

Lenovo

คู่มือการบำรุงรักษา
ThinkEdge SE450



ประเภทเครื่อง: 7D8T

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ตีพิมพ์ครั้งที่สอง (มีนาคม 2024)

© Copyright Lenovo 2022, 2024.

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

สารบัญ

สารบัญ	i	คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	59
ความปลอดภัย	v	การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่	59
รายการตรวจสอบความปลอดภัย	vi	การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	60
บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น	1	การเปลี่ยนแผ่นกันลม	60
ข้อมูลจำเพาะ	1	ถอดแผ่นกันอากาศ	61
ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับการกระแทกและการสั่น		ติดตั้งแผ่นกันลม	67
สะเทือน	11	การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	79
การปนเปื้อนของอนุภาค	11	ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	79
การอัปเดตเฟิร์มแวร์	13	ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	83
เกรดแนะนำด้านเทคนิค	18	การเปลี่ยนโครงยึด EIA	86
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	19	ถอดโครงยึด EIA	86
เปิดเซิร์ฟเวอร์	19	ติดตั้งโครงยึด EIA	88
ปิดเซิร์ฟเวอร์	19	การเปลี่ยนหน่วยโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก	91
บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์	21	ถอดหน่วยโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก	91
มุมมองด้านหน้า	23	ติดตั้งหน่วยโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก	92
แผงตัวดำเนินการด้านหน้า	27	การเปลี่ยนพัดลมและตัวครอบพัดลม	94
หน่วยโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก	28	ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม	94
มุมมองด้านบน	37	ติดตั้งตัวครอบพัดลมและพัดลม	97
ไฟ LED ระบบ	38	การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการนุกรุกพร้อมสาย	101
LED บนแผงระบบ	41	ถอดสวิตช์ป้องกันการนุกรุกพร้อมสาย	101
การระบุขั้วต่อ	43	ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการนุกรุกพร้อมสาย	103
ขั้วต่อของแผงระบบ	44	การเปลี่ยนน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความ	
ขั้วต่อแบ็คเพลนพลังงาน	45	ร้อน	106
ขั้วต่อการ์ดด้วย PCIe	46	ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบาย	
ขั้วต่อของแบ็คเพลนไดรฟ์	47	ความร้อน	106
สวิตช์แผงระบบ	48	ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบาย	
รายการอะไหล่	49	ความร้อน	108
สายไฟ	56	การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ	109
สายไฟ	56	ถอดโมดูลหน่วยความจำ	110
สายไฟ	56	ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	113
บทที่ 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน		การเปลี่ยนอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2	116
ฮาร์ดแวร์	57	ถอดอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2	117
คู่มือการติดตั้ง	57	ติดตั้งอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2	120
		การเปลี่ยนอะแดปเตอร์อินเทอร์เน็ต OCP	122

ถอดอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP	122
ติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP	125
การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วย PCIe และอะแดปเตอร์	128
ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ด้วย PCIe	128
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบด้วย	138
การเปลี่ยนแบ็คเพลนพลังงาน	150
ถอดแบ็คเพลนพลังงาน	150
ติดตั้งแบ็คเพลนพลังงาน	151
การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ	154
ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	154
ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	156
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	157
ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	157
แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบาย ความร้อน	162
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	165
การเปลี่ยนฟานีรภัยและตัวกรองฝุ่น	171
ถอดฟานีรภัย	171
ถอดตัวกรองฝุ่น	173
ติดตั้งตัวกรองฝุ่น	174
ติดตั้งฟานีรภัย	175
การเปลี่ยนโมดูลสายฟานีรภัย (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับ การฝึกอบรมเท่านั้น)	177
ถอดโมดูลสายฟานีรภัย	177
ติดตั้งโมดูลสายฟานีรภัย	179
การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอ努กรม	181
ถอดโมดูลพอร์ตอ努กรม	181
ติดตั้งโมดูลพอร์ตอ努กรม	183
การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึก อบรมเท่านั้น)	185
สำรองข้อมูล Self Encryption Drive Authentication Key (SED AK)	185
ถอดส่วนประกอบแผงระบบ	186
ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ	189

อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง	191
เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI	194
การเปลี่ยนไดรฟ์และตัวครอบไดรฟ์แบบไม่มีถาด (เฉพาะ ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	195
ถอดตัวครอบไดรฟ์และไดรฟ์แบบไม่มีถาด	195
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์และไดรฟ์แบบไม่มีถาด	200
การเปลี่ยนโมดูลนินทรีย์เฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0 (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	207
ถอดโมดูลนินทรีย์ของเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/ TPM 2.0	207
ติดตั้งโมดูลนินทรีย์ของเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0	209
การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน	210
ถอดฝาครอบด้านบน	210
ติดตั้งฝาครอบด้านบน	212
การเปลี่ยนสาย LED แบบติดผนัง (เฉพาะช่างเทคนิคที่ ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)	215
ถอดสาย LED แบบติดผนัง	215
ติดตั้งสาย LED แบบติดผนัง	216
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์	217
การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำตัวเครื่องไปรีไซเคิล	218
บทที่ 4. การระบุดูปัญหา	219
บันทึกเหตุการณ์	219
แผงตัวดำเนินการด้านหน้าและไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด	221
LED บนแผงระบบ	223
ขั้นตอนการระบุดูปัญหาทั่วไป	224
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน	224
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์ เน็ต	225
การแก้ไขปัญหาตามอาการ	226
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	226
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ	229
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ	234

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรือ อุปกรณ์ USB	236
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม	237
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	239
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	240
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	242
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย	242
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	243
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์	246

ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .247	
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	247
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	249

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	250
---------------------------------	-----

ภาคผนวก B. คำประกาศ251	
เครื่องหมายการค้า	252
คำประกาศที่สำคัญ	252
คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม	253
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์	253
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน	254
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	254
ดรรชนี255	

ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

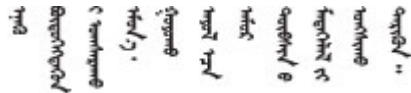
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱིད་མ་བྱས་ཤིང་། རྒྱུ་ལྷིང་གཟུང་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིང་བའི་འོད་ཟེར་བཟུང་ནས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ:

- ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

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

เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่น ๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น ๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

ThinkEdge SE450 (Type 7D8T) เป็นเซิร์ฟเวอร์ Edge ใหม่ล่าสุด ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อตอบสนองความต้องการของ Edge Computing, Edge AI, ไฮบริดคลาวด์ และเวิร์กโหลดที่ตำแหน่ง Edge ThinkEdge SE450 เป็นโซลูชัน Edge ที่ทนทานขนาดกระทัดรัดซึ่งเน้นด้านการเชื่อมต่ออัจฉริยะ การรักษาความปลอดภัยทางธุรกิจ และความสามารถในการจัดการสำหรับสภาพแวดล้อมที่ใช้งานหนัก มีอายุการใช้งานที่ยาวนานและประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้เพื่อรองรับปริมาณงาน IoT ที่มีความต้องการสูงที่ Edge มีการออกแบบมาอย่างกะทัดรัดและทนทานเพื่อสภาพแวดล้อมที่ไม่ใช่ศูนย์ข้อมูล เหมาะสำหรับการใช้งานจากระยะไกล เช่น ร้านค้าปลีก สถานที่ผลิต และโรงงาน



รูปภาพ 1. Product_name

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู:

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

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกันที่เฉพาะเจาะจงของคุณ โปรดดู:

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

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ขนาด	<p>เซิร์ฟเวอร์ 2U</p> <p>ตัวเครื่องขนาด 300 มม.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความลึก: <ul style="list-style-type: none"> – ไม่มีฝา: 298.8 มม. (11.76 นิ้ว) – มีฝา: 407.3 มม. (16.04 นิ้ว) • สูง: 86.5 มม. (3.41 นิ้ว) • กว้าง: <ul style="list-style-type: none"> ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 444.6 มม. (17.50 นิ้ว) ที่มีสลักตู้แร็ค: 480.5 มม. (18.92 นิ้ว) <p>ตัวเครื่องขนาด 360 มม.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความลึก: <ul style="list-style-type: none"> – ไม่มีฝา: 358.8 มม. (14.13 นิ้ว) – มีฝา: 467.3 มม. (18.40 นิ้ว) • สูง: 86.5 มม. (3.41 นิ้ว) • กว้าง: <ul style="list-style-type: none"> ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 444.6 มม. (17.50 นิ้ว) ที่มีสลักตู้แร็ค: 480.5 มม. (18.92 นิ้ว)
น้ำหนัก (ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า)	<p>สูงสุด:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตัวเครื่องขนาด 300 มม.: 14.84 กก. (32.71 ปอนด์) • ตัวเครื่องขนาด 360 มม.: 17.45 กก. (38.47 ปอนด์)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

<p>โปรเซสเซอร์ (ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า)</p>	<p>รองรับโปรเซสเซอร์แบบ Multi-core Intel Xeon พร้อมโทโพโลยีของ Integrated Memory Controller และ Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่องเสียบโปรเซสเซอร์หนึ่งช่อง • ออกแบบสำหรับช่อง LGA 4189 • ปรับขนาดได้ถึง 36 แกน • รองรับลิงก์ UPI 6 ลิงก์ ที่ความเร็ว 10.4 GT/s <p>ตัวระบายความร้อน:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตัวระบายความร้อน 1U รองรับโปรเซสเซอร์ที่มีกำลังวัตต์สูงสุด 165 วัตต์ • ตัวระบายความร้อน 2U รองรับโปรเซสเซอร์ที่มีกำลังวัตต์สูงสุด 205 วัตต์
<p>หน่วยความจำ</p>	<p>ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” ใน <i>คู่มือการติดตั้ง</i> สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่องเสียบ: ช่องเสียบแบบ 10 สลับสองทิศทาง • ประเภทของโมดูลหน่วยความจำ: <ul style="list-style-type: none"> – Double-data-rate 4 (TruDDR4) รหัสแก้ไขข้อผิดพลาด (ECC) 3200 MT/s DIMM ที่ลงทะเบียน (RDIMM) หรือ 3DS RDIMM – 3DS RDIMM – Persistent Memory (PMEM) • ความจุ (ขึ้นอยู่กับรุ่น) <ul style="list-style-type: none"> – RDIMM: 16 GB, 32 GB และ 64 GB – 3DS RDIMM: 128 GB – PMEM: 128 GB และ 256 GB <p>หมายเหตุ: รวม PMEM เข้ากับ DRAM DIMM ที่มีความจุมากกว่า 16 GB ได้ ดู “กฎ PMEM” ใน <i>คู่มือการติดตั้ง</i> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความจุทั้งหมด: <ul style="list-style-type: none"> – ต่ำสุด: 16 GB – สูงสุด: <ul style="list-style-type: none"> – RDIMM: 512 GB – 3DS RDIMM: 1,024 GB – PMEM + RDIMM ในโหมดหน่วยความจำ: 1,280 GB <p>สำหรับรายการโมดูลหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com</p>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

<p>การขยายที่จัดเก็บ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ไดรฟ์ M.2 SATA/NVMe สองตัว • ไดรฟ์แบบไม่มีถาด: <ul style="list-style-type: none"> – ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe¹ ขนาด 15 มม. แบบไม่มีถาด 0 ถึง 2 ตัว (ไดรฟ์ 0, 1) หรือ – ไดรฟ์ SATA/NVMe¹ ขนาด 7 มม. แบบไม่มีถาด 0 ถึง 4 ตัว (ไดรฟ์ 0, 1, 2, 3) • ไดรฟ์แบบ Hot-swap (อุปกรณ์เสริม)²: ช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สองช่อง พร้อมการเข้าถึงด้านหน้า (ไดรฟ์ 4, 5) <p>¹ รองรับเฉพาะไดรฟ์ NVMe ที่ไม่ใช่ SED เท่านั้น</p> <p>² รองรับเฉพาะไดรฟ์ที่ไม่ใช่ SED เท่านั้น</p>
<p>RAID</p>	<p>มีตัวเลือกดังต่อไปนี้สำหรับ RAID 0, 1, 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> • อะแดปเตอร์ ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb (โหมด JBOD เท่านั้น) (ช่องเสียบ PCIe 6) • อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb (ช่องเสียบ PCIe 6) • Intel Virtual RAID On CPU (VROC) สำหรับไดรฟ์ SATA/NVMe ที่ไม่ใช่ SED • Intel Volume Management Device (VMD) สำหรับไดรฟ์ NVMe ที่ไม่ใช่ SED
<p>เครือข่าย</p>	<ul style="list-style-type: none"> • อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ตัวใดตัวหนึ่งต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> – Intel I350-T4 PCIe 1GbE 4 พอร์ต RJ45 – Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 พอร์ต – Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2 พอร์ต – Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2 พอร์ต

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

<p>ช่องเสียบขยาย (ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า)</p>	<p>ช่องเสียบสูงสุดเจ็ดช่อง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่องเสียบ 1 ถึง 2: ไดรฟ์ SATA M.2 0 และ 1 • ช่องเสียบ 3 ถึง 4 (ตัวยก 2): รองรับรายการต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> – PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว x8/x16 (ช่องเสียบ 3, 4) – PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว x16/x16 (ช่องเสียบ 3, 4) – PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว/ปกติ x16 (ช่องเสียบ 4) – ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว (ไดรฟ์ 4, 5) • ช่องเสียบ 5 ถึง 6 (ตัวยก 1): รองรับรายการต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> – PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว x16/x8 (ช่องเสียบ 5, 6) – PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว x16/x16 (ช่องเสียบ 5, 6) – PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว/ปกติ x16 (ช่องเสียบ 5) <p style="text-align: center;">หมายเหตุ: ต้องติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในช่องเสียบ 6</p> • ช่องเสียบ 7: อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0
<p>ฟังก์ชันในตัว</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมโปรเซสเซอร์บริการ, ฟังก์ชันการตรวจสอบ, ตัวควบคุมวิดีโอ, และแป้นพิมพ์, วิดีโอ, เม้าส์ และประสิทธิภาพของไดรฟ์ระยะไกล • พอร์ตการจัดการระบบ XCC หนึ่งพอร์ตที่ด้านหน้าเพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายการจัดการระบบ ขั้วต่อนี้ใช้งานกับฟังก์ชัน Lenovo XClarity Controller โดยเฉพาะและทำงานด้วยความเร็ว 1 GB • พอร์ต Universal Serial Bus (USB) 3.1 สองพอร์ตที่ด้านหน้า
<p>พัสดุ</p>	<p>พัสดุระบบแบบไร้ถาด (60 มม. x 60 มม. x 56 มม.) หกตัว พร้อมรองรับการใช้งานสำรอง N+1</p>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

<p>ระบบปฏิบัติการ</p>	<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรองประกอบด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.lenovo.com/osig • คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน คู่มือการติดตั้ง
<p>กำลังไฟฟ้า</p>	<p>เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับแหล่งจ่ายไฟ CFF V4 (พัดลมย้อนกลับ) ได้สูงสุดสองชุด ระบบรองรับการใช้งานสำรอง N+1 เมื่อติดตั้งสองชุด ต่อไปนี้คือรายการประเภทที่รองรับ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Platinum 1,100 วัตต์, กำลังไฟฟ้าขาเข้า 100-240 Vac • Titanium 1,100 วัตต์, กำลังไฟฟ้าขาเข้า 100-240 Vac • Platinum 1,800 วัตต์, กำลังไฟฟ้าขาเข้า 200-240 Vac • 1,100 วัตต์ -48V dc <p>ข้อควรระวัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น • แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ
<p>การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • โปรเซสเซอร์ 1 ตัว • DRAM DIMM หนึ่งตัวในช่องเสียบ 2 • แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด • ไดรฟ์แบบไม่มีถาด ขนาด 15 มม. สองตัวที่มี RAID (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง) • พัดลมระบบหกตัว (พัดลม 1 ถึง 6)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

<p>การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ</p>	<p>ปรับอุณหภูมิโดยรอบเมื่อติดตั้งส่วนประกอบที่ระบุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่าในกรณีต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งไดรฟ์แบบไม่มีถาด U.3 7400 PRO 3.84 TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 ขนาด 2.5" อย่างน้อยหนึ่งตัว - ติดตั้งไดรฟ์แบบไม่มีถาด U.3 7450 PRO 3.84 TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 ขนาด 2.5" อย่างน้อยหนึ่งตัว • รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 40°C หรือต่ำกว่าในกรณีต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีการติดตั้ง NVIDIA A40 หรือ L40 GPU - มีการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำแบบถาวรอย่างน้อยหนึ่งรายการ - ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5" อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ในตัวยก 2: <ul style="list-style-type: none"> - ไดรฟ์แบบ Hot-swap U.3 7400 PRO 3.84TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 - ไดรฟ์แบบ Hot-swap U.3 7450 MAX 3.2TB Mixed Use NVMe PCIe 4.0 x4 - ไดรฟ์แบบ Hot-swap U.3 7450 PRO 3.84TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 - ไดรฟ์แบบ Hot-swap U.2 Multi Vendor 3.2TB Mixed Use NVMe PCIe 4.0 x4 - ระบบมาในการกำหนดค่าต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> - ตัวเครื่องขนาด 360 มม. - การกำหนดค่าตัวยกคือ (ตัวยก 1) x16/x16 + (ตัวยก 2) x8/x16 โดยติดตั้งอะแดปเตอร์ขนาดเล็กไม่เกินสามตัวเท่านั้น - มีการติดตั้ง DIMM 128GB แปดตัว <p>หมายเหตุ: เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ขนาดเล็กในตัวในการกำหนดค่านี้ อุณหภูมิโดยรอบต้องอยู่ที่ 45°C หรือต่ำกว่า</p>
<p>การปล่อยเสียงรบกวน</p>	<p>เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับความดันเสียง (LpAm) <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการใช้งาน: 43.3 dBA (ต่ำสุด), 47.4 dBA (ทั่วไป), 47.4 dBA (เน้น GPU) - ทำงาน: 55.3 dBA (ต่ำสุด), 55.3 dBA (ทั่วไป), 65.2 dBA (เน้น GPU)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

	<p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296 • ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า/เงื่อนไข <ul style="list-style-type: none"> - ต่ำสุด: ตัวเครื่องขนาด 300 มม., 1x 185W/32 คอร์ CPU, 8x 16GB RDIMM, 4x 960G SATA SSD, 2x M.2 5300 SATA 480GB, 2x Intel E810-DA2, 2 x 1100W PSU - ทั่วไป: ตัวเครื่อง 300 มม., 1x 185W/32 คอร์ CPU, 8x 16GB RDIMM, 2x U.2 P5500 1.92TB NVMe, 2x M.2 5300 SATA 480GB, 2x NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU, 1x Mellanox CX6 LX 10/25G, 2 x 1100W PSU - เน้น GPU: ตัวเครื่องขนาด 360 มม., 1x 165W/28 คอร์ CPU, 8x 16GB RDIMM, 2x U.2 P5500 1.92TB NVMe, 2x M.2 5300 SATA 480GB, 2x NVIDIA A30 24GB PCIe Gen4 Passive GPU, 1x Mellanox CX6 LX 10/25G, 2 x 1800W PSU
สภาพแวดล้อม	<p>ThinkEdge SE450 สอดคล้องกับข้อกำหนด ASHARE ประเภท A3 บางรุ่นจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHARE ประเภท A4 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A3</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุณหภูมิห้อง: <ul style="list-style-type: none"> - การทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - ASHARE 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) - ASHARE ประเภท A3: 5°C ถึง 40°C (41°F ถึง 104°F); อุณหภูมิโดยรอบลดลงสูงสุดลงทีละ 1 °C ทุกๆ 175 ม. (574 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

	<ul style="list-style-type: none"> ม. (2,953 ฟุต) - 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) - NEBS ระดับ 3: <ul style="list-style-type: none"> • อุณหภูมิการทำงาน: 5°C ถึง 40°C ความชื้น: 5%~85% RH, ไม่กลั่นตัว • อัตราเปลี่ยนแปลงสูงสุด (°C/ชม.) ควร \leq 20 อัตราเปลี่ยนแปลงความชื้น ควร \leq 10%/ชม. • อุณหภูมิการทำงานที่ระดับความสูงสูง 1,829 ม. (6,000 ฟุต) ถึง 3,960 ม. (13,000 ฟุต): 5 - 35°C • อุณหภูมิการทำงานระยะสั้น: -5°C ถึง 55°C - เซิร์ฟเวอร์ปิด: -10°C ถึง 60°C (14°F ถึง 140°F) - การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -40°C ถึง 70°C (-40°F ถึง 158°F)
สภาพแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> • ระดับความสูงสูงสุด: 3,000 ม. (10,000 ฟุต) • ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว): <ul style="list-style-type: none"> - การทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE ประเภท A2: 8% ถึง 80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F) - ASHRAE ประเภท A3: 8% ถึง 85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F) - ASHRAE ประเภท A4: 8% ถึง 90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F) - NEBS ระดับ 3: 5%~85% RH, ไม่กลั่นตัว • การปนเปื้อนของอนุภาค <p>ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย ข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดของอนุภาคและก๊าซ</p>

1. การกำหนดค่า:

- ตัวเครื่อง: ตัวเครื่องขนาด 300 มม.
- โปรเซสเซอร์: 28 คอร์ 165W พร้อมตัวระบายความร้อน 2U มาตรฐาน
- หน่วยความจำ: RDIMM 64GB 3200MHz แปรตัว
- M.2: ไดรฟ์ M.2 480GB สองตัวพร้อม SATA-RAID
- ที่จัดเก็บข้อมูลภายใน: ไดรฟ์ SATA 960GB สี่ตัว
- อะแดปเตอร์ PCIe: Intel N810-DA2 (ช่องเสียบ 5), Intel ACC100 (ช่องเสียบ 3, 4, 6)
- ไม่มี OCP
- 2x แหล่งจ่ายไฟ 1,100W -48VDC

2. เงื่อนไขระยะสั้น: ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 96 ชั่วโมงติดต่อกัน และรวมไม่น้อยกว่า 15 วันใน 1 ปี (ซึ่งหมายถึงรวม 360 ชั่วโมงในแต่ละปีแต่ไม่เกิน 15 ครั้งระหว่างระยะเวลา 1 ปี)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

	<p>ได้ที่ “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 11</p> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none">• เซิร์ฟเวอร์ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของศูนย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้วางในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม• SE450 รองรับการใช้ตัวกรองฝุ่นที่ติดตั้งภายในฝานิรภัย ตัวกรองฝุ่นมี Minimum Efficiency Rating Value (MERV) เท่ากับ 2 ตามมาตรฐาน ASHRAE 52.2-2017
--	--

ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับการกระแทกและการสั่นสะเทือน

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นสรุปข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับการกระแทกและการสั่นสะเทือนของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ตาราง 2. ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับการกระแทกและการสั่นสะเทือน

การกำหนดค่าระบบ SE450	การสั่นสะเทือน (เมื่อเซิร์ฟเวอร์กำลังทำงาน)	การกระแทก (เมื่อเซิร์ฟเวอร์กำลังทำงาน)	เกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม (NEBs GR63)	
300 มม. และ 360 มม.	0.21Grms, 5-500 Hz, 15 นาที/แกน	15G, 3ms, ครึ่งไซน์, $\pm X, \pm Y, \pm Z$	การสั่นสะเทือนของสำนักงาน	การทดสอบแผ่นดินไหว
			0.21Grms, 5-100 Hz, 30 นาที/แกน	GR63 แผ่นดินไหวโซน 4

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ้ง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลด์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสียหายที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อกำหนดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการแพร่ของอนุภาคหรือสารกัดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาว่าระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนั้นเป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 3. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
<p>ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา</p>	<p>ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)² • ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)³ • ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหล็กพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก
<p>อนุภาคที่ลอยในอากาศ</p>	<p>ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8</p> <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอากาศข้าง ให้เลือกวิธีกรองหนึ่งวิธีต่อไปนี้เป็นเพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 • อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴ • ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵

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

² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน $\text{\AA}/\text{เดือน}$ และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu_2S และ Cu_2O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน $\text{\AA}/\text{เดือน}$ และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag_2S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

⁵ เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน ด้วยเทปกาบน้ำไฟฟ้าทรงจาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะสี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี

การอัปเดตเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/downloads/driver-list/>
- 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** การติดตั้งหรือการอัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตภายนอกไม่ขึ้นต่อระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)
- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

- UpdateXpress System Packs (UXSPs) UXSP คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน UXSP คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะ และถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมี UXSP เฟิร์มแวร์ที่เจาะจงประเภทเครื่องโดยเฉพาะให้ใช้งาน

เครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เป็นเพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการอัปเดตที่รองรับ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบหลัก	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก	อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน ² ตามเป้าหมาย	✓		✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายนอก นอกเป้าหมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	✓		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน ภายนอก ตามเป้าหมาย นอกเป้าหมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด		✓	✓

เครื่องมือ	วิธีการ รองรับที่ รองรับ	กา รองรับเดตเพิ- รรมแวร์ ระบบหลัก	กา รองรับเดตเพิ- รรมแวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เน็ตเฟ- สบรรทัดคำ สั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓ (แอปพลิเคชัน ชั้น BoMC)	✓ (แอปพลิเคชัน ชั้น BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	ภายใน ¹ ภายนอก ² นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter	ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	✓		

เครื่องมือ	วิธีการ รอปัดเดที่ รองรับ	กา รอปัดเดเพิ- รุ่มแวร์ ระบบหลัก	กา รอปัดเดเพิ- รุ่มแวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เฟ- สบรรทัดคำ สั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager	ภายใน ตามเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
หมายเหตุ: <ol style="list-style-type: none"> สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI 						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

หากคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

หมายเหตุ:

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:

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

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI เป็นกลุ่มแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่ใช้จัดการเซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo โดยสามารถใช้แอปพลิเคชันการอัปเดตในการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ การอัปเดตสามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะไกลผ่าน BMC ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายนอก)

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) และสามารถใช้อีกเพื่อเรียก 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 ซึ่งเหมาะกับกา
รอัปเดตเฟิร์มแวร์, การอัปเดต VPD, รายการอุปกรณ์และ FFDC Collection, การกำหนดค่าระบบขั้นสูง, การ
จัดการคีย์ FoD, การลบอย่างปลอดภัย, การกำหนดค่า RAID และการวินิจฉัยบนเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี่:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

หากคุณกำลังจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับ
เซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการทั้งหมดผ่านอินเทอร์เฟซดังกล่าว การจัดการเฟิร์มแวร์ช่วยให้การกำหนดนโยบายด้านการ
ปฏิบัติตามข้อบังคับเกี่ยวกับเฟิร์มแวร์สำหรับปลายทางที่มีการจัดการทำได้ง่าย เมื่อคุณสร้างและกำหนดนโยบาย
ด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับสำหรับปลายทางที่มีการจัดการ การตรวจสอบ Lenovo XClarity Administrator จะ
เปลี่ยนเป็นรายการสำหรับปลายทางดังกล่าวและตั้งค่าสถานะให้กับปลายทางที่ไม่ตรงตามข้อบังคับ

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ
เซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการเก็บรักษาหรือข่าวสารด้านบริการ)
มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาชั่วคราวหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

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

ดูรายการคำแนะนำปัจจุบันได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 19

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 19](#)

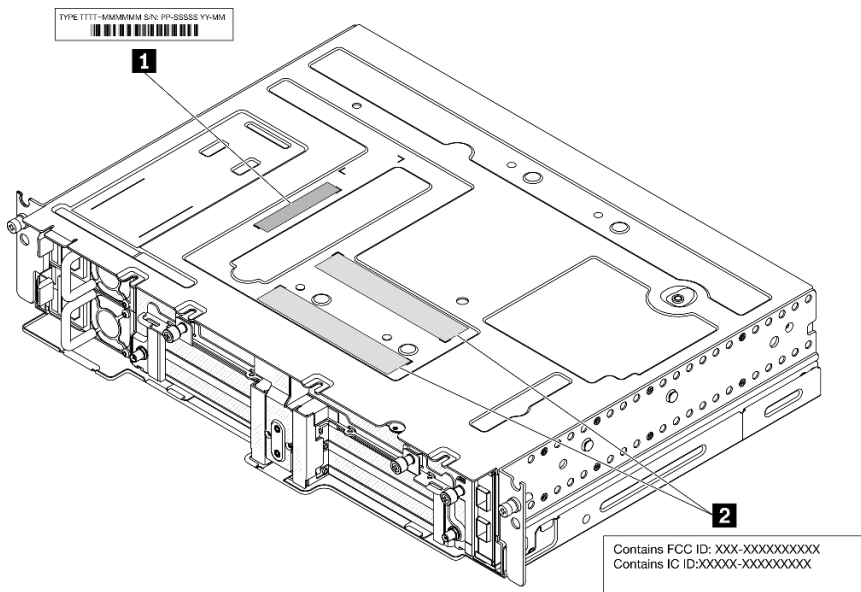
บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทราบตำแหน่งของข้อมูลต่อไปนี้:

- **ประเภทเครื่องและข้อมูลรุ่น:** เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้ หมายเลขรุ่นและหมายเลขประจำเครื่องจะอยู่ที่ป้าย ID ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของป้าย ID ที่แสดงประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์
- **ข้อมูลการรับรอง FCC ID และ IC:** ข้อมูลการรับรอง FCC ID และ IC จะระบุโดยป้ายที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ Edge ตามที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้



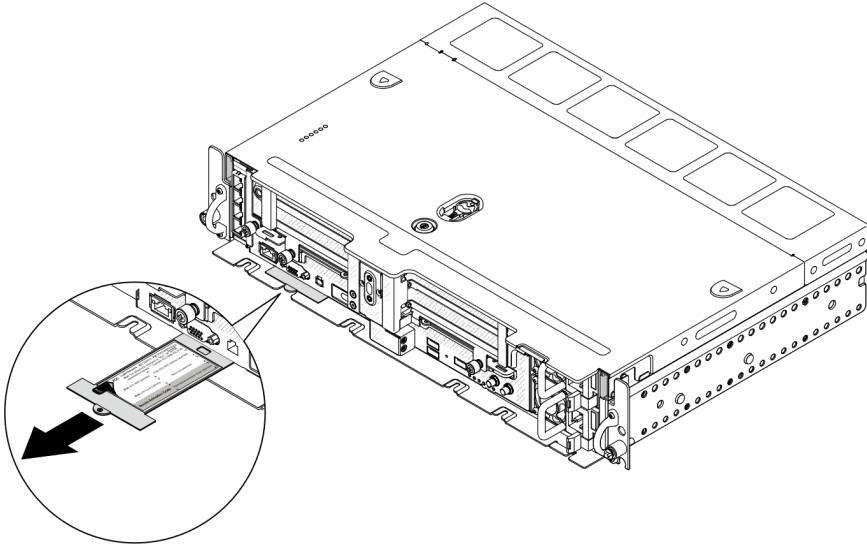
รูปภาพ 2. ตำแหน่งของป้าย ID และป้าย FCC ID/IC

ตาราง 4. ป้าย ID และป้าย FCC ID/IC

1 ป้าย ID (ประเภทเครื่องและข้อมูลรุ่น)	2 ป้ายการรับรอง FCC ID และ IC
---	--------------------------------------

แท็กการเข้าถึงเครือข่าย

แท็กการเข้าถึงเครือข่ายสามารถพบได้ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถดึงแท็กการเข้าถึงเครือข่ายออกเพื่อติดป้ายของคุณเองสำหรับการบันทึกข้อมูลอย่างเช่น ชื่อโฮสต์ ชื่อระบบ และบาร์โค้ดรายการอุปกรณ์ โปรดเก็บแท็กการเข้าถึงเครือข่ายไว้สำหรับอ้างอิงในอนาคต



รูปภาพ 3. ตำแหน่งของแท็กการเข้าถึงเครือข่าย

รหัส QR

นอกจากนี้ เซอร์วิสการ์ดของระบบที่อยู่ใต้อุปกรณ์ด้านบนของเซิร์ฟเวอร์ จะแสดงรหัสอ้างอิงแบบรวดเร็ว (QR) สำหรับการเข้าถึงข้อมูลซ่อมบำรุงผ่านอุปกรณ์มือถือ คุณสามารถสแกนรหัส QR ด้วยแอปพลิเคชันอ่านรหัส QR บนอุปกรณ์มือถือ และเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ข้อมูลการบริการ จะระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิถีไอเอสเอิต การติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

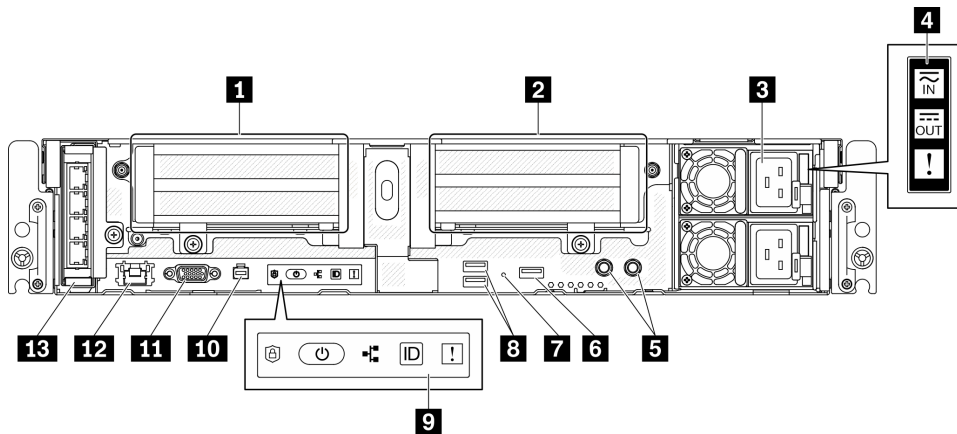


รูปภาพ 4. รหัส QR ของ SE450

มุมมองด้านหน้า

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุม ไฟ LED และขั้วต่อที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: หมายเลขช่องเสียบ/ช่องใส่ทั้งหมดในหัวข้อนี้แสดงรายการจากบนลงล่าง



รูปภาพ 5. มุมมองด้านหน้า

ตาราง 5. ส่วนประกอบบนมุมมองด้านหน้า

1	“ตัวยก 1” บนหน้าที่ 24 (ช่องเสียบ PCIe 5 และ 6)	8	“ขั้วต่อ USB 3.0 (1 และ 2)” บนหน้าที่ 25
2	“ตัวยก 2” บนหน้าที่ 24 (ช่องเสียบ PCIe 3 และ 4 / ไดรฟ์แบบ Hot-swap 4 และ 5)	9	“แผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 25
3	“ชุดแหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 24 (ช่องใส่ 2 และ 1)	10	“ขั้วต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก” บนหน้าที่ 26
4	“ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 24	11	“ขั้วต่อ VGA” บนหน้าที่ 26
5	“สลักเกลียวเพื่อต่อสายดิน” บนหน้าที่ 25	12	“ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller (XCC)” บนหน้าที่ 26
6	“การจัดการ USB 2.0 ด้วย Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 25	13	“อะแดปเตอร์ OCP 3.0” บนหน้าที่ 26 (ช่องเสียบ PCIe 7)
7	“ปุ่ม NMI” บนหน้าที่ 25		

11 ตัวยก 1 (ช่องเสียบ PCIe 5 และ 6)

รองรับรายการต่อไปนี้:

- PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว x16/x8 (ช่องเสียบ 5, 6)
- PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว x16/x16 (ช่องเสียบ 5, 6)
- PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว/ปกติ x16 (ช่องเสียบ 5)

หมายเหตุ: ต้องติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในช่องเสียบ 6

12 ตัวยก 2 (ช่องเสียบ PCIe 3 และ 4 / ไดรฟ์แบบ Hot-swap 4 และ 5)

รองรับรายการต่อไปนี้:

- PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว x8/x16 (ช่องเสียบ 3, 4)
- PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว x16/x16 (ช่องเสียบ 3, 4)
- PCI Express 4.0 แบบความกว้างเดี่ยว/ปกติ x16 (ช่องเสียบ 4)
- ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว (ไดรฟ์ 4, 5)

13 ชุดแหล่งจ่ายไฟ (ช่องใส่ 2 และ 1)

เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับแหล่งจ่ายไฟ CFF V4 (พัดลมย้อนกลับ) ได้สูงสุดสองชุด ระบบรองรับการใช้งานสำรอง N+1 เมื่อติดตั้งสองชุด ต่อไปนี้คือรายการประเภทที่รองรับ:

- Platinum 1,100 วัตต์, กำลังไฟฟ้าขาเข้า 100-240 Vac
- Titanium 1,100 วัตต์, กำลังไฟฟ้าขาเข้า 100-240 Vac
- Platinum 1,800 วัตต์, กำลังไฟฟ้าขาเข้า 200-240 Vac
- 1,100 วัตต์ -48V dc

14 ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

• ไฟ LED จ่ายไฟขาเข้า (สีเขียว)

- **ดับ:** แหล่งจ่ายไฟถูกตัดออกจากแหล่งพลังงาน AC หรือเกิดปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน
- **สีเขียว:** แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟ AC

• ไฟ LED จ่ายไฟขาออก (สีเขียว)

- **สีเขียว:** เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ
- **กะพริบสีเขียว:** แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด

เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ

หากต้องการปิดใช้งานโหมด Zero-output ให้เริ่มต้น Setup utility และไปที่ System Settings > Power > Zero Output แล้วเลือก Disable หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน

- **ดับ:** เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED จ่ายไฟขาออกดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ
- **ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟ (สีเหลือง)**
 - **ปิด:** แหล่งจ่ายไฟทำงานปกติ
 - **เหลือง:** แหล่งจ่ายไฟทำงานล้มเหลว ในการแก้ไขปัญหา ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟใหม่

๖ สลักเกลียวเพื่อต่อสายดิน

ต่อสายดินเข้ากับข้อต่อเหล่านี้

๖ การจัดการ USB 2.0 ด้วย Lenovo XClarity Controller

การเชื่อมต่อกับ XClarity Controller มีจุดประสงค์หลักในการใช้งานกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้งานแอปพลิเคชัน XClarity Controller บนมือถือ เมื่ออุปกรณ์มือถือเชื่อมต่อกับพอร์ต USB นี้ การเชื่อมต่อ Ethernet over USB จะถูกสร้างขึ้นระหว่างแอปพลิเคชันมือถือที่รันบนอุปกรณ์กับ XClarity Controller เลือกเครือข่ายในกำหนดค่า BMC เพื่อดูหรือแก้ไขการตั้งค่า

รองรับโหมดเพียงโหมดเดียว:

- **โหมด BMC เท่านั้น**
ในโหมดนี้ USB จะเชื่อมต่อกับ XClarity Controller เท่านั้น

๗ ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูงที่โปรเซสเซอร์ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม คุณยังสามารถใช้เพื่อบังคับให้ถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำของหน้าจอสีฟ้า ใช้ปุ่มนี้เมื่อคุณได้รับคำแนะนำให้ดำเนินการจากบริการสนับสนุนของ Lenovo เท่านั้น

๘ ขั้วต่อ USB 3.0 (1 และ 2)

เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB เช่น เม้าส์, คีย์บอร์ด หรืออุปกรณ์อื่นๆ เข้ากับขั้วต่อใดๆ เหล่านี้

๙ แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

สำหรับรายละเอียด ดู “แผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 27

10 ขั้วต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

เชื่อมต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกกับขั้วต่อนี้เพื่อการวินิจฉัยระบบและการแก้ไขปัญหา สำหรับรายละเอียด ดู “หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก” บนหน้าที่ 28

11 ขั้วต่อ VGA

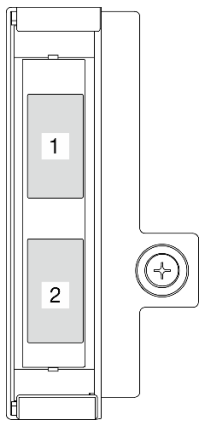
เชื่อมต่อจอภาพเข้ากับขั้วต่อนี้ ความละเอียดวิดีโอสูงสุดเท่ากับ 1920 x 1200 ที่ 60 Hz

12 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller (XCC)

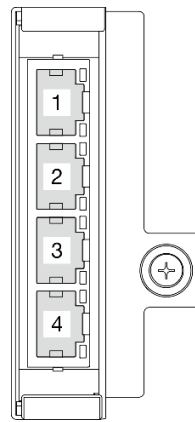
ใช้ขั้วต่อนี้เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์โดยใช้เครือข่ายการจัดการเฉพาะ หากคุณใช้ขั้วต่อนี้ จะไม่สามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากเครือข่ายการผลิตได้โดยตรง เครือข่ายการจัดการเฉพาะจะระบุการรักษาความปลอดภัยเพิ่มเติม โดยแยกการรับส่งข้อมูลทางเครือข่ายออกจากเครือข่ายการผลิต คุณสามารถตั้งค่า Setup Utility เพื่อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ให้ใช้งานเครือข่ายการจัดการระบบเฉพาะหรือเครือข่ายที่ใช้ร่วมกัน

13 อะแดปเตอร์ OCP 3.0 (ช่องเสียบ 7)

อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย ดูรายการต่อไปนีในการระบุนหมายเลขพอร์ต:



รูปภาพ 6. การระบุนหมายเลขพอร์ต: อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 2 พอร์ต

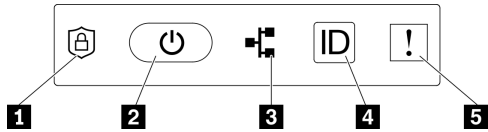


รูปภาพ 7. การระบุนหมายเลขพอร์ต: อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 4 พอร์ต

ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตชุดหนึ่งบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 สามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อการจัดการที่มีความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วย หากขั้วต่อการจัดการที่ใช้ร่วมกันทำงานล้มเหลว การรับส่งข้อมูลจะถูกสลับไปยังขั้วต่ออีกชุดหนึ่งบนอะแดปเตอร์ได้

แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

แผงข้อมูลการดำเนินการด้านหน้ามีไฟ LED แสดงสถานะการควบคุมพลังงาน



รูปภาพ 8. แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

ตาราง 6. ตัวควบคุมและไฟแสดงสถานะบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า

<p>1 “ไฟ LED แสดงสถานะการเปิดใช้งาน ThinkShield (สีเขียว)” บนหน้าที่ 27</p>	<p>4 “ปุ่ม/ไฟ LED ระบุสถานะ (สีฟ้า)” บนหน้าที่ 28</p>
<p>2 “ปุ่มเปิด/ปิดไฟ LED (สีเขียว)” บนหน้าที่ 27</p>	<p>5 “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)” บนหน้าที่ 28</p>
<p>3 “ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)” บนหน้าที่ 28</p>	

1 ไฟ LED แสดงสถานะการเปิดใช้งาน ThinkShield (สีเขียว)

สถานะของไฟ LED แสดงการเปิดใช้งาน ThinkShield มีดังต่อไปนี้:

สว่างนิ่ง: ThinkShield เปิดใช้งานอยู่

กะพริบ: ThinkShield ไม่ได้เปิดใช้งานและต้องเปิดใช้งาน

ดับ: ThinkShield ไม่พร้อมใช้งานในอุปกรณ์นี้

ดู “เปิดใช้งานระบบ” ใน *คู่มือการติดตั้ง* เพื่อเปิดใช้งานระบบ

2 ปุ่มเปิด/ปิดไฟ LED (สีเขียว)

กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

ปิด: ไม่พบการจ่ายพลังงานหรืออุปกรณ์แปลงไฟ หรือไฟ LED ล้มเหลว

กะพริบถี่ (4 ครั้งในหนึ่งวินาที): เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และยังไม่พร้อมที่จะเปิด ปุ่มเปิด/ปิดถูกปิดใช้งานในสถานะนี้ สถานะนี้จะอยู่ประมาณ 5 ถึง 10 วินาทีหลังจากเชื่อมต่อแหล่งพลังงาน

กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง): เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมที่จะเปิด กดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์

On: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

๓ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

เมื่อไฟ LED นี้กะพริบ แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์กำลังส่งผ่านหรือรับสัญญาณจาก LAN แบบอีเทอร์เน็ต

๔ ปุ่มไฟ LED ระบุสถานะ (สีฟ้า)

ใช้ไฟ LED สีฟ้านี้เพื่อระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยการมอง ไฟ LED นี้ยังทำหน้าที่เป็นปุ่ม Presence Detection ด้วย คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่อสั่งเปิดไฟ LED นี้ได้จากระยะไกล

ใช้ไฟ LED สีฟ้านี้เพื่อระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยการมอง ไฟ LED นี้ยังทำหน้าที่เป็นปุ่ม Presence Detection ด้วย คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่อสั่งเปิดไฟ LED นี้ได้จากระยะไกล สถานะของ LED ระบุสถานะมีดังนี้:

ดับ: ปิด Presence Detection

กะพริบถี่ (4 ครั้งในหนึ่งวินาที): (บนเฟิร์มแวร์ XCC เวอร์ชัน 3.10 ขึ้นไป) เซิร์ฟเวอร์ยังไม่ได้เปิดใช้งานและไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้พลังงาน

กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง): Presence Detection เปิดอยู่

ติด: Presence Detection เปิดอยู่

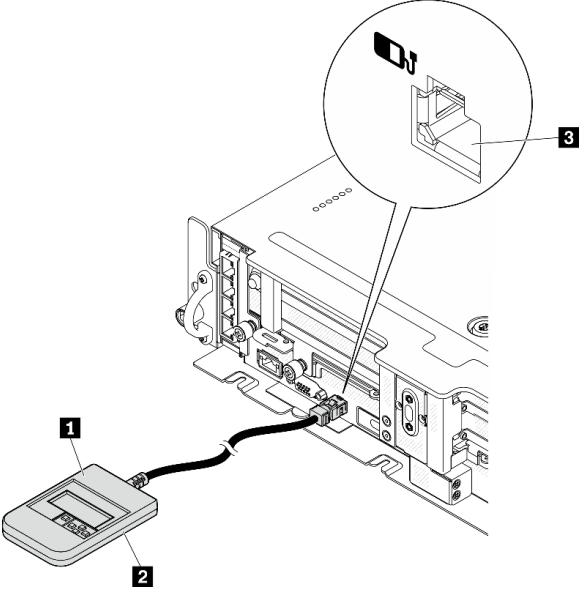
๕ ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

หากไฟ LED สีแดงนี้ติดสว่าง แสดงว่าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับระบบอย่างน้อยหนึ่งรายการ ไฟ LED นี้ควบคุมโดย XCC สามารถดูข้อมูลโดยละเอียดได้ในคู่มือการวินิจฉัย LCD ภายนอก (ดู [“คู่มือการวินิจฉัย LCD ภายนอก” บน หน้า 28](#))

คู่มือการวินิจฉัย LCD ภายนอก

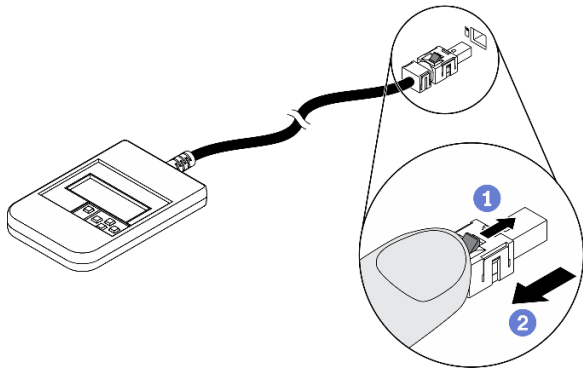
คู่มือการวินิจฉัย LCD ภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสาย และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

ตำแหน่ง	คำบรรยายภาพ
<p>หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายเคเบิลภายนอก</p> 	<p>1 หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก</p> <p>2 แม่เหล็กด้านล่างด้วยส่วนประกอบนี้ หูโทรศัพท์การวินิจฉัยสามารถแนบที่ด้านบนหรือด้านข้างของแร็คได้โดยไม่ต้องใช้มือสำหรับงานบริการ</p> <p>3 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก ขั้วต่อนี้อยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และใช้เพื่อเชื่อมต่อกับหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก</p>

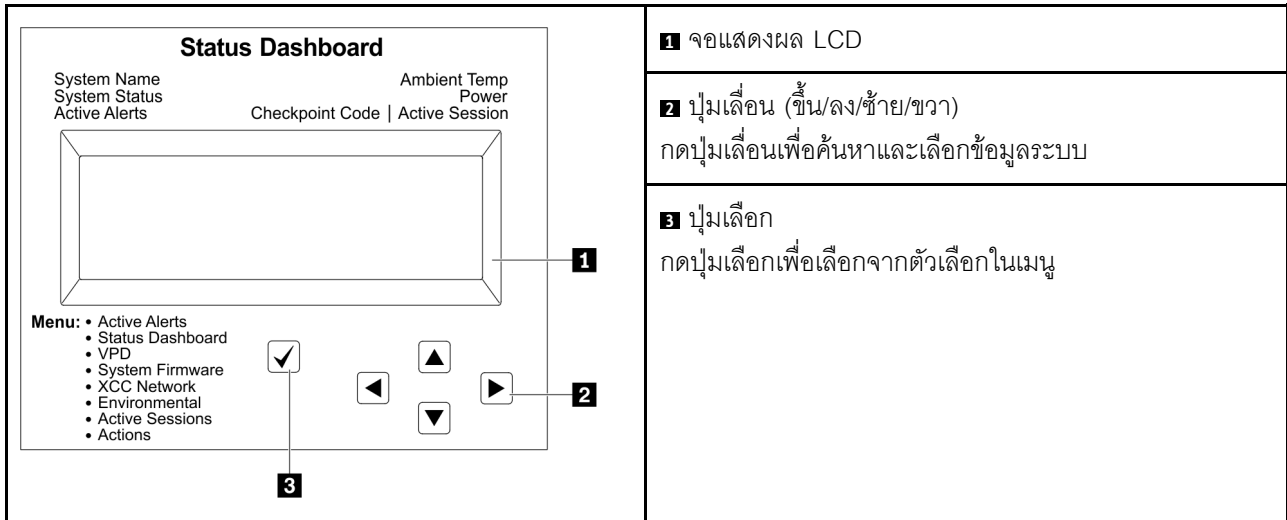
หมายเหตุ: เมื่อถอดปลั๊กหูโทรศัพท์ภายนอก โปรดดูคำแนะนำต่อไปนี้: **1** กดคลิปพลาสติกที่ปลั๊กไปข้างหน้า

2 จับคลิปและถอดสายออกจากขั้วต่อ



ภาพรวมของพาแนลจอแสดงผล

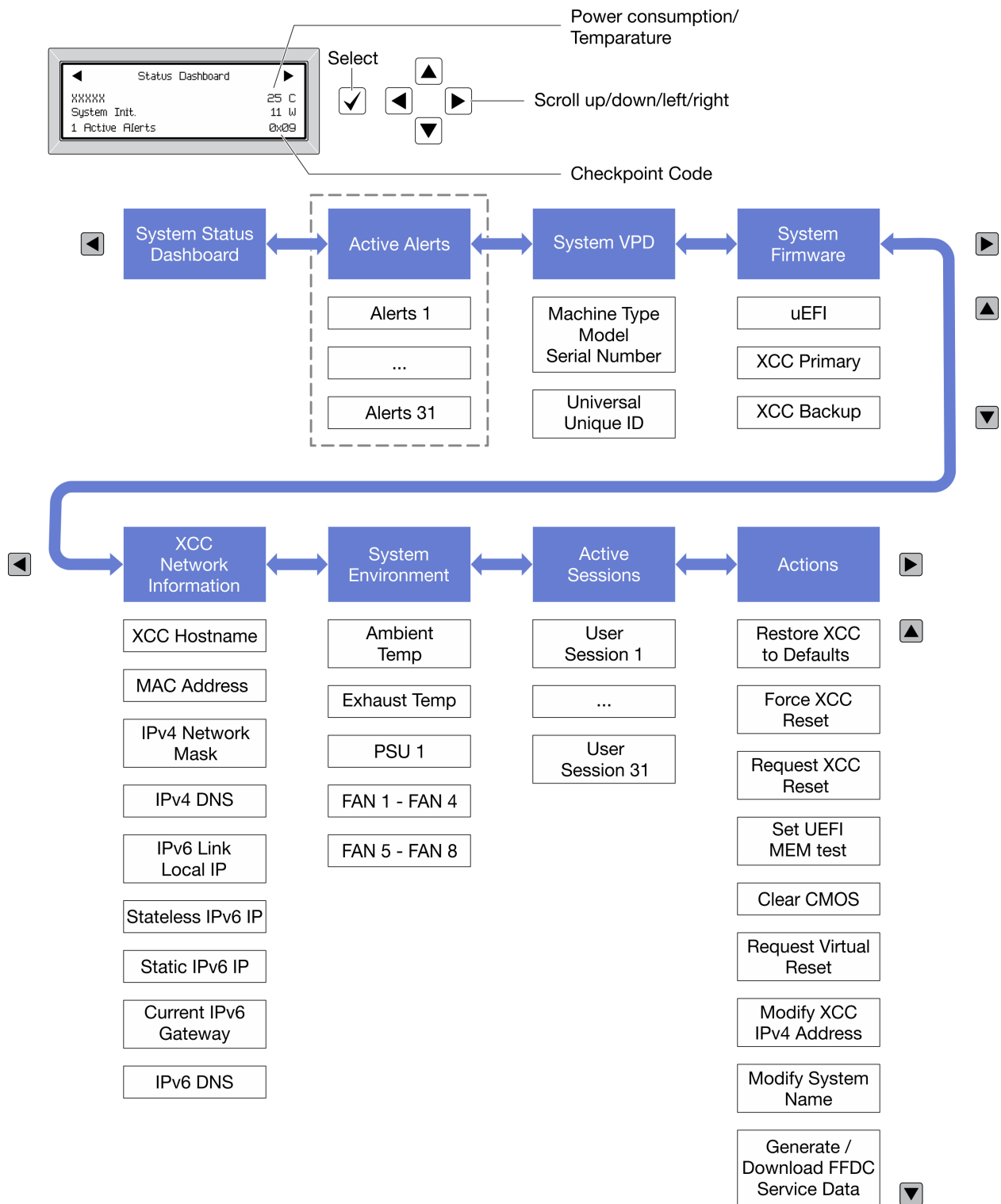
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม



แผนภาพไฟลว์ตัวเลือก

หุโทรศัพทการวินิจฉัย LCD ภายนอกแสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น




รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกที่ใช้ได้ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
<p>1 ชื่อระบบ</p> <p>2 สถานะระบบ</p> <p>3 จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่</p> <p>4 อุณหภูมิ</p> <p>5 การใช้พลังงาน</p> <p>6 รหัสตรวจสอบ</p>	 <p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following elements: <ul style="list-style-type: none"> 1: Arrow pointing left 2: 'xxxxxx' (System Name) 3: '1 Active Alerts' (Alert Count) 4: '25 C' (Temperature) 5: '11 W' (Power Usage) 6: '0x09' (Status Code) </p>

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

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

ข้อมูล VPD ระบบ

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

เฟิร์มแวร์ของระบบ

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

ข้อมูลเครือข่าย XCC

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

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

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

เซสชันที่ใช้งาน

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

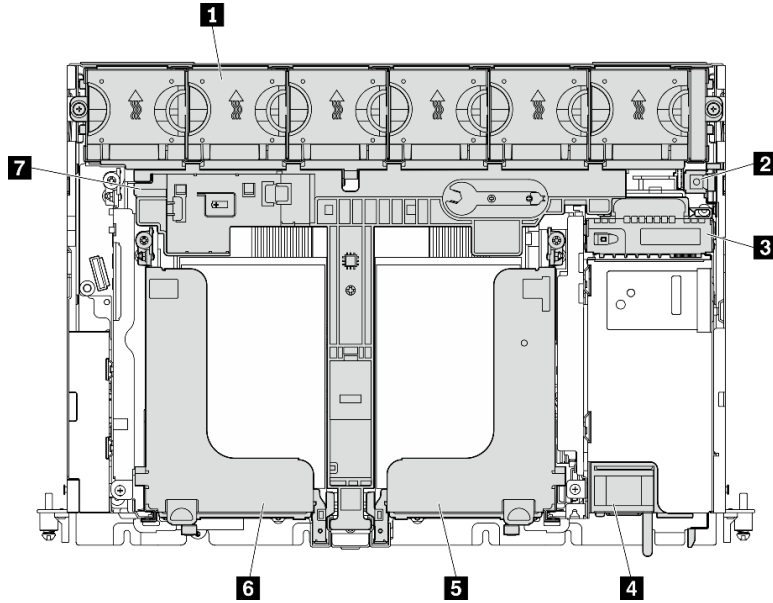
การดำเนินการ

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

มุมมองด้านบน

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบที่มองเห็นได้จากด้านบนของเซิร์ฟเวอร์

ตัวเครื่องขนาด 300 มม.

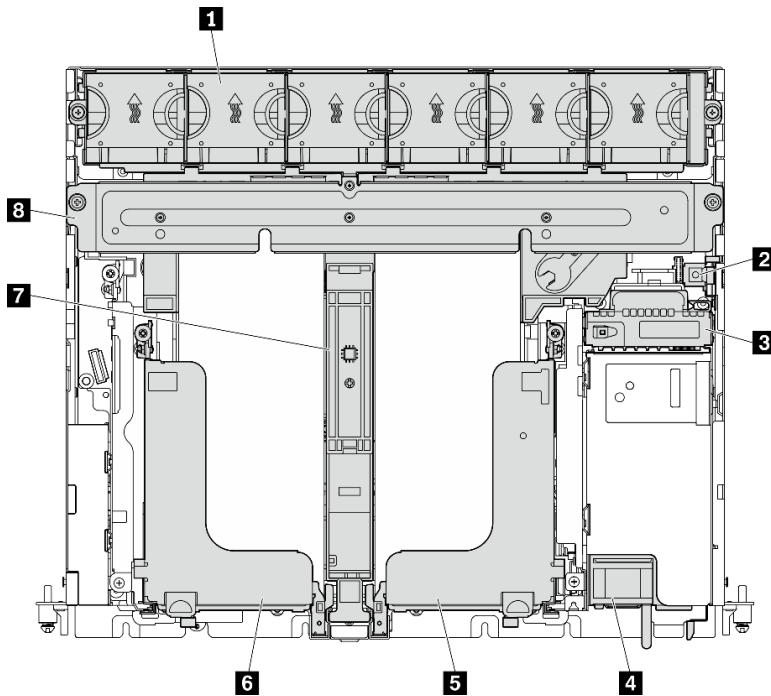


รูปภาพ 9. มุมมองด้านบน - 300 มม.

ตาราง 7. มุมมองด้านบน - 300 มม.

1 ตัวครอบพัดลมและพัดลม (1 ถึง 6)	5 ตัวยก 2
2 สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	6 ตัวยก 1
3 แป้นเปิดพลังงาน	7 แผ่นกั้นลมสำหรับตัวเครื่องขนาด 300 มม.
4 ชูคแหล่งจ่ายไฟ	

ตัวเครื่องขนาด 360 มม.



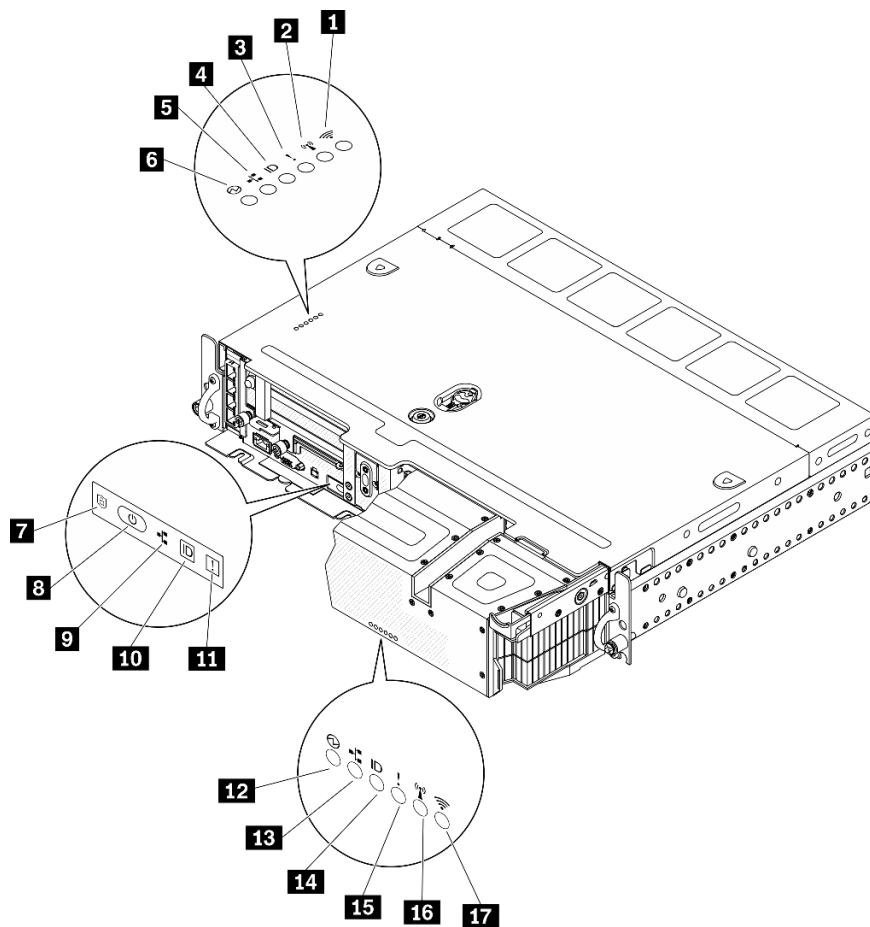
รูปภาพ 10. มุมมองด้านบน - 360 มม.

ตาราง 8. มุมมองด้านบน - 360 มม.

1 ตัวครอบพัดลมและพัดลม (1 ถึง 6)	5 ตัวยก 2
2 สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	6 ตัวยก 1
3 แบ็คเพลนพลังงาน	7 แผ่นกันลมสำหรับตัวเครื่องขนาด 360 มม.
4 ชุดแหล่งจ่ายไฟ	8 โครงยึดรองรับ

ไฟ LED ระบบ

เซิร์ฟเวอร์นี้มีชุดไฟ LED ระบบสามชุดสำหรับสถานการณ์ต่างๆ ดูหัวข้อนี้สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม



รูปภาพ 11. ไฟ LED ระบบ

ตาราง 9. ไฟ LED ระบบ

ไฟ LED ที่มองเห็นจาก		
ฝาครอบด้านบนและแบบติดผนัง	มุมมองเซิร์ฟเวอร์ด้านหน้า	ฝานิรภัย
1 (สงวนไว้)	7 “ไฟ LED แสดงสถานะการเปิดใช้งาน ThinkShield (สีเขียว)” บนหน้าที่ 41	12 “ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)” บนหน้าที่ 40
2 (สงวนไว้)	8 “ปุ่มเปิด/ปิดไฟ LED (สีเขียว)” บนหน้าที่ 40	13 “ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)” บนหน้าที่ 40
3 “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)” บนหน้าที่ 40	9 “ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)” บนหน้าที่ 40	14 “ไฟ LED ระบุสถานะ (สีน้ำเงิน)” บนหน้าที่ 40

ตาราง 9. ไฟ LED ระบบ (มีต่อ)

4 “ไฟ LED ระบุสถานะ (สีน้ำเงิน)” บนหน้าที่ 40	10 “ปุ่มไฟ LED ระบุสถานะ (สีฟ้า)” บนหน้าที่ 40	15 “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)” บนหน้าที่ 40
5 “ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)” บนหน้าที่ 40	11 “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)” บนหน้าที่ 40	16 (สงวนไว้)
6 “ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)” บนหน้าที่ 40		17 (สงวนไว้)

3 11 14 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)

หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง แสดงว่าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับระบบอย่างน้อยหนึ่งรายการ

4 10 14 ปุ่มไฟ LED ระบุสถานะ (สีฟ้า)

ค้นหาเซิร์ฟเวอร์นี้ในกลุ่มเซิร์ฟเวอร์ด้วยปุ่มนี้ ไฟ LED นี้ยังติดสว่างได้จากกระยะไกลด้วย Lenovo XClarity Administrator ต่อไปนี้เป็นสถานะต่างๆ ของ LED ระบุสถานะ:

- **ดับ:** Presence Detection ปิดอยู่
- **ติด:** Presence Detection เปิดอยู่
- **กะพริบถี่ (4 ครั้งในหนึ่งวินาที):** (บนเฟิร์มแวร์ XCC เวอร์ชัน 3.10 ขึ้นไป) เซิร์ฟเวอร์ยังไม่ได้เปิดใช้งานและไม่สามารถอนุญาตให้ใช้พลังงาน คุณคู่มือการเปิดใช้งานเพื่อเปิดใช้งานระบบ
- **กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง):** Presence Detection เปิดอยู่

5 9 13 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

เมื่อไฟ LED นี้กะพริบ แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์กำลังส่งผ่านหรือรับสัญญาณจาก LAN แบบอีเทอร์เน็ต

6 8 12 ปุ่มเปิด/ปิดไฟ LED (สีเขียว)

กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง ต่อไปนี้เป็นสถานะต่างๆ ของไฟ LED:

- **ปิด:** ไม่พบการติดตั้งหรือเชื่อมต่อชุดแหล่งจ่ายไฟอย่างเหมาะสม หรือไฟ LED ล้มเหลว
- **กะพริบถี่ (สี่ครั้งในหนึ่งวินาที):** เซิร์ฟเวอร์ถูกปิด และยังไม่พร้อมที่จะเปิด ปุ่มเปิด/ปิดถูกปิดใช้งาน นี้จะใช้เวลาประมาณห้าถึงสิบวินาทีหลังจากติดตั้งและเชื่อมต่อชุดแหล่งจ่ายไฟอย่างถูกต้อง
- **กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง):** เซิร์ฟเวอร์ถูกปิด แต่พร้อมที่จะเปิดแล้ว กดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์

- On: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

7 ไฟ LED แสดงสถานะการเปิดใช้งาน ThinkShield

สถานะของไฟ LED แสดงการเปิดใช้งาน ThinkShield มีดังต่อไปนี้:

สว่างนิ่ง: ThinkShield เปิดใช้งานอยู่

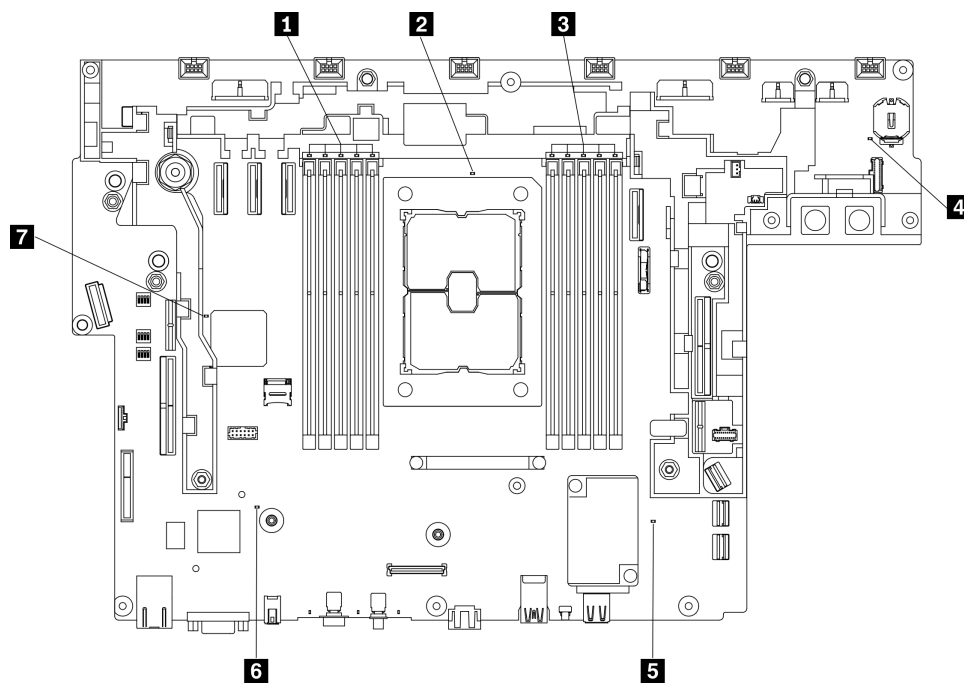
กะพริบ: ThinkShield ไม่ได้เปิดใช้งานและต้องเปิดใช้งาน

ดับ: ThinkShield ไม่พร้อมใช้งานในอุปกรณ์นี้

ดู “เปิดใช้งานระบบ” ใน *คู่มือการติดตั้ง* เพื่อเปิดใช้งานระบบ

LED บนแผงระบบ

ดูหัวข้อนี้เพื่อระบุไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 12. LED บนแผงระบบ

ตาราง 10. LED บนแผงระบบ

1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM LED (10 ถึง 6)	5 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ ME
2 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์	6 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC

ตาราง 10. LED บนแผงระบบ (มีต่อ)

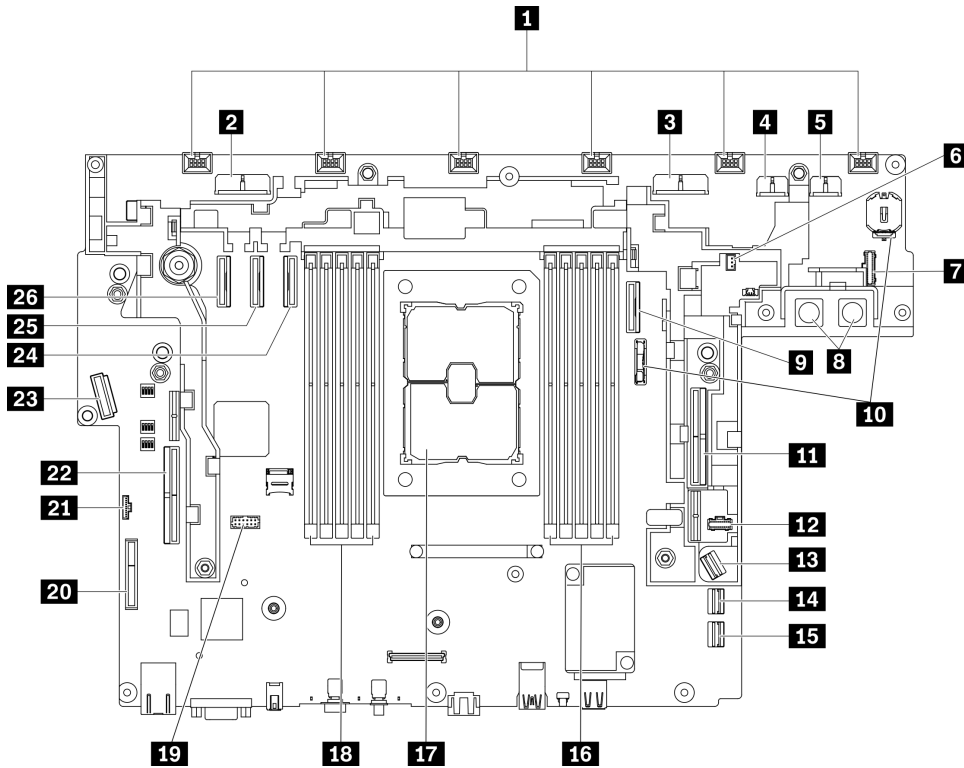
3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM LED (5 ถึง 1)	7 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA
4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	

การระบุข้อต่อ

ดูหัวข้อนี้เพื่อระบุและค้นหาตำแหน่งข้อต่อบนแผนผังระบบไฟฟ้า

ขั้วต่อของแผงระบบ

ดูหัวข้อนี้เพื่อระบุขั้วต่อบนแผงระบบ



รูปภาพ 13. ขั้วต่อของแผงระบบ

ตาราง 11. ขั้วต่อของแผงระบบ

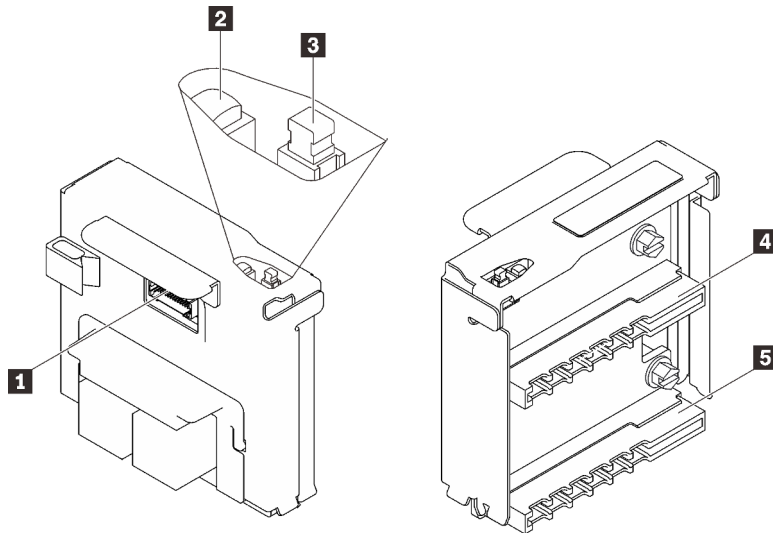
1	ขั้วต่อพัดลม (6 ถึง 1)	14	ขั้วต่อ SATA (0 ถึง 3)
2	ขั้วต่อไฟฟ้าไดรฟ์ 2	15	ขั้วต่อ SATA (4 ถึง 7)
3	ขั้วต่อไฟฟ้าไดรฟ์ 1	16	ช่องเสียบ DIMM 1 ถึง 5
4	ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 2	17	ช่องเสียบโปรเซสเซอร์
5	ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 1	18	ช่องเสียบ DIMM 6 ถึง 10
6	ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	19	ขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม
7	ขั้วต่อ Sideband ของแบ็คเพลนพลังงาน	20	(สงวนไว้)
8	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลนพลังงาน	21	ขั้วต่อสาย LED ฝาครอบด้านบน/แบบติดผนัง

ตาราง 11. หัวต่อของแผงระบบ (มีต่อ)

9	หัวต่อ PCIe 2	22	หัวต่อ PCIe 6 (ตัวยก 1)
10	ช่องเสียบแบตเตอรี่ CMOS (3V, CR3032)	23	หัวต่ออะแดปเตอร์เน็ต OCP 3.0
11	หัวต่อ PCIe 1 (ตัวยก 2)	24	หัวต่อ PCIe 3
12	หัวต่อไฟฟ้า M.2	25	หัวต่อ PCIe 4
13	หัวต่อสัญญาณ M.2	26	หัวต่อ PCIe 5

หัวต่อแบ็คเพลนพลังงาน

ดูหัวข้อนี้เพื่อค้นหาหัวต่อบนแบ็คเพลนพลังงาน



รูปภาพ 14. ส่วนประกอบของแบ็คเพลนพลังงาน

ตาราง 12. ส่วนประกอบของแบ็คเพลนพลังงาน

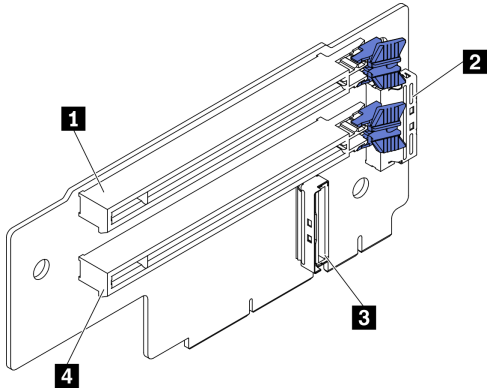
1	หัวต่อ Sideband ของแบ็คเพลนพลังงาน
2	ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว) ¹
3	สวิตช์เปิดเครื่อง
4	หัวต่อชุดแหล่งจ่ายไฟ 2
5	หัวต่อชุดแหล่งจ่ายไฟ 1

¹ หากไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง หมายความว่า มีเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

ขั้วต่อการ์ดตัวยก PCIe

ดูหัวข้อนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนการ์ดตัวยก PCIe

ตัวยก 1 (ช่องเสียบ 5 ถึง 6)

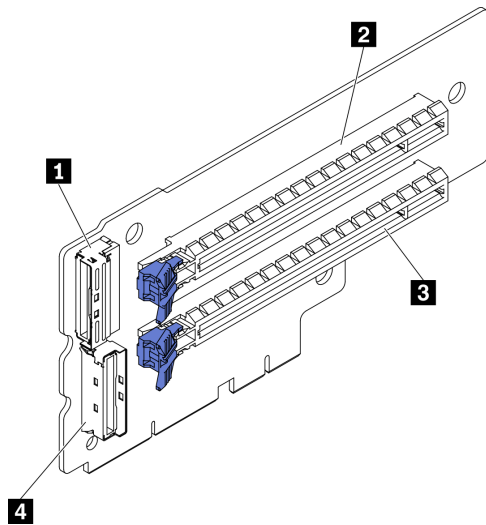


รูปภาพ 15. ขั้วต่อตัวยก 1

ตาราง 13. ขั้วต่อตัวยก 1

1 PCIe 4.0 x8/x16 (ช่องเสียบ 5)	3 ขั้วต่อการ์ดตัวยก 2 (แนวตั้ง)
2 ขั้วต่อการ์ดตัวยก 3 (มุมฉาก)	4 PCIe 4.0 x8/x16 (ช่องเสียบ 6)

ตัวยก 2 (ช่องเสียบ 3 ถึง 4)



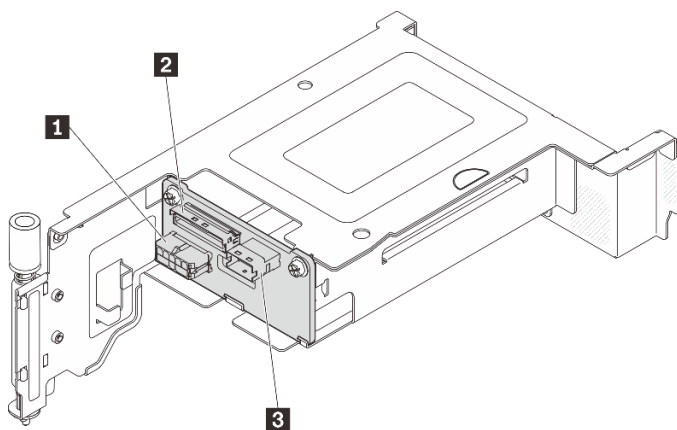
รูปภาพ 16. ขั้วต่อตัวยก 2

ตาราง 14. ขั้วต่อตัวยก 2

1 ขั้วต่อการ์ดตัวยก 1 (มุมฉาก)	3 PCIe 4.0 x8/x16 (ช่องเสียบ 4)
2 PCIe 4.0 x8/x16 (ช่องเสียบ 3)	4 ขั้วต่อการ์ดตัวยก 0 (แนวตั้ง)

ขั้วต่อของแบ็คเพลนไทรฟ์

ดูหัวข้อนี้เพื่อค้นหาขั้วต่อบนแบ็คเพลนไทรฟ์



รูปภาพ 17. ขั้วต่อแบ็คเพลนไทรฟ์ AnyBay

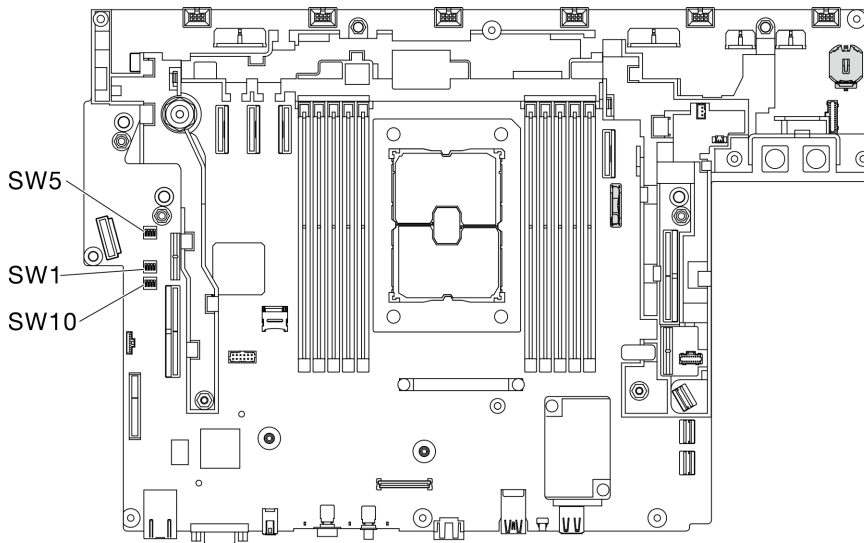
ตาราง 15. ขั้วต่อแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay

1 ขั้วต่อไฟฟ้าแบ็คเพลนไดรฟ์	3 ขั้วต่อ SAS/SATA
2 ขั้วต่อ PCIe (NVMe)	

สวิตช์แผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของสวิตช์บนแผงระบบ

หมายเหตุ: หากมีสติกเกอร์ใสติดอยู่ด้านบนบนบล็อกสวิตช์ คุณต้องแกะออกเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้สวิตช์ได้



รูปภาพ 18. สวิตช์แผงระบบ

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายรายละเอียดสวิตช์ที่อยู่บนแผงระบบ

ตาราง 16. สวิตช์แผงระบบ

บล็อก สวิตช์	หมายเลข สวิตช์	ชื่อสวิตช์	รายละเอียดการใช้งาน	
			เปิด	ปิด
SW5	1	แทนที่การรักษาความปลอดภัยของเฟิร์มแวร์ Machine Engine (ME)	โหมดอัปเดต ME	ปกติ (ค่าเริ่มต้น)
SW1	1	การสำรองการบูตของ XClarity Controller	โหมดจะบูตโดยใช้การสำรองข้อมูล ของเฟิร์มแวร์ XClarity Controller	ปกติ (ค่าเริ่มต้น)
	2	การบังคับการอัปเดต ของ XClarity Controller	เปิดใช้งานการบังคับการอัปเดตของ XClarity Controller	ปกติ (ค่าเริ่มต้น)
	3	การแทนที่รหัสผ่าน	ลบล้างรหัสผ่านในการเปิดเครื่อง/ Power-On Password	ปกติ (ค่าเริ่มต้น)
	4	การรักษาความปลอดภัย ปลอดภัยต่ำ	เปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย ต่ำ	ปกติ (ค่าเริ่มต้น)
SW10	4	ล้าง CMOS	ล้างรีจิสทรี Real-Time Clock (RTC)	ปกติ (ค่าเริ่มต้น)

ข้อสำคัญ:

- ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าสวิตช์ หรือย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออกก่อน ตรวจสอบข้อมูลใน https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/, “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57, “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 60 และ “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19
- บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้

รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน [รูปภาพ 19 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 51:

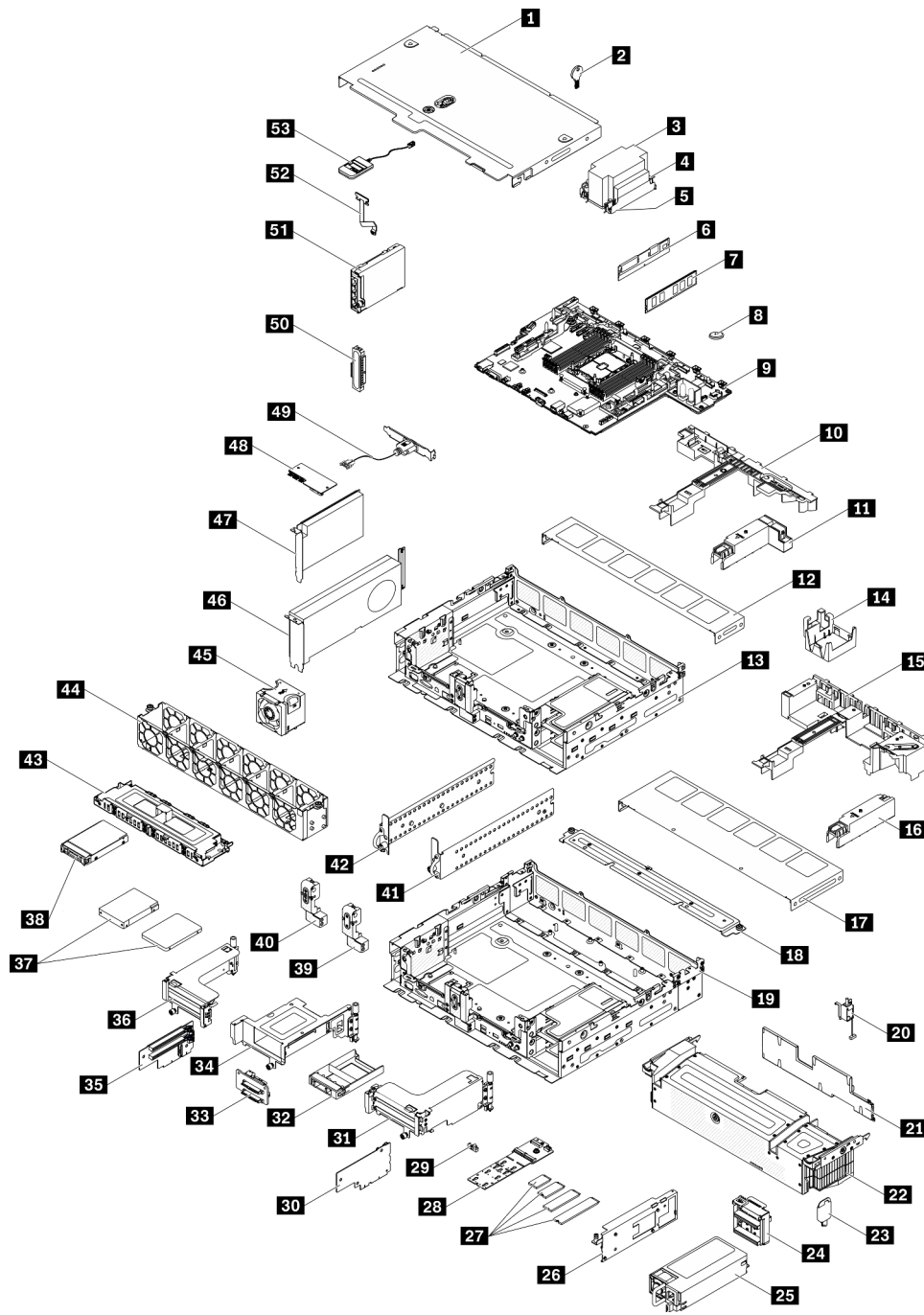
<https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible>

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้ถูกระบุไว้ดังนี้:

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

ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 19. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 17. รายการอะไหล่

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและ ชิ้นส่วน โครงสร้าง
<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน รูปภาพ 19 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 51:</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible</p> <p>ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่</p>					
1	ฝาครอบด้านบน	✓			
2	กุญแจฝาครอบด้านบน			✓	
3	ตัวระบายความร้อน			✓	
4	น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน			✓	
5	โปรเซสเซอร์			✓	
6	Persistent Memory Module (PMEM)	✓			
7	DRAM DIMM	✓			
8	แบตเตอรี่ CMOS (CR3032)	✓			
9	แผงระบบ			✓	
10	แผ่นกันลม (ตัวเครื่องขนาด 300 มม.)	✓			
11	แผงครอบตัวระบายความร้อน (ตัวเครื่องขนาด 300 มม.)	✓			
12	ฝาครอบพัดลม (ตัวเครื่องขนาด 300 มม.)	✓			
13	ตัวเครื่องขนาด 300 มม.			✓	
14	แผงครอบ GPU (ตัวเครื่องขนาด 360 มม.)	✓			
15	แผ่นกันลม (ตัวเครื่องขนาด 360 มม.)	✓			

ตาราง 17. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและ ชิ้นส่วน โครงสร้าง
16	แผงครอบตัวระบายความร้อน (ตัวเครื่องขนาด 300 มม.)	✓			
17	ฝาครอบพัดลม (ตัวเครื่องขนาด 360 มม.)	✓			
18	โครงยึดรองรับ (ตัวเครื่องขนาด 360 มม.)	✓			
19	ตัวเครื่องขนาด 360 มม.			✓	
20	สวิตช์ป้องกันการบุกรุกและสาย	✓			
21	ตัวกรองฝุ่นฝานิรภัย	✓			
22	ฝานิรภัย	✓			
23	กุญแจฝานิรภัย	✓			
24	แป็คเพลนพลังงาน	✓			
25	ชุดแหล่งจ่ายไฟ	✓			
26	อะแดปเตอร์แป็คเพลน M.2	✓			
27	ไดรฟ์ M.2	✓			
28	แป็คเพลน M.2	✓			
29	ส่วนยึด M.2	✓			
30	การ์ดตัวยกสำหรับตัวยก 2			✓	
31	Riser 2		✓		
32	ปลอกไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
33	แป็คเพลน AnyBay			✓	
34	ตัวยก 2 ตัวครอบไดรฟ์ AnyBay		✓		

ตาราง 17. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและ ชิ้นส่วน โครงสร้าง
35	การ์ดตัวยกสำหรับตัวยก 1			√	
36	Riser 1		√		
37	ไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 7 มม./15 มม.			√	
38	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	√			
39	แผงครอบโมดูลสายฝานิรภัย	√			
40	โมดูลสายฝานิรภัย		√		
41	โครงยึด EIA, ซ้าย	√			
42	โครงยึด EIA, ขวา	√			
43	ตัวครอบไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 7 มม./15 มม.	√			
44	ตัวครอบพัดลม	√			
45	พัดลม	√			
46	อะแดปเตอร์ PCIe แบบความยาวปกติความกว้าง สองเท่า		√		
47	อะแดปเตอร์ PCIe แบบความยาวครึ่งหนึ่งความยาว ครึ่งหนึ่ง	√			
48	โมดูลนิรภัยเฟิร์มแวร์และ TPM 2.0			√	
49	โมดูลพอร์ตอนุกรม	√			
50	แผงครอบอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0			√	
51	อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0		√		
52	สาย LED แบบติดผนัง		√		

ตาราง 17. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้น เปลืองและ ชิ้นส่วน โครงสร้าง
53	หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก	√			

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

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

หมายเหตุ:

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

บทที่ 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

<https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible>

หมายเหตุ: เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้งานร่วมกับอะไหล่ทดแทนได้ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของชิ้นส่วนทั้งหมดเป็นเวอร์ชันล่าสุดเสมอ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 13

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - และดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 60 และ “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 59
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkEdge SE450 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัส Best Recipe เป็นระดับล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตเฟิร์มแวร์

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

หมายเหตุ: ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

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

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

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

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

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

การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งแผ่นกั้นลม

ถอดแผ่นกั้นอากาศ

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดแผ่นกั้นอากาศ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซอร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซอร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซอร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซอร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S012



ข้อควรระวัง:

พื้นผิวที่มีความร้อนซึ่งอยู่ใกล้เคียง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

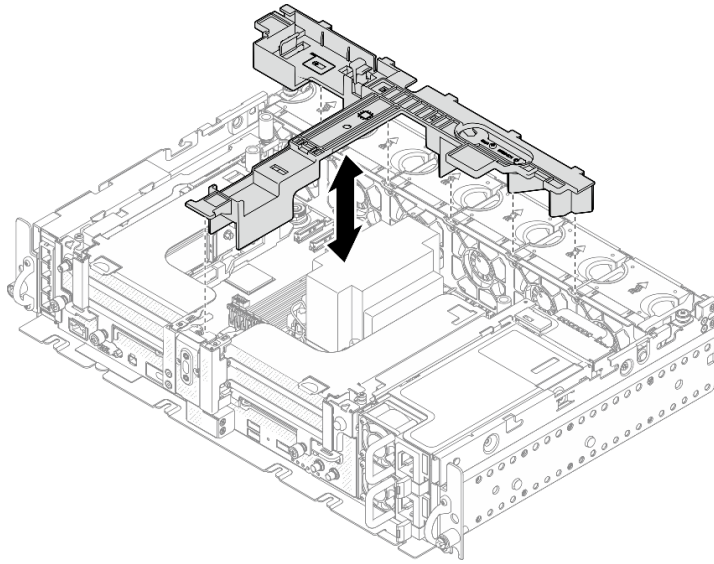
1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)

ขั้นตอนที่ 2. ไปที่หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดค่าเซอร์ฟเวอร์

- “ถอดแผ่นกั้นอากาศออกจากตัวเครื่องขนาด 300 มม.” บนหน้าที่ 62
- “ถอดแผ่นกั้นอากาศสำหรับตัวเครื่องขนาด 360 มม. ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียว” บนหน้าที่ 62
- “ถอดแผ่นกั้นอากาศสำหรับตัวเครื่องขนาด 360 มม. ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด” บนหน้าที่ 63

ถอดแผ่นกันอากาศออกจากตัวเครื่องขนาด 300 มม.

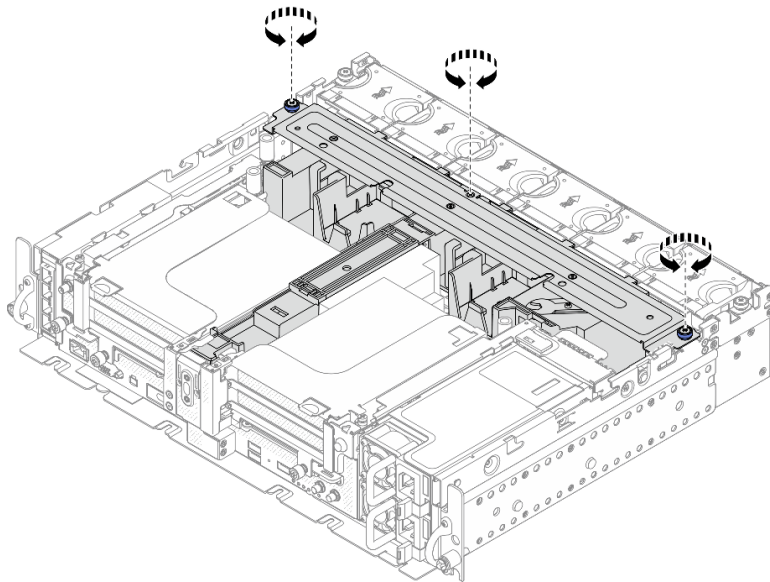
ขั้นตอนที่ 1. ยกแผ่นกันลมขึ้นเพื่อถอดออก



รูปภาพ 20. การถอดแผ่นกันอากาศ

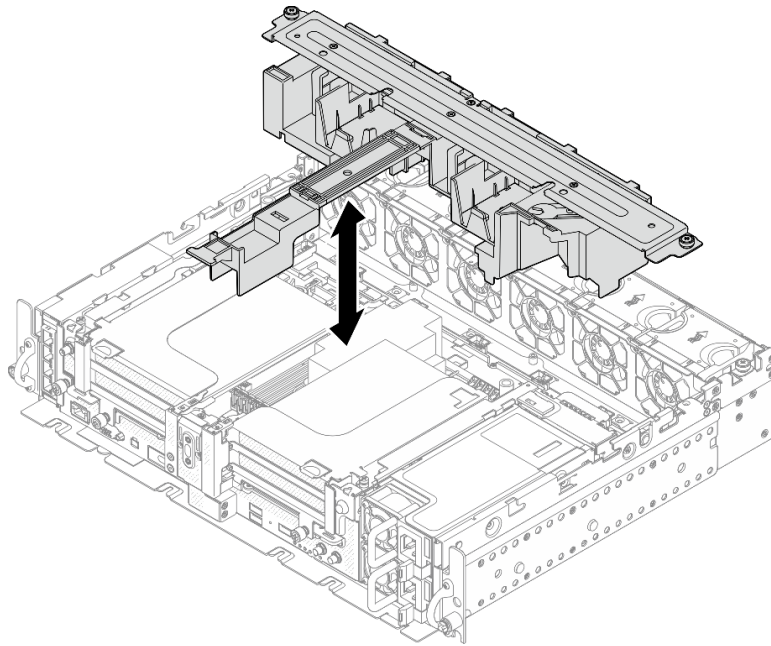
ถอดแผ่นกันอากาศสำหรับตัวเครื่องขนาด 360 มม. ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียว

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูยึดหนึ่งตัวและน็อตยึดสองตัวที่ยึดโครงรองรับเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 21. การปลดส่วนประกอบแผ่นกันอากาศ

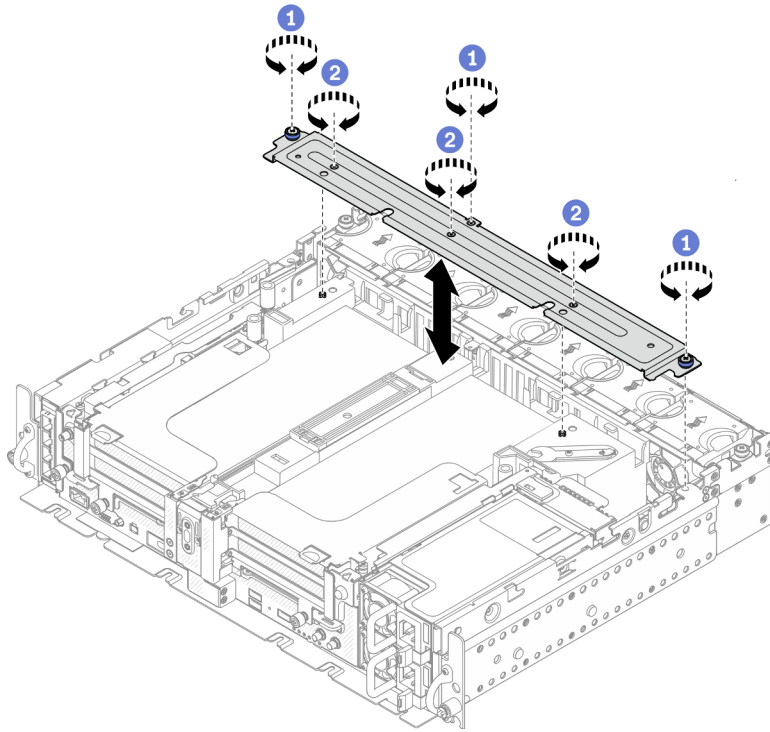
ขั้นตอนที่ 2. ยกแผ่นกันอากาศขึ้นพร้อมกับโครงยึดรองรับเพื่อถอดส่วนประกอบแผ่นกันอากาศ



รูปภาพ 22. การถอดส่วนประกอบแผ่นกันอากาศ

ถอดแผ่นกันอากาศสำหรับตู้เครื่องขนาด 360 มม. ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด

ขั้นตอนที่ 1. ถอดโครงยึดรองรับ

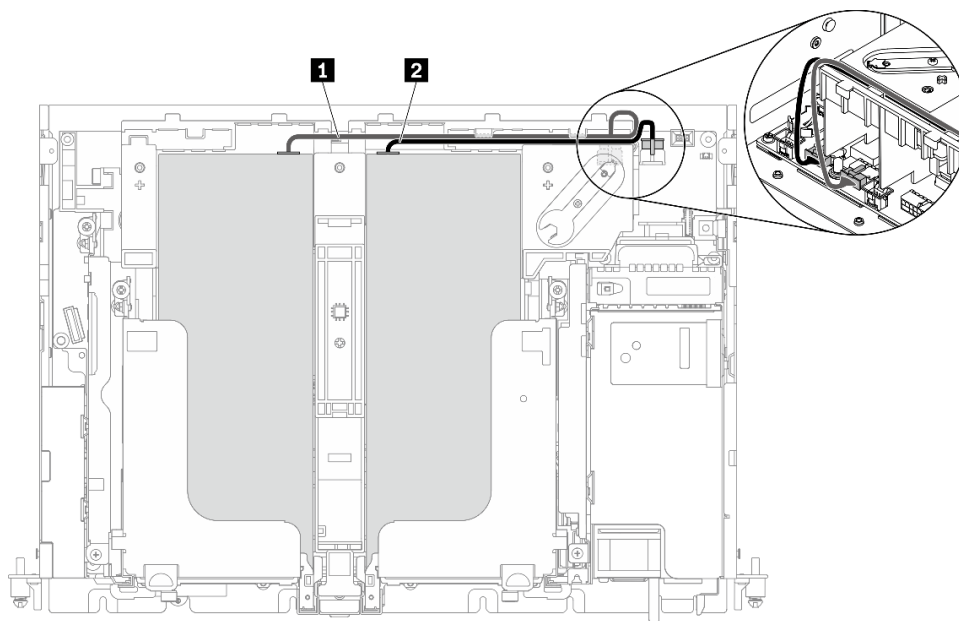


รูปภาพ 23. การถอดโครงยึดรองรับ

- ❶ คลายสกรูยึดหนึ่งตัวและน็อตยึดสองตัวที่ยึดโครงเข้ากับตัวเครื่อง
- ❷ คลายสกรูอีกสามตัว แล้วถอดโครงยึดออกจากแผ่นกันอากาศ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟ GPU ออกจากอะแดปเตอร์

หมายเหตุ: หากมีแผนที่จะเปลี่ยนสายไฟ GPU ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดตัวครอบพัดลมออกก่อน (ดู “ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 94)

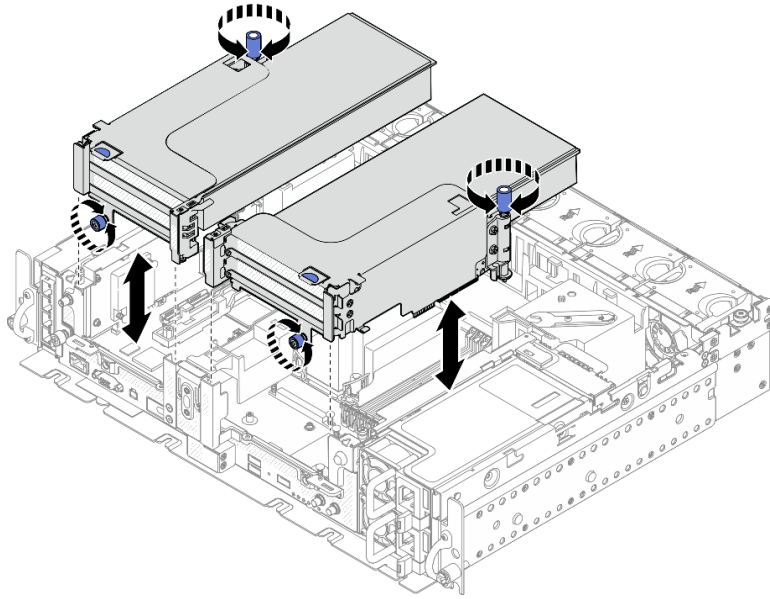


รูปภาพ 24. การเดินสายไฟสำหรับสายไฟ GPU

ตาราง 18. การเดินสายไฟสำหรับสายไฟ GPU

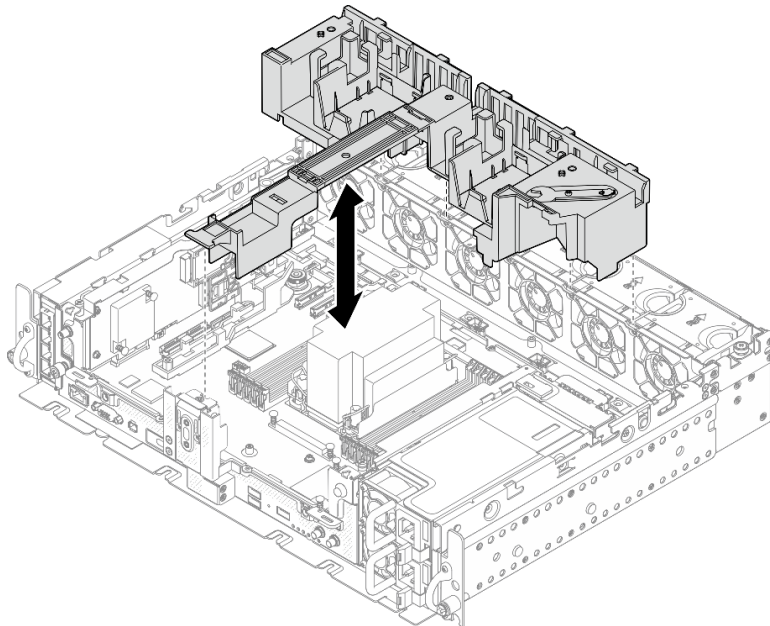
	จาก	ไปยัง
1	GPU ในช่องเสียบ 5, ตัวยก 1	ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 2
2	GPU ในช่องเสียบ 4, ตัวยก 2	ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 1

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูยึดสี่ตัว แก้วยกและถอดส่วนประกอบตัวยก PCIe ทั้งสองตัว



รูปภาพ 25. การถอดส่วนประกอบตัวยก PCIe ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด

ขั้นตอนที่ 4. ยกแผ่นกั้นลมและถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 26. การถอดแผ่นกั้นลมขนาด 360 มม. ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบแล้ว

ข้อควรพิจารณา: ต้องมีการใช้งานแผ่นกันลม เพื่อให้อากาศหมุนเวียนและสร้างระบบระบายความร้อนที่เหมาะสม ต้องแน่ใจว่าติดตั้งแผ่นกันลมที่สอดคล้องกับการกำหนดค่าระบบอย่างเหมาะสมก่อนเปิดทำงาน

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแผ่นกันลม

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ให้อ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัยต่อไปนี้

- S012



ข้อควรระวัง:

พื้นผิวที่มีความร้อนซึ่งอยู่ใกล้เคียง

ดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

- “ติดตั้งแผ่นกันลมออกจากตัวเครื่องขนาด 300 มม.” บนหน้าที่ 67
- “ติดตั้งแผ่นกันลมสำหรับตัวเครื่องขนาด 360 มม. ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียว” บนหน้าที่ 70
- “ติดตั้งแผ่นกันลมสำหรับตัวเครื่องขนาด 360 มม. ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด” บนหน้าที่ 74

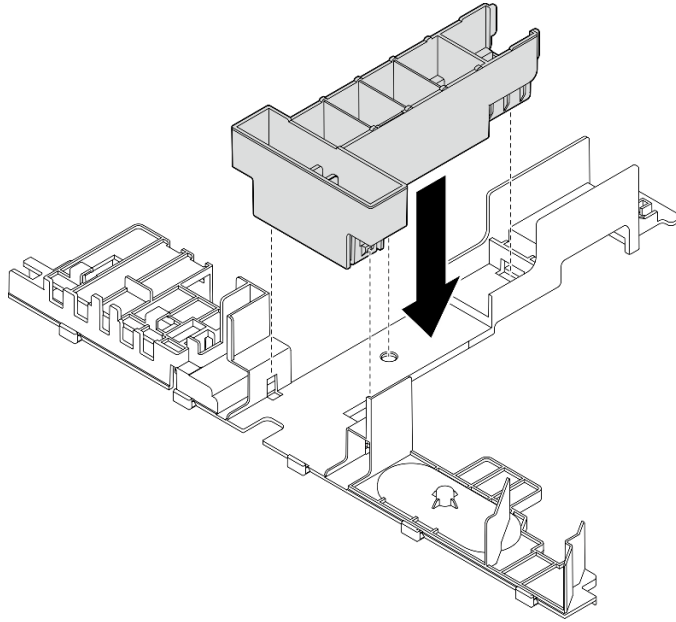
ติดตั้งแผ่นกันลมออกจากตัวเครื่องขนาด 300 มม.

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการกำหนดค่าแผ่นกันลมเหมาะสมกับการกำหนดค่าระบบปัจจุบัน

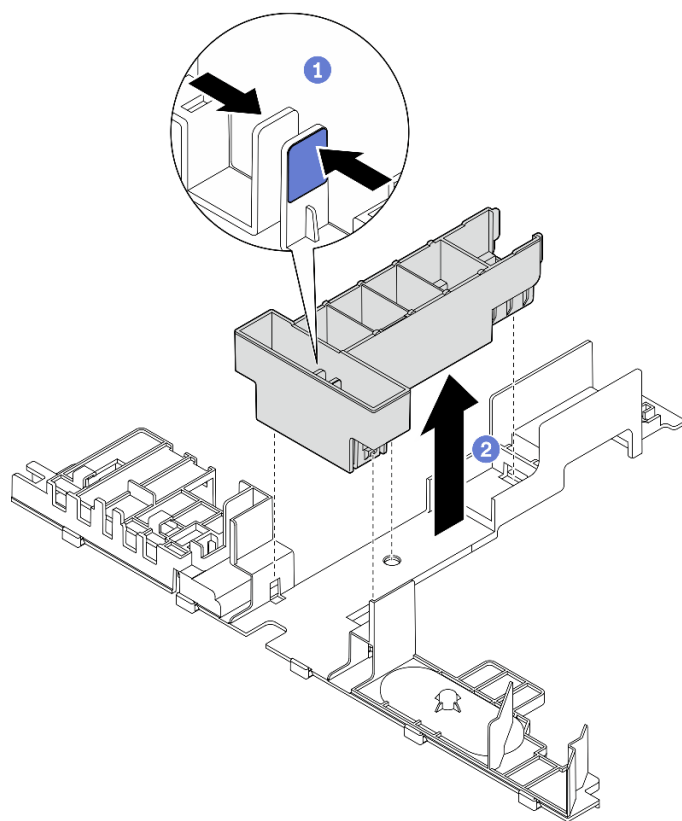
ข้อควรพิจารณา: จำเป็นต้องมีแผงครอบที่สอดคล้องกับการกำหนดค่าระบบหากคาดว่าจะมีการทำความเย็นให้กับกระแสลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบที่เหมาะสมกับการกำหนดค่าระบบ

- หากตัวระบายความร้อนเป็นแบบ 1U ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อนบนแผ่นกันลม



รูปภาพ 27. การติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อน

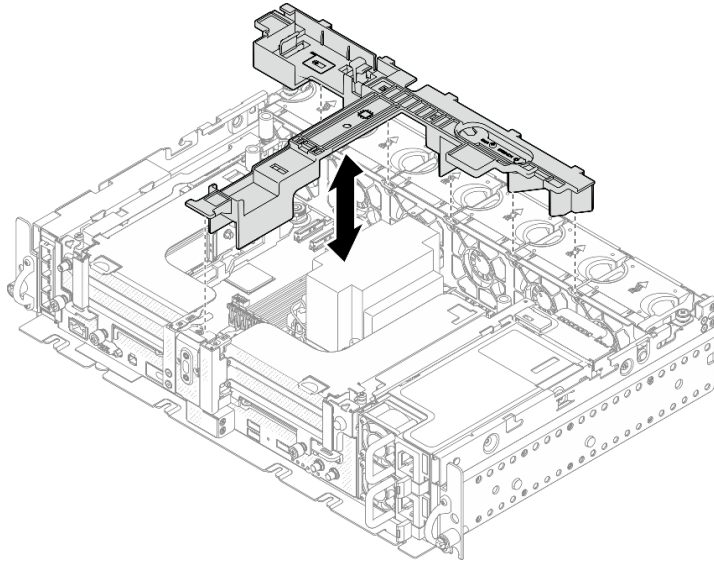
- หากตัวระบายความร้อนเป็นแบบ 2U, ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการถอดแผงครอบตัวระบายความร้อนออกจากแผ่นกั้นลมแล้ว



รูปภาพ 28. การติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อน

- 1 กดสลักปลดล็อกบนแผงครอบ
- 2 ถอดแผงครอบออกจากแผ่นกั้นลม

ขั้นตอนที่ 2. ลดแผ่นกั้นลมลงในตัวเครื่อง แล้วกดเข้าไปเพื่อให้แน่ใจว่าเข้าที่ดีแล้ว



รูปภาพ 29. การติดตั้งแผ่นกันอากาศ

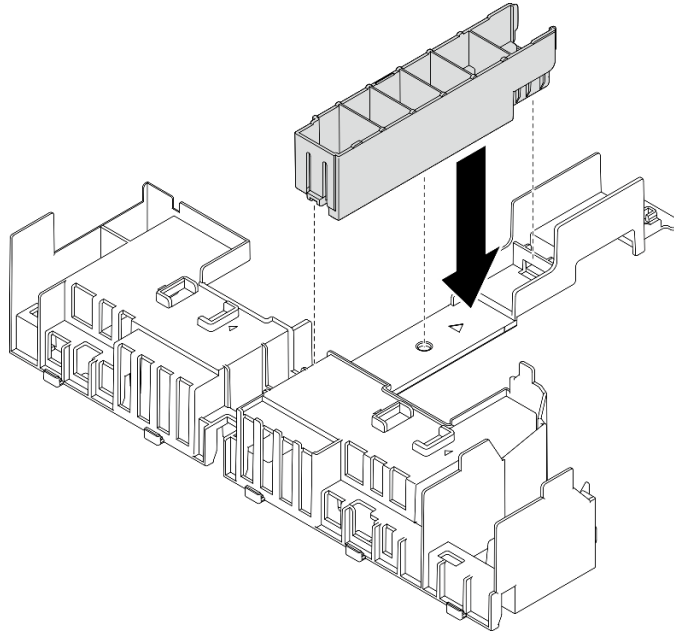
ติดตั้งแผ่นกันลมสำหรับตัวเครื่องขนาด 360 มม. ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียว ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการกำหนดค่าแผ่นกันลมเหมาะสมกับการกำหนดค่าระบบปัจจุบัน

ข้อควรพิจารณา: จำเป็นต้องมีแผงครอบที่สอดคล้องกับการกำหนดค่าระบบหากคาดว่าจะมีการทำความเย็นให้กับกระแสมลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบที่เหมาะสมกับการกำหนดค่าระบบ

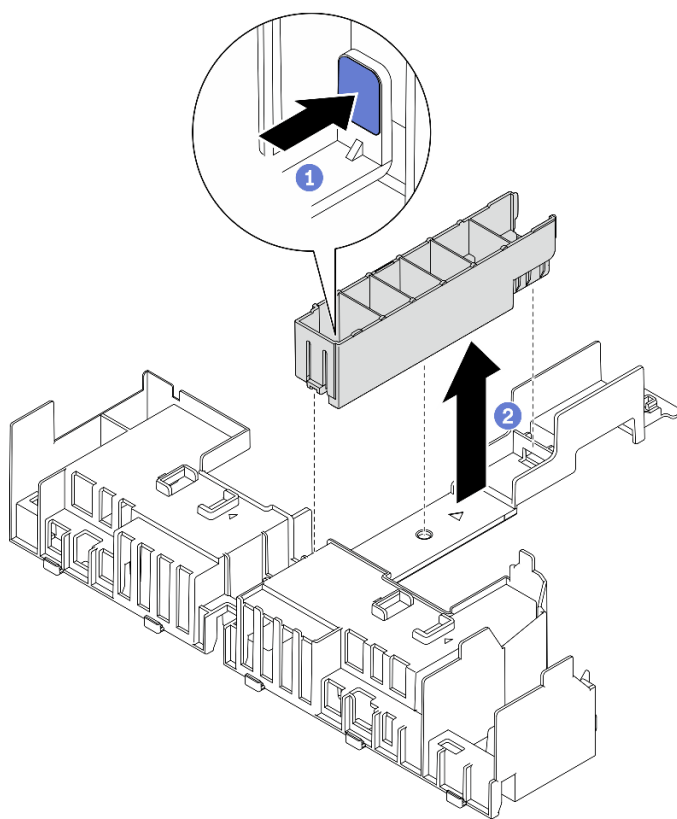
1. แผงครอบตัวระบายความร้อน

- หากตัวระบายความร้อนเป็นแบบ 1U ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อนบนแผ่นกันลม



รูปภาพ 30. การติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อน

- หากตัวระบายความร้อนเป็นแบบ 2U, ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการถอดแผงครอบตัวระบายความร้อนออกจากแผ่นกั้นลมแล้ว

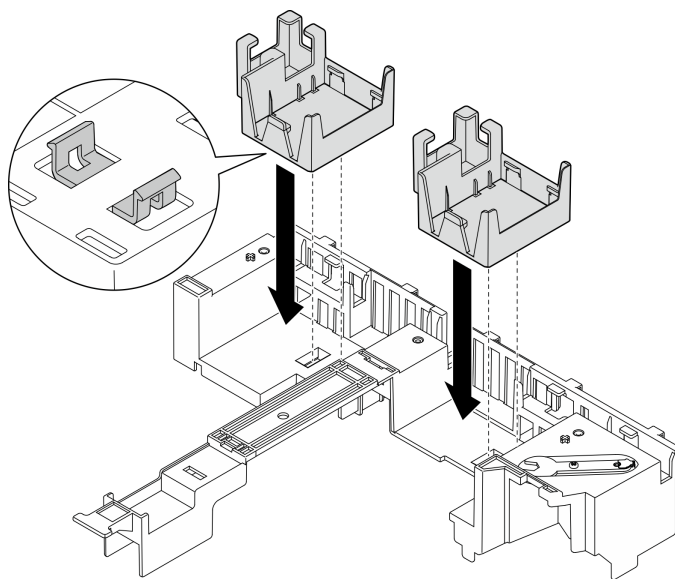


รูปภาพ 31. การติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อน

- ❶ กดสลักปลดลิ้นคบนแผงครอบ
- ❷ ถอดแผงครอบออกจากแผ่นกั้นลม

2. แผงครอบ GPU

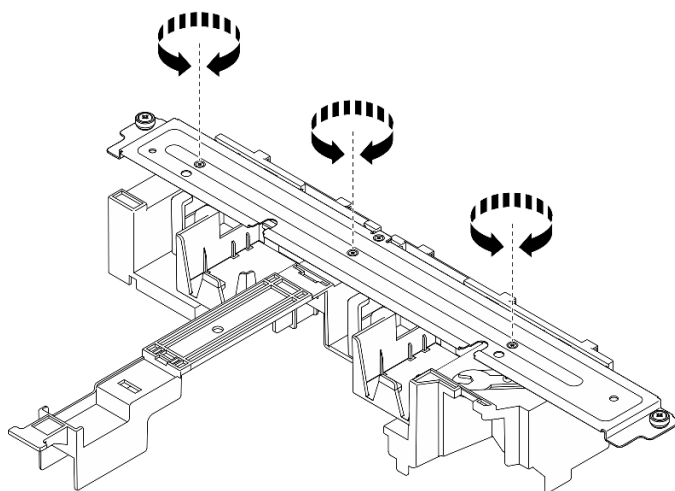
ต้องใช้แผงครอบ GPU เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียวในตัวเครื่องขนาด 360 มม. หากยังไม่ได้ติดตั้งแผงครอบ GPU ให้ติดตั้งบนแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 32. การติดตั้งแผงครอบ GPU

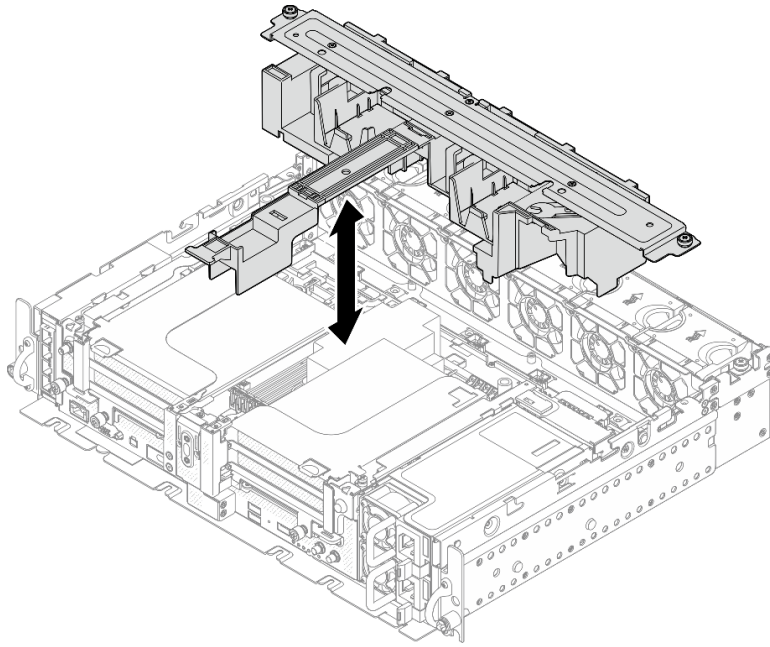
3. โครงยึดรองรับ

ต้องใช้โครงยึดรองรับในตัวเครื่องขนาด 360 มม. ยึดเข้ากับแผ่นกันลมด้วยสกรูยึดสามตัวตามภาพ



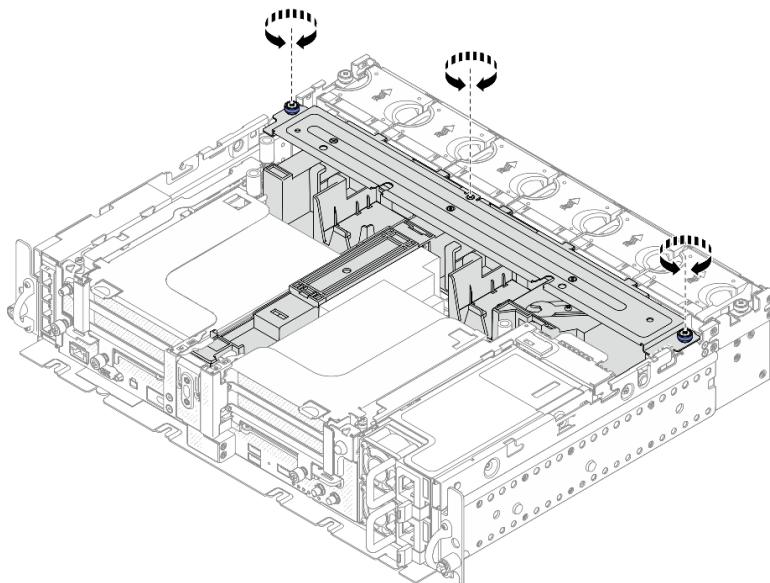
รูปภาพ 33. การยึดโครงยึดรองรับกับแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 2. ลดแผ่นกันลมลงในตัวเครื่อง แล้วกดเข้าไปเพื่อให้แน่ใจว่าเข้าที่ดีแล้ว



รูปภาพ 34. การติดตั้งแผ่นกันอากาศ

ขั้นตอนที่ 3. ชันสกรูยึดหนึ่งตัวและน็อตยึดสองตัวเพื่อยึดโครงรองรับเข้ากับตัวเครื่อง



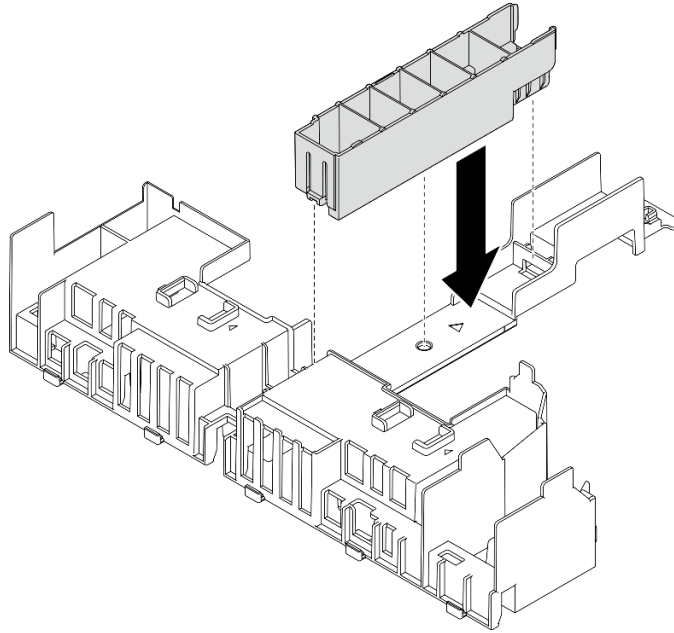
รูปภาพ 35. การยึดส่วนประกอบแผ่นกันลม

ติดตั้งแผ่นกันลมสำหรับตัวเครื่องขนาด 360 มม. ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการกำหนดค่าแผ่นกั้นลมเหมาะสมกับการกำหนดค่าระบบปัจจุบัน

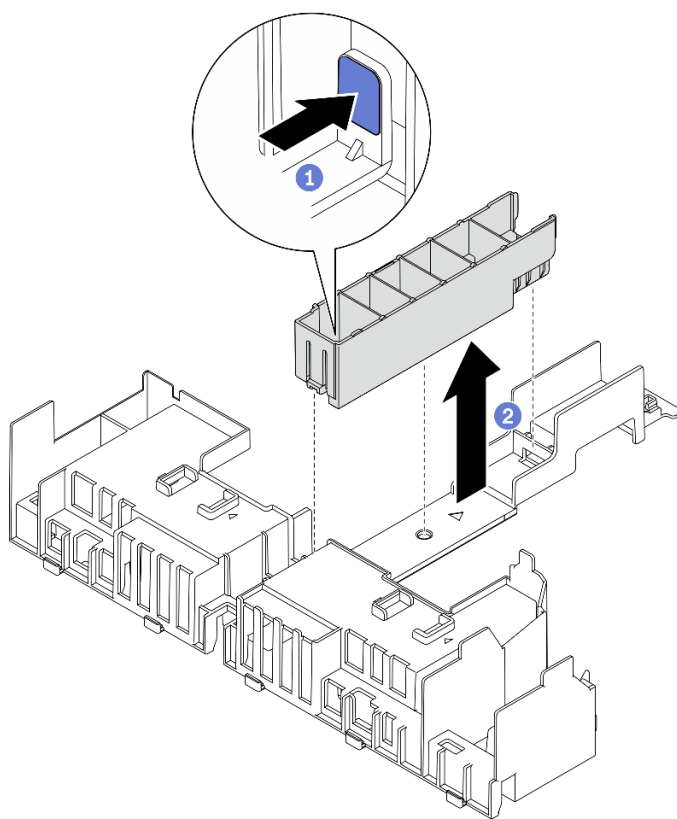
1. แผงครอบตัวระบายความร้อน

- หากตัวระบายความร้อนเป็นแบบ 1U ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อนบนแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 36. การติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อน

- หากตัวระบายความร้อนเป็นแบบ 2U, ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการถอดแผงครอบตัวระบายความร้อนออกจากแผ่นกั้นลมแล้ว

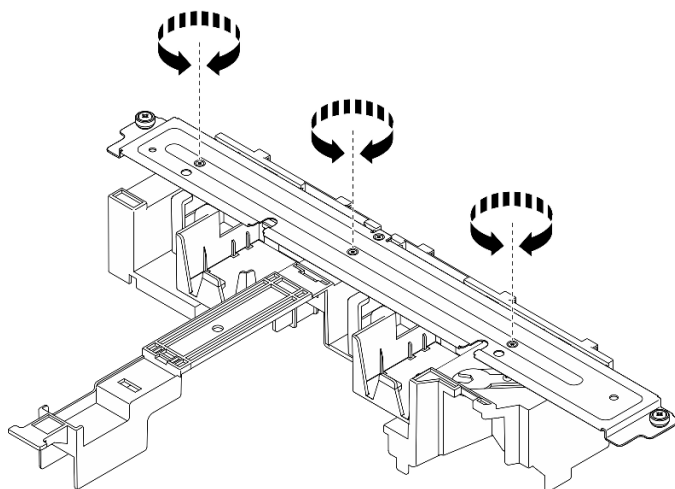


รูปภาพ 37. การติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อน

- ❶ กดสลักปลดล็อกบนแผงครอบ
- ❷ ถอดแผงครอบออกจากแผ่นกั้นลม

2. โคร่งยึดรองรับ

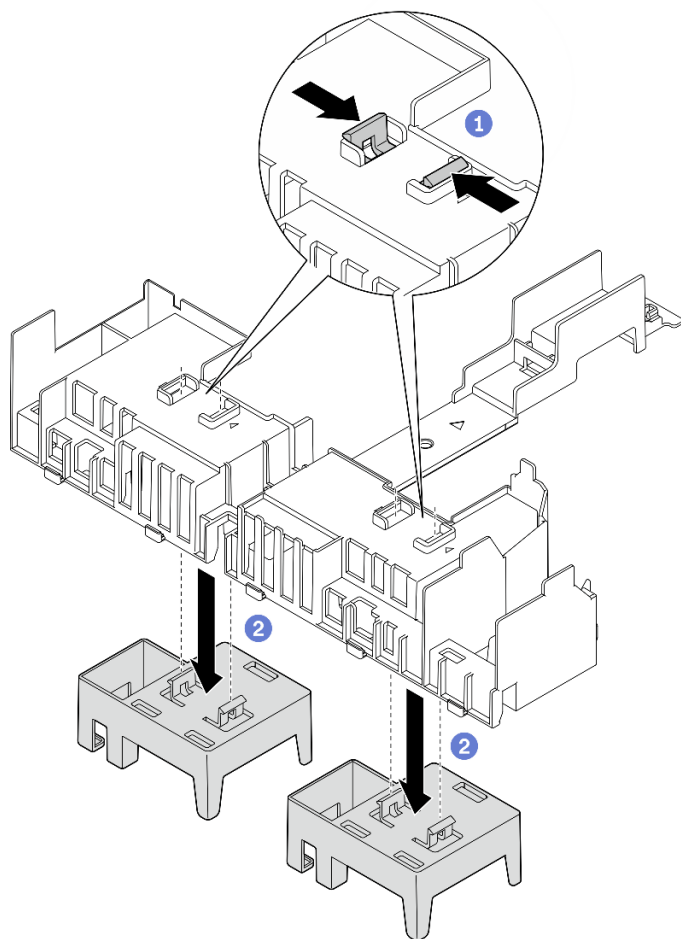
ต้องถอดโคร่งยึดรองรับออกเมื่อจะติดตั้งอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด คลายสกรูยึดสามตัวเพื่อถอดโคร่งยึดรองรับออกจากแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 38. การถอดโครงยึดรองรับออกจากแผ่นกั้นลม

3. แผงครอบ GPU

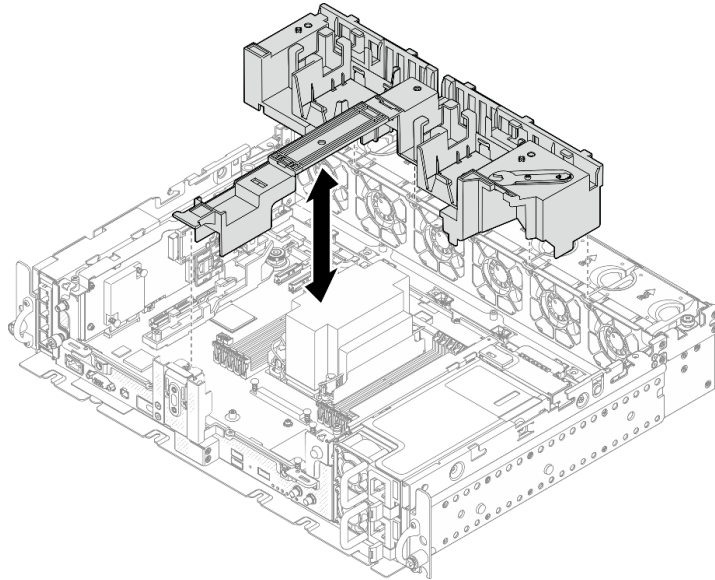
ต้องถอดแผงครอบ GPU ออกเมื่อจะติดตั้งอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด หากมีการติดตั้งแผงครอบ GPU ในแผ่นกั้นลม ให้ถอดออก



รูปภาพ 39. การถอดแผงครอบ GPU ออกจากแผ่นกันลม

- 1 บีบที่ขายึดของแผงครอบ GPU
- 2 ถอดแผงครอบ GPU ออกจากแผ่นกันลม

ขั้นตอนที่ 2. ลดแผ่นกันลมลงในตัวเครื่อง แล้วกดเข้าไปเพื่อให้แน่ใจว่าเข้าที่ดีแล้ว



รูปภาพ 40. การติดตั้งแผ่นกันอากาศ

ขั้นตอนที่ 3. ดำเนินการติดตั้งตัวด้วยกับอะแดปเตอร์ PCIe แบบเต็มขนาด (ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาดและส่วนประกอบตัวยก (ตัวเครื่องขนาด 360 มม.)” บนหน้าที่ 144)

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

1. ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อย่าลืมอ่านและปฏิบัติตามข้อมูลความปลอดภัย

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

พิจารณาสิ่งต่อไปนี้ เมื่อทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS จะเป็นเหตุให้เข้าสู่โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo เพื่อปลดล๊อคระบบ
- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ แบตเตอรี่ลิเธียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามคำแนะนำในหัวข้อนี้ขณะเปลี่ยนแบตเตอรี่
- แบตเตอรี่ CMOS จะต้องเปลี่ยนด้วยแบตเตอรี่อื่นที่มีประเภทเดียวกัน (CR2032)
- สำหรับสภาพแวดล้อมการใช้งานที่มีอุณหภูมิสูง ขอแนะนำให้ใช้ CMOS (CR2032HR) แทน
- หลังจากการเปลี่ยนเสร็จสิ้น จำเป็นต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่และรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ
- กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

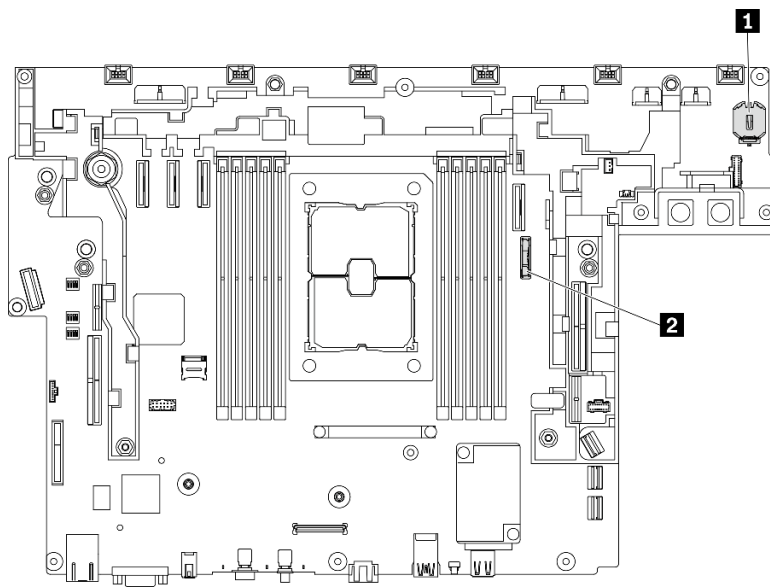
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)

ขั้นตอนที่ 2. ไปที่ส่วนที่เกี่ยวข้องกับแบตเตอรี่ CMOS ที่จะถอดออก:

- “ถอดแบตเตอรี่นิรภัย” บนหน้าที่ 81
- “ถอดแบตเตอรี่ระบบ” บนหน้าที่ 82



รูปภาพ 41. ตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS บนแผงระบบ

1 แบตเตอรี่นิรภัยสำหรับ ThinkShield

2 แบตเตอรี่ของระบบ

ถอดแบตเตอรี่นิรภัย

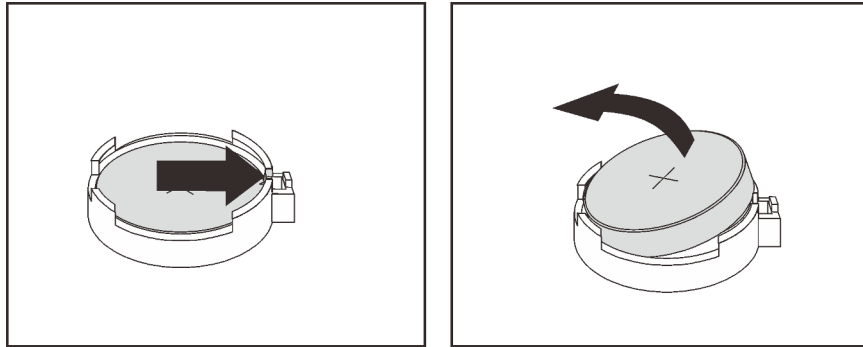
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม (ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 96)

ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ กดแกนทางด้านข้างของแบตเตอรี่ CMOS ตามภาพ แล้วหมุนแบตเตอรี่ออกจากช่องเพื่อถอดออก

ข้อควรพิจารณา:

- หลีกเลี่ยงการออกแรงกับแบตเตอรี่ CMOS มากเกินไป เนื่องจากอาจทำให้ช่องเสียบบนแผงระบบชำรุดและทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ
- เมื่อถอดแบตเตอรี่นรภัยแล้ว ThinkEdge Security Pack Enabled จะเข้าสู่โหมดจำกัดการเข้าถึง ขณะที่ต้องมีการเปิดใช้งานก่อนที่จะเริ่มต้นระบบ

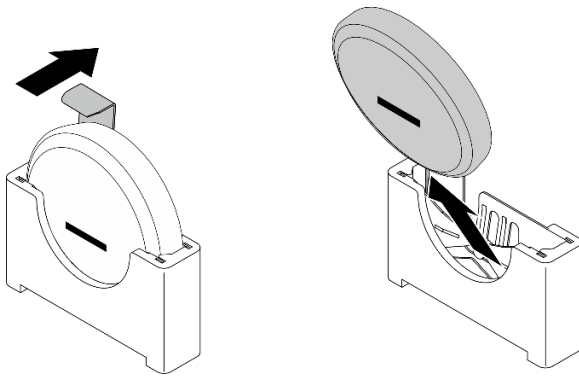


รูปภาพ 42. การถอดแบตเตอรี่ ThinkShield

ถอดแบตเตอรี่ระบบ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดด้วยก PCIe 2 (ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ด้วย PCIe” บนหน้าที่ 128)
- ขั้นตอนที่ 2. เปิดสลักยึดค้างไว้ แล้วหมุนแบตเตอรี่ไปทางด้านบวก (+) เพื่อปลดและถอดออกจากช่อง



รูปภาพ 43. การถอดแบตเตอรี่ระบบ

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (โปรดดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 83)
- กำจัดส่วนประกอบตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อย่าลืมอ่านและปฏิบัติตามข้อมูลความปลอดภัย

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

พิจารณาสิ่งต่อไปนี้ เมื่อทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่

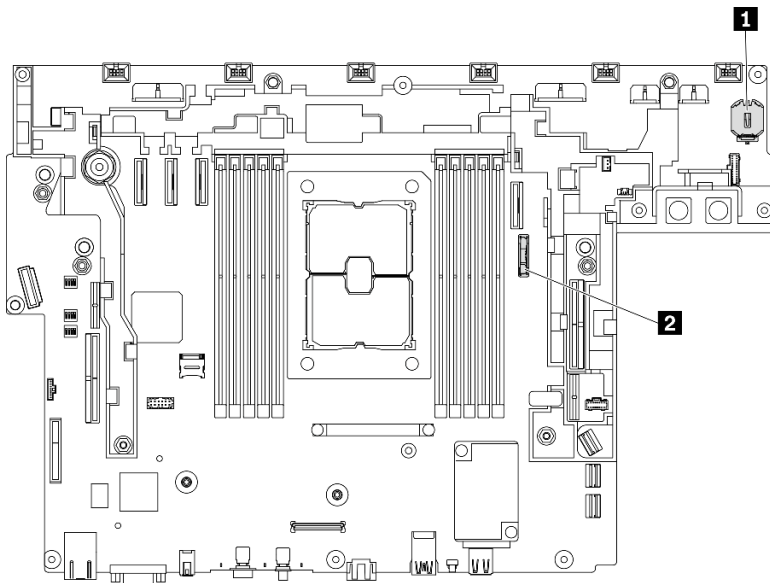
- การถอดแบตเตอรี่ CMOS จะเป็นเหตุให้เข้าสู่โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo เพื่อปลดล๊อคระบบ
- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ แบตเตอรี่ลิเธียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามคำแนะนำในหัวข้อนี้ขณะเปลี่ยนแบตเตอรี่
- แบตเตอรี่ CMOS จะต้องเปลี่ยนด้วยแบตเตอรี่อื่นที่มีประเภทเดียวกัน (CR2032)
- สำหรับสภาพแวดล้อมการใช้งานที่มีอุณหภูมิสูง ขอแนะนำให้ใช้ CMOS (CR2032HR) แทน
- หลังจากการเปลี่ยนเสร็จสิ้น จำเป็นต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่และรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ
- กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น **อย่าให้** แบตเตอรี่ CMOS สัมผัสกับพื้นผิวโลหะใดๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนนี้

ดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับแบตเตอรี่ CMOS ที่จะติดตั้ง

- “ติดตั้งแบตเตอรี่นรภัย” บนหน้าที่ 85
- “ติดตั้งแบตเตอรี่ระบบ” บนหน้าที่ 85

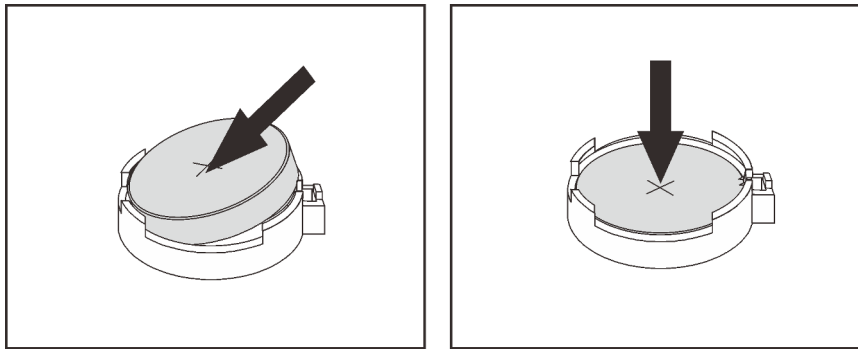


รูปภาพ 44. ตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS บนแผงระบบ

ติดตั้งแบตเตอรี่นิกาย

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทำสับสนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. วางแบตเตอรี่ CMOS ลงบนด้านบนของช่องเสียบที่มีสัญลักษณ์บวก (+) หงายขึ้น และกดแบตเตอรี่ลงในช่องเสียบจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 45. การติดตั้งแบตเตอรี่ ThinkShield

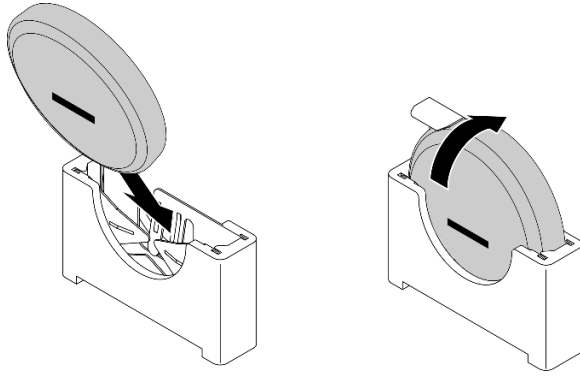
หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

1. ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

ติดตั้งแบตเตอรี่ระบบ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทำสับสนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดตำแหน่งแบตเตอรี่ CMOS กับฐานของช่องโดยให้ด้านที่เป็นขั้วบวก (+) หันเข้าตำแหน่งกึ่งกลางของตัวเครื่อง จากนั้นหมุนแกนด้านบนของแบตเตอรี่จนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 46. การติดตั้งแบตเตอรี่ระบบ

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

1. ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)
2. หากมีการติดตั้งแบตเตอรี่นิกเกิลของ ThinkEdge Security Pack Enabled ให้เปิดใช้งานระบบ (โปรดดู “เปิดใช้งานระบบ” ใน คู่มือการติดตั้ง)
3. เปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น รีเซ็ตวันที่ เวลา และรหัสผ่านทั้งหมด

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโครงยึด EIA

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอด ติดตั้ง และปรับโครงยึด EIA

ถอดโครงยึด EIA

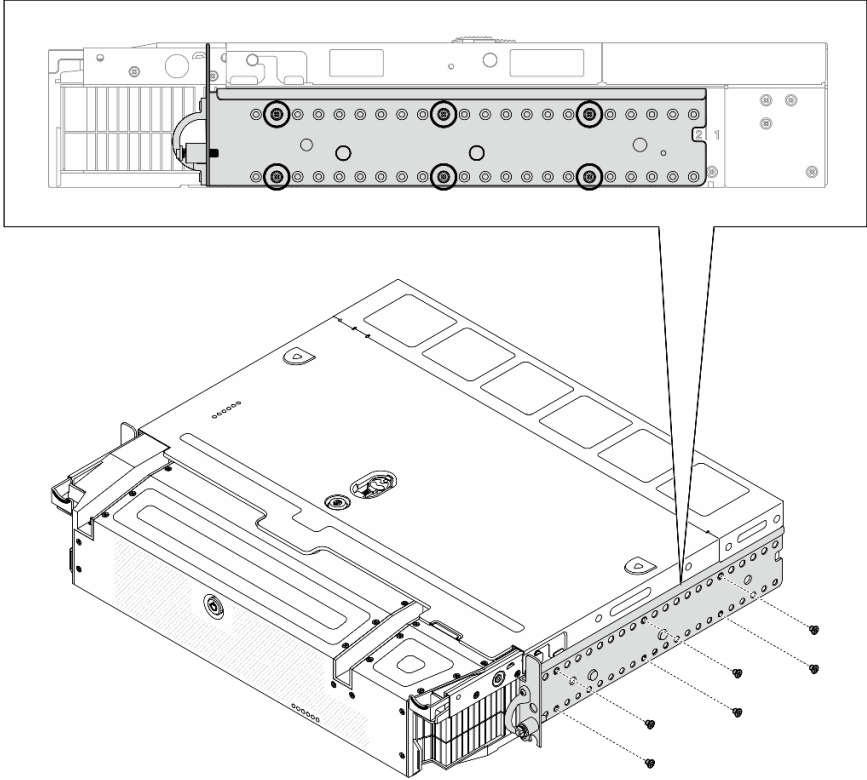
ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดโครงยึด EIA

เกี่ยวกับงานนี้

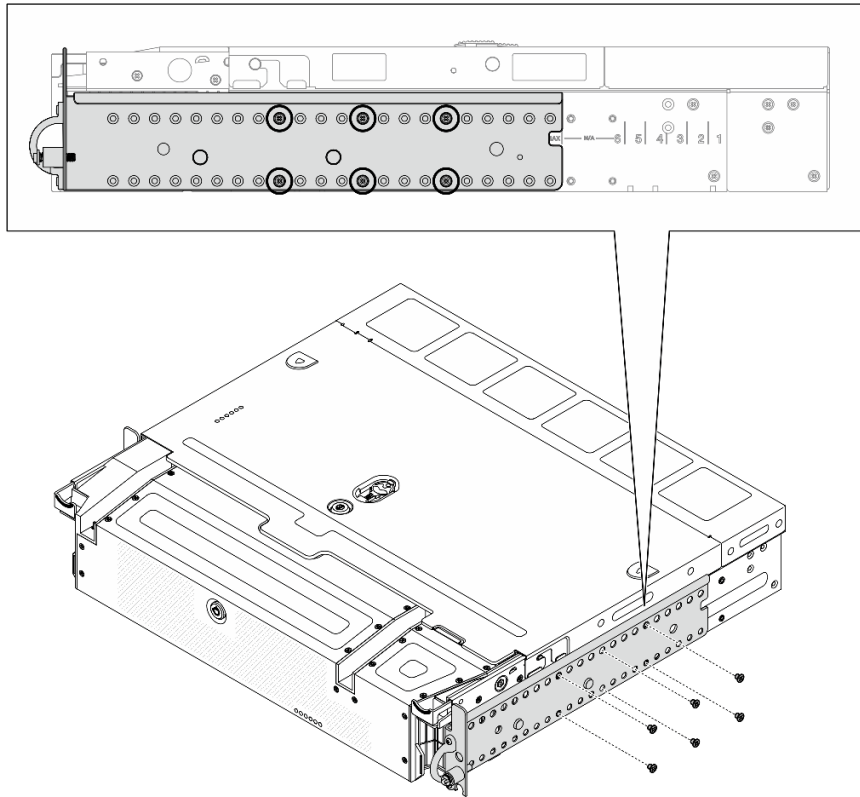
ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูหกตัวที่ยึดโครงยึด EIA แต่ละตัวกับตัวเครื่อง และถอดโครงยึดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 47. โครงยึด EIA: ความลึกปกติ



รูปภาพ 48. โคร่งยึด EIA: ความลึกสูงสุด

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโคร่งยึด EIA

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งโคร่งยึด EIA

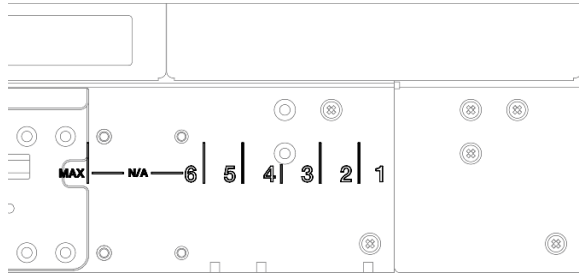
เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอน

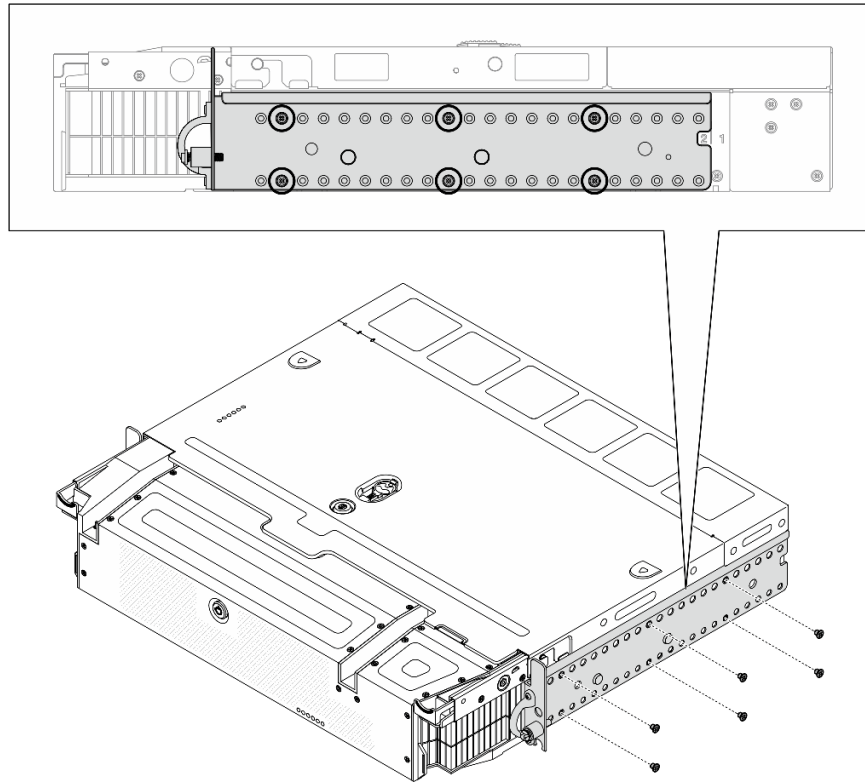
ขั้นตอนที่ 1. ยึดโคร่งยึด EIA แต่ละตัวกับตัวเครื่องด้วยสกรูหกตัว ดูข้อมูลต่อไปนี้เป็นรายละเอียดเฉพาะการกำหนดค่า

- ความลึกปกติ:

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจัดแนวทั้งสองโคร่งยึดให้ตรงกับหมายเลขเดียวกัน (1 ถึง 6) บนทั้งสองข้างของตัวเครื่อง



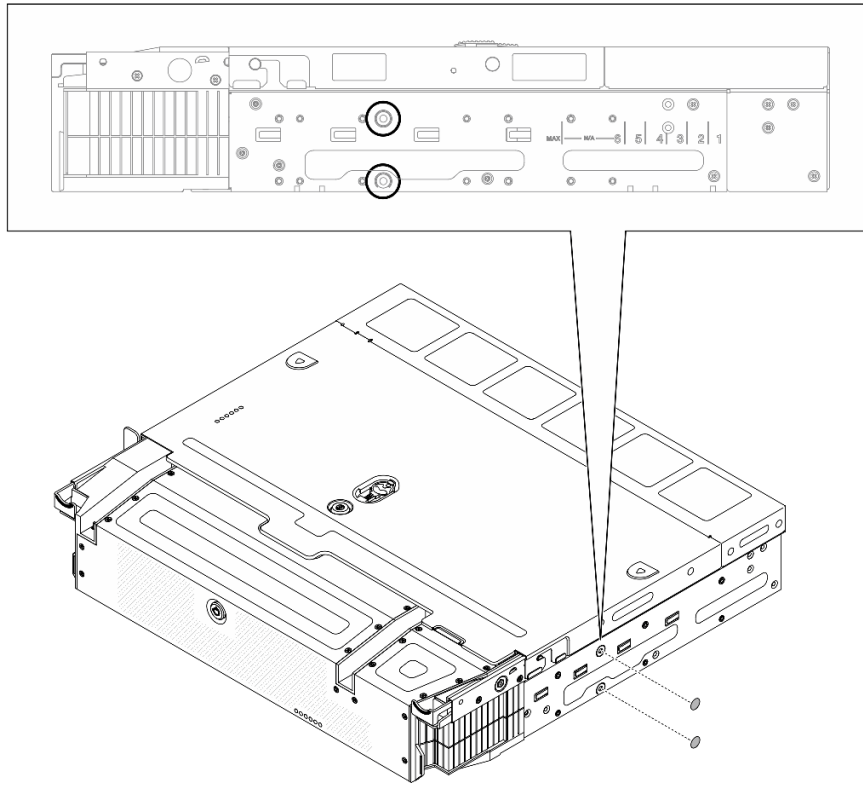
รูปภาพ 49. เครื่องหมายความลึกปกติ 1 ถึง 6



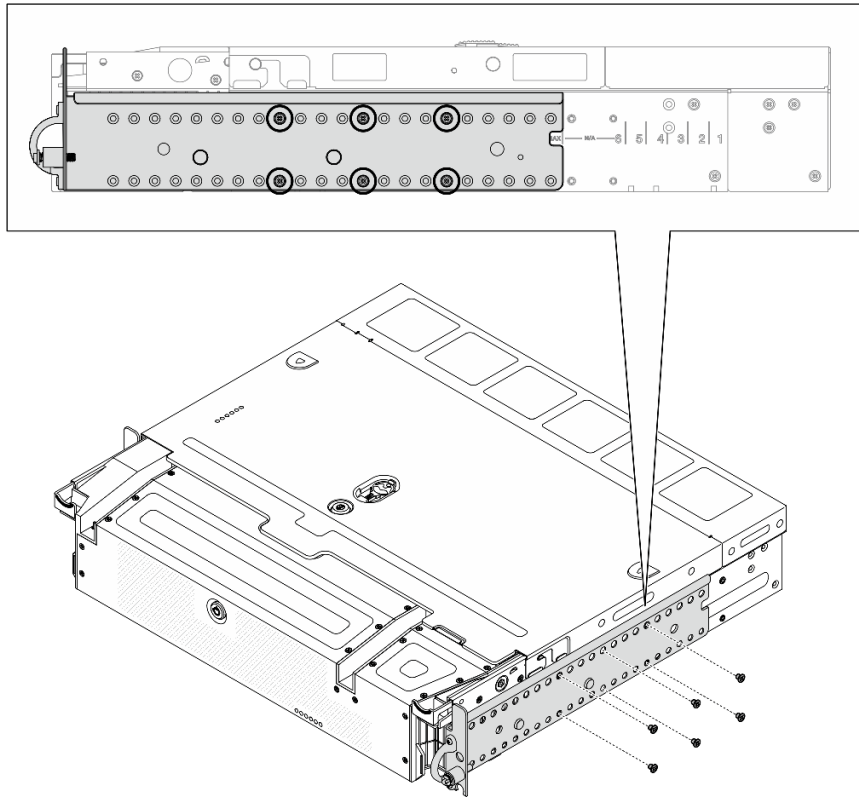
รูปภาพ 50. ไดรฟ์ EIA: ความลึกปกติ

- ความลึกสูงสุด:

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดไมลาร์ทั้งสองชิ้นออกจากแต่ละด้านของตัวเครื่องก่อน



รูปภาพ 51. ถอดไมลาร์



รูปภาพ 52. โครงยึด EIA: ความลึกสูงสุด

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อไปเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนหุโโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

ใช้ขั้นตอนนี้ในการถอดหรือติดตั้งหุโโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

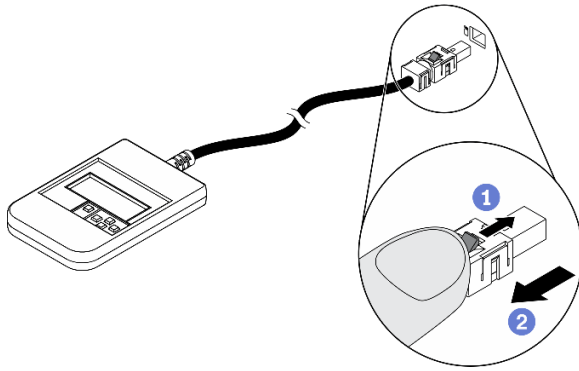
ถอดหุโโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดหุโโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

เกี่ยวกับงานนี้

ทบทวน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก



รูปภาพ 53. การถอดสายหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

- 1 กดสลักที่ด้านบนของขั้วต่อค้างไว้
- 2 ดึงและถอดสายออกจากเซิร์ฟเวอร์

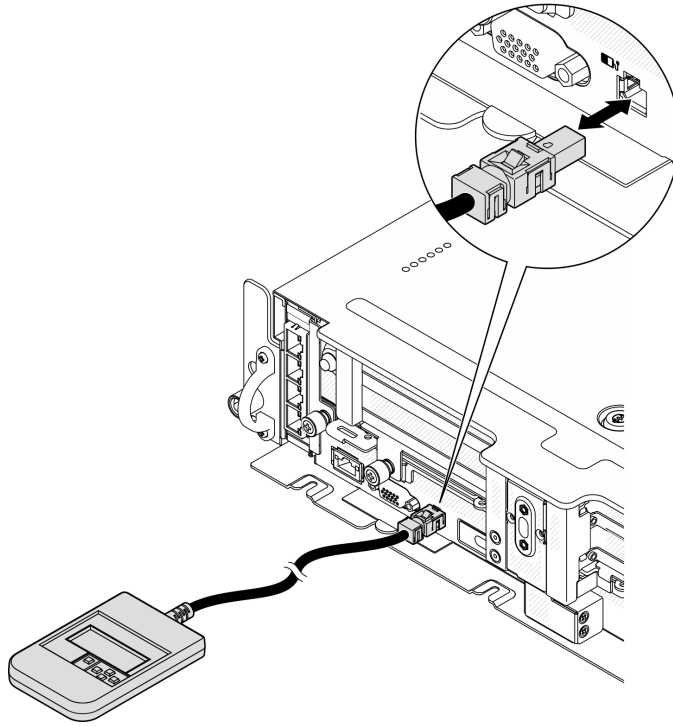
[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

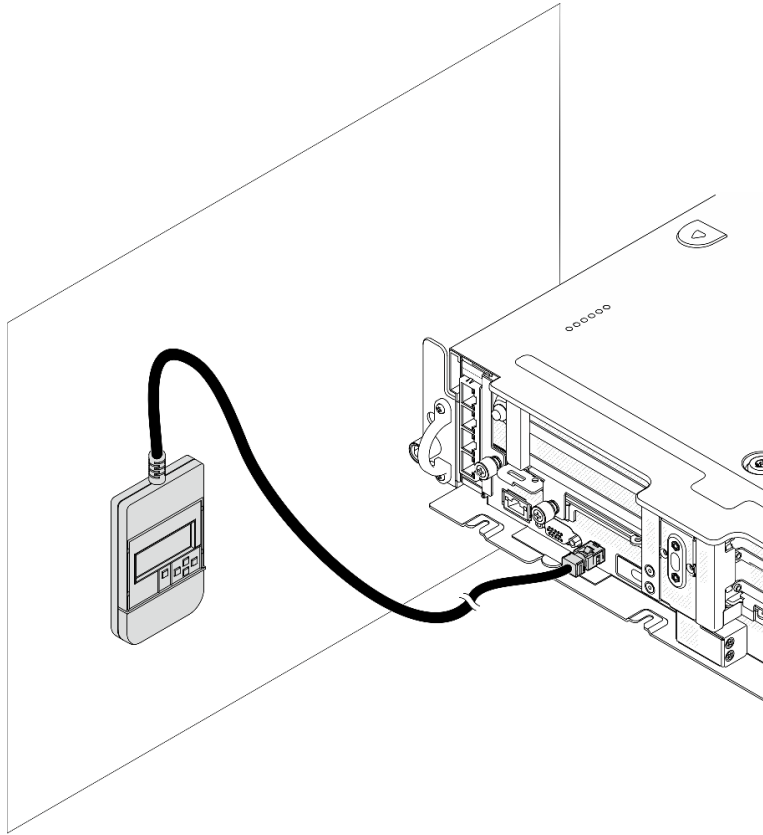
เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งขั้วต่อบนสายกับขั้วต่อที่สอดคล้องกันบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วดันเข้าไป



รูปภาพ 54. การเชื่อมต่อสายหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

ขั้นตอนที่ 2. วางหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอกเข้ากับพื้นผิวโลหะที่มีแม่เหล็กด้านล่าง



รูปภาพ 55. การวางหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอกเข้ากับพื้นผิวโลหะ

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดู “หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก” บนหน้าที่ 28 เพื่อเริ่มต้นการวินิจฉัย

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนพัดลมและตัวครอบพัดลม

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งพัดลมและตัวครอบพัดลม

ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

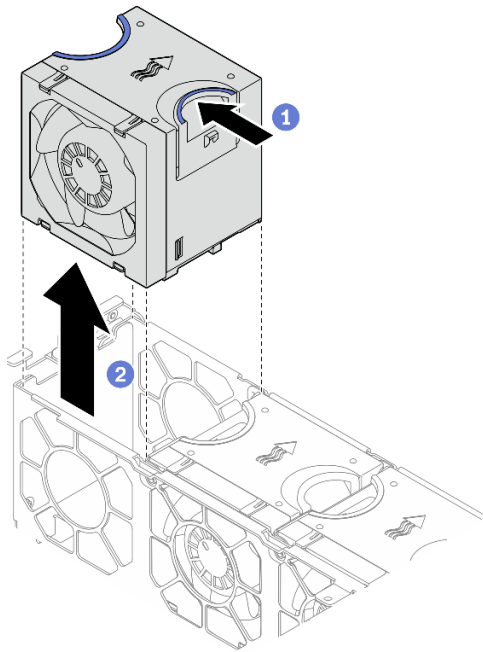
1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)

ขั้นตอนที่ 2. ดำเนินการถอดพัดลมหรือตัวครอบพัดลมทั้งหมดออก

- “ถอดพัดลม” บนหน้าที่ 96
- “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 96

ถอดพัดลม

ขั้นตอนที่ 1. ถอดพัดลม

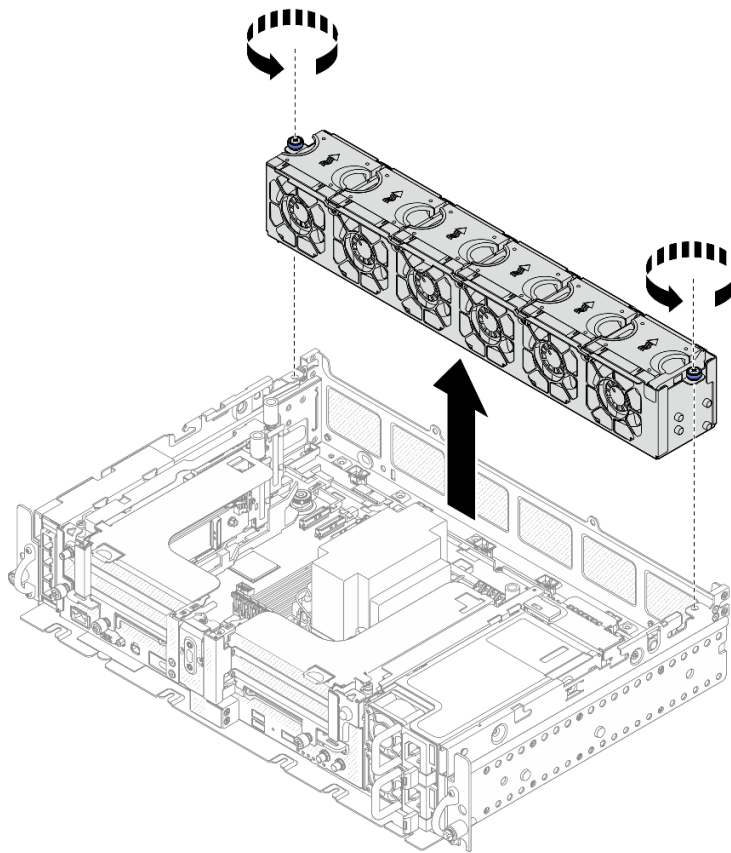


รูปภาพ 56. การถอดพัดลม

- 1 หยิบและจับจุดสัมผัสสี่เหลี่ยมด้านบนพัดลม
- 2 ยกพัดลมขึ้นเพื่อถอดออก

ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

ขั้นตอนที่ 1. คลายสกรูยึดสองตัวที่ด้านข้างของส่วนประกอบตัวครอบพัดลม แล้วยกขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 57. การถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งตัวครอบพัดลมและพัดลม

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งตัวครอบพัดลมและพัดลม

เกี่ยวกับงานนี้

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

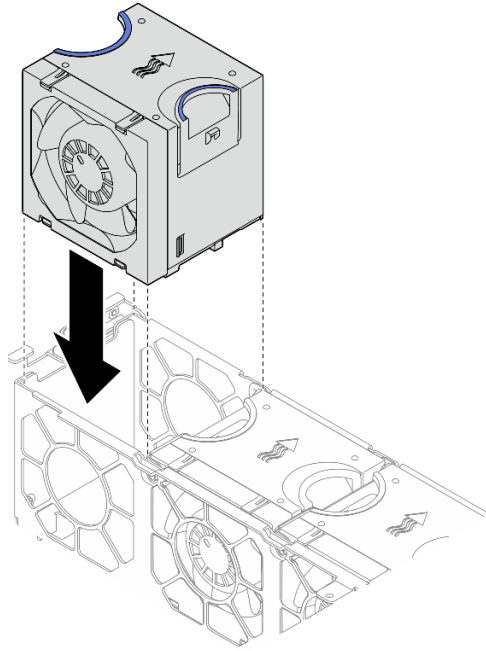
ขั้นตอน

ดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การติดตั้ง

- “ติดตั้งพัดลม” บนหน้าที่ 98
- “ติดตั้งตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 99

ติดตั้งพัดลม

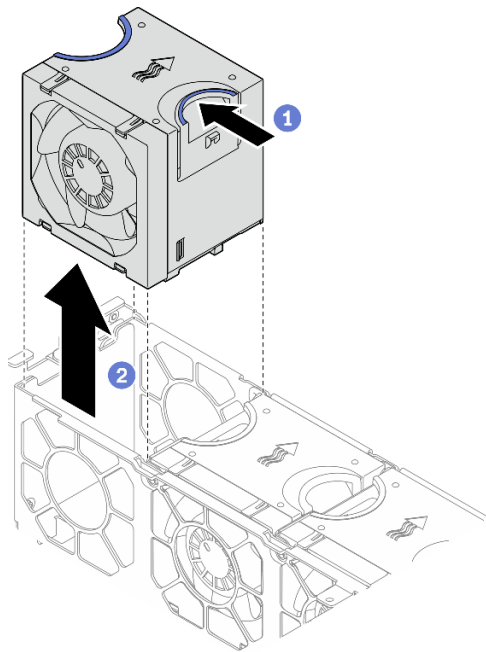
ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งพัดลมให้อยู่เหนือช่องพัดลมในตัวครอบพัดลม และใส่พัดลมเข้าไปในช่องพัดลมจนกว่าจะคลิกเข้าที่ ทำซ้ำขั้นตอนนี้จนกว่าจะติดตั้งพัดลมในตัวระบายความร้อนจนครบ



รูปภาพ 58. การติดตั้งพัดลม

ติดตั้งตัวครอบพัดลม

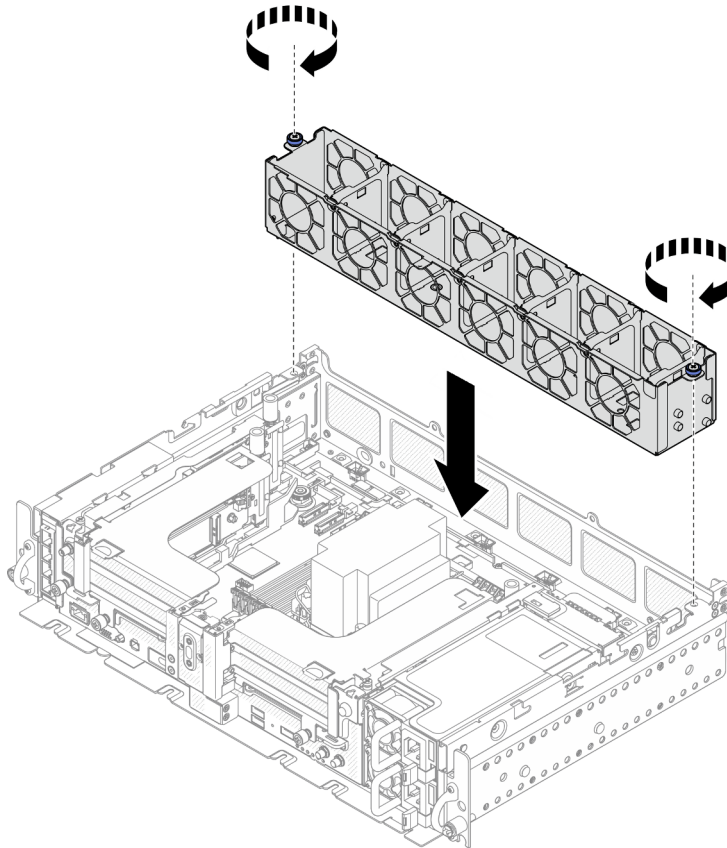
ขั้นตอนที่ 1. ก่อนติดตั้งตัวครอบพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดพัดลมทั้งหมดออกแล้ว



รูปภาพ 59. การถอดพัดลม

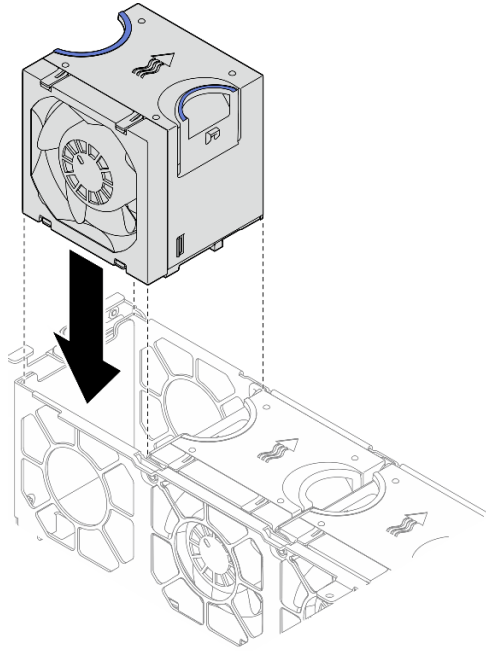
- 1 หยิบและจับจุดสัมผัสสีน้ำเงินด้านบนพัดลม
- 2 ยกพัดลมขึ้นเพื่อถอดออก

ขั้นตอนที่ 2. จัดตำแหน่งตัวครอบพัดลมให้ตรงกับช่องนำร่องบนทั้งสองด้านของตัวเครื่อง และวางเข้าไปในตัวเครื่อง จากนั้น ชันสกรูยึดสองตัวให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบพัดลมเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 60. การติดตั้งตัวครอบพัดลม

ขั้นตอนที่ 3. จัดตำแหน่งพัดลมให้อยู่เหนือช่องพัดลมในตัวครอบพัดลม และใส่พัดลมเข้าไปในช่องพัดลมจนกว่าจะคลิกเข้าที่ ทำซ้ำขั้นตอนนี้จนกว่าจะติดตั้งพัดลมในตัวระบายความร้อนจนครบ



รูปภาพ 61. การติดตั้งพัดลม

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย

ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)

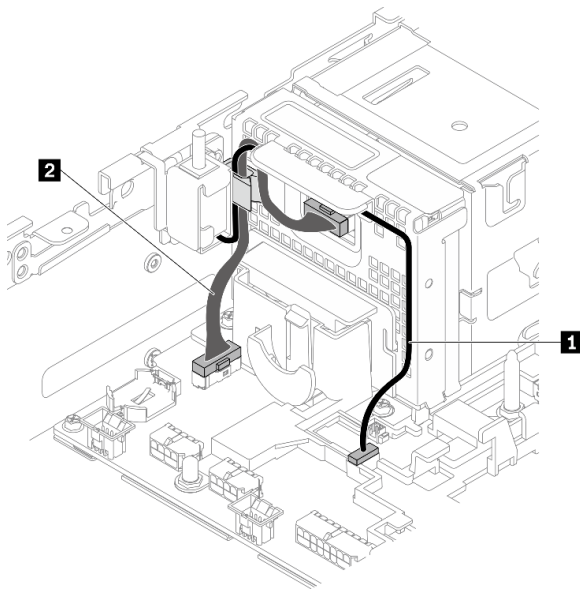
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฟ้านิรภัย (ดู “ถอดฟ้านิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)
4. ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม (ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 96)

ขั้นตอนที่ 2. ปลดสาย Sideband ของแบ็คเพลนพลังงานออกจากคลิปหนีบสาย และถอดสายป้องกันการบุกรุกออกจากขั้วต่อบนแผงระบบ

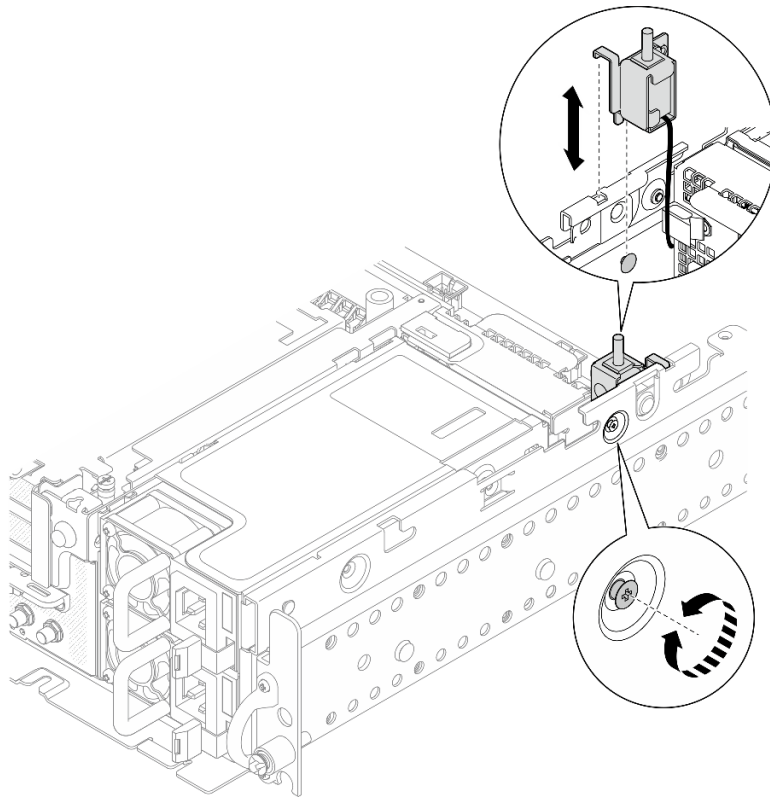


รูปภาพ 62. การเดินสายแบ็คเพลนพลังงานและสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ตาราง 19. การเดินสายแบ็คเพลนพลังงานและสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

	จาก	ไปยัง
1 สายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
2 สาย Sideband ของแบ็คเพลนพลังงาน	แบ็คเพลนพลังงาน	ขั้วต่อ Sideband ของแบ็คเพลนพลังงาน

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสกรูที่ยึดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก และดึงสวิตช์ป้องกันการบุกรุกขึ้นเพื่อถอดออก



รูปภาพ 63. การถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (ดู “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย” บนหน้าที่ 103)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

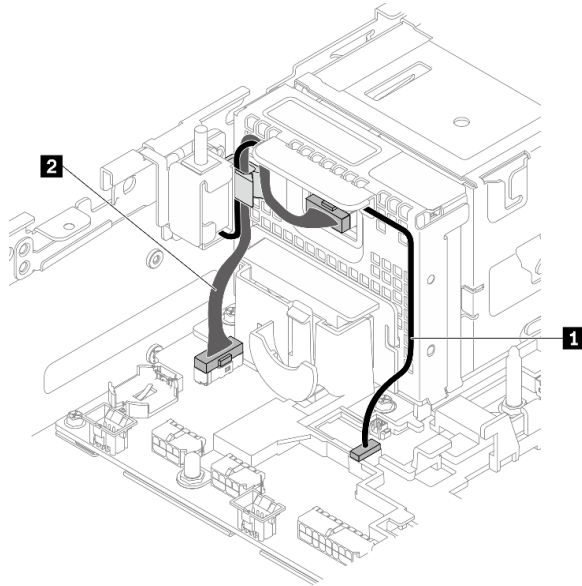
ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปลดสาย Sideband ของแบ็คเพลนพลังงานออกจากคลิปหนีบสายแล้ว หากยังไม่ปลด ให้ปลดออกจากคลิปหนีบสาย

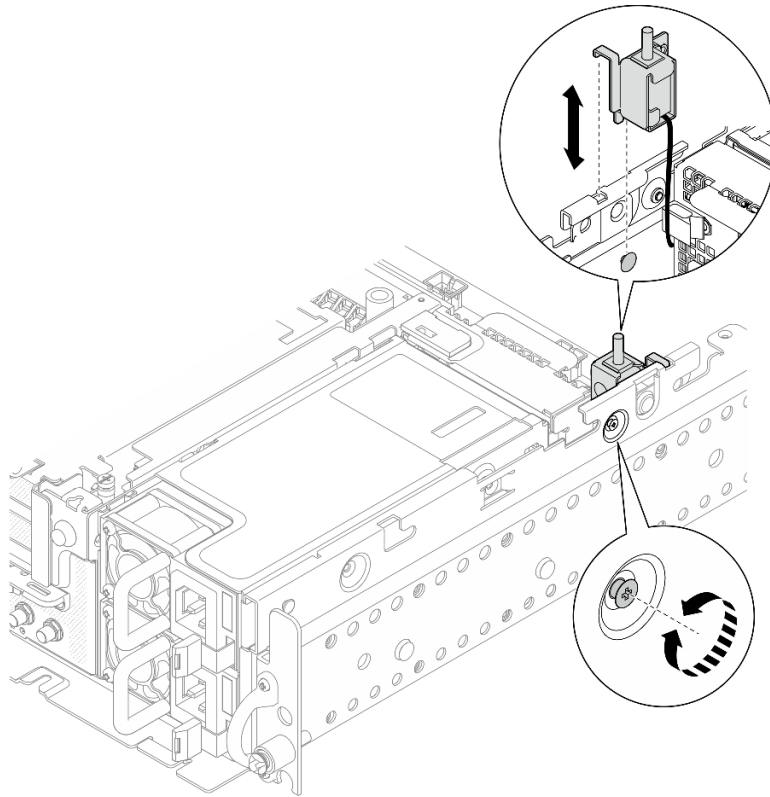


รูปภาพ 64. การเดินสายแบ็คเพลนพลังงานและสวิตช์ป้องกันการนุกรุก

ตาราง 20. การเดินสายแบ็คเพลนพลังงานและสวิตช์ป้องกันการนุกรุก

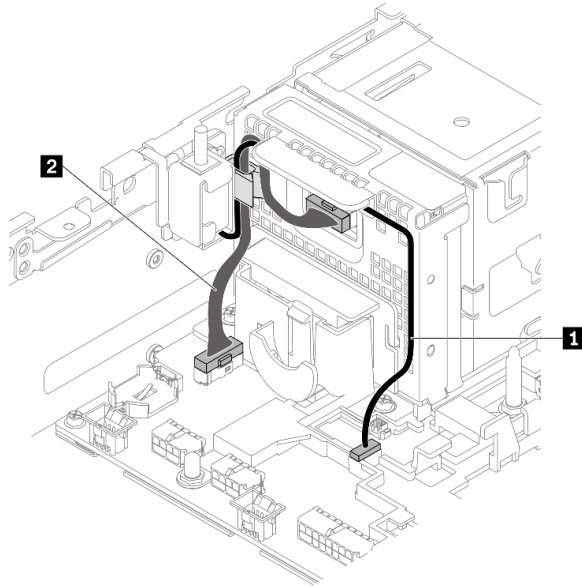
	จาก	ไปยัง
1 สายสวิตช์ป้องกันการนุกรุก	สวิตช์ป้องกันการนุกรุก	ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการนุกรุก
2 สาย Sideband ของแบ็คเพลนพลังงาน	แบ็คเพลนพลังงาน	ขั้วต่อ Sideband ของแบ็คเพลนพลังงาน

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสวิตช์ป้องกันการนุกรุกให้ตรงกับช่องนำทางและหมุดบ่าบนตัวเครื่อง จากนั้นยึดสวิตช์ป้องกันการนุกรุกด้วยสกรู



รูปภาพ 65. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย

- ขั้นตอนที่ 3. เดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกผ่านคลิปหนีบสาย และเชื่อมต่อกับขั้วต่อบนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 4. ยึดสาย Sideband ของแบ็คเพลนพลังงานในคลิปหนีบสาย



รูปภาพ 66. การเดินสายแบ็คเพลนพลังงานและสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ตาราง 21. การเดินสายแบ็คเพลนพลังงานและสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

	จาก	ไปยัง
1 สายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
2 สาย Sideband ของแบ็คเพลนพลังงาน	แบ็คเพลนพลังงาน	ขั้วต่อ Sideband ของแบ็คเพลนพลังงาน

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ถอดน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว

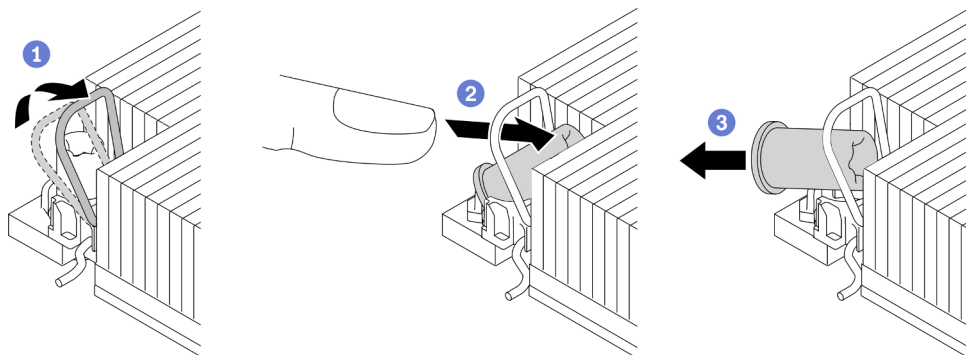
หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านหลังบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านหลังบน” บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)
4. ถอดส่วนประกอบตัวยก PCIe ทั้งสองตัว (ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 128)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 67. การถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 จากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

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

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบน็อตทกเหลี่ยม T30 ที่ถอดออกด้วยสายตา หากน็อตแตกหรือเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเศษหรือชิ้นส่วนที่แตกหักหลงเหลืออยู่ในซีพียูเวออร์

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู [“ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 108
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

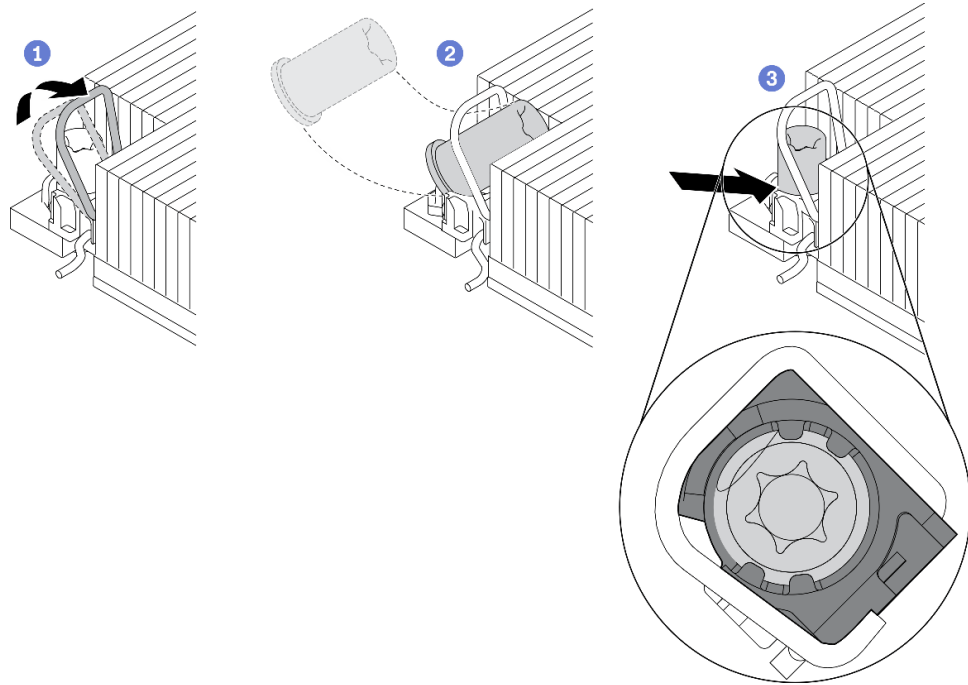
ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งน็อตทกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งน็อตทกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 68. การติดตั้งน็อดทกเหลี่ยมขนาด T30 ลงในตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- ① หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- ② วางน็อดทกเหลี่ยม T30 ไว้ใต้ตัวเก็บสายกันเสียง จากนั้นจัดแนวน็อดทกเหลี่ยม T30 ให้ตรงกับช่องเสียบในมุมตามภาพ
- ③ ดันขอบด้านล่างของน็อดทกเหลี่ยม T30 เข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งคลิกเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน็อดทกเหลี่ยม T30 ยึดอยู่ได้คลิกทั้งสี่ตัวในช่องเสียบ

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งน็อดทกทั้งสี่ตัวเข้ากับ PHM และติดตั้ง PHM ดู [“ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 165
2. ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

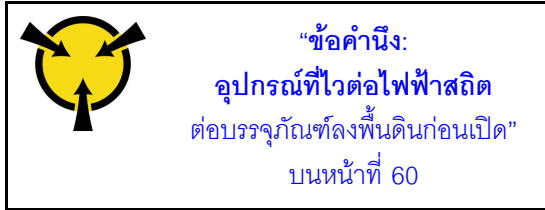
การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีการถอดและติดตั้ง DIMM

ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้



ข้อควรพิจารณา: โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 60:

- สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
- อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกัน เพราะอาจสัมผัสถูกกันได้ อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
- อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
- หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
- อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลเสียหายได้
- อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด
- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากโมดูลที่จะถอดออกคือ PMEM:

- ในกรณีของการเปลี่ยนแผงระบบทั้งหมดหรือถอดขยาย ให้จัดบันทึกช่องเสียบที่ติดตั้งโมดูลไว้ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งกลับไปยังช่องเสียบเดิมหลังจากเปลี่ยนแผงระบบหรือถอดเสริม
- หากต้องเปลี่ยน PMEM ที่ถอดออกหรือนำกลับมาใช้ในการกำหนดค่าอื่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างถูกต้องก่อนที่จะถอดโมดูลออก

ข้อควรพิจารณา: หากไม่ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างถูกต้อง PMEM ที่ถอดออกจะไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำในระบบหรือการกำหนดค่าอื่นได้

- สำรองข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน Namespace PMEM
- ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย PMEM ด้วยตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:
 - LXPМ
 - ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
 - Setup Utility
 - ไปที่ System Configuration and Boot Management → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
- ลบ Namespace ด้วยคำสั่งที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้ง:
 - คำสั่ง Linux:


```
ndctl destroy-namespace all -f
```
 - คำสั่ง Windows Powershell


```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```
- ล้างข้อมูลการกำหนดค่าแพลตฟอร์ม (PCD) และพื้นที่จัดเก็บป้าย Namespace (LSA) ด้วยคำสั่ง ipmctl ต่อไปนี้ (สำหรับทั้ง Linux และ Windows)

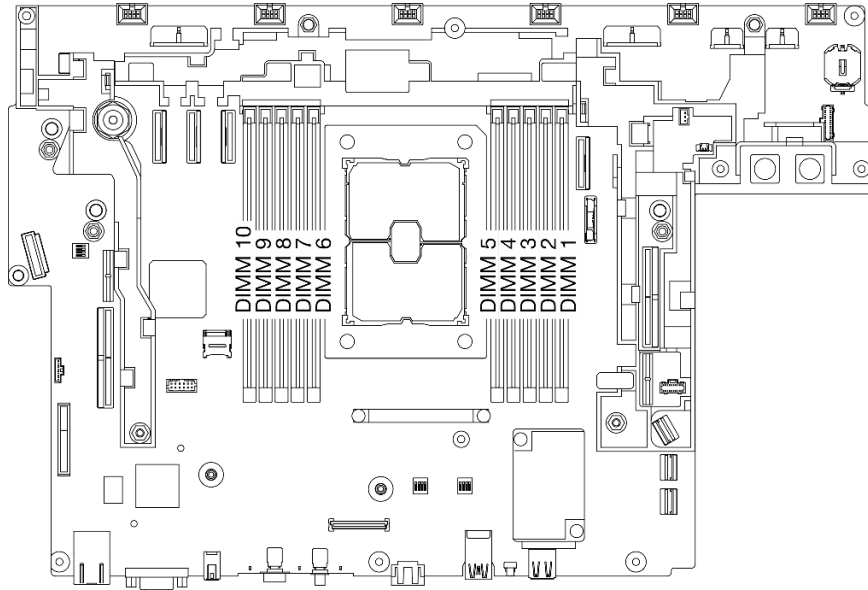

```
ipmctl delete -pcd
```

หมายเหตุ: คู่มือต่อไปนี้อยู่เพื่อเรียนรู้วิธีการดาวน์โหลดและใช้ ipmctl ในระบบปฏิบัติการต่างๆ:

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

2. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)

3. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)
4. ถอดแผ่นกั้นลม (ดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 61)
5. ค้นหาตำแหน่งโมดูลหน่วยความจำที่จะถอดออกบนแผงระบบ และถอดส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง

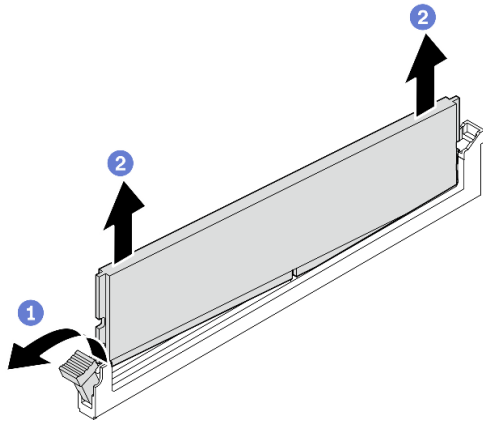


รูปภาพ 69. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

- ในการถอด DIMM 1 ถึง 5: ถอดตัวยก 2
- ในการถอด DIMM 6 ถึง 10: ถอดตัวยก 1

ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ด้วย PCIe” บนหน้าที่ 128 สำหรับหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดค่าระบบปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลหน่วยความจำ



รูปภาพ 70. การถอดไม้อัดหน่วยความจำ

- 1 เปิดคลิปยึดเพื่อปลดไม้อัดหน่วยความจำ ปลายด้านหนึ่งของไม้อัดจะสูงเกินกว่าอีกด้านหนึ่งเล็กน้อย
- 2 จับไม้อัดหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้าน แล้วค่อยๆ ยกขึ้นอย่างระมัดระวังในแนวตั้งเพื่อถอดออกจากช่องใส่

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (โปรดดู “ติดตั้งไม้อัดหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 113)

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหลังจากที่ถอดไม้อัดหน่วยความจำออกแล้ว ไม่งั้นนั้น ระบบจะดำเนินการดาวน์โหลดหน่วยความจำเป็นรูปแบบที่รองรับที่ใกล้เคียงที่สุด ในขณะที่ไม้อัดหน่วยความจำที่ติดตั้งบางตัวจะไม่ถูกตรวจพบโดยระบบ

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งไม้อัดหน่วยความจำ

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งไม้อัดหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งไม้อัดหน่วยความจำ” ใน *คู่มือการติดตั้ง* สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ



“ข้อคำนึ่ง:
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต
ต่อบรรจุกัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด”
บนหน้าที 60

ข้อควรพิจารณา: โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที 60:

- สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
- อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกัน เพราะอาจสัมผัสต่อกันได้ อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
- อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสต่อก้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
- หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
- อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลเสียหายได้
- อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ
- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีโมดูลที่จะติดตั้งเป็น PMEM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้ก่อนที่จะติดตั้งโมดูลจริง:

1. สำรองข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน Namespace PMEM
2. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย PMEM ด้วยตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:
 - LXPМ
ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
 - Setup Utility

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

3. ลบ Namespace ด้วยคำสั่งที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้ง:

- คำสั่ง Linux:
`ndctl destroy-namespace all -f`
- คำสั่ง Windows Powershell
`Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk`

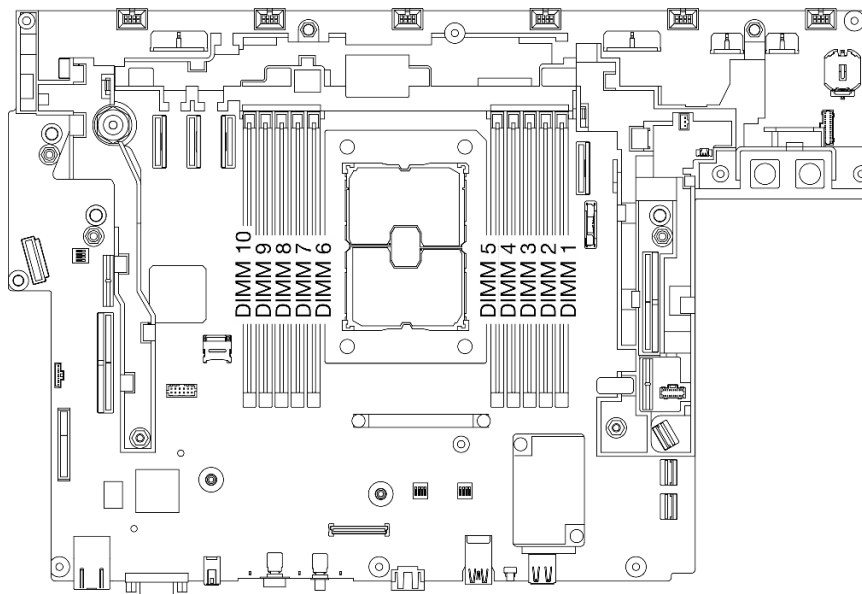
4. ล้างข้อมูลการกำหนดค่าแพลตฟอร์ม (PCD) และพื้นที่จัดเก็บป้าย Namespace (LSA) ด้วยคำสั่ง `ipmctl` ต่อไปนี้ (สำหรับทั้ง Linux และ Windows)
`ipmctl delete -pcd`

หมายเหตุ: คุณลิงก์ต่อไปนี้เป็นเพื่อเรียนรู้วิธีดาวน์โหลดและใช้ `ipmctl` ในระบบปฏิบัติการต่างๆ:

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

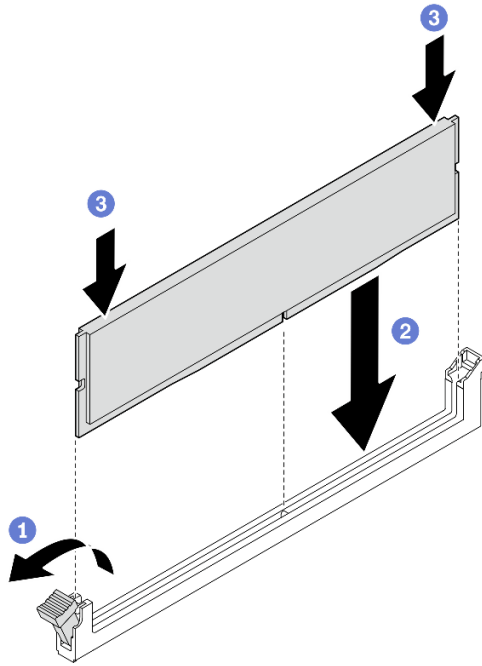
5. เริ่มระบบใหม่

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาตำแหน่งช่องเสียบเพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในแผงระบบ



รูปภาพ 71. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ



รูปภาพ 72. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- 1 เปิดคลิปปิด
- 2 จัดตำแหน่งโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบ
- 3 กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

หมายเหตุ: หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

1. หากมีแผนการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเพิ่มเติม ให้ดำเนินการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดต่อ
2. หากโมดูลหน่วยความจำที่เปลี่ยนคือ PMEM ในโหมด APP Direct ให้กู้คืนข้อมูลสำรอง (ดู ดู “กฎ PMEM” ใน *คู่มือการติดตั้ง Guide* สำหรับรายละเอียด)
3. ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2

ถอดอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

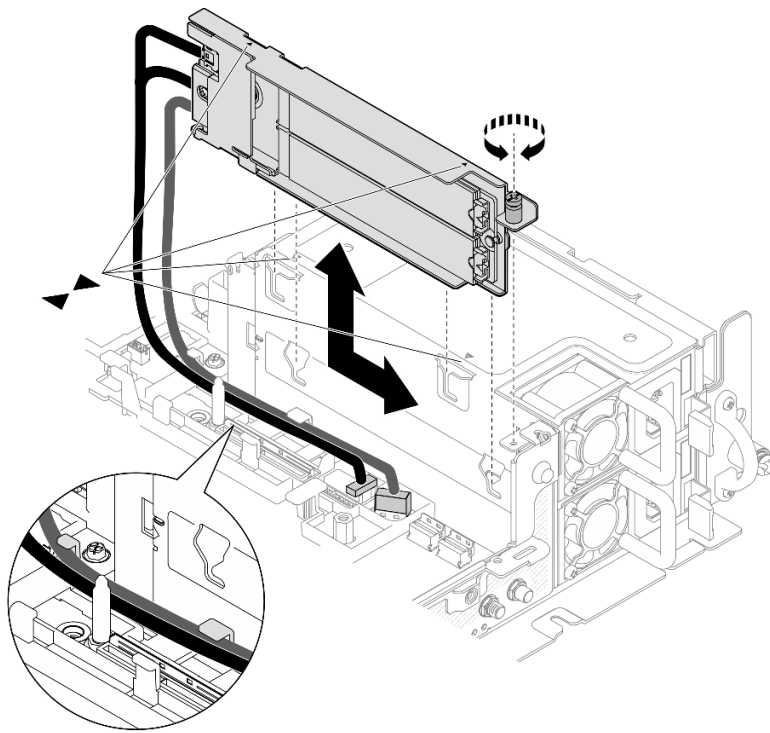
- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านหลัง (ดู “ถอดฝาครอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)

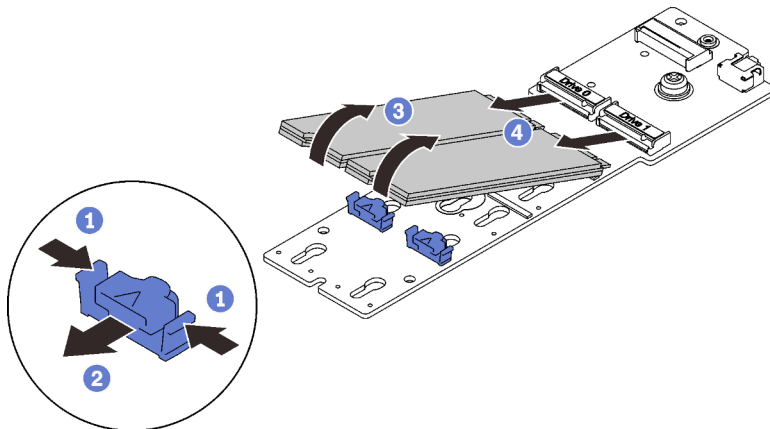
ขั้นตอนที่ 2. คลายสกรูยึดและดันอะแดปเตอร์บูต M.2 ไปด้านหน้าเล็กน้อยเพื่อถอดออกจากแผงระบบ จากนั้น ให้ยกอะแดปเตอร์บูต M.2 ขึ้นมา



รูปภาพ 73. การถอดอะแดปเตอร์ชุด M.2

ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน

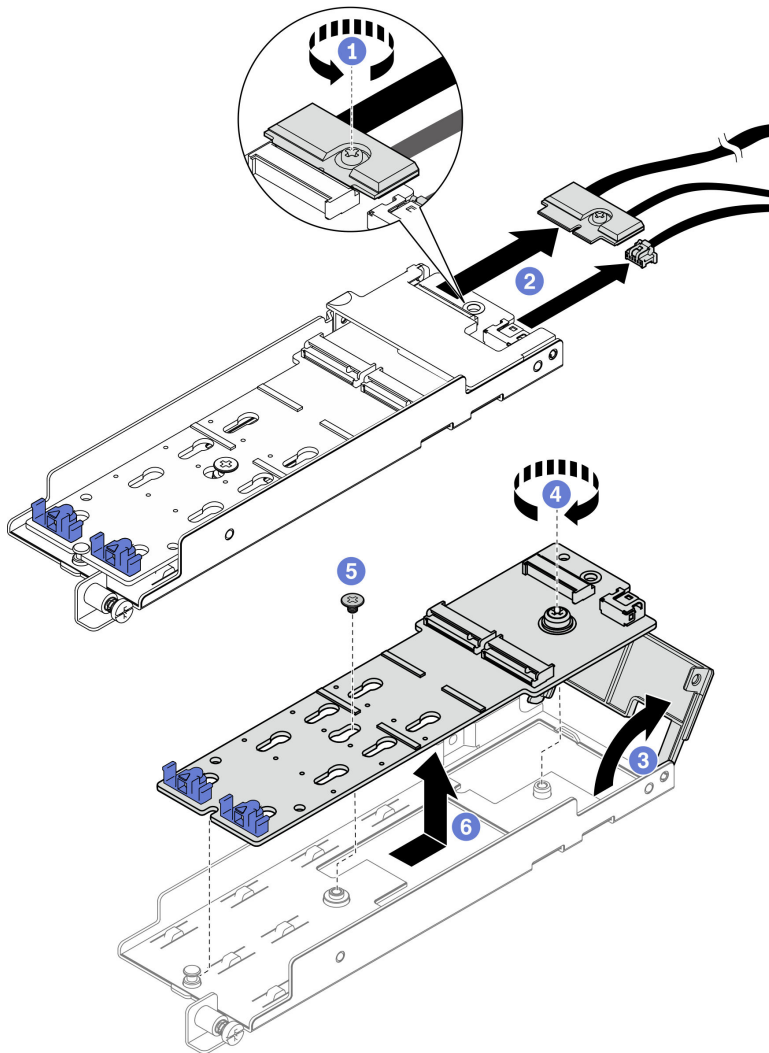
รูปภาพ 74. การถอดไดรฟ์ M.2



- 1 บีบคลิปยึดค้างไว้
- 2 ค่อยๆ ดันคลิปยึดไปทางซ้ายเพื่อปลดไดรฟ์ M.2
- 3 หมุนด้านหลังของไดรฟ์ M.2 ออกห่างจากแบ็คเพลน
- 4 ถอดไดรฟ์ M.2

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งไดรฟ์ M.2 สำหรับเปลี่ยนทดแทน (ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์รูตและไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 120)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
- หากมีแผนการรีไซเคิลส่วนประกอบ:



รูปภาพ 75. การถอดสาย M.2

- 1 คลายสกรูยึดที่ยึดสาย M.2 เข้ากับอะแดปเตอร์
- 2 ถอดสาย M.2 ออกจากอะแดปเตอร์
- 3 เปิดฝาครอบบนอะแดปเตอร์

- 4 คลายสกรูยึดที่ยึดแบ็คเพลน M.2 เข้ากับอะแดปเตอร์
- 5 ถอดสกรูที่ยึดแบ็คเพลน M.2 เข้ากับอะแดปเตอร์
- 6 ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากอะแดปเตอร์

รับชมขั้นตอนบน YouTube

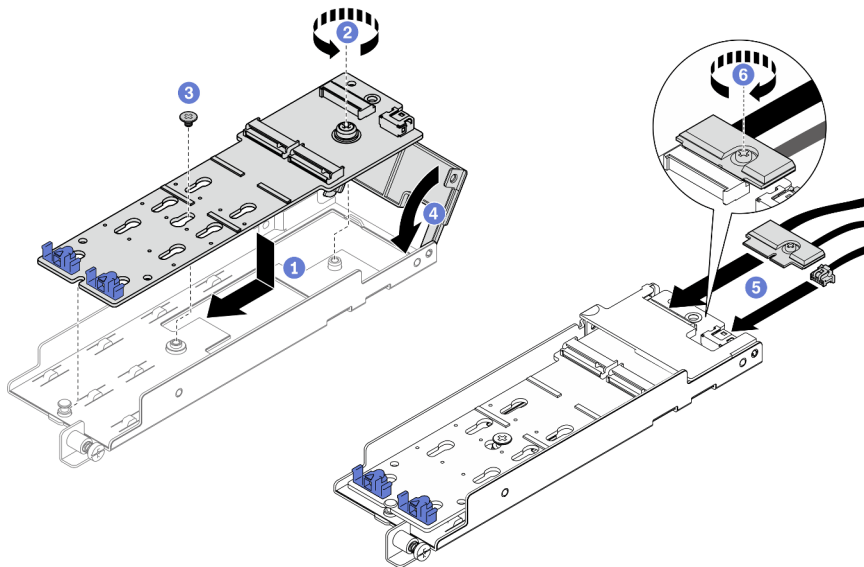
ติดตั้งอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งแบ็คเพลนเปลี่ยนทดแทนกับอะแดปเตอร์

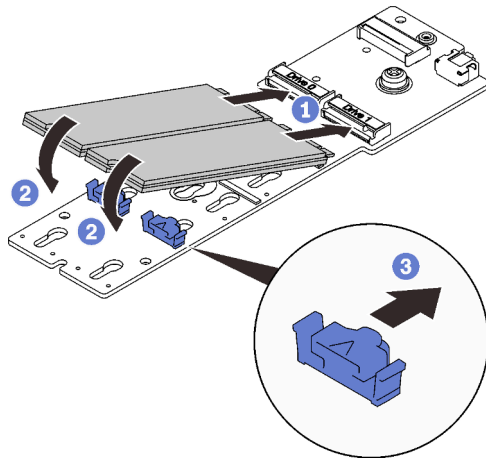


รูปภาพ 76. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

- 1 จัดแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับช่องเสียบในอะแดปเตอร์
- 2 ชันสกรูยึดบนแบ็คเพลน M.2
- 3 ยึดแบ็คเพลน M.2 ให้แน่นด้วยสกรู
- 4 ปิดฝาครอบอะแดปเตอร์
- 5 ต่อสาย M.2 เข้ากับแบ็คเพลน

6 ขั้นตอนยึดให้แน่นเพื่อยึดสาย M.2

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน

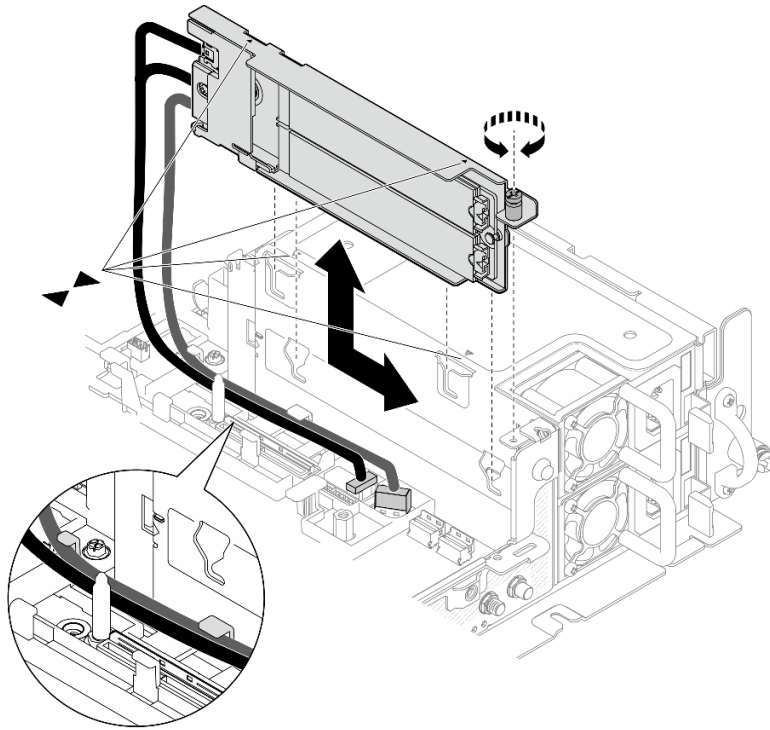


รูปภาพ 77. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- 1 จัดแนวไดรฟ์ M.2 ให้ตรงกับขั้วต่อ
- 2 หมุนปลายอีกด้านของไดรฟ์ M.2 ไปทางแบ็คเพลน
- 3 เลื่อนคลิปยึดไปข้างหน้าเพื่อยึดไดรฟ์เข้ากับแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. มีสายระหว่างหมุดนำร่องและคลิปหนีบสายสองตัวตามภาพ จัดตำแหน่งปลายแหลมของสามเหลี่ยมสองรูบนอะแดปเตอร์และตัวครอบแหล่งจ่ายไฟ แล้วลดโครงยึดลง จากนั้น เลื่อนอะแดปเตอร์ไปด้านหลังเล็กน้อย และขันสกรูยึดให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์

หมายเหตุ: หากต้องการพื้นที่ว่างเพื่อการติดตั้งที่เหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใส่สายที่มีคลิปยึดสายสองตัวตามภาพแล้วก่อนที่จะติดตั้งอะแดปเตอร์



รูปภาพ 78. การติดตั้งอะแดปเตอร์บูต M.2

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

1. ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)
2. ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ (ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน คู่มือการติดตั้ง)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP

ถอดอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย

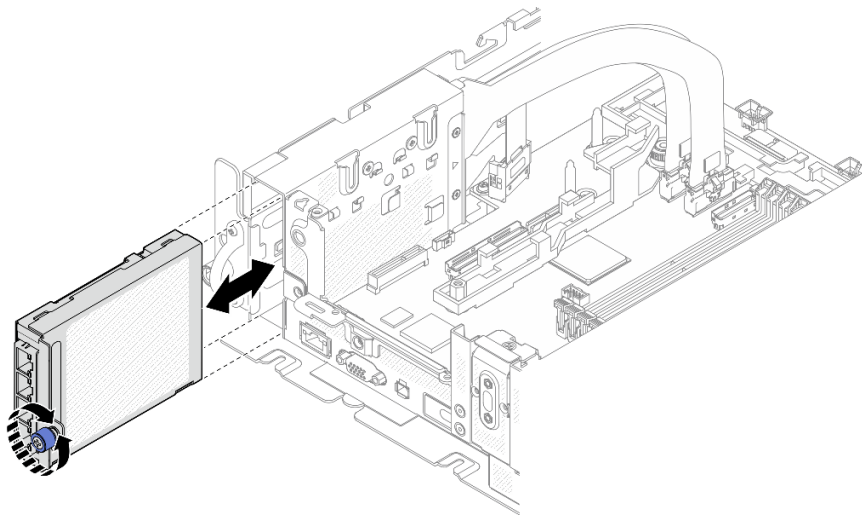
- ปิดเซอร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซอร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซอร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซอร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซอร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)

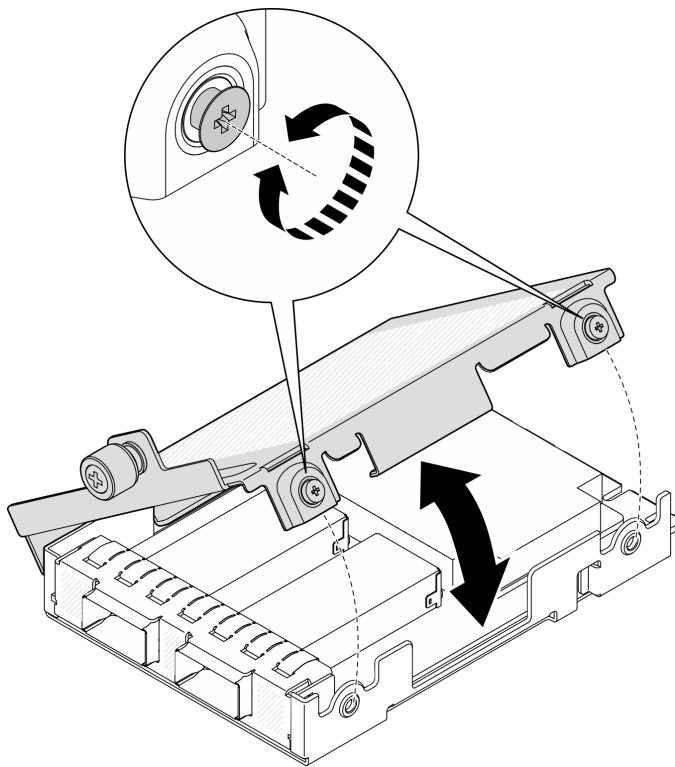
ขั้นตอนที่ 2. คลายสกรูยึดและเลื่อนอะแดปเตอร์ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 79. การถอดอะแดปเตอร์โอทีเทอร์เน็ต OCP

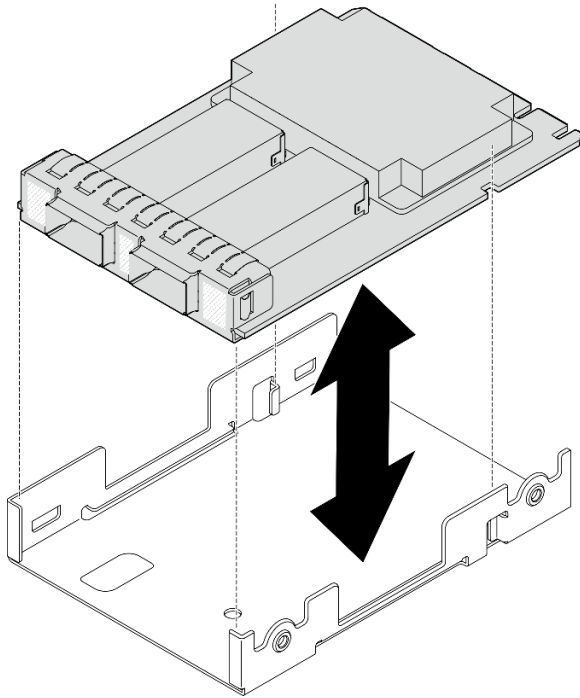
หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหากจำเป็น (ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์โอทีเทอร์เน็ต OCP” บนหน้าที่ 125)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
- หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลอะแดปเตอร์ OCP ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด
 1. คลายสกรูยึดสองตัวที่ยึดฝาครอบเข้ากับอะแดปเตอร์ และถอดฝาครอบออก



รูปภาพ 80. การแยกชิ้นส่วนอะแดปเตอร์ OCP

2. แยกอะแดปเตอร์ออกจากฝาครอบด้านล่าง



รูปภาพ 81. การแยกชิ้นส่วนอะแดปเตอร์ OCP

3. รีไซเคิลชิ้นส่วนตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP

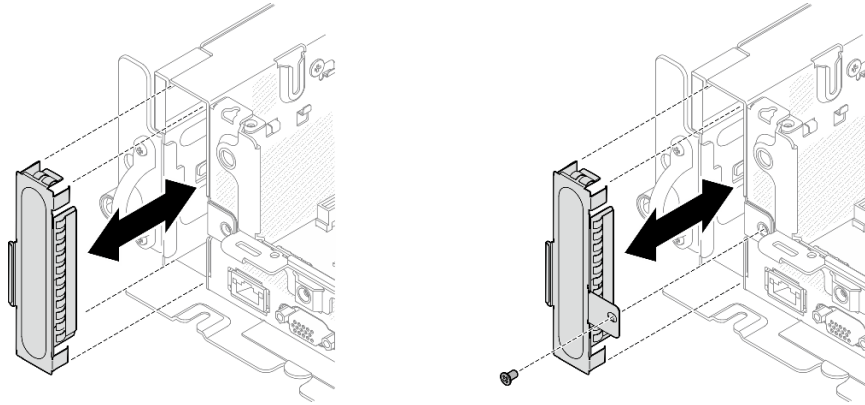
ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP

เกี่ยวกับงานนี้

หมายเหตุ: ก่อนเพิ่มอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP ตัวใหม่ไปยังเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการกำหนดค่าอะแดปเตอร์ด้วย 1 ปัจจุบันคือ x16 หรือ x16/x8 เพื่อให้ช่องเสียบ PCIe 4 และ 5 บนแผงระบบพร้อมใช้งานสำหรับสาย OCP

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากยังไม่ได้ติดตั้งสาย OCP ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วน:
 - a. หากจำเป็น ให้ถอดสกรูที่ยึดแผงครอบ OCP ออก แล้วถอดแผงครอบออก

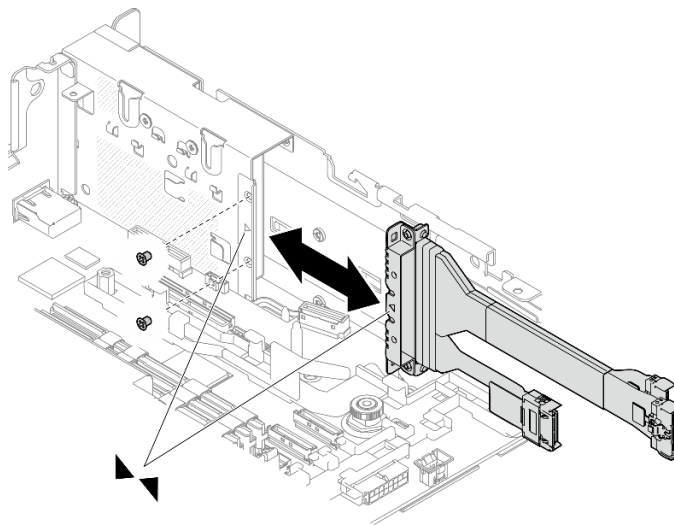


รูปภาพ 82. การถอดแผงครอบ OCP

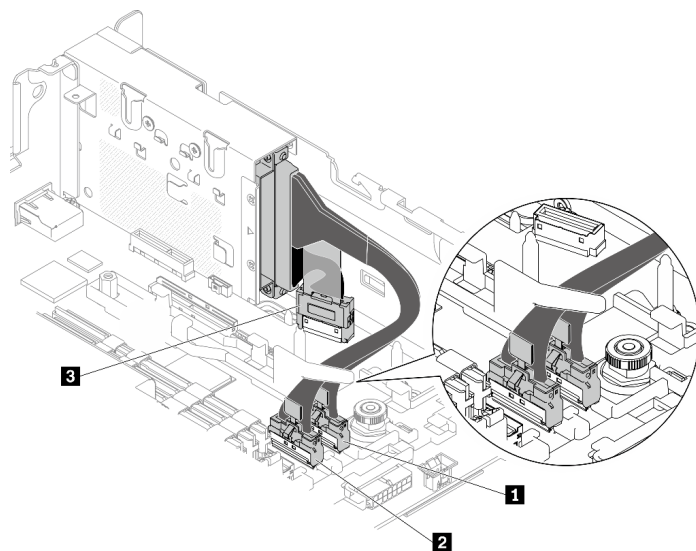
หมายเหตุ: มีแผงครอบ OCP สองประเภท ตัวหนึ่งจะถูกยึดไว้ด้วยสกรู ในขณะที่อีกตัวไม่ได้ถูกยึด

- b. หากเป็นไปได้ ให้ถอดตัวยก PCIe 1 (ดู [“ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ตัวยก PCIe”](#) บนหน้าที่ 128)
- c. จัดตำแหน่งปลายแหลมของสามเหลี่ยมสองรูปบนสาย OCP และตัวครอบ OCP จากนั้นยึดสาย OCP ด้วยสกรูสองตัว

รูปภาพ 83. การติดตั้งสาย OCP



- d. เชื่อมต่อสาย OCP เข้ากับแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใส่สายเข้ากับคลิปหนีบตามภาพ

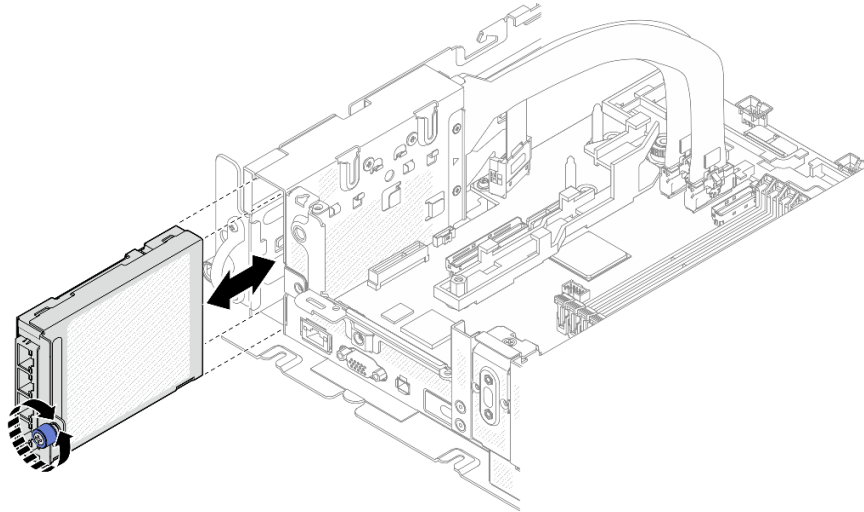


รูปภาพ 84. การเดินสายสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

ตาราง 22. การเดินสายอะแดปเตอร์ OCP 3.0

	จาก	ไปยัง
1	อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0	หัวต่อ PCIe 4
2		หัวต่อ PCIe 5
3		หัวต่อ OCP

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP ลงในตัวเครื่อง และขันสกรูยึดให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์



รูปภาพ 85. การติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเข้ากับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยก PCIe และอะแดปเตอร์

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบด้วยก PCIe, อะแดปเตอร์ และตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap

ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ด้วยก PCIe

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ด้วยก PCIe

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)

3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)

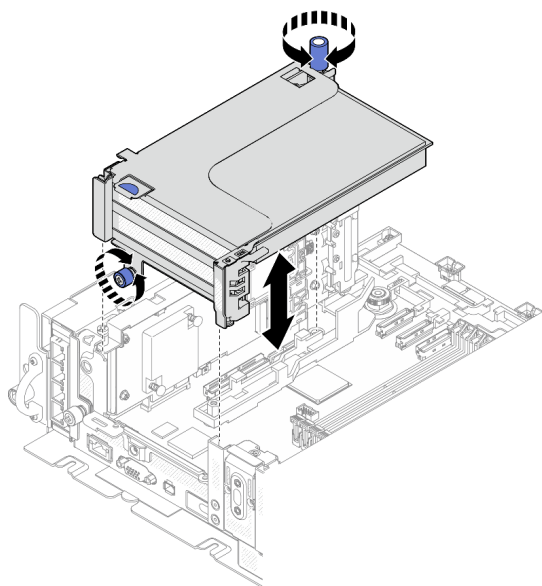
ขั้นตอนที่ 2. ไปที่หัวข้อที่สอดคล้องกันกับประเภทของส่วนประกอบด้วย PCIe ที่จะถอดออก

- ส่วนประกอบด้วยที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียว:
- “ส่วนประกอบด้วยที่มีตัวครอบไดรฟ์ AnyBay” บนหน้าที่ 130
- “ส่วนประกอบด้วยที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด:” บนหน้าที่ 132

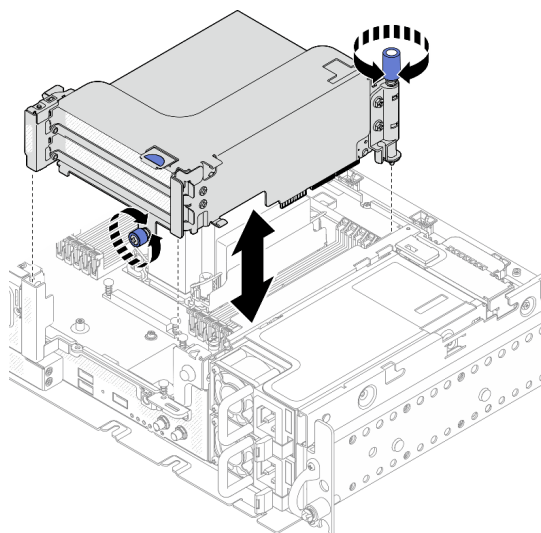
ถอดส่วนประกอบด้วยที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียว

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายออกจากอะแดปเตอร์และแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. คลายสกรูยึดสองตัว จากนั้นยกส่วนประกอบด้วยขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

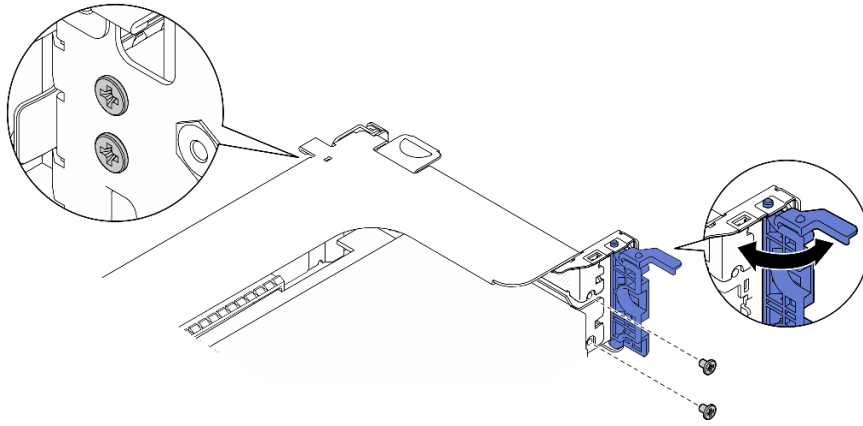


รูปภาพ 86. การถอดด้วย PCIe 1



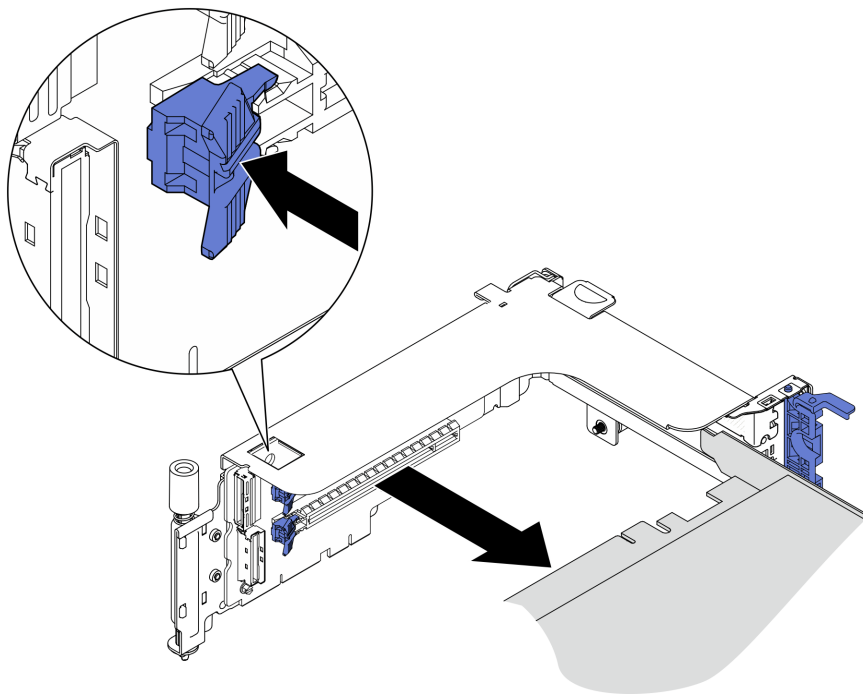
รูปภาพ 87. การถอดด้วย PCIe 2

ขั้นตอนที่ 3. เปิดตัวยึด และถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์กับตัวกออก



รูปภาพ 88. การถอดสลักรูยึด

ขั้นตอนที่ 4. กดสลักเพื่อปลดอะแดปเตอร์ออกจากตัวยก และถอดอะแดปเตอร์



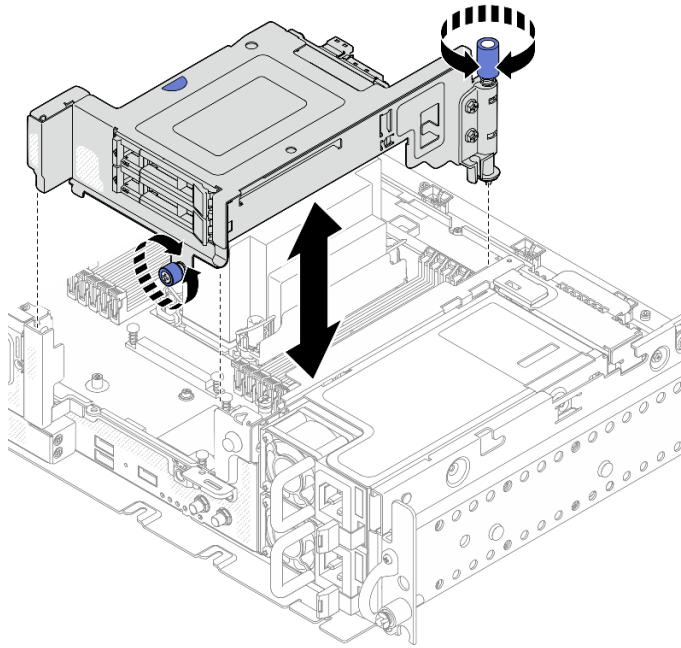
รูปภาพ 89. การถอดอะแดปเตอร์ออกจากตัวยก

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ถอดตัวยก PCIe 2 ที่มีตัวครอบไดรฟ์ AnyBay

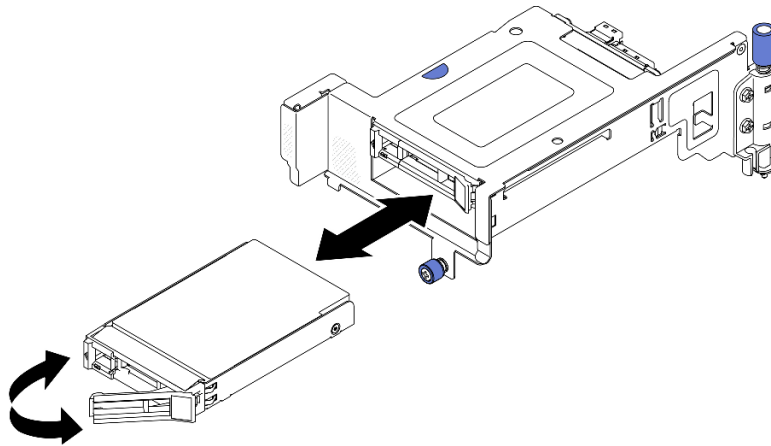
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากตัวครอบไดรฟ์ AnyBay
- ขั้นตอนที่ 2. คลายสกรูยึดสองตัว จากนั้นยกส่วนประกอบตัวขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 90. ถอดด้วยก PCIe 2 ที่มีตัวครอบไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 3. ค่อยๆ หมุนสลักปลดล็อกออกเพื่อปลดล็อกที่จับไดรฟ์ จากนั้น จับและดึงที่จับเพื่อถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

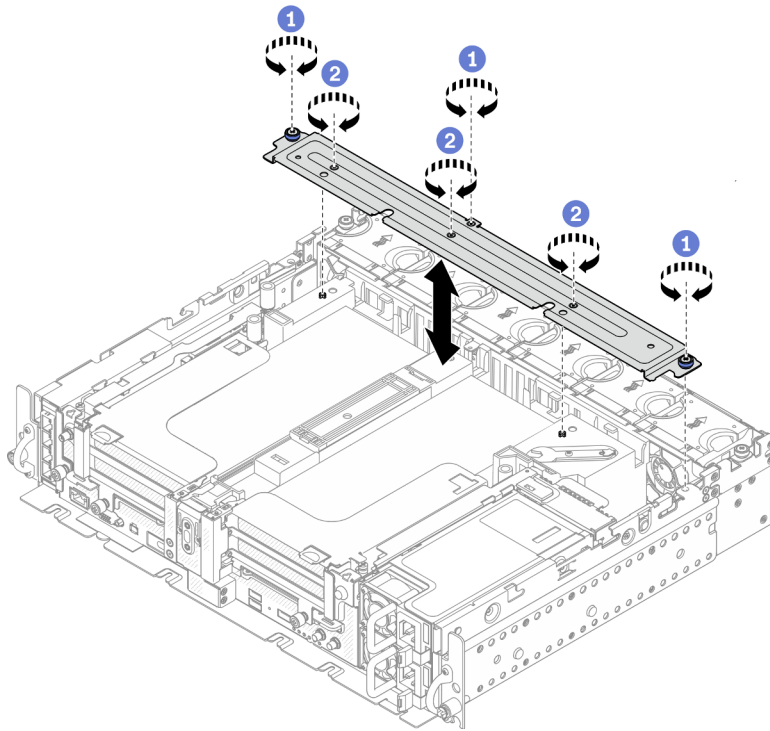


รูปภาพ 91. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ถอดส่วนประกอบด้วยก PCIe ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด

ขั้นตอนที่ 1. ถอดโครงยึดรองรับ

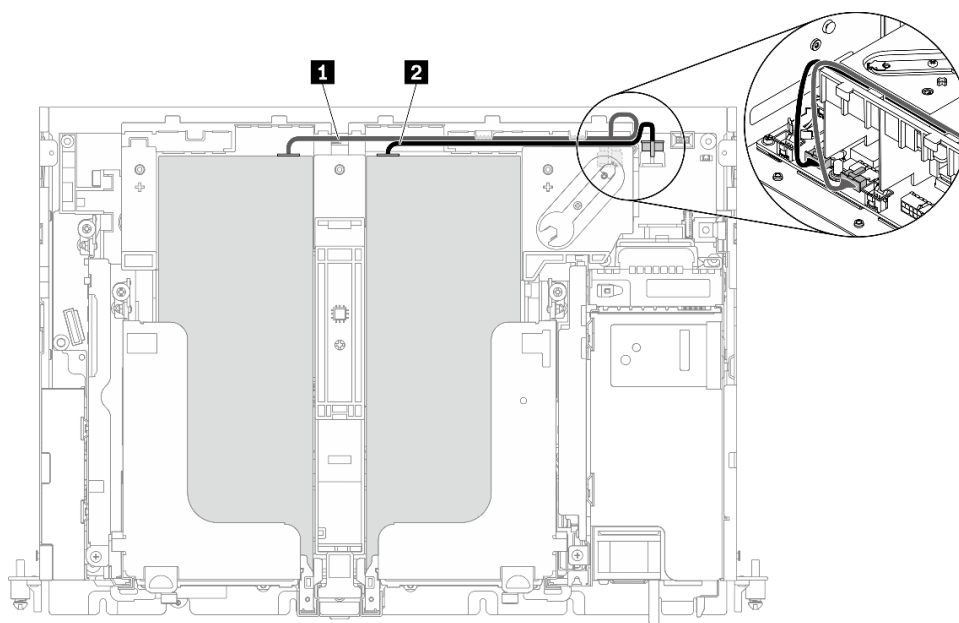


รูปภาพ 92. การถอดโครงยึดรองรับ

- 1 คลายสกรูยึดหนึ่งตัวและน็อตยึดสองตัวที่ยึดโครงเข้ากับตัวเครื่อง
- 2 คลายสกรูอีกสามตัว แล้วถอดโครงยึดออกจากแผ่นกันอากาศ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟ GPU ออกจากอะแดปเตอร์

หมายเหตุ: หากมีแผนที่จะเปลี่ยนสายไฟ GPU ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดตัวครอบพัดลมออกก่อน (ดู “ถอดพัดลมและตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 94)

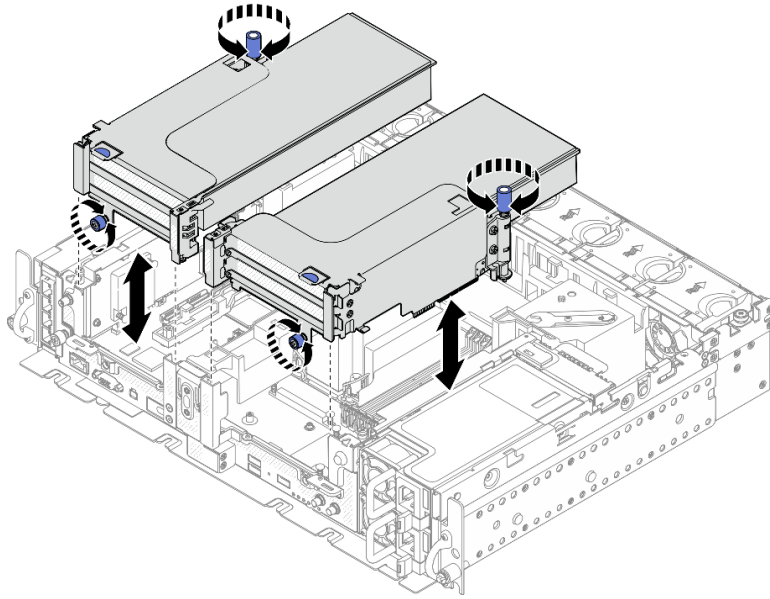


รูปภาพ 93. การเดินสายไฟสำหรับสายไฟ GPU

ตาราง 23. การเดินสายไฟสำหรับสายไฟ GPU

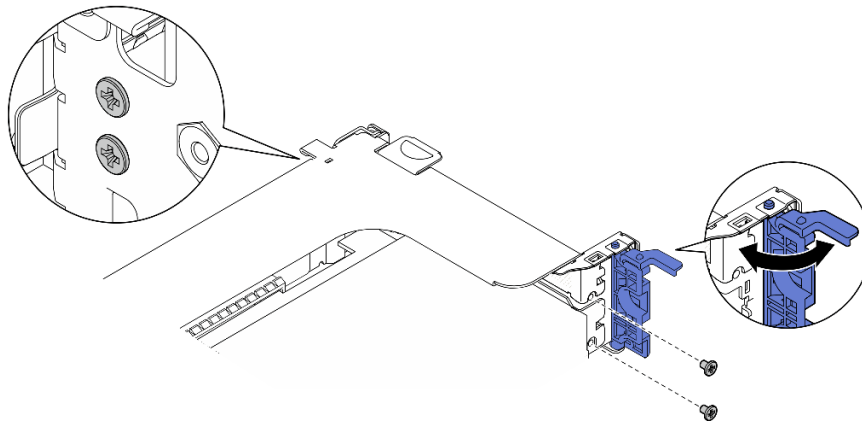
	จาก	ไปยัง
1	GPU ในช่องเสียบ 5, ตัวยก 1	ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 2
2	GPU ในช่องเสียบ 4, ตัวยก 2	ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 1

ขั้นตอนที่ 3. คลายสกรูยึดสี่ตัว แก้วยกและถอดส่วนประกอบตัวยก PCIe ทั้งสองตัว



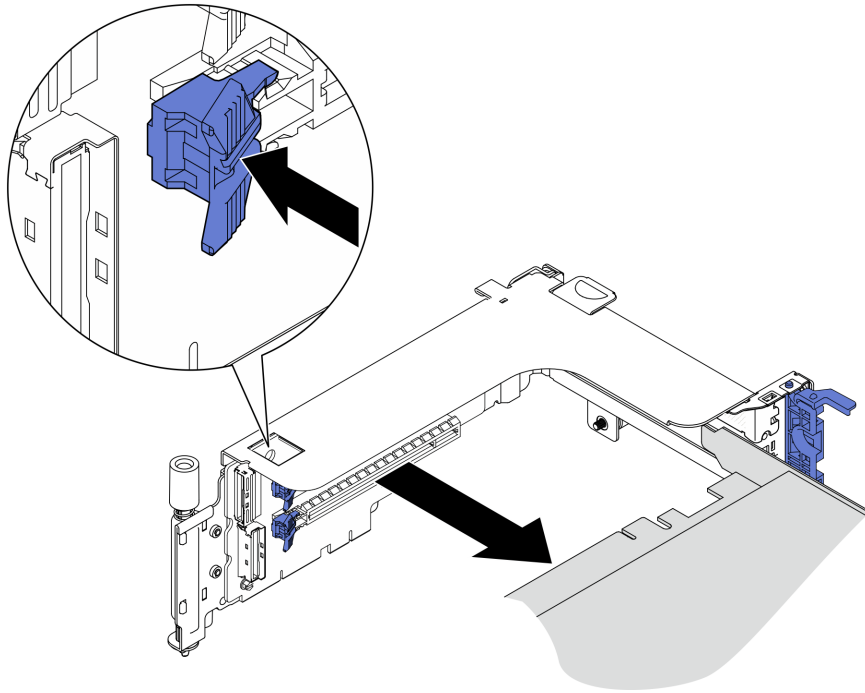
รูปภาพ 94. การถอดส่วนประกอบตัวยก PCIe ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด

ขั้นตอนที่ 4. เปิดตัวยึด และถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์กับตัวยกออก



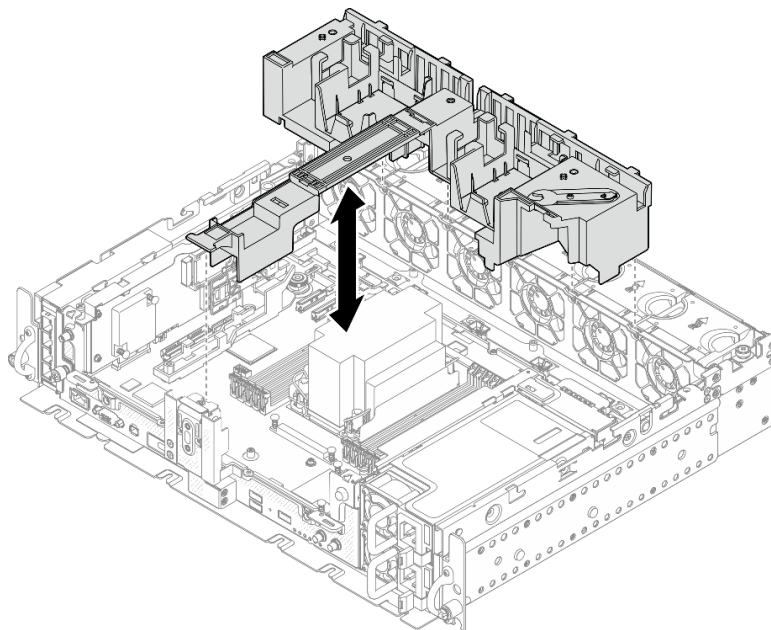
รูปภาพ 95. การถอดสกรูยึด

ขั้นตอนที่ 5. กดสลักเพื่อปลดอะแดปเตอร์ออกจากตัวยก และถอดอะแดปเตอร์



รูปภาพ 96. การถอดอะแดปเตอร์ออกจากตัวยก

ขั้นตอนที่ 6. หากจำเป็น ให้ยกแผ่นกั้นลมและถอดออกจากตัวเครื่อง



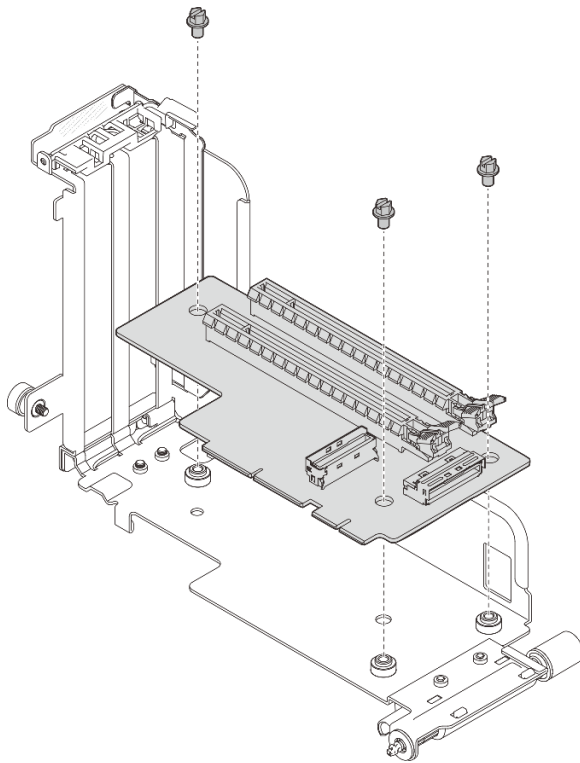
รูปภาพ 97. การถอดแผ่นกั้นลมขนาด 360 มม. (ที่มีอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาด)

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
- หากมีแผนรีไซเคิล ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างระมัดระวังตามส่วนประกอบที่จะรีไซเคิล:
 - ถอดการ์ดตัวแยก PCIe ออกจากตัวแยก:

- **ตัวแยก 1**

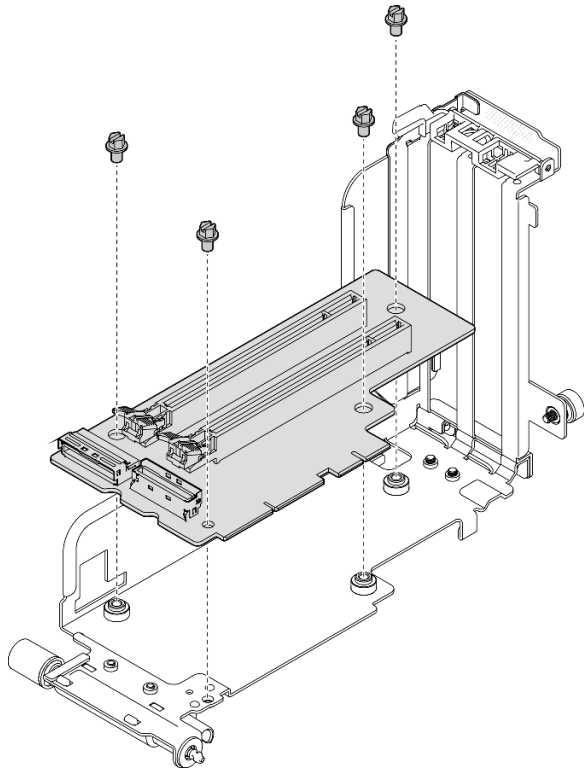
ถอดสกรูสามตัวที่ยึดการ์ดตัวแยกกับตัวแยก



รูปภาพ 98. การแยกชิ้นส่วนตัวแยก 1

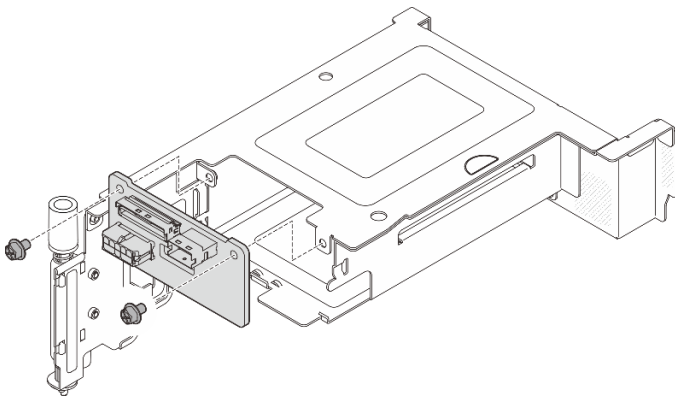
- **ตัวแยก 2**

ถอดสกรูสี่ตัวที่ยึดการ์ดตัวแยกกับตัวแยก



รูปภาพ 99. การแยกชิ้นส่วนตัวยก 2

- ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay ออกจากตัวยก PCIe 2 ที่มีตัวครอบไดรฟ์ AnyBay ถอดสกรูสองตัวที่ยึดแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay กับตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 100. การแยกชิ้นส่วนตัวครอบไดรฟ์ AnyBay

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก

เกี่ยวกับงานนี้

1. ก่อนติดตั้งส่วนประกอบตัวยก PCIe ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งและเดินสายไดรฟ์แบบไม่มีภาคและตัวครอบไดรฟ์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสาย PCIe ที่ต้องใช้ในการกำหนดค่าที่วางแผนไว้จะเชื่อมต่ออยู่กับตัวยก ดูตารางต่อไปนี้สำหรับสายที่จำเป็นสำหรับแต่ละการกำหนดค่า และเชื่อมต่อปลายสายด้วยตัวอักษรระบุที่ตรงกันกับขั้วต่อตัวยก

ตาราง 24. สาย PCIe ที่ต้องใช้สำหรับส่วนประกอบตัวยก PCIe (ตัวเครื่องขนาด 300 มม.)

	ตัวยก 1			ตัวยก 2			
	x16	x16/x8	x16x16		x16	x8/x16	x16x16
ขั้วต่อการ์ดตัวยก 3 (มุมฉาก)			ตัวยก 3	ขั้วต่อการ์ดตัวยก 1 (มุมฉาก)			ตัวยก 1
ขั้วต่อการ์ดตัวยก 2 (แนวตั้ง)		ตัวยก 2/0	ตัวยก 2/0	ขั้วต่อการ์ดตัวยก 0 (แนวตั้ง)		ตัวยก 2/0	ตัวยก 2/0

3. อะแดปเตอร์แบบเต็มขนาดรองรับในการกำหนดค่าที่มีตัวระบายความร้อน 1U ติดตั้งในตัวเครื่องขนาด 360 มม. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์ที่จะติดตั้งได้รับการรองรับในการกำหนดค่าที่เลือก
4. ไปที่หัวข้อที่สอดคล้องกันกับประเภทของอะแดปเตอร์ PCIe ที่จะติดตั้ง
 - “ติดตั้งอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียวและส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 138
 - “ติดตั้งตัวยก PCIe 2 ที่มีตัวครอบไดรฟ์ AnyBay” บนหน้าที่ 142
 - “ติดตั้งอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาดและส่วนประกอบตัวยก (ตัวเครื่องขนาด 360 มม.)” บนหน้าที่ 144

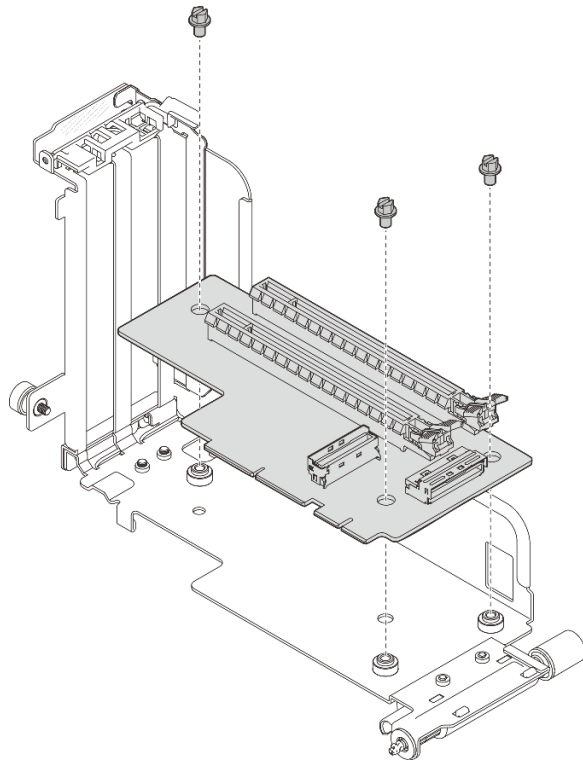
ติดตั้งอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งเดียวและส่วนประกอบตัวยก

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งการ์ดตัวยก PCIe บนตัวยก

- **ตัวยก 1**

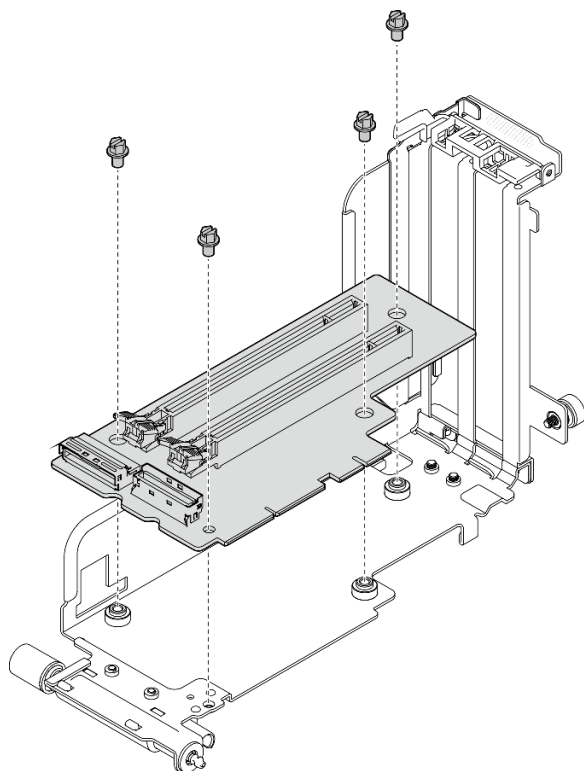
ยึดการ์ดตัวยกเข้ากับตัวยกด้วยสกรูสามตัว



รูปภาพ 101. การติดตั้งการ์ดตัวยกกับตัวยก 1

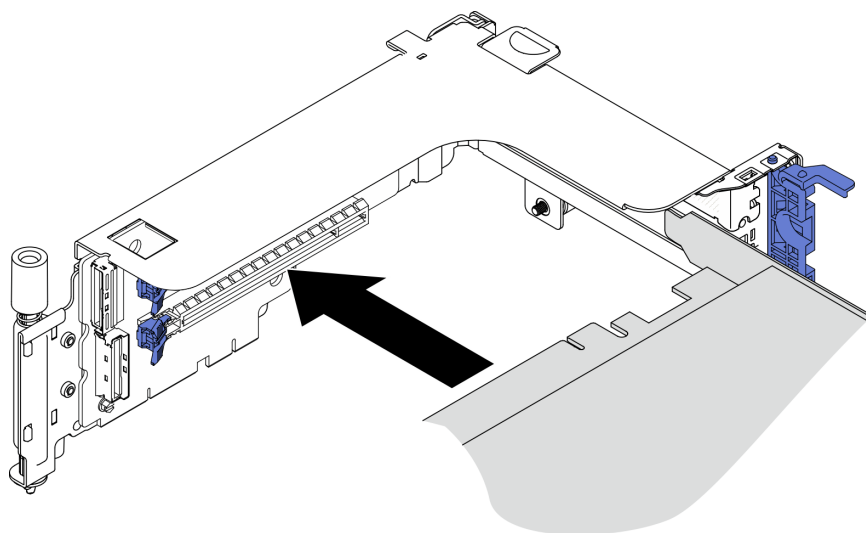
- **ตัวยก 2**

ยึดการ์ดตัวยกเข้ากับตัวยกด้วยสกรูสี่ตัว



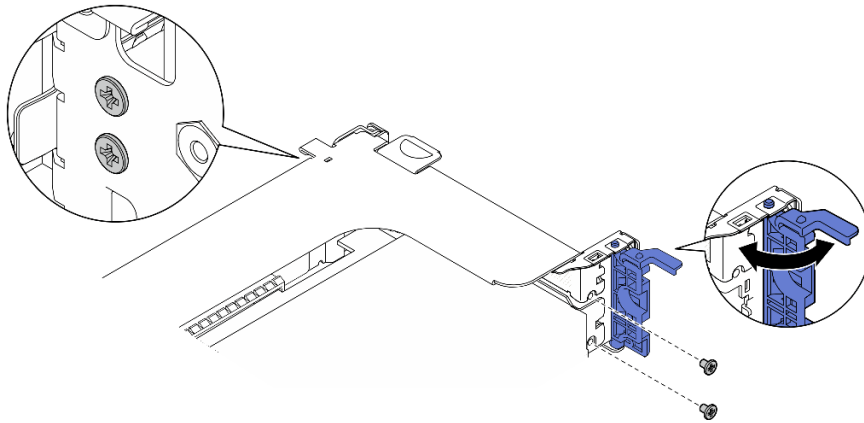
รูปภาพ 102. การติดตั้งการ์ดตัวยกกับตัวยก 2

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวอะแดปเตอร์ให้ตรงกับข้อต่อในส่วนประกอบตัวยก และดันเข้าจนกว่าสลักจะคลิกเข้าที่ในตำแหน่ง ล็อค



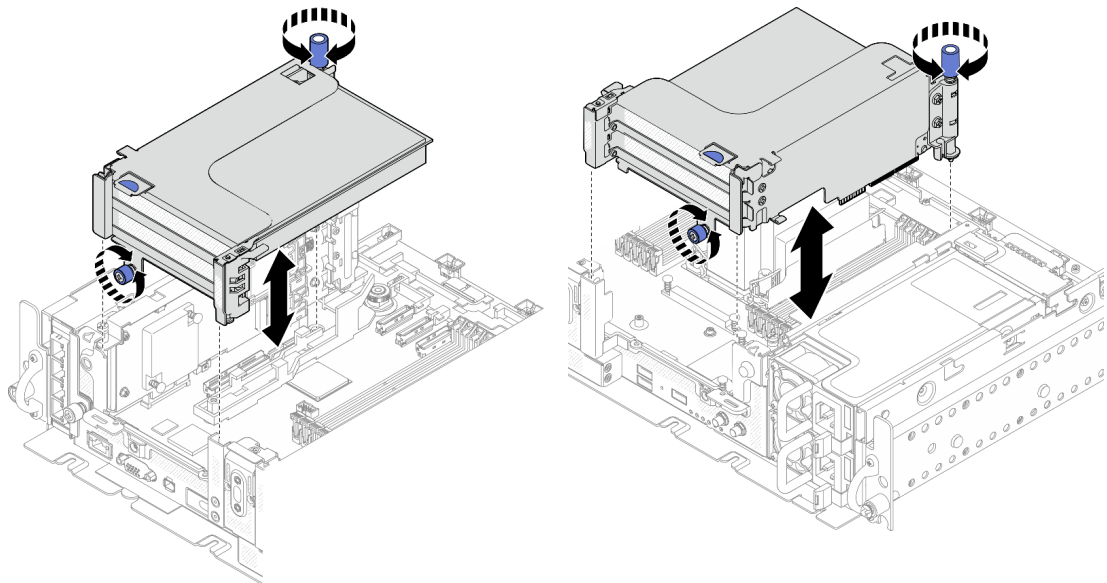
รูปภาพ 103. การติดตั้งอะแดปเตอร์ลงในตัวยก

ขั้นตอนที่ 3. ยึดอะแดปเตอร์ให้แน่นด้วยสกรู แล้วปิดสลักยึด มีสกรูสำรองสองตัวที่ด้านข้างตัวยก



รูปภาพ 104. การยึดอะแดปเตอร์กับตัวยก

ขั้นตอนที่ 4. ลดส่วนประกอบตัวยกลงจนกว่าจะยึดเข้าที่ แล้วขันสกรูยึดสองตัวให้แน่นเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 106. ติดตั้งตัวยก PCIe 2

รูปภาพ 105. ติดตั้งตัวยก PCIe 1

ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำขั้นตอนเดียวกันกับส่วนประกอบตัวยกอื่นๆ

หากตัวยกอีกตัวคือตัวยก 2 ที่มีตัวยึดไดรฟ์ AnyBay ให้ไปที่ขั้นตอน “ติดตั้งตัวยก PCIe 2 ที่มีตัวครอบไดรฟ์ AnyBay” บนหน้าที่ 142

ขั้นตอนที่ 6. หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID หนึ่งตัวในช่องเสียบ 6 ให้เชื่อมต่อสาย SAS กับอะแดปเตอร์ RAID ดูรายละเอียดใน “การเดินสาย: ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 15 มม. ที่มีอะแดปเตอร์ RAID แบบฮาร์ดแวร์” หรือ “การเดินสาย: ไดรฟ์ SATA ขนาด 7 มม. ที่มีอะแดปเตอร์ RAID แบบฮาร์ดแวร์” ใน คู่มือการติดตั้ง

ขั้นตอนที่ 7. เชื่อมต่อสายเคเบิลใหม่ถ้ามี

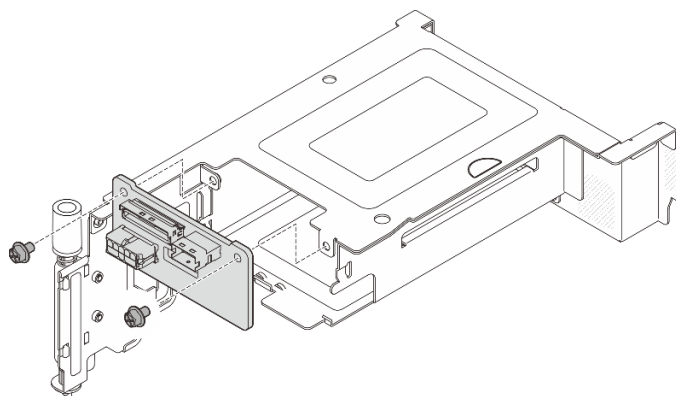
หมายเหตุ: การกำหนดค่า x16 + x16 ไม่ต้องใช้สายตัวยก

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งตัวยก PCIe 2 ที่มีตัวครอบไดรฟ์ AnyBay

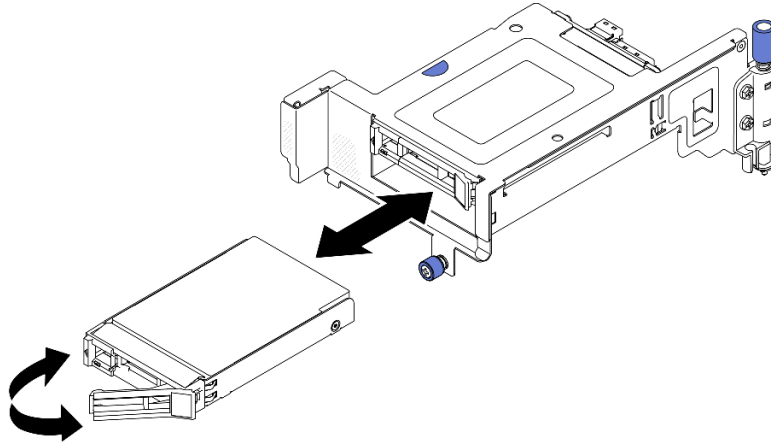
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ยึดแบ็คเพลนไดรฟ์ AnyBay เข้ากับตัวครอบด้วยสกรูสองตัว



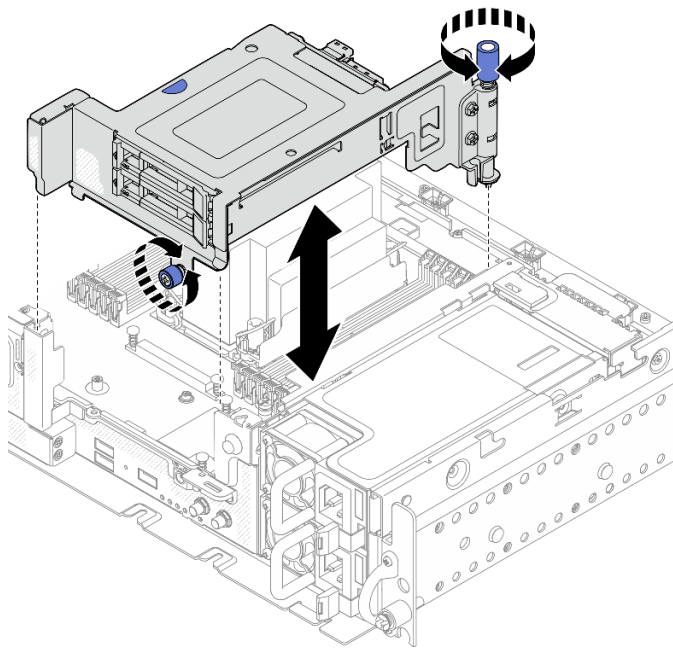
รูปภาพ 107. การติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay กับตัวครอบไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ หมุนสลักปลดล็อกออกเพื่อปลดล็อกที่จับไดรฟ์ จากนั้นเลื่อนไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่ไดรฟ์จนสุด แล้วหมุนที่จับกลับไปตำแหน่งล็อก



รูปภาพ 108. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 3. ลดส่วนประกอบด้วยกลองจนกว่าจะยึดเข้าที่ แล้วขันสกรูยึดสองตัวให้แน่นเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 109. การติดตั้งด้วย PCIe 2 ที่มีตัวครอบไดรฟ์ AnyBay

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเคเบิลใหม่ถ้ามี

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งอะแดปเตอร์แบบความยาวเต็มขนาดและส่วนประกอบตัวยก (ตัวเครื่องขนาด 360 มม.)

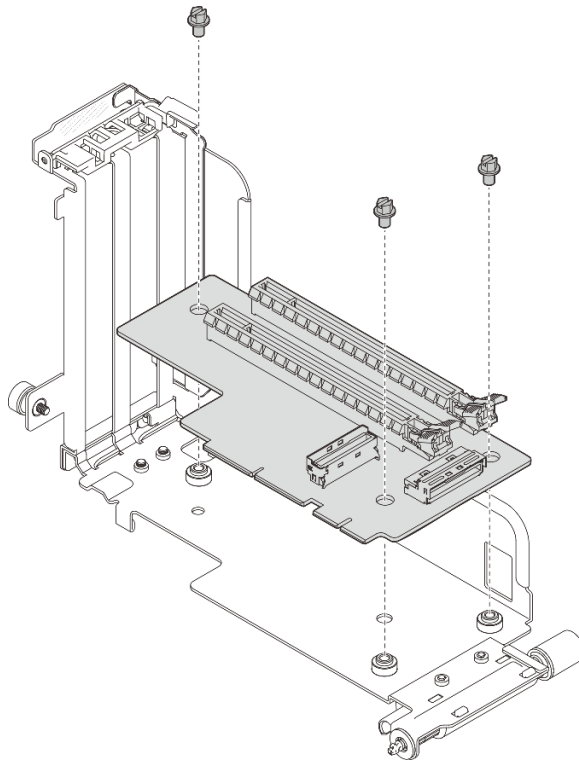
อะแดปเตอร์แบบเต็มขนาดรองรับในการกำหนดค่าที่มีตัวระบายความร้อน 1U ติดตั้งในตัวเครื่องขนาด 360 มม. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์ที่จะติดตั้งได้รับการรองรับในการกำหนดค่าที่เลือก

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งการ์ดตัวยก PCIe บนตัวยก

- **ตัวยก 1**

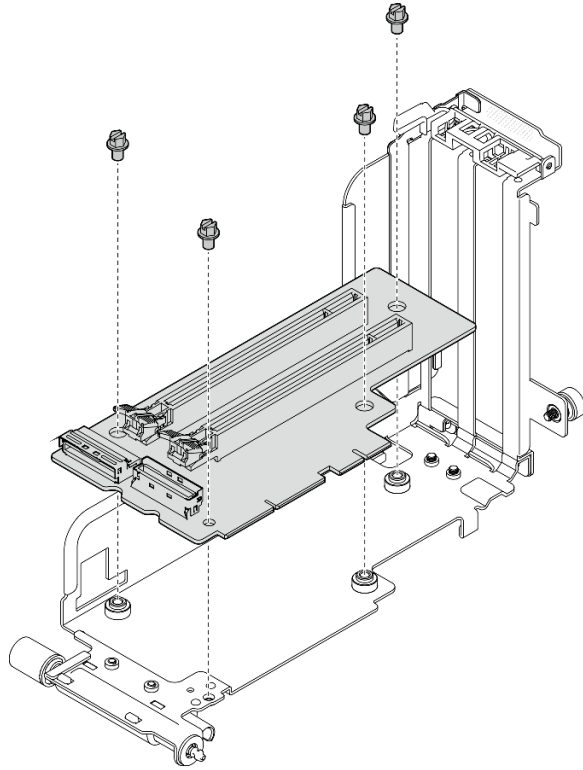
ยึดการ์ดตัวยกเข้ากับตัวยกด้วยสกรูสามตัว



รูปภาพ 110. การติดตั้งการ์ดตัวยกกับตัวยก 1

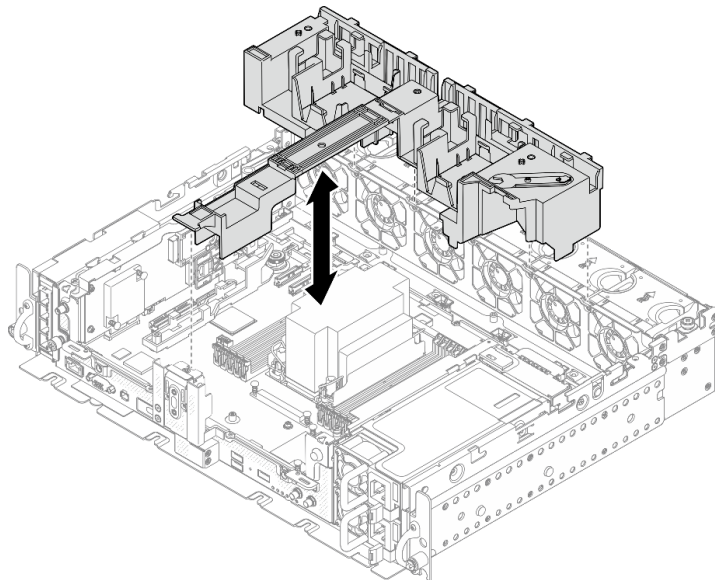
- **ตัวยก 2**

ยึดการ์ดตัวยกเข้ากับตัวยกด้วยสกรูสี่ตัว



รูปภาพ 111. การติดตั้งการ์ดด้วยก๊ับตัวยก 2

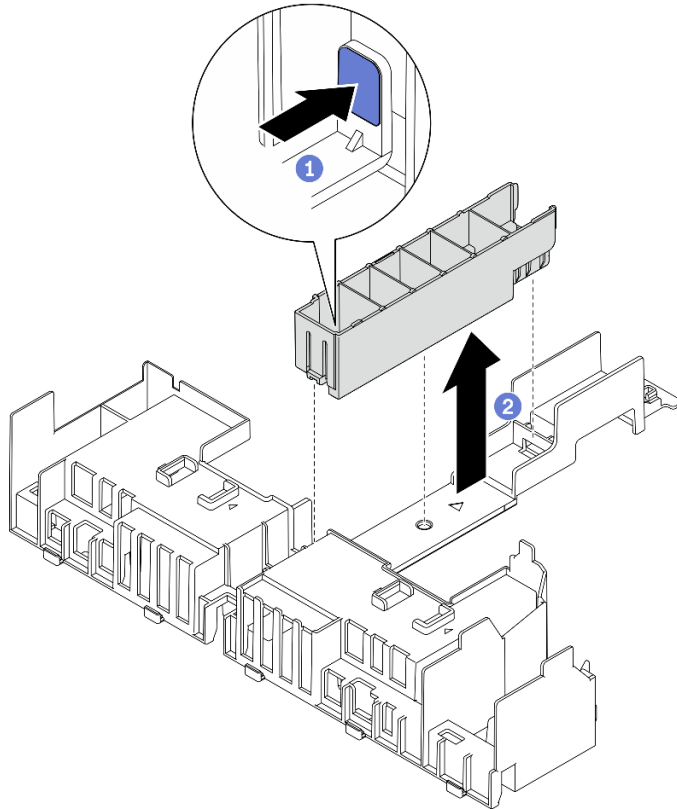
- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อสายไฟ GPU เข้ากับแผงระบบแล้ว
- ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผ่นกันลมก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบด้วยก๊ับตัวยก PCIe



รูปภาพ 112. การติดตั้งแผ่นกันอากาศ

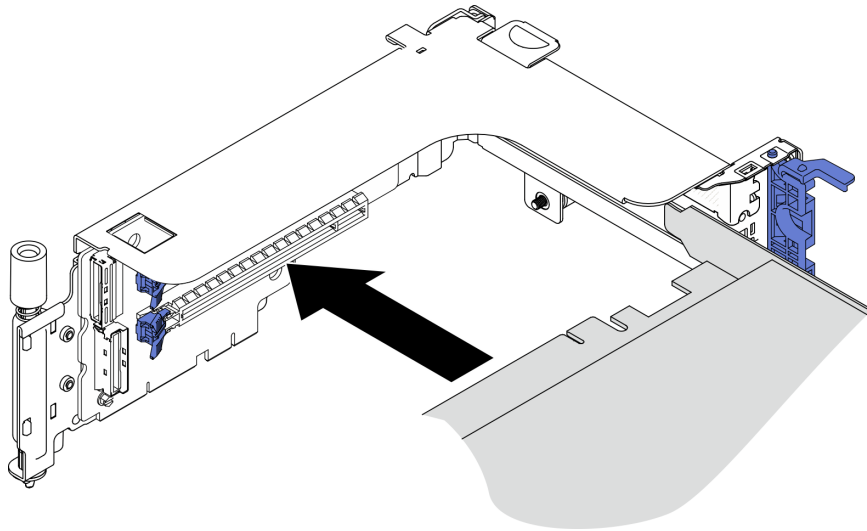
หมายเหตุ:

- หากตัวระบายความร้อนเป็นแบบ 1U ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อนบนแผ่นกันลม



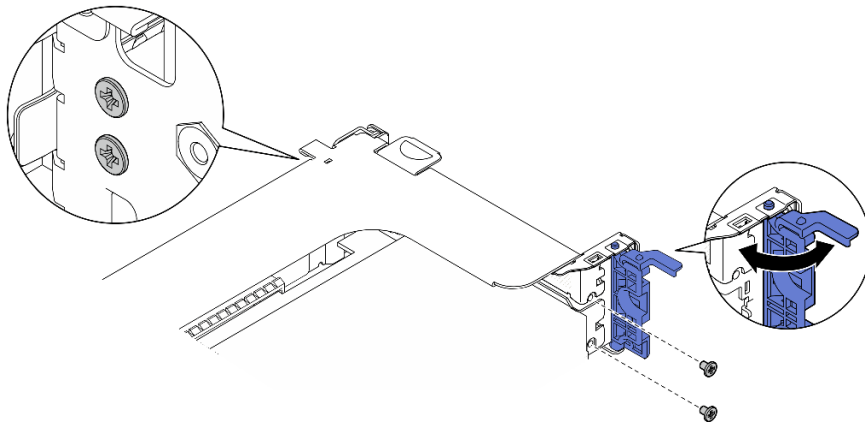
รูปภาพ 113. การติดตั้งแผงครอบตัวระบายความร้อน

- ขั้นตอนที่ 4. จัดแนวอะแดปเตอร์ให้ตรงกับขั้วต่อในส่วนประกอบตัวยก และดันเข้าจนกว่าสลักจะคลิกเข้าที่ในตำแหน่งล็อก



รูปภาพ 114. การติดตั้งอะแดปเตอร์ลงในตัวยก

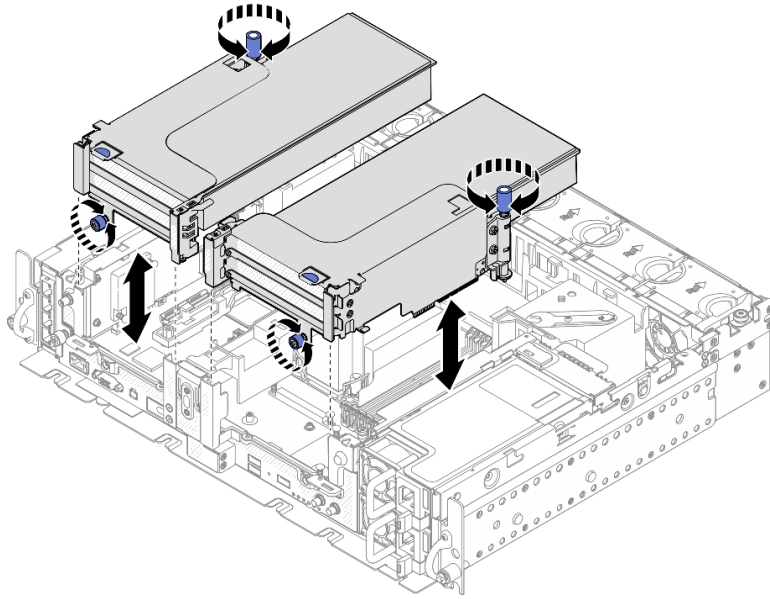
ขั้นตอนที่ 5. ยึดอะแดปเตอร์ให้แน่นด้วยสกรู แล้วปิดสลักยึด มีสกรูสำรองสองตัวที่ด้านข้างตัวยก



รูปภาพ 115. การยึดอะแดปเตอร์กับตัวยก

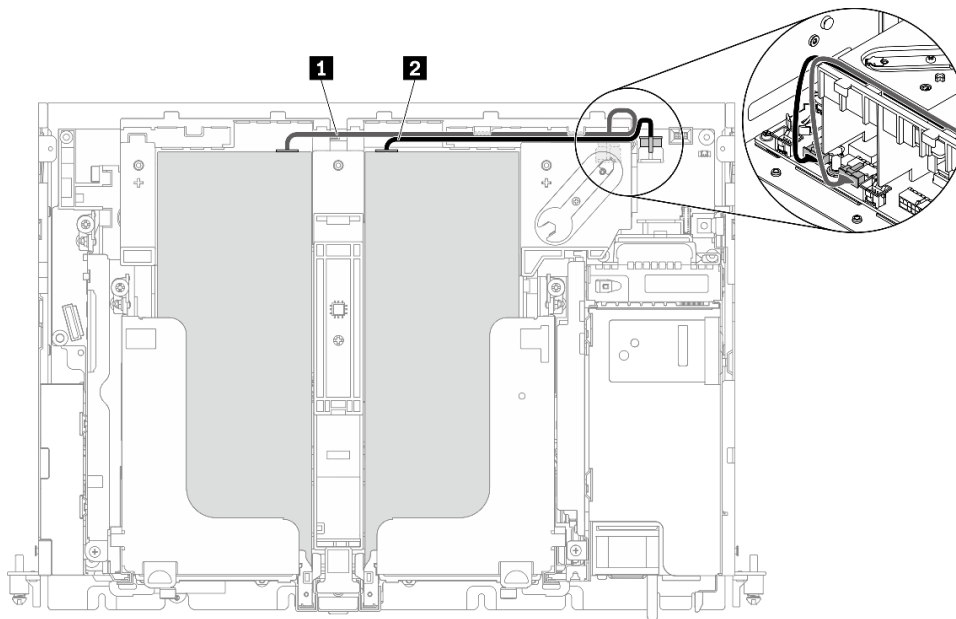
ขั้นตอนที่ 6. เชื่อมต่อสายไฟ GPU เข้ากับอะแดปเตอร์

ขั้นตอนที่ 7. ลดส่วนประกอบตัวยกลงจนกว่าจะยึดเข้าที่ แล้วขันสกรูยึดสองตัวให้แน่นเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 116. การติดตั้งส่วนประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 8. เดินสายไฟ GPU ตามภาพ



รูปภาพ 117. การเดินสายไฟสำหรับสายไฟ GPU

หมายเหตุ:

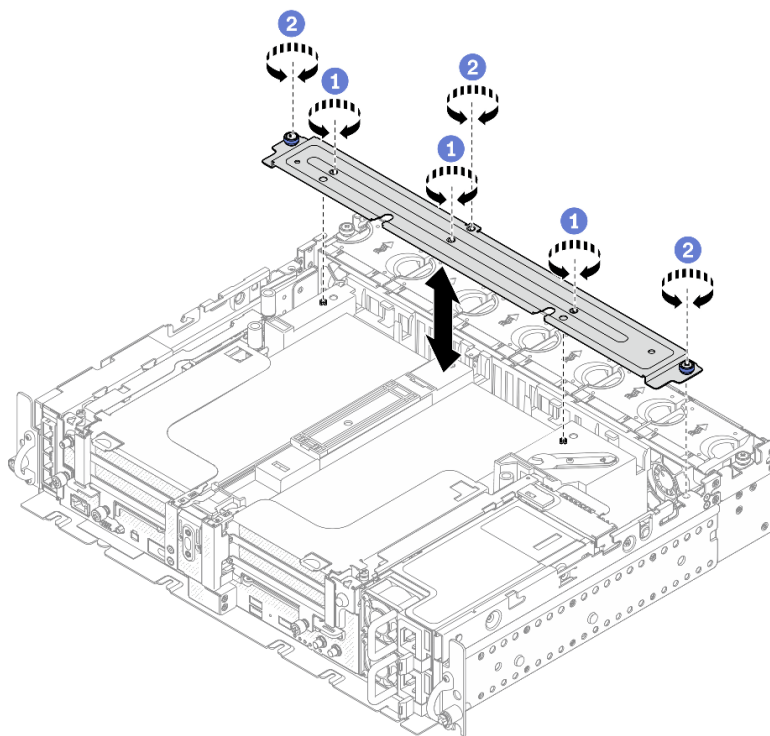
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า **1** อยู่ด้านบน **2**

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ยึดสายไฟไว้ตามช่องแผ่นกันลม

ตาราง 25. การเดินสายไฟสำหรับสายไฟ GPU

	จาก	ไปยัง
1	GPU ในช่องเสียบ 5, ตัวยก 1	ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 2
2	GPU ในช่องเสียบ 4, ตัวยก 2	ขั้วต่อไฟฟ้า GPU 1

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งโครงยึดรองรับ



รูปภาพ 118. การติดตั้งโครงยึดรองรับ

- 1.ขันสกรูสามตัวตรงกลางเพื่อยึดโครงยึดรองรับจากแผ่นกันลม
- 2.ขันสกรูยึดหนึ่งตัวและนอตยึดสองตัวเพื่อยึดโครงเข้ากับตัวเครื่อง

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

การเปลี่ยนเบ็คเพลนพลังงาน

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งเบ็คเพลนพลังงาน

ถอดเบ็คเพลนพลังงาน

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดเบ็คเพลนพลังงาน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

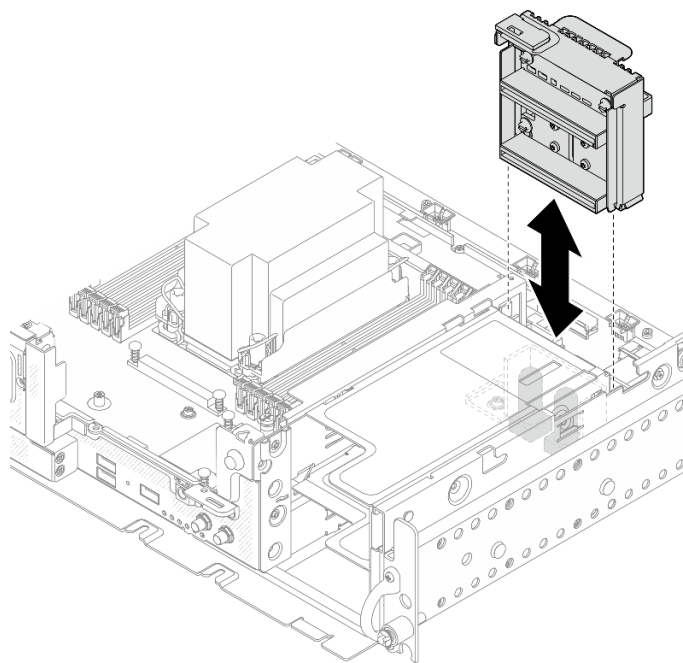
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู [“ถอดฝานิรภัย”](#) บนหน้าที่ 171)
2. ถอดแหล่งพลังงานทั้งสองตัวออก (ดู [“ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap”](#) บนหน้าที่ 154)
3. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 210)
4. ถอดแผ่นกันลม (ดู [“ถอดแผ่นกันอากาศ”](#) บนหน้าที่ 61)
5. ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม (ดู [“ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 96)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสาย Sideband ออกจากเบ็คเพลนพลังงาน และปลดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากเบ็คเพลนพลังงาน

ขั้นตอนที่ 3. จับและยกเบ็คเพลนพลังงานขึ้นเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 119. การถอดแบ็คเพลนพลังงาน

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (ดู “ติดตั้งแบ็คเพลนพลังงาน” บนหน้าที่ 151)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

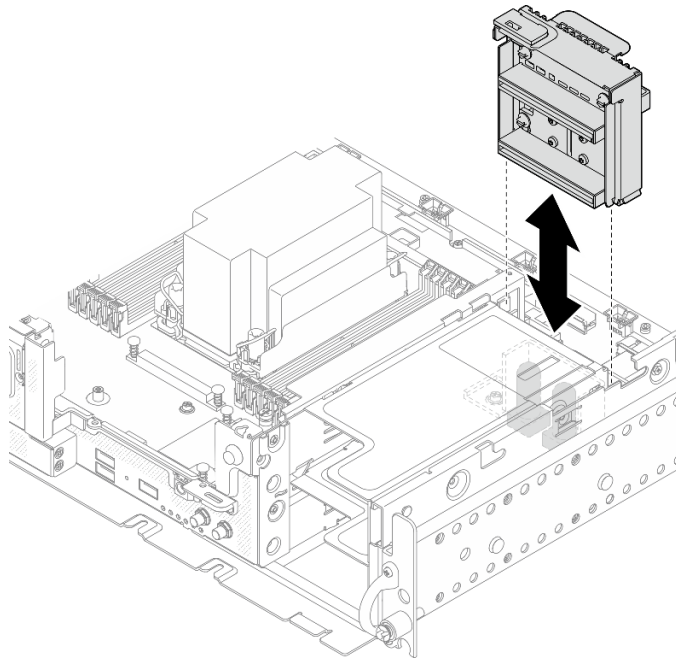
ติดตั้งแบ็คเพลนพลังงาน

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งแบ็คเพลนพลังงาน

เกี่ยวกับงานนี้

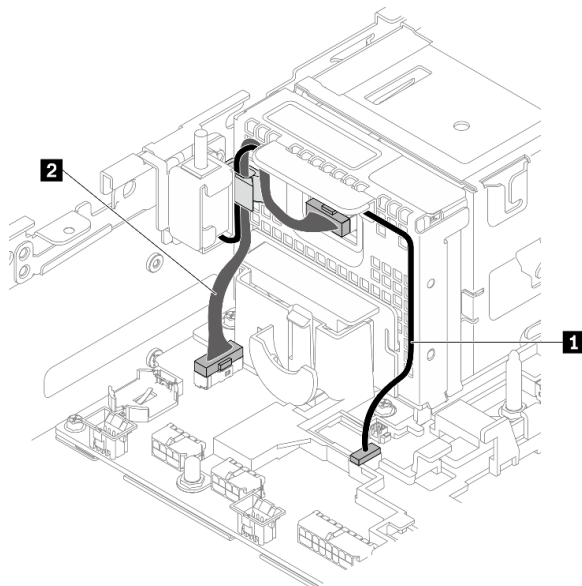
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งแบ็คเพลนพลังงานให้ตรงกับขั้วต่อสองตัวบนแผงระบบ แล้วลวดระดับลงจนเข้าที่



รูปภาพ 120. การติดตั้งแป็คเพลนพลังงาน

- ขั้นตอนที่ 2. ต่อสาย Sideband พลังงานเข้ากับแป็คเพลนพลังงาน
- ขั้นตอนที่ 3. ยึดสาย Sideband ของแป็คเพลนพลังงานกับคลิปหนีบสาย

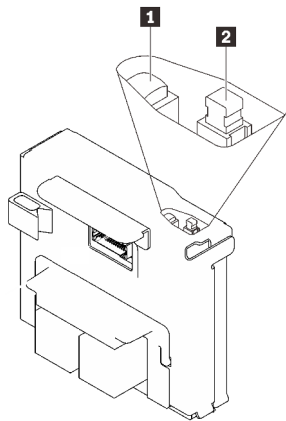


รูปภาพ 121. การเดินสายแป็คเพลนพลังงานและสวิตซ์ป้องกันการบุกรุก

ตาราง 26. การเดินสายแบ็คเพลนพลังงานและสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

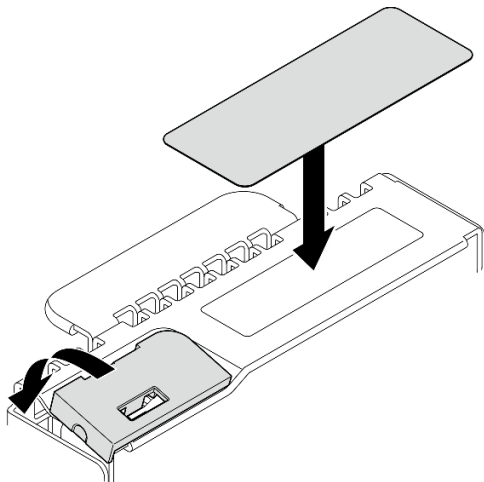
	จาก	ไปยัง
1 สายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
2 สาย Sideband ของแบ็คเพลนพลังงานงาน	แบ็คเพลนพลังงาน	ขั้วต่อ Sideband ของแบ็คเพลนพลังงาน

ขั้นตอนที่ 4. เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว) ติดสว่าง



- 1** ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)
- 2** สวิตช์เปิดเครื่อง

ขั้นตอนที่ 5. (หากมี) เกี่ยวส่วนปลายด้านหน้าของฝาปิดสวิตช์เข้ากับแบ็คเพลนพลังงาน และหมุนปลายอีกด้านเพื่อยึดฝาปิด จากนั้นติดป้ายที่แบ็คเพลนพลังงาน



รูปภาพ 122. การครอบฝาปิดสวิตช์และติดป้าย

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อย่าลืมอ่านและปฏิบัติตามข้อมูลความปลอดภัย

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

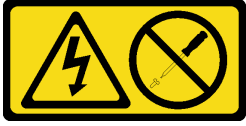
S009



ข้อควรระวัง:

ถอดสายพัดลมก่อนที่จะถอดพัดลมออกจากอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

S035

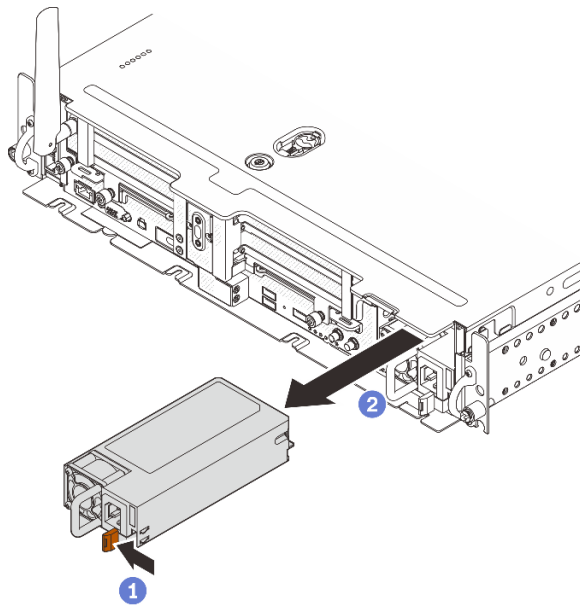


ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



รูปภาพ 123. การถอดชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- 1 กดค้ำที่แท็บปล่อยสปีดอินเผา
- 2 จับที่จับและเลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (โปรดดู “ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 156)
2. หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อย่าลืมอ่านและปฏิบัติตามข้อมูลความปลอดภัย

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S009



ข้อควรระวัง:

ถอดสายพัดลมก่อนที่จะถอดพัดลมออกจากอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

S035

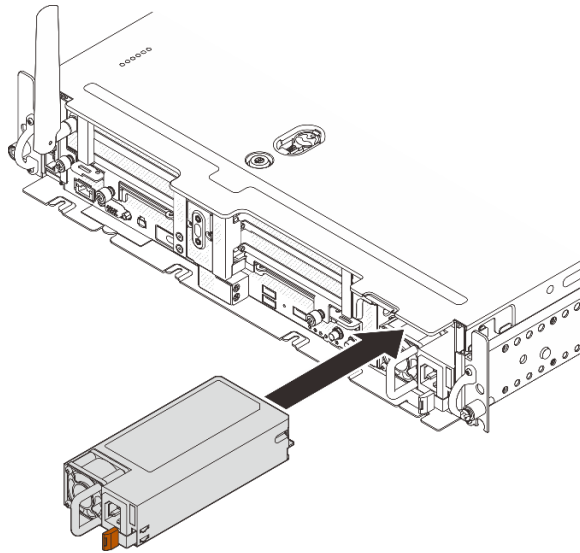


ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จับที่จับบนชุดแหล่งจ่ายไฟ และเลื่อนแหล่งพลังงานเข้าไปในช่องใส่แหล่งพลังงานจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 124. การติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ข้อควรพิจารณา: ก่อนนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo

ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยม T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

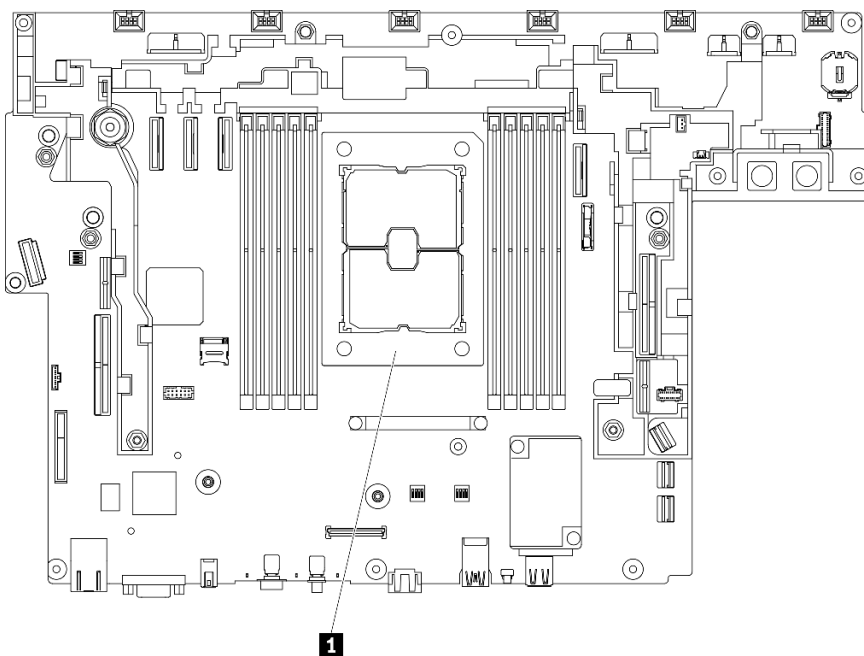


ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM อย่าลืมป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบทันที
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมนระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนระบายความร้อน ครีมนระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์



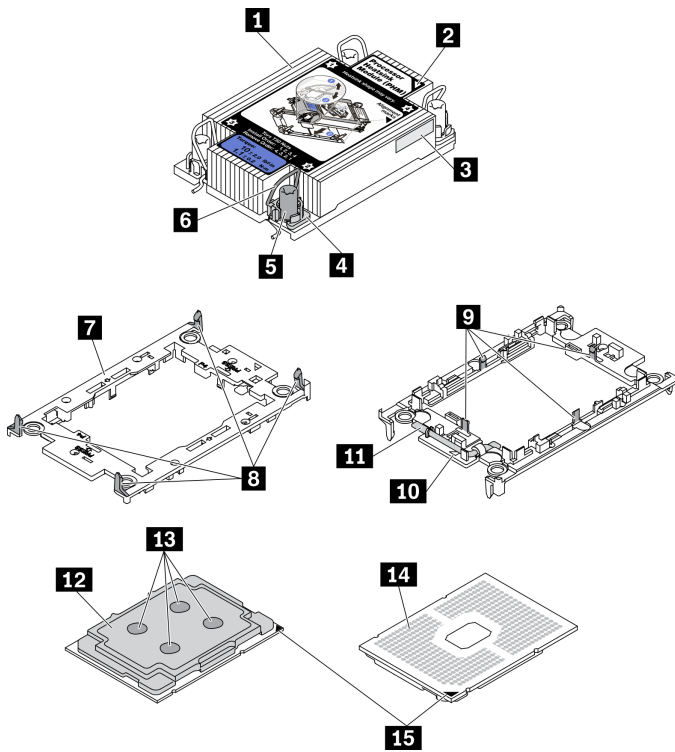
รูปภาพ 125. ตำแหน่งของโปรเซสเซอร์บนแผงระบบ

ตาราง 27. ตำแหน่งโปรเซสเซอร์

1 โปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 126. ส่วนประกอบของ PHM

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

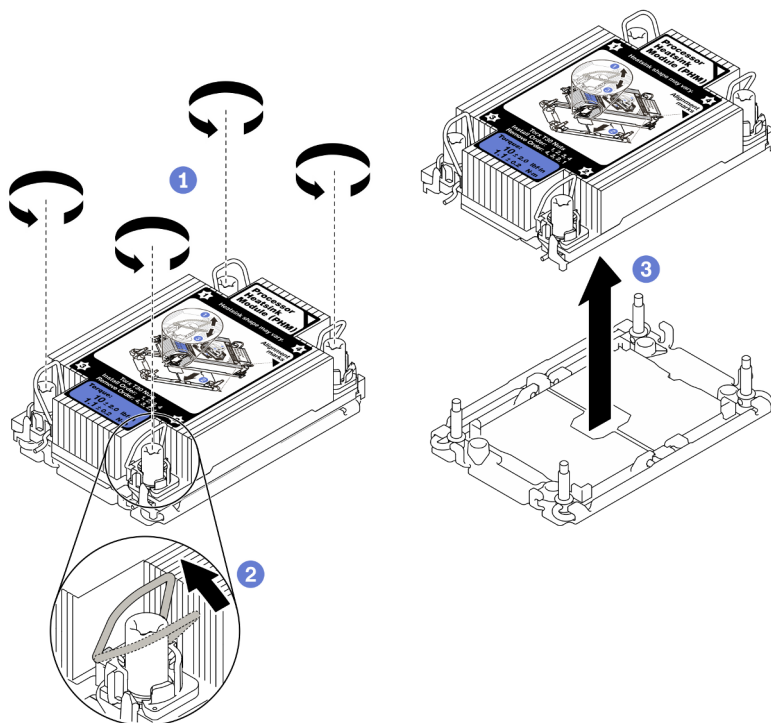
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฟานีรภัย (ดู “ถอดฟานีรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)

3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)
4. ถอดส่วนประกอบด้วยก PCIe ทั้งสองตัว (ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ด้วย PCIe” บนหน้าที่ 128)

ขั้นตอนที่ 2. ถอด PHM ออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 127. การถอด PHM

- 1 คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน PHM จนสุดตามลำดับการถอดที่ระบุไว้บนป้ายตัวระบายความร้อน
- 2 หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- 3 ยก PHM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง หากไม่สามารถยก PHM ออกจากช่องเสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก PHM อีกครั้ง

หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM อย่าลืมป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบทันที
- หากคุณต้องถอด PHM ออกในการเปลี่ยนแผงระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
- หากคุณกำลังใช้ซ้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึด ดู [“แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน”](#) บนหน้าที่ 162
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบที่บกพร่อง โปรดบรรจุชิ้นส่วนลงในหีบห่อเพื่อป้องกันความเสียหายจากการจัดส่ง นำบรรจุภัณฑ์ของชิ้นส่วนใหม่ที่ส่งมาถึงมาใช้ซ้ำ และปฏิบัติตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการแยกโปรเซสเซอร์และตัวนำออกจากโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่า โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

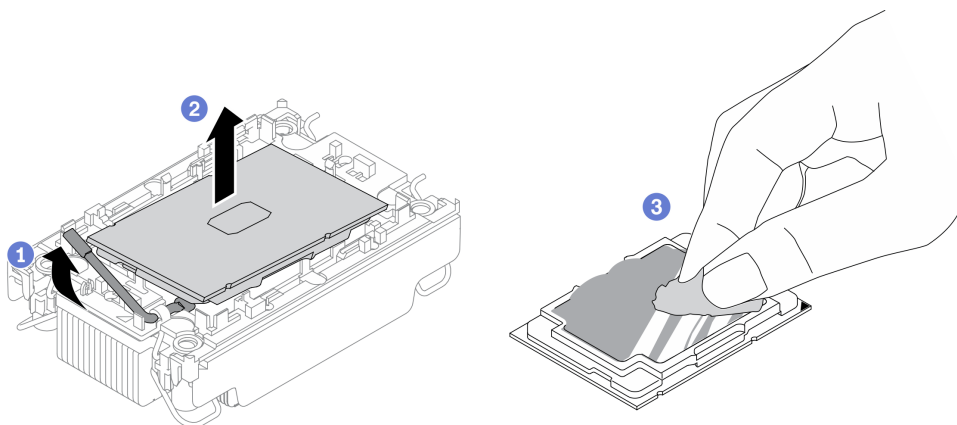
หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้จากลิงก์ต่อไปนี้:

- https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DV_Ja2E7I6T-lwN_IrnJRk

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

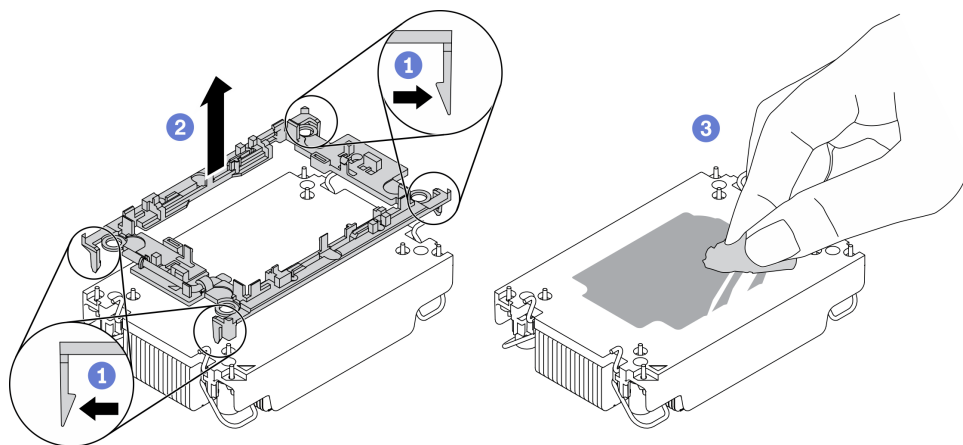


รูปภาพ 128. การแยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสบนโปรเซสเซอร์

- 1 ยกที่จับเพื่อปลดโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำ
- 2 จับโปรเซสเซอร์ที่ขอบ จากนั้นยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนและตัวนำ
- 3 โดยไม่ต้องวางโปรเซสเซอร์ลง ให้ใช้ครีมระบายความร้อนจากด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ จากนั้นวางโปรเซสเซอร์บนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิตโดยให้ด้านสัมผัสของโปรเซสเซอร์หันขึ้น

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 129. การแยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: ตัวนำโปรเซสเซอร์จะถูกทิ้งและแทนที่ด้วยตัวใหม่

- 1 ปลดคลิปปี้ดออกจากตัวระบายความร้อน
- 2 ยกตัวนำโปรเซสเซอร์ขึ้นจากตัวระบายความร้อน
- 3 ใช้ครีมระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

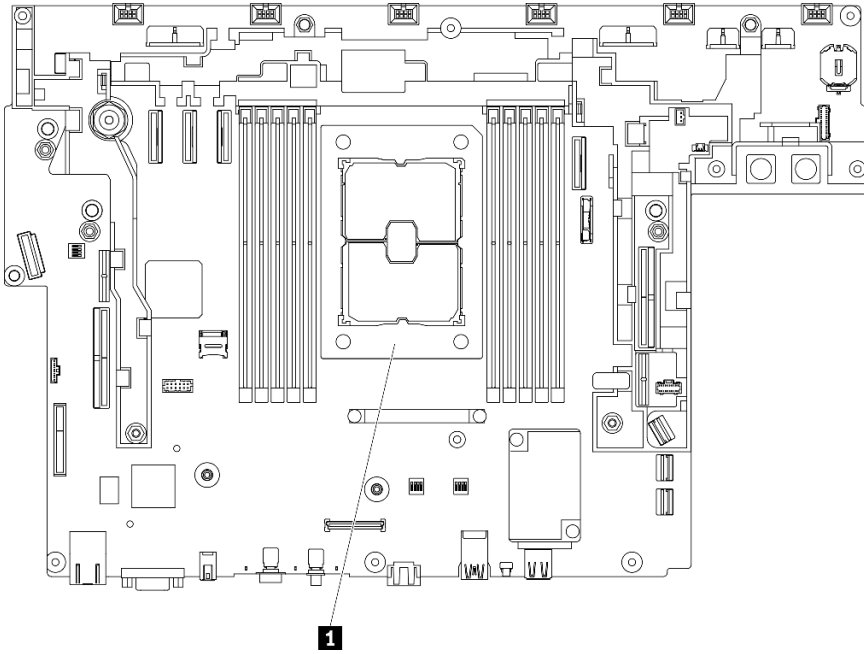
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยม T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก



รูปภาพ 130. ตำแหน่งของโปรเซสเซอร์บนแผงระบบ

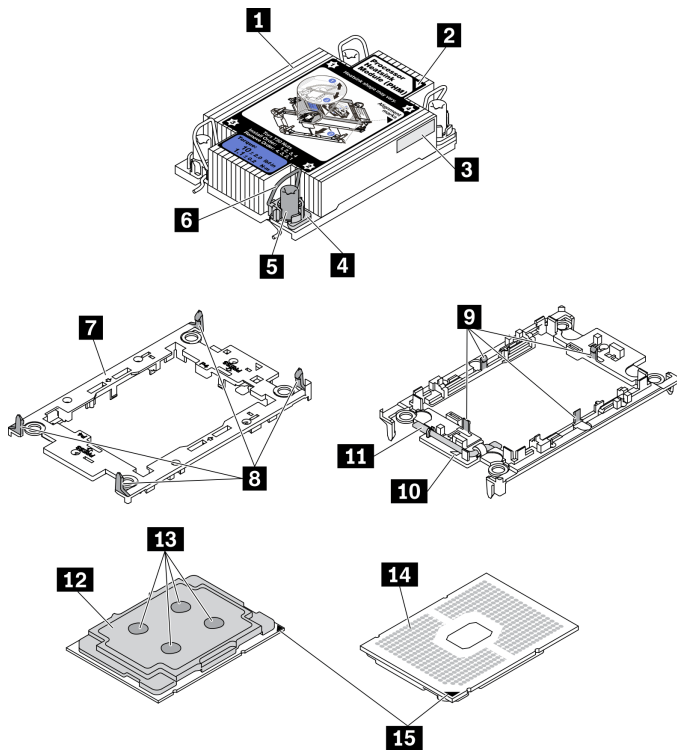
ตาราง 28. ตำแหน่งโปรเซสเซอร์

<p>1 โปรเซสเซอร์</p>

หมายเหตุ:

- ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ
- PHM ถูกกำหนดช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และการจัดแนวของ PHM ในช่องเสียบ
- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://serverproven.lenovo.com> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด โปรดดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” ใน *ThinkEdge SE450 คู่มือการติดตั้ง*

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 131. ส่วนประกอบของ PHM

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

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ

- a. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน

- b. หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เช็ดครีมระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

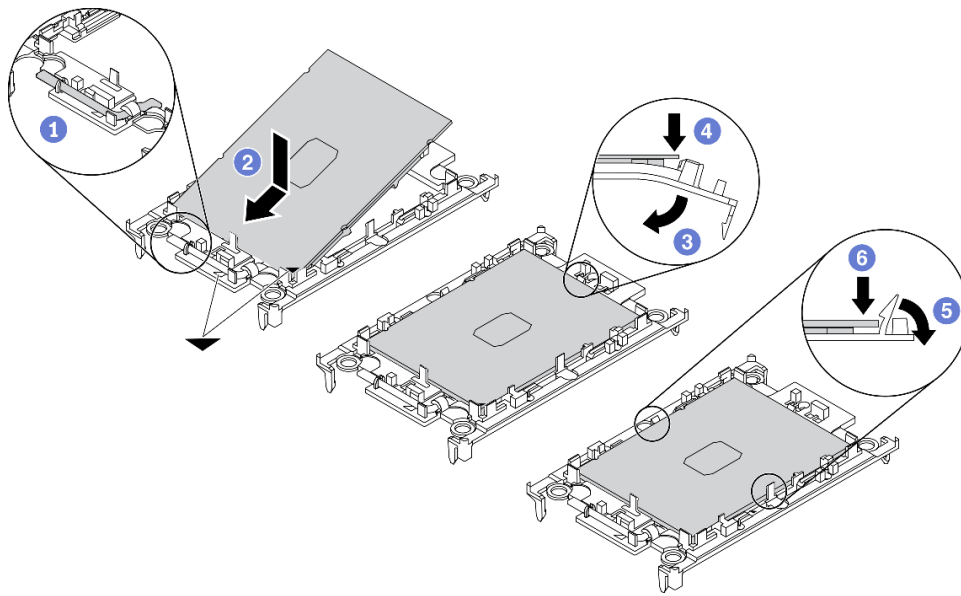
ขั้นตอนที่ 2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ

- a. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม ป้ายจะอยู่ด้านข้างตัวระบายความร้อน ใกล้กับเครื่องหมายการจัดแนวรูปสามเหลี่ยม

หมายเหตุ: หาก你不能ถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

- b. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวยึดใหม่

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนสำรองมาพร้อมกับตัวยึดโปรเซสเซอร์สี่เทาและสีดำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดมีสีเดียวกับที่คุณถอดออกไปก่อนหน้านี้



รูปภาพ 132. การติดตั้งตัวยึดโปรเซสเซอร์

- 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับบนตัวยึดอยู่ในตำแหน่งปิด
- 2 จัดตำแหน่งโปรเซสเซอร์บนตัวยึดใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นเสียบส่วนปลายที่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในตัวยึด

- 3 จับปลายที่เสียบของโปรเซสเซอร์ให้เข้าที่ จากนั้นหมุนปลายด้านที่ไม่มีเครื่องหมายของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
- 4 กดโปรเซสเซอร์และยึดปลายที่ไม่มีเครื่องหมายไว้ได้คลิบบนตัวนำ
- 5 ค่อยๆ หมุนด้านข้างของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
- 6 กดโปรเซสเซอร์และยึดด้านข้างไว้ได้คลิบบนตัวนำ

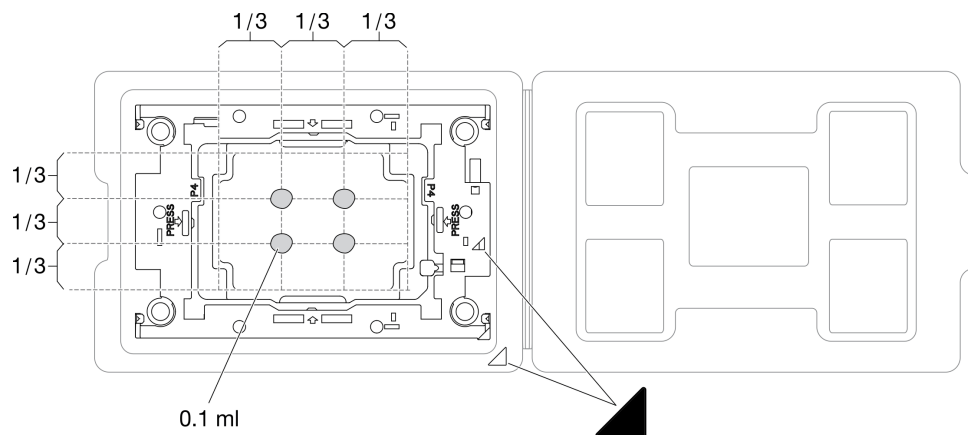
หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้นำหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ

ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

- a. วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำอยู่ในแนวเดียวกันกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมในถาดสำหรับจัดส่ง
- b. หากมีครีมระบายความร้อนอันเก่าอยู่บนโปรเซสเซอร์ ให้ค่อยๆ เช็ดทำความสะอาดด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

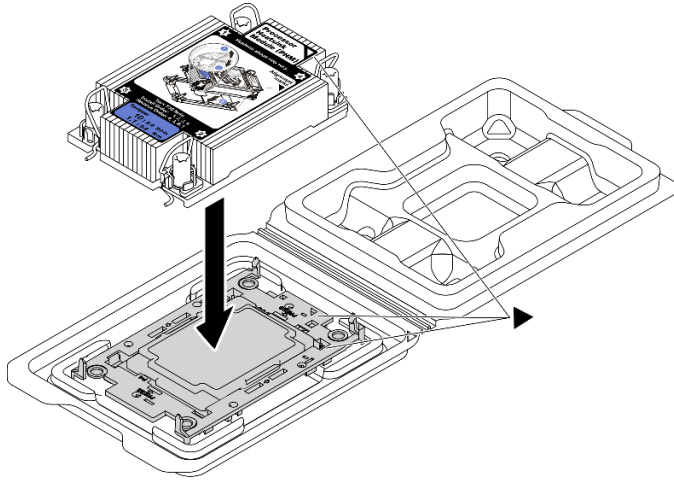
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอลกอฮอล์ระเหยหมดแล้วก่อนทาครีมระบายความร้อนใหม่

- c. ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 133. การทาครีมระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

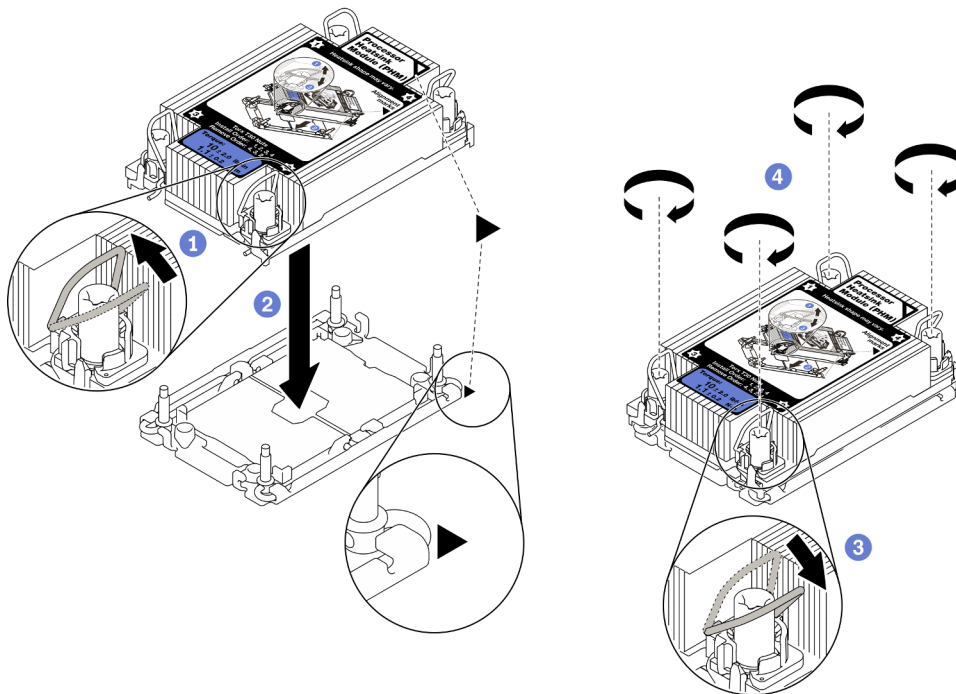
ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 134. การประกอบ PHM พร้อมโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

- a. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวระบายความร้อนให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- b. ติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนตัวนำไมโครโปรเซสเซอร์
- c. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ลงในช่องเสียบแผงระบบ



รูปภาพ 135. การติดตั้ง PHM

- 1 หมุนตัวเก็บสายกันเสียงเข้าด้านใน
- 2 จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อตหกเหลี่ยม T30 สี่ตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- 3 หมุนตัวเก็บสายกันเสียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอกเกี่ยวในช่องเสียบ
- 4 ชั้นน็อตหกเหลี่ยม T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน ชั้นสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 1.1 นิวตันเมตร หรือ 10 ปอนด์นิ้ว)

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนฟานระบายและตัวกรองฝุ่น

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดหรือติดตั้งติดตั้งฟานระบายและตัวกรองฝุ่น

ถอดฟานระบาย

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดฟานระบาย

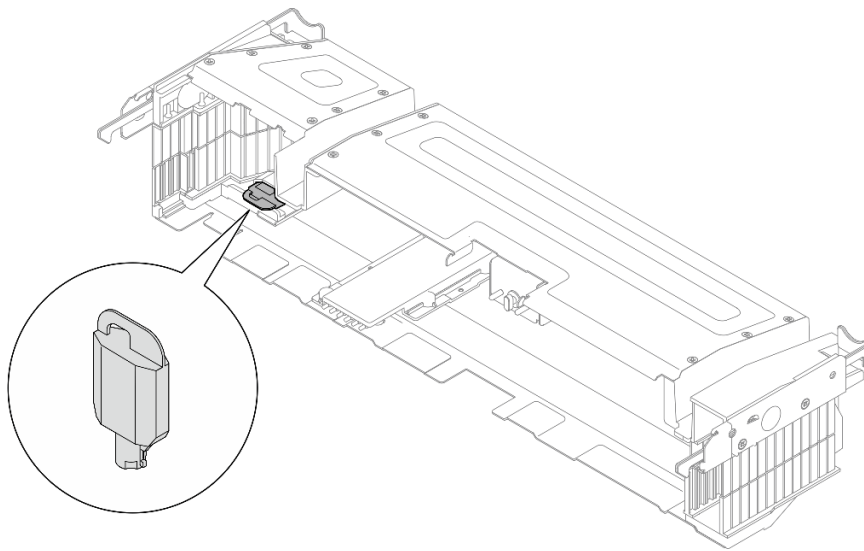
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

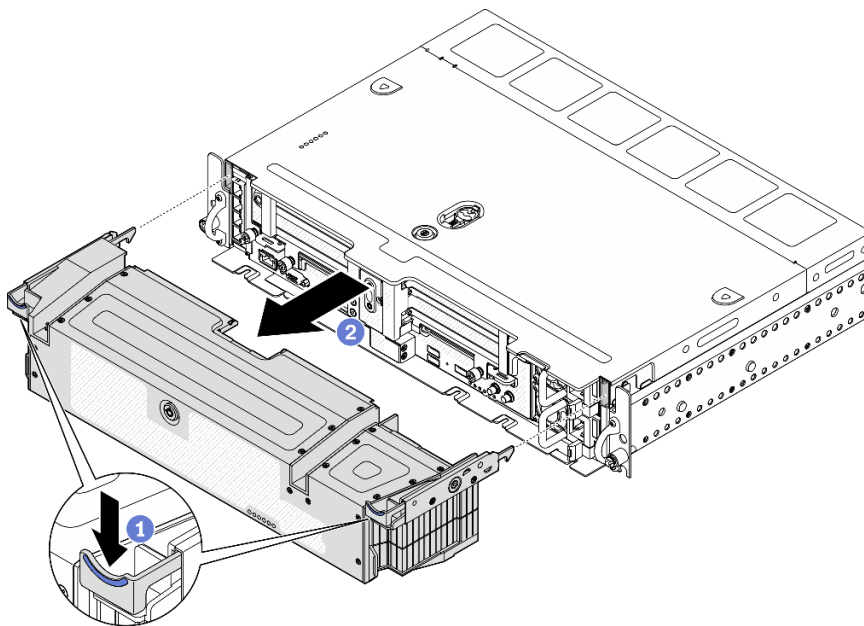
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปลดลอคฟานระบายด้วยกุญแจ โดยกุญแจจะถูกล็อคเก็บอยู่ตามตำแหน่งที่แสดงในภาพ



รูปภาพ 136. ตำแหน่งจัดเก็บกุญแจฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝานิรภัย



รูปภาพ 137. การถอดฝานิรภัย

- 1 กดสลักปลดล็อกค้างไว้ทั้งสองข้าง
- 2 เลื่อนฝานิรภัยออกจากตัวเครื่อง

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ดำเนินการเปลี่ยนตัวกรองฝุ่น หากจำเป็น (ดู “ถอดตัวกรองฝุ่น” บนหน้าที่ 173)

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดตัวกรองฝุ่น

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดตัวกรองฝุ่น

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

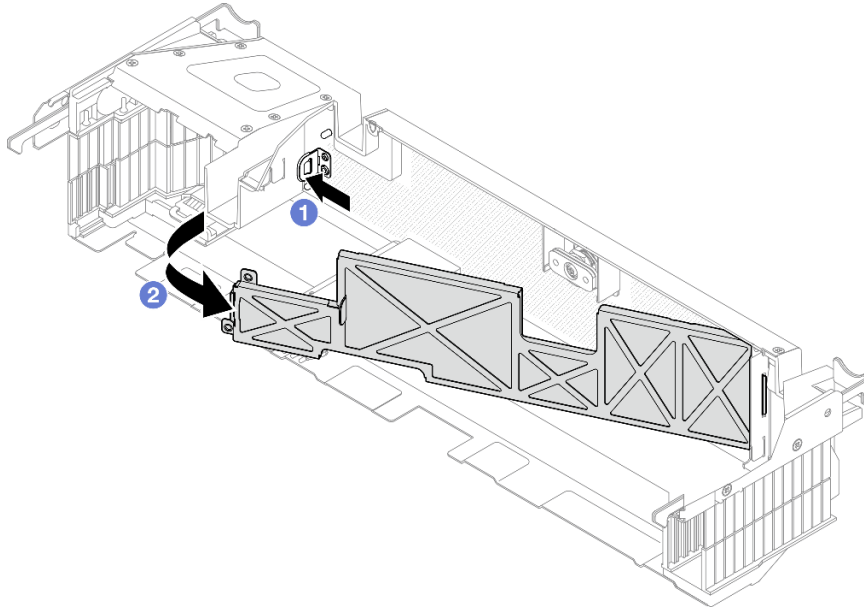
- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวกรองฝุ่น



รูปภาพ 138. การถอดตัวกรองฝุ่น

- 1 กดสลักปลดล็อก
- 2 หมุนตัวกรองฝุ่นออกจากฝานิรภัย

หมายเหตุ: อย่าลืมหักตัวกรองฝุ่นกับเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งตัวกรองฝุ่นสำหรับเปลี่ยนทดแทน (โปรดดู “ติดตั้งตัวกรองฝุ่น” บนหน้าที่ 174)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

รับชมขั้นตอนบน [YouTube](#)

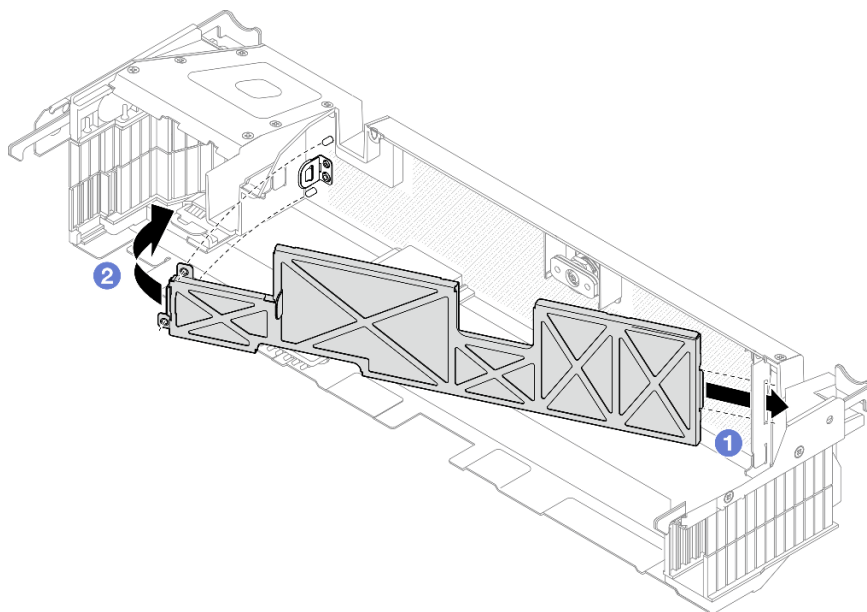
ติดตั้งตัวกรองฝุ่น

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งตัวกรองฝุ่น

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวกรองฝุ่น



รูปภาพ 139. การติดตั้งตัวกรองฝุ่น

- 1 เสียบด้านขวาของตัวกรองฝุ่นลงในช่องเสียบในฝานิรภัย
- 2 หมุนตัวกรองฝุ่นไปทางฝานิรภัยจนกว่าจะคลิกเข้าที่

หมายเหตุ: ตรวจสอบสถานะของตัวกรองฝุ่นอย่างน้อยทุก 3 เดือน เพื่อให้แน่ใจว่าตัวกรองทำงานได้ตามปกติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการทำงาน

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการติดตั้งฝานิรภัย (ดู [“ติดตั้งฝานิรภัย”](#) บนหน้า 175)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งฝานิรภัย

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งติดตั้งฝานิรภัยและตัวกรองฝุ่น

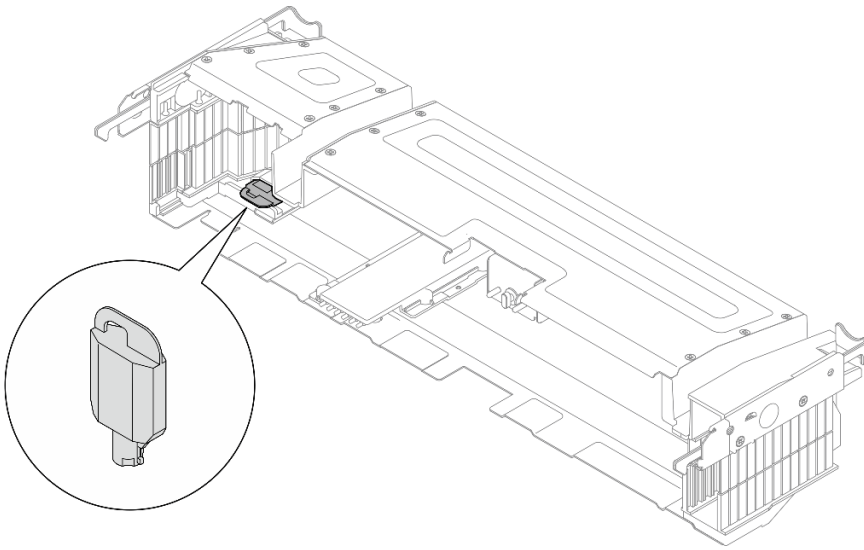
เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอน

ข้อควรพิจารณา: เมื่อติดตั้งฝานิรภัยเป็นครั้งแรก:

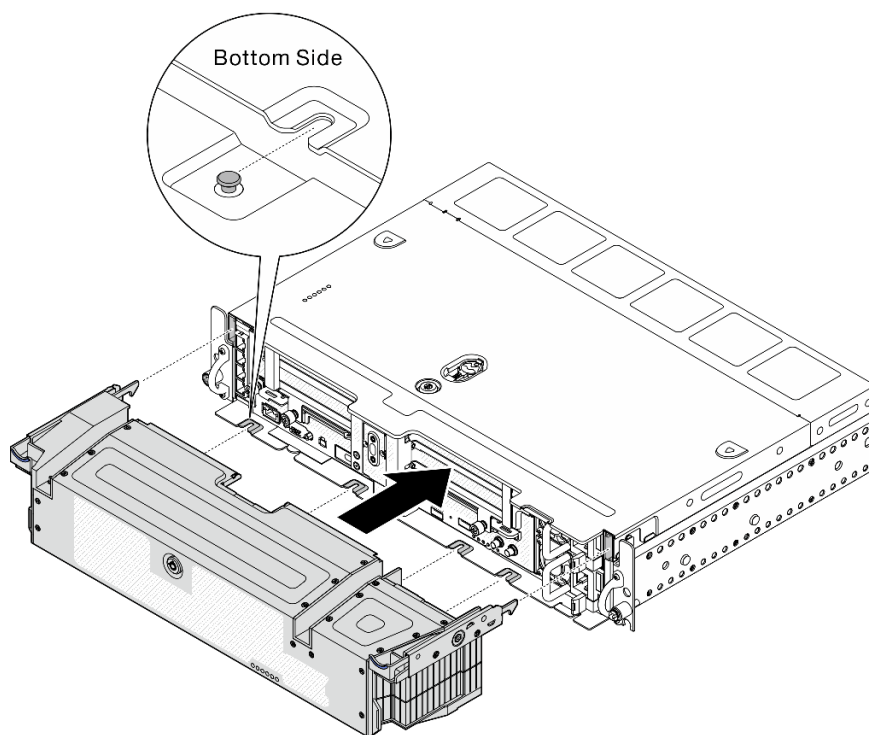
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งโมดูลสายนิรภัยแล้ว หากไม่มี ให้ติดตั้ง (ดู [“ติดตั้งโมดูลสายนิรภัย”](#) บนหน้า 179)

- กุญแจที่ต้องใช้ในการล็อคฝาหน้าจะถูกรักษาไว้และเก็บไว้ในตำแหน่งตามภาพ



รูปภาพ 140. ตำแหน่งจัดเก็บกุญแจฝาหน้า

- ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งหมุดนำทางด้านล่างของฝาหน้าให้ตรงกับช่องบนตัวเครื่อง และใส่ขอเกี่ยวด้านล่างในช่องทั้งสองด้าน



รูปภาพ 141. การติดตั้งฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. ล็อคฝานิรภัยด้วยกุญแจ

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์”](#) บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโมดูลสายฝานิรภัย (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service

ถอดโมดูลสายฝานิรภัย

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดโมดูลสายฝานิรภัย งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: การถอดและติดตั้งส่วนประกอบนี้ต้องทำโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมซึ่งได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ข้อควรพิจารณา:

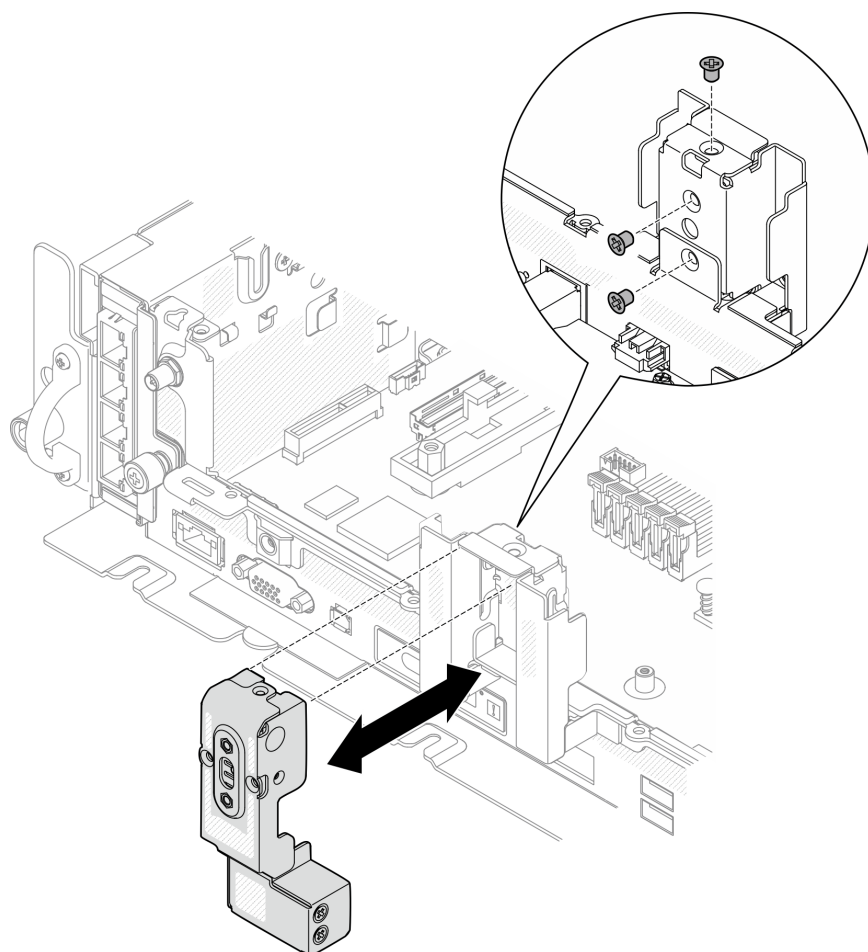
- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)
4. ถอดส่วนประกอบตัวยก PCIe ทั้งสองตัว (ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 128)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสกรูสามตัวที่ยึดโมดูลสายฝานิรภัยออก และถอดโมดูลออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 142. การถอดโมดูลสายผ่านรภัย

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (ดู “ติดตั้งโมดูลสายผ่านรภัย” บนหน้าที่ 179)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูลสายผ่านรภัย

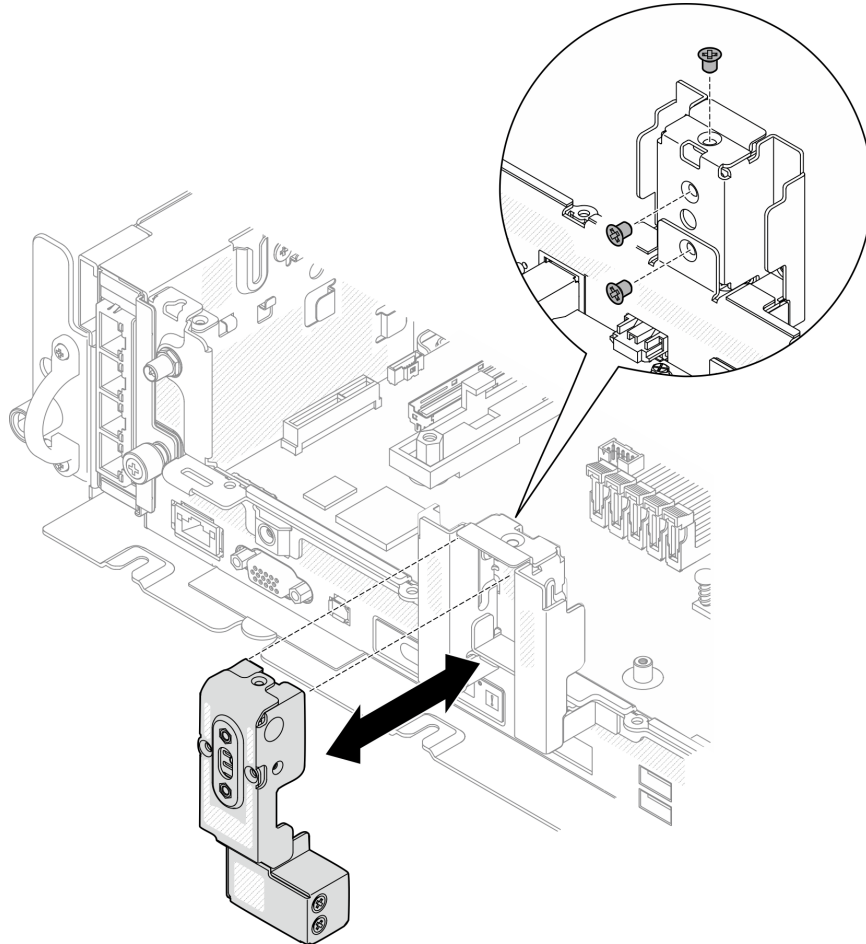
ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งโมดูลสายผ่านรภัย งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ยึดโมดูลสายฟ้านิรภัยด้วยสกรูสามตัวตามที่แสดงในภาพ

ข้อควรพิจารณา: การถอดและติดตั้งส่วนประกอบนี้ต้องทำโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมซึ่งได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ



รูปภาพ 143. การติดตั้งโมดูลสายฟ้านิรภัย

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อไปเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

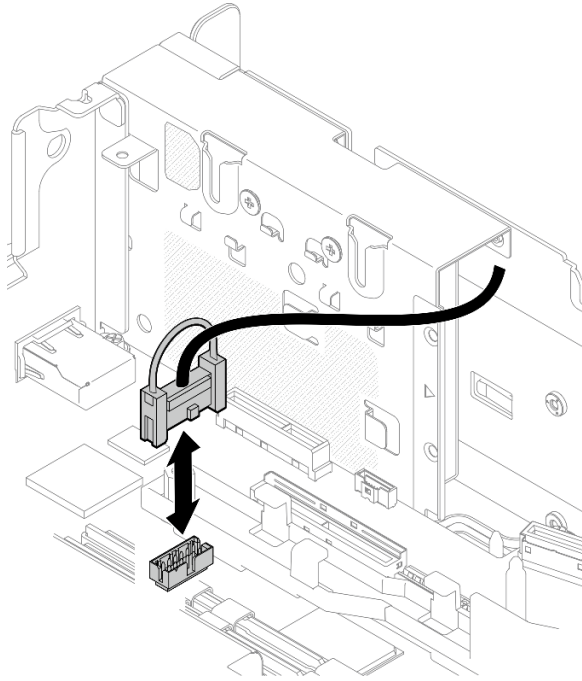
- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

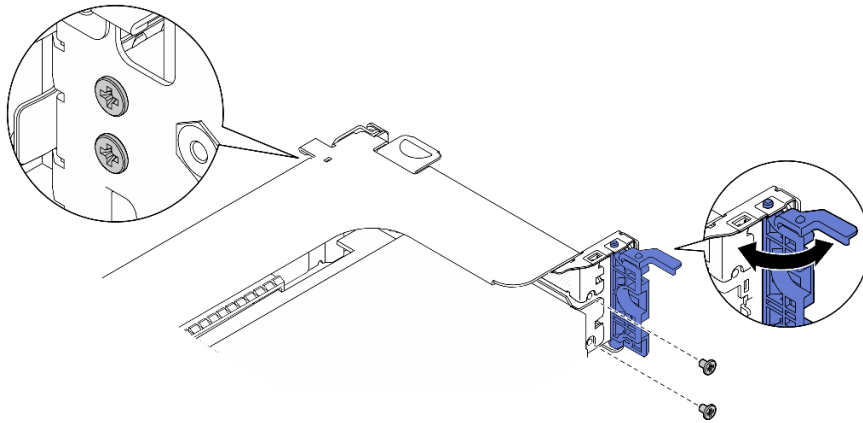
1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกั้นลม (ดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 61)
4. ถอดตัวยก PCIe 1 (ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 128)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายพอร์ตอนุกรมออกจากแผงระบบ



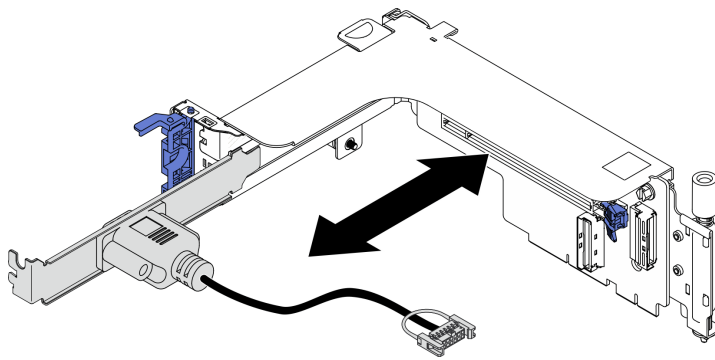
รูปภาพ 144. การถอดสายพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 3. เปิดตัวยึด และถอดสกรูที่ยึดโมดูลกับตัวยกออก



รูปภาพ 145. การปลดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลออกจากตัวยก



รูปภาพ 146. การถอดโมดูลพอร์ตต่อนุกรมออกจากตัวยก

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (โปรดดู “ติดตั้งโมดูลพอร์ตต่อนุกรม” บนหน้าที่ 183)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งโมดูลพอร์ตต่อนุกรม

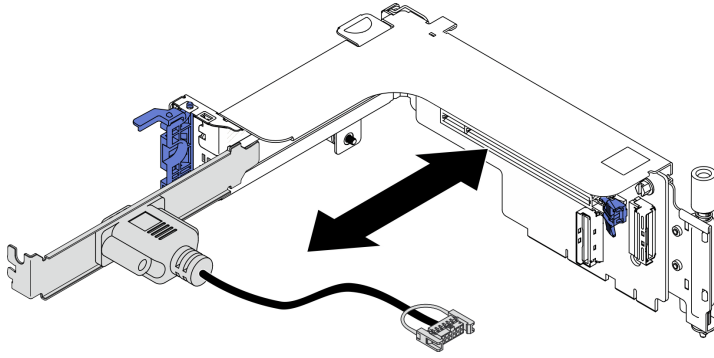
ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งโมดูลพอร์ตต่อนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

หมายเหตุ: โมดูลนี้สามารถติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 6 ในตัวยก 1 เท่านั้น

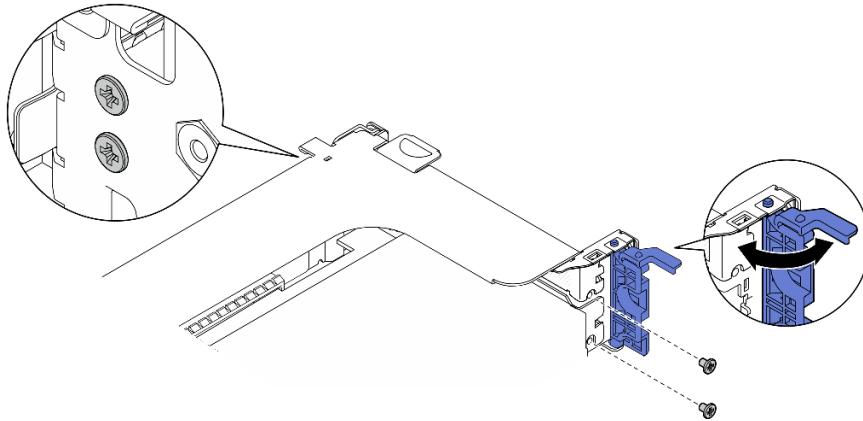
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนโมดูลเข้าไปในตัวยก



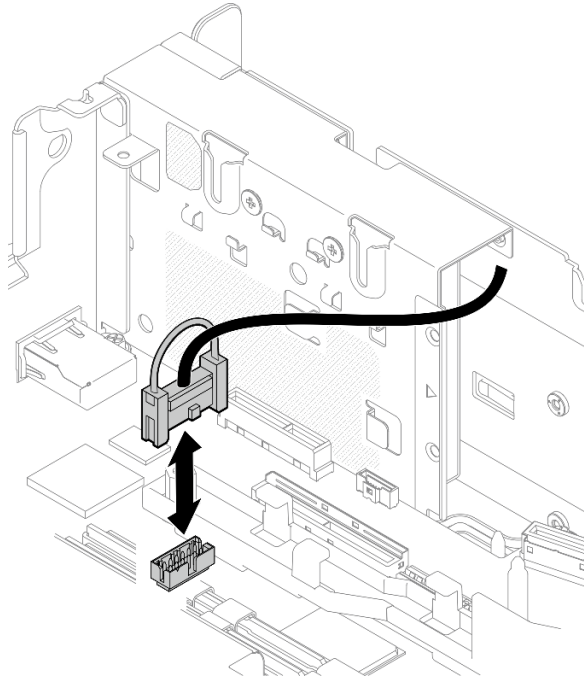
รูปภาพ 147. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมไปยังตัวยก

ขั้นตอนที่ 2. ยึดโมดูลเข้ากับตัวยกด้วยสกรู แล้วปิดตัวยึด



รูปภาพ 148. การยึดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายพอร์ตอนุกรมกับแผงระบบ



รูปภาพ 149. การต่อสายพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 4. ดำเนินการติดตั้งตัวยก 1 (ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 138)

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service

สำรองข้อมูล Self Encryption Drive Authentication Key (SED AK)

หลังจากตั้งค่า ThinkEdge SE450 with Security Pack หรือเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า ต้องทำการสำรองข้อมูล Self Encryption Drive Authentication Key (SED AK) เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่ฮาร์ดแวร์ทำงานขัดข้อง

ผู้จัดการ SED Authentication Key (AK)

ค้นหาผู้จัดการ SED Authentication Key (AK) ใน Lenovo XClarity Controller เพื่อเปลี่ยน สำรอง หรือกู้คืนข้อมูล SED AK ของเซิร์ฟเวอร์ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ https://pubs.lenovo.com/xcc/dw1lm_c_ch1_introduction

เปลี่ยน SED AK

- **สร้าง SED AK จากวลีรหัสผ่าน:** ตั้งรหัสผ่านและป้อนรหัสผ่านอีกครั้งเพื่อยืนยัน คลิก **สร้างใหม่** เพื่อรับ SED AK ใหม่
- **สร้าง SED AK แบบสุ่ม:** คลิก **สร้างใหม่** เพื่อรับ SED AK แบบสุ่ม

หมายเหตุ: หากมีการเปิดใช้งานโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ คุณจะไม่สามารถใช้ฟังก์ชันการสร้าง SED AK ได้

สำรองข้อมูล SED AK

ตั้งรหัสผ่านและป้อนรหัสผ่านใหม่เพื่อยืนยัน คลิก **เริ่มสำรองข้อมูล** เพื่อสำรองข้อมูล SED AK จากนั้นให้ดาวน์โหลดไฟล์ SED AK และเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ในอนาคต

หมายเหตุ: หากคุณใช้ไฟล์ SED AK สำรองเพื่อกู้คืนข้อมูลการกำหนดค่า ระบบจะขอให้คุณใส่รหัสผ่านที่ตั้งไว้ที่นี่

กู้คืนข้อมูล SED AK

- **กู้คืนข้อมูล SED AK โดยใช้วลีรหัสผ่าน:** ใช้รหัสผ่านที่ตั้งในโหมด **สร้าง SED AK จากวลีรหัสผ่าน** เพื่อกู้คืนข้อมูล SED AK
- **กู้คืนข้อมูล SED AK จากไฟล์สำรอง:** อัปโหลดไฟล์สำรองข้อมูลที่สร้างขึ้นในโหมด **สำรองข้อมูล SED AK** และป้อนรหัสผ่านไฟล์สำรองเพื่อกู้คืน SED AK

ถอดส่วนประกอบแผงระบบ

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดส่วนประกอบแผงระบบ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

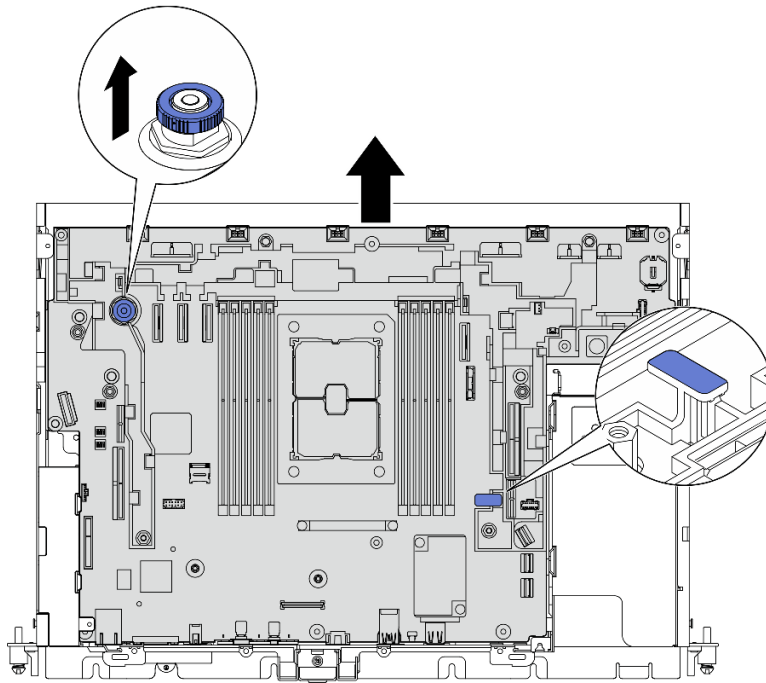
- การถอดและติดตั้งส่วนประกอบนี้ต้องทำโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมซึ่งได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ
- ทบทวน **"คู่มือการติดตั้ง"** บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู **"ปิดเซิร์ฟเวอร์"** บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

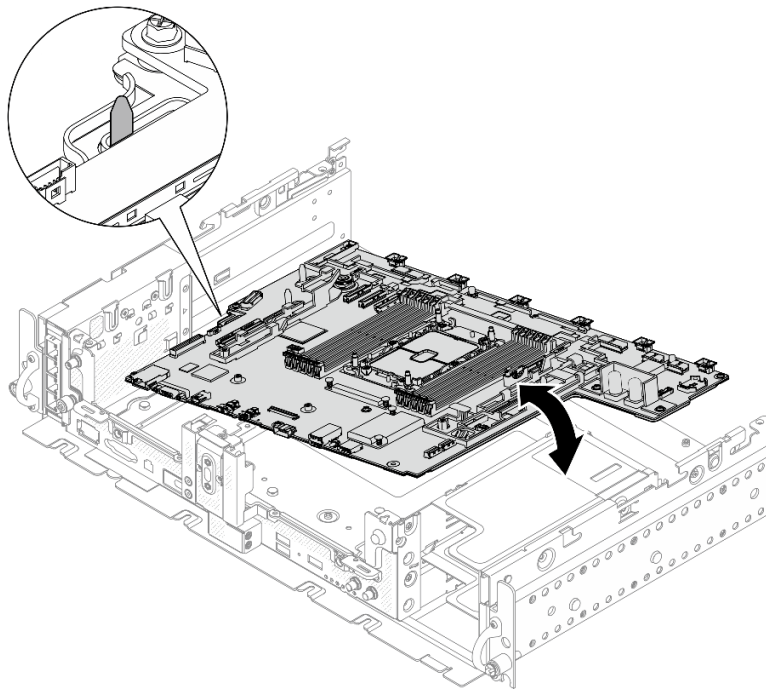
1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกั้นลม (ดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 61)
4. ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม (ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 96)
5. ถอดส่วนประกอบตัวยก PCIe ทั้งสองตัว (ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 128)
6. ถอดอะแดปเตอร์บูต M.2 (ดู “ถอดอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 117)
7. ถอดอะแดปเตอร์ OCP (ดู “ถอดอะแดปเตอร์ฮีเทอริเน็ต OCP” บนหน้าที่ 122)
8. ถอดอุปกรณ์แหล่งพลังงานทั้งสองออก (ดู “ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 154)
9. ถอดแบ็คเพลนพลังงาน (ดู “ถอดแบ็คเพลนพลังงาน” บนหน้าที่ 150)
10. ถอดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก (ดู “ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุกพร้อมสาย” บนหน้าที่ 101)
11. ถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด (ดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 110)
12. ถอดโมดูล Root of Trust (ดู “ถอดโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0” บนหน้าที่ 207)
13. ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (ดู “ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 157)
14. ถอดสายทั้งหมดออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ดึงปลั๊กเจอร์รี่ขึ้น จากนั้นจับปลั๊กเจอร์รี่และที่จับ แล้วเลื่อนแผงระบบไปด้านหน้าเล็กน้อยเพื่อปลดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 150. การปลดแผงระบบ

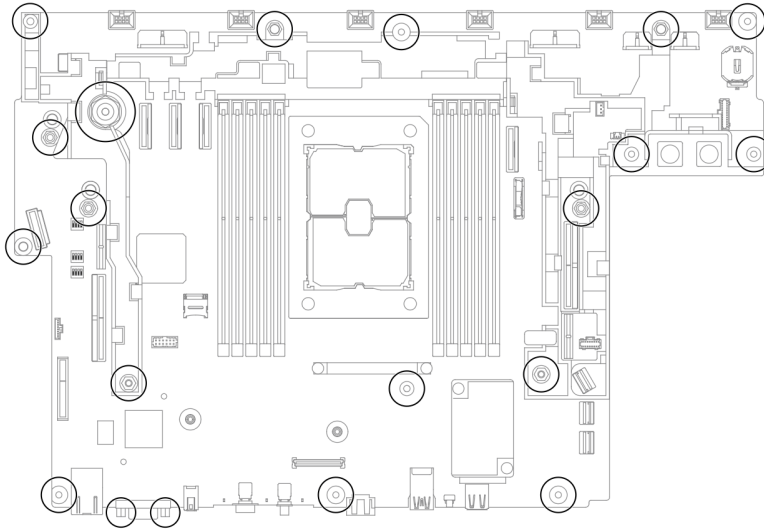
ขั้นตอนที่ 3. หมุนปลายด้านขวาของแผงระบบขึ้นเพื่อถอดแผงระบบออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 151. การถอดแผงระบบ

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (โปรดดู “ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 189)
- หากมีแผนรีไซเคิล ให้ถอดสกรูตามภาพประกอบต่อไป นี้ และแยกแผ่นรองรับออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 152. การรีไซเคิลแผงระบบ

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

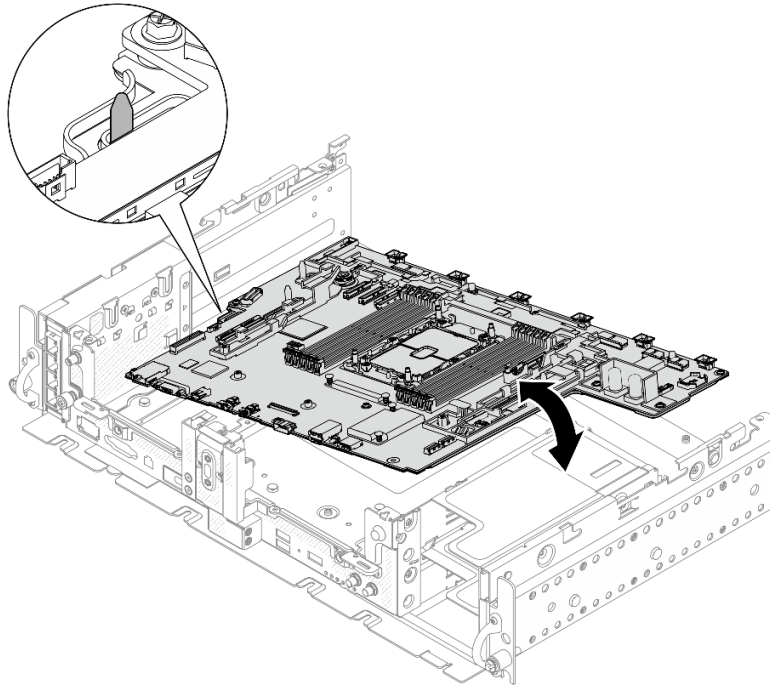
ข้อควรพิจารณา:

- การถอดและติดตั้งส่วนประกอบนี้ต้องทำโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมซึ่งได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิรฟ์เวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- หากมีแถบดิ่งที่เป็นฉนวนอยู่ใต้แบตเตอรี่ CMOS บนแผงระบบสำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้นำออก

รูปภาพ 153. การนำแถบดิ่งที่เป็นฉนวนออก

ขั้นตอน

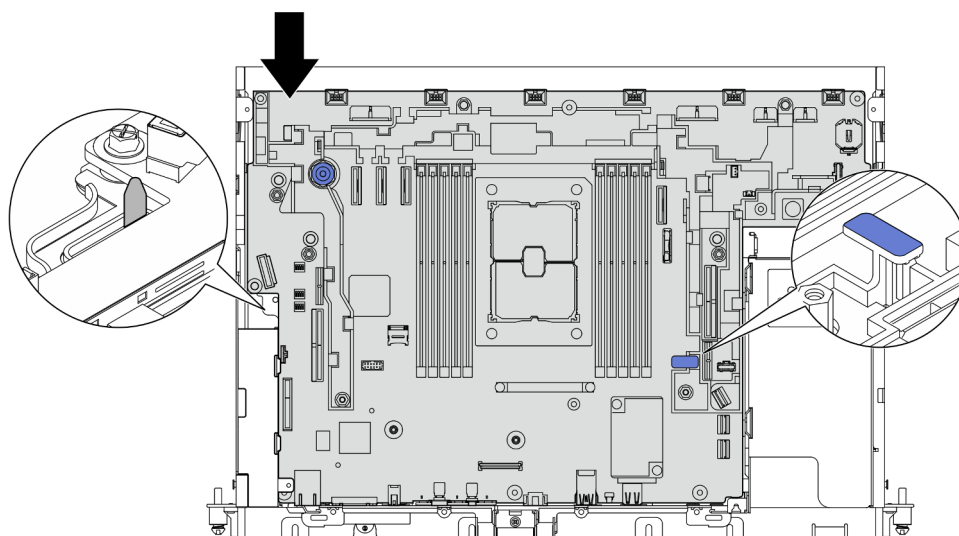
ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งหมุดนําร่องในตัวเครื่องให้ตรงกับช่องเสียบทางด้านซ้ายของแผงระบบ และลดปลายด้านขวาลงในตัวเครื่อง



รูปภาพ 154. การติดตั้งแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. จับที่จับและขอบด้านหลังของแผงระบบ (ตรงที่ลูกศรชี้) แล้วเลื่อนแผงระบบไปข้างหลังเล็กน้อยเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนประกอบบนแผงระบบเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้จับที่ขอบที่ลูกศรชี้เมื่อเลื่อนแผงระบบเข้ากับที่



รูปภาพ 155. การยึดแผงระบบ

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่ถอดออกทั้งหมดกลับเข้าที่ รวมถึงฝาครอบด้านบนและฝานิรภัย (หากมี)
2. เชื่อมต่อสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดกลับเข้าที่
3. กำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง แล้วรีเซ็ตวันและเวลาของระบบ
4. อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องด้วย Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดู [“อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง”](#) บนหน้าที่ 191)
5. หากเปิดใช้งาน SED บนเซิร์ฟเวอร์นี้ ให้กู้คืนข้อมูล SED AK (ดู [“สำรองข้อมูล Self Encryption Drive Authentication Key \(SED AK\)”](#) บนหน้าที่ 185)
6. สำหรับ ThinkEdge Security Pack Enabled ให้เปิดใช้งานระบบอีกครั้ง (ดู [“เปิดใช้งานระบบ”](#) ใน [คู่มือการติดตั้ง](#))
7. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย (โปรดดู [“เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI”](#) บนหน้าที่ 194)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

หลังจากเปลี่ยนแผงระบบโดยช่างเทคนิคบริการผู้ผ่านการฝึกอบรม จะต้องอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

วิธีการอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องมีสองวิธี ดังนี้:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

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

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

วิธีอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

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

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

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

ที่ซึ่ง:

<m/t_model>

ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ xxxxyyy ซึ่ง xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์

<s/n>

หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ zzzzzzz ซึ่ง zzzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง

[access_method]

วิธีเข้าใช้ที่คุณเลือกจากวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- การเข้าใช้ผ่านระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์ ให้พิมพ์คำสั่ง:

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

ที่ซึ่ง:

xcc_user_id

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

xcc_password

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

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

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):

คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน *access_method* เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

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

หมายเหตุ: วิธีการเข้าถึง KCS ใช้อินเทอร์เฟซ IPMI/KCS ซึ่งกำหนดให้ต้องติดตั้งไดรเวอร์ IPMI

- การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN จากระยะไกล ให้พิมพ์คำสั่ง:

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

ที่ซึ่ง:

xcc_external_ip

ที่อยู่ IP ของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

xcc_user_id

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

xcc_password

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

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

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

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

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

เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

- เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>)
- หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
- จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก **System Settings** → **Security** → **Secure Boot**
- เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

- ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

- เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled
```

```
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

ที่ซึ่ง:

- `<userid>:<password>` คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSWORD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว 0 พิมพ์ใหญ่)
- `<ip_address>` คือที่อยู่ IP ของ BMC

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLIset ดูที่:

การเปลี่ยนไดรฟ์และตัวครอบไดรฟ์แบบไม่มีถาด (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับ การฝึกอบรมเท่านั้น)

งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service

สำหรับการเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap โปรดดู [“การเปลี่ยนส่วนประกอบด้วยก PCIe และอะแดปเตอร์”](#) บนหน้าที่ 128

ถอดตัวครอบไดรฟ์และไดรฟ์แบบไม่มีถาด

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีถอดตัวครอบไดรฟ์และไดรฟ์แบบไม่มีถาด

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

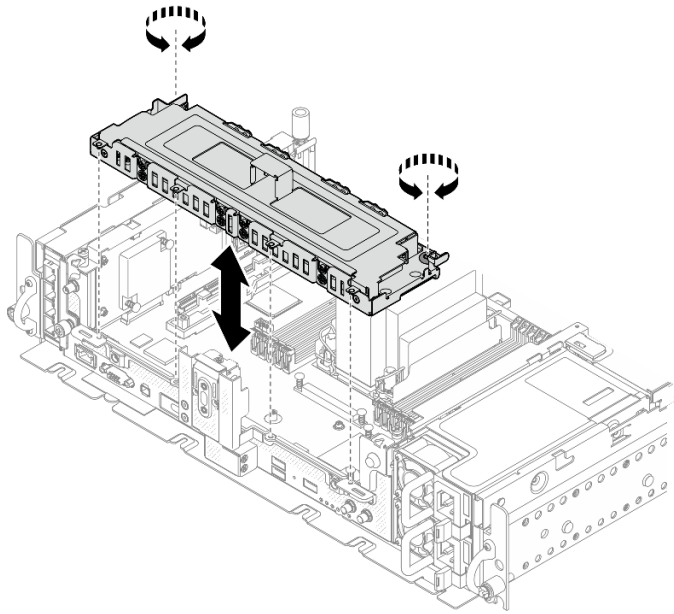
- ทบทวน [“คู่มือการติดตั้ง”](#) บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู [“ปิดเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

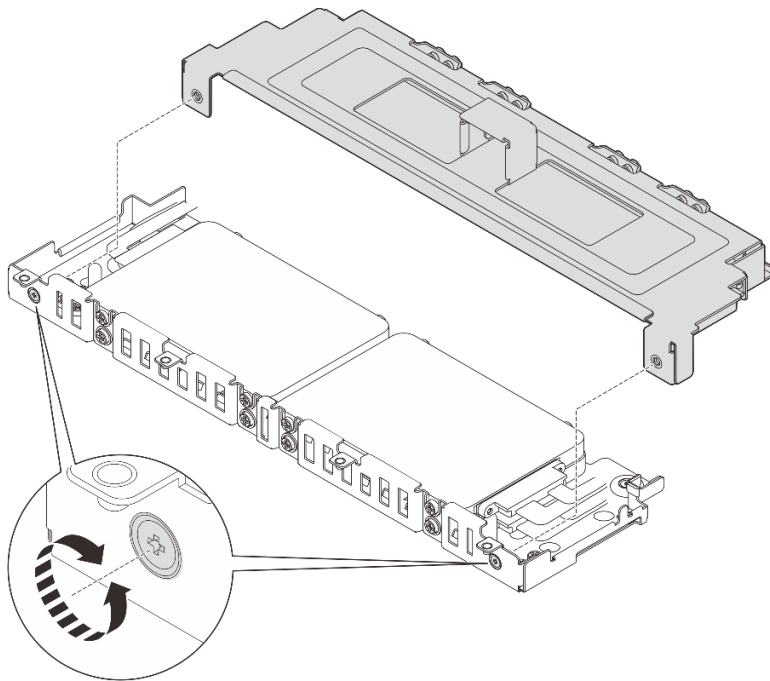
1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู [“ถอดฝานิรภัย”](#) บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู [“ถอดฝาครอบด้านบน”](#) บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกั้นลม (ดู [“ถอดแผ่นกั้นอากาศ”](#) บนหน้าที่ 61)
4. ถอดส่วนประกอบตัวก PCIe ทั้งสองตัว (ดู [“ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ด้วย PCIe”](#) บนหน้าที่ 128)
5. ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม (ดู [“ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม”](#) บนหน้าที่ 96)
6. ถอดอะแดปเตอร์บูต M.2 (ดู [“ถอดอะแดปเตอร์บูตและไดรฟ์ M.2”](#) บนหน้าที่ 117)
7. ถอดสายสัญญาณและสายไฟทั้งหมดออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. คลายสกรูยึดสองตัวเพื่อปลดตัวครอบไดรฟ์ แล้วถอดออก



รูปภาพ 156. การถอดตัวครอบไดรฟ์:

ขั้นตอนที่ 3. ปลดสายออกจากตัวครอบไดรฟ์ จากนั้นคลายสกรูยึดสองตัวที่ยึดฝาครอบเข้ากับตัวครอบ และถอดฝาครอบออก



รูปภาพ 157. การถอดฝาครอบตัวครอบไดรฟ์:

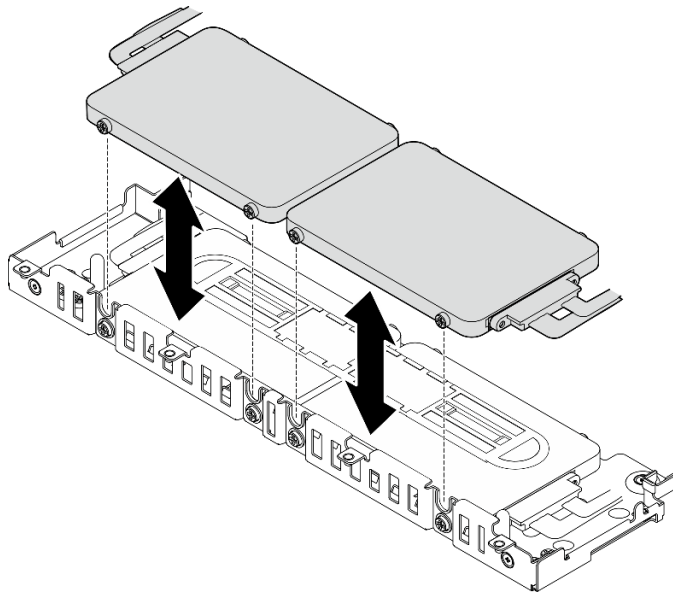
ขั้นตอนที่ 4. หากต้องการถอดไดรฟ์ออกจากตัวครอบไดรฟ์ ให้ดำเนินการตามหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดค่าระบบ

- “ถอดไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 197
- “ถอดไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 15 มม.” บนหน้าที่ 199

ถอดไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 7 มม.

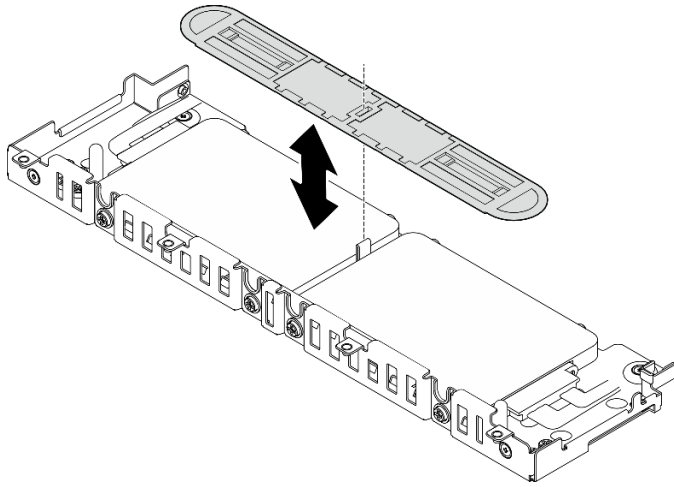
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ยกไดรฟ์ด้านบนสองตัวขึ้น แล้วถอดออก



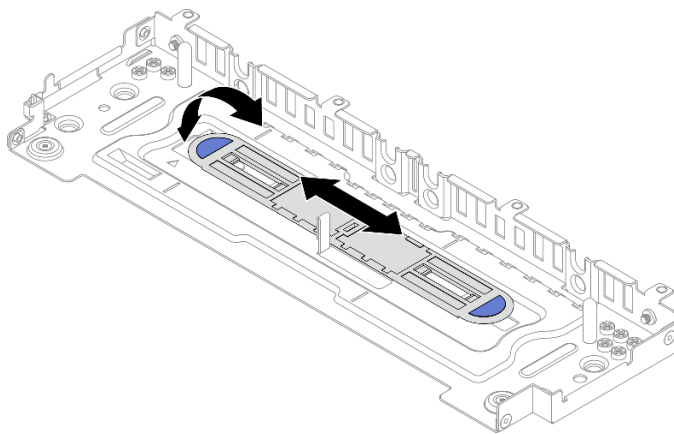
รูปภาพ 158. การถอดไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสเปเซอร์ไดรฟ์



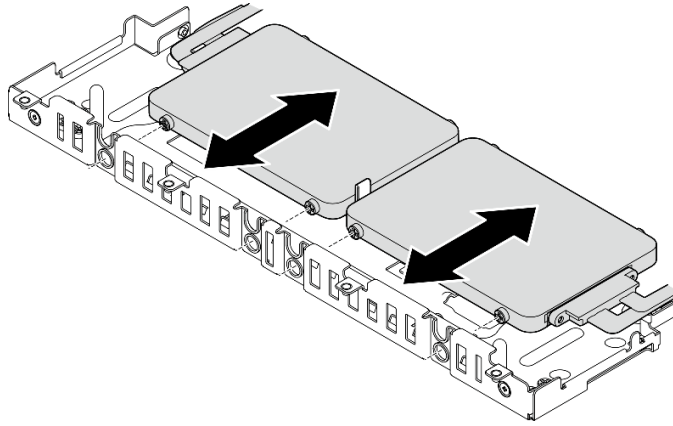
รูปภาพ 159. การถอดสเปเซอร์ไดรฟ์

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เก็บสเปเซอร์ไว้เพื่อการใช้งานในอนาคต ในกรณีที่ไม่ต้องใช้สเปเซอร์ โดยทันที ให้จัดเก็บไว้ที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 160. สเปเซอร์ที่จัดเก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนไดรฟ์ด้านล่างสองตัวออกจากตัวครอบไดรฟ์เพื่อถอดออก

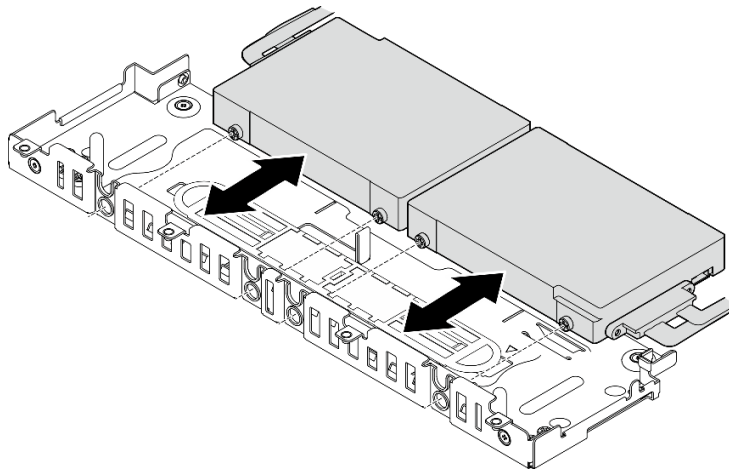


รูปภาพ 161. การถอดไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 7 มม.

ถอดไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 15 มม.

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนไดรฟ์สองตัวออกจากตัวครอบไดรฟ์เพื่อถอดออก



รูปภาพ 162. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 15 มม.

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์และไดรฟ์แบบไม่มีถาด” บนหน้าที่ 200)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์และไดรฟ์แบบไม่มีถาด

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีติดตั้งตัวครอบไดรฟ์และไดรฟ์แบบไม่มีถาด

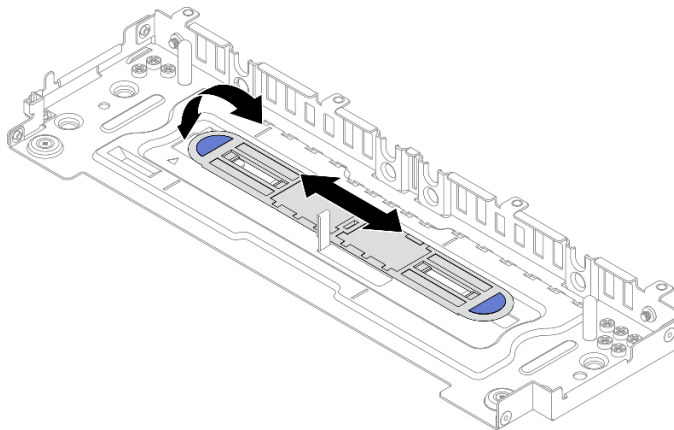
เกี่ยวกับงานนี้

เริ่มต้นด้วยหัวข้อที่สอดคล้องกับการกำหนดค่าที่วางแผนไว้:

- “ติดตั้งไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 200
- “ติดตั้งไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 15 มม.” บนหน้าที่ 203

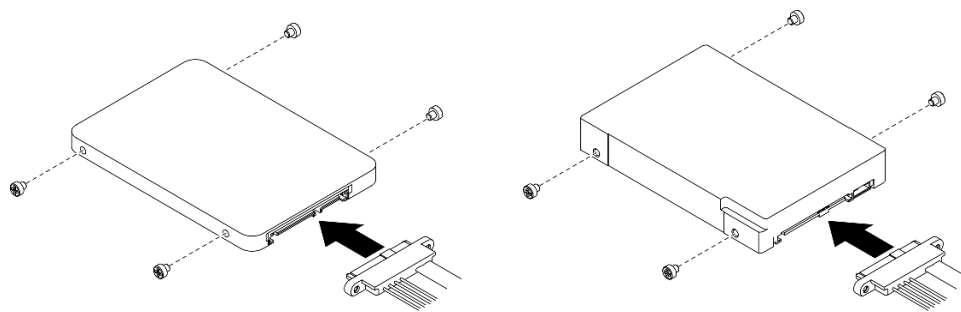
ติดตั้งไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 1. หากมีการจัดเก็บสเปเซอร์ไว้ที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ ให้เลื่อนไปทางซ้ายเล็กน้อยเพื่อปลดและถอดออกจากตัวครอบไดรฟ์



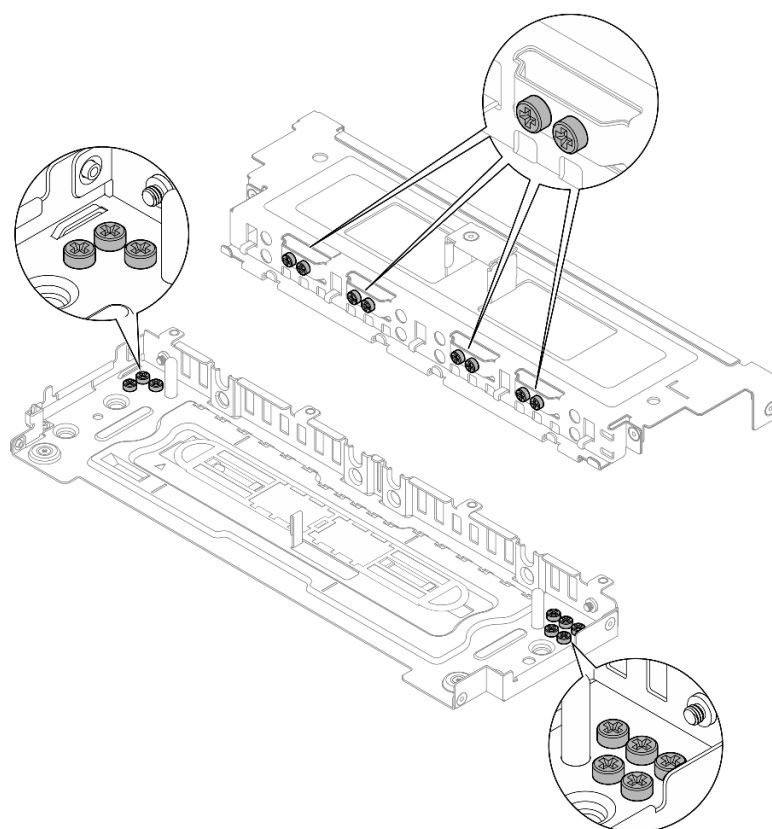
รูปภาพ 163. การปลดสเปเซอร์ไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งสกรูสี่ตัวบนไดรฟ์แต่ละตัว แล้วเชื่อมต่อสายเข้ากับไดรฟ์ตามแบบแผนการเดินสาย



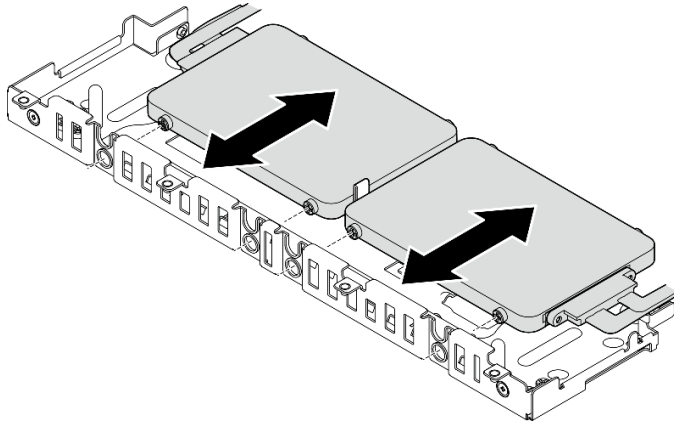
รูปภาพ 164. การติดตั้งสกรูและการเชื่อมต่อสายไดรฟ์

หมายเหตุ: มีสกรูสำรอง 16 ตัวจัดเก็บอยู่ในตัวครอบไดรฟ์ตามภาพ



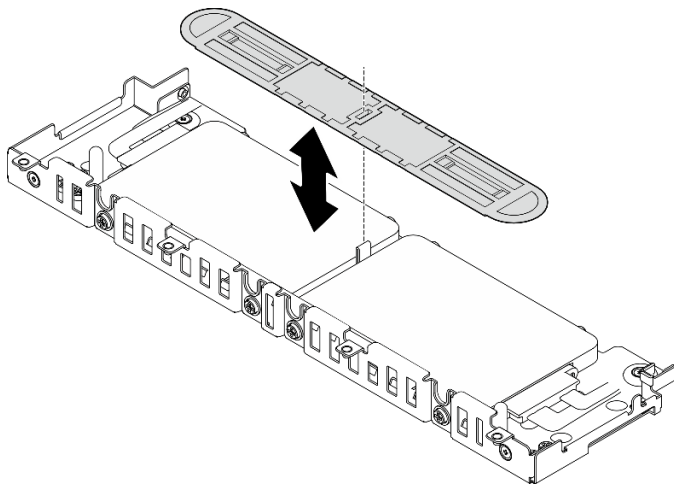
รูปภาพ 165. สกรูสำรองในตัวครอบไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. จัดตำแหน่งสกรูบนไดรฟ์สองตัวให้ตรงกับช่องเสียบบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วเลื่อนไดรฟ์เข้าไปจนสกรูยึดเข้ากับช่องเสียบ



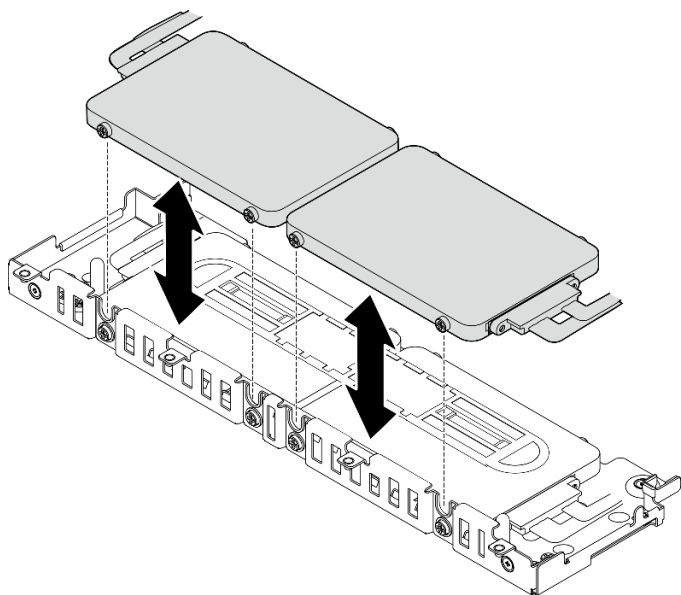
รูปภาพ 166. การติดตั้งไดรฟ์แบบไม่มีถาด ขนาด 7 มม. ด้านล่าง

- ขั้นตอนที่ 4. จัดตำแหน่งช่องเสียบตรงกลางของสเปเซอร์ไดรฟ์ให้ตรงกับหมุดนำร่องในตัวครอบไดรฟ์ และวางสเปเซอร์ไว้ที่ด้านบนของไดรฟ์ทั้งสอง



รูปภาพ 167. การวางสเปเซอร์ไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 5. จัดตำแหน่งสกรูบนไดรฟ์สองตัวบนให้ตรงกับช่องเสียบบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วลวดไดรฟ์ลงจนสกรูยึดเข้ากับช่องเสียบ

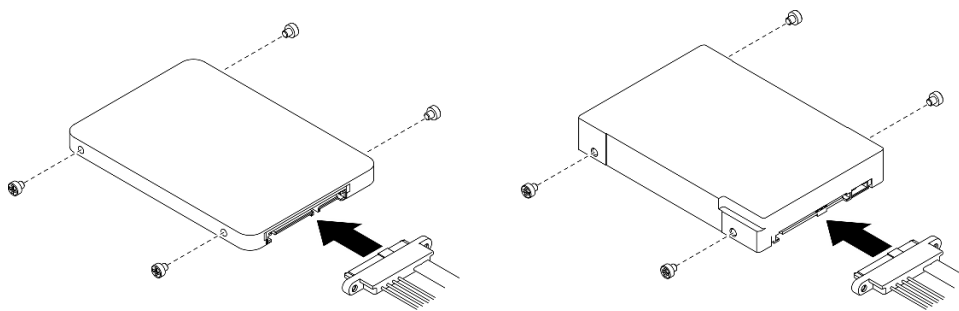


รูปภาพ 168. การติดตั้งไดรฟ์แบบไม่มีถาด ขนาด 7 มม. ด้านบน

ขั้นตอนที่ 6. ดำเนินการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ (ดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์” บนหน้าที่ 205)

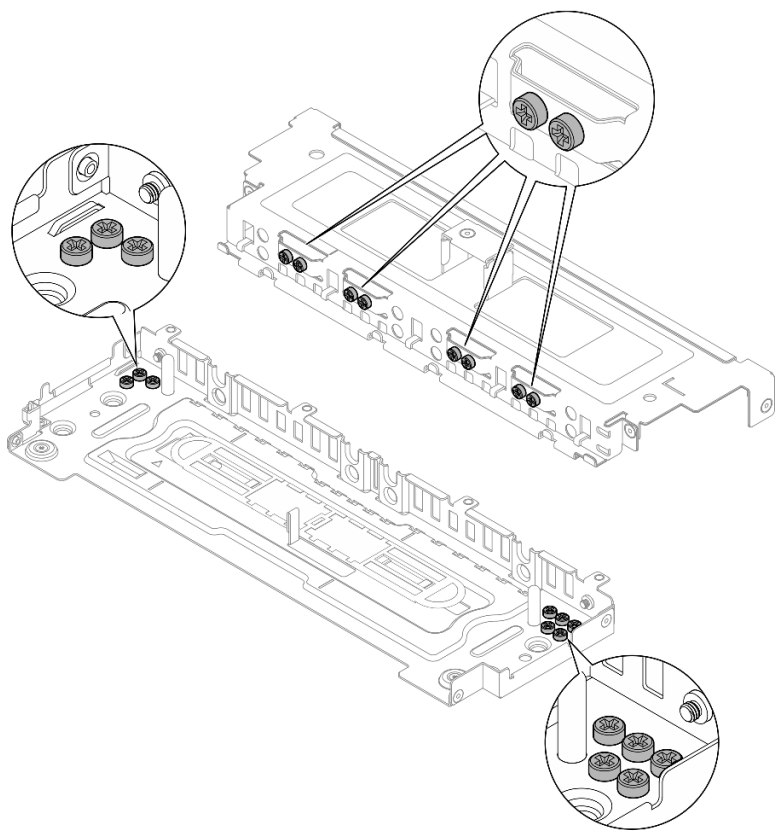
ติดตั้งไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 15 มม.

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งสกรูสี่ตัวบนไดรฟ์แต่ละตัว แล้วเชื่อมต่อสายเข้ากับไดรฟ์ตามแบบแผนการเดินสาย



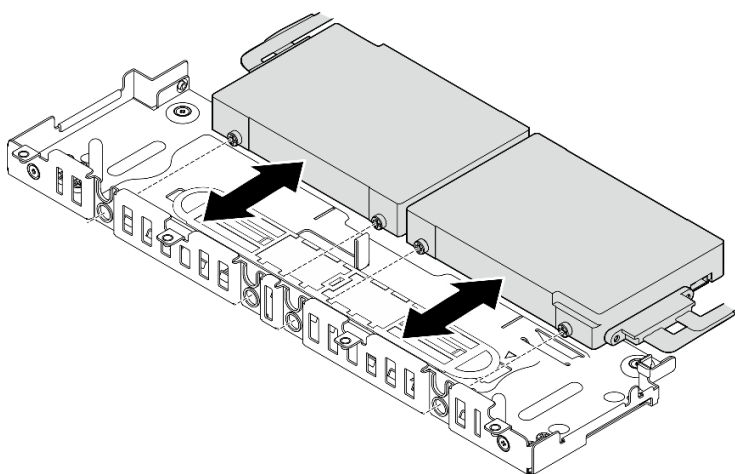
รูปภาพ 169. การติดตั้งสกรูและการเชื่อมต่อสายไดรฟ์

หมายเหตุ: มีสกรูสำรอง 16 ตัวจัดเก็บอยู่ในตัวครอบไดรฟ์ตามภาพ



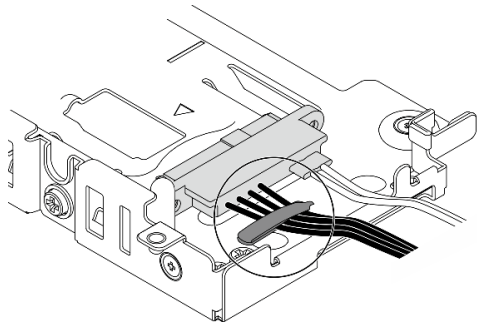
รูปภาพ 170. สกรูสำรองในตัวครอบไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 2. จัดตำแหน่งสกรูบนไดรฟ์สองตัวให้ตรงกับช่องเสียบบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วเลื่อนไดรฟ์เข้าไปจนสกรูยึดเข้ากับช่องเสียบ



รูปภาพ 171. การติดตั้งไดรฟ์แบบไม่มีถาดขนาด 15 มม.

หมายเหตุ: เมื่อระบบมาพร้อมกับไดรฟ์หนึ่งหรือสามตัว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวต่อสายที่ไม่ได้ใช้งานยึดเข้ากับแถบสายตามภาพแล้ว

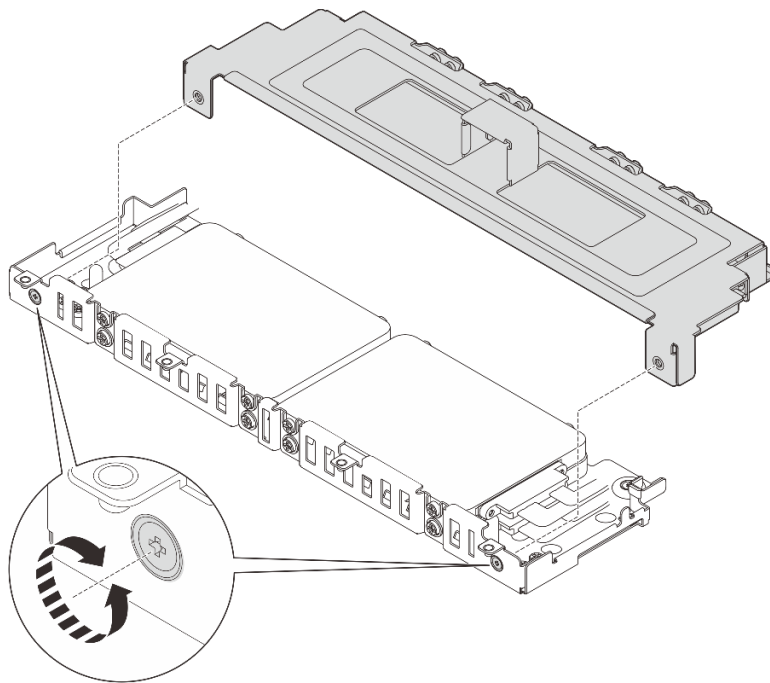


รูปภาพ 172. แถบสายสำหรับการกำหนดค่าไดรฟ์ 1 หรือ 3

ขั้นตอนที่ 3. ดำเนินการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ (ดู [“ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์”](#) บนหน้าที่ 205)

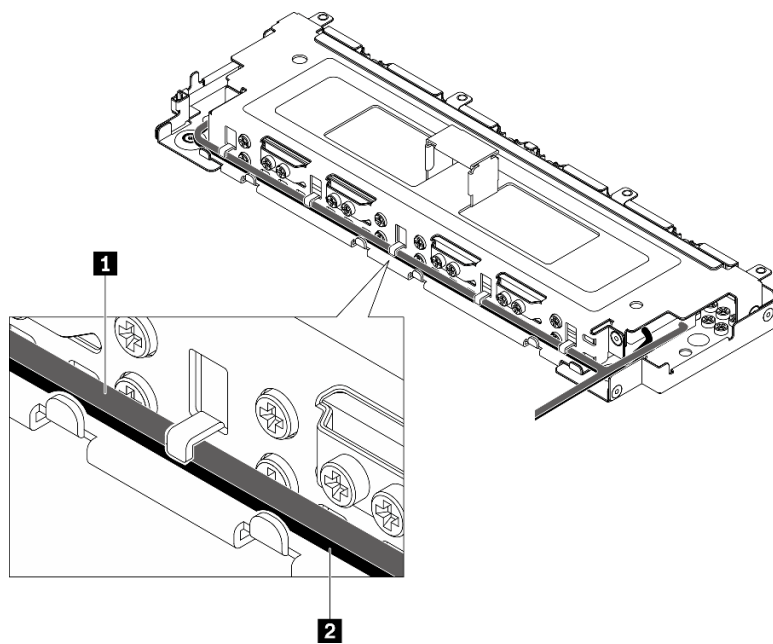
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งสกรูยึดบนฝาครอบให้ตรงกับรูสกรูบนตัวครอบไดรฟ์ และขันสกรูยึดให้แน่นเพื่อยึดฝาครอบเข้ากับตัวครอบ



รูปภาพ 173. การติดตั้งฝาครอบตัวครอบไดรฟ์:

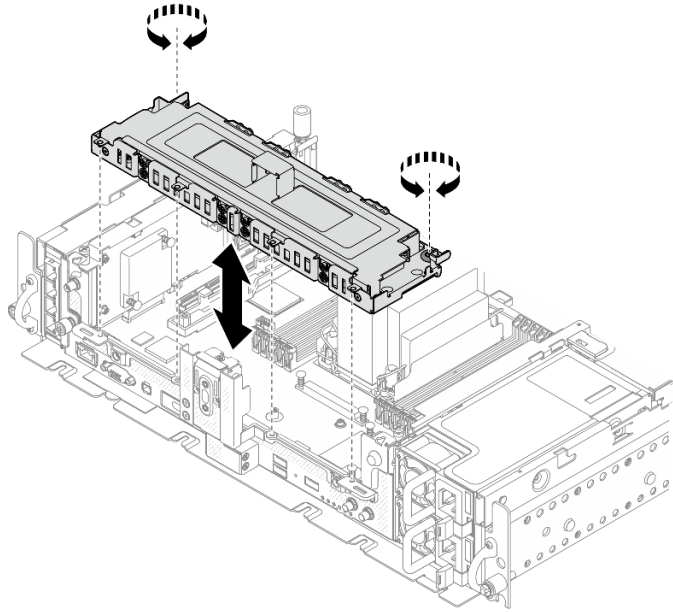
ขั้นตอนที่ 2. หากมี ให้เก็บสายเข้ากับคลิปหนีบสายด้านข้างบนตัวครอบไดรฟ์ หากมีสายไฟและสายสัญญาณ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สอดสายไฟเข้าไปก่อน



รูปภาพ 174. การเดินสายผ่านคลิปหนีบสายของตัวครอบไดรฟ์

1 สายสัญญาณ	2 สายไฟ
--------------------	----------------

ขั้นตอนที่ 3. จัดตำแหน่งแถบบนตัวครอบไดรฟ์ให้ตรงกับหมุดนำร่องบนตัวเครื่อง และลดตัวครอบไดรฟ์ลง จากนั้นขันสกรูยึดสองตัวเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 175. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อสายตามแผนการเดินสาย (ดู “การเดินสายสำหรับไดรฟ์แบบไม่มีสาย” ใน คู่มือการติดตั้ง)
2. ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนโมดูลนิกายเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0 (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งโมดูลนิกายเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0 การเปลี่ยนส่วนประกอบนี้ควรดำเนินการโดยช่างเทคนิคบริการผู้ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น

ข้อควรพิจารณา: การถอดและติดตั้งส่วนประกอบนี้ต้องทำโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมซึ่งได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ถอดโมดูลนิกายของเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดโมดูลนิกายเฟิร์มแวร์และ TPM 2.0

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

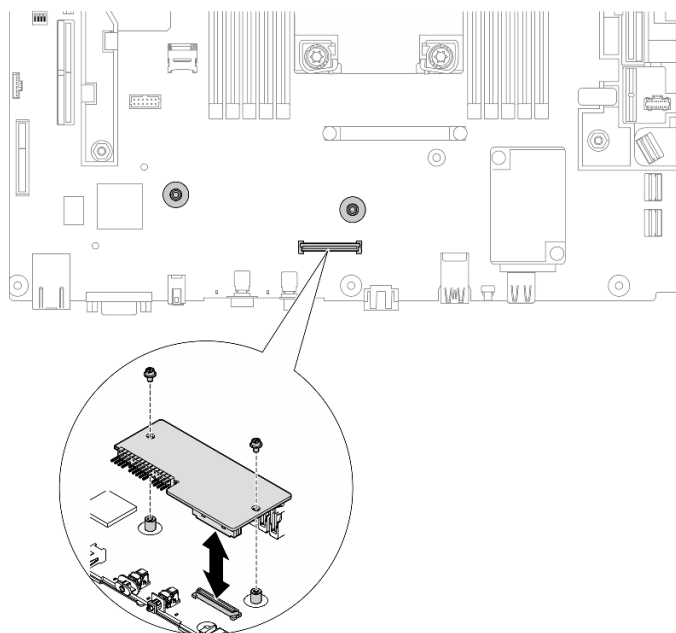
- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)
3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)
4. ถอดส่วนประกอบตัวยก PCIe ทั้งสองตัว (ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 128)
5. ถอดตัวครอบไดรฟ์แบบไม่มีถาด (ดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์และไดรฟ์แบบไม่มีถาด” บนหน้าที่ 195)
6. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ หากจำเป็น (ดู “ถอดส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 186)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสกรูสองตัวที่ยึดโมดูลนิรภัยกับแผงระบบ แล้วถอดโมดูลออก



รูปภาพ 176. การถอดโมดูลนิรภัย

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (โปรดดู “ติดตั้งโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0” บนหน้าที่ 209)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

รับชมขั้นตอนบน YouTube

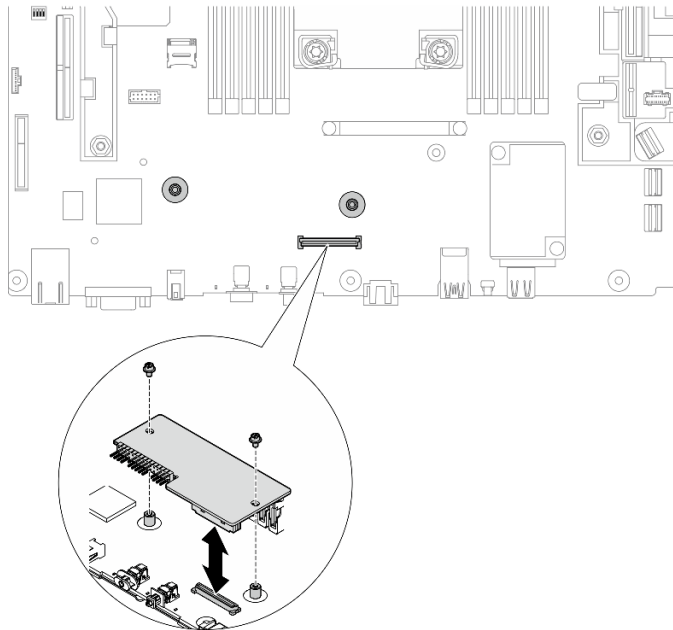
ติดตั้งโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งโมดูลนิรภัยเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. วางโมดูลนิรภัยลงจนกว่าจะยึดเข้ากับบนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 2. ยึดโมดูลนิรภัยกับแผงระบบด้วยสกรูสองตัว



รูปภาพ 177. การติดตั้งโมดูลนิรภัย

- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแผงระบบ หากจำเป็น (ดู “ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 189)

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบนและฝาครอบพัดลม

ถอดฝาครอบด้านบน

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดฝาครอบด้านบนและฝาครอบพัดลม

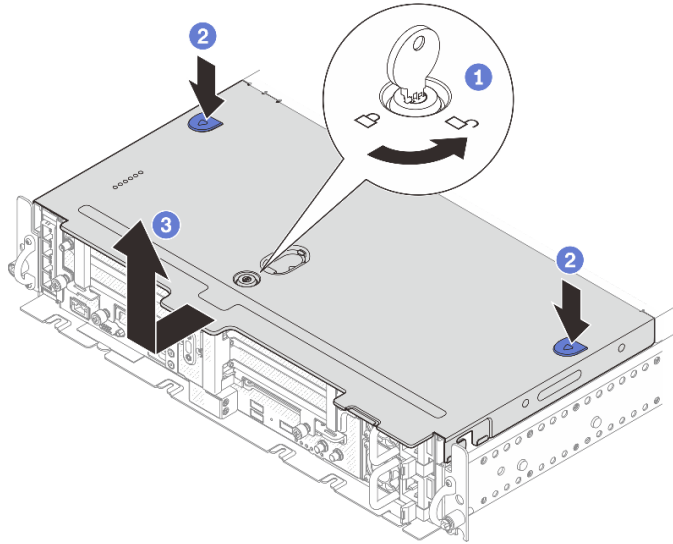
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

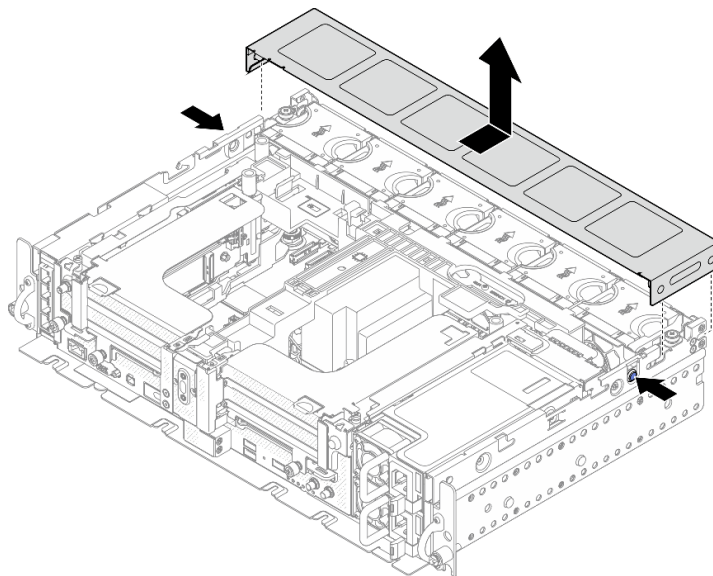
ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน



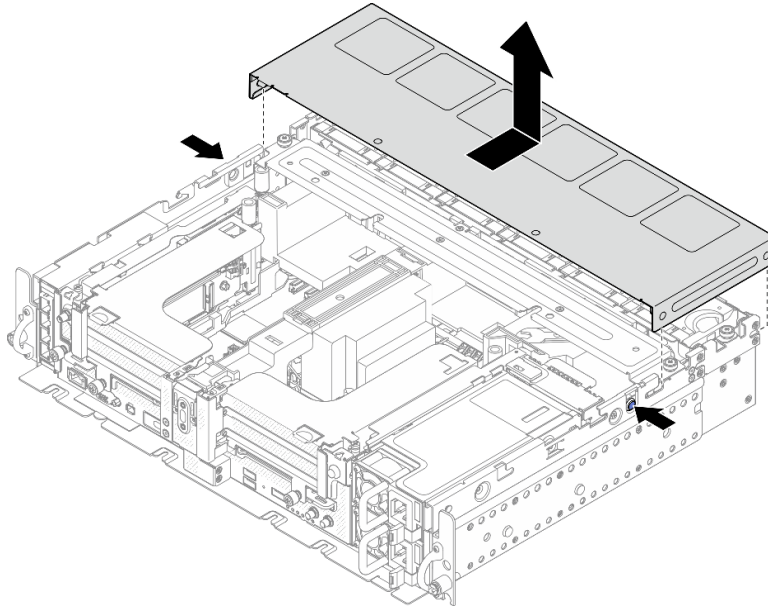
รูปภาพ 178. การถอดฝาครอบด้านบน

- ❶ ปลดล็อกฝาครอบด้านบนด้วยกุญแจที่จัดเก็บไว้ในช่องใส่กุญแจบนฝาครอบด้านบน
- ❷ กดปุ่มสองปุ่มค้างไว้เพื่อปลดฝาครอบด้านบน
- ❸ เลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหลังเล็กน้อยและถอดออก

หมายเหตุ: หากไม่สามารถกดปุ่มสีน้ำเงินสองปุ่มลง ให้ลองเลื่อนฝาครอบไปด้านหน้า แล้วกดปุ่มอีกครั้ง
 ขั้นตอนที่ 2. กดปุ่มปลดทั้งสองข้าง แล้วเลื่อนฝาครอบพัดลมไปด้านหน้าเล็กน้อยเพื่อถอดออก



รูปภาพ 179. ถอดฝาครอบพัดลม (300 มม.)



รูปภาพ 180. ถอดฝาครอบพัดลม (360 มม.)

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

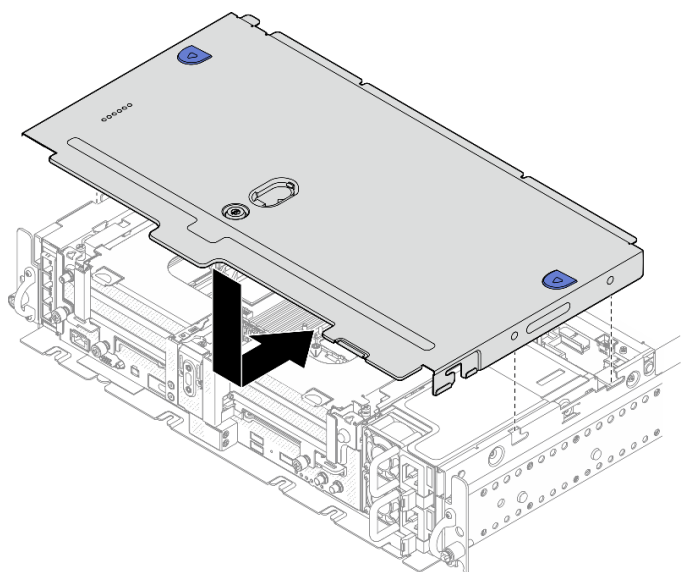
ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งฝาครอบด้านบนและฝาครอบพัดลม

เกี่ยวกับงานนี้

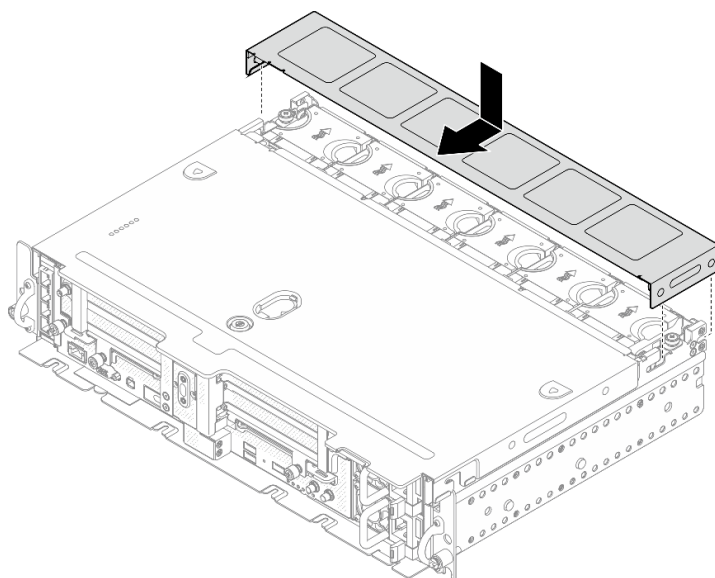
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. จัดตำแหน่งฝาครอบด้านบนให้ตรงกับช่องนำทั้งสองด้านของตัวเครื่อง และเลื่อนฝาครอบไปข้างหน้าเล็กน้อย

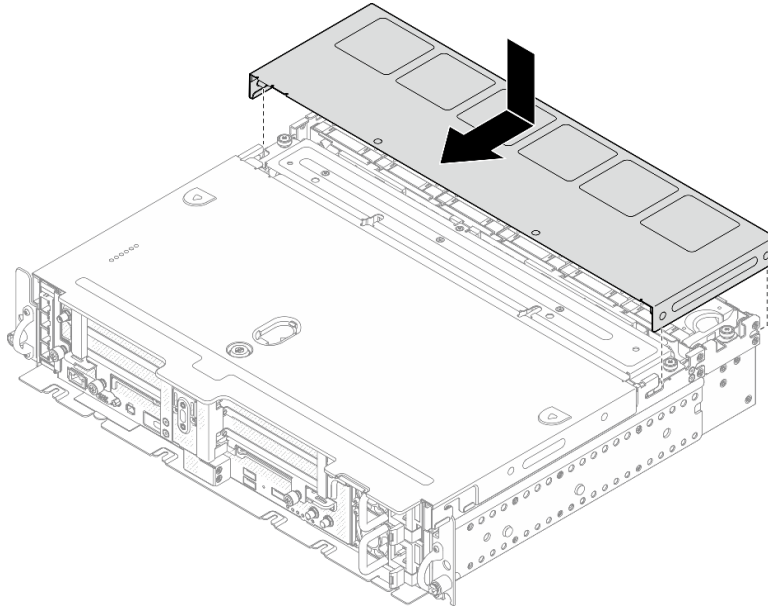


รูปภาพ 181. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

- ขั้นตอนที่ 2. จัดตำแหน่งฝาครอบพัดลมให้ตรงกับช่องนำทั้งสองด้านของตัวเครื่อง และเลื่อนฝาครอบไปด้านหลังเล็กน้อยเพื่อยึดเข้าที่

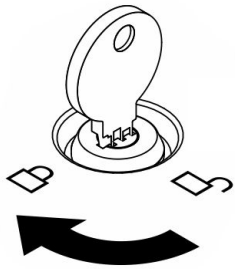


รูปภาพ 182. การติดตั้งฝาครอบพัดลม (300 มม.)



รูปภาพ 183. การติดตั้งฝาครอบพัดลม (360 มม.)

ขั้นตอนที่ 3. ล็อคฝาครอบด้านบนด้วยกุญแจ และเก็บกุญแจไว้ในช่องใส่กุญแจบนฝาครอบด้านบนเพื่อใช้งานในอนาคต



รูปภาพ 184. การล็อคฝาครอบด้านบน

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อไปเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

การเปลี่ยนสาย LED แบบติดผนัง (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ดูหัวข้อเหล่านี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดหรือติดตั้งสาย LED แบบติดผนัง การเปลี่ยนส่วนประกอบนี้ควรดำเนินการโดยช่างเทคนิคบริการผู้ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น

ข้อควรพิจารณา: การถอดและติดตั้งส่วนประกอบนี้ต้องทำโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมซึ่งได้รับการรับรองโดย Lenovo Service ห้ามพยายามถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือขาดคุณสมบัติ

ถอดสาย LED แบบติดผนัง

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีถอดสาย LED แบบติดผนัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

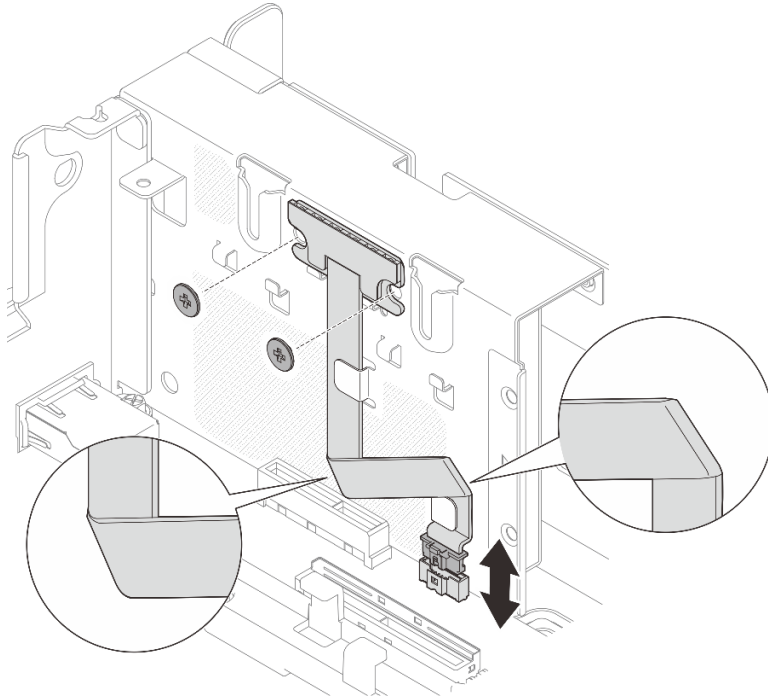
- ทบทวน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 57 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก (ดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 19)
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้า 171)
2. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้า 210)
3. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้า 61)
4. ถอดตัวยก PCIe 1 (ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ตัวยก PCIe” บนหน้า 128)

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากแผงระบบ จากนั้นถอดสกรูสองตัวที่ยึดสายเข้ากับตัวครอบ OCP แล้วถอดสายออก



รูปภาพ 185. การถอดสาย LED แบบติดผนัง

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

- ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (โปรดดู “ติดตั้งสาย LED แบบติดผนัง” บนหน้าที่ 216)
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

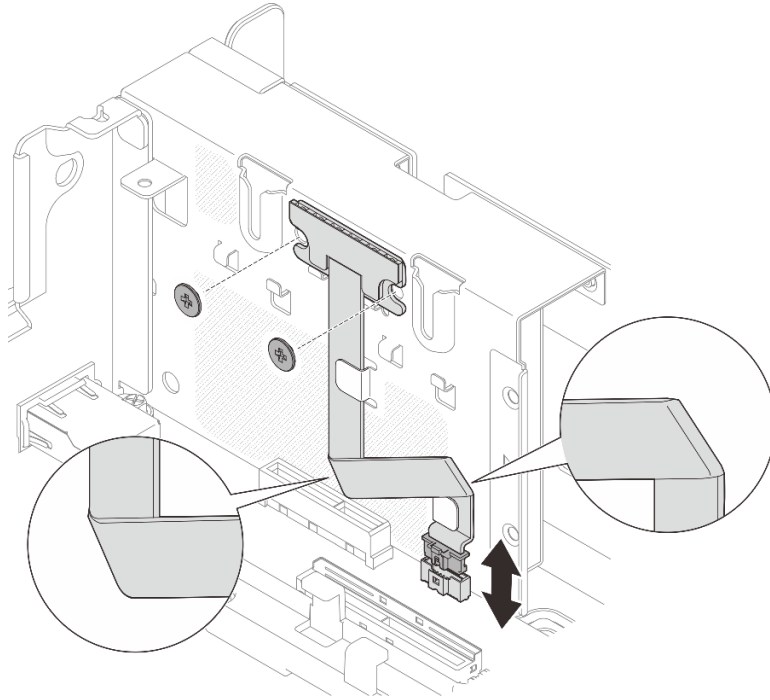
ติดตั้งสาย LED แบบติดผนัง

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีติดตั้งสาย LED แบบติดผนัง

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ยึดแผง LED เข้ากับตัวครอบ OCP ด้วยสกรูสองตัว จากนั้นงอสายสองครั้งตามที่แสดงในภาพ ยึดสายด้วยคลิปหนีบสาย แล้วเชื่อมต่อสายเข้ากับแผงระบบ



รูปภาพ 186. การติดตั้งสาย LED แบบติดผนัง

หลังจากงานนี้เสร็จสิ้น

ดำเนินการต่อเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ (ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 217)

[รับชมขั้นตอนบน YouTube](#)

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ตรวจสอบรายการตรวจสอบนี้ก่อนทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสิ้น

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ตรวจสอบรายการต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งส่วนประกอบที่ถอดออกทั้งหมดกลับเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ในเซิร์ฟเวอร์
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดู สำหรับแต่ละส่วนประกอบที่ติดตั้ง
3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนกลับเข้าที่ หากมีการถอดออก ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 212
4. หากเป็นไปได้ ให้ติดตั้งฝานิรภัยกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งโมดูลสายฝานิรภัย” บนหน้าที่ 179
5. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

6. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

- ดาวนโหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: <http://datacentersupport.lenovo.com>
- อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 13
- อัปเดตการกำหนดค่า UEFI
- กำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ใหม่ หากคุณติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap หรืออะแดปเตอร์ RAID ดูคู่มือผู้ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager ซึ่งมีให้ดาวนโหลดที่: <http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการนำเวอร์ชันล่าสุดของ ThinkSystem M.2 ที่มีเฟิร์มแวร์ชุดการเปิดใช้งานการมิเรอร์ไปใช้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสก์/อาร์เรย์เสมือนขาดหายไปหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ

การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำตัวเครื่องไปรีไซเคิล

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีปฏิบัติตามกฎข้อบังคับก่อนการรีไซเคิลตัวเครื่อง

- ขั้นตอนที่ 1. หากมี ให้ถอดฝานิรภัย (ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 171)
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ (ดู “ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 154)
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบด้านบน (ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 210)
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดแผ่นกันลม (ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 61)
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม (ดู “ถอดส่วนประกอบตัวครอบพัดลม” บนหน้าที่ 96)
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดส่วนประกอบตัวยก PCIe ทั้งสองตัว (ดู “ถอดส่วนประกอบและอะแดปเตอร์ตัวยก PCIe” บนหน้าที่ 128)
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดอะแดปเตอร์ M.2 (ดู “ถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 117)
- ขั้นตอนที่ 8. ถอดตัวครอบไดรฟ์แบบไม่มีถาด (ดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์และไดรฟ์แบบไม่มีถาด” บนหน้าที่ 195)
- ขั้นตอนที่ 9. ถอดเบ็คเพลนพลังงาน (ดู “ถอดเบ็คเพลนพลังงาน” บนหน้าที่ 150)
- ขั้นตอนที่ 10. ถอดอะแดปเตอร์ OCP (ดู “ถอดอะแดปเตอร์ฮีเทอร์เน็ต OCP” บนหน้าที่ 122)
- ขั้นตอนที่ 11. ถอดแผงระบบ (โปรดดู “ถอดส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 186)
- ขั้นตอนที่ 12. ถอดโมดูลสายฝานิรภัย (ดู “ถอดโมดูลสายฝานิรภัย” บนหน้าที่ 177)
- ขั้นตอนที่ 13. รีไซเคิลตัวเครื่องตามกฎหมายข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

บทที่ 4. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาคือคุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

- หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

บันทึกเหตุการณ์

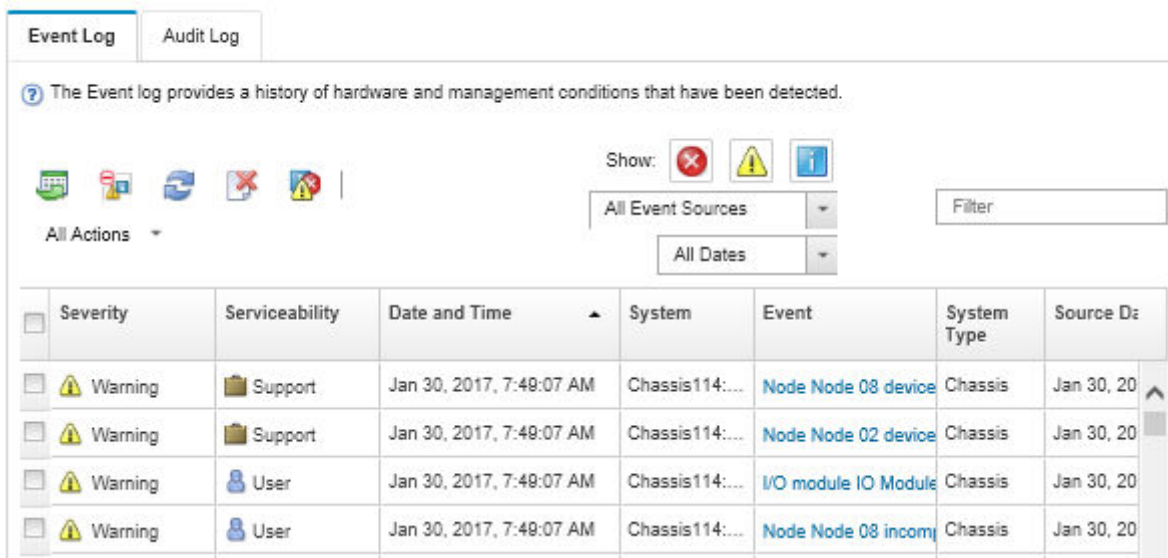
การแจ้งเตือน คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้นโดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการจัดการโดย Chassis Management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

หมายเหตุ: สำหรับรายการของเหตุการณ์ รวมทั้งการดำเนินการที่ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องทำเพื่อกู้คืนจากเหตุการณ์ ให้ดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งสามารถดูได้ที่: https://pubs.lenovo.com/se450/pdf_files.html




บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

Logs



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

Show:   

All Event Sources

All Dates

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

รูปภาพ 187. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

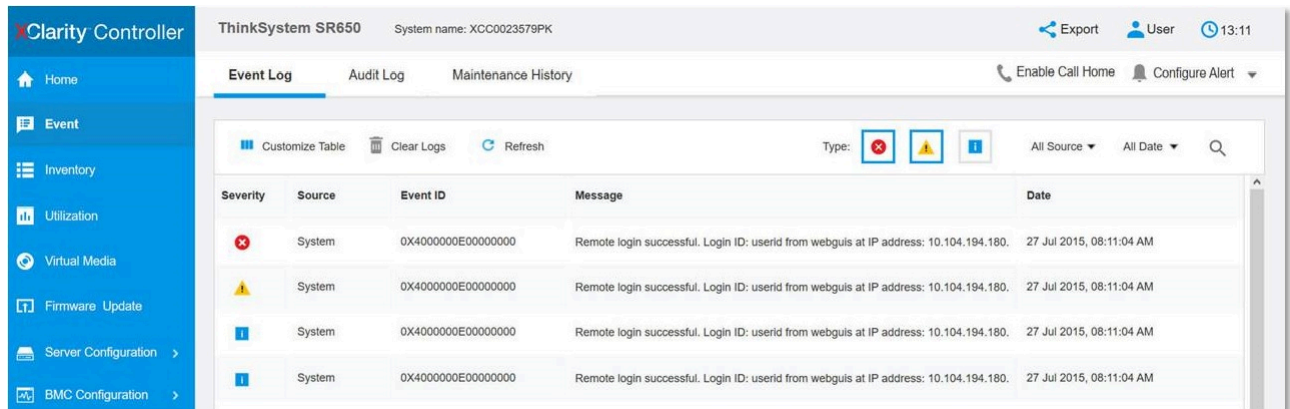
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

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

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

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

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller



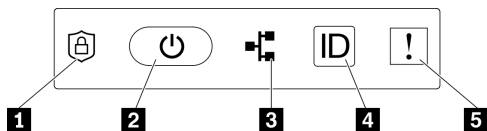
รูปภาพ 188. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller บันทึกเหตุการณ์ โปรดดูที่:

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

แผงตัวดำเนินการด้านหน้าและไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด

แผงตัวดำเนินการด้านหน้า คือระบบของไฟ LED บนส่วนประกอบต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์ทั้งภายในและภายนอก ที่ช่วยให้คุณค้นหาส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ไฟ LED จะติดสว่างบนแผงตัวดำเนินการที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และบนส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว การดูไฟ LED ที่ติดสว่างที่ละจุดตามลำดับจะช่วยให้คุณสามารถระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้



รูปภาพ 189. แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

ตาราง 29. ตัวควบคุมและไฟแสดงสถานะบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า

<p>1 “ไฟ LED แสดงสถานะการเปิดใช้งาน ThinkShield (สีเขียว)” บนหน้าที่ 27</p>	<p>4 “ปุ่มไฟ LED ระบุสถานะ (สีฟ้า)” บนหน้าที่ 28</p>
<p>2 “ปุ่มเปิด/ปิดไฟ LED (สีเขียว)” บนหน้าที่ 27</p>	<p>5 “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)” บนหน้าที่ 28</p>
<p>3 “ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)” บนหน้าที่ 28</p>	

1 ไฟ LED แสดงสถานะการเปิดใช้งาน ThinkShield (สีเขียว)

สถานะของไฟ LED แสดงการเปิดใช้งาน ThinkShield มีดังต่อไปนี้:

สว่าง: ThinkShield เปิดใช้งานอยู่

กะพริบ: ThinkShield ไม่ได้เปิดใช้งานและต้องเปิดใช้งาน

ดับ: ThinkShield ไม่พร้อมใช้งานในอุปกรณ์นี้

ดู “เปิดใช้งานระบบ” ใน *คู่มือการติดตั้ง* เพื่อเปิดใช้งานระบบ

2 ปุ่มเปิด/ปิดไฟ LED (สีเขียว)

กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

ปิด: ไม่พบการจ่ายพลังงานหรืออุปกรณ์แปลงไฟ หรือไฟ LED ล้มเหลว

กะพริบถี่ (4 ครั้งในหนึ่งวินาที): เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และยังไม่พร้อมที่จะเปิด ปุ่มเปิด/ปิดถูกปิดใช้งานในสถานะนี้ สถานะนี้จะอยู่ประมาณ 5 ถึง 10 วินาทีหลังจากเชื่อมต่อแหล่งพลังงาน

กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง): เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมที่จะเปิด กดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์

On: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

เมื่อไฟ LED นี้กะพริบ แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์กำลังส่งผ่านหรือรับสัญญาณจาก LAN แบบอีเทอร์เน็ต

4 ปุ่มไฟ LED ระบุสถานะ (สีฟ้า)

ใช้ไฟ LED สีฟ้านี้เพื่อระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยการมอง ไฟ LED นี้ยังทำหน้าที่เป็นปุ่ม Presence Detection ด้วย คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่อสั่งเปิดไฟ LED นี้ได้จากระยะไกล

ใช้ไฟ LED สีฟ้านี้เพื่อระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยการมอง ไฟ LED นี้ยังทำหน้าที่เป็นปุ่ม Presence Detection ด้วย คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่อสั่งเปิดไฟ LED นี้ได้จากระยะไกล สถานะของ LED ระบุสถานะมีดังนี้:

ดับ: ปิด Presence Detection

กะพริบถี่ (4 ครั้งในหนึ่งวินาที): (บนเฟิร์มแวร์ XCC เวอร์ชัน 3.10 ขึ้นไป) เซิร์ฟเวอร์ยังไม่ได้เปิดใช้งานและไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้พลังงาน

กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง): Presence Detection เปิดอยู่

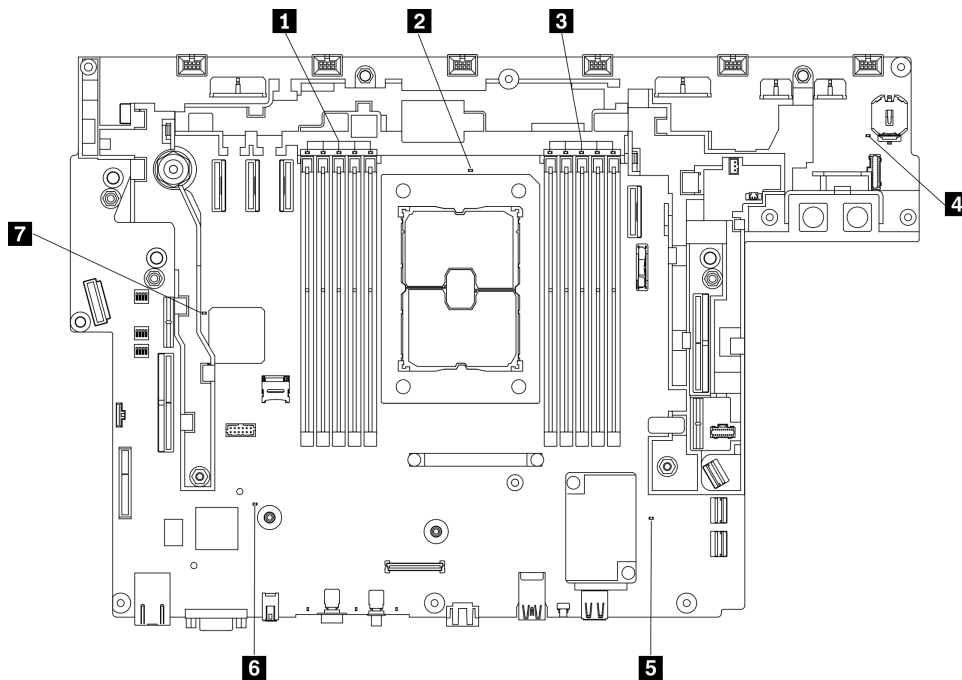
ติด: Presence Detection เปิดอยู่

5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)

หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง แสดงว่าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับระบบอย่างน้อยหนึ่งรายการ ไฟ LED นี้ควบคุมโดย XCC สามารถดูข้อมูลโดยละเอียดได้ในคู่มือการวินิจฉัย LCD ภายนอก (ดู “คู่มือการวินิจฉัย LCD ภายนอก” บน [หน้า 28](#))

LED บนแผงระบบ

ดูหัวข้อนี้เพื่อระบุไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 190. LED บนแผงระบบ

ตาราง 30. LED บนแผงระบบ

1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM LED (10 ถึง 6)	5 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ ME
2 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์	6 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC

3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM LED (5 ถึง 1)	7 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA
4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ทีละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
 - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
 - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
 - เครื่องพิมพ์ เม้าส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
 - อะแดปเตอร์
 - ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
 - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ดู ["ข้อมูลจำเพาะ" บนหน้าที่ 1](#) เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
4. เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวเดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัวใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหากลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็นปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัสการกระจายพลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

หมายเหตุ: เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดูที่ [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 219](#)

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำสุดที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงาน ดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 1](#) เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูที่เอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว

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

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบว่าฮับรองรับฟังก์ชันการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากไม่รองรับ ให้ลองกำหนดค่าตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ในตัวด้วยตนเอง เพื่อปรับตั้งความเร็วและโหมดการสื่อสารสองทิศทางของฮับให้สอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ที่แผงหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ได้รับสัญญาณพัลส์การเชื่อมต่อจากฮับ หากไฟ LED ไม่ติดแสดงว่าขั้วต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่ฮับ

- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะติดสว่างเมื่อมีการใช้งานข้อมูลในเครือข่ายอีเทอร์เน็ต ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ

- หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดูที่ “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 219)

2. ตรวจสอบดูส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (ดูที่ “การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 250)

ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหากับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์ที่ส่วนนี้

- “Embedded Hypervisor ไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 227
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง” บนหน้าที่ 227

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง” บนหน้าที่ 228
- “เซิร์ฟเวอร์ปิดการทำงานโดยไม่คาดคิด และไม่มีไฟ LED ติดสว่าง” บนหน้าที่ 228

Embedded Hypervisor ไม่อยู่ในรายการบูต

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าในโปรแกรม Boot Manager มีการเลือกอุปกรณ์เก็บข้อมูล Embedded Hypervisor สำรองไว้หรือไม่ <F12> Select Boot Device ที่การเริ่มต้นระบบ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบอุปกรณ์เก็บข้อมูล Embedded Hypervisor ในข้อต่ออย่างถูกต้อง
3. ดูเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์เก็บข้อมูล Embedded Hypervisor สำรอง เพื่อตรวจสอบว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง

หมายเหตุ: ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดจะไม่ทำงานจนกว่าเซิร์ฟเวอร์จะเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าประมาณ 5 ถึง 10 วินาที

1. หากเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออกและเปิดเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ในตอนนี้ แสดงว่าการเพิ่มอุปกรณ์เสริมนี้ใช้พลังงานของระบบมากเกินไปที่ระบบจะจ่ายได้
 2. ตรวจสอบไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง:
 - หากไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง ให้ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของระบบ
 - หากมีบันทึกเหตุการณ์ของระบบที่อ่านได้โดยไม่มีข้อผิดพลาด UEFI ให้เปลี่ยนแผงระบบ (ดู “การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 185)
 - โทรติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนของ Lenovo ในกรณีต่อไปนี้
 - มีบันทึกเหตุการณ์ของระบบที่อ่านได้โดยมีข้อผิดพลาด UEFI
 - ไม่มีบันทึกเหตุการณ์ของระบบที่อ่านได้
 - หากไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่าง:
 - a. ถอดและเชื่อมต่อสายไฟใหม่
 - b. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟเป็นประเภทเดียวกัน (ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบจะติดสว่างหากอุปกรณ์แหล่งพลังงานไม่ตรงกัน) และใส่ชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่
 - c. ตรวจสอบว่าไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟติดสว่างหรือไม่ (ดู “ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 24) และเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟที่ทำงานผิดปกติ หากมี
- หากปัญหายังคงอยู่ โปรดโทรติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนของ Lenovo

ขั้นตอนต่อไปนี้มีไว้สำหรับฝ่ายบริการสนับสนุนของ Lenovo เท่านั้น

1. หากมีบันทึกเหตุการณ์ของระบบที่อ่านได้โดยมีข้อผิดพลาด UEFI ให้เปลี่ยนโมดูล Root of Trust (ดู “การเปลี่ยนโมดูลนิรภัยเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0 (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 207)
2. หากไม่มีบันทึกเหตุการณ์ของระบบที่อ่านได้ แต่ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องยังคงติดสว่าง ให้เตรียมชิ้นส่วนเปลี่ยนทดแทนต่อไปนี้ เรียกใช้การแยกวินิจฉัย และเปลี่ยนชิ้นส่วนที่บกพร่อง
 - แผงระบบ (ดู “การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 185)
 - โมดูล Root of Trust (ดู “การเปลี่ยนโมดูลนิรภัยเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0 (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 207)
3. หากไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่าง ให้เตรียมชิ้นส่วนเปลี่ยนทดแทนต่อไปนี้ เรียกใช้การแยกวินิจฉัย และเปลี่ยนชิ้นส่วนที่บกพร่อง
 - แบ็คเพลนพลังงาน (ดู “การเปลี่ยนแบ็คเพลนพลังงาน” บนหน้าที่ 150)
 - แผงระบบ (ดู “การเปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 185)
 - โมดูล Root of Trust (ดู “การเปลี่ยนโมดูลนิรภัยเฟิร์มแวร์และ Root of Trust/TPM 2.0 (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)” บนหน้าที่ 207)

เซิร์ฟเวอร์ไม่ปิดเครื่อง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

เซิร์ฟเวอร์ปิดการทำงานโดยไม่คาดคิด และไม่มีไฟ LED ติดสว่าง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ XCC และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้อง หากมี
2. ใส่แหล่งจ่ายไฟให้แน่น
3. หากยังพบข้อผิดพลาดอยู่ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

ปัญหาทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยความจำ

- “โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลถูกระบุว่ามีความบกพร่องหรือปิดใช้งานอยู่” บนหน้าที่ 229
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 230
- “ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 231

ปัญหาเกี่ยวกับ PMEM โดยเฉพาะ

- “Namespace เพิ่มเติมปรากฏขึ้นมาในพื้นที่แบบ Interleave” บนหน้าที่ 231
- “ไม่รองรับการย้าย PMEM” บนหน้าที่ 231
- “มีการติดตั้ง PMEM ในช่องเสียบที่ไม่ถูกต้องหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ” บนหน้าที่ 232
- “หลังจากที่ PMEM ได้รับการกำหนดค่าใหม่แล้ว หากข้อความแสดงข้อผิดพลาดและไฟ LED ยังคงอยู่จะเป็นการระบุว่ามีการติดตั้ง PMEM ในช่องเสียบที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 233
- “ไม่สามารถสร้างเป้าหมายได้สำเร็จเมื่อติดตั้ง PMEM ในระบบเป็นครั้งแรก” บนหน้าที่ 233

โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลถูกระบุว่ามีความบกพร่องหรือปิดใช้งานอยู่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ตรวจสอบบันทึก XCC เพื่อดูว่าโมดูลที่ปิดใช้งานตัวใดตัวหนึ่งบกพร่องหรือไม่ หากเป็นเช่นนั้น ให้เปลี่ยนโมดูลที่บกพร่องและเริ่มระบบเพื่อดูว่าโมดูลทั้งหมดได้รับการตรวจพบอย่างถูกต้องหรือไม่

หมายเหตุ: เมื่อหน่วยความจำหนึ่งโมดูลทำงานบกพร่อง ระบบจะดำเนินการดาวน์โหลดหน่วยความจำเป็นรูปแบบที่รองรับที่ใกล้เคียงที่สุด ในขณะที่โมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งบางตัวจะไม่ถูกตรวจพบโดยระบบ

2. ใส่โมดูลหน่วยความจำ แล้วรีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์
3. ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
4. ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังข้อต่อเดิมที่ละหน่วย รีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์หลังจากใส่โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วย จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละหน่วยด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกทั้งหมดทุกหน่วย
5. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีเซ็ตอาร์ทเซอร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น

6. ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
8. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วเพื่อแก้ไขปัญหา

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการไม่ติดสว่าง
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบไม่ติดสว่าง
 - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
 - เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
 - คุณได้ติดตั้งหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดู “กฎ PMEM” ใน *คู่มือการติดตั้ง* สำหรับข้อกำหนด)
 - หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ การกำหนดค่าหน่วยความจำจะถูกอัปเดตใน Setup Utility ตามไปด้วย
 - เปิดให้แบ่งหน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบ่งหน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบ่งหน่วยความจำด้วยตนเอง
 - ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
 - หากมีการติดตั้ง PMEM:
 - a. โปรดดู “กฎ PMEM” ใน *คู่มือการติดตั้ง* และดูว่าหน่วยความจำที่แสดงนั้นตรงกับคำอธิบายของโหมดหรือไม่
 - b. ข้อมูลที่บันทึกไว้ทั้งหมดได้รับการสำรองข้อมูลไว้ และ Namespace ที่สร้างขึ้นจะถูกลบออกก่อนที่จะเปลี่ยนหรือเพิ่ม PMEM
 - c. ไปที่ Setup Utility แล้วเลือก System Configuration and Boot Management → Intel Optane PMEMs → Security และตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยของ PMEM ทั้งหมดแล้ว
2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
 - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรวบรวมการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

- หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบโมดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ
4. เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มโซลูชันและกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำด้วยอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้ไปที่ Run Diagnostic → Memory test หรือ PMEM test

หมายเหตุ: เมื่อติดตั้ง PMEM แล้ว ให้เรียกใช้การวินิจฉัยตามโหมดที่ตั้งค่าอยู่ในปัจจุบัน

- โหมด App Direct:
 - รันการทดสอบหน่วยความจำสำหรับโมดูลหน่วยความจำ DRAM
 - เรียกใช้การทดสอบ PMEM สำหรับ PMEM
5. ย้อนกลับโมดูลระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup utility แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
8. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

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

Namespace เพิ่มเติมปรากฏขึ้นมาในพื้นที่แบบ Interleave

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

ไม่รองรับการย้าย PMEM

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

Intel Optane PMEM interleave set (DIMM X) is migrated from another system (Platform ID: 0x00), these migrated PMEMs are not s

1. ย้ายโมดูลกลับไปยังระบบเดิมโดยมีการกำหนดค่าเหมือนกับก่อนหน้านี้
2. สำรองข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน Namespace PMEM
3. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย PMEM ด้วยตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:
 - LXPМ
 - ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
 - Setup Utility
 - ไปที่ System Configuration and Boot Management → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
4. ลบ Namespace ด้วยคำสั่งที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้ง:
 - คำสั่ง Linux:


```
ndctl destroy-namespace all -f
```
 - คำสั่ง Windows Powershell


```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```
5. ล้างข้อมูลการกำหนดค่าแพลตฟอร์ม (PCD) และพื้นที่จัดเก็บป้าย Namespace (LSA) ด้วยคำสั่ง ipmctl ต่อไปนี้ (สำหรับทั้ง Linux และ Windows)


```
ipmctl delete -pcd
```

หมายเหตุ: คู่มือต่อไปนี้เป็นเพื่อเรียนรู้วิธีดาวน์โหลดและใช้ ipmctl ในระบบปฏิบัติการต่างๆ:

 - Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
 - Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
6. รีบูตระบบ แล้วกด F1 เพื่อเข้าสู่ Setup Utility
7. ปิดเครื่องระบบ
8. ถอดโมดูลที่จะใช้สำหรับระบบหรือการกำหนดค่าใหม่

มีการติดตั้ง PMEM ในช่องเสียบที่ไม่ถูกต้องหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

DIMM X of Intel Optane PMEM persistent interleave set should be moved to DIMM Y.

1. บันทึกคำแนะนำในการเปลี่ยนช่องเสียบ PMEM จากเหตุการณ์ XCC
2. ปิดเครื่องระบบและถอด PMEM ที่แสดงในข้อความแจ้งเตือน แนะนำให้ติดป้ายกำกับ PMEM เหล่านี้เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน
3. ติดตั้ง PMEM ในหมายเลขช่องเสียบที่ถูกต้องที่ระบุไว้ในข้อความแจ้งเตือน แยกป้ายออกเพื่อไม่ให้เกิดขวางการระบายอากาศและการระบายความร้อน

4. ทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จ แล้วเปิดเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีข้อความแจ้งเตือนที่คล้ายกันใน XCC

หมายเหตุ: อย่าดำเนินการเตรียมใช้งานใดๆ บน PMEM เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย หากยังคงมีข้อความแจ้งเตือนอยู่ในเหตุการณ์ XCC

หลังจากที่ PMEM ได้รับการกำหนดค่าใหม่แล้ว หากข้อความแสดงข้อผิดพลาดและไฟ LED ยังคงอยู่จะเป็นการระบุว่ามีการติดตั้ง PMEM ในช่องเสียบที่ไม่ถูกต้อง

AC ระบบหรือรีสตาร์ท XCC เพื่อแก้ปัญหานี้

ไม่สามารถสร้างเป้าหมายได้สำเร็จเมื่อติดตั้ง PMEM ในระบบเป็นครั้งแรก

เมื่อเห็นข้อความต่อไปนี้:

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

ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อแก้ไขปัญหา

1. หากมีการติดตั้ง PMEM ในระบบอื่นด้วยข้อมูลที่จัดเก็บไว้ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อลบข้อมูล
 - a. ตามลำดับการติดตั้งเดิม ให้ติดตั้ง PMEM ไปยังระบบเดิมที่มีการติดตั้งก่อนหน้านี้ และสำรองข้อมูลจาก PMEM ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอื่นๆ
 - b. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย PMEM ด้วยตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:
 - LXPМ
ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
 - Setup Utility
ไปที่ System Configuration and Boot Management → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
 - c. ลบ Namespace ด้วยคำสั่งที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้ง:
 - คำสั่ง Linux:
`ndctl destroy-namespace all -f`
 - คำสั่ง Windows Powershell
`Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk`

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

**หมายเหตุ:** ดูลิงก์ต่อไป้เพื่อเรียนรู้วิธีดาวน์โหลดและใช้ ipmctl ในระบบปฏิบัติการต่างๆ:

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
  - Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
2. ติดตั้ง PMEM กลับไปยังระบบเป้าหมาย และอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบเป็นเวอร์ชันล่าสุดโดยไม่ต้องเข้าสู่ Setup Utility
  3. หากปัญหายังคงอยู่ ให้เขียนทับ PMEM ด้วยคำสั่ง ndctl ดังต่อไปนี้  

```
ndctl sanitize-dimm --overwrite all
```
  4. ตรวจสอบสถานะการเขียนทับด้วยคำสั่งต่อไปนี้  

```
watch -n 1 "ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm"
```
  5. เมื่อเห็นการ PMEM ทั้งหมด OverwriteStatus=Completed ให้รีบูตระบบและดูว่าปัญหายังคงอยู่หรือไม่

## ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 234
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 234
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้าที่ 235
- “จอภาพมีหน้าจอสีนํ้า หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 235
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 236
- “Remote Presence ของ Management Controller ไม่สามารถทำงานได้” บนหน้าที่ 236

### มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไป้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบว่ามีที่ตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 13

### หน้าจอว่างเปล่า

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง



2. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังจากผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติของระบบทำการโหลด
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
  - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
  - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอาต์พุตวิดีโอจะไม่ได้รับผลกระทบจากเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหาย ดูที่ [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 13](#)
6. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

### หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
  - คุณได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

### จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

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

**ข้อควรพิจารณา:** การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้

ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

#### หมายเหตุ:

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

d. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

## อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 13](#)

## Remote Presence ของ Management Controller ไม่สามารถทำงานได้

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

## ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เม้าส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- [“ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 236](#)
- [“เม้าส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 236](#)
- [“ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM” บนหน้าที่ 237](#)
- [“อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 237](#)

### ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
  - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และสามารถทำงานโดยไม่มีคีย์บอร์ดได้
3. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อเข้ากับฮับ USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
4. เปลี่ยนคีย์บอร์ด

### เม้าส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - สายของเม้าส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว

- มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
  - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
  - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility
2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
  3. เปลี่ยนเมาส์

### ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับสวิตช์ KVM
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ KVM เปิดอยู่อย่างถูกต้อง
3. หากคีย์บอร์ด เมาส์ หรือจอภาพสามารถทำงานได้ตามปกติโดยใช้การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ให้เปลี่ยนสวิตช์ KVM

### อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - มีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
  - ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ
 

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก **System Settings** → **Devices and I/O Ports** → **USB Configuration**
3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- “ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก” บนหน้าที่ 238
- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 238
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 239
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 239
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 239

## ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะแน่ใจว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

## ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะแน่ใจว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

## ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า “ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จะแน่ใจว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
2. เลือก System Settings → Devices and I/O Ports → MM Config Base จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าเพื่อเพิ่มทรัพยากรของอุปกรณ์ ตัวอย่างเช่น แก้ไข 3 GB เป็น 2 GB หรือแก้ไข 2 GB เป็น 1 GB
3. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีสตาร์ทระบบ
4. หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับการตั้งค่าทรัพยากรอุปกรณ์สูงสุด (1GB) ให้ปิดระบบและนำอุปกรณ์ PCIe บางตัวออก จากนั้นจึงเปิดระบบอีกครั้ง
5. หากการรีบูตล้มเหลว ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4
6. หากยังเกิดข้อผิดพลาดอีก ให้กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
7. เลือก System Settings → Devices and I/O Ports → PCI 64-Bit Resource Allocation จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าจาก Auto เป็น Enable

8. หากอุปกรณ์การบูตไม่รองรับ MMIO ที่สูงกว่า 4GB สำหรับ Legacy Boot ให้ใช้โหมดการบูต UEFI หรือถอด/ปิดใช้งานอุปกรณ์ PCIe บางตัว
9. โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Lenovo

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

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

### อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

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

## ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 239
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 240

### จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าคุณจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม

- เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอโนแกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอโนแกรมใหม่
  3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอโนแกรม

### อุปกรณ์อโนแกรมไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
  - มีการเปิดใช้งานพอร์ตอโนแกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
  - มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับขั้วต่อที่ถูกต้อง
2. ใส่ส่วนประกอบต่อไปนี้ให้แน่น:
  - a. อุปกรณ์อโนแกรมที่บกพร่อง
  - b. สายอโนแกรม
3. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้:
  - a. อุปกรณ์อโนแกรมที่บกพร่อง
  - b. สายอโนแกรม
4. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

### ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวที่ส่วนนี้

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 240
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 241
- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 241

### ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
2. สำหรับอุปกรณ์ USB:
  - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ  
Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports  
→ USB Configuration

- b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง  
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

### ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

#### ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม  
เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์ หากชำรุด

#### ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

#### ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาต์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

### การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

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

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจ  
ว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)

ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดง  
อินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก BMC Settings → POST  
Watchdog Timer

2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้ปิดใช้งานยูทิลิตี้ Automatic Server Restart (ASR)  
ใดๆ เช่น Automatic Server Restart IPMI Application สำหรับ Windows หรืออุปกรณ์ ASR ใดๆ ที่ติดตั้ง

- ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต โปรดดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 219](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์

## ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

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

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

- อุปกรณ์แปลงไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
- สายไฟเชื่อมต่อกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม

## ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

- “ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN” บนหน้าที่ 242
- “ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บนหน้าที่ 243

**ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN**

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- หากคุณกำลังใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ และเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายโดยใช้ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 5 ให้ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาดของระบบหรือบันทึกเหตุการณ์ของระบบ XCC (โปรดดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 219](#)) และตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - พัดลม 3 ทำงานอยู่ในโหมดสแตนด์บาย หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์แบบฝังตัว Emulex dual port 10G Base-T
  - อุณหภูมิห้องไม่สูงจนเกินไป (โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 1](#))
  - ช่องระบายอากาศถูกปิดกั้น
  - ติดตั้งแผ่นกันลมแน่นดีแล้ว
- เสียบอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ใหม่
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่
- หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่



## ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะแน่ใจว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ากุญแจอนุญาตถูกต้องหรือไม่
2. สร้างกุญแจอนุญาตใหม่และเข้าใช้งานอีกครั้ง

## ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับปัญหาที่สังเกตเห็นได้ที่ส่วนนี้

- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 243
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 244
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (ไม่สามารถกด F1 เพื่อเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 244
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 245
- “กลืนไม่ปกติ” บนหน้าที่ 245
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 245
- “ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่” บนหน้าที่ 246
- “ขึ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 246

## เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยแก้ปัญหานี้

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

## เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ทำขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วเพื่อแก้ไขปัญหา

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับเซิร์ฟเวอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
  2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่เซิร์ฟเวอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  3. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
  4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ๆ อย่างถูกต้อง
  5. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
  3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางการติดตามไปยังเซิร์ฟเวอร์จากบรรทัดคำสั่ง
    - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับเซิร์ฟเวอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์
    - b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
  4. รีบูตเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
  5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
  6. ติดต่อผู้ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

## เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (ไม่สามารถกด F1 เพื่อเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่าและเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสริจสมบูร์นด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผนระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถระบุจำนวนครั้งที่ความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ต่อเนื่องในการตั้งค่าระบบได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น ให้คลิก System Settings → Recovery and RAS → POST Attempts → POST Attempts Limit ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

### ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ ["ข้อมูลจำเพาะ" บนหน้าที่ 1](#)
2. รีสตาร์ทระบบ
  - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่คุณถอดออกกลับเข้าไปที่ละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบ ทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
  - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผนระบบ

### กลืนไม่ปกติ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

1. กลืนไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

### เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

เซิร์ฟเวอร์หรือตัวเครื่องหลายตัว:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดูที่ ["ข้อมูลจำเพาะ" บนหน้าที่ 1](#))
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

## ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยแก้ไขปัญหา

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

## ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

## ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
  - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

**หมายเหตุ:** หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

  - ซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
  - ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
2. หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำอธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหานั้น
3. โปรดติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

---

## 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 ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด 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> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
  - คลิกที่กระดานสนทนา 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

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

### รวบรวมข้อมูลที่เป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

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

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

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

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

---

## การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

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

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



## ภาคผนวก B. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

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

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องดังกล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสารฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

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

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

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

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

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่ให้คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาวะความรับผิดชอบ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นในการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างกันไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

---

## เครื่องหมายการค้า

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

Intel และ Intel Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Internet Explorer, Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft

Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่ออื่นๆ © 2018 Lenovo

---

## คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลกระทบต่อการทำงานของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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

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

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

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

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

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

---

## คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม

ในประเทศของคุณ ผลิตภัณฑ์นี้อาจไม่ได้รับการรับรองให้เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตของเครือข่ายโทรคมนาคมสาธารณะ ไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตาม คุณอาจจำเป็นต้องมีใบรับรองเพิ่มเติมตามที่กฎหมายกำหนดก่อนจะทำการเชื่อมต่อดังกล่าว หากมีข้อสงสัยใดๆ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าหน้าที่ของ Lenovo

---

## ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนฯ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

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

## การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

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

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

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

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

## ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

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

# ดรรชนี

## D

### DIMM

การเปลี่ยน 109

## P

### PCIe

การแก้ไขปัญหา 237

## ก

การแก้ไขปัญหา 234, 237, 246

การแก้ไขปัญหาตามอาการ 226

ตามอาการ 226

ปัญหาการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง 226

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด 236

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์ 236

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ 229

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม 239

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB 236

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 240

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ 243

วิดีโอ 234

DRAM 229

PMEM 229

การแก้ปัญหา

ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ 237

ปัญหาตัวควบคุมฮีเทอร์เน็ต 225

การแก้ปัญหาพลังงาน 224

การขอรับความช่วยเหลือ 247

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต 60

การดำเนินการ

เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ 217

การติดตั้ง

คำแนะนำ 57

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์

การเปิดเครื่อง 59

การบริการและการสนับสนุน

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ 247

ซอฟต์แวร์ 250

ฮาร์ดแวร์ 250

การป้อนเบื่อนของก๊าซ 11

การป้อนเบื่อนของอนุภาค 11

การป้อนเบื่อน, อนุภาคและก๊าซ 11

การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน 254

การเปลี่ยน

DIMM 109

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง 249

การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว 247

การอัปเดต,

ประเภทเครื่อง 191

การอัปเดตเฟิร์มแวร์ 13

เกรดแนะนำด้านเทคนิค 18

## ข

ข้อมูลการซ่อมบำรุง 249

ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน 254

## ค

ความช่วยเหลือ 247

ความปลอดภัย v

คำแนะนำ

การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ 57

ความเชื่อถือได้ของระบบ 59

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ 59

คำประกาศ 251

คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม 253

คำประกาศ, ที่สำคัญ 252

คู่มือการติดตั้ง 57

เครื่องหมายการค้า 252

## ท

ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

การแก้ปัญหา 237

## ป

ปัญหา

การเปิดเครื่องและปิดเครื่อง 226

เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 240

คีย์บอร์ด 236

จอภาพ 234

ซอฟต์แวร์ 246

ตัวควบคุมฮีเทอร์เน็ต 225

ตัวเลือก 224

ที่สังเกตเห็นได้ 243

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| เมาส์                                        | 236 |
| วิดีโอ                                       | 234 |
| หน่วยความจำ                                  | 229 |
| อุปกรณ์เสริม                                 | 237 |
| อุปกรณ์อนุกรม                                | 239 |
| อุปกรณ์ USB                                  | 236 |
| PCIe                                         | 237 |
| ปัญหาการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์                | 226 |
| ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด                      | 236 |
| ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพ                          | 234 |
| ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์                      | 246 |
| ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน                        | 224 |
| ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์                          | 236 |
| ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ                         | 234 |
| ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม                   | 237 |
| ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม                  | 239 |
| ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB                    | 236 |
| ปัญหาตัวควบคุมฮาร์ดแวร์                      |     |
| การแก้ปัญหา                                  | 225 |
| ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว                | 240 |
| ปัญหาที่สังเกตเห็นได้                        | 243 |
| ปิดเซิร์ฟเวอร์                               | 19  |
| เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์, การดำเนินการ | 217 |
| เปิดเซิร์ฟเวอร์                              | 19  |

## พ

|            |    |
|------------|----|
| เฟิร์มแวร์ |    |
| อัปเดต     | 13 |

## ร

|                          |    |
|--------------------------|----|
| รายการตรวจสอบความปลอดภัย | vi |
|--------------------------|----|

## ว

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง | 247 |
|----------------------------------|-----|

## ส

|       |    |
|-------|----|
| สายไฟ | 56 |
|-------|----|

## ห

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| หน่วยความจำ                                               |     |
| ปัญหา                                                     | 229 |
| หมายเลขโทรศัพท์                                           | 250 |
| หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้านซอฟต์แวร์    | 250 |
| หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ | 250 |
| หมายเลขประจำเครื่อง                                       | 191 |

## อ

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| ฮาร์ดแวร์                |     |
| ตัวควบคุม                |     |
| การแก้ไขปัญหา            | 225 |
| อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต |     |
| การใช้งาน                | 60  |
| อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต  |     |
| การใช้งาน                | 60  |



**Lenovo**