



คู่มือการติดตั้ง

ThinkSystem ST250 V2



ประเภทเครื่อง: 7D8F และ 7D8G

## หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

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

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หก (มีนาคม 2023)

© Copyright Lenovo 2022, 2023.

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ

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

# สารบัญ

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

ความปลอดภัย . . . . .	iii
-----------------------	-----

รายการตรวจสอบความปลอดภัย . . . . .	iv
------------------------------------	----

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

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	1
--	---

ฟอร์มแพ็คเกจของเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	1
--------------------------------------	---

คุณลักษณะ . . . . .	2
---------------------	---

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

การปนเปื้อนของอนุภาค . . . . .	12
--------------------------------	----

ตัวเลือกการจัดการ . . . . .	14
-----------------------------	----

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	19
--	----

มุมมองด้านหน้า . . . . .	21
--------------------------	----

แผงด้านหน้า . . . . .	23
-----------------------	----

มุมมองด้านข้าง . . . . .	27
--------------------------	----

มุมมองด้านหลัง . . . . .	28
--------------------------	----

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง . . . . .	31
---------------------------------	----

ส่วนประกอบของแผงระบบ . . . . .	34
--------------------------------	----

ไฟ LED บนแผงระบบ . . . . .	35
----------------------------	----

จัมเปอร์และปุ่มบนแผงระบบ . . . . .	36
------------------------------------	----

แบ็คเพลน/แบ็คเพลทของไดรฟ์ . . . . .	38
-------------------------------------	----

แผงจ่ายไฟ . . . . .	41
---------------------	----

อะแดปเตอร์ RAID . . . . .	43
---------------------------	----

ตัวล็อกเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	45
------------------------------	----

การเดินสายภายใน . . . . .	48
---------------------------	----

สายไฟของพัดลม . . . . .	48
-------------------------	----

แผงด้านหน้า . . . . .	49
-----------------------	----

อะแดปเตอร์ M.2 . . . . .	51
--------------------------	----

สวิตช์ป้องกันการบุกรุกและโมดูลพลังงานแบบ	
--	--

แฟลชของ RAID . . . . .	51
------------------------	----

ไดรฟ์ออฟติคอลล/เทปไดรฟ์ . . . . .	52
-----------------------------------	----

แหล่งจ่ายไฟแบบถาวร . . . . .	52
------------------------------	----

แหล่งจ่ายไฟสำรอง . . . . .	54
----------------------------	----

ไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	55
--------------------------------	----

ไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	59
-----------------------------	----

รายการอะไหล่ . . . . .	70
------------------------	----

สายไฟ . . . . .	75
-----------------	----

บทที่ 3. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	77
--	----

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	77
--	----

คู่มือการติดตั้ง . . . . .	78
----------------------------	----

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

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ . . . . .	81
--	----

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

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	82
--	----

ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	83
---	----

ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	83
--------------------------------	----

ถอดฝาหน้า . . . . .	85
---------------------	----

ถอดฝาหน้า . . . . .	87
---------------------	----

ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap . . . . .	88
--	----

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว/2.5 นิ้ว . . . . .	93
---	----

ติดตั้งแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว/	
--	--

2.5 นิ้ว . . . . .	94
--------------------	----

ติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap	
--	--

ขนาด 3.5 นิ้ว . . . . .	95
-------------------------	----

ติดตั้งพัดลมระบบด้านหน้า . . . . .	96
------------------------------------	----

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ . . . . .	98
-----------------------------------	----

ติดตั้งไดรฟ์ M.2 . . . . .	102
----------------------------	-----

ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID . . . . .	104
--	-----

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe . . . . .	106
----------------------------------	-----

ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด	
---	--

3.5 นิ้ว . . . . .	110
--------------------	-----

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap . . . . .	112
------------------------------------	-----

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap . . . . .	113
---------------------------------------	-----

ติดตั้งไดรฟ์แบบออฟติคอลล . . . . .	115
------------------------------------	-----

ติดตั้งเทปไดรฟ์ . . . . .	119
---------------------------	-----

ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	120
ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในราง . . . . .	123
เดินสายเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	128
เปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	129
ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	129
ปิดเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	129

## บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ . . . . .131

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller . . . . .	131
ตั้งค่าพอร์ต USB ด้านหน้าสำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller. . . . .	132
ปรับปรุงเฟิร์มแวร์ . . . . .	133
กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ . . . . .	139
การกำหนดค่าหน่วยความจำ . . . . .	140
การกำหนดค่า RAID . . . . .	141
ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ . . . . .	141

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	143
อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) . . . . .	143
อัปเดต Universal Unique Identifier (UUID) . . . . .	143
อัปเดตแอตเชทแท็ก . . . . .	145

## บทที่ 5. การแก้ปัญหาในการติดตั้ง . . .149

### ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .155

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ . . . . .	155
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง . . . . .	156
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน . . . . .	157

### ภาคผนวก B. เครื่องหมายการค้า . . .159

### ดรรชนี . . . . .161



---

## 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.

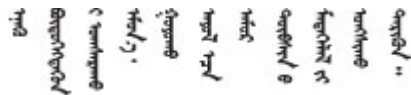
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་མཉམ་བཞུགས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

**หมายเหตุ:** อุปกรณ์นี้ไม่ได้มีไว้สำหรับใช้งานโดยมองเห็นได้โดยตรงในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสะท้อนในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ต้องไม่วางอุปกรณ์นี้ในมุมมองที่มองเห็นได้โดยตรง

**ข้อควรพิจารณา:** นี่เป็นผลิตภัณฑ์ประเภท A ในสภาพแวดล้อมภายในบ้าน ผลิตภัณฑ์นี้อาจทำให้เกิดการรบกวนทางวิทยุ ซึ่งในกรณีนี้ ผู้ใช้อาจต้องใช้มาตรการที่เหมาะสม

**ข้อควรระวัง:**

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

**ข้อสำคัญ:** ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเคเบิลไฟฟ้าได้

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 ขี้ตะไคร่บนพัดลม การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
- 5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
- 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน



---

## บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST250 V2 คือเซิร์ฟเวอร์แบบทาวเวอร์ขนาด 4U ที่ออกแบบมาเพื่อมอบประสิทธิภาพการทำงานและการต่อขยายสำหรับปริมาณงานด้าน IT ที่หลากหลาย ด้วยการออกแบบแนวโมดูลาร์ เซิร์ฟเวอร์จึงมีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งเพื่อให้ได้ความจุที่จัดเก็บสูงสุด หรือความหนาแน่นที่จัดเก็บสูงพร้อมตัวเลือกการอินพุต/เอาต์พุตที่สามารถเลือกได้ และการจัดการระบบแบบเป็นระดับ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่คำนึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

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

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

---

## ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

**หมายเหตุ:** ชิ้นส่วนบางชิ้นภายในรายการนี้อาจมีใช้งานเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น

- เซิร์ฟเวอร์
- ชุดการติดตั้งวาง (อุปกรณ์เสริม) คำแนะนำโดยละเอียดสำหรับติดตั้งชุดการติดตั้งวาง จะมาพร้อมกับบรรจุภัณฑ์ของชุดการติดตั้งวาง
- กล่องใส่อุปกรณ์ ประกอบด้วยสายไฟ กุญแจประตูล็อค หน้า เทมเพลตการติดตั้งแร็ค และชุดอุปกรณ์เสริม

---

## ฟอร์มแพ็คเกจของเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST250 V2 ได้รับการออกแบบมาเพื่อรองรับฟอร์มแพ็คเกจทั้งแบบทาวเวอร์และตู้แร็ค

คุณสามารถเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์จากฟอร์มแฟคเตอร์แบบทาวเวอร์เป็นแบบตู้แร็คโดยติดตั้ง Tower to Rack Conversion Kit สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการติดตั้ง Tower to Rack Conversion Kit ให้ดูเอกสารที่มาพร้อมชุดแปลง

---

## คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่คำนึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller คือตัวควบคุมการจัดการทั่วไปสำหรับฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem ของ Lenovo XClarity Controller รวมฟังก์ชันการจัดการต่างๆ ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางประการที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะของ Lenovo XClarity Controller ได้แก่ Enhance performance, การแสดงวิติโรระยะไกลความละเอียดสูง และตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยที่มากขึ้น ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller ได้ที่:

<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/>

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

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

**หมายเหตุ:** เซิร์ฟเวอร์นี้ไม่รองรับ Disk Operating System (DOS)

- **Active Memory**

คุณลักษณะ Active Memory ช่วยเพิ่มระดับความน่าเชื่อถือของหน่วยความจำผ่านการมีเรอร์หน่วยความจำใหม่ การมีเรอร์หน่วยความจำ จะทำซ้ำและเก็บข้อมูลในโมดูลหน่วยความจำสองคู่ภายในช่องสองช่องพร้อมๆ กัน หากเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำจะสลับจากคู่ของโมดูลหน่วยความจำบนช่องหลักมาเป็นคู่ของโมดูลหน่วยความจำบนช่องสำรอง

- **ความจุของหน่วยความจำระบบที่มีขนาดใหญ่**

เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูลหน่วยความจำชนิด Dual-inline (DIMM) เข้าถึงโดยการสลับชิงโครนัสไดนามิก (SDRAM) ที่ลงทะเบียน ที่มีรหัสแก้ไขข้อผิดพลาด (ECC) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเฉพาะเจาะจงและจำนวนหน่วยความจำสูงสุด โปรดดู **“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4**

- **การสนับสนุนด้านเครือข่ายแบบรวม**

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต Gigabit 2 พอร์ตในตัว ซึ่งรองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ถึง 10 Mbps, 100 Mbps หรือ 1000 Mbps ในการกำหนดค่าเริ่มต้นของเซิร์ฟเวอร์ อีเทอร์เน็ต 1 และ 2 จะเปิดใช้งาน

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

ชิปรักษาความปลอดภัยแบบรวมนี้ใช้งานฟังก์ชันการเข้ารหัสลับและทำการจัดเก็บคีย์รักษาความปลอดภัยส่วนตัวและสาธารณะ ซึ่งให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์สำหรับข้อกำหนดของ Trusted Computing Group (TCG) คุณสมารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนข้อกำหนดของ TCG ได้เมื่อซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

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

**หมายเหตุ:** สำหรับลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ อาจมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM 2.0 หรือการ์ด TPM ที่ได้รับการรับรองจาก Lenovo ไว้ล่วงหน้า

- **ความจุของแหล่งความจุข้อมูลขนาดใหญ่และความสามารถในการไม่ต้องปิดเครื่องเพื่อถอดเปลี่ยน (Hot-swap)**

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

เซิร์ฟเวอร์บางรุ่นรองรับไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว

ด้วยคุณสมบัติ Hot-swap คุณสามารถเพิ่ม ถอด หรือเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์

- **แผงด้านหน้า**

แผงด้านหน้าจะแสดงไฟ LED เพื่อช่วยคุณวินิจฉัยข้อผิดพลาดของระบบได้รวดเร็ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผงตัวดำเนินการด้านหน้า โปรดดู **“แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 23**

- **การเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Service Information ผ่านอุปกรณ์มือถือ**

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

- **ปลั๊กอิน Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager คือโซลูชันการจัดการพลังงานและอุณหภูมิสำหรับศูนย์ข้อมูล คุณสามารถติดตามและจัดการการใช้พลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ Converged, NeXtScale, System x และ ThinkServer และปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานโดยใช้ Lenovo XClarity Energy Manager

- **ความสามารถในการระบายความร้อนและพลังงานสำรอง**

เซิร์ฟเวอร์รองรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ขนาด 550 วัตต์ สูงสุดสองชุด และพัดลมภายในสี่ตัว ซึ่งช่วยมอบการทำงานสำรองสำหรับการกำหนดค่าระบบทั่วไป ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากพัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง

## ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ขนาด	เซิร์ฟเวอร์ 4U <ul style="list-style-type: none"> <li>• สูง: 175 มม. (6.89 นิ้ว)</li> <li>• กว้าง: 430 มม. (16.93 นิ้ว)</li> <li>• ลึก: 565.7 มม. (22.27 นิ้ว)</li> </ul>
น้ำหนัก (ขึ้นอยู่กับ การกำหนดค่า)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สูงสุดโดยไม่มีบรรจุภัณฑ์: <ul style="list-style-type: none"> <li>– การกำหนดค่าไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว: 21.98 กก. (48.46 ปอนด์)</li> <li>– การกำหนดค่าไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว: 24.28 กก. (53.53 ปอนด์)</li> </ul> </li> <li>• ต่ำสุดโดยมีบรรจุภัณฑ์: <ul style="list-style-type: none"> <li>– การกำหนดค่าไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว: 17.96 กก. (39.60 ปอนด์)</li> <li>– การกำหนดค่าไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว: 20.04 กก. (44.18 ปอนด์)</li> </ul> </li> </ul>
โปรเซสเซอร์	เซิร์ฟเวอร์นี้มาพร้อมกับช่องเสียบ LGA 1200 หนึ่งช่องที่รองรับโปรเซสเซอร์ Intel® Scalable สูงสุดแปดแกน: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xeon® E</li> <li>• Pentium®</li> </ul> สำหรับรายการของโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู: <a href="http://datacentersupport.lenovo.com">http://datacentersupport.lenovo.com</a>



ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
หน่วยความจำ	<p>ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 82 สำหรับข้อมูลอย่างละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าหน่วยความจำและการตั้งค่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ต่ำสุด: 8 GB</li> <li>สูงสุด: 128 GB</li> <li>ช่องเสียบ: ช่องเสียบ DIMM สีช่อง (ช่องสองช่อง DIMM สองตัวต่อช่อง)</li> <li>รองรับ UDIMM TruDDR4 3200 MHz ECC ขนาด 8 GB, 16 GB และ 32 GB</li> </ul>
ช่องใส่ไดรฟ์ (แล้วแต่รุ่น)	<p>ช่องใส่ไดรฟ์ที่มีให้อาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องใส่ไดรฟ์จัดเก็บ: <ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดค่าไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว <ul style="list-style-type: none"> <li>ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องใส่ 0 ถึง 6 รองรับไดรฟ์ SAS/SATA</li> <li>ช่องใส่ 7 รองรับรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>ไดรฟ์ SATA</li> <li>ไดรฟ์ NVMe</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว หกตัว <ul style="list-style-type: none"> <li>ช่องใส่ 0 ถึง 3, 4 และ 5 รองรับไดรฟ์ SATA</li> <li>ช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 1 (ช่องใส่ด้านล่าง) รองรับรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์</li> <li>เทปไดรฟ์ (RDX หรือ LTO)</li> </ul> </li> <li>ช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 2 (ช่องใส่ด้านบน) รองรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์เสริมหนึ่งตัว</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>การกำหนดค่าไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5/3.5 นิ้ว <ul style="list-style-type: none"> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว (ช่องใส่ 0 ถึง 3 และช่องใส่ 4 ถึง 7)</li> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว (ช่องใส่ 0 ถึง 7 และช่องใส่ 8 ถึง 15)</li> <li>ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สีช่อง (ช่องใส่ 0 ถึง 3) และไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว (ช่องใส่ 4 ถึง 11)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์/เทปไดรฟ์</li> <li>• ช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 1 (ช่องใส่ด้านล่าง) รองรับรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์</li> <li>- เทปไดรฟ์ (RDX หรือ LTO)</li> </ul> </li> <li>• ช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 2 (ช่องใส่ด้านบน) รองรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์เสริมหนึ่งตัว</li> </ul> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 พร้อมซอฟต์แวร์ RAID ระบบจะรองรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไดรฟ์ SATA แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดหกตัว</li> <li>- ไดรฟ์ SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว</li> </ul> </li> <li>- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 แล้ว จะไม่รองรับไดรฟ์ SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว และไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์/เทปไดรฟ์</li> </ul>
ไดรฟ์ M.2	<p>รองรับไดรฟ์ SATA M.2 ในฟอร์มแฟกเตอร์ไดรฟ์ต่อไปนี้สูงสุดสองตัว:</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> <p>รองรับความจุไดรฟ์ M.2 ต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 128 GB</li> <li>• 240 GB</li> <li>• 480 GB (รองรับเฉพาะเมื่ออุณหภูมิโดยรอบต่ำกว่า 30°C)</li> </ul> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 พร้อมซอฟต์แวร์ RAID ระบบจะรองรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้:</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ไดรฟ์ SATA แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดหกตัว</li> <li>– ไดรฟ์ SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว</li> <li>• เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 แล้ว จะไม่รองรับไดรฟ์ SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว และไดรฟ์แบบฮอปติคัล/เทปไดรฟ์</li> </ul>
ช่องเสียบขยาย	<p>มีช่องเสียบขยาย PCIe สีช่อง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ช่องเสียบ 1: PCIe Gen3 x4 เล่นในช่องเสียบ x4, FH/HL</li> <li>• ช่องเสียบ 2: PCIe Gen4 x16 เล่นในช่องเสียบ x16, FH/HL</li> <li>• ช่องเสียบ 3: PCIe Gen3 x4 เล่นในช่องเสียบ x4, FH/HL</li> <li>• ช่องเสียบ 4: PCIe Gen3 x4 เล่นในช่องเสียบ x8, FH/HL</li> </ul> <p>หมายเหตุ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ช่องเสียบ PCIe 2 รองรับอะแดปเตอร์ GPU หนึ่งตัว</li> <li>2. ช่องเสียบ PCIe 4 รองรับโมดูล M.2 หนึ่งตัว</li> <li>3. เมื่อติดตั้ง ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA จะไม่รองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA</li> <li>4. เมื่อติดตั้ง ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12Gb HBA ไม่รองรับอะแดปเตอร์ต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem</li> <li>• อะแดปเตอร์ RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem</li> <li>• อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb</li> <li>• ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA</li> </ul> </li> <li>5. ช่องเสียบ 1 และช่องเสียบ 3 ใน ST250 V2 คือการออกแบบแบบปลายเปิด ซึ่งหมายความว่าช่องเสียบสามารถรับอะแดปเตอร์ที่มีข้อต่อ Edge ที่ยาวกว่าความยาวตามจริงของข้อต่อช่องเสียบได้ ตัวอย่างเช่น หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ x8 ในช่องเสียบ x4 3 ของเซิร์ฟเวอร์ ข้อต่อ Edge ครึ่งหนึ่งจะไม่เชื่อมต่อกับช่องเสียบนั้น อะแดปเตอร์จะยังคงทำงานได้ แต่ประสิทธิภาพการคำนวณก็จะได้รับผลกระทบด้วย</li> </ol>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
คุณสมบัติอินพุต/เอาต์พุต (I/O)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผงด้านหน้า <ul style="list-style-type: none"> <li>– ขั้วต่อ Lenovo XClarity Controller USB 2.0 หนึ่งขั้ว</li> <li>– ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gb) หนึ่งขั้ว</li> </ul> </li> <li>• แผงด้านหลัง <ul style="list-style-type: none"> <li>– ขั้วต่อ Video Graphics Array (VGA) หนึ่งขั้ว</li> <li>– ขั้วต่ออนุกรมหนึ่งขั้วต่อ</li> <li>– ขั้วต่อเครือข่าย Lenovo XClarity Controller หนึ่งขั้ว</li> <li>– ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองขั้วต่อ (ใช้ร่วมกับขั้วต่อเครือข่าย Lenovo XClarity Controller)</li> <li>– ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 2 (10Gb) สี่ขั้ว</li> </ul> </li> </ul>
เครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ45 ขนาด 1Gbps สองตัวที่มี BCM 5720</li> <li>• Management RJ45 ขนาด 1Gbps หนึ่งตัว</li> </ul>
RAID (ขึ้นอยู่กับรุ่น)	<p>มีตัวเลือกดังต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAID ฮาร์ดแวร์ (RAID ระดับ 0, 1, 5 และ 10): <ul style="list-style-type: none"> <li>– อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem (พร้อมโมดูลพลังงานแบบแฟลช)</li> <li>– อะแดปเตอร์ RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem (พร้อมโมดูลพลังงานแบบแฟลช)</li> <li>– อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb</li> </ul> </li> <li>• RAID ซอฟต์แวร์ (RAID ระดับ 0, 1, 5 และ 10): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Intel VROC SATA RAID</li> </ul> </li> </ul> <p>สำหรับรายการของอะแดปเตอร์ที่รองรับ โปรดดู:</p> <p><a href="http://datacentersupport.lenovo.com">http://datacentersupport.lenovo.com</a></p>
พัดลมระบบ	<p>เซิร์ฟเวอร์นี้มาพร้อมกับพัดลมต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวระบายความร้อนหนึ่งตัวและส่วนประกอบพัดลม (80 x 80 x 25 มม.)</li> <li>• พัดลมระบบด้านหน้าสองตัวสำหรับไดรฟ์ (92 x 92 x 25 มม.)</li> <li>• พัดลมระบบด้านหลังหนึ่งตัว (120 x 120 x 25 มม.)</li> </ul>
กำลังไฟฟ้า	<p>อินพุต Universal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ช่วงต่ำ: 100 ถึง 127 Vac</li> <li>• ช่วงสูง: 200 ถึง 240 Vac</li> <li>• ช่วงอินพุตความถี่: 50 ถึง 60 Hz</li> </ul> <p>หมายเหตุ: ThinkSystem ST250 V2 รองรับไฟกำลังไฟฟ้าขาเข้า AC เท่านั้น อย่าใช้กำลังไฟฟ้าขาเข้า 240 VDC</p>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
แหล่งจ่ายไฟ	เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการกำหนดค่าแหล่งจ่ายไฟอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกา รกำหนดค่าของคุณ: <ul style="list-style-type: none"> <li>แหล่งจ่ายไฟคงที่เอาต์พุตเดียว 250W หรือ 300W หนึ่งตัว</li> <li>แหล่งจ่ายไฟคงที่หลายเอาต์พุต 500W หนึ่งตัว</li> <li>แหล่งจ่ายไฟสำรอง 550W Platinum หรือ 750W Titanium หนึ่งหรือสองตัว</li> </ul>
การปล่อยเสียงรบกวน	เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับพลังเสียง (LWA<sub>d</sub>): <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการใช้งาน: 4.3 เบล (ปกติ), 4.4 เบล (สูงสุด)</li> <li>ทำงาน: 4.3 เบล (ปกติ), 4.5 เบล (สูงสุด)</li> </ul> </li> <li>ระดับความดันเสียง (LpA<sub>m</sub>): <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการใช้งาน: 27.4 dBA (ปกติ), 28.6 dBA (สูงสุด)</li> <li>ทำงาน: 27.6 dBA (ปกติ), 29.0 dBA (สูงสุด)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเหล่านี้ผ่านการวัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ ระบุไว้โดย ISO 7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296 โดย SPL ผ่าน การวัดจากตำแหน่งภายนอก (1 เมตร)</li> <li>ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น อยู่กับการกำหนดค่า/เงื่อนไข เช่น ไดรฟ์ M.2 Broadcom 57414 25Gb NIC, Broadcom 57416 10Gb NIC, T1000, ฯลฯ <ul style="list-style-type: none"> <li>ทั่วไป: 1x 80W CPU, 4x 32GB DIMM, 2x HDD หรือ SSD, RAID 5350-8i, 1x 300W PSU</li> <li>สูงสุด: 1x 95W CPU, 4x 32GB DIMM, 2x HDD หรือ SSD, 2x 550W PSU</li> </ul> </li> </ul>
การจ่ายความร้อนโดย ประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดค่าต่ำสุด: 358.05 BTU ต่อชั่วโมง (105 วัตต์)</li> <li>การกำหนดค่าสูงสุด: 1029.82 BTU ต่อชั่วโมง (302 วัตต์)</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ	<p>ปรับอุณหภูมิโดยรอบเมื่อมีการใช้การกำหนดค่าเฉพาะ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปะตัว <ul style="list-style-type: none"> <li>– เมื่อติดตั้ง CPU ที่มี TDP 95W และตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพ 95W:</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า รองรับไดรฟ์ M.2 (สูงสุด 240GB) ในการกำหนดค่านี้</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2 480GB</li> <li>– เมื่อติดตั้ง CPU ที่มี TDP 80W (หรือต่ำกว่า) และตัวระบายความร้อน 80W:</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า รองรับไดรฟ์ M.2 (สูงสุด 240GB) ในการกำหนดค่านี้</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2 480GB</li> </ul> </li> <li>• ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ตัว <ul style="list-style-type: none"> <li>– เมื่อติดตั้ง CPU ที่มี TDP 95W และตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพ 95W:</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า รองรับไดรฟ์ M.2 (สูงสุด 240GB) ในการกำหนดค่านี้</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2 480GB</li> <li>– เมื่อติดตั้ง CPU ที่มี TDP 80W (หรือต่ำกว่า) และตัวระบายความร้อน 80W:</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า รองรับไดรฟ์ M.2 (สูงสุด 240GB) ในการกำหนดค่านี้</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2 480GB</li> </ul> </li> <li>• ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว และไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว <ul style="list-style-type: none"> <li>– เมื่อติดตั้ง CPU ที่มี TDP 80W และตัวระบายความร้อน 80W:</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 40°C หรือต่ำกว่า</li> <li>– GPU ไดรฟ์ M.2 ไม่ควรติดตั้งอะแดปเตอร์เน็ต 10/25GbE และแหล่งจ่ายไฟสำรองในการกำหนดค่านี้</li> <li>– เมื่อติดตั้ง CPU ที่มี TDP 70W (หรือต่ำกว่า) และตัวระบายความร้อน 80W:</li> <li>– รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 45°C หรือต่ำกว่า</li> <li>– GPU ไดรฟ์ M.2 ไม่ควรติดตั้งอะแดปเตอร์เน็ต 10/25GbE และแหล่งจ่าย</li> </ul> </li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	ไฟสำรองในการกำหนดค่านี้
สภาพแวดล้อม	<p>เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST250 V2 สอดคล้องกับข้อกำหนด ASHRAE Class A2 บางรุ่นจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 และ 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: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°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 ข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดของอนุภาคและก๊าซได้ที่ “การปนเปื้อนของอนุภาค” ในคู่มือการบำรุงรักษา <i>ThinkSystem ST250 V2</i></p>
ระบบปฏิบัติการ	<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows Server 2019, 2022</li> <li>VMware ESXi 7.0 U3 หรือเวอร์ชันใหม่กว่า</li> </ul>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red Hat Enterprise Linux 8.4 หรือเวอร์ชันใหม่กว่า</li> <li>SUSE Linux Enterprise Server 15 SP3 หรือเวอร์ชันใหม่กว่า</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: “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 141</li> </ul>
การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>โปรเซสเซอร์ 1 ตัว</li> <li>UDIMM หนึ่งตัวในช่องเสียบที่ 3</li> <li>แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด</li> <li>ไดรฟ์หนึ่งตัว พร้อมอะแดปเตอร์ RAID และแบ็คเพลนหรือแบ็คพลัท (หากต้องใช้ระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)</li> <li>พัดลมระบบหนึ่งตัว พัดลมโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนหนึ่งตัว และพัดลมระบบด้านหน้าหนึ่งตัวสำหรับไดรฟ์</li> </ul>

## การปนเปื้อนของอนุภาค

**ข้อคำนิ:** อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกล็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

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



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

## ตัวเลือกการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และตัวเลือกการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ภาพรวม

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Controller	<p>ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)</p> <p>รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• แอปพลิเคชัน CLI</li><li>• อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ</li><li>• แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ</li><li>• REST API</li></ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</a></p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>อินเทอร์เฟซส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ</li><li>• แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ</li><li>• REST API</li></ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html">http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</a></p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	<p>ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดียวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OneCLI: แอปพลิเคชัน CLI</li> <li>• Bootable Media Creator: แอปพลิเคชัน CLI, แอปพลิเคชัน GUI</li> <li>• UpdateXpress: แอปพลิเคชัน GUI</li> </ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</a></p>
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>เครื่องมือ GUI ในตัวที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดียวที่ทำให้งานการจัดการง่ายขึ้น</p> <p><b>อินเทอร์เฟซ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เว็บอินเทอร์เฟซ (การเข้าถึงระยะไกล BMC)</li> <li>• แอปพลิเคชัน GUI</li> </ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a></p> <p><b>ข้อสำคัญ:</b></p> <p>Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Provisioning Manager ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Provisioning Manager และ LXPM ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู LXPM เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ <a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a></p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Integrator	<p>ชุดของแอปพลิเคชันที่ผสานรวมฟังก์ชันการจัดการและการตรวจสอบของเซิร์ฟเวอร์ทางกายภาพของ Lenovo ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center ในขณะที่ให้การรองรับปริมาณงานเพิ่มเติมอย่างยืดหยุ่นไปพร้อมกัน</p> <p><b>อินเทอร์เน็ตเฟส</b></p> <p>แอปพลิเคชัน GUI</p> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</a></p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>แอปพลิเคชันที่สามารถจัดการและตรวจสอบพลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์</p> <p><b>อินเทอร์เน็ตเฟส</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อินเทอร์เน็ตเฟส GUI เว็บ</li> </ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem</a></p>
Lenovo Capacity Planner	<p>แอปพลิเคชันที่รองรับการวางแผนการใช้พลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์หรือแร็ค</p> <p><b>อินเทอร์เน็ตเฟส</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อินเทอร์เน็ตเฟส GUI เว็บ</li> </ul> <p><b>การใช้งานและการดาวน์โหลด</b></p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp</a></p>

## ฟังก์ชัน

ตัวเลือก		ฟังก์ชัน						
		การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ <sup>1</sup>	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจัดกราฟพลังงาน
Lenovo XClarity Controller				✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>4</sup>	
Lenovo XClarity Administrator		✓	✓	✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>4</sup>	
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	✓		✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>4</sup>	
	Bootable Media Creator			✓	✓ <sup>2</sup>		✓ <sup>4</sup>	
	UpdateXpress			✓	✓ <sup>2</sup>			
Lenovo XClarity Provisioning Manager			✓	✓	✓ <sup>3</sup>		✓ <sup>5</sup>	
Lenovo XClarity Integrator		✓	✓ <sup>6</sup>	✓	✓	✓	✓ <sup>7</sup>	
Lenovo XClarity Energy Manager		✓				✓	✓	
Lenovo Capacity Planner								✓ <sup>8</sup>

### หมายเหตุ:

- อุปกรณ์เสริมส่วนใหญ่สามารถอัปเดตผ่าน Lenovo tools อุปกรณ์เสริมบางอย่าง เช่น เฟิร์มแวร์ GPU หรือเฟิร์มแวร์ Omni-Path จำเป็นต้องใช้เครื่องมือของผู้จัดจำหน่าย
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น Auto หรือ UEFI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials หรือ Lenovo XClarity Controller

3. การอัปเดตเฟิร์มแวร์ถูกจำกัดไว้ที่ Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller และการอัปเดต UEFI เท่านั้น การอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับอุปกรณ์เสริม เช่น อะแดปเตอร์ ไม่ได้รับการรองรับ
4. เซิร์ฟเวอร์ตั้งค่า UEFI สำหรับ ROM ที่เสริมที่จะตั้งค่าเป็น **Auto** หรือ **UEFI** สำหรับข้อมูลการอัปเดตอะแดปเตอร์โดยละเอียด เช่น ชื่อรุ่นและระดับของเฟิร์มแวร์ที่จะแสดงใน Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller หรือ Lenovo XClarity Essentials
5. รายการอุปกรณ์จำกัด
6. การตรวจสอบการปรับใช้ Lenovo XClarity Integrator สำหรับ System Center Configuration Manager (SCCM) รองรับการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows:
7. Lenovo XClarity Integrator รองรับฟังก์ชันการจัดการพลังงานสำหรับ VMware vCenter เท่านั้น
8. ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

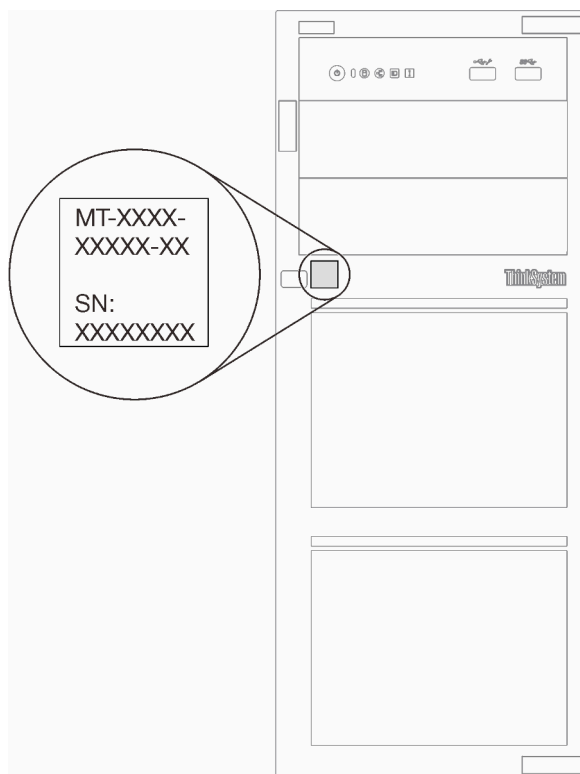
## บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทราบตำแหน่งของส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

### การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยให้คุณสนับสนุนทางเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

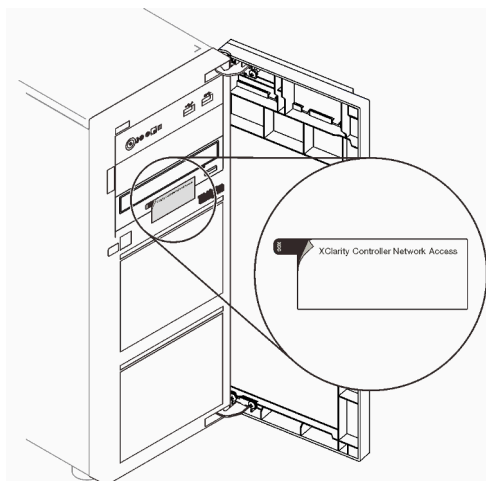
หมายเลขรุ่นและหมายเลขประจำเครื่องจะอยู่ที่ป้าย ID ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของป้าย ID ที่แสดงประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 1. ตำแหน่งของประเภทเครื่อง รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องเซิร์ฟเวอร์

### แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller จะติดอยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ หลังจากที่คุณได้รับเซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ลอกแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller ออก และจัดเก็บในที่ที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต



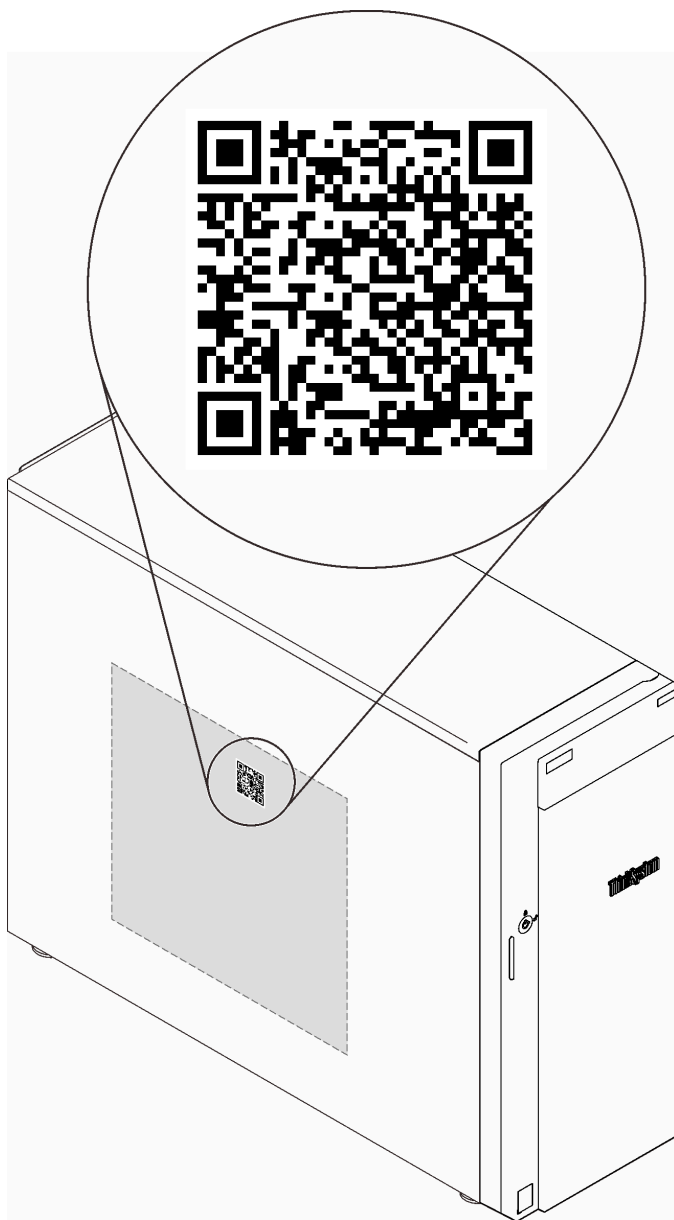
รูปภาพ 2. ตำแหน่งของแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller

## รหัส QR

ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนด้านในของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะมีรหัส QR เพื่อใช้เพื่อดูข้อมูลการบริการผ่านอุปกรณ์มือถือ คุณสามารถสแกนรหัส QR โดยใช้อุปกรณ์มือถือ เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการติดตั้งส่วนประกอบ การเปลี่ยนชิ้นส่วน และรหัสข้อผิดพลาด

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงรหัส QR





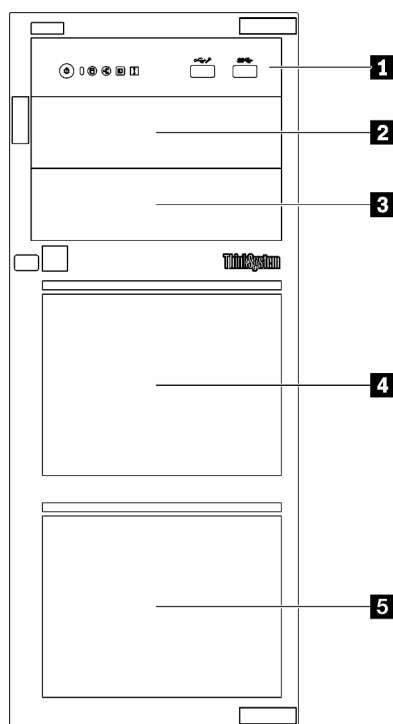
รูปภาพ 3. ตำแหน่งของรหัส QR

---

## มุมมองด้านหน้า

มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์ที่อาจปรากฏอยู่ทางด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์นี้



รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 3. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์

รายการ	รายละเอียด
<b>1</b> แผงด้านหน้า	ดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 23
<b>2</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอตสวappable 2	ช่องใส่ไดรฟ์ฮอตสวappable 2 รองรับไดรฟ์ฮอตสวappableหนึ่งตัว
<b>3</b> ช่องใส่ไดรฟ์แบบฮอตสวappable 1	ช่องใส่ไดรฟ์ฮอตสวappable 1 รองรับไดรฟ์ฮอตสวappableหนึ่งตัวหรือเทปไดรฟ์หนึ่งตัว (RDX หรือ LTO)
<b>4 5</b> ช่องใส่ไดรฟ์จัดเก็บ	จำนวนช่องใส่ไดรฟ์ที่มีให้อาจแตกต่างกันในแต่ละรุ่น ดู “การกำหนดค่าไดรฟ์” บนหน้าที่ 23 สำหรับตารางการกำหนดค่าทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องติดตั้งด้วยแผงครอบไดรฟ์

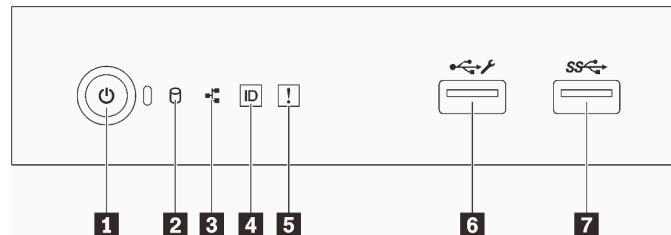
## การกำหนดค่าไดรฟ์

รายการ	ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว	ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว หกตัว  + ไดรฟ์ออฟติ คอล/เทป ไดรฟ์	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว  + ไดรฟ์ออฟติ คอล/เทป ไดรฟ์	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว  + ไดรฟ์ออฟติ คอล/เทป ไดรฟ์	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว  + ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว  + ไดรฟ์ออฟติ คอล/เทป ไดรฟ์
<b>2</b>	ไม่ระบุ	ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติ คอล 2: ไดรฟ์ออฟ ติคอล	ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติ คอล 2: ไดรฟ์ออฟ ติคอล	ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติ คอล 2: ไดรฟ์ออฟ ติคอล	ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติ คอล 2: ไดรฟ์ออฟ ติคอล
<b>3</b>	ไม่ระบุ	ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติ คอล 1: ไดรฟ์ออฟ ติคอล/เทปไดรฟ์	ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติ คอล 1: ไดรฟ์ออฟ ติคอล/เทปไดรฟ์	ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติ คอล 1: ไดรฟ์ออฟ ติคอล/เทปไดรฟ์	ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติ คอล 1: ไดรฟ์ออฟ ติคอล/เทปไดรฟ์
<b>4</b>	ไดรฟ์ SATA สามตัว (ช่องใส่ 4, 5, 6) และไดรฟ์ SATA/ NVMe หนึ่งตัว (ช่อง ใส่ 7)	ไดรฟ์ SATA สองตัว (ช่องใส่ 4, 5)	ไดรฟ์ SAS/SATA สี่ ตัว (ช่องใส่ 4 ถึง 7)	ไดรฟ์ SAS/SATA แปดตัว (ช่องใส่ 8 ถึง 15)	ไดรฟ์ SAS/SATA แปดตัว (ช่องใส่ 4 ถึง 11)
<b>5</b>	ไดรฟ์ SATA สี่ตัว (ช่องใส่ 0 ถึง 3)	ไดรฟ์ SATA สี่ตัว (ช่องใส่ 0 ถึง 3)	ไดรฟ์ SAS/SATA สี่ตัว (ช่องใส่ 0 ถึง 3)	ไดรฟ์ SAS/SATA แปดตัว (ช่องใส่ 0 ถึง 7)	ไดรฟ์ SAS/SATA สี่ตัว (ช่องใส่ 0 ถึง 3)

## แผงด้านหน้า

แผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มีอบการควบคุม ชั่วต่อ และชุดไฟ LED

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของตัวควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED บนแผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 5. แผงด้านหน้า

ตาราง 4. ส่วนประกอบบนแผงด้านหน้า

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)	<b>5</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)
<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว) หมายเหตุ: สำหรับการระบุ SATA แบบออนบอร์ดเท่านั้น	<b>6</b> ขั้วต่อ USB 2.0 ของ XClarity Controller
<b>3</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว) หมายเหตุ: สำหรับการระบุ LAN แบบออนบอร์ดเท่านั้น	<b>7</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1
<b>4</b> ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	

## 1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หาก你不能ปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129](#) ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องช่วยให้คุณทราบสถานะการเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)

สถานะ	สี	รายละเอียด
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน
ดับ	ไม่มี	ไม่มีการจ่ายไฟ AC ไปยังเซิร์ฟเวอร์

## 2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

ไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของไดรฟ์ช่วยให้คุณทราบสถานะการทำงานของไดรฟ์

**หมายเหตุ:** ไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของไดรฟ์จะแสดงเฉพาะสถานะการทำงานของไดรฟ์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ต SATA บนแผงระบบเท่านั้น

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
กะพริบ	เขียว	ไดรฟ์กำลังถูกเข้าถึง
ดับ	ไม่มี	ไดรฟ์ไม่ทำงานอยู่

## 3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

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

## 4 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ แต่ครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยัง

สามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

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

## 5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีเหลือง	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากข้อผิดพลาดอย่างน้อยหนึ่งข้อจากรายการต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง</li> <li>แรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรง</li> <li>มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำ</li> <li>พัดลมถูกถอดออก</li> <li>แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น</li> <li>แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับปลั๊กงาน</li> </ul>	ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

## 6 ขั้วต่อ USB ของ 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 เพื่อรันบันทึกเหตุการณ์ของ XClarity Controller ได้

- หากข้อต่อตั้งค่าให้มีทั้งสองฟังก์ชัน คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบเป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

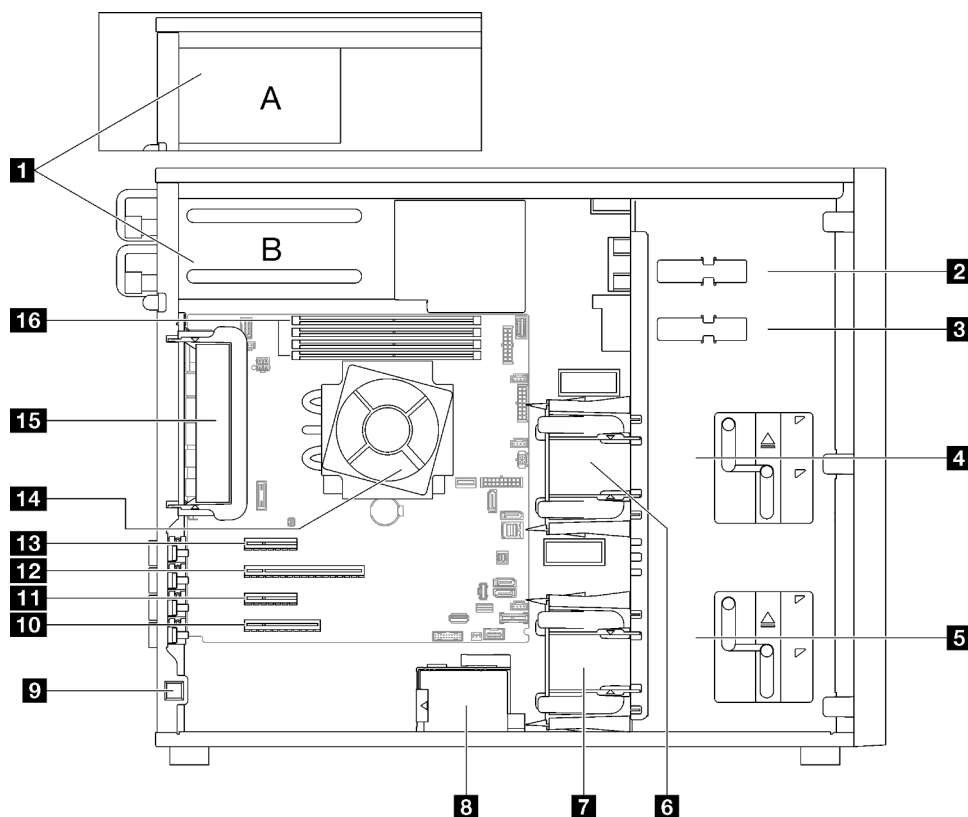
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ตั้งค่าพอร์ต USB ด้านหน้าสำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller”](#) บนหน้าที่ 132

## 7 ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องการใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

## มุมมองด้านข้าง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งส่วนประกอบจากด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์



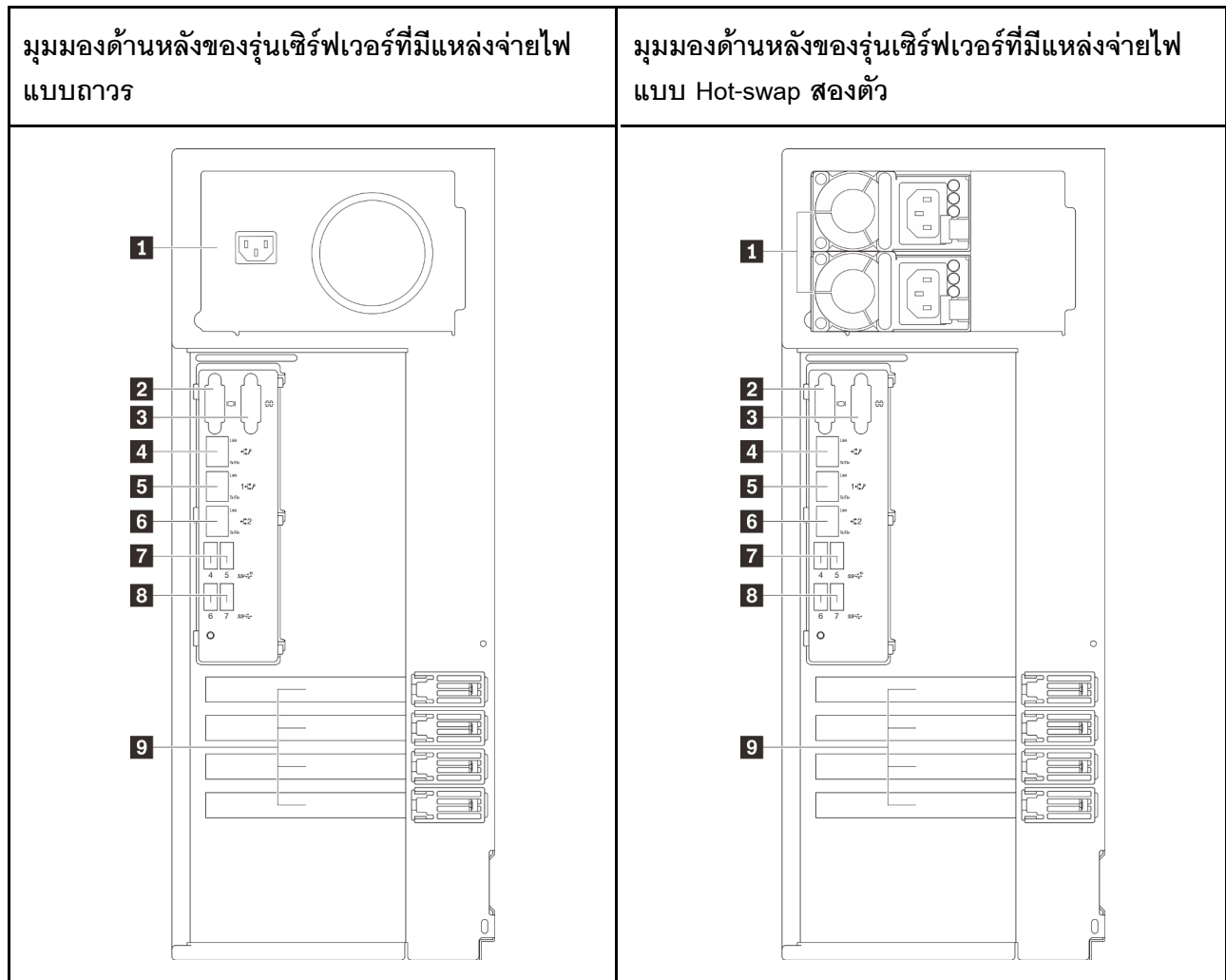
ตาราง 5. ส่วนประกอบบนด้านข้างของรุ่นเซิร์ฟเวอร์

<b>1</b>	ตัวครอบแหล่งจ่ายไฟ	<b>9</b>	สวิตช์ป้องกันการนุกรุก
<b>2</b>	ช่องใส่ไดรฟ์ ODD ด้านบน	<b>10</b>	ช่องเสียบ PCIe 4
<b>3</b>	ช่องใส่ไดรฟ์ ODD/เทปไดรฟ์ด้านล่าง	<b>11</b>	ช่องเสียบ PCIe 3
<b>4</b>	ตัวครอบไดรฟ์จัดเก็บด้านบน	<b>12</b>	ช่องเสียบ PCIe 2
<b>5</b>	ตัวครอบไดรฟ์จัดเก็บด้านล่าง	<b>13</b>	ช่องเสียบ PCIe 1
<b>6</b>	พัดลมระบบด้านหน้า 1	<b>14</b>	โปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน
<b>7</b>	พัดลมระบบด้านหน้า 2	<b>15</b>	พัดลมระบบด้านหลัง
<b>8</b>	ตัวยึดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID	<b>16</b>	ช่องเสียบ DIMM

## มุมมองด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งขั้วต่อและส่วนประกอบที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์





รูปภาพ 6. มุมมองด้านหลัง

ตาราง 6. ส่วนประกอบทางด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟแบบถาวรหนึ่งตัวหรือแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-Swap สองตัว

<b>1</b> ขั้วต่อสายไฟ	<b>6</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 2
<b>2</b> ขั้วต่อ VGA	<b>7</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 2
<b>3</b> ขั้วต่ออนุกรม	<b>8</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 2
<b>4</b> ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller (XCC) ที่กำหนดให้เฉพาะ	<b>9</b> ช่อง PCIe
<b>5</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 (ใช้ร่วมกับพอร์ตเครือข่าย XCC)	

## 1 ขั้วต่อสายไฟ

เชื่อมต่อสายไฟกับส่วนประกอบนี้

## **2** ขั้วต่อ VGA

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอที่เข้ากันได้กับ VGA เช่น จอภาพ VGA

## **3** ขั้วต่ออนุกรม

เชื่อมต่ออุปกรณ์แบบอนุกรม 9 พินเข้ากับขั้วต่อนี้ ใช้งานพอร์ตอนุกรมร่วมกับ XClarity Controller XClarity Controller สามารถควบคุมพอร์ตอนุกรมที่ใช้งานร่วมกันเพื่อเปลี่ยนเส้นทางการรับส่งข้อมูลแบบอนุกรมโดยใช้งาน Serial over LAN (SOL)

## **4** ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller (XCC) ที่กำหนดให้เฉพาะ

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

## **5 6** ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 และ 2

ใช้เสียบสายอีเทอร์เน็ตสำหรับระบบ LAN ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตแต่ละขั้วมีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง เพื่อให้คุณทราบการเชื่อมต่อและกิจกรรมในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 31](#) ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 สามารถตั้งค่าเป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ได้

หากต้องการตั้งค่าขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 เป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ให้เริ่มต้น Setup Utility แล้วเลือก BMC Settings → Network Settings → Network Settings Network Interface Port : Shared จากนั้น คลิก Shared NIC on แล้วเลือก Onboard Port 1

## **7 8** ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 2

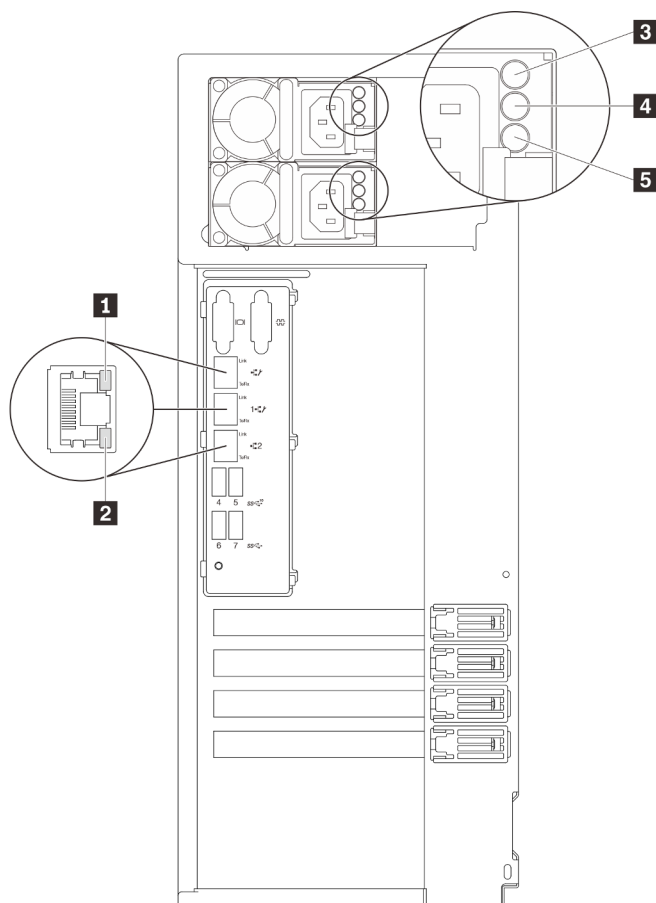
ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

## **9** ช่องเสียบ PCIe

มีช่องเสียบ PCIe สี่ช่องบนแผงระบบสำหรับติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe ดูที่ [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4](#)

## ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 7. ไฟ LED ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 7. ไฟ LED บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต (สีเขียว)	<b>4</b> ไฟ LED จ่ายไฟขาออก (สีเขียว)
<b>2</b> ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต (สีเขียว)	<b>5</b> ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ (สีแดง)
<b>3</b> ไฟ LED จ่ายไฟขาเข้า (สีเขียว)	

### 1 2 ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต

ขั้วต่อเครือข่ายแต่ละขั้วต่อจะมีไฟ LED แสดงสถานะสองชุด

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

**3** ไฟ LED แสดงการจ่ายพลังงาน

**4** ไฟ LED แสดงเอาต์พุตการจ่ายพลังงาน

**5** ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟ

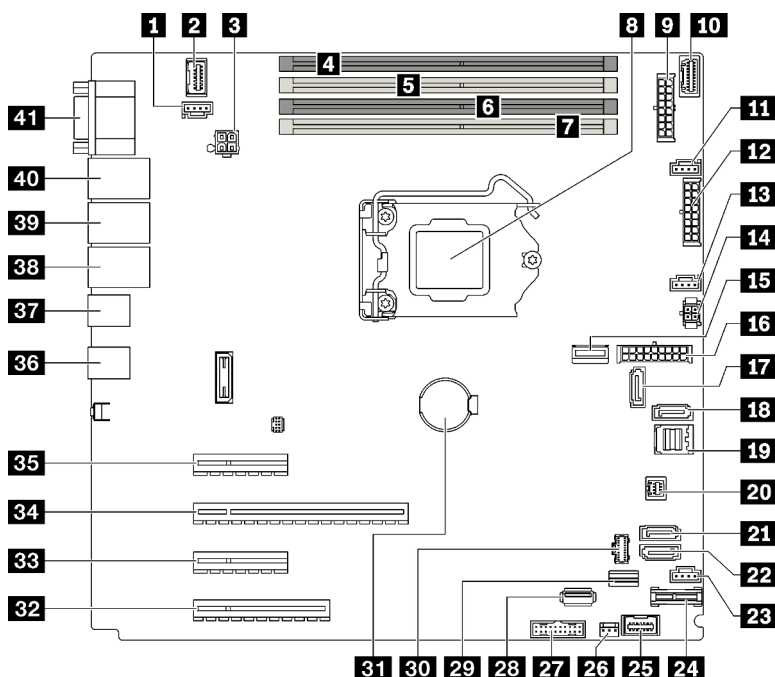
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวง

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



## ส่วนประกอบของแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



รูปภาพ 8. ส่วนประกอบของแผงระบบ

ตาราง 8. ส่วนประกอบบนแผงระบบ

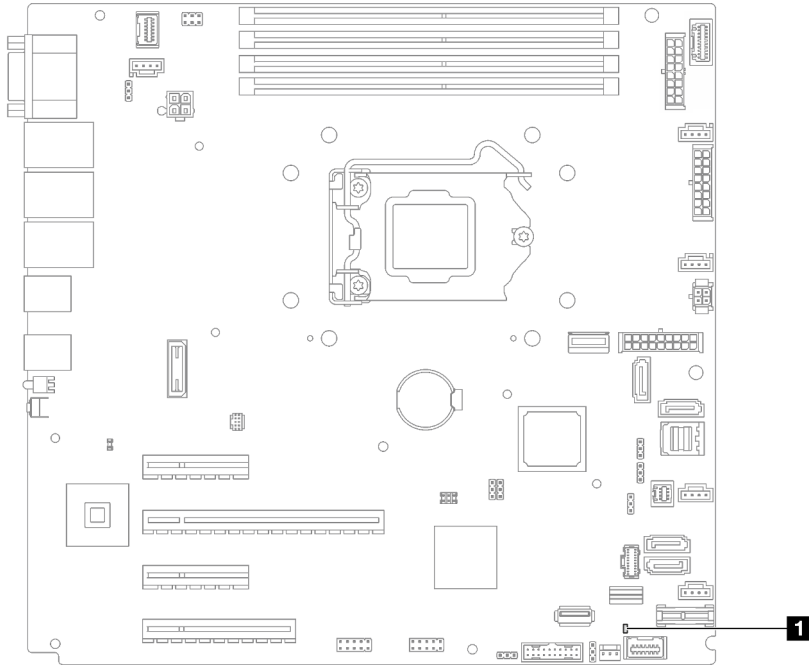
คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>1</b> ขั้วต่อพัดลมด้านหลัง	<b>22</b> SATA 4
<b>2</b> ขั้วต่อ VGA ด้านหน้า	<b>23</b> ขั้วต่อพัดลม 4 สำหรับพัดลมด้านหน้า
<b>3</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์	<b>24</b> ขั้วต่อ TPM/TCM
<b>4</b> ช่องเสียบ DIMM 1	<b>25</b> ขั้วต่อแผงด้านหน้า
<b>5</b> ช่องเสียบ DIMM 2	<b>26</b> ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
<b>6</b> ช่องเสียบ DIMM 3	<b>27</b> ขั้วต่อ USB ด้านหน้า
<b>7</b> ช่องเสียบ DIMM 4	<b>28</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 ภายใน

ตาราง 8. ส่วนประกอบบนแผงระบบ (มีต่อ)

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
<b>8</b> ช่องเสียบโปรเซสเซอร์	<b>29</b> ขั้วต่อสัญญาณ M.2
<b>9</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 1	<b>30</b> ขั้วต่อไฟฟ้า M.2
<b>10</b> ขั้วต่อ Side Band ของแผงจ่ายไฟ	<b>31</b> แบตเตอรี่ CMOS
<b>11</b> ขั้วต่อพัดลม 1 สำหรับพัดลมด้านหน้า	<b>32</b> ช่องเสียบ PCIe 4
<b>12</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 2	<b>33</b> ช่องเสียบ PCIe 3
<b>13</b> ขั้วต่อพัดลม 2 สำหรับโปรเซสเซอร์	<b>34</b> ช่องเสียบ PCIe 2
<b>14</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์/เทปไดรฟ์	<b>35</b> ช่องเสียบ PCIe 1
<b>15</b> ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ	<b>36</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 2 สองขั้ว
<b>16</b> ขั้วต่อ MCIO x4 สำหรับ NVMe	<b>37</b> ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 2 สองขั้ว
<b>17</b> SATA 6	<b>38</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 2
<b>18</b> SATA 7	<b>39</b> ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 (ใช้ร่วมกับพอร์ตเครือข่าย XCC)
<b>19</b> SATA 0 ถึง 3	<b>40</b> พอร์ตการจัดการ Lenovo XClarity Controller (XCC)
<b>20</b> ขั้วต่อ SGPIO1	<b>41</b> ขั้วต่อพอร์ต VGA และพอร์ตอนุกรม
<b>21</b> SATA 5	

## ไฟ LED บนแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 9. ไฟ LED บนแผงระบบ

ตาราง 9. ไฟ LED บนแผงระบบ

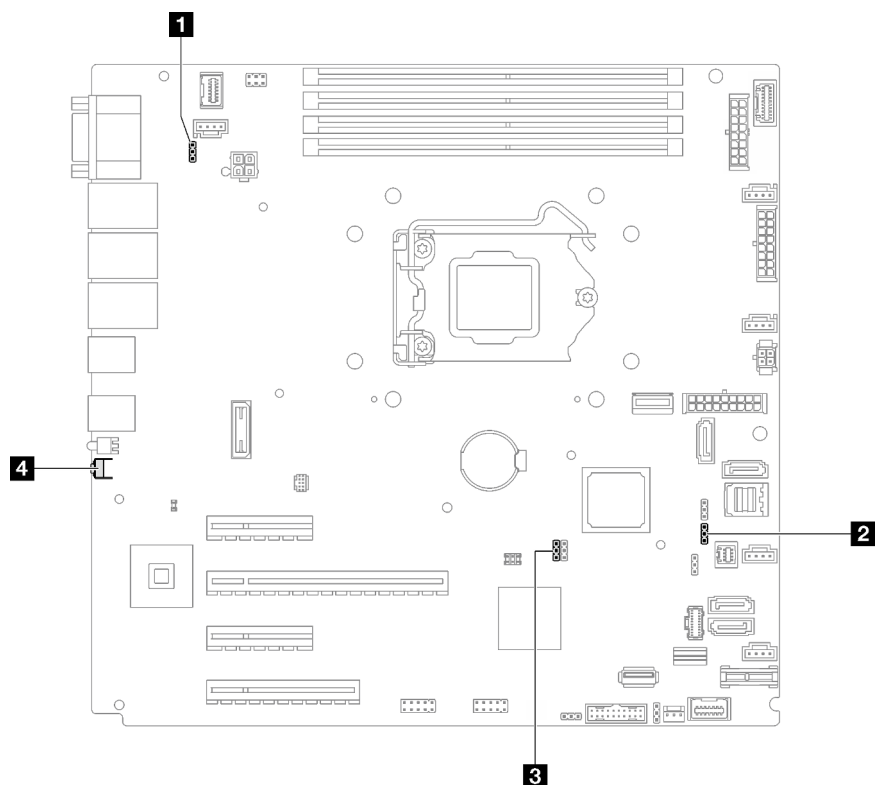
<b>1</b> ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด (สีส้ม)
--

## จัมเปอร์และปุ่มบนแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของจัมเปอร์และปุ่มบนเซิร์ฟเวอร์

**หมายเหตุ:** หากมีสติกเกอร์สีแดงอยู่ด้านบนบนบล็อกสวิตช์ คุณต้องแกะออกเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้สวิตช์ได้





รูปภาพ 10. จัมเปอร์และปุ่มบนแผงระบบ

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายจัมเปอร์และปุ่มที่อยู่บนแผงระบบ

ตาราง 10. จัมเปอร์และปุ่มบนแผงระบบ

ชื่อจัมเปอร์และปุ่ม	การตั้งค่าจัมเปอร์ / ฟังก์ชันปุ่ม
<b>1</b> จัมเปอร์การแทนที่การอนุญาตด้านพลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>หมุด 1 และ 2: ปกติ (ค่าเริ่มต้น)</li> <li>หมุด 2 และ 3: แทนที่การอนุญาตในการเปิดเครื่อง</li> </ul>
<b>2</b> จัมเปอร์บังคับ Lenovo XClarity Controller ให้อัปเดต	<ul style="list-style-type: none"> <li>หมุด 1 และ 2: ปกติ (ค่าเริ่มต้น)</li> <li>หมุด 2 และ 3: บังคับ Lenovo XClarity Controller ให้อัปเดตเป็นระดับล่าสุด</li> </ul>

ตาราง 10. จัมเปอร์และปุ่มบนแผงระบบ (มีต่อ)

ชื่อจัมเปอร์และปุ่ม	การตั้งค่าจัมเปอร์ / ฟังก์ชันปุ่ม
<b>3</b> จัมเปอร์ล่าง CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หมุด 1 และ 2: ปกติ (ค่าเริ่มต้น)</li> <li>• หมุด 2 และ 3: ล้างรีจิสทรี Real-Time Clock (RTC)</li> </ul>
<b>4</b> ปุ่ม Force NMI	<p>ปุ่มนี้อยู่ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูงที่โปรเซสเซอร์ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม คุณยังสามารถใช้ปุ่มนี้เพื่อบังคับการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำบนหน้าจอสีน้ำเงิน (ใช้ปุ่มนี้เมื่อคุณได้รับคำแนะนำจากบริการสนับสนุนของ Lenovo ให้ดำเนินการเช่นนั้น)</p>

#### ข้อสำคัญ:

1. ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าสวิตช์ หรือย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออกก่อน ตรวจสอบข้อมูลใน [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/), “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78, “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 81 และ “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129
2. บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้

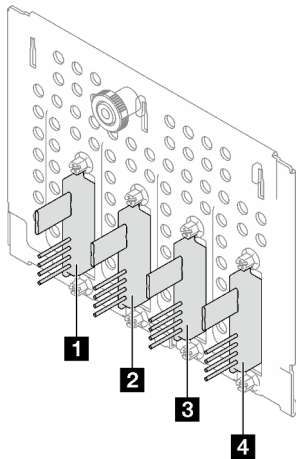
## แบ็คเพลน/แบ็คเพลทของไดรฟ์

ภาพประกอบต่อไปนี้ระบุข้อต่อบนแบ็คเพลน/แบ็คเพลทของไดรฟ์

ต่อไปนี้เป็นแบ็คเพลน/แบ็คเพลทของไดรฟ์ที่รองรับโดยเซิร์ฟเวอร์นี้:

- **แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap**
  - “แบ็คเพลทแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่ 0-3)” บนหน้าที่ 39
  - “แบ็คเพลทแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่ 4-7 ที่ไม่มีไดรฟ์ดิสก์ฮาร์ดดิสก์)” บนหน้าที่ 39
  - “แบ็คเพลทแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่ 4-5 ที่มีไดรฟ์ดิสก์ฮาร์ดดิสก์)” บนหน้าที่ 40
- **แบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Hot-swap**
  - “แบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 41
  - “แบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 41

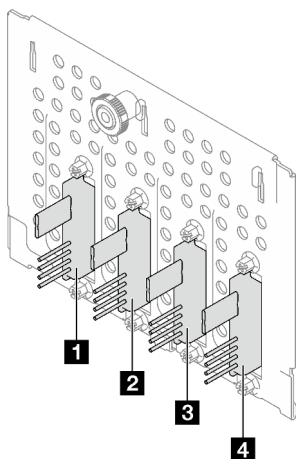
แบ็คเพลทแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่ 0-3)



ตาราง 11. แบ็คเพลทแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่ 0-3)

	หมายเลขช่องใส่ภายในตัวครอบไดรฟ์ด้านล่าง
<b>1</b> หัวต่อสัญญาณ/SATA	SATA 3
<b>2</b> หัวต่อสัญญาณ/SATA	SATA 2
<b>3</b> หัวต่อสัญญาณ/SATA	SATA 1
<b>4</b> หัวต่อสัญญาณ/SATA	SATA 0

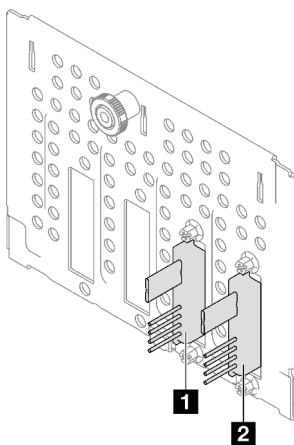
แบ็คเพลทแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่ 4-7 ที่ไม่มีไดรฟ์ติดตั้ง)



ตาราง 12. แบ็คเพลทแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่ 4-7 ที่ไม่มีไดรฟ์ติดสก็้อพติดคอล)

	หมายเลขช่องใส่ภายในตัวครอบไดรฟ์ด้านล่าง
<b>1</b> ขั้วต่อสัญญาณ/SATA	SATA 7
<b>2</b> ขั้วต่อสัญญาณ/SATA	SATA 6
<b>3</b> ขั้วต่อสัญญาณ/SATA	SATA 5
<b>4</b> ขั้วต่อสัญญาณ/SATA	SATA 4

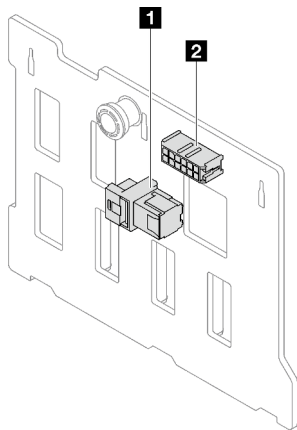
แบ็คเพลทแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่ 4-5 ที่มีไดรฟ์ติดสก็้อพติดคอล)



ตาราง 13. แบ็คเพลทแบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว (ช่องใส่ 4-5 ที่มีไดรฟ์ติดสก็้อพติดคอล)

	หมายเลขช่องใส่ภายในตัวครอบไดรฟ์ด้านล่าง
<b>1</b> ขั้วต่อสัญญาณ/SATA	SATA 5
<b>2</b> ขั้วต่อสัญญาณ/SATA	SATA 4

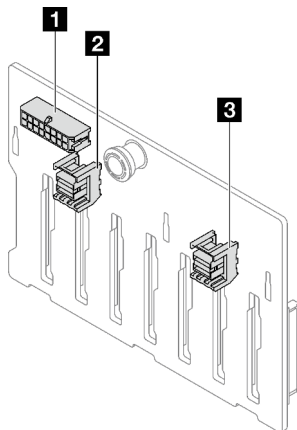
## แบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว



ตาราง 14. ขั้วต่อแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า	<b>2</b> ขั้วต่อ SAS/SATA
-----------------------	---------------------------

## แบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว



ตาราง 15. ขั้วต่อแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้า	<b>3</b> ขั้วต่อ SAS/SATA 0
<b>2</b> ขั้วต่อ SAS/SATA 1	

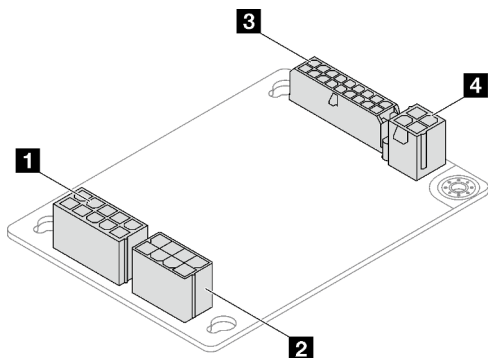
## แผงจ่ายไฟ

ภาพประกอบต่อไปนี้ระบุขั้วต่อบนแผงจ่ายไฟ

เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับแผงจ่ายไฟสองประเภท:

- “แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร” บนหน้าที่ 42
- “แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 43

แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

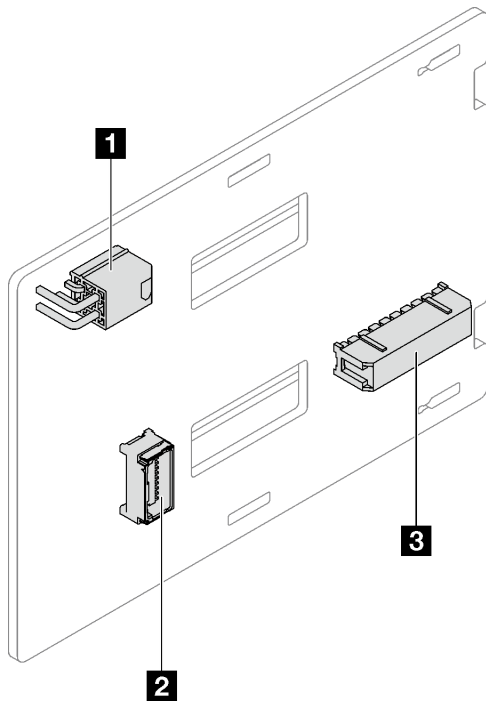


รูปภาพ 11. แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ตาราง 16. แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของระบบแหล่งจ่ายไฟ	<b>3</b> ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ
<b>2</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์แหล่งจ่ายไฟ	<b>4</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์

## แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



รูปภาพ 12. แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ตาราง 17. แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

<b>1</b> ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์	<b>3</b> ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ
<b>2</b> ขั้วต่อ Side Band	

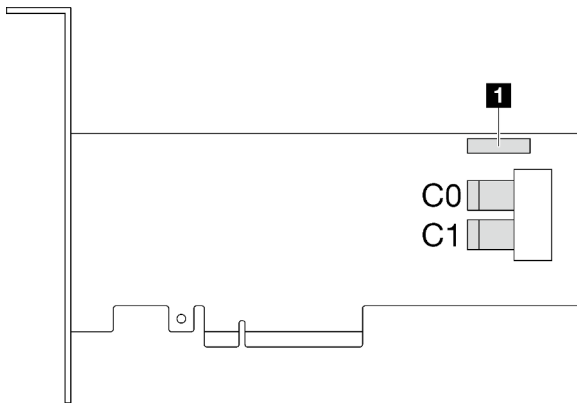
## อะแดปเตอร์ RAID

ภาพประกอบต่อไปนี้ระบุขั้วต่อบนอะแดปเตอร์ RAID

เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับอะแดปเตอร์ RAID ดังต่อไปนี้:

- “9350-8i” บนหน้าที่ 44
- “9350-16i” บนหน้าที่ 44
- “4350/5350-8i” บนหน้าที่ 45

9350-8i

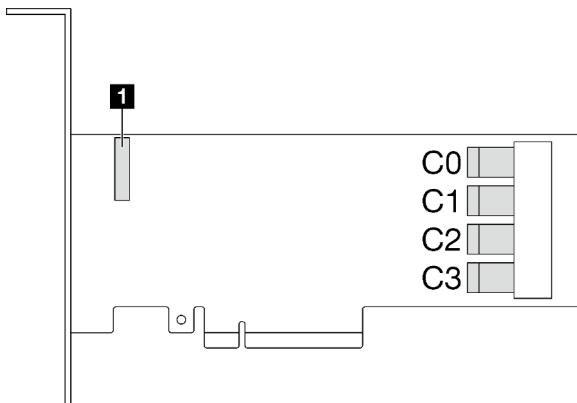


รูปภาพ 13. ชั๊ตต่อ 9350-8i

ตาราง 18. ชั๊ตต่อ 9350-8i

**1** ชั๊ตต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

9350-16i



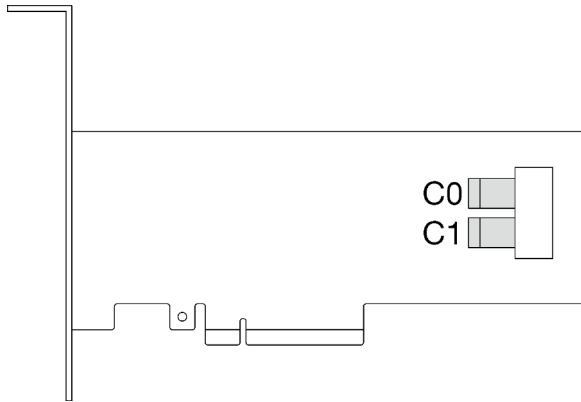
รูปภาพ 14. ชั๊ตต่อ 9350-16i

ตาราง 19. ชั๊ตต่อ 9350-16i

**1** ชั๊ตต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



4350/5350-8i



รูปภาพ 15. ขั้วต่อ 4350/5350-8i

---

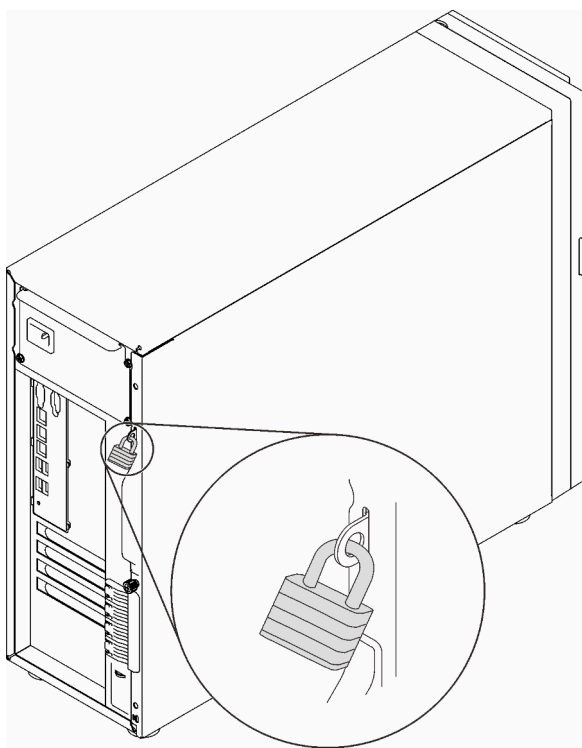
## ตัวล็อคเชิรฟ์เวอร์

การล็อคฝาครอบเชิรฟ์เวอร์จะป้องกันไม่ให้เกิดการเข้าถึงด้านในเชิรฟ์เวอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต การล็อคประตูหน้า (มีในบางรุ่น) ช่วยป้องกันการเข้าถึงงานไดรฟ์ที่ติดตั้งโดยไม่ได้รับอนุญาต

### แพ็คล็อค

เชิรฟ์เวอร์ของคุณมาพร้อมห่วงแพ็คล็อค เมื่อมีการติดตั้งแพ็คล็อคจะไม่สามารถถอดฝาครอบเชิรฟ์เวอร์ได้

**หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้อ่านคู่มือแพ็คล็อคของคุณเองจากร้านใกล้บ้าน

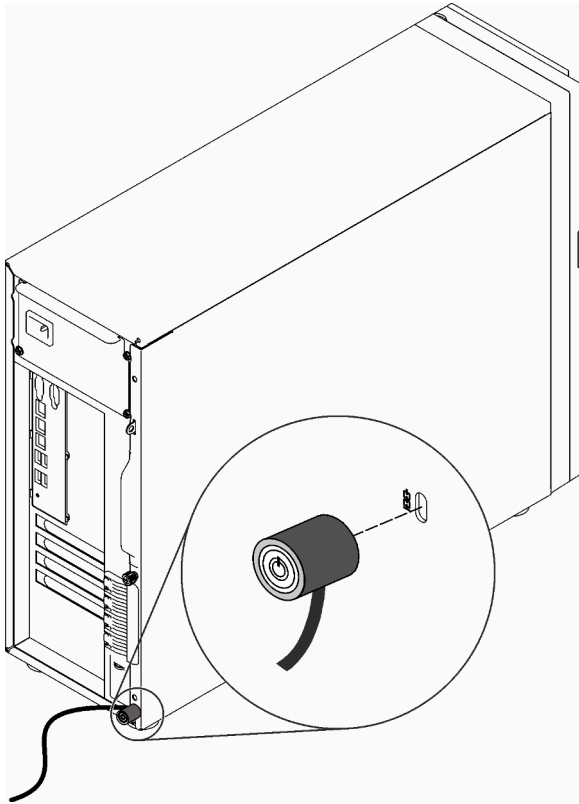


รูปภาพ 16. แพ็คล็อก

### สายล็อกสไตล์ Kensington

คุณสามารถใช้สายล็อกสไตล์ Kensington เพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์กับโต๊ะทำงานหรือสิ่งติดตั้งชั่วคราวอื่นๆ ได้ สายล็อกติดกับช่องเสียบสายล็อกเครื่องที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ และทำงานด้วยกุญแจหรือการใช้รหัสผ่านแบบผสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทที่เลือก สายล็อกยังจะล็อกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ด้วย ซึ่งเป็นการล็อกประเภทเดียวกันกับที่ใช้กับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กจำนวนมาก คุณสามารถสั่งซื้อสายล็อกดังกล่าวจาก Lenovo ได้โดยตรงด้วยการค้นหาคำว่า **Kensington** ที่:

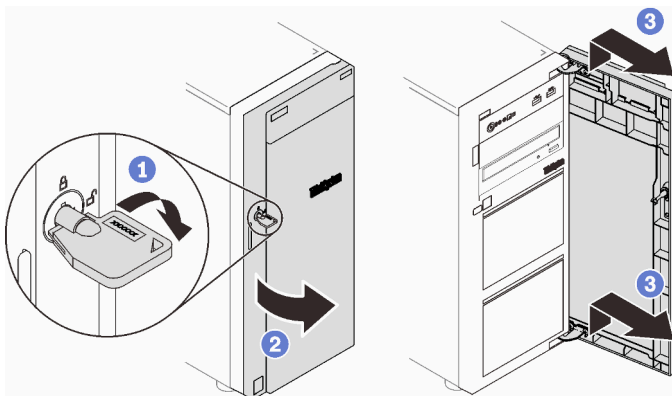
<http://www.lenovo.com/support>



รูปภาพ 17. สายล็อกสไตล์ Kensington

### ล็อกประตูหน้า

คุณสามารถใช้กุญแจในกล่องใส่อุปกรณ์ในการเปิดหรือล็อกประตูหน้าของเซิร์ฟเวอร์ ประตูหน้าจะป้องกันตัวครอบไดรฟ์ และป้องกันการเข้าถึงไดรฟ์ที่ติดตั้งโดยไม่ได้รับอนุญาต



รูปภาพ 18. ล็อกประตูหน้า

---

## การเดินสายภายใน

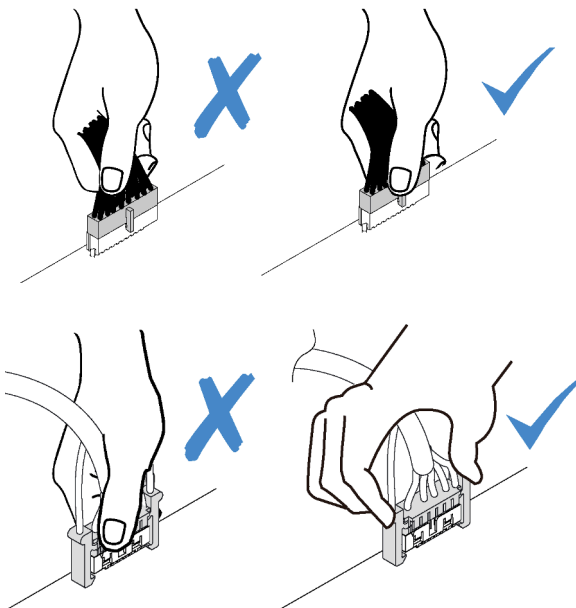
ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมสายเคเบิลภายในที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อเฉพาะ

ก่อนเชื่อมต่อสายให้อ่านคำแนะนำต่อไปนี้อย่างละเอียด:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- ดูเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย
- ใช้ตัวระบุที่พิมพ์อยู่บนสายในการค้นหาหัวต่อที่เหมาะสม
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บดบังหัวต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนแผงระบบ

หมายเหตุ:

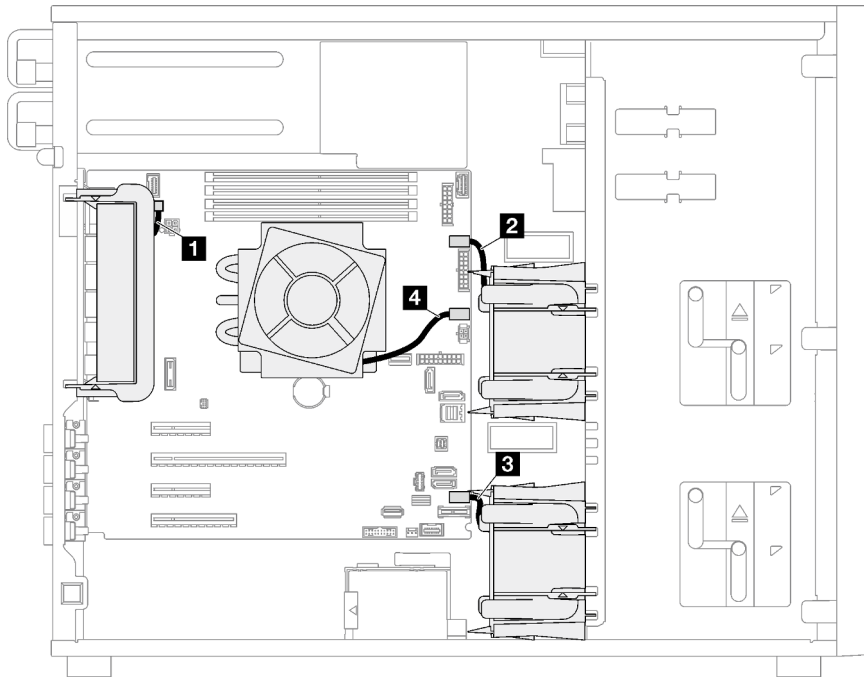
1. ปลดสลัก แแถบปลด หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



2. ขณะติดตั้งพัดลมระบบด้านหน้าลงในตัวเครื่อง ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสายกีดขวางทั้งทั้งสองแห่ง และพัดลมเข้าที่

## สายไฟของพัดลม

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายภายในและหัวต่อต่างๆ สำหรับสายไฟพัดลม



รูปภาพ 19. การเดินสายไฟพัดลม

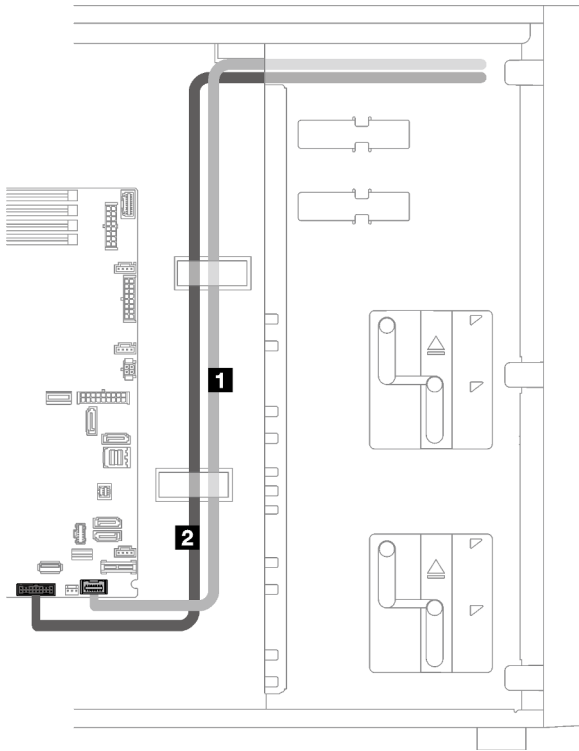
ตาราง 20. ตำแหน่งของขั้วต่อไฟฟ้าของพัดลมบนแผงระบบ

	จาก	ไปยัง
<b>1</b>	พัดลมระบบด้านหลัง	ขั้วต่อพัดลมด้านหลัง
<b>2</b>	พัดลมระบบด้านหน้า 1	ขั้วต่อพัดลม 1 สำหรับพัดลมด้านหน้า
<b>3</b>	พัดลมระบบด้านหน้า 2	ขั้วต่อพัดลม 4 สำหรับพัดลมด้านหน้า
<b>4</b>	พัดลมตัวระบายความร้อน	ขั้วต่อพัดลม 2 สำหรับโปรเซสเซอร์

## แผงด้านหน้า

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแผงด้านหน้า

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปลัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง

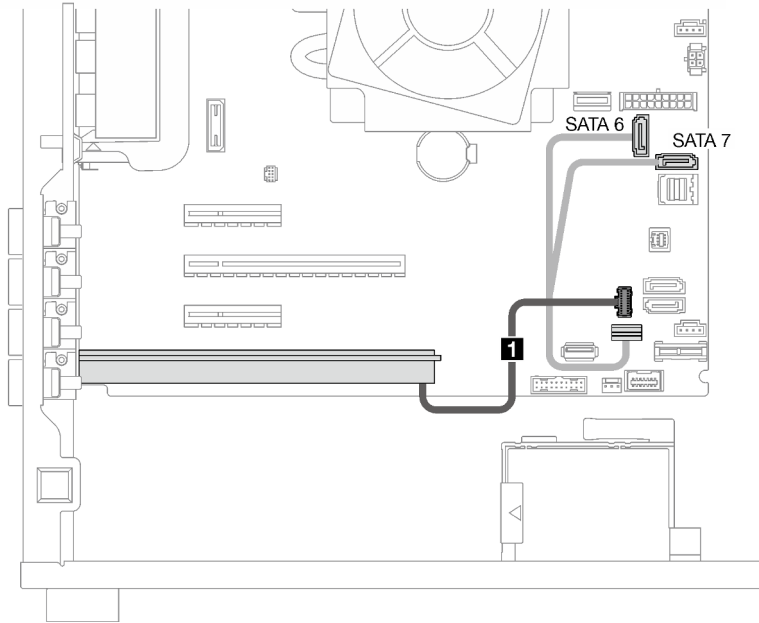


รูปภาพ 20. การเดินสายแผงด้านหน้า

สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายแผงข้อมูลของตัวดำเนินการ	แผงด้านหน้า	หัวต่อแผงด้านหน้าบนแผงระบบ
<b>2</b> สาย USB	แผงด้านหน้า	หัวต่อ USB ด้านหน้าบนแผงระบบ

## อะแดปเตอร์ M.2

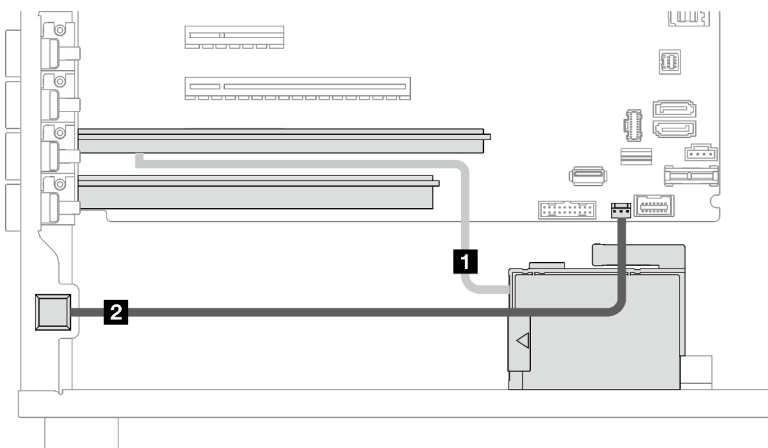
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายอะแดปเตอร์ M.2



สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สาย M.2	อะแดปเตอร์ M.2	หัวต่อสัญญาณ M.2, หัวต่อไฟฟ้า M.2, SATA 6 และ SATA 7 บนแผงระบบ

## สวิตช์ป้องกันการบุกรุกและโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

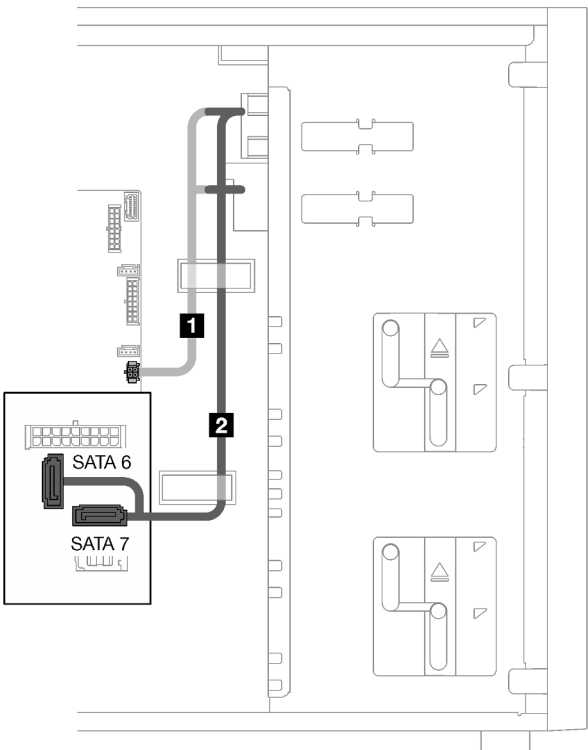
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายไฟสำหรับสวิตช์ป้องกันการบุกรุกและโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



สาย	จาก	ไปยัง
<b>1</b> สายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID	หัวต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชบนอะแดปเตอร์ RAID	โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
<b>2</b> สายสวิตช์ป้องกันการบูกรุก	สวิตช์ป้องกันการบูกรุก	หัวต่อสวิตช์ป้องกันการบูกรุกบนแผงระบบ

## ไดรฟ์ออปติคัล/เทปไดรฟ์

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ออปติคัล/เทปไดรฟ์

		
	จาก	ไปยัง
<b>1</b>	หัวต่อไฟฟ้าของไดรฟ์ ODD/เทปไดรฟ์	หัวต่อไฟฟ้าของไดรฟ์ ODD/เทปไดรฟ์บนแผงระบบ
<b>2</b>	หัวต่อ SATA ของไดรฟ์ ODD/เทปไดรฟ์	SATA 6, 7

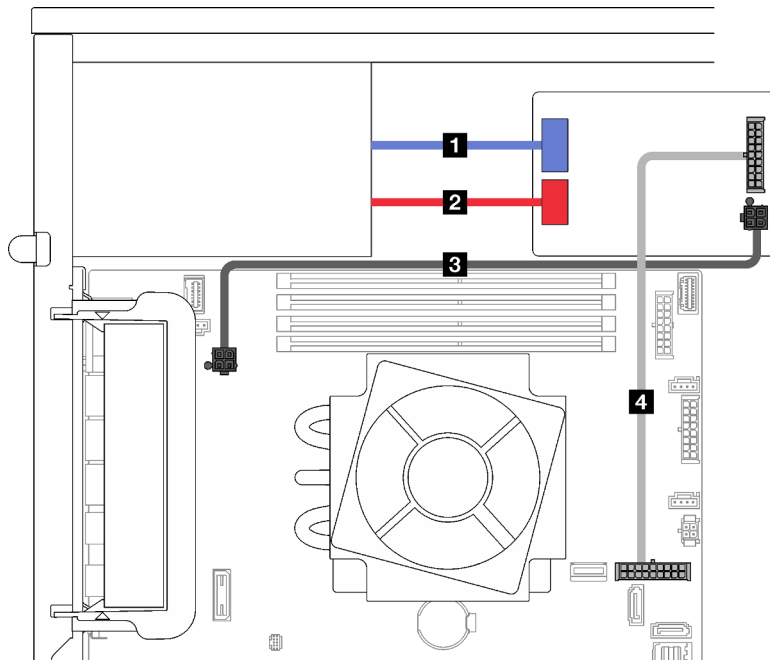
## แหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร



### หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปรัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง
- ขณะที่ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์บนแผงจ่ายไฟอาจดูคล้ายกัน โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟของโปรเซสเซอร์แหล่งจ่ายไฟ **2** และสายไฟโปรเซสเซอร์ **3** มีการเดินสายอย่างถูกต้องตามภาพ



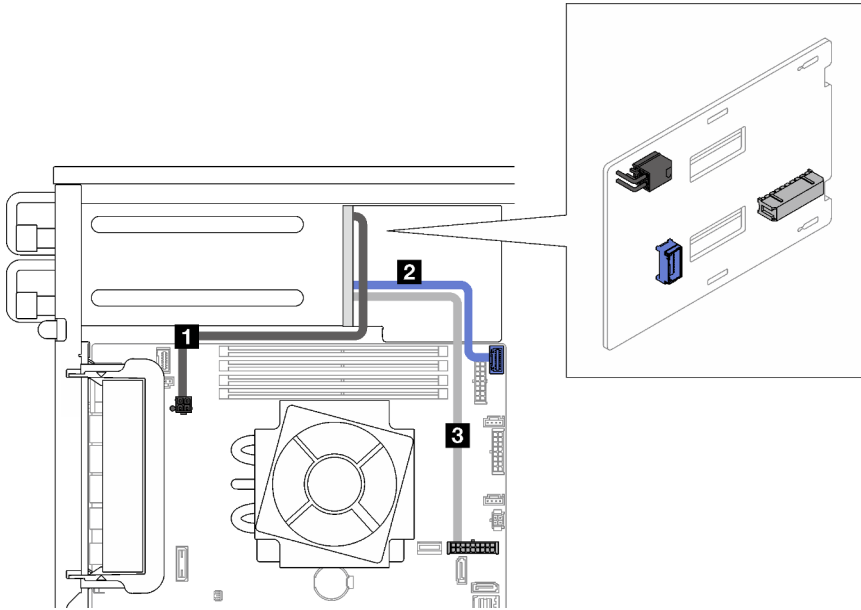
รูปภาพ 21. การเดินสายเคเบิลแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร

สาย	จาก (แผงจ่ายไฟ)	ไปยัง
<b>1</b> สายไฟของระบบแหล่งจ่ายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าของระบบแหล่งจ่ายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าของระบบบนแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร
<b>2</b> สายไฟของโปรเซสเซอร์แหล่งจ่ายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์แหล่งจ่ายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์บนแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร
<b>3</b> สายไฟโปรเซสเซอร์	ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์	ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์บนแผงระบบ
<b>4</b> สายไฟระบบ	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบบนแผงระบบ

## แหล่งจ่ายไฟสำรอง

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายแหล่งจ่ายไฟสำรอง

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายเคเบิลทั้งหมดผ่านคลิปลัดสายเคเบิลอย่างถูกต้อง



รูปภาพ 22. การเดินสายแหล่งจ่ายไฟสำรอง

สาย	จาก (แผงจ่ายไฟ)	ไปยัง
<b>1</b> สายไฟโปรเซสเซอร์	ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์	ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์บนแผงระบบ
<b>2</b> ขั้วต่อ Side Band	ขั้วต่อ Side Band	ขั้วต่อ Side Band ของแผงจ่ายไฟบนแผงระบบ
<b>3</b> สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ	ขั้วต่อไฟฟ้าระบบบนแผงระบบ

## ไดรฟ์แบบ Simple-swap

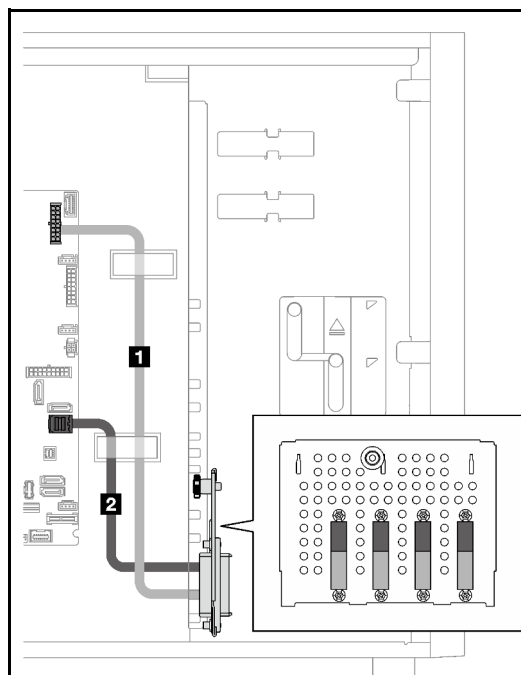
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap

ดูการกำหนดค่าที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์

- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 55
- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 56
- “ไดรฟ์ SATA เจ็ดตัว และไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 57
- “ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว หกตัวที่มีไดรฟ์ ODD/เทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 57

### ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว (RAID ซอฟต์แวร์)



	จาก	ไปยัง
<b>1</b>	แบ็คเพลทด้านล่าง	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1
<b>2</b>		SATA 0-3

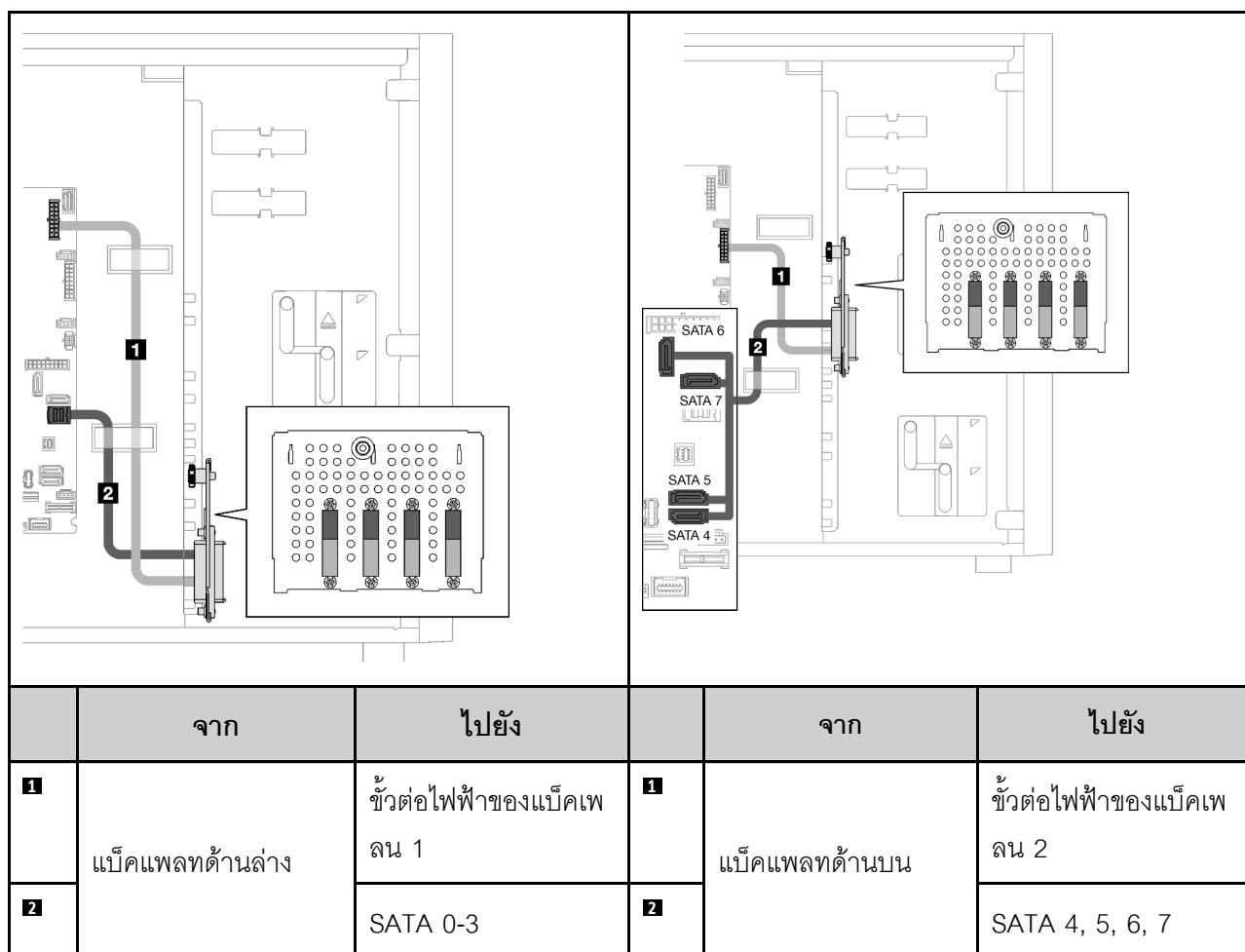
## ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว (RAID ซอฟต์แวร์)

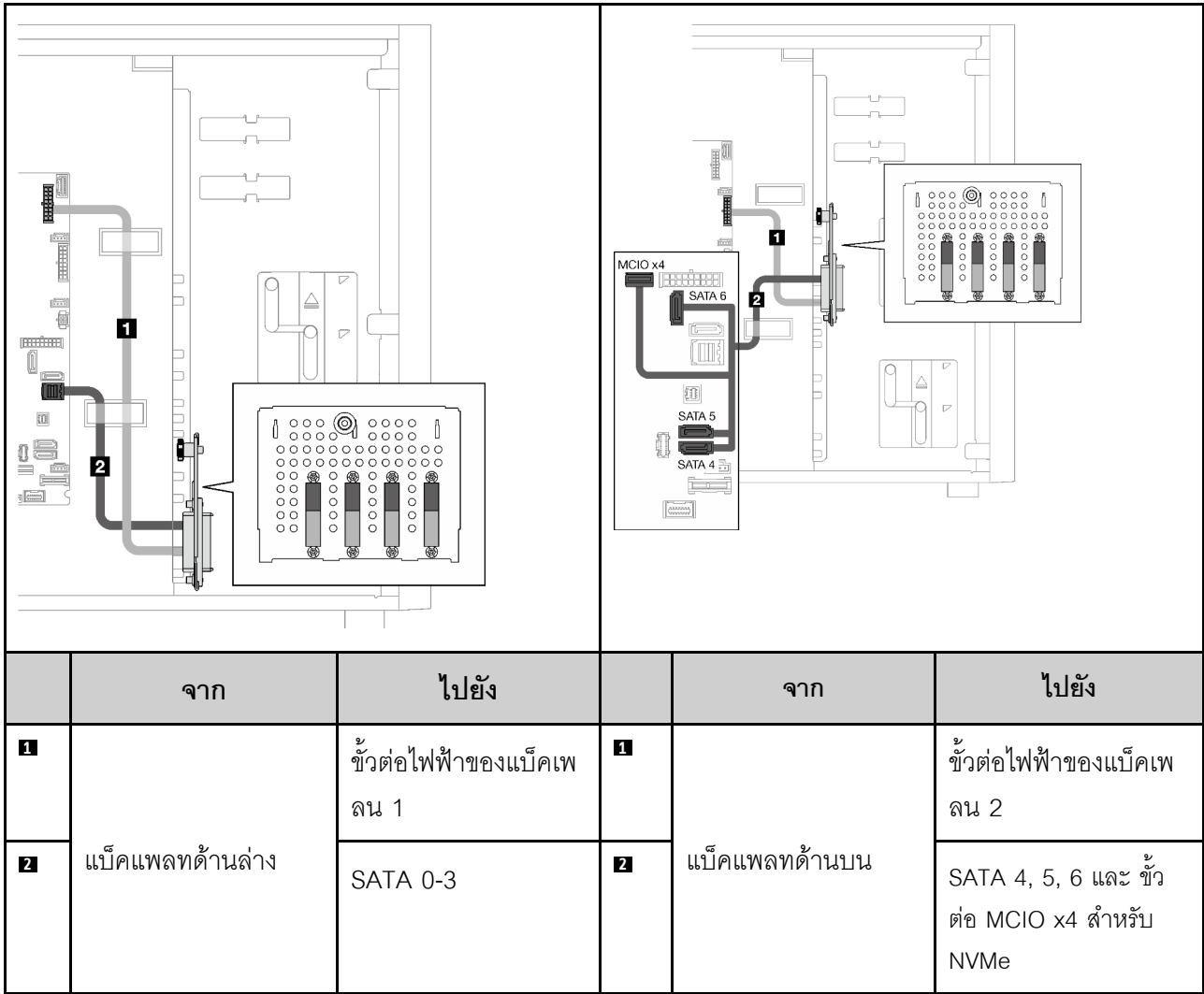
ต่อไปนี้เป็นตัวเลือกสำหรับการกำหนดค่านี้:

- “ไดรฟ์ SATA แปดตัว” บนหน้าที่ 56
- “ไดรฟ์ SATA เจ็ดตัว และไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 57

### ไดรฟ์ SATA แปดตัว

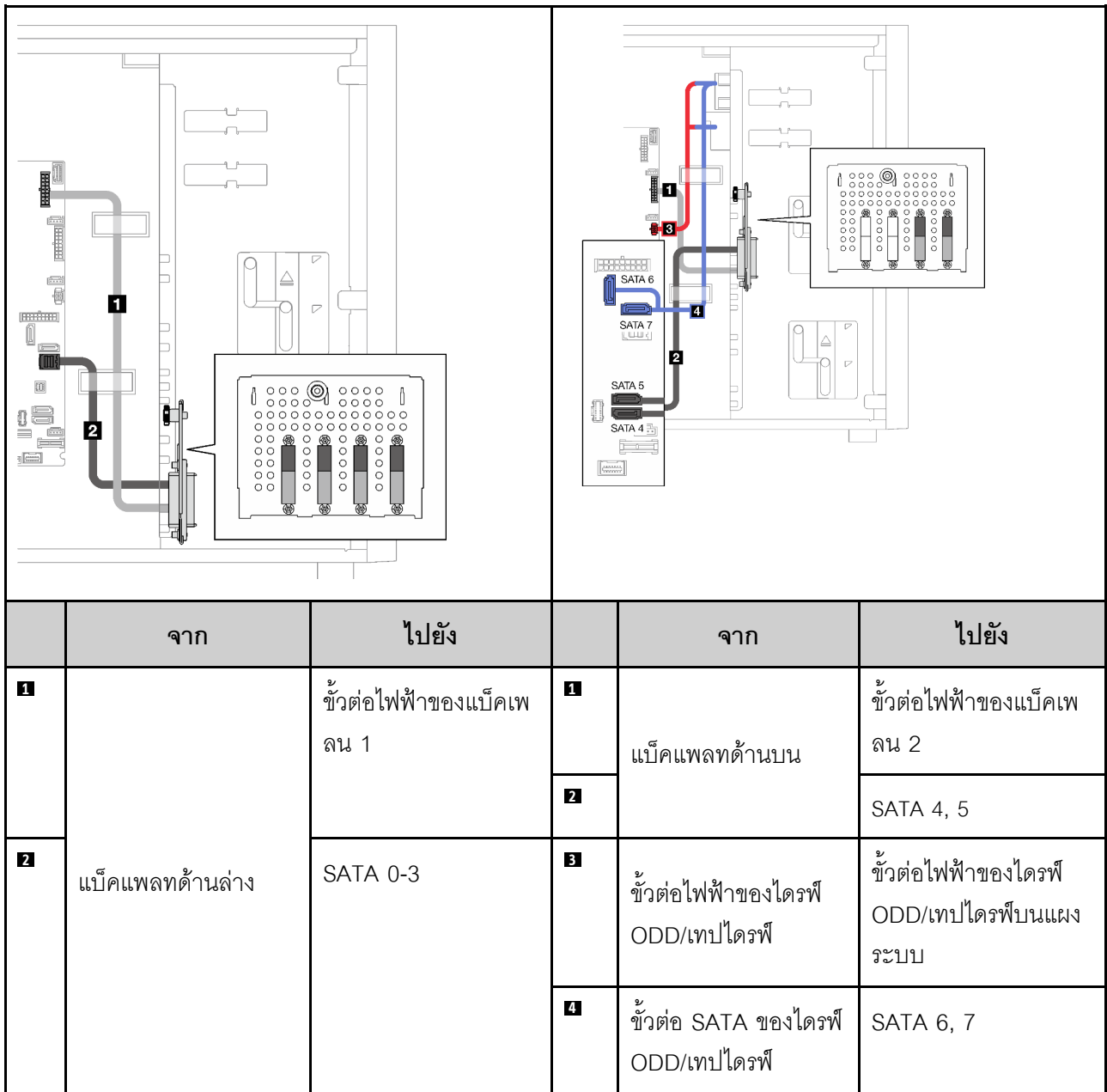


ไดรฟ์ SATA เจ็ดตัว และไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัว



ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว ตัวพร้อม ODD/เทปไดรฟ์

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว หกตัวและไดรฟ์ ODD/เทปไดรฟ์ (RAID ซอฟต์แวร์)



## ไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap

ดูการกำหนดค่าที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์

- RAID ซอฟต์แวร์
  - “ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 60
  - “ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 62
  - “ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 64
- RAID ฮาร์ดแวร์
  - “ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว ที่มีอะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 61
  - “ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แปดตัว ที่มีอะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 63
  - “ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว ที่มีอะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 65
  - “ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ที่มีอะแดปเตอร์ RAID 16i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 66
  - “ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว ที่มีอะแดปเตอร์ RAID 8i สองตัว” บนหน้าที่ 67
  - “ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว ที่มีอะแดปเตอร์ RAID 16i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 69
  - “ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว ที่มีอะแดปเตอร์ RAID 8i สองตัว” บนหน้าที่ 70

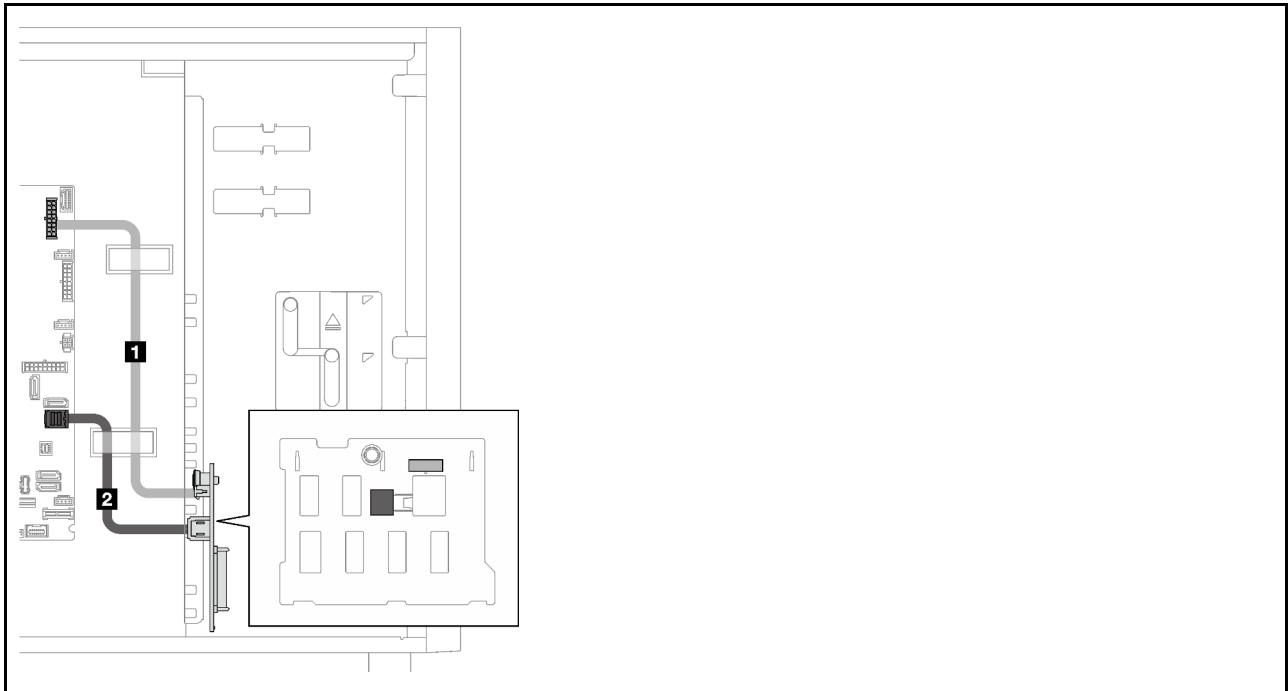
## ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ต่อไปนี้เป็นตัวเลือกสำหรับการกำหนดค่านี้:

- “RAID ซอฟต์แวร์” บนหน้าที่ 60
- “อะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 61

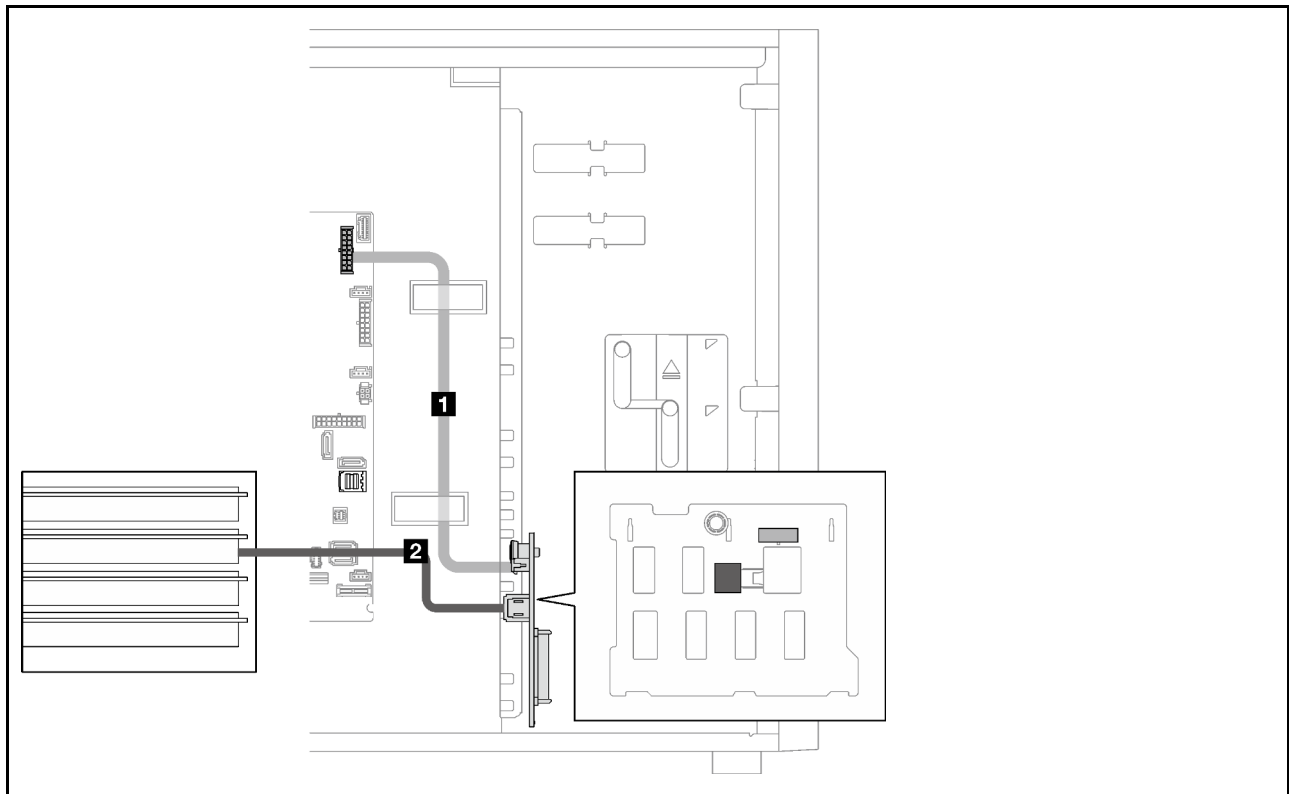
## RAID ซอฟต์แวร์



	จาก	ไปยัง
<b>1</b>	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านล่าง	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1
<b>2</b>	หัวต่อ SAS/SATA ของแบ็คเพลนด้านล่าง	SATA 0-3



อะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว



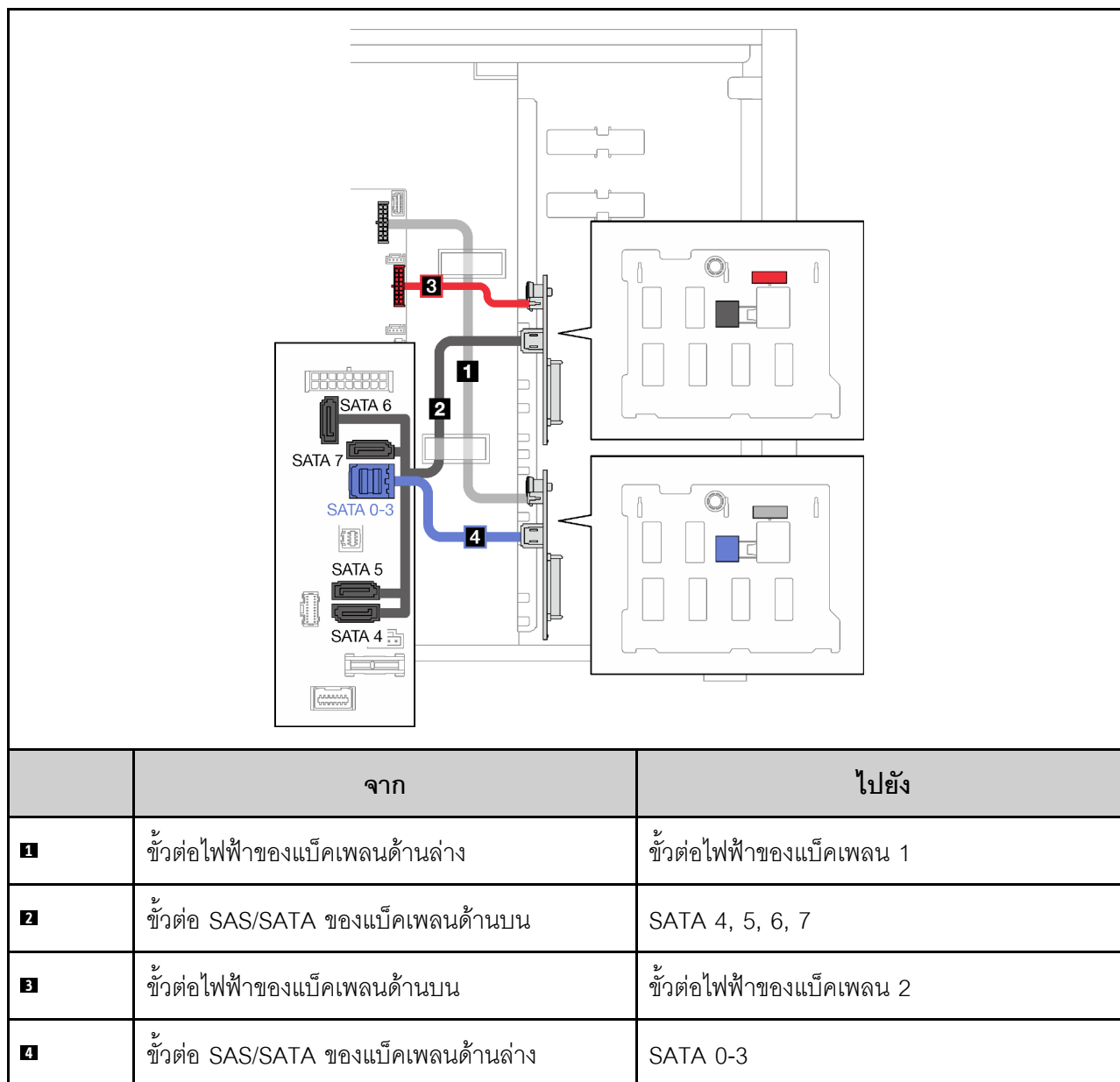
	จาก	ไปยัง
<b>1</b>	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านล่าง	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1
<b>2</b>	หัวต่อ SAS/SATA ของแบ็คเพลนด้านล่าง	C0

## ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรดตัว

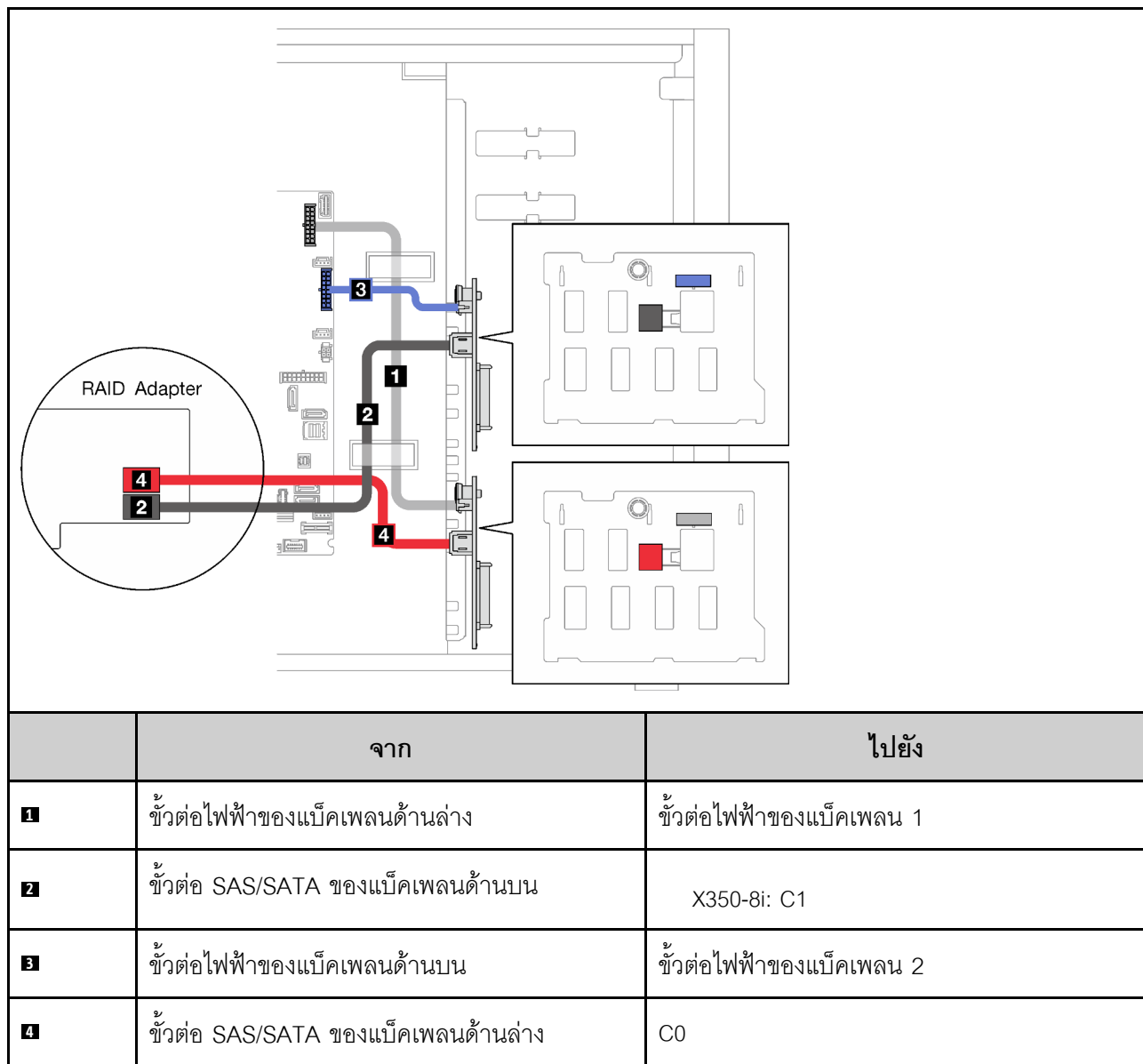
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว แปรดตัว

- “RAID ซอฟต์แวร์” บนหน้าที่ 62
- “อะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 63

### RAID ซอฟต์แวร์



## อะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว

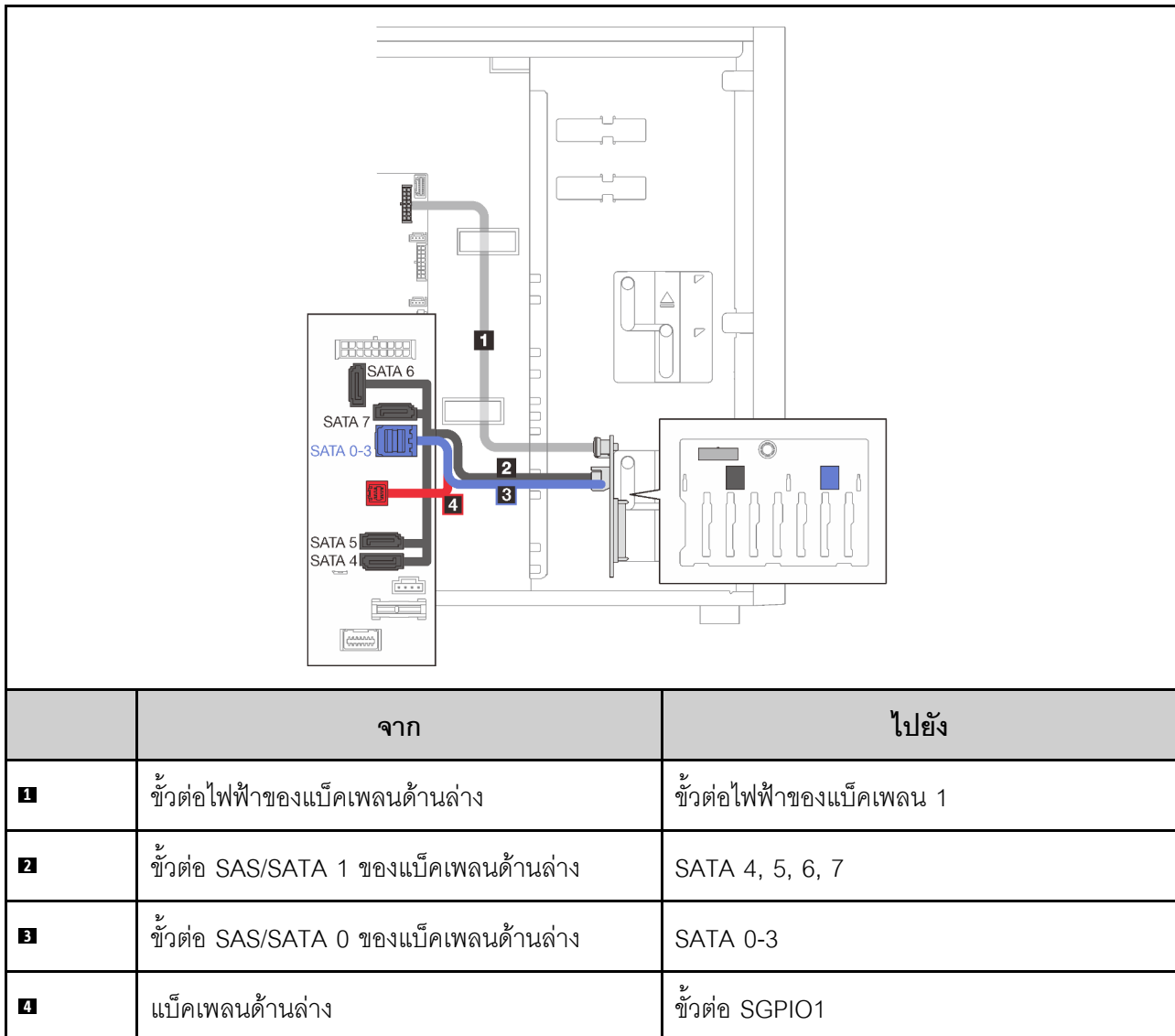


## ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

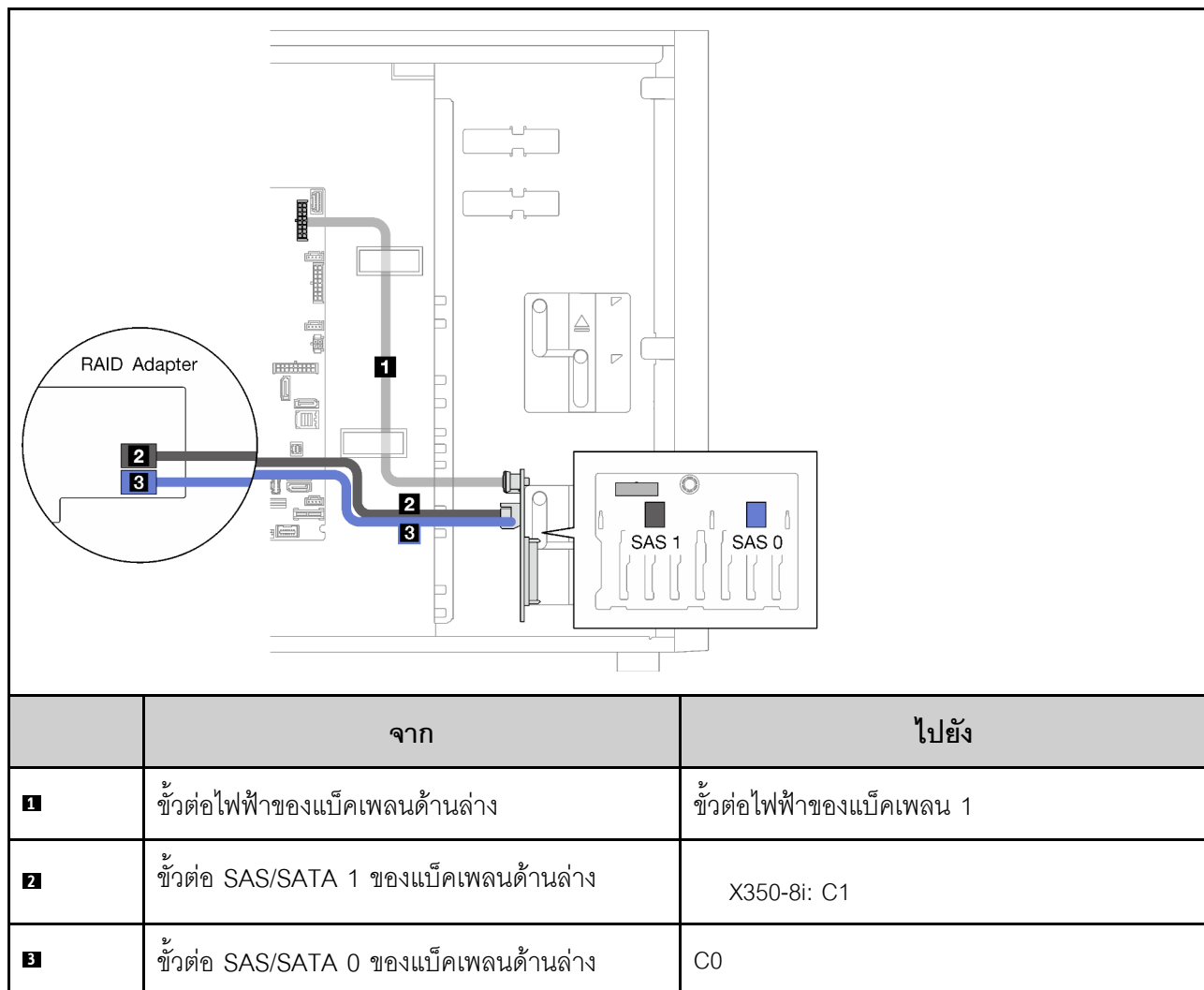
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

- “RAID ซอฟต์แวร์” บนหน้าที่ 64
- “อะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 65

## RAID ซอฟต์แวร์



## อะแดปเตอร์ RAID 8i หนึ่งตัว

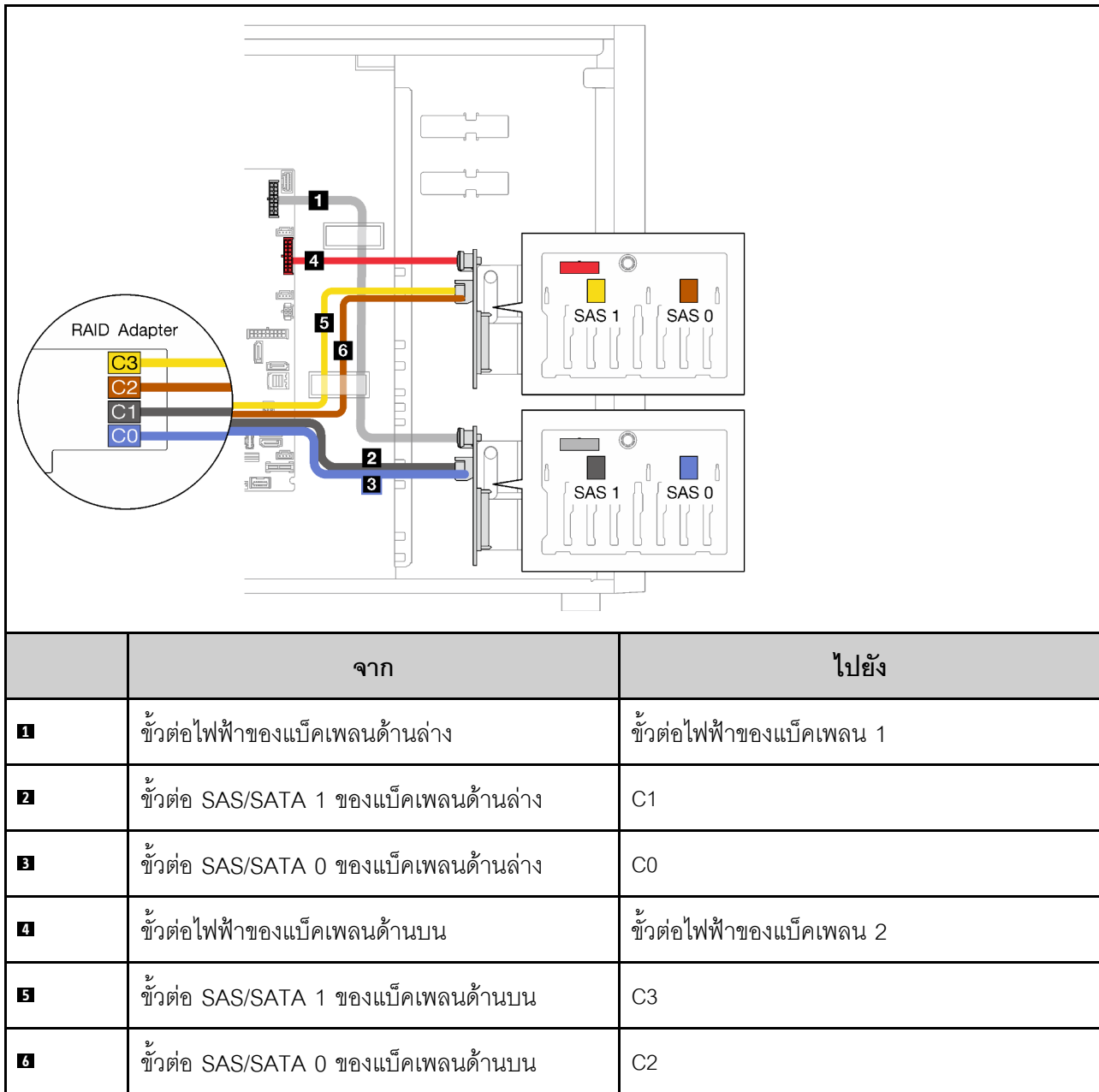


## ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

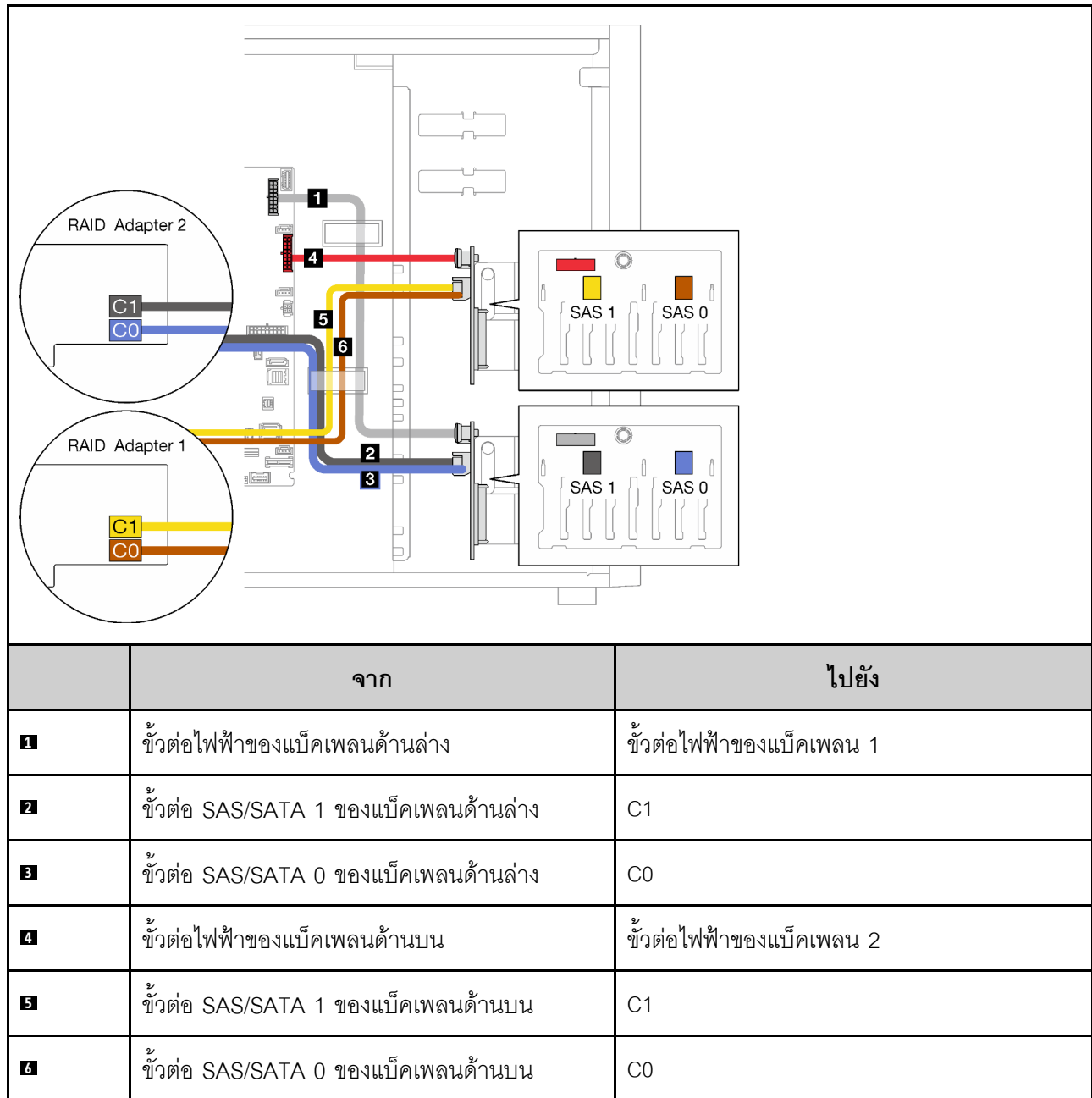
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกตัว

- “อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 66
- “อะแดปเตอร์ RAID 4350/5350-8i สองตัว” บนหน้าที่ 67

อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i หนึ่งตัว



## อะแดปเตอร์ RAID 4350/5350-8i สองตัว



## ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และ 2.5 นิ้ว แปดตัว

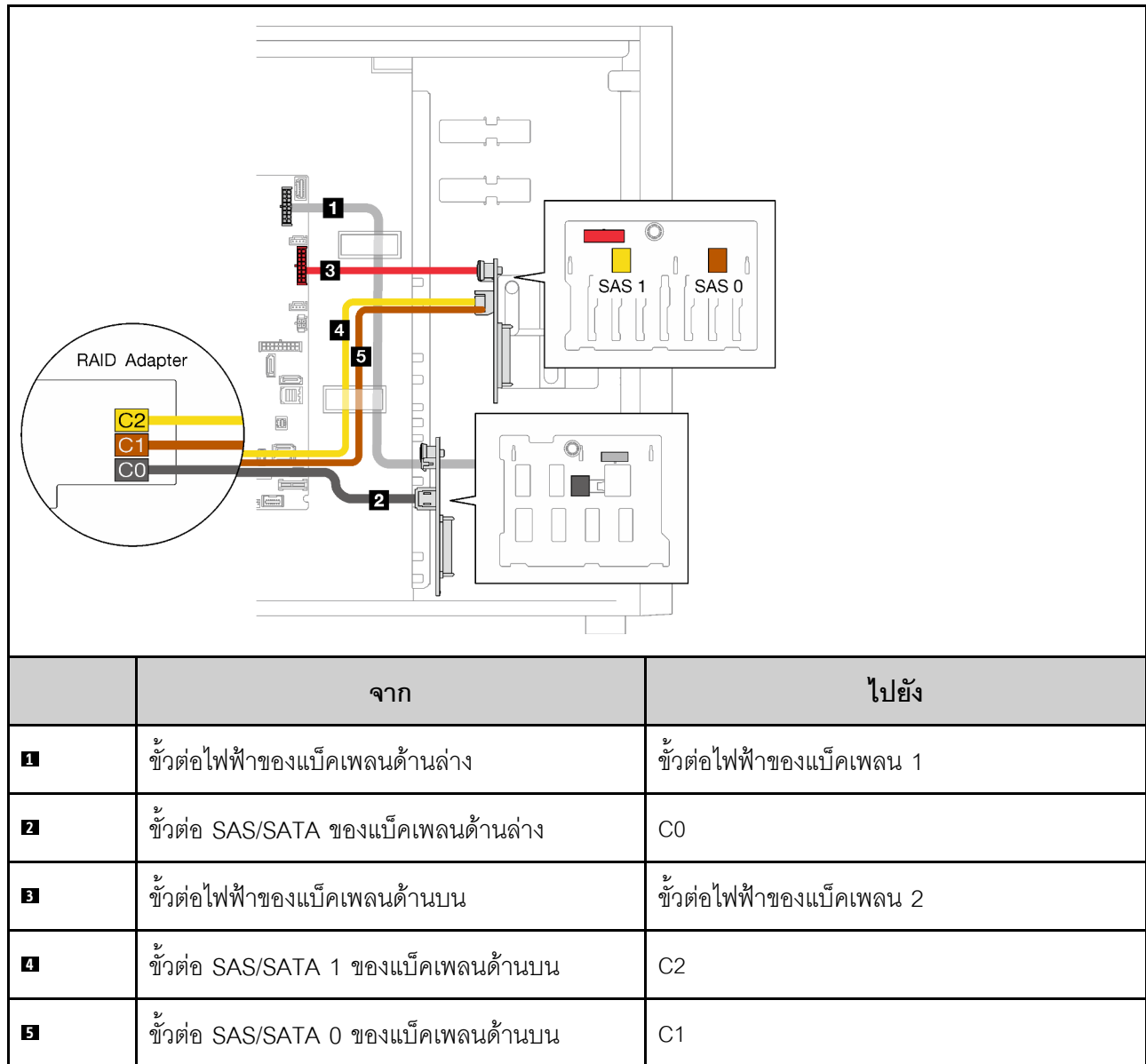
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

- “อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i หนึ่งตัว” บนหน้าที่ 69
- “อะแดปเตอร์ RAID 4350/5350-8i สองตัว” บนหน้าที่ 70

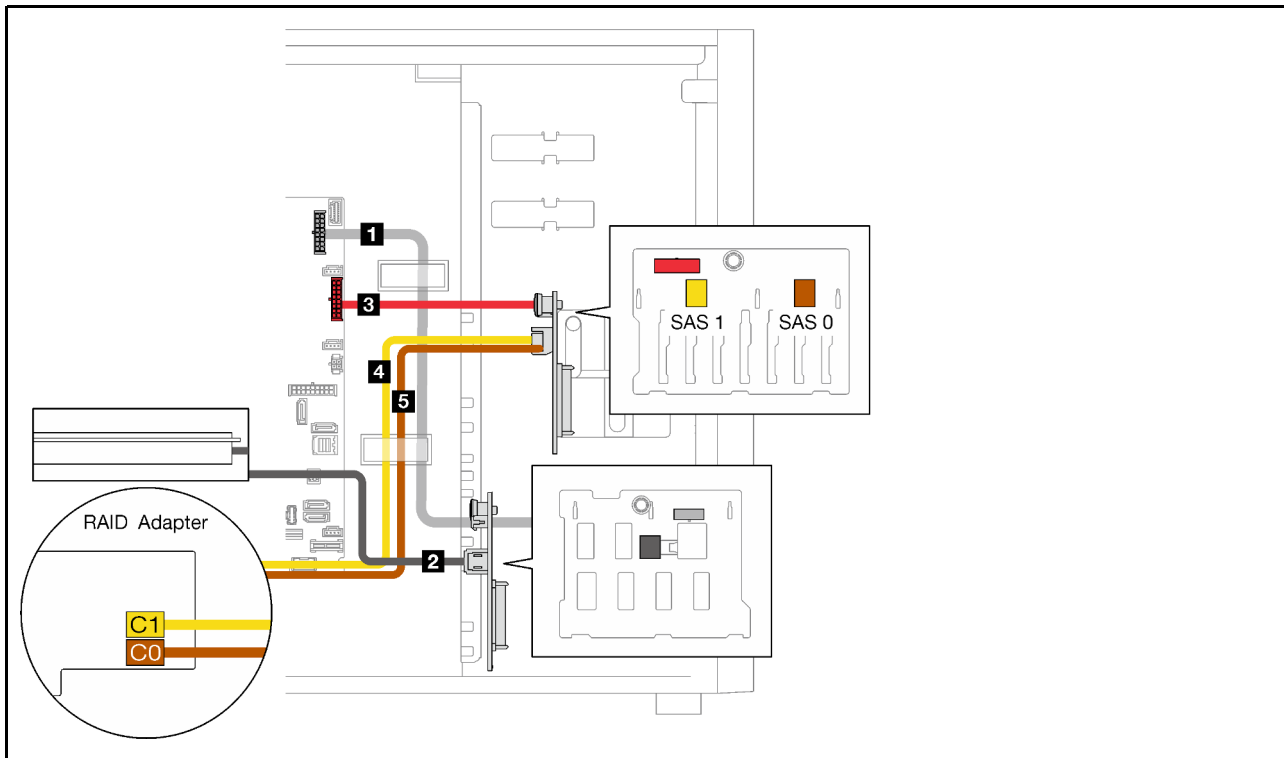




อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i หนึ่งตัว



## อะแดปเตอร์ RAID 4350/5350-8i สองตัว



	จาก	ไปยัง
<b>1</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านล่าง	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1
<b>2</b>	ขั้วต่อ SAS/SATA ของแบ็คเพลนด้านล่าง	C0, ช่องเสียบ 2
<b>3</b>	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนด้านบน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2
<b>4</b>	ขั้วต่อ SAS/SATA 1 ของแบ็คเพลนด้านบน	C1, ช่องเสียบ 4
<b>5</b>	ขั้วต่อ SAS/SATA 0 ของแบ็คเพลนด้านบน	C0, ช่องเสียบ 4

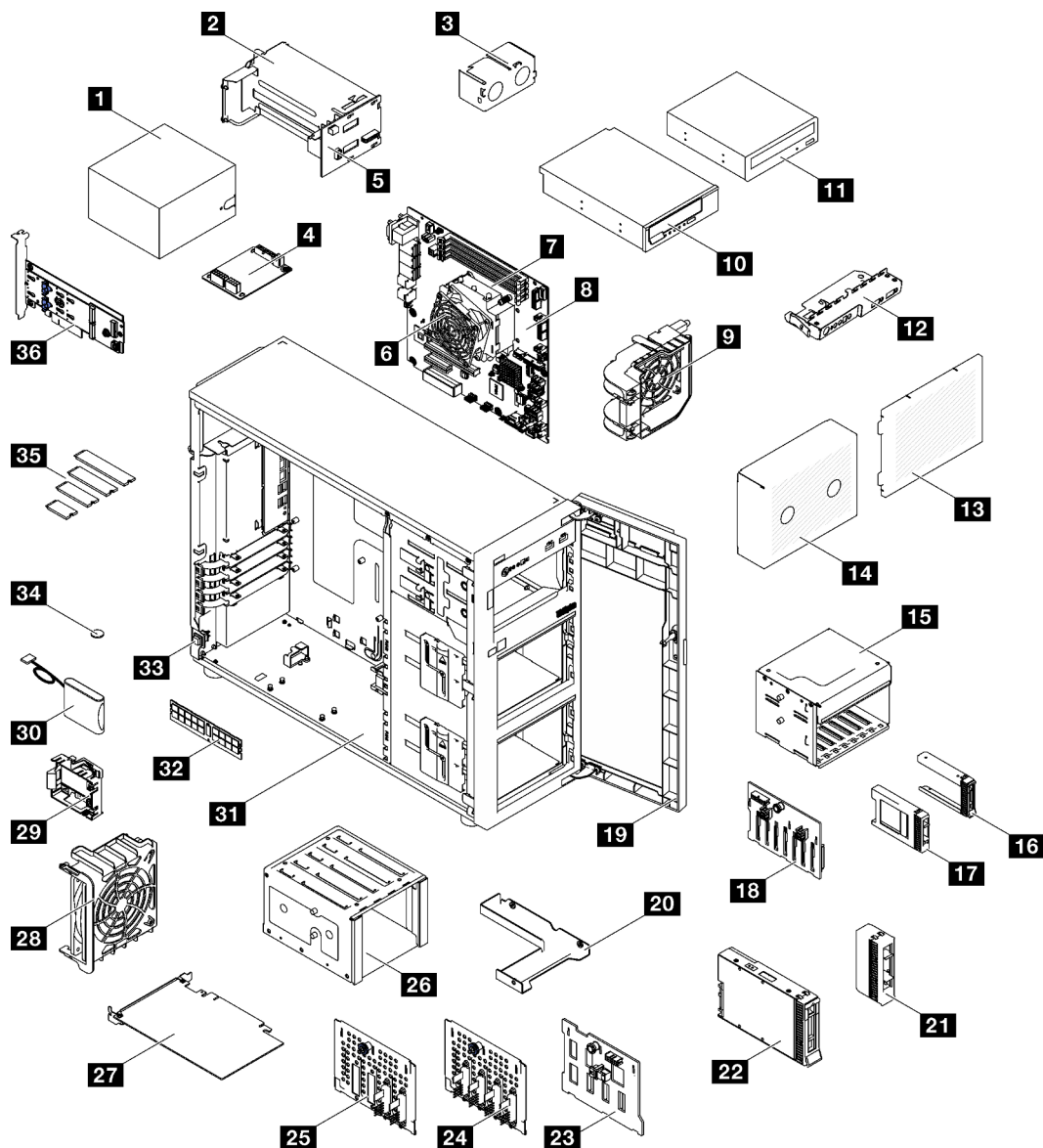
## รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน [รูปภาพ 23 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 71:

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st250v2/7D8F/parts>

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 23. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้จะระบุไว้ดังนี้:

- **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 21. รายการอะไหล่

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน <a href="http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st250v2/7D8F/parts">รูปภาพ 23 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”</a> บนหน้าที่ 71:					
<a href="http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st250v2/7D8F/parts">http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st250v2/7D8F/parts</a>					
<b>1</b>	แหล่งจ่ายไฟแบบถาวร	✓			
<b>2</b>	แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	✓			
<b>3</b>	แผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap				✓
<b>4</b>	แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบถาวร				✓
<b>5</b>	แผงจ่ายไฟสำหรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap		✓		
<b>6</b>	ตัวระบายความร้อนและพัดลม			✓	
<b>7</b>	โปรเซสเซอร์			✓	
<b>8</b>	แผงระบบ		✓		
<b>9</b>	พัดลมระบบด้านหน้า	✓			
<b>10</b>	เทปไดรฟ์ LTO/RDX ขนาด 5.25 นิ้ว	✓			
<b>11</b>	ดิสก์ไดรฟ์แบบฮอตสวอปติคอลขนาด 5.25 นิ้ว			✓	
<b>12</b>	ส่วนประกอบของแผงด้านหน้า	✓			
<b>13</b>	ฝาครอบตัวครอบไดรฟ์		✓		
<b>14</b>	แผงครอบตัวครอบไดรฟ์				✓

ตาราง 21. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและชิ้น ส่วนโครงสร้าง
15	ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
16	ปลอกไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
17	ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
18	แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว		✓		
19	ฝาหน้า	✓			
20	อะแดปเตอร์ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ถึง 3.5 นิ้ว	✓			
21	ปลอกไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			
22	ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			
23	แบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว		✓		
24	แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว			✓	
25	แบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว ที่มี ODD			✓	
26	ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว			✓	
27	อะแดปเตอร์ PCIe	✓			
28	พัดลมระบบด้านหลัง	✓			
29	ตัวยึดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID				✓
30	โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID	✓			
31	ตัวเครื่อง	✓			
32	โมดูลหน่วยความจำ	✓			

ตาราง 21. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและชิ้น ส่วนโครงสร้าง
<b>33</b>	สวิตช์ป้องกันการนุกรุก		✓		
<b>34</b>	แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)				✓
<b>35</b>	ไดรฟ์ M.2	✓			
<b>36</b>	อะแดปเตอร์เน็ต M.2		✓		

# สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

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

หมายเหตุ:

- เพื่อความปลอดภัยของคุณ เรามีสายไฟที่ต่อกับสายดินมาให้เพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต ให้ใช้สายไฟและปลั๊กที่มีเต้ารับที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสม
- สายไฟสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาระบุไว้โดย Underwriter's Laboratories (UL) และได้รับการรับรองโดย Canadian Standards Association (CSA)
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 115 โวลต์: ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และได้รับการรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ 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
- สายไฟสำหรับบางประเทศหรือภูมิภาคนั้นโดยปกติแล้วจะมีอยู่ในประเทศหรือภูมิภาคนั้นเท่านั้น





---

## บทที่ 3. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งตัวเลือกใดๆ ที่คุณซื้อมา เติมนายเซิร์ฟเวอร์ กำหนดค่าและอัปเดตเฟิร์มแวร์ จากนั้นติดตั้งระบบปฏิบัติการ

---

### รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินการขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าสมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ในกรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์:

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ขั้นตอนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 1
2. ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์
  - a. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน [“ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 83
  - b. หากจำเป็น ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในตู้ชั้นวางแบบมาตรฐานโดยใช้ชุดรางที่ส่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ ดู [คำแนะนำในการติดตั้งแร็ค](#) ที่มาพร้อมกับชุดรางเสริม
  - c. เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู [“มุมมองด้านหลัง”](#) บนหน้าที่ 28 เพื่อระบุตำแหน่งของขั้วต่อต่างๆ โปรดดู [“เดินสายเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 128 เพื่อดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการเดินสายไฟ
  - d. เปิดเซิร์ฟเวอร์ ดู [“เปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 129
  - e. ยืนยันว่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์มีการตั้งค่าอย่างถูกต้อง ดู [“ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 129
3. กำหนดค่าระบบ
  - a. เชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายการจัดการ ดู [“ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller”](#) บนหน้าที่ 131
  - b. หากจำเป็น ให้ปรับปรุงเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ปรับปรุงเฟิร์มแวร์”](#) บนหน้าที่ 133
  - c. กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู [“กำหนดค่าเฟิร์มแวร์”](#) บนหน้าที่ 139

ข้อมูลต่อไปนี้มีไว้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:

- <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- d. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 141
- e. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู “สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 143
- f. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่ต้องการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์

---

## คู่มือการติดตั้ง

ใช้คู่มือการติดตั้งเพื่อติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

**ข้อควรพิจารณา:** ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
  - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่: [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - และยังมีคำแนะนำต่อไปนี้เป็นที่: “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 81
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com/>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkSystem ST250 V2 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้  
ละเอียด:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นเย็นได้มั่นคงไม่สิ้นไถล
  - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
  - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
  - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเต้ารับไฟฟ้าที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสมในจำนวนที่เพียงพอสำหรับเซิร์ฟเวอร์ จอภาพ และอุปกรณ์อื่นๆ
  - สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
  - คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็กและไขควงแฉกขนาดเล็ก
  - คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์เพื่อถอดหรือติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถอดหรือติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดแหล่งจ่ายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถอดหรือติดตั้ง DIMM
  - พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสวิตช์ เป็นต้น
  - พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีดินเผาบนอุปกรณ์ หรือป้ายสีดินเผาบนหรือบริเวณใกล้กับอุปกรณ์แสดงว่าส่วนประกอบดังกล่าวสามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์รองรับคุณลักษณะ Hot-swap คุณจะ สามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบได้ขณะเซิร์ฟเวอร์ยังทำงานอยู่ (สีดินเผายังแสดงถึงตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
  - แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดลิศระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่
- หมายเหตุ:** ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์
- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

## รายการตรวจสอบความปลอดภัย

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อระบุสภาพความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นได้กับเครื่องของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: อุปกรณ์นี้ไม่ได้มีไว้สำหรับใช้งานโดยมองเห็นได้โดยตรงในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสะท้อนในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ต้องไม่วางอุปกรณ์นี้ในมุมมองที่มองเห็นได้โดยตรง

#### ข้อควรระวัง:

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

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเครื่องเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานอย่างถูกต้อง ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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

6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

## คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบมีไว้เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเหมาะสม

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

## การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

**ข้อควรพิจารณา:** ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

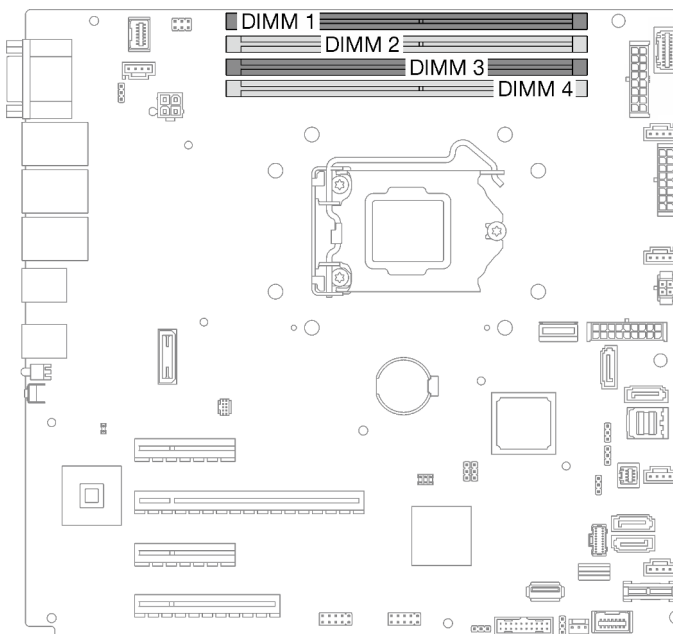
- จำกัดการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันการก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตสะสมรอบตัวคุณ
- ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นเมื่อใช้งานอุปกรณ์ในสภาพอากาศเย็น เนื่องด้วยการทำให้อุ่นขึ้นจะลดความชื้นภายในอาคารและเพิ่มปริมาณไฟฟ้าสถิต
- ใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ทุกครั้ง

- ขณะที่อุปกรณ์ยังอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้นำไปสัมผัสกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีภายนอก เซิร์ฟเวอร์อย่างน้อยสองวินาที วิธีนี้จะช่วยระบายไฟฟ้าสถิตจากบรรจุภัณฑ์และจากร่างกายของคุณ
- นำอุปกรณ์ออกจากบรรจุภัณฑ์และติดตั้งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรงโดยไม่ต้องวางอุปกรณ์ลง หากคุณจำเป็นต้องวางอุปกรณ์ลง ให้นำอุปกรณ์กลับไปไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต อย่าวางอุปกรณ์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์หรือบนพื้นผิวโลหะใดๆ
- เมื่อใช้งานอุปกรณ์ ให้จับที่ขอบหรือโครงของอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
- อย่าสัมผัสกับรอยบัดกรี หมุด หรือที่แผงวงจรโดยตรง
- เก็บอุปกรณ์ไม่ให้เอื้อมถึงได้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

## กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ



รูปภาพ 24. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

เซิร์ฟเวอร์นี้มาพร้อมกับช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำสี่ช่อง

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

ก่อนที่จะติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับประเภทของโมดูลหน่วยความจำต่อไปนี้:

- UDIMM Double-Data-Rate 4 (DDR4) มาตรฐานอุตสาหกรรม 3200MHz เทคโนโลยีรหัสแก้ไขข้อผิดพลาด (ECC)

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรับรอง “โหมดอิสระ” บนหน้าที่ 83

## โหมดอิสระ

โหมดอิสระมอบความสามารถของหน่วยความจำประสิทธิภาพสูง คุณสามารถรวบรวมช่องทั้งหมดโดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ ช่องแต่ละช่องสามารถรันที่จังหวะเวลา DIMM ที่แตกต่างกันได้ แต่ต้องรันช่องทั้งหมดที่ความถี่อินเทอร์เฟซเดียวกัน

ตารางต่อไปนี้แสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ตาราง 22. ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

จำนวนโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด	หมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ			
	1	2	3	4
1			X	
2	X		X	
4	X	X	X	X

## ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้มีคำแนะนำสำหรับการดำเนินการติดตั้งฮาร์ดแวร์เสริมครั้งแรก ขั้นตอนการติดตั้งส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

ขั้นตอนการติดตั้งแสดงในลำดับที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงานน้อยที่สุด

## ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

• S002



ข้อควรระวัง:

ป้อนความคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

• S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้นจึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

• S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 129)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- ถอดอุปกรณ์ล็อกที่ยึดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล็อก Kensington หรือแพดล็อก

ขั้นตอน

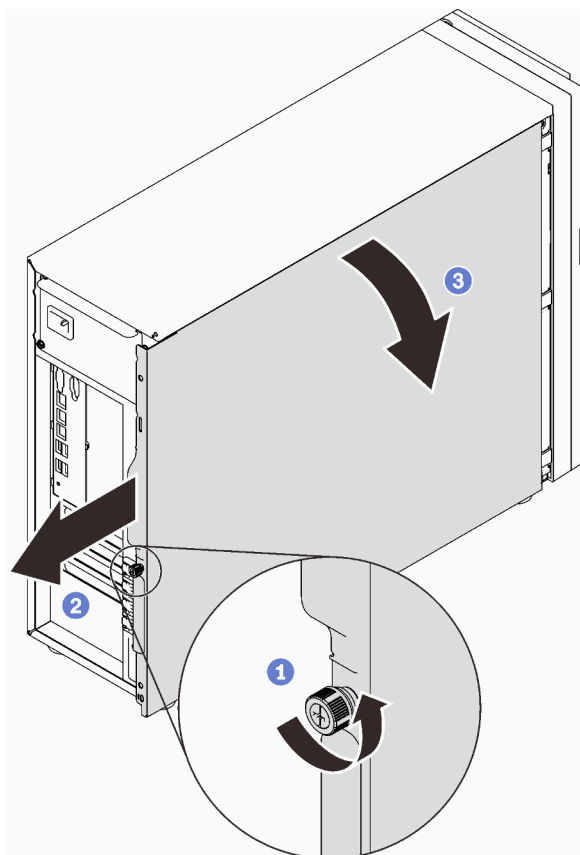
ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

- a. ❶ คลายน็อตที่ยึดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ด้วยไขควง



**หมายเหตุ:** นี้อาจเป็นส่วนสำคัญของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ อย่าพยายามถอดน็อตออกจากฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

- b. ② เลื่อนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะหลุดออกจากตัวเครื่อง
- c. ③ หมุนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออกและถอดออกจากตัวเครื่อง วางฝาครอบบนพื้นผิวที่เรียบสะอาด



รูปภาพ 25. การถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

**ข้อควรพิจารณา:** เพื่อการระบายความร้อนที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์เสมอ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีการติดตั้งฝาครอบอย่างเหมาะสมอาจส่งผลให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหายได้

## ถอดฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

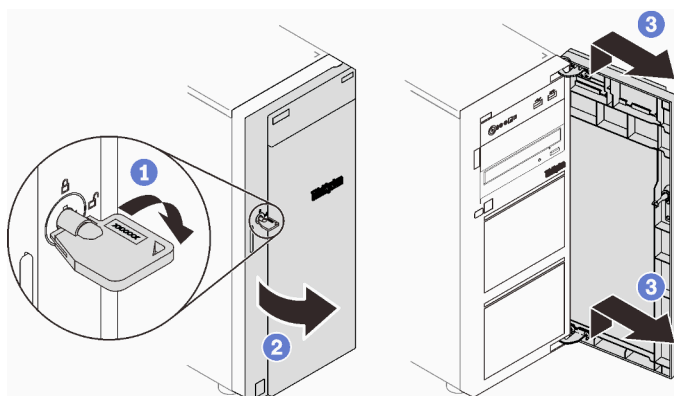
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- ถอดอุปกรณ์ล็อกที่ยึดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล็อก Kensington หรือแพดล็อก

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาหน้า

- a. ❶ ปรับตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อกด้วยกุญแจประตูล็อก
- b. ❷ เปิดฝาหน้า
- c. ❸ ยกฝาหน้าขึ้นเล็กน้อยจนกว่าคุณสามารถถอดฝาหน้าออกมาได้



รูปภาพ 26. การถอดฝาหน้า

# ถอดฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 129)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- ถอดอุปกรณ์ล็อกที่ยึดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล็อก Kensington หรือแพดล็อก

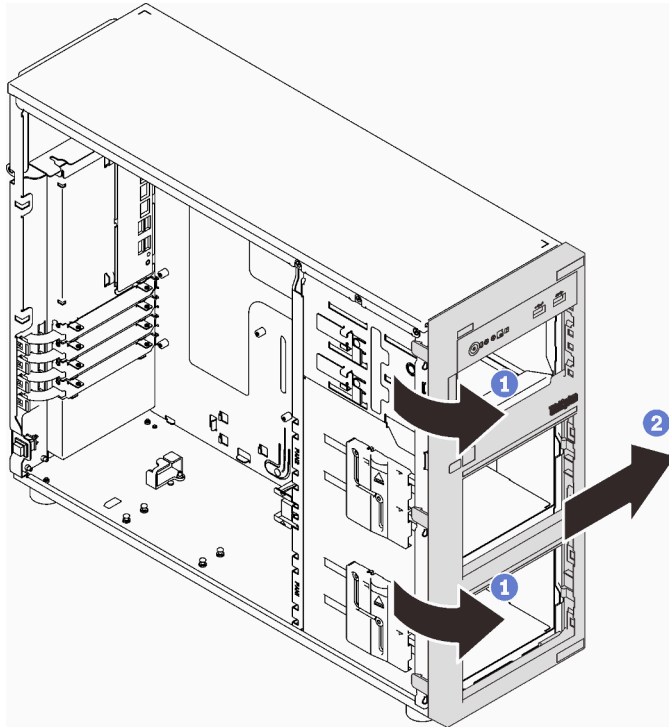
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ (ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 83)
- b. ถอดฝาหน้า (ดู “ถอดฝาหน้า” บนหน้า 85)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาหน้า

- a. ① ยกแถบพลาสติกสามแถบเพื่อปลดฝาหน้าด้านซ้ายออกจากตัวเครื่อง
- b. ② หมุนฝาหน้าตามภาพเพื่อถอดฝาหน้าออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 27. การถอดฝาหน้า

## ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S001





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

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.

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

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

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.

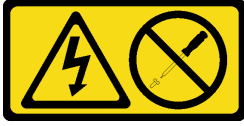
• S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

• S035

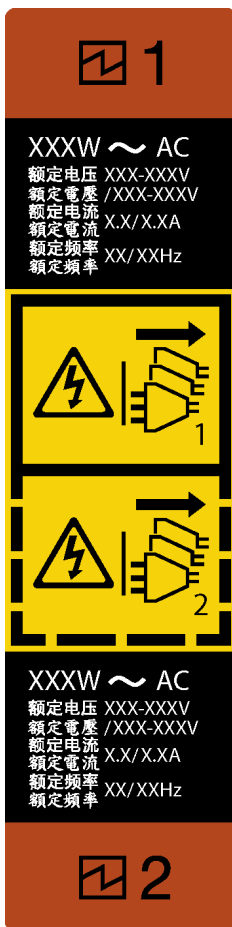


ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้มีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของแหล่งจ่ายไฟที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ และข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

- การจัดส่งมาตรฐานมีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ในเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัวเท่านั้น สำหรับการสนับสนุนระบบสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว รุ่นส่งพิเศษบางรุ่นอาจจัดส่งโดยมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองตัว
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์มีกำลังไฟฟ้าเท่ากัน
- หากคุณเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่เป็นแหล่งจ่ายไฟใหม่ซึ่งมีกำลังไฟฟ้าแตกต่างกัน ให้ติดแถบข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ทับบนแถบข้อมูลเดิมใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 28. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับ เซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด

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

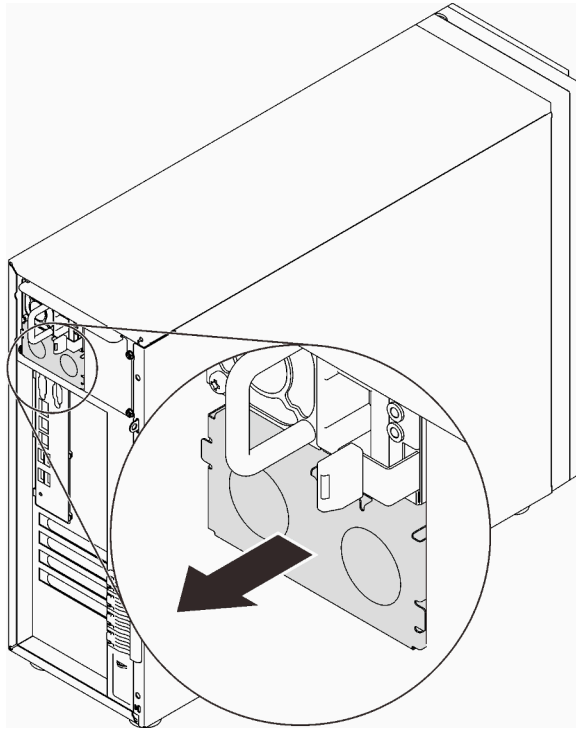
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีแผงครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก

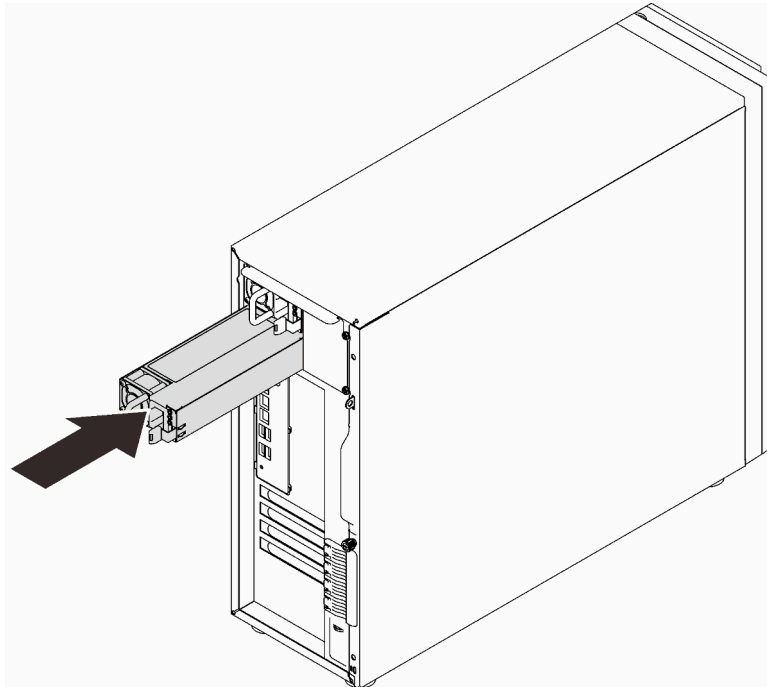
**ข้อสำคัญ:** ระหว่างการใช้งานตามปกติ ช่องใส่แหล่งจ่ายไฟแต่ละช่องจะต้องมีแหล่งจ่ายไฟหรือแผงครอบแหล่งจ่ายไฟเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม



รูปภาพ 29. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 2. สังเกตแนวตำแหน่งของแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แล้วเลื่อนแหล่งจ่ายไฟลงในตัวเครื่องจนกว่าจะยึดเข้าที่





รูปภาพ 30. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

## ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว/2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว/2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

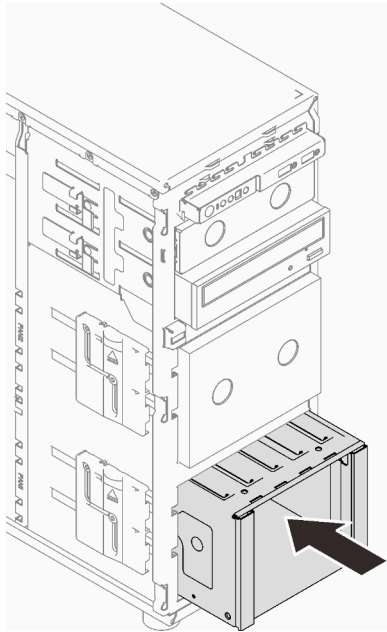
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลท (ดู “ติดตั้งแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว/2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 94 หรือ “ติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 95)
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์จนกว่าสลักปลดล็อกจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 31. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์

## ติดตั้งแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว/2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนแบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว/2.5 นิ้ว

#### เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

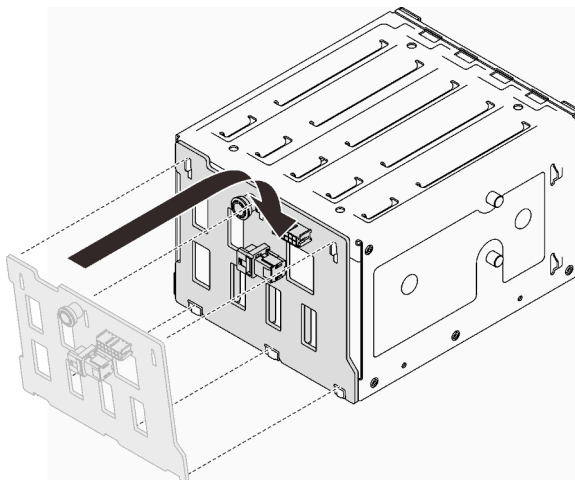
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดเรียงช่องเสียบบนแบ็คเพลนให้ตรงกับแถบบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วใส่แถบเข้าในช่องเสียบ

ขั้นตอนที่ 2. ขณะดึงพ्लันเจอร์ ให้เลื่อนแบ็คเพลนลงจนกว่าจะคลิกเข้าที่ จากนั้น ปิดพ्लันเจอร์เพื่อยึดแบ็คเพลน



รูปภาพ 32. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap

## ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



#### ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

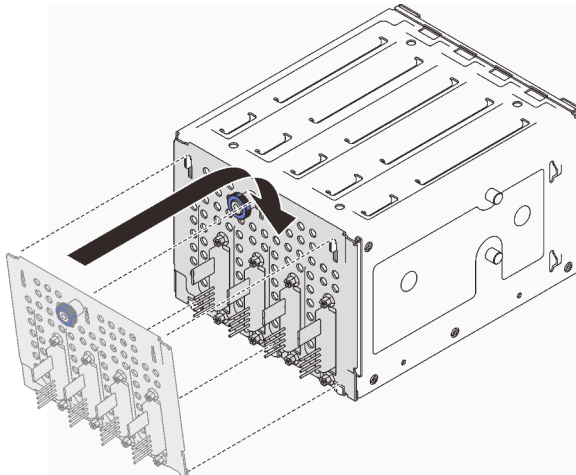
#### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. วางแบ็คเพลทบนตัวครอบไดรฟ์โดยให้แถบบนตัวครอบไดรฟ์เสียบลงในช่องเสียบที่สอดคล้องกันบนแบ็คเพลท

ขั้นตอนที่ 2. ปิดพ्लันเจอร์เพื่อยึดแบ็คเพลทให้เข้าที่



รูปภาพ 33. การติดตั้งแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

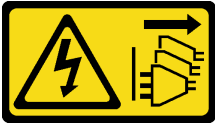
## ติดตั้งพัฒนาระบบด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัฒนาระบบด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

- S009



ข้อควรระวัง:

ถอดสายพัดลมก่อนที่จะถอดพัดลมออกจากอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

- S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

- S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

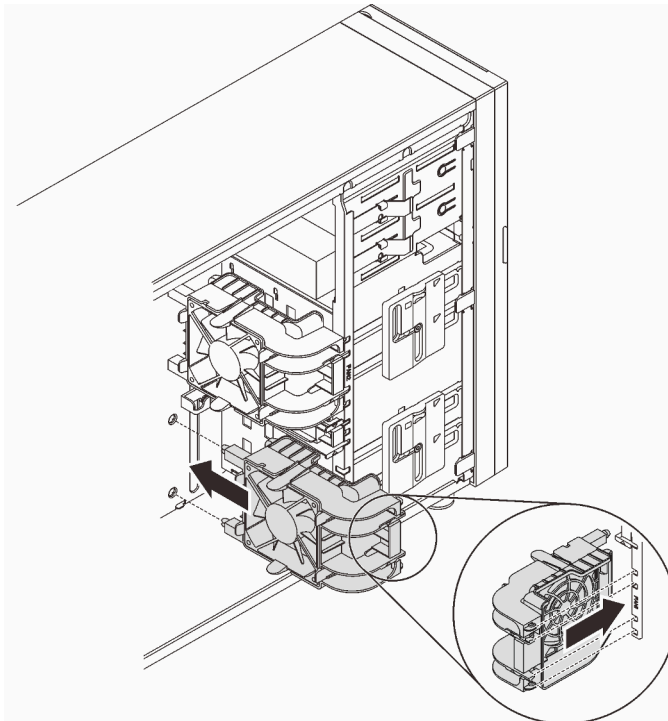
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งแถบทั้งสองของพัดลมระบบด้านหน้าให้ตรงกับช่องเสียบในพื้นที่ติดตั้ง และจัดตำแหน่งเสาของพัดลมทั้งสองเสาให้ตรงกับช่องเสียบที่สอดคล้องกันที่ด้านในของตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ เลื่อนพัดลมระบบด้านหน้าลงในตัวเครื่องอย่างระมัดระวังจนกว่าจะเข้าที่

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่กีดขวางเสาสองเสาของพัดลมระบบด้านหน้า



รูปภาพ 34. การติดตั้งพัดลมระบบด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายไฟของพัดลมระบบด้านหน้ากับขั้วต่อพัดลม 1 หรือพัดลม 4 บนแผงระบบ โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 34 และ “สายไฟของพัดลม” บนหน้าที่ 48

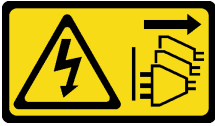
## ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

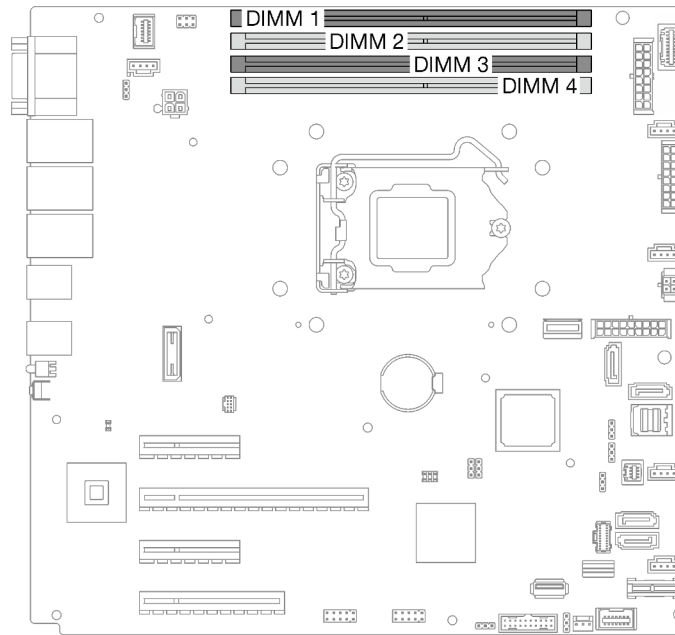
**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้การกำหนดค่าที่รองรับซึ่งระบุอยู่ใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้า 82
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้า 81
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถูมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

**ขั้นตอน**

ขั้นตอนที่ 1. หาดำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ



รูปภาพ 35. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

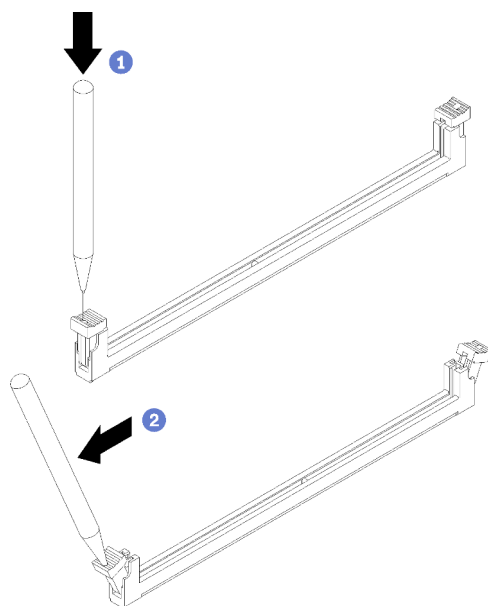
ขั้นตอนที่ 2. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

- a. ❶ วางปลายเครื่องมือให้แนบติดกับส่วนบนของคลิปยึด
- b. ❷ ค่อยๆ หมุนคลิปยึดออกจากช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ

#### ข้อควรพิจารณา:

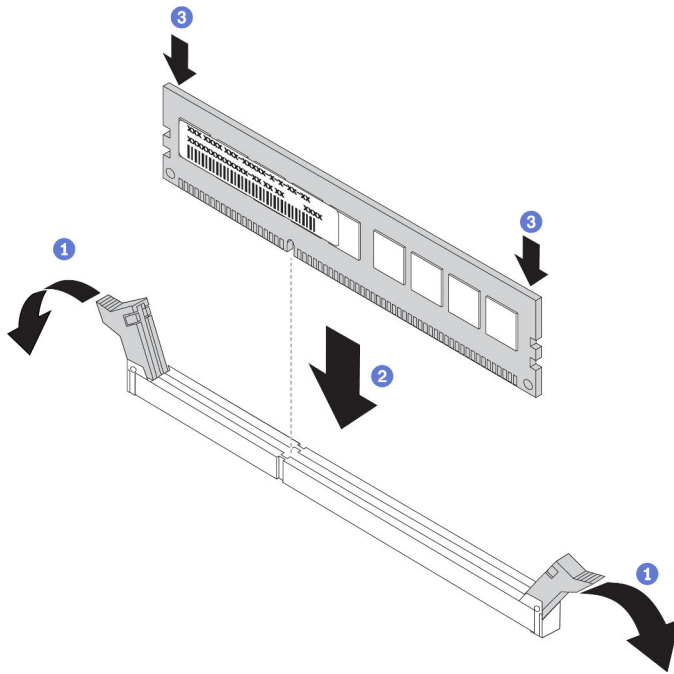
- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล
- หากมีความจำเป็นเนื่องจากข้อจำกัดทางพื้นที่ คุณสามารถใช้เครื่องมือปลายแหลมในการเปิดคลิปยึด ไม่แนะนำให้ใช้ดินสอเป็นเครื่องมือ เนื่องจากอาจมีความแข็งแรงไม่พอ





รูปภาพ 36. การเปิดคลิปยึด

- ขั้นตอนที่ 3. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลหน่วยความจำไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลหน่วยความจำออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ
- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลิปยึดอยู่ในตำแหน่งเปิดจนสุด
  - 2 จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง
  - 3 กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก



รูปภาพ 37. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

**หมายเหตุ:** หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปปิด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปปิด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

## ติดตั้งไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

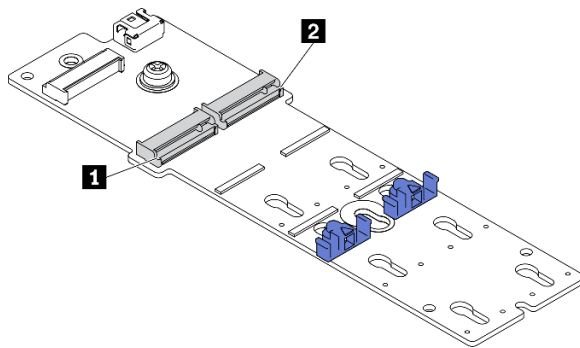
### ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาช่องเสียบไดรฟ์ M.2 บนอะแดปเตอร์บูต M.2

หมายเหตุ: เนื่องจาก ThinkSystem ST250 V2 รองรับไดรฟ์ M.2 สองตัว ให้ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่องเสียบ 0 ก่อน



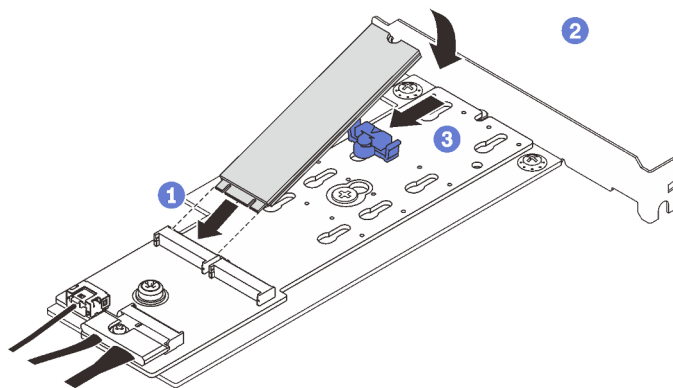
รูปภาพ 38. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ตาราง 23. ตำแหน่งช่องเสียบไดรฟ์ M.2 บนอะแดปเตอร์บูต M.2

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

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์ M.2

- a. **1** เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในข้อต่อโดยทำมุม
- b. **2** หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่องจะติดกับขอบของส่วนยึด
- c. **3** เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาข้อต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่



รูปภาพ 39. การติดตั้งไดรฟ์ M.2:

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

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID\\_setup.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html)

## ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

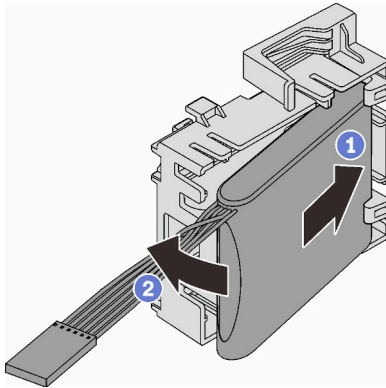
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

## ขั้นตอน

**หมายเหตุ:** โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ของคุณอาจแตกต่างจากเซิร์ฟเวอร์ที่แสดงในภาพประกอบเล็กน้อย

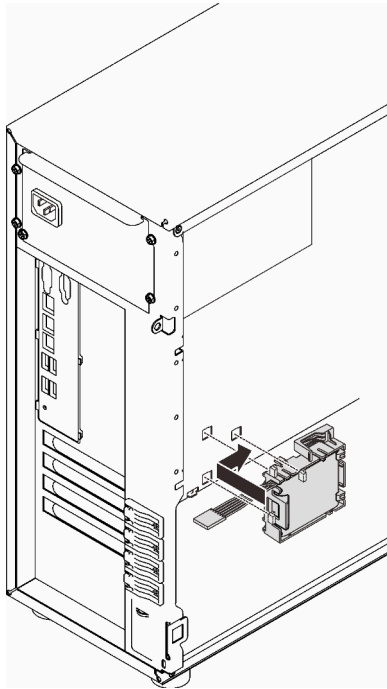
ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงในโครงยึด

- a. ❶ จัดตำแหน่งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ให้ตรงกับโครงยึด
- b. ❷ หมุนปลายอีกด้านหนึ่งของโมดูลเข้าด้านในจนกว่าจะยึดเข้าโครงยึด



รูปภาพ 40. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงในโครงยึด

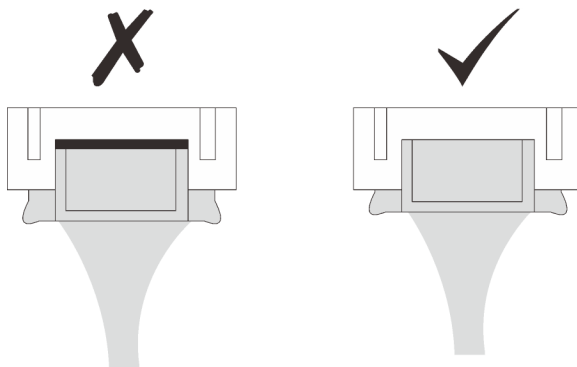
ขั้นตอนที่ 2. วางส่วนประกอบโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID และโครงยึดลงในตัวเครื่อง ตรงตำแหน่งที่แถบบนโครงยึดสอดผ่านรูที่สอดคล้องกันบนตัวเครื่อง เลื่อนส่วนประกอบตามภาพจนกว่าจะยึดบนตัวเครื่อง



รูปภาพ 41. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID และส่วนประกอบโครงยึดลงบนตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้ากับอะแดปเตอร์ RAID ดู “[สวิตช์ป้องกันการบุกรุกและโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID](#)” บนหน้าที่ 51

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวต่อสายโมดูลพลังงานแฟลชของ RAID ยึดเข้าที่อย่างแน่นหนาตามภาพเมื่อเสียบเข้ากับหัวต่อบนอะแดปเตอร์ RAID 9350-8i หรือ 9350-16i



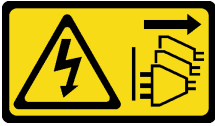
## ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



**ข้อควรระวัง:**

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

**ข้อควรพิจารณา:**

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวบนอกเหนือจากคำแนะนำในส่วนนี้
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

มีช่องเสียบ PCIe สี่ช่องในเซิร์ฟเวอร์นี้ ทำตามลำดับความสำคัญต่อไปนี้เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

- เมื่อต้องติดตั้งหนึ่งในอะแดปเตอร์ต่อไปนี้ ให้ติดตั้งลงในช่องเสียบ 2:
  - ThinkSystem NVIDIA Quadro RTX T1000 8GB PCIe Active GPU
  - ThinkSystem NVIDIA Quadro RTX T400 4GB PCIe Active GPU
- เมื่อต้องติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 ให้ติดตั้งลงในช่องเสียบ 4 ก่อน
- มิฉะนั้น ให้ทำตามลำดับต่อไปนี้ตามประเภทของอะแดปเตอร์:
  - อะแดปเตอร์ RAID (ช่องเสียบ 2\* >> 4\* >> 3 >> 1)<sup>1</sup>

(รายการเรียงตามลำดับความสำคัญ)

1. อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem
2. อะแดปเตอร์ RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem
3. อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb

---

1. ช่องเสียบ 1 รองรับเฉพาะ ThinkSystem 430-8e HBA เท่านั้น

4. ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA
5. ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12Gb HBA
6. ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA

**หมายเหตุ:**

- เมื่อติดตั้ง ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA จะไม่รองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA
- เมื่อติดตั้ง ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12Gb HBA ไม่รองรับอะแดปเตอร์ต่อไปนี้:
  - อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem
  - อะแดปเตอร์ RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem
  - อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb
  - ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA
- อะแดปเตอร์เครือข่าย (ช่องเสียบ 1 >> 3 >> 4\* >> 2\*)

(รายการเรียงตามลำดับความสำคัญ)

1. อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 แบบ 2 พอร์ต (รองรับเฉพาะในช่องเสียบ 1 >> 4)
2. อะแดปเตอร์ SFP+ ของ Intel X710-DA4 4x10Gb
3. อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 แบบ 2 พอร์ต
4. อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ Broadcom 5719 1GbE RJ45 แบบ 4 พอร์ต
5. อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ ThinkSystem Intel X710-T4L 10GBASE-T แบบ 4 พอร์ต
6. อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต ThinkSystem Intel I350-T4 PCIe 1Gb 4-พอร์ต RJ45
7. อะแดปเตอร์ Intel X550-T2 Dual Port 10GBase
8. อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต ThinkSystem Intel I350-T2 PCIe 1Gb 2-พอร์ต RJ45
9. อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe ของ Broadcom 5720 1GbE RJ45 แบบ 2 พอร์ต

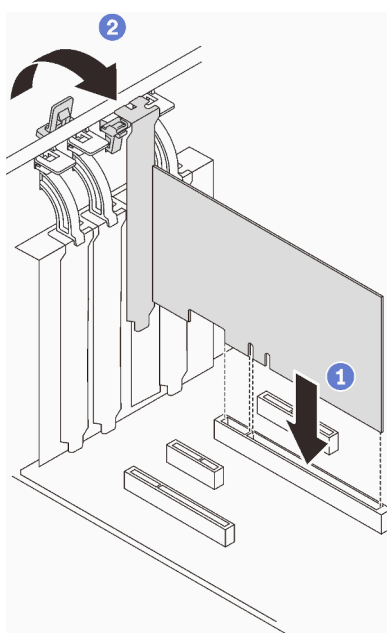
\* หากมีช่องเสียบพร้อมใช้งาน

**หมายเหตุ:** ช่องเสียบ 1 และช่องเสียบ 3 ใน ST250 V2 คือการออกแบบแบบปลายเปิด ซึ่งหมายความว่าช่องเสียบสามารถรับอะแดปเตอร์ที่มีข้อต่อ Edge ที่ยาวกว่าความยาวตามจริงของข้อต่อช่องเสียบได้ ตัวอย่างเช่น หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ x8 ในช่องเสียบ x4 3 ของเซิร์ฟเวอร์ ข้อต่อ Edge ครั้งหนึ่งจะไม่เชื่อมต่อกับช่องเสียบนั้น อะแดปเตอร์จะยังคงทำงานได้ แต่ประสิทธิภาพการคำนวณก็จะได้รับผลกระทบด้วย

ขั้นตอน



- ขั้นตอนที่ 1. วางเซิร์ฟเวอร์โดยตะแคงข้างเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ง่ายยิ่งขึ้น
- ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาตำแหน่งของช่องเสียบ PCIe ที่ใช้ได้ (ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4 เพื่อระบุช่อง PCIe ประเภทต่างๆ ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ)
- ขั้นตอนที่ 3. หากมีโครงยึดติดตั้งอยู่ในช่องเสียบ PCIe ให้ถอดออก เก็บโครงยึดไว้สำหรับใช้งานในอนาคต
- ขั้นตอนที่ 4. เปิดคลิปยึด และวางอะแดปเตอร์ PCIe เหนือช่องเสียบ
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe
  - a. ❶ ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ PCIe ลงไปตรงๆ อย่างระมัดระวังจนกว่าจะเข้าช่องเสียบ
  - b. ❷ ปิดคลิปยึดเพื่อยึดอะแดปเตอร์ PCIe ให้เข้าที่



รูปภาพ 42. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

#### หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

คุณอาจจำเป็นต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลอื่นๆ ที่จำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของอะแดปเตอร์ PCIe

- หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ให้ดู การเดินสายสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ที่มีฮาร์ดแวร์ RAID เพื่อให้การเดินสายที่สอดคล้องกันเสร็จสมบูรณ์
- หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 ให้ดู “อะแดปเตอร์ M.2” บนหน้าที่ 51 เพื่อให้การเดินสายเสร็จสมบูรณ์
- หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ต่อไปนี้ ให้ดู “สวิตช์ป้องกันการนุกรุกและโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID” บนหน้าที่ 51 เพื่อให้การเดินสายสำหรับโมดูลพลังงานแฟลชของ RAID เสร็จสมบูรณ์

- อะแดปเตอร์ RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem (พร้อมโมดูลพลังงานแบบแฟลช)
- อะแดปเตอร์ RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem (พร้อมโมดูลพลังงานแบบแฟลช)

## ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ลงในช่องใส่ไดรฟ์ 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

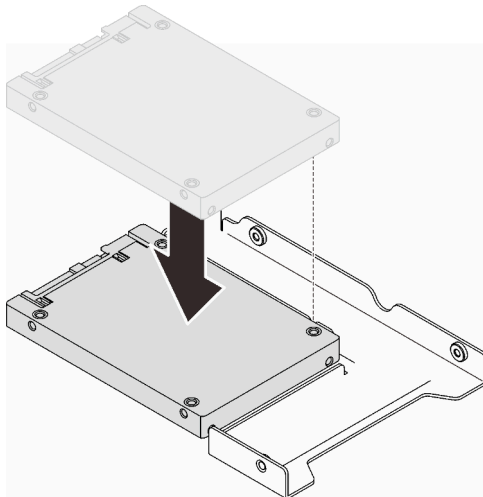
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

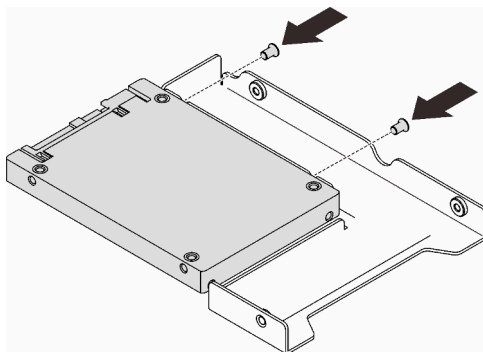
ขั้นตอน

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



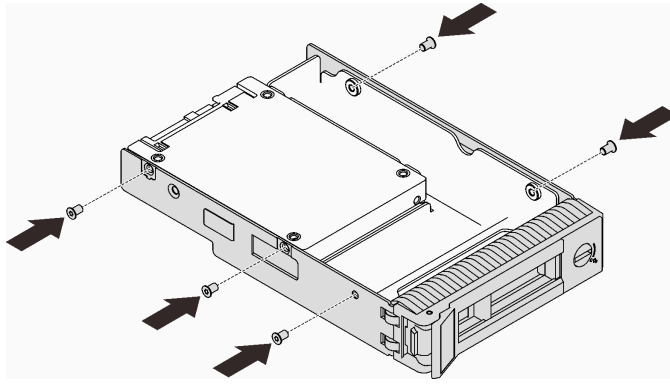
รูปภาพ 43. การจัดตำแหน่งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ลงในอะแดปเตอร์ไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสกรูสองรูในไดรฟ์ให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในอะแดปเตอร์ไดรฟ์ แล้วยึดไดรฟ์เข้ากับอะแดปเตอร์ไดรฟ์ด้วยสกรูสองตัว



รูปภาพ 44. การติดตั้งสกรูเพื่อยึดไดรฟ์เข้ากับอะแดปเตอร์ไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาตำแหน่งช่องใส่ไดรฟ์ที่จะติดตั้งถาดไดรฟ์
- ขั้นตอนที่ 4. จัดแนวสกรูบนอะแดปเตอร์ไดรฟ์และไดรฟ์ให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในถาด แล้วยึดอะแดปเตอร์ไดรฟ์และไดรฟ์เข้ากับถาดด้วยสกรูห้าตัว



รูปภาพ 45. การติดตั้งสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ไดรฟ์และไดรฟ์เข้ากับถาดใส่ไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 5. เลื่อนถาดลงในช่องใส่ไดรฟ์จากด้านหน้าจนกว่าจะยึดเข้าที่ แล้วปิดที่จับจนสุด

## ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- เพื่อป้องกันไม่ให้หัวต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานมากกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

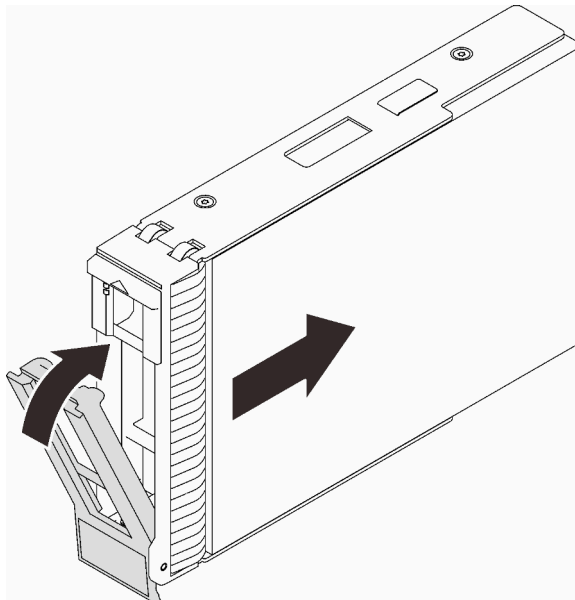
บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

- ค้นหาเอกสารที่มาพร้อมกับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในบทนี้
- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เซิร์ฟเวอร์รองรับประเภทของไดรฟ์ต่อไปนี้:

- ไดรฟ์ SATA/SAS แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบหกตัว
- ไดรฟ์ของ SATA/SAS แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว
- ไดรฟ์ SATA/SAS แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว และไดรฟ์ SATA/SAS แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว
- ดูรายชื่อไดรฟ์และอุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดที่: <https://serverproven.lenovo.com/>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข "0") ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ โปรดดู "มุมมองด้านหน้า" บนหน้าที่ 21
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ ให้ถอดออกก่อน เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต
- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะคลิกเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. หมุนที่จับไดรฟ์ไปที่ตำแหน่งปิดจนสุด



รูปภาพ 46. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

## ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานมากกว่าสองนาทิจนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- หากจะต้องถอดไดรฟ์ NVMe ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

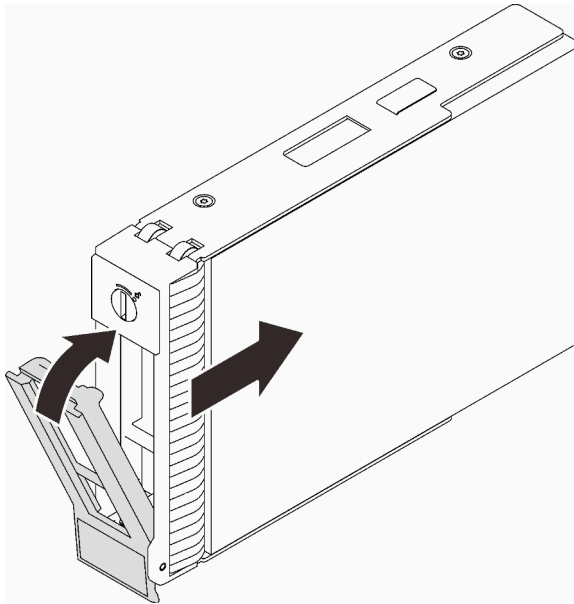
บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

- ค้นหาเอกสารที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในบทนี้
- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เซิร์ฟเวอร์รองรับประเภทของไดรฟ์ต่อไปนี้:
  - ไดรฟ์ SATA แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
  - ไดรฟ์ SATA แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสามตัว และไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัว
- ดูรายชื่อไดรฟ์และอุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดที่: <https://serverproven.lenovo.com/>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้า 21

- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากช่องใส่ไดรฟ์มีแผงครอบไดรฟ์ติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต
- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด จัดแนวไดรฟ์ให้ตรงกับชุดรางในช่องใส่ ค่อยๆ ดันไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะสุด
- ขั้นตอนที่ 3. หมุนที่จับไดรฟ์ไปยังตำแหน่งปิดให้สุดเพื่อล็อกไดรฟ์ให้เข้าที่



รูปภาพ 47. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

## ติดตั้งไดรฟ์แบบออฟติคัล

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบออฟติคัล

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

• S006



ข้อควรระวัง:

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

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์อาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปุ่มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินการกระบวนการใดๆ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

ข้อควรพิจารณา:

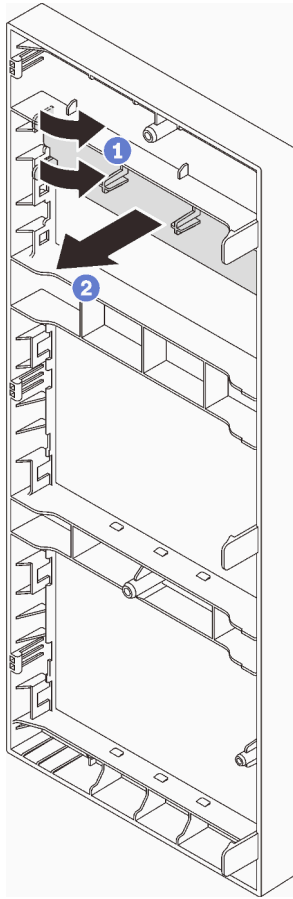
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอน

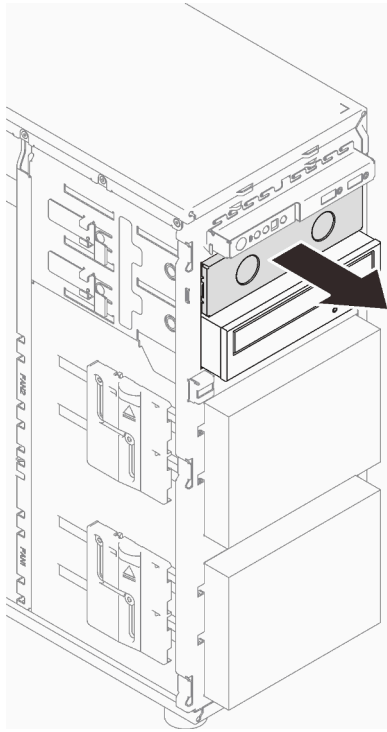
- ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ถอดแผงครอบช่องใส่พลาสติกออกจากช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
- 1 กดแถบด้านข้างของช่องใส่พลาสติกของช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
  - 2 ถอดแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ตามภาพ





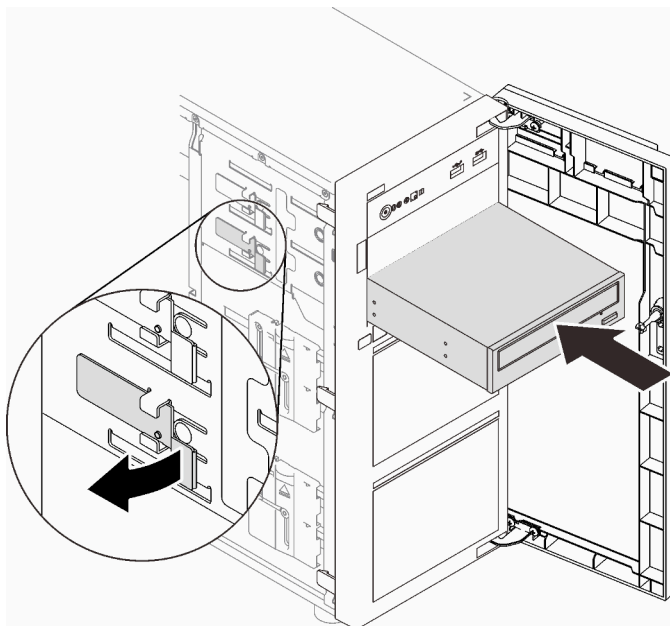
รูปภาพ 48. การถอดแผงครอบช่องใส่พลาสติกออกจากช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล

ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้สอดนิ้วมือสองนิ้วลงในรูในฝาครอบ EMI แล้วค่อยๆ ดึงฝาครอบ EMI ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 49. การถอดฝาครอบ EMI ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

- ขั้นตอนที่ 3. ค่อยๆ ดึงแถบโลหะทางด้านข้างตัวเครื่อง และเสียบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
- ขั้นตอนที่ 4. ปลดแถบแล้วเลื่อนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ต่อไปจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 50. การติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับด้านหลังของไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ ดู “ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์/เทปไดรฟ์” บนหน้าที่ 52

ขั้นตอนที่ 6. เก็บฝาครอบป้องกัน EMI ที่ถอดออกจากตัวเครื่องและแผงครอบช่องใส่พลาสติกจากฝาด้านล่างไว้เพื่อการใช้งานในอนาคต

## ติดตั้งเทปไดรฟ์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งเทปไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

- S006



ข้อควรระวัง:

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

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์ออกอาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปุ่มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินการใดๆ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

ข้อควรพิจารณา:

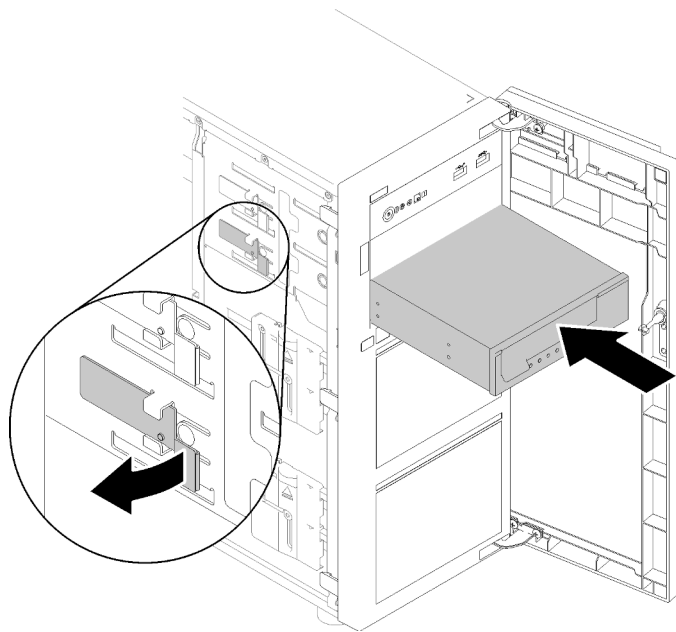
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งเทปไดรฟ์ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

#### ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ต้องติดตั้งเทปไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์แบบออฟติคอลล่าง หากมีแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่ไดรฟ์ ให้ถอดออกก่อน เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในอนาคต
- ขั้นตอนที่ 2. เสียบเทปไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ด้านล่าง แล้วเลื่อนเข้าจนกว่าจะมีการกีดขวาง ค่อยๆ ดึงแถบโลหะที่ด้านข้างของตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนเทปไดรฟ์ต่อจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 51. การติดตั้งเทปไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับด้านหลังของเทปไดรฟ์ ดู “ไดรฟ์ออฟติคอล/เทปไดรฟ์” บนหน้าที 52

## ติดตั้งฝาครอบเชิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบเชิร์ฟเวอร์

#### เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

- S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้นจึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

- S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว (ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 48)

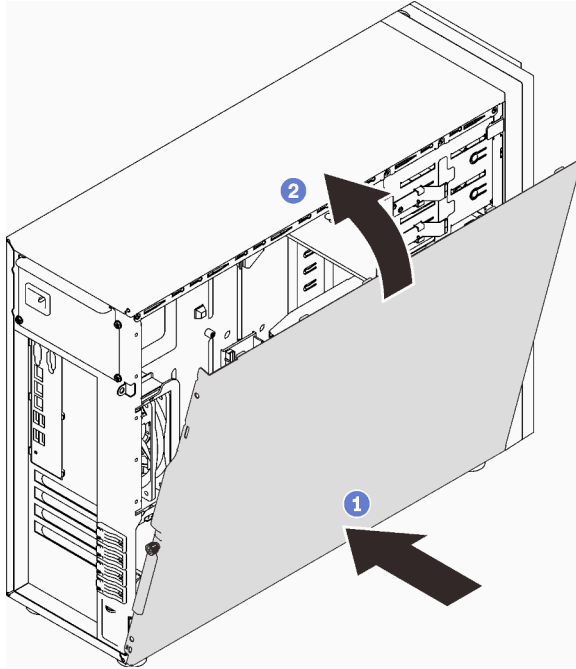
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DoEcxm2zKNpaKOdZ3f8Qc>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

- a. ① จัดแนวแถบบนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในขอบด้านบนของตัวเครื่อง
- b. ② หมุนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์เพื่อปิดฝาครอบ

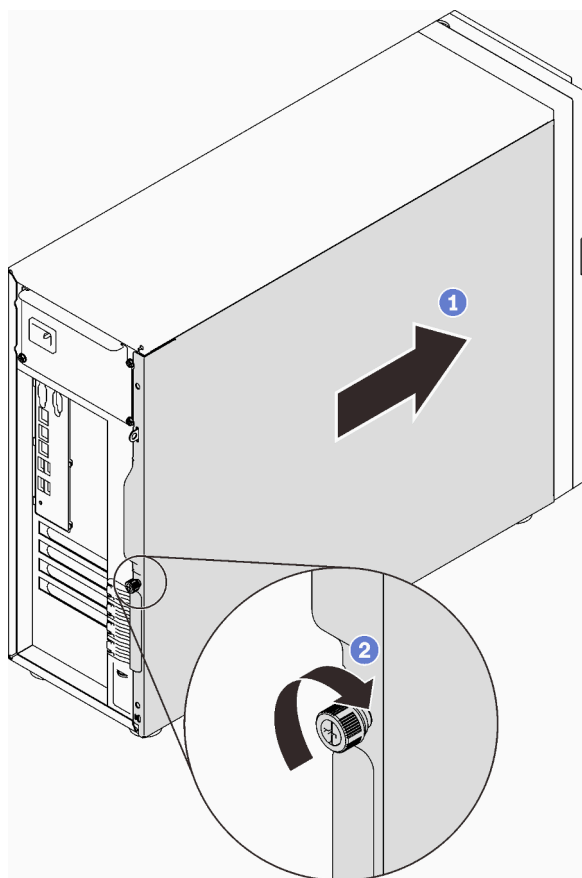


รูปภาพ 52. การวางตำแหน่งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ลงบนตัวเครื่อง

**หมายเหตุ:** ก่อนจะเลื่อนฝาครอบเข้าไป ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบอยู่ในแนวเดียวกับช่องใส่และยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2. ยึดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์เข้ากับตัวเครื่อง

- a. ① เลื่อนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- b. ② ขันน็อตที่ยึดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ด้วยไขควง

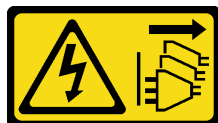


รูปภาพ 53. การยึดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์เข้ากับตัวเครื่อง

## ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในราง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ST250 V2 ลงในราง

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 78 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129)

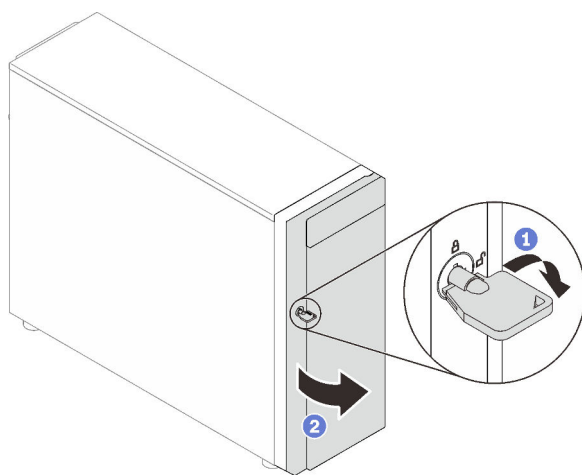
ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากเซิร์ฟเวอร์ที่แสดงในภาพประกอบเล็กน้อย

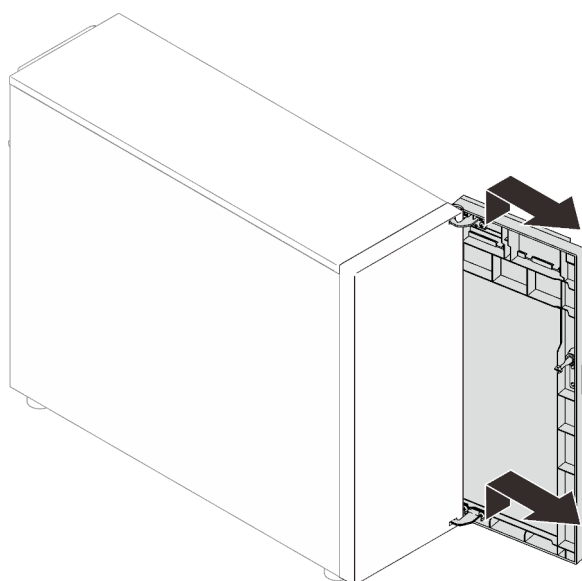
ขั้นตอนที่ 1. ปลดล๊อคฝาด้านหน้าของ ST250 V2

1. เลื่อนและดันกุญแจลงในรูที่สอดคล้องกันบนฝาด้านหน้า และบิดตามเข็มนาฬิกาเพื่อปลดล๊อคฝา
2. เปิดฝาด้านหน้า

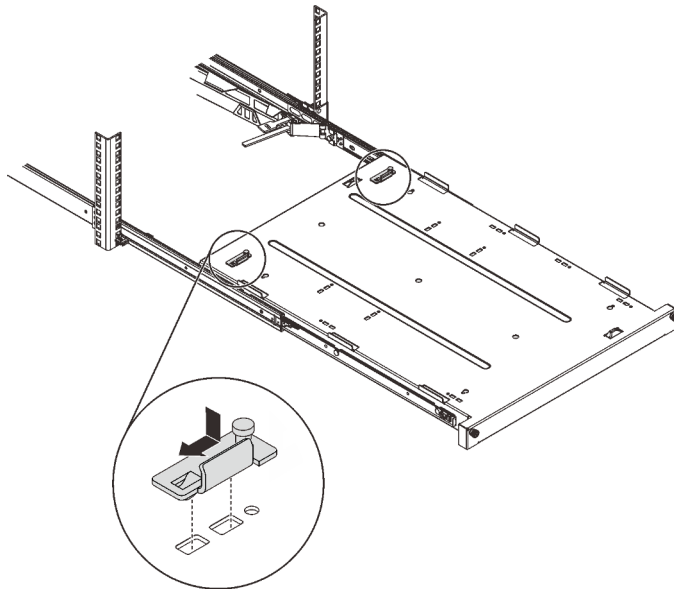




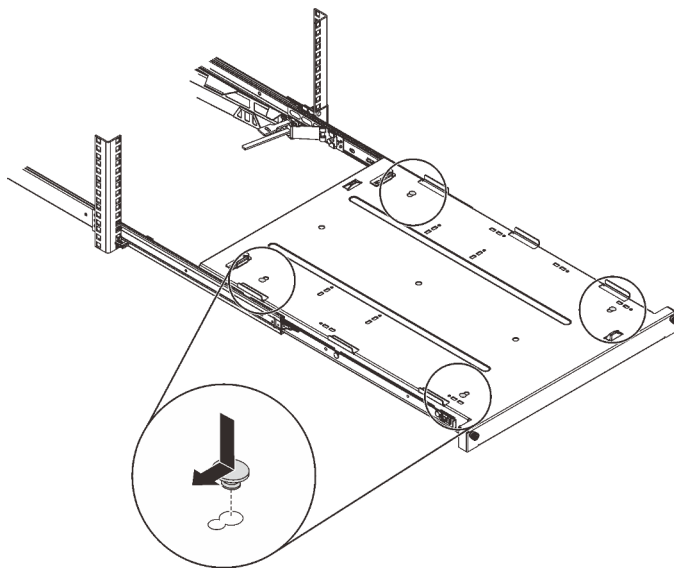
ขั้นตอนที่ 2. ยกฝาหน้าเพื่อถอดบานพับ และนำออกจากเชิร์ฟเวอร์



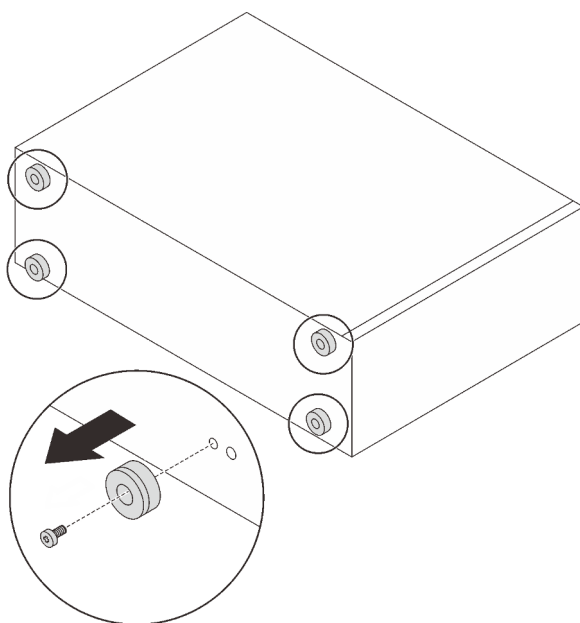
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโครงยึดสองตัวตามภาพ



ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผ่นยางนิรภัยสี่ตัวตามภาพ



ขั้นตอนที่ 5. ถอดสกรูสี่ตัวและขาตั้งออกจากเซิร์ฟเวอร์

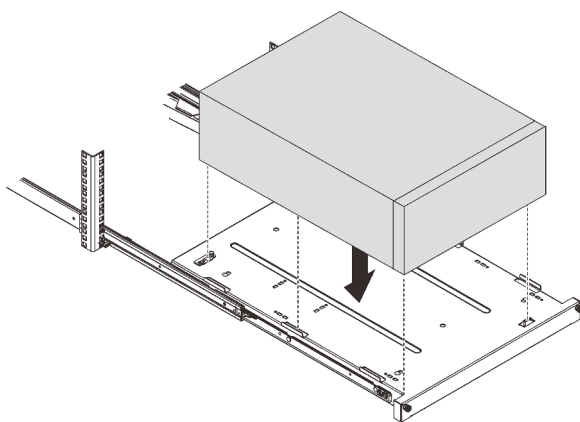


ขั้นตอนที่ 6. จัดเรียงเชอร์ฟเวอร์กับโครงยึดและแถบที่ด้านหน้าของถาด จากนั้นค่อยๆ วางเชอร์ฟเวอร์ลงบนถาด



**ข้อควรระวัง:**

ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยกเชอร์ฟเวอร์

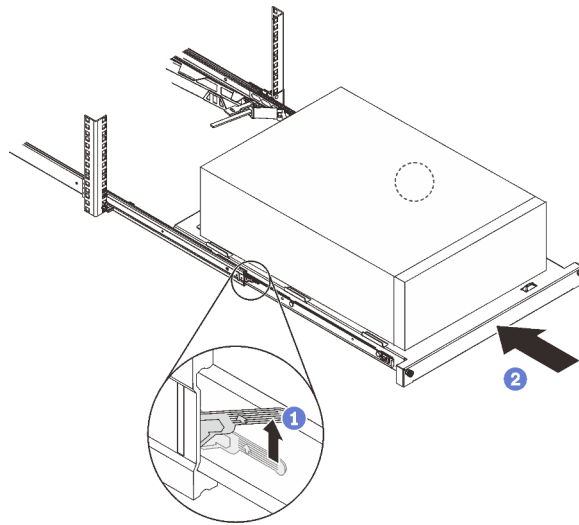


ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งเชอร์ฟเวอร์ลงในตู้แร็ค

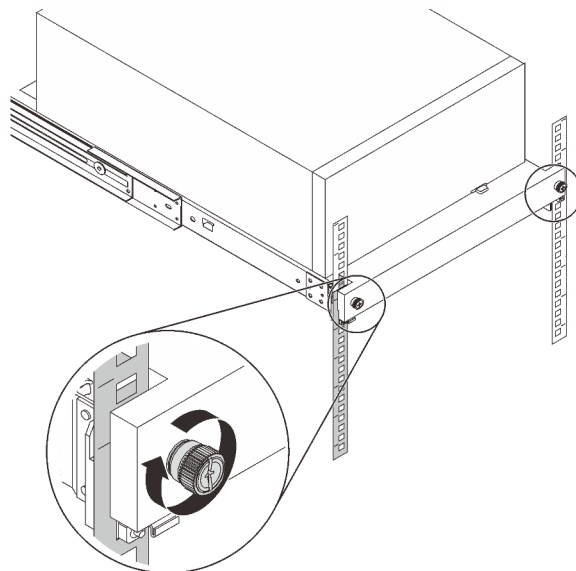
- a. ❶ ยกสลักรางทั้งสองข้าง
- b. ❷ ค่อยๆ เลื่อนและดันถาดเข้าไปในตู้แร็ค

**ข้อควรระวัง:**

เพื่อไม่ให้คุณได้รับบาดเจ็บ อย่าวางมือใกล้กับบริเวณสลักขณะที่กำลังกำลังเข้าสู่รางด้านนอก



ขั้นตอนที่ 8. ยึดถาดด้วยสกรู M6 x 16 สองตัวที่ด้านหน้าของตู้แร็ค



## เดินสายเคเบิล

เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดเข้ากับเคเบิลพอร์ โดยทั่วไปแล้ว คุณจะต้องเชื่อมต่อเคเบิลพอร์กับแหล่งพลังงาน เครือข่ายข้อมูล และที่จัดเก็บข้อมูล นอกจากนี้ คุณยังต้องเชื่อมต่อเคเบิลพอร์กับเครือข่ายการจัดการด้วย

## เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ

เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งจ่ายไฟ

## เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย

## เชื่อมต่อกับที่จัดเก็บข้อมูล

เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล

---

## เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129](#)

---

## ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากเปิดใช้งานเซิร์ฟเวอร์แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED ติดสว่างและเป็นสีเขียวทั้งหมด

---

## ปิดเซิร์ฟเวอร์

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

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

**หมายเหตุ:** Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ที่ [“เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129](#)

---

## บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

---

### ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller

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

สามารถใช้วิธีการต่อไปนี้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller หากคุณไม่ได้ใช้งาน DHCP:

- หากมีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถเลือก Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้
- ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเพื่อเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายโดยใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager
1. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์
  2. กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
  3. ไปที่ LXPM → UEFI Setup → BMC Settings เพื่อระบุวิธีการที่ Lenovo XClarity Controller จะเชื่อมต่อเครือข่าย
    - หากคุณเลือกการเชื่อมต่อผ่าน IP แบบคงที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณระบุที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 ที่ใช้งานได้บนเครือข่าย
    - หากคุณเลือกการเชื่อมต่อแบบ DHCP ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่อยู่ MAC สำหรับเซิร์ฟเวอร์ได้ถูกกำหนดค่าภายในเซิร์ฟเวอร์ DHCP แล้ว
  4. คลิก OK เพื่อนำการตั้งค่าไปใช้ และรอประมาณสองถึงสามนาที
  5. ใช้ที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

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

- หากไม่มีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ผ่านอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตจากแล็ปท็อปของคุณเข้ากับขั้วต่อ Lenovo XClarity Controller ซึ่งอยู่ด้านหลังเซิร์ฟเวอร์ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อ Lenovo XClarity Controller โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 28.

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณแก้ไขการตั้งค่า IP บนแล็ปท็อปของคุณเพื่อให้อยู่ในเครือข่ายเดียวกันกับการตั้งค่าเริ่มต้นของเซิร์ฟเวอร์แล้ว

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

- หากคุณกำลังใช้งานแอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Lenovo XClarity Administrator จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ คุณสามารถเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller ผ่านขั้วต่อ USB Lenovo XClarity Controller ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ได้ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อ Lenovo XClarity Controller USB โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 21

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

วิธีเชื่อมต่อโดยใช้แอปบนมือถือคือ Lenovo XClarity Administrator:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator โปรดดู:

[http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca\\_usemobileapp.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html)

---

## ตั้งค่าพอร์ต USB ด้านหน้าสำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller

ก่อนที่คุณจะสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านพอร์ต USB ด้านหน้า คุณต้องกำหนดค่าพอร์ต USB สำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller

### การรองรับของเซิร์ฟเวอร์



หากต้องการตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านพอร์ต USB ด้านหน้าหรือไม่ โปรดตรวจสอบรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้:

- ดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 19



- หากมีไอคอนประแจบนพอร์ต USB ของเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าพอร์ต USB ให้เชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller ได้

### การตั้งค่าพอร์ต USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

คุณสามารถสลับพอร์ต USB ระหว่างการทำงานด้านการจัดการแบบปกติกับ Lenovo XClarity Controller โดยทำตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

- กดปุ่ม ID ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งไฟ LED จะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งทุกสองวินาที) ดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 19 สำหรับตำแหน่งของปุ่ม ID
- จาก CLI ของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้เรียกใช้คำสั่ง `usbfp` สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- จากเว็บอินเทอร์เฟซของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้คลิก **BMC Configuration** → **Network** → **Front Panel USB Port Manager** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันของเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เฟซ” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

### การตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB

คุณยังสามารถตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB โดยใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (คำสั่ง `usbfp`) หรือเว็บอินเทอร์เฟซของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (**BMC Configuration** → **Network** → **Front Panel USB Port Manager**) ดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” และส่วน “รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เฟซ” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

---

## ปรับปรุงเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
  - <http://lenovopress.com/LP0656>
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st250v2/7D8F/downloads>
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/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 คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมี UXSP เฟิร์มแวร์ที่เจาะจงประเภทเครื่องโดยเฉพาะให้ใช้งาน

## เครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดตเฟ- ิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดตเฟ- ิร์มแวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เน็ตเฟ- สบรรทัดคำ 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		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน  ภายนอก  ตามเป้า หมาย  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓

เครื่องมือ	วิธีการ รื้อเปิดที่ รองรับ	กา รื้อเปิดเคเฟิ- ร็มแวร์ ระบบหลัก	กา รื้อเปิดเคเฟิ- ร็มแวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เน็ตเฟ- สบรรทัดคำ สั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน  ภายนอก  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓  (แอปพลิเคชัน ชั้น BoMC)	✓  (แอปพลิเคชัน ชั้น 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	✓		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center	ภายใน  ภายนอก  ตามเป้า หมาย  นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓

เครื่องมือ	วิธีการ อัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดตเฟิร์ม แวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดตเฟิร์ม แวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เฟซ- บรรทัดคำ สั่ง	รองรับ UXSP
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/>

- **Lenovo XClarity Controller**

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

**หมายเหตุ:**

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

สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:

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

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI คือคอลเลกชันของแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่สามารถนำมาใช้จัดการเซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo ได้ แอปพลิเคชันอัปเดตสามารถนำมาใช้อัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ 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 ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) และสามารถใช้เพื่อเรียก รวมถึงปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต UpdateXpress System Pack (UXSP) และอัปเดตแบบแยกได้ UpdateXpress System Packs ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator เพื่อสร้างสื่อที่บูตได้ 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 สามารถผสานรวมคุณลักษณะการจัดการของ 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/>

---

## กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

**ข้อสำคัญ:** อย่ากำหนดค่า Option ROM ให้ได้รับการตั้งค่าเป็น **Legacy** เว้นแต่จะได้รับคำแนะนำจากฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo การตั้งค่านี้ช่วยป้องกันไม่ให้ไบโอเวอร์ UEFI สำหรับอุปกรณ์ของช่องเสียบทำการโหลด ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อซอฟต์แวร์ Lenovo เช่น Lenovo XClarity Administrator และ Lenovo XClarity Essentials OneCLI และต่อ Lenovo XClarity Controller ผลกระทบนี้รวมถึงการไม่สามารถระบุรายละเอียดของการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เช่น ชื่อรุ่นและระดับเฟิร์มแวร์ เมื่อข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์ไม่พร้อมใช้งาน จะมีการใช้ข้อมูลทั่วไปสำหรับชื่อรุ่น เช่น “Adapter 06:00:00” แทนชื่อรุ่นจริงๆ เช่น “ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash” ในบางกรณี กระบวนการบูต UEFI อาจค้างด้วยเช่นกัน

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถกำหนดการตั้งค่า UEFI สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้

**หมายเหตุ:** Lenovo XClarity Provisioning Manager มีส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกเพื่อกำหนดค่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเพื่อกำหนดค่าระบบ (Setup Utility) ได้อีกด้วย จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถเลือกเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่และเข้าถึงอินเทอร์เฟซแบบข้อความได้อีกด้วย นอกจากนี้ คุณยังสามารถกำหนดให้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเป็นอินเทอร์เฟซเริ่มต้น ซึ่งจะปรากฏขึ้นเมื่อคุณเริ่ม LXPM ในการทำสิ่งนี้ โปรดไปที่ **Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI Setup → System Settings → <F1>Start Control → Text Setup** ในการเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก ให้เลือก **Auto** หรือ **Tool Suite**

ดูเอกสารต่อไปนี้เป็นข้อมูลเพิ่มเติม:

- คู่มือผู้ใช้ *Lenovo XClarity Provisioning Manager*
- ค้นหาเวอร์ชันเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

– คู่มือผู้ใช้ UEFI

– <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อดูการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและเปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำหรือคืนค่าระบบอื่นได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_settings\\_info\\_commands](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands)

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่:

[http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server\\_configuring.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html)

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือผ่านอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่งได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

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

---

## การกำหนดค่าหน่วยความจำ

ความสามารถของหน่วยความจำนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรจำนวนมาก อาทิเช่น โหมดหน่วยความจำ, ความเร็วหน่วยความจำ, ลำดับหน่วยความจำ, จำนวนหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำ มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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



นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้:

[http://1config.lenovo.com/#/memory\\_configuration](http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration)

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ของคุณตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังนำมาใช้ โปรดดู *ThinkSystem ST250 V2 การอ้างอิงการสร้างหน่วยความจำ*

---

## การกำหนดค่า RAID

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

RAID จะเพิ่มประสิทธิภาพโดยการทำให้ไดรฟ์หลายตัวสามารถประมวลผลคำขอ I/O พร้อมกันได้ RAID ยังสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว โดยการสร้างข้อมูลที่ขาดหายไปขึ้นใหม่จากไดรฟ์ที่ล้มเหลวโดยใช้ข้อมูลจากไดรฟ์ที่เหลืออยู่

อาร์เรย์ RAID (หรือที่เรียกว่ากลุ่มไดรฟ์ RAID) คือกลุ่มของไดรฟ์จริงหลายตัวที่ใช้วิธีการทั่วไปวิธีหนึ่งในการกระจายข้อมูลระหว่างไดรฟ์ต่างๆ ไดรฟ์เสมือน (หรือเรียกว่าดิสก์เสมือนหรือไดรฟ์แบบลอจิคัล) คือพาร์ติชันในกลุ่มไดรฟ์ที่ประกอบด้วยส่วนของข้อมูลที่อยู่ติดกันบนไดรฟ์ ไดรฟ์เสมือนจะปรากฏต่อระบบปฏิบัติการของโฮสต์โดยเป็นดิสก์จริงที่สามารถแบ่งพาร์ติชัน เพื่อสร้างไดรฟ์แบบลอจิคัลหรือโวลุ่มของระบบปฏิบัติการ

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ RAID มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือการจัดการ RAID และแหล่งข้อมูลมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

---

## ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์

### ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

- Microsoft Windows Server 2019, 2022
- VMware ESXi 7.0 U3 หรือเวอร์ชันใหม่กว่า

- Red Hat Enterprise Linux 8.4 หรือเวอร์ชันใหม่กว่า
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP3 หรือเวอร์ชันใหม่กว่า

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

### การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- **หลายเซิร์ฟเวอร์**

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Administrator  
[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute\\_node\\_image\\_deployment.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html)
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI  
[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_uxspi\\_proxy\\_tool](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool)
- Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)  
[https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm\\_c\\_endtoend\\_deploy\\_scenario](https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario)

- **เซิร์ฟเวอร์เดียว**

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager  
ส่วน “การติดตั้ง OS” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI  
[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_uxspi\\_proxy\\_tool](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool)
- Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)  
[https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm\\_c\\_endtoend\\_deploy\\_scenario](https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario)

### การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลดคู่มือการติดตั้ง OS ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

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

---

## สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- **โปรเซสเซอร์การจัดการ**

สามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าโปรเซสเซอร์การจัดการผ่านทางอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าโปรเซสเซอร์การจัดการ ให้ดู:

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

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

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_save\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command)

- **ระบบปฏิบัติการ**

ใช้วิธีการสำรองข้อมูลของคุณเพื่อสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

---

## อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

หลังจากการตั้งค่าเริ่มต้นระบบ คุณสามารถอัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) บางรายการ เช่น แอสเซทแท็กและตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล (UUID)

## อัปเดต Universal Unique Identifier (UUID)

คุณเลือกที่จะอัปเดตตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล (UUID) ได้

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการอัปเดต UUID

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดต UUID จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>) อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน

3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD

4. อัปเดต UUID

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

วิธีอัปเดต UUID จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. คัดลอกและคลายแพ็คเกจ OneCLI ซึ่งมีไฟล์ที่จำเป็นอื่นๆ รวมอยู่ด้วยลงในเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณคลายแพ็คเกจ OneCLI และไฟล์ที่จำเป็นต่างๆ ลงในไดเรกทอรีเดียวกัน

3. หลังจากที่คุณติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI แล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่า UUID:  
`onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]`

ที่ซึ่ง:

*[access\_method]*

วิธีเข้าใช้ที่คุณเลือกจากวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- การเข้าใช้ผ่านระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์ ให้พิมพ์คำสั่ง:

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

ที่ซึ่ง:

*xcc\_user\_id*

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

*xcc\_password*

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

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

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):

คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน *access\_method* เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

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

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

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

ที่ซึ่ง:

*xcc\_external\_ip*

ที่อยู่ IP ภายนอกของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

*xcc\_user\_id*

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

*xcc\_password*

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

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

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

4. รีบูต Lenovo XClarity Controller
5. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

## อัปเดตแอตเชทแท็ก

คุณเลือกที่จะอัปเดตแอตเชทแท็กได้

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการอัปเดตแอตเชทแท็ก:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดตข้อมูลแอตเชทแท็กจาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. อัปเดตข้อมูลแอตเชทแท็ก

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI จะตั้งค่าแอสเซตใน Lenovo XClarity Controller เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้ เพื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller และตั้งค่าแอสเซตแท็ก:

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

วิธีอัปเดตข้อมูลแอสเซตแท็กจาก 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 ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณคลายแพ็คเกจ OneCLI และไฟล์ที่จำเป็นต่างๆ ลงในไดเรกทอรีเดียวกัน
3. หลังจากที่คุณติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI แล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่า DMI:

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

ที่ซึ่ง:

**<asset\_tag>**

หมายเลขแอสเซตแท็กของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ซึ่ง  
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa คือหมายเลขแอสเซตแท็ก

**[access\_method]**

วิธีเข้าใช้ที่คุณเลือกจากวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- การเข้าใช้ผ่านระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์ ให้พิมพ์คำสั่ง:  
[--bmc-username <xcc\_user\_id> --bmc-password <xcc\_password>]

ที่ซึ่ง:

**xcc\_user\_id**

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

**xcc\_password**

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):

คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน *access\_method* เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

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

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

- การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN จากระยะไกล ให้พิมพ์คำสั่ง:

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

ที่ซึ่ง:

*xcc\_external\_ip*

ที่อยู่ IP ของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

*xcc\_user\_id*

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

*xcc\_password*

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

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

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





---

## บทที่ 5. การแก้ปัญหาในการติดตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบระหว่างการตั้งค่าระบบ

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะดำเนินการติดตั้งครั้งแรกและในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง” บนหน้าที่ 149
- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 150
- “Embedded Hypervisor ไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 150
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์” บนหน้าที่ 150
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 152
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 153
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 153

### เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED เปิด/ปิด บนแผงระบบ
4. ตรวจสอบว่าไฟ LED พลังงาน AC ติดสว่างหรือไฟ LED สีเหลืองติดสว่างอยู่ที่ด้านหลังของ PSU
5. เริ่มต้นระบบ AC ใหม่
6. ถอดแบตเตอรี่ CMOS เป็นเวลาอย่างน้อยสิบวินาที แล้วติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่
7. ลองเปิดเครื่องระบบโดยคำสั่ง IPMI ผ่าน XCC หรือนุมเปิด/ปิดเครื่อง
8. ใช้การกำหนดค่าต่ำสุด
9. เสียบแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดและตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED พลังงาน AC บนด้านหลังของ PSU ติดสว่าง
10. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
11. หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยการดำเนินการข้างต้น โปรดติดต่อฝ่ายบริการเพื่อตรวจสอบอาการปัญหาและดูว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแผงระบบหรือไม่

## เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช  
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ  
เพื่อช่วยให้คุณสามารถดูว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://serverproven.lenovo.com/>
3. (เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 อย่างถูกต้อง
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้จะขึ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
  - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
  - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

## Embedded Hypervisor ไม่อยู่ในรายการบูต

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และเชื่อมต่อไม่เกิดความเสียหาย
2. ดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่าที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวสำรอง
3. ตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com/> เพื่อยืนยันว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัว
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวมีลงรายละเอียดไว้ในรายการตัวเลือกการบูตที่มีให้ใช้งาน จากอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller คลิก **Server Configuration ➔ Boot Options** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller ดูที่เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ XClarity Controller:  
<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
5. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (ข่าวสารด้านบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวและเซิร์ฟเวอร์
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานอย่างเหมาะสม

## เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. 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 สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างซ้ำๆ 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 ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
  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:

- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักรั้วใครพ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

## หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนีให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

**หมายเหตุ:** ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

### 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการไม่ติดสว่าง
- ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบไม่ติดสว่าง
- Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
- เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
- คุณติดตั้งโมดูลหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง
- หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ การกำหนดค่าหน่วยความจำจะถูกอัปเดตใน Setup Utility ตามไปด้วย
- เปิดใช้แบนด์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำด้วยตนเอง
- ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ

### 2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์

### 3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:

- หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
- หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบโมดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ

### 4. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup Utility แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่

### 5. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในหัวต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือหัวต่อโมดูลหน่วยความจำ

### 6. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

## อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

### 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

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

### 2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง

### 3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง

### 4. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายบนสาย

### 5. หากสายชำรุด ให้เปลี่ยนสาย

## ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าล่าสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 4
2. รีเซ็ตระบบ
  - หากระบบรีเซ็ต ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปที่ละชิ้น แล้วตามด้วยการรีเซ็ตระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
  - หากระบบไม่รีเซ็ต ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ



---

## ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

---

### ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

#### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

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

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

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิตช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว  
ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการ

บำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com/> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
  - 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

## รวบรวมข้อมูลที่สำคัญในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมไว้ก่อนที่จะโทรติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

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

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

---

## การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:



- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู [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 โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

---

## ภาคผนวก B. 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 © 2018 Lenovo



---

## ดรรชนี

### B

back up the server configuration 143

### C

collecting service data 156  
Configuration - ThinkSystem ST250 V2 131  
configure the firmware 139  
creating a personalized support web page 155  
custom support web page 155

### D

devices, static-sensitive  
handling 81

### F

features 2  
form factor 1  
front door  
removing 85  
front panel 23

### G

Getting help 155  
guidelines  
options installation 78  
system reliability 81

### H

handling static-sensitive devices 81  
hardware service and support telephone numbers 157  
help 155

### I

installation  
guidelines 78  
installation guidelines 78  
installing  
simple-swap drive 113

internal cable routing 48

### L

Lenovo Capacity Planner 14  
Lenovo XClarity Essentials 14  
Lenovo XClarity Provisioning Manager 14

### M

management offerings 14

### N

network activity LED 23

### P

power button 23  
power cords 75  
power off the server 129  
power on the server 129  
power status LED 23

### R

rear view LED 31  
removing  
front door 85

### S

safety iii  
security  
integrated cable lock 45  
padlock 45  
security  
front door lock 45  
server locks  
locations 45  
server setup checklist 77  
service and support  
before you call 155  
hardware 157  
software 157

- service data 156
- simple-swap drive
  - installing 113
- software service and support telephone numbers 157
- static-sensitive devices
  - handling 81
- support web page, custom 155
- System configuration - ThinkSystem ST250 V2 131
- system error LED 23
- system ID button 23
- system ID LED 23
- system reliability guidelines 81

## T

- telephone numbers 157
- trademarks 159

## U

- update the firmware 133
- updating
  - asset tag 145
  - Universal Unique Identifier (UUID) 143
  - Update the Vital Product Data (VPD) 143



**Lenovo**