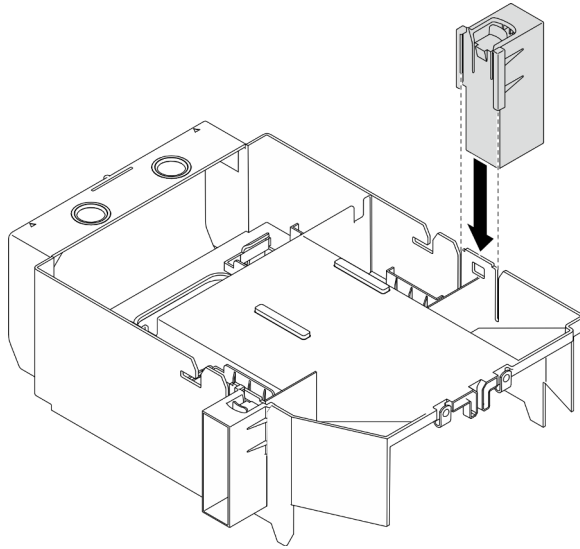
#### หมายเหตุ:

- หากคุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าหนึ่งตัวในช่องเสียบ PCIe 1 หรืออะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าสามตัวในช่องเสียบ PCIe 1, 3 และ 7 ให้ติดตั้งแผงครอบ GPU เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม
- หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด ให้ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe ที่สอดคล้องกับช่องเสียบ PCIe สำหรับอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวแผงครอบ GPU ให้ตรงกับช่องเสียบที่สอดคล้องกันบนแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 2. ใส่แผงครอบ GPU ลงบนแผ่นกันลมจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 81. การติดตั้งแผงครอบ GPU

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

### ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำในการถอดน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

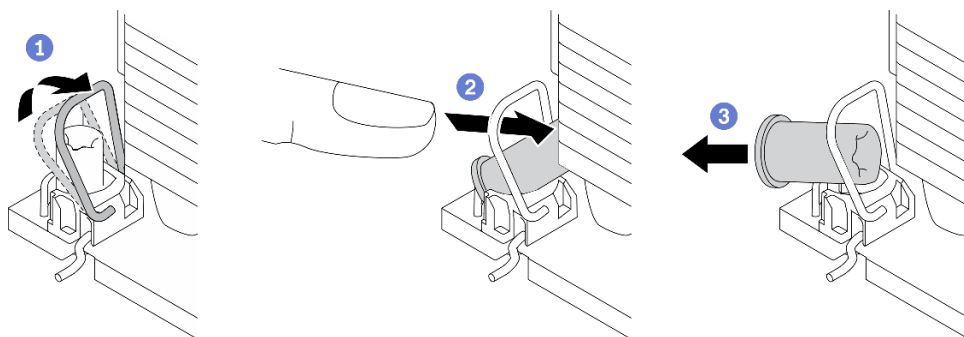
**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ดู “ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 228
- b. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- c. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- d. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101
- e. ถอด PHM ดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 237

ขั้นตอนที่ 2. ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 82. การถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 จากตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- 1 หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- 2 ดันขอบด้านบนของน็อตทกเหลี่ยม T30 ไปทางตรงกลางของตัวระบายความร้อนจนกว่าจะคลาย
- 3 ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30

**ข้อควรพิจารณา:** ตรวจสอบน็อตทกเหลี่ยม T30 ที่ถอดออกด้วยสายตา หากน็อตแตกหรือเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเศษหรือชิ้นส่วนที่แตกหักหลงเหลืออยู่ในเวิร์ฟเวอร์

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยม T30 ใหม่ ดู “ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 159
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

### ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

งานนี้ใช้คำแนะนำในการติดตั้งน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

#### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

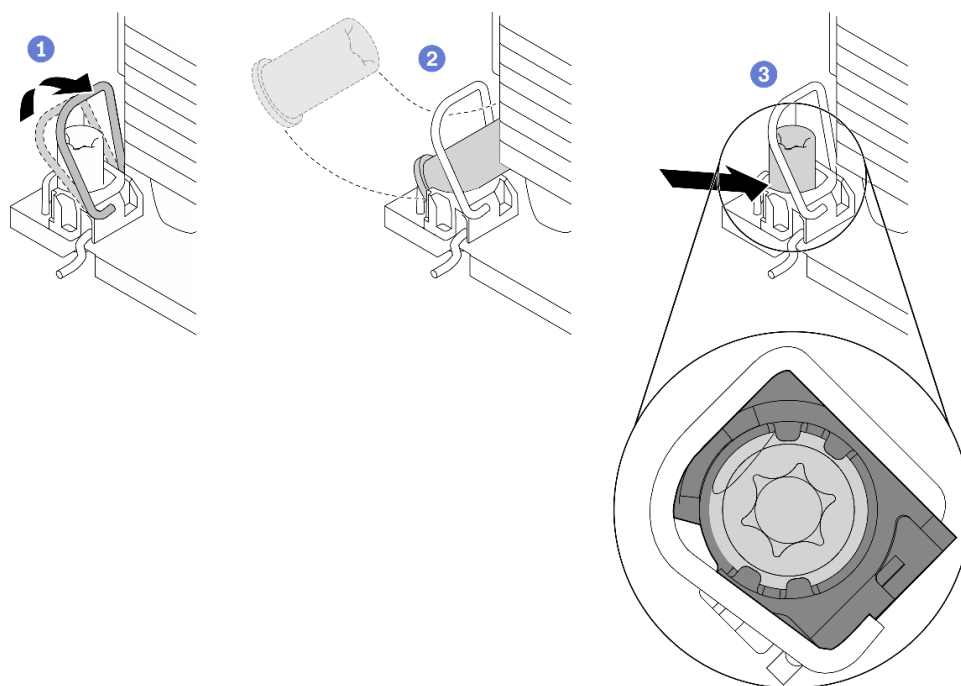
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 83. การติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ลงในตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- 1 หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- 2 วางน็อตทกเหลี่ยม T30 ไว้ใต้ตัวเก็บสายกันเสียง จากนั้นจัดแนวน็อตทกเหลี่ยม T30 ให้ตรงกับช่องเสียบในมุมตามภาพ
- 3 ดันขอบด้านล่างของน็อตทกเหลี่ยม T30 เข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งคลิกเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน็อตทกเหลี่ยม T30 ยึดอยู่ได้คลิปลงทั้งสี่ตัวในช่องเสียบ

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้ง PHM ใหม่ ดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 243
2. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 103
3. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้าที่ 135
4. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 256
5. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 233
6. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

## ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

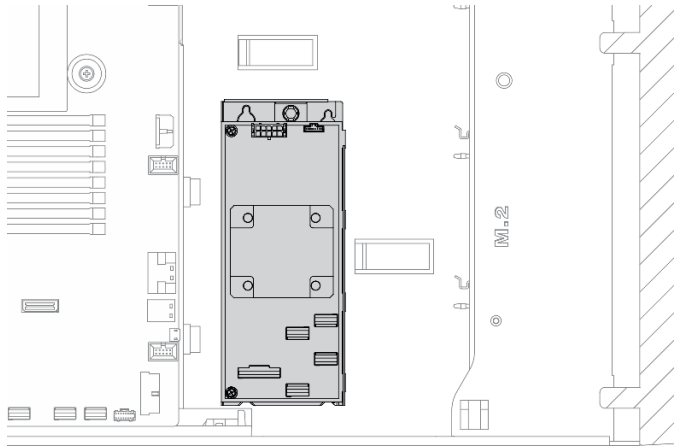
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

ตำแหน่งของอะแดปเตอร์ CFF ภายใน





รูปภาพ 84. ตำแหน่งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

## ขั้นตอน

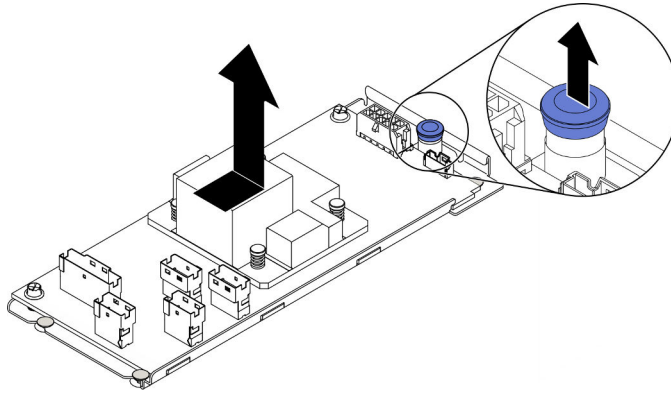
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- b. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- c. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101
- d. ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 149
- e. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 126
- f. ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 129

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายเคเบิลทั้งหมดจากอะแดปเตอร์ CFF

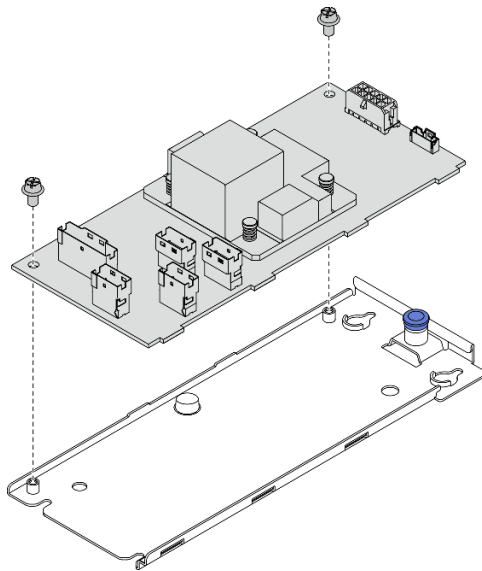
ขั้นตอนที่ 3. ยกหมุดปลดล็อกขึ้น

ขั้นตอนที่ 4. เลื่อนอะแดปเตอร์ CFF เล็กน้อยตามภาพ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 85. การถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ขั้นตอนที่ 5. คลายสกรูสองตัวบนอะแดปเตอร์ CFF เพื่อแยกอะแดปเตอร์ออกจากถาด หากจำเป็น



รูปภาพ 86. การถอดถาดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน [YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

S002



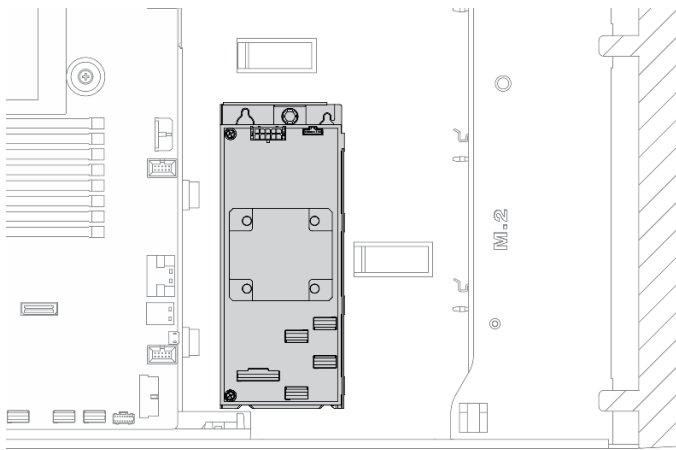
ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

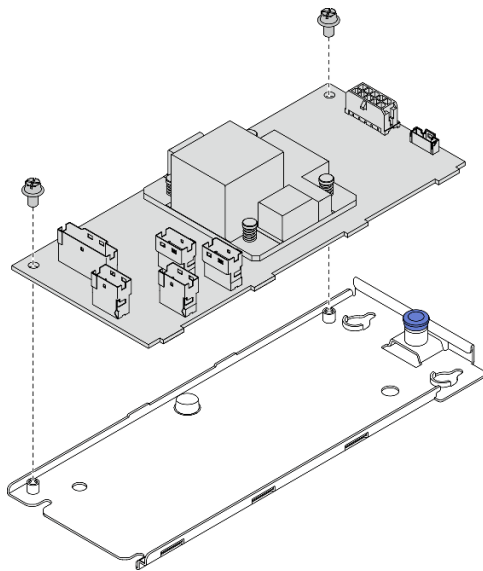
ตำแหน่งของอะแดปเตอร์ CFF ภายใน



รูปภาพ 87. ตำแหน่งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

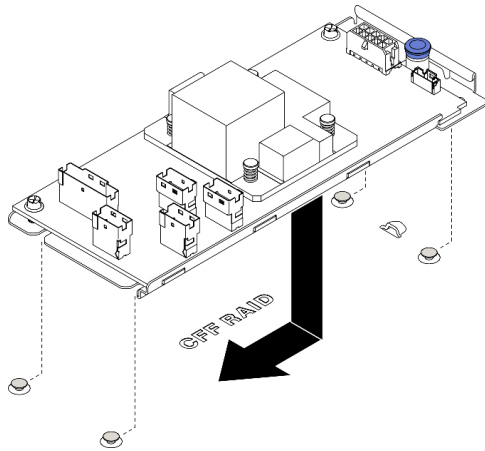
### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวรูบนอะแดปเตอร์ CFF ให้ตรงกับรูบนถาด วางอะแดปเตอร์ CFF ลงในถาดแล้วขันสกรูให้แน่น เพื่อยึดเข้าที่



รูปภาพ 88. การติดตั้งถาดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสลักบนถาดให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง วางอะแดปเตอร์ CFF ลงแล้วค่อยๆ เลื่อนไปในทิศทางตามภาพเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 89. การติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ขั้นตอนที่ 3. ปิดสลับปลดล็อกเพื่อยึดอะแดปเตอร์ CFF ให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ CFF ดู [“การเดินสายอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน”](#) บนหน้าที่ 70

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดูคู่มือการเดินสายแบ็คเพลน/แบ็คเพลท *ThinkSystem ST650 V2*
2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 131
3. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 128
4. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด”](#) บนหน้าที่ 151
5. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 103
6. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้าที่ 135
7. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 256
8. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก สวิตช์ป้องกันการบุกรุกจะแจ้งให้คุณทราบว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

## ถอดสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสวิตช์ป้องกันการบูกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

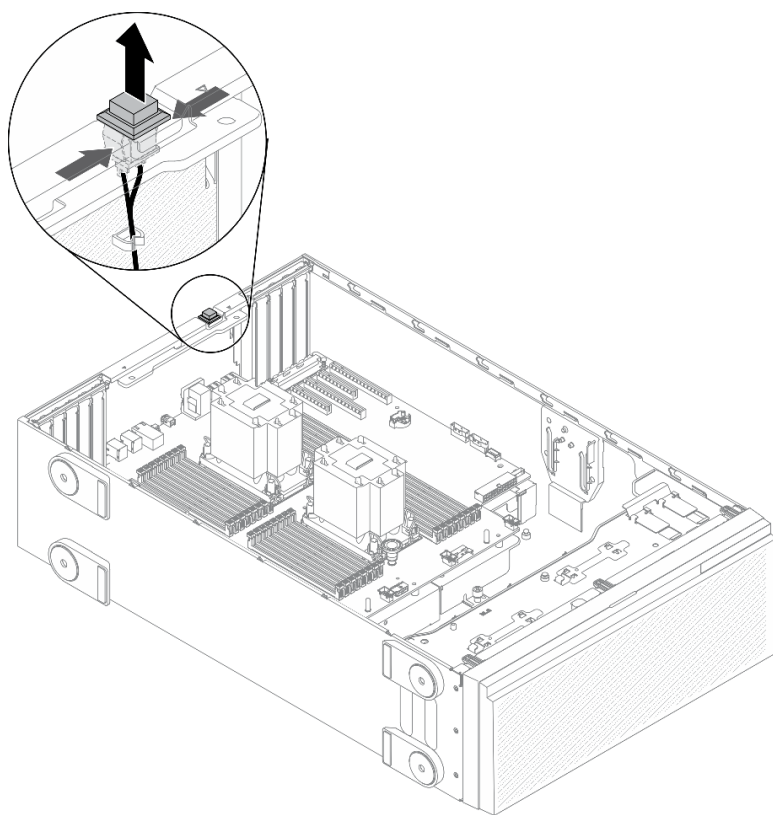
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดโมดูลพลังงานแบบฟลายท์ทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบฟลายท์” บนหน้าที่ 133
- ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายสวิตช์ป้องกันการบูกรุกออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบสองแถบบนสวิตช์ป้องกันการบูกรุกเข้าหากัน และค่อยๆ ดึงสวิตช์ป้องกันการบูกรุกออกพร้อมกัน เพื่อถอดออกจากโครง



รูปภาพ 90. การถอดสวิตช์ป้องกันการนํกรุก

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการนํกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการนํกรุก

## เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

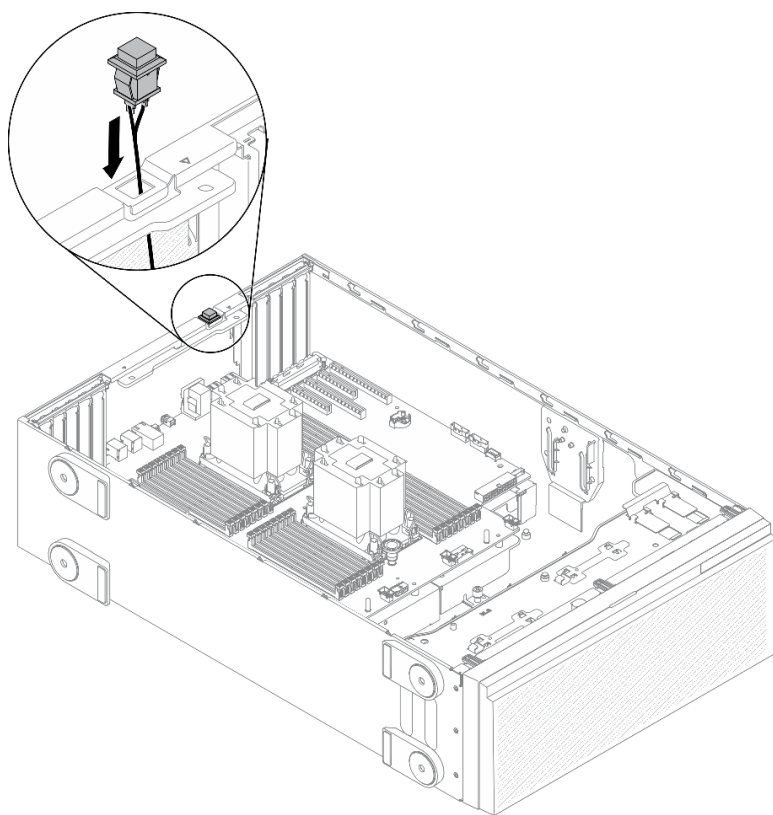
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เสียบสายของสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตัวใหม่ จากนั้นเสียบแถบบนโครงสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง จากนั้น ให้กดสวิตช์ป้องกันการบุกรุกจนกว่าจะยัดเข้าที่





รูปภาพ 91. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกกับแผงระบบ ดู [“ส่วนประกอบของแผงระบบ”](#) บนหน้าที่ 48

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 103
2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้าที่ 135
3. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 256
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์บูต M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์บูต M.2

## ถอดอะแดปเตอร์บูต M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์บูต M.2

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

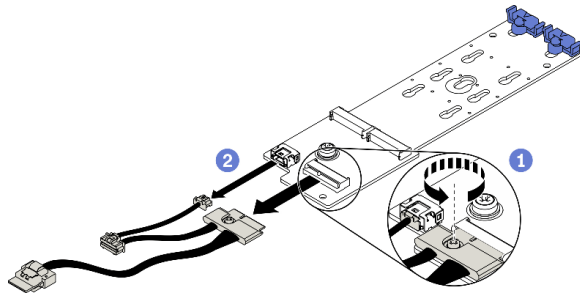
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101
- ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 149
- ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 126
- ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 129

g. ถอดไดรฟ์ M.2 ทั้งหมดออกจากอะแดปเตอร์บูต M.2 ดู “ถอดไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 176

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากอะแดปเตอร์บูต M.2

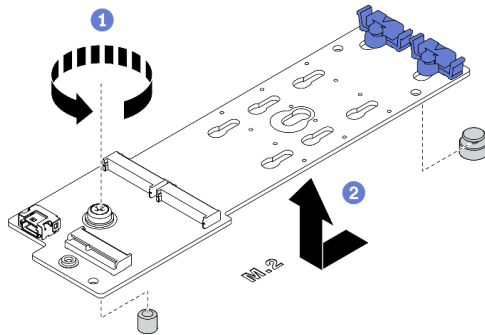


รูปภาพ 92. การถอดสายสัญญาณ M.2

a. ❶ คลายสกรูที่ยึดสายสัญญาณ M.2 เข้ากับอะแดปเตอร์บูต M.2

b. ❷ ถอดสายทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์บูต M.2



รูปภาพ 93. การถอดอะแดปเตอร์บูต M.2

a. ❶ คลายสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์บูต M.2 เข้ากับตัวเครื่อง

b. ❷ เลื่อนอะแดปเตอร์บูต M.2 เล็กน้อยตามภาพ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

## ติดตั้งอะแดปเตอร์บูต M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์บูต M.2

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

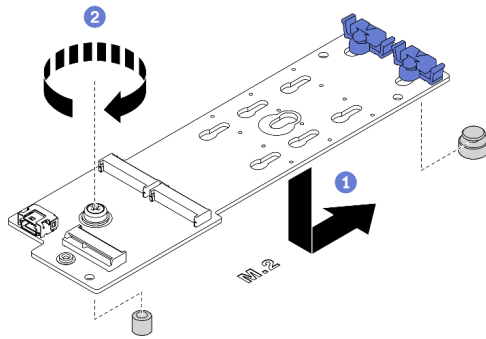
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

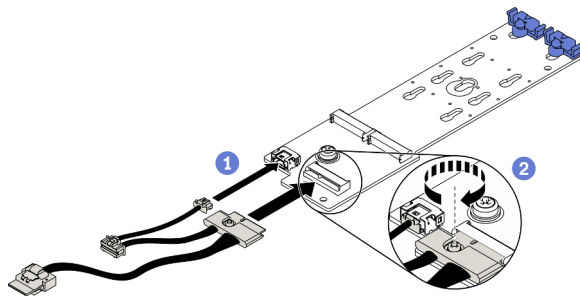
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งอะแดปเตอร์บูต M.2



รูปภาพ 94. การติดตั้งอะแดปเตอร์ SSD M.2

- a. ① เสียบอะแดปเตอร์ SSD M.2 ลงในตัวเครื่องตามภาพ
- b. ② ขันสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ SSD M.2 เข้ากับตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ SSD M.2



รูปภาพ 95. การติดตั้งสายสัญญาณ SATA M.2

- a. ① ต่อสายทั้งหมด
- b. ② ขันสกรูที่ยึดสายสัญญาณ SATA M.2 เข้ากับอะแดปเตอร์ SSD M.2

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณกับแผงระบบ ดู “การเดินสายอะแดปเตอร์ SSD M.2” บนหน้าที่ 70

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ทั้งหมดกลับเข้าไปยังอะแดปเตอร์ SSD M.2 ดู “ติดตั้งไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 179
2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 131
3. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 128
4. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 151
5. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 103

6. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
7. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
8. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2

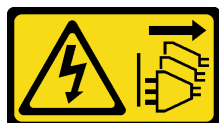
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์ M.2

### ถอดไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์ M.2

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

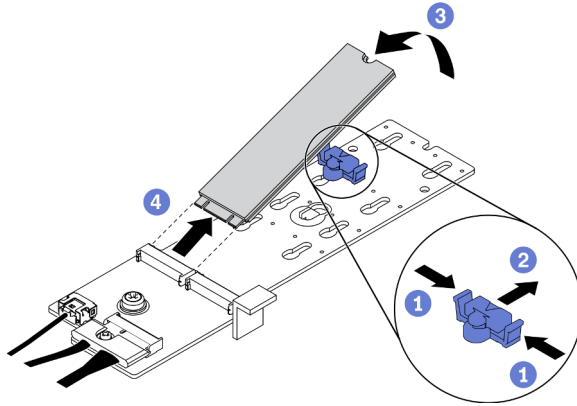
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 96. การถอดไดรฟ์ M.2

- 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- 2 เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อกไดรฟ์ M.2 ออกจากอะแดปเตอร์บูต M.2
- 3 หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากอะแดปเตอร์บูต M.2
- 4 ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากหัวต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ปรับตัวยึดบนอะแดปเตอร์บูต M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนอะแดปเตอร์บูต M.2

## เกี่ยวกับงานนี้



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

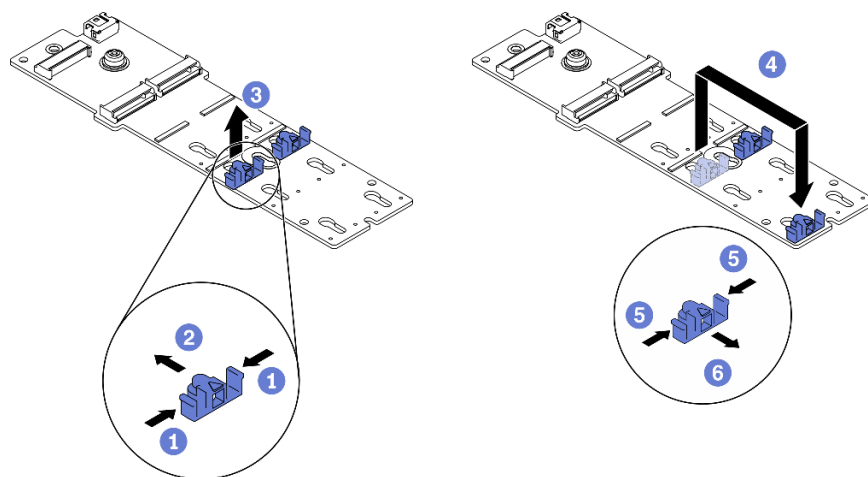
ก่อนปรับส่วนยึดบนอะแดปเตอร์บูต M.2 ให้ค้นหาตำแหน่งรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์บูต M.2 อาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการปรับเหมือนกัน

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปรับตัวยึดบนอะแดปเตอร์บูต M.2





รูปภาพ 97. การปรับส่วนยึด M.2

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

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์ M.2

## เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

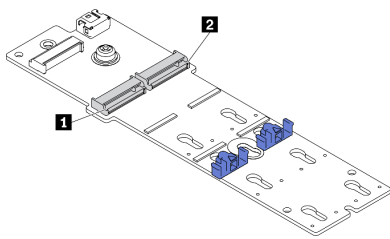
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ค้นหาช่องเสียบไดรฟ์ M.2 บนอะแดปเตอร์ M.2

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



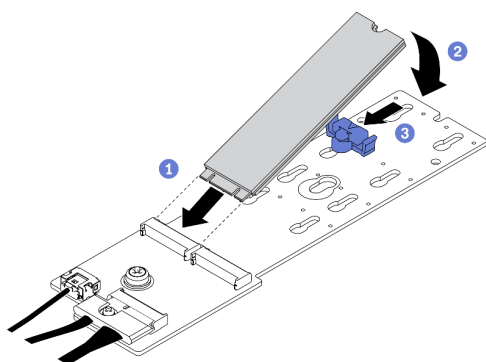
รูปภาพ 98. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ตาราง 18. ตำแหน่งช่องเสียบไดรฟ์ M.2 บนอะแดปเตอร์บูต M.2

<b>1</b> ช่องเสียบอะแดปเตอร์บูต M.2 0	<b>2</b> ช่องเสียบอะแดปเตอร์บูต M.2 1
---------------------------------------	---------------------------------------

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 99. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- a. ❶ เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในข้อต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา
- b. ❷ หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่องจะติดกับขอบของส่วนยึด
- c. ❸ เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาข้อต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ขั้นตอนต่อไปในการถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

### ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 81
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

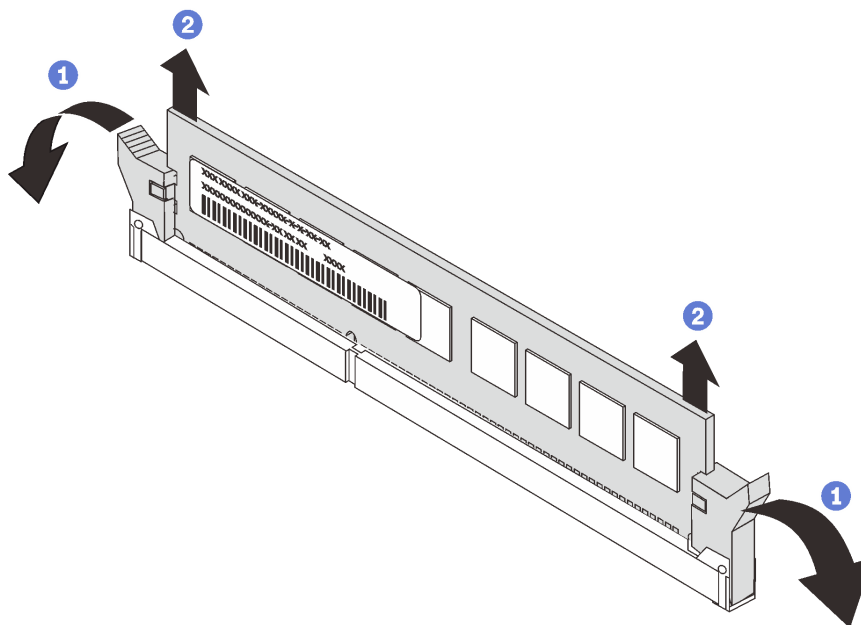
#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- b. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- c. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101

- d. ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บน [หน้าที่ 149](#)
- e. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บน [หน้าที่ 126](#)
- f. ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บน [หน้าที่ 129](#)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ



รูปภาพ 100. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

- a. ❶ เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล

- b. ❷ จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งฝาครอบโมดูลหน่วยความจำหรือโมดูลหน่วยความจำใหม่เพื่อครอบช่องใส่ ดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บน [หน้าที่ 184](#)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาริต

## ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ดู “ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” ใน *คู่มือการติดตั้ง* สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 81:
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้

- อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ

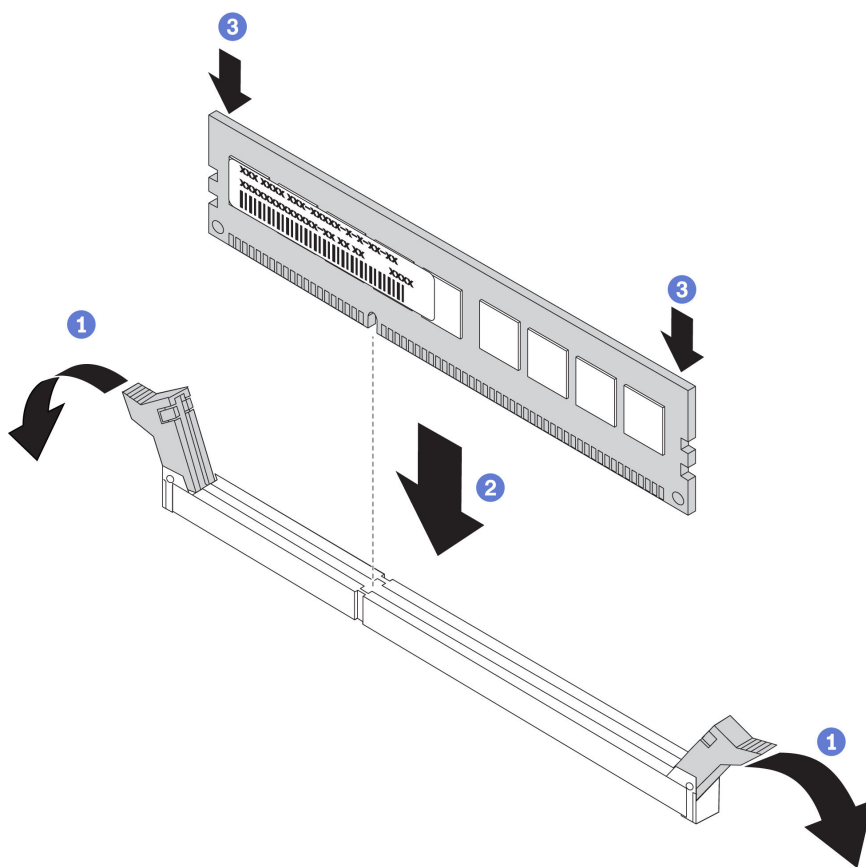
### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลหน่วยความจำไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเชิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลหน่วยความจำออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. หาดำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงระบบ

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎทางเทคนิคสำหรับโมดูลหน่วยความจำ” ใน *ThinkSystem ST650 V2 คู่มือการติดตั้ง*

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ



รูปภาพ 101. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

1. เปิดคลิปปิดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล

- b. ② จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง
- c. ③ กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

**หมายเหตุ:** หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 131
2. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 128
3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 151
4. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 103
5. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
6. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
7. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนบริดจ์ NVLink

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งบริดจ์ NVLink

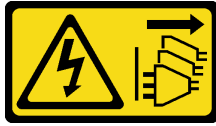
### ถอดบริดจ์ NVLink

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดบริดจ์ NVLink

### เกี่ยวกับงานนี้

**ข้อสำคัญ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมียางดูดสำหรับการถอดบริดจ์ NVLink อย่างถูกต้อง





#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

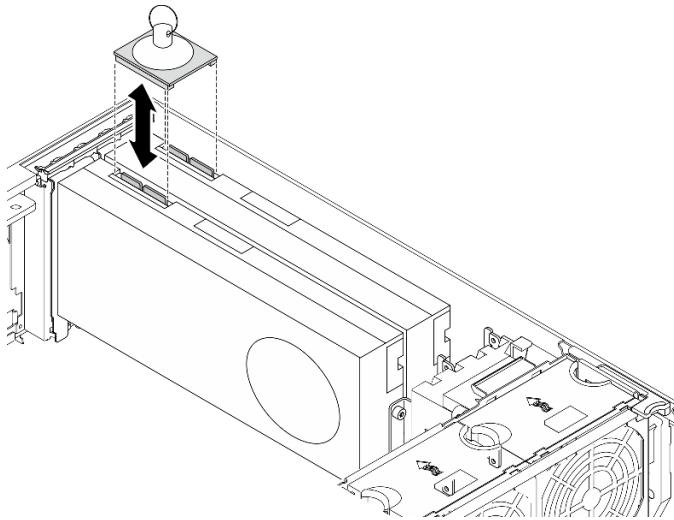
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

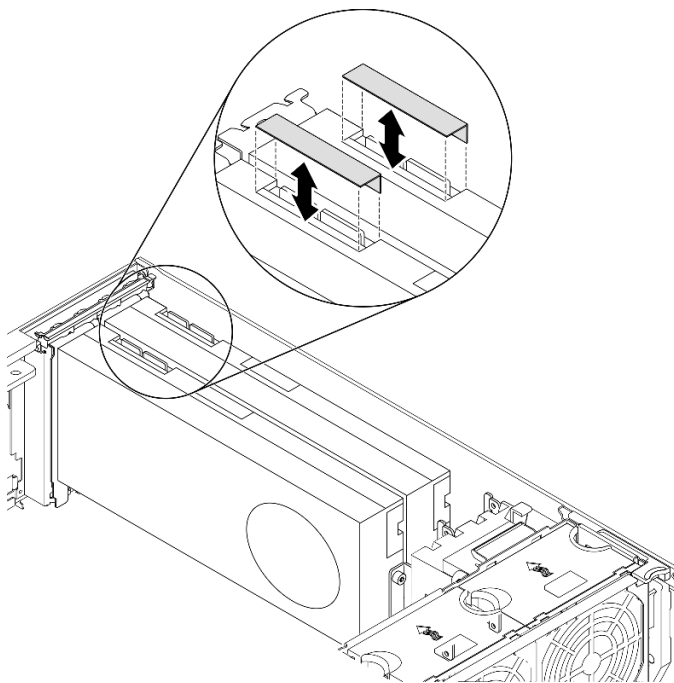
- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 254
- ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้า 133
- ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้า 101

ขั้นตอนที่ 2. กดยางดูดให้ติดกับ NVLink Bridge จากนั้นดึงยางดูด แล้วถอดบริดจ์ NVLink ออกจาก GPU



รูปภาพ 102. การถอดบริดจ์ NVLink

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งฝาครอบ NVLink



รูปภาพ 103. การติดตั้งฝาครอบ NVLink

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งบริดจ์ NVLink

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งบริดจ์ NVLink

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

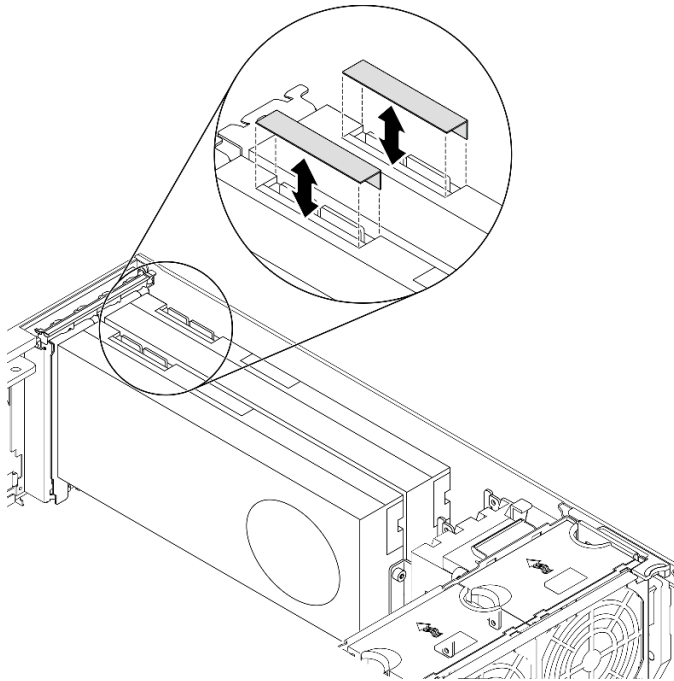
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

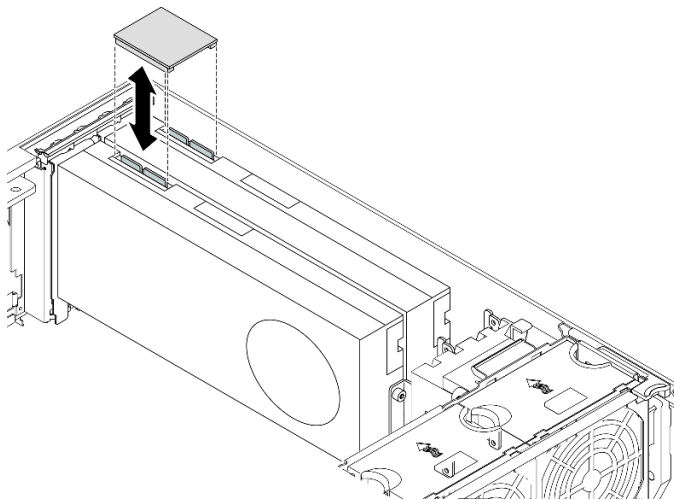
### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบบริดจ์ NVLink



รูปภาพ 104. การถอดฝาครอบบริดจ์ NVLink

ขั้นตอนที่ 2. สังเกตแนวตำแหน่งของบริดจ์ NVLink แล้วติดตั้งบริดจ์ NVLink ตามภาพ



รูปภาพ 105. การติดตั้งบริดจ์ NVLink

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 103](#)
2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135](#)

3. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

---

## การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไว้เท่านั้น

## ถอดตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

## เกี่ยวกับงานนี้

### S002



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

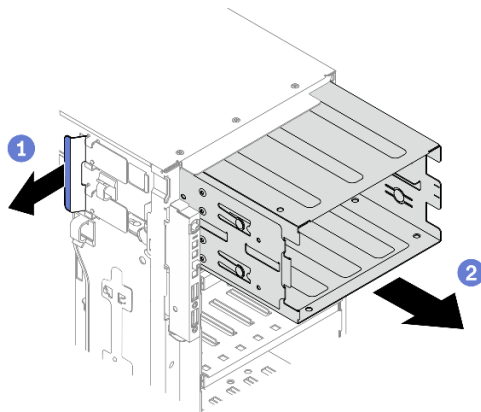
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

## ขั้นตอน

### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดประตูนิรภัย ดู “ถอดประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 251
- ถอดฝาหน้า ดู “ถอดฝาหน้า” บนหน้าที่ 142
- ถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เทปไดรฟ์ และแผงครอบ (หากมี) ที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ ดู “ถอดไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 194 และ “ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25- นิ้ว” บนหน้าที่ 203

### ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์



รูปภาพ 106. การถอดตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

- 1 ยกและจับแถบยึดสีน้ำเงินไว้
- 2 ค่อยๆ ดึงตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ออกพร้อมกับเลื่อนออกไปยังพื้นที่ว่างในตัวเครื่อง

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยายหรือตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย” บนหน้าที่ 124 หรือ “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์” บนหน้าที่ 193
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

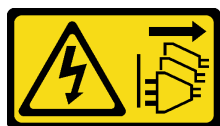
[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

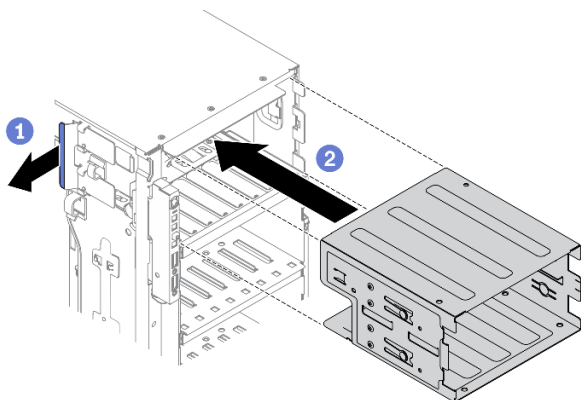
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล



รูปภาพ 107. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล

- a. ❶ ยกและจับแถบยึดสีน้ำเงินไว้
- b. ❷ ค่อยๆ ดันตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัลพร้อมกับเลื่อนเข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะเข้าที่

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์ออฟติคัล เทปไดรฟ์ และแผงครอบ (หากมี) กลับเข้าไปยังตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 199 และ “ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25- นิ้ว” บนหน้าที่ 207
2. ติดตั้งฝาหน้าใหม่ ดู “ติดตั้งฝาหน้า” บนหน้าที่ 143
3. ติดตั้งประตุนิรภัยกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งประตุนิรภัย” บนหน้าที่ 252
4. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนไดรฟ์แบบออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งไดรฟ์แบบออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์ไว้เท่านั้น

### ถอดไดรฟ์แบบออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์

### เกี่ยวกับงานนี้



#### S002



##### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### S006



##### ข้อควรระวัง:

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

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์ออกอาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปุ่มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินการกระบวนการใดๆ นอกเหนือจากที่ได้รับระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

#### S007



##### ข้อควรระวัง:

ผลิตภัณฑ์นี้มีเลเซอร์ประเภท 1M ห้ามมองด้วยทัศนอุปกรณ์โดยตรง

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มาพร้อมไดรฟ์ออพติคัลหรือเทปไดรฟ์เท่านั้น สำหรับรุ่นที่มาพร้อมอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว ดู “ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25- นิ้ว” บนหน้าที่ 203

##### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

**หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้อ้างอิงตามสถานการณ์ที่คุณถอดไดรฟ์แบบฮอตสวappable ขั้นตอนจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการถอดเทปไดรฟ์

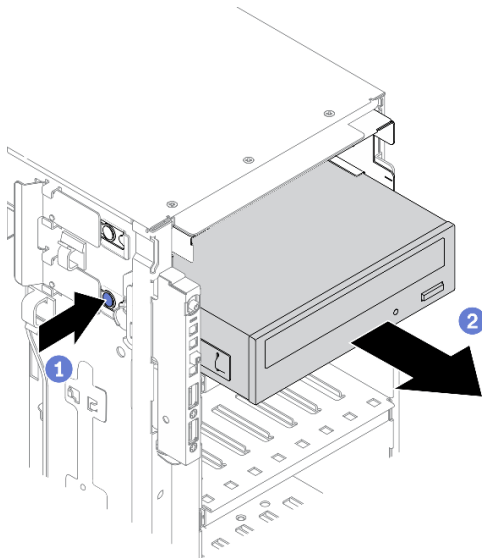
## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดประตูนิรภัย ดู “ถอดประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 251
- ถอดฝาหน้า ดู “ถอดฝาหน้า” บนหน้าที่ 142

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากด้านหลังของไดรฟ์ฮอตสวappableหรือเทปไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ฮอตสวappableหรือเทปไดรฟ์

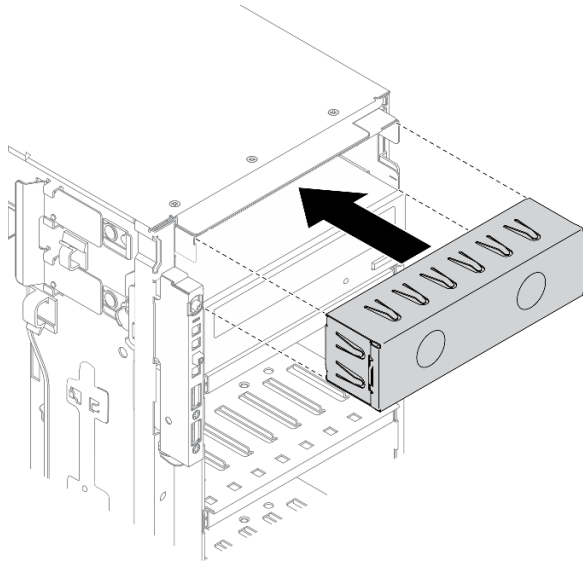


รูปภาพ 108. การถอดไดรฟ์ฮอตสวappable

- กดแถบปลดล็อกค้างไว้
- ค่อยๆ ดึงไดรฟ์ฮอตสวappableหรือเทปไดรฟ์พร้อมกันเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

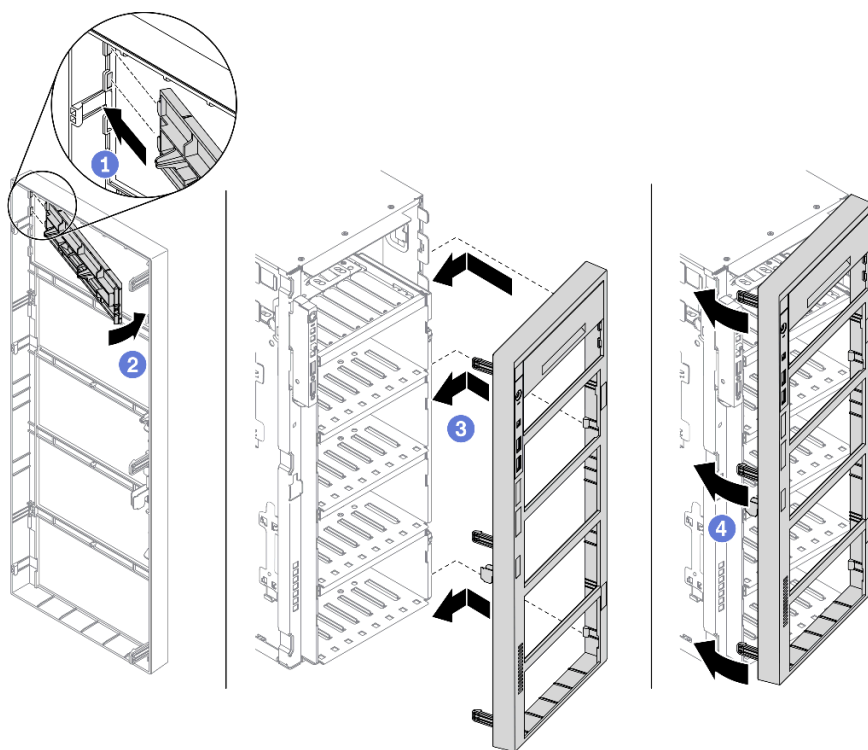
**หลังจากดำเนินการเสร็จ**

1. ติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เทปไดรฟ์ หรือแผงครอบใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 199 ในการติดตั้งแผงครอบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. เสียบแผงครอบในช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างอยู่



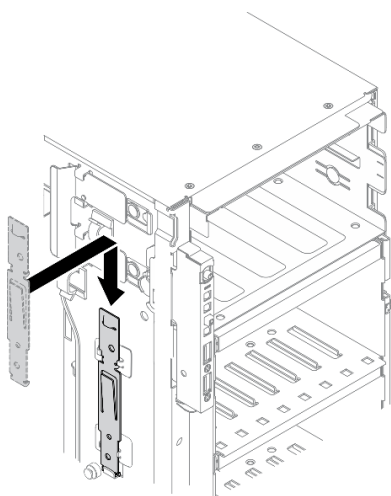
รูปภาพ 109. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

- b. ติดตั้งฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ในฝาหน้า จากนั้น ติดตั้งฝาหน้าเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 110. การติดตั้งฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

- ถอดส่วนยึดออกจากไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ที่ถอดออก แล้วติดตั้งส่วนยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 111. การติดตั้งส่วนยึดไดรฟ์

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

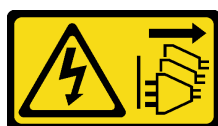
[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งไดรฟ์แบบออปติคัลหรือเทปไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบออปติคัลหรือเทปไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S006



ข้อควรระวัง:

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

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์ออกอาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปุ่มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินการใดๆ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

S007



ข้อควรระวัง:

ผลิตภัณฑ์นี้มีเลเซอร์ประเภท 1M ห้ามมองด้วยทัศนอุปกรณ์โดยตรง

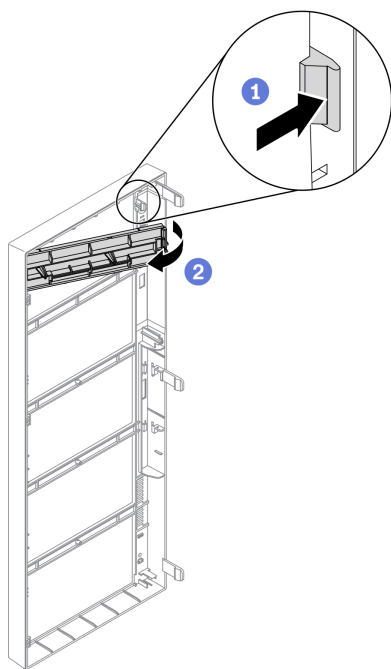
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้อ้างอิงตามสถานการณ์ที่คุณติดตั้งไดรฟ์แบบฮอปติคัล ขั้นตอนจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการติดตั้งเทปไดรฟ์

ขั้นตอน

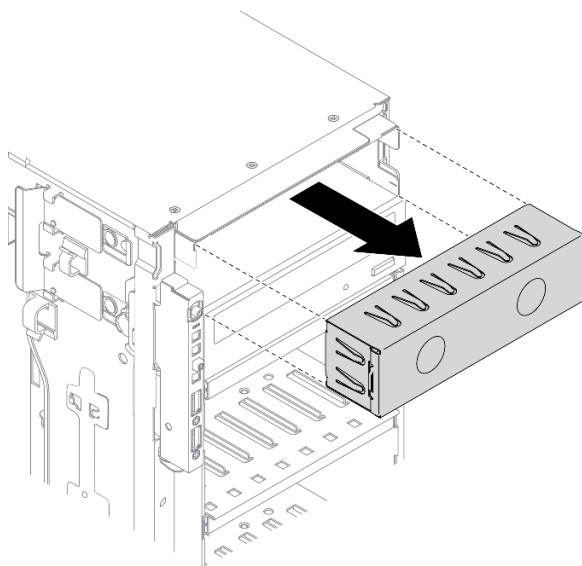
ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ถอดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ออกจากฝาหน้า



รูปภาพ 112. การถอดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

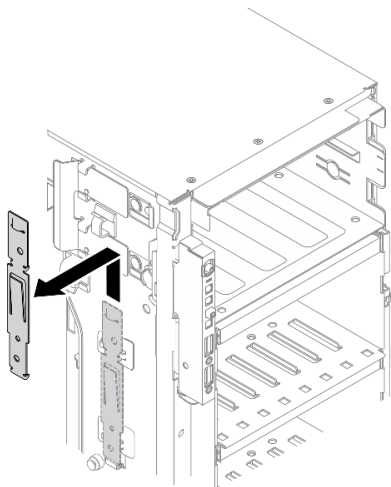
- a. ❶ กดแถบบนฝาหน้าเพื่อปลดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์
- b. ❷ ถอดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ตามภาพ

ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ถอดแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง



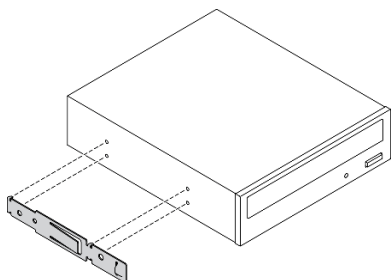
รูปภาพ 113. การถอดแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนยึดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 114. การถอดส่วนยึดไดรฟ์

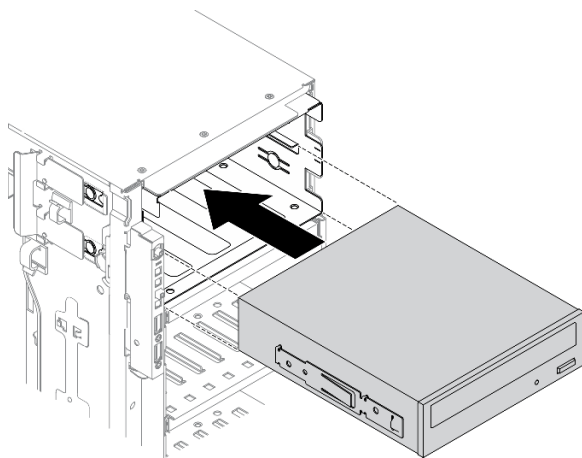
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนยึดเฉพาะทางด้านซ้ายของไดรฟ์ออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์



รูปภาพ 115. การติดตั้งส่วนยึดไดรฟ์แบบออฟติคัล

ขั้นตอนที่ 5. จับไดรฟ์ออฟติคัลหรือเทปไดรฟ์ในแนวที่ถูกต้อง แล้วเลื่อนเข้าไปในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่





รูปภาพ 116. การติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ขั้นตอนที่ 6. เชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับด้านหลังของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์ตัวใหม่ โปรดดู “การเดินสายไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์” บนหน้าที่ 71 หรือ “การเดินสายเทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 74

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาหน้าใหม่ ดู “ติดตั้งฝาหน้า” บนหน้าที่ 143
2. ติดตั้งประตูนิรภัยกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 252
3. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

### ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25- นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว

#### เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### S006



ข้อควรระวัง:

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

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์ออกอาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปุ่มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินการกระบวนการใดๆ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

#### S007



ข้อควรระวัง:

ผลิตภัณฑ์นี้มีเลเซอร์ประเภท 1M ห้ามมองด้วยทัศนอุปกรณ์โดยตรง

หมายเหตุ: ส่วนนี้ใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มาพร้อมอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้วเท่านั้น สำหรับรุ่นที่มาพร้อมไดรฟ์แบบถอดออกได้หรือไดรฟ์เทป โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบถอดออกได้หรือเทปไดรฟ์” บนหน้า 194

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

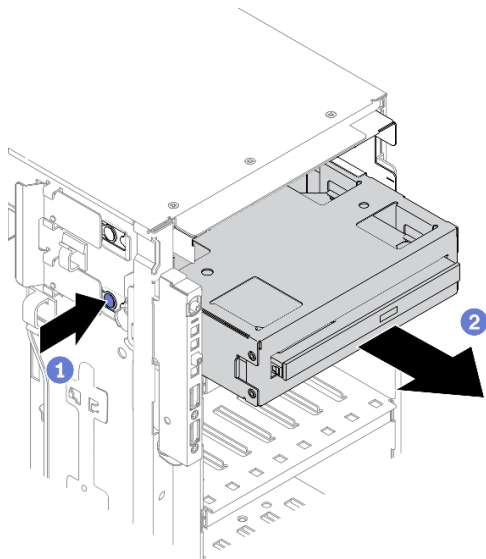
## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- b. ถอดประตูนิรภัย ดู “ถอดประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 251
- c. ถอดฝาด้านหน้า ดู “ถอดฝาด้านหน้า” บนหน้าที่ 142

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดออกจากส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว

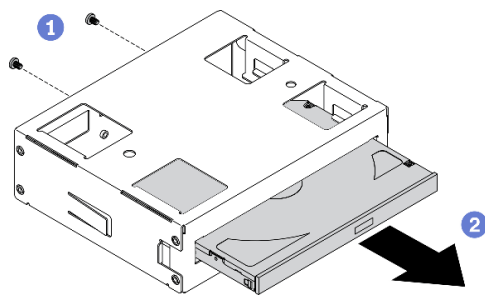
ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว



รูปภาพ 117. การถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว

- a. ① กดแถบปลดล็อกค้างไว้
- b. ② ค่อยๆ ดึงส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้วออกพร้อมกันเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ออกจากอะแดปเตอร์

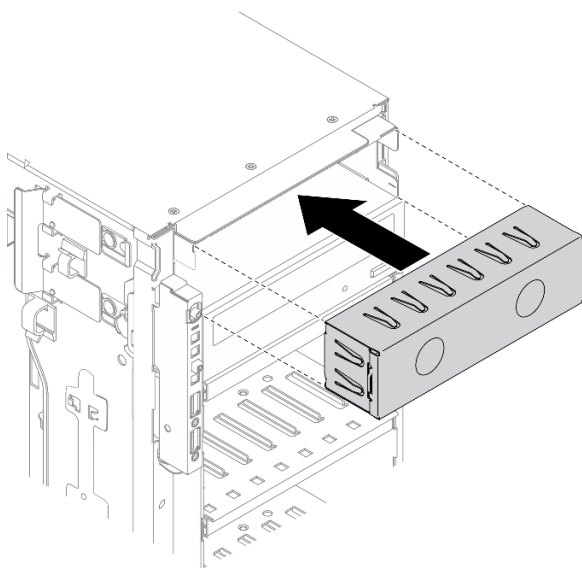


รูปภาพ 118. การถอดไดรฟ์ออฟติคอลลานิดบางออกจากอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์

- a. ① ถอดสกรูสองตัวที่ยึดไดรฟ์ออฟติคอลลานิดบาง
- b. ② เลื่อนไดรฟ์ออฟติคอลลออกจากอะแดปเตอร์

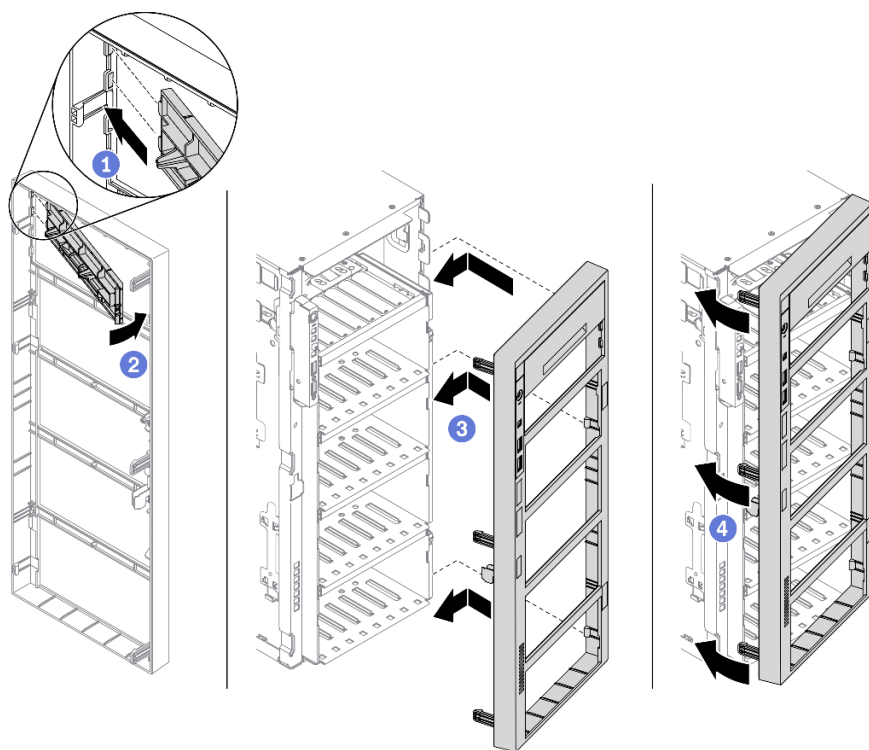
### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์ออฟติคอลลานิดบางหรือติดตั้งแผงครอบเพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25- นิ้ว” บนหน้าที่ 207 ในการติดตั้งแผงครอบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. เสียบแผงครอบในช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างอยู่



รูปภาพ 119. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

- b. ติดตั้งฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ในฝาหน้า จากนั้น ติดตั้งฝาหน้าเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 120. การติดตั้งฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

2. หากคุณสามารถรับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

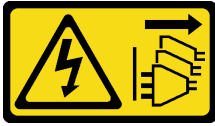
รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25- นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว

## เกี่ยวกับงานนี้

#### S002



##### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### S006



##### ข้อควรระวัง:

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

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์ออกอาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปุ่มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินการกระบวนการใดๆ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

#### S007



##### ข้อควรระวัง:

ผลิตภัณฑ์นี้มีเลเซอร์ประเภท 1M ห้ามมองด้วยทัศนอุปกรณ์โดยตรง

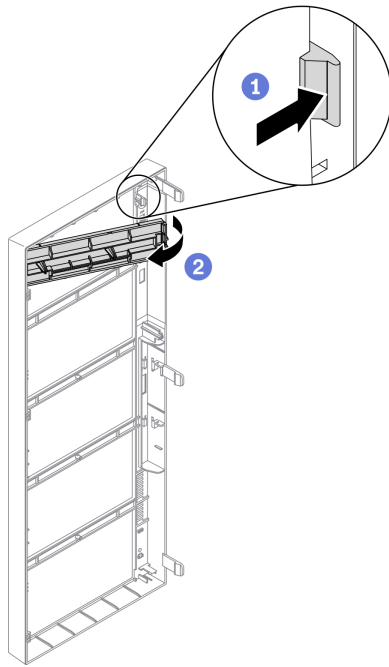
##### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

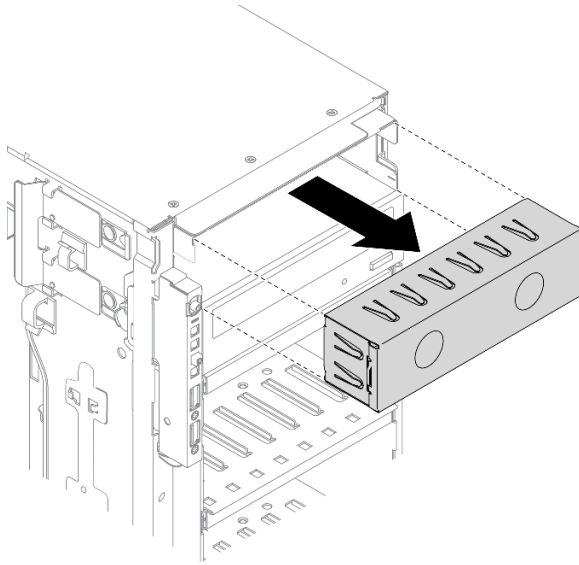
ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ถอดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ออกจากฝาน้ำ



รูปภาพ 121. การถอดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์

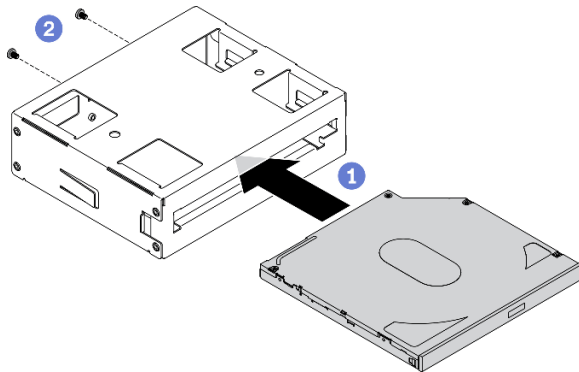
- 1 กดแถบบนฝาน้ำเพื่อปลดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์
- 2 ถอดฝาครอบของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ตามภาพ

ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ถอดแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 122. การถอดแฉกครอบช่องใส่ไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ออฟติคอลลานิดบางลงในอะแดปเตอร์

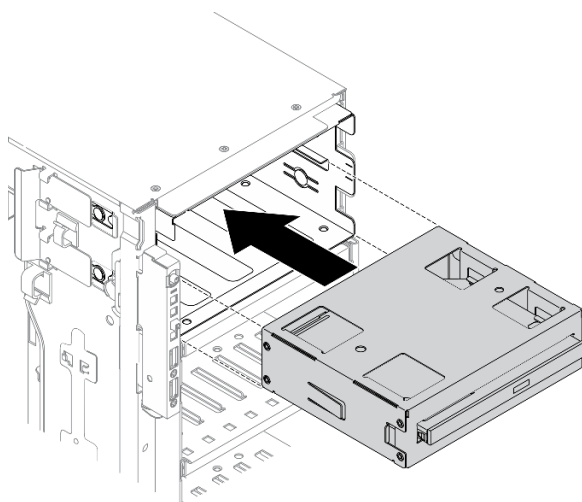


รูปภาพ 123. การติดตั้งไดรฟ์ออฟติคอลลานิดบางลงในอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์

- a. ① เลื่อนไดรฟ์ออฟติคอลลานิดบางลงในอะแดปเตอร์
- b. ② ยึดไดรฟ์ออฟติคอลลานิดบางด้วยสกรูสองตัว

ขั้นตอนที่ 4. จับส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้วในแนวที่ถูกต้อง แล้วเลื่อนเข้าไปในช่องใส่ไดรฟ์ จนกว่าจะยึดเข้าที่





รูปภาพ 124. การติดตั้งไดรฟ์ออฟติคัล

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับด้านหลังของส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย ดู [“การเดินสายไดรฟ์ออฟติคัล” บนหน้าที่ 71](#)

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาหน้าใหม่ ดู [“ติดตั้งฝาหน้า” บนหน้าที่ 143](#)
2. ติดตั้งประตูนิรภัยกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 252](#)
3. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256](#)
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276](#)

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## การเปลี่ยนช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe ซึ่งช่วยรองรับอะแดปเตอร์ PCIe แบบเต็มขนาด

### ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

#### เกี่ยวกับงานนี้



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

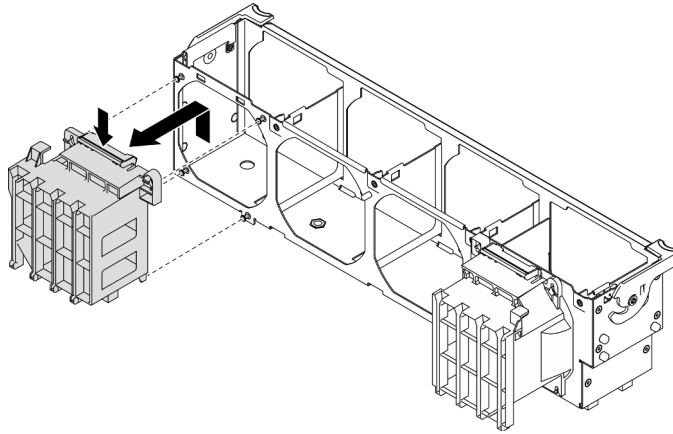
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

#### ขั้นตอน

##### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101
- ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 149

##### ขั้นตอนที่ 2. กดแถบค้างไว้เพื่อปลดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบพัดลม จากนั้นถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe ในทิศทางตามภาพ



รูปภาพ 125. การถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

### เกี่ยวกับงานนี้

#### S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### หมายเหตุ:

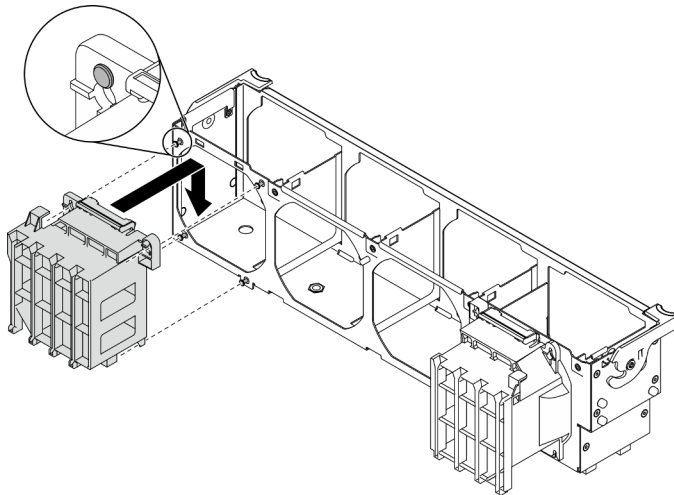
- หากคุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าหนึ่งตัวในช่องเสียบ PCIe 1 หรืออะแดปเตอร์ GPU ความกว้างสองเท่าสามตัวในช่องเสียบ PCIe 1, 3 และ 7 ให้ติดตั้งแผงครอบ GPU เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม
- หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด ให้ติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe ที่สอดคล้องกับช่องเสียบ PCIe สำหรับอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับเดือยบนตัวครอบพัดลม

**หมายเหตุ:** เดือยบนตัวครอบพัดลมอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันสำหรับตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านซ้ายและตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ด้านขวา

ขั้นตอนที่ 2. เสียบตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ลงบนตัวครอบพัดลมจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 126. การติดตั้งช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 151
2. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 103
3. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
4. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

---

## การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

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

### หมายเหตุ:

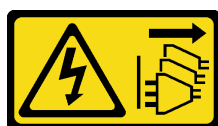
- สำหรับรายการอะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com/>
- ดูคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดได้ที่ “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 149

## ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

### หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

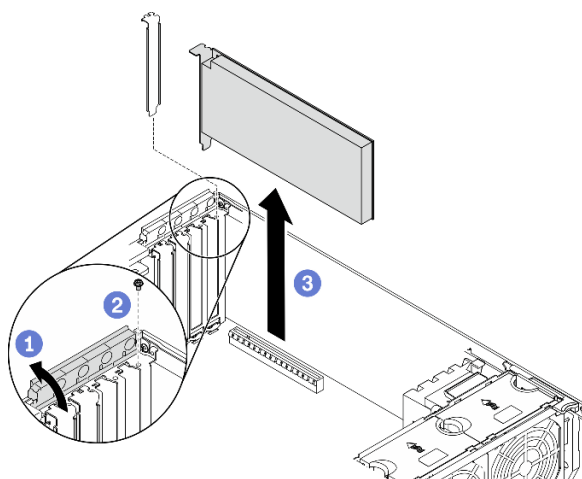
### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- b. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- c. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาอะแดปเตอร์ PCIe ที่คุณต้องการถอด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของอะแดปเตอร์ PCIe คุณอาจจำเป็นต้องถอดสายทั้งหมดออกจากอะแดปเตอร์ PCIe แผงระบบ หรือเบ็คเพลนของไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe



รูปภาพ 127. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe

- a. ❶ เปิดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- b. ❷ ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- c. ❸ จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อย ๆ ดึงออกจากช่องเสียบ

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe อื่น หากจำเป็น ดู [“ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 217](#) หรือติดตั้งโครงยึดเพื่อปิดครอบส่วนที่ว่างบนตัวเครื่องและปิดตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทนั้นๆ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

#### ขั้นตอน

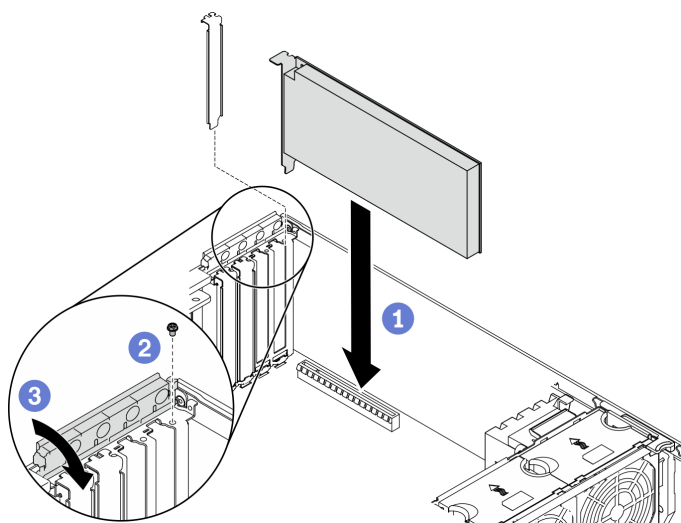
ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่ใช้ได้ ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 2 เพื่อระบุช่อง PCIe ประเภทต่างๆ ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎทางเทคนิคสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe” ในคู่มือการติดตั้ง ThinkSystem ST650 V2

ขั้นตอนที่ 2. หากมีโครงยึดติดตั้งอยู่ในช่องเสียบ PCIe ให้ถอดออก เก็บโครงยึดสำหรับช่องเสียบ PCIe ไว้ในกรณีที่คุณถอดอะแดปเตอร์ PCIe และต้องใช้โครงยึดปิดในภายหลัง

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe





รูปภาพ 128. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe อยู่ในตำแหน่งเปิด

- a. ❶ จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe กับช่องเสียบ PCIe จากนั้น ค่อยๆ กดปลายทั้งสองข้างของอะแดปเตอร์ PCIe ลงจนกว่าจะแน่นเข้าที่ดีในช่องเสียบ PCIe
- b. ❷ ชันสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ PCIe
- c. ❸ ปิดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe

ขั้นตอนที่ 4. คุณอาจต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลอย่างน้อยหนึ่งสาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดูเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU T4 ให้ติดตั้งแผงครอบ T4 ลงบนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ติดตั้งแผงครอบ T4”](#) บนหน้าที่ 273
2. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 103
3. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้าที่ 135
4. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 256
5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 276

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนแผงจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงจ่ายไฟ

### ถอดแผงจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

### ขั้นตอน

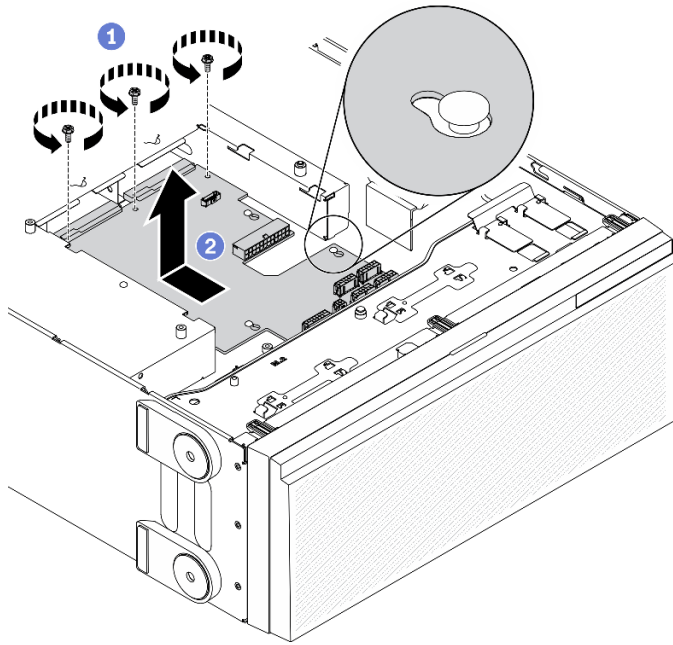
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ดู “ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 228
- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133

- d. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101
- e. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 215
- f. ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 149
- g. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 126
- h. ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 129
- i. ถอดแผงระบบ ดู “ถอดแผงระบบ” บนหน้าที่ 259
- j. ถอดฝาครอบแผงจ่ายไฟ ดู “ถอดฝาครอบแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 224

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทั้งหมดออกจากแผงจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผงจ่ายไฟ



รูปภาพ 129. การถอดแผงจ่ายไฟ

- a. ① ถอดสกรูสามตัวที่ยึดแผงจ่ายไฟกับตัวเครื่องออก
- b. ② เลื่อนแผงจ่ายไฟไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อปลดออกจากตัวเครื่อง แล้วจับที่ขอบของแผงจ่ายไฟอย่างระมัดระวัง และยกแผงจ่ายไฟออกจากตัวเครื่อง

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งแผงจ่ายไฟ ดู “ติดตั้งแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 222

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## ติดตั้งแผงจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงจ่ายไฟ

### เกี่ยวกับงานนี้

S002



#### ข้อควรระวัง:

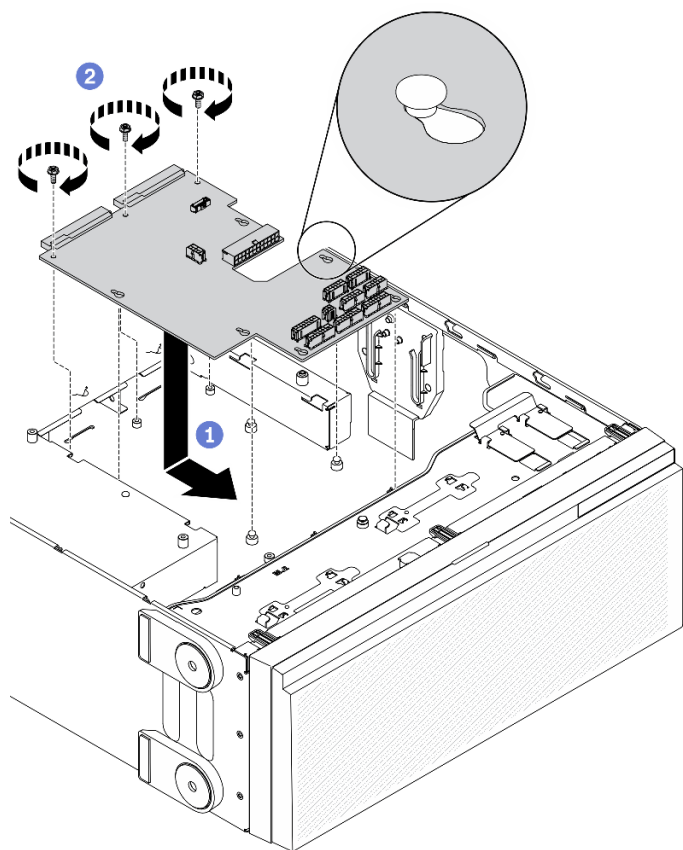
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผงจ่ายไฟ



รูปภาพ 130. การติดตั้งแผงจ่ายไฟ

- a. ❶ ค่อยๆ จับแผงจ่ายไฟที่ขอบ และวางลงในตัวเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแถบบนตัวเครื่องเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงจ่ายไฟ จากนั้น เลื่อนแผงจ่ายไฟไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์
- b. ❷ ติดตั้งสกรูสามตัวเพื่อยึดแผงจ่ายไฟกับตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. ต่อสายเข้ากับ ขั้วต่อสัญญาณ PDB และ ขั้วต่อไฟฟ้าหลัก บนแผงจ่ายไฟ ดู [“ขั้วต่อแผงจ่ายไฟ” บนหน้า 57](#)

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบแผงจ่ายไฟกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบแผงจ่ายไฟ” บนหน้า 226](#)
2. ติดตั้งแผงระบบกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผงระบบ” บนหน้า 263](#)
3. ต่อสายจากแผงจ่ายไฟไปยังแผงระบบ ดู [“การเดินสายแผงจ่ายไฟ” บนหน้า 73](#)
4. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้า 131](#)
5. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้า 128](#)

6. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 151
7. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 217
8. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 103
9. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
10. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
11. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 233
12. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนฝาครอบแผงจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาครอบแผงจ่ายไฟ

### ถอดฝาครอบแผงจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบแผงจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

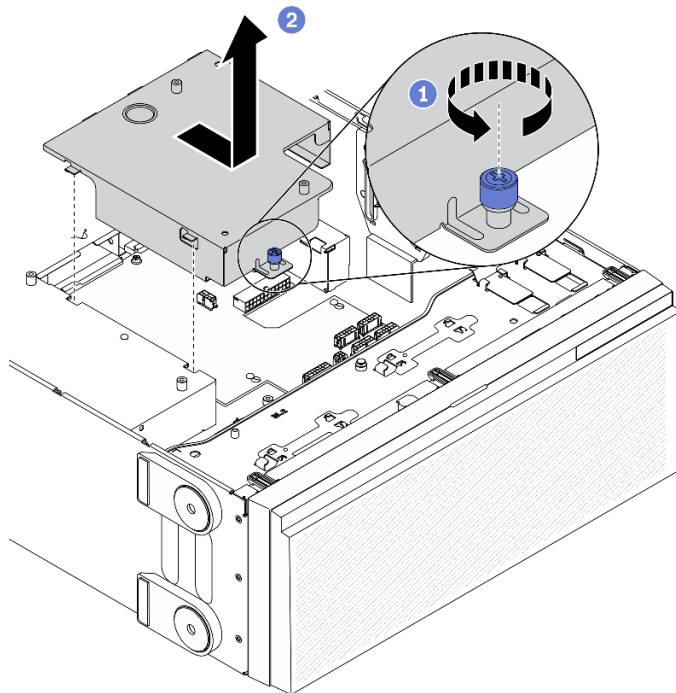
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

## ขั้นตอน

### ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ดู [“ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 228
- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 254
- ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู [“ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้าที่ 133
- ถอดแผ่นกันอากาศ ดู [“ถอดแผ่นกันอากาศ”](#) บนหน้าที่ 101
- ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมด ดู [“ถอดอะแดปเตอร์ PCIe”](#) บนหน้าที่ 215
- ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู [“ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด”](#) บนหน้าที่ 149
- ถอดพัดลมทั้งหมด ดู [“ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก”](#) บนหน้าที่ 126
- ถอดตัวครอบพัดลม ดู [“ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 129
- ถอดแผงระบบ ดู [“ถอดแผงระบบ”](#) บนหน้าที่ 259

### ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบแผงจ่ายไฟ



รูปภาพ 131. การถอดฝาครอบแผงจ่ายไฟ

- a. ① คลายสกรูยึด
- b. ② ถอดฝาครอบแผงจ่ายไฟออกตามทิศทางตามภาพ

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งฝาครอบแผงจ่ายไฟ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบแผงจ่ายไฟ

## เกี่ยวกับงานนี้

S002





#### ข้อควรระวัง:

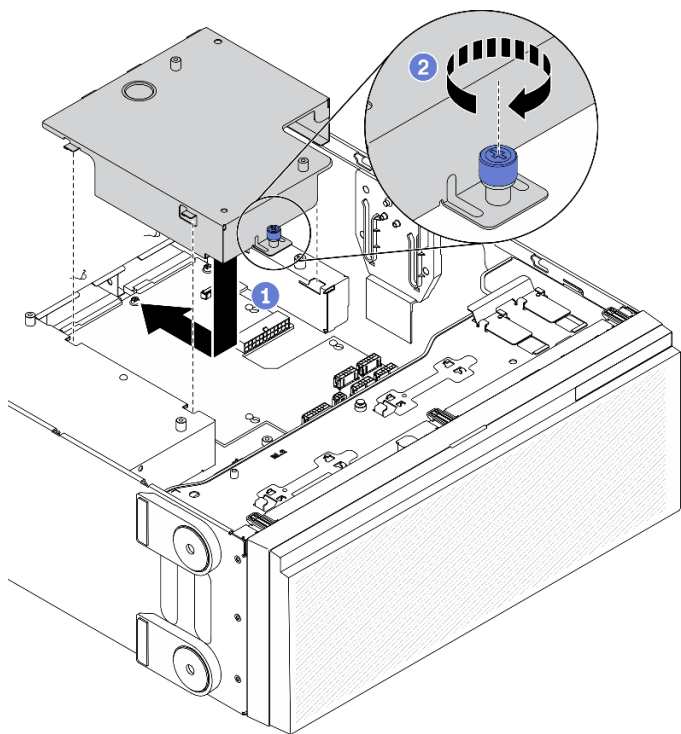
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งฝาครอบแผงจ่ายไฟ



รูปภาพ 132. การติดตั้งฝาครอบแผงจ่ายไฟ

- a. ❶ ติดตั้งฝาครอบแผงจ่ายไฟตามทิศทางตามภาพ
- b. ❷ ขันสกรูยึดเพื่อยึดฝาครอบแผงจ่ายไฟ

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผงระบบกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผงระบบ” บนหน้าที่ 263
2. ต่อสายจากแผงจ่ายไฟไปยังแผงระบบ ดู “การเดินสายแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 73
3. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 131
4. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 128
5. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 151
6. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 217
7. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 103
8. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
9. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
10. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 233
11. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน

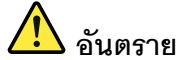
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง

### ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

### เกี่ยวกับงานนี้

S001

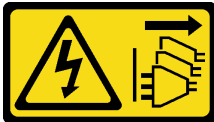


อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์  
อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้  
ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ  
ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

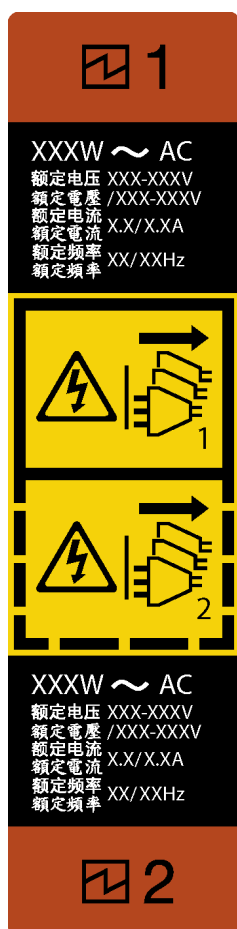
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่您需要พิจารณาเมื่อถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

### ข้อควรระวัง:

1. แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V DC (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V DC) รองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น
2. แหล่งจ่ายไฟ 240 V DC ไม่ใช่อุปกรณ์ที่สามารถเปลี่ยนเครื่องโดยไม่ต้องปิดเครื่องได้ หากต้องการถอดสายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์ออกแล้ว
3. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้ข้อผิดพลาดทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005



รูปภาพ 133. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

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

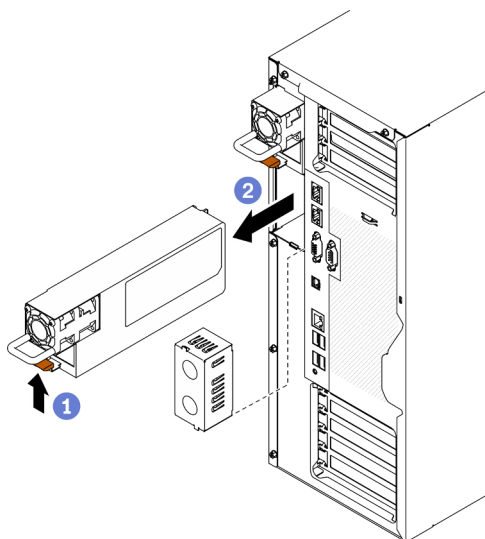


在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

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.

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟ
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



รูปภาพ 134. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- 1 กดแถบปลดล็อกค้างไว้ตามที่ชี้ทางตามภาพ
- 2 ค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังไปพร้อมกันเพื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ หรือติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ ดู “ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 233

**ข้อสำคัญ:** เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่าจะต้องมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

S001



อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์  
อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้  
ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว



#### ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของแหล่งจ่ายไฟที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ และข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

- การจัดส่งมาตรฐานมีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ในเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัวเท่านั้น สำหรับการสนับสนุนระบบสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว รุ่นสั่งพิเศษบางรุ่นอาจจัดส่งโดยมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองตัว
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: <https://serverproven.lenovo.com/> เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด

#### ข้อควรระวัง:

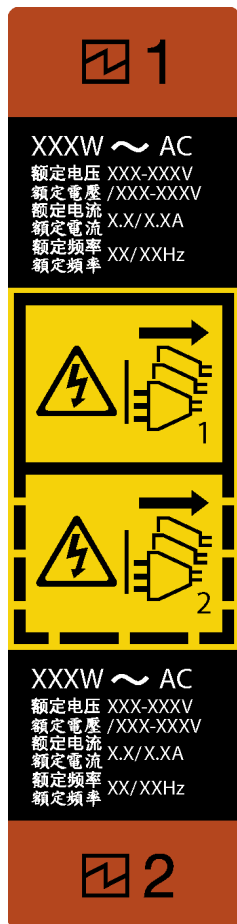
1. แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V DC (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V DC) รองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น
2. แหล่งจ่ายไฟ 240 V DC ไม่ใช่อุปกรณ์ที่สามารถเปลี่ยนเครื่องโดยไม่ต้องปิดเครื่องได้ หากต้องการถอดสายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์ออกแล้ว
3. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้ข้อผิดพลาดทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005

#### หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์มีกำลังไฟฟ้าเท่ากัน



- หากคุณเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่เป็นแหล่งจ่ายไฟใหม่ซึ่งมีกำลังไฟฟ้าแตกต่างกัน ให้ติดแถบข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ที่บนแถบข้อมูลเดิมใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 135. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



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。

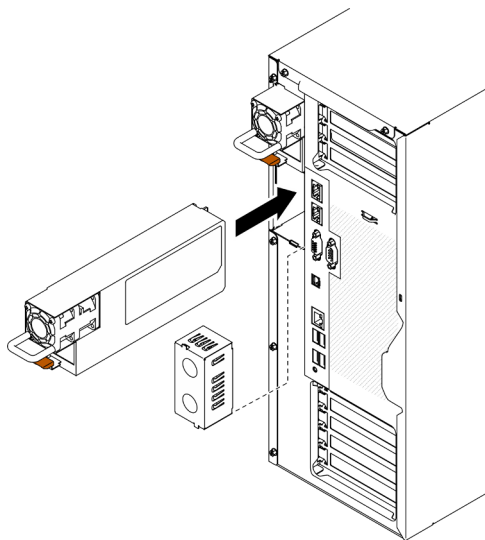
NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers'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

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีแผงครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก

**ข้อสำคัญ:** เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่า จะต้องมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ

ขั้นตอนที่ 2. สังเกตแนวตำแหน่งของแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แล้วเลื่อนแหล่งจ่ายไฟลงในตัวเครื่องจนกว่าจะยัดเข้าที่



รูปภาพ 136. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายไฟกับแหล่งจ่ายไฟและเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
2. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

---

## การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์

**ข้อควรพิจารณา:** ก่อนนำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo

**ข้อสำคัญ:** โปรเซสเซอร์ในเวิร์ฟเวอร์ของคุณสามารถจำกัดและลดความเร็วลงชั่วคราวเพื่อลดการจ่ายความร้อน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพอุณหภูมิ ในกรณีที่เวลาการจำกัดแกนโปรเซสเซอร์เป็นระยะเวลาที่สั้นมาก (100 มิลลิวินาทีหรือน้อยกว่า) อาจมีการระบายการเพียงรายการเดียวในบันทึกเหตุการณ์ระบบปฏิบัติการ โดยไม่มีรายการสอดคล้องกันในบันทึกเหตุการณ์ระบบ XCC หากสถานการณ์นี้เกิดขึ้น เหตุการณ์สามารถจะเว้นได้ และไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนโปรเซสเซอร์

## ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยม T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



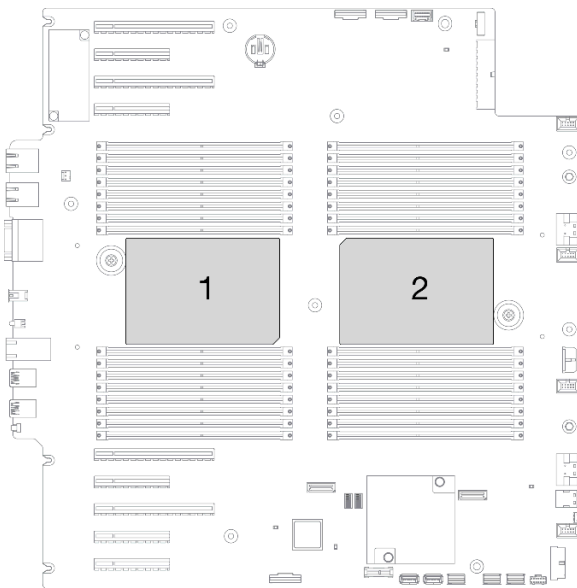
**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเวิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเวิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเวิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- วางเวิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ

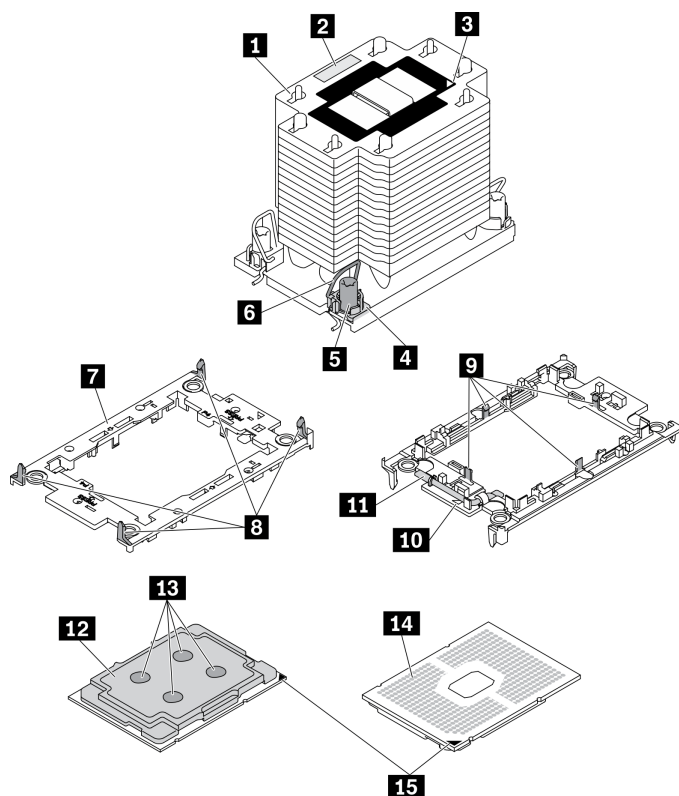
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก



รูปภาพ 137. ตำแหน่งของตัวประมวลผลบนแผงระบบ

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงส่วนของประกอบของ PHM



รูปภาพ 138. ส่วนประกอบของ PHM

<b>1</b> ตัวระบายความร้อน	<b>9</b> คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ
<b>2</b> ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์	<b>10</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ
<b>3</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	<b>11</b> ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
<b>4</b> น็อตและตัวยึดสาย	<b>12</b> ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
<b>5</b> น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	<b>13</b> ครีมนะบายความร้อน
<b>6</b> ตัวเก็บสายกันเสียง	<b>14</b> หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์
<b>7</b> ตัวนำโปรเซสเซอร์	<b>15</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์
<b>8</b> คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	

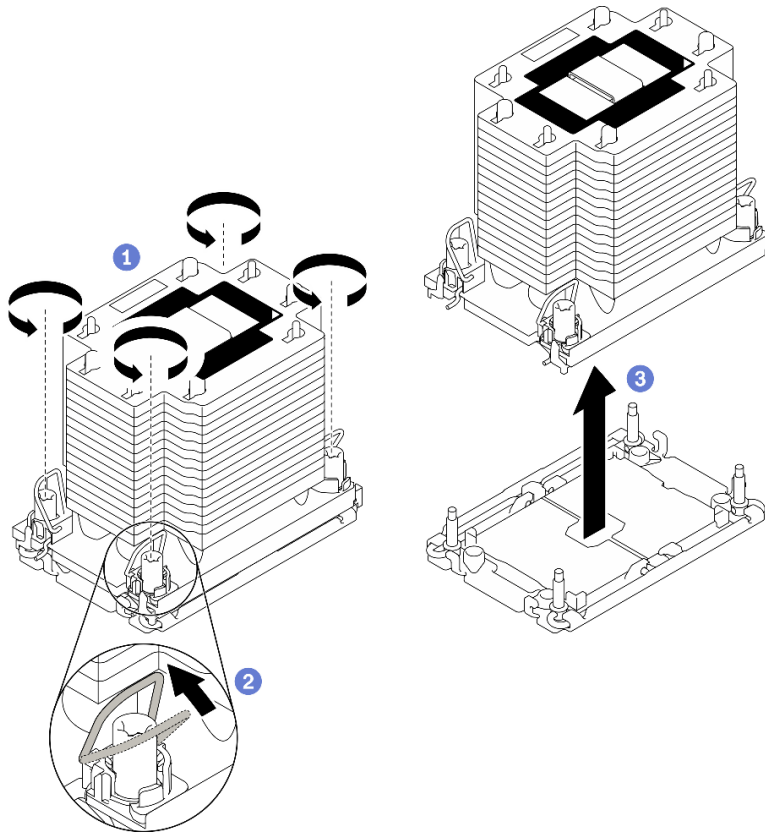
## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ดู “ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 228
- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254

- c. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- d. ถอดแผ่นกั้นอากาศ ดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 101

ขั้นตอนที่ 2. ถอด PHM ออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 139. การถอด PHM

- a. ❶ คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน PHM จนสุดตามลำดับการถอดที่ระบุไว้บนป้ายตัวระบายความร้อน
- b. ❷ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- c. ❸ ยก PHM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง หากไม่สามารถยก PHM ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก PHM อีกครั้ง

#### หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบหรือติดตั้ง PHM ใหม่
- หากคุณต้องถอด PHM ออกในการเปลี่ยนแผงระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
- หากคุณกำลังใช้ซ้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึด ดู [“แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 241](#)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการแยกโปรเซสเซอร์และตัวนำออกจากโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่า โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

## เกี่ยวกับงานนี้

### S002



### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

### ข้อควรพิจารณา:

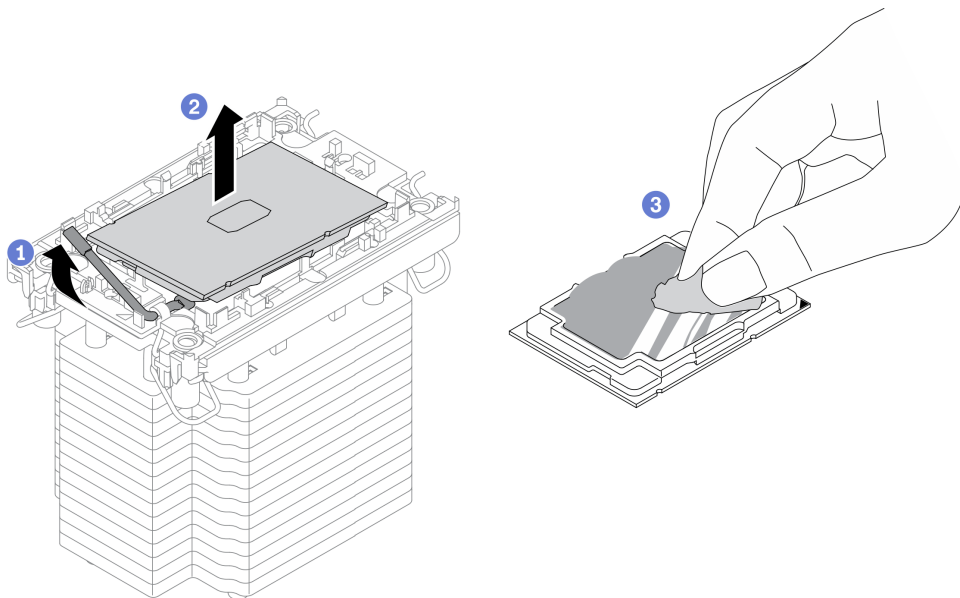
- อ่าน [“คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77](#) เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน



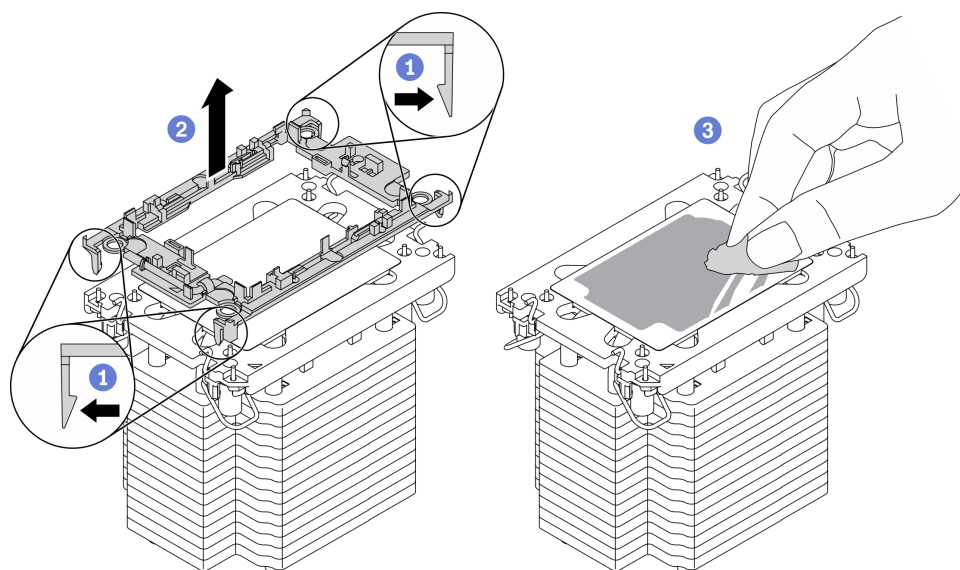
รูปภาพ 140. การแยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสบนโปรเซสเซอร์

- ยกที่จับเพื่อปลดโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำ
- จับโปรเซสเซอร์ที่ขอบ จากนั้นยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนและตัวนำ
- โดยไม่ต้องวางโปรเซสเซอร์ลง ให้เช็ดครีมระบายความร้อนจากด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ จากนั้นวางโปรเซสเซอร์บนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิตโดยให้ด้านสัมผัสของโปรเซสเซอร์หันขึ้น

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน





รูปภาพ 141. การแยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

**หมายเหตุ:** ตัวนำโปรเซสเซอร์จะถูกทิ้งและแทนที่ด้วยตัวใหม่

1. ปลดคลิปยึดออกจากตัวระบายความร้อน
2. ยกตัวนำโปรเซสเซอร์ขึ้นจากตัวระบายความร้อน
3. เช็ดครีมนระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

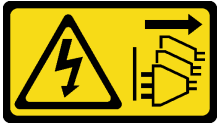
## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยม T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

## เกี่ยวกับงานนี้

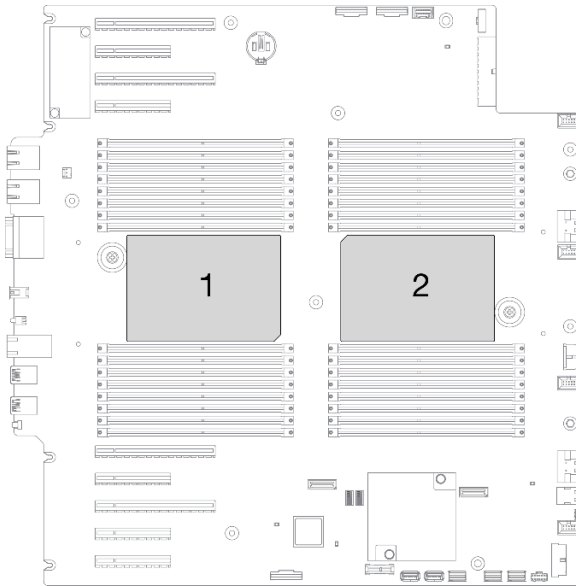


#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครึ่งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

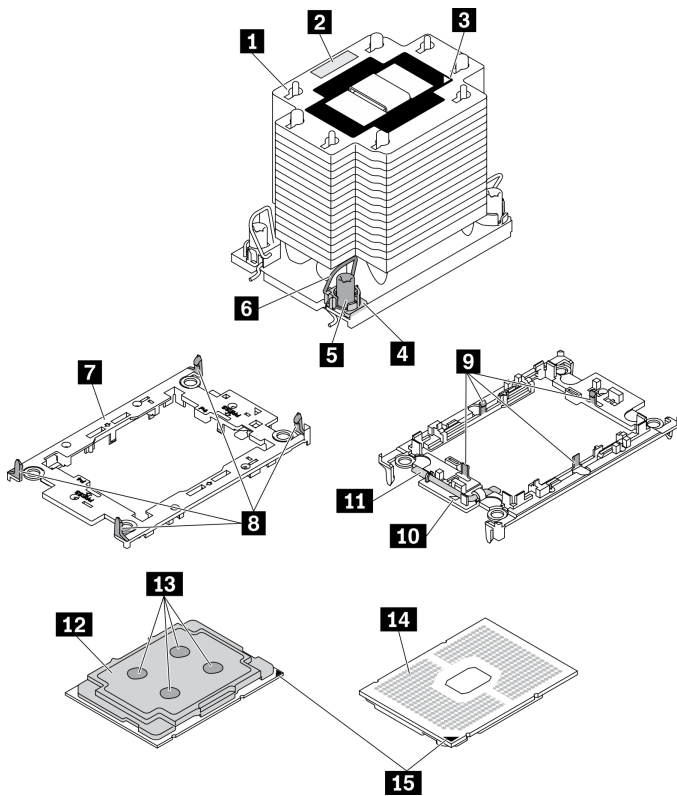


รูปภาพ 142. ตำแหน่งของตัวประมวลผลบนแผงระบบ

#### หมายเหตุ:

- ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ
- PHM ถูกกำหนดช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และการจัดแนวของ PHM ในช่องเสียบ
- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com/> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” ในคู่มือการติดตั้ง *ThinkSystem ST650 V2*
- การติดตั้ง PHM เพิ่มเติมสามารถเปลี่ยนข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำสำหรับระบบของคุณได้ ดู “กฎทางเทคนิคสำหรับโมดูลหน่วยความจำ” ใน *ThinkSystem ST650 V2 คู่มือการติดตั้ง* สำหรับรายการความสัมพันธ์ของโปรเซสเซอร์กับหน่วยความจำ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 143. ส่วนประกอบของ PHM

<b>1</b> ตัวระบายความร้อน	<b>9</b> คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ
<b>2</b> ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์	<b>10</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ
<b>3</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	<b>11</b> ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
<b>4</b> น็อตและตัวยึดสาย	<b>12</b> ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
<b>5</b> น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	<b>13</b> ครีมนระบายความร้อน
<b>6</b> ตัวเก็บสายกันเสียง	<b>14</b> หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์
<b>7</b> ตัวนำโปรเซสเซอร์	<b>15</b> เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์
<b>8</b> คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ

- ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน

- b. หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้ใช้ครีมระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

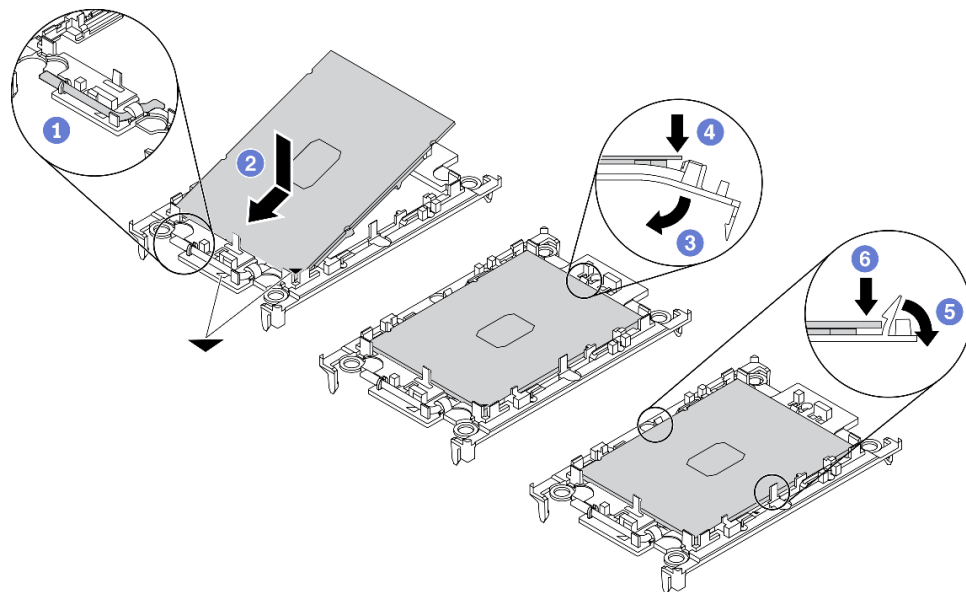
ขั้นตอนที่ 2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ

- a. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม

**หมายเหตุ:** หาก你不能ถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

- b. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่

**หมายเหตุ:** ตัวระบายความร้อนสำรองมาพร้อมกับตัวยึดโปรเซสเซอร์สี่เทาและสีดำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดมีสีเดียวกับที่คุณถอดออกไปก่อนหน้านี้



รูปภาพ 144. การติดตั้งตัวยึดโปรเซสเซอร์

1. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับบนตัวยึดอยู่ในตำแหน่งปิด
2. ② จัดตำแหน่งโปรเซสเซอร์บนตัวยึดใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นเสียบส่วนปลายที่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในตัวยึด
3. ③ จับปลายที่เสียบของโปรเซสเซอร์ให้เข้าที่ จากนั้นหมุนปลายด้านที่ไม่มีเครื่องหมายของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์

4. ④ กดโปรเซสเซอร์และยึดปลายที่ไม่มีเครื่องหมายไว้ใต้คลิปบนตัวนำ
5. ⑤ ค่อยๆ หมุนด้านข้างของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
6. ⑥ กดโปรเซสเซอร์และยึดด้านข้างไว้ใต้คลิปบนตัวนำ

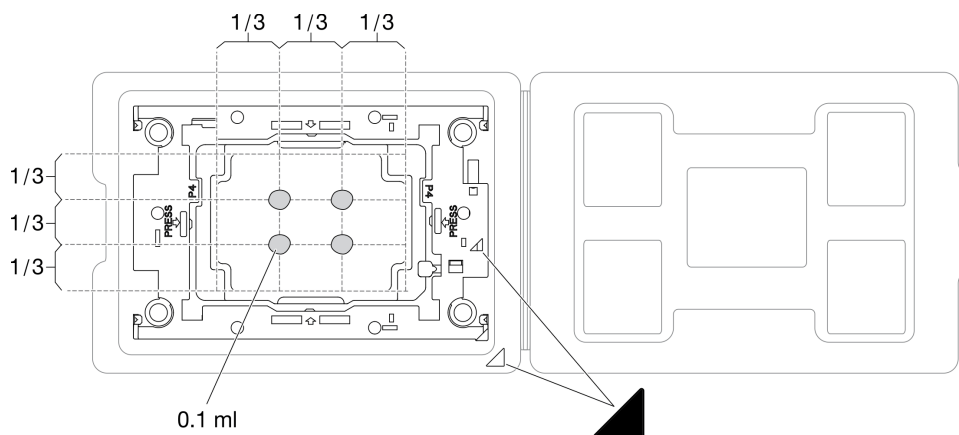
**หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้นำหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ

### ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

- a. วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำอยู่ในแนวเดียวกันกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมในถาดสำหรับจัดส่ง
- b. หากมีครีมระบายความร้อนอันเก่าอยู่บนโปรเซสเซอร์ ให้ค่อยๆ เช็ดทำความสะอาดด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

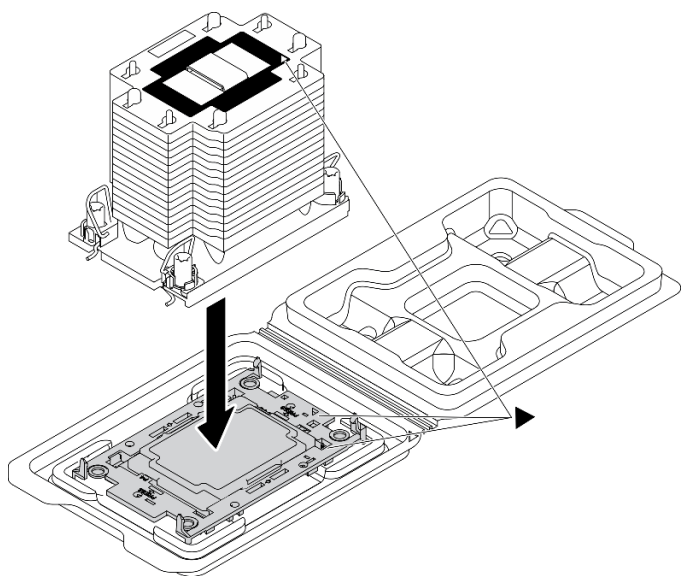
**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอลกอฮอล์ระเหยหมดแล้วก่อนทาครีมระบายความร้อนใหม่

- c. ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 145. การทาครีมระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

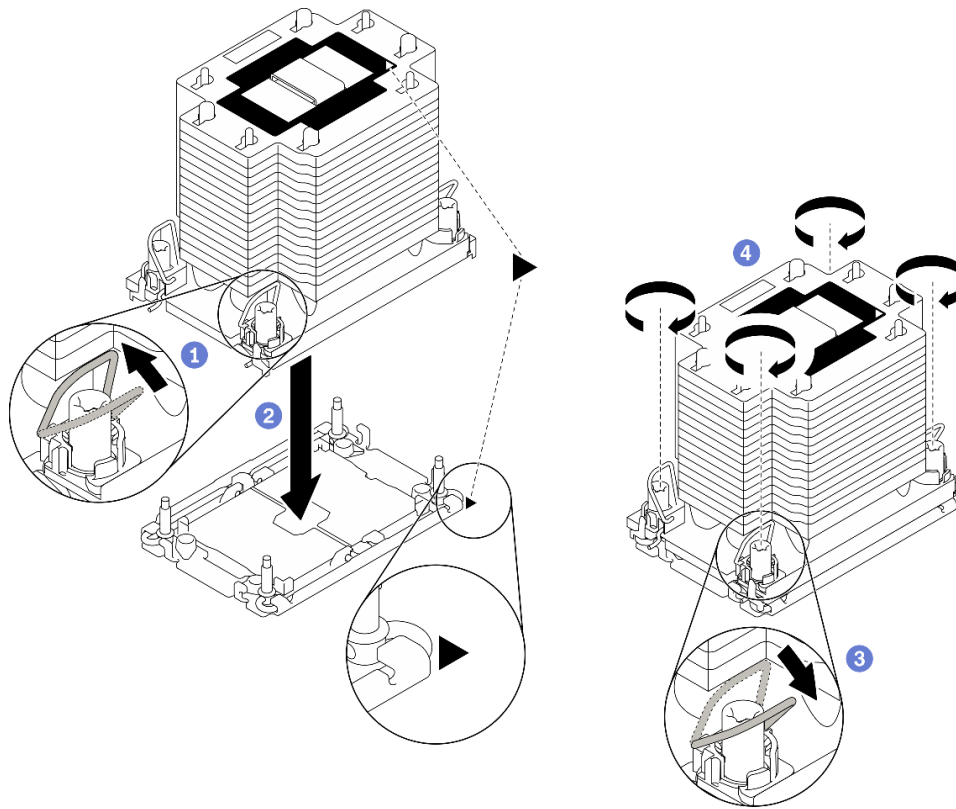
### ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 146. การประกอบ PHM พร้อมโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

- a. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวระบายความร้อนให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- b. ติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนตัวนำไมโครโปรเซสเซอร์
- c. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปปะยางจะยึดเข้าที่ทั้งสองมุม

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ลงในช่องเสียบแผงระบบ



รูปภาพ 147. การติดตั้ง PHM

- 1 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- 2 จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อตหกเหลี่ยม T30 สี่ตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- 3 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอลเกลียวในช่องเสียบ
- 4 ชันน็อตหกเหลี่ยม T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน ชันสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 1.1 นิวตันเมตร หรือ 10 ปอนด์นิ้ว)

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแผ่นกันลม”](#) บนหน้าที่ 103
2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช”](#) บนหน้าที่ 135
3. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 256
4. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap กลับเข้าที่ ดู [“ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 233



## 5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

---

## การเปลี่ยนฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งประตุนิรภัย

หมายเหตุ: ส่วนนี้จะใช้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้งประตุนิรภัยไว้เท่านั้น

## ถอดประตุนิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดประตุนิรภัย

### เกี่ยวกับงานนี้

S033



#### ข้อควรระวัง:

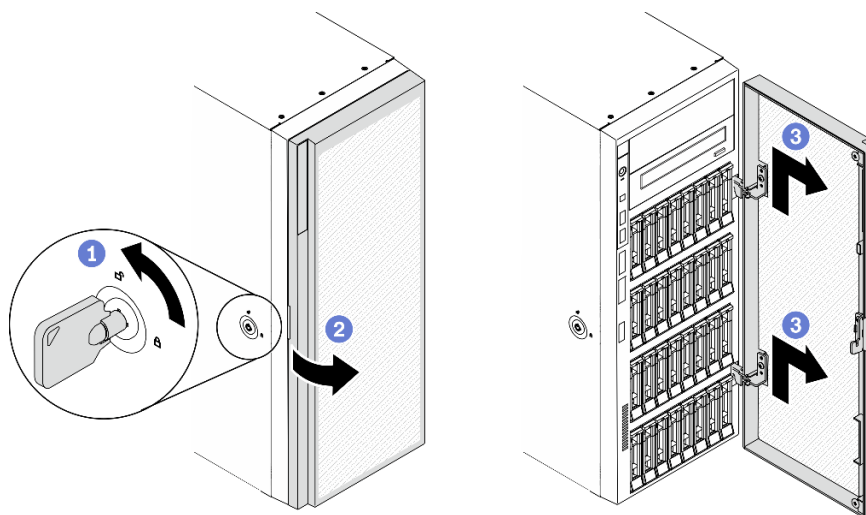
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดประตุนิรภัย



รูปภาพ 148. การถอดประตูนิรภัย

- 1 ใช้กุญแจที่ติดอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ในการหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อก
- 2 เปิดประตูนิรภัย
- 3 ยกประตูนิรภัยขึ้นเล็กน้อยจนกว่าคุณสามารถถอดประตูนิรภัยออกมาได้

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

### ติดตั้งประตูนิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งประตูนิรภัย

### เกี่ยวกับงานนี้

S033



ข้อควรระวัง:

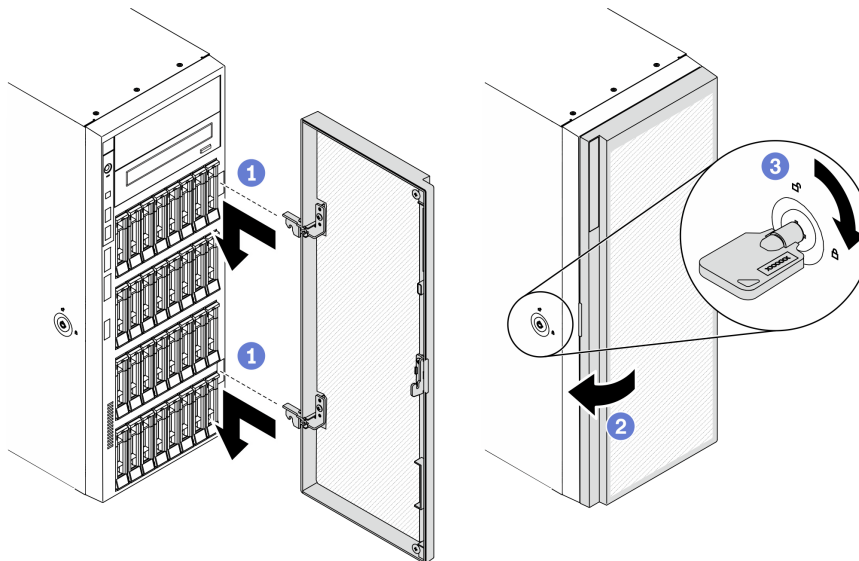
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

## ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งประตูนิรภัย



รูปภาพ 149. การติดตั้งประตูนิรภัย

- 1 จัดแนวขอเกี่ยวสองตัวบนประตูนิรภัยให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในฝาหน้า จากนั้น เลื่อนประตูนิรภัยเข้าด้านใน แล้วดึงลงเล็กน้อยจนกว่าจะยัดเข้ากับกับขอเกี่ยว
- 2 ปิดประตูนิรภัย
- 3 ล็อคฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

---

## การเปลี่ยนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

### ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

### เกี่ยวกับงานนี้

#### S014



#### ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น  
จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

#### S017



#### ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

#### S033



ข้อควรระวัง:

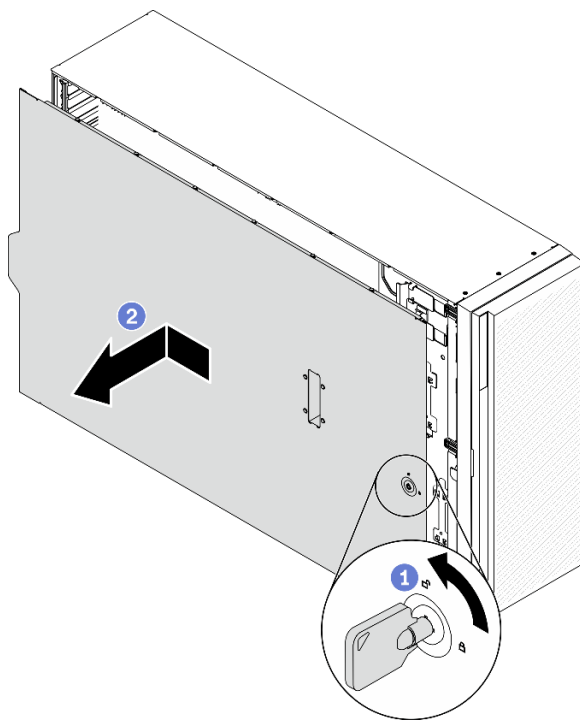
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 150. การถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อการระบายความร้อนที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์เสมอ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีการติดตั้งฝาครอบอย่างเหมาะสมอาจส่งผลให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหายได้

- a. ❶ ใช้กุญแจที่ติดอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ในการหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อก
- b. ❷ เลื่อนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะหลุดออกจากตัวเครื่อง จากนั้น ยกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออกจากตัวเครื่องและวางไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

## หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

### เกี่ยวกับงานนี้

#### S014



#### ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

#### S017



#### ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

#### S033



#### ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

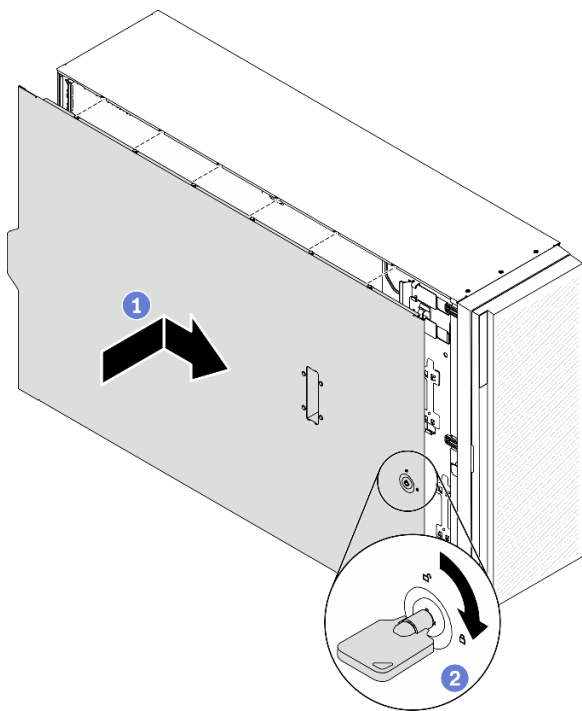
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 65
- หากคุณกำลังติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ติดป้ายการซ่อมบำรุงด้านในของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ก่อน หากจำเป็น

**หมายเหตุ:** ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่จะไม่มีป้ายการซ่อมบำรุงติดอยู่ หากคุณต้องใช้ป้ายการซ่อมบำรุง ให้สั่งมาพร้อมกับฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ป้ายการซ่อมบำรุงนี้ไม่เสียค่าใช้จ่าย

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 151. การติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

**หมายเหตุ:** ก่อนจะเลื่อนฝาครอบไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว หากแถบทั้งหมดไม่เข้ากับแชสซีอย่างถูกต้อง อาจทำให้ถอดฝาครอบออกในภายหลังทำได้ลำบาก

- วางฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ลงบนตัวเครื่องจนกว่าแถบทุกแถบที่ทั้งสองข้างของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะยึดเข้ากับตัวเครื่อง แล้วเลื่อนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะหยุด และขอบด้านหน้าของฝาครอบอยู่ในแนวเดียวกันกับขอบของฝาหน้า
- ใช้กุญแจหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อก

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

### วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube



---

## การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงระบบ

หมายเหตุ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น

### ถอดแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

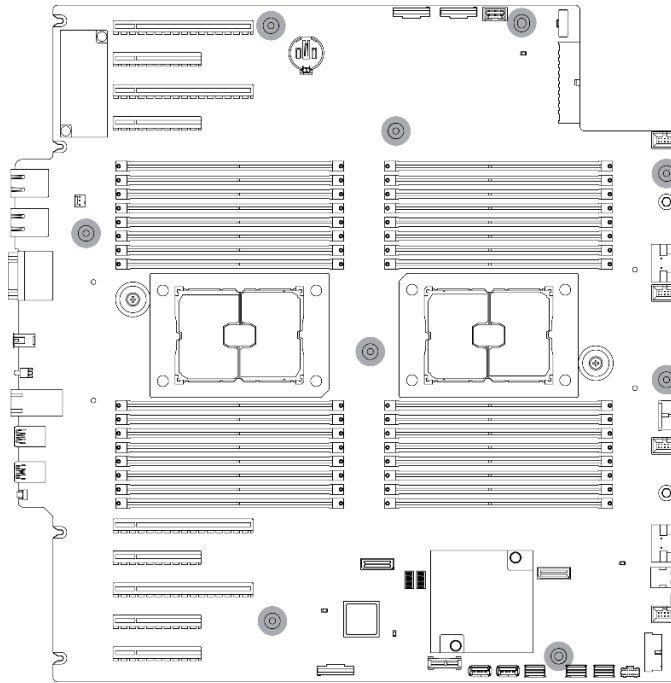
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล และแอตทริบิวต์ของเซิร์ฟเวอร์
- b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
- c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
- d. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254
- e. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- f. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101
- g. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 215
- h. ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 149
- i. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 126
- j. ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 129
- k. ถอดสวิตช์ป้องกันการบูทดู ดู “ถอดสวิตช์ป้องกันการบูทดู” บนหน้าที่ 168
- l. ถอดแบตเตอรี่ CMOS ดู “ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 105
- m. ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดออกจากแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อรอการติดตั้งกลับ ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 181
- n. ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน ดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 237
- o. จดบันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

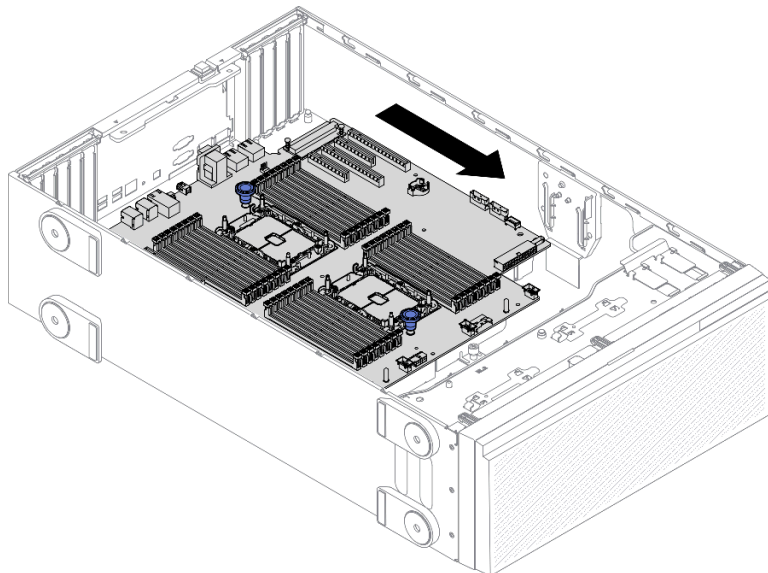
**หมายเหตุ:** ปลดสลัก คลิปปิดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่หัวต่อสายบนแผงระบบ หัวต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

## ขั้นตอนที่ 2. ถอดสกรูเก้าวตัวยึดแผงระบบ



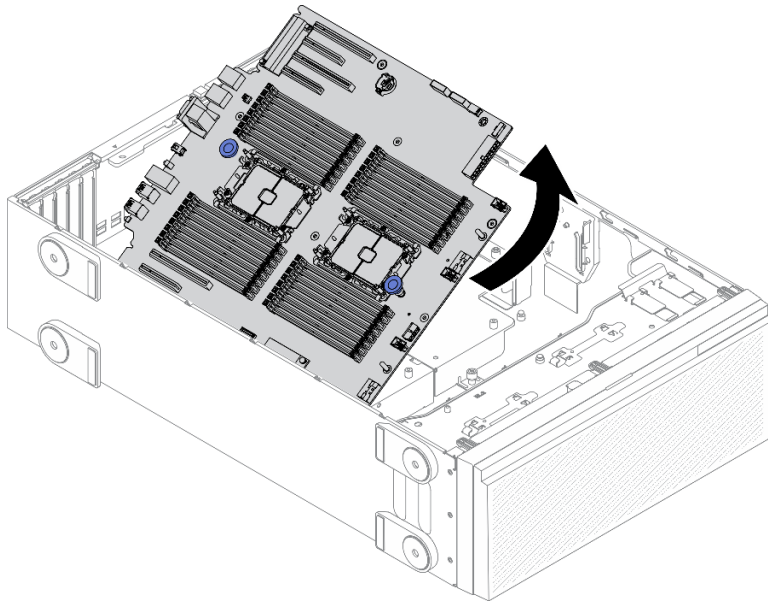
รูปภาพ 152. การถอดสกรูแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนแผงระบบไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อด้านหลังบนแผงระบบถูกปลดออกจากช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลังแล้ว



รูปภาพ 153. การปลดแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

- ขั้นตอนที่ 4. จับปลั๊กเจอร์และถอดแผงระบบออกในทิศทางตามภาพ



รูปภาพ 154. การถอดแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 5. วางแผงระบบเดิมบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่สะอาดและเรียบ

#### หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งแผงระบบ ดู “ติดตั้งแผงระบบ” บนหน้าที่ 263
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

**ข้อสำคัญ:** ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบกันฝุ่นของช่องโปรเซสเซอร์จากแผงระบบใหม่ การเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นของช่องเสียบโปรเซสเซอร์:

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

#### วิดีโอสาธิต

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

## ติดตั้งแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

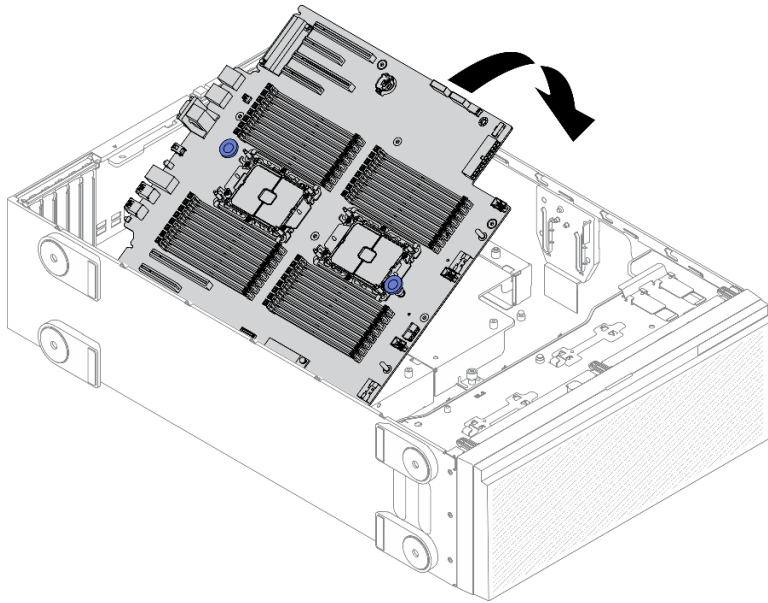
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

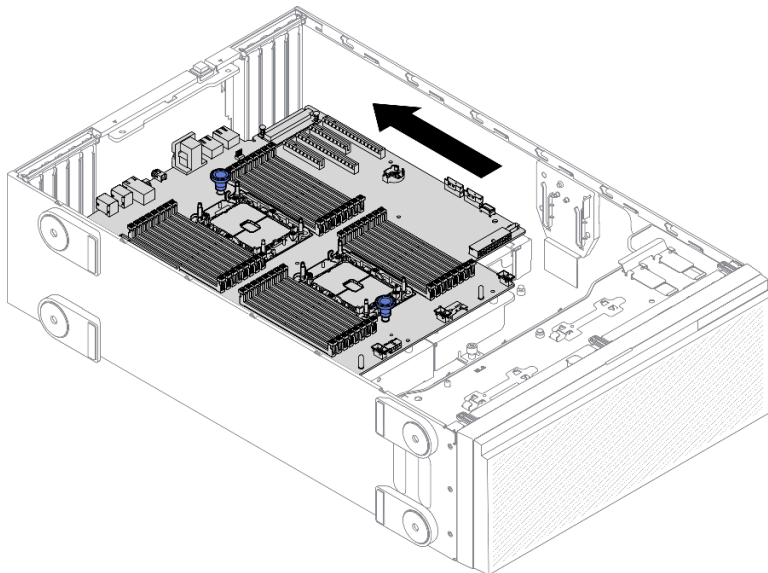
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จับแผงระบบที่พลันเจอร์และค้อยๆ วางแผงระบบลงในตัวเครื่องตามภาพ



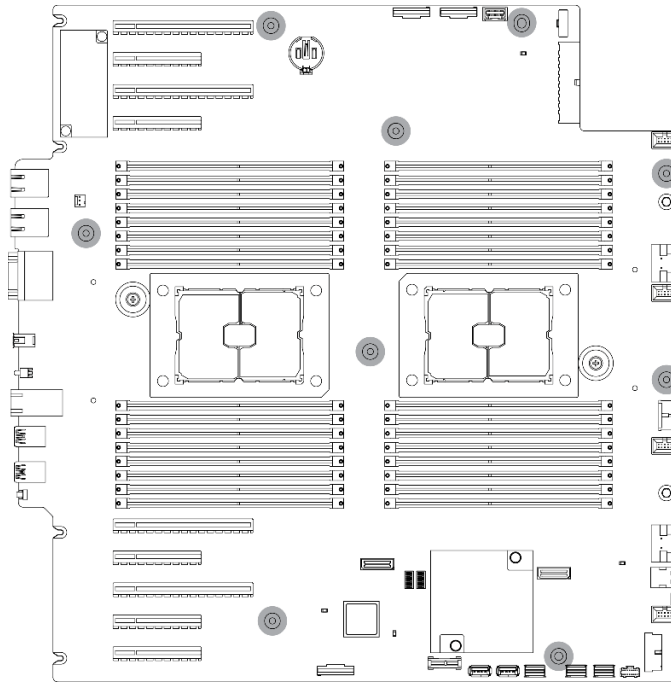
รูปภาพ 155. การติดตั้งแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนแผงระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อด้านหลังบนแผงระบบใหม่เสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง



รูปภาพ 156. การใส่แผงระบบเข้ากับตัวเครื่อง

- ขั้นตอนที่ 3. ขันสกรูเก้าตัวเพื่อยึดแผงระบบให้เข้าที่



รูปภาพ 157. การติดตั้งสกรูแผงระบบ

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ต่อสายที่จำเป็นใหม่ทั้งหมด ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 65
2. ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 243
3. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 184
4. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 107
5. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูทกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบูท” บนหน้าที่ 169
6. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 131
7. ติดตั้งพัดลมทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 128
8. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 151
9. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 217
10. ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแผ่นกันลม” บนหน้าที่ 103
11. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมดกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 135
12. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
13. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

14. อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องด้วยข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ (VPD) ใหม่ ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง ดู “อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง” บนหน้าที่ 266
15. เปิดใช้งาน TPM/TCM ดู “เปิดใช้งาน TPM/TCM” บนหน้าที่ 268
16. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู “เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 271

## วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

## อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

หลังจากเปลี่ยนผังระบบโดยช่างเทคนิคบริการผู้ผ่านการฝึกอบรม จะต้องอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

วิธีการอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องมีสองวิธี ดังนี้:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ 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]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
```

ที่ซึ่ง:

**<m/t\_model>**

ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ xxxxyyy ซึ่ง xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์

**<s/n>**

หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ zzzzzzz ซึ่ง zzzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง

**<system model>**

โมเดลระบบ พิมพ์ system yyyyyyyyy ซึ่ง yyyyyyyy คือตัวระบุผลิตภัณฑ์

**[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>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --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>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
```

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

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

ที่ซึ่ง:

*xcc\_external\_ip*

ที่อยู่ IP ของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

*xcc\_user\_id*

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

*xcc\_password*

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

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.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>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. การรีเซ็ต Lenovo XClarity Controller เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ดูส่วน “การรีเซ็ต BMC เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

## เปิดใช้งาน TPM/TCM

เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูลแพลตฟอร์มที่เชื่อถือได้ (TPM)

**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

ตามค่าเริ่มต้น แผงระบบสำหรับการเปลี่ยนทดแทนจะส่งมาพร้อมกับตั้งค่านโยบาย TPM เป็น **ไม่ได้กำหนด** คุณต้องแก้ไขการตั้งค่าให้ตรงกับการตั้งค่าที่ใช้แทนที่ในแผงระบบซึ่งกำลังจะถูกเปลี่ยนทดแทน

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการตั้งค่านโยบาย TPM

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีตั้งค่านโยบายจาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. เลือกการตั้งค่านโยบายอย่างใดอย่างหนึ่งจากตัวเลือกต่อไปนี้:
  - **เปิดใช้งาน NationZ TPM 2.0 - สำหรับประเทศจีนเท่านั้น** ลูกค้านี้ที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้หากติดตั้งอะแดปเตอร์ NationZ TPM 2.0
  - **TPM enabled - ROW** ลูกค้านอกจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้
  - **ปิดใช้งานถาวร** ลูกค้านี้ที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรใช้การตั้งค่านี้หากไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM

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

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

วิธีตั้งค่านโยบายจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

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

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

2. กำหนดค่า TPM\_TCM\_POLICY เป็น XCC:

- สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ไม่มี TPM หรือลูกค้าที่ต้องการปิดใช้งาน TPM:  
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>
  - สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ต้องการเปิดใช้งาน TPM:  
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip\_address>
  - สำหรับลูกค้านอกจีนแผ่นดินใหญ่ที่ต้องการเปิดใช้งาน TPM:  
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 "NationZTPM20Only" ซึ่งมีความหมายว่า NationZ\_TPM20\_ALLOWED
  - ต้องใช้ 4 ขั้นตอนด้านล่างในการ 'ล็อก' TPM\_TCM\_POLICY ขณะใช้คำสั่ง OneCli/ASU:
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 ถูกต้อง UEFI จะล็อกการตั้งค่า TPM\_TCM\_POLICY

**หมายเหตุ:** ค่าที่ถูกต้องสำหรับ imm.TpmTcmPolicy ประกอบด้วย 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' และ 'NationZTPM20Only'

หากมีการตั้งค่า imm.TpmTcmPolicyLock เป็น 'Enabled' แต่ค่า imm.TpmTcmPolicy ไม่ถูกต้อง UEFI จะปฏิเสธคำขอ 'ล็อก' และเปลี่ยนค่า imm.TpmTcmPolicyLock กลับเป็น 'Disabled'

8. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับหรือปฏิเสธค่าขอ 'ล๊อค' มีคำสั่งดังต่อไปนี้:  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

**หมายเหตุ:** หากมีการเปลี่ยนค่าที่อ่านจาก 'Disabled' เป็น 'Enabled' แสดงว่า TPM\_TCM\_POLICY ได้รับการล๊อคเรียบร้อยแล้ว นโยบายจะปลดล๊อคไม่ได้อีกทันทีที่ตั้งค่าเสร็จ นอกจากจะเปลี่ยนแผงระบบ

imm.TpmTcmPolicyLock ได้รับการกำหนดไว้ดังนี้:

ค่า 1 ใช้สตริ่ง "Enabled" ซึ่งมีความหมายว่าล๊อคนโยบาย ระบบจะไม่ยอมรับค่าอื่นๆ

## เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก **System Settings** ➔ **Security** ➔ **Secure Boot**
4. เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

- 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. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย: `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:

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

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

---

## การเปลี่ยนแผงครอบ T4

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงครอบ T4

### ถอดแผงครอบ T4

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงครอบ T4

### เกี่ยวกับงานนี้

#### S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

#### S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

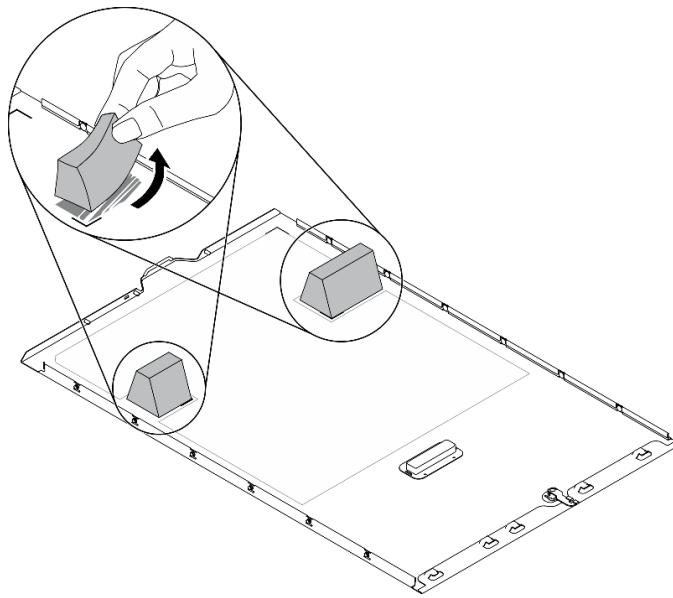
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

**หมายเหตุ:** หากคุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU T4 ให้ติดตั้งแผงครอบ T4 ลงบนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม

### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 254
- ขั้นตอนที่ 2. หายฝาครอบเซิร์ฟเวอร์และค้นหาแผงครอบ T4 ที่คุณต้องการถอดออก
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผงครอบ T4



รูปภาพ 158. การถอดแผงครอบ T4

### หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผงครอบ T4 ใหม่ ดู [“ติดตั้งแผงครอบ T4”](#) บนหน้าที่ 273
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

## ติดตั้งแผงครอบ T4

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงครอบ T4

## เกี่ยวกับงานนี้

S017



### ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

S033



### ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

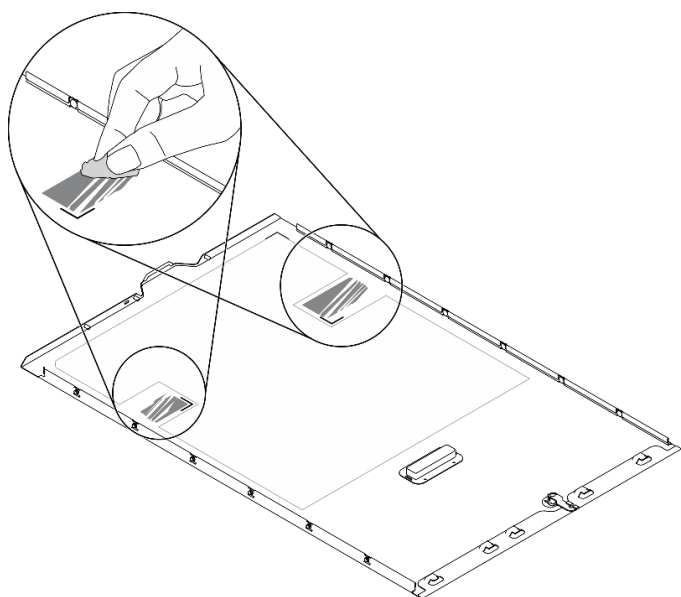
**หมายเหตุ:** หากคุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU T4 ให้ติดตั้งแผงครอบ T4 ลงบนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาตำแหน่งที่สอดคล้องกันของช่องเสียบ PCIe ที่ใช้ได้ทีด้านล่างของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 2. เช็ดพื้นผิวด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

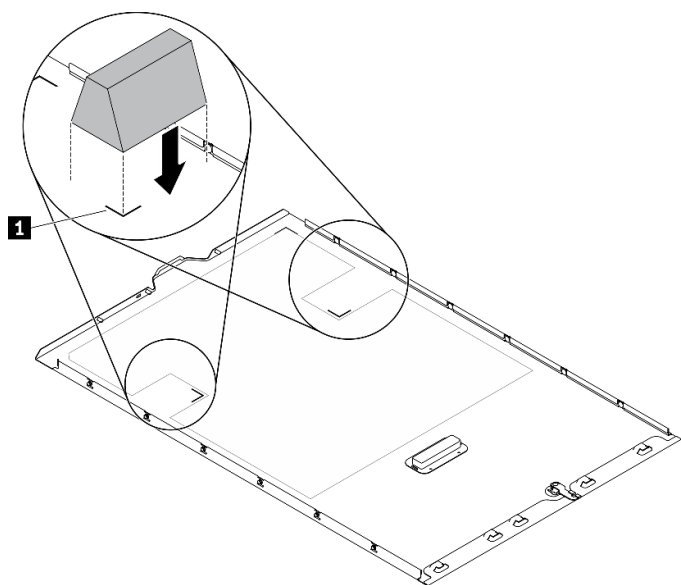




รูปภาพ 159. การทำความสะอาดพื้นผิว

ขั้นตอนที่ 3. ลอกพลาสติกออกแล้วใส่แผงครอบ T4 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผงครอบ T4 จัดแนวตรงกับ **1** เครื่องหมายที่มุม

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอลกอฮอล์ระเหยหมดแล้วก่อนใส่แผงครอบ T4 ใหม่



รูปภาพ 160. การติดตั้งแผงครอบ T4

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 276

---

## ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
3. หากคุณถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก ให้ติดตั้งฝาครอบกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 256
4. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

5. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
  - ดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: <http://datacentersupport.lenovo.com>
  - อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 14
  - อัปเดตการกำหนดค่า UEFI
  - กำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ใหม่ หากคุณติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap หรืออะแดปเตอร์ RAID ดูคู่มือผู้ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager ซึ่งมีให้ดาวน์โหลดที่: <http://datacentersupport.lenovo.com>

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการนำเวอร์ชันล่าสุดของ ThinkSystem M.2 ที่มีเฟิร์มแวร์ชุดการเปิดใช้งานการมิเวอร์ไปใช้เพื่อป้องกันไม่ให้อดิสก์/อาร์เรย์เสื่อมสภาพหายไปหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ

---

## บทที่ 5. 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
- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

---

### บันทึกเหตุการณ์

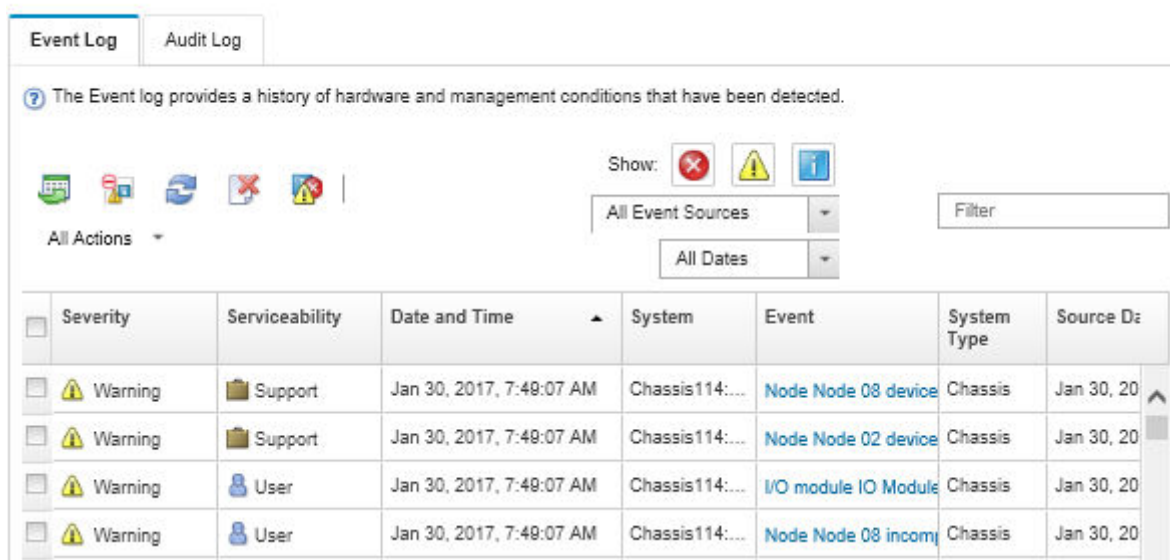
**การแจ้งเตือน** คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้นโดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการจัดการโดย Chassis Management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

**หมายเหตุ:** สำหรับรายการของเหตุการณ์ รวมทั้งการดำเนินการที่ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องทำเพื่อกู้คืนจากเหตุการณ์ ให้ดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งสามารถดูได้ที่: [https://pubs.lenovo.com/st650-v2/pdf\\_files](https://pubs.lenovo.com/st650-v2/pdf_files)

#### บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

## Logs



รูปภาพ 161. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

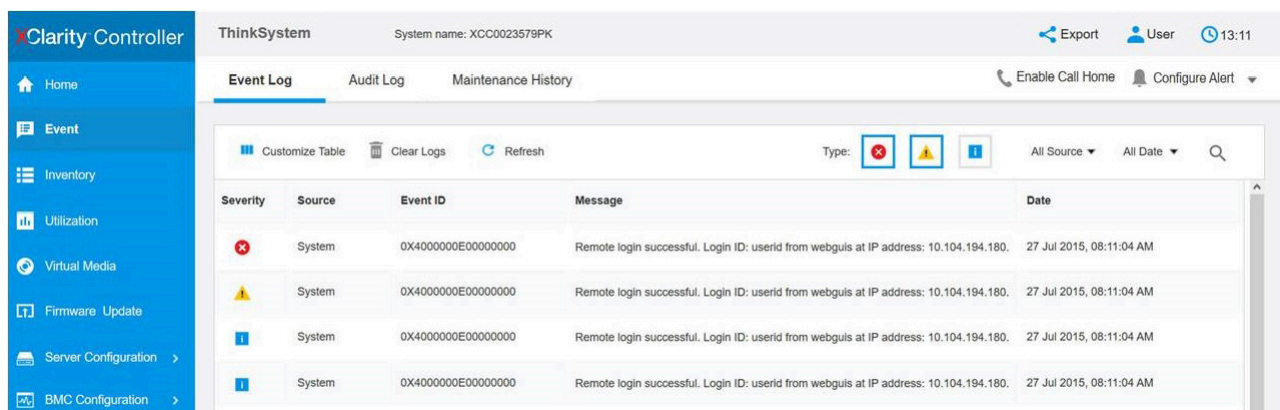
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

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

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์  
Lenovo XClarity Controller



รูปภาพ 162. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller บันทึกเหตุการณ์ โปรดดูที่:

ส่วน “การดูบันทึกเหตุการณ์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

## การวินิจฉัย Lightpath

การวินิจฉัย Lightpath คือระบบของไฟ LED บนส่วนประกอบต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์ทั้งภายในและภายนอก ที่ช่วยให้คุณค้นหาส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ไฟ LED จะติดสว่างบนแผงด้านหน้าที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และบนส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว การดูไฟ LED ที่ติดสว่างที่ละจุดตามลำดับจะช่วยให้คุณสามารถระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้

- “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 32
- “หุโตรศัพทการวินิจฉัย LCD ภายนอก” บนหน้าที่ 40
- “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 37
- “LED บนแผงระบบ” บนหน้าที่ 49

## ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนีเพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์

2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ทีละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
  - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
  - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
  - เครื่องพิมพ์ เม้าส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
  - อะแดปเตอร์
  - ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
  - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 2 เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
4. เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวเดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัวใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหากลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็นปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์

## การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัตรการกระจายพลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

**หมายเหตุ:** เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ โปรดดู “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้า 277

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำสุดที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงาน โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 2 เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งที่ละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบชิ้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบชิ้นต่ำที่ละตัว จนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

## การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูที่เอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว

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

**หมายเหตุ:** ใช้สาย CAT6A UTP ที่มีแบนด์วิธ 625 MHz สำหรับ LAN แบบออนบอร์ดขนาด 10Gb

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 แสดงกิจกรรมเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะติดสว่างเมื่อมีการใช้งานข้อมูลในเครือข่ายอีเทอร์เน็ต ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

---

## การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ
  - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
  - หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controllerสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดูที่ [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 277](#)
- ตรวจสอบส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
- หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (โปรดดู [“การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 314](#))

## ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

- [“เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์” บนหน้าที่ 282](#)
- [“ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 284](#)
- [“ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 284](#)
- [“ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่” บนหน้าที่ 284](#)
- [“ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 284](#)
- [“ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 285](#)

### เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด



2. หากไฟ LED แสดงสถานะติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับเข้าไปใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมและสีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการให้สอดคล้องกันตามสถานการณ์ต่างๆ:
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ LXPM จะแสดงขึ้นตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test/Disk Drive Test\*
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างช้าๆ แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่
  - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบว่ามีการเสียบแบ็คเพลนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์อย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับรายละเอียด ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
  - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์ หากการทำงานของไฟ LED ยังเหมือนเดิม ให้ไปที่ขั้นตอนปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ หากกิจกรรมของไฟ LED มีการเปลี่ยนแปลง ให้กลับไปที่ ขั้นตอนที่ 1
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เสียงหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
  - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
  - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ LXPM จะแสดงขึ้นตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test/Disk Drive Test\*

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน

- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

### ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

**ข้อสำคัญ:** โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหาให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหาที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

### ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้น สะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกการบ่งชี้ของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

### ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

### ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ LXPM จะแสดงขึ้นตามค่าเริ่มต้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์นี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ HDD test/Disk Drive Test\*

2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

**ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง**

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

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

## ปัญหาเกี่ยวกับพัดลม

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาพัดลมที่ส่วนนี้

- [“ความเร็วรอบพัดลมสูงผิดปกติ \(รอบการหมุนต่อนาที\)” บนหน้าที่ 285](#)

### ความเร็วรอบพัดลมสูงผิดปกติ (รอบการหมุนต่อนาที)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบเพื่อดูว่ารูอากาศเข้าหรือตัวระบายความร้อนระบบมีสิ่งอุดตันหรือไม่
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นกันลมทั้งหมดติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง
3. ตรวจสอบครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งสกปรกปนเปื้อน

## ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- [“ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 285](#)
- [“ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 286](#)
- [“การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 286](#)

### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
3. สำหรับอุปกรณ์ USB:
  - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง  
รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → USB Configuration
  - b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

### ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

#### ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์ หากชำรุด

#### ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

#### ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

### การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

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

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)

ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีเซ็ตเทอร์มิเนลเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้กับเทอร์มิเนลเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น คลิก BMC Settings → POST Watchdog Timer

2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้:

- เข้าสู่ระบบปฏิบัติการเมื่อระบบดำเนินการเป็นปกติและตั้งค่ากระบวนการถ่ายโอนข้อมูลเคอร์เนลของระบบปฏิบัติการ (ระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux จะใช้วิธีการที่ต่างกัน) เข้าสู่เมนูการตั้งค่า UEFI และปิดใช้งานคุณสมบัติ หรือปิดใช้งานด้วยคำสั่ง OneCli ต่อไปนี้  
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
- ปิดใช้งานยูทิลิตี้ Automatic Server Restart (ASR) ใดๆ เช่น Automatic Server Restart IPMI Application สำหรับ Windows หรืออุปกรณ์ ASR ใดๆ ที่ติดตั้ง

3. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต โปรดดู “บันทึกเหตุการณ์” บน [หน้า 277](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึกทั้งหมดกลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

## ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บน [หน้า 287](#)
- “เม้าส์ไม่ทำงาน” บน [หน้า 288](#)
- “ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM” บน [หน้า 288](#)
- “อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บน [หน้า 288](#)

### ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
  - เทอร์มิเนลเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และสามารถทำงานโดยไม่มีคีย์บอร์ดได้
3. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อด้วยสาย USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเทอร์มิเนลเวอร์โดยตรง
4. เปลี่ยนคีย์บอร์ด

## เมาส์ไม่ทำงาน

### 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
- มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
- เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
- เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility

### 2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

### 3. เปลี่ยนเมาส์

## ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM

### 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับสวิตช์ KVM

### 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ KVM เปิดอยู่อย่างถูกต้อง

### 3. หากคีย์บอร์ด เมาส์ หรือจอภาพสามารถทำงานได้ตามปกติโดยใช้การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ให้เปลี่ยนสวิตช์ KVM

## อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

### 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- มีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
- ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB

### 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) จากนั้น คลิก System Settings ➔ Devices and I/O Ports ➔ USB Configuration

### 3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

## ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหเกี่ยวกับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 289
- “โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 290
- “ความพยายามเปลี่ยนเป็นโหมด PMEM อื่นไม่สำเร็จ” บนหน้าที่ 291

- “Namespace เพิ่มเติมปรากฏขึ้นมาในพื้นที่แบบ Interleave” บนหน้าที่ 291
- “ไม่รองรับการย้าย PMEM” บนหน้าที่ 291
- “ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 292
- “มีการติดตั้ง PMEM ในช่องเสียบที่ไม่ถูกต้องหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ” บนหน้าที่ 293
- “หลังจากที่ PMEM ได้รับการกำหนดค่าใหม่แล้ว หากข้อความแสดงข้อผิดพลาดและไฟ LED ยังคงอยู่จะเป็นการระบุว่ามีการติดตั้ง PMEM ในช่องเสียบที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 293
- “ไม่สามารถสร้างเป้าหมายได้สำเร็จเมื่อติดตั้ง PMEM ในระบบเป็นครั้งแรก” บนหน้าที่ 293

### หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

**หมายเหตุ:** ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

#### 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการไม่ติดสว่าง
- ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบไม่ติดสว่าง
- Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
- เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
- คุณได้ติดตั้งหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดู “กฎ PMEM” ใน *คู่มือการติดตั้ง* สำหรับข้อกำหนด)
- หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ การกำหนดค่าหน่วยความจำจะถูกอัปเดตใน Setup Utility ตามไปด้วย
- เปิดใช้แบนด์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำด้วยตนเอง
- ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
- เมื่อมีการติดตั้ง PMEM:
  - a. หากตั้งค่าหน่วยความจำในโหมด App Direct ข้อมูลที่บันทึกไว้ทั้งหมดจะได้รับการสำรอง และ Namespace ที่สร้างไว้ทั้งหมดจะถูกลบก่อนที่จะเปลี่ยนหรือเพิ่ม PMEM
  - b. โปรดดู “กฎ PMEM” ใน *คู่มือการติดตั้ง* และดูว่าหน่วยความจำที่แสดงนั้นตรงกับคำอธิบายของโหมดหรือไม่
  - c. หากเพ่งตั้งค่า PMEM ในโหมดหน่วยความจำ ให้กลับสู่โหมด App Direct และตรวจสอบดูว่ามี Namespace ที่ยังไม่ได้ลบหรือไม่

- d. ไปที่ Setup Utility แล้วเลือก System Configuration and Boot Management ➔ Intel Optane PMEMs ➔ Security และตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยของ PMEM ทั้งหมดแล้ว
- ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
  - ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
    - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
    - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบโมดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ
  - เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มโซลูชันและกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำด้วยอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้ไปที่ Run Diagnostic ➔ Memory test หรือ PMEM test
- หมายเหตุ:** เมื่อติดตั้ง PMEM แล้ว ให้เรียกใช้การวินิจฉัยตามโหมดที่ตั้งค่าอยู่ในปัจจุบัน
- โหมด App Direct:
    - รันการทดสอบหน่วยความจำสำหรับโมดูลหน่วยความจำ DRAM
    - เรียกใช้การทดสอบ PMEM สำหรับ PMEM
  - โหมดหน่วยความจำ:  
เรียกใช้ทั้งการทดสอบหน่วยความจำและการทดสอบ PMEM สำหรับ PMEM
- ย้อนกลับโมดูลระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
- หมายเหตุ:** เมื่อติดตั้ง PMEM แล้ว ให้ใช้วิธีนี้ในโหมดหน่วยความจำเท่านั้น
- เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup utility แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
  - (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

### โมดูลหน่วยความจำในช่องจำนวนหลายตัวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

**หมายเหตุ:** ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

- ใส่โมดูลหน่วยความจำ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์



2. ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังข้อต่อเดิมที่ละหน่วย รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากใส่โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วย จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละหน่วยด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะสามารถทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมาหมดทุกหน่วย
4. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในข้อต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือข้อต่อโมดูลหน่วยความจำ
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

### ความพยายามเปลี่ยนเป็นโหมด PMEM อื่นไม่สำเร็จ

หลังจากโหมด PMEM เปลี่ยนและระบบจะรีสตาร์ทสำเร็จแล้ว หากโหมด PMEM ยังคงเดิมอยู่แทนที่จะเปลี่ยนไป ให้ตรวจสอบ DRAM DIMM และความจุของ PMEM เพื่อดูว่าตรงตามเกณฑ์ของโหมดใหม่หรือไม่ (ดู “กฎ PMEM” ในคู่มือการติดตั้ง)

### Namespace เพิ่มเติมปรากฏขึ้นในพื้นที่แบบ Interleave

หากมีสอง Namespace ที่สร้างขึ้นอยู่ในพื้นที่แบบ Interleave หนึ่ง VMware ESXi จะละเว้น Namespace ที่สร้างขึ้นและสร้าง Namespace เพิ่มขึ้นใหม่อีกหนึ่งระหว่างกระบวนการบูตระบบ ให้ลบ Namespace ที่สร้างขึ้น ใน Setup Utility หรือในระบบปฏิบัติการ ก่อนการบูตครั้งแรกด้วย ESXi

### ไม่รองรับการย้าย PMEM

ชุด Interleave ของ Intel Optane PMEM (DIMM X) ย้ายจากระบบหนึ่ง (Platform ID: 0x00) PMEM ที่ย้ายมานี้ไม่รองรับหรือรับประกันในระบบ

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ย้ายโมดูลกลับไปยังระบบเดิมโดยมีการกำหนดค่าเหมือนกับก่อนหน้านี้
2. สำรองข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน Namespace PMEM
3. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย PMEM ด้วยตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:
  - LXPM

ไปที่ UEFI Setup ➔ System Settings ➔ Intel Optane PMEMs ➔ Security ➔ Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

- Setup Utility

ไปที่ System Configuration and Boot Management ➔ System Settings ➔ Intel Optane PMEMs ➔ Security ➔ Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

4. ลบ Namespace ด้วยคำสั่งที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้ง:

- คำสั่ง Linux:

```
ndctl destroy-namespace all -f
```

- คำสั่ง Windows Powershell

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```

5. ล้างข้อมูลการกำหนดค่าแพลตฟอร์ม (PCD) และพื้นที่จัดเก็บป้าย Namespace (LSA) ด้วยคำสั่ง ipmctl ต่อไปนี้ (สำหรับทั้ง Linux และ Windows)

```
ipmctl delete -pcd
```

**หมายเหตุ:** ดูลิงก์ต่อไปนี้เป็นวิธีดาวน์โหลดและใช้ ipmctl ในระบบปฏิบัติการต่างๆ:

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
- Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

6. รีบูตระบบ แล้วกด F1 เพื่อเข้าสู่ Setup Utility
7. ปิดเครื่องระบบ
8. ถอดโมดูลที่จะใช้สำหรับระบบหรือการกำหนดค่าใหม่

## ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง

ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง (การรวบรวม DIMM ที่ไม่รองรับ) โปรดตรวจสอบว่าการกำหนดค่าหน่วยความจำถูกต้อง

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” ใน *คู่มือการติดตั้ง* เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำปัจจุบัน
2. หากแน่ใจว่าระบบรองรับลำดับปัจจุบันแล้ว ให้ดูว่าโมดูลใดแสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใน Setup Utility
3. เสียบโมดูลหน่วยความจำที่แสดงเป็น “ปิดใช้งาน” ใหม่ แล้วรีบูตระบบ
4. หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

## มีการติดตั้ง PMEM ในช่องเสียบที่ไม่ถูกต้องหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ

DIMM X ของชุด Interleave แบบถาวรของ Intel Optane PMEM ควรย้ายไปยัง DIMM Y

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. บันทึกคำแนะนำในการเปลี่ยนช่องเสียบ PMEM จากเหตุการณ์ XCC
2. ปิดเครื่องระบบและถอด PMEM ที่แสดงในข้อความแจ้งเตือน แนะนำให้ติดป้ายกำกับ PMEM เหล่านี้เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน
3. ติดตั้ง PMEM ในหมายเลขช่องเสียบที่ถูกต้องที่ระบุไว้ในข้อความแจ้งเตือน และป้ายออกเพื่อไม่ให้กีดขวางการระบายอากาศและการระบายความร้อน
4. ทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จ แล้วเปิดเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีข้อความแจ้งเตือนที่คล้ายกันใน XCC

**หมายเหตุ:** อย่าดำเนินการเตรียมใช้งานใดๆ บน PMEM เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย หากยังคงมีข้อความแจ้งเตือนอยู่ในเหตุการณ์ XCC

หลังจากที่ PMEM ได้รับการกำหนดค่าใหม่แล้ว หากข้อความแสดงข้อผิดพลาดและไฟ LED ยังคงอยู่จะเป็นการระบุว่ามีการติดตั้ง PMEM ในช่องเสียบที่ไม่ถูกต้อง

AC ระบบหรือรีสตาร์ท XCC เพื่อแก้ไขปัญหา

**ไม่สามารถสร้างเป้าหมายได้สำเร็จเมื่อติดตั้ง PMEM ในระบบเป็นครั้งแรก**

เมื่อเห็นข้อความต่อไปนี้:

- ข้อผิดพลาด: ไม่สามารถเรียกข้อมูลทรัพยากรหน่วยความจำ
- ข้อผิดพลาด: โมดูล PMEM อย่างน้อยหนึ่งโมดูลไม่มีข้อมูล PCD แนะนำให้รีบูตแพลตฟอร์มเพื่อคืนค่าข้อมูล PCD ที่ถูกต้อง

ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อแก้ไขปัญหา

1. หากมีการติดตั้ง PMEM ในระบบอื่นด้วยข้อมูลที่จัดเก็บไว้ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปเพื่อลบข้อมูล
  - a. ตามลำดับการติดตั้งเดิม ให้ติดตั้ง PMEM ไปยังระบบเดิมที่มีการติดตั้งก่อนหน้านี้ และสำรองข้อมูลจาก PMEM ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอื่นๆ
  - b. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย PMEM ด้วยตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:

- LXPМ

ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

- Setup Utility

ไปที่ System Configuration and Boot Management → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

- c. ลบ Namespace ด้วยคำสั่งที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้ง:

- คำสั่ง Linux:

```
ndctl destroy-namespace all -f
```

- คำสั่ง Windows Powershell  
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk

- d. ล้างข้อมูลการกำหนดค่าแพลตฟอร์ม (PCD) และพื้นที่จัดเก็บป้าย Namespace (LSA) ด้วยคำสั่ง ipmctl ต่อไปนี้ (สำหรับทั้ง Linux และ Windows)  
ipmctl delete -pcd

**หมายเหตุ:** ดูลิงก์ต่อไปนี้เป็นวิธีเรียนรู้วิธีดาวน์โหลดและใช้ ipmctl ในระบบปฏิบัติการต่างๆ:

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
- Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

2. ติดตั้ง PMEM กลับไปยังระบบเป้าหมาย และอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบเป็นเวอร์ชันล่าสุดโดยไม่ต้องเข้าสู่ Setup Utility
3. หากปัญหายังคงอยู่ ให้เขียนทับ PMEM ด้วยคำสั่ง ndctl ดังต่อไปนี้  
ndctl sanitize-dimm --overwrite all
4. ตรวจสอบสถานะการเขียนทับด้วยคำสั่งต่อไปนี้  
watch -n 1 "ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm"
5. เมื่อเห็นการ PMEM ทั้งหมด OverwriteStatus=Completed ให้รีบูตระบบและดูว่าปัญหายังคงอยู่หรือไม่

## ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอที่ส่วนนี้

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 295
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 295
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้าที่ 295
- “จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงินหรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 295
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 296
- “Remote Presence ของ Management Controller ไม่สามารถทำงานได้” บนหน้าที่ 296

## มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วน:

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

## หน้าจอว่างเปล่า

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังจากผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติของระบบทำการโหลด
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
  - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
  - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอาต์พุตวิดีโอจะไม่ได้รับผลกระทบจากเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหาย ดูที่ [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 14](#)
6. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
  - คุณได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

## จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

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

**ข้อควรพิจารณา:** การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้

ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

#### หมายเหตุ:

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

#### อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

#### Remote Presence ของ Management Controller ไม่สามารถทำงานได้

ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ไม่สามารถแสดงหน้าจอระบบได้ขณะใช้งานอะแดปเตอร์วิดีโอเสริม ในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก หรือใช้ VGA ที่อยู่บนบอร์ดเป็นอุปกรณ์แสดงผล

#### ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหเกี่ยวกับเครือข่ายที่ส่วนนี้

- [“ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บนหน้าที่ 296](#)

#### ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ากุญแจอนุญาตถูกต้องหรือไม่
2. สร้างกุญแจอนุญาตใหม่และเข้าใช้งานอีกครั้ง

## ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- “เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI” บนหน้าที่ 297
- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 297
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 298
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 299
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 299
- “กลืนไม่ปกติ” บนหน้าที่ 299
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 300
- “ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่” บนหน้าที่ 300
- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 300

### เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI

หากระบบค้างระหว่างกระบวนการบูต UEFI โดยแสดงข้อความ UEFI: DXE INIT บนจอแสดงผล ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Option ROM ไม่ได้รับการกำหนดค่าด้วยการตั้งค่าของ Legacy คุณสามารถดูการตั้งค่าปัจจุบันสำหรับ Option ROM จากรายละเอียด ด้วยการรันคำสั่งต่อไปนี้โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

ในการกู้คืนระบบที่ค้างในระหว่างกระบวนการบูตด้วยการตั้งค่า Legacy Option ROM โปรดดูที่เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคต่อไปนี้:

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

หากจำเป็นต้องใช้ Legacy Option Rom ห้ามตั้งค่าช่องเสียบ Option ROM เป็น Legacy บนเมนูอุปกรณ์และพอร์ต I/O ในทางตรงกันข้าม ให้ตั้งค่าช่องเสียบ Option ROM เป็น Auto (ค่าเริ่มต้นการตั้งค่า), และตั้งค่าโหมดบูตระบบเป็น Legacy Mode Legacy Option ROM จะถูกเรียกขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ก่อนที่ระบบจะบูต

### เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยลดความถี่ที่ปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช

คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ

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

3. (เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 อย่างถูกต้อง
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้จะขึ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
  - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
  - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

### เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวเตอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าแป้นพิมพ์และเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
  2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบโหนดคอมพิวเตอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  3. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์
  4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
  5. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงโหนดคอมพิวเตอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
  3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางการติดตามไปยังโหนดคอมพิวเตอร์จากบรรทัดคำสั่ง
    - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับโหนดคอมพิวเตอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับโหนดคอมพิวเตอร์
    - b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
  4. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
  5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
  6. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์



## เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

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

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

## ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณหาว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 2
2. รีเสตาร์ทระบบ
  - หากระบบรีเสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีเสตาร์ทระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
  - หากระบบไม่รีเสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผนกของระบบ

## กลืนไม่ปกติ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณหาว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลืนไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

โน้ตคอมพิวเตอร์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 2)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู คู่มือการบำรุงรักษา สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)
5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

**หมายเหตุ:** คำสั่ง IPMI raw ควรใช้โดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้นและระบบแต่ละตัวจะมีคำสั่ง IPMI raw ที่เฉพาะเจาะจง

6. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโน้ตคอมพิวเตอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

## ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วเพื่อแก้ไขปัญหา

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

## ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- “ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก” บนหน้าที่ 301
- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 301
- “ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ” บนหน้าที่ 301

- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 302
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 302

### ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนโหนดคอมพิวเตอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ในเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US
3. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการตั้งค่าอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
4. หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้านหลังของโหนดคอมพิวเตอร์โดยตรง

### ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
3. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com/>) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับเฟิร์มแวร์บนอุปกรณ์เป็นระดับล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนและอัปเดตเฟิร์มแวร์ หากทำได้
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
6. แก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งของทรัพยากรใดๆ หากเรียกใช้โหมดแบบดั้งเดิม (UEFI) ตรวจสอบคำสั่งการบูต ROM แบบดั้งเดิมและแก้ไขการตั้งค่า UEFI สำหรับ MM Config Base

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แก้ไขลำดับการบูต ROM ที่เกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์ PCIe ให้เป็นลำดับการดำเนินการแรกแล้ว

7. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
8. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจสอบว่าตัวเชื่อมต่อไม่ได้รับความเสียหาย
9. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กับระบบปฏิบัติการที่รองรับ

### ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า “ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
2. เลือก System Settings ➔ Devices and I/O Ports ➔ MM Config Base จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าเพื่อเพิ่มทรัพยากรของอุปกรณ์ ตัวอย่างเช่น แก้ไข 3 GB เป็น 2 GB หรือแก้ไข 2 GB เป็น 1 GB
3. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีสตาร์ระบบ
4. หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับการตั้งค่าทรัพยากรอุปกรณ์สูงสุด (1GB) ให้ปิดระบบและนำอุปกรณ์ PCIe บางตัวออก จากนั้นจึงเปิดระบบอีกครั้ง
5. หากการรีบูตล้มเหลว ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4
6. หากยังเกิดข้อผิดพลาดอีก ให้กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
7. เลือก System Settings ➔ Devices and I/O Ports ➔ PCI 64-Bit Resource Allocation จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าจาก Auto เป็น Enable
8. หากอุปกรณ์การบูตไม่รองรับ MMIO ที่สูงกว่า 4GB สำหรับ Legacy Boot ให้ใช้โหมดการบูต UEFI หรือถอด/ปิดใช้งานอุปกรณ์ PCIe บางตัว
9. เริ่มต้นระบบกำลังไฟ DC ใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเข้าสู่เมนูการบูต UEFI หรือระบบปฏิบัติการ แล้วรวบรวมบันทึก FFDC
10. โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Lenovo

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิกติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com/>)
  - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
  - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
  - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดง Setup Utility (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิกติดตั้ง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิกติดตั้ง
4. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายบนสาย
5. หากสายชำรุด ให้เปลี่ยนสาย

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์

3. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีส่วนใดที่มีความเสียหาย
4. เปลี่ยนสาย
5. ใส่อุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องให้แน่น
6. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่อง

## ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อแก้ไขปัญหาเมื่อเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 303
- “ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 303
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 304
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 304

### ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และขั้วต่อไม่เกิดความเสียหาย
2. ดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่าที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวสำรอง
3. ตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com/> เพื่อยืนยันว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัว
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวมีลงรายละเอียดไว้แล้วในรายการตัวเลือกการบูตที่มีให้ใช้งาน จากอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller คลิก **Server Configuration ➔ Boot Options**  
สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าถึงอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller โปรดดูส่วน “การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่:  
<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
5. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (ข่าวสารด้านบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวและเซิร์ฟเวอร์
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานอย่างเหมาะสม

### ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

**หมายเหตุ:** ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องจะไม่ทำงานจนกว่าจะผ่านไปประมาณ 1 ถึง 3 นาที หลังจากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับไฟ AC

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างถูกต้อง:
  - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
  - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
  - c. ใส่สายแฉ่งข้อมูลของตัวดำเนินการใหม่ จากนั้นทำซ้ำขั้นตอน 1a และ 1b
    - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแฉ่งข้อมูลของตัวดำเนินการให้แน่น
    - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแฉ่งข้อมูลของตัวดำเนินการ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
  - ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟไม่แสดงให้เห็นว่าปัญหาเกิดขึ้น
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

## ปัญหาเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์ที่ส่วนนี้

- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 305

### เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

1. ตรวจสอบไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath และบันทึกเหตุการณ์ XCC จากนั้นแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกิดขึ้น
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช คุณ สามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับ โปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://serverproven.lenovo.com/>
3. (เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 อย่างถูกต้อง
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
  - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
  - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรมที่ส่วนนี้

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 305
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 306

### จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

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

## ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาลักษณะเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ส่วนนี้

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

**หมายเหตุ:** หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

- ระบบปฏิบัติการอยู่ในรายการ ServerProven (ดูที่ <https://serverproven.lenovo.com/>) และสนับสนุนโดยฮาร์ดแวร์ของคุณ
  - ซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
2. หากคุณสามารถรับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำอธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหานั้น



3. ตรวจสอบบันทึกระบบปฏิบัติการ เพื่อดูเหตุการณ์ใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์และพยายามแก้ไขปัญหานั้น
4. โปรดติดต่อผู้ที่ดูแลซอฟต์แวร์



---

## ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อรีไซเคิลส่วนประกอบที่สอดคล้องกับกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

---

### แยกชิ้นส่วนเซิร์ฟเวอร์เพื่อรีไซเคิลตัวเครื่อง

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนเซิร์ฟเวอร์ก่อนทำการรีไซเคิลตัวเครื่อง

#### เกี่ยวกับงานนี้

##### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 77 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- หากมีการติดตั้งขาตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ ให้หมุนเข้าด้านในและวางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 1. ถอดแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ดู “ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 228

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมด ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 114 หรือ “ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 110

ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 254

ขั้นตอนที่ 4. ถอดประตูนิรภัย ดู “ถอดประตูนิรภัย” บนหน้าที่ 251

ขั้นตอนที่ 5. ถอดฝาด้านหน้า ดู “ถอดฝาด้านหน้า” บนหน้าที่ 142

ขั้นตอนที่ 6. ถอดส่วนประกอบของแผงด้านหน้า ดู “ถอดส่วนประกอบของแผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 145

ขั้นตอนที่ 7. ถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ ดู “ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 5.25- นิ้ว” บนหน้าที่ 203 หรือ “ถอดไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือเทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 194

ขั้นตอนที่ 8. ถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย “ถอดตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย” บนหน้าที่ 122

ขั้นตอนที่ 9. ถอดตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ ดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์” บนหน้าที่ 191

ขั้นตอนที่ 10. ถอดแผงครอบ T4 ดู “ถอดแผงครอบ T4” บนหน้าที่ 272

- ขั้นตอนที่ 11. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชทั้งหมด ดู “ถอดช่องใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลช” บนหน้าที่ 133
- ขั้นตอนที่ 12. ถอดแผงครอบ GPU ดู “ถอดแผงครอบ GPU” บนหน้าที่ 154
- ขั้นตอนที่ 13. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 101
- ขั้นตอนที่ 14. ถอดบริดจ์ NVLink ดู “ถอดบริดจ์ NVLink” บนหน้าที่ 186
- ขั้นตอนที่ 15. ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาดทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ GPU แบบเต็มขนาด” บนหน้าที่ 149
- ขั้นตอนที่ 16. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมด ดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 215
- ขั้นตอนที่ 17. ถอดที่ยึดอะแดปเตอร์ PCIe ดู “ถอดช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 211
- ขั้นตอนที่ 18. ถอดชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU ดู “ถอดชุดดูดอากาศ A2/L4 GPU” บนหน้าที่ 97
- ขั้นตอนที่ 19. ถอดพัดลมทั้งหมด ดู “ถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออก” บนหน้าที่ 126
- ขั้นตอนที่ 20. ถอดตัวครอบพัดลม ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 129
- ขั้นตอนที่ 21. ถอดแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลท ดู “ถอดแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 82, “ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 90 หรือ “ถอดแบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 93
- ขั้นตอนที่ 22. ถอดไดรฟ์ M.2 ทั้งหมดออกจากอะแดปเตอร์บูต M.2 ดู “ถอดไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 176
- ขั้นตอนที่ 23. ถอดอะแดปเตอร์บูต M.2 ดู “ถอดอะแดปเตอร์บูต M.2” บนหน้าที่ 172
- ขั้นตอนที่ 24. ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน ดู “ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน” บนหน้าที่ 162
- ขั้นตอนที่ 25. ถอดสวิตช์ป้องกันการบูทดู ดู “ถอดสวิตช์ป้องกันการบูทดู” บนหน้าที่ 168
- ขั้นตอนที่ 26. ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032) ดู “ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 105
- ขั้นตอนที่ 27. ถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 181
- ขั้นตอนที่ 28. ถอด PHM ทั้งหมด ดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 237
- ขั้นตอนที่ 29. ถอดแผงระบบ ดู “ถอดแผงระบบ” บนหน้าที่ 259
- ขั้นตอนที่ 30. ถอดแผงจ่ายไฟ ดู “ถอดแผงจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 220
- ขั้นตอนที่ 31. ถอดขาตั้ง ดู “ถอดขาตั้ง” บนหน้าที่ 138
- ขั้นตอนที่ 32. ถอดโครงยึด EIA ดู “ถอดโครงยึด EIA” บนหน้าที่ 118

หลังจากแยกชิ้นส่วนเซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้นำไปรีไซเคิลตามกฎหมายข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

---

## ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

---

### ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

#### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

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

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

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

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
  - ตรวจสอบสวิทช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
  - ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว
- ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับผิดชอบในการ

บำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com/> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
  - 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

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

### 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> เพื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ 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 โปรดดูส่วน “การดาวน์โหลดข้อมูลบริการ” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน “คำสั่ง ffdc” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>

- **Lenovo XClarity Administrator**

สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ Lenovo Support 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 เมื่อทำงานภายในระบบปฏิบัติการของไฮสเปคเซิร์ฟเวอร์ OneCLI จะสามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command)

---

## การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับการบริการด้านฮาร์ดแวร์ผ่านผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการร่วมกัน โปรดไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ สำหรับหมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โปรดดู <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา โทร 1-800-426-7378

สำหรับในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา การบริการและการสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์มีให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงไม่มีวันหยุด ส่วนในสหราชอาณาจักร มีให้บริการในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 9.00-18.00 น.

### การสนับสนุนผลิตภัณฑ์สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่

หากต้องการติดต่อฝ่ายสนับสนุนผลิตภัณฑ์ในจีนแผ่นดินใหญ่ โปรดไปที่: <http://support.lenovo.com.cn/lenovo/wsi/es/ThinkSystem.html>

คุณยังสามารถโทร 400-106-8888 เพื่อติดต่อฝ่ายสนับสนุนผลิตภัณฑ์ ฝ่ายสนับสนุนทางโทรศัพท์พร้อมให้บริการ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 9.00 - 18.00 น.

### การสนับสนุนผลิตภัณฑ์สำหรับไต้หวัน

หากต้องการติดต่อฝ่ายสนับสนุนผลิตภัณฑ์สำหรับไต้หวัน โทร 0800-016-888 ฝ่ายสนับสนุนทางโทรศัพท์พร้อมให้บริการทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง



## ภาคผนวก C. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

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

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร 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 หรือชดเชยค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพแวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างออกไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดชอบต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มีารรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนั้น มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

---

## เครื่องหมายการค้า

LENOVO, THINKSYSTEM, Flex System, System x, NeXtScale System และ x Architecture เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

Intel และ Intel Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Internet Explorer, Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft

Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ

---

## คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในไมโครโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชัน

ความเร็วของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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

ในส่วนของคุณจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือปริมาณการสื่อสาร MB มีค่าเท่ากับ 1,000,000 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,000,000,000 ไบต์ ความจุโดยรวมที่ผู้ใช้สามารถใช้งานได้จะแตกต่างกันไป 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

---

## ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

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

## การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

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

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	243
การถอด	237
การแยก	241

CR2032	104
--------	-----

## D

### DIMM

การเปลี่ยน	181
------------	-----

## L

LED บนแผงระบบ	49
---------------	----

## P

### PCIe

การแก้ไขปัญหา	300
---------------	-----

### PHM

การติดตั้ง	243
การถอด	237
การแยก	241

## T

TCM	268
-----	-----

TPM	268
-----	-----

Trusted Cryptographic Module	268
------------------------------	-----

Trusted Platform Module	268
-------------------------	-----

## ก

การแก้ไขปัญหา	294, 300, 306
การแก้ไขปัญหาตามอาการ	282
ตามอาการ	282
ปัญหาการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	303
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด	287
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย	296
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	282
ปัญหาเกี่ยวกับพัดลม	285
ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์	287
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	305

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB	287
---------------------------	-----

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	297
-----------------------	-----

วิดีโอ	294
--------	-----

### การแก้ปัญหา

ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ	300
--------------------------	-----

ปัญหาตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต	281
---------------------------	-----

การแก้ปัญหาพลังงาน	280
--------------------	-----

การขอรับความช่วยเหลือ	311
-----------------------	-----

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	81
-----------------------------------	----

### การดำเนินการ

เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์	276
--------------------------------	-----

### การเดินสาย

ช่องเสียบ PCIe 8	72
------------------	----

ไดรฟ์ออฟติคัล	71
---------------	----

เทปไดรฟ์	74
----------	----

แผงจ่ายไฟ	73
-----------	----

แผงด้านหลัง	66
-------------	----

อะแดปเตอร์ชุด M.2	70
-------------------	----

อะแดปเตอร์ CFF RAID	70
---------------------	----

USB ด้านหน้า	67
--------------	----

การเดินสายภายใน	65
-----------------	----

### การติดตั้ง

ขาตั้ง	140
--------	-----

คำแนะนำ	77
---------	----

โครงยึด EIA	120
-------------	-----

ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe	213
------------------------	-----

ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	88
---	----

ไดรฟ์แบบฮอปติคัลชนิดบาง	207
-------------------------	-----

ไดรฟ์แบบ Hot-swap	115
-------------------	-----

ไดรฟ์ออฟติคัล	199
---------------	-----

ไดรฟ์ Simple-swap	112
-------------------	-----

ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย	124
----------------------	-----

ตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล	193
----------------------	-----

ตัวระบายความร้อน	243
------------------	-----

เทปไดรฟ์	199
----------	-----

น็อตตัวระบายความร้อน	159
----------------------	-----

น็อต PEEK T30	159
---------------	-----

น็อต T30	159
----------	-----

แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap	95
---------------------------------	----

แบ็คเพลทไดรฟ์แบบ Hot-swap	84, 92
---------------------------	--------

โปรเซสเซอร์	243
-------------	-----

แผงครอบ GPU	155
-------------	-----

แผงครอบ T4	273
------------	-----

แผงจ่ายไฟ	222
-----------	-----

แผงระบบ	263
---------	-----

แผ่นกันลม	103	การเปิดเครื่อง	81
ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	256	การบริการและการสนับสนุน	
ฝาหน้า	143	ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	311
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	243	ซอฟต์แวร์	314
โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	243	ฮาร์ดแวร์	314
โมดูลพลังงานแบบแฟลช	135	การบูตที่ปลอดภัย	271
โมดูลหน่วยความจำ	184	การบูตที่ปลอดภัยของ UEFI	271
ไมโครโปรเซสเซอร์	243	การป้อนของก๊าซ	11
ส่วนประกอบของแผงด้านหน้า	147	การป้อนของอนุภาค	11
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	169	การป้อน, อนุภาคและก๊าซ	11
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	233	การเปลี่ยน	
อะแดปเตอร์ CFF ภายใน	165	ชาตัง	138
CPU	243	โครงยึด EIA	118
PHM	243	ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe	211
การถอด		ชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง	228
ชาตัง	138	ไดรฟ์	109
โครงยึด EIA	118	ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วจากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	85
ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe	211	ไดรฟ์ออฟติคัล	194
ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วจากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	86	ไดรฟ์ M.2	176
ไดรฟ์เทป	203	ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย	122
ไดรฟ์แบบ Hot-swap	114	ตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล	191
ไดรฟ์ออฟติคัล	194, 203	เทปไดรฟ์	194
ไดรฟ์ Simple-swap	110	บริดจ์ NVLink	186
ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย	122	แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap	93
ตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล	191	แบ็คเพลน	82, 90
ตัวระบายความร้อน	237	แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap	82, 90
เทปไดรฟ์	194	แบตเตอรี่ CMOS	104
แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap	93	แผงครอบ GPU	154
แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap	82, 90	แผงครอบ T4	272
โปรเซสเซอร์	237	แผงจ่ายไฟ	220
แผงครอบ GPU	154	แผงระบบ	259
แผงครอบ T4	272	แผ่นกันลม	101
แผงจ่ายไฟ	220	ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	254
แผงระบบ	259	ฝาหน้า	142
แผ่นกันลม	101	โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	237
ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	254	โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	237
ฝาหน้า	142	โมดูลพลังงานแบบแฟลช	133
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	237	โมดูลหน่วยความจำ	181
โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	237	ส่วนประกอบของแผงด้านหน้า	145
โมดูลพลังงานแบบแฟลช	133	สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	168
โมดูลหน่วยความจำ	181	แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	228
ไมโครโปรเซสเซอร์	237	อะแดปเตอร์ CFF ภายใน	162
ส่วนประกอบของแผงด้านหน้า	145	CPU	237
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	168	PHM	237
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	228	การถอด, โมดูลหน่วยความจำ	181
อะแดปเตอร์ CFF ภายใน	162	การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์	
CPU	237		
PHM	237		
การถอด, โมดูลหน่วยความจำ	181		
การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์			
		การเปิดเครื่อง	81
		การบริการและการสนับสนุน	
		ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	311
		ซอฟต์แวร์	314
		ฮาร์ดแวร์	314
		การบูตที่ปลอดภัย	271
		การบูตที่ปลอดภัยของ UEFI	271
		การป้อนของก๊าซ	11
		การป้อนของอนุภาค	11
		การป้อน, อนุภาคและก๊าซ	11
		การเปลี่ยน	
		ชาตัง	138
		โครงยึด EIA	118
		ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe	211
		ชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง	228
		ไดรฟ์	109
		ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วจากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	85
		ไดรฟ์ออฟติคัล	194
		ไดรฟ์ M.2	176
		ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย	122
		ตัวครอบไดรฟ์ออฟติคัล	191
		เทปไดรฟ์	194
		บริดจ์ NVLink	186
		แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap	93
		แบ็คเพลน	82, 90
		แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap	82, 90
		แบตเตอรี่ CMOS	104
		แผงครอบ GPU	154
		แผงครอบ T4	272
		แผงจ่ายไฟ	220
		แผงระบบ	259
		แผ่นกันลม	100
		ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	254
		ฝาหน้า	142
		พัดลม, ตัวครอบพัดลม	126
		โมดูลพลังงานแบบแฟลช	133
		โมดูลหน่วยความจำ	181
		ส่วนประกอบของแผงด้านหน้า	145
		สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	167
		อะแดปเตอร์บูต M.2	171
		อะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/Expander ภายใน	162
		อะแดปเตอร์ GPU	149
		อะแดปเตอร์ PCIe	215
		DIMM	181
		การเปลี่ยนน็อตตัวระบายความร้อน	157
		การแยก	
		ตัวนำ	241
		ตัวระบายความร้อน	241
		โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	241
		ไมโครโปรเซสเซอร์	241

CPU	241
PHM	241
การแยกชิ้นส่วน	309
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	313
การระบุปัญหา	277
การรักษาความปลอดภัย	
การรักษาความปลอดภัย	
ลือคประตุนิรภัย	54
แพ็คลือค	54
สายลือคในตัว	54
การรับประกัน	1
การรีไซเคิล	309
การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว	311
การอัปเดต,	
ประเภทเครื่อง	266
การอัปเดตเฟิร์มแวร์	14
เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค	19

## ข

ข้อมูลการซ่อมบำรุง	313
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	318
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อต่อ	
ไดรฟ์แบ็คเพลท	55
ไดรฟ์แบ็คเพลน	55
แบ็คเพลท	56
แบ็คเพลน	55–56
ข้อต่อของแบ็คเพลทไดรฟ์	55
ข้อต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์	55
ข้อต่อแผงจ่ายไฟ	57
ขาตั้ง	
การติดตั้ง	140
การถอด	138
การเปลี่ยน	138

## ค

ความช่วยเหลือ	311
ความปลอดภัย	v
คำแนะนำ	
การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ	77
ความเชื่อถือได้ของระบบ	80
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	20
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	80
คำประกาศ	315
คำประกาศ, ที่สำคัญ	316
คู่มือการติดตั้ง	77
เครือข่าย	
ปัญหา	296

เครื่องหมายการค้า	316
ไครยียด EIA	
การติดตั้ง	120
การถอด	118
การเปลี่ยน	118

## ช

ช่องนำไดรฟ์แบบฮอตสวอปติดออกด้วยตนเอง	25
ช่องใส่ไดรฟ์จัดเก็บ	25
ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอตสวอปติด	25
ช่องใส่อะแดปเตอร์ PCIe	
การติดตั้ง	213
การถอด	211
การเปลี่ยน	211
ชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง	
การเปลี่ยน	228

## ด

ไดรฟ์	
การเปลี่ยน	109
ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วจากช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	
การถอด	86
การเปลี่ยน	85
ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	
การติดตั้ง	88
ไดรฟ์เทป	
การถอด	194, 203
ไดรฟ์แบ็คเพลนแบบ Hot-swap	
การเปลี่ยน	82, 90
ไดรฟ์แบบฮอตสวอปติดชนิดบาง	
การติดตั้ง	207
ไดรฟ์แบบ Hot-swap	
การติดตั้ง	115
การถอด	114
ไดรฟ์ฮอตสวอปติด	
การติดตั้ง	199
การถอด	194, 203
การเปลี่ยน	194
ไดรฟ์ M.2	
การติดตั้ง	179
การเปลี่ยน	176
ไดรฟ์ Simple-swap	207
การติดตั้ง	112
การถอด	110

## ต

ตัวครอบไดรฟ์ส่วนขยาย	
----------------------	--

การติดตั้ง	124
การถอด	122
การเปลี่ยน	122
ตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	
การติดตั้ง	193
การถอด	191
การเปลี่ยน	191
ตัวครอบพัดลม	
ติดตั้ง	131
ตัวเครื่อง	309
ตัวน้ำ	241
ตัวระบายความร้อน	
การติดตั้ง	243
การถอด	237
การแยก	241
ตัวล็อกเซิร์ฟเวอร์	
ตำแหน่ง	54
ติดตั้ง	
ตัวครอบพัดลม	131
แบตเตอรี่ CMOS	107
พัดลม	128

## ถ

ถอด	
ไดรฟ์ M.2	176
บริดจ์ NVLink	186
แบตเตอรี่ CMOS	105
พัดลม	126
ส่วนประกอบตัวครอบพัดลม	129
อะแดปเตอร์บูต M.2	172

## ท

ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ	
การแก้ปัญหา	300
เทปไดรฟ์	
การติดตั้ง	199
การเปลี่ยน	194

## น

น็อตตัวระบายความร้อน	157, 159
การติดตั้ง	159
น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	157
น็อต PEEK T30	159
การติดตั้ง	159
น็อต T30	159
การติดตั้ง	159

## บ

บริดจ์ NVLink	
การติดตั้ง	189
การเปลี่ยน	186
แบ็คเพลท	
เชื่อมต่อ	56
แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap	
การติดตั้ง	95
การถอด	93
การเปลี่ยน	93
แบ็คเพลน	
การเปลี่ยน	82, 90
เชื่อมต่อ	55–56
แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap	
การติดตั้ง	84, 92
การถอด	82, 90
แบตเตอรี่ CMOS	
การเปลี่ยน	104
ติดตั้ง	107
ถอด	105
แบบเต็มขนาด	149

## ป

ปัญหา	
การเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	303
คีย์บอร์ด	287
เครือข่าย	296
จอภาพ	294
ซอฟต์แวร์	306
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	282
ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต	281
ตัวเลือก	280
ที่สังเกตเห็นได้	297
พัดลม	285
เมาส์	287
วิดีโอ	294
อุปกรณ์เสริม	300
อุปกรณ์อนุกรม	305
อุปกรณ์ USB	287
PCIe	300
ปัญหาการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์	303
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด	287
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพ	294
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์	306
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	282
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	280
ปัญหาเกี่ยวกับพัดลม	285
ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์	287



ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ	294
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม	300
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	305
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB	287
ปัญหาตัวควบคุมฮาร์ดไดรฟ์	
การแก้ปัญหา	281
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	297
ป้าย ID	1
ปิดเซิร์ฟเวอร์	20
ปุ่มปิด/นำไดรฟ์แบบถอดออก	25
ปุ่มเปิด/ปิด	32
ปุ่ม ID ระบบ	32
เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์, การดำเนินการ	276
เปิดใช้งาน	
TCM	268
TPM	268
เปิดเซิร์ฟเวอร์	20
โปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	243
การถอด	237

## ผ

แผงครอบ GPU	
การติดตั้ง	155
การถอด	154
การเปลี่ยน	154
แผงครอบ T4	
การติดตั้ง	273
การถอด	272
การเปลี่ยน	272
แผงจ่ายไฟ	57
การติดตั้ง	222
การถอด	220
การเปลี่ยน	220
แผงด้านหน้า	25, 32
แผงระบบ	
การติดตั้ง	263
การถอด	259
การเปลี่ยน	259
แผ่นกันลม	
การติดตั้ง	103
การถอด	101
การเปลี่ยน	100
แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย	1

## ผ

ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	
การติดตั้ง	256

การถอด	254
การเปลี่ยน	254
ฝาหน้า	
การติดตั้ง	143
การถอด	142
การเปลี่ยน	142

## พ

พัดลม	
ติดตั้ง	128
ถอด	126
พัดลม, ตัวครอบพัดลม	
การเปลี่ยน	126

## ฟ

ฟอร์มแฟคเตอร์	1
เฟิร์มแวร์	
อัปเดต	14
ไฟ LED มุมมองด้านหลัง	37
ไฟ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง	49
ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย	32
ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	32, 49
ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์แบบถอดออก	25
ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง	32
ไฟ LED แสดง ID ระบบ	32, 49

## ม

มุมมองด้านหน้า	25
มุมมองด้านหลัง	35
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	243
การถอด	237
โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	243
การถอด	237
การแยก	241
โมดูลพลังงานแบบแฟลช	
การติดตั้ง	135
การถอด	133
การเปลี่ยน	133
โมดูลหน่วยความจำ	
การถอด	181
การเปลี่ยน	181
โมดูลหน่วยความจำ, ติดตั้ง	184
ไมโครโปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	243
การถอด	237

การแยก 241

## ร

รายการตรวจสอบความปลอดภัย vi, 79

รายการอะไหล่ 58

รีไซเคิล 309

## ว

เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง 311

## ส

ส่วนประกอบของแผงด้านหน้า

การติดตั้ง 147

การถอด 145

การเปลี่ยน 145

ส่วนประกอบของแผงระบบ 48

ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ 23

ส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

ถอด 129

ส่วนยึดบนอะแดปเตอร์บูต M.2

การปรับ 177

สวิตช์ป้องกันการนุกรุก

การติดตั้ง 169

การถอด 168

การเปลี่ยน 167

สวิตช์และจัมเปอร์บนแผงระบบ 51

สายไฟ 63

## ห

หมายเลขโทรศัพท์ 314

หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้าน

ซอฟต์แวร์ 314

หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้าน

ฮาร์ดแวร์ 314

หมายเลขประจำเครื่อง 266

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

การติดตั้ง 233

การถอด 228

## อ

อะแดปเตอร์บูต M.2

การติดตั้ง 174

การเปลี่ยน 171

อะแดปเตอร์ CFF ภายใน

การติดตั้ง 165

การถอด 162

อะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/Expander ภายใน

การเปลี่ยน 162

อะแดปเตอร์ GPU

การเปลี่ยน 149

อะแดปเตอร์ PCIe

การเปลี่ยน 215

อีเทอร์เน็ต

ตัวควบคุม

การแก้ไขปัญหา 281

อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

การใช้งาน 81

อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต

การใช้งาน 81



**Lenovo**