

Lenovo

คู่มือการติดตั้ง

ThinkSystem ST50 V2



ประเภทเครื่อง: 7D8J และ 7D8K

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (มีนาคม 2022)

© Copyright Lenovo 2022, 2022.

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

สารบัญ

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น	1	รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์	57
ขึ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์	3	คู่มือการติดตั้ง	58
ฟอร์มแพ็คเกจของเซิร์ฟเวอร์	3	รายการตรวจสอบความปลอดภัย	59
คุณลักษณะ	3	คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	61
ข้อมูลจำเพาะ	4	การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	61
การปนเปื้อนของอนุภาค	12	กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	63
บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์	15	ตำแหน่งช่องใส่ไดรฟ์	64
มุมมองด้านหน้า	15	ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์	65
แผงด้านหน้า	16	ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากราง	65
มุมมองด้านข้าง	19	ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	68
มุมมองด้านหลัง	21	ถอดฝาหน้า	71
ตัวล็อกเซิร์ฟเวอร์	24	ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	73
ส่วนประกอบของแผงระบบ	25	ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap และตัวครอบ ไดรฟ์ (ช่องใส่ 1-2)	75
อะแดปเตอร์ RAID	27	ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap และตัวครอบ ไดรฟ์ (ช่องใส่ 3)	86
การเดินทางภายใน	27	ติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์และตัวครอบไดรฟ์	94
การเดินทางช่องใส่ไดรฟ์ 1 และ 2	29	ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	104
การเดินทางช่องใส่ไดรฟ์ 3	33	ติดตั้งพัดลม (ด้านหน้าและด้านหลัง)	106
การเดินทางสายไดรฟ์ดิสก์แบบฮาร์ดดิสก์	35	ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	109
การเดินทางสายอะแดปเตอร์ RAID และไดรฟ์	37	ติดตั้งไดรฟ์ M.2	111
การเดินทางสายชุดแหล่งจ่ายไฟ	42	ติดตั้งตัวยึดไดรฟ์ M.2	113
การเดินทางสายพัดลมด้านหน้าและพัดลมด้านหลัง	44	ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe	114
การเดินทางสายตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลม	45	ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	117
การเดินทางสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	47	ติดตั้งฝาหน้า	119
การเดินทางสายเซนเซอร์วัดความร้อน	48	ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์	121
การเดินทางสายเครื่องขยายเสียงโมโน	49	ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในราง	124
การเดินทางสายปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED	50	เดินสายเซิร์ฟเวอร์	128
รายการอะไหล่	51	เปิดเซิร์ฟเวอร์	128
สายไฟ	55	ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์	129
บทที่ 3. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของ เซิร์ฟเวอร์	57	ปิดเซิร์ฟเวอร์	129
บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ	131	ปรับปรุงเฟิร์มแวร์	131

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์	131
การเริ่มโปรแกรม Setup Utility.	131
การเปลี่ยนภาษาที่ใช้แสดงของโปรแกรม Setup Utility	132
การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์.	132
การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการเปิดเครื่อง อัตโนมัติ	132
ประสิทธิภาพการปรับการลดเสียงรบกวน/ความ ร้อนที่เหมาะสม	133
การตรวจจับการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า	133
การใช้รหัสผ่าน.	134
การเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบ	136
การออกจากโปรแกรม Setup Utility.	137
การกำหนดค่าหน่วยความจำ	137

การกำหนดค่า RAID	138
ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ	139
สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	139
อัปเดต VPD (ข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์)	139

บทที่ 5. การแก้ปัญหาในการติดตั้ง. . .143

ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .147

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	147
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	149

ภาคผนวก B. เครื่องหมายการค้า. . .151

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST50 V2 คือเซิร์ฟเวอร์แบบทาวเวอร์ขนาด 4U ที่ออกแบบมาเพื่อมอบประสิทธิภาพการทำงานและการต่อขยายสำหรับปริมาณงานด้าน IT ที่หลากหลาย ด้วยการออกแบบแนวโมดูลาร์ เซิร์ฟเวอร์จึงมีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งเพื่อให้ได้ความจุที่จัดเก็บสูงสุด หรือความหนาแน่นที่จัดเก็บสูงพร้อมตัวเลือกการอินพุต/เอาต์พุตที่สามารถเลือกได้ และการจัดการระบบแบบเป็นระดับ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

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

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

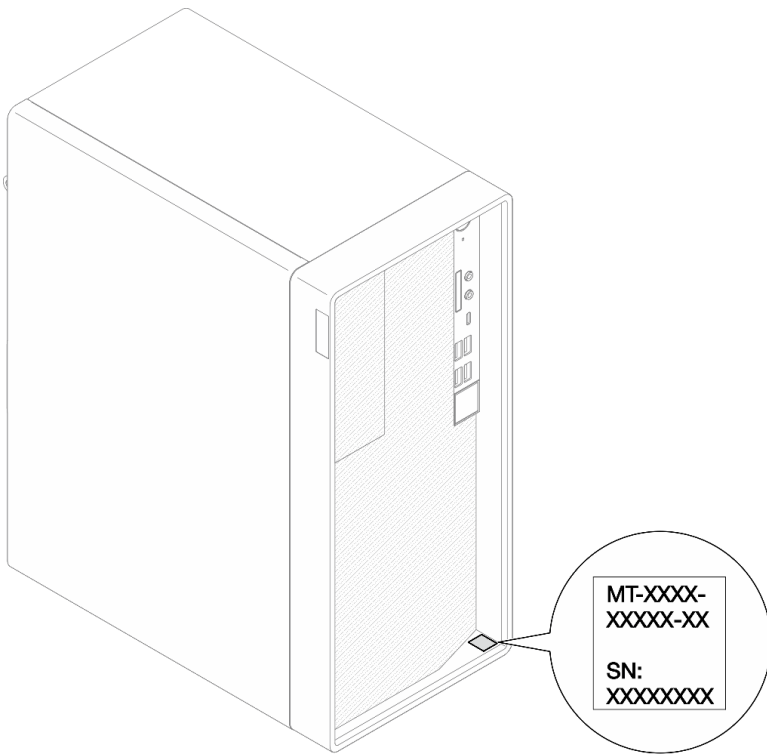
การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจะอยู่ที่ป้าย ID ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของป้าย ID

หมายเหตุ: ภาพประกอบในเอกสารนี้อาจแตกต่างจากเซิร์ฟเวอร์ของคุณเล็กน้อย



รูปภาพ 1. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

รหัสการตอบสนองแบบเร็ว

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

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงรหัส QR



รูปภาพ 2. รหัส QR

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

หมายเหตุ: รายการที่กำกับด้วยเครื่องหมายดอกจัน (*) สามารถใช้ได้บางรุ่นเท่านั้น

1. เซิร์ฟเวอร์
2. คีย์บอร์ด*
3. กล่องใส่อุปกรณ์ รวมถึงสิ่งของต่างๆ เช่น ชุดอุปกรณ์เสริม สายไฟ* และเอกสารต่างๆ

ฟอร์มแพคเตอร์ของเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem ST50 V2 ได้รับการออกแบบมาเพื่อรองรับฟอร์มแพคเตอร์ทั้งแบบทาวเวอร์และตู้แร็ค

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

คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำประกันเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

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

- **ความจุของหน่วยความจำระบบที่มีขนาดใหญ่**

เซิร์ฟเวอร์รองรับ unbuffered DIMM (ECC UDIMM) ของรหัสแก้ไขข้อผิดพลาด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเฉพาะเจาะจงและจำนวนหน่วยความจำสูงสุด โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4

- ความจุของแหล่งความจุข้อมูลขนาดใหญ่และความสามารถในการไม่ต้องปิดเครื่องเพื่อถอดเปลี่ยน (Hot-swap)

เซิร์ฟเวอร์รองรับไดรฟ์สูงสุดสามตัวและไดรฟ์ดิสก์แบบฮอตสวอป SATA แบบบางหนึ่งตัว

- การเข้าถึงเว็บไซต์ข้อมูลบริการ Lenovo ผ่านอุปกรณ์มือถือ

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

- Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite (เสริม)

Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite ช่วยให้คุณสามารถกำหนดค่า Redundant Array of Independent Disks (RAID) ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่เข้ากันได้รวมถึงไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการวินิจฉัยได้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ให้ดู

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/LXPM_Lite_user_guide.pdf

- ความทนทานสูงสุด

ระบบได้รับการตรวจสอบเพื่อให้ดำเนินการไหลลงงานระดับองค์กรได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ รุ่น 7D8J และ 7D8K

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ขนาด	เซิร์ฟเวอร์ 4U <ul style="list-style-type: none"> • กว้าง: 170 มม. (6.7 นิ้ว) • สูง: 376 มม. (14.8 นิ้ว) <ul style="list-style-type: none"> – ความสูงโดยไม่มีขาตั้ง: 370 มม. (14.6 นิ้ว) • ลึก: 315.4 มม. (12.4 นิ้ว)
น้ำหนัก (ขึ้นอยู่กับกรกำหนดค่า)	<ul style="list-style-type: none"> • สูงสุด: 9.4 กก. (20.7 ปอนด์)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ รุ่น 7D8J และ 7D8K (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
โปรเซสเซอร์	<p>เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับโปรเซสเซอร์ Intel® รุ่นต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xeon® E3-23XX • Pentium Gold <p>สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p> <p>หมายเหตุ: โปรเซสเซอร์ Xeon® E3-23XX ที่ไม่มีคุณลักษณะกราฟิกในตัวไม่รองรับฟังก์ชันการเปลี่ยนเส้นทาง KVM ต้องมี GPU เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ดังกล่าว หากโปรเซสเซอร์มีคุณลักษณะกราฟิกในตัวและมีการติดตั้ง GPU ในระบบ คุณลักษณะกราฟิกในตัวและ DisplayPorts จะถูกปิดใช้งาน</p>
หน่วยความจำ	<ul style="list-style-type: none"> • ช่องเสียบ: ช่องเสียบ DIMM สี่ช่อง (ช่องสองช่อง DIMM สองตัวต่อช่อง) • ความจุต่ำสุด: 8 GB • ความจุสูงสุด: 128 GB • ประเภท DIMM: <ul style="list-style-type: none"> – 8GB 1Rx8 3200MT/s ECC UDIMM – 16GB 2Rx8 3200MT/s ECC UDIMM – 32GB 2Rx8 3200MT/s ECC UDIMM <p>หมายเหตุ: โปรเซสเซอร์ Pentium รองรับสูงสุดถึง 2666 MT/s</p> <p>ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับกฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำและความเร็วหน่วยความจำที่รองรับได้ที่ “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 63</p>
การขยายที่จัดเก็บ	<p>ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สองช่อง (หนึ่งช่องสำหรับอุปกรณ์เสริม) ช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว หนึ่งช่อง (อุปกรณ์เสริม) ช่องใส่ไดรฟ์ ODD หนึ่งช่อง และไดรฟ์ M.2 หนึ่งช่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่องใส่ไดรฟ์ 1 <ul style="list-style-type: none"> – ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตตขนาด 3.5 นิ้ว • ช่องใส่ไดรฟ์ 2 (อุปกรณ์เสริม) <ul style="list-style-type: none"> – ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตตขนาด 2.5 นิ้ว หนึ่งตัว • ช่องใส่ไดรฟ์ 3 (อุปกรณ์เสริม) <ul style="list-style-type: none"> – ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตตขนาด 3.5 นิ้ว หนึ่งตัว • ช่องใส่ไดรฟ์ ODD (อุปกรณ์เสริม) <ul style="list-style-type: none"> – ไดรฟ์ดิสก์แบบถอดออก SATA แบบบางขนาด 9 มม. หนึ่งตัว • ไดรฟ์ M.2 (อุปกรณ์เสริม) <ul style="list-style-type: none"> – โมดูล M.2 มาตรฐาน NVMe PCIe 2280 หนึ่งตัว (เพื่อบูต)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ รุ่น 7D8J และ 7D8K (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ช่องเสียบขยาย	<p>มีช่องเสียบขยาย PCIe สามช่อง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่องเสียบ PCIe 1: PCI Express 4.0 x16 (FHHL อะแดปเตอร์ PCIe 75W) • ช่องเสียบ PCIe 2: PCI Express 3.0 x1 (FHHL อะแดปเตอร์ PCIe 25W) • ช่องเสียบ PCIe 3: PCI Express 3.0 x4 ในช่องเสียบ x16 (FHHL อะแดปเตอร์ PCIe 25W) <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • โปรเซสเซอร์ Pentium รองรับสูงสุดถึง PCI Express 3.0 • เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe x8/x16 ในช่องเสียบ PCIe 3 ประสิทธิภาพอะแดปเตอร์ PCIe อาจลดลงเนื่องจากแบนด์วิธของช่องเสียบ PCIe 3 (x4) • สำหรับแอปพลิเคชันการบูต PXE (Preboot eXecution Environment) ขอแนะนำให้ติดตั้งอะแดปเตอร์อินเทอร์เน็ตที่รองรับการบูต PXE เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด <p>มีช่องเสียบขยาย M.2 หนึ่งช่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> • โมดูล M.2 มาตรฐาน NVMe PCIe 2280 หนึ่งตัว (เพื่อบูต) (อุปกรณ์เสริม)
ฟังก์ชันในตัว	<p>เซิร์ฟเวอร์รองรับเชื่อมต่อ Universal Serial Bus (USB) เก้าข้อ</p> <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ <ul style="list-style-type: none"> – พอร์ต USB 3.2 Gen 1 Type C หนึ่งพอร์ต – พอร์ต USB 3.2 Gen 1 สองพอร์ต – พอร์ต USB 3.2 Gen 2 สองพอร์ต • บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ <ul style="list-style-type: none"> – พอร์ต USB 3.2 Gen 1 สี่พอร์ต <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 3.2 Gen 1: 5 Gbps = 640 MB/s • USB 3.2 Gen 2: 10 Gbps = 1280 MB/s <p>เชื่อมต่อและปุ่มที่บริเวณด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED • ข้อต่อไมโครโฟนหนึ่งข้อ* • ข้อต่อแจ๊คเสียงคอมโบหนึ่งข้อ*

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ รุ่น 7D8J และ 7D8K (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<p>ขั้วต่อและพอร์ตที่บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> • ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต RJ-45 ขนาด 1 GbE หนึ่งขั้วต่อพร้อม Intel I219-LM • ขั้วต่อ DisplayPort สองขั้ว (4K/ 60MHz)† • ขั้วต่ออนุกรมหนึ่งขั้วต่อ • พอร์ต Line Out เสียงหนึ่งพอร์ต* <p>หมายเหตุ: * รองรับโดยระบบปฏิบัติการ Windows Client เท่านั้น</p> <p>† รองรับโดยโปรเซสเซอร์ที่มีคุณลักษณะกราฟิกในตัวเท่านั้น โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในส่วน “โปรเซสเซอร์” ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4</p>
เครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> • ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต RJ-45 ขนาด 1 GbE หนึ่งขั้วต่อพร้อม Intel I219-LM ดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 21 • รองรับอะแดปเตอร์เครือข่ายสูงสุดสองตัว <p>หมายเหตุ: สำหรับแอปพลิเคชันการบูต PXE (Preboot eXecution Environment) ขอแนะนำให้ติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตที่รองรับการบูต PXE เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สำหรับรายการอะแดปเตอร์เครือข่ายที่รองรับ โปรดดู https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ รุ่น 7D8J และ 7D8K (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
การจัดการระบบ	<ul style="list-style-type: none"> • Intel® Active Management Technology (AMT) 15.0 • Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite (ไม่บังคับ) • TPM 2.0 แบบฝังตัว <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบในแน่ใจว่าเครื่องเปิดอยู่เมื่อดำเนินการเข้าใช้งานจากระยะไกลและตั้งค่า นโยบายพลังงาน • ไม่ต้องใส่ใจข้อความเตือน “ข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้ของคีย์บอร์ด PS/2 หรือ USB” เนื่องจากระบบไม่รองรับอุปกรณ์ PS/2 • ST50 V2 ไม่รองรับบางแอปพลิเคชันการจัดการระบบของ Lenovo ซึ่งรวมถึง XClarity Administrator, XClarity Controller, XClarity Energy Manager และ XClarity Essentials • สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite โปรดดูเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html
RAID (ขึ้นอยู่กับรุ่น)	<p>RAID ฮาร์ดแวร์</p> <p>ตัวควบคุม SATA บนแผงขนาด 6 Gb ที่รองรับโหมด AHCI (JBOD) หรือโหมด RSTe (RAID) โหมด RSTe รองรับ RAID 0, 1 และ 5</p> <p>RAID ฮาร์ดแวร์</p> <p>เซิร์ฟเวอร์รองรับ RAID ที่ระดับ 0 และ 1</p> <p>ควรติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในช่องเสียบ PCIe 1</p> <p>อุปกรณ์เสริมอะแดปเตอร์ RAID ต่อไปนี้สามารถใช้งานได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์นี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA • อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb <p>สำหรับรายการของอะแดปเตอร์ที่รองรับ โปรดดู: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ รุ่น 7D8J และ 7D8K (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<p>หมายเหตุ: สามารถติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตตได้ในเซิร์ฟเวอร์เดียวกันได้ แต่จะไม่รองรับในอาร์เรย์ RAID เดียวกัน</p>
<p>อะแดปเตอร์หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)</p>	<p>อะแดปเตอร์เสริม GPU ต่อไปนี้สามารถใช้งานกับเซิร์ฟเวอร์นี้ได้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem NVIDIA Quadro T1000 8GB PCIe Active GPU <ul style="list-style-type: none"> – ต้องติดตั้งได้ในช่องเสียบขยาย PCIe 1 – อะแดปเตอร์ GPU นี้รองรับความละเอียดแบบ 8K – แนะนำให้ใช้สายอะแดปเตอร์จอแสดงที่ผ่านการรับรอง
<p>พัดลม</p>	<p>เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับพัดลมสูงสุดสามตัว:</p> <ul style="list-style-type: none"> • หากค่า TDP ของโปรเซสเซอร์ต่ำกว่า 95 วัตต์ <ul style="list-style-type: none"> – พัดลมด้านหน้าหนึ่งตัว – พัดลมด้านหลังหนึ่งตัว (เฉพาะเมื่อติดตั้งช่องใส่ไดรฟ์ 3 เท่านั้น) – พัดลมตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว • หากค่า TDP ของโปรเซสเซอร์เท่ากับ 95 วัตต์ <ul style="list-style-type: none"> – พัดลมด้านหน้าหนึ่งตัว – พัดลมตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว
<p>กำลังไฟฟ้า</p>	<p>เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับแหล่งจ่ายไฟแบบไม่ซ้ำซ้อน แบบไม่ Hot-swap อย่างไม่อย่างหนึ่งต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single-Output Gold ATX คงที่ 300 วัตต์ <ul style="list-style-type: none"> – กำลังไฟฟ้าขาเข้า 115Vac หรือ 230Vac <p>แหล่งจ่ายไฟนี้ไม่รองรับ Intel Xeon® E3-2388G และ E3-2378</p> • Multi-Output Platinum ATX คงที่ 500 วัตต์ <ul style="list-style-type: none"> – กำลังไฟฟ้าขาเข้า 115Vac หรือ 230Vac
<p>การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • โปรเซสเซอร์ 1 ตัว • 8 GB ECC UDIMM 1 ตัวในช่องเสียบที่ 1 • แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด • ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว หนึ่งตัวในช่องใส่ไดรฟ์ 1 • สายไฟ • พัดลมระบบด้านหน้าหนึ่งตัว

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ รุ่น 7D8J และ 7D8K (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
การปล่อยเสียงรบกวน	<ul style="list-style-type: none"> • ระดับพลังเสียง (LWA_d): <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการใช้งาน - ปกติ: 3.5 เบล - สูงสุด: 5.0 เบล - การทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - ปกติ: 5.4 เบล - สูงสุด: 5.4 เบล • ระดับความดันเสียง (LpA_m): <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการใช้งาน - ปกติ: 25 dBA - สูงสุด: 37 dBA - การทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - ปกติ: 40 dBA - สูงสุด: 40 dBA <p>หมายเหตุ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO 7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296 2. ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า/เงื่อนไข: <ul style="list-style-type: none"> • ทั่วไป: 1x 80W CPU, 4x 32GB DIMM, 2x HDD หรือ SSD, 1x 960G M.2, RAID 5350-8i, 1x 300W PSU • สูงสุด: 1x 95W CPU, 4x 32GB DIMM, 2x HDD หรือ SSD, 1x 960G M.2, 1x T1000GPU, 1x 500W PSU
การจ่ายความร้อน	<p>การจ่ายความร้อนโดยประมาณ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • การกำหนดค่าต่ำสุด: 443 BTU, 130 W (หน่วยเป็น BTU ต่อชั่วโมงและวัตต์) • การกำหนดค่าสูงสุด: 754 BTU, 221 W (หน่วยเป็น BTU ต่อชั่วโมงและวัตต์)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะ รุ่น 7D8J และ 7D8K (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
สภาพแวดล้อม	<p>ThinkSystem ST50 V2 สอดคล้องกับข้อกำหนด ASHRAE ประเภท A2</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุณหภูมิห้อง: <ul style="list-style-type: none"> - การทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE ประเภท A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F); อุณหภูมิโดยรอบลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต) - เซิร์ฟเวอร์ปิด: -10°C ถึง 60°C (14°F ถึง 140°F) - การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -20°C ถึง 60°C (-4°F ถึง 140°F) • ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 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) - การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90% • การปนเปื้อนของอนุภาค <p>ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดู “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 12</p>
ระบบปฏิบัติการ	<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • Ubuntu <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.com/osig • คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 139

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ้ง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลด์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

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

ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

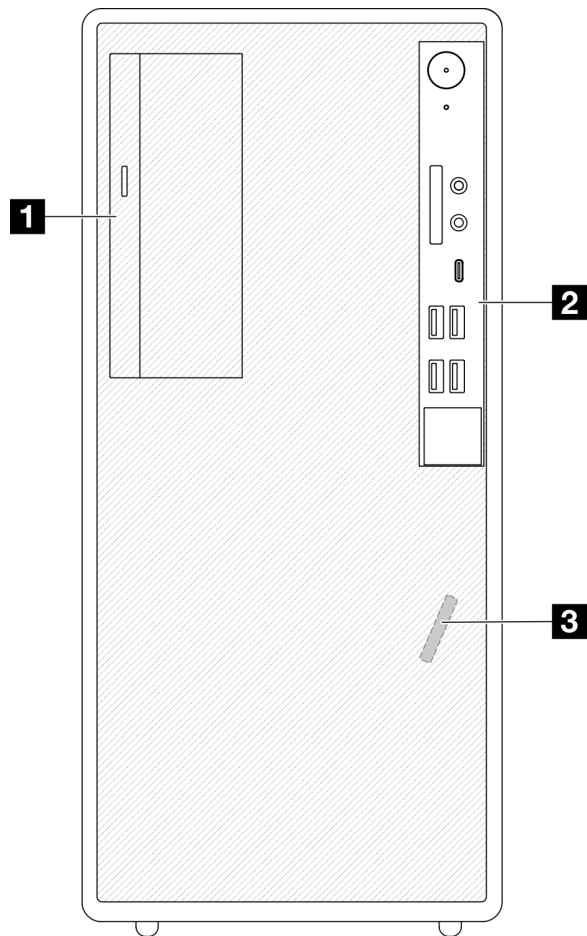
สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา	<p>ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)² • ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)³ • ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยาก่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก
อนุภาคที่ลอยในอากาศ	<p>ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8</p> <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีการหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 • อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴ • ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985. สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปื้อนทางอากาศ Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p> <p>² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu₂S และ Cu₂O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน</p> <p>³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag₂S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม</p> <p>⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน</p> <p>⁵ เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน ด้วยเทปกวานำไฟฟ้าทรงจาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกวานด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะสี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี</p>	

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทราบตำแหน่งของส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

มุมมองด้านหน้า

อ่านส่วนนี้เพื่อระบุส่วนประกอบสำคัญทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์นี้



รูปภาพ 3. มุมมองด้านหน้า

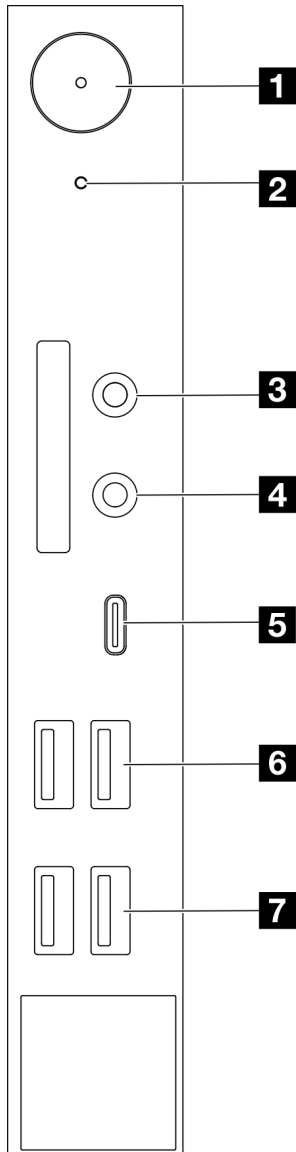
ตาราง 3. มุมมองด้านหน้า

1 ไดรฟ์ดิสก์แบบฮอตสวอป SATA แบบบาง (อุปกรณ์เสริม)
2 แผงด้านหน้า ดู “แผงด้านหน้า” บนหน้าที่ 16 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
3 เซนเซอร์วัดความร้อนด้านหน้า

แผงด้านหน้า

ตัวควบคุมหลักที่สำคัญ ชั่วต่อ และไฟ LED บางส่วนอยู่บนแผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของตัวควบคุม ชั่วต่อ และไฟ LED บนแผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 4. ส่วนประกอบบนแผงด้านหน้า

ตาราง 4. ส่วนประกอบบนแผงด้านหน้า

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีขาว)	5 ขั้วต่อ USB Type-C 3.2 Gen2
2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีขาว)	6 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen1 สองขั้ว
3 ขั้วต่อไมโครโฟน (ระบบปฏิบัติการ Windows Client เท่านั้น)	7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 2 สองขั้ว
4 ขั้วต่อหูฟัง (ระบบปฏิบัติการ Windows Client เท่านั้น)	

หมายเหตุ:

- USB 3.2 Gen 1: 5 Gbps = 640 MB/s
- USB 3.2 Gen 2: 10 Gbps = 1280 MB/s

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีขาว)

กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ หรือกดค้างไว้หลายวินาทีเพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์เมื่อไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์ในระบบปฏิบัติการ ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องช่วยให้ระบุสถานะเปิด/ปิดเครื่องในปัจจุบันได้

ตาราง 5. ลักษณะการทำงานของไฟ LED แสดงการเปิด/ปิดเครื่อง

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	สีขาว	มีไฟ DC และเซิร์ฟเวอร์กำลังทำงาน
ดับ	ไม่มี	ไม่มีไฟ DC และเซิร์ฟเวอร์ปิดการทำงาน

2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีขาว)

ไฟ LED นี้ระบุกิจกรรมของไดรฟ์

หมายเหตุ: ไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของไดรฟ์จะแสดงเฉพาะสถานะการทำงานของไดรฟ์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ต SATA บนแผงระบบเท่านั้น

ตาราง 6. ลักษณะการทำงานของไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	สีขาว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
ดับ	ไม่มี	ไดรฟ์ไม่ได้ทำงานอยู่

3 ขั้วต่อไมโครโฟน

เสียบไมโครโฟนเข้ากับขั้วต่อนี้

หมายเหตุ: ขั้วต่อนี้รองรับโดยระบบปฏิบัติการ Windows Client เท่านั้น

4 ขั้วต่อหูฟัง

เสียบหูฟังเข้ากับขั้วต่อนี้ สามารถเสียบหูฟังหรือไมโครโฟนมาตรฐานเข้ากับขั้วต่อนี้ได้

หมายเหตุ: ขั้วต่อนี้รองรับโดยระบบปฏิบัติการ Windows Client เท่านั้น

5 ขั้วต่อ USB Type-C 3.2 Gen2

มีขั้วต่อ USB Type-C 3.2 Gen2 หนึ่งขั้วบนแผงด้านหน้าให้สำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.0 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

6 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen1 สองขั้ว

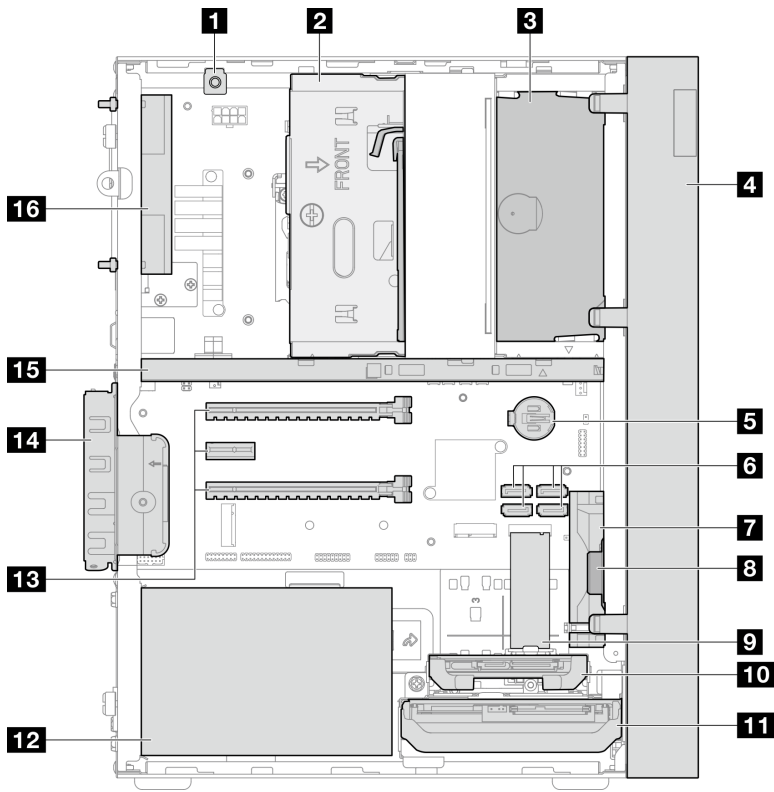
มีขั้วต่อ USB 3.1 Gen1 สองขั้วบนแผงด้านหน้า ขั้วต่อเหล่านี้มีให้สำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการใช้การเชื่อมต่อ USB 3.0 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

7 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen2 สองขั้ว

มีขั้วต่อ USB 3.1 Gen2 สองขั้วบนแผงด้านหน้า ขั้วต่อเหล่านี้มีให้สำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการใช้การเชื่อมต่อ USB 3.0 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

มุมมองด้านข้าง

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบที่มองเห็นได้จากด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 5. มุมมองด้านข้าง

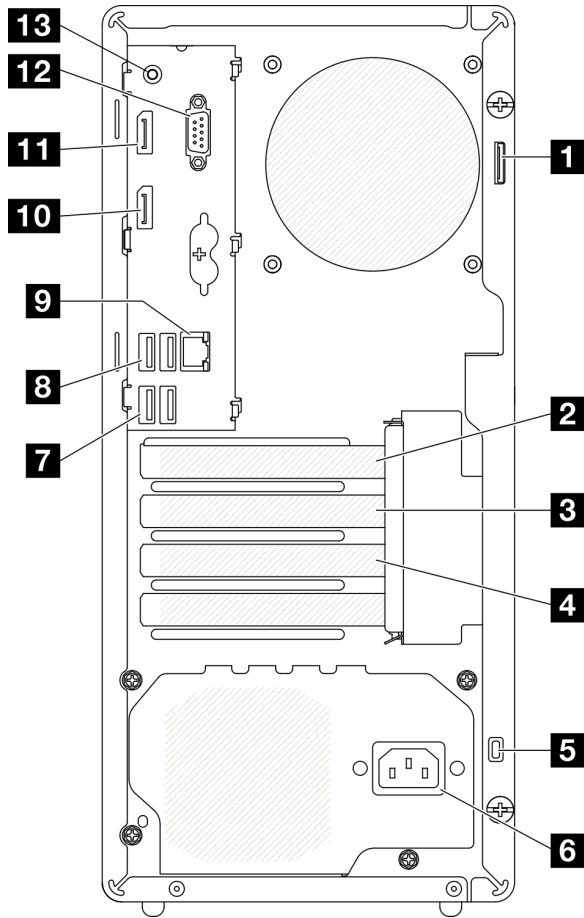
ตาราง 7. มุมมองด้านข้าง

1 สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	9 ไดรฟ์ M.2*
2 ช่องใส่ไดรฟ์ 3 (ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว หนึ่งตัว)*	10 ช่องใส่ไดรฟ์ 2 (ไดรฟ์ SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หนึ่งตัว)*
3 ช่องใส่ไดรฟ์ ODD (ไดรฟ์ดิสก์ออปติคัล SATA แบบบาง 9 มม. หนึ่งตัว)*	11 ช่องใส่ไดรฟ์ 1 (ไดรฟ์ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว หนึ่งตัว)
4 ฝาหน้า	12 ชูตแหล่งจ่ายไฟ
5 แบตเตอรี่ CMOS 3V (CR2032)	13 ช่องเสียบ PCIe 1-3
6 หัวต่อ SATA 1-4	14 ส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe
7 พัดลมด้านหน้า	15 แถบตัวครอบ
8 เครื่องขยายเสียงอินฟราเรด (ลำโพง)	16 พัดลมด้านหลัง

* ส่วนประกอบเสริม

มุมมองด้านหลัง

อ่านส่วนนี้เพื่อระบุส่วนประกอบสำคัญทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์นี้



รูปภาพ 6. มุมมองด้านหลัง

ตาราง 8. มุมมองด้านหลัง

1 ห้องแพ็คดล็อก	8 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen1 สองขั้ว
2 ช่องเสียบ PCIe 1	9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต RJ45 ขนาด 1 GB
3 ช่องเสียบ PCIe 2	10 ขั้วต่อ DisplayPort 2 (รองรับโดยโปรเซสเซอร์ที่มีคุณลักษณะกราฟิกในตัวเท่านั้น)
4 ช่องเสียบ PCIe 3	11 ขั้วต่อ DisplayPort 1 (รองรับโดยโปรเซสเซอร์ที่มีคุณลักษณะกราฟิกในตัวเท่านั้น)

ตาราง 8. มุมมองด้านหลัง (มีต่อ)

5 ล็อค Kensington	12 ขั้วต่อพอร์ตอนุกรม
6 ขั้วต่อสายไฟ	13 ขั้วต่อ Line Out เสียง (ระบบปฏิบัติการ Windows Client เท่านั้น)
7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen1 สองขั้ว	

หมายเหตุ:

- USB 3.2 Gen 1: 5 Gbps = 640 MB/s
- USB 3.2 Gen 2: 10 Gbps = 1280 MB/s

1 ห่วงแพ็คล็อค

ห่วงนี้มีไว้สำหรับการติดตั้งแพ็คล็อค ดู “ตัวล็อคเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 24 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

2 ช่องเสียบ PCIe 1

ช่องเสียบ PCIe 1 เป็นช่องเสียบขยาย PCI Express 4.0 x16 ที่ใช้ได้กับอะแดปเตอร์ PCIe FHHL 75W

3 ช่องเสียบ PCIe 2

ช่องเสียบ PCIe 2 เป็นช่องเสียบ PCI Express 3.0 x1 ที่ใช้ได้กับอะแดปเตอร์ PCIe FHHL 25W

4 ช่องเสียบ PCIe 3

ช่องเสียบ PCIe 3 เป็นช่องเสียบ PCI Express 3.0 x4 ใน x16 ที่ใช้ได้กับอะแดปเตอร์ PCIe FHHL 25W

5 ล็อค Kensington

ห่วงนี้มีไว้สำหรับการติดตั้งล็อค Kensington ดู “ตัวล็อคเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 24 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6 ขั้วต่อสายไฟ

เชื่อมต่อสายไฟกับส่วนประกอบนี้

7 8 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen1

มีขั้วต่อ USB 3.1 Gen1 สีเขียวบนแผงด้านหน้า ขั้วต่อเหล่านี้มีให้สำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการใช้การเชื่อมต่อ USB 3.0 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB

9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต RJ45 ขนาด 1 GB

เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตกับขั้วต่อนี้สำหรับ LAN ขั้วต่อนี้มาพร้อมไฟ LED สำหรับการระบุสถานะ

ตาราง 9. ลักษณะการทำงานของไฟ LED ขั้วต่อ Ethernet

สี	รายละเอียด
สีเขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่
สีส้ม	แบนด์วิดท์เครือข่ายเท่ากับ 1Gb
สีขาว	แบนด์วิดท์เครือข่ายเท่ากับ 100MB

10 11 ขั้วต่อ DisplayPort

เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอที่เข้ากันได้กับ DisplayPort เช่น จอภาพ กับขั้วต่อนี้

รองรับโดยโปรเซสเซอร์ที่มีคุณลักษณะกราฟิกในตัวเท่านั้น โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในส่วน “โปรเซสเซอร์” ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4

12 ขั้วต่อพอร์ตอนุกรม

เชื่อมต่ออุปกรณ์แบบอนุกรม 9 พินเข้ากับขั้วต่อนี้

13 ขั้วต่อ Line Out เสียง

เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียง เช่น ลำโพง หูฟังแบบใส่หู กับขั้วต่อนี้

หมายเหตุ:

1. ขั้วต่อนี้รองรับโดยระบบปฏิบัติการ Windows Client เท่านั้น
2. ผู้ใช้อาจรู้สึกถึงเสียงรบกวนความถี่ต่ำผ่านพอร์ตเสียงในบางสภาพแวดล้อม
3. ความดันเสียงเกินจากหูฟังแบบใส่หูหรือหูฟังแบบครอบหัวอาจเป็นอันตรายต่อการได้ยิน

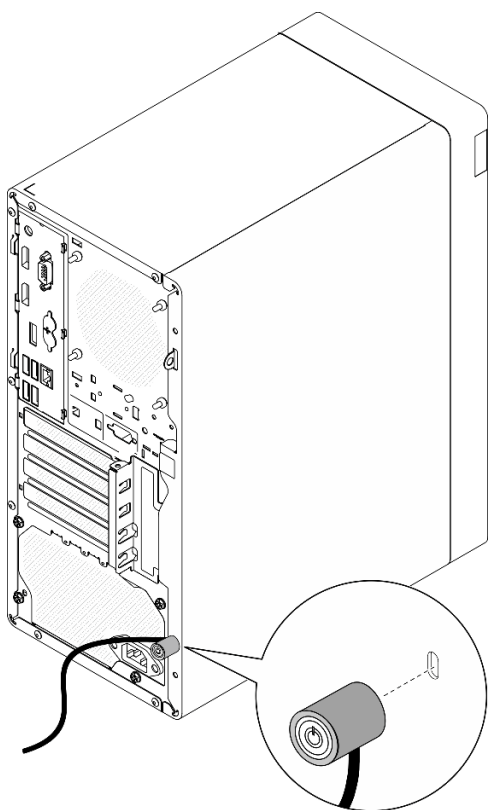
ตัวล็อกเซิร์ฟเวอร์

การล็อกฝาครอบเซิร์ฟเวอร์จะป้องกันไม่ให้เกิดการเข้าถึงด้านในเซิร์ฟเวอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต

สายล๊อคสไตล์ Kensington

คุณสามารถใช้สายล๊อคสไตล์ Kensington เพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์กับโต๊ะทำงานหรือสิ่งติดตั้งชั่วคราวอื่นๆ ได้ สายล๊อคติดกับช่องเสียบสายล๊อคเครื่องที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ และทำงานด้วยกุญแจหรือการใช้รหัสผ่านแบบผสม สายล๊อคยังล๊อคปุ่มที่ใช้ในการถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์อีกด้วย ซึ่งเป็นการล๊อคประเภทเดียวกันกับที่ใช้กับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กจำนวนมาก คุณสามารถสั่งซื้อสายล๊อคในตัวจาก Lenovo ได้โดยตรงด้วยการค้นหาคำว่า Kensington ที่:

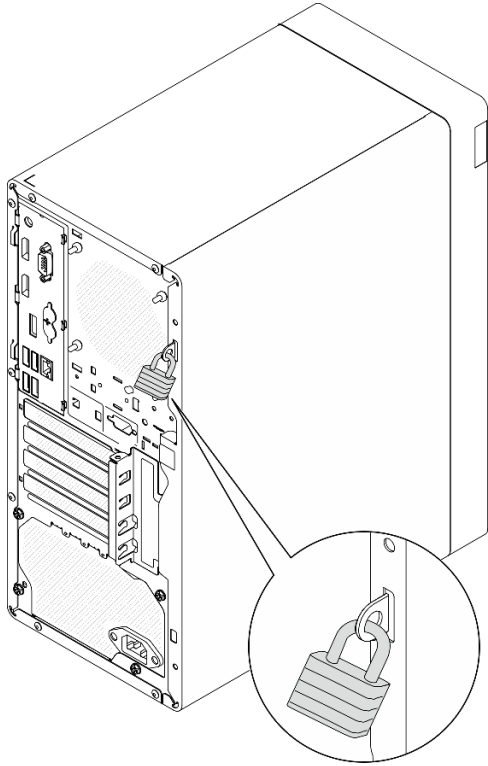
<http://datacentersupport.lenovo.com>



รูปภาพ 7. สายล๊อคสไตล์ Kensington

แป้นล๊อค

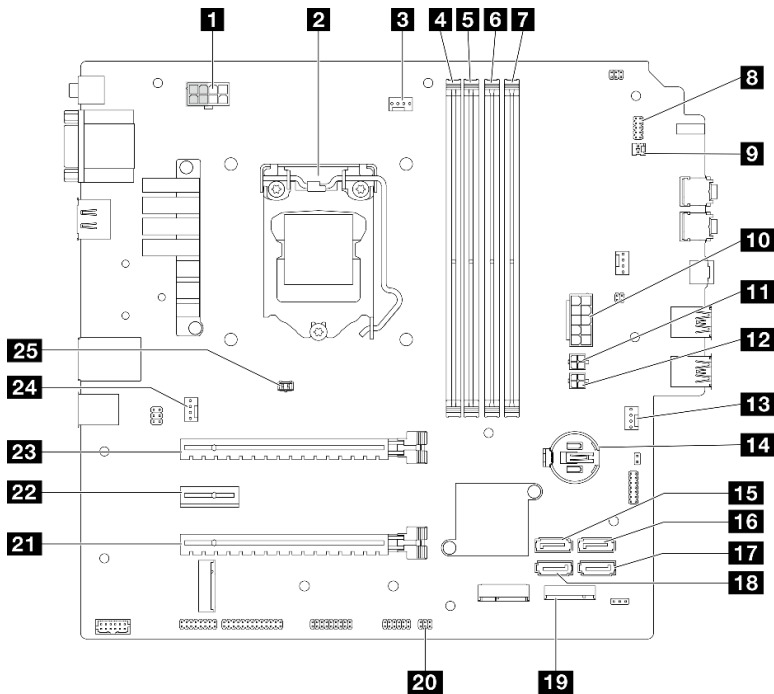
เซิร์ฟเวอร์นี้มาพร้อมห่วงแป้นล๊อค เมื่อมีการติดตั้งแป้นล๊อคจะไม่สามารถถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ได้



รูปภาพ 8. แพ้ดล็อก

ส่วนประกอบของแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



รูปภาพ 9. ส่วนประกอบของแผงระบบ

ตาราง 10. ส่วนประกอบบนแผงระบบ

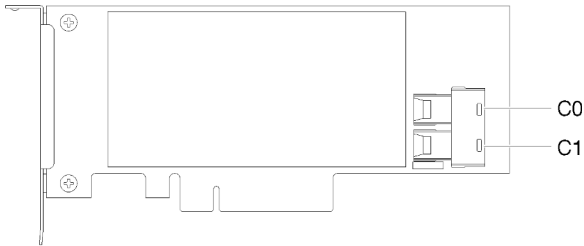
1 ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์ หมายเหตุ: หมุด 2x2 ที่ทำเครื่องหมายด้วยสีเทาไว้สำหรับ PSU ขนาด 300W	14 แบตเตอรี่ 3V (CR2032)
2 โปรเซสเซอร์	15 ขั้วต่อ SATA 3 (ช่องใส่ไดรฟ์ 3)
3 ขั้วต่อไฟฟ้าของพัดลมตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	16 ขั้วต่อ SATA 4 (ไดรฟ์ ODD)
4 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 1	17 ขั้วต่อ SATA 2 (ช่องใส่ไดรฟ์ 2)
5 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 2	18 ขั้วต่อ SATA 1 (ช่องใส่ไดรฟ์ 1)
6 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 3	19 ขั้วต่อ M.2
7 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 4	20 ขั้วต่อเซนเซอร์วัดความร้อน
8 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมขั้วต่อไฟ LED	21 ช่องเสียบ PCIe 3 (PCI Express 3.0 x4)
9 ขั้วต่อเครื่องขยายเสียงโมโน (ลำโพง)	22 ช่องเสียบ PCIe 2 (PCI Express 3.0 x1)
10 ขั้วต่อไฟฟ้าระบบ	23 ช่องเสียบ PCIe 1 (PCI Express 4.0 x16)
11 ขั้วต่อไฟฟ้า SATA 1	24 ขั้วต่อพัดลมด้านหลัง

ตาราง 10. ส่วนประกอบบนแผงระบบ (มีต่อ)

12 ขั้วต่อไฟฟ้า SATA 2	25 ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
13 ขั้วต่อพัดลมด้านหน้า	

อะแดปเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งของขั้วต่อบนอะแดปเตอร์ RAID เสริม



รูปภาพ 10. ขั้วต่อบนอะแดปเตอร์ RAID สำหรับ SATA/SAS (8i)

หมายเหตุ: ควรติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในช่องเสียบ PCIe 1

การเดินสายภายใน

ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมสายเคเบิลภายในที่ใช้สำหรับขั้วต่อเฉพาะ

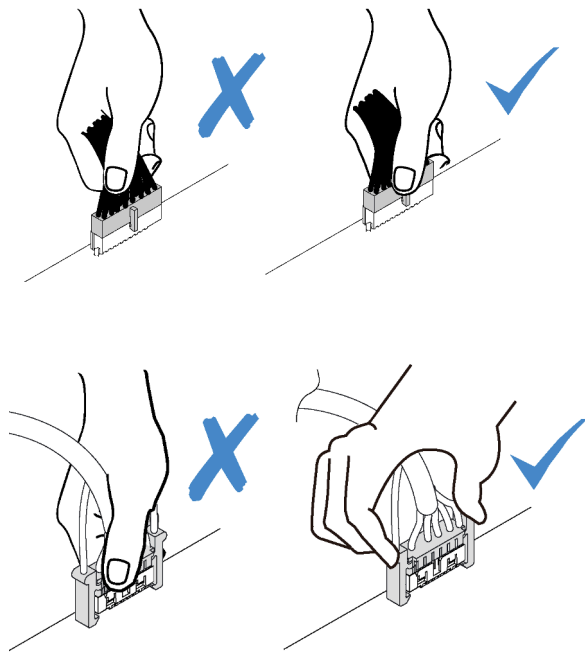
คู่มือการเดินสาย

ก่อนเชื่อมต่อสายให้อ่านคำแนะนำต่อไปนี้อย่างละเอียด:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- ดูเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย
- ใช้ตัวระบุที่พิมพ์อยู่บนสายในการค้นหาขั้วต่อที่เหมาะสม
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บดบังขั้วต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนแผงระบบ

หมายเหตุ: ปลดสลัก แแถบปลด หรือตัวล็อกทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

รูปภาพ 11. การกดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ

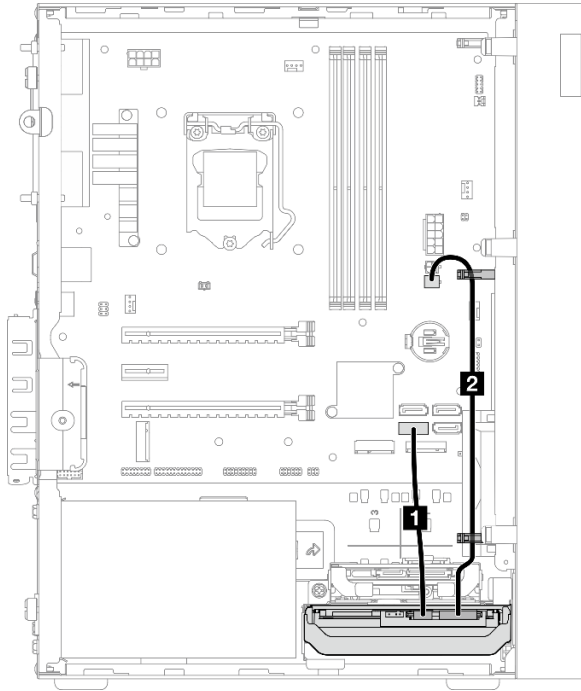


รูปภาพ 12. บีบแถบปลดทั้งสองข้างและปลดขั้วต่อออก

การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ 1 และ 2

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายไดรฟ์ในช่องใส่ 1 และช่องใส่ 2

ช่องใส่ไดรฟ์ 1



รูปภาพ 13. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ 1

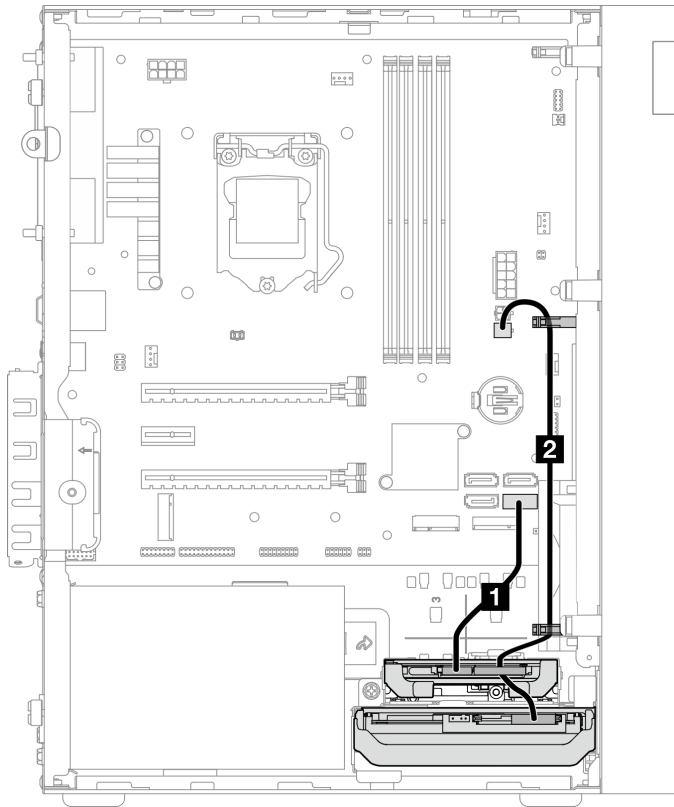
ตาราง 11. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ 1

สาย	จาก	ไปยัง
1 สาย HDD SATA ขนาด 3.5 หรือขนาด 2.5 นิ้ว ตัวที่หนึ่ง ความยาว 185 มม.	หัวต่อสายสัญญาณช่องใส่ไดรฟ์ 1	หัวต่อ SATA 1
2 สายไฟ HDD ขนาด 3.5 และขนาด 2.5 นิ้ว ตัวที่หนึ่ง (300 มม. + 80 มม.)	หัวต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 1	หัวต่อไฟฟ้า SATA 2

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งหัวต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

ช่องใส่ไดรฟ์ 2



รูปภาพ 14. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ 2

ตาราง 12. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ 2

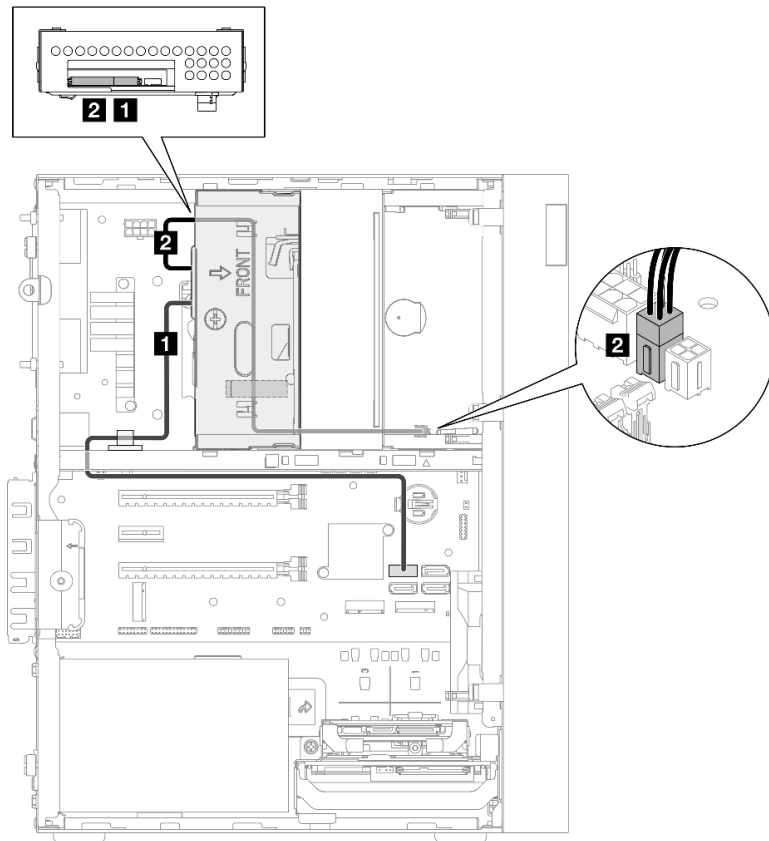
สาย	จาก	ไปยัง
1 สาย HDD SATA ขนาด 3.5 หรือขนาด 2.5 นิ้ว ตัวที่หนึ่ง ความยาว 185 มม.	หัวต่อสายสัญญาณช่องใส่ไดรฟ์ 2	หัวต่อ SATA 2
2 สายไฟ HDD ขนาด 3.5 และขนาด 2.5 นิ้ว ตัวที่หนึ่ง (300 มม. + 80 มม.)	หัวต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 2 และหัวต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 1	หัวต่อไฟฟ้า SATA 2

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งหัวต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ 3

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายไดรฟ์ในช่องใส่ 3



รูปภาพ 15. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ 3

ตาราง 13. การเดินสายช่องใส่ไดรฟ์ 3

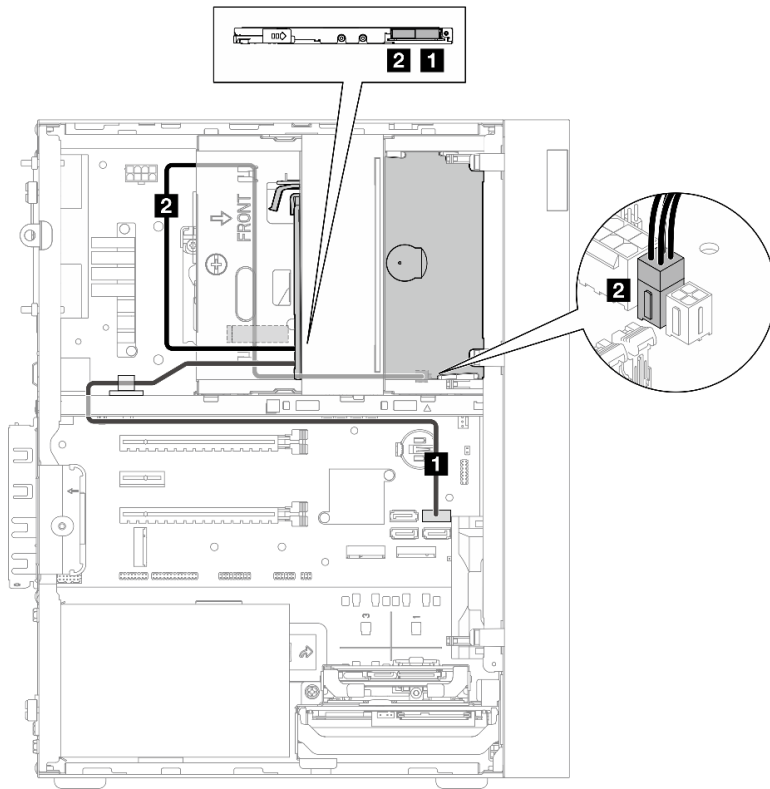
สาย	จาก	ไปยัง
1 สลักสาย SATA 1 (520 มม.)	หัวต่อสายสัญญาณช่องใส่ไดรฟ์ 3	หัวต่อ SATA 3
2 ODD แบบบาง ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วตัวที่สอง และสายไฟของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (300 มม. + 210 มม. + 110 มม.)	หัวต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 3	หัวต่อไฟฟ้า SATA 1

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งข้อต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายไดรฟ์ดิสก์แบบฮอตสวอป

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายดิสก์ไดรฟ์ฮอตสวอป



รูปภาพ 16. การเดินสายไดรฟ์ดิสก์แบบฮอตสวอป

ตาราง 14. การเดินสายไดรฟ์ดิสก์แบบฮอตสวอป

สาย	จาก	ไปยัง
1 สลักสาย SATA 1 (520 มม.)	หัวต่อสายสัญญาณดิสก์ไดรฟ์ฮอตสวอป	หัวต่อ SATA 4
2 ODD แบบบาง ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วตัวที่สอง และสายไฟของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (300 มม. + 210 มม. + 110 มม.)	หัวต่อไฟฟาดิสก์ไดรฟ์ฮอตสวอป	หัวต่อไฟฟ้า SATA 1

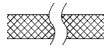
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

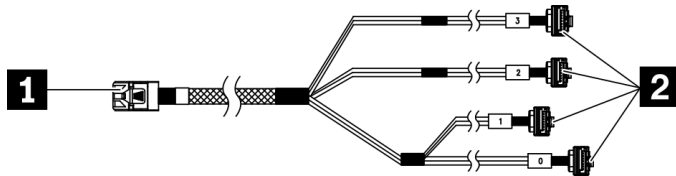
สำหรับตำแหน่งข้อต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายอะแดปเตอร์ RAID และไดรฟ์

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายอะแดปเตอร์ RAID และไดรฟ์

สายอะแดปเตอร์ RAID

 ส่วนของสายที่มีเส้นแบ่งพาดผ่านตามภาพประกอบเป็นส่วนที่ถูกบังเอาไว้



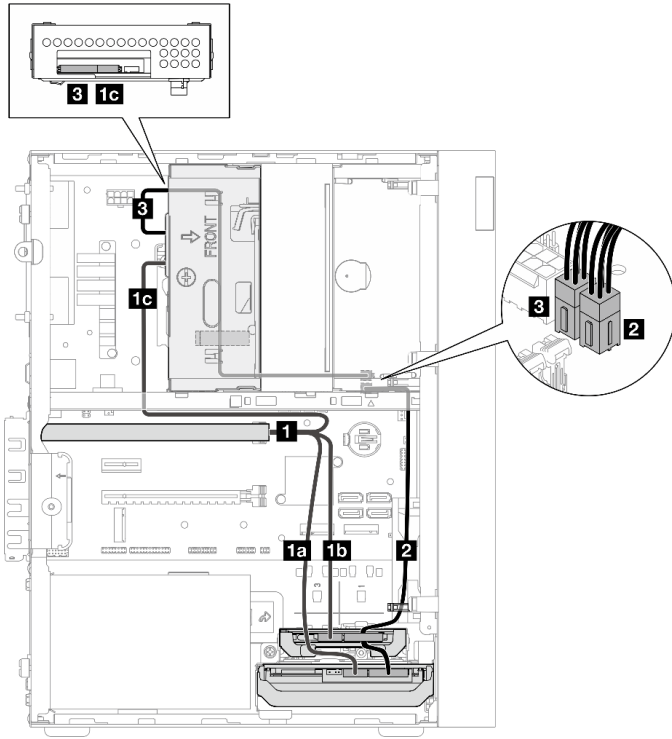
รูปภาพ 17. สายเคเบิลแบบ 7 พิน Mini SAS HD ไปยัง 4 SATA

ตาราง 15. สายเคเบิลแบบ 7 พิน Mini SAS HD ไปยัง 4 SATA

1 ขั้วต่อสำหรับอะแดปเตอร์ RAID (ขั้วต่อ C0) ดู “อะแดปเตอร์ RAID” บนหน้าที่ 27	2 ขั้วต่อสำหรับไดรฟ์
--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

การเดินสายไดรฟ์สามไดรฟ์กับอะแดปเตอร์ RAID

หมายเหตุ: ควรติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในช่องเสียบ PCIe 1



รูปภาพ 18. การเดินสายไดรฟ์สามไดรฟ์กับอะแดปเตอร์ RAID

ตาราง 16. การเดินสายไดรฟ์สามไดรฟ์กับอะแดปเตอร์ RAID

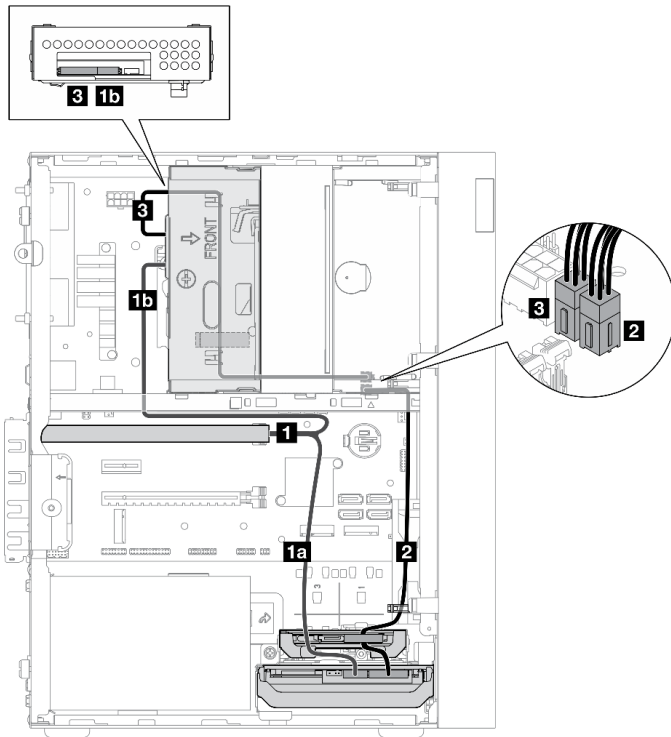
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายเคเบิลแบบ 7 พิน Mini SAS HD ไปยัง 4 SATA	1a สายที่ติดป้ายเป็น "0" หัวต่อสายสัญญาณช่องใส่ไดรฟ์ 1	หัวต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID
	1b สายที่ติดป้ายเป็น "1" หัวต่อสายสัญญาณช่องใส่ไดรฟ์ 2	
	1c สายที่ติดป้ายเป็น "2" หัวต่อสายสัญญาณช่องใส่ไดรฟ์ 3	
2 สายไฟ HDD ขนาด 3.5 และขนาด 2.5 นิ้ว ตัวที่หนึ่ง (300 มม. + 80 มม.)	หัวต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 2 และหัวต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 1	หัวต่อไฟฟ้า SATA 2
3 ODD แบบบาง ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วตัวที่สอง และสายไฟของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (300 มม. + 210 มม. + 110 มม.)	หัวต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 3	หัวต่อไฟฟ้า SATA 1

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งขั้วต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายไดรฟ์สองไดรฟ์กับอะแดปเตอร์ RAID

หมายเหตุ: ควรติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในช่องเสียบ PCIe 1



รูปภาพ 19. การเดินสายไดรฟ์สองไดรฟ์กับอะแดปเตอร์ RAID

ตาราง 17. การเดินสายไดรฟ์สองไดรฟ์กับอะแดปเตอร์ RAID

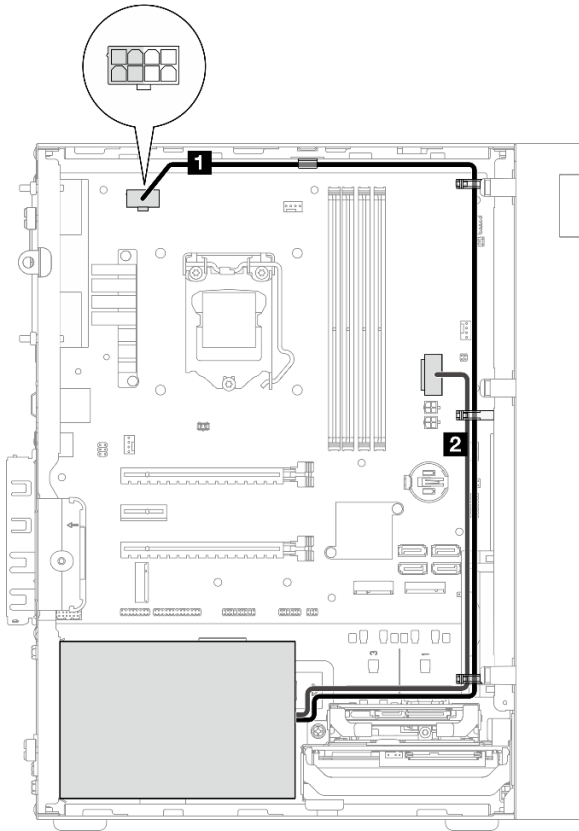
สาย		จาก	ไปยัง
1 สายเคเบิลแบบ 7 พิน Mini SAS HD ไปยัง 4 SATA	1a สายที่ติดป้ายเป็น “0”	ขั้วต่อสายสัญญาณช่องใส่ไดรฟ์ 1	ขั้วต่อ C0 บนอะแดปเตอร์ RAID
	1b สายที่ติดป้ายเป็น “2”	ขั้วต่อสายสัญญาณช่องใส่ไดรฟ์ 3	
2 สายไฟ HDD ขนาด 3.5 และขนาด 2.5 นิ้ว ตัวที่หนึ่ง (300 มม. + 80 มม.)		ขั้วต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 2* และขั้วต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 1 หมายเหตุ: * ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	ขั้วต่อไฟฟ้า SATA 2
3 ODD แบบบาง ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วตัวที่สอง และสายไฟของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (300 มม. + 210 มม. + 110 มม.)		ขั้วต่อไฟฟ้าช่องใส่ไดรฟ์ 3	ขั้วต่อไฟฟ้า SATA 1

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งขั้วต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายชุดแหล่งจ่ายไฟ

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายชุดแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 20. การเดินสายชุดแหล่งจ่ายไฟ

ตาราง 18. การเดินสายชุดแหล่งจ่ายไฟ

จาก	ไปยัง
1 Micro-fit ต่อไปยังสายไฟแยกรูปตัว Y 1X15P และ 1X4P (ขั้วต่อ SATA แบบ 4 พินหรือ 8 พินสำหรับกำลังไฟโปรเซสเซอร์)	ขั้วต่อไฟฟ้าของโปรเซสเซอร์ หมายเหตุ: หมุด 2x2 ที่ทำเครื่องหมายด้วยสีเทาไว้สำหรับ PSU ขนาด 300W
2 Micro-fit ต่อไปยังสายไฟแยกรูปตัว Y 1X15P และ 1X4P (ขั้วต่อ 15 พินสำหรับกำลังไฟระบบ)	ขั้วต่อไฟฟาระบบ

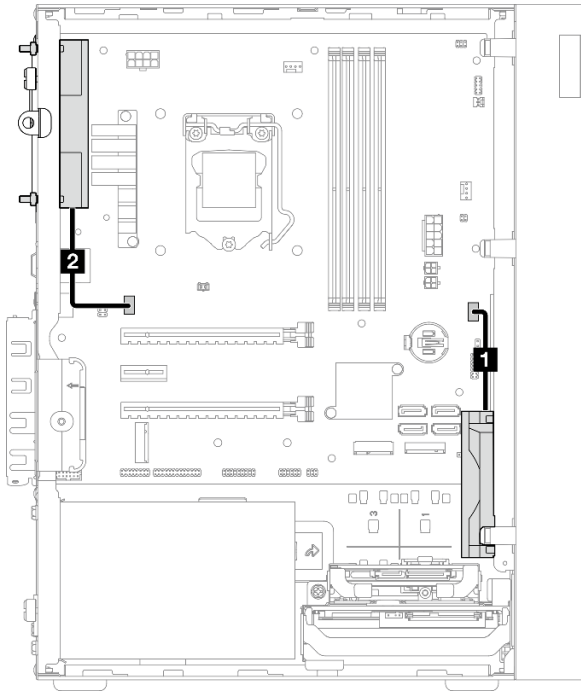
หมายเหตุ: **1** และ **2** เป็นชิ้นส่วนของสายแยกรูปตัว Y

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งชั่วคราวบนแผนระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผนระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายพัดลมด้านหน้าและพัดลมด้านหลัง

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายพัดลมด้านหน้าและพัดลมด้านหลัง



รูปภาพ 21. การเดินสายพัดลมด้านหน้าและพัดลมด้านหลัง

ตาราง 19. การเดินสายตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลม

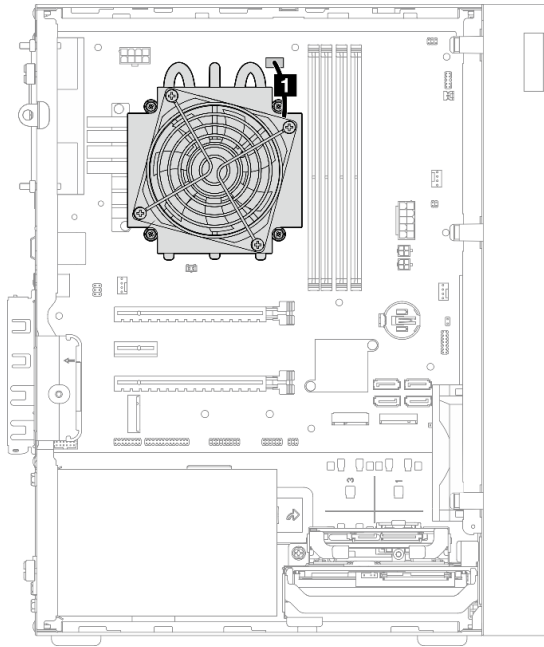
จาก	ไปยัง
1 สายพัดลมด้านหน้า	หัวต่อพัดลมด้านหน้า
2 สายพัดลมด้านหลัง	หัวต่อพัดลมด้านหลัง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

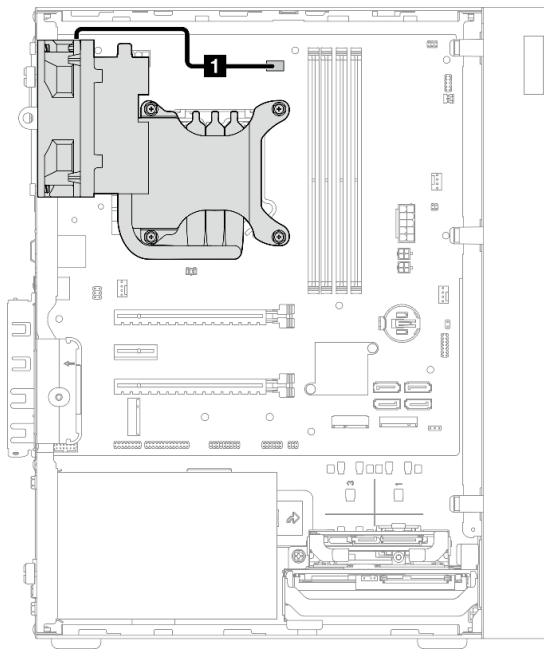
สำหรับตำแหน่งหัวต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลม

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลม



รูปภาพ 22. การเดินสายตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลมของโปรเซสเซอร์ที่มี TDP ต่ำกว่า 95W



รูปภาพ 23. การเดินสายตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลมของโปรเซสเซอร์ที่มี TDP เท่ากับ 95W

ตาราง 20. การเดินสายตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลม

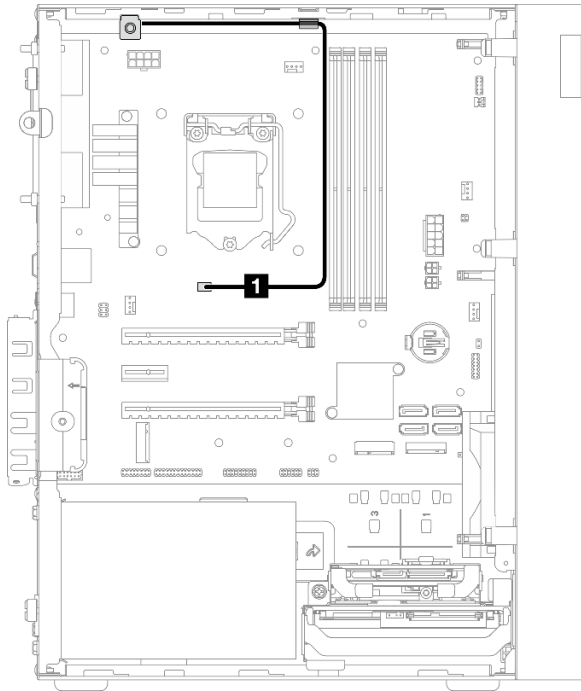
จาก	ไปยัง
1 สายตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลม	ขั้วต่อไฟฟ้าของพัดลมตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งขั้วต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก



รูปภาพ 24. การเดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

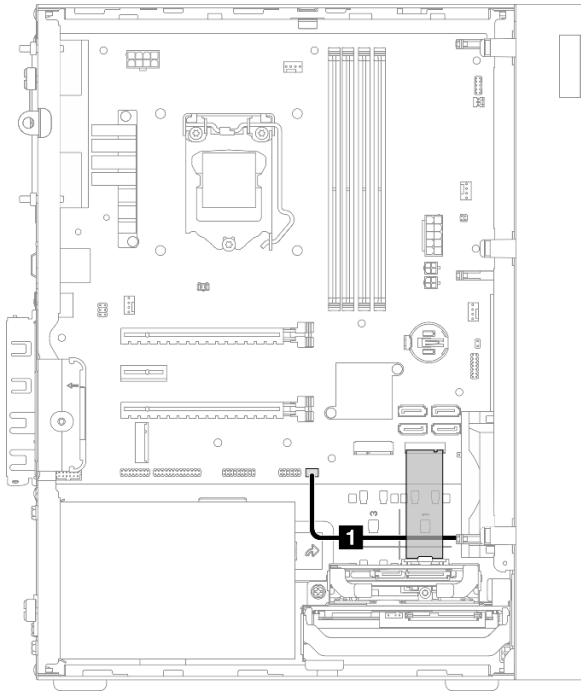
ตาราง 21. การเดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

จาก	ไปยัง
1 สายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	หัวต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

สำหรับตำแหน่งหัวต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายเซนเซอร์วัดความร้อน

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายเซนเซอร์วัดความร้อน



รูปภาพ 25. การเดินสายเซนเซอร์วัดความร้อน

ตาราง 22. การเดินสายเซนเซอร์วัดความร้อน

จาก	ไปยัง
1 สายเซนเซอร์วัดความร้อน	หัวต่อเซนเซอร์วัดความร้อน

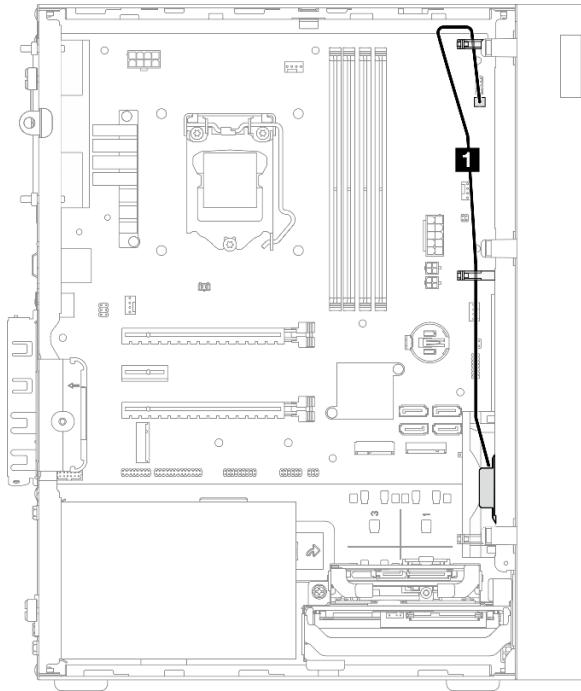
หมายเหตุ: หากทำได้ ให้วางสายเซนเซอร์วัดความร้อนใต้ไดรฟ์ M.2

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งหัวต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายเครื่องขยายเสียงโมโน

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายเครื่องขยายเสียงโมโน



รูปภาพ 26. การเดินสายเครื่องขยายเสียงโมโน

ตาราง 23. การเดินสายเครื่องขยายเสียงโมโน

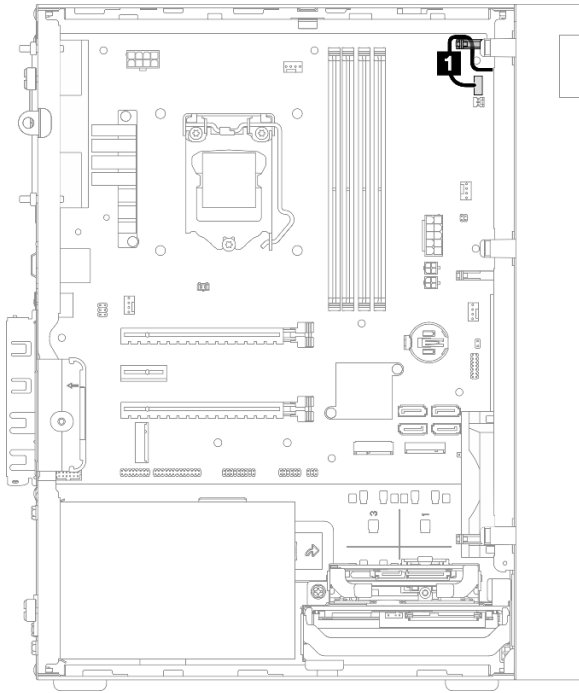
จาก	ไปยัง
1 สายเครื่องขยายเสียงโมโน	หัวต่อเครื่องขยายเสียงโมโน

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งหัวต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

การเดินสายปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเดินสายปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED



รูปภาพ 27. การเดินสายปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED

ตาราง 24. การเดินสายปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED

จาก	ไปยัง
1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมสายไฟ LED	ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมหัวต่อไฟ LED

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตาม “คู่มือการเดินสาย” ใน “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

สำหรับตำแหน่งหัวต่อบนแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

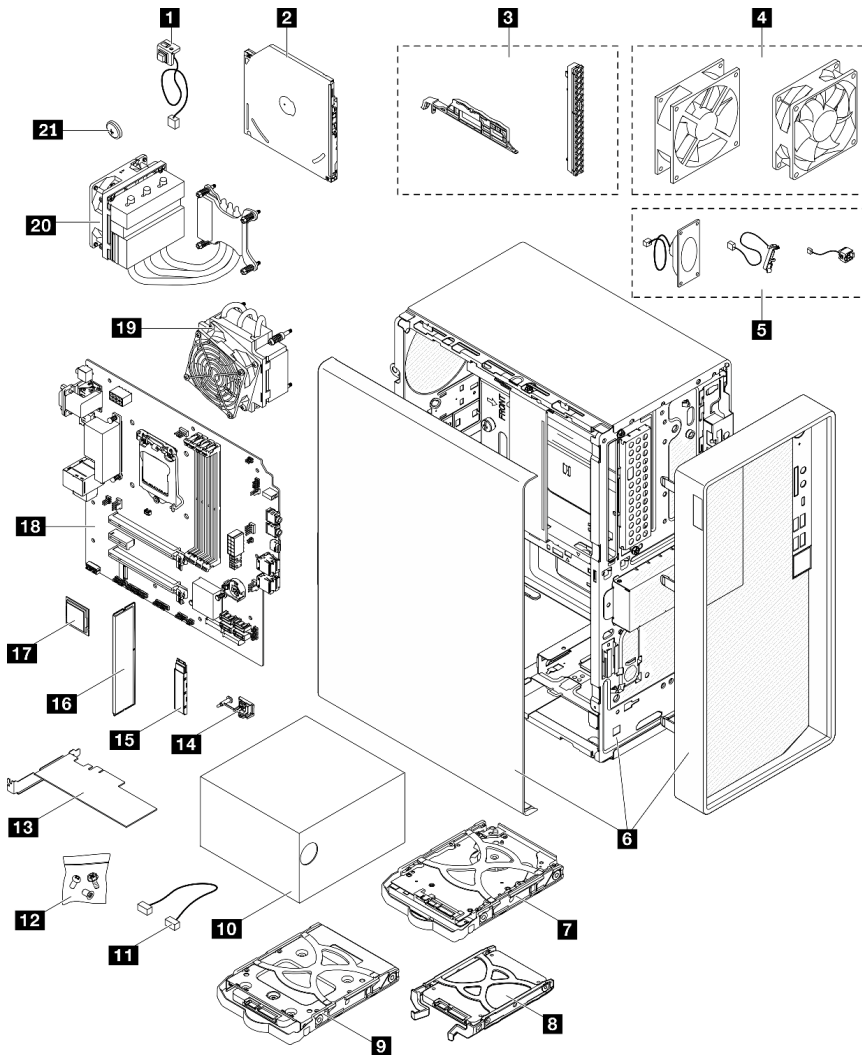
รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

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



รูปภาพ 28. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

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:** การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้างเป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

ตาราง 25. รายการอะไหล่

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ 2. คลิก Parts 3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ 					
1	สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	✓			
2	ดิสก์ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์		✓		
3	ชุดฝา (รวมถึงฝาและสลักดิสก์ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์)			✓	
4	ชุดพัดลม (รวมถึงพัดลมด้านหน้าและพัดลมด้านหลัง)	✓			
5	ชุดสาย (รวมถึงตัวเครื่องขยายเสียงโมโน เซนเซอร์วัดความร้อน และสายปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเข้า)	✓			
6	ตัวเครื่อง (พร้อมฝาหน้าและฝาครอบเซิร์ฟเวอร์)			✓	
7	ส่วนประกอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			
8	ส่วนประกอบไดรฟ์โซลิดสเตตขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
9	ส่วนประกอบไดรฟ์โซลิดสเตตขนาด 3.5 นิ้ว	✓			
10	ชุดแหล่งจ่ายไฟ	✓			

ตาราง 25. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง
11	สาย	✓			
12	ชุดสกรู	✓			
13	อะแดปเตอร์ PCIe	✓			
14	ส่วนยึดไดรฟ์ M.2	✓			
15	ไดรฟ์ M.2	✓			
16	โมดูลหน่วยความจำ	✓			
17	โปรเซสเซอร์			✓	
18	แผงระบบ			✓	
19	ตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลม (สำหรับโปรเซสเซอร์ที่มี TDP ต่ำกว่า 95W)			✓	
20	ตัวระบายความร้อนและโมดูลพัดลม (สำหรับโปรเซสเซอร์ที่มี TDP เท่ากับ 95W)			✓	
21	แบตเตอรี่ CMOS 3V (CR2032)				✓

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

2. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า) 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. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งตัวเลือกใดๆ ที่คุณซื้อมา เดินสายเซิร์ฟเวอร์ กำหนดค่าและอัปเดตเฟิร์มแวร์ จากนั้นติดตั้งระบบปฏิบัติการ

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินการขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าสมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ในกรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์:

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู “ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 3
2. ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์
 - a. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน “ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 65
 - b. หากจำเป็น ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในตู้แร็คแบบมาตรฐานโดยใช้ Tower to Rack Conversion Kit โปรดดูเอกสารที่ให้มาพร้อมกับชุดแปลงเสริม
 - c. เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 21 เพื่อระบุตำแหน่งของขั้วต่อต่างๆ โปรดดู “เดินสายเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 128 เพื่อดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการเดินสายไฟ
 - d. เปิดเซิร์ฟเวอร์ ดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 128
 - e. ยืนยันว่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์มีการตั้งค่าอย่างถูกต้อง ดู “ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129
3. กำหนดค่าระบบ
 - a. หากจำเป็น ให้ปรับปรุงเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 131
 - b. กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู “กำหนดค่าเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 131

ข้อมูลต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:

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

- <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- c. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 139
- d. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 139
- e. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่ต้องการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์

คู่มือการติดตั้ง

ใช้คู่มือการติดตั้งเพื่อติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างไร้กังวล
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่: http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 61
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st50v2/downloads/driver-list/> เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นรองรับโซลูชันคลัสเตอร์ ก่อนที่คุณจะอัปเดตรหัส

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

- กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเต้ารับไฟฟ้าที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสมในจำนวนที่เพียงพอสำหรับเซิร์ฟเวอร์ จอภาพ และอุปกรณ์อื่นๆ
 - สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
 - คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
 - คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์เพื่อถอดหรือติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถอดหรือติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดแหล่งจ่ายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถอดหรือติดตั้ง DIMM
 - พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสล็อตที่คุณใช้หียบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสล็อต เป็นต้น
 - พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีดินเผาบนอุปกรณ์ หรือป้ายสีส้มด้านบนหรือบริเวณใกล้กับอุปกรณ์แสดงว่าส่วนประกอบดังกล่าวสามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์รองรับคุณลักษณะ Hot-swap คุณจะ สามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์ยังทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึงตำแหน่งสล็อตบนส่วนประกอบแบบถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่องด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
 - แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดล๊อคระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี้หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่
- หมายเหตุ:** ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์
- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: อุปกรณ์นี้ไม่ได้มีไว้สำหรับใช้งานโดยมองเห็นได้โดยตรงในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสะท้อนในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ต้องไม่วางอุปกรณ์นี้ในมุมมองที่มองเห็นได้โดยตรง

ข้อควรพิจารณา: นี่เป็นผลิตภัณฑ์ประเภท A ในสภาพแวดล้อมภายในบ้าน ผลิตภัณฑ์นี้อาจทำให้เกิดการรบกวนทางวิทยุ ซึ่งในกรณีนี้ ผู้ใช้อาจต้องใช้มาตรการที่เหมาะสม

ข้อควรระวัง:

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

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 (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
 - c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
 - d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจาร์ณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ซีตไบโพลี การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดยึด) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบมีไว้เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเหมาะสม

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

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

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

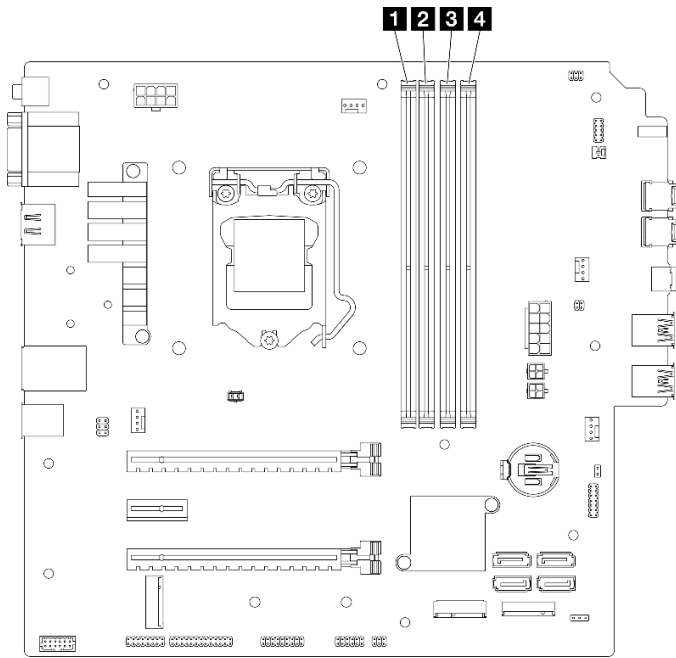
- จำกัดการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันการก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตสะสมรอบตัวคุณ
- ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นเมื่อใช้งานอุปกรณ์ในสภาพอากาศเย็น เนื่องด้วยการทำให้อุ่นขึ้นจะลดความชื้นภายในอาคารและเพิ่มปริมาณไฟฟ้าสถิต
- ใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ทุกครั้ง
- ขณะที่อุปกรณ์ยังอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้นำไปสัมผัสกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีภายนอกเซิร์ฟเวอร์อย่างน้อยสองวินาที วิธีนี้จะช่วยระบายไฟฟ้าสถิตจากบรรจุภัณฑ์และจากร่างกายของคุณ

- นำอุปกรณ์ออกจากบรรจุภัณฑ์และติดตั้งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรงโดยไม่ต้องวางอุปกรณ์ลง หากคุณจำเป็นต้องวางอุปกรณ์ลง ให้นำอุปกรณ์กลับไปไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต อย่าวางอุปกรณ์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์หรือบนพื้นผิวโลหะใดๆ
- เมื่อใช้งานอุปกรณ์ ให้จับที่ขอบหรือโครงของอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
- อย่าสัมผัสกับรอยบัดกรี หมุด หรือที่แผงวงจรโดยตรง
- เก็บอุปกรณ์ไม่ให้เอื้อมถึงได้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ



รูปภาพ 29. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

ตาราง 26. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงระบบ

1 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 1	3 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 3
2 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 2	4 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 4

โหมดอิสระ

เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับโหมดอิสระเท่านั้น

โหมดอิสระมอบความสามารถของหน่วยความจำประสิทธิภาพสูง คุณสามารถรวบรวมช่องทั้งหมดโดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ ช่องแต่ละช่องสามารถรันที่จังหวะเวลา DIMM ที่แตกต่างกันได้ แต่ต้องรันช่องทั้งหมดที่ความถี่อินเทอร์เฟซเดียวกัน

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามกฎต่อไปนี้:

- โมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่ติดตั้งควรเหมือนกันทั้งประเภทและความจุ
- อย่ารวมโมดูลหน่วยความจำที่มีแรงดันไฟฟ้าแตกต่างกันไว้ด้วยกัน
- อย่ารวม UDIMM ที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำกับแบบปกติไว้ด้วยกัน (โมดูลหน่วยความจำ 2R เท่านั้น)

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

ตาราง 27. กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำและลำดับสำหรับโหนดอิสระ

โมดูล หน่วย ความจำ ทั้งหมด	ช่องหน่วยความจำ A		ช่องหน่วยความจำ B	
	ช่องเสียบที่ 1	ช่องเสียบที่ 2	ช่องเสียบที่ 3	ช่องเสียบที่ 4
1	V			
2*	V		V	
4†	V	V	V	V

* ดูข้อมูลต่อไปนี้เป็นสำหรับความเร็วหน่วยความจำสูงสุดที่รองรับ:

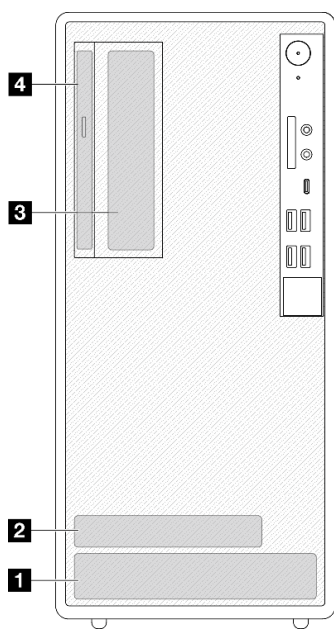
- ความเร็วหน่วยความจำสูงสุดที่รองรับโดยความจุหน่วยความจำเท่ากัน:
 - Xeon® E3-23XX: สูงสุด 3,200 MT/s
 - Pentium Gold: สูงสุด 2,666 MT/s

† ดูข้อมูลต่อไปนี้เป็นสำหรับความเร็วหน่วยความจำสูงสุดที่รองรับ:

- 1Rx8 DIMM 8GB
 - Xeon® E3-23XX: สูงสุด 3,200 MT/s
 - Pentium Gold: สูงสุด 2,666 MT/s
- 2Rx8 16GB
 - Xeon® E3-23XX: สูงสุด 2,933 MT/s
 - Pentium Gold: สูงสุด 2,400 MT/s

ตำแหน่งช่องใส่ไดรฟ์

ดูภาพประกอบต่อไปนี้เป็นสำหรับตำแหน่งของช่องใส่ไดรฟ์และประเภทของไดรฟ์ที่รองรับ



รูปภาพ 30. ตำแหน่งช่องใส่ไดรฟ์

ช่องใส่ไดรฟ์	ประเภทไดรฟ์ที่รองรับ
1 ช่องใส่ 1	ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว
2 ช่องใส่ 2	ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 2.5 นิ้ว
3 ช่องใส่ 3	ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว
4 ช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล	ไดรฟ์ดิสก์แบบออฟติคัล SATA แบบบางขนาด 9 มม.

ตัวเลือกการติดตั้งฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้มีคำแนะนำสำหรับการดำเนินการติดตั้งฮาร์ดแวร์เสริมครั้งแรก ขั้นตอนการติดตั้งส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

ขั้นตอนการติดตั้งแสดงในลำดับที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงานน้อยที่สุด

ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากราง

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากราง

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129

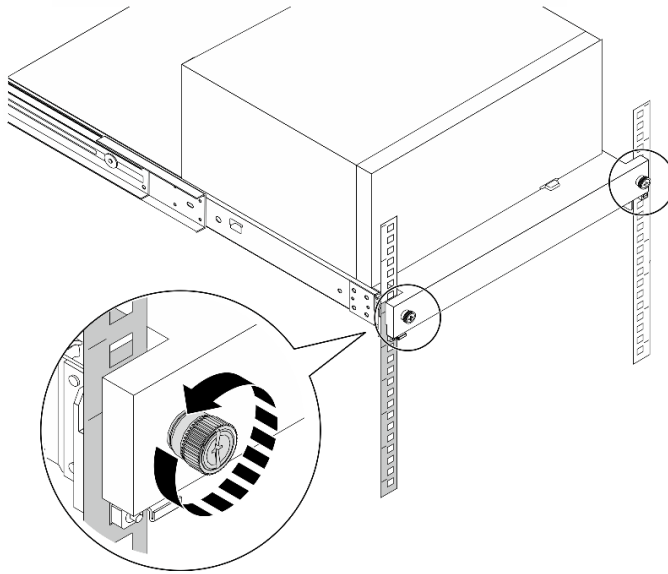
รับชมขั้นตอน

คู่มือโอซีขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเพียงเล็กน้อย

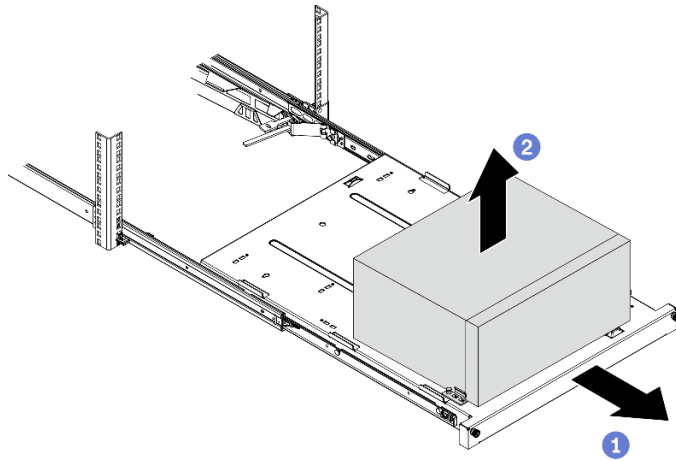
ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรู M6 x 16 สองตัวที่ด้านหน้าของตู้แร็ค



รูปภาพ 31. การถอดสกรูที่ด้านหน้าของตู้แร็ค

ขั้นตอนที่ 2. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากราง

- a. ① เลื่อนและดึงถาดเซิร์ฟเวอร์แร็คออกจากตู้แร็ค
- b. ② ยกเซิร์ฟเวอร์ออกจากถาด



รูปภาพ 32. การถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากราง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. วางเซิร์ฟเวอร์ให้ด้านที่มีฝาครอบหันขึ้น
2. ในการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในราง ดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในราง” บนหน้าที่ 124

ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 65
- ถอดอุปกรณ์ล๊อคที่ยึดเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล๊อค Kensington หรือแพ็ดล๊อค
- วางเซิร์ฟเวอร์ให้ด้านที่มีฝาครอบหันขึ้น

รับชมขั้นตอน

คู่มือไอซ์ขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. วางเซิร์ฟเวอร์ให้ด้านที่มีฝาครอบหันขึ้น

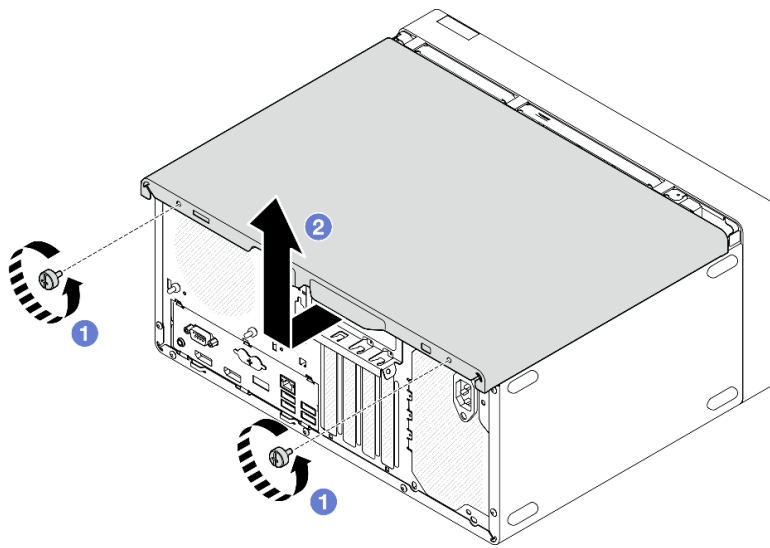
ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

- a. ① ใช้ไขควงเพื่อถอดสกรูสองตัวที่ยึดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กับตัวเครื่อง

- b. ② เลื่อนฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออกจากฝาหน้า แล้วยกขึ้นจากตัวเครื่อง สำรองสกรูที่ใช้ในการติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่

ข้อควรพิจารณา:

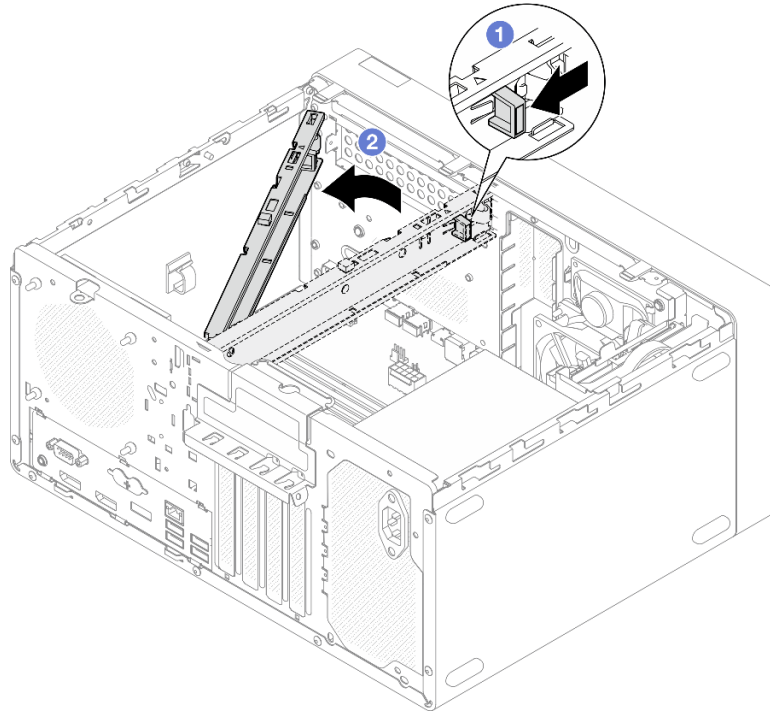
- ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกลวกจากความร้อน หลังจากปิดเซิร์ฟเวอร์ ให้รอสองสามนาทีก่อนนำฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก
- เพื่อการระบายความร้อนที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์เสมอ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีฝาครอบอย่างเหมาะสมอาจส่งผลให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหายได้



รูปภาพ 33. การถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 3. (ไม่บังคับ) ถอดแถบตัวครอบ ถอดตัวครอบไดรฟ์แบบฮอปติคัลออกก่อน โปรดดูที่ “ถอดตัวครอบไดรฟ์ฮอปติคัล” บนหน้าที่ 100 จากนั้นดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

- a. ① ดันสลักบนแถบตัวครอบจนกว่าแถบตัวครอบจะปลดออกจากตัวเครื่อง
- b. ② หมุนแถบตัวครอบและถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 34. การถอดแถบตัวครอบ

ถอดฝาหน้า

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อถอดฝาหน้า

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 65
- ถอดอุปกรณ์ล็อคที่ยึดเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล็อก Kensington หรือแพดล็อค
- วางเซิร์ฟเวอร์ให้ด้านที่มีฝาครอบหันขึ้น

รับชมขั้นตอน

คู่มือวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qqr5caGblu>

ขั้นตอน

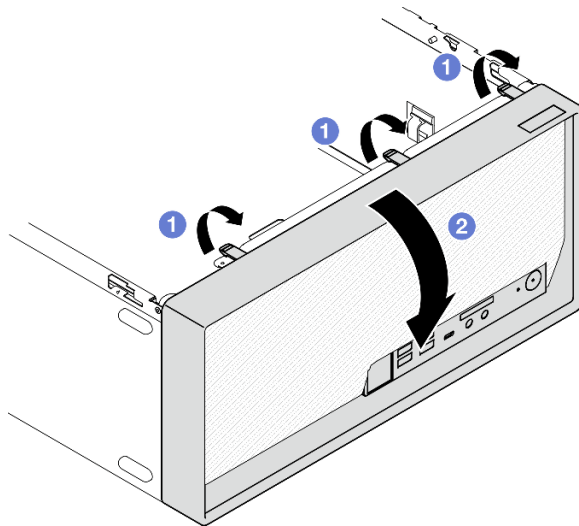
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 68

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกลวกจากความร้อน หลังจากปิดเซิร์ฟเวอร์ ให้รอสองสามนาทีก่อนนำฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาหน้า

- ปลดแถบพลาสติกสามแถบบนฝาหน้า
- หมุนฝาหน้าเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 35. การถอดฝาหน้า

ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S005



ข้อควรระวัง:

แบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิด ห้ามเผาแบตเตอรี่ เปลี่ยนเฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น รีไซเคิลหรือทิ้งแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 65
- ถอดอุปกรณ์ล๊อคที่ยึดเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล๊อค Kensington หรือแพดล๊อค
- วางเซิร์ฟเวอร์ให้ด้านที่มีฝาครอบหันขึ้น

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

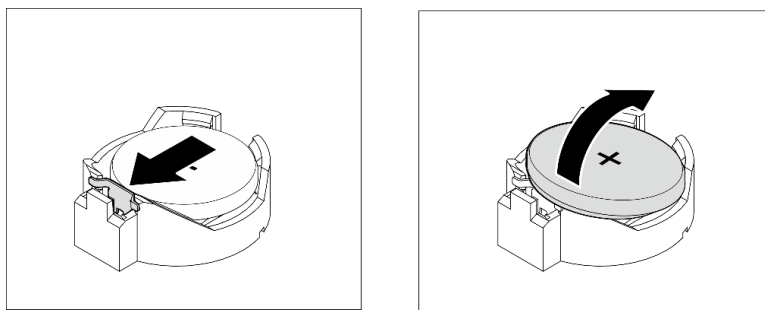
- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 68

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกลวกจากความร้อน หลังจากปิดเซิร์ฟเวอร์ ให้รอสองสามนาทีก่อนนำฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาตำแหน่งของแบตเตอรี่ CMOS บนแผงระบบ โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25

ขั้นตอนที่ 3. ค่อยๆ กดแกนทางด้านข้างของแบตเตอรี่ CMOS ตามภาพ แล้วหมุนแบตเตอรี่ออกจากช่องเพื่อถอดออก

ข้อควรพิจารณา: หลีกเลี่ยงการออกแรงกับแบตเตอรี่ CMOS มากเกินไป เนื่องจากอาจทำให้ช่องเสียบบนแผงระบบชำรุดและทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



รูปภาพ 36. การถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ โปรดดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 117

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์ มิฉะนั้นอาจทำให้ระบบเกิดความผิดปกติ

2. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap และตัวครอบไดรฟ์ (ช่องใส่ 1-2)

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap และตัวครอบไดรฟ์ลงในช่องใส่ 1 หรือช่องใส่ 2

ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap (ช่องใส่ 1-2)

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap ออกจากช่องใส่ 1 หรือช่องใส่ 2

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 65
- ถอดอุปกรณ์ล็อคที่ยึดเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล็อก Kensington หรือแพ็คล็อค
- วางเซิร์ฟเวอร์ให้ด้านที่มีฝาครอบหันขึ้น

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 68

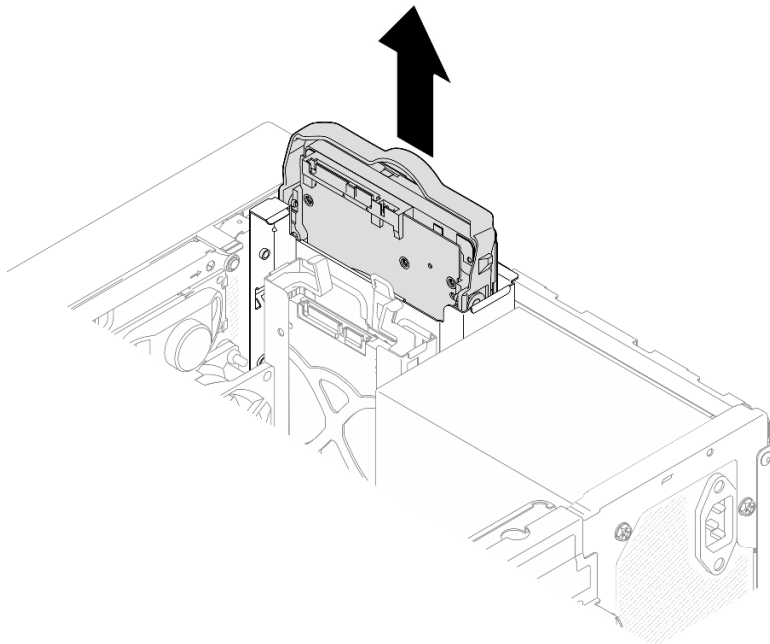
ข้อควรพิจารณา: ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกลวกจากความร้อน หลังจากเปิดเซิร์ฟเวอร์ ให้รอสองสามนาทีก่อนนำฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายทุกสายออกจากส่วนประกอบไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Simple-swap

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Simple-swap ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ 1

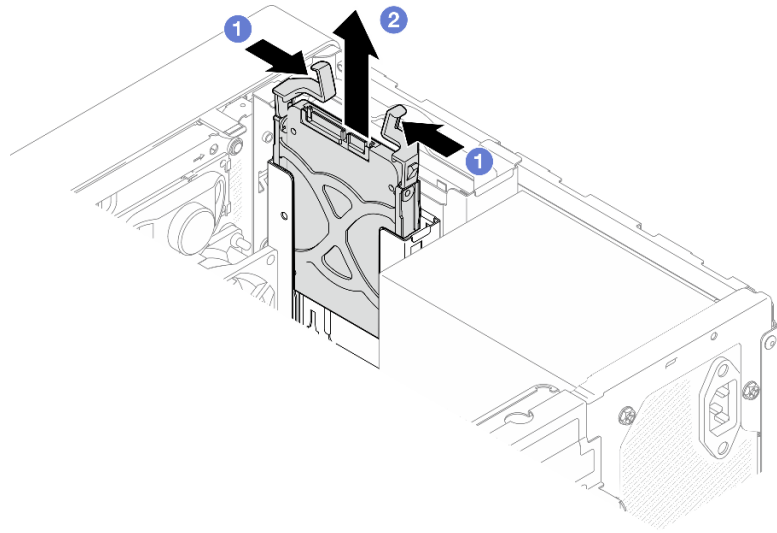
จับที่จับตัวยึดและยกส่วนประกอบไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 37. การถอดส่วนประกอบไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ 1

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์แบบ Simple-swap ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ 2

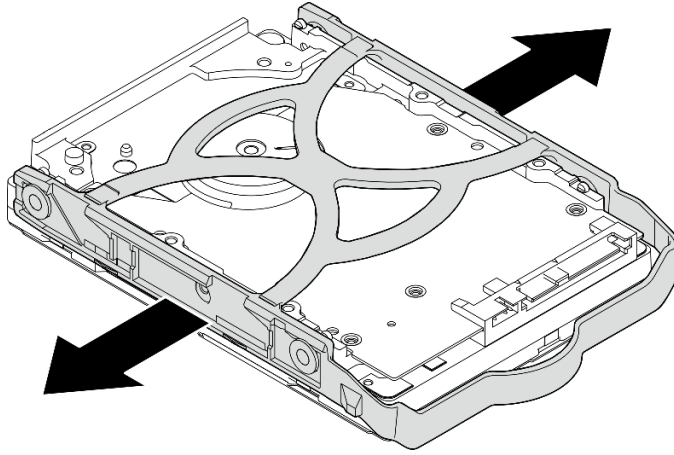
- a. ① บีบที่จับตัวยึด
- b. ② ยกส่วนประกอบไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 38. การถอดส่วนประกอบไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ 2

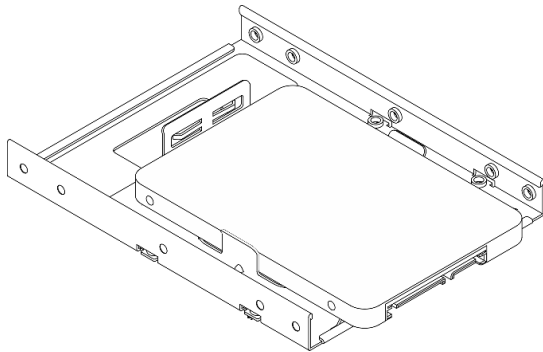
ขั้นตอนที่ 4. ถอดไดรฟ์ออกจากตัวยึด หากจำเป็น ดึงตัวยึดทั้งสองด้านออกจากกัน และถอดไดรฟ์ออก

ถอดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วออกจากตัวยึด

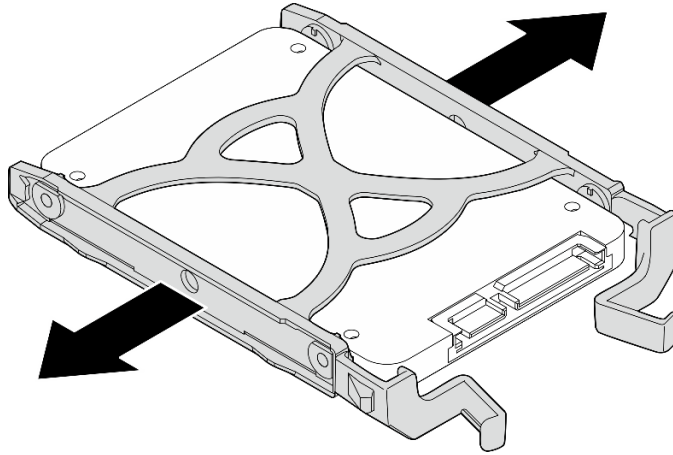


รูปภาพ 39. การถอดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วออกจากตัวยึด

หมายเหตุ: ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วอาจเป็นรุ่นในภาพประกอบด้านล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า



ถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วออกจากตัวยึด



รูปภาพ 40. การถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วออกจากตัวยึด

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap (ช่องใส่ 1-2)

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ลงในช่องใส่ 1 หรือช่องใส่ 2

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบรองรับประเภทของไดรฟ์ที่จะติดตั้ง ต่อไปนี้คือประเภทที่รองรับ:
 - ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้วหรือไดรฟ์โซลิดสเตตในช่องใส่ไดรฟ์ 1 และช่องใส่ไดรฟ์ 3
 - ไดรฟ์โซลิดสเตตแบบ Simple-swap ขนาด 2.5 นิ้วในช่องใส่ไดรฟ์ 2

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

- หากมีไดรฟ์ที่จะติดตั้งมากกว่าหนึ่งไดรฟ์ ให้ระบุลำดับการติดตั้งตามกฎต่อไปนี้:
 - เริ่มจากไดรฟ์โซลิดสเตต และตามด้วยไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
 - เมื่อติดตั้งไดรฟ์โซลิดสเตตขนาด 3.5 นิ้ว หนึ่งตัวและไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ขนาด 3.5 นิ้วหนึ่งตัว ให้ติดตั้งไดรฟ์โซลิดสเตตในช่องใส่ 1 และไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ในช่องใส่ 3
 - เริ่มจากไดรฟ์ที่มีความจุต่ำสุด
 - เริ่มจากช่องใส่ 1 ตามด้วยช่องใส่ 2 และช่องใส่ 3

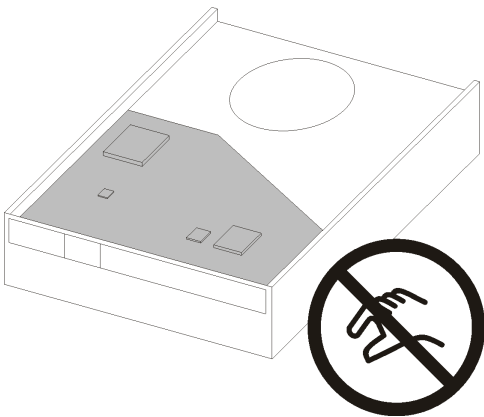
หมายเหตุ: สามารถติดตั้งไดรฟ์ประเภทอื่นหรือความจุอื่นในหนึ่งเซิร์ฟเวอร์ได้ แต่ติดตั้งในอาร์เรย์ RAID เดียวกันไม่ได้ ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภทและความจุ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.html

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

หมายเหตุ: อย่าจับแผงวงจรที่ด้านล่างของไดรฟ์เพื่อป้องกันไม่ให้ไดรฟ์เสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

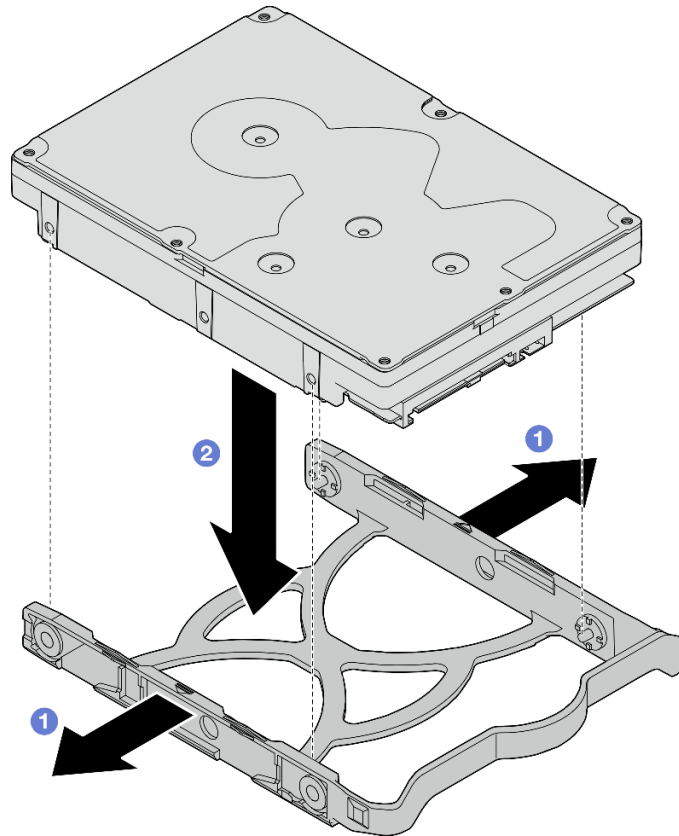


รูปภาพ 41. แผงวงจรมบนไดรฟ์

- ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วหรือขนาด 2.5 นิ้วกับตัวยึด
1. ดึงทั้งสองข้างของตัวยึดออกจากกันเล็กน้อย
 2. จัดแนวรูสี่รูบนไดรฟ์ให้ตรงกับหมุนที่สอดคล้องกันบนตัวยึด แล้ววางไดรฟ์ลงในตัวยึดจนสุด

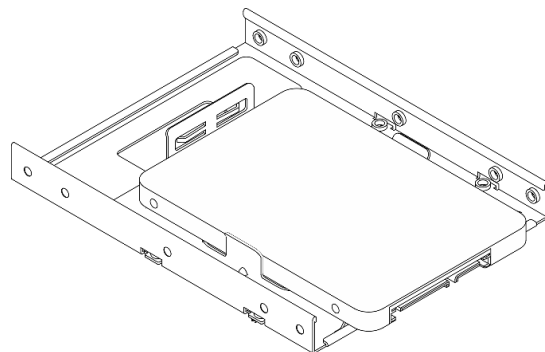
หมายเหตุ: ขั้วต่อไดรฟ์ควรหันเข้าหาที่จับตัวยึด

ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วลงในตัวยึด

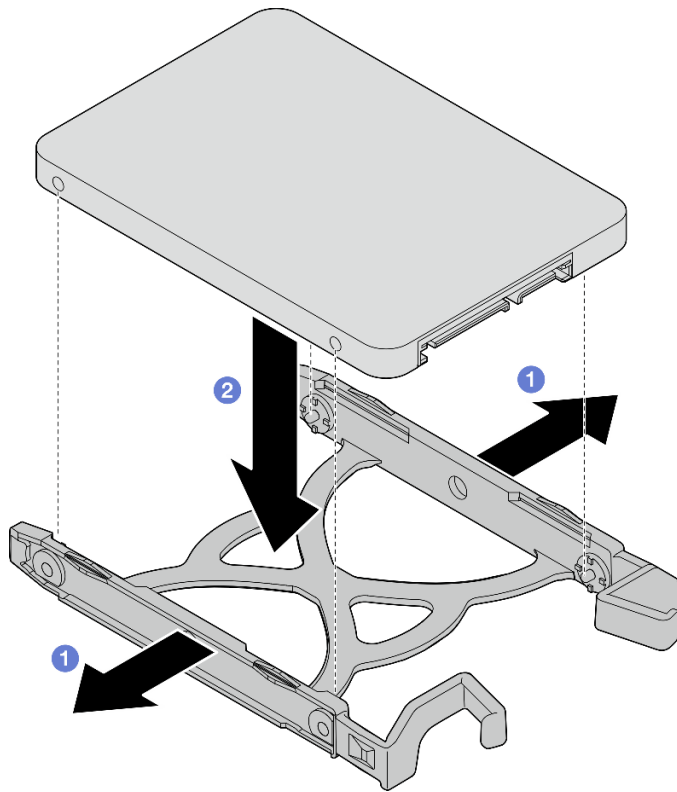


รูปภาพ 42. การติดตั้งไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วลงในส่วนยึด

หมายเหตุ: ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วอาจเป็นรุ่นในภาพประกอบด้านล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า



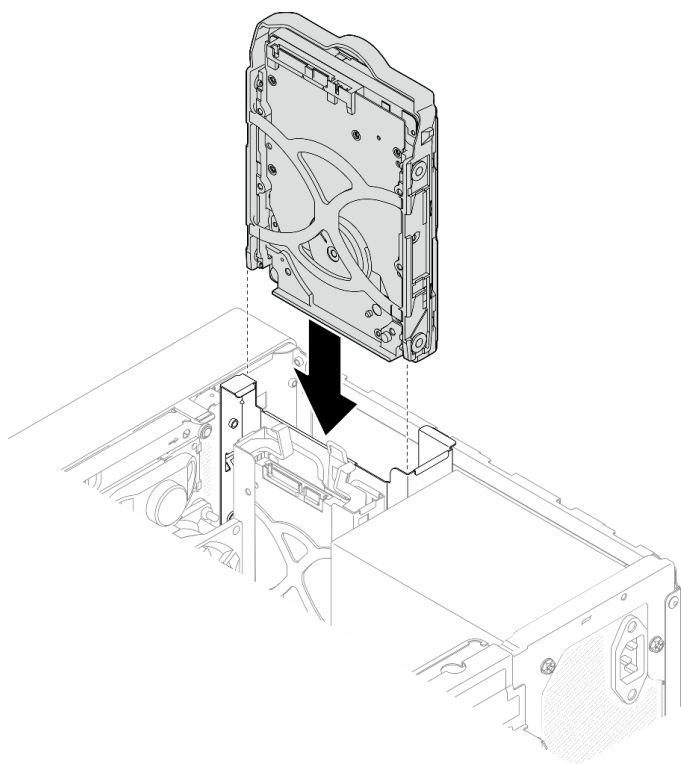
ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในตัวยึด



รูปภาพ 43. การติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในส่วนยึด

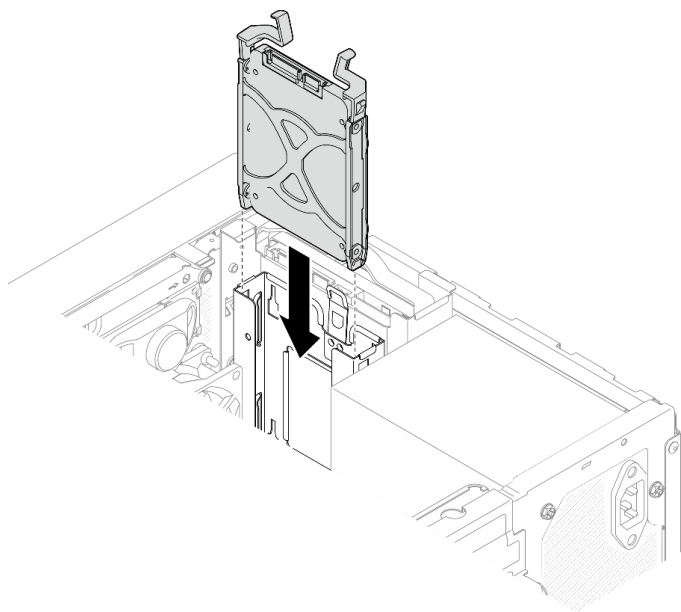
ขั้นตอนที่ 2. คำนวณที่จับตัวยึดลง และดันส่วนประกอบไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ กดส่วนประกอบไดรฟ์ให้แน่นเพื่อให้แน่ใจว่าเข้าที่อย่างถูกต้อง

ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ 1



รูปภาพ 44. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ 1

ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ 2



รูปภาพ 45. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วลงในช่องใส่ไดรฟ์ 2

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟกับแผงระบบ ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ตรวจสอบไฟ LED แสดงกิจกรรมบนแผงด้านหน้าเพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่

ตาราง 28. ลักษณะการทำงานของไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	สีขาว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
ดับ	ไม่มี	ไดรฟ์ไม่ได้ทำงานอยู่

2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.html

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ (ช่องใส่ 1-2)

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 1 และตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 2

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

รับชมขั้นตอน

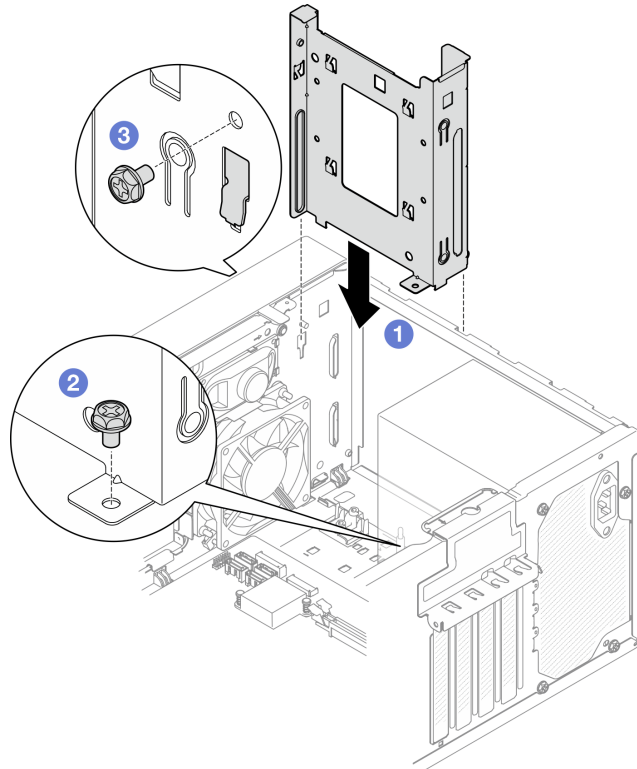
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

หมายเหตุ: ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 1 ก่อน แล้วดำเนินการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 2 ต่อ

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 1

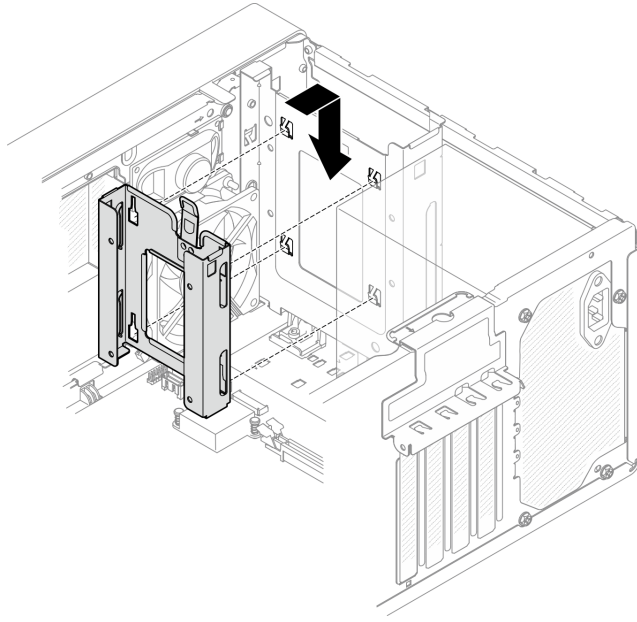
- a. ❶ จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 1 ให้ตรงกับช่องเสียบบนตัวเครื่อง แล้วติดตั้งลงในตัวเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่องอย่างถูกต้อง
- b. ❷ จากด้านในของตัวเครื่อง ให้ขันสกรูที่ยึดตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 1 กับตัวเครื่อง
- c. ❸ จากด้านนอกของตัวเครื่อง ให้ขันสกรูที่ยึดตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 1 กับตัวเครื่อง



รูปภาพ 46. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ลงในช่องใส่ 1

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 2

จัดแนวขอเกี่ยวสี่ตัวบนตัวครอบไดรฟ์ทั้งสองตัว และตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 2 เข้ากับตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 1 แล้วเลื่อนตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 2 ลงด้านล่างจนกว่าขอเกี่ยวสี่ตัวบนตัวครอบไดรฟ์ทั้งสองตัวจะยัดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักบนตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 2 เข้าเกี่ยวกับขอเกี่ยวบนตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 1



รูปภาพ 47. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ช่องใส่ 2

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap และตัวครอบไดรฟ์ (ช่องใส่ 3)

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap และตัวครอบไดรฟ์ลงในช่องใส่ 3

ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap (ช่องใส่ 3)

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap ออกจากช่องใส่ 3

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 129
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้า 65
- ถอดอุปกรณ์ล็อคที่ยึดเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล็อก Kensington หรือแพดล็อค
- วางเซิร์ฟเวอร์ให้ด้านที่มีฝาครอบหันขึ้น

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

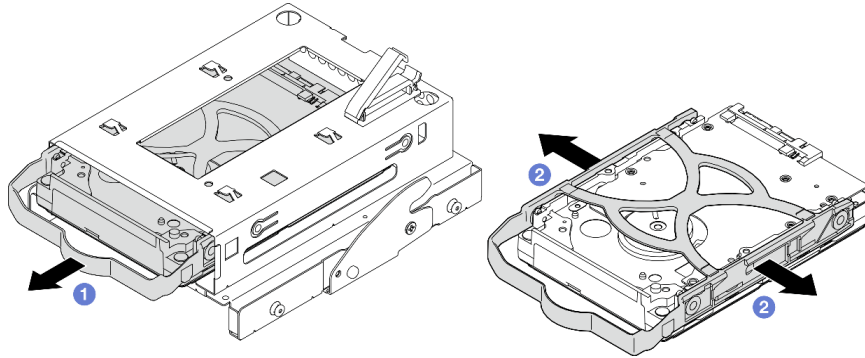
- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้า 68

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกลวกจากความร้อน หลังจากปิดเซิร์ฟเวอร์ ให้รอสองสามนาทีก่อนนำฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก

- b. หากทำได้ ถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ ดู “ถอดไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์” บนหน้า 94
- c. ถอดตัวครอบถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ออกจากตัวเครื่อง ดู “ถอดตัวครอบถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์” บนหน้า 100

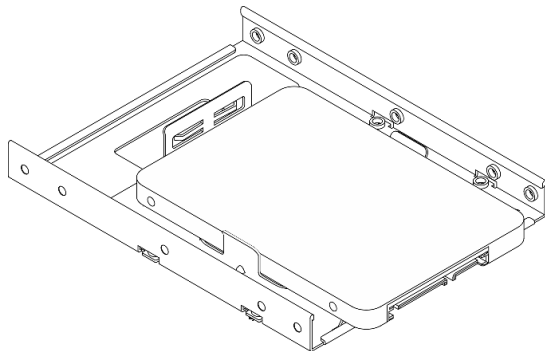
ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

- 1 เลื่อนส่วนยึดไดรฟ์ออกจากตัวครอบไดรฟ์
- 2 ดึงส่วนยึดทั้งสองด้านออกจากกัน แล้วถอดไดรฟ์ออกจากส่วนยึด



รูปภาพ 48. การถอดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

หมายเหตุ: ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วอาจเป็นรุ่นในภาพประกอบด้านล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า



ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap (ช่องใส่ 3)

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ลงในช่องใส่ 3

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบรองรับประเภทของไดรฟ์ที่จะติดตั้ง ต่อไปนี้คือประเภทที่รองรับ:
 - ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้วหรือไดรฟ์โซลิดสเตตในช่องใส่ไดรฟ์ 1 และช่องใส่ไดรฟ์ 3
 - ไดรฟ์โซลิดสเตตแบบ Simple-swap ขนาด 2.5 นิ้วในช่องใส่ไดรฟ์ 2ดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- หากมีไดรฟ์ที่จะติดตั้งมากกว่าหนึ่งไดรฟ์ ให้ระบุลำดับการติดตั้งตามกฎต่อไปนี้:
 - เริ่มจากไดรฟ์โซลิดสเตต และตามด้วยไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
 - เมื่อติดตั้งไดรฟ์โซลิดสเตตขนาด 3.5 นิ้ว หนึ่งตัวและไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ขนาด 3.5 นิ้วหนึ่งตัว ให้ติดตั้งไดรฟ์โซลิดสเตตในช่องใส่ 1 และไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ในช่องใส่ 3
 - เริ่มจากไดรฟ์ที่มีความจุต่ำสุด
 - เริ่มจากช่องใส่ 1 ตามด้วยช่องใส่ 2 และช่องใส่ 3

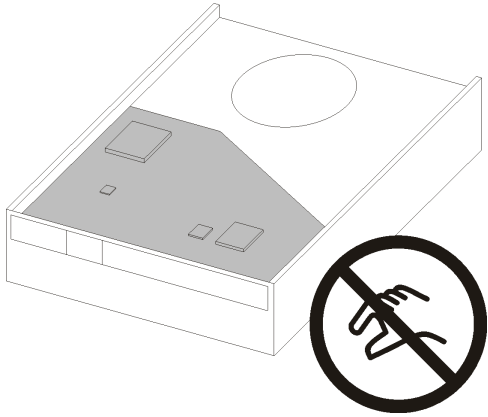
หมายเหตุ: สามารถติดตั้งไดรฟ์ประเภทอื่นหรือความจุอื่นในหนึ่งเซิร์ฟเวอร์ได้ แต่ติดตั้งในอาร์เรย์ RAID เดียวกันไม่ได้ ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภทและความจุ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.html

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

หมายเหตุ: อย่าจับแผงวงจรที่ด้านล่างของไดรฟ์เพื่อป้องกันไม่ให้ไดรฟ์เสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต



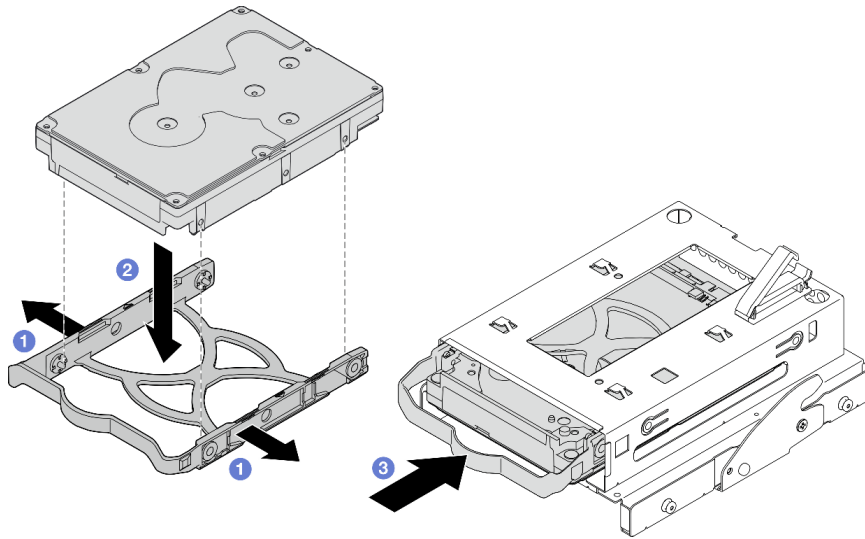
รูปภาพ 49. แผงวางจรวบนไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วลงในตัวครอบไดรฟ์

- a. ① ดึงทั้งสองข้างของตัวยึดออกจากกันเล็กน้อย

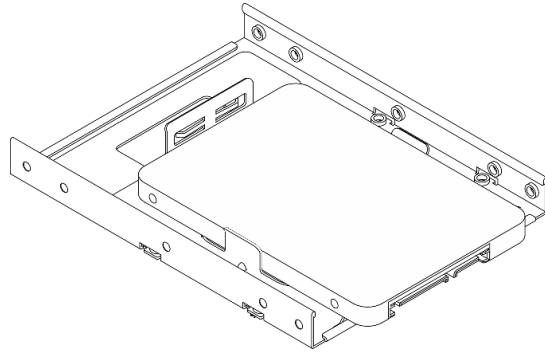
ข้อควรพิจารณา: จัดตำแหน่งหัวต่อไดรฟ์ที่ด้านตรงข้ามของที่จับตัวยึด

- b. ② จัดแนวรูสี่รูบนไดรฟ์ให้ตรงกับหมุนที่สอดคล้องกันบนตัวยึด แล้ววางไดรฟ์ลงในตัวยึดจนสุด
- c. ③ เลื่อนไดรฟ์ลงในตัวครอบไดรฟ์

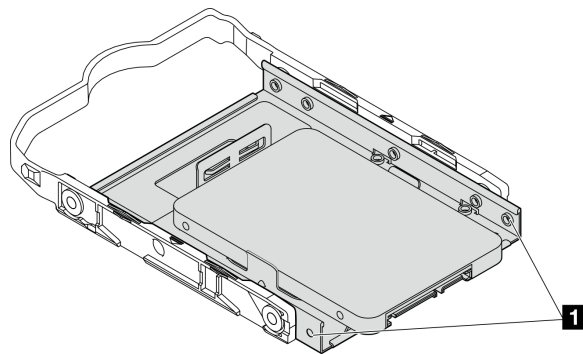


รูปภาพ 50. การติดตั้งไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วลงในตัวครอบไดรฟ์

ข้อควรพิจารณา: หากคุณกำลังติดตั้งไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ซึ่งเป็นรุ่นในภาพประกอบด้านล่าง:



ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารูสกรูที่อยู่ใกล้กับขั้วต่อไดรฟ์นั้นอยู่ **นอก** ตัวยึดไดรฟ์



รูปภาพ 51. ตำแหน่งรูสกรูของไดรฟ์บนตัวยึด

1 รูสกรูที่อยู่ใกล้กับขั้วต่อไดรฟ์มากที่สุด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์อัตโนมัติ ดู “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์อัตโนมัติ” บนหน้าที่ 102
2. เชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟกับแผงระบบ ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27
3. ตรวจสอบไฟ LED แสดงกิจกรรมบนแผงด้านหน้าเพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่

ตาราง 29. ลักษณะการทำงานของไฟ LED แสดงกิจกรรมของไดรฟ์

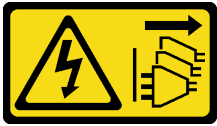
สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	สีขาว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
ดับ	ไม่มี	ไดรฟ์ไม่ได้ทำงานอยู่

4. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.html

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ (ช่องใส่ 3)

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ลงในช่องใส่ 3

S002



ข้อควรระวัง:

ไม่ควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

รับชมขั้นตอน

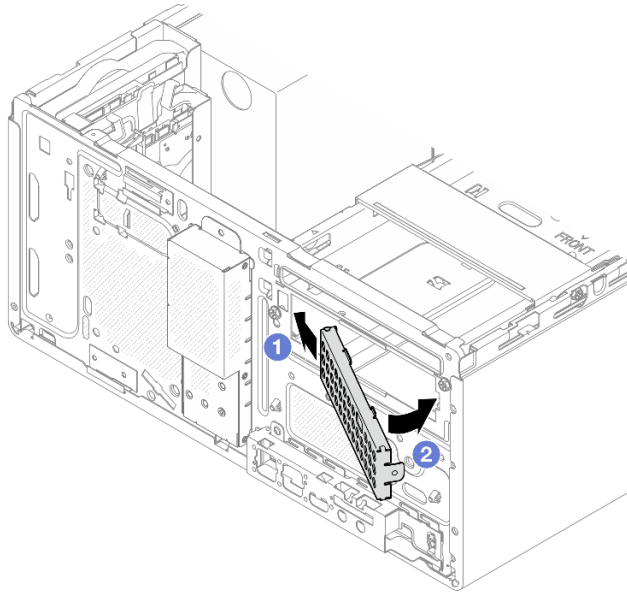
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. (ไม่บังคับ) ติดตั้งฝาครอบ EMI ที่รวมอยู่ในบรรจุภัณฑ์ของส่วนประกอบลงในตัวเครื่อง

หมายเหตุ: ต้องมีการติดตั้งฝาครอบ EMI เมื่อช่องเสียบป้องกันเดิมบนตัวเครื่องว่าง

- 1 เสียบแถบที่ด้านซ้ายสุดของฝาครอบ EMI ลงในช่องเสียบป้องกันบนตัวเครื่อง
- 2 ดันฝาครอบ EMI เข้าไปในตัวเครื่องจนกว่าจะยึดเข้าที่



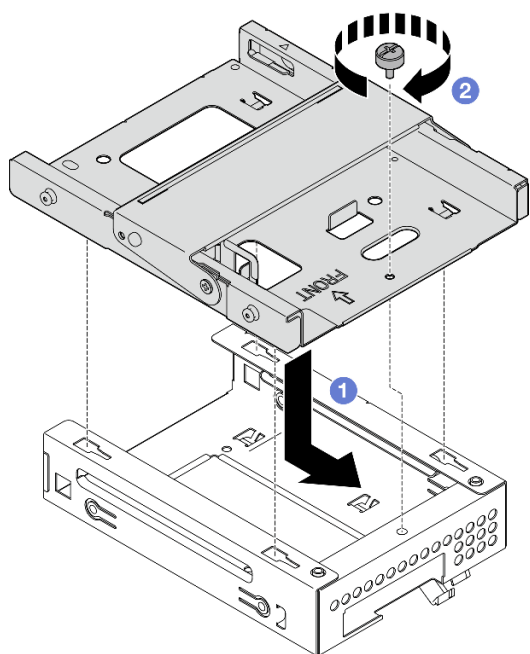
รูปภาพ 52. การติดตั้งฝาครอบ EMI

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีไดรฟ์ออฟติคอลลติดตั้งอยู่บนตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอลล จากนั้น ให้ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วลงในตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอลล

- a. ❶ จัดแนวขอเกี่ยวสี่ตัวบนตัวครอบไดรฟ์แบบออปติคัลกับขอเกี่ยวที่ตรงกันบนตัวครอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว จากนั้น ให้วางตัวครอบไดรฟ์แบบออปติคัลลงบนตัวครอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว แล้วเลื่อนไดรฟ์แบบออปติคัลไปข้างหน้าจนกว่าจะยึดเข้าที่

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขอเกี่ยวสี่ตัวบนตัวครอบไดรฟ์ทั้งสองตัวยึดเข้าที่ดีแล้ว

- b. ❷ ชันสกรูยึดให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ทั้งสองตัวเข้าด้วยกัน



รูปภาพ 53. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วลงในตัวครอบไดรฟ์ออปติคัล

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออปติคัลกลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออปติคัล" บนหน้าที่ 102

ติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลและตัวครอบไดรฟ์

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ออปติคัลหรือตัวครอบไดรฟ์

ถอดไดรฟ์แบบออปติคัล

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อถอดไดรฟ์ออปติคัล

S002



ข้อควรระวัง:

ไม่ควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 65
- ถอดอุปกรณ์ล๊อคที่ยึดเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล๊อค Kensington หรือแพดล๊อค
- วางเซิร์ฟเวอร์ให้ด้านที่มีฝาครอบหันขึ้น

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

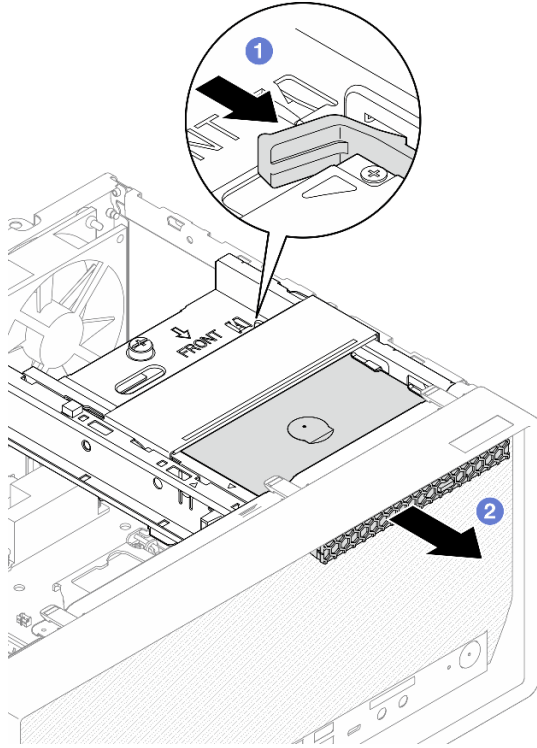
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 68

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกลวกจากความร้อน หลังจากปิดเซิร์ฟเวอร์ ให้รอสองสามนาทีก่อนนำฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ออกจากตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

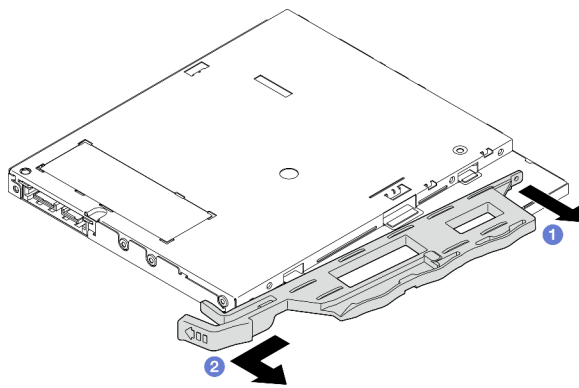
- a. ① กดสลักบนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์เพื่อถอดออกจากตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
- b. ② เลื่อนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 54. การถอดไดรฟ์ออฟติคัล

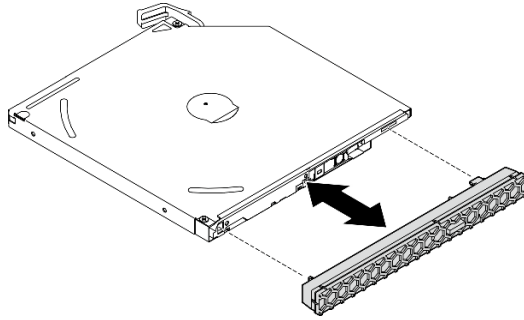
ขั้นตอนที่ 3. (ไม่บังคับ) ถอดตัวยึดไดรฟ์ออฟติคัล

- a. ❶ ดึงตัวยึดออกเพื่อปลดออกจากไดรฟ์ออฟติคัล
- b. ❷ เลื่อนตัวยึดลงด้านล่าง และถอดออกจากไดรฟ์ออฟติคัล



รูปภาพ 55. การถอดตัวยึดไดรฟ์ออฟติคัล

ขั้นตอนที่ 4. (ไม่บังคับ) ดึงฝาไดรฟ์ออฟติคัลออกเพื่อถอดออกจากไดรฟ์ออฟติคัล



รูปภาพ 56. การถอดฝาไดรฟ์ออฟติคอลล

ติดตั้งไดรฟ์แบบออฟติคอลล

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ออฟติคอลล

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S006



ข้อควรระวัง:

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

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์ออกอาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปุ่มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินการบางอย่าง นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

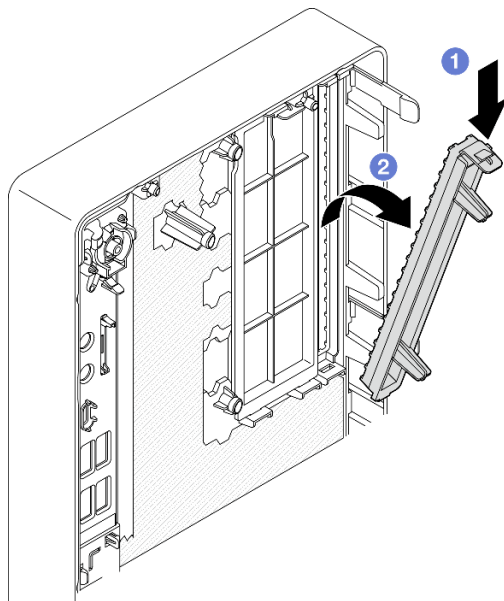
- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

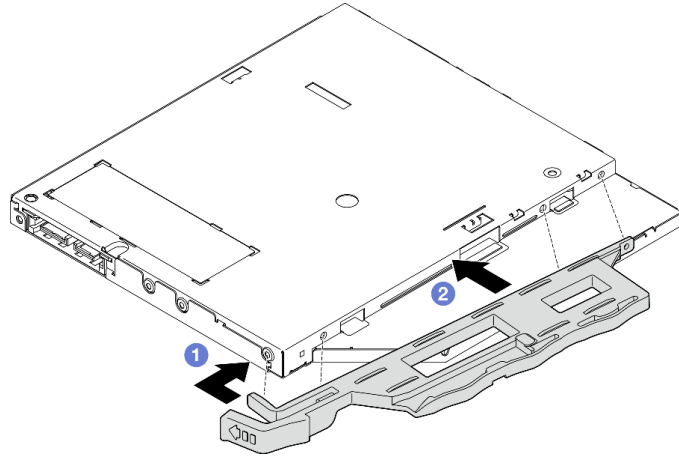
- ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัลบนฝาหน้า ให้ถอดออกจากฝาหน้า ดู “ถอดฝาหน้า” บนหน้าที่ 71
- 1 กดแถบปลดที่ด้านบนของแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์
 - 1 หมุนแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์และถอดออกจากฝาหน้า



รูปภาพ 57. การถอดแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ออฟติคัล

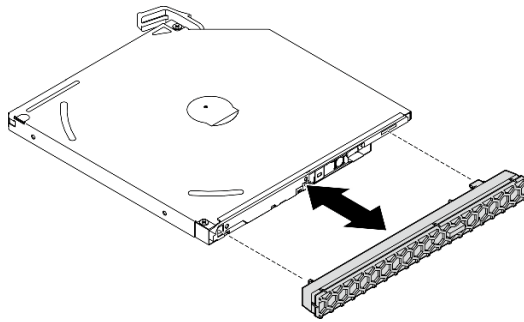
- ขั้นตอนที่ 2. **(ไม่บังคับ)** ติดตั้งตัวยึดไดรฟ์ออฟติคัล

- 1 จัดแนวมุมที่ด้านล่างของตัวยึดให้ตรงกับช่องเสียบที่สอดคล้องกันบนไดรฟ์ออฟติคัล แล้วเสียบมุมลงในช่องเสียบ
- 2 เสียบมุมสองตัวที่เหลือบนตัวยึดลงในช่องเสียบที่สอดคล้องกันบนไดรฟ์ออฟติคัล



รูปภาพ 58. การติดตั้งตัวยึดกับไดรฟ์ออฟติคอลล

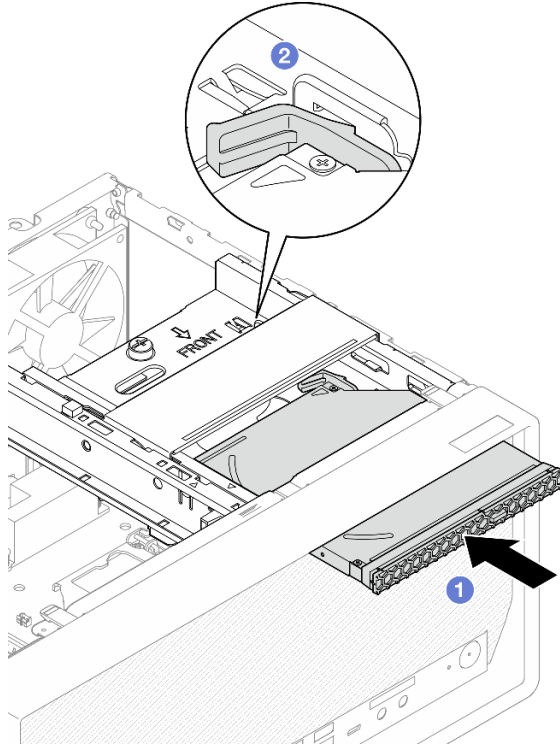
ขั้นตอนที่ 3. (ไม่บังคับ) จัดแนวฝาไดรฟ์ออฟติคอลลให้ตรงกับช่องเสียบบนไดรฟ์ออฟติคอลล แล้วเสียบฝาลงในไดรฟ์ออฟติคอลล



รูปภาพ 59. การติดตั้งฝาไดรฟ์ออฟติคอลล

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์ออฟติคอลล

- a. ❶ จากด้านนอกของตัวเครื่อง ให้เสียบไดรฟ์ออฟติคอลลลงในตัวเครื่อง
- b. ❷ เลื่อนไดรฟ์ออฟติคอลลเข้าด้านในจนกว่าสลักจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 60. การติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟกับแผงระบบ ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

ถอดตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู “ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค” บนหน้าที่ 65
- ถอดอุปกรณ์ล๊อคที่ยึดเซิร์ฟเวอร์ออก เช่น ตัวล๊อค Kensington หรือแพดล๊อค
- วางเซิร์ฟเวอร์ให้ด้านที่มีฝาครอบหันขึ้น

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

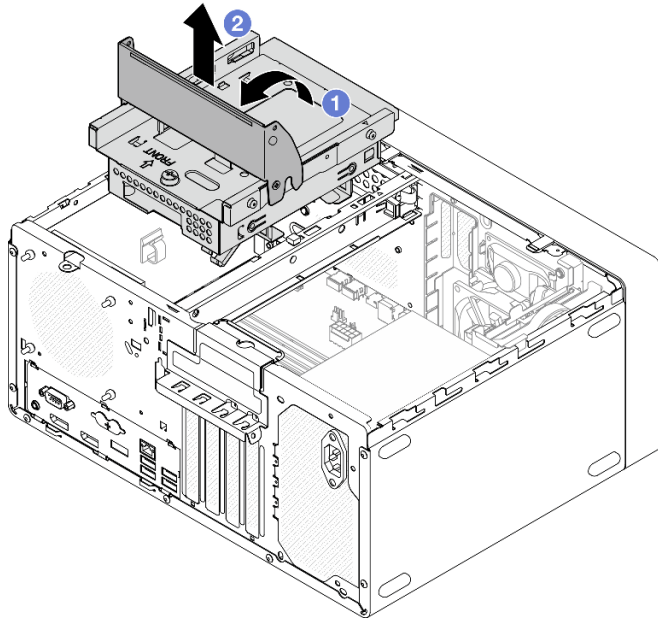
- a. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 68

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกลวกจากความร้อน หลังจากปิดเซิร์ฟเวอร์ ให้รอสองสามนาทีก่อนนำฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก

- b. หากทำได้ ถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ ดู “ถอดไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์” บนหน้าที่ 94

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบถอดไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ออกจากตัวเครื่อง

- a. ① หมุนที่จับบนตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
- b. ② ยกตัวครอบไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 61. การถอดตัวครอบไดรฟ์ออก

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออก

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ออก

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว



ข้อควรระวัง:

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

- ห้ามถอดฝาครอบออก การถอดฝาครอบผลิตภัณฑ์เลเซอร์ออกอาจเป็นผลให้เกิดการแผ่รังสีเลเซอร์ที่เป็นอันตรายได้ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในอุปกรณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้
- การใช้ปั๊มควบคุมหรือปรับแต่ง หรือดำเนินการใดๆ นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในเอกสารนี้อาจก่อให้เกิดการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายได้

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

รับชมขั้นตอน

คู่มือขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

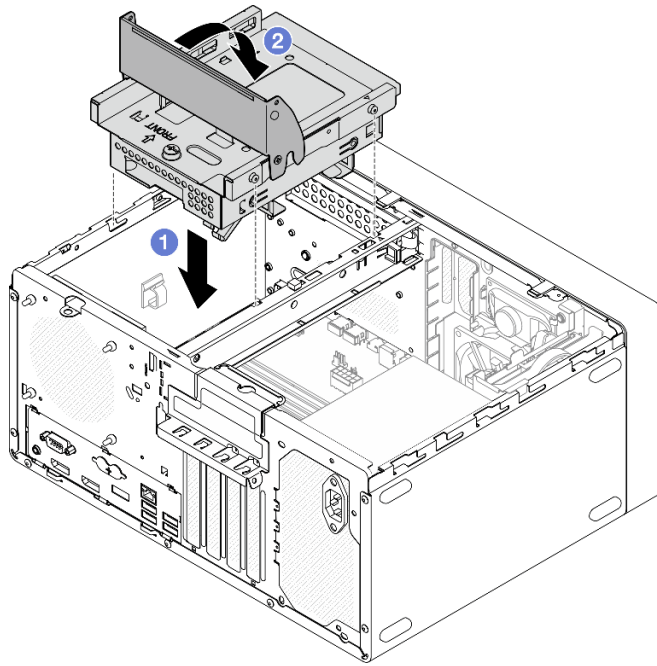
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแถบตัวครอบในตัวเครื่องแล้ว ในติดตั้งแถบตัวครอบ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 121

ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วลงในตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอลล โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap และตัวครอบไดรฟ์ (ช่องใส่ 3)” บนหน้าที่ 86

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอลล

1. จัดแนวมุมสี่ตัวที่ด้านข้างของตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอลลที่มีช่องเสียบสี่ช่องบนตัวเครื่องและแถบตัวครอบ แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอลลลงในตัวเครื่อง
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใส่ตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอลลอย่างถูกต้อง แล้วหมุนที่จับตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอลลไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ออฟติคอลลให้เข้าที่



รูปภาพ 62. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ฟลอปปี้ดิสก์

ขั้นตอนที่ 4. หากเป็นไปได้ ให้เชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วเข้ากับแผงระบบ ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

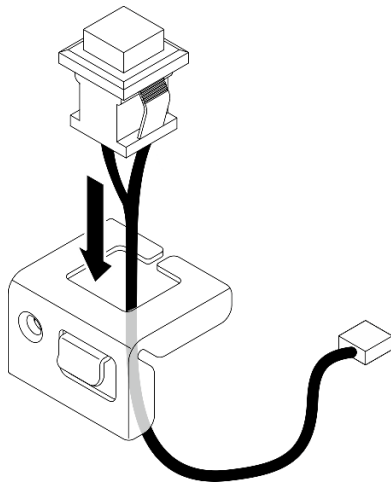
1. อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
2. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปและที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

รับชมขั้นตอน

คู่มือโฮสต์ตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

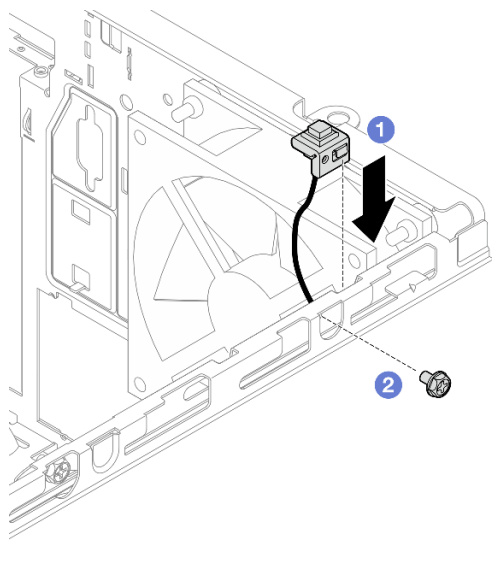
ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณกำลังติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเสริม ให้ประกอบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกด้วยเสียบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกลงในโครงยึดจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 63. การประกอบสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
- a. ① จัดแนวสวิตช์ป้องกันการบุกรุกให้ตรงกับช่องเสียบบนตัวเครื่อง
 - b. ② ชันสกรูเพื่อยึดสวิตช์ป้องกันการบุกรุกกับตัวเครื่อง



รูปภาพ 64. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกกับแผงระบบ ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

ขั้นตอนที่ 4. เปิดใช้งานคุณสมบัติสวิตช์ป้องกันการบุกรุก BIOS Setup Utility

1. ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มทำงาน ให้กดและปล่อย F1 ซ้ำๆ เพื่อเริ่มอินเทอร์เฟซ BIOS แบบข้อความ
2. ไปที่ Setup Utility → Security → Chassis Intrusion Detection แล้วกด Enter
3. เลือก Enabled แล้วกด Enter
4. หากต้องการบันทึกการตั้งค่าและออกจาก Setup Utility ให้กด F10 เลือก Yes ในหน้าต่างที่แสดง และกด Enter

ติดตั้งพัดลม (ด้านหน้าและด้านหลัง)

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งพัดลมด้านหน้าหรือด้านหลัง



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

1. อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
2. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

รับชมขั้นตอน

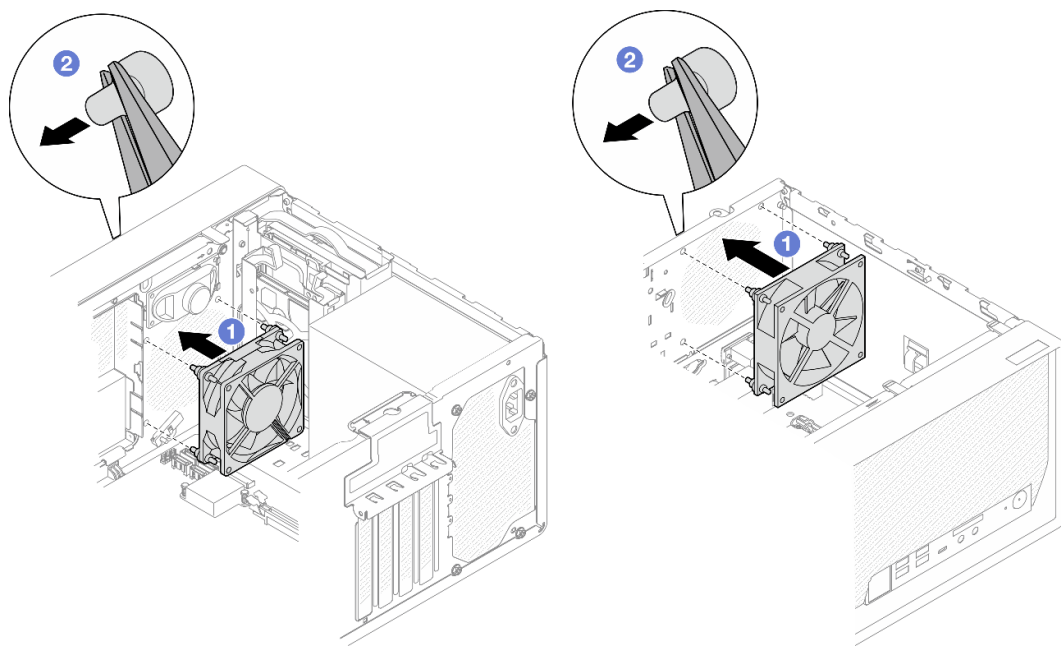
ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7Iq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ก่อนการติดตั้งพัดลมด้านหน้า ให้ถอดฝาหน้า ดู “ถอดฝาหน้า” บนหน้าที่ 71

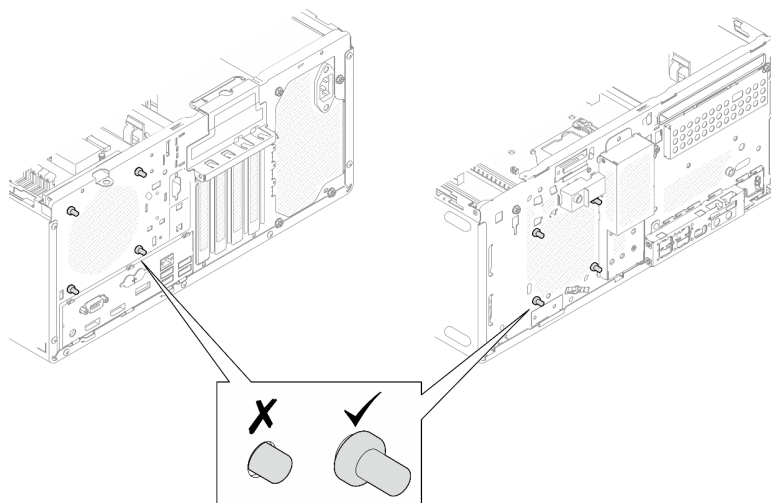
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งพัดลมด้านหน้าหรือพัดลมด้านหลัง

- a. ① จัดแนวตัวติดตั้งยางสี่ตัวบนพัดลมให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันบนตัวเครื่อง
- b. ② ค่อยๆ ดึงปลายตัวติดตั้งยางทั้งสี่ตัวด้วยคีมจับหนึ่งคู่ผ่านรูจนกว่าพัดลมจะยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 65. การติดตั้งพัดลมด้านหน้าหรือพัดลมด้านหลัง

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดิ่งตัวติดตั้งยางออกจากฐานสุดเพื่อยึดพัดลมกับตัวเครื่องอย่างมั่นคง



รูปภาพ 66. การติดตั้งตัวติดตั้งยางของพัดลมด้านหน้าและพัดลมด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายพัดลมเข้ากับแผงระบบ ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณพิจารณาและปฏิบัติตามกฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำขณะดำเนินการแล้ว โปรดดูที่ส่วน “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 63

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 61:

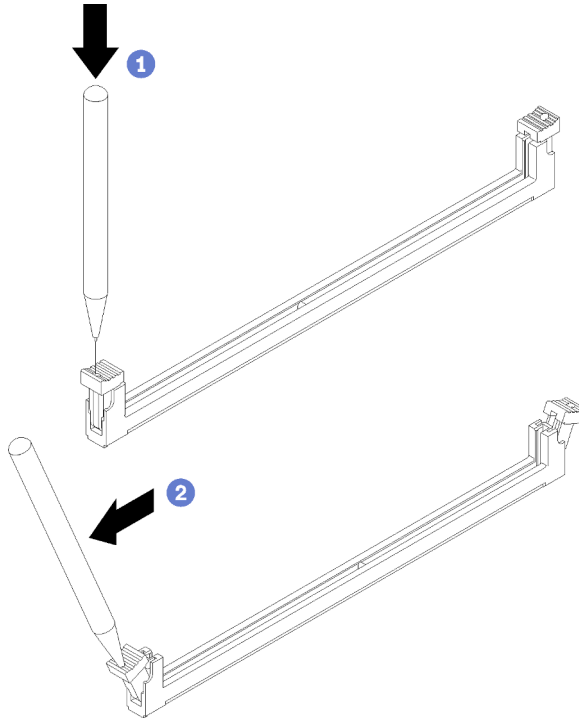
- สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
- แยกโมดูลหน่วยความจำแต่ละตัวออกจากกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
- อย่าให้หน้าสัมผัสของขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำสีทองไปสัมผัสกับสิ่งใดก็ตาม
- หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

เกี่ยวกับงานนี้

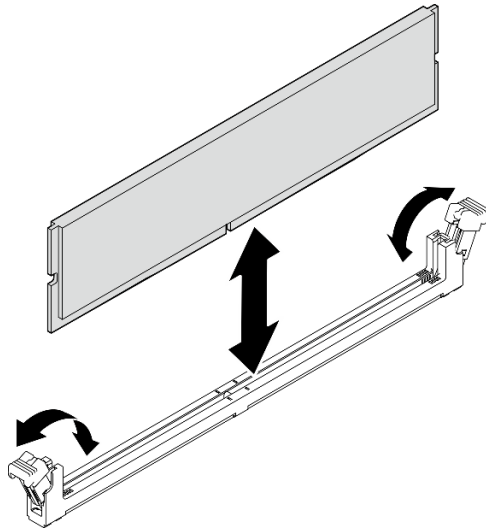
- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำและกำหนดลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำตาม “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 63
- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลิปยึดทั้งสองที่บริเวณหัวต่อโมดูลหน่วยความจำอยู่ในลักษณะเปิด
- 1 ใช้ปลายเครื่องมือปลายแหลมกดคลิปยึดอย่างระมัดระวัง
 - 1 ดันคลิปยึดที่ส่วนปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้านออก



รูปภาพ 67. การเปิดคลิปยึดโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบ จากนั้นกดโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบโดยกดที่ปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแถบเล็กๆ บนคลิปยึดเกี่ยวข้องกับร่องบนโมดูลหน่วยความจำ หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำและคลิปยึด แสดงว่าคุณติดตั้งโมดูลหน่วยความจำไม่ถูกต้อง ถอดโมดูลหน่วยความจำและติดตั้งใหม่



รูปภาพ 68. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ติดตั้งไดรฟ์ M.2

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแต่ที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

รับชมขั้นตอน

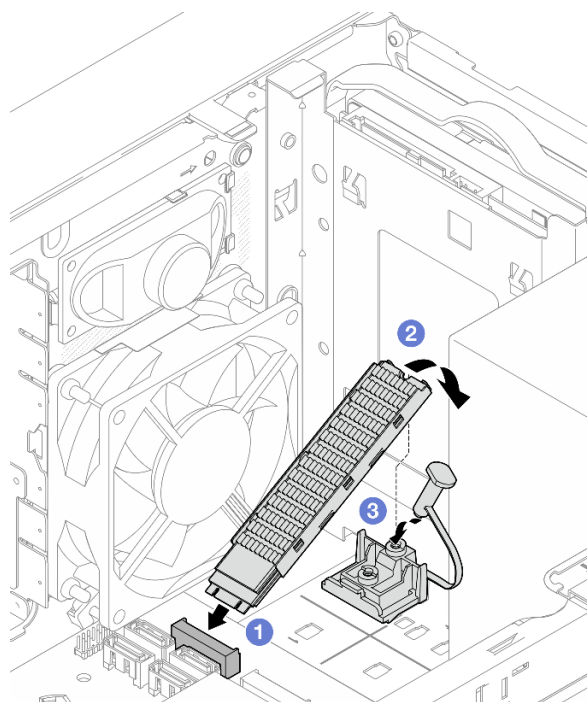
คู่มือขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

เกี่ยวกับงานนี้

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดไดรฟ์ 2.5 ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ 2 ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap (ช่องใส่ 1-2)” บนหน้าที่ 75
- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบตัวยึดไดรฟ์ M.2 ถูกยกออกจากส่วนยึด
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ M.2

หมายเหตุ: ควรวางสายเซนเซอร์วัดความร้อนใต้ไดรฟ์ M.2

- 1 จัดตำแหน่งไดรฟ์ M.2 ให้ตรงมุมและเสียบเข้ากับขั้วต่อ M.2
- 2 วางไดรฟ์ M.2 ลงในตัวยึดไดรฟ์ M.2
- 3 เสียบเสาส่วนยึดเข้าไปในส่วนยึดเพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่



รูปภาพ 69. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

ติดตั้งตัวยึดไดรฟ์ M.2

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งตัวยึดไดรฟ์ M.2

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

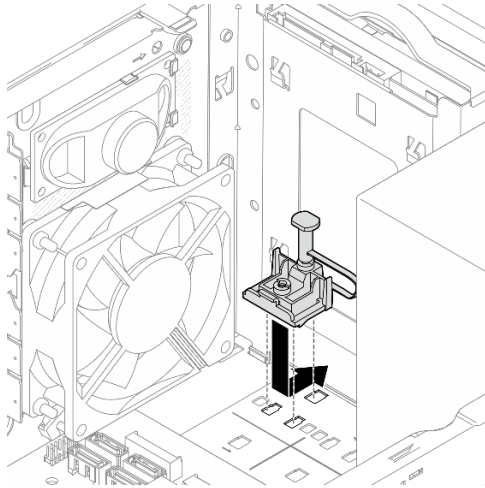
- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวตัวยึดไดรฟ์ M.2 ให้ตรงกับช่องเสียบสามช่องบนตัวเครื่องและวางตัวยึดลงในตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนตัวยึดเข้าหาไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วเพื่อยึดให้เข้าที่



รูปภาพ 70. การติดตั้งตัวยึดไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ดู “ติดตั้งไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 111

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe อาจแตกต่างจากภาพประกอบ
- อย่าลืมอ่านและปฏิบัติตามเอกสารที่มาพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe

การรองรับช่องเสียบ PCIe

- ช่องเสียบ PCIe 1: PCI Express 4.0 x16 (FHHL อะแดปเตอร์ PCIe 75W)
- ช่องเสียบ PCIe 2: PCI Express 3.0 x1 (FHHL อะแดปเตอร์ PCIe 25W)
- ช่องเสียบ PCIe 3: PCI Express 3.0 x4 ในช่องเสียบ x16 (FHHL อะแดปเตอร์ PCIe 25W)

หมายเหตุ:

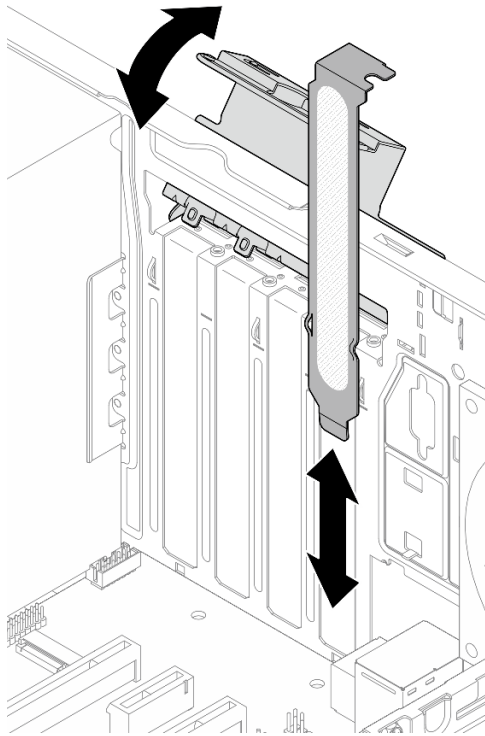
- ควรติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในช่องเสียบ PCIe 1
- โปรเซสเซอร์ Pentium รองรับสูงสุดถึง PCI Express 3.0
- เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe x8/x16 ในช่องเสียบ PCIe 3 ประสิทธิภาพอะแดปเตอร์ PCIe อาจลดลงเนื่องจากแบนด์วิธของช่องเสียบ PCIe 3 (x4)
- ดูรายการอะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- อะแดปเตอร์ PCIe อาจแตกต่างจากภาพประกอบ
- อย่าลืมอ่านและปฏิบัติตามเอกสารที่มาพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

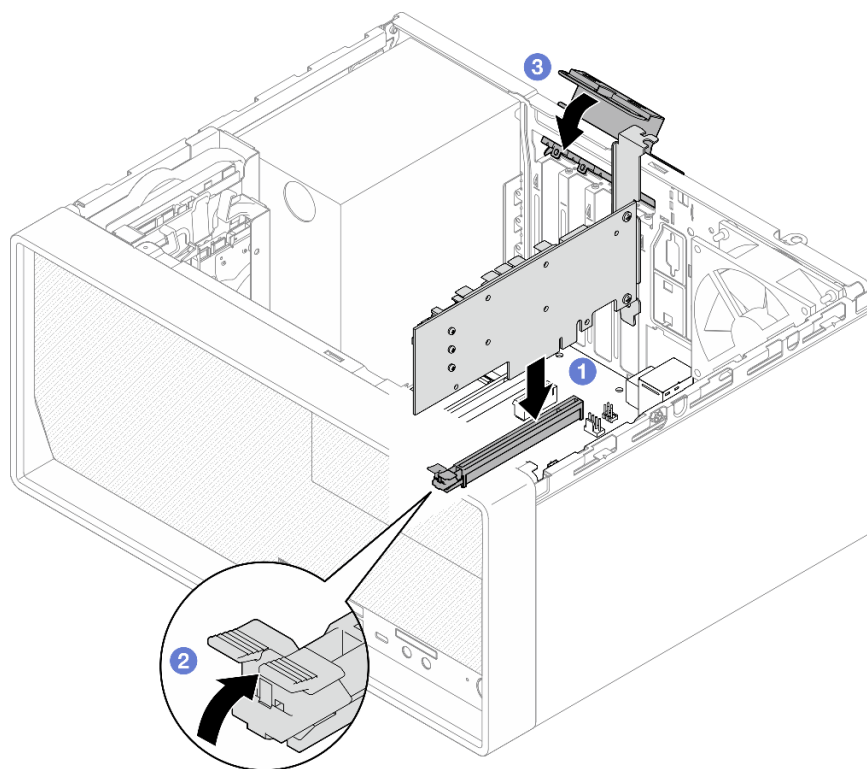
เกี่ยวกับงานนี้

1. หากมีโครงยึดติดตั้งอยู่ในตัวเครื่อง ให้เปิดโครงยึดส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe และถอดโครงยึดออกจากตัวเครื่อง เก็บโครงยึดไว้สำหรับใช้งานในอนาคต



รูปภาพ 71. การถอดโครงยึดอะแดปเตอร์ PCIe

- ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่ใช้ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe ดูที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้า 4
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe
- a.
 - 1 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ ค่อยๆ กดปลายทั้งสองด้านของอะแดปเตอร์ PCIe จนกว่าจะยึดเข้าช่องเสียบอย่างแน่นหนาโดยที่คลิกป๊อป
 - 2 คลิกลงในตำแหน่งล็อก
 - b.
 - 3 หมุนส่วนยึดอะแดปเตอร์ PCIe เข้าหาตัวเครื่องจนกว่าจะยึดเข้าที่ในตำแหน่งล็อก



รูปภาพ 72. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายอะแดปเตอร์ PCIe ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสายอะแดปเตอร์ RAID ได้ที่ “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

พิจารณาคำแนะนำต่อไปนี้เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS ในเซิร์ฟเวอร์:

- เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องเปลี่ยนกับแบตเตอรี่ CMOS อื่นที่เป็นประเภทเดียวกันจากผู้ผลิตรายเดียวกัน
- หลังจากเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้กำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ
- เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อย่าลืมนอ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงด้านความปลอดภัย
- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

หมายเหตุ: ในสหรัฐอเมริกา ติดต่อ 1-800-IBM-4333 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำจัดแบตเตอรี่

- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS ตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม

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)
- ช่อมหรือแยกชิ้นส่วน

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S005



ข้อควรระวัง:

แบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน เพื่อหลีกเลี่ยงการระเบิด ห้ามเผาแบตเตอรี่ เปลี่ยนเฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับการรับรองเท่านั้น รีไซเคิลหรือทิ้งแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

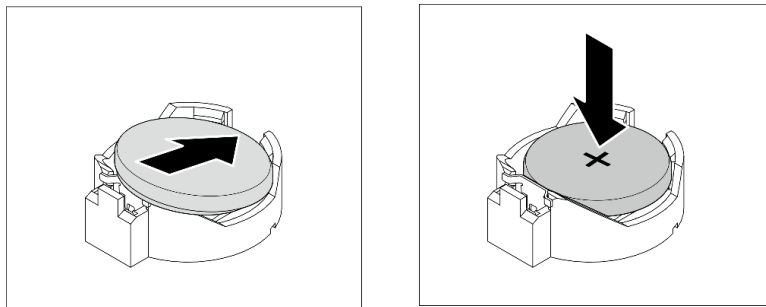
- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีส่วนประกอบไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเชิร์ฟเวอร์ แล้วจึงนำส่วนประกอบออกจากบรรจุภัณฑ์ และวางลงบนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิต

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7Iq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. วางแบตเตอรี่ CMOS ลงบนด้านบนของช่องเสียบที่มีสัญลักษณ์บวก (+) หงายขึ้น และกดแบตเตอรี่ลงในช่องเสียบจนกว่าจะคลิกเข้าที่



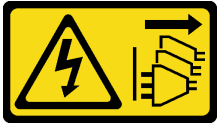
รูปภาพ 73. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

รีเซ็ตวันที่ เวลา และรหัสผ่านทั้งหมด

ติดตั้งฝาหน้า

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งฝาหน้า



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

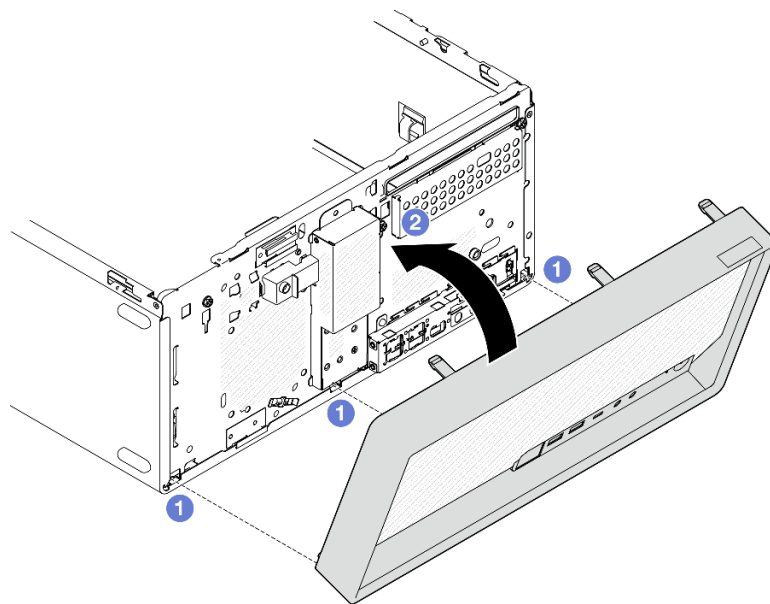
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งฝาหน้า

- 1 เสียบแถบพลาสติกสามแถบที่ด้านล่างของฝาหน้าให้ตรงกับช่องเสียบที่สอดคล้องกันที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง
- 2 หมุนฝาหน้าเข้าหาตัวเครื่องในจนกว่าจะยึดเข้าที่

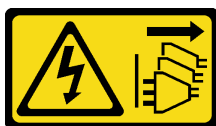


รูปภาพ 74. การติดตั้งฝาหน้า

ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเดินสายภายในทั้งหมดถูกต้อง ดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 27 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
- หากคุณกำลังติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ติดป้ายการซ่อมบำรุงด้านในของฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากจำเป็น

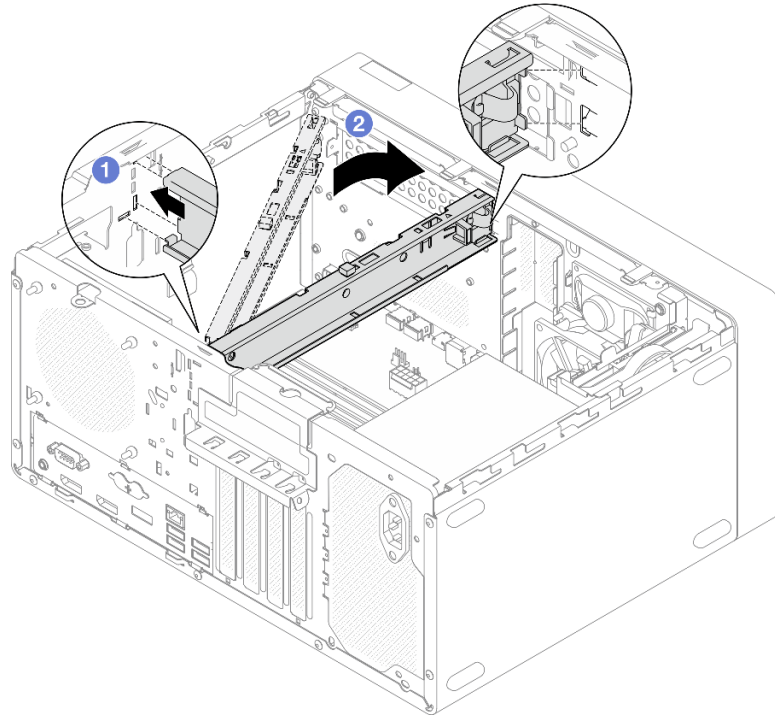
หมายเหตุ: ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่จะไม่มีป้ายการซ่อมบำรุงติดอยู่ หากคุณต้องใช้ป้ายการซ่อมบำรุง ให้สั่งมาพร้อมกับฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ป้ายการซ่อมบำรุงนี้ไม่เสียค่าใช้จ่าย

รับชมขั้นตอน

คู่มือโอชันตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

ขั้นตอน

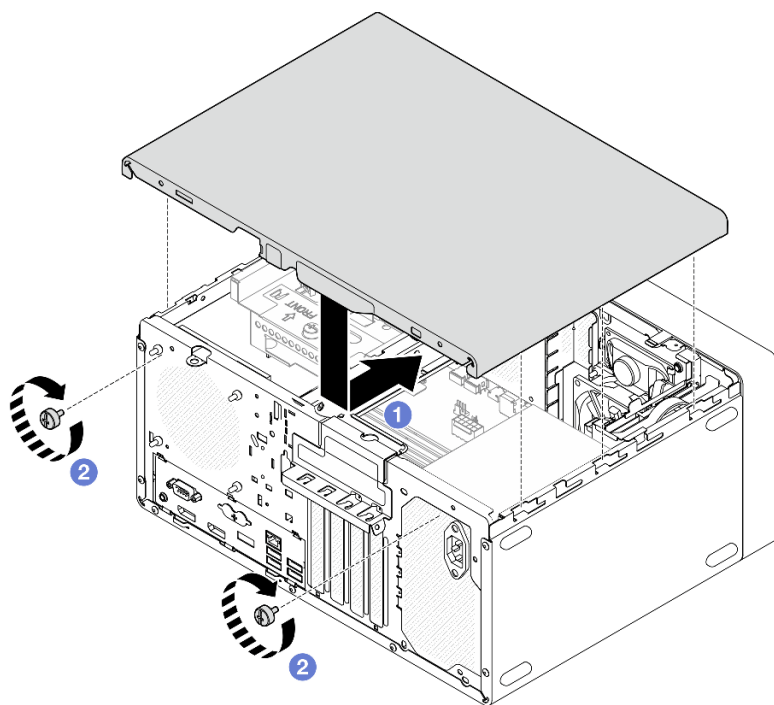
- ขั้นตอนที่ 1. (ไม่บังคับ) ติดตั้งแถบตัวครอบ
 - เสียบแถบบนแถบตัวครอบเข้าไปในช่องเสียบที่ด้านหลังของตัวเครื่อง
 - จัดแนวแถบที่ปลายอีกด้านของแถบตัวครอบให้ตรงกับช่องเสียบที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง และหมุนแถบตัวครอบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าแถบตัวครอบจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 75. การติดตั้งแถบตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

- a. ❶ จัดแนวฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ให้ตรงกับช่องเสียบด้านข้างตัวเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแถบทั้งหมดบนฝาครอบอยู่ในแนวเดียวกับตัวเครื่องอย่างถูกต้อง แล้วเลื่อนฝาครอบไปทางฝาหน้าจนกว่าจะยึดเข้าที่
- b. ❷ ใช้ไขควงเพื่อขันสกรูสองตัวเพื่อยึดฝาครอบกับตัวเครื่อง



รูปภาพ 76. การติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในราง

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในราง

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 58 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129

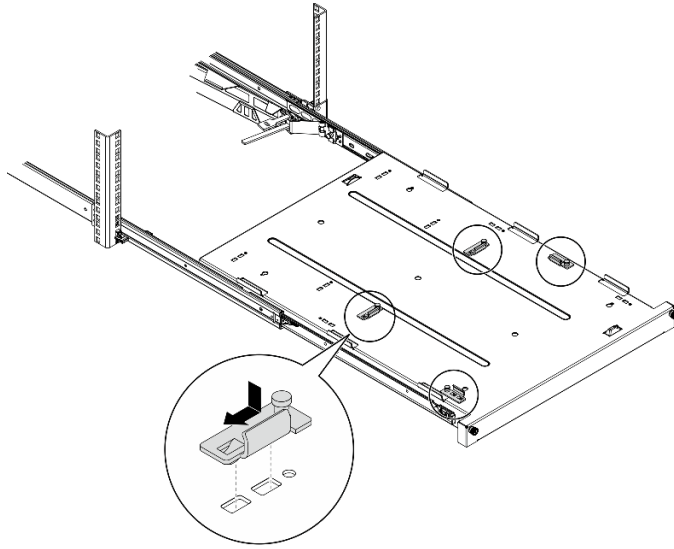
หมายเหตุ: หากต้องการติดตั้งรางในตู้แร็ค โปรดดู คู่มือการติดตั้งราง ที่ https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_tower_servers

รับชมขั้นตอน

คู่มือไอซ์ขั้นตอนนี้ได้ที่ YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-AU3iY3F7lq3qfqr5caGblu>

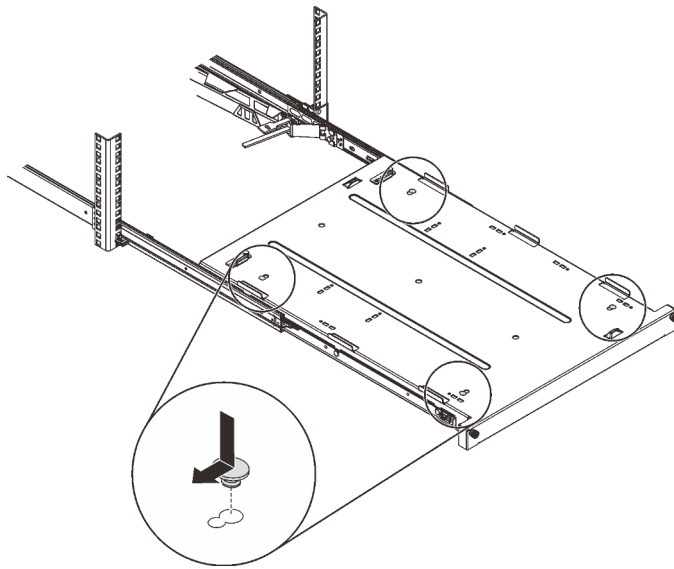
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโครงยึดสี่ตัวลงในถาดตามภาพ



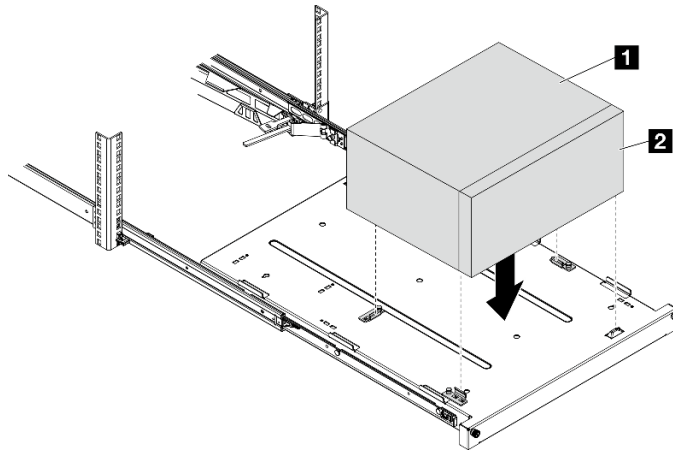
รูปภาพ 77. การติดตั้งโครงยึดลงในถาด

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผ่นยางนิรภัยสี่ตัวลงในถาดตามภาพ



รูปภาพ 78. การติดตั้งแผ่นยางนิรภัยลงในถาด

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์หันขึ้น และฝาหน้าหันเข้าหาด้านหน้าของราง แล้วจัดแนวเซิร์ฟเวอร์ให้ตรงกับโครงยึดและแถบที่ด้านหน้าของถาด แล้วค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลงในถาด



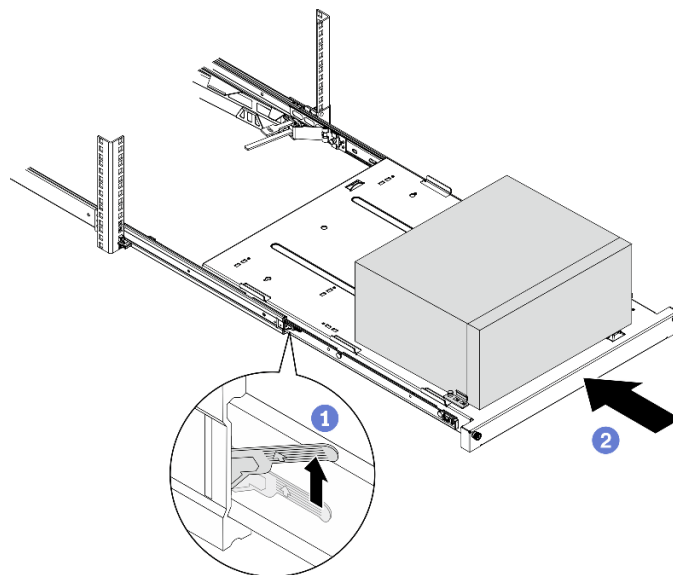
รูปภาพ 79. การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในถาด

1 ฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

2 ฝาหน้าเซิร์ฟเวอร์

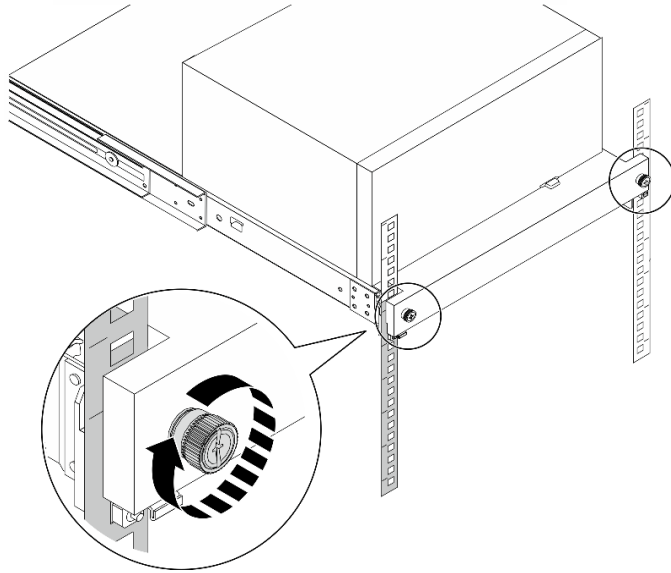
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในตู้แร็ค

- a. **1** ยกสลักรางทั้งสองข้าง
- b. **2** ค่อยๆ เลื่อนและดันถาดเข้าไปในตู้แร็ค



รูปภาพ 80. การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในตู้แร็ค

ขั้นตอนที่ 5. ยึดถาดด้วยสกรู M6 x 16 สองตัวที่ด้านหน้าของตู้แร็ค



รูปภาพ 81. การยึดถาดด้วยสลัก

เดินสายเซิร์ฟเวอร์

เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ โดยทั่วไปแล้ว คุณจะต้องเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งพลังงาน เครื่องข่ายข้อมูล และที่จัดเก็บข้อมูล นอกจากนี้ คุณยังต้องเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายการจัดการด้วย

เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ

เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งจ่ายไฟ

เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย

เชื่อมต่อกับที่จัดเก็บข้อมูล

เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล

เปิดเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มทำงาน คุณสามารถกด Enter เพื่อเข้าสู่ Startup Interrupt Menu ในเมนูนี้ มีตัวเลือกให้เลือกไม่ก็รายการเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ:
 - กด Esc เพื่อกลับสู่การเริ่มต้นระบบตามปกติ

- กด F1 เพื่อเข้าสู่ Setup Utility
 - กด F10 เพื่อวินิจฉัยฮาร์ดแวร์
 - กด F12 เพื่อเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบชั่วคราว
 - กด Ctrl + P เพื่อเข้าสู่หน้าจอ Management Engine หรือเริ่มต้นการเชื่อมต่อระยะไกล
 - กด Enter เพื่อหยุดชั่วคราว
- เซิร์ฟเวอร์สามารถรีสตาร์ทเครื่องได้อัตโนมัติหลังเกิดความขัดข้องทางไฟฟ้า

หมายเหตุ: หากหน้าจอการบูทยังค้างอยู่โดยมีข้อความว่า “System Security - The system has been tempered with,” แสดงว่าไม่ได้ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม ถอดและติดตั้งใหม่ (ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 68 และ “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 121) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 129

ตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากเปิดใช้งานเซิร์ฟเวอร์แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED ติดสว่างและเป็นสีเขียวทั้งหมด

ปิดเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ยังอยู่ในสถานะสแตนด์บายเมื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งพลังงาน หากต้องการตัดไฟฟ้าทั้งหมดออกจากเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องดับอยู่) คุณต้องถอดสายไฟออกทั้งหมด

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

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

บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

หมายเหตุ: ST50 V2 ไม่รองรับบางแอปพลิเคชันการจัดการระบบของ Lenovo ซึ่งรวมถึง XClarity Administrator, XClarity Controller, XClarity Energy Manager และ XClarity Essentials

ปรับปรุงเฟิร์มแวร์

ไปที่ไซต์ฝ่ายสนับสนุนศูนย์ข้อมูลของ Lenovo สำหรับแพคเกจการอัปเดตเฟิร์มแวร์ล่าสุด

ในการอัปเดตเฟิร์มแวร์จากอุปกรณ์เก็บข้อมูล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี่:

1. ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st50v2/downloads/driver-list/> ทุกแพคเกจเฟิร์มแวร์ที่ดาวน์โหลดได้สำหรับ ST50 V2 จะมีอยู่บนเว็บไซต์นี้
2. ดาวน์โหลดแพคเกจการอัปเดตเฟิร์มแวร์เวอร์ชันล่าสุด
3. ทำตามคำแนะนำในแพคเกจเพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์

หมายเหตุ: ทำการอัปเดตเฟิร์มแวร์ในระบบปฏิบัติการตามคำแนะนำ

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการตั้งค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

การเริ่มโปรแกรม Setup Utility

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อเริ่มโปรแกรม Setup Utility

ในการเริ่มโปรแกรม Setup Utility ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี่

- ขั้นตอนที่ 1. เปิดหรือรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ก่อนระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้น ให้กด F1 ซ้ำๆ ซึ่งจะนำไปยังอินเทอร์เฟซ BIOS แบบข้อความ

หมายเหตุ: หากมีการตั้งรหัสผ่าน BIOS โปรแกรม Setup Utility จะไม่เปิดขึ้นจนกว่าคุณจะทำป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้อง

การเปลี่ยนภาษาที่ใช้แสดงของโปรแกรม Setup Utility

โปรแกรม Setup Utility รองรับภาษาที่ใช้แสดงสามภาษา ได้แก่ อังกฤษและภาษาจีนตัวย่อ

- ขั้นตอนที่ 1. เริ่มโปรแกรม Setup Utility ดู “การเริ่มโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 131
- ขั้นตอนที่ 2. จากอินเทอร์เฟซหลัก ให้ค้นหา Language และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 3. เลือกภาษาที่ใช้แสดง

การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์

ส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น หัวต่อ USB หรือไดรฟ์จัดเก็บ

ในการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. เริ่มโปรแกรม Setup Utility ดู “การเริ่มโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 131
- ขั้นตอนที่ 2. เลือก Devices
- ขั้นตอนที่ 3. เลือกอุปกรณ์ที่จะเปิดใช้งานหรือปิดใช้งาน และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 4. เลือกการตั้งค่าที่ต้องการและกด Enter
- ขั้นตอนที่ 5. ในการบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม Setup Utility ให้กด F10 แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter

การเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการเปิดเครื่องอัตโนมัติ

การเปิดเครื่องอัตโนมัติในโปรแกรม Setup Utility มีตัวเลือกการเปิดเครื่องที่หลากหลาย

ในการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการเปิดเครื่องอัตโนมัติ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. เริ่มโปรแกรม Setup Utility ดู “การเริ่มโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 131
- ขั้นตอนที่ 2. เลือก Power → Enhanced Power Saving Mode และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 3. เลือกคุณสมบัติที่คุณต้องการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งาน และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 4. เลือกตัวเลือกที่ต้องการ และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 5. ในการบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม Setup Utility ให้กด F10 แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter

ประสิทธิภาพการปรับการลดเสียงรบกวน/ความร้อนที่เหมาะสม

เมนูใหม่ประสิทธิภาพ Intelligent Cooling ให้คุณปรับเปลี่ยนประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ได้สภาพการลดเสียงรบกวนและความร้อนที่เหมาะสมที่สุด

หมายเหตุ: เมื่อเลือก Load Optimal Defaults Intelligent Cooling Performance Mode จะกลับไปเป็นการตั้งค่าเริ่มต้น นั่นก็คือ Best Performance ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่าใหม่ประสิทธิภาพตามการกำหนดค่าระบบของคุณ

เมนูใหม่ประสิทธิภาพมีด้วยกันสามโหมด ดังนี้

- **ประสบการณ์ที่ดีที่สุด:** โหมดนี้ทำให้เซิร์ฟเวอร์สามารถทำงานโดยมีเสียงรบกวนน้อยลงที่ระดับความร้อนปกติ และใช้กับการกำหนดค่าต่อไปนี้
 - ไดรฟ์สูงสุดสองตัว โมดูลไดรฟ์ M.2 ศูนย์หรือหนึ่งตัว และ OSS แบบบางศูนย์หรือหนึ่งตัว
 - อะแดปเตอร์ PCIe สูงสุดหนึ่งตัว (ไม่รวมอะแดปเตอร์ GPU)
- **ประสิทธิภาพสูงสุด:** โหมดนี้ทำให้เซิร์ฟเวอร์สามารถทำงานที่ระดับความร้อนลดลงโดยมีประสิทธิภาพการลดเสียงรบกวนปกติ และใช้กับการกำหนดค่าต่อไปนี้
 - ไดรฟ์สูงสุดสามตัว โมดูลไดรฟ์ M.2 ศูนย์หรือหนึ่งตัว และ OSS แบบบางศูนย์หรือหนึ่งตัว
 - อะแดปเตอร์ PCIe สูงสุดหนึ่งตัว (ไม่รวมอะแดปเตอร์ GPU)
- **ความเร็วสูงสุด:** โหมดนี้ทำให้เซิร์ฟเวอร์สามารถทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไม่มีข้อจำกัดในการกำหนดค่าไดรฟ์หรืออะแดปเตอร์สำหรับโหมดนี้ แต่อาจมีเสียงรบกวนมากขึ้น

เมื่อต้องการสลับระหว่างโหมดประสิทธิภาพด้านการลดเสียงรบกวนและความร้อน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้

- ขั้นตอนที่ 1. เริ่มโปรแกรม Setup Utility ดู “การเริ่มโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 131
- ขั้นตอนที่ 2. เลือก Power → Intelligent Cooling และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 3. เลือก Performance Mode และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 4. เลือกตัวเลือกที่ต้องการ และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 5. ในการบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม Setup Utility ให้กด F10 แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter

การตรวจจบการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า

เมื่อมีการเปิดใช้งานการตรวจจบการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจะปรากฏขึ้นใน POST เมื่อระบบตรวจพบว่าการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า (เช่น ไดรฟ์จัดเก็บหรือโมดูลหน่วยความจำ)

ในการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการตรวจจับการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. เริ่มโปรแกรม Setup Utility ดู “การเริ่มโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 131
- ขั้นตอนที่ 2. เลือก Security → Configuration Change Detection และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 3. เลือกตัวเลือกที่ต้องการ และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 4. ในการบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม Setup Utility ให้กด F10 แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter

ในการหลีกเลี่ยงข้อความแสดงข้อผิดพลาดและเข้าสู่ระบบปฏิบัติการ ให้เลือกดำเนินการต่อไปนี้:

- กด F2
- เริ่มและออกจากโปรแกรม Setup Utility โปรดดู “การเริ่มโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 131 และ “การออกจากโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 137

การใช้รหัสผ่าน

สามารถตั้งรหัสผ่านเพื่อป้องกันการเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่จำเป็นต้องใช้รหัสผ่าน แม้ว่ารหัสผ่านจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยของข้อมูล หากคุณต้องการตั้งรหัสผ่านให้อ่านหัวข้อต่อไป

ในการเริ่มโปรแกรม Setup Utility ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป

ประเภทของรหัสผ่าน

รหัสผ่านที่มีอยู่ในโปรแกรม Setup Utility มีประเภทต่างๆ ต่อไปนี้

- รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง
เมื่อมีการตั้งรหัสผ่านในการเปิดเครื่อง ระบบจะแจ้งให้คุณป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องทุกครั้งที่เปิดเซิร์ฟเวอร์ ไม่สามารถใช้งานเซิร์ฟเวอร์ได้จนกว่าจะป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้อง
- รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ
การตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบจะป้องกันไม่ให้ผู้ใช้เปลี่ยนการตั้งค่าการกำหนดค่าโดยไม่ได้รับอนุญาต หากคุณมีหน้าที่รักษาการตั้งค่าการกำหนดค่าของหลายเซิร์ฟเวอร์ คุณอาจต้องการตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ
เมื่อตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ ระบบจะแจ้งให้คุณป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องทุกครั้งที่คุณพยายามเข้าถึงโปรแกรม Setup Utility ไม่สามารถเข้าถึงโปรแกรม Setup Utility ได้จนกว่าจะป้อนรหัสผ่านถูกต้อง

หากมีการตั้งรหัสผ่านในการเปิดเครื่องและรหัสผ่านผู้ดูแลระบบไว้ คุณจะสามารถบ่อนรหัสผ่านใดรหัสผ่านหนึ่งได้ แต่คุณต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปลี่ยนการตั้งค่าการกำหนดค่าใดๆ

- รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์

การตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ป้องกันไม่ให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลบนไดรฟ์จัดเก็บภายในโดยไม่ได้รับอนุญาต (เช่น ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์) เมื่อตั้งรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ ระบบจะแจ้งให้คุณบ่อนรหัสผ่านที่ถูกต้องทุกครั้งที่คุณพยายามเข้าถึงไดรฟ์จัดเก็บ

หมายเหตุ:

- รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ยังคงมีผลใช้ได้อยู่ แม้ว่าจะนำไดรฟ์จัดเก็บออกจากเซิร์ฟเวอร์หนึ่งและไปติดตั้งในอีกเซิร์ฟเวอร์หนึ่ง
- ไม่สามารถรีเซ็ตรหัสผ่านหรือกู้คืนข้อมูลจากไดรฟ์จัดเก็บได้ หากลืมหรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์

ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับรหัสผ่าน

รหัสผ่านสามารถเป็นอักขระตัวอักษรและตัวเลขผสมกันได้สูงสุด 64 ตัว เพื่อเหตุผลด้านความปลอดภัย ขอแนะนำให้ใช้รหัสผ่านที่มีประสิทธิภาพที่คาดเดาได้ยาก

หมายเหตุ: รหัสผ่านของโปรแกรม Setup Utility จะพิจารณาตัวพิมพ์เล็ก-ใหญ่

ในการตั้งรหัสผ่านที่มีประสิทธิภาพ ให้พิจารณาคำแนะนำต่อไปนี้:

- มีความยาวอักขระอย่างน้อย 8 ตัว
- ประกอบด้วยอักขระตัวอักษรอย่างน้อยหนึ่งตัวและตัวเลขอย่างน้อยหนึ่งตัว
- ไม่ใช่ชื่อหรือชื่อผู้ใช้ของคุณ
- ไม่ใช่ชื่อหรือคำทั่วไป
- แตกต่างจากรหัสผ่านของคุณก่อนหน้านี้เป็นอย่างมาก

การตั้งค่า เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่าน

ในการตั้งค่า เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่าน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. เริ่มโปรแกรม Setup Utility ดู “การเริ่มโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 131
- ขั้นตอนที่ 2. เลือก Security
- ขั้นตอนที่ 3. เลือก Set Supervisor Password แล้วกด Enter ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทรหัสผ่าน
- ขั้นตอนที่ 4. ปฏิบัติตามคำแนะนำทางด้านขวาของหน้าจอเพื่อตั้งค่า เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่าน

หมายเหตุ: รหัสผ่านสามารถเป็นอักขระตัวอักษรและตัวเลขผสมกันได้สูงสุด 64 ตัว ข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับรหัสผ่าน

ขั้นตอนที่ 5. ในการบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม Setup Utility ให้กด F10 แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter

การลบรหัสผ่านที่ทำหายหรือลืมน (การลบข้อมูล CMOS)

ในการลบรหัสผ่านที่ทำหายหรือลืมน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดสล็อตออกจากไดรฟ์และปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อและเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด แล้วถอดสายไฟออกจากตัวรับไฟฟ้าและถอดสายทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ออก
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ ดู “ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 68
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032) ดู “ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 73
- ขั้นตอนที่ 4. รอ 10 ถึง 15 วินาที แล้วติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032) กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)” บนหน้าที่ 117
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ แล้วเชื่อมต่อสายไฟ ดู “ติดตั้งฝาครอบเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 121
- ขั้นตอนที่ 6. เปิดเซิร์ฟเวอร์ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มขึ้น ให้กด F1 เพื่อเข้าสู่ Setup Utility
- ขั้นตอนที่ 7. ใน Setup Utility ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวันที่ เวลา และการตั้งค่าอื่นๆ ถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 8. ในการบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม Setup Utility ให้กด F10 แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter

การเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบ

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มต้นจากอุปกรณ์ที่คาดหวัง คุณสามารถเปลี่ยนลำดับของอุปกรณ์เริ่มต้นระบบหรือเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบชั่วคราว

การเปลี่ยนลำดับของอุปกรณ์เริ่มต้นระบบโดยถาวร

ในการเปลี่ยนลำดับของอุปกรณ์เริ่มต้นระบบโดยถาวร ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ โดยขึ้นอยู่กับประเภทของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล:
 - หากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอยู่ในเครื่อง ให้ข้ามไปยัง ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนถัดไป บนหน้าที่ 137
 - หากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเป็นดิสก์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปิดเซิร์ฟเวอร์แล้ว แล้วใส่ดิสก์ลงในไดรฟ์แบบฮอตสวappable
 - หากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเป็นอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ นอกเหนือจากดิสก์ ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลกับเซิร์ฟเวอร์

- ขั้นตอนที่ 2. เริ่มโปรแกรม Setup Utility ดู “การเริ่มโปรแกรม Setup Utility” บนหน้าที่ 131
- ขั้นตอนที่ 3. เลือก Startup → Boot Priority Order
- ขั้นตอนที่ 4. ปฏิบัติตามคำแนะนำทางด้านขวาของหน้าจอเพื่อเปลี่ยนลำดับของอุปกรณ์เริ่มต้นระบบ
- ขั้นตอนที่ 5. ในการบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม Setup Utility ให้กด F10 แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter

การเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบชั่วคราว

หมายเหตุ: ดิสก์และไดรฟ์จัดเก็บบางรายการใช้เป็นอุปกรณ์เริ่มต้นระบบไม่ได้

ในการเลือกอุปกรณ์เริ่มต้นระบบชั่วคราว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ โดยขึ้นอยู่กับประเภทของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล:
 - หากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอยู่ในเครื่อง ให้ข้ามไปยัง ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนถัดไป บนหน้าที่ 137
 - หากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเป็นดิสก์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปิดเซิร์ฟเวอร์แล้ว แล้วใส่ดิสก์ลงในไดรฟ์แบบถอดได้
 - หากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเป็นอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ นอกเหนือจากดิสก์ ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลกับเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. เปิดหรือรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ก่อนระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้น ให้กด F12 ซ้ำๆ จนกว่า Startup Device Menu ปรากฏขึ้น
- ขั้นตอนที่ 3. เลือกอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่ต้องการและกด Enter เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นจากอุปกรณ์ที่เลือก

การออกจากโปรแกรม Setup Utility

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อออกจากโปรแกรม Setup Utility

ในการออกจากโปรแกรม Setup Utility ให้เลือกดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ในการบันทึกการตั้งค่าใหม่ ให้กด F10 แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter
- หากคุณไม่ต้องการบันทึกการตั้งค่าใหม่ ให้เลือก Exit → Discard Changes and Exit และกด Enter แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter

การกำหนดค่าหน่วยความจำ

ความสามารถของหน่วยความจำนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรจำนวนมาก อาทิเช่น โหมดหน่วยความจำ, ความเร็วหน่วยความจำ, ลำดับหน่วยความจำ, จำนวนหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำ มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้:

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ของคุณตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังนำมาใช้ โปรดดู “กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM” บนหน้าที่ 63

การกำหนดค่า RAID

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

RAID จะเพิ่มประสิทธิภาพโดยการทำให้ไดรฟ์หลายตัวสามารถประมวลผลคำขอ I/O ร่วมกันได้ RAID ยังสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว โดยการสร้างข้อมูลที่ขาดหายไปขึ้นใหม่จากไดรฟ์ที่ล้มเหลว โดยใช้ข้อมูลจากไดรฟ์ที่เหลืออยู่

อาร์เรย์ RAID (หรือที่เรียกว่ากลุ่มไดรฟ์ RAID) คือกลุ่มของไดรฟ์จริงหลายตัวที่ใช้วิธีการทั่วไปวิธีหนึ่งในการกระจายข้อมูลระหว่างไดรฟ์ต่างๆ ไดรฟ์เสมือน (หรือเรียกว่าดิสก์เสมือนหรือไดรฟ์แบบลอจิคัล) คือพาร์ทิชันในกลุ่มไดรฟ์ที่ประกอบด้วยส่วนของข้อมูลที่อยู่ติดกันบนไดรฟ์ ไดรฟ์เสมือนจะปรากฏต่อระบบปฏิบัติการของโฮสต์โดยเป็นดิสก์จริงที่สามารถแบ่งพาร์ทิชัน เพื่อสร้างไดรฟ์แบบลอจิคัลหรือโวลุ่มของระบบปฏิบัติการ

ข้อมูลเพิ่มเติมเบื้องต้นเกี่ยวกับ RAID มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ข้อมูลเพิ่มเติมโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือการจัดการ RAID และแหล่งข้อมูลมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- เซิร์ฟเวอร์เดียว

- Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/os_installation.html

การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลดคู่มือการติดตั้ง OS ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

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

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- ระบบปฏิบัติการ

ใช้ระบบปฏิบัติการของคุณเองและวิธีการสำรองข้อมูลผู้ใช้ ในการสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

อัปเดต VPD (ข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์)

ต้องอัปเดต VPD (ข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์) หลังเปลี่ยนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 1. เสียบแฟลชไดรฟ์ USB เข้ากับเซิร์ฟเวอร์แล้วทำการฟอร์แมต

- ขั้นตอนที่ 2. ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/st50v2/downloads/driver-list/> เลือก Motherboard Devices (core chipset, onboard video, PCIe switches) แล้วดาวน์โหลด The uEFI VPD SMBIOS Information Update Utility
- ขั้นตอนที่ 3. คัดลอกและวางไฟล์เดอริฟที่ชื่อ efi และ amideefix64.efi ไปยังโฟลเดอร์รากของแฟลชไดรฟ์ USB ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพาทไปยัง bootX64.efi คือ FS0:\efi\boot\bootX64.efi
- ขั้นตอนที่ 4. รีสตาร์ทระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้น ให้กด F1 เพื่อเข้าสู่ Setup Utility ไปที่ Security → Secure Boot และปิดใช้งานตัวเลือก
- ขั้นตอนที่ 5. ในการบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม Setup Utility ให้กด F10 แล้วเลือก Yes ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น และกด Enter
- ขั้นตอนที่ 6. รีสตาร์ทระบบ ก่อนระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้น ให้กด F12 ซ้ำๆ จนกว่า Startup Device Menu ปรากฏขึ้น จากนั้นเลือกแฟลชไดรฟ์ USB และกด Enter เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นจากแฟลชไดรฟ์ USB
- ขั้นตอนที่ 7. อัปเดต VPD SMBIOS ด้วยคำสั่ง AMIBIOS DMI Editor ต่อไปนี้:

AMIDEEFIx64.efi [option1] [option2] ... [optionX]

ตัวเลือก:

/SP "String"	อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของระบบ
	ตัวอย่าง: fs0:\..\amideefix64.efi /sp "7Y48CT01WW"
/SS "String"	อัปเดตหมายเลขประจำเครื่องของระบบ
	ตัวอย่าง: fs0:\..\amideefix64.efi /ss "J300ST50"
/SU "String"	อัปเดต UUID ของระบบ
	ตัวอย่างเช่น ถ้า UUID บนป้ายเป็น B675DF80-DE7C-11E9-B0E2-60BBE2EF7200: fs0:\..\amideefix64.efi /su "80DF75B67CDEE911B0E260BBE2EF7200"
/SV "String"	อัปเดต Brand ID ของระบบ
	ตัวอย่าง: fs0:\..\amideefix64.efi /sv "ThinkSystem ST50"

- ขั้นตอนที่ 8. หลังจากอัปเดต VPD SMBIOS เสร็จแล้ว ให้ถอดแฟลชไดรฟ์ USB ออก แล้วกด ALT + CTRL + DEL เพื่อรีสตาร์ทระบบ

ขั้นตอนที่ 9. ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้น ให้กด F1 เพื่อเข้าสู่ Setup Utility ไปที่ Main → System Summary เพื่อตรวจสอบว่า VPD ได้รับการอัปเดตอย่างถูกต้อง

บทที่ 5. การแก้ปัญหาในการติดตั้ง

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เพื่อแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบระหว่างการตั้งค่าระบบ

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะดำเนินการติดตั้งครั้งแรกและในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 143
- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 143
- “Embedded Hypervisor ไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 144
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักไดรฟ์” บนหน้าที่ 144
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 145
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 145
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 146

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าคุณจะได้รับการแก้ไข

หมายเหตุ: ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องจะไม่ทำงานจนกว่าจะผ่านไปประมาณหนึ่งถึงสามนาที หลังจากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับไฟ ac

1. ถอดอุปกรณ์เสริมใดๆ ที่เพิ่งติดตั้ง ปัญหาเกี่ยวกับพลังงานระบบที่เกิดจากการเพิ่มอุปกรณ์ระบุว่าอุปกรณ์นี้เข้ากันไม่ได้หรือใช้พลังงานเกินกว่าแหล่งจ่ายไฟจะรองรับได้
2. ตรวจสอบว่าได้เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานแน่นดีแล้ว ถอดและเชื่อมต่อใหม่หรือเปลี่ยนสายไฟเซิร์ฟเวอร์
3. ถอดและติดตั้งแหล่งจ่ายไฟกลับเข้าที่ หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ
4. ถอดและเชื่อมต่อสายแผงด้านหลังใหม่ (ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 25 สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อบนแผงระบบ) หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนแผงด้านหลัง

เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าคุณจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์

ในการดูรายละเอียดโปรเซสเซอร์ ให้ไปที่ Setup Utility และเลือก Main → System Summary

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

2. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบว่าติดตั้งโปรเซสเซอร์อย่างเหมาะสม
3. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง และรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยนชิ้นส่วนแต่ละชิ้น
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

Embedded Hypervisor ไม่อยู่ในรายการบูต

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และเชื่อมต่อไม่เกิดความเสียหาย
2. ดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่าที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวสำรอง
3. ตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในอุปกรณ์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่นเพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์จะทำงานอย่างเหมาะสม
4. ตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อยืนยันว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัว
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวมีลงรายละเอียดไว้แล้วในรายการตัวเลือกการบูตที่มีให้ใช้งาน ในการดูรายการลำดับการบูต ให้ไปที่ Setup Utility, select Startup → Boot Priority Order
6. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (ข่าวสารด้านบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวและเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักรไดรฟ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบลิสต์เหตุการณ์ของระบบและแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อต้องการดูลิสต์เหตุการณ์ของระบบ ให้ไปที่ Setup Utility และเลือก Security → System Event Log → View System Event Log
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับไดรฟ์ (ดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
 - ต้องติดตั้งไดรฟ์โดยเชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟอย่างเหมาะสม
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการเปิดใช้งานไดรฟ์แล้ว ไปที่ Setup Utility และเลือก Devices → ATA Drive Setup เพื่อดูว่าเปิดใช้งานไดรฟ์ที่เป็นปัญหาแล้วหรือไม่ หากยัง ให้เปิดใช้งานไดรฟ์ดังกล่าว

4. หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อม LXPM Lite ให้ไปที่ **Diagnostics** → **HDD test** เพื่อทำการวินิจฉัยบนไดรฟ์ เปลี่ยนไดรฟ์ที่ระบบแสดงว่าบกพร่อง หรือข้ามไปยังขั้นตอนถัดไป
5. ถอดไดรฟ์ออกจนกว่าระบบจะถึงข้อกำหนดไดรฟ์ขั้นต่ำ แล้วเพิ่มไดรฟ์หนึ่งตัวและรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ และทำซ้ำขั้นตอนหากปัญหาไม่เกิดขึ้นอีก หากปัญหาเกิดขึ้นหลังจากเพิ่มไดรฟ์ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่
ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4 สำหรับการกำหนดค่าขั้นต่ำในการแก้ไขข้อบกพร่อง

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอด DIMM คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบบล็อกเหตุการณ์ของระบบและแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อต้องการดูบล็อกเหตุการณ์ของระบบ ให้ไปที่ **Setup Utility** และเลือก **Security** → **System Event Log** → **View System Event Log**
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับ DIMM (ดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
 - มีการติดตั้ง DIMM อย่างเหมาะสม ตรวจสอบว่ามีช่องว่างระหว่างขั้วต่อและ DIMM หรือไม่ ถอดและติดตั้ง DIMM หากจำเป็น
3. หากเซิร์ฟเวอร์มาพร้อม Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite ให้ไปที่ **Diagnostics** → **Memory test** เพื่อดำเนินการวินิจฉัยบน DIMM เปลี่ยน DIMM ที่ระบบแสดงว่าบกพร่อง หรือข้ามไปยังขั้นตอนถัดไป
4. ถอด DIMM ออกจนกว่าระบบจะถึงข้อกำหนดหน่วยความจำขั้นต่ำ แล้วเพิ่ม DIMM หนึ่งตัวและรีบูทเซิร์ฟเวอร์ และทำซ้ำขั้นตอนหากปัญหาไม่เกิดขึ้นอีก หากปัญหาเกิดขึ้นหลังจากเพิ่ม DIMM ให้เปลี่ยน DIMM ใหม่
ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4 สำหรับการกำหนดค่าขั้นต่ำในการแก้ไขข้อบกพร่อง

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบบล็อกเหตุการณ์ของระบบและแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อต้องการดูบล็อกเหตุการณ์ของระบบ ให้ไปที่ **Setup Utility** และเลือก **Security** → **System Event Log** → **View System Event Log**
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (ดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
 - มีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เกี่ยวข้องเวอร์ชันล่าสุด
 - ติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้องโดยไม่มีความเสี่ยงบนอุปกรณ์หรือขั้วต่อ
 - มีการอัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบที่เป็นเวอร์ชันล่าสุด
 - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ และติดตั้งอุปกรณ์อย่างเหมาะสม

- คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
3. ใส่อุปกรณ์กลับเข้าที่
 4. เปลี่ยนอุปกรณ์

ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด สำหรับรายละเอียด ดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 4
2. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - หากระบบรีสตาร์ทไม่สำเร็จ ให้เพิ่มอุปกรณ์ที่ถอดออกทีละตัว และรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากเพิ่มอุปกรณ์แต่ละตัวจนกว่าปัญหาจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดปัญหา
 - หากระบบรีสตาร์ทไม่ได้ อาจมีปัญหากับแผงระบบ ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

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:

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

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

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

บำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
 - คลิกที่กระดานสนทนา Lenovo ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด 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 การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่ม

กระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ไขปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยืนยันคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

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. เครื่องหมายการค้า

Lenovo โลโก้ของ Lenovo และ ThinkSystem เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Intel และ Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft

Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds

ชื่อบริษัท ชื่อผลิตภัณฑ์ หรือชื่อบริการอื่นๆ อาจเป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายบริการของผู้นั้น

Lenovo